



## รายงานการวิจัย

# การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

Policy Design for Transforming Learning Systems  
Responsive to Future Global Changes in 2040

### หัวหน้าโครงการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย

### ที่ปรึกษาโครงการ

ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์

รายงานการวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
โครงการวิจัย การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้  
ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040  
ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา



## รายงานการวิจัย

# การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

Policy Design for Transforming Learning Systems  
Responsive to Future Global Changes in 2040

### คณะผู้จัดทำวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่ม้อย  
ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณ์กิจ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาพิมพ์ อูสาโห  
อาจารย์ ดร.พงษ์ลิขิต เพชรผล  
อาจารย์ ดร.ณภัทร ชัยมงคล

รายงานการวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
โครงการวิจัย การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้  
ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040  
ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

**บทคัดย่อ**

**ชื่อเรื่อง** การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

การเปลี่ยนแปลงของโลกแบบพลิกโฉม (Disruptive Change) ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศและการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพคนอย่างยั่งยืนด้วยยุทธศาสตร์ชาติ 20 การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 2) ศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 3) ออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 และ 4) ออกแบบเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงออกแบบ (Design Research) ประกอบด้วย 3 ระยะ ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ การสนทนากลุ่ม และการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โรงเรียนที่เป็นกรณีศึกษาจำนวน 4 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 คือ ระบบการศึกษาไทย เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า สามารถสร้างสรรค์สังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์ และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ประกอบด้วยคุณภาพทั่วไปและคุณภาพเฉพาะ 2) ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ 3) นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ คือ พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า และ 4) เครื่องมือการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย การสั่งการ การรณรงค์ การสร้างขีดความสามารถ และการเปลี่ยนแปลงระบบ

**คำสำคัญ** : วิสัยทัศน์การศึกษา การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต การออกแบบนโยบาย คุณภาพคนไทย พลิกโฉมระบบการเรียนรู้

## Abstract

**Title** Policy Design for Transforming Learning Systems Responsive to Future Global Changes in 2040

In the disruptive world, preparing young people for future global changes is a crucial role for a country. In line with the 20-year National Strategy of Thailand, a policy design on transforming learning systems is significant. The objectives of this research were to 1) study and design a Thai education vision, Thai people's qualities; 2) study and design a desired learning system; 3) study and design a policy on transforming the learning system and 4) to design policy implementation tools that will be responsive to the changing world of the future in 2040 using a five-step design thinking process as a research method that was carried out in three main phases. This study employed a qualitative approach. Purposive sampling was used for selecting 30 participants for the interview using the semi-structured interview and 15 participants for a focus group discussion. Observation was conducted for a field study at four case-study schools. The results indicated that a Thai education vision was that the "Thai education system is the leader in changing the lives of learners to be happy and valued, creating a new desired economy and society." Thai people's qualities consisted of general and specific learning outcomes. A desired learning system and policy on that learning system focused on creating a new social and economic life that is happy and valued. Implications from this study allow policy makers and practitioners to adopt a new designed policy in implementation at the basic education level. The policy implementation tools were included 1) mandates 2) inducement/campaign 3) capacity building and 4) system change This study will contribute to better insight on how a policy is designed before implementation and how it should be implemented into educational institutions.

**Keywords:** education vision, future global change, policy design, Thai people's qualities, transforming learning systems



## บทสรุปผู้บริหาร

- ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040
- ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ) Policy Design For Transforming Learning Systems Responsive To Future Global Changes In 2040

การวิจัยการออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 2) ศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 3) ออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 และ 4) ออกแบบเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงออกแบบ (Design Research) สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

**1. ผลการศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040** มีรายละเอียดดังนี้

**1.1) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040** คือ *“ระบบการศึกษาไทย เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า สามารถสร้างสรรค์สังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์”*

**1.2) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040** ประกอบด้วย คุณภาพ 6 ด้าน คือ

**1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities)** ได้แก่ (1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner) (2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) (3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make The Future) (4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบต่อสังคม (Responsible & Competence Global Citizen) และ (5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-Being Person)

**2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)** ได้แก่ (1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies) (2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator) และ (3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social Justice Leader)

**3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)** ได้แก่ (1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor) และ (2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)

**4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)** ได้แก่ (1) ผู้สร้างสรรคงานและอาชีพ (Career And Job

Creator) (2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial And Business Innovation Creator) (3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) และ (4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative And Entrepreneurial Leader) **5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)** ได้แก่ (1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style) และ (2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator) และ **6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)** ได้แก่ (1) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter) (2) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor) และ (3) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator) สามารถสรุปได้ดังภาพประกอบที่ ก

## การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ของโลกอนาคตในปี 2040



## คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040



## วิสัยทัศน์การศึกษาไทย

ระบบการศึกษาไทย เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า สามารถสร้างสรรค์สังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์

ภาพประกอบที่ ก วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

## 2. ผลการศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มีรายละเอียดดังนี้

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 คือ **“พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า”** มีองค์ประกอบของระบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย

**2.1) ผลลัพธ์การเรียนรู้** ครอบคลุมคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ (1) ความสามารถทั่วไป (2) ความสามารถทางสังคม (3) ความสามารถทางเทคโนโลยี (4) ความสามารถทางเศรษฐกิจ (5) ความสามารถทางสิ่งแวดล้อม และ (6) ความสามารถทางการเมือง ซึ่งประกอบด้วย 19 ผลลัพธ์การเรียนรู้ และ 67 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้

**2.2) รูปแบบการเรียนรู้** มี 6 รูปแบบการเรียนรู้ คือ (1) การเรียนรู้อย่างมีความหมายและมีคุณค่า (Purposeful And Valuable Learning) ประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง (2) การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) ประกอบด้วย 3 รูปแบบการเรียนรู้รอง (3) การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Initiated Learning, Heutagogy) ประกอบด้วย 7 รูปแบบการเรียนรู้รอง (4) การเรียนรู้การสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning) ประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง (5) การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning) ประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง (6) การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning) ประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง

**2.3) ทรัพยากรการเรียนรู้** มี 11 ประเภท ได้แก่ (1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System) (2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) (3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) (4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) (5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน (Hands On Learning Space) (6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-Learning Space) (7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space) (8) แหล่งเรียนรู้ นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) (9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) (10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) และ (11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)

**2.4) การประเมินการเรียนรู้** มี 6 วิธี ได้แก่ (1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) (2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) (3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative Feedback) (4) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Assessment) (5) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) และ (6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ (Outcome-Impact Assessment)

### 3. ผลการออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1) นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ คือ “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า”

สามารถสรุปภาพรวมของนโยบายได้ดังภาพประกอบที่ ข



#### เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ พลิกโฉมผลลัพธ์การเรียนรู้ 2 ด้าน

<p><b>1</b></p> <p>ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก คือ ความสามารถทั่วไป มี 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ 4 ด้าน คือ ความสามารถทางสังคม ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถทางสิ่งแวดล้อม และความสามารถทางการเมือง มี 10 ผลลัพธ์การเรียนรู้</p>		<p><b>2</b></p> <p>ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก คือ ความสามารถทั่วไป มี 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ 4 ด้าน คือ ความสามารถทางเศรษฐกิจ ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถทางสิ่งแวดล้อม และความสามารถทางการเมือง มี 11 ผลลัพธ์การเรียนรู้</p>
--	--	--

#### ข้อบ่งชี้และลักษณะสำคัญของนโยบาย

- 1) นโยบายนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกระดับ และทุกสังกัด
- 2) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic Policy) คือ กำหนดเป้าประสงค์ และแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ไว้กว้าง ๆ เพื่อจุดประกายเป็นแนวทางให้สถานศึกษานำไปใช้ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ ที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน และเหมาะสมกับปรัชญา และบริบทของสถานศึกษา รวมทั้งเป้าหมายชีวิตของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
- 3) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นนโยบายที่สนับสนุนให้สถานศึกษาเป็นเจ้าของนโยบาย (Policy Owner) ไม่จำเป็นต้องรอให้กระทรวงสั่งการไปยังเขตพื้นที่การศึกษาหรือจังหวัด แต่สถานศึกษาสามารถนำนโยบายนี้ไปสู่อำนาจปฏิบัติได้เอง รวมทั้งสามารถพัฒนา ปรับปรุง และสร้างสรรค์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ (Redesign) ได้เองอย่างต่อเนื่องตามบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา

#### แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่

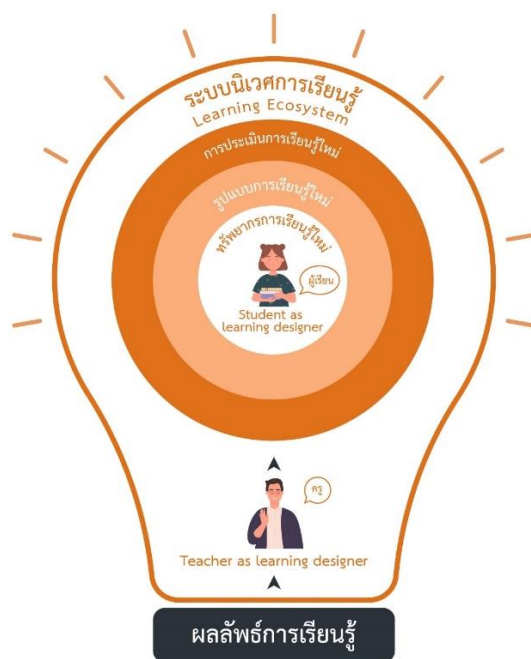
<p><b>การพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ใหม่</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การประเมินตนเอง</li> <li>2. การประเมินแบบร่วมมือ</li> <li>3. การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</li> <li>4. การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</li> <li>5. การประเมินเพื่อพัฒนา</li> <li>6. การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ</li> </ol>	<p><b>การพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้ใหม่</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเรียนรู้ที่มีความหมายและมีคุณค่า</li> <li>2. การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล</li> <li>3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> <li>4. การเรียนรู้การสร้างนวัตกรรม</li> <li>5. การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง</li> <li>6. การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน</li> </ol>	<p><b>การพลิกโฉมทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</li> <li>2. แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</li> <li>3. แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</li> <li>4. แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</li> <li>5. แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน</li> <li>6. แหล่งเรียนรู้ร่วม</li> <li>7. แหล่งเรียนรู้สังคมประยุกต์</li> <li>8. แหล่งเรียนรู้กับปะชัญญ์หรือนวัตกรรม</li> <li>9. แหล่งเรียนรู้จำลอง</li> <li>10. แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ</li> <li>11. แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น</li> </ol>
---	---	---



ภาพประกอบที่ ข นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ ภาพรวม

**3.2) ขอบข่ายและลักษณะสำคัญของนโยบาย** ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ (1) นโยบายนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดสำหรับการปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกระดับ และทุกสังกัด (2) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic Policy) คือ กำหนดเป้าประสงค์และแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ไว้กว้าง ๆ เพื่อจุดประกายเป็นแนวทางให้สถานศึกษานำไปใช้ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ ที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน และเหมาะสมกับปรัชญา และบริบทของสถานศึกษา รวมทั้งเป้าหมายชีวิตของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (3) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นนโยบายที่สนับสนุนให้สถานศึกษาเป็นเจ้าของนโยบาย (Policy Owner) ไม่จำเป็นต้องรอให้กระทรวงสั่งการไปยังเขตพื้นที่การศึกษาหรือจังหวัด แต่สถานศึกษาสามารถนำนโยบายนี้ไปสู่การปฏิบัติได้เอง รวมทั้งสามารถพัฒนา ปรับปรุง และสร้างสรรค์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ (Redesign) ได้เองอย่างต่อเนื่องตามบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา

**3.3) หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่** ประกอบด้วย 5 ข้อ คือ (1) ระบบการเรียนรู้ใหม่นี้ออกแบบตามแนวคิดและหลักการของการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) และระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) (2) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมเป้าประสงค์การจัดการศึกษาจากเนื้อหาเป็นฐาน (Content-Based) ไปสู่ผลลัพธ์เป็นฐาน (Outcome-Based) (3) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมแนวทางการจัดการศึกษาจากการเรียนในห้องเรียนและโรงเรียนเป็นการเรียนรู้จากโลกกว้างด้วยระบบนิเวศการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Learning Ecosystem) (4) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมศักยภาพของผู้เรียนจากการเรียนรู้เนื้อหาตามที่ครูเป็นผู้ถ่ายทอดเป็นผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Student As Learning Designer) และ (5) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมศักยภาพของครูจากการเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหา เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ (Teacher As Learning Designer) สามารถสรุปได้ดังภาพประกอบที่ ค



ภาพประกอบที่ ค หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่

3.4) เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ คือ การพลิกโฉมผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ที่เน้น 2 ด้านสำคัญ คือ (1) ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ และ (2) ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ตามเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัดและสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทุกสังกัด ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก (Core Learning Outcomes) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning Outcomes) มีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก (Core Learning Outcomes) คือ ความสามารถทั่วไป ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก 5 ผลลัพธ์ แสดงดังภาพประกอบที่ ง

ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก  
(Core Learning Outcomes)



ความสามารถ  
ทั่วไป

- 1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)
- 2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)
- 3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make the Future)
- 4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพและความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen)
- 5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-being person)

ภาพประกอบที่ ง ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก

(2) ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning Outcomes) ประกอบด้วยความสามารถ 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถทางสังคม ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถทางเศรษฐกิจ ความสามารถทางสิ่งแวดล้อม และความสามารถทางการเมือง ซึ่งประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ 14 ผลลัพธ์ แสดงดังภาพประกอบที่ จ



**ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ  
(Specific Learning Outcomes)**



**ความสามารถ  
ทางสังคม**

- 1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies)
- 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)
- 3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice leader)



**ความสามารถ  
ทางเศรษฐกิจ**

- 1) ผู้สร้างสรรค์งานและอาชีพ (Career and Job Creator)
- 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)
- 3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)
- 4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)



**ความสามารถ  
ทางการเมือง**

- 1) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)
- 2) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)
- 3) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator)



**ความสามารถ  
ทางเทคโนโลยี**

- 1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)
- 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)



**ความสามารถ  
ทางสิ่งแวดล้อม**

- 1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)
- 2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)

**ภาพประกอบที่ จ ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ**

3.5) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ คือ การพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ 3 ด้าน คือ 1) การพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ใหม่ 2) การพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ และ 3) การพลิกโฉมทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่ สามารถสรุปกรอบแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ได้ดังภาพประกอบที่ ฉ



ภาพประกอบที่ ฉ กรอบแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่

#### 4. ผลการออกแบบเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

4.1) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย 4 ชุด คือ 1) การประกาศนโยบาย 2) การสื่อสารและรณรงค์การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ 3) การเสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ดังแสดงในภาพประกอบที่ ช



**ภาพประกอบที่ ข เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ**  
มีรายละเอียดดังนี้

(1) **การประกาศนโยบาย** เป็นการประกาศของผู้บริหารสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด ของสถานศึกษาทุกระดับ ทั้งระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับจังหวัด และระดับกระทรวง รวมทั้งหน่วยงานพัฒนานโยบายคือ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาที่จะใช้นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า

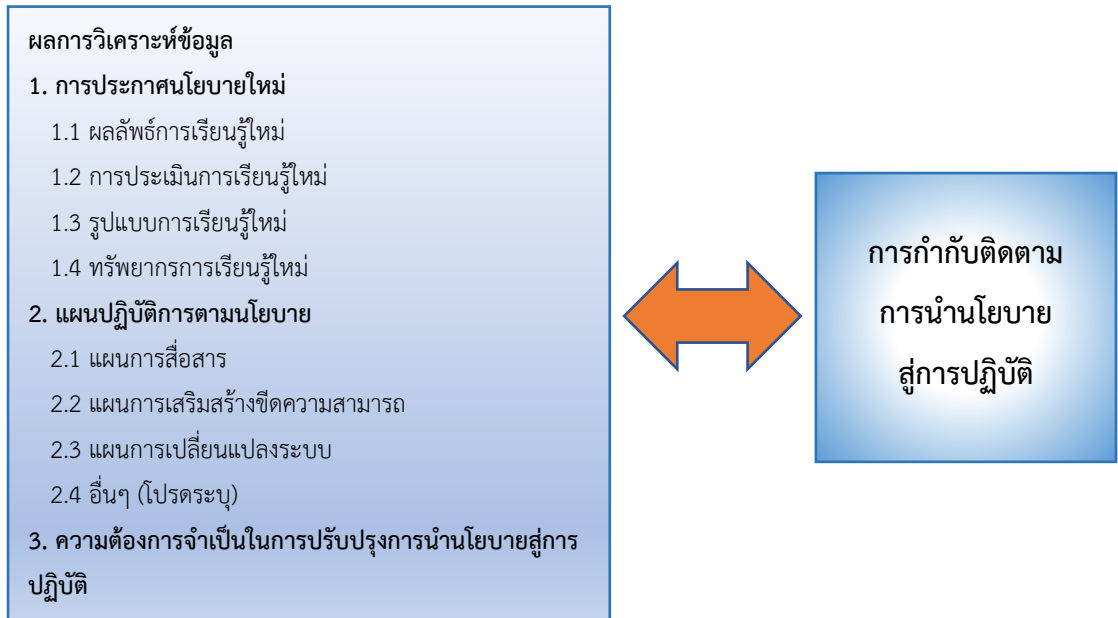
(2) **การสื่อสารและการรณรงค์** เป็นการประชาสัมพันธ์และกระตุ้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของนโยบาย รวมทั้งการให้ความร่วมมือในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติอย่างเข้มแข็งและจริงจัง

(3) **การเสริมสร้างขีดความสามารถ** เป็นการเสริมพลังของบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะเกื้อหนุนให้การนำนโยบายสู่การปฏิบัติประสบความสำเร็จในระดับสูง

(4) **การเปลี่ยนแปลงระบบ** เป็นการพลิกโฉมระบบการบริหารและระบบการสนับสนุนต่าง ๆ เช่น ระบบหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผล ระบบห้องเรียน ระบบความดีความชอบ การเลื่อนวิทยฐานะ รวมทั้งระบบการเงินและงบประมาณที่สนับสนุนการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่

โดยมีแนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ 4 แนวทางหลักคือ (1) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยสถานศึกษา ประกอบด้วย 3 แนวทางย่อย (2) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยเขตพื้นที่การศึกษาและจังหวัด ประกอบด้วย 3 แนวทางย่อย (3) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยมีหน่วยงานระดับกระทรวงที่มีสถานศึกษาสังกัด ประกอบด้วย 3 แนวทางย่อย และ (4) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ประกอบด้วย 2 แนวทางย่อย

4.2) การกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย มีหลักการ 2 ข้อ คือ 1) การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลการประกาศนโยบาย และการนำแผนปฏิบัติการนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 2) การประเมินผลนโยบาย เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสัมฤทธิ์ผลด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนตามนโยบาย ดังแสดงในภาพประกอบ ซ และ ฅ



ภาพประกอบที่ ซ การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ



ภาพประกอบที่ ฅ การประเมินผลนโยบาย

โดยมีแนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบาย 4 แนวทางหลัก คือ (1) การกำกับติดตามและประเมินผลระดับสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 แนวทางย่อย (2) การกำกับติดตามและประเมินผลนโยบายระดับเขตพื้นที่การศึกษา และหน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาระดับจังหวัด ประกอบด้วย 5 แนวทางย่อย (3) การกำกับติดตามและประเมินผลระดับกระทรวงที่มีสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 แนวทางย่อย และ (4) การกำกับติดตามและประเมินผลในภาพรวมทั้งประเทศ ประกอบด้วย 5 แนวทางย่อย ดังแสดงในภาพประกอบที่ ๓



ภาพประกอบที่ ๓ แนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบาย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อไทย.....	ก
บทคัดย่ออังกฤษ.....	ข
บทสรุปผู้บริหาร.....	ค
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	5
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	6
1.4 นิยามศัพท์.....	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย .....	7
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11
ตอนที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....	12
1.1 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม.....	13
1.1.1 สังคมอยู่ดีมีสุข หรือสังคมยั่งยืน.....	13
1.1.2 สังคมคุณธรรม และเสมอภาค .....	14
1.1.3 สังคมหลังนวัตกรรม หรือสังคม 5.0 .....	15
1.2 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี.....	16
1.2.1 การพลิกผันทางดิจิทัล (Digital Disruption).....	17
1.2.2 หุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ และปัญญาประดิษฐ์.....	17
1.2.3 เทคโนโลยีสีเขียว และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม .....	18
1.3 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ .....	19
1.3.1 การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม หรือเศรษฐกิจสร้างสรรค์.....	20
1.3.2 เศรษฐกิจสีเขียว หรือเศรษฐกิจยั่งยืน.....	21
1.3.3 การเปิดเสรีทางการค้าและบริการ .....	25
1.4 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม.....	27
1.4.1 วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 .....	27
1.4.2 ข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทวีความเข้มข้น ...	29

1.4.3 การเตรียมพร้อมรับความเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติที่มีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น .....	32
<b>1.5 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง.....</b>	<b>32</b>
1.5.1 การเมืองคุณภาพ (Qualith Political).....	33
1.5.2 ประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาชน (Participatory Democracy).....	35
<b>ตอนที่ 2 คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....</b>	<b>36</b>
<b>2.1 ความหมายของคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....</b>	<b>37</b>
<b>2.2 กรอบคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....</b>	<b>41</b>
2.2.1 สมรรถนะ .....	41
2.2.2 ทักษะ .....	44
2.2.3 คุณลักษณะ .....	48
<b>ตอนที่ 3 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....</b>	<b>51</b>
<b>3.1 แนวคิดและหลักการการจัดการศึกษา.....</b>	<b>51</b>
3.1.1 แนวคิดและหลักการจัดการเรียนการสอนโดยมีครูเป็นศูนย์กลาง.....	53
3.1.2 แนวคิดหลักการจัดการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง .....	53
3.1.3 แนวคิดการจัดหลักสูตร .....	58
3.1.4 หลักการการจัดการเรียนรู้.....	59
<b>3.2 ระบบการเรียนรู้.....</b>	<b>61</b>
3.2.1 รูปแบบการเรียนรู้.....	61
3.2.2 ทรัพยากรการเรียนรู้.....	86
3.2.3 วิธีการวัดและประเมินผล .....	92
<b>3.3 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของต่างประเทศ.....</b>	<b>97</b>
3.3.1 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศสิงคโปร์ .....	97
3.3.2 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศจีน (เซี่ยงไฮ้).....	97
3.3.3 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศเวียดนาม .....	98
3.3.4 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศฝั่งตะวันตก .....	99

ตอนที่ 4 การออกแบบนโยบายทางการศึกษา (Policy Design/ Policymaking) .....	100
4.1 ทฤษฎีความเป็นธรรมในนโยบาย .....	101
4.2 ทฤษฎีหลักการและเหตุผล .....	101
4.3 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วนหรือทฤษฎีส่วนเพิ่ม .....	101
4.4 ทฤษฎีการตัดสินใจแบบผสมผสาน .....	102
4.5 ทฤษฎีทางเลือกสาธารณะหรือเศรษฐศาสตร์การเมือง .....	102
ตอนที่ 5 เครื่องมือในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Tools).....	102
5.1 การสั่งการ (Mandates).....	103
5.2 การจูงใจ (Inducement/Campaign) .....	103
5.3 การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building).....	104
5.4 การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change).....	104
ตอนที่ 6 การประเมินผลนโยบาย (Policy Assessment) .....	105
6.1 การกำกับติดตาม (Monitoring) การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ.....	107
6.2 การประเมินผลเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ .....	108
6.3 การประเมินผลเพื่อพัฒนานโยบายระบบการเรียนรู้ .....	111
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	114
3.1 ระยะเวลาที่ 1 ศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ ในปี 2040 .....	118
3.1.1 ศึกษาวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 .....	118
3.1.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040.....	118
3.1.3 ออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 .....	119
3.1.4 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิสัยทัศน์การศึกษา และคุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์ในปี 2040 .....	119
3.2 ระยะเวลาที่ 2 ศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการ เปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....	120
3.2.1 ศึกษากระบวนการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตปี 2040.....	120
3.2.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบ การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	120



3.2.3 ออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040 .....	121
3.2.4 การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	121
3.2.5 ศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา.....	122
3.2.6 ปรับปรุงระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040 จากข้อมูลที่ได้การศึกษสถานศึกษาที่เป็นตัวอย่าง.....	123
<b>3.3 ระยะที่ 3 ศึกษาและออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต และเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบาย พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต .....</b>	<b>123</b>
3.3.1 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ นโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉม ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต.....	123
3.3.2 ออกแบบนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผล พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....	124
3.3.3 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบาย สู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	124
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>126</b>
<b>ตอนที่ 1 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040.....</b>	<b>126</b>
1.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล .....	127
1.2 ผลการศึกษาและออกแบบคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์.....	128
1.3 ผลการศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040.....	171
1.3.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 จากการสนทนากลุ่ม.....	188
1.4 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์ .....	189
<b>ตอนที่ 2 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต     ในปี 2040 .....</b>	<b>193</b>
2.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล .....	193

2.2 ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040 .....	195
2.3 ผลการ (ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040 .....	203
2.4 ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา .....	210
2.5 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากการสนทนากลุ่ม .....	352
2.6 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์ .....	354
<b>ตอนที่ 3 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ในปี 2040 .....</b>	<b>379</b>
3.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล .....	379
3.2 ผลการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040.....	380
3.3 ผลการ (ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040.....	387
3.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	393
3.5 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์ .....	402
<b>ตอนที่ 4 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉม ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....</b>	<b>421</b>
4.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล .....	421
4.2 ผลการสัมภาษณ์เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบาย พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	422
4.3 ผลการ (ร่าง) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบาย พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	432

4.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพหุคูณระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....	437
4.5 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพหุคูณระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์ .....	442
2) การกำกับติดตามและประเมินผลนโยบายระดับเขตพื้นที่การศึกษา และหน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาระดับจังหวัด.....	450
<b>บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>453</b>
<b>5.1 สรุปผลการวิจัย .....</b>	<b>454</b>
5.1.1 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040.....	454
5.1.2 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	459
5.1.3 นโยบายพหุคูณระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	460
5.1.4 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพหุคูณระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	464
<b>5.2 อภิปรายผลการวิจัย .....</b>	<b>465</b>
5.2.1 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040.....	465
5.2.2 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	467
5.2.3 นโยบายพหุคูณระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	468
5.2.4 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพหุคูณระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	470
<b>5.3 ข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>472</b>
5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	472
5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	473
<b>รายการอ้างอิง .....</b>	<b>474</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>487</b>

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการออกแบบงานวิจัย .....	114
ตารางที่ 4.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ ในปี 2040 .....	127
ตารางที่ 4.2 ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 .....	129
ตารางที่ 4.3 ผลการ (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 .....	152
ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 และร่างผลลัพธ์การเรียนรู้ .....	164
ตารางที่ 4.5 ผลการสัมภาษณ์วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 .....	172
ตารางที่ 4.6 (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 .....	181
ตารางที่ 4.7 ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 .....	189
ตารางที่ 4.8 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	194
ตารางที่ 4.9 ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040 .....	195
ตารางที่ 4.10 ผลการ (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040 .....	203
ตารางที่ 4.11 ผลการ (ร่าง) ทรัพยากรการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040 .....	207
ตารางที่ 4.12 ผลการ (ร่าง) การประเมินการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....	209
ตารางที่ 4.13 ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงปริมาณ ภาพรวม .....	211
ตารางที่ 4.14 ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงปริมาณ รายด้าน ด้านคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 .....	214
ตารางที่ 4.15 ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงปริมาณ รายด้าน ด้านระบบการเรียนรู้ .....	220

<p><b>ตารางที่ 4.16</b> ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงคุณภาพ .....</p>	227
<p><b>ตารางที่ 4.17</b> ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....</p>	352
<p><b>ตารางที่ 4.18</b> ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์.....</p>	357
<p><b>ตารางที่ 4.19</b> สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....</p>	380
<p><b>ตารางที่ 4.20</b> ผลการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040.....</p>	381
<p><b>ตารางที่ 4.21</b> ผลการประเมินความเหมาะสมของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....</p>	393
<p><b>ตารางที่ 4.22</b> ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก (Core Learning Outcomes) และตัวชี้วัดผลลัพธ์ การเรียนรู้ .....</p>	411
<p><b>ตารางที่ 4.23</b> ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning Outcomes) และตัวชี้วัดผลลัพธ์ การเรียนรู้ .....</p>	412
<p><b>ตารางที่ 4.24</b> สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผล นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 .....</p>	422
<p><b>ตารางที่ 4.25</b> ผลการสัมภาษณ์เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัตินโยบายพลิกโฉมระบบ การเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....</p>	423
<p><b>ตารางที่ 4.26</b> ผลการสัมภาษณ์การกำกับติดตาม และประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบ การเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....</p>	428
<p><b>ตารางที่ 4.27</b> ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือการนำนโยบายพลิกโฉมระบบ การเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สู่การปฏิบัติ .....</p>	437
<p><b>ตารางที่ 4.28</b> ผลการประเมินความเหมาะสมของการกำกับติดตาม และประเมินผลนโยบาย พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....</p>	439

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	9
ภาพประกอบที่ 2.1 เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน 17 เป้าหมาย .....	29
ภาพประกอบที่ 2.2 การเรียนรู้ 4 รูปแบบ.....	63
ภาพประกอบที่ 2.3 แนวการสะท้อนความรู้การเรียนรู้แบบลูปสามชั้น .....	67
ภาพประกอบที่ 2.4 สามหลักพื้นฐานของภาวะผู้นำเชิงนักประกอบการ .....	86
ภาพประกอบที่ 2.5 มุมมองทั้งสี่ด้านของ Balanced Scorecard ในการกำกับติดตามและ ประเมินผลนโยบาย.....	106
ภาพประกอบที่ 2.6 วงจรการประเมินผลนโยบาย/โครงการ.....	109
ภาพประกอบที่ 2.7 วงจรการประเมินผลเพื่อการพัฒนาและการเรียนรู้ .....	110
ภาพประกอบที่ 2.8 กรอบความสัมพันธ์กระบวนการจัดการกลยุทธ์เพื่อการพัฒนา.....	112
ภาพประกอบที่ 4.1 กรอบนโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ .....	403
ภาพประกอบที่ 4.2 หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่ .....	405
ภาพประกอบที่ 4.3 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก .....	406
ภาพประกอบที่ 4.4 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ .....	407
ภาพประกอบที่ 4.5 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก .....	408
ภาพประกอบที่ 4.6 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ .....	409
ภาพประกอบที่ 4.7 ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก.....	410
ภาพประกอบที่ 4.8 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ.....	410
ภาพประกอบที่ 4.9 กรอบแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่.....	416
ภาพประกอบที่ 4.10 แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัดด้านการพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ .....	417
ภาพประกอบที่ 4.11 แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัดด้านการพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้.....	418

ภาพประกอบที่ 4.12 แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านการพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ .....	419
ภาพประกอบที่ 4.13 แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัดด้านการพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้ .....	420
ภาพประกอบที่ 4.14 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ.....	443
ภาพประกอบที่ 4.15 แนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ .....	446
ภาพประกอบที่ 4.16 การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ .....	448
ภาพประกอบที่ 4.17 การประเมินผลนโยบาย.....	449
ภาพประกอบที่ 4.18 แนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบาย .....	449
ภาพประกอบที่ 5.1 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 .....	458
ภาพประกอบที่ 5.2 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040.....	463

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงของโลกเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านวิทยาการและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง ด้านวัฒนธรรม และด้านสังคม ในโลกของการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉม (Disruptive Change) โดยแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จะยิ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมีผลกระทบที่รุนแรงมากยิ่งขึ้น สถานการณ์เปลี่ยนแปลงนี้ของโลกเรียกว่า โลกยุคคว่ำ หรือ Vuca World โดยคำว่า Vuca เป็นคำที่เกิดจากอักษรตัวแรกของคำ 4 คำในภาษาอังกฤษ ซึ่งสะท้อนถึงสถานการณ์ที่มีลักษณะพิเศษ 4 อย่าง ดังนี้ V-Volatility คือ สถานการณ์ที่มีการผันผวนสูง เป็นการเปลี่ยนที่มีธรรมชาติ ขนาด ปริมาณ และความเร็วของการเปลี่ยนแปลงแบบที่ไม่เกิดปรากฏขึ้นมาก่อน (Sullivan, 2012) เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบเฉียบพลัน แบบตั้งตัวไม่ทัน หรือรวดเร็วมาก U-Uncertainty คือ สถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนสูง ไม่สามารถคาดเดาได้ง่าย ยากที่จะทำความเข้าใจหรือตระหนักในปัญหาหรือเหตุการณ์เหล่านั้น และไม่สามารถควบคุมได้ง่าย (Kingsinger And Walch, 2012) C-Complexity สถานการณ์ที่มีความซับซ้อนเชิงระบบ มีปัจจัยมากมายและสลับ ซับซ้อนที่ส่งผลต่อการตัดสินใจและมีผลกระทบค่อนข้างสูง จนยากที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ (Sullivan, 2012) และ A-Ambiguity คือ สถานการณ์ที่มีความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน ยากที่จะทำความเข้าใจด้วยตรรกะหรือเหตุผล จากสถานการณ์ดังกล่าวของ Vuca World ส่งผลให้นักวิทยาศาสตร์และผู้นำโลกไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าอะไรจะเกิดขึ้นในโลกอนาคต โดยมี การเปลี่ยนแปลงของ 2 ด้านที่สำคัญ (ประสาธน์ มีแต่้ม, 2560) คือ 1) ในด้านที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ 1.1) มีความผันผวนแบบสุดขั้ว เช่น แล้งจัด น้ำท่วมรุนแรง 1.2) มีสิ่งเล็กที่มีพลังมหาศาลและส่งผลให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงและกว้างขวางได้ ดังที่พบเห็นอยู่ในปัจจุบัน คือ เชื้อไวรัสโควิด 19 (Covid-19) ที่ส่งผลกระทบไปทุกระบบทั่วทั้งโลก และยังไม่แน่ชัดว่าจะยุติสถานการณ์นี้ได้อย่างไร 2) ในด้านพลังของการขับเคลื่อนสังคม ปัจจุบันโลกสังคมออนไลน์ซึ่งเป็นพลังเล็ก ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสังคมอย่างมหาศาล เกิดการเผยแพร่วัฒนธรรมและการกระจายข้อมูลต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ซึ่งทุกภาคส่วนได้รับผลกระทบ รวมถึงภาคการศึกษาที่ต้องรับมือกับกระแสโลกที่ผันผวนนี้ด้วย

นอกจากนี้แล้วยังพบว่าความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ทำให้ปัญญาประดิษฐ์ หรือ Ai – Artificial Intelligence ซึ่งก็คือหุ่นยนต์ที่มีคุณสมบัติและความสามารถคล้ายมนุษย์และยังสามารถทำงานหลายอย่างได้ดีกว่ามนุษย์ โดยในปัจจุบัน Ai ได้เข้ามาทำงานแทนที่มนุษย์ในเกือบทุกอุตสาหกรรม ทำให้มนุษย์สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น โดยการเกิดขึ้นของ Ai ก็จะทำให้มีผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ เกิดขึ้นอย่างมากมาย แต่ในขณะเดียวกัน Ai ก็จะมาทำงานประจำที่ทำซ้ำ ๆ แทนที่มนุษย์ ทำให้



สังคมเกิดความเสี่ยงจากการเข้ามาแย่งงานมนุษย์ และทำให้เกิดการว่างงานมากขึ้น (Makridakis, 2017) และในปัจจุบัน Freeman (2018) ได้กล่าวว่า Ai มีความสามารถในการทำงานที่ใช้สมองแข่งกับมนุษย์ได้แล้ว โดยสามารถจดจำรูปแบบของข้อมูล และเลือกการกระทำที่เหมาะสมในสถานการณ์ที่แตกต่าง และสามารถพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ที่เหมาะสมกับโลกยุคดิจิทัล มนุษย์จึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะใหม่ให้เกิดขึ้น (Engelbrecht, 2017) เพื่อให้มนุษย์มีความแตกต่างจาก Ai ดังที่ Ahmad (2019) ได้ศึกษาภาพจำลองผลกระทบที่เกิดขึ้นจากระบบอัจฉริยะหรือ Ai ที่มีต่อโลกการเรียนรู้ คือ การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning Approach) เป็นการทำงานหรือเรียนรู้ร่วมกันระหว่างมนุษย์และหุ่นยนต์ (Human-Machine Collaboration) โดยทักษะใหม่ที่จำเป็นในการทำงานร่วมกัน คือ ทักษะหลอมรวม (Fusion Skills) คือทักษะความคิดสร้างสรรค์ใหม่ที่จะอำนวยความสะดวกในการบูรณาการทำงานระหว่างมนุษย์และหุ่นยนต์ ซึ่งเป็นทักษะใหม่ขั้นสูงเพื่อมาขับเคลื่อนการทำงานของหุ่นยนต์ หรือ Ai ซึ่งทักษะหลอมรวม (Fusion Skills) นี้เป็นทักษะที่หุ่นยนต์ไม่สามารถทำได้ (Unautomatable Skills) เช่นเดียวกับทักษะทางสังคม หรือทักษะทางอารมณ์ (Soft Skills) เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การทำความเข้าใจ และการปรับตัว เป็นต้น และความสามารถในการบูรณาการตัดสินใจของมนุษย์ เช่น ความฉลาดในการตั้งคำถาม การเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นต้น ซึ่งทักษะและความสามารถเหล่านี้จะกลายมาเป็นสิ่งที่สำคัญในอนาคตอันใกล้นี้ (Cacoveanu, 2018) โดยการที่จะมีทักษะการหลอมรวม (Fusion Skills) นี้จะต้องมาควบคู่กับการศึกษาอัจฉริยะ การเรียนรู้เสมือน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์เชิงรุก เพื่อเพิ่มความร่วมมือระดับโลกในการสร้างองค์ความรู้ในการดำรงชีวิตเพื่อการแก้ปัญหาสังคมใหญ่ ๆ ของมนุษย์ สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ต้องปรับเปลี่ยนเพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต จากผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าจะต้องมีระบบการเรียนรู้แบบใหม่ เพื่อให้มีรูปแบบใหม่ ที่ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ 1) คนที่สามารถทำงานที่ไม่ไปแข่งกับ Ai 2) คนที่มีทักษะไม่เหมือน Ai และ 3) คนที่มีความเป็นมนุษย์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งที่ผ่านมาการศึกษาของไทยเป็นการศึกษาที่การตอบสนองการเรียนรู้ด้วยความรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อย ซึ่งไม่สอดคล้องกับปัจจุบันที่ความรู้เปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ไม่นานอน ซับซ้อนและคลุมเครือ (นรรีซต์ ฝินเชียร, 2562) สิ่งเหล่านี้จะยิ่งเพิ่มความท้าทายให้กับการจัดการศึกษาที่ความคาดหวังในการเตรียมคนในระดับบุคคลและระดับชุมชนให้มีความสามารถในการปรับตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมากยิ่งขึ้นตามลำดับ (Unsenco, 2015)

สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศทั่วโลกที่สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต พบว่า ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้มีการวางแผนระยะยาวด้านการพัฒนาประเทศเพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพในการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านการเมือง และด้านสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) เช่น ประเทศที่มีการวางแผน

และแนวทางการพัฒนาประเทศระยะยาว 20 ปี ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย ประเทศสิงคโปร์ ประเทศเมียนมาร์ และประเทศไทย โดยประเทศไทยได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และการปฏิรูปประเทศ โดยที่ประเทศไทยต้องสร้างคนเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่เกิดขึ้นและรองรับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้วย

ดังนั้นองค์ประกอบในการจัดการศึกษาจึงต้องเปลี่ยนให้ทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังที่ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ที่ได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้ประเทศไทยเป็น “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างรายได้ระดับสูงเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว และสร้างความสุขของคนไทย สังคมมีความมั่นคง เสมอภาคและเป็นธรรม ประเทศสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่สาม และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรมิกคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการในการพัฒนาคน เพื่อเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญในการพัฒนาประเทศในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉมนี้ มีความแตกต่างจากผลลัพธ์การเรียนรู้ในยุคก่อนศตวรรษที่ 21 อย่างสิ้นเชิง ในขณะที่จากการศึกษาปัญหาของระบบการศึกษาไทยในปัจจุบัน พบว่า การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันยังคงมุ่งสอนให้ผู้เรียนคิดตามสิ่งที่ผู้สอนป้อนความรู้ให้มากกว่าการสอนให้ผู้เรียนคิดสิ่งใหม่ ๆ (ประหยัด พิมพา, 2561) การจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่เน้นเนื้อหาสาระและความจำมากกว่าการพัฒนาทักษะและสมรรถนะ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดการพัฒนาทักษะ กระบวนการคิด ทั้งการคิดวิเคราะห์และคิดสร้างสรรค์อีกทั้งขาดทักษะการแก้ปัญหา การตั้งคำถามและแสวงหาความรู้ รวมทั้งขาดการพัฒนาทักษะการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับโลกศตวรรษที่ 21 ประกอบกับการสนับสนุนด้านทรัพยากรการเรียนรู้ยังคงขาดแคลน และไม่เพียงพอในการจัดการเรียนรู้ในระดับสถานศึกษา การจัดสรรทรัพยากรยังคงเน้นไปที่ทรัพยากรภายในห้องเรียนหรือภายในโรงเรียน ซึ่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพนั้น ต้องอาศัยทรัพยากรการเรียนรู้ที่นอกเหนือไปจากแหล่งเรียนรู้ภายในห้องเรียน และ/หรือโรงเรียน โดยในปัจจุบันพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ยังคงขาดแหล่งเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต อีกทั้งการประเมินการเรียนรู้ในปัจจุบันยังคงเป็นรูปแบบที่เน้นการ

ทดสอบตามมาตรฐาน และเป็นการวัดและตัดสินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก่อนหน้านี้ มีเพียงส่วนน้อยที่จะเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง การวัดและประเมินผลภายใต้ระบบการศึกษาของประเทศไทยให้ความสำคัญกับการทดสอบที่เน้นมาตรฐานมากเกินไปแทนที่จะใช้การประเมินผู้เรียนในวงกว้างและหลากหลาย ในขณะที่ระบบการศึกษาในอนาคตจำเป็นต้องใช้การประเมินที่หลากหลายเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างถูกต้อง (Oecd/Unesco, 2019) จากการศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในปัจจุบัน พบว่า การประเมินการเรียนรู้ในปัจจุบันยังไม่สามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของการจัดการศึกษาได้อย่างแท้จริง กล่าวคือ เป็นการประเมินที่เน้นเอกสารและรายงาน ทำให้เป็นการเพิ่มภาระให้กับสถานศึกษาและครู คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษารายงานว่า การประเมินผลการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญกับการประเมินเพื่อพัฒนา การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ การประเมินการทำงานจากสภาพจริง เน้นที่ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีกลไกการปฏิบัติที่เอื้อต่อการดำเนินการตามมาตรฐานการศึกษาของแต่ละระดับ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างแท้จริง (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562)

จากสภาพและปัญหาของระบบการศึกษาไทย ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีนโยบายทางการศึกษาเพื่อรองรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และเป็นนโยบายที่ต้องเกิดจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของโลกในอนาคตอย่างรอบด้าน โดยนโยบายดังกล่าวจะต้องเป็นนโยบายที่สามารถพลิกโฉมระบบการศึกษาไทยเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตได้ ดังนั้น ข้อตกลงเบื้องต้นของการศึกษาในครั้งนี้อาจเป็นการมองภาพการศึกษาไทยในอนาคตปี 2040 ซึ่งจะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยการจะกำหนดนโยบายดังกล่าวได้นั้นมีความจำเป็นต้องศึกษาก่อนว่าวิสัยทัศน์การศึกษาไทยควรเป็นอย่างไร ซึ่งสิ่งที่จะต้องพิจารณาร่วมกันด้วยก็คือคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 หรืออีก 20 ปีข้างหน้า เพื่อนำมาออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตดังกล่าว จากนั้นจึงนำมากำหนดเป็นนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบาย โดยกระบวนการที่จะได้มาของนโยบายที่เป็นเชิงอนาคตภาพในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงออกแบบ (Design Research) จุดมุ่งหมายสำคัญของการวิจัยเชิงออกแบบคือการทำให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยทางการศึกษากับปัญหาในโลกของความเป็นจริง โดยนักวิจัยและผู้ปฏิบัติจะต้องเข้ามาร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวิจัยและจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมอย่างใกล้ชิดตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของการออกแบบและพัฒนาจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินงาน ดังที่ Jan Van Den Akker (2006) ซึ่งเป็นผู้นำทางด้านการศึกษาเชิงออกแบบได้ให้กล่าวถึงเป้าหมายหลักของการวิจัยเชิงออกแบบว่าเป็นการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาซึ่งมีความซับซ้อนให้สามารถนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนได้อย่างแท้จริง โดยมุ่งออกแบบนวัตกรรมเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้นไปใช้ได้จริง นอกจากนี้

Bakker & Van Eerde (2013) ยังได้กล่าวว่าเป็นการวิจัยที่นำไปสู่การสร้างหลักการหรือทฤษฎีที่มีฐานมาจากกระบวนการออกแบบ ดังนั้นการวิจัยเชิงออกแบบจึงไม่ใช่แค่การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมที่เพื่อให้นำไปใช้งานหรือแก้ไขปัญหาได้ แต่ผลการทดลองใช้นวัตกรรมจากการวิจัยยังทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปสู่การสร้างสรุปร่างอย่างเป็นหลักการหรือทฤษฎีการออกแบบใหม่ (New Design Principal/ Theory) เพื่อให้ให้นักวิจัยอื่นนำไปใช้ประโยชน์ได้ด้วย ดังนั้นการวิจัยเชิงออกแบบจึงเป็นแนวคิดใหม่ของการวิจัยที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขจุดอ่อนของการวิจัยทางการศึกษาที่ไม่สามารถนำสิ่งที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง สำหรับกระบวนการสำคัญของการวิจัยเชิงออกแบบนั้นก็คือ การออกแบบ (Design) ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เนื่องจากการคิดเชิงออกแบบเป็นการใช้กระบวนการการคิดอย่างมีระบบและขั้นตอน เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจปัญหาที่แท้จริงด้วยความคิดที่สร้างสรรค์และเป็นไปได้ จากการทดสอบและทดลองซ้ำจนได้ผลลัพธ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ได้มาซึ่งทางแก้ไขปัญหา คำตอบ หรือการวิจัยที่ใช้งานได้และสร้างคุณค่าได้จริง มากไปกว่านั้นการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) 2) การนิยามหรือการตีกรอบปัญหา (Define) 3) การระดมความคิด (Ideate) 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test) (Stanford D.School Bootcamp Bootleg, 2010 อ้างถึงใน Dex Space, 2017) ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการวิจัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ตามแนวคิด Stanford D.School (Tran, 2016) มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

โดยการออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้วยวิธีการคิดออกแบบ (Design Thinking) และการวิจัยเชิงออกแบบ (Design Research) เพื่อศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ที่มีประสิทธิภาพคนไทยให้มีสมรรถนะที่พึงประสงค์ ในอนาคตปี 2040 เสนอตัวอย่างของระบบการเรียนรู้ใหม่ที่สามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ได้ และออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

## 1.2 คำถามการวิจัย

- 1) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ควรจะมีลักษณะอย่างไร
- 2) ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ควรจะมีลักษณะอย่างไร

3) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ควร มีลักษณะอย่างไร

4) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการ เรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ควร มีลักษณะอย่างไร

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

2) เพื่อศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040

3) เพื่อออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน ปี 2040

4) เพื่อออกแบบเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉม ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

### 1.4 นิยามศัพท์

1) **การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นในปี 2040 ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศและการจัดการศึกษาใน 5 ด้าน คือ ด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการเมือง

2) **คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์** หมายถึง คุณลักษณะ ทักษะ สมรรถนะ หรือค่านิยมของ คนไทยที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

3) **การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต** หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์ ชีวิตที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ

4) **วิสัยทัศน์การศึกษาไทย** หมายถึง ทิศทางหรือภาพอนาคตของการจัดการศึกษา ชั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

5) **ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์** หมายถึง การจัดการเรียนรู้ระดับการจัดการศึกษา ชั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่พัฒนาคนไทยให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้

6) **ผลลัพธ์การเรียนรู้** หมายถึง คุณภาพที่พึงประสงค์ของผู้เรียนระดับการศึกษาชั้นพื้นฐาน และอาชีวศึกษา ที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

7) **การประเมินการเรียนรู้** หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลและสะท้อนผลลัพธ์การ เรียนรู้เพื่อการพัฒนาผู้เรียน ที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

8) **รูปแบบการเรียนรู้** หมายถึง ชุดของแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

9) **ทรัพยากรการเรียนรู้** หมายถึง แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ที่สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ ที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

10) **นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้** หมายถึง เป้าหมายและแนวทางการจัดการศึกษา ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา ที่มุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

11) **เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ** หมายถึง กลไกการขับเคลื่อนนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 1) การลงมติยอมรับเป็นนโยบาย การประกาศนโยบาย และการประกาศสาระสำคัญของนโยบาย (Adopt And Mandate) 2) การสื่อสารและรณรงค์นโยบาย (Inducement And Campaign) 3) การเสริมสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change)

12) **การกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย** หมายถึง การกำกับติดตามและประเมินการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินเพื่อพัฒนานโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 เพื่อการปรับปรุงและพัฒนานโยบายให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

## 1.5 ขอบเขตการวิจัย

### 1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1) **วิสัยทัศน์การศึกษาไทย** แนวคิดเกี่ยวกับทิศทางหรือภาพอนาคตของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ที่ได้จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ของโลกอนาคตในปี 2040 ทั้งด้านสังคม (Social: S) ด้านเทคโนโลยี (Technology: T) ด้านเศรษฐกิจ (Economy: E) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E) และด้านการเมือง (Policy: P)

2) **คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040** แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะ ทักษะ สมรรถนะหรือค่านิยมของคนไทยที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ที่ประกอบไปด้วยคุณภาพทั่วไป คุณภาพด้านสังคม คุณภาพด้านเทคโนโลยี คุณภาพด้านเศรษฐกิจ คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม และคุณภาพด้านการเมือง

3) **ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040** แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในระดับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่สามารถพัฒนาคน

ไทยให้มีคุณภาพ ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และ ทรัพยากรการเรียนรู้

4) นโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต แนวคิดของการออกแบบเป้าหมายและแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่สร้างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพคนไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วย ชี้อนโยบาย ขอบข่ายและลักษณะสำคัญของนโยบาย หลักการของระบบการเรียนรู้ เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และแนวทางเชิงยุทธศาสตร์

5) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต แนวคิดเกี่ยวกับกลไกการขับเคลื่อนนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 1) การลงมติยอมรับเป็นนโยบาย การประกาศนโยบาย และการประกาศสาระสำคัญของนโยบาย (Adopt And Mandate) 2) การสื่อสารและรณรงค์นโยบาย (Inducement And Campaign) 3) การเสริมสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change)

#### 1.5.2 ขอบเขตด้านระยะเวลาในการศึกษา

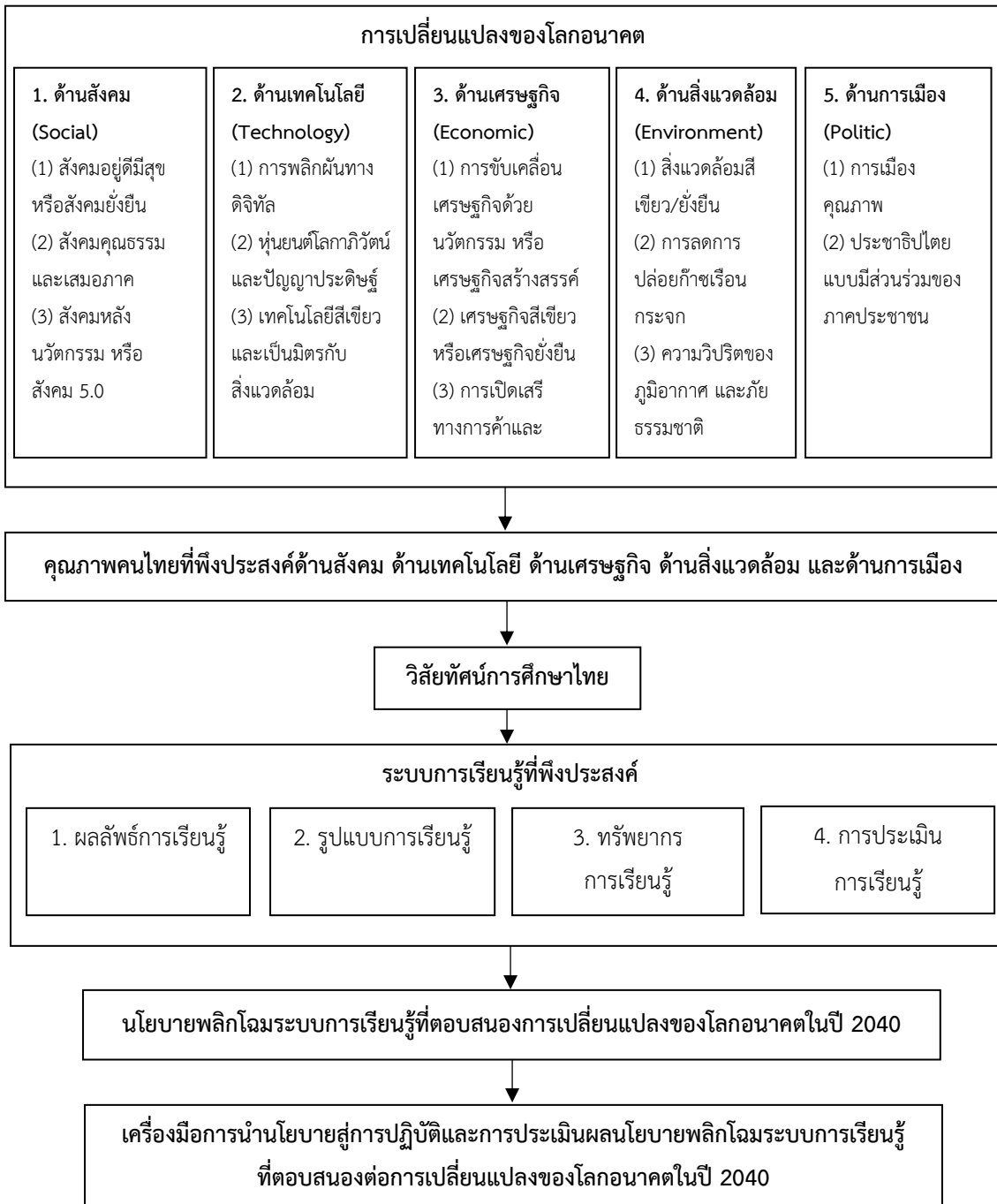
เดือนมิถุนายน ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2563

#### 1.5.3 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูล

1) กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา ประกอบด้วย นักวิชาการทางด้านการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและครู ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรมและธุรกิจ ผู้ปกครอง ผู้เรียนขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา

2) สถานที่ในการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ จำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วย สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 4 แห่ง และสถาบันอาชีวศึกษา จำนวน 3 แห่ง

## 1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



### 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) กระทรวงศึกษาธิการสามารถนำนโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ รวมทั้งเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายไปใช้ในการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอาชีวศึกษา ให้ผู้เรียนมีคุณภาพที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ทั้งด้านสังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมือง

2) สถานศึกษาขั้นพื้นฐานและสถานศึกษาอาชีวศึกษาสามารถนำนโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ รวมทั้งเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายไปใช้ในการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีคุณภาพที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ทั้งด้านสังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมือง

3) ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพที่พึงประสงค์ที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตและเป็นผู้สร้างสรรค์ชีวิตที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### ตอนที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

- 1.1 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม
- 1.2 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี
- 1.3 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ
- 1.4 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม
- 1.5 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง

#### ตอนที่ 2 คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

- 2.1 ความหมายของคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040
- 2.2 กรอบคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

#### ตอนที่ 3 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

- 3.1 แนวคิดและหลักการการจัดการศึกษา
- 3.2 ระบบการเรียนรู้
  - 3.2.1 รูปแบบการเรียนรู้
  - 3.2.2 ทรัพยากรการเรียนรู้
  - 3.2.3 วิธีการวัดและประเมินผล
- 3.3 กรณศึกษาระบบการเรียนรู้ของต่างประเทศ
  - 3.3.1 กรณศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศสิงคโปร์
  - 3.3.2 กรณศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศจีน (เซี่ยงไฮ้)
  - 3.3.3 กรณศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศเวียดนาม
  - 3.3.4 กรณศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศฝั่งตะวันตก

#### ตอนที่ 4 การออกแบบนโยบายทางการศึกษา

- 4.1 ทฤษฎีความเป็นธรรมในนโยบาย
- 4.2 ทฤษฎีหลักการและเหตุผล

- 4.3 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วนหรือทฤษฎีส่วนเพิ่ม
- 4.4 ทฤษฎีการตัดสินใจแบบผสมผสาน
- 4.5 ทฤษฎีทางเลือกสาธารณะหรือเศรษฐศาสตร์การเมือง

#### ตอนที่ 5 เครื่องมือในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

- 5.1 การสั่งการ
- 5.2 การรณรงค์
- 5.3 การสร้างขีดความสามารถ
- 5.4 การเปลี่ยนแปลงระบบ

#### ตอนที่ 6 การประเมินผลนโยบาย

- 6.1 การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ
- 6.2 การประเมินผลเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ
- 6.3 การประเมินผลเพื่อพัฒนานโยบายระบบการเรียนรู้  
โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### ตอนที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ประเทศไทยได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และการปฏิรูปประเทศ โดยสาระสำคัญของสถานการณ์และแนวโน้มภายในประเทศไทยที่ปรากฏ ประกอบด้วย 1) สถานการณ์เศรษฐกิจขยายตัวต่ำลง 2) สถานการณ์ความเหลื่อมล้ำที่ยังอยู่ในเกณฑ์สูงและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น 3) สถานการณ์โครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมสูงวัย 4) สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม 5) สถานการณ์ธรรมาภิบาลและการบริหารประเทศยังไม่มีคุณภาพเพียงพอ และ 6) สถานการณ์ปัญหาความมั่นคงซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต พบว่า ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้มีการวางแผนระยะยาวด้านการพัฒนาประเทศเพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพในการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านการเมือง และด้านสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) เช่น ประเทศที่มีการวางแผนและแนวทางการพัฒนาประเทศระยะยาว 20 ปี ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย ประเทศสิงคโปร์ ประเทศเมียนมาร์ และประเทศไทย ประเทศที่มีการวางแผนและแนวทางการพัฒนาประเทศระยะปานกลาง 10 ปี ได้แก่ ประเทศฝรั่งเศส และประเทศไต้หวัน และประเทศที่มีการวางแผนและแนวทางการพัฒนาประเทศระยะสั้น 5 ปี ได้แก่ ประเทศจีน ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศบรูไน ประเทศนามิเบีย ประเทศกาน่า และประเทศเอกวาดอร์ ทั้งนี้ สามารถสังเคราะห์ใจความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตได้เป็น 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ

2) การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม 3) การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี และ 4) การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

### 1.1 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม

ประเทศไทยได้มีการเตรียมการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตด้านสังคม ปรากฏในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ได้แก่

- 1) ปรับเปลี่ยนค่านิยมคนไทยให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์
- 2) ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยพัฒนาทักษะทางสมอง และทักษะทางสังคมที่เหมาะสม
- 3) พัฒนาเด็กวัยเรียนให้มีทักษะคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงาน การใช้ชีวิตพร้อมเข้าสู่ตลาดงาน
- 4) ลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพและให้ทุกภาคส่วนคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพ
- 5) พัฒนาระบบการดูแลและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคมสูงวัย
- 6) ผลักดันให้สถาบันทางสังคมมีส่วนร่วมพัฒนาประเทศอย่างเข้มแข็ง ได้แก่ สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สื่อมวลชน และภาคเอกชน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคมที่ส่งผลโดยตรงต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศไทย สามารถสรุปประเด็นของการเปลี่ยนแปลงได้เป็น 3 ประเด็นสำคัญ คือ 1) สังคมอยู่ดีมีสุข หรือสังคมยั่งยืน 2) สังคมคุณธรรม และเสมอภาค และ 3) สังคมหลังนวัตกรรม หรือสังคม 5.0 มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1.1.1 สังคมอยู่ดีมีสุข หรือสังคมยั่งยืน

สังคมอยู่ดีมีสุขถูกกล่าวขึ้นโดย World Health Organization ในปี 1948 เพื่อใช้สื่อถึงสุขภาพองค์รวมในระดับบุคคลเชื่อมกับความสัมพันธ์ระดับที่ใหญ่ขึ้น เช่น ระดับครอบครัว และสังคม เป็นต้น สังคมอยู่ดีมีสุขตั้งอยู่บนฐานของความเท่าเทียมของสังคม ทุนและความเชื่อในสังคม โดยทิศทางของสังคมอยู่ดีมีสุขจะสวนทางกับความรุนแรงรูปแบบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน หลากหลายประเทศให้ความสำคัญในการส่งเสริมสังคมอยู่ดีมีสุขเพื่อสร้างสังคมที่มีคุณภาพ เท่าเทียม และปลอดภัย

Faculty Of Public Health ได้ระบุแนวคิดสังคมอยู่ดีมีสุขว่าขึ้นอยู่กับ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ความอยู่ดีมีสุขทางจิตใจโดยรวมของกลุ่มคน ชุมชน หรือ สังคม (The sum of individual mental wellbeing in a group, community or society)
- 2) คุณภาพของรัฐบาลท้องถิ่น องค์กร รัฐบาลกลาง และองค์กรนานาชาติ (The quality of government – local, organisational, national and international)

3) คุณภาพของภาคบริการและการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกตามความต้องการ (The quality of services and provision of support for those in need)

4) การกระจายตัวของทรัพยากรอย่างเท่าเทียม อาทิ การกระจายรายได้ (The fair distribution of resources including income)

5) บรรทัดฐานตั้งอยู่บนความสัมพันธ์ระหว่างคนในกลุ่ม ชุมชน และสังคม รวมไปถึงการเคารพ เห็นอกเห็นใจ และให้เกียรติซึ่งกันและกัน แสดงถึงปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวก (The norm with regard to interpersonal relationships in a group, community or society, including respect for others and their needs, compassion and empathy, and authentic interaction)

ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งทางสังคมที่สูงกว่าหรือมีศักยภาพทางสังคมและเศรษฐกิจสูง ไม่ว่าจะเป็นในระดับครอบครัว ชุมชน องค์กร หรือโรงเรียนเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมความอยู่ดีมีสุขของกลุ่มคน สร้างสังคมที่ให้คุณค่ากับความเคารพ ความเมตตา และความโอบอ้อมอารี

### 1.1.2 สังคมคุณธรรม และเสมอภาค

สังคมคุณธรรม หรือ วัฒนธรรมคุณธรรม (Ethical Culture) หรือ สังคมวัฒนธรรมคุณธรรม (Ethical Culture Society) คือ ทิศทางการขับเคลื่อนสังคมตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งไม่จำเป็นจะต้องขึ้นอยู่กับศาสนาหรือปรัชญาความเชื่อ แต่เกี่ยวข้องกับความเป็นธรรม โดยตรง โดยแนวคิดสังคมคุณธรรมริเริ่มโดย Felix Adler ในปี 1876 โดยมีจุดประสงค์ที่จะเสริมสร้างความ เป็นธรรมหลักใน 3 ด้าน ได้แก่

1) ความเสมอภาคทางเพศ (Sexual Purity)

2) การปันส่วนของรายได้เพื่อพัฒนาชนชั้นแรงงาน (Devotion of surplus income to the Improvement of the working classes)

3) การพัฒนาความฉลาดอย่างต่อเนื่อง (Continued Intellectual Development)

ในทางปฏิบัติสังคมคุณธรรมมีความคล้ายกับกิจกรรมทางศาสนาในเชิงของการเสนอแนวทางปฏิบัติในการดำรงชีวิตที่ดีงาม เช่น การจัดพิธีแต่งงานและการดำเนินชีวิตคู่ การตั้งชื่อ และกิจกรรมระลึกถึง (Friess & Weingartner, 1981) ในระดับชุมชน องค์กร และสังคม สังคมคุณธรรมถูกนิยามว่าเป็นชุดประสบการณ์ แนวคิด และความมุ่งหวังของสมาชิกภายในกลุ่มเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมที่เป็นธรรมและป้องกันความไม่ชอบธรรม การส่งเสริมคุณธรรมหรือคุณธรรมในกลุ่มคนยึดโยงกับนโยบาย การดำเนินงานและคุณค่าที่เป็นธรรม ทั้งเกี่ยวข้องกับความเชื่อ วัฒนธรรม และบรรพชาศที่เป็นธรรม (Casoliva, 2019) หลายประเทศในโลกยังเผชิญกับอาชญากรรม การทุจริต และความไม่สงบทางสังคมเศรษฐกิจและการเมือง แนวคิดสังคมคุณธรรมจึงได้ถูกนำมาปรับใช้ในทุกมิติซึ่งรวมไปถึง มิติการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

### 1.1.3 สังคมหลังนวัตกรรม หรือสังคม 5.0

ประเทศญี่ปุ่นกำลังวางแผนก้าวสู่สังคม 5.0 หรือ “ยุคหลังนวัตกรรม” โดยมองว่าการพัฒนาประเทศในศตวรรษที่ 21 คือ การแก้ปัญหาสังคมซึ่งมีความท้าทายที่เผชิญอยู่ คือ จำนวนประชากรที่ลดลง จำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น สตรีมีส่วนในเศรษฐกิจน้อย ภัยธรรมชาติที่มากขึ้น รวมทั้งมีการก่อการร้ายในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งทางไซเบอร์ (Cyber) นวัตกรรมทางเทคโนโลยี 4.0 เช่น Robotics และ อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) จึงเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการสร้างสังคม 5.0 (พลฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์, 2563)

ทั้งนี้ อุปสรรคหรือกำแพง 5 ชั้นที่ขัดขวางการก้าวสู่สังคม 5.0 จะต้องได้รับการแก้ไขด้วยนวัตกรรม ดังนี้

- 1) ปัญหาของระบบราชการต้องปฏิรูปให้มินิวัตกรรมการเชื่อมกับ IoT
- 2) ปัญหาของข้อกฎหมายต้องได้รับการปฏิรูปทุกระดับให้เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมที่มีต่อคุณภาพชีวิต เช่น ยานยนต์ไร้คนขับจะมีกฎหมายใบขับขี่อย่างไร
- 3) อุปสรรคของเงินทุนพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การสนับสนุนการวิจัยนวัตกรรมควรมีอย่างน้อยร้อยละ 1 ของ GDP
- 4) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามปรัชญาใหม่ สังคม 5.0 ให้อิสระในการจินตนาการสร้างสิ่งใหม่
- 5) การยอมรับและการอยู่ร่วมกันของมนุษย์กับเทคโนโลยี เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

ทั้งนี้ ประเทศญี่ปุ่นได้ประกาศ 4 นโยบายใหม่เพื่อก้าวสู่สังคม 5.0 ประกอบด้วย

- 1) การสร้างพื้นที่ไร้การแข่งขัน เพื่อหลอมรวมบริษัทห้างร้านต่าง ๆ เปลี่ยนจากการแข่งขันให้เป็นความร่วมมือ
  - 2) การสร้างความร่วมมือของบริษัท SME และ Start Up น้อยใหญ่ทั้งหมด
  - 3) การปฏิรูปการศึกษาครั้งใหญ่ โดยเน้นที่เด็กปฐมวัย และลดค่านิยมการกดขี่ทางเพศ โดยเฉพาะแนวคิดชาตินิยมล้าหลัง
  - 4) ยอมรับการมีอยู่ของเครื่องจักร ซึ่งให้เห็นประโยชน์ของการเข้ามาทดแทนกำลังคนวัยทำงานที่หายไป แทนที่จะมองว่าทำให้คนตกงาน
- ทั้งนี้ ความฝันที่จะก้าวสู่สังคม 5.0 จะเป็นไปไม่ได้เลยถ้าไม่ปฏิรูประบบการศึกษาให้เป็นระบบการศึกษาอัจฉริยะเพื่อสร้างสังคม 5.0

Singh (2012) คาดการณ์ว่าในอนาคต สังคมจะให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ สังคมจะให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ที่ลึกซึ้งมากขึ้น โดยคำนึงถึงมุมมอง 3 ด้าน ได้แก่ ร่างกาย จิตใจและจิตวิญญาณ สุขภาพและชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี จะต้องมีการทั้ง 3 ด้านนี้

แนวโน้มนี้จะทำให้เกิดการพัฒนาด้านวิทยาการทางการแพทย์และสุขภาพต่าง ๆ ในอนาคต เช่น Nutraceutical, E-Health/ M-Health, Health Kiosks, Cybernetics, Healthcare Tourism, Wonder Drugs, Non-Invasive Surgery, Gene Therapy, Robo-doctors เป็นต้น

## 1.2 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี

ประเทศไทยได้มีการเตรียมการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตด้านเทคโนโลยี ปรากฏในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ได้แก่

- 1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานคมนาคมขนส่ง พัฒนาการขนส่งทางราง การขนส่งสาธารณะ โครงข่ายถนน การขนส่งทางอากาศ และการขนส่งทางน้ำ
- 2) การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ โดยพัฒนามาตรฐานการบริหารจัดการโลจิสติกส์ และการอำนวยความสะดวกทางการค้า
- 3) การพัฒนาด้านพลังงาน โดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานทดแทน และส่งเสริมประเทศไทยให้เป็นศูนย์การพลังงาน
- 4) การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล โดยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ สร้างความมั่นคง ปลอดภัยทางไซเบอร์

ในอนาคตอันใกล้จะเกิดการเชื่อมต่อและการมาบรรจบกันของเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ในปี 2020 จะมีอุปกรณ์เชื่อมต่อถึงกันได้มากกว่า 8 หมื่นล้านเครื่อง และผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะมีประชากรเพิ่มขึ้น 5 พันล้านคน เทคโนโลยีที่จะเชื่อมต่อและบรรจบถึงกันได้ระหว่างอุตสาหกรรม ได้แก่ พลังงาน สิ่งแวดล้อม ยานยนต์ การบิน การก่อสร้าง สาธารณสุขและการสื่อสาร สุขภาพ ยาและเคมีภัณฑ์ ฯลฯ ตัวอย่าง เช่น ยานพาหนะที่ไม่ต้องใช้คนขับ เป็นต้น

ทั้งนี้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นอัจฉริยะต่าง ๆ ต้องสอดคล้องกับแนวคิดสีเขียว การอนุรักษ์โลกต่าง ๆ รวมถึงนวัตกรรมดูแล/ห่วงใยโลกและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากเทคโนโลยีของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีต่าง ๆ นำมาผสมผสานให้เกิดนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นอัจฉริยะเพื่อโลกสีเขียว เช่น Smart connected home, Smart medical, Smart car, Smart phone, Smart energy, Smart meters, Smart grid, Smart city, Smart factories, Macro to micro เป็นต้น

Singh (2012) ยังได้กล่าวถึงการคมนาคมในอนาคตว่า การเดินทางด้วยเครื่องบินไปสู่รถไฟที่เป็นการเดินทางระบบรางความเร็วสูง ในอนาคตรถไฟความเร็วสูงจะไม่เพียงแต่เชื่อมต่อระหว่างเมืองและประเทศเท่านั้น แต่ยังคงเชื่อมทวีปเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดโอกาสทางการค้าและเศรษฐกิจใหม่ ๆ มากมาย ประเทศที่มีการพัฒนารถไฟความเร็วสูงมากขึ้นในอนาคต ก็คือ จีน อังกฤษ สหรัฐอเมริกา และรัสเซีย รวมทั้งเกิดกระแสการขับเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้า เกิดจากการปฏิวัติไฟฟ้า ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน คือ อุตสาหกรรมยานยนต์ที่จะมีการเปลี่ยนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงจากน้ำมัน

ในการขับเคลื่อนมาเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าแทน และในการเติมพลังงานด้วยการชาร์จไฟฟ้าเข้าไปในแบตเตอรี่นั้น ในอนาคตนอกจากจะมีปั๊มเติมน้ำมันและปั๊มเติมแก๊สแล้ว ยังจะต้องมีสถานีให้บริการเติมไฟฟ้า จะส่งผลทำให้เกิดเทคโนโลยีในยุคต่อไปในการพัฒนาเป็นการชาร์จไฟฟ้าแบบไร้สาย (Wireless Charging) เป็นต้น

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลโดยตรงต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศไทย สามารถสรุปประเด็นของการเปลี่ยนแปลงได้เป็น 3 ประเด็นสำคัญ คือ 1) การพลิกผันทางดิจิทัล 2) หุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ และปัญญาประดิษฐ์ และ 3) เทคโนโลยีสีเขียว และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียด ดังนี้

### 1.2.1 การพลิกผันทางดิจิทัล

การพลิกผันทางดิจิทัล (Digital Disruption) เกิดขึ้นหลังจากนวัตกรรมทางดิจิทัลได้เกิดขึ้นและถูกนำมาใช้อย่างต่อเนื่อง เช่น ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) การเรียนรู้ของเครื่องยนต์ (Machine Learning: ML) อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) นวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation) การพลิกผันทางดิจิทัลมีผลต่อความคาดหวังและพฤติกรรมมนุษย์ การพลิกผันให้องค์กรเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสินค้าและบริการ การพลิกผันนี้สามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ระดับบุคคล องค์กร อุตสาหกรรมไปจนถึงระดับสังคม

คำว่า การพลิกผันทางดิจิทัลได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เมื่อเกิดการพลิกผันนั้นหมายถึงความต้องการของผู้ใช้บริการได้เปลี่ยนไป การตระหนักถึงและประยุกต์การพลิกผันทางดิจิทัลเพื่อเพิ่มศักยภาพขององค์กรจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับรักษากลุ่มลูกค้าเดิมและสร้างโอกาสใหม่ในกลุ่มลูกค้าอื่น องค์กรสามารถเรียนรู้และได้รับแนวคิดใหม่จากพฤติกรรมลูกค้าและกระแสที่เปลี่ยนไป Rouse (2014) ได้เสนอแนวทางการปฏิบัติในการสร้างโอกาสในการพลิกผันทางดิจิทัล ได้แก่

- 1) มุ่งเน้นการสร้างสรรคที่สร้างการพลิกผัน ไม่กลัวที่จะเป็นผู้พลิกผัน (Pursue initiatives that might cause a disruption, do not be afraid to be the disruptor)
- 2) รวบรวมและสังเคราะห์ทรัพยากรข้อมูลและใช้ในการตัดสินใจ (Consolidate data assets and use them to make decisions)
- 3) ระดมแนวคิดสำหรับสินค้าบริการและช่องทางรูปแบบใหม่ (Brainstorm ideas for entirely unique products, services or channels)
- 4) ใช้ประโยชน์ข้อมูลลูกค้าในทิศทางที่ใหม่และสร้างสรรค์ (Employ customer data in new, innovative ways)

### 1.2.2 หุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ และปัญญาประดิษฐ์

แนวคิดหุ่นยนต์โลกาภิวัตน์นั้น พงษ์สิทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ (2563) กล่าวถึง กฎแห่งความสำเร็จในยุคหุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ (Rules for success in the age of Globotics) ทุกวันนี้เป็น



ยุคเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ที่เรียกว่า Globotics Transformation ที่เรียกว่า “การเปลี่ยนแปลงสู่หุ่นยนต์โลกาภิวัตน์” เป็นการเปลี่ยนแปลงของภาคบริการและภาคอุตสาหกรรมโดยใช้แรงผลักดันทางเทคโนโลยียุคที่ 3 (Third Technology Impulse หรือ Digitech Impulse) คือดิจิทัลเทคโนโลยี (Digital Technology) ซึ่งแตกต่างจากเทคโนโลยียุคที่ 1 คือพลังไอน้ำ (Steam Power) ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ครั้งที่ 1 คือการเปลี่ยนสังคมเกษตรกรรมเป็นสังคมอุตสาหกรรม รวมทั้งการเปลี่ยนสังคมชนบทเป็นสังคมเมืองซึ่งเกิดในช่วงแรกของ ค.ศ. 1700 ส่วนเทคโนโลยียุคที่ 2 ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ครั้งที่ 2 คือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology หรือ ICT) ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ด้านการบริการที่เรียกว่า Service Transformation ที่เกิดในช่วงแรกของ ค.ศ. 1970 (Baldwin, 2019)

การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ครั้งที่ 3 เป็นการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงและพลิกผัน (Radical and Disruptive Change) คือ ดิจิทัลเทคโนโลยีจะทำให้คอมพิวเตอร์มีความก้าวหน้าอย่างคาดไม่ถึงเป็นคอมพิวเตอร์ที่คิดเป็น (Thinking Computer) ทำให้เกิดระบบอัตโนมัติ (Automation) ทำให้เกิดหุ่นยนต์ (Robots) ที่เป็นปัญญาประดิษฐ์ (AI หรือ Artificial Intelligence) ที่แพร่หลายเป็นกระแสโลกาภิวัตน์ ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์เป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศทั่วโลก กล่าวคือสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเกษตรอุตสาหกรรมและการบริการ แต่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันโดยเฉพาะในโลกของงานอาชีพ งานอาชีพแบบดั้งเดิมหลายอาชีพจะหายไป งานอาชีพแบบใหม่จะเกิดขึ้น วิธีการดำเนินชีวิตแบบดั้งเดิมหลายอาชีพจะหายไป งานอาชีพแบบใหม่จะเกิดขึ้น วิธีการดำเนินชีวิตและการทำงานจะเปลี่ยนแปลงมาก

Baldwin (2019) จึงได้เสนอกฎแห่งความสำเร็จในยุคหุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ไว้ 3 ข้อ คือ

- 1) ต้องเตรียมตัวทำงานที่หุ่นยนต์หรือปัญญาประดิษฐ์ทำไม่ได้
- 2) ต้องพัฒนาทักษะการทำงานที่หุ่นยนต์หรือปัญญาประดิษฐ์ไม่มี โดยเฉพาะ

ทักษะทางสังคม ความตระหนักในตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จินตนาการและการคิดนอกแบบ

- 3) ต้องใช้คุณธรรมความเป็นมนุษย์ มนุษยธรรมหรือหัวใจความเป็นมนุษย์ (Humanity and Goodheart) ให้เป็นข้อได้เปรียบหรือปัจจัยความสำเร็จทางเศรษฐกิจและสังคม

### 1.2.3 เทคโนโลยีสีเขียว และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เทคโนโลยีสีเขียวเป็นคำที่มีความหมายครอบคลุมโดยกว้าง (Umbrella Term) สู่ถึงรูปแบบของเทคโนโลยีที่ให้ความสำคัญกับความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิตและภาคบริการ และเทคโนโลยีสีเขียวยังหมายถึงการผลิตพลังงานสะอาดที่ใช้เชื้อเพลิงทางเลือกและ

เทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าใช้พลังงานจากถ่านหิน เทคโนโลยีสีเขียวให้ความสำคัญกับการพัฒนาประสิทธิภาพโดยคำนึงต้นทุนที่ถูกลง ลดการใช้พลังงาน ลดการสร้างขยะ และสิ่งที่ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์ของเทคโนโลยีสีเขียวเพื่อปกป้องธรรมชาติ รักษาผลกระทบที่สิ่งแวดล้อมได้รับในอดีต อนุรักษ์และคงสภาพทรัพยากรธรรมชาติ หลากหลายองค์กรได้นำแนวคิดเทคโนโลยีสีเขียวหรือแนวคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาเป็นหนึ่งในเป้าหมายขององค์กรเพื่อสร้างความยั่งยืนให้แก่องค์กรและความรับผิดชอบต่อสังคม (Kenton, 2020)

โดยประเทศไทยได้มีการเตรียมการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตด้านเทคโนโลยี ปรากฏในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ได้แก่

- 1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานคมนาคมขนส่ง พัฒนาการขนส่งทางราง การขนส่งสาธารณะ โครงข่ายถนน การขนส่งทางอากาศ และการขนส่งทางน้ำ
- 2) การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ โดยพัฒนามาตรฐานการบริหารจัดการโลจิสติกส์ และการอำนวยความสะดวกทางการค้า
- 3) การพัฒนาด้านพลังงาน โดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานทดแทน และส่งเสริมประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางพลังงาน
- 4) การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล โดยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ สร้างความมั่นคง ปลอดภัยทางไซเบอร์

### 1.3 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ

ประเทศไทยได้มีการเตรียมการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตด้านเศรษฐกิจ ปรากฏในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ได้แก่

- 1) การยกระดับการผลิตสินค้าด้านการเกษตร และอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐาน
- 2) การต่อยอดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพปัจจุบันเพื่อยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
- 3) วางอนาคตรากฐานการพัฒนาอุตสาหกรรม
- 4) เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันในเชิงธุรกิจของภาคบริการ
- 5) ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบเพื่อส่งเสริมการค้าที่เป็นธรรม และอำนวยความสะดวกการค้า การลงทุน
- 6) เพิ่มประสิทธิภาพของระบบการเงิน และสถาบันการเงินทั้งในตลาดเงินและตลาดทุน ให้สามารถสนับสนุนการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ลดต้นทุนในการให้บริการ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลโดยตรงต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศไทย สามารถสรุปประเด็นของการเปลี่ยนแปลงได้เป็น 3 ประเด็นสำคัญ คือ 1) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม หรือเศรษฐกิจสร้างสรรค์ 2) เศรษฐกิจสีเขียว หรือเศรษฐกิจยั่งยืน และ 3) การเปิดเสรีทางการค้าและบริการ มีรายละเอียด ดังนี้

### 1.3.1 การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม หรือเศรษฐกิจสร้างสรรค์

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) เป็นเป้าหมายของโมเดลไทยแลนด์ 4.0 ที่มีจุดประสงค์เพื่อนำพาประเทศไทยก้าวผ่านกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ซึ่งตอนนี้ตกอยู่ในภาวะนี้มากกว่า 20 ปีแล้ว การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมเป็นสภาพการพัฒนาดำเนินการสร้างนวัตกรรมใหม่ผ่านกระบวนการที่ซับซ้อนมากขึ้น ใช้วิธีการและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการแข่งขันทางเศรษฐกิจบนเวทีโลก (Ben, 2019) ทำให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการที่มีมูลค่าทางการตลาดหลายประเทศได้กำหนดนโยบายส่งเสริมนวัตกรรมให้เป็นเป้าประสงค์หลักในการพัฒนาเศรษฐกิจ เช่น สหรัฐอเมริกา และจีน

การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมถือเป็นระดับการพัฒนาประเทศขั้นสูง การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมเป็นการบูรณาการเชื่อมโยงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และความเป็นผู้ประกอบการ โดยประเทศจำเป็นต้องมีเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำและภาคธุรกิจที่มีศักยภาพเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่ห่วงโซ่เศรษฐกิจ ระดับคุณภาพชีวิตและรายได้ของแรงงานจะสูงขึ้น กิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น การบริหารจัดการธุรกิจ การเงิน การตลาด และการผลิต จะกลายเป็นกิจกรรมที่มีรูปแบบที่ซับซ้อนขึ้นหลากหลายประเทศ (Century Welfare Association, 2016)

กรอบการพัฒนาในศตวรรษที่ 21 หรือ The 21st Century Growth Agenda ได้ถูกนำมาปรับใช้ในหลายประเทศ เพื่อพัฒนาการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม ประเทศต้องให้ความสำคัญกับการลงทุนทางการศึกษาและอุตสาหกรรมความรู้ ทั้งปฏิรูปสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจเพื่อเสริมสร้างการแข่งขัน และความสร้างสรรค์นวัตกรรมบนเวทีเศรษฐกิจโลก หนึ่งในนโยบายการศึกษาที่ส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม คือ นโยบายสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่เตรียมทรัพยากรบุคคลสำคัญเพื่ออนาคต อย่างไรก็ตามการพัฒนาการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมจำเป็นต้องใช้แผนและการดำเนินงานระยะยาว และความมุ่งมั่นเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิจัย โครงสร้างเศรษฐกิจ รูปแบบขององค์กร และวัฒนธรรมจำเป็นต้องส่งเสริมความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นให้แก่บุคลากร มีเครือข่ายดูแลและส่งเสริมสินค้าและบริการที่มีความใหม่ในตลาดเศรษฐกิจ

หลายประเทศพัฒนาศักยภาพทางนวัตกรรมด้วยการลงทุนด้านวิจัยและการพัฒนา ประเทศเกาหลีลงทุนร้อยละ 3 ของงบประมาณประเทศเพื่อการวิจัยและพัฒนา ประเทศสหรัฐอเมริกาลงทุนประมาณร้อยละ 2.8 ประเทศเยอรมันลงทุนประมาณร้อยละ 2.5 ประเทศฝรั่งเศส

ลงทุนประมาณร้อยละ 2.2 ประเทศแคนาดาลงทุนประมาณร้อยละ 1.9 และประเทศอังกฤษลงทุนประมาณร้อยละ 1.9 และหลายประเทศมีนโยบายส่งเสริมสัดส่วนของผู้เรียนที่จบการศึกษาระดับปริญญาสาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ที่เพิ่มมากขึ้น ภาคธุรกิจหลายประเทศหันมาลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างประโยชน์และความสามารถในการแข่งขันให้แก่องค์กร (Century Welfare Association, 2016)

ประเทศมอริเชียสพัฒนาเศรษฐกิจให้เป็นฐานนวัตกรรมของประเทศ โดยการลงทุนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ และสนับสนุนโครงสร้างที่ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรม ทำให้ประเทศมอริเชียสมีอันดับดัชนีนวัตกรรม เป็นอันดับที่ 40 ของโลก จากทั้งหมด 143 เขตเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นอันดับหนึ่งในทวีปแอฟริกา ถึงอย่างไรนโยบายนวัตกรรมต้องมีความสร้างสรรค์และสอดคล้องกับบริบท และมียุทธศาสตร์ที่สอดคล้องและต่อเนื่อง ภาคการศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม (Century Welfare Association, 2016)

### 1.3.2 เศรษฐกิจสีเขียว หรือเศรษฐกิจยั่งยืน

เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เป็นแนวคิดที่ถูกให้ความสำคัญมากขึ้นในระดับโลกวิกฤตการณ์การเงินในปี 2008 และความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันเป็นผลมาจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ ยิ่งทำให้เศรษฐกิจสีเขียวเป็นทางเลือกที่สำคัญสำหรับอนาคตของมนุษยชาติ

คำว่า “เศรษฐกิจสีเขียว” (Green Economy) มีนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ได้ให้คำนิยามไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนในปี ค.ศ.2012 (Rio+20) เผยแพร่เอกสารผลลัพธ์ “The Future We Want” (บัณฑิต เศรษฐศาสตร์โรตัม และคณะ, 2555) ระบุว่าเศรษฐกิจสีเขียวเป็นเครื่องมือเพื่อการบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน ช่วยปกป้องและเพิ่มพูนทรัพยากรธรรมชาติ เพิ่มประสิทธิภาพด้านทรัพยากร ส่งเสริมรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน และขับเคลื่อนโลกไปสู่การพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำ โดยเศรษฐกิจสีเขียวควรเป็นกรอบของการตัดสินใจทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการบูรณาการสามเสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน (เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม)

The Global Citizens Center (2013) ให้คำนิยามของเศรษฐกิจสีเขียวในแง่ของ “Triple bottom line” ที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อว่า ระบบนิเวศของโลกเป็นระบบปิด มีทรัพยากรจำกัด และศักยภาพในการจัดการและการทดแทนทรัพยากรมีข้อจำกัด เราใช้ชีวิตโดยพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ของโลก ดังนั้นเราจึงจะต้องสร้างระบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ และจะต้องปรับการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับระบบนั้น สังคม ตั้งอยู่บนความเชื่อว่าวัฒนธรรมและศักดิ์ศรี

เป็นแหล่งทรัพยากรอันทรงคุณค่า เช่นเดียวกับกับทรัพยากรธรรมชาติที่ต้องการการดูแลเอาใจใส่ไม่ให้สูญสลายไป เราจึงต้องสร้างระบบเศรษฐกิจให้มีชีวิตชีวา เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงมาตรฐานการดำรงชีวิตเหมาะสม และได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเองและการเข้าสังคม รากฐานของท้องถิ่นตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อว่าการเชื่อมโยงที่แท้จริงระหว่างกัน เป็นเงื่อนไขเบื้องต้นที่สำคัญที่จะนำไปสู่ความยั่งยืนและความยุติธรรม เศรษฐกิจสีเขียวจึงเป็นการรวบรวมความต้องการของแต่ละชุมชนท้องถิ่นจากทั่วโลก และตอบสนองความต้องการเหล่านั้น โดยการดำเนินการตามหน้าที่ ผลิตสินค้าในท้องถิ่นนั้น ตลอดจนแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการระหว่างกัน

UNEP (2011) กล่าวว่า เศรษฐกิจสีเขียว คือ ระบบเศรษฐกิจที่นำไปสู่การยกระดับคุณภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ เพิ่มความเป็นธรรมทางสังคม และในขณะเดียวกันก็สามารถลดความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม และความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศได้อย่างมีนัยสำคัญ หรือความหมายอีกนัยหนึ่งคือ การปลดปล่อยคาร์บอนในระดับต่ำ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนในทางปฏิบัติ คือ การเติบโตของรายได้และการจ้างงานจากภาครัฐและเอกชน เพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนและมลพิษ สนับสนุนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และการบริหารนิเวศวิทยา โดยเน้นความสมดุลระหว่างการปกป้องสิ่งแวดล้อม การลดปัญหาความยากจน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ

United Nations Conference on Trade and Development (2012) นิยามเศรษฐกิจสีเขียว ว่าเป็นระบบเศรษฐกิจที่ทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนในปัจจุบันดีขึ้น และสามารถลดความไม่เสมอภาคได้ในระยะยาว และไม่ทำให้ประชาชนรุ่นหลังประสบกับความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม และปัญหาด้านระบบนิเวศที่เสียสมดุล

สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2554) กล่าวว่า เศรษฐกิจสีเขียว คือ การพัฒนามุ่งไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยที่กิจกรรมภายใต้แนวทางการพัฒนาดังกล่าว มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่ไม่ส่งผลกระทบทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม และสูญเสียความสมดุลในการที่จะค้ำจุนการดำรงชีวิตและสนับสนุนวิถีชีวิตของประชากรในทุกสาขาการผลิต

เศรษฐกิจยั่งยืน เป็นแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อเสริมสร้างชีวิตที่มีคุณภาพในอนาคต มีความเป็นอยู่และวัฒนธรรมที่ดีเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อม เช่น การส่งเสริมการหยุดกิจกรรมที่ทำลายสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม และเพื่อนมนุษย์ การส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งที่มีอยู่ และซ่อมแซมสิ่งที่เคยถูกทำลายหรือคุกคามโดยมนุษย์ สังคมยั่งยืนเป็นสถานที่ที่ส่งเสริมความยั่งยืนของทุกภาคส่วน เช่น ภาคธุรกิจ สิ่งแวดล้อม ประชาชน หน่วยงานรัฐบาล องค์กร ศาสนา และกลุ่ม

ผู้ด้อยโอกาส เป็นสถานที่ที่มีระบบนิเวศที่ยั่งยืน ส่งเสริมการใช้และพัฒนาทรัพยากรจากสิ่งมีอยู่แล้ว หรือจากท้องถิ่น ตระหนักถึงการมีอยู่ของทุกคนในสังคม (Siddiqui, 2018)

แนวคิดของเศรษฐกิจยั่งยืนได้ถูกกล่าวถึงมาหลายสิบปี โดยในปี 1981 Lester Brown ผู้ก่อตั้ง Worldwatch Institute ได้นิยามว่าการที่สร้างความพึงพอใจจากความต้องการของตนเอง โดยไม่บ่อนทำลายการเปลี่ยนแปลงของคนในอนาคต ‘one that is able to satisfy its needs without diminishing the chance of future generations’

สังคมโลกให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืนผ่านการสร้างสังคมที่ยั่งยืน มากกว่า 150 ประเทศได้ยึดถือกรอบการพัฒนาสังคมของ Sustainability Society Foundation In a sustainable world และมีส่วนร่วมในการประเมินค่าดัชนีสังคมยั่งยืน หรือ Sustainable Society Index (SSI) (Sustainabilitydegrees, 2020) โดยพิจารณาความอยู่ดีมีสุขสามมิติ ดังนี้

1) ความเป็นอยู่ที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Wellbeing) ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภาพอากาศและพลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติ เช่น คุณภาพอากาศ การลดลงของก๊าซเรือนกระจก ความหลากหลายทางชีวภาพ

2) ความเป็นอยู่ที่ดีด้านมนุษย์ (Human Wellbeing) ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ การพัฒนาสังคมและบุคคล และสุขภาพ เช่น ความปลอดภัยของน้ำ ความเท่าเทียมทางเพศ ความสะอาดของน้ำดื่ม

3) ความเป็นอยู่ที่ดีด้านเศรษฐกิจ (Economic Wellbeing) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่าน และสภาพเศรษฐกิจ เช่น การเกษตรปลอดสารพิษ และอัตราการจ้างงาน

จากคำนิยามข้างต้น จึงอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า เศรษฐกิจสีเขียว หมายถึง ระบบเศรษฐกิจที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และยกระดับคุณภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ โดยจุดร่วมที่สำคัญคือ มุ่งบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และความเท่าเทียมกันในสังคม ลดความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม ลดผลกระทบทางลบจากกิจกรรมของมนุษย์ และลดความขาดแคลนของทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ

แม้ว่ากระแสของเศรษฐกิจสีเขียวจะได้รับความสนใจเป็นระยะเวลานานแล้ว แต่การกำหนดหลักการของแนวคิดดังกล่าวยังไม่เป็นที่ชัดเจนมากนัก จนกระทั่งการประชุมสุดยอดโลกปี ค.ศ. 2012 (Rio+20) องค์กรความร่วมมือต่าง ๆ จึงได้มีการกำหนดหลักของเศรษฐกิจสีเขียวขึ้น โดยในการศึกษาวิจัยนี้ ได้นำเสนอหลักการของเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งครอบคลุมทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต ตามแนวคิด 6 กลุ่ม ดังนี้

พันธมิตรเศรษฐกิจสีเขียวเป็นโครงการความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) องค์กรระหว่างประเทศ สถาบันวิจัย บริษัทเอกชนหรือสหภาพแรงงาน ซึ่งมีความเห็นตรงกันว่าแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจในปัจจุบัน ยังไม่ใช่แนวทางที่อนุรักษ์

สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน องค์กรเหล่านี้จึงได้ร่วมมือกันเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจสีเขียว และร่วมกันร่างหลักการเศรษฐกิจสีเขียวไว้ 9 ข้อ (Green Economy Coalition, 2011) ดังนี้

1) ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย 1.1) เป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน 1.2) เป็นเศรษฐกิจที่ให้ความสำคัญกับเป้าหมาย 3 ด้าน ได้แก่ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจโดยพัฒนานโยบายผสมผสานที่ทำให้เกิดผลดีที่สุดในเป้าหมายดังกล่าว และ 1.3) เป็นนโยบายที่บูรณาการเชิงวัฒนธรรมและศีลธรรม

2) สร้างความเท่าเทียม ประกอบด้วย 2.1) สร้างความเท่าเทียมระหว่างกันภายในประเทศและระหว่างชั่วรุ่นของคน 2.2) เคารพสิทธิมนุษยชนและความหลากหลายทางวัฒนธรรม 2.3) ส่งเสริมความเท่าเทียมทางเพศ และ 2.4) เคารพสิทธิในการครอบครองที่ดิน ดินแดน และทรัพยากรของชนพื้นเมือง

3) สร้างความมั่งคั่งที่แท้จริง และความเป็นอยู่ที่ดีให้ทุกคน ประกอบด้วย 3.1) จัดความยากจน 3.2) ปรับเปลี่ยนงานแบบดั้งเดิมและพัฒนางานสีเขียวอย่างต่อเนื่อง 3.3) ช่วยสร้างความสามารถและทักษะ 3.4) สร้างตัวชี้วัดการพัฒนาของมนุษย์ 3.5) ทำให้เกิดการเข้าถึงสาธารณสุขขั้นต้น การศึกษา สุขภาพและบริการจำเป็นอื่น ๆ ทั่วโลก 3.6) สนับสนุนสิทธิในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และ 3.7) สนับสนุนเศรษฐกิจที่มีความหลากหลายและยั่งยืน และวิถีชีวิตคนท้องถิ่น

4) ปรับปรุงโลกธรรมชาติ ประกอบด้วย 4.1) ตระหนักถึงพรมแดนทางนิเวศวิทยาและมุ่งดำเนินการในพรมแดนดังกล่าว 4.2) สร้างความยุติธรรมทางสิ่งแวดล้อม 4.3) เคารพหลักการป้องกันภัยล่วงหน้า 4.4) ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ยังไม่ผ่านการทดสอบก่อนที่จะนำมาใช้จริง 4.5) แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมผ่านตัวชี้วัด 4.6) ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างเกิดประโยชน์สูงสุดและชาญฉลาด 4.7) ปกป้องความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและป้องกันมลพิษ และ 4.8) ส่งเสริมการสร้างสมดุลความสัมพันธ์เชิงนิเวศวิทยาและสังคม

5) ทุกคนเข้าถึงและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ประกอบด้วย 5.1) ตั้งอยู่บนความโปร่งใสและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนสามารถเข้าถึงได้ 5.2) สนับสนุนการปกครองในทุกระดับตั้งแต่ระดับโลกถึงระดับท้องถิ่น 5.3) ให้อำนาจแก่พลเมืองและส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพทุกระดับ และ 5.4) สร้างความตื่นตัวทางสังคม พัฒนาการศึกษาและทักษะ

5.5) ทุกคนสามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมได้ ให้โอกาสแก่เยาวชน ผู้หญิง คนจน และแรงงานฝีมือต่ำ ชนพื้นเมืองและชุมชนท้องถิ่น

6) สามารถตรวจสอบได้ ประกอบด้วย 6.1) ควบคุมตลาดโดยปรึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 6.2) ส่งเสริมการพัฒนามาตรฐานเพื่อวัดความก้าวหน้า 6.3) ส่งเสริมประชาธิปไตย และ 6.4) ยึดมั่นหลักสิทธิมนุษยชนสากลและข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อม

7) สร้างความสามารถในการฟื้นตัวด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 7.1) สนับสนุนการพัฒนากระบวนการปกป้องสังคมและสิ่งแวดล้อม 7.2) เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมาย 3 ประเภท โดยคำนึงถึงคุณค่าทางวัฒนธรรมและศีลธรรม 7.3) สร้างความสามารถในการฟื้นตัวโดยสนับสนุนแบบจำลองเศรษฐกิจสีเขียวที่ให้ความสำคัญกับสภาพวัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน และ 7.4) สร้างทักษะและความสามารถให้ท้องถิ่น

8) ก่อให้เกิดการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน ประกอบด้วย 8.1) ราคาสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง เมื่อพิจารณาผลกระทบภายนอกเชิงสังคมและสิ่งแวดล้อมแล้ว 8.2) ใช้หลักผู้ก่อมลพิษต้องจ่าย 8.3) มุ่งมั่นให้เกิดการปล่อยของเสียเป็นศูนย์และการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองเป็นศูนย์ 8.4) ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 8.5) ให้ความสำคัญกับแหล่งพลังงานและทรัพยากรทดแทน 8.6) สร้างวิถีชีวิตที่ยั่งยืน 8.7) ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และ 8.8) สามารถเข้าถึงสินทรัพย์ทางปัญญาได้

9) มีการลงทุนเพื่ออนาคต ประกอบด้วย 9.1) ให้ภาคการเงินส่งเสริมการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจที่ยั่งยืน 9.2) ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ระยะยาวมากกว่าระยะสั้น และ 9.3) กำกับภาคการเงินโดยจำกัดการเก็งกำไร และให้มีหน้าที่สนับสนุนภาคเศรษฐกิจจริงเป็นหลัก

### 1.3.3 การเปิดเสรีทางการค้าและบริการ

รูปแบบธุรกิจของทศวรรษใหม่จะเน้นไปที่การเพิ่มคุณค่าธุรกิจใหม่ เปลี่ยนจากคุณค่าทางตัวเงิน (Value for Money) มาเป็นคุณค่าสำหรับหลายคน (Value for Many) (Singh, 2012) นั่นคือ ธุรกิจยุคใหม่จะต้องคำนึงถึงสังคมมากขึ้น ไม่เน้นกำไรสูงสุด แต่ต้องตอบโจทย์ทางสังคมได้ด้วย หรือถ้าจะให้ดีก็เป็นกิจการเพื่อสังคมไปเลยเป็นการสร้างโอกาสให้กับคนระดับชนชั้นที่อยู่บนฐานของปิรามิดให้ได้รับโอกาสในการเข้าถึงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตัวอย่าง เช่น Freemium, Group Buying, Micro Finance, Affordable Healthcare, Sharing – what is yours is mine ฯลฯ ทั้งนี้เป็นการทำธุรกิจบนฐานคิดเพื่อชุมชนและสังคมอย่างแท้จริง ทั้งนี้ Singh (2012) ยังคาดการณ์ว่าในอนาคตอันใกล้ แนวโน้มเศรษฐกิจใหม่ในอนาคตจะมีผู้เล่นหน้าใหม่ในระบบเศรษฐกิจโลกที่เข้ามามีบทบาทมากขึ้น นั่นคือ ประเทศและกลุ่มประเทศต่าง ๆ ที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว เช่น บราซิล รัสเซีย จีน อินเดีย ตุรกี เม็กซิโก โปแลนด์ อียิปต์ แอฟริกาใต้ รวมทั้งประเทศไทย และกลุ่มอาเซียนที่มีจำนวนประชากรสูง กลุ่มประเทศเหล่านี้จะกลายเป็น The Next Game Changers ภายในปี 2025 หากยังรักษาอัตราเติบโตของเศรษฐกิจได้อย่างต่อเนื่อง

สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2562) กล่าวว่า ในยุคที่เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตประจำวันอย่างมาก ส่งผลให้พฤติกรรมของผู้บริโภคในยุค 4.0 เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตามความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้ผู้ประกอบการจากหลากหลายอุตสาหกรรม ต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วเพื่อ



ตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นที่กล่าวมาข้างต้น พัฒนาการอันรวดเร็วของเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้ข้อจำกัดในการแข่งขันข้ามอุตสาหกรรมลดลงอย่างมาก ผู้เล่นหน้าใหม่สามารถเข้ามาในตลาดได้ง่ายขึ้น ก่อให้เกิดภาวะการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น ซึ่งต่างจากการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมเดิม ๆ ในอดีตอย่างสิ้นเชิง

ในอดีตก่อนที่เทคโนโลยีดิจิทัลจะเข้ามาเป็นปัจจัยสำคัญในการแข่งขัน คู่แข่งหมายถึงบริษัทที่ขายสินค้าประเภทเดียวกับเรา แต่ในยุคปัจจุบันที่พรมแดนทางการแข่งขันนั้น เริ่มไม่ชัดเจนว่าคู่แข่งอาจจะเป็นผู้ที่ขายสินค้าที่แตกต่างจากเราอย่างสิ้นเชิง แต่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่าเราด้วยซ้ำ เช่น อุตสาหกรรมห้องพักของ Airbnb ซึ่งไม่มีห้องพักให้เช่าเป็นของตนเองเลยแม้แต่ห้องเดียว แต่ก้าวข้ามเข้ามาเป็นคู่แข่งหลักของอุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยว

จากตัวอย่างเบื้องต้น จะเห็นได้ว่าหากบริษัทยังคงทำธุรกิจบนพื้นฐานความรู้แบบเดิม ๆ ผลผลิตสินค้าเดิม ๆ เพื่อส่งขายแก่ผู้บริโภคกลุ่มเดิม โอกาสที่จะสามารถรักษฐานลูกค้ารวมถึงความสามารถในการแข่งขันอาจจะไม่ยั่งยืนต่อไป เพราะต่อจากนี้การแข่งขันจะมีแต่จะเพิ่มความเข้มข้นที่มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เส้นแบ่งระหว่างอุตสาหกรรมต่าง ๆ จะเริ่มลดลงอย่างมาก บริษัทในยุคนี้จึงต้องพยายามอย่างมากในการเปลี่ยนวิกฤติยุคดิจิทัลให้เป็นโอกาสเพื่อสร้างความยั่งยืนของธุรกิจและเตรียมความพร้อมเข้าสู่ยุคแห่งอุตสาหกรรมไร้พรมแดนอย่างชัดเจน

การสร้าง Business Ecosystem ทำให้องค์กรต้องมีการปรับตัวให้ทันกับสภาพแวดล้อม หนึ่งในกลยุทธ์ที่หลายบริษัทเลือกใช้ในยุคปัจจุบันคือการสร้าง "Business Ecosystem" เพื่อที่จะช่วยรับมือกับความเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัล ถึงแม้ว่ากลยุทธ์นี้จะเพิ่งเริ่มนำมาปรับใช้กับบริษัทยักษ์ใหญ่ในประเทศไทยเพียงไม่กี่ปีที่ผ่านมา จุดเริ่มต้นความคิดของ Ecosystem กลับเกิดขึ้นนานมาแล้ว ผ่านบทความของ Prof. James Moore ในปี 1993 ที่ตีพิมพ์ผ่าน Harvard Business Review โดยมีจุดประสงค์แรกเริ่ม คือ เพื่อใช้สำหรับนวัตกรรมใหม่ที่ไม่สามารถเติบโต (Scale up) ได้ด้วยตนเอง แต่จะต้องอาศัยและพึ่งพิง Digital Ecosystem หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการร่วมพัฒนานวัตกรรมและเพิ่มโอกาสความเป็นไปได้ทางธุรกิจ อาทิ บริษัทที่เป็นตัวกลางในการซื้อขายของออนไลน์ (e-Commerce marketplace) จะไม่สามารถเติบโตขึ้นได้หากไม่พึ่งพิงบริษัทขนส่ง ผู้ให้บริการทางการเงินและชำระเงิน หรือแม้กระทั่งผู้ขายของรายย่อย องค์กรประกอบทางธุรกิจและผู้เล่นรายอื่น ๆ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นผู้ช่วยสร้าง Digital Ecosystem ที่สำคัญในการทำธุรกิจทั้งสิ้น

#### 1.4 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยได้มีการเตรียมการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตด้านเศรษฐกิจ ปรากฏในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้แก่

- 1) พัฒนาหลักเกณฑ์การปรับปรุงแผนที่แนวเขตที่ดินของรัฐแบบบูรณาการ (One map)
- 2) เพิ่มพื้นที่ป่าเศรษฐกิจเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร้อยละ 15 ของพื้นที่ประเทศไทย โดยส่งเสริมการปลูกต้นไม้มีค่าทางเศรษฐกิจระยะยาว
- 3) เร่งรัดให้มีการประกาศใช้ร่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ และแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- 4) ผลักดันกฎหมายและกลไกเพื่อการคัดแยกขยะ สนับสนุนการแปรรูปพลังงาน
- 5) พัฒนามาตรการและกลไกเพื่อสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วน
- 6) ปรับปรุงกฎหมายและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมืองเพื่อรองรับการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลโดยตรงต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศไทย สามารถสรุปประเด็นของการเปลี่ยนแปลงได้เป็น 3 ประเด็นสำคัญ คือ 1) วาระการพัฒนายั่งยืน ค.ศ. 2030 2) ข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทวีความเข้มข้น และ 3) การเตรียมพร้อมรับความเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

##### 1.4.1 วาระการพัฒนายั่งยืน ค.ศ. 2030

ในปี ค.ศ. 2000 องค์การสหประชาชาติได้มีการประชุมสุดยอดที่เรียกว่า Millennium Summit ขึ้น ในการประชุมครั้งนั้น ประเทศสมาชิกได้มีการร่วมรับรองเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ หรือ Millennium Development Goals หรือ MDGs โดยมีตั้งเป้าหมาย 8 เป้าหมาย เพื่อเสริมสร้างมาตรฐานชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน โดยตั้งเป้าว่า ในปี ค.ศ. 2015 การแก้ปัญหาจะบรรลุผลสำเร็จ อาทิ ด้านความยากจนและความอดอยาก จะลดจำนวนคนจนและจำนวนคนอดอยากทั่วโลกให้ได้ครึ่งหนึ่ง ด้านการศึกษาเด็กทุกคนในโลกมีการศึกษาอย่างน้อยขั้นประถม ด้านสุขภาพการต่อสู้กับโรคระบาดจะลดจำนวนคนติดโรคเอดส์ลงครึ่งหนึ่ง เป็นต้น ผลการพัฒนาในช่วงเวลาดังกล่าวทำให้ปัญหาในแต่ละด้านมีแนวโน้มลดลง แต่ยังมีได้บรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริง

ในช่วงเวลาที่เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals – MDGs) ใกล้จะสิ้นสุดลงในปี ค.ศ. 2015 องค์การสหประชาชาติ จึงได้ริเริ่มกระบวนการหารือเพื่อกำหนดวาระการพัฒนาภายหลังปี ค.ศ. 2015 (post-2015 development agenda) ตามกระบวนการที่ “การพัฒนายั่งยืน” โดยประเด็นสำคัญของวาระการพัฒนายั่งยืนปี ค.ศ. 2015 คือ

การจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals–SDGs) โดยมีเวทีการมีส่วนร่วมจากประเทศสมาชิกที่สำคัญ ได้แก่ High-Level Political Forum on Sustainable Development (HLPF), High-level Panel of Eminent Persons on the Post-2015 Development Agenda (HLP) และ Open Working Group on Sustainable Development Goals (OWG on SDGs) ความพยายามได้บรรลุผลในปี 2558 ที่ประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญ ครั้งที่ 70 (The 70th session of the United Nations General Assembly) เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2558 ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ นิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยนายกรัฐมนตรีของไทย พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้ร่วมรับรองวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 (The 2030 Agenda for Sustainable Development) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ นำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายการพัฒนาที่ต้องการบรรลุ 17 เป้าหมาย ในช่วงระยะเวลา 15 ปีข้างหน้า (2573)

วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 (The 2030 Agenda for Sustainable Development) ที่องค์การสหประชาชาติได้จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อมุ่งขจัดความยากจนในทุกมิติและทุกรูปแบบ สานต่อภารกิจที่ยังไม่บรรลุผลสำเร็จภายใต้เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDGs) และเน้นการพัฒนาที่สมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวทางการพัฒนาตามกรอบ SDG ให้มีความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืนใน 3 มิติ ที่มีความเชื่อมโยงเกื้อหนุนและบูรณาการการพัฒนาระหว่างมิติต่าง ๆ

วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ.2030 จะบรรลุผลในการขจัดความยากจนตามเป้าหมายได้จะต้องมีดำเนินการบนหลักการที่สำคัญ 5 ประการ (5 Ps) ได้แก่ ประชาชน (People) โดยให้ความสำคัญกับการขจัดปัญหาความยากจนและความหิวโหย ลดความเหลื่อมล้ำในสังคมโลก (Planet) โดยให้ความสำคัญกับปกป้องดูแลโลก ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศเพื่อคนรุ่นหลัง ความมั่งคั่ง (Prosperity) โดยส่งเสริมให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีสอดคล้องกับธรรมชาติสันติภาพ (Peace) โดยยึดหลักการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และความเป็นหุ้นส่วน (Partnership) ร่วมมือ/ดำเนินการวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับโลก ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ คือ ทุกประเทศต้องมีปฏิญญา (Declaration) ร่วมกัน ภายใต้วิสัยทัศน์ของวาระการพัฒนา ค.ศ. 2030 และความมุ่งมั่นในการขจัดความยากจนในทุกมิติและทุกรูปแบบ บนพื้นฐานของการเคารพสิทธิมนุษยชนและกฎหมายระหว่างประเทศ

ทั้งนี้ เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 17 เป้าหมาย ครอบคลุมทั้งมิติเศรษฐกิจที่เน้นการขจัดความยากจนและหิวโหย การมีรายได้ที่เพียงพอ มิติสังคม ในการดูแลสุขภาพอนามัย การสร้างโอกาสทางศึกษา และการมีงานทำ และมิติสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มุ่งจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลก มิติความมั่นคงและยุติธรรม และ

มิติความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในประเทศและระหว่างประเทศในการเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา  
สรุปได้ดังภาพประกอบที่ 2.1



ภาพประกอบที่ 2.1 เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน 17 เป้าหมาย

#### 1.4.2 ข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ความ เข้มข้น

ในช่วงทศวรรษที่ 1980 โลกต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงมากขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกเนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ได้เป็นแรงผลักดันให้นานาประเทศหันมาสนใจและตระหนักถึงผลกระทบและความเสียหายในด้านต่าง ๆ ที่จะตามมา โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme: UNEP) ร่วมกับองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization: WMO) ได้จัดตั้งคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1988 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเพื่อเตรียมมาตรการและกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ในการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยในปี ค.ศ. 1990 IPCC ได้จัดทำรายงานที่มีข้อสรุปยืนยันว่ากิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศจริง ประกอบกับในปีนั้นได้มีการจัดการประชุม Second World Climate Conference ขึ้น จึงทำให้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของนานาประเทศ

จากจุดเริ่มต้นดังกล่าว จึงเกิดการประชุมระดับนานาชาติขึ้นเพื่อหาแนวทางยับยั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับมนุษย์ โดยได้มีการลงนาม

รับรอง อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) หรืออนุสัญญา เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม ค.ศ. 1992 ณ สำนักงานใหญ่องค์การสหประชาชาติ นครนิวยอร์ก ต่อมาประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก จำนวนมากกว่า 150 ประเทศ ได้ลงนามให้สัตยาบันในระหว่างการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (United Nations Conference on Environment and Development: UNCED) หรือการประชุมสุดยอดโลก (Earth Summit) เมื่อเดือนมิถุนายน ค.ศ. 1992

จุดประสงค์หลักของอนุสัญญาฯ ได้จัดทำขึ้น เนื่องจากความกังวลว่า กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ได้ทำให้ระดับก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก การเพิ่มขึ้นนี้ทำให้ปรากฏการณ์เรือนกระจกในธรรมชาติทวีความรุนแรงขึ้น โดยทำให้พื้นผิวและบรรยากาศของโลกร้อนมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศธรรมชาติ ดังนั้น เพื่อหาแนวทางยับยั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับมนุษย์ ซึ่งครอบคลุมถึงการดำเนินงานและความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งหมด อนุสัญญาฯ จึงได้กำหนดหลักการที่สำคัญไว้ ดังนี้

การดำเนินงานภายใต้อนุสัญญาฯ ได้มีการแบ่งประเทศภาคีออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 และประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 โดยประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ประกอบด้วยประเทศพัฒนาแล้ว (Industrialised Countries) และประเทศที่อยู่ในระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ (Countries with Economies in Transition) ส่วนประเทศในกลุ่มนอกภาคผนวกที่ 1 ประกอบด้วยประเทศกำลังพัฒนาต่าง ๆ โดยพันธกรณีภายใต้อนุสัญญาฯ ที่กำหนดให้ประเทศภาคีทั้งปวงคำนึงถึงความรับผิดชอบร่วมกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีระดับความรับผิดชอบของแต่ละประเทศภาคีที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของการพัฒนาประเทศและภูมิภาค ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญได้ 9 ข้อ อ้างอิงตาม คู่มือการดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) เพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกสำหรับผู้ประกอบการจัดทำโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2553) ดังนี้

1) การจัดทำรายงานแห่งชาติ (National Communication) โดยประเทศภาคีทุกประเทศจะต้องจัดทำบัญชีรายการปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยใช้วิธีการที่เปรียบเทียบกับประเทศอื่นได้ ซึ่งจะต้องไปตกลงกันในการประชุมประเทศภาคีอนุสัญญาฯ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยใช้วิธีการที่เปรียบเทียบกับประเทศอื่นได้ ซึ่งจะต้องไปตกลงกันในการประชุมประเทศภาคีอนุสัญญาฯ ทั้งนี้เฉพาะรายงานของประเทศในภาคผนวกที่ 1 จะต้องมีเนื้อหาที่ละเอียดกว่าประเทศในกลุ่มนอกภาคผนวกที่ 1 และต้องจัดทำอย่างสม่ำเสมอในระยะเวลาที่สม่ำเสมอและจะต้องมีการประเมินความถูกต้องของรายงาน

2) กำหนดรูปแบบปฏิบัติ เผยแพร่ และปรับปรุงตามแผนระดับประเทศและระดับภูมิภาคอย่างเหมาะสม โดยมีมาตรการเพื่อบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดอันเกิดจากการกระทำของมนุษย์และการกำจัดโดยการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกทั้งปวง พร้อมทั้งมาตรการต่าง ๆ ที่ช่วยให้มีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเพียงพอส่งเสริมและร่วมมือในการพัฒนา การใช้ การเผยแพร่ รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยี วิธีปฏิบัติและกระบวนการที่ควบคุม ลด หรือป้องกันการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมของพิธีสารมอนทรีออล จากกิจกรรมของมนุษย์ในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาคพลังงาน ขนส่ง อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ป่าไม้และการจัดการของเสีย

3) ส่งเสริมการจัดการแบบยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมและร่วมมือในการอนุรักษ์และการขยายแหล่งรองรับและเก็บกักก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ได้อยู่ภายใต้พิธีสารมอนทรีออลตามความเหมาะสม รวมทั้งชีวมวล ป่าไม้ และมหาสมุทร ตลอดจนระบบนิเวศบนบก ชายฝั่ง ทะเล และอื่น ๆ

4) ร่วมมือในการเตรียมการเพื่อปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ การพัฒนาและการผสมผสานแผนการที่เหมาะสมในการจัดการเขตชายฝั่งทรัพยากรน้ำและการเกษตร เพื่อการคุ้มครองและฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากความแห้งแล้งและการเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นทะเลทราย ตลอดจนอุทกภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคพื้นแอฟริกา

5) คำนึงถึงประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเท่าที่จะเป็นไปได้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและการดำเนินการด้านสังคม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมและใช้วิธีการอันเหมาะสม เช่น การประเมินผลกระทบในการสร้างแบบแผนและกำหนดโครงการหรือมาตรการในระดับประเทศที่ประเทศภาคีจะได้ปฏิบัติเพื่อบรรเทาหรือปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงการลดผลกระทบทางลบที่จะเกิดต่อเศรษฐกิจ การสาธารณสุข และคุณภาพสิ่งแวดล้อม

6) ส่งเสริมและร่วมมือในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจ และอื่น ๆ เพื่อการสังเกตการณ์อย่างเป็นระบบ รวมถึงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับระบบภูมิอากาศ โดยมุ่งเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุ ผลกระทบ ขนาดความรุนแรง และระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

7) ส่งเสริมและร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

8) ส่งเสริมและร่วมมือในการให้การศึกษา การฝึกอบรม และสร้างจิตสำนึกกับประชาชนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างกว้างขวาง

### 1.4.3 การเตรียมพร้อมรับความเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติที่มีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงระบบภูมิอากาศ (Climate System) โดยมนุษย์ เกิดขึ้นจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ ออกสู่บรรยากาศโลกในช่วง 150 กว่าปีที่ผ่านมา ก๊าซเรือนกระจกดูดซับและกักเก็บความร้อนที่แผ่ออกจากโลก ผลคือโลกร้อนขึ้น กิจกรรมของมนุษย์ทั้งจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล การตัดไม้ทำลายป่า และการทำปศุสัตว์เชิงอุตสาหกรรมเร่งให้เกิดภาวะโลกร้อนและในที่สุดนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เป็นอันตราย

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะอย่างยิ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติในภาคพลังงาน ภาคการผลิตไฟฟ้า ภาคการคมนาคมขนส่งและภาคอุตสาหกรรมการผลิตยังคงเพิ่มขึ้นในอัตราเร่ง รายงาน Carbon Majors Database ยังระบุว่านับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน มีบริษัทอุตสาหกรรมฟอสซิลเพียง 100 แห่งที่เป็นแหล่งกำเนิดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกถึงร้อยละ 70

ในเขตขั้วโลกและแถบละติจูดกลาง ป่าไม้ช่วยควบคุมสภาพภูมิอากาศให้อุ่นขึ้น ส่วนป่าฝนเขตร้อน ใบไม้ของพรรณพืชช่วยจับความชื้นและปล่อยให้ระเหยออกมาช้า ๆ เป็นเสมือนเครื่องจักรธรรมชาติ เมื่อผืนป่าถูกโค่นลงและมีการเผาป่าในพื้นที่ขนาดใหญ่ สภาพที่แห้งและร้อนขึ้นจะเข้าไปแทนที่ สำหรับป่าฝนเขตร้อนมีคาร์บอนไดออกไซด์กักเก็บอยู่ครึ่งหนึ่งของคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีอยู่ในพรรณพืชทั่วโลก เมื่อมีการเผาป่าไม้ คาร์บอนไดออกไซด์ปริมาณมหาศาลจะปล่อยออกสู่บรรยากาศโลก ต้องใช้เวลาหลายทศวรรษไม่ว่าจะเป็นกลไกทางธรรมชาติหรือการปลูกป่าทดแทนเพื่อดึงคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศกลับคืนสมดุล

รวมทั้งการผลิตเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากนมเชิงอุตสาหกรรมเพียงอย่างเดียวได้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกใกล้เคียงกับการปล่อยจากภาคการคมนาคมขนส่ง นอกจากนี้ยังมีการใช้ปุ๋ยที่มีส่วนผสมของไนโตรเจนยังสามารถปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์ได้อีกด้วย ก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมมนุษย์ดังกล่าวนี้เมื่อปล่อยออกสู่บรรยากาศจะส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยผิวโลกเพิ่มสูงขึ้น นำไปสู่ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกไปอีกหลายทศวรรษ ซึ่งในขณะนี้โลกของเราไม่อาจรองรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ได้อีกแล้ว

การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างรุนแรง ซึ่งทำให้ประเทศต่าง ๆ ต้องร่วมมือกันในการแก้ปัญหา และวางแผนสำหรับอนาคตในการหยุดวิกฤตการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้

### 1.5 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง

ประเทศไทยได้มีการเตรียมการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตด้านการเมือง ปรากฏในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง ได้แก่

- 1) เสริมสร้างความมั่นคงของสถาบันหลักของชาติและการปกครองระบอบประชาธิปไตย
- 2) ขจัดกาทุจริตและประพฤติมิชอบ การสร้างความเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ และสร้างความเชื่อมั่นในกระบวนการยุติธรรม

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมืองที่ส่งผลโดยตรงต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศไทย สามารถสรุปประเด็นของการเปลี่ยนแปลงได้เป็น 2 ประเด็นสำคัญ คือ 1) การเมืองคุณภาพ (Quality Political) และ 2) ประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาชน (Participatory Democracy) มีรายละเอียดดังนี้

### 1.5.1 การเมืองคุณภาพ

การเมืองคุณภาพ (Quality Political) หมายถึง การเมืองการปกครองที่พึงประสงค์ ยึดหลัก 1) นิติธรรม 2) ความชอบธรรมและคุณธรรม 3) ความยุติธรรม 4) จริยธรรม 5) ประชาธรรม ขอบเขตนิยามของการเมืองคุณภาพมีความยืดหยุ่นและเปลี่ยนแปลงได้ตามบริบทที่ศึกษา ลิขิต ธีรเวคิน (2551) ได้เสนอว่าระบบการเมืองการปกครองที่พึงประสงค์จะต้องมีคุณลักษณะ 5 ประการดังต่อไปนี้

- 1) ระบบนั้นจะต้องเป็นระบบที่ใช้หลักกฎหมายในการปกครองบริหาร เพื่อให้เกิดความสงบเรียบร้อยและเป็นธรรม ที่เรียกว่า หลักนิติธรรม (The Rule Of Law) สังคมใดก็ตามที่ไม่ใช้หลักนิติธรรมในการปกครองบริหารก็จะกลายเป็นหลักที่ใช้กฎหมายเป็นเครื่องมือ ที่เรียกว่า หลักนิติกลวิธี (The Rule By Law) และบางครั้งเมื่อไม่มีกฎหมายก็ใช้การวินิจฉัยตามอำเภอใจ ก็จะเป็นการปกครองโดยใช้คนเป็นหลัก (The Rule By Men) ซึ่งไม่สามารถมีความคงเส้นคงวา มีความเที่ยงตรงได้ นิติรัฐหรือหลักนิติธรรมจึงเป็นคุณสมบัติข้อที่หนึ่งของสังคมการเมืองที่พึงประสงค์

- 2) ระบบการเมืองรวมทั้งผู้ดำรงตำแหน่งการเมือง อันได้แก่ผู้ใช้อำนาจรัฐต้องเป็นผู้ที่มีความชอบธรรมทางการเมือง (Political Legitimacy) ซึ่งได้แก่การเข้าสู่ตำแหน่งอำนาจตามกฎหมายของระบบการเมือง และระบบการเมืองนั้นก็เป็นที่ยอมรับของคนส่วนใหญ่ในสังคม แต่ที่สำคัญผู้ใช้อำนาจรัฐจะต้องมีผลงานในการแก้ปัญหา ในการใช้ทรัพยากรอย่างมีเหตุมีผล เพื่อการพัฒนาสังคมให้เกิดประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งมีประสิทธิภาพประสิทธิผลในการใช้ทรัพยากร เมื่อเป็นเช่นนี้การรับคนเข้ามาทำงานในองค์กรที่เป็นภาครัฐก็ดี ในภาคการเมืองก็ดี ต้องมุ่งเน้นที่คุณสมบัติคือความรู้ความสามารถ หรือที่เรียกว่าระบบคุณธรรม คือ การปกครองบ้านเมืองโดยใช้ระบบคุณธรรม หรือคนที่มีความรู้เป็นหลัก (Meritocracy)

- 3) ภายใต้สังคมการเมืองดังกล่าวนี้จะต้องมีความยุติธรรมเกิดขึ้นในสังคม ที่สำคัญที่สุดเมื่อมีความขัดแย้งเกิดขึ้นจะต้องมีกระบวนการยุติธรรมที่ดำเนินตามหลักสากล ทำให้ผู้เสียหายได้รับการชดเชยอย่างเป็นธรรม นอกจากนั้นความยุติธรรมในสังคมยังหมายถึงการมีระบบการแจกแจงรายได้ที่เป็นธรรมและสมเหตุสมผล ไม่ปล่อยให้เกิดความเหลื่อมล้ำ โดยมีช่องว่างระหว่างคนรวยคน



จนมากเกินไป นอกเหนือจากนี้การใช้งบประมาณจะต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและยุติธรรม ไม่กระจุกอยู่เพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของประเทศจนทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการพัฒนาระหว่างภูมิภาคต่าง ๆ และนี่คือสังคมการเมืองที่พึงประสงค์

4) สังคมการเมืองที่พึงประสงค์นั้นผู้นำจะต้องมีจริยธรรม แต่ถ้าจะให้ดีกว่านั้นจะต้องมีอุดมการณ์ที่เสียสละเพื่อชาติและสังคม ไม่มุ่งเน้นผลประโยชน์ส่วนตัว ละอายต่อการกระทำผิดกฎหมาย ไม่ลู่แก่อำนาจ ไม่ฉ้อราษฎร์บังหลวง ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาประเทศเพื่อประโยชน์ของส่วนต่าง ๆ ในประเทศชาติ ไม่ใช่มุ่งเน้นเฉพาะพื้นที่ที่ตนต้องการคะแนนเสียงจากการเลือกตั้งผู้นำต้องมีจริยธรรม ศีลธรรม และเป็นแบบอย่างของผู้ปกครองบริหารที่ดี

5) ประชาชนในสังคมการเมืองนั้นต้องมีโอกาสในการมีส่วนร่วมทางการเมือง อาจจะเรียกอย่างหลวม ๆ โดยศัพท์ที่แต่งขึ้นมาใหม่ว่าจะต้องมีประชาธิปไตย กล่าวคือ ส่วนที่ประชาชนจะมีบทบาทในการเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางการเมืองและการตัดสินใจนโยบาย คำว่าประชาธิปไตยนี้อาจจะมีความหมายที่แตกต่างจากการใช้โดยทั่ว ๆ ไป เฉพาะในที่นี้ประชาธิปไตย หมายถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการทางการเมืองและการพัฒนาสังคม

สังคมการเมืองที่กล่าวมานี้ไม่ใช่ของใหม่ แต่ขณะเดียวกันก็อาจจะเป็นการสรุปให้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น โดยจะต้องมีคุณลักษณะ 5 ประการ คือ 1) นิติธรรม 2) ความชอบธรรมและคุณธรรม 3) ความยุติธรรม 4) จริยธรรม 5) ประชาธรรม อย่างไรก็ตาม ความพยายามจะพัฒนาสังคมการเมืองที่พึงประสงค์ดังกล่าวนี้ มนุษย์ได้มีความพยายามมาแล้วเป็นพัน ๆ ปี บางสังคมก็ประสบความสำเร็จ บางสังคมก็ล้มเหลว แต่ตราบเท่าที่มนุษย์ยังต้องการชีวิตที่ดีกว่า ความพยายามที่จะสถาปนาสังคมการเมืองที่พึงประสงค์คงจะดำเนินต่อไป แต่ที่น่าเสียดายคือ บางครั้งการพยายามสถาปนาสังคมการเมืองที่พึงประสงค์อาจจะต้องแลกเปลี่ยนด้วยชีวิตและเลือดเนื้อ เช่น การปฏิวัติที่เกิดขึ้นในหลายสังคมในประวัติศาสตร์มนุษยชาติซึ่งเกิดขึ้นหลายครั้ง ประเทศที่ประสบความสำเร็จก็คือประเทศที่มีสังคมการเมืองที่มีระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของผู้ใช้อำนาจรัฐมีการกำหนดแน่นอน กล่าวคือ มีกระบวนการสืบทอดอำนาจที่มีการจัดตั้งเป็นสถาบัน เช่น โดยกระทำทุก ๆ 4 ปี เป็นต้น

ขณะเดียวกันสังคมนั้นก็มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับ 5 ประการที่กล่าวมาเบื้องต้น แต่ข้อเท็จจริงที่ปฏิเสธไม่ได้คือในโลกนี้ยังมีอยู่หลายประเทศที่กระบวนการพัฒนาสังคม การเมืองที่ดีที่สุดยังไม่เกิดขึ้น และอาจจะต้องใช้เวลาอีกนานจนกว่าจะมีสังคมการเมืองที่สมบูรณ์กว่าที่เป็นอยู่โดยตัวแปรที่สำคัญ 3 ตัวแปรที่จะมีบทบาทอย่างมากในส่วนนี้ นั่นคือ

1) ความเจริญและการพัฒนาในด้านต่าง ๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และความเจริญดังกล่าวแผ่ไปทั่วทั้งหน่วยการเมืองนั้น

2) ระบบการศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นระบบการศึกษาที่ทำให้คนคิดวิเคราะห์เป็น และเป็นตัวของตัวเองในการใช้เหตุใช้ผล สามารถเรียนรู้และสามารถสร้างความรู้จากข้อมูล การวิจัย และการวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง

3) วัฒนธรรมของสังคมนั้นจะต้องเป็นวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับยุคสมัย มีเหตุมีผล มีตรรกะที่เป็นวิทยาศาสตร์ ไม่หลงงมงาย และมีความศรัทธาต่อสังคมการเมืองที่ดีโดยมีคุณลักษณะ 5 ประการดังกล่าวมาแล้ว

### 1.5.2 ประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาชน

ประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาชน (Participatory Democracy) หมายถึง ระบอบการปกครองประชาธิปไตยแบบมีตัวแทน ที่สนับสนุนให้ประชาชนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในทางการเมืองมากขึ้น ทั้งในระดับชาติและในระดับท้องถิ่น รูปแบบการเข้ามามีส่วนร่วมก็มากขึ้นไม่ใช่แค่ไปใช้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งเท่านั้น แต่รวมไปถึงการริเริ่มร่างกฎหมาย การถอดถอนเจ้าหน้าที่ทางการเมือง การทำประชามติ การทำประชาพิจารณ์ การเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจเรื่องราวต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่กระบวนการริเริ่มหาปัญหา การออกนโยบาย การนำไปปฏิบัติ การติดตามและประเมินผล และมีการนำแนวคิดธรรมรัฐมาใช้ว่า การทำงานของรัฐบาลต้องมีความยืดหยุ่น กล่าวคือมีโครงสร้างการทำงานที่ตรวจสอบได้ โปร่งใส ให้ประชาชนมีส่วนร่วม และมีความเสมอภาค การที่จะทำให้แนวคิดธรรมรัฐได้รับการปฏิบัติตามรูปธรรมก็โดยการบัญญัติสิทธิต่าง ๆ ของประชาชนในการเข้าถึงข่าวสาร การตรวจสอบ การมีส่วนร่วมไว้ในบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ ต้องเน้นให้มีรูปแบบการปกครองที่กระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่น ให้ประชาชนในท้องถิ่นมีโอกาสที่จะปกครองตนเองมากขึ้น

ประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมในมุมมองทางสังคมวิทยาเริ่มได้รับความสนใจเมื่อ Rousseau (1968) ได้เขียนไว้ในหนังสือสัญญาประชาคม เขาอธิบายว่า การเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจทางการเมือง มี 3 หน้าทีคือ

1) หน้าทีในการให้ความรู้แก่ประชาชน ในการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะการเข้ามามีส่วนร่วม ในการกระบวนการตัดสินใจทางการเมือง ซึ่งประชาชนจะต้องเป็นของตัวเอง ไม่ถูกอิทธิพลของใครชักจูง ในส่วนของกระบวนการตัดสินใจเลือกผู้แทนนั้น Rousseau เน้นว่า ในสังคมขนาดเล็กจะเอื้ออำนวยให้ปัจเจกชนมีความเป็นอิสระและมีความเท่าเทียม เขาเชื่อว่าถ้าเป็นสังคมที่ร่ำรวย คนรวยจะซื้อเสียงของคนจน และคนจนก็จะขายเสียงตัวเอง

2) หน้าทีของการฝึกฝนการเข้าร่วมกระบวนการตัดสินใจเป็นลักษณะสำคัญประการหนึ่งของระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย การเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจเป็นเครื่องแสดงให้เห็นว่าประชาชนทราบถึงความต้องการของเขาเองและผู้ปกครองไม่สามารถละเลยความต้องการนี้

3) หน้าที่ในการพัฒนาความรู้สึกเป็นเจ้าของชุมชนทางการเมืองและความรู้สึกเป็นอิสระในการตัดสินใจ ในเรื่องความรู้สึกเป็นอิสระในการตัดสินใจนั้น ประชาชนจะรู้สึกเป็นนายของตัวเองเพิ่มขึ้นเมื่อเขามีโอกาสในการตัดสินใจเรื่องชีวิตของเขาเองในกระบวนการตัดสินใจทางการเมือง

Rousseau (1968) ยังเสนอต่อไปว่า เมื่อประชาชนมีโอกาสฝึกทักษะการเข้ามีส่วนร่วมแล้ว ก็จะพัฒนาความรู้สึกมีสมรรถนะทางการเมือง ซึ่งเป็นความรู้สึกที่คนเข้าใจและพอใจว่าตนมีอำนาจหรืออิทธิพล ที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองได้ โดยผู้มีอำนาจทางการเมืองสนใจและใส่ใจในข้อเรียกร้องของเขา และความรู้สึกมีสมรรถนะทางการเมืองนี้เองที่เป็นปัจจัยสำคัญทางจิตวิทยาที่กระตุ้นให้ระดับการเข้ามีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนสูงขึ้น

Mill (1984) เป็นนักคิดอีกท่านหนึ่งที่สนับสนุนแนวคิดของ Rousseau โดยเชื่อว่า การเข้ามีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพในระดับประเทศได้นั้น ประชาชนต้องมีการฝึกฝนทักษะการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจทางการเมืองในระดับท้องถิ่นเสียก่อน นอกจากนั้นการฝึกฝนทักษะการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจยังสามารถทำได้ในโครงสร้างที่ไม่ใช่การเมืองด้วยเช่น ในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

## ตอนที่ 2 คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตปี 2040 ในงานวิจัยนี้ มีความหมายสอดคล้องและเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ในปัจจุบันมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ ซึ่งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมกับมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ซึ่งมี 8 ประการ คือ 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย 8) มีจิตสาธารณะ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากการวิเคราะห์พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบันยังขาดความชัดเจนและความครอบคลุมกับความเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ยังยาก

ที่จะนำสู่การปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพของคนไทย เนื่องจากมีความคลุมเครือถึงลักษณะของพฤติกรรมที่พึงให้เกิด ขาดความเจาะจงของผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ซึ่งสรุปจาก ประหยัด พิมพา (2561) ประกอบด้วย 3 ประเด็น คือ

1) ทักษะการคิดของผู้เรียนไม่สามารถพัฒนาด้วยระบบการศึกษาได้ดีเท่าที่ควร เนื่องด้วยการจัดการเรียนรู้มุ่งสอนให้ผู้เรียนคิดสิ่งใหม่ น้อยกว่าการคิดตามรูปแบบวิธีที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งเป็นผลมาจากการที่มีขอบเขตของสมรรถนะสำคัญที่กว้างและมีทักษะที่ต้องพัฒนาให้ผู้เรียนที่มากเกินไป

2) ทักษะความรู้ของผู้เรียนไม่ตรงกับความต้องการของตลาด หลังจบการศึกษามีผู้เรียนจำนวนมากที่ตลาดแรงงานไม่สามารถรองรับได้หมด ประกอบกับปัญหาคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

3) คุณธรรมจริยธรรมถูกละเลยในการพัฒนาผู้เรียน เนื่องจากสถาบันการศึกษาจำนวนมากมุ่งพัฒนาความรู้ทางวิชาการ และประเมินผลการเรียนในมิติของวิชาการเป็นหลัก

จะเห็นได้ว่าสภาพปัญหาของผลลัพธ์การเรียนรู้ปัจจุบันเกี่ยวข้องกับความชัดเจนของจุดหมายของการศึกษาและความสอดคล้องกับบริบทภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การพลิกโฉมผลลัพธ์การเรียนรู้ในอนาคตจึงควรพิจารณาการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบด้านทั้งทางสังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมืองในมิติที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และควรถอดบทเรียนจากผลลัพธ์การเรียนรู้เก่า ประสบการณ์เดิม และลักษณะของการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก เพื่อออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีความชัดเจน ตลอดจนสามารถนำไปสู่การปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 เพื่อเป็นหลักยึดในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์สามารถจัดกลุ่มเอกสารได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ความหมายของคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 และ 2) กรอบคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มีรายละเอียดดังนี้

## 2.1 ความหมายของคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

คุณภาพของคนที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 หมายถึงสมรรถนะของคนไทยที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง กล่าวคือความสามารถของบุคคลที่นำไปสู่ความสำเร็จและมีศักยภาพในการเรียนรู้ที่สมบูรณ์หลากหลาย เท่าทันและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและการศึกษา เพื่อบรรลุเป้าหมายตามความถนัดของบุคคล มีคุณภาพตาม

มาตรฐานสากลเพิ่มขึ้นสามารถแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น มีความยืดหยุ่นต่อระบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตการเรียนรู้ และตระหนักถึงความหลากหลายทางปัญญาของตนเองและเพื่อนมนุษย์ ทั้งนี้คุณภาพของคนที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตมีกรอบครอบคลุมในเชิงกว้าง (Umbrella term) ครอบคลุมคำว่าสมรรถนะ ทักษะ และคุณลักษณะของบุคคลที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของชีวิตในอนาคตอย่างรอบด้านและมีคุณภาพ ในทางการศึกษา คุณภาพของคนดังกล่าวคือ สภาพของผู้เรียนที่สามารถและพร้อมตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปอย่างมีพลวัต มีปฏิสัมพันธ์ เชื่อมต่อและมีส่วนร่วม สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนได้และผสมผสานองค์ความรู้ที่เพิ่มขึ้นและเปลี่ยนแปลงเพื่อศักยภาพใหม่นำมาใช้ต่อยอดในการประกอบอาชีพได้จริงก่อให้เกิดรายได้ มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และมีพฤติกรรมและเจตคติการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่นำผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จในชีวิตและสามารถมีบทบาทในสังคมอย่างเหมาะสม ซึ่งคุณภาพของคนที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตสามารถเกิดขึ้นและพัฒนาได้ด้วยกระบวนการทางการศึกษา

การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงตามกระแสการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ และความสามารถในการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง ซึ่งการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตนี้ คือ การรองรับและเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมโลกภายใต้กระแสเสรีนิยม (Liberalism) ที่เริ่มตั้งแต่ปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 คริสต์ศตวรรษที่ 20 จนถึงปัจจุบันที่ส่งผลให้เกิดการปฏิวัติและเปลี่ยนทิศทางของการพัฒนาในระดับโลก (Ball, 2012) แนวคิดเสรีนิยมใหม่ (Neoliberalism) เปลี่ยนแปลงบทบาทของผู้ให้บริการการศึกษา (Education Service Provider) ตั้งแต่วิสัยทัศน์และกระบวนการจัดการศึกษา จนถึงเป้าหมายและคุณค่าของการศึกษา โดยศึกษามีหน้าที่ในการเตรียมพร้อมผู้เรียนให้มีศักยภาพเพียงพอสำหรับการขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจและสังคมอย่างสร้างสรรค์และมีปริมาณมากพอสำหรับความต้องการของภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้การศึกษาตามแนวคิดเสรีนิยมใหม่เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการกำหนดและขับเคลื่อนทิศทางของการจัดการศึกษาอย่างเสรีและเปลี่ยนบทบาทให้ภาครัฐเป็นผู้ควบคุมคุณภาพการศึกษาด้วยการกำหนดตัวชี้วัดทางการศึกษา และกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน (Ball, 2012) หรือที่งานวิจัยนี้เรียกในเชิงกว้างว่า “คุณภาพของคน” และ “คุณภาพผู้เรียน” ในทางการศึกษา

Nancarrow (2006) อธิบายนิยามของ “คุณภาพของผู้เรียน” ว่าเป็นสภาวะการเรียนรู้ที่นำผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จโดยตอบสนองกับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเพื่อให้เกิดประโยชน์

และเป็นไปตามเป้าหมายของการเรียนรู้ นิยามของพฤติกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวยังหมายถึงความสามารถในการเลือกโดยคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้ทักษะจากบริบทและบูรณาการทักษะการเรียนรู้ข้ามหมวดหมู่การเรียนรู้ (Learning Domains) นิยามโดย Bloom Et Al. (1956) ที่ระบุด้านหมวดหมู่การเรียนรู้ อันได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ (Knowledge) และกระบวนการคิด 2) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ที่เกี่ยวข้องกับทักษะ (Skill) การฝึกฝนและกิจกรรมทางกายภาพ และ 3) ด้านเจตพิสัย (Affective Domain) ที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึก ทักษะ (Attitude) ค่านิยม (Value) อีกทั้ง UNICEF (2000) กล่าวถึงผู้เรียนที่มีคุณภาพ ว่าเป็นบุคคลที่มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทั้งได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมจากสภาพแวดล้อมรอบตัว จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า คุณภาพผู้เรียน เกี่ยวข้องกับความรู้ ทักษะ และทักษะของผู้เรียนที่ยึดโยงกับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม และเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการความสามารถที่หนุนนำไปให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในชีวิต

ในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 องค์กรเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) ได้ศึกษาพฤติกรรมการความสามารถที่นำไปสู่ความสำเร็จในชีวิตและสามารถมีบทบาทในสังคมอย่างเหมาะสม และได้นิยามคำว่า สมรรถนะ (Competency) ซึ่งมีความหมายครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และทักษะ โดยสมรรถนะ หมายถึง ความสามารถในการตอบสนองความต้องการที่ซับซ้อนโดยใช้ทรัพยากรทางปัญญาที่หลากหลาย ซึ่งทรัพยากรในความหมายนี้ อ้างอิงถึงความรู้ ทักษะ และทักษะของบุคคล (Rychen and Salganik, 2003) โดย OECD (2019) อธิบายว่า 1) ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้เพื่อเข้าใจและตอบสนองต่อเป้าหมายบนฐานของประสบการณ์ ความรู้แบ่งเป็น ความรู้ตามสาขาวิชา (Disciplinary) ความรู้บูรณาการข้ามสาขา (Interdisciplinary) ความรู้เชิงญาณวิทยา (Epistemic) และความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural) 2) ทักษะ (Skill) หมายถึง ความสามารถและศักยภาพในการใช้กระบวนการและความรู้เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมาย ทักษะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ทักษะทางปัญญาและอภิปัญญา (Cognitive And Metacognitive Skill) ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social And Emotional Skill) และทักษะทางการปฏิบัติและร่างกาย (Practical And Physical Skill) และ 3) ทักษะและค่านิยม (Attitudes And Values) หมายถึง หลักความเชื่อที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ พฤติกรรม และการกระทำตามแต่ปัจจัยทางบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อขยายความเข้าใจความเหมือนต่างระหว่างคำว่าสมรรถนะ ความรู้ ทักษะ และทักษะ ผู้วิจัยจึงนำตัวอย่างกล่าวโดย Rychen And Salganik (2003) มาแสดงความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ถือเป็นสมรรถนะเพราะผู้ที่สื่อสารใช้ทรัพยากรความรู้ทางภาษา ทรัพยากรทักษะทางเทคโนโลยีสื่อสาร และทรัพยากรทักษะที่มีต่อผู้ที่ต้องการสื่อสารด้วย ในทำนองเดียวกันสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) กล่าวว่า สมรรถนะเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึง

ความสามารถของบุคคลในการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะต่าง ๆ ในการทำงาน การใช้ชีวิตและการแก้ปัญหา และได้นำสมรรถนะมาบรรจุในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับปัจจุบัน เพื่อเป็นจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ พร้อมกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน Drachsler And Kirschner (2012) ได้อธิบายความหมายของ คุณลักษณะของผู้เรียน (Learner Characteristics) ว่าเป็นลักษณะธรรมชาติที่สร้างและเกิดขึ้นได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความต่อเนื่อง หลากหลาย และเป็นทิศทางเดียวกัน ดังนั้นคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนระหว่างและหลังจากการจัดการเรียนรู้ ซึ่ง Drachsler And Kirschner ได้จำแนกคุณลักษณะของผู้เรียนออกเป็น 4 แบบ ได้แก่ 1) คุณลักษณะทางบุคคล (Personal Characteristics) ที่เกี่ยวข้องกับ เพศ อายุ และสถานะ 2) คุณลักษณะทางวิชาการ (Academic Characteristics) ที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ที่ต้องการ 3) คุณลักษณะทางสังคมและอารมณ์ (Social/Emotional Characteristics) ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสังคม การรู้เท่าทันตนเองและ 4) คุณลักษณะทางปัญญา (Cognitive Characteristics) ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดประยุกต์ใช้ความรู้ที่หลากหลาย

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าสมรรถนะ ทักษะ และคุณลักษณะ มีความหมายทับซ้อนและแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้นิยาม ความชัดเจนของกรอบความหมาย ช่วงเวลาที่นิยามความหมาย ในปัจจุบันคำว่าสมรรถนะได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายรวมถึงถูกนำมาใช้ในวงการการศึกษา ซึ่ง Rychen And Salganik (2003) และสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) นิยามสมรรถนะการเรียนรู้เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะ และทัศนคติเพื่อบรรลุเป้าหมาย ซึ่งมีความแตกต่างกับคำว่า คุณภาพผู้เรียน ของ Nancarrow (2006) และ UNICEF (2000) ที่หมายถึง พฤติกรรมและความพร้อมที่ตอบสนองต่อประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ความรู้ ทักษะ และทัศนคติเพื่อบรรลุเป้าหมายและหนุนนำความสำเร็จในชีวิต อีกทั้งคุณภาพผู้เรียนยังสอดคล้องกับความหมายของ คุณลักษณะของผู้เรียน ของ Drachsler And Kirschner (2012) ซึ่งหมายถึง ลักษณะอันเกิดจากการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง จนเกิดเป็นธรรมชาติพฤติกรรมของผู้เรียน ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรมในการศึกษานี้ จึงใช้คำว่า คุณภาพของคน เพื่อให้ความหมายครอบคลุมในเชิงกว้าง (Umbrella Term) ครอบคลุมสมรรถนะ ทักษะ และคุณลักษณะของบุคคลที่นำไปสู่ความสำเร็จในชีวิต

กระแสการเปลี่ยนแปลงที่กล่าวส่งผลให้หลากหลายประเทศได้ปฏิรูปนโยบาย หน้าที่ และจุดประสงค์ของการจัดการศึกษาเพื่อปรับให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมโลกอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น คุณภาพของคนที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต เป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมพร้อมบุคคลสำหรับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ดังที่ได้อภิปรายในช่วงที่ 1 ทั้งนี้การกำหนดคุณภาพของคนควรสะท้อนและตอบรับความต้องการของการศึกษาทุกระดับและปัจจัยภายนอกที่

เป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลง (Kaufman, 2000) การออกแบบระบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นจากการมีวิสัยทัศน์ของคุณภาพของคนที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมนำไปปฏิบัติได้ รวมทั้งสอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษาและนโยบายของประเทศ

## 2.2 กรอบคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถจัดกรอบ คุณภาพคน ตามมุมมองเชิงทฤษฎีได้เป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย สมรรถนะ ทักษะ และเจตคติ มีรายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 สมรรถนะ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ได้กำหนด 10 สมรรถนะหลักสำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งประกอบด้วย

1) ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication) เป็นความสามารถในการใช้ภาษาไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อเกี่ยวข้องกับบุคคลรอบตัว ผ่านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อรับ แลกเปลี่ยนและถ่ายทอดข้อมูล ความรู้ ความรู้สึก นึกคิด

2) คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Everyday Life) เป็นการบูรณาการเนื้อหาสาระของคณิตศาสตร์กับอีกหลาย ๆ สาขาวิชาเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เป็นการนำความรู้ไปเชื่อมกับปัญหา สถานการณ์ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนพบ

3) การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry and Scientific Mind) เป็นความสามารถในการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการแสวงหาความรู้หรือคำตอบที่ต้องการ

4) ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for Communication) เป็นความสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการรับสารและการส่งสาร การมีปฏิสัมพันธ์ มีกลยุทธ์ในการติดต่อสื่อสาร สามารถสื่อสารได้ถูกต้องเหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และการใช้ภาษาอังกฤษ

5) ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน (Life Skills and Personal Growth) เป็นในการใช้ชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข โดยการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ สร้างความสมดุลและพอดีในการใช้ชีวิต มีการรู้จักตนเองทั้งจุดเด่นและจุดบกพร่องและนำมาใช้ในการกำหนดเป้าหมายของชีวิต

6) ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ (Career Skills and Entrepreneurship) เป็นความสามารถของบุคคลที่มุ่งเน้นการสร้างความพร้อมสำหรับการทำงาน การประกอบอาชีพ และ เป็นผู้ประกอบการที่เกื้อกูลสังคม



7) ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม (Higher-Order Thinking Skills and Innovation) เป็นความสามารถในการดำเนินการคิดเพื่อให้ได้คำตอบ หรือผลลัพธ์ที่ต้องการโดยใช้ การแก้ปัญหาเป็นและการคิดสร้างสรรค์ เพื่อมุ่งไปที่ความเข้าใจเหตุและผลของปัญหา การแก้ปัญหา ให้ได้ผลจะต้องหาต้นเหตุของปัญหานั้นอย่างยั่งยืน

8) การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล (Media, Information and Digital Literacy : MIDL) เป็นความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ สร้าง และใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และ ใช้เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงสังคมอย่างรู้เท่าทันตนเอง รู้เท่าทันสื่อ และรู้เท่าทันสังคม

9) การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล (Active Citizen with Global Mindedness) เป็นพลเมืองที่ตระหนักในศักยภาพของตนเองศรัทธาและเชื่อในศักดิ์ศรีความเป็น มนุษย์การอยู่ร่วมกันท่ามกลางความหลากหลาย มีความรู้ความสามารถเชิงการเมืองที่เอื้อ ให้สามารถ อยู่ร่วมกันและปกครองกันเองภายใต้ระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

10) การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) สมรรถนะดังกล่าวเป็นการร่วมกันทำงานตามบทบาท เพื่อให้บรรลุ เป้าหมายที่กำหนดร่วมกัน อีกทั้งส่งเสริม บ่มเพาะความสัมพันธ์ทางบวก ทั้งเป็นลักษณะของบุคคลที่ สามารถแก้ปัญหาและใช้มนุษยสัมพันธ์ที่ดีเพื่อชี้แนะแนวทางให้ไปสู่เป้าหมายและสร้างแรงบันดาลใจ ให้ผู้อื่นได้พัฒนาตนเองและนำจุดเด่นของแต่ละคนมาใช้ปฏิบัติงาน

OECD (2019) ได้นิยาม 3 สมรรถนะการเรียนรู้ในการเปลี่ยนแปลง (Transformative Competencies) สำหรับปี 2030 ซึ่งประกอบด้วย

1) สมรรถนะการสร้างค่านิยมใหม่ (Creating new value) ความสามารถในการ สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างงานอาชีพใหม่ สร้างองค์ความรู้และกระบวนการใหม่ด้วย การมองนอกกรอบ ทั้งสามารถดำเนินงานร่วมกับผู้อื่น และสร้างคุณค่าตอบสนองสถานะปัจจุบัน (Status quo) ของตนเองและสังคม

2) สมรรถนะการประนีประนอมความตึงเครียดและปัญหา (Reconciling tensions and dilemmas) ความสามารถในการปฏิสัมพันธ์และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสอง แนวคิดที่ขัดแย้งกัน ซึ่งต้องอาศัยการคิดอย่างมีเหตุผล การวางตัวที่เหมาะสม และการพิจารณา แนวทางปฏิบัติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว พร้อมพัฒนาความเข้าใจเชิงลึกของฝ่ายที่มีความคิด ขัดแย้ง

3) สมรรถนะความรับผิดชอบ (Taking responsibility) ความสามารถในการเชื่อม ความสามารถเพื่อตอบสนองและประเมินการเรียนรู้และการปฏิบัติของตน โดยคำนึงถึงหลักจริยธรรม และเป้าหมายของสังคม

Cannon et al (2015) ได้เสนอโมเดลสมรรถนะความเป็นผู้นำ (Leadership Competency Models) สำหรับการสร้างและพัฒนาผู้นำในองค์กรแห่งอนาคต ซึ่งประกอบด้วย 7 สมรรถนะหลัก ดังนี้

1) ความเป็นมืออาชีพและอ่อนน้อมถ่อมตน (Professionally Humble) ให้ความสำคัญและยึดมั่นกับอุดมการณ์ของตนเองและส่วนรวม ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ขององค์กร มากกว่าภาพลักษณ์ของตัวเอง ให้อิสระและความสุขในการทำงาน ให้เกียรติและรับรู้ถึงผลงานของผู้ทำงาน ยึดในหลักที่ถูกต้องและไม่ยึดถือถึงประโยชน์ส่วนตัว

2) มีความมุ่งมั่นแน่วแน่ต่อการทำในสิ่งที่ถูก (Unwavering Commitment To Right Action) มีความยึดมั่นและต่อเนื่องในการดำเนินงานเพื่อไปสู่เป้าหมายตามอุดมการณ์ที่ตั้งไว้ ทำงานอย่างเต็มศักยภาพและตั้งใจ มองการณ์ไกลและรับฟัง มีความอดทนต่อสถานการณ์ความกดดัน

3) เป็นนักคิด 360 องศา (A 360 Degree Thinker) มีความสามารถในการเข้าใจถึงธรรมชาติของระบบ เข้าใจข้อจำกัด เข้าใจและรับรู้ถึงผลกระทบของยุทธศาสตร์และการตัดสินใจ ทั้งผลกระทบระยะสั้น ระยะยาว ทางตรงและทางอ้อม มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบโดยพิจารณาบริบทขององค์กรและสามารถเปลี่ยนผลกระทบให้เป็นโอกาส สร้างความสมดุลภายในองค์กร สร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้และพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างต่อเนื่อง เข้าใจความเชื่อมโยงภายในและภายนอกองค์กรเพื่อการดำเนินการบนพื้นฐานของข้อมูลความเป็นจริง

4) แสวงหาความรู้อย่างหลากหลาย (Intellectually Versatile) มีแรงบันดาลใจและความสนใจที่จะเรียนรู้และค้นพบความรู้ใหม่นอกเหนือขอบเขตความรู้เดิม ให้ความสนใจกับการพัฒนาประเทศ การเมือง และการพัฒนาของนานาชาติ ใช้ความสนใจใหม่ให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตอย่างสมดุล

5) เข้าใจสถานการณ์จริงและไตร่ตรองสูง (Highly Authentic And Reflective) เปิดรับต่อความคิดเห็นของผู้อื่น สร้างบทสนทนาเพื่ออภิปรายความเห็น แม้อยู่ในสถานการณ์ที่ไม่สะดวก ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาตนเองและการเรียนรู้ของผู้อื่น สามารถควบคุมอารมณ์ได้ในทุกสถานการณ์เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อทุกฝ่าย จัดการเวลา อุปสรรค และแรงกดดัน เพื่อให้สามารถดำเนินการตามวิสัยทัศน์ได้ มีความกล้าที่จะเผชิญสถานการณ์ที่ท้าทาย และมองหาวิธีการใหม่ที่จะช่วยพัฒนาศักยภาพเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

6) สามารถสร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้ตาม (Able To Inspire Followership) มีความสามารถในการเชื่อมโยงคนทุกระดับเพื่อสร้างวิสัยทัศน์และเป้าหมายร่วมกัน ทั้งเข้าใจการเปลี่ยนแปลงและสามารถจัดการการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้องค์กรมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง มีความสามารถในการบรรเทาความขัดแย้ง และอำนวยความสะดวกให้แก่คนในองค์กร พร้อมเข้าใจถึง

แรงผลักดันในการทำงานและพัฒนาของคนในองค์กร เชื่อมเป้าหมายการทำงานส่วนรวมกับเป้าหมายส่วนตัวเพื่อร่วมก้าวข้ามอุปสรรค และสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้อื่นเพื่อพัฒนาอย่างสุขภาพและมีคุณค่า

7) สามารถทำงานร่วมมือได้โดยธรรมชาติ (Innately Collaborative) เปิดรับความร่วมมือเพื่อค้นหาวิธีการแก้ปัญหาและกระบวนการดำเนินงานใหม่ ๆ ที่เน้นการทำงานอย่างมีส่วนร่วม มีความสามารถในการวิเคราะห์หามุมมองที่หลากหลายและเข้าใจรับรู้คุณค่าของความคิดเห็นที่หลากหลาย สร้างวิธีการใหม่ที่อาจไม่เคยมีมาก่อนเพื่อตอบโจทย์ที่ซับซ้อน สร้างเครือข่ายการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และเข้าใจถึงความสำคัญและความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่หลากหลาย

### 2.2.2 ทักษะ

World Economic Forum (2020) ได้ออกแบบกรอบการจัดการศึกษา 4.0 เพื่อเป็นแนวทางให้โรงเรียนจัดการศึกษาที่ตอบรับกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ ภายในกรอบแนวคิดดังกล่าวประกอบด้วย 4 ทักษะ ซึ่งมีสองทักษะที่สอดคล้องกับขอบเขตของคุณภาพของผู้สามารถเปลี่ยนตามกระแสการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้แก่

1) ทักษะการเป็นพลเมืองโลก (Global Citizenship Skills) ที่ส่งเสริมผู้เรียนให้ตระหนักรู้เกี่ยวกับโลกภายนอก เข้าใจและเชื่อมโยงประเด็นของโลก (Global Issues) และเป็นส่วนหนึ่งในการรับผิดชอบต่อสังคมโลก

2) ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) ที่สร้างความตระหนักรู้ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์

Mckinsey Global Institute (2018) ได้ศึกษาทักษะที่จะเป็นที่ต้องการในยุคของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามามีบทบาทในการโลกของการทำงานและในการดำเนินชีวิต พร้อมอธิบายแนวโน้มของทักษะที่แรงงานควรให้ความสำคัญเพื่อสร้างโอกาสงานในอนาคต ผู้ศึกษาได้จำแนกกลุ่มทักษะที่เป็นที่ต้องการในยุคของปัญญาประดิษฐ์ออกเป็น 5 กลุ่มทักษะ ทักษะ ซึ่งมีสองทักษะที่สอดคล้องกับขอบเขตของคุณภาพของผู้สามารถเปลี่ยนตามกระแสการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้แก่

1) ทักษะพื้นฐานทางปัญญา (Basic Cognitive Skills) ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถทางภาษา การสื่อสาร คณิตศาสตร์ และกระบวนการการทำงาน

2) ทักษะทางกายภาพและฝีมือ (Physical And Manual Skills) ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถในการดูแลควบคุมและใช้งานเทคโนโลยี และความสามารถในงานบริการและดูแลผู้ใช้บริการ

ดวงจันทร์ วรคามิน และคณะ (2562) ได้ศึกษาทักษะในอนาคตของกำลังแรงงานในประเทศไทย เพื่อศึกษาชุดทักษะของกำลังแรงงานไทยใน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงการพัฒนา AI (2020 – 2029) ช่วงทำงานร่วมกับ AI (2030 – 2059) และช่วงอยู่กับ AI (2050 – 2060) ผ่านเทคนิค

Delphi Analysis และ PESTEL Analysis โดยผลการศึกษาทักษะที่สอดคล้องกับขอบเขตของ  
คุณภาพของผู้สามารถเปลี่ยนตามกระแสการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย

- 1) ความฉลาดทางเทคโนโลยี และสังคม (Mobile Technology/Social Intelligence)
- 2) การจัดการข้อมูลเชิงปัญญา (Cognitive Information Management)
- 3) ภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding/Programming Language)
- 4) ทักษะคติที่ยืดหยุ่น (Change Mindset)
- 5) เทคโนโลยีสุขภาพ (Bio-Wellness)
- 6) ทักษะระดับขั้นสูง (Advanced STEM Skills)
- 7) ความรู้ SMAC ประกอบด้วย ความรู้ทางสังคม (Social) อุปกรณ์พกพา (Mobile) การวิเคราะห์ (Analytics) และ ฐานข้อมูลออนไลน์ (Cloud)
- 8) การเขียนโปรแกรมและระบบอัลกอริทึม (Programming And Algorithms)
- 9) ความรู้สื่อใหม่ (New Media Literacy)
- 10) การจัดการเวลา (Time Management)
- 11) การพัฒนาทักษะ (Updating Skills)
- 12) การทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์ (Working With AI / Robotic)
- 13) การทำงานร่วมกันและความร่วมมือผ่านระบบสื่อสารเสมือนจริง (Co-Working And Virtual Collaboration)

Bakhshi Et Al (2017) ได้ศึกษาทักษะแห่งการทำงานในอนาคตปี 2030 ของ  
สหรัฐอเมริกาและประเทศอังกฤษ ผลการศึกษาพบว่าทักษะที่สำคัญจำเป็น คือ

- 1) ทักษะทางปัญญาขั้นสูง (Higher-Order Cognitive Skills) เป็นการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้องค์ความรู้เฉพาะสาขาหรือที่เกี่ยวข้องมาเป็นส่วนในการคิดตัดสินใจ
- 2) ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) เป็นความสามารถในการเข้าใจบริบทของสังคมเพื่อนำไปเป็นประโยชน์ในการสื่อสารหรือต่อรองอย่างสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนที่ดีในการทำงาน ทั้งยังต้องเข้าใจหลักจิตวิทยาและมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องสื่อสาร
- 3) ทักษะการส่งเสริมคุณภาพแบบองค์รวม (Complementary Skills) เป็นความสามารถในการเข้าใจและกำหนดทักษะที่จำเป็นสำหรับตนเอง และช่วยให้บูรณาการระหว่างทักษะต่างแบบเป็นองค์รวมในเชิงปฏิบัติได้ เช่น การเข้าใจการใช้ทักษะการตัดสินใจ การออกแบบเทคโนโลยี และการบริการลูกค้า มาปรับในงานออกแบบการจัดการเทคโนโลยีบริการ เป็นต้น

World Economic Forum (2020) ได้ออกแบบกรอบการจัดการศึกษา 4.0 ที่ประกอบด้วย 4 ทักษะเพื่อตอบรับกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งอีกสองทักษะมีความสอดคล้องกับขอบเขตของคุณภาพของผู้สร้างการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ ซึ่งได้แก่

1) ทักษะแห่งนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ (Innovation And Creativity Skills) ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น ความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ผ่านการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Active Learning Style)

2) ทักษะทางเทคโนโลยี (Technology Skills) ที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้ ICT ให้เกิดประโยชน์ ส่งเสริมการคิดเชิงองค์รวม (Computational Thinking) โดยบูรณาการวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความเข้าใจและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ทั้งสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการศึกษาควรช่วยให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์และเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีเข้าใจความเสี่ยงและความปลอดภัยของข้อมูลดิจิทัล

ซึ่งสองทักษะของ World Economic Forum (2020) สอดคล้องกับการศึกษาของ Rivas Et Al (2018) ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางเทคโนโลยีขั้นสูง และทักษะทางดิจิทัลระยะยาว นอกจากนี้ทักษะทางปัญญาขั้นสูงจะได้รับการเน้นย้ำโดย Bakhshi Et Al (2017) แล้ว Mckinsey Global Institute (2018) ที่ได้ศึกษาทักษะที่จะเป็นที่ต้องการในยุคของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เน้นย้ำถึงความสำคัญของทักษะทางปัญญาขั้นสูงและทักษะทางเทคโนโลยี และยังได้กล่าวเพิ่มถึงทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Socio And Emotional Skills) ว่าเป็นทักษะที่จำเป็นในโลกแห่งอนาคตอีกด้วย Mckinsey Global Institute (2018) ได้อธิบายทั้ง 3 ทักษะดังนี้

1) ทักษะทางปัญญาขั้นสูง (Higher Cognitive Skills) ที่ประกอบด้วยทักษะทางภาษาขั้นสูง การคำนวณเชิงสถิติ การคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ ความสามารถในการจัดการ การประมวลผลและแปลผลข้อมูลที่ซับซ้อน และความคิดสร้างสรรค์

2) ทักษะทางเทคโนโลยี (Technological Skill) ที่ประกอบด้วยทักษะทางดิจิทัล ทักษะทางไอทีและคอมพิวเตอร์โปรแกรม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี การออกแบบทางเทคโนโลยี และทักษะการวิจัยและพัฒนา

3) ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social And Emotional Skills) ประกอบด้วยทักษะการสื่อสารและเจรจา ความเห็นอกเห็นใจ ความเป็นผู้นำและความเป็นผู้ประกอบการ ความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้

ดวงจันทร์ วรคามิน และคณะ (2562) ได้ศึกษาทักษะในอนาคตของกำลังแรงงานในประเทศไทยจากที่กล่าวไปในหัวข้อที่ 2.2.2 ซึ่งชุดทักษะที่มีความสอดคล้องกับคุณภาพของผู้สร้างการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ ได้แก่

- 1) ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability)
- 2) การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)
- 3) การปรับทักษะเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Reskill For Lifelong Learning)
- 4) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)
- 5) ทักษะทางเทคโนโลยี (Technological Skills)
- 6) ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social & Emotional Skills)
- 7) การบูรณาการข้ามสาขาวิชา (Jump Across Specialist Knowledge)
- 8) ความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)
- 9) ทักษะการวิเคราะห์ (Analytical Skill)
- 10) การสร้างคุณค่า (Value Creation)
- 11) ทักษะมนุษย์ (People Skills)

International Telecommunication Union (2018) ได้สร้างชุดพัฒนาทักษะทางดิจิทัลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะทางดิจิทัลให้แก่องค์กรภาครัฐ เอกชน และนักวิชาการ การศึกษาได้แบ่งทักษะทางดิจิทัลเป็นสามระดับ ได้แก่ ระดับพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง ซึ่งทั้งสามระดับมีความสัมพันธ์โดยซึ่งกันและกัน International Telecommunication Union ได้เสนอชุดทักษะ ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneurs) ที่ส่งเสริมการบูรณาการทักษะผู้ประกอบการและความรู้ทางดิจิทัลและเทคโนโลยี อาทิเช่น สื่อสังคม (Social Media) การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) การสร้างและจัดการข้อมูลแบบเคลื่อนที่และออนไลน์ (Mobile And Cloud Solutions) การเพื่อขับเคลื่อน จัดการ และพัฒนาองค์กรอย่างเป็นระบบ ในการส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneurs) ต้องพิจารณาสองชุดทักษะ ดังนี้

1) ชุดทักษะที่ไม่ใช่ดิจิทัล (Non-Digital Skill-Sets) เช่น ความรู้ความสามารถทางธุรกิจ การเงิน และภาษี ความเป็นผู้ประกอบการ ความสามารถในการปรับตัว การคิดวิเคราะห์ การกล้าเผชิญความเสี่ยง เป็นต้น

2) ชุดทักษะดิจิทัล (Digital Skill-Sets) เช่น การตลาดออนไลน์ การพัฒนาเว็บไซต์ การพัฒนาแอปพลิเคชัน การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การทำงานออนไลน์ เป็นต้น

### 2.2.3 คุณลักษณะ

Komives And Wanger (2017) ได้เสนอและอภิปรายคุณค่า 7Cs สำหรับการสร้างการเปลี่ยนแปลงภายใต้โมเดลการเปลี่ยนแปลงสังคมของการพัฒนาความเป็นผู้นำ (Social Change Model Of Leadership Development) เพื่อสร้างความเข้าใจและวิธีการพัฒนาศักยภาพความเป็นผู้นำอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่ง Komives And Wanger ได้แบ่งคุณค่าออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ 1) คุณค่าต่อตนเอง 2) คุณค่าต่อส่วนรวม และ 3) คุณค่าต่อสังคมหรือชุมชน กล่าวคือโมเดลการเปลี่ยนแปลงสังคมนี้เป็นประโยชน์ต่อบุคคลที่ต้องการพัฒนาความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางสังคม กลุ่มคนที่ต้องการพัฒนาระบวนการพัฒนาความเป็นผู้นำ และสังคมและชุมชนที่ต้องการมีส่วนร่วมในการสร้างการเปลี่ยนแปลง คุณค่า 7Cs ประกอบด้วย

1) การมีจิตตระหนักรู้ในตนเอง (Consciousness Of Self) การพัฒนาคุณค่าการมีจิตสำนึกตระหนักรู้ในตนเองเกี่ยวข้องกับความสามารถของทัศนคติ ค่านิยม ทักษะ และอารมณ์ในระดับบุคคล คุณค่านี้ส่งเสริมให้ตระหนักรู้ถึงความเปลี่ยนแปลงของตนเองที่กระทบโดยปัจจัยภายนอก มีความเปิดรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง รวมถึงมีความสามารถในการประเมินตนเองและการรับฟังความเห็นของผู้อื่น

2) ความสอดคล้องเข้ากัน (Congruence) ความสอดคล้องเข้ากันเกี่ยวข้องกับการคิดความเชื่อและการกระทำของบุคคลที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือมีความสามารถในการระบุนความเชื่อ ค่านิยม ทักษะ และอารมณ์ของตนเอง แล้วปฏิบัติหรือแสดงออกอย่างสอดคล้องกับความเชื่อ ค่านิยม ทักษะ และอารมณ์ คุณค่านี้ส่งเสริมความสามารถในการประเมินตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีทิศทาง ความสามารถในการทำงานโดยมีเป้าหมายร่วมกับผู้อื่น และเคารพในคุณค่าและความเชื่อที่แตกต่าง

3) ความมุ่งมั่น (Commitment) ความมุ่งมั่นเกี่ยวข้องกับแรงผลักดันภายใน (Intrinsic Passion) พลังงานและการลงมือทำอย่างมีความหมาย และความต้องการมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงสังคม คุณค่านี้ส่งเสริมให้บุคคลเข้าใจถึงแรงขับเคลื่อนของตนเองที่จะสามารถนำไปเปลี่ยนแปลงสังคมด้วยการมีส่วนร่วมที่ต่อเนื่องและการสละเวลาและพลังเพื่อบรรลุผลที่คาดหวัง

4) ความมีส่วนร่วม (Collaboration) ความมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับความพยายามของกลุ่มคนที่สร้างความสัมพันธ์และความเข้มแข็งระหว่างบุคคลเพื่อสนับสนุนซึ่งกันและกันในกระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลง คุณค่านี้ส่งเสริมการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความหมาย มีผลประโยชน์ร่วม สร้างแนวทางการแก้ไขปัญหาสังคมที่หลายหลายและสร้างสรรค์ สร้างความรับผิดชอบและความเป็นเจ้าของร่วมกันในการทำงานเพื่อสังคม ทั้งยังสร้างความเชื่อใจระหว่างบุคคลและพัฒนาทักษะการสื่อสารที่สะท้อนมาจากการสนทนาของกลุ่ม

5) การมีจุดประสงค์ร่วม (Common Purpose) การมีจุดประสงค์ร่วมเสริมสร้างความมีส่วนร่วมภายในกลุ่มทุกระดับในการรับผิดชอบร่วมกันต่อเป้าหมาย คุณค่าและวิสัยทัศน์ของกลุ่ม สนับสนุนความเชื่อใจกันภายในกลุ่ม คุณค่านี้อย่างพัฒนาความสามารถในการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ทักษะในการตัดสินใจ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

6) ความแสดงความเห็นต่างด้วยความเคารพ (Controversy With Civility) ความแสดงความเห็นต่างด้วยความเคารพเกี่ยวข้องกับการช่วยในการทำงานเป็นทีมเดินไปข้างหน้าได้อย่างสร้างสรรค์ เปิดกว้าง และมีวิจารณ์ญาณ เพราะความเป็นจริงในการทำงานร่วมกันอาจมีความคิดและมุมมองที่ไม่ตรงกัน คุณค่านี้นี้ให้ความสำคัญกับความคิดที่ว่า มุมมองที่หลากหลายสามารถนำไปสู่คุณค่าของกลุ่มคนได้ และคุณค่านี้นี้ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร เจรจาต่อรอง การฟัง และการมีส่วนร่วมในบทสนทนา

7) ความเป็นพลเมือง (Citizenship) ความเป็นพลเมืองเกี่ยวข้องกับการที่บุคคลกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและเชื่อมตัวตนเองสู่ชุมชน ปฏิบัติตัวเพื่อบริการและการเปลี่ยนแปลงสังคมให้เป็นไปในทางที่ดี มีความหวังแทน มีความรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในชุมชน คุณค่านี้นี้ส่งเสริมความสามารถในการทำงานกับความแตกต่าง ความสามารถในการสะท้อนและแก้ปัญหาสังคม การสร้างแรงบันดาลใจในตนเอง ความสามารถทางการพูดและการเจรจา ความเห็นอกเห็นใจ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ความสามารถในการท้าทายต่อปัญหาเพื่อส่งเสริมการพัฒนา

เป้าหมายสูงสุดของโมเดลการเปลี่ยนแปลงสังคมของการพัฒนาความเป็นผู้นำนี้ เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาสถานะ Status Quo ของในสังคมโลกให้ดีขึ้นด้วยกระบวนการที่เหมาะสม ทั้งช่วยพัฒนาบุคคลและกลุ่มบุคคลให้มีความสามารถในการสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อระบบความสามารถในการสร้างการเปลี่ยนแปลงในสังคม การสร้างความรู้และตระหนักรู้ในปัญหาสังคมให้กับตนเองและผู้อื่น และมีความกล้าที่จะเผชิญความเสี่ยงและสร้างความแตกต่าง (Komives And Wanger, 2017)

Stanley (2003) ได้เสนอแนวคิดหลักสำคัญ 5 ประการสำหรับผู้นำรุ่นต่อไปในอนาคต (Next Generation Leaders) เพื่อสร้างผู้นำที่มีคุณภาพ สร้างโอกาสให้การพัฒนาตนเองและสังคม และเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่าให้แก่ผู้นำรุ่นต่อไป แนวคิดทั้ง 5 ประการมีดังนี้

1) ความรอบรู้ (Competence) คือ การมีความรู้ ความสามารถ ทักษะที่เกี่ยวกับความเป็นผู้นำที่นำไปสู่การพัฒนาองค์กรให้มีความสมบูรณ์รอบด้าน ผู้นำรุ่นต่อไปในอนาคตไม่จำเป็นต้องเก่งทุกด้าน แต่ต้องรักษาสมดุลองค์ความรู้ขององค์กรให้ครอบคลุม ผู้นำต้องมีความสามารถในการศึกษาภาพและของผู้อื่นโดยให้สิทธิในการคิดและตัดสินใจเพื่อสร้างองค์กรที่มีคุณภาพ ทั้งต้องมีศักยภาพในการจัดการและใช้ทรัพยากรเวลา บุคคล และงบประมาณให้เกิดประโยชน์สูงสุด



2) ความกล้า (Courage) คือ การมีความกล้าที่จะเผชิญความเสี่ยง กล้าที่จะไว้วางใจทีมให้รับผิดชอบในงานที่สำคัญ กล้าที่จะเรียนรู้และยอมรับความเห็นต่าง กล้าที่จะรับรู้ว่าตนเองไม่ได้เก่งในทุกเรื่อง กล้าที่จะส่งเสริมให้ผู้อื่นได้พัฒนาความเป็นผู้นำ ทั้งนี้ผู้นำรุ่นต่อไปในอนาคตยังต้องสามารถมุ่งความสำคัญไปกับเรื่องที่สำคัญ กล้าที่จะปฏิเสธที่จะเดินในทิศทางที่ไม่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ กล้าที่จะยอมรับความจริง และกล้าที่จะฝัน

3) ความชัดเจน (Clarity) คือ การมีความคิดและการกระทำที่มีทิศทางชัดเจน แม้ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนหรือมีข้อมูลที่จำกัดและไม่สามารถคาดเดาผลลัพธ์ได้ ผู้นำรุ่นต่อไปในอนาคตต้องมีความสามารถในการจัดการกับความไม่แน่นอน มีความแน่วแน่และต่อเนื่องในการพยายามจะสร้างความชัดเจน มีความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด และชัดเจนที่สุด

4) การมีที่ปรึกษา (Coaching) คือ การรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ และเห็นคุณค่าของประสบการณ์ของผู้ที่มีประสบการณ์ ซึ่งถือเป็นการประเมินผลจากมุมมองของบุคคลที่สาม และพัฒนาทักษะในการรับฟังและเรียนรู้จากผู้อื่น ทำให้ผู้นำรุ่นต่อไปในอนาคตมุมมองที่กว้างและลึกซึ้งมากขึ้น เพิ่มโอกาสให้การตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังได้รับแรงบันดาลใจและประสบการณ์ตรงจากที่ปรึกษา

5) การมีเอกลักษณ์ (Character) คือ การมีความโดดเด่นที่ทำให้ควรค่าต่อการติดตามหรือเข้ามามีส่วนร่วม วิธีการนำผู้อื่นต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้องและจริยธรรมอันดีงาน และการตัดสินใจต้องมีประสิทธิภาพและคุณธรรมสูงสุด ทั้งยังปฏิบัติด้วยหัวใจและฟังเสียงเสียงภายในของตนเองและบุคคลอื่น

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวในตอนที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 และตอนที่ 2 คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 หลักการและองค์ความรู้ของทั้งสองตอนมีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน คณะผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มคุณภาพคนไทยออกเป็น 6 กลุ่ม ซึ่งได้แก่ 1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities) 2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities) 3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities) 4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities) 5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities) 6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)

### ตอนที่ 3 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถจัดกลุ่มเอกสารได้เป็น 3 กลุ่ม คือ 1) แนวคิดและหลักการการจัดการศึกษา 2) ระบบการเรียนรู้ และ 3) กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของต่างประเทศ มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 แนวคิดและหลักการการจัดการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ และการสอนนั้นเริ่มมีการพัฒนาขึ้นตั้งแต่ช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งแต่ละทฤษฎีต่างมีทั้งจุดเหมือนและจุดแตกต่างกัน ซึ่งหลาย ๆ ทฤษฎีก็มีการแยกย่อยออกเป็นแนวคิดย่อย ๆ แผลขยายออกไปตามบริบทของผู้พัฒนาแนวคิด และทฤษฎี ในปัจจุบัน หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนมีมากมายหลากหลายแนวคิด

ทฤษฎีการเรียนรู้ คือ การได้มาซึ่งความรู้ (Knowledge) การเรียนรู้สิ่งใหม่ และการเข้าใจที่มาของความรู้ ด้วยหลักการที่ได้รับการยอมรับในเชิงวิทยาศาสตร์และสามารถพิสูจน์ได้ ทฤษฎีการเรียนรู้อธิบายถึงกรอบแนวคิดของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติที่สามารถแปลความหมายได้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ เช่น การสำรวจ การสังเกต เป็นต้น ทฤษฎีการเรียนรู้นำไปสู่การตั้งสมมติฐานของงานวิจัย (Schunk, 2012) เมื่อพูดถึงการได้มาซึ่งความรู้แนวคิดลัทธิเหตุผลนิยม (Rationalism) โดย Plato และแนวคิดลัทธิประสบการณ์นิยม (Empiricism) โดย Aristotle เป็นจุดเริ่มต้นของทฤษฎีการเรียนรู้ทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบัน ลัทธิเหตุผลนิยม เชื่อว่า มนุษย์มีความรู้บางอย่างติดตัวมาตั้งแต่กำเนิดโดยไม่ต้องอาศัยประสบการณ์ ความรู้เกิดจากการคิดด้วยหลักเหตุผล ประสบการณ์เป็นสิ่งเร้าทำให้มนุษย์คิด แต่ในทางตรงกันข้ามลัทธิประสบการณ์นิยม เชื่อว่า ความรู้เกิดจากประสบการณ์ที่ผ่านมาจากประสาทสัมผัส เหตุผลไม่ใช่แหล่งเกิดแห่งความรู้ ถ้าไม่มีหลักประสบการณ์เหตุผลนั้นก็เพียงแนวคิดเท่านั้น (Schunk, 2012)

ปัจจุบันมีทฤษฎีการเรียนรู้มากมายที่ส่งเสริมและสนับสนุนการได้มาซึ่งความรู้ การเข้าใจซึ่งความรู้ และการพัฒนาและประยุกต์ใช้ซึ่งความรู้ ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ที่เชื่อกระบวนการการได้มาซึ่งความรู้ที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ หรือแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social Constructivism) ที่เชื่อว่าสังคมเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการได้มาซึ่งความรู้ การสร้างความรู้และความเชื่อของความรู้ สิ่งแวดล้อมมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (Osher, Bear, Sprague, & Doyle, 2010) ซึ่งจะเห็นได้ว่าแนวคิดต่าง ๆ บ้างมีความเชื่อมโยงแย้งซึ่งกันและกัน บ้างส่งเสริมซึ่งกันและกัน บ้างพัฒนามาจากบางแนวคิด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการได้มาซึ่งความรู้และการเข้าใจซึ่งความรู้เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไม่รู้จบ (Ongoing Process)

Cherewka (2019) ได้ระบุ 5 องค์ประกอบสำคัญสำหรับออกแบบทฤษฎีการเรียนรู้แห่งอนาคตผ่านการอภิปรายทฤษฎีการเรียนรู้ร่วมสมัย (Contemporary Learning Theories) เพื่อเป็นส่วนช่วยในการกำหนดวิสัยทัศน์สำหรับสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยทฤษฎีการเรียนรู้ร่วมสมัยที่ใช้ระบุหาองค์ประกอบ ได้แก่ ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities Of Practice) การเรียนรู้แบบขยาย (Expansive Learning) การเรียนรู้เชิงทดลอง (Experiential Learning) การเรียนรู้แบบองค์รวม (Holistic Learning) จิตวิทยาในการเรียนรู้ผู้ใหญ่ (Psychology In Adult Learning) การเรียนรู้ 3 มิติ (Three Dimensions Of Learning) การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) และการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่ (Study Of Adult Learning Theories) ซึ่งพบว่าองค์ประกอบสำคัญ ประกอบด้วย

1) กระบวนการการเรียนรู้ (The Process Of Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงความรู้และสร้างเสริมประสบการณ์ของผู้เรียนจากการเชื่อหรือปฏิบัติตามทฤษฎี การสร้างการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้เรียน

2) บทบาทของผู้เรียน (The Role Of The Learner) หมายถึง แนวการปฏิบัติตัวของผู้เรียนและการมองตนเองในความสัมพันธ์กับปัจจัยภายในและภายนอก เช่น จิตใจ ผู้สอน และสังคม เป็นต้น ทั้งนี้บทบาทของผู้เรียนมีได้หลายหลายขึ้นอยู่กับแนวคิดที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

3) จุดประสงค์ของการเรียนรู้ (The Purpose Of Learning) หมายถึง กรอบแนวคิดหรือความมุ่งหวังของทฤษฎี ซึ่งเป็นหลักตั้งต้นในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และบทบาทของผู้เรียน

4) วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ (The Object Of Learning) หมายถึง การกำหนดความมุ่งหวังในเชิงรูปธรรม สามารถนำข้อมูลและผลลัพธ์มาใช้สะท้อนและประเมินการเรียนรู้ได้ การระบุนความรู้หรือพฤติกรรมมุ่งหวังหลังจากการจัดการเรียนรู้

5) สังคมและการเรียนรู้ในสังคมแห่งการเรียนรู้ (Society And Learning In The Learning Society) หมายถึง การเชื่อมการเรียนรู้และความรู้ของผู้เรียนกับสังคมโลกและด้านอื่นที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อขยายขอบเขตของความรู้ให้กว้างและใกล้เคียงกับความเป็นจริง มองตัวเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและเข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบต่อสังคม

Merriam (2018) ได้อภิปรายทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับทิศทางแห่งอนาคต โดยกล่าวถึงทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับการเรียนรู้ผู้ใหญ่ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมี 3 แนวคิดสำคัญได้แก่

1) ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) ที่เชื่อการที่มนุษย์ที่เรียนรู้ด้วยตนเองและสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directing Human Being) สามารถนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ได้ เรียนรู้เตรียมพร้อมที่จะเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เรียนรู้โดยวิเคราะห์แบบ

ปัญหาเป็นฐานมากกว่าแบบการเรียนเป็นฐาน มีเหตุผลและตรรกะในการกระทำ และมีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

2) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning, SDL) มีความเชื่อเรื่องความเป็นอิสระในการเรียนรู้และการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดเพียงในโรงเรียน ซึ่งสนับสนุนผู้เรียนให้มีความสามารถและความรับผิดชอบในการวางแผน การปฏิบัติ และการประเมินผลความก้าวหน้าของการเรียนรู้ตนเอง เชื่อในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

3) ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) ที่เชื่อในการสร้างความหมายและเรียนรู้อย่างมีความหมาย ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นหาเส้นทางวิธีการใหม่เพื่อรับมือกับปัญหาและความท้าทาย สร้างการเปลี่ยนแปลงด้านความเชื่อ ทศนคติ และมุมมองโดยรวมของผู้เรียน แนวคิดและการปฏิบัตินี้ยังมุ่งเน้นการให้พื้นที่แก่ผู้เรียนได้ใคร่ครวญความคิดและความรู้สึกของตนเอง รวมทั้งมีปฏิสัมพันธ์กับคนและสิ่งแวดล้อมรอบตัว การเรียนรู้ที่หลากหลายจะทำทลายคุณค่าและความเชื่อของผู้เรียนและก่อให้เกิดการคิดพิจารณาอย่างรอบด้านอันจะนำไปสู่การเห็นและเข้าใจรากของปัญหาและการสร้างการเปลี่ยนแปลง

### 3.1.1 แนวคิดและหลักการจัดการเรียนการสอนโดยมีครูเป็นศูนย์กลาง

หากพิจารณาจากจุดเริ่มต้นของหลักการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันจะพบว่า หลักการจัดการเรียนการสอนโดยมีครูเป็นศูนย์กลางนั้นเป็นหลักการแรกเริ่มของการจัดการเรียนการสอน วิธีการหลักในการจัดการเรียนการสอนโดยมีครูเป็นศูนย์กลางคือ การจัดการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้เตรียมการสอนมาเป็นอย่างดี โดยมีการจัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยาก มุ่งเน้นการนำเสนอเนื้อหาสาระแก่ผู้เรียนจำนวนมากในเวลาอันสั้น

### 3.1.2 แนวคิดหลักการจัดการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การจัดการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นหลักการที่เชื่อว่า การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้นไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากการถ่ายทอดความรู้โดยครูผู้สอนเท่านั้น หากแต่ต้องเกิดจากการลงมือปฏิบัติของผู้เรียนโดยการกระทำ (Learning By Doing) ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมิได้หมายความว่าครูไม่มีความสำคัญ หากแต่เป็นการปฏิบัติตามแนวทาง 2 ประการ คือ 1) ครูยังคงต้องมีการจัดเตรียมเนื้อหา กิจกรรม ประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนเช่นเดิม การกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัวต่อการเรียนรู้ และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ และ 2) ในการจัดการเรียนการสอนครูพึงลดบทบาทหน้าที่ของตนเอง ปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากเดิมเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) มีหน้าที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างราบรื่น และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

ทั้งนี้ หลักการจัดการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางสามารถนำสู่การปฏิบัติได้ในหลายลักษณะ สามารถสร้างเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบ สามารถจัดกลุ่มได้ตามจุดเน้นของการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

### 3.1.2.1 แบบเน้นตัวผู้เรียน ประกอบด้วย

1) การจัดการเรียนรู้ตามเอกัตภาพ (Individualized Instruction) หมายถึง การจัดสภาพการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยคำนึงถึงภูมิหลัง สติปัญญา ความสามารถ ความถนัด รูปแบบการเรียนรู้ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล มีตัวบ่งชี้ของลักษณะการเรียนรู้ ดังนี้

2) การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนนำตนเอง (Self-Directed Learning) หมายถึง การให้โอกาสผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครอบคลุมการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตน การตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การเลือกวิธีเรียนรู้ การแสวงหาแหล่งความรู้ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการประเมินตนเอง โดยครูอยู่ในฐานะกัลยาณมิตร ทำหน้าที่กระตุ้นและให้คำปรึกษาผู้เรียนในการวินิจฉัยความต้องการกำหนดวัตถุประสงค์ ออกแบบแผนการเรียนรู้ และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ แหล่งข้อมูล รวมทั้งร่วมเรียนรู้ไปกับผู้เรียน

### 3.1.2.2 แบบเน้นความรู้ ความสามารถ ประกอบด้วย

1) การจัดการเรียนรู้แบบรู้จริง (Mastery Learning) หมายถึง กระบวนการในการดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคน ซึ่งมีความสามารถและสติปัญญาแตกต่างกัน สามารถคิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง (Block & Burns, 1976) คือสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ทุกข้อ โดยผู้สอนวิเคราะห์เนื้อหาสาระและกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้อย่างละเอียดและเป็นไป ตามลำดับขั้น และวางแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนแต่ละคน (หรือแต่ละกลุ่มที่มีความต้องการเหมือนกัน) ให้สนองตอบความถนัดที่ต่างกันของผู้เรียน โดยการแสวงหาวิธีการ สื่อ หรือใช้เวลาในการเรียนรู้ต่างกันตามความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนมีการดำเนินการเรียนรู้ตามแผนภายใต้การดูแลและการช่วยเหลือของผู้สอนไปที่ละวัตถุประสงค์จนสามารถบรรลุผล โดยมีการประเมินผลว่าผู้เรียนรู้จริงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดจึงจะสามารถไปเรียนตามวัตถุประสงค์ต่อไปได้ หากผู้เรียนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้สอนจะต้องแสวงหาวิธีการ สื่อ หรือนวัตกรรมต่าง ๆ มาช่วยจนผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ครบทุกวัตถุประสงค์

2) การจัดการเรียนรู้แบบรับประกันผล (Verification Teaching) หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์ (ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง หรือทั้งหมดของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และอาจเป็นวัตถุประสงค์ทั่วไปหรือวัตถุประสงค์เฉพาะก็ได้) ที่สามารถพิสูจน์ทดสอบได้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ และผู้สอนดำเนินการทดสอบผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามวัตถุประสงค์นั้น โดยผู้เรียนได้รับรู้มาก่อนว่าจะมีการทดสอบตามวัตถุประสงค์นั้น

จากผลการทดสอบ หากผู้เรียนยังไม่เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนซ้ำให้แก่ผู้เรียน และทำการทดสอบใหม่ จนกระทั่งผู้เรียนทุกคน เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือผู้สอนตัดสินใจที่จะไม่ใช้การเรียนการสอนแบบรับประกันผลต่อไป ดังนั้น วัตถุประสงค์ที่กำหนดจึงควรเป็นวัตถุประสงค์ที่เหมาะสมและเป็นไปได้สำหรับผู้เรียน (Laksa & Floater, 1990)

### 3) การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นโน้ตทัศน์ (Concept-Based Instruction)

หมายถึง การวางแผนการจัดการเรียนการสอนโดยการระบุโน้ตทัศน์ หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับและดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการและกระบวนการต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจโน้ตทัศน์นั้น และสามารถนำโน้ตทัศน์นั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ รวมทั้งมีการประเมินผลโดยมุ่งไปที่ความเข้าใจของผู้เรียนในโน้ตทัศน์นั้น ๆ

#### 3.1.2.3 แบบเน้นประสบการณ์ ประกอบด้วย

##### 1) การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning)

หมายถึง การดำเนินการอันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายโดยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ (Experience) ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนรู้ก่อน และให้ผู้เรียนสังเกต ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น และนำสิ่งที่เกิดขึ้นมาคิดพิจารณาไตร่ตรองร่วมกันจนกระทั่งผู้เรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอดหรือสมมติฐานต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนรู้แล้วจึงนำความคิดหรือสมมติฐานเหล่านั้นไปทดลองหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ต่อไป

##### 2) การจัดการเรียนรู้แบบรับใช้สังคม (Service Learning) หมายถึง การ

ดำเนินการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการให้ผู้เรียนเข้าไปมีประสบการณ์ในการรับใช้สังคม ทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องมีการสำรวจความต้องการของชุมชนที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน และวางแผนการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ลงมือปฏิบัติการรับใช้สังคมตามแผน และนำประสบการณ์ทั้งหลายที่ได้รับมาคิดพิจารณา ไตร่ตรอง จนกระทั่งเกิดความคิดรวบยอด หลักการ หรือสมมติฐานต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำไปทดลอง หรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้

##### 3) การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) หมายถึง

การดำเนินการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการให้ผู้เรียนเข้าไปเผชิญสภาพการณ์จริง ปัญหาจริง ในบริบทจริง และร่วมกันศึกษาเรียนรู้ แสวงหาความรู้ ข้อมูล และวิธีการต่าง ๆ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหา นั้น และได้รับผลการประเมินตามมาตรฐานคุณภาพในชีวิตจริง

ในกรณีที่ไม่สามารถจัดให้ผู้เรียนไปเผชิญปัญหาในบริบทจริงได้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงในห้องเรียนได้ โดยการจัดกิจกรรมที่จำลองหรือสะท้อนความเป็นจริงให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดแก้ปัญหา หรือเข้าไปสวมบทบาทในสถานการณ์จำลอง และเรียนรู้ที่จะใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ในการเข้าใจสภาพความเป็นจริง และแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวควรจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ได้เรียนรู้ความรู้ในระดับลึก ได้เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้

กับโลกแห่งความเป็นจริง ได้อภิปรายสนทนาในเรื่องที่เป็นสาระสำคัญ และได้รับผลการตัดสินใจและการกระทำของตนจากสังคม หรือตามเกณฑ์มาตรฐานในชีวิตจริง

#### 3.1.2.4 แบบเน้นปัญหา ประกอบด้วย

1) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Instruction) เป็นการ จัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา ร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา นั้น รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ

2) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) คือ การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนสนใจ โดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่น่าสนใจ วางแผนในการทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดค้น และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

#### 3.1.2.5 แบบเน้นทักษะกระบวนการ ประกอบด้วย

1) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบสอบ (Inquiry-Based Instruction) หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอน โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือเสาะแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน เช่น ในด้านการสืบค้นหาแหล่งความรู้ การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปข้อมูล การอภิปรายโต้แย้งทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น

2) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) คือ การดำเนินการเรียนการสอนโดยผู้สอนใช้รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคการสอนต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขยายต่อเนื่องจากความคิดเดิมที่มีอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น เกิดความคิดที่มีความละเอียด กว้างขวาง ลึกซึ้ง ถูกต้องมีเหตุผล และน่าเชื่อถือมากขึ้นกว่าเดิม

3) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม (Group Process-Based Instruction) คือ การดำเนินการเรียนการสอนโดยที่ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานกิจกรรมร่วมกัน

เป็นกลุ่ม พร้อมทั้งสอน/ฝึก แนะนำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีควบคู่ไปกับการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์

4) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัย (Research-Based Instruction) หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ โดยอาจใช้การประมวลผลงานวิจัย (Research Review) มาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน

5) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Instruction Emphasizing Self-Learning Process) หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนดำเนินการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อเนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนได้ตามความสนใจ โดยมีผู้สอนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ใฝ่รู้ ช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และช่วยให้คำปรึกษาแนะนำตามความเหมาะสมเกี่ยวกับการหาแหล่งความรู้ วิธีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ การวิเคราะห์ และสรุปข้อความรู้

**3.1.2.6 แบบเน้นการบูรณาการ** หมายถึง การนำเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องกันมาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะที่เป็นองค์รวม และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ การบูรณาการเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องกัน สามารถทำได้หลายลักษณะ ดังนี้

1) การบูรณาการภายในวิชา (Intradisciplinary) หมายถึง การนำเนื้อหาสาระในวิชาเดียวกัน หรือกลุ่มประสบการณ์เดียวกันมาสัมพันธ์กัน เช่น ในวิชาภาษาไทย มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการอ่าน การเขียนคำประพันธ์ การพูดจูงใจ ไวยากรณ์ และวรรณคดี ฯลฯ แทนที่ผู้สอนจะสอนเนื้อหาสาระที่ละเรื่องแยกจากกัน ผู้สอนสามารถนำสาระทุกเรื่องมาสัมพันธ์กันเป็นเรื่องเดียว โดยเลือกการศึกษาวรรณคดีเรื่อง "พระอภัยมณี" เป็นแกนหรือหัวข้อหลัก (Theme) ในการศึกษาเรื่องพระอภัยมณี ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราว ความงามของภาษา การเขียนคำประพันธ์ (กลอน) การใช้ไวยากรณ์ในคำประพันธ์ การอ่านให้ไพเราะ ชาบซึ้ง และการพูดจูงใจให้เยาวชนหันมาสนใจวรรณคดีไทย เป็นต้น

2) การบูรณาการระหว่างวิชา (Interdisciplinary) หมายถึง การนำเนื้อหาสาระของหลาย ๆ วิชามาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน ตัวอย่างเช่น นำเนื้อหาสาระของวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศิลปะ และดนตรี มาประสานสัมพันธ์เป็นเรื่องเดียวกัน ภายใต้หัวข้อเรื่อง หรือ "Theme" ที่เลือก



### 3.1.3 แนวคิดการจัดหลักสูตร

#### 3.1.3.1 แนวคิดหลักสูตรบูรณาการ (Integrated Curriculum)

หลักสูตรบูรณาการเป็นหลักสูตรที่รวมประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ประสบการณ์ดังกล่าวเป็นประสบการณ์ที่คัดเลือกมาจากหลายสาขาวิชา แล้วจัดเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ของประสบการณ์ เป็นการบูรณาการเนื้อหาเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์สัมพันธ์และต่อเนื่องอันมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิต

#### 3.1.3.2 แนวคิดหลักสูตรแบบเน้นเนื้อหา (The Subject Matter Curriculum)

เป็นรูปแบบที่เก่าแก่ที่สุดซึ่งใช้ในการสอนศาสนา ละติน กรีก อาจเรียกชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า เป็นหลักสูตรที่เน้นเนื้อหาเป็นศูนย์กลาง (Subject-Centered-Curriculum) ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการสอนของครูที่ใช้วิธีการ บรรยาย ปรัชญาการจัดการศึกษาแนวนี้จะยึดปรัชญาสารัตถนิยม(Essentialism) และสัจวิทยา (Perennialism)

#### 3.1.3.3 แนวคิดหลักสูตรสหสัมพันธ์ (Correlated Curriculum)

หลักสูตรสหสัมพันธ์เป็นหลักสูตรเนื้อหาวิชาอีกรูปแบบหนึ่ง แต่เป็นหลักสูตรที่นำเอาเนื้อหาวิชาของวิชาต่าง ๆ ที่สอดคล้องหรือส่งเสริมซึ่งกันและกันมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน แล้วจัดสอนเป็นเนื้อหาเดียวกัน วิธีการดังกล่าวอาศัยหลักความคิดของนักการศึกษาที่ว่า การที่จะเรียนรู้สิ่งใดให้ได้ดีผู้เรียนต้องมีความสนใจเข้าใจความหมายของสิ่งที่เรียนและมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เรียนกับสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้อง เพราะฉะนั้นหลักสูตรสหสัมพันธ์จะกำหนดเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหมวดใดหมวดหนึ่ง แล้วนำเนื้อหาสาระวิชาที่สัมพันธ์กันมารวมไว้ด้วยกัน

#### 3.1.3.4 แนวคิดหลักสูตรแบบผสมผสาน (Fused Curriculum Or Fusion Curriculum)

หลักสูตรแบบผสมผสานเป็นหลักสูตรที่พยายามปรับปรุงข้อบกพร่องของหลักสูตรเนื้อหาวิชา เพราะฉะนั้นหลักสูตรแบบผสมผสานคือหลักสูตรเนื้อหาวิชาอีกรูปแบบหนึ่ง โดยการรวมเอาวิชาย่อย ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันมาผสมผสานกันในด้านเนื้อหาเข้าเป็นหมวดหมู่

#### 3.1.3.5 แนวคิดหลักสูตรแบบหมวดวิชาแบบกว้าง (Broad Fields Curriculum)

หลักสูตรหมวดวิชาแบบกว้างหรือหลักสูตรรวมวิชา เป็นหลักสูตรที่พยายามจะแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากหลักสูตรเนื้อหาวิชา ซึ่งขาดการผสมผสานของความรู้ให้เป็นหลักสูตรที่มีการประสานสัมพันธ์ของเนื้อหาความรู้ที่กว้างยิ่งขึ้น

#### 3.1.3.6 แนวคิดหลักสูตรเพื่อชีวิตและสังคม (Social Process And Life Function Curriculum)

หลักสูตรเพื่อชีวิตและสังคม เป็นหลักสูตรที่มุ่งแก้ไขข้อบกพร่องของหลักสูตรที่ผ่านมาด้วยการรวบรวมความรู้ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยยึดกิจกรรมต่าง ๆ ของคน

ไทยเป็นหลัก เป็นหลักสูตรที่ถูกต้องว่ามีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้เรียน การจัดหลักสูตรแบบนี้ได้ยึดเอา สังคมและชีวิตจริงของเด็กเป็นหลัก เพื่อผู้เรียนจะได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพราะมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับชีวิตจริงของผู้เรียนหรือภาวะทาง สังคมที่ผู้เรียนกำลังประสบอยู่ หลักการจัดหลักสูตรประเภทนี้ ได้รับอิทธิพลมาจากความคิดของจอห์น ดิวอี้ กับปรัชญาการศึกษาสาขาพัฒนาการนิยม และปรัชญาการศึกษาสาขาปฏิรูปนิยม

### 3.1.3.7 แนวคิดหลักสูตรกิจกรรมหรือประสบการณ์ (Activity Or Experience Curriculum)

หลักสูตรกิจกรรมหรือประสบการณ์เป็นหลักสูตรที่เกิดขึ้นจากความ พยายามที่จะแก้ไขการเรียนรู้แบบครูเป็นผู้สอนเพียงอย่างเดียว ไม่คำนึงถึงความต้องการและความ สนใจของผู้เรียนซึ่งเป็นข้อบกพร่องของหลักสูตรแบบเนื้อหาวิชา หลักสูตรแบบนี้ยึดประสบการณ์ และกิจกรรมเป็นหลักมุ่งส่งเสริมการเรียนการสอนโดยวิธีการแก้ปัญหา ผู้เรียนได้แสดงออกด้วยการลง มือกระทำ ลงมือวางแผน เพื่อหาประสบการณ์อันเกิดจากการแก้ปัญหานั้น ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการ เรียนแบบการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning By Doing)

#### 3.1.4 หลักการจัดการเรียนรู้

##### 3.1.4.1 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Programmed Instruction)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หมายถึง การ ดำเนินการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมใน เรื่องนั้นด้วยตนเอง บทเรียนแบบนี้นำเสนอเนื้อหาสาระทีละตอนย่อย ๆ ที่มีความต่อเนื่องไป ตามลำดับ ซึ่งเรียกกันว่า เฟรม (Frame) และมีการถามให้ผู้เรียนตอบสนอง และตรวจสอบผลการ ตอบสนองของตนได้ทันทีว่าถูกหรือผิด เมื่อเรียนจบบทเรียน ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของ ตนเองและทราบผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนโดยใช้เวลาตาม ความสามารถหรือความต้องการของตน

บทเรียนแบบโปรแกรม โดยทั่วไปมี 3 ลักษณะ คือ บทเรียนแบบ โปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program) เป็นบทเรียนที่นำเสนอเนื้อหาสาระไปที่ละขั้นหรือทีละ เฟรม ผู้เรียนทุกคนจะเรียนรู้ไปตามลำดับเฟรมเหมือนกันหมด บทเรียนอีกชนิดหนึ่งเรียกว่าบทเรียนแบบ โปรแกรมชนิดแยกสาขา (Branching Program) บทเรียนแบบนี้จะมีคำถามให้ผู้เรียนตอบสนอง และ คำตอบของผู้เรียนจะนำผู้เรียนไปสู่เฟรมต่อไป ดังนั้นหากผู้เรียนตอบสนองไม่เหมือนกัน ผู้เรียนก็จะ ก้าวไปสู่เฟรมต่างกัน ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนดำเนินไปตามลำดับไม่เหมือนกัน บทเรียนอีกแบบ หนึ่งมีลักษณะการนำเสนอในรูปของข้อความบรรยายต่อเนื่องกันไป ไม่อยู่ในรูปของเฟรม และอาจใช้ เทคนิคทั้งแบบเส้นตรง และแบบสาขาสมผสมกันไป

### 3.1.4.2 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยขยายขอบเขตความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน และความสามารถในการสอนของครู โดยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ขึ้นมา หรือจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมที่มีผู้สร้างไว้แล้วมาให้ผู้เรียน หรือเขียนโปรแกรมให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสร้างบทเรียนขึ้นเอง และใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอบทเรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง โดยมีการนำเสนอประสมเข้ามาช่วยในการนำเสนอ เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้ตามการนำเสนอของบทเรียน ซึ่งจะออกแบบไว้ให้ผู้เรียนได้รับผลย้อนกลับตามการตอบสนองของตน และเมื่อเรียนจบ ผู้เรียนจะได้รับการประเมินการเรียนรู้ของตน และทราบผลการเรียนรู้ของตน การนำเสนอบทเรียนแบบคอมพิวเตอร์มีหลายแบบที่นิยมกันก็มีแบบทบทวนความรู้ (Tutorial) ซึ่งเป็นการทบทวนความรู้เดิม หรือนำเสนอเนื้อหาใหม่ การนำเสนอทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ (Drill & Practice) เป็นลักษณะของการฝึกการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบจนสามารถเข้าใจบทเรียนนั้น ๆ ได้ดี บทเรียนแบบเกม (Game) สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับการเล่นอย่างเพลิดเพลิน การนำเสนอบทเรียนแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) ผู้เรียนสามารถเข้าไปเล่นและใช้ข้อมูลที่มีในการตัดสินใจแก้ปัญหา และได้รับผลจากการตัดสินใจนั้น ๆ

### 3.1.4.3 การจัดการเรียนการสอนทางไกล (Distance Instruction)

การจัดการเรียนการสอนทางไกล หมายถึง การสอนที่ผู้สอน และผู้เรียนอยู่ต่างสถานที่กัน แต่สามารถติดต่อสื่อสารมีปฏิสัมพันธ์กันในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ด้วยการใช้สื่อและเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ โดยการเรียนการสอนอาจเป็นแบบทางเดียว (One-Way Distance Instruction) คือ ผู้ถ่ายทอดความรู้ผ่านทางสื่อมวลชน และสื่อวัสดุอื่น ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ เทปบันทึกเสียง เป็นต้น หรืออาจเป็นแบบสองทาง (Two-Way Distance Education) คือ ผู้สอนและผู้เรียนที่อยู่ต่างสถานที่กันสามารถติดต่อปฏิสัมพันธ์กันได้ โดยใช้สื่อ โทรศัพท์ โทรทัศน์ และเทคโนโลยีการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conferencing) นอกจากนี้ ยังมีการจัดการเรียนการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต และให้ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนด้วยโปรแกรมอเล็กทรอนิกส์อีกด้วย

### 3.1.4.4 การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเวลาด์ ไรด์ เว็บ (Web-Based Instruction)

การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเวลาด์ ไรด์ เว็บ หมายถึง การออกแบบการเรียนการสอนโดยการจัดห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ที่จำลองสภาพชั้นเรียนปกติเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสืบค้น

ข้อมูลความรู้จากเครือข่ายต่าง ๆ ในคอมพิวเตอร์ที่สำคัญ ได้แก่ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายเวิลด์ ไรด์ เว็บ (World Wide Web) โดยอาศัยโปรแกรมไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ในการสอนจะใช้คุณลักษณะและทรัพยากร ของอินเทอร์เน็ตมาสร้างหรือออกแบบการเรียนรู้ที่มีความหมาย เช่น อาจกำหนดให้น้องค์ประกอบ (เช่น E-Mail, Listservs, Newgroups, Conferencing Tools ฯลฯ) ที่มีอยู่ในเครือข่ายมาใช้เพียงอย่างเดียว หรือหลายอย่างร่วมกันก็ได้ ทำให้การเกิดรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย ซึ่งขึ้นอยู่กับการจัดระเบียบ การใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางไกลบนเวิลด์ ไรด์ เว็บ การเรียนการสอนแบบนี้ผู้เรียนสามารถกระทำได้ด้วยตนเอง หรืออาจออกแบบให้มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองก็ได้ และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายได้ (Khan, 1997)

### 3.2 ระบบการเรียนรู้

ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 หมายถึง การเรียนรู้ในระดับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่สามารถพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพประกอบด้วย รูปแบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งวิธีการประเมินการเรียนรู้ ที่จะตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.2.1 รูปแบบการเรียนรู้

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ พบว่า การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันยังคงมุ่งสอนให้ผู้เรียนคิดตามสิ่งที่ผู้สอนป้อนความรู้ให้มากกว่าการสอนให้ผู้เรียนคิดสิ่งใหม่ ๆ กล่าวคือ การจัดการเรียนการสอนยังคงเน้นเนื้อหามากกว่าการพัฒนาการเรียนรู้ (ประหยัด พิมพา, 2560) สอดคล้องกับรายงานแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษาที่ระบุว่า การจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่เน้นเนื้อหาสาระและความจำมากกว่าการพัฒนาทักษะและสมรรถนะ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดการพัฒนาทักษะ กระบวนการคิด ทั้งการคิดวิเคราะห์และคิดสร้างสรรค์อีกทั้งขาดทักษะการแก้ปัญหา การตั้งคำถามและแสวงหาความรู้ รวมทั้งขาดการพัฒนาทักษะการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับโลกศตวรรษที่ 21 ที่มีข้อมูลให้สามารถเข้าถึงได้จำนวนมากและหลากหลายช่องทาง ผู้เรียนในอนาคตจำเป็นต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อเลือกใช้ประโยชน์และถ่ายทอดความรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562) ในปัจจุบันมีการนำเอารูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เช่น การเรียนรู้แบบบรรยาย (Lecture) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integrated Learning) การเรียนรู้แบบโครงการ (Project-Based Learning) การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) และการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) อย่างไรก็ตาม การนำรูปแบบเหล่านี้ไปใช้อาจเกิดความผิดพลาดในการตีความและไม่ได้เน้นไปที่ผลลัพธ์ของผู้เรียนอย่างแท้จริง แต่เป็นการเน้นที่เนื้อหาสาระ

ในหลักสูตรตามสภาพปัญหาที่ระบุไว้ข้างต้น แม้ในปัจจุบันรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning) จะมีบทบาทในการจัดการศึกษาของไทยมากขึ้น แต่ยังคงพบว่าการเรียนรู้รูปแบบดังกล่าวยังเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีผู้สอนคอยกำกับอยู่เช่นเดิม ซึ่งจากสภาพปัญหาในการนำแนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ รวมทั้งปัญหาของการที่รูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบันที่ยังไม่ตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ดังนั้น ในอนาคตแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุง และยกระดับให้สามารถส่งเสริมทักษะและพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้เป็นรายบุคคล

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ สามารถจัดกลุ่มของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ได้ 6 กลุ่ม ดังนี้

### 1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful And Valuable Learning) ประกอบด้วย

#### 1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life Design Learning)

Life Design Learning เป็นการนำแนวคิดการออกแบบมาใช้ในการแสวงหาแรงบันดาลใจและความสำเร็จของผู้เรียน ซึ่งมุ่งเน้นที่การเชื่อมโยงผู้เรียนเข้ากับประสบการณ์การเรียนรู้ และการให้คำปรึกษาตลอดการเรียนรู้โดยผู้สอน เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Life Design Learning คือการให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในประสบการณ์การเรียนรู้ตามหลักสูตร และร่วมหลักสูตรการสำรวจจุดประสงค์ของชีวิตของพวกเขาและทำตามขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยความกล้าหาญมุ่งไปสู่สาขาอาชีพที่พวกเขาต้องการในอนาคต

แนวคิดการออกแบบชีวิตกลายเป็นที่สนใจภายในแวดวงการศึกษา เนื่องจากการนำแนวคิดเชิงการออกแบบธุรกิจมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบแผนชีวิตและการเรียนของ Bill Burnett และ Dave Evans อาจารย์มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด กล่าวคือ การนำแนวคิดของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาเป็นกรอบและแนวคิดการจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนวางแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผ่านการเรียนรู้และเข้าใจตนเอง โดยคำนึงถึงศักยภาพและบริบทของผู้เรียน และเข้าใจในความศรัทธาและสิ่งที่ผลักดันให้ตัวเองเกิดการเรียนรู้ เพื่อออกแบบวิธีการการเรียนรู้แล้วทดลองใช้แผนที่ออกแบบ จากนั้นนำประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้มาพัฒนาแผนการเรียนรู้ต่อไป (Burnett And Evans, 2016)

#### 1.2) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful Learning)

การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful Learning) หรือแนวคิดการเรียนรู้สี่รูปแบบ (4 Forms Of Learning) แบบการเรียนรู้ถูกเสนอโดย Koh And Hung (2018) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนกรจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองบริบททางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศสิงคโปร์ และเพื่อพัฒนาแรงงานที่มีคุณภาพ ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลง มีความคิดริเริ่ม

สร้างสรรค์ พร้อมสำหรับอนาคตของประเทศ ซึ่ง Koh And Hung (2018) กล่าวว่ารูปแบบการเรียนรู้ ทั้งสี่นี้สามารถสร้างและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อชีวิตและสังคมของผู้เรียนที่กำลังจะเผชิญในอนาคต โดยแนวคิดทั้งสี่ (ภาพประกอบที่ 2.2) ประกอบด้วย การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-Long Learning) การเรียนรู้ชีวิตเชิงกว้าง (Life-Wide Learning) การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life-Deep Learning) และการเรียนรู้ชีวิตอย่างฉลาด (Life-Wise Learning)

<b>LIFE-LONG LEARNING</b> Knowledge & Dispositions over Time Process & Design Skill Retention Metacognition	<b>LIFE-DEEP LEARNING</b> Deep Disciplinary & Conceptual Understanding Mastery, Autonomy & Purpose Adaptive Expertise
<b>SOCIAL EMOTIONAL REGULATION &amp; WELL-BEING</b>	
<b>LIFE-WIDE LEARNING</b> Adaptability & Transferability Across Contexts Multiple Perspectives Interdisciplinary Understanding	<b>LIFE-WISE LEARNING</b> Values, Morals & Character Practical Wisdom Historical Empathy

ภาพประกอบที่ 2.2 การเรียนรู้ 4 รูปแบบ

ที่มา Koh And Hung (2018)

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-Long Learning) คือ กระบวนการเตรียมพร้อมให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานสำคัญที่สามารถนำไปปรับใช้ตามการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต อีกทั้งนำความรู้ไปเป็นเครื่องมือในการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาตนเองตามความถนัดและความสนใจ ระบบการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning And Innovation Skills) ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและความร่วมมือ ทั้งพัฒนาทักษะทางข้อมูล สื่อและเทคโนโลยี (Information, Media And Technology Skills) และทักษะชีวิตและอาชีพ (Life And Career Skills) ที่เน้นการเรียนรู้จากสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่าง และสร้างภาวะผู้นำ ทั้งยังสามารถตระหนักรู้และควบคุมกระบวนการรู้คิด (Metacognition) ของตนเองได้ รู้ว่าอะไรที่เหมาะสมกับตนเองในการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถเลือกกลวิธี ในการวางแผน กำกับควบคุม และประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ เพื่อให้การเรียนรู้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ชีวิตเชิงกว้าง (Life-Wide Learning) คือ กระบวนการเตรียมพร้อมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งในสังคมการทำงาน มีมุมมองที่หลากหลายสำหรับเข้าใจและสร้างสรรค์สังคม พร้อมมีแนวคิดหลากหลายในการแก้ไขปัญหาสังคมที่มีความซับซ้อนเพิ่มขึ้นทุกวันด้วยการบูรณาการความรู้ข้ามสาขาวิชา

การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life-Deep Learning) คือ กระบวนการเตรียมพร้อมผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถเฉพาะในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ความรู้เชิงลึกจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการเรียนรู้และองค์ความรู้เพื่อสามารถนำไปปรับใช้กับบริบทสังคมได้จริง การจัดการเรียนรู้ควรเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสร้างสภาพแวดล้อมที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้และฝึกฝนในด้านใดด้านหนึ่งในอย่างลึกซึ้งและต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้นการเรียนรู้ชีวิตเชิงลึกส่งเสริมการสร้างความรู้เชิงลึกที่สามารถปรับใช้เพื่อแก้ไขหลากหลายปัญหาและมีผลกระทบเชิงบวกในระยะยาว ซึ่งการเรียนรู้วิธีนี้ช่วยให้เกิดนวัตกรรมใหม่เพื่อสังคมและเศรษฐกิจขึ้น และสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาของผู้เรียนที่เน้นการพัฒนาความรู้เฉพาะสาขา

การเรียนรู้ชีวิตอย่างฉลาด (Life-Wise Learning) คือ กระบวนการเตรียมพร้อมผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรม รู้ถึงคุณค่าของตนเองและผู้อื่น คิดและกระทำอย่างมีวิจาร์ณญาณผ่านการไตร่ตรอง และมีคุณลักษณะที่รักความถูกต้องและเคารพความเสมอภาค การจัดการเรียนรู้ต้องเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการใช้ปัญญาเพื่อใช้ในการชี้นำความคิดและการกระทำของตนในระยะยาว โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์และตระหนักถึงบริบทปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็ด้านวัฒนธรรม ด้านประชากร ด้านระบบสังคม และระบบในโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสถานการณ์จริงและเงื่อนไขข้อจำกัดที่กำลังเผชิญหน้า และเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในการเลือกเส้นทางในการพัฒนาศักยภาพของตนและเลือกวิธีการในการก้าวข้ามอุปสรรคข้อจำกัดอย่างยั่งยืน

เพื่อให้รูปแบบการเรียนรู้ทั้งสี่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การจัดการเรียนรู้ควรพัฒนาการควบคุมสังคมอารมณ์ (Socio-Emotional Regulation) และคุณภาพชีวิต (Well-Being) ของผู้เรียนควบคู่กันไป ความพร้อมและความฉลาดทางอารมณ์และสังคมไม่ใช่แค่ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนแต่ยังช่วยให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตอีกด้วย การจัดการเรียนรู้ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย กระตุ้นให้แสดงออกอย่างอิสระและสามารถลุกขึ้นมาได้ทุกครั้งหากเกิดความล้มเหลวขึ้น โดยสรุปจะเห็นได้ว่ารูปแบบการเรียนรู้ทั้งสี่ซึ่งถอดบทเรียนมาจากการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ได้รับการออกแบบมาเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นเลิศรอบด้านอย่างยั่งยืน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเส้นทางที่ชัดเจนตามความต้องการของผู้เรียน และสอดคล้องกับบริบทของประเทศในอนาคต ทว่าผู้วิจัยมองว่าการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ครอบคลุมทั้งสี่รูปแบบจำเป็นต้องใช้เวลาและทรัพยากรที่มาก การเรียนรู้จำเป็นต้องต่อเนื่องและสัมพันธ์กันเพื่อให้

เกิดการผลลัพธ์ในระดับกว้าง การจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้จะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเมื่อบูรณาการให้เข้า กับหลักสูตรการศึกษาหรือหลักสูตรสถานศึกษา เมื่อมีทรัพยากรบุคคลและมีสิ่งอำนวยความสะดวกทาง การศึกษาที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อผู้เรียนทุกคน

### 1.3) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning)

การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง เป็นกระบวนการของการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง สร้างสรรค์และมีความหมายซึ่งนอกเหนือไปจากการได้มาซึ่งความรู้่าง ๆ และเป็นการเรียนรู้ประเภท หนึ่งซึ่งส่งผลให้โลกทัศน์ของเราเปลี่ยนไปโดยพื้นฐาน (Simsek, 2012) Simsek อธิบายว่าการเรียนรู้สู่ การเปลี่ยนแปลงนี้เปลี่ยนจากการยอมรับข้อมูลที่มีโดยปราศจากความคิดหรือไร้ความสงสัยไปสู่ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ไตร่ตรองและมีสติ การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงตามที่ Mezirow (2000) กล่าวไว้คือการตระหนักถึงสมมติฐานหรือความคาดหวังโดยปริยายและประเมินความเกี่ยวข้องกับการ ตีความ การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงมักจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้งในความคิด ความรู้สึก มุมมอง ความเชื่อ และพฤติกรรมของเรา และส่งผลต่อความเข้าใจส่วนตัวเกี่ยวกับตัวเรา ความสัมพันธ์กับผู้อื่น วิถีคิด ระบบความเชื่อ การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม และการตีความโดยรวม ของโลก (Simsek, 2012)

ทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงต้องการการเรียนรู้สองรูปแบบ เป็น การเรียนรู้แบบเครื่องมือ (Instrumental Learning) และการเรียนรู้แบบสื่อสาร (Communicative Learning) การเรียนรู้แบบเครื่องมือมุ่งเน้นไปที่การควบคุมสภาพแวดล้อมผ่านการฝึกการแก้ปัญหาที่ มุ่งเน้นงานและการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล การเรียนรู้แบบการสื่อสารรวมถึงวิธีที่ ผู้คนโต้ตอบกับบุคคลอื่นเกี่ยวกับความต้องการ อารมณ์ ความคิดเห็น ความเชื่อ และความคาดหวัง (Taylor, 1998)

องค์ประกอบหลักสองประการของการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงคือการ ไตร่ตรองอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับสมมติฐานและวาทกรรมเชิงวิพากษ์ที่ผู้เรียนจะตรวจสอบการ ตัดสินที่ดีที่สุด (Mezirow, 2009) หรือ “กระบวนการที่แต่ละคนกระตุ้นเพื่อตรวจสอบลักษณะของ ปัญหาที่เกิดขึ้นและคุณค่าความจริงของวิธีแก้ปัญหาทางเลือก” (King & Kitchener, 1994) Paulo Freire ไม่เพียงต้องการให้ผู้คนได้เรียนรู้ตนเองเท่านั้น แต่ยังต้องการให้เรียนรู้เกี่ยวกับการ เปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นรอบตัว และเชื่อว่าเมื่อผู้เรียนตระหนักถึงระบบสังคมที่ส่งผลกระทบต่อผู้เรียนอย่างลึกซึ้งมากขึ้น ผู้เรียนก็จะเปลี่ยนแปลงสังคมและในที่สุดความเป็นจริงของตัวผู้เรียนเอง (Taylor, 1998)

การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการศึกษ ผู้ใหญ่ (Adult Education) เนื่องจากผู้ใหญ่ตีความและตีความประสบการณ์ของพวกเขาใหม่อย่าง ต่อเนื่องจากมุมมองเชิงวิพากษ์และเชิงพัฒนาการ (Simsek, 2012) เนื่องจากการเรียนรู้สู่การ



เปลี่ยนแปลงมักต้องการความเข้าใจที่ครอบคลุมและร่วมมือกันมากขึ้นเกี่ยวกับความหมาย ผู้เรียนควรมีความเต็มใจและความสามารถในการแบ่งปันประสบการณ์ร่วมกัน (Simsek, 2012) Freire กล่าวว่า นักการศึกษาและผู้เรียนในระดับเดียวกันจะทำให้ห้องเรียนกลายเป็นที่สามารถเข้าถึงได้มากขึ้นสงบและปลอดภัย ดังนั้นผู้เรียนจะรู้สึกสบายใจที่จะแบ่งปันมุมมองและความรู้สึกกับผู้อื่น (อ้างถึงใน Simsek, 2012)

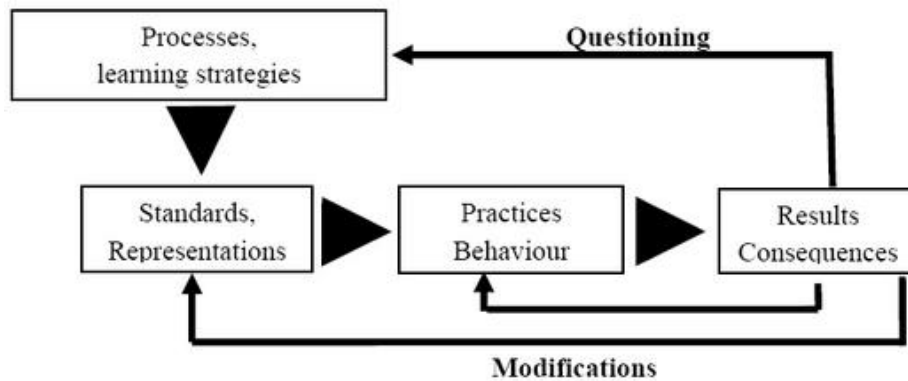
สรุปได้ว่าการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวข้องกับการสะท้อนตัวตนและสังคมซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในมุมมองของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้คือเพื่อให้ผู้เรียนสามารถแบ่งปันประสบการณ์ได้มากที่สุดและต้องการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและเปิดกว้าง

#### 1.4) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ (Triple Loop Learning)

แนวคิดการเรียนรู้วงจรที่สามขั้น (Triple Loop Learning) หรือการเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ มีจุดเริ่มต้นจากการพยายามพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Organizational Learning) จากประสบการณ์และสิ่งที่ได้ปฏิบัติมาก่อน ซึ่งเป็นกระบวนการในการสะท้อนผลการปฏิบัติงานในระดับบุคคลที่ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดของ Argyris และ Schön (Tosey Et Al., 2012) ซึ่งปัจจุบันแนวคิดการเรียนรู้วงจรที่สามขั้นได้ถูกนำมาปรับใช้ในแวดวงการศึกษาโดยเชื่อมโยงกับทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนตามศักยภาพของแต่ละบุคคลด้วยกระบวนการคิดสะท้อนเชิงลึกเพื่อเข้าใจถึงกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง โดยอาจเรียกในชื่อใหม่ว่า “การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ”

Barbat Et Al. (2011) ได้อธิบายการเรียนรู้แบบรูปสามขั้นว่า ประกอบด้วยแนวในการสะท้อนความรู้ 3 ระดับดังนี้

- 1) ระดับรูปเดียว คือ การสะท้อนความคิดจากสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังจากการเรียนรู้
- 2) ระดับสองรูป คือ การสะท้อนความคิดจากสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป รวมทั้งจากรูปแบบ เทคนิคและวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้หลังจากการเรียนรู้
- 3) ระดับสามรูป คือ การสะท้อนความคิดจากสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป และจากรูปแบบ เทคนิคและวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ รวมทั้งกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้ (Learning About Learning) และการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ (Learn Lessons From Experience) หลังจากการเรียนรู้



ภาพประกอบที่ 2.3 แนวการสะท้อนความรู้การเรียนรู้แบบอุปสามชั้น  
ที่มา Barbat Et AL. (2011)

การเรียนรู้แบบอุปสามชั้นสามารถนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ได้ทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษาที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ และนำไปบูรณาการได้หลากหลายสาขาวิชา ซึ่งผู้เขียนมองว่าแนวคิดการเรียนรู้แบบอุปสามชั้นจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อบูรณาการกับรูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้อื่น เพราะแนวคิดดังกล่าวเป็นเพียงกระบวนการสะท้อนการเรียนรู้การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์ Barbat Et AL. (2011) ได้นำการเรียนรู้แบบอุปสามชั้นไปบูรณาการร่วมกับทฤษฎีทางสังคมเพื่อจัดการเรียนรู้แบบพหุแนวทาง (Multi-Methodological Approach) การศึกษาพบว่าการเรียนรู้แบบอุปสามชั้นที่ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงสังคมนรูปแบบอื่น ๆ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าใจกระบวนการคิดและความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งจะมีประโยชน์อย่างมากในการพัฒนาดตนเองในอนาคต ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าแนวคิดตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social Constructivism) ควรถูกนำมาพิจารณาในการบูรณาการร่วมกับการเรียนจัดการเรียนรู้แบบอุปสามชั้น มิใช่เพียงแค่ให้ความสำคัญกับทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เนื่องด้วยบริบทของสังคมที่ส่งผลต่อกระบวนการคิดและเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยและของโลก

### 1.5) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning)

การนำหลักมนุษยนิยมมาใช้สำหรับการจัดการศึกษาและการพัฒนาเป็นแนวทางที่แยบยล ซึ่งสามารถรวมเอาความหลากหลายของการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ วิธีการดังกล่าวมีพื้นฐานอยู่บนวิสัยทัศน์ของการพัฒนาที่ครอบคลุมมิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นวิสัยทัศน์ของการพัฒนาที่ยอมรับความหลากหลายของระบบความรู้ โลกทัศน์ที่กว้างขวาง และแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นอยู่ที่ดี ในขณะที่ยั่งยืนถึงจุดร่วมของความเป็นสากล เป็นวิสัยทัศน์ที่ส่งเสริมวิธีการแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้ การจัดการศึกษาแบบสหวิทยาการใหม่นั้นดี

สำหรับการกำหนดวิธีการใหม่ในการจัดการศึกษาที่สร้างแรงบันดาลใจ และความหวังสำหรับอนาคต ในขณะที่ยังคงมุ่งเน้นการพัฒนาที่ซับซ้อนมากขึ้นเพื่อมุ่งหวังจะเปลี่ยนอนาคต

หลักมนุขยัณิยมสำหรับการจัดการศึกษานั้น ประกอบด้วย (Wilenius & Pouru, 2020)

- 1) สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตามบริบท
- 2) ยึดหลักประชาธิปไตยในห้องเรียน
- 3) ส่งเสริมวัฒนธรรมที่ยืดหยุ่นผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- 4) ปฏิรูปการเรียนรู้โดยยึดหลักความยั่งยืนจากรากฐานของผู้เรียน
- 5) ค้นคว้าความรู้ใหม่ผ่านการอ่าน
- 6) สร้างความเป็นพลเมืองผ่านการเชื่อมโยงมนุขยัณิยมกับธรรมชาติ

ทั้งนี้ สิ่งสำคัญสำหรับการจัดการศึกษาตามหลักมนุขยัณิยม คือ การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้เป็นมนุขยัณิยม โดยการจัดการศึกษานั้นจะต้องเชื่อมโยงมนุขยัณิยมเข้ากับธรรมชาติ และมุ่งหวังให้เกิดเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน

### 1.6) การเรียนรู้อย่างมีความสุข (Happy Learning)

ระหว่างการเดินทางไปฟินแลนด์ Faridi (2014) สังเกตเห็นปัจจัย 13 ประการที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขดังนี้ การเน้นหนักในการเล่นทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการเล่นจินตนาการและการค้นพบตัวเอง ดังนั้น ครูจึงสนับสนุนให้เล่น ตัวอย่างเช่นในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายผู้เรียนนักศึกษาเล่นฟุตบอลและวิดีโอเกมในศูนย์ผู้เรียน ในฟินแลนด์ไม่มีการทดสอบมาตรฐานที่มีเดิมพันสูง (High-Stakes Standardized Test) เนื่องจากเชื่อว่าการเตรียมการทดสอบที่มากขึ้นหมายถึงการใช้เวลาในการคิดและการสอบถามอย่างอิสระน้อยลง ในขณะที่ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นครูจะวัดความรับผิดชอบในห้องเรียน ปัจจัยที่สามคือความไว้วางใจ (Trust) ผู้นำระดับสูงไว้วางใจครู ครูเชื่อใจผู้เรียนและในทางกลับกันผู้ปกครองก็เชื่อใจครู อีกปัจจัยหนึ่งคือโรงเรียนไม่แข่งขันกันเอง โครงการเตรียมความพร้อมของครูเป็นเรื่องที่จริงจังมากโดยจะตรวจสอบความซื่อสัตย์ ความหลงใหล และการเรียนการสอน นอกจากนี้เวลาส่วนตัวยังมีมูลค่าสูง ตัวอย่างเช่นทุก ๆ 45 นาทีผู้เรียนมีสิทธิตามกฎหมายที่จะมีเวลาว่าง 15 นาทีซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและการเรียนรู้จะประสบความสำเร็จมากที่สุดเมื่อพวกเขามีโอกาสผ่อนคลายและมีสมาธิ ผู้เรียนเข้าชั้นเรียนน้อยก็เป็นปัจจัยสนับสนุนเช่นกัน การเน้นคุณภาพชีวิตทำให้ครูมีความสุขในขณะที่ครูที่ทำงานหนักเกินไปจะไม่อยู่ในอันดับต้น ๆ ของเกม การเรียนรู้แบบกึ่งติดตามคือผู้เรียนเลือกโรงเรียนเน้นวิชาการ หรือโรงเรียนอาชีวศึกษาหลังจากอายุ 16 ปี ยิ่งไปกว่านั้นมาตรฐานแห่งชาติยังมีคุณค่าและครูมีความเป็นอิสระอย่างสมบูรณ์ในหลักสูตรและวิธีการนำมาตรฐานไปใช้ ปัจจัยสามประการสุดท้ายคือเกรดจะไม่ได้เก็บ

จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีการสอนจริยธรรมในระดับประถมศึกษา และเน้นการทำงานร่วมกัน และสภาพแวดล้อมการทำงานร่วมกัน

## 2) การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)

ประกอบด้วย

### 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion Based Learning)

การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion-Based Learning) ประกอบด้วย สองแง่มุมคือค้นพบสิ่งที่ผู้เรียนหลงใหลมาโดยกำเนิดและการเป็นผู้สอนที่แสดงถึงความหลงใหลใน หัวข้อนั้นและทำให้ผู้เรียนตื่นเต้นในหัวข้อนั้น (Ramirez, 2013) ดังนั้นในการเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน เราไม่เพียงต้องการแค่การมีส่วนร่วมของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังต้องมีส่วนร่วมของครูด้วย (Mas'ud & Syamsinar, 2019) ในการเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน ผู้สอนดูแลความสนใจของผู้เรียนดังนั้นห้องเรียน จึงมีชีวิตชีวาและผู้เรียนตื่นเต้นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ (Barirani, Marsh, & Olson, 2014)

การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียนที่ Brown และ Adler (2008) เรียกว่า “Learning 2.0” เป็นรูปแบบใหม่ของการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยความรู้และการปฏิบัติที่ได้รับในโรงเรียน แต่เหมาะสมอย่างเท่าเทียมกันสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง (Brown & Adler, 2008) Brown และ Adler เชื่อมโยงการเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียนเข้ากับชุมชนการเรียนรู้ที่จุดประกายความ หลงใหลของผู้เรียนในการได้รับทั้งความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และความสามารถในการมี ส่วนร่วมในการฝึกฝนภาคสนามผ่านการสอบถามเชิงประสิทธิผล (Productive Inquiry) และการ เรียนรู้แบบเพื่อน (Peer Learning) และกล่าวเสริมว่าการเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียนมีแรงจูงใจจากผู้เรียน ที่ต้องการเป็นสมาชิกของชุมชนแห่งการฝึกฝนเฉพาะหรือเพียงแค่ต้องการเรียนรู้ สร้างหรือทำบางสิ่ง บางอย่าง

Maiers (2011) กล่าวว่า การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียนเป็นเรื่องเกี่ยวกับการแสวงหา "ฮีโร่" ที่สามารถทำให้เรามีประสิทธิภาพในการได้รับการฝึกฝนของผู้ปฏิบัติงานที่มีอยู่ใน สาขาที่เลือก (As Cited In Mas'ud & Syamsinar, 2019) เมื่อผู้เรียนสามารถได้รับทักษะล่วงหน้า อุตสาหกรรมตลาดสามารถใช้ประโยชน์จากโรงเรียนเพื่อผลิตคนงานรุ่นใหม่จำนวนมากที่พร้อม ทำงาน ผลที่ตามมาคือผู้เรียนสามารถถูกใช้ประโยชน์ได้ตั้งแต่อายุยังน้อย (Mas'ud & Syamsinar, 2019)

การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียนสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ได้ (Mas'ud & Syamsinar, 2019) การรู้หนังสือดิจิทัล และแม้แต่ต้นนวัตกรรม หากผู้เรียนหลงใหลใน บางสิ่ง ผู้เรียนอาจมีแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ

## 2.2) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive Learning, Universal Design For Learning)

การเรียนรู้ที่เอื้อต่อความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง ถือว่าการจัดการศึกษานั้นเป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชนหลักการคือคนทุกคนต้องได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การศึกษานี้ต้องครอบคลุมทุกด้าน มิใช่เฉพาะชีวิตการทำงานเท่านั้น เพราะไม่เพียงบุคคลต้องพัฒนาตนเองและความสามารถในการประกอบอาชีพของตน คนแต่ละคนต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการพัฒนาชุมชนและประเทศโดยส่วนรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจ ชีวิตความเป็นอยู่ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและวัฒนธรรมด้วย ทั้งนี้ เพราะสังคม เศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม และพัฒนาการทางเทคโนโลยีเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปรอบตัวเพื่อให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

### 3) การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Initiated Learning, Heutagogy)

#### 3.1) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single Loop Learning) และการเรียนรู้การทำการสิ่งที่ดีกว่า (Double Loop Learning)

การเรียนรู้ดังกล่าวได้ถูกนิยามขึ้นโดย Spady ในปี 1994 โดยแนวคิดนี้มุ่งการจัดการศึกษาและจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ หลังจากสำเร็จการศึกษา อีกทั้งแนวคิดดังกล่าวช่วยให้ครูและนักออกแบบศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่ง Yusof Et Al (2017) อภิปรายว่าความต้องการของผู้เรียนนั้นยึดโยงกับความต้องการของตลาดแรงงานและการเปลี่ยนแปลงของภาคเศรษฐกิจ ที่สนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ต่อกลไกตลาดของประเทศและโลก (Ball, 2012)

รูปแบบการจัดการศึกษามีแนวคิดร่วมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered) ทว่าขอบเขตของการจัดการศึกษาแบบผลลัพธ์เป็นฐานครอบคลุมทั้งการเรียนรู้ในและนอกห้องเรียน โดยเน้นการจัดสิ่งแวดล้อมทางการศึกษา อันได้แก่ หลักสูตร การจัดการเรียนรู้ ทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวก กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นต้น เพื่อให้ความสอดคล้องกับผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดหลังจากจบกระบวนการจัดการศึกษา (Macayan, 2017)

ขั้นตอนสำคัญของรูปแบบการจัดการศึกษาดังกล่าว คือ การกำหนดว่าผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดหลังจากสำเร็จการศึกษาคืออะไร ซึ่งการหาจุดร่วมระหว่างความต้องการของผู้เรียน บริบทของชุมชน และบริบทสังคม เป็นตัวแปรหลักในการออกแบบการศึกษาและจัดสภาพแวดล้อม โดย Spady (1994) ได้ออกแบบกรอบการออกแบบการจัดการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วยหลักการทั้งหมด 4 หลักการ ได้แก่

1) การพิจารณาความชัดเจน (Clarity Focus) กิจกรรมการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งหมดต้องเกี่ยวข้องและตรงกับวัตถุประสงค์ และนำไปสู่ผลลัพธ์ที่กำหนดไว้

2) การขยายโอกาส (Expanded Opportunity) การจัดการศึกษาส่งเสริมโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามผลลัพธ์ที่คาดหวังด้วยวิธีการที่หลากหลายและเวลาที่เป็นเสรี ทั้งนี้ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเรียนรู้เหมือนกันและพร้อมกันเสมอไป

3) การคาดหวัง (High Expectations) การจัดการศึกษาควรท้าทายความสามารถและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นและใฝ่หาความรู้

4) การออกแบบย้อนกลับ (Design Down) การออกแบบการจัดการศึกษาควรเริ่มจากกำหนดผลลัพธ์หรือวัตถุประสงค์โดยคร่าว ๆ แล้วจึงกำหนดจุดประสงค์เฉพาะเพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ในเชิงปฏิบัติ (Implement Forward)

### 3.2) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open System Learning)

การเรียนรู้แบบเปิด มักถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียน ไร่ข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ วิธีการเรียนรู้ รูปแบบการเข้าถึง หรือด้านอื่น ๆ เกี่ยวกับแนวทางการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบเปิดนี้ เป็นการเรียนรู้ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ไหน สถานที่ไหน เวลาไหน (Caliskan, 2012) ในอีกความหมายจะหมายถึงการเรียนรู้แบบบนอินเทอร์เน็ต (E-LearnINg) การเรียนรู้แบบยืดหยุ่น (Flexible Learning) และ การเรียนการไกล (Distance Learning) เป็นต้น

การเรียนรู้แบบเปิดเกี่ยวข้องพันกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study) การเรียนรู้ตามอัธยาศัย (Informal Adult Learning) การศึกษาโดยครอบครัว (Home Study) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ซึ่งแนวคิดแบบนี้ถูกนำมาใช้อธิบายวิธีการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาใน 40 ปีที่ผ่านมา คำว่า Open ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในมหาวิทยาลัยเปิดที่อังกฤษ ซึ่งก็คือ UK's Open University โดยที่คำว่า Open University คือตัวอย่างของสถาบันอุดมศึกษาที่เสนอการเรียนรู้แบบเปิดและแบบทางไกล ซึ่งในแต่ละมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอาจจะกำหนดขอบเขตการเรียนการสอนแตกต่างกันไป

การเรียนรู้แบบเปิด (Open Education) ได้พัฒนาไปสู่การเรียนรู้ทางไกล และต่อมาได้พัฒนาไปสู่การเรียนรู้แบบเปิดระยะไกล ที่เกิดมาจากการพัฒนาและแนวโน้มที่ต้องการระบบเช่นนี้มาสนับสนุนความต้องการในการเรียนรู้ อีกหนึ่งแนวคิดที่ใช้ในการเรียนรู้แบบเปิด คือ สื่อการสอนและการเรียนรู้ที่คุณสามารถใช้และนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย หรือ Open Educational Resources (OER) มีวัตถุประสงค์สำหรับการศึกษา

Sariola (1997) As Cited In Caliskan (2012) อธิบายถึงลักษณะของระบบเปิด 4 ลักษณะดังนี้

1) ลักษณะทางกายภาพ เกี่ยวข้องกับกายภาพของสถานการณ์ในการเรียนรู้และการเข้าถึงได้โดยผู้เรียน ลักษณะเหล่านี้กำหนดว่าผู้ใช้สามารถเปิดสิ่งอำนวยความสะดวกได้ตลอดเวลาหรือไม่

2) ลักษณะการสอนเกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนรู้และกระบวนการประเมินผลสิ่งเหล่านี้ตอบได้ว่าผู้เรียนศึกษาและเรียนรู้อย่างไร

3) ลักษณะทางจิตวิทยาเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้จะตอบว่าอะไรเป็นสิ่งที่เป็แรงกระตุ้นผู้เรียนและกระตุ้นอย่างไร

4) ลักษณะเสมือนหมายถึงสื่อและเทคโนโลยีขั้นสูงที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน มันจะกำหนดว่าเทคโนโลยีหรือสื่อใดที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนมากที่สุดภายใต้สถานการณ์เฉพาะ

Lewis กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้แบบเปิดว่า เป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่ไม่สามารถรับการศึกษาแบบปกติได้ เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ โดยมุมมองของ Lewis ให้การจำกัดความของการเรียนรู้แบบเปิดไว้ในประเภทเดียวกันกับการเรียนทางไกล สำหรับคนอื่นการเรียนรู้แบบเปิดเป็นมากกว่าความสะดวกสบาย เพราะไม่ใช่แค่ความอิสระในการเลือกเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังให้อิสระในการเลือกสิ่งที่ต้องการจะเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ได้อีกด้วย ในความเห็นมุมมองนี้ มันจะทำให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ของตนเองเกี่ยวกับหลักสูตร วิธีการและกระบวนการที่ใช้ได้ด้วย (Caliskan, 2012) ดังนั้น ไม่เพียงแต่เป็นวิธีที่ยืดหยุ่นในการเรียนการสอน แต่การเรียนรู้แบบเปิดยังเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สร้างผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้น ความอิสระและความรับผิดชอบพร้อมด้วยทักษะที่จำเป็นต่อศตวรรษที่ 21

มุมมองร่วมสมัยของการเรียนรู้แบบเปิดอาจจะเกี่ยวข้องอย่างมากกับการศึกษาของผู้ใหญ่ แม้ว่าทฤษฎีการศึกษาถูกมองว่าเป็นกระบวนการกระบวนการที่ยั่งยืนตลอดชีวิต แต่โดยปกติแล้วการศึกษาจะเน้นไปที่การเรียนของเด็ก ซึ่งก็คือการเรียนการสอน แต่การเรียนของผู้ใหญ่นั้นแตกต่างไปจากการเรียนการสอนมาก ในอีกแง่หนึ่ง มองว่าการเรียนรู้แบบเปิดเป็นการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่มากกว่าสำหรับเด็กเนื่องจากสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแบบของการศึกษานอกระบบ ที่ผู้ใหญ่ส่วนมากมีโอกาใช้ประโยชน์ของความยืดหยุ่นของระเบียบการและกลยุทธ์ของการเรียนรู้แบบเปิด จากมุมมองนี้ อาจจะกล่าวได้ว่าการเรียนรู้แบบเปิดเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการเรียนรู้ของผู้ใหญ่นั้นเอง ทั้งนี้การเรียนรู้แบบเปิดไม่ใช่แนวคิดใหม่ที่เพิ่งเกิดขึ้นมาในชีวิตคนเรา การเรียนรู้สามารถสับค้นกลับไปที่การเรียนรู้อิงทางไกลได้ ในทางตรงกันข้ามกันนั้น ก็ยังมีความเกี่ยวข้องกันบางส่วนในการวิเคราะห์เชิงลึกของประสิทธิภาพในด้านอื่นและตัวแปรอื่นของการเรียนรู้ อีกประเด็นหนึ่งคือ ยังมีความสับสนอยู่ว่าการเรียนรู้แบบเปิดคืออะไรและมีขอบเขตแค่ไหน แต่ที่แน่นอนก็คือ การเรียนรู้แบบเปิดไม่เหมือนกับการเรียนรู้อิงทางไกล (Caliskan, 2012)

แนวโน้มในปัจจุบันแฉวงของการเรียนรู้แบบเปิดและการเรียนรู้ทางไกล อาจจะถูกจัดให้เป็นเรื่องของการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีก็ได้ แนวโน้มทางการเมือง เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและความเท่าเทียมกันของทรัพยากร การพัฒนาทางเศรษฐกิจ การฝึกอบรม แรงงาน และต้นทุนประสิทธิผลของการใช้งานในเรื่องการเรียนการสอน แนวโน้มทางเศรษฐกิจ เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจบนฐานข้อมูล การฝึกอบรมตลอดชีวิตและแรงงานที่มีคุณภาพ การศึกษาแบบ ใหม่และตลาดการฝึกอบรม และแหล่งข้อมูลทางเลือกสำหรับระบบการฝึกอบรมที่ยืดหยุ่น แนวโน้ม ทางสังคมเกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านบันเทิงและสันทนาการ ประชากร กิจกรรมในชุมชน ความเป็น พลเมือง สุขภาพและอาชญากรรม การเปลี่ยนวิถีชีวิต แนวโน้มทางเทคโนโลยี เน้นไปที่การใช้สื่อใน อินเทอร์เน็ต(Multimedia) เทคโนโลยีในการเรียนรู้ทางไกล เทคโนโลยีส่วนบุคคลและเทคโนโลยี โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรคมนาคม โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ ความยืดหยุ่น การเข้าถึง ทางด่วนข้อมูล สารสนเทศ การปฏิสัมพันธ์ และปัญหาต้นทุนต่ำ ในทางตรงข้ามกับงานวิจัยจำนวนมากเกี่ยวกับการ เรียนรู้แบบเปิด ที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในแต่ละปี การเข้าถึงและความเท่าเทียมกันเป็น 2 สิ่งที่สำคัญของการเรียนรู้ทางไกลที่มีมาเป็นเวลานาน ปัจจุบันนี้ มหาวิทยาลัยและสถาบันพยายามหา กลุ่มเป้าหมายใหม่โดยการเข้าสู่ตลาดโลก มหาวิทยาลัยและสถาบันเหล่านี้เปิดโอกาสการเรียนรู้ ออนไลน์ผ่านการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อที่จะเข้าถึงผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในเรื่องเวลาและสถานที่ และคุณลักษณะอื่น เนื่องจากผู้เรียนจะสร้างความต้องการในด้านวัฒนธรรม การเมือง แบบแผน อีกทั้งปัญหาเกี่ยวกับระบบ ความยืดหยุ่น ที่อาจจะกลายเป็นเรื่องสำคัญมากขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น การข้าม วัฒนธรรม การศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ การเข้าถึงและความเสมอภาคเท่าเทียมกันและจริยธรรมและ จะกลายเป็นประเด็นสำคัญในการวิจัยสาขา

### 3.3) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible Learning)

John Hattie กล่าวเกี่ยวข้องกับการที่ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนเชิงประจักษ์หรือเข้าใจอย่างชัดเจน ผู้สอนต้องสังเกตผู้เรียนขณะเรียนรู้และ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหามากที่สุด โดยผู้สอนต้องเข้าใจความรู้สึกของ ผู้เรียนแต่ละคน ทำให้ผู้เรียนไว้วางใจ เปิดใจ มีทัศนคติที่ดีต่อครูต่อวิชาเรียนนั้น ทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียน และผู้สอนรู้และเข้าใจเป้าหมายที่ชัดเจนในการเรียนรู้ร่วมกัน ไม่ใช่เพียงมีเป้าหมายโดยกว้าง ไม่ เฉพาะเจาะจง (Moffat, N.D.)

การเรียนรู้ที่ชัดเจน คือผลสำเร็จจากการค้นคว้าและการสังเคราะห์ใน การวิเคราะห์หรือปริมาณมากกว่า 15 ปีจากงานวิจัยทางการศึกษามากกว่า 50,000 ฉบับทั่วโลก เกี่ยวกับอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้เรียน การค้นคว้าวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่มีผลต่อการพัฒนาการ เรียนรู้ของผู้เรียนในโรงเรียน ทั้งนี้ผู้สอนต้องเป็นผู้ประเมินการเรียนรู้และปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ให้ เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน เพราะความเชื่อมั่นและความรับผิดชอบของครูมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้



และความสำเร็จของผู้เรียน โดย Moffat (N.D.) ได้กำหนดคุณลักษณะของผู้สอนที่มีประสิทธิภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ชัดเจน ซึ่งได้แก่

- 1) สามารถประเมินผลกระทบการเรียนรู้จากการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2) เป็น “Change Agents” คือเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียน ที่จะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น
- 3) พูดคุยถึงวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนไม่ใช่เรื่องการสอนของครู
- 4) มองการประเมินเป็นผลตอบรับของผลกระทบการเรียนรู้
- 5) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพูดคุย
- 6) สนุกกับการท้าทายและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำ
- 7) เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
- 8) สื่อสารกับผู้เรียนด้วยภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ
- 9) สอนให้ผู้เรียนเข้าใจคุณค่าของความตั้งใจ ความมุ่งมั่นและการฝึกฝนอย่างตั้งใจ

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน ผู้สอนต้องมีเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเป้าหมายการเรียนรู้ มีการท้าทายความสำเร็จ มีมีกลยุทธ์ในการจัดการเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเอง ต้องมองออกว่าผู้เรียนเข้าใจหรือไม่ เข้าใจ ให้ผลสะท้อนที่มีประโยชน์กับผู้เรียน รู้เท่าทันการจัดการเรียนรู้ของตน ทั้งนี้เพื่อเป็นแบบอย่างและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้ของตนเองได้

Hattie กล่าวว่า สิ่งหนึ่งที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่มีผลต่อความสำเร็จคือ การสะท้อนผล (Feedback) โดยที่ผลสะท้อนกลับนั้นต้อง ชัดเจน มีเป้าหมาย มีความหมาย และผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้กับความรู้ที่มี มีความตรงไปตรงมา เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย เอาไปปรับใช้ หรือพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ สามารถเอาไปใช้รวมกับการสอนในห้องเรียน จดจ่อกับเป้าหมายการเรียนรู้ และวิธีการประสบความสำเร็จ ให้ความรู้ว่าจะอย่างไรและทำไมผู้เรียนถึงเข้าหรือไม่เข้าเกณฑ์ ให้กลยุทธ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงแก้ไขตนเอง

### 3.4) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High Scope Learning)

การจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปเน้นการจัดสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ Jean Piaget และ Vygotsky (Ukessays, 2018) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบดังกล่าวได้ถูกนำมาปรับใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษา

ประณมวัยทั้งในไทยและต่างประเทศ ในปีการศึกษา 2562 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้นำร่องนำนวัตกรรมการจัดการศึกษาปฐมวัยด้วยแนวคิดโฮสโคป มาใช้ในห้องเรียนของโรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด โรงเรียนประจำอำเภอ จำนวน 82 แห่งทั่วประเทศ และมีแผนจะขยายผลไปยังโรงเรียนอื่นต่อไป (ผู้จัดการออนไลน์, 2562) ทว่าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบโฮสโคปในบริบทของประเทศไทยยังมีอยู่จำกัด และแนวคิดดังกล่าวยังได้มีการศึกษาและพัฒนาอยู่เรื่อย ๆ ดังนั้นรายงานฉบับนี้จะนำเสนอการจัดการจัดสิ่งแวดล้อมแบบโฮสโคปในเชิงปฏิบัติและการจัดหลักสูตรการศึกษา การจัดสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนควรคำนึงถึง 3 องค์ประกอบหลักในการเรียนรู้ดังนี้

1) การพัฒนาทางสังคมและอารมณ์ (Social And Emotional Development) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้การระบุและแก้ไขปัญหา บทบาทหน้าที่ การตั้งเป้าหมาย และสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้

2) การพัฒนาทางกายภาพและเคลื่อนไหว (Movement And Physical Development) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้การควบคุมร่างกาย อาจทำได้โดยผ่านกิจกรรมการเล่น วิ่ง ปีน จับ และต่อ

3) การพัฒนาทางสติปัญญา (Cognitive Development) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ อาทิ การจัดประเภท การนำเสนอ คำนวณพื้นที่และเวลา และทักษะทางภาษา

การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้แบบโฮสโคปควรให้ความสำคัญครอบคลุมทั้งกระบวนการจัดการศึกษา ตั้งแต่การออกแบบหลักสูตร การดำเนินการ และการประเมิน โดย Ukessays (2018) ได้อธิบายการหลักการสำคัญในการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้แบบโฮสโคปไว้ดังนี้

1) การสังเกต (Observations) ผู้สอนควรสืบหาความต้องการและความสนใจของผู้เรียนผ่านการทำกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมระหว่างครูและผู้เรียน และตั้งคำถามปลายเปิดขณะทำกิจกรรม การสังเกตสามารถทำผ่านแบบบันทึกการสังเกตผู้เรียน (Child Observation Record) เพื่อเป็นหลักฐานในการประเมินและวิเคราะห์ความต้องการ ทั้งนี้แบบบันทึกควรมีจุดประสงค์และตัวชี้วัดที่ชัดเจน โดยควรมีการบันทึกรายวันด้วยผู้ประเมินที่มีความใกล้ชิดกับผู้เรียน ผลการบันทึกนี้ยังสามารถใช้เป็นหลักฐานต่อผู้ปกครองและเพื่อนครูเพื่อร่วมพัฒนากระบวนการการเรียนรู้ของผู้เรียน อีกทั้งยังสามารถนำมาวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบเพื่อประเมินหาจุดเหมือนต่างของผู้เรียนสำหรับพัฒนาการจัดการศึกษาต่อไป

2) การวางแผน (Planning) ผู้สอนควรออกแบบและวางแผนกิจกรรมและทรัพยากรที่สอดคล้องและครอบคลุมความต้องการของผู้เรียนเป็นอันดับแรก จากนั้นร่วมวางแผน

กิจกรรมกับกลุ่มผู้เรียนย่อย แล้วให้กลุ่มผู้เรียนร่วมออกความเห็นและตัดสินใจในกิจกรรมและ  
ทรัพยากรการเรียนรู้ที่ตนสนใจที่จะเรียนรู้ เมื่อวางแผนเสร็จกลุ่มผู้เรียนเริ่มเรียนรู้ โดยผู้สอนเป็น  
ผู้ดูแลและสนับสนุนการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนรู้ผู้สอนควรตั้งคำถามท้าทายการเรียนรู้ตาม  
องค์ประกอบหลักในการเรียนรู้ทั้ง 3 ที่กล่าวข้างต้น แล้วบันทึกการสังเกตลงในแบบบันทึกเพื่อใช้  
พัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป

3) การดำเนินการ (Implementation) ผู้สอนเป็นหัวใจหลักในการ  
จัดการเรียนรู้ โดยการจัดสภาพแวดล้อม เตรียมสื่อการเรียนรู้และทรัพยากรที่เหมาะสมกับช่วงวัยของ  
ผู้เรียน ทั้งคอยสนับสนุนการเรียนรู้โดยสร้างบรรยากาศที่สร้างสรรค์ ซึ่งกิจกรรมในแต่ละวันค่อนข้าง  
จะมีกรอบแบบแผนชัดเจนแต่ยังสามารถยืดหยุ่นตามความต้องการของการเรียนรู้อยู่ ซึ่งกรอบการ  
ดำเนินกิจกรรมในแต่ละวันมีดังนี้

- 3.1) ทักทายและเตรียมพร้อมการเรียนรู้ Arrival And Greeting
- 3.2) กิจกรรม วางแผน ปฏิบัติ ทบทวน Plan-Do-Review
- 3.3) กิจกรรมเป็นกลุ่มใหญ่ Large Group
- 3.4) กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย Small Group
- 3.5) กิจกรรมนอกห้องเรียน Outside Time

แนวการจัดกิจกรรมวางแผน-ปฏิบัติ-ทบทวน Plan-Do-Review ซึ่งเป็น  
หัวใจสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปประกอบด้วย การวางแผน (Plan) ซึ่งเป็นการให้  
ผู้เรียนกำหนดแนวทางการปฏิบัติ หรือการเรียนรู้ตามที่ได้ตกลงหรือตามสิ่งที่ตัวเองสนใจ ผ่านการ  
สนทนากับครู หรือสนทนาระหว่างเพื่อน เพื่อวางแผนการทำงานหรือการเรียนรู้ที่เหมาะสมว่าจะ  
ทำอะไร อย่างไร การวางแผนกิจกรรมอาจบันทึกด้วยภาพหรือสัญลักษณ์ประจำตัวผู้เรียนหรือโดยให้  
ครูช่วยบันทึก การปฏิบัติ (Do) เป็นการให้ผู้เรียนลงมือทำกิจกรรมตามแผนที่และกรอบเวลาที่ร่วม  
กำหนด โดยเน้นทักษะการคิด ทดลองและแก้ปัญหาร่วมกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย การเรียนรู้ตาม  
ประสบการณ์ และการค้นหาความคิดใหม่ โดยผู้สอนจะทำหน้าที่ชี้แนะและให้คำแนะนำ และการ  
ทบทวน (Review) เป็นการให้ผู้เรียนได้สะท้อนผลงานของตนผ่านการสนทนาเชิงสร้างสรรค์ เพื่อ  
ทบทวนว่าตนเองนั้นได้ปฏิบัติงานตามแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร โดยมี  
จุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงแผนการปฏิบัติงานกับผลงานที่ทำ สะท้อนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่  
ได้ลงมือทำด้วยตนเอง (Trueplookpanya, 2019)

กิจกรรมที่จัดขึ้นควรคำนึงถึงความเหมาะสมของเวลาสถานที่และสื่อการ  
เรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ พื้นที่ดังกล่าวควรเกี่ยวเนื่องและสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยสื่อ  
การเรียนรู้ต้องได้รับการจัดเรียงในรูปแบบที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจและเข้าถึงได้ตลอดเวลา ส่วน  
ช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรมควรให้ความสำคัญในการวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน

1) การประเมิน (Assessment) ผู้สอนประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ของตนผ่านแบบบันทึกการสังเกต (Child Observation Record) และผ่านการประเมินคุณภาพหลักสูตร ซึ่งการประเมินคุณภาพหลักสูตรควรครอบคลุมด้านสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน ด้านกิจกรรมประจำวัน ด้านการออกแบบหลักสูตร ด้านการประเมินผล ด้านความมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ด้านคุณสมบัติและพัฒนาของผู้สอน ด้านการจัดการและพัฒนาหลักสูตร ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้กับพัฒนาการของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งการประเมินนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและการพัฒนาผู้สอน

2) การจัดทำเอกสาร (Documentation) การจัดทำเอกสารเป็นรายงานรายบุคคลที่สังเคราะห์มาจากแบบบันทึกการสังเกต รูปภาพ และผลงานผู้เรียน โรงเรียนควรจัดทำเอกสารที่สะท้อนการจัดการศึกษาของทุกปีการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และจัดสภาพแวดล้อม ผู้ปกครองสามารถติดตามการพัฒนาของการจัดการศึกษาและการเรียนของผู้เรียนผ่านเอกสาร อีกทั้งชุมชนและนักสังคมมีข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปขยายผลและช่วยเหลือโรงเรียนได้อย่างเหมาะสมกับบริบท (Ukessays, 2018)

โดยภาพรวมจะเห็นว่าจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปจะเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและความเท่าเทียมในการเรียนรู้ ทั้งเตรียมพร้อมผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคม แต่ทว่าจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปต้องอาศัยวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งต้องใช้เวลาในการปรับให้เข้ากับการเรียนรู้ตามบริบทไทย ทั้งจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรและงบประมาณที่สูงในการจัดการเรียนรู้ และผู้เรียนระดับประถมศึกษาที่มีความท้าทายในการเรียนรู้แบบระยะยาวและต่อเนื่อง ผู้ที่มีความประสงค์จะนำการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปไปปรับใช้ควรตระหนักถึงทั้งข้อดีและข้อเสียของรูปแบบการเรียนรู้

**4) การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)**  
ประกอบด้วย

#### 4.1) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery Learning)

เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบ หรือความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะเป็นผู้สร้าง สถานการณ์ในลักษณะที่ผู้เรียนจะเผชิญกับปัญหา ซึ่งในการแก้ปัญหา นั้น ผู้เรียนจะใช้กระบวนการที่ตรงกับธรรมชาติของวิชาหรือปัญหานั้น เช่นผู้เรียนจะศึกษาปัญหาทางชีววิทยา ก็จะใช้วิธีเดียวกันกับนักชีววิทยาศึกษา หรือผู้เรียนจะศึกษาปัญหาประวัติศาสตร์ ก็จะใช้วิธีการเช่นเดียวกับนักประวัติศาสตร์ศึกษา ดังนั้น จึงเป็นวิธีจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเหมาะสำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ แต่ก็สามารถใช้กับวิธีอื่น ๆ ได้ ในการแก้ปัญหานั้น ผู้เรียน

จะต้องนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปเพื่อให้ได้ข้อค้นพบใหม่ หรือเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้น

การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบเน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบหรือความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะใช้วิธีการ หรือกระบวนการต่าง ๆ ที่เห็นว่ามีประสิทธิภาพและตรงกับธรรมชาติของวิชา หรือปัญหา ดังนั้นจึงมีผู้นำเสนอ วิธีการการจัดการเรียนรู้ไว้หลากหลายเช่นการแนะนำให้ผู้เรียนพบหลักการทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเองโดยวิธีอุปนัยการที่ผู้เรียนใช้กระบวนการแก้ปัญหาแล้วนำไปสู่การค้นพบมีการกำหนดปัญหาตั้งสมมติฐานและรวบรวมข้อมูลทดสอบสมมติฐานและสรุปข้อค้นพบซึ่งอาจใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการทดลองด้วยการที่ผู้สอนจัดโปรแกรมไว้ให้ผู้เรียนใช้การคิดแบบอุปนัยและนิรนัยในเรื่องต่าง ๆ ก็สามารได้ข้อค้นพบด้วยตนเองผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้วิธีหรือกระบวนการที่เหมาะสม

#### 4.2) การเรียนรู้จินตนาการ (Imagination Learning)

การเรียนรู้จินตนาการเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่เคารพความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ส่งเสริมการสอบถาม การสืบสวน การทำงานร่วมกัน การทดลอง และการเป็นเจ้าของความคิดและวิธีการทำงานส่วนบุคคล (Maher, Francisco, & Palius, 2012) Holzer (2007) เสนอความสามารถ 9 ประการที่สามารถใช้เพื่อกำหนดลักษณะการเรียนรู้จินตนาการ ได้แก่ การสังเกตอย่างลึกซึ้ง การรวบรวมผ่านความรู้สึก การตั้งคำถาม การเชื่อมโยง การระบุรูปแบบ การแสดงความคิดเห็นนอกเหนือใจ การสร้างความหมาย การกระทำ และการสะท้อนหรือประเมิน นอกจากนี้ยังมีคุณค่าในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักในสาขาจิตวิทยาและในสาขาหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ (Maher Et Al., 2012). นอกจากนี้ยังพบได้ในหลากหลายสาขาวิชาเช่นคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ (Maher Et Al., 2012).

การเรียนรู้จินตนาการเกี่ยวข้องกับการสืบสวนและการสอบถามอย่างสนุกสนานซึ่งผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและทดสอบตรรกะโดยการดูด้วยความสนใจและการรวมเข้าด้วยกัน (Lawrence, 2010). ทั้งในจินตนาการและการกระทำ ผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสร้างการนำเสนอความคิดที่เป็นเอกลักษณ์และเป็นรูปธรรมซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงสถานการณ์ใหม่ที่ท้าทาย (Maher Et Al., 2012). ผู้เรียนกำลังทำสิ่งนี้ในหลาย ๆ วิธี (Maher Et Al., 2012). ผู้เรียนเป็นนักสังเกตการณ์ที่กระตือรือร้น ตีความสิ่งต่าง ๆ จากมุมมองที่หลากหลาย และวาดภาพผู้เรียนในรูปแบบจินตนาการและเป็นต้นฉบับ (Maher Et Al., 2012). วิธีการต่าง ๆ ในการแสดงความคิดของผู้เรียน ได้แก่ รูปแบบ รูปภาพไดอะแกรม สัญลักษณ์ ภาพร่าง และกฎหมาย (Maher Et Al., 2012). เมื่อผู้เรียนใช้ประสบการณ์ของผู้อื่นในการทำงานร่วมกัน ผู้เรียนจะสร้างแนวคิดใหม่ ๆ และคิดหาสิ่งที่ซับซ้อนมากขึ้น (Maher Et Al., 2012). ผู้เรียนที่มีจินตนาการกำลังมองหาวิธีการทำงานที่มีความหมายทางสังคม (Maher Et Al., 2012)

### 4.3) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation Learning)

การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม หมายถึง กระบวนการพัฒนาให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ ทักษะ ความรู้และเจตคติที่เป็นผู้ที่ริเริ่ม ประดิษฐ์คิดค้น สร้างสรรค์ และสนับสนุนให้เกิดเทคนิควิธีการ รูปแบบ เครื่องมือ กระบวนการ หรือผลงาน ที่เป็นนวัตกรรม สำหรับใช้ในพัฒนาตนเอง ในการปฏิบัติงาน อันมีประโยชน์ คุณค่า และเหมาะสมต่อการแก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์สังคม กล่าวคือ เป็นการสร้างผู้เรียนที่พร้อมด้วยคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความสามารถและทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนานวัตกรรม (Innovation) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรมและการพัฒนาความเป็นนวัตกรรมจึงเป็นหัวใจหลักในการเรียนรู้แห่งอนาคต

โชติชวัล พุกิจกาญจน์ (2556) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาการเป็นนวัตกรรมไว้ 7 รูปแบบ ดังนี้ 1) รูปแบบการฝึกอบรม (Training Model) เช่น การนำเสนอและการอภิปราย ผลงานการประชุมเชิงปฏิบัติการการสัมมนา การสาธิต หรือการจำลองสถานการณ์ เป็นต้น 2) รูปแบบการสังเกตหรือการประเมิน (Observation/Assessment Model) เป็นการสังเกตคนอื่นหรือคนอื่นสังเกตตัวเรา อาจเป็นรายเดี่ยวหรือเป็นกลุ่ม เพื่อให้ได้ผลสะท้อนกลับ (Feedback) เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน 3) รูปแบบการให้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในกระบวนการพัฒนาหรือการปรับปรุง (Involvement In A Development /Improvement Process Model) ซึ่งผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมนั้นต้องมี การศึกษาหาความรู้และพัฒนาทักษะเพิ่มเติม มีโอกาสในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนมีการตัดสินใจร่วม 4) รูปแบบการศึกษาเป็นกลุ่ม (Study Groups Model) โดยศึกษาวิเคราะห์ประเด็น ปัญหาในส่วนของกลุ่ม มีการนำเสนอและแลกเปลี่ยนผลการศึกษา 5) รูปแบบการสืบค้นหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Inquiry/Action Research Model) เพื่อแก้ปัญหาหรือหาคำตอบข้อคำถามที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน กระทำได้ ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม หรือระดับองค์การ 6) รูปแบบการพัฒนาตนเอง (Individually Guided Activities Model) โดยแต่ละบุคคลจะกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง แล้วเลือกกิจกรรมเพื่อการปฏิบัติ ที่เชื่อว่าจะช่วยให้อบรมผลสำเร็จ สามารถที่จะกำหนดทิศทางและริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และ 7) รูปแบบการเป็นพี่เลี้ยง (Mentoring Model) เป็นการจับคู่กันระหว่างผู้ที่มีประสบการณ์และประสบผลสำเร็จแล้วกับ บุคคลที่เริ่มงานใหม่หรือที่มีประสบการณ์น้อยกว่าโดยให้มีการอภิปรายกันถึงจุดมุ่งหมายในการพัฒนาวิชาชีพ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและกลยุทธ์ในการทำงานรวมถึงการสะท้อนวิธีการที่ใช้กันอยู่ การสังเกตการณ์ ทำงาน และการใช้เทคนิคเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

การพัฒนาศักยภาพความเป็นนวัตกรรมต้องมีกระบวนการพัฒนาที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และขอบข่ายเนื้อหาของการพัฒนาไว้อย่างชัดเจน มีการใช้รูปแบบการพัฒนาที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม มีการติดตามผลการพัฒนาอย่างเหมาะสม ทั้งต้องมีการสนับสนุนที่เหมาะสมด้วย หรือเรียกโดยรวมได้ว่าเป็นระบบเสริมสร้าง (Reinforcement System)

เพื่อพัฒนาศักยภาพความเป็นนวัตกรรมได้สอดคล้องกับความสามารถ พฤติกรรม และทัศนคติที่พึงประสงค์ (วสันต์ สุธราวาส และธีระวัฒน์ จันทิก, 2559)

## 5) การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning)

### 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem Solving Learning)

การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการออกแบบและใช้การแสดงแนวคิดของปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่พบในเกือบทุกกรณี (Jonassen & Hung, 2012b). Jonassen และ Hung แนะนำว่าการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการมักมีคุณลักษณะที่สำคัญสองประการ คือ ประการแรกการแก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสภาพความคิดของสถานการณ์ปัญหามันพื้นฐานของสิ่งที่นำเสนอ และประการที่สองการแก้ปัญหายังต้องการการตั้งแผนผังปัญหาจากหน่วยความจำของผู้แก้ปัญหาเพื่อช่วยวิธีการ การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาหรือการเรียนรู้ที่มีปัญหาเป็นฐานเป็นแนวทางการเรียนการสอนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับสภาพแวดล้อมในโลกแห่งความจริง (Jonassen & Hung, 2012a) ด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนแก้ปัญหา การเรียนรู้ที่มีปัญหาเป็นฐานปรับปรุงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยสนับสนุนทักษะการใช้ความรู้ การแก้ปัญหา การคิดในระดับที่สูงขึ้น และการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Barrows (1996) ได้ระบุองค์ประกอบของการเรียนรู้ที่มีปัญหาเป็นฐาน 4 ประการ ได้แก่ การขับเคลื่อนด้วยปัญหา ตามบริบท ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหรือนำตนเอง และกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ประการแรก ในการเรียนรู้ที่มีปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดจากความต้องการที่จะแก้ปัญหาที่แท้จริง ประการที่สองผ่านกระบวนการแก้ปัญหา ผู้เรียนไม่เพียงแต่ได้รับกลุ่มด้านความรู้เท่านั้น แต่ยังสร้างแผนผังความรู้ที่เกี่ยวข้องและกำหนดบริบทความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ ประการที่สามการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้ที่มีปัญหาเป็นฐาน

Savery And Duffy (1995) แย้งว่าในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นปัญหาผู้เรียนจะต้องพัฒนาทักษะและเทคนิคการเรียนรู้ของตนเองเพื่อดำเนินงานการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสังเกตและเลียนแบบกระบวนการใช้เหตุผลและการแก้ปัญหาของผู้สอนและสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง (โดยได้รับคำแนะนำจากผู้สอนอย่างเพียงพอ) ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเอง การเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะทางอภิปัญญา (Jonassen & Hung, 2012a). สุดท้ายในการเรียนรู้ที่มีปัญหาเป็นฐาน ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มย่อย การทำงานร่วมกัน ผู้เรียนสามารถระบุ "ปัญหา" คืออะไรและร่วมกันสร้างประเด็นการเรียนรู้หรือวัตถุประสงค์สำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ภาระหน้าที่ในการทำงานเป็นกลุ่มช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ความร่วมมือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร ด้วยเหตุนี้ในขั้นตอนของ

กระบวนการของการเรียนรู้ที่มีปัญหาเป็นฐาน ผู้เรียนจึงมีส่วนร่วมในกระบวนการรับรู้ที่จำเป็นซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสร้างประยุกต์ใช้รวมและมุ่งเน้นไปที่ข้อมูลเนื้อหาที่ต้องการในบริบทเฉพาะ (Jonassen & Hung, 2012a).

## 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social Emotional Learning)

CASEL (2016) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคมสำหรับผู้เรียนทุกช่วงวัยว่าเป็นกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ที่อาศัยความร่วมมือระหว่างครอบครัว โรงเรียน และชุมชน เพื่อการพัฒนา ความสามารถที่สำคัญอันจะนำไปสู่การเสริมสร้างเจตคติที่ดีพฤติกรรมทางสังคมเชิงบวกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นอีกทั้งยังสามารถลดปัญหาทางพฤติกรรมและอารมณ์ของเด็กได้ดีอีกด้วยด้วยการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม ประกอบด้วยความสามารถที่สำคัญทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ การตระหนักรู้ตนเอง การจัดการตนเอง การตระหนักรู้สังคม ทักษะสัมพันธ์ภาพ และการรับมือต่อการตัด สิ้นใจ

## 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต (Life Skill Learning)

การศึกษาเป็นเรื่องที่ต้องปรับเปลี่ยนตลอดเวลาให้ทันกับความรู้ที่ก้าวหน้าไปไม่หยุดยั้ง ดังนั้น การจัดการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การพัฒนานี้มีทั้งการค้นคิดสาระและกระบวนการเรียนรู้ใหม่ ๆ การประยุกต์ปรับปรุงเนื้อหาสาระที่มีอยู่ และการติดตามเรียนรู้เนื้อหาสาระที่มีผู้ประดิษฐ์คิดค้นมาแล้ว ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายไม่ว่าครู ผู้บริหาร บุคลากรทางการศึกษา ต้องถือเป็นภาระหน้าที่สำคัญในการปรับปรุงตนเองให้ทันโลก และทันสมัย แต่ขณะเดียวกันก็ต้องทำความเข้าใจสภาพแวดล้อม เพื่อประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ การรับความรู้มาถ่ายทอดโดยปราศจากดุลยพินิจอาจก่อความเสียหายโดยไม่คาดคิด จึงเป็นหน้าที่ของทุกฝ่ายที่จะช่วยกันดูแลให้ความรู้ใหม่ ๆ เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและสังคมอย่างแท้จริง

## 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management Learning)

การเรียนรู้การบริหารจัดการ แตกต่างจากการจัดการเรียนรู้ซึ่งอาจจำเป็นและน่าสนใจ ดังที่ Burgoyne And Reynolds (1997) กล่าวว่าคือแนวคิดการศึกษาการจัดการและความเป็นผู้นำในการประสานงาน การส่งเสริม และการประเมินองค์กรและช่วยให้ผู้จัดการและผู้นำประสบความสำเร็จ

การเรียนรู้การบริหารจัดการในส่วนรวมมากกว่ารูปแบบการจัดการส่วนบุคคล (ซึ่งเป็นการสร้างสังคมมากกว่าทุนมนุษย์) หมายถึงการเรียนรู้ที่องค์กรควรเรียนรู้ร่วมกันในฐานะหน่วยงานที่มีขอบเขต การเรียนรู้องค์กรและองค์กรเป็นสาขาที่สำคัญของการเรียนรู้การบริหารจัดการ (Pedler, Burgoyne, & Boydell, 1997; Senge, 2006)



## 6) การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning)

### 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-Based Learning)

การเรียนรู้จากการทำงานสามารถเรียกได้ว่าเป็นการเรียนรู้ในทางปฏิบัติ หรือจากประสบการณ์ จุดศูนย์กลางของการเรียนรู้ในการปฏิบัติคือเพื่อที่จะเรียนรู้ที่จะลงมือทำในชีวิตเราต้องฝึกฝนและฝึกฝนครั้งแล้วครั้งเล่าจึงจะสามารถทำได้ (Kragelund, 2012) Kragelund กล่าวเพิ่มเติมว่าสิ่งนี้เกิดขึ้นโดยไม่คำนึงถึงบริบทไม่ว่าจะเป็นที่บ้านที่ทำงานหรือที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเป็นต้น ประเด็นสำคัญในทฤษฎีการเรียนรู้ล่าสุดคือการเรียนรู้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นระหว่างการทำซ้ำ ๆ ยิ่งเราแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ บ่อยเท่าไรหรือโอกาสที่เราจะเป็นผู้เชี่ยวชาญก็จะยิ่งมากขึ้นเท่านั้น (Kragelund, 2012) ในห้าขั้นตอนเราสร้างความเชี่ยวชาญโดยเริ่มจากผู้เริ่มต้นพัฒนาไปสู่ผู้เริ่มต้นที่มีประสบการณ์จากนั้นไปสู่ความชำนาญมีทักษะและในบางกรณีก็ถึงขั้นผู้เชี่ยวชาญ (Dreyfus & Dreyfus, 1986)

Kragelund (2012) ตั้งข้อสังเกตว่าแนวคิดของ Learning In Practice สามารถมองเห็นได้จากมุมมองอย่างน้อยสามมุมมอง ประการแรกการเรียนรู้ในทางปฏิบัติสามารถมองเห็นได้โดยสัมพันธ์กับการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันซึ่งเป็นเรื่องสบาย ๆ และดูเหมือนจะเป็นเรื่องธรรมดาในระดับที่มากหรือน้อย เกิดขึ้นในขณะที่เราใช้ชีวิตประจำวันโดยไม่เคยรู้สึกตัว เราทำกิจกรรมปกติของเราเช่นการรับประทานอาหารการเดินทางทำอาหารการมีส่วนร่วมกับผู้อื่นหรือทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานในลักษณะที่ไม่ได้รับอนุญาต เราไม่คิดว่าเราจะประหลาดตัวอย่างไรในสถานการณ์ใหม่ ๆ เพราะเราได้ปฏิบัติต่อสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันมาแล้วและไม่ได้เรียนรู้ที่จะวิเคราะห์และท้าทายมาตรฐานและกฎเกณฑ์ทั่วไปของสังคมของเรา สิ่งนี้บ่งชี้ว่าเราถูกสังคมส่วนใหญ่ให้อยู่ในสังคมที่เราเป็นสมาชิก เราเรียนรู้ที่จะตอบสนองโดยอัตโนมัติต่อความต้องการและความคาดหวังที่อยู่รอบตัวเราในชีวิตประจำวันจริงของเรา

ประการที่สอง จากมุมมองของพนักงานคุณสามารถเห็นการเรียนรู้แบบเคลื่อนไหว การเรียนรู้ในการปฏิบัติในกรณีนี้รวมถึงการเรียนรู้นอกระบบซึ่งคนงานมีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตการทำงานประจำวันของพวกเขา (การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้โดยการทำงาน) และการเรียนรู้ในสถานที่ทำงานที่มีโครงสร้าง ตัวอย่างเช่นมือใหม่อาจเข้าร่วมในโปรแกรมการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับงานอย่างมีแบบแผน (การเรียนรู้จากการทำงาน การฝึกอบรมตามงาน) พนักงานอาจมีส่วนร่วมในโปรแกรมการศึกษาที่พวกเขาใช้ประโยชน์จากโอกาสการเรียนรู้ในอาชีพของตนเองหรือใน บริษัท ของตนเอง (Kragelund, 2012).

ประการที่สาม คือการเรียนรู้ในการปฏิบัติสามารถมองเห็นได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาอย่างเป็นทางการที่บูรณาการการเรียนรู้ในสถานศึกษาและในที่ทำงาน

วัตถุประสงค์ของการศึกษาดังกล่าวคือการบูรณาการการเรียนรู้เชิงทฤษฎีกับการใช้ประสบการณ์ภายใต้การดูแล (Kragelund, 2012)

ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับอาชีวศึกษาหรือวิชาชีพอย่างเป็นทางการ การเรียนรู้ภาคปฏิบัติสำหรับผู้เรียนสามารถอธิบายได้ว่าเป็นการเรียนรู้ในที่ทำงาน สถานภาพในสถานที่ทำงานของพวกเขาคือผู้เรียนไม่ใช่พนักงาน การเรียนรู้ในการปฏิบัติเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับงานในอนาคตซึ่งเป็นสถานที่ฝึกอบรมของพวกเขา การเรียนรู้ภาคปฏิบัติ ใช้ในการศึกษาซึ่งทฤษฎีและประสบการณ์แตกต่างกัน เป็นกรณีศึกษา ด้านเทคนิคที่ผู้เรียนมีคุณสมบัติเป็นช่างประปาช่างหรือช่างไม้และเกี่ยวข้องกับการศึกษาสายอาชีพอื่น ๆ ซึ่งผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนให้ทำงานในสาขาเฉพาะ เช่น กิจกรรมบำบัด การพยาบาล การสอน ฯลฯ (Kragelund, 2012)

Jarvis (2006) สนับสนุนให้ครูในสถาบันการศึกษามีอาชีพและนักการศึกษาเตรียมผู้เรียนให้เป็นนักคิดเชิงวิเคราะห์และนักวิเคราะห์ หากเป็นเช่นนั้นก็มีความเป็นไปได้ที่พวกเขาจะสามารถปรับปรุงการปฏิบัติได้ หากไม่เป็นเช่นนั้นมีความเป็นไปได้ที่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบันพวกเขาจะทำซ้ำมากกว่าที่จะพัฒนาทักษะและนั่นไม่ใช่เป้าหมายของสถานที่ทำงาน (As Cited In Kragelund, 2012)

## 6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา (Co-Operative/ Work-Based Education)

พรวิทย์ พัชรินทร์ตนะกุล รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ (พีไอเอ็ม) กล่าวว่า การศึกษารูปแบบ Work-Based Education (WBE) “เข้ามาเพิ่มศักยภาพของการศึกษามากขึ้น โดยเน้นจุดเด่นให้นักศึกษาสามารถสัมผัสประสบการณ์การทำงานจริง ในขณะที่เรียน ผ่านโมเดล เรียนทฤษฎีควบคู่การฝึกปฏิบัติงาน” ซึ่งมีอัตราส่วนการฝึกงานจริงสูงถึง 40% จากเวลาทั้งหมดของหลักสูตร สลับกับการเรียนในห้องเรียน และนำมาซึ่งทักษะสำคัญทั้ง 3 ได้แก่ 1) ทักษะด้านอาชีพ (Professional Skills) คือองค์ความรู้ วิชาการที่ใช้ในการประกอบอาชีพ 2) ทักษะด้านสังคม (Social Skills) คือความสามารถในการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ การอยู่ร่วมในสังคม และ 3) ทักษะด้านการดำเนินชีวิต (Life Skills) คือทักษะที่พัฒนาทัศนคติในการดำเนินชีวิต ทักษะการจัดการปัญหา อารมณ์ และการปรับตัวเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางสภาพสังคมและความเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน (สยามรัฐออนไลน์, 2560)

การจัดการศึกษาการทำงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา หรือแบบ Work Based Education (WBE) มี 3 องค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1) Work Based Teaching (WBT) เป็นการเรียนภาคทฤษฎี หลักการทั่วไป และการเรียนรู้วิชา การศึกษาทั่วไปให้นักศึกษามีความสมบูรณ์ นอกจากเป็นความรู้จากตำรา

แล้ว ได้รับการเรียนรู้จาก กรณีศึกษาจากผู้ปฏิบัติงานจริงในองค์กร เตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้ใน ส่วนที่สองคือ WBL

2) Work Based Learning (WBL) เป็นการเรียนรู้โดยการลงมือ ปฏิบัติงานจริงอย่างมีแบบแผน รองรับกล่าวคือการจัดวางโปรแกรม ครูฝึก และมีระบบการติดตาม ประเมินอย่างเป็นระบบในองค์กร การจัดการเรียนการสอนจะมีการสลับกันระหว่างการเรียนรู้ใน ห้องเรียนกับการฝึกปฏิบัติงานตาม โจทย์ที่กำหนดให้อย่างต่อเนื่องรวม 4 - 8 ครั้ง ตามความ เหมาะสมของหลักสูตร และออกแบบสอดคล้องกับ ความต้องการของสถานประกอบการเพื่อทำให้มี การบูรณาการระหว่างทฤษฎีกับภาคปฏิบัติอย่างแท้จริง ในกระบวนการนี้นักศึกษาสามารถเกาะติด และเรียนรู้เพิ่มเติมหรือแม้กระทั่งการทดลองในสถาน ประกอบการจริงในโจทย์เดิมหรือศึกษาร่วมกับ นักศึกษา คณาจารย์ข้ามสาขาวิชาจนได้ข้อสรุปเป็นโครงการ หรือแม้แต่สร้างเป็นนวัตกรรมเพื่อเข้าสู่ เวทีประกวดในระดับสถาบันและกลุ่มธุรกิจเพื่อสร้างความรู้ใหม่กลับไปสู่องค์กรได้อีกด้วย

3) Work Based Researching (WBR) เป็นการศึกษาวิจัยของคณาจารย์ จากปัญหาวิจัยจริงในองค์กรที่ผลวิจัยพร้อมนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้โดยตรง และกลับมาสู่การเรียน การสอนในห้องเรียน การจัดการศึกษาแบบ WBE จะดำเนินการเป็นกระบวนการต่อเนื่องสำหรับ หลักสูตรปริญญาตรี 4-5 ปี ทำให้นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงเป็นเวลาร้อยละ 40 - 50 ของเวลารวมทั้งหมด (เลิศชัย สุธรรมานนท์, ม.ป.ป.)

อย่างไรก็ตาม Pancini (N.A) ได้ระบุความท้าทายของการเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษาไว้ 3 ประการ คือ วิธีการในการสนับสนุน รับรู้ และ ประเมินการตัดสินใจในการปฏิบัติ การสอนการใช้วิจารณญาณที่เป็นจริงในที่ทำงานจะเป็นเรื่องหรือ ปัญหาของการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้งซึ่งมากขึ้นในกระบวนการตัดสินใจและตัดสินใจในที่ ทำงาน ในการแก้ปัญหาที่แท้จริงต้องใช้โอกาสในการสนทนาและการเจรจาเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ร่วมกันกับวิธีดำเนินการที่สามารถพัฒนาได้ สิ่งนี้อาจเกี่ยวข้องกับการสื่อสารแบบกลุ่มผ่านการทำงาน แบบตัวต่อตัว แต่อาจเกี่ยวข้องกับการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย ครูหรือผู้อำนวยการ ความสะดวกอาจต้องใช้กลยุทธ์การสะท้อนเนื่องจากการไตร่ตรองไม่ใช่วิธีปฏิบัติที่เรียบง่ายหรือเป็น ธรรมชาติเสมอไป ในทำนองเดียวกันการประเมินความรู้ในการปฏิบัติในสถานที่ทำงานจะต้องมีความ เป็นองค์รวมมากกว่าการประเมินความรู้ทางทฤษฎีหรือความสามารถเชิงพฤติกรรม

### 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Learning)

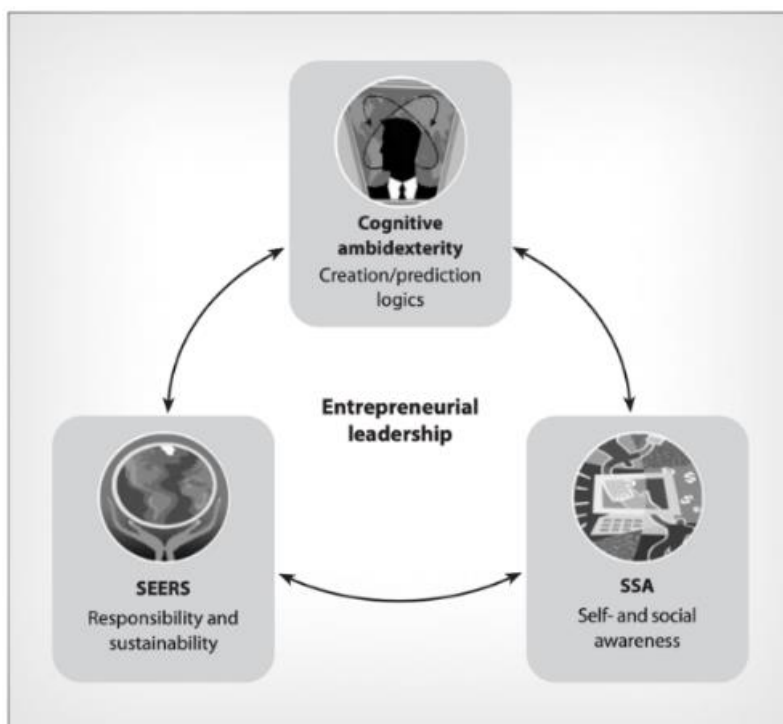
Mckone-Sweet Et Al. (2011) อธิบายการเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ ว่าเป็นการสร้างการเปลี่ยนแปลงผู้เรียนให้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมของ โลกอนาคต โดยอภิปรายแนวคิดการสร้างภาวะผู้นำเชิงนักประกอบการ (Entrepreneurial Leadership) คำจำกัดความของคุณภาพของผู้นำนักประกอบการ (Entrepreneurial Leaders) สามารถมองได้

หลายมิติ ขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้มองและมองเพื่ออะไร กล่าวคือ ภาคองค์กรธุรกิจ กิจกรรมเพื่อสังคมหรือสถาบันการศึกษา อาจตีความหมายของคำว่า ผู้นำนักประกอบการ (Entrepreneurial Leaders) ต่างกันไป โดยทั่วไปความหมายหลักของผู้ผู้นำนักประกอบการมักสื่อถึง ความพร้อมที่จะเผชิญความท้าทาย การเปลี่ยนแปลง และสร้างเส้นทางใหม่เพื่อตอบปัญหาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้นำดังกล่าวสามารถตอบสนองปัญหาต่าง ๆ ในองค์กรหรือสถาบันที่ตนมีส่วนเกี่ยวข้อง อีกทั้งควรมองหาโอกาสที่จะพัฒนากระบวนการที่แตกต่างนำไปสู่ผลลัพธ์ที่มีความหมาย และควรให้ความสำคัญกับประเด็นปัญหาในขอบเขตที่ผู้อื่นอาจละเลย สร้างความร่วมมือร่วมทางสังคมและการเมือง และเปลี่ยนแปลงนโยบายและสวัสดิการของรัฐและองค์กรอิสระ ภาวะผู้นำผู้ประกอบการประกอบด้วยสามหลักพื้นฐานของภาวะผู้นำเชิงนักประกอบการ ตามรายละเอียดในภาพประกอบที่ 2.4 ซึ่งได้แก่

1) หลักการคิดที่ผสมผสานระหว่างสมองซีกซ้ายและขวา (Cognitive Ambidexterity) ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแนวคิดในทำนายและสร้างตรรกะเพื่อใช้ในการตัดสินใจ และสร้างอนาคตผ่านการปฏิบัติและทดลองที่น่าเชื่อถือและหลากหลาย โดยคำนึงถึงประสบการณ์ในอดีตและหลักการการเป็นผู้ประกอบการ

2) หลักการรับผิดชอบต่อสังคมและความยั่งยืนทางสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ (Social, Environmental, And Economic Responsibility And Sustainability; SEERS) ที่สร้างให้ผู้เรียนมีแนวคิดและการปฏิบัติที่กว้างและหลายหลายขึ้นผ่านการเข้าใจคุณค่าของธุรกิจและวิสาหกิจเดิมที่มีต่อปัจจัยภายนอก และสร้างความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างวิสาหกิจกับสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ พร้อมส่งเสริมการมีส่วนร่วมและคุณค่ากับปัจจัยภายนอกอย่างต่อเนื่อง มิใช่เพียงแค่คำถึงผลกำไรสูงสุดหรือการหาหุ้นส่วนที่มากที่สุด

3) หลักการตระหนักรู้ต่อตนเองและสังคม (Self- And Social Awareness; SSA) ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจบทบาทของตัวเองและบริบทของสังคมที่จะนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ความเข้าใจในเชิงลึกและเชิงปฏิบัติช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจผลกระทบและความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับบริบทรอบตัว เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในบริบทที่ไม่แน่นอนและไม่เคยมีใครรู้มาก่อน ทั้งบูรณาการไปยังเชิงการจัดการและปฏิบัติ



ภาพประกอบที่ 2.4 สามหลักพื้นฐานของภาวะผู้นำเชิงนักประกอบการ  
ที่มา Mckone-Sweet Et Al. (2011)

#### 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)

สังคมต้องมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา การมีส่วนร่วมนั้นแสดงออกได้หลายลักษณะ เช่น ร่วมเป็นกรรมการ ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษา ร่วมสนับสนุนทรัพยากร ร่วมติดตามประเมิน ส่งเสริมให้กำลังใจและปกป้องผู้ปฏิบัติงานที่มุ่งประโยชน์ต่อส่วนรวม หลักการนี้ถือว่าอนาคตของประเทศและความเจริญรุ่งเรืองของสังคมไทยเป็นความรับผิดชอบของคนไทยทุกคนมิใช่ถูกจำกัดโดยตรงในการจัดการศึกษา ดังนั้นจึงเป็นทั้งสิทธิและหน้าที่ของคนไทยทุกคนที่จะเข้ามีส่วนร่วมในลักษณะต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้ามีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ เพื่อแก้ไขปัญหา อุปสรรค ของการจัดการศึกษา ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาและช่วยดูแลการจัดการศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้องตามทำนองคลองธรรม

##### 3.2.2 ทรัพยากรการเรียนรู้

ทรัพยากรการเรียนรู้มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตามแต่ละรูปแบบการเรียนรู้ แต่ในปัจจุบันพบว่า การสนับสนุนด้านทรัพยากรการเรียนรู้ยังคงขาดแคลน และไม่เพียงพอในการจัดการเรียนรู้ในระดับสถานศึกษา แม้ในภาพรวมของการจัดสรรงบประมาณรายกระทรวงจะได้รับการสนับสนุนเป็นงบประมาณที่สูง แต่ส่วนใหญ่เป็นส่วนของ

ค่าตอบแทนบุคลากรทางการศึกษา (เงินเดือน) ที่เหลือจึงเป็นส่วนที่ใช้จ่ายเพื่อพัฒนาผู้เรียน และการเรียนการสอน (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562) จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดทรัพยากรการเรียนรู้ พบว่า มักจะเป็นการจัดสรรทรัพยากรที่เน้นไปที่ภายในห้องเรียนหรือภายในโรงเรียน ซึ่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพนั้น ต้องอาศัยทรัพยากรการเรียนรู้ที่นอกเหนือไปจากแหล่งเรียนรู้ภายในห้องเรียน และ/หรือโรงเรียน โดยในปัจจุบันโรงเรียนยังขาดแหล่งเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรการเรียนรู้ สามารถจัดกลุ่มของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรการเรียนรู้ได้ 11 ประเภท ดังนี้

### 1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System)

ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน หมายถึง กลุ่มของงานที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนมีความเป็นเลิศ หรือพัฒนาผู้เรียนในด้านที่ผู้เรียนมีความถนัด เช่น ศูนย์กีฬา ห้องดนตรี หรือโปรแกรมพัฒนาทักษะด้านวิชาการของผู้เรียน

ในหนังสือที่มีชื่อว่า “A Teacher’s Guide To Excellence In Every Classroom” ของ John Wink ได้นิยามระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียนว่าเป็น “ระบบที่ใช้ประโยชน์จากพลังของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLCs) ผ่านลักษณะการตอบสนองต่อการแทรกแซง (Response To Intervention-RTI) เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนทุกคนไปถึงจุดสุดยอดของความเป็นเลิศ” (Wink, 2019) และได้เสนอขั้นตอนของระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียนไว้ 3 ขั้นตอนที่สนับสนุนผู้เรียนทุกคนดังนี้

1) การสนับสนุนทีมครู (Teacher Team Supports) หมายถึง ทีมครูร่วมมือกันเกี่ยวกับการสนับสนุนที่จำเป็นเพื่อช่วยให้เด็กทุกคนปิดช่องว่างโดยขอให้ครูทุกคนพัฒนาความรู้และทักษะเพื่อช่วยให้ผู้เรียนทุกคนประสบความสำเร็จ

2) การสนับสนุนให้ทั่วถึงทั้งห้องเรียน (Class-Wide Supports) หมายถึง ครูปรับแต่งการสนับสนุนของทีมให้เหมาะกับทั้งสไตล์การสอนและความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน

3) การสนับสนุนผู้เรียนส่วนบุคคล (Individual Student Supports) หมายถึง ผู้เรียนจะต้องดี้นรนมแม้จะมีทีมครูและการสนับสนุนจากทั้งห้องเรียน และในกรณีเหล่านี้ การแทรกแซงระดับที่ 1 (Tier 1 Intervention) ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยเฉพาะเพื่อตอบสนองความต้องการสูงสุดของเด็ก (Wink, 2019)

## 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)

แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง หมายถึง พื้นที่ที่ผู้เรียนสามารถนำตนเองเข้าไปศึกษาเรียนรู้ ฝึกฝนทักษะ เพื่อรับประสบการณ์ตรงจากสถานที่จริง

แหล่งเรียนรู้ใด ๆ ในโลกเสมือนจริง 3 มิติมีการเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง และดังที่ชัดเจนจากงานนี้สิ่งเหล่านี้สามารถทำหน้าที่ส่งเสริมหรือ จำกัด การมีส่วนร่วม ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่แหล่งเรียนรู้ 3 มิติในโลกเสมือนจริงได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงบริบทของสภาพแวดล้อมของผู้เรียนในโลกแห่งความเป็นจริง (Mount, Chambers, Weaver, & Priestnall, 2009)

## 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)

แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล หมายถึง หลักสูตร โปรแกรม หรือพื้นที่ ที่ออกแบบมาสำหรับพัฒนาความรู้ หรือทักษะของผู้เรียนซึ่งพิจารณาถึงความต้องการ และความแตกต่างของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคลกำลังเกิดขึ้นในโรงเรียนซึ่งเป็นปฏิภยกรรมสำคัญต่อรูปแบบของโรงเรียนในยุคอุตสาหกรรม แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคลเกิดจากความพยายามหลายทศวรรษในการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้เฉพาะบุคคลและเปิดห้องเรียนทั้งในทางกายภาพและเสมือนจริง และโดดเด่นด้วยปฏิสัมพันธ์โดยเจตนาและกระตือรือร้นระหว่างบริบท ครู และผู้เรียน (Deed, Lesko, & Lovejoy, 2014)

## 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)

แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ หมายถึง แหล่งของข้อมูล หรือความรู้ที่ถูกจัดระเบียบไว้บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนสามารถศึกษา หาความรู้ได้จากทุกสถานที่ และทุกเวลา (Anywhere, Any Time)

การวิจัยและการปฏิบัติเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้จากสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และออสเตรเลียแสดงให้เห็นว่า แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) หมายถึงพื้นที่ในโรงเรียนทั้งหมดซึ่งรวมถึงห้องเรียน ห้องสมุด พื้นที่การเรียนรู้กลางแจ้ง และพื้นที่ทางกายภาพอื่น ๆ เท่านั้น แต่ยังรวมถึงพื้นที่เสมือนของโรงเรียนด้วย (Wu, 2018) แล้ว Wu ได้ทบทวนงานวิจัยต่างประเทศว่า การวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่การเรียนรู้ออนไลน์ในต่างประเทศส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่คำจำกัดความและคำอธิบาย หลักการและแนวคิดออกแบบ และการสร้างและออกแบบซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชันการเรียนการสอน ฯลฯ และเน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางคือ ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มสร้างเนื้อหา และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสนทนาที่มีส่วนร่วมกับผู้เรียนคนอื่น ๆ

แหล่งเรียนรู้เป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องพร้อมกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสำรวจแนวคิดทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และสามารถนำเสนอในสองมุมมอง ได้แก่ แหล่งเรียนรู้แบบกว้าง (Broad Online Learning Space)

คือพื้นที่เสมือนจริงที่ทำงานบนไซด์ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกในกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้แบบกว้างแบบแคบ (Narrow Online Learning Space) คือ เครือข่ายบริการ การศึกษาพิเศษที่อำนวยความสะดวกในกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์

### 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands On Learning Space)

แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน หมายถึง สถานที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งอาจอยู่ในโรงเรียน หรือนอกโรงเรียน มุ่งพัฒนาทักษะของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

แหล่งเรียนรู้ในการทำงานให้ความยืดหยุ่นที่รุนแรงซึ่งส่งเสริมความรู้สึกเป็นเจ้าของในกระบวนการเรียนรู้ และส่งเสริมการเรียนรู้ (ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ) การวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกัน (Lopez & Gee, 2006)

แหล่งเรียนรู้ในการทำงานได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงหลักการดังนี้

1) ศูนย์วิทยาศาสตร์เฉลิมฉลองการเรียนรู้และการค้นพบวิทยาศาสตร์ด้วยการ ทำให้กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคารมองเห็นได้

2) ห้องเรียนและห้องสัมมนากระจายอยู่ทั่วทั้งอาคาร ดังนั้นการสัญจรของผู้เรียนจึงทำให้อาคาร “มีชีวิต”

3) ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการได้รับการออกแบบมาเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นสูงสุดและเพื่อรองรับแนวทางการสอนที่หลากหลาย

4) ห้องปฏิบัติการการสอนช่วยให้สามารถผสมผสานระหว่างการบรรยายและ กิจกรรมภาคปฏิบัติในชั้นเรียนเดียว (Reynolds & Weldon, 2006)

แนวคิดแหล่งเรียนรู้ในการทำงานอาจจะเห็นในรูปแบบแหล่งเรียนรู้แบบชีวิต (Life Space) Marrow (1969) ได้นิยามแหล่งเรียนรู้ชีวิตว่า "คือสภาพแวดล้อมทางจิตใจโดยรวมที่บุคคลนั้นมีประสบการณ์โดยอ้อมด้วย" แหล่งเรียนรู้ชีวิตรวมถึงข้อเท็จจริงทั้งหมดที่มีอยู่สำหรับคนเรา และไม่รวมถึงข้อเท็จจริงที่ไม่มีอยู่สำหรับคนเรา และรวบรวมความต้องการ เป้าหมาย อิทธิพลโดยไม่รู้ตัว ความทรงจำ ความเชื่อ เหตุการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม และสิ่งอื่น ๆ ที่อาจมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรม (Kolb & Kolb, 2005)

### 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-Learning Space)

แหล่งเรียนรู้ร่วม หมายถึง สถานที่รวมตัวของผู้เรียนเพื่อทำงานโดยมีเป้าหมายร่วมกัน เน้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งอาจมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกัน เช่น กระดาน หรือเครื่องฉายภาพ เป็นต้น

รูปแบบหนึ่งของแหล่งเรียนรู้ร่วมคือ แหล่งเรียนรู้ร่วมรูปแบบสามมิติ (3D Model Co-Learning Space) ที่มีคุณลักษณะ 3 ประการ (Lin, Li, Liang, & Lin, 2017) ได้แก่

1) สร้างภาพขนาดย่อโดยอัตโนมัติสำหรับมุมมองที่ดีที่สุดของรูปแบบ



2) ใช้การติดแท็กเพื่อจัดกลุ่มการเรียนรู้และกิจกรรม

3) สนับสนุนการทบทวนแบบไม่เห็นชื่อกัน (Blind Peer Review) และการเปรียบเทียบการประเมินตนเอง

แหล่งเรียนรู้ร่วมสามารถให้ผู้เข้าร่วมแบ่งปันความรักและความกระตือรือร้นที่จะมีอิทธิพลในเชิงบวกและร่วมมือกันโดยมีสาเหตุร่วมกันและเป็นพื้นที่ที่การวิจัยเป็นตัวเป็นตนในความสัมพันธ์ระหว่างนักวิจัยและปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างเปิดเผยและเคารพ (Uusiautti & Määttä, 2016)

### 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space)

แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต หมายถึง บุคคล หรือสถานที่ซึ่งสามารถขัดเกลาความรู้ทางสังคมให้ผู้เรียนมีบุคลิกภาพที่สังคมต้องการ เช่น การฝึกมารยาททางสังคม การปฏิบัติกิจกรรมคุณธรรม เช่น จิตอาสา สัมพันธ์ชุมชน

สำหรับแหล่งเรียนรู้สังคมประภิตด้านภาษา การศึกษาเน้นไปที่การปฏิบัติที่บ้านและชุมชนซึ่งกำหนดวิธีที่ผู้เรียนเรียนรู้จะพูดและแสดงเหมือนเป็นสมาชิกทางวัฒนธรรมที่มีความสามารถ (Lee & Bucholtz, 2015)

### 8) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือ创客 (Maker Space)

แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือ创客 หมายถึง พื้นที่ซึ่งมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก รวมถึงผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และมีอุปกรณ์ในการทำงาน หรืออุปกรณ์เพื่อการประดิษฐ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์ (Product) ได้

แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือ创客ส่งเสริมการแบ่งปันความรู้ ความร่วมมือ ข้ามพรมแดน ความสำเร็จเชิงสร้างสรรค์ และแม้แต่ผลิตภัณฑ์ผ่านการจัดหาฟิสิกส์อวกาศและอุปกรณ์การประมวลผลต้นแบบให้กับผู้ผลิตและจัดการประชุมและเวิร์คช็อปที่เกี่ยวข้อง (Yang, Kang, Wu, & Yang, 2016) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือ创客บางแหล่งส่วนใหญ่เป็นศูนย์กลางของ Geek สำหรับเทคโนโลยีการเขียนโค้ด การบันทึกเพลงและการออกแบบทางเทคนิค และบางแหล่งเน้นการออกแบบงานศิลปะและงานทำมือเป็นหลัก ส่วนบางแหล่งครอบคลุมสองรูปแบบซึ่งสามารถสร้างไฮบริดได้ และสามารถแบ่งออกเป็น 4 สไตล์ต่อไปนี้ตามวัตถุประสงค์บริการและฟังก์ชันแหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือ创客 ได้แก่ Fablabs Hackerspaces Techshops และ Makerspaces Operating Mode (Yang Et Al., 2016)

### 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)

แหล่งเรียนรู้จำลอง หมายถึง พื้นที่เสมือนซึ่งผสมผสานเทคโนโลยีในการจำลองแหล่งเรียนรู้ ซึ่งไม่มีอยู่จริงในโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์ ศึกษา และเรียนรู้จากแหล่งความรู้นั้น ๆ ได้

รูปแบบหนึ่งของแหล่งเรียนรู้จำลองเป็น พื้นที่เสมือน (Virtual Reality Space) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่มีแนวโน้มในการสนับสนุนการฝึกอบรมการสอนแบบจำลอง (Ke & Xu, 2020) Quintana And Fernandez (2015) รายงานว่า VR มีพื้นที่เสมือนจริงเพื่อจำลองความท้าทายในการสอนและสามารถทำหน้าที่เป็นเครื่องมือการสอนสำหรับการฝึกอบรมการสอนแบบกลุ่ม

#### 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)

แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ หมายถึง พื้นที่เรียนรู้ซึ่งเปิดให้ผู้เรียนเข้ามาพัฒนาความคิด วิสัยทัศน์ และฝึกฝนให้ผู้เรียนใช้จินตนาการ

แหล่งเรียนรู้ควรสร้างสรรค์และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และยังเน้นสีและความตื่นเต้น สถานที่ที่ผู้เรียนสามารถใช้จินตนาการได้ สถานที่ที่ผู้เรียนเรียนรู้และสัมผัสกับความเป็นจริง (Bland, 2012) ในการวิจัยของ Bland And Sharma-Brymer (2012) พบว่า ผู้เข้าร่วมหลายคนเสนออยากได้สภาพแวดล้อมที่เหมือนจริงมากขึ้น เช่น ชายหาด ป่าฝน และบ้านต้นไม้ที่เป็นสถานที่เรียน รวมถึงสภาพแวดล้อมทางสังคม และห้างสรรพสินค้าสำหรับจินตนาการเชิงสร้างสรรค์

#### 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)

แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น หมายถึง สถานที่เรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เมื่อไหร่ก็ได้ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว สามารถปรับเปลี่ยนได้ ผู้เรียนสามารถรวมกลุ่มกัน ปรับเปลี่ยนแนวคิด ออกแบบ รวมถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนที่เรียนต่างสาขากันออกไปให้มาทำงานร่วมกัน

แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นสำหรับการใช้งานในห้องเรียนจะต้องอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) การปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนจากครูไปเน้นผู้เรียน แนวทางในการฝึกอบรมแบบรวมกลุ่มและแนวทางปฏิบัติในการค้นหาตนเองรวมถึงการเรียนรู้ของชุมชนและการสนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ทางสังคม

2) การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทางกายภาพ จากเฟอร์นิเจอร์ตายตัวให้เป็นเฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์ที่มีพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ (Neill & Etheridge, 2008)

ในการออกแบบแหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นได้ให้ความสนใจกับคำถามเกี่ยวกับการเรียนการสอน การออกแบบทางกายภาพ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการกำหนดค่าของแหล่งเรียนรู้ดังนี้ (Neill & Etheridge, 2008)

1) แบบเส้นตรง (Linear) คือ การบรรยาย การนำเสนอและวิดีโอ

2) แบบแนวนอน (Horizontal) คือ การอภิปรายในชั้นเรียน

3) แบบกลุ่ม (Cluster) คือ การอภิปรายกลุ่มย่อยและกิจกรรม

4) แบบเครือข่าย (Network) คือ การเรียนการสอนแบบกระจายอำนาจ (Decentralized Instruction)

### 3.2.3 วิธีการวัดและประเมินผล

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการเรียนรู้ในปัจจุบันพบว่า การประเมินการเรียนรู้ในปัจจุบันเป็นรูปแบบที่เน้นการทดสอบตามมาตรฐาน และเป็นการวัดและตัดสินผลลัพธ์การเรียนรู้โดยเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก่อนหน้า ซึ่งพบว่า มีเพียงส่วนน้อยที่จะเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง การวัดและประเมินผลภายใต้ระบบการศึกษาของประเทศไทยให้ความสำคัญกับการทดสอบที่เน้นมาตรฐานมากเกินไปแทนที่จะใช้การประเมินผู้เรียนในวงกว้างและหลากหลาย ในขณะที่ระบบการศึกษาในอนาคตจำเป็นต้องใช้การประเมินที่หลากหลายเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างถูกต้อง (OECD/UNESCO, 2016) จากการศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในปัจจุบันพบว่า การประเมินการเรียนรู้ในปัจจุบันยังไม่สามารถสะท้อนผลลัพธ์ของการจัดการศึกษาได้อย่างแท้จริง กล่าวคือ เป็นการประเมินที่เน้นเอกสารและรายงาน ทำให้เป็นการเพิ่มภาระให้กับสถานศึกษาและครู คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษารายงานว่า การประเมินผลการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญกับการประเมินเพื่อพัฒนา การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ การประเมินการทำงานจากสภาพจริง เน้นที่ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีกลไกการปฏิบัติที่เอื้อต่อการดำเนินการตามมาตรฐานการศึกษาของแต่ละระดับ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างแท้จริง (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการวัดและประเมินผลสามารถจัดกลุ่มของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิธีการวัดและประเมินผลได้ 7 วิธี ดังนี้

#### 1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)

การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) หมายถึง ประเมินแล้วมีการนำเสนอผลการประเมิน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาตนเอง การวัดผลจะเน้นที่กระบวนการในการเรียนรู้ซึ่งสะท้อนตัวผู้เรียนที่แท้จริง ทำให้ผู้เรียนและครูสามารถวินิจฉัยจุดที่ควรพัฒนา และสามารถนำข้อมูลนั้นมาพัฒนาปรับปรุงเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีผลลัพธ์ที่ดีตาม Learning Outcome ที่กำหนดไว้

อิสระ กุลวุฒิ และคณะ (2561) ได้สรุปความหมายของการประเมินเพื่อพัฒนาจากการนิยามความหมายของนักวิชาการ องค์กรที่รับผิดชอบการประเมินผลระดับ นานาชาติ รวมไปถึงงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ

1) กลุ่มที่ให้ความหมายคล้ายกับการประเมินผลแบบ Evaluation โดยการเน้นการสอบจุดประสงค์ย่อย หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นกลุ่มที่กับเครื่องมือวัดและเกณฑ์การประเมิน ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ต้องมีการปรับปรุงการเรียนรู้

2) กลุ่มที่ให้ความหมายคล้ายกับการประเมินผลแบบ Assessment มีลักษณะที่กว้าง กว่า การประเมินแบบ Evaluation ซึ่งจะหมายถึงการประเมินผลที่ใช้รูปแบบการประเมินที่หลากหลายหรือการประเมินในลักษณะที่เป็นแนวใหม่ โดยการประเมินจะเป็นกระบวนการรวบรวมและเรียบเรียงสารสนเทศอย่างเป็นระบบเพื่อใช้ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน เน้นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic) และใช้การส่งเสริมหรือปรับปรุงความก้าวหน้าด้านการเรียนมากกว่าจะเน้นคะแนนเพื่อเป็นตัวตัดสินว่าผ่านเกณฑ์หรือไม่ผ่านเกณฑ์

## 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment)

การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment) หมายถึง การประเมินการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริงของผู้เรียน การประเมินดังกล่าวเป็นกระบวนการตัดสินความรู้ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนในสภาพที่สอดคล้องกับชีวิตรจริง โดยใช้เรื่องราว เหตุการณ์ สภาพจริงหรือคล้ายจริงที่ประสบในชีวิตรประจำวัน เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนตอบสนอง โดยการแสดงออก ลงมือกระทำหรือผลิต จากกระบวนการทำงานตามที่คาดหวังและผลผลิตที่มีคุณภาพ จะเป็นการสะท้อนภาพเพื่อลงข้อสรุปถึงความรู้ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียน ว่ามีมากน้อยเพียงใด น่าพอใจหรือไม่ อยู่ในระดับความสำเร็จใด

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540) กล่าวไว้ว่า การประเมินตามสภาพจริงมีลักษณะดังนี้

1) การประเมินตามสภาพจริง ไม่เน้นการประเมินทักษะพื้นฐาน (Skill Assessment) แต่เน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อน (Complex Thinking Skill) ในการทำงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเองทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน

2) การประเมินตามสภาพจริง เป็นการวัดและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

3) การประเมินตามสภาพจริง เป็นการสะท้อนให้เห็นการสังเกตสภาพงานปัจจุบัน (Current Work) ของผู้เรียนและสิ่ง que ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง

4) การประเมินตามสภาพจริง เป็นการผูกติดผู้เรียนกับงานที่เป็นจริง โดยพิจารณาจากงานหลาย ๆ ชิ้น

5) ผู้ประเมินควรมีหลาย ๆ คน โดยมีการประชุมระหว่างกลุ่มผู้ประเมินเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน

6) การประเมินต้องดำเนินการไปพร้อมกับการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

7) นำการประเมินตนเองมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินตามสภาพที่แท้จริง

8) การประเมินตามสภาพจริง ควรมีการประเมินทั้ง 2 ลักษณะ คือ การประเมินที่เน้นการปฏิบัติจริง และการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน

### 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative Feedback)

การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative Feedback) หมายถึง การประเมินที่เน้นกระบวนการสะท้อนความคิด (Reflect) เชิงสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา ปรับปรุงผลงานของตนเองในอนาคต

โชติมา หนูพริก และกลุ่มพัฒนาและส่งเสริมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (2016) กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนใน 3 ลักษณะ ได้แก่ การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed Up) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (Feed Forward) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับการประเมินผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ให้ความสำคัญกับการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน (Improve Student Learning) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment For Learning) และใช้การประเมินเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ (Assessment As Learning)

การประเมินดังกล่าวไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว แต่ขึ้นอยู่กับบริบทของการจัดการเรียนรู้ การให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพจะต้องตรงประเด็น อธิบายผลที่เกิดตามจริงและทันเวลาเพื่อผู้เรียนจะได้แก้ไขได้ทันที่ที่จะไม่ตัดสินใจว่า ถูก - ผิด แต่จะบอกให้ผู้เรียนเห็นประเด็นตามเกณฑ์แล้วสรุปการปฏิบัติของตนเองว่าเป็นอย่างไร ห่างจากเป้าหมายอย่างไร และต้องทำอะไรต่อไปเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเพราะผู้เรียนได้ฝึกฝนการประเมินตนเอง

### 4) การประเมินตนเอง (Self Assessment)

การประเมินตนเอง (Self Assessment) หมายถึง การประเมินตนเองโดยตัวผู้เรียน ที่ผู้เรียนสามารถวางแผนเพื่อพัฒนา ปรับปรุงผลงานของตนเองในอนาคต การประเมินตนเองเน้นให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายและการติดตาม คิดอย่างวิเคราะห์ว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ อะไรไปบ้าง เพื่ออธิบายมาตรฐานของการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและเพื่อใช้มาตรฐานนั้นในการปฏิบัติงาน การประเมินตนเองเป็นการส่งเสริมผู้เรียนเพื่อตรวจสอบตนเองและตัดสินใจว่าควรใช้เกณฑ์อะไรในการตัดสินใจงาน มากกว่าการตัดสินใจที่ขึ้นอยู่กับครูหรือผู้มีอำนาจแต่เพียงอย่างเดียว

Andrade (2008) ได้เสนอแนวทางในการประเมินตนเองโดยการใช้อุปกรณ์ในฐานะที่เป็นเครื่องมือการประเมินตนเองของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนพื้นฐาน 3 ขั้นตอน

1) การกำหนดความคาดหวังที่ชัดเจน ความคาดหวังสำหรับกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานควรพูดให้แจ่มแจ้งชัดเจนจากครู ผู้เรียนหรือทั้งสองอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การทำข้อความที่เป็นความคิดเห็นให้ชัดเจน สนับสนุนด้วยความจริง และน่าเชื่อถือเป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์ความคิด

และเนื้อหา ถ้ามคำถามและข้อคิดเห็นและปรับปรุงรูปคดีให้ชัดเจนตามที่ต้องการ จนครูมีความมั่นใจว่าผู้เรียน เข้าใจและยอมรับรูปคดีที่สร้างขึ้น ครูจึงให้ผู้เรียนเริ่มงานที่ได้รับมอบหมาย

2) การปฏิบัติการประเมินตนเอง ผู้เรียนสร้างงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้เรียนติดตามความก้าวหน้าของงานที่ได้รับมอบหมายโดยการเปรียบเทียบการปฏิบัติกับเกณฑ์ของรูปคดีที่กำหนดไว้

3) การปรับปรุง ผู้เรียนใช้ผลสะท้อนกลับจากการประเมินตนเองตามเกณฑ์ของรูปคดีเพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงงาน ซึ่งอาจจะเป็นการปรับปรุงงานเดิมให้ดียิ่งขึ้น หรือนำไปใช้ในการพยายามพัฒนาการปฏิบัติงานชิ้นใหม่ให้ดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

### 5) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)

การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) หมายถึง การประเมินที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน เป็นผู้ร่วมกันประเมินผล ซึ่งในการประเมินร่วมมือกันสามารถให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การริเริ่มและวางแผนการประเมิน การกำหนดวัตถุประสงค์ การออกแบบการประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความข้อค้นพบ การอภิปรายผล การสรุปผล การให้ข้อเสนอแนะ และการแจกจ่ายข้อค้นพบ ตลอดจนการติดตามการนำผลการประเมินไปใช้

ประนอม พันธุ์ไสว (2556) แบ่งการประเมินแบบร่วมมือเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1) การมีส่วนร่วมที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมและร่วมรับผิดชอบในกระบวนการประเมิน เพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของทั้งในกระบวนการและผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมิน

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกัน การยอมรับนับถือและไว้วางใจซึ่งกันละกัน

3) การตอบสนองในรูปแบบของการให้ข้อมูลป้อนกลับเนื่องจากการได้ข้อมูลป้อนกลับจะนำไปใช้ปรับปรุงแผนการดำเนินการ

### 6) การประเมินผลงาน (Performance-Based Assessment)

การประเมินผลงาน (Performance-Based Assessment) หมายถึง การประเมินโดยดูจากผลงานที่เกิดขึ้นหลังเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติของผู้เรียน ครอบคลุมทั้งผลงานและกระบวนการที่เป็นทั้งการใช้เรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมมาใช้ในการตรวจสอบว่าผู้เรียนสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้หรือไม่

สมมาตร ทับทิมแก้ว (2552) ได้กล่าวว่า รูปแบบการประเมินผลงานแบ่งออก 5 ขั้นตอนนี้

1) การระบุวัตถุประสงค์ของการประเมิน โดยควรมีการระบุวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน คำนึงถึงความคิดรวบยอด ทักษะ หรือความรู้ที่ต้องการวัด ผู้เรียนควรรู้สิ่งใดบ้าง ผู้เรียนควรปฏิบัติงานในระดับใด และความรู้ชนิดใดที่ควรวัดผล เช่น การให้เหตุผล ความจำ หรือ กระบวนการ

2) การเลือกกิจกรรม โดยเลือกกิจกรรมต้องคำนึงถึงประเด็นสำคัญ ได้แก่ ระยะเวลา แหล่งข้อมูลที่มีอยู่ ข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพของปฏิบัติงาน มีกิจกรรมอยู่สองประเภทที่เหมาะสมในการเลือกกิจกรรม

3) การระบุเกณฑ์การวัดผล โดยระบุองค์ประกอบของโครงการหรือชิ้นงานที่ตัดสินความสำเร็จของการปฏิบัติงานของผู้เรียน และอาจสามารถหาเกณฑ์ในการประเมินโดยใช้หลักสูตรพื้นฐาน หลักสูตรท้องถิ่น หรือเอกสารที่เผยแพร่

4) การสร้างเกณฑ์การประเมิน โดยคำนึงถึงความเที่ยงตรง ยุติธรรม และง่ายต่อการนำไปประเมิน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5) การวัดผลการปฏิบัติงาน โดยมีหลายวิธีที่จะประเมินผลงาน เช่น วิธีระบุว่ามีองค์ประกอบใดบ้างที่มีอยู่ในการปฏิบัติงาน (Checklist Approach) วิธีระบุระดับของมาตรฐานโดยใช้เป็นสเกลตัวเลข (Rating Scale Approach) วิธีสังเกตผู้เรียนโดยการจดจำเพื่อตัดสินใจ (Memory Approach) วิธีตรวจสอบแก้ไขหรือพิจารณาความถูกต้องให้ตรงตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ (Extended Tasks) และวิธีการรวบรวมผลงานที่ดีที่สุด (Portfolios) เป็นต้น

### 7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)

การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation) หมายถึง การประเมินโดยมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาร่วมประเมิน การประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินที่อาศัยทักษะความเชี่ยวชาญของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับการฝึกฝนหรือมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ทำการประเมินโดยเฉพาะ ซึ่งการประเมินรูปแบบนี้มีจุดเน้น 4 มิติหลัก คือ การพรรณนา การตีความ การประเมินค่า และ การสรุปสาระสำคัญ โดยทั่วไปจุดเน้นทั้ง 4 มิติมีลักษณะบูรณาการระหว่างกัน

รัชภูมิ สมสมัย (2559) ได้อธิบายหลักการและแนวคิดของการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญว่า

1) ทักษะมุมมองและความเชี่ยวชาญของผู้ประเมินควรหลากหลาย ไม่จำกัดเฉพาะผู้ประเมินรายใดรายหนึ่ง

2) ใช้วิธีการเชิงคุณภาพ เพื่อแสดงให้เห็นถึงคุณค่าในสิ่งประเมินเป็นหลัก

3) ดำเนินการด้วยรูปแบบและวิธีการที่ยืดหยุ่น

4) เน้นรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมผัสสิ่งที่ประเมิน โดยผ่านการตรวจเยี่ยมหรือเข้าชม (Site Visit) เพื่อรับรู้และเข้าใจสิ่งที่ประเมินด้วยประสบการณ์ตรงของตนเอง

5) เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ณ พื้นที่ เช่น แบบการสัมภาษณ์ แบบตรวจสอบ  
รายการ

### 3.3 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของต่างประเทศ

#### 3.3.1 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศสิงคโปร์

ประเทศสิงคโปร์ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information And Communication Technology: ICT) มาบูรณาการร่วมกับการจัดระบบการเรียนรู้ โดยแผนแม่บทการศึกษาสิงคโปร์ฉบับแรกในปี 1997 ได้ให้ความสำคัญเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในฐานะเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการจัดการเรียนรู้ ต่อมาแผนแม่บทการศึกษาสิงคโปร์ฉบับที่สองในปี 2002 มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ที่ให้อิสระผู้เรียนในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กำหนดมาตรฐานและทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับผู้เรียน และสิงคโปร์ได้พัฒนาและใช้แผนแม่บทการศึกษาสิงคโปร์ฉบับที่ 3 ในปี 2009 ที่เน้นเน้นย้ำการพลิกโฉมผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นตัวนำ

ระบบการเรียนรู้ของสิงคโปร์ในปัจจุบันพัฒนาบนพื้นฐานของแนวคิดที่ว่า “Teaching And Learning Is Pedagogy-Led, And Can Be Supported By Appropriate & Judicious Use Of Technology” หรือ “ระบบการเรียนรู้ที่มีการเรียนการสอนเป็นหลักนำซึ่งได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสมจากเทคโนโลยี” ซึ่งจะพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Competency) และสมรรถนะการเรียนรู้ร่วม (Collaborative Learning Competency) ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณลักษณะเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ฉลาดและรับผิดชอบ (Discerning & Responsible ICT Users) ทั้งนี้แผนการศึกษายังมีเป้าหมายในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และทรัพยากรการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการพลิกโฉมผู้เรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการให้อำนาจตัดสินใจแก่ผู้บริหารสถานศึกษามากขึ้น การพัฒนาขีดความสามารถครูผู้สอน และการสนับสนุนโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่และทุกเวลา

#### 3.3.2 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศจีน (เซี่ยงไฮ้)

ประเทศจีนพัฒนาการศึกษาอย่างก้าวกระโดดหลังจากการปฏิวัติทางวัฒนธรรม ในช่วง ปี 1966-1976 ปัจจุบันระบบการเรียนรู้ของจีนโดยเฉพาะเมืองเซี่ยงไฮ้เป็นที่จับตามองของนักการศึกษาทุกมุมโลกเนื่องจากมีผลการประเมินติด 5 อันดับแรกจากโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Programme For International Student Assessment หรือ PISA) ในปี 2012 - 2018



ระบบการเรียนรู้ของเชียงใหม่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักเรียนทุกคน (Lifelong Development Of Every Student) ที่ตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Cultural Diversity) ของผู้เรียน โดยยึดตามแผนพัฒนาแนวทางการปฏิรูปการศึกษาระยะกลางและระยะยาวแห่งชาติ ปี 2010 หรือ Outline Of National Medium- And Long-Term Education Reform And Development Plan 2010 ทั้งนี้ระบบการศึกษามุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้การสร้างความรู้ (Active Construction Of Knowledge Learner) และเป็นผู้เรียนที่มีคุณธรรม (Moral Learner) โดยส่งเสริมการจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ตอบสนองต่อความหลากหลายของผู้เรียน เน้นสมรรถนะการประยุกต์ใช้ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Application Of The Knowledge Learner) เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงและเข้าใจสถานการณ์จริง (Real-Life Experiences With Actual Effects) และมีปฏิสัมพันธ์ในสังคม (Social Action) นอกจากนี้ระบบการศึกษายังคำนึงถึงปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านเศรษฐกิจของประเทศพร้อมทั้งสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กรภายในและภายนอกประเทศเพื่อขยายทรัพยากรการเรียนรู้และเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้

### 3.3.3 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศเวียดนาม

ประเทศเวียดนาม ได้จัดระบบการเรียนรู้ที่เรียกว่า TEKY STEAM เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะทางเทคโนโลยี (Technology Skills) ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) ศิลปะ (Art) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) แห่งแรกในเวียดนาม สำหรับเด็กอายุ 6-18 ปี ตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2560 มีการสร้างห้องปฏิบัติการ 16 แห่งใน 5 เมืองทั่วประเทศและร่วมมือกับโรงเรียน 30 แห่งทั่วประเทศ เพื่อสร้างหลักสูตรเทคโนโลยี (Technology Courses) ที่ใช้เวลาเรียน 9-18 เดือน และออกแบบ Coding Camp เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปการเรียนรู้ทักษะเทคโนโลยีในช่วงวันหยุด รวมทั้งกำลังพัฒนา E-Learning Platform สำหรับผู้เรียนในจังหวัดห่างไกลในภูมิภาคสามารถเข้าเรียนรู้ TEKY มุ่งเน้นการสอนทักษะเทคโนโลยีผ่านโมดูลในการเขียนโปรแกรม (Programming) หุ่นยนต์ (Robotics) ออกแบบเว็บไซต์ (Website Design) การสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia Communications) และแอนิเมชัน (Animation) โดยผู้เรียนจะใช้เวลาประมาณ 80% ในการเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยี โดยสามารถเข้าไปทดลองเรียนในหลายห้องเรียนก่อนตัดสินใจเลือกห้องเรียนเทคโนโลยีที่สนใจที่สุด โดยผู้นำของ TEKY ร่วมมือกับพันธมิตรด้านเทคโนโลยีการศึกษาหลายแห่ง รวมถึง Sigong Media, MIT For Scratch, Tynker, LEGO Education, Roborobo และ Maker Empire รวมถึงผู้พัฒนาโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อสอนทักษะการใช้เทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับอนาคต และได้ร่วมมือกับ Mastermind Crate เพื่อสร้างโปรแกรม Tekid-Preneur เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและออกแบบเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce Websites) และหลักสูตรเสมือนจริง (Virtual Reality Course) แห่งแรก

ของเวียดนามสำหรับผู้เรียนอายุ 13 - 18 ปี ตลอดจนเป็นเจ้าของภาพการแข่งขัน Minecraft Hackathon ซึ่งเป็นการแข่งขันการเขียนโปรแกรมระดับชาติสำหรับผู้เรียน ซึ่งมีผู้เรียนในเวียดนามมากกว่า 1,000 คนเข้าร่วมการประกวดเทคโนโลยีทุก ๆ ไตรมาส เช่นเดียวกับประเทศอินโดนีเซียที่จัดระบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสำเร็จด้านอาชีพและเตรียมพร้อมสู่การทำงาน (Accelerated Work Achievement And Readiness For Employment: AWARE) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแรงงานที่พร้อมในอนาคตด้วยทักษะที่จำเป็นต่อการประสบความสำเร็จในเศรษฐกิจดิจิทัล AWARE เป็นการเชื่อมโยงระหว่างผู้เรียน โรงเรียนและผู้นำในอุตสาหกรรมโดยตรง เพื่อสนับสนุนความพร้อมในการทำงานของเยาวชนโดยผ่านการเรียนรู้การปฏิบัติงานบนพื้นฐานความร่วมมือกับบริษัทเอกชนกว่า 65 แห่ง ได้แก่ BMW, Globe Telecom, LG Electronics และ Schneider Electric ซึ่งมีหลักสูตรการเตรียมความพร้อมในการทำงาน มีเนื้อหา 8 โมดูล เกี่ยวกับทักษะต่าง ๆ ได้แก่ การสื่อสารระหว่างบุคคล การเป็นผู้นำการประกอบการและทางการเงิน นวัตกรรมทางธุรกิจเพื่อแก้ไขปัญหาชุมชนและธุรกิจ ตลอดจนโครงการที่ผู้เรียนออกแบบสร้างและขยายธุรกิจของตนเอง ทั้งยังมี Boot Camps แบบเร่งรัด 2 วัน โดยให้ออกแบบผู้เรียนในการใช้ทักษะทางเทคนิคและการประยุกต์ใช้ทักษะในการออกแบบเว็บไซต์และการตลาดดิจิทัล (Digital Marketing) ผ่านงานจำลอง เรียกว่า “Gig Economy” โดยร่วมมือกับพันธมิตรในอุตสาหกรรม ICT ตลอดหลักสูตรผู้เรียนจะสร้างเว็บไซต์เกี่ยวกับผลงานทางด้านดิจิทัล มีการออกแบบและผลิตภัณฑ์งานดิจิทัล ซึ่งได้พัฒนาโดยความร่วมมือกับพันธมิตรในอุตสาหกรรม

### 3.3.4 กรณีศึกษาระบบการเรียนรู้ของประเทศฝั่งตะวันตก

ประเทศแคนาดาจัดระบบการเรียนรู้สังคมแห่งความรู้ (The Knowledge Society) เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะแห่งนวัตกรรมความคิดสร้างสรรค์ (Innovation And Creativity Skills) โดยสนับสนุนโปรแกรมเสริมหลักสูตรร่วมกับพันธมิตรผู้นำเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรมการผู้ประกอบการสังคมแห่งความรู้ (TKS) เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรความยาว 3 ปี เพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี และการเป็นผู้ประกอบการให้แก่ผู้เรียนอายุ 13-18 ปี ซึ่งจัดตลอดปีการศึกษา เป็นเวลาสัปดาห์ละ 10 ชั่วโมง ในปีแรกจะเป็นการเรียนการสอนเพื่อสร้างทักษะทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้หลากหลายเทคโนโลยีและเลือกศึกษาเทคโนโลยีที่ตนสนใจในเชิงลึก ปีที่ 2 ผู้เรียนศึกษาเทคโนโลยีที่ตนสนใจในเชิงลึก ปีที่ 3 ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างเปลี่ยนแปลง รวมทั้งมีการพัฒนาช่องทางออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลและแบ่งปันไอเดีย TKS ร่วมมือกับเอกชนหลายแห่งที่มีศักยภาพด้านนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สถานการณ์จริง ได้รับคำปรึกษาและได้สัมผัสกิจกรรมและโครงการของบริษัท

ประเทศฟินแลนด์ ได้จัดระบบการศึกษามุ่งเน้นทักษะมนุษยสัมพันธ์ ความฉลาดทางอารมณ์ระหว่างบุคคล โดยทางโรงเรียนได้จัดการศึกษาผ่านหลักสูตรแกนกลางของประเทศที่มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ พลเมืองที่ดี และความตระหนักรู้ต่อสังคม โรงเรียนได้

มีการจัดโครงการผู้ประกอบการรุ่นเยาว์โดยให้ผู้เรียนได้ออกแบบธุรกิจของตนเองโดยเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาเรียนในปีการศึกษานั้น เน้นการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียน ครอบครัวและโรงเรียน ทั้งยังเป็นแหล่งทัศนศึกษาให้กับโรงเรียนในต่างต่างชาติ โรงเรียนพัฒนาทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลและการเป็นพลเมืองโลกโดยการจัดทัศนศึกษาดูงานในประเทศเนปาล

ประเทศสเปนได้จัดระบบการเรียนที่เรียกว่า learn เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) ซึ่งเป็นสร้างเครือข่ายระดับโลกเชื่อมต่อกับผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับโรงเรียน และโรงเรียนกับโรงเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมและส่งเสริมโครงการเพื่อชุมชนผ่านระบบออนไลน์ โดยเครือข่ายมีสื่อและนวัตกรรมการสอนที่หลากหลายครูผู้สอนสามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับหลักสูตรและบริบทของตนเองได้ ผู้เรียนจึงได้สัมผัสความหลากหลายทางวัฒนธรรมและตระหนักถึงความเหมือนต่างระหว่างบริบทของตนเองและบริบทอื่นในโลก โดยเน้นที่การสำรวจสิทธิและหน้าที่ กฎหมายท้องถิ่น กระบวนการเลือกตั้ง ของประเทศของตัวเอง และการทำกิจกรรมชุมชนและท้องถิ่น เช่น อาสาสมัครในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการเลือกตั้งและการอธิบายถึงทักษะการเป็นประชากรที่ดี สมาชิก learn ในแต่ละประเทศมีเจ้าหน้าที่ประสานงานของตนเองทำหน้าที่ในการตัดสินใจในระดับนานาชาติและระดับชาติผ่านการโหวตที่เป็นธรรม เครือข่ายยังประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญในการจัดการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม และมีความร่วมมือกับบริษัทเอกชนที่มีชื่อเสียงในระดับนานาชาติ ดังนั้นโรงเรียนและครูผู้สอนจึงได้รับองค์ความรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องต่อการพัฒนาทักษะระหว่างบุคคล ในทางเดียวกันโรงเรียนมัธยมปลาย South Tapiola

#### ตอนที่ 4 การออกแบบนโยบายทางการศึกษา

นโยบายการศึกษา คือ กฎเกณฑ์สำคัญในการบรรลุเป้าประสงค์ของประเทศหรือองค์กร สะท้อนการดำเนินการตามกรอบภาพกว้าง และนำไปสู่การพัฒนาการศึกษา ดังนั้นในการศึกษานโยบายนั้นจะต้องมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน สัญญา เคณาภูมิ (2559) กล่าวว่า การกำหนดนโยบายยึดโยงกับการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และการบริหาร ตลอดจนการประยุกต์ใช้องค์ความรู้วิชาการสำหรับเป็นกลยุทธ์ในการตัดสินใจ คำนึงถึงความพึงพอใจและประโยชน์ของสังคมเป็นสำคัญ

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ หมายถึง แนวดำเนินการในการจัดการศึกษาเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 การกำหนดนโยบายแห่งโลกอนาคตนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีจำนวน 5 ทฤษฎี ดังนี้

#### 4.1 ทฤษฎีความเป็นธรรมในนโยบาย

ทฤษฎีความเป็นธรรมในนโยบายให้ความสำคัญกับประโยชน์ของคนจำนวนมาก หรือที่เรียกว่าหลักอรรถประโยชน์นิยม (Utilitarianism) การกำหนดนโยบายใดก็ตามต้องพิจารณาประโยชน์สุขของประชาชน สร้างการปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อสังคมมากที่สุด ไม่เอื้อต่อปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

Pareto (1935) กล่าวว่า การกำหนดนโยบายและดำเนินนโยบายต้องไม่ลดทอนสิทธิประโยชน์เดิม หรือกล่าวคือต้องไม่ทำให้ใครรู้สึกแย่ลงกว่าเดิม ซึ่งกลุ่มคนที่มีโอกาสรู้สึกแย่ลงกว่าเดิม อันเนื่องมาจากทิศทางของนโยบายใหม่ ผู้กำหนดนโยบายควรเชิญมามีส่วนร่วมหรือบทบาทในกระบวนการออกแบบนโยบาย ถ้าหากพบว่าผลกระทบไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ต้องมีการชดเชยให้แก่คนที่รู้สึกว่าตนเองได้รับผลเสียจากนโยบาย

#### 4.2 ทฤษฎีหลักการและเหตุผล

ทฤษฎีหลักการและเหตุผลมีบทบาทในการกำหนดนโยบายผ่านการวิเคราะห์ตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์และวิทยาการจัดการ สัญญา เคนาภูมิ (2559) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ตัดสินใจหรือผู้กำหนดนโยบายไว้ 6 ประการ ดังนี้

- 1) สามารถจำแนกปัญหา พิจารณาเปรียบเทียบปัญหาได้อย่างมีเหตุมีผล
- 2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าประสงค์ (Goals) ค่านิยม (Values) หรือวัตถุประสงค์ (Objective) ซึ่งจะทำให้การพิจารณาปัญหามีความชัดเจนขึ้น
- 3) สามารถตรวจสอบทางเลือก (นโยบาย) ในการแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน
- 4) สามารถตรวจสอบผลลัพธ์ด้านต้นทุน (Cost) ผลประโยชน์ (Benefits) ส่วนดีและเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินนโยบาย
- 5) สามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นของแต่ละนโยบาย
- 6) สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกและผลลัพธ์ของแต่ละทางเลือกที่ดีที่สุดที่ตอบสนองเป้าประสงค์ค่านิยม หรือวัตถุประสงค์สูงสุดขององค์การตลอดจนสามารถผลักดันให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างแท้จริง

#### 4.3 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วนหรือทฤษฎีสวนเพิ่ม

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วนหรือทฤษฎีสวนเพิ่มให้ความสำคัญกับนโยบายเดิม การกำหนดนโยบายพิจารณาจากกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่เคยดำเนินการมาในอดีต พิจารณาเปลี่ยนแปลงการจัดสรรทรัพยากรบางส่วน ไม่ต้องคิดริเริ่มใหม่ทั้งหมด ต่างจากการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบหรือแบบเบ็ดเสร็จ การตัดสินใจแบบค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งการตัดสินใจแบบนี้จะง่ายและประหยัดเวลา ไม่ต้องรวบรวมข้อมูลมาก

#### 4.4 ทฤษฎีการตัดสินใจแบบผสมผสาน

ทฤษฎีการตัดสินใจแบบผสมผสานระหว่างทฤษฎีหลักการและเหตุผลกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วน การกำหนดนโยบายควรศึกษาและทำความเข้าใจหลักการ ปัญหา และผลการดำเนินการที่ผ่าน เพื่อประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจเลือกกำหนดนโยบายที่มีก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อส่วนรวม และทุกฝ่ายเกิดความพึงพอใจมากที่สุด โดยทั่วไปการตัดสินใจเลือกกำหนดนโยบายแบบผสมผสานต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) ค่านิยมของผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ความสัมพันธ์กับพรรคการเมือง (Political Party Affiliation)
- 3) ผลประโยชน์ของประชาชนในเขตเลือกตั้ง
- 4) มติมหาชน
- 5) ประโยชน์สาธารณะ

#### 4.5 ทฤษฎีทางเลือกสาธารณะหรือเศรษฐศาสตร์การเมือง

ทฤษฎีทางเลือกสาธารณะหรือเศรษฐศาสตร์การเมืองมีแนวคิดที่มองความต้องการในระดับปัจเจกบุคคล (Self-Interest) โดยมีฐานคิดว่าแต่ละบุคคลมีเหตุผล ในความมีเหตุผลทุกคนย่อมแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุดให้ตนเอง ดังนั้นการกำหนดนโยบายจึงต้องสร้างทางเลือกที่หลากหลายส่งเสริมให้ปัจเจกบุคคลได้ตัดสินใจเลือกในสิ่งที่ตรงความต้องการมากที่สุด (Ostrom & Ostrom, 1971)

ดังนั้นการศึกษานโยบายพหุโณมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ควรมองให้ครอบคลุมรายละเอียดตั้งแต่การระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา การเลือกทางเลือก ตลอดจนเสนอร่างนโยบาย โดยขั้นตอนการศึกษานโยบายพหุโณมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) การกำหนดนโยบายพหุโณมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 2) เครื่องมือการน่านโยบายพหุโณมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 3) การกำกับติดตามและประเมินผลนโยบายพหุโณมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

#### ตอนที่ 5 เครื่องมือในการน่านโยบายสู่การปฏิบัติ

เครื่องมือการน่านโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Tools) หมายถึง กลไกการขับเคลื่อนนโยบายพหุโณมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ไปสู่การจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา McDonnell และ Elmore (1987) จำแนกเครื่องมือการน่านโยบายสู่การปฏิบัติออกเป็น 4 กลไก ประกอบด้วย 1) การสั่งการ (Mandates) 2)

การรณรงค์ (Inducement/Campaign) 3) การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change)

### 5.1 การสั่งการ

การสั่งการ (Mandates) เป็นกลไกการสร้างข้อบังคับหรือสิ่งที่ต้องปฏิบัติตามโดยส่วนกลางจะเป็นผู้กำหนดข้อบังคับ ในทางปฏิบัติการสั่งการแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ 1) ส่วนงานที่ระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดกับคนกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มประชากรเป้าหมาย 2) ส่วนงานที่ระบุเงื่อนไขหรือบทลงโทษสำหรับผู้ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามส่วนงานได้ ทั้งนี้กลไกการสั่งการเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในบางกรณีเท่านั้น และรัฐบาลผู้ดำเนินกลไกต้องมีอำนาจมากพอที่จะสั่งการ เช่น ในกรณีที่ต้องการส่งเสริมพฤติกรรมประชาชนให้เป็นในทิศทางเดียวกันและเป็นระเบียบ การบังคับให้เยาวชนทุกคนต้องได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัตินี้สามารถก่อให้เกิดความขัดแย้งกับระหว่างกลุ่มผู้สั่งการและกลุ่มผู้ไม่ประสงค์จะทำตามคำสั่ง อีกทั้งต้องใช้ทรัพยากรและงบประมาณมากในกรณีที่ต้องการสั่งการแบบกว้างหรือที่มีผลกลับกลุ่มคนหลายกลุ่ม

### 5.2 การรณรงค์

การรณรงค์ (Inducement/Campaign) เป็นการส่งเสริมและกระตุ้นให้หน่วยงานภายใต้รัฐบาลกลางปฏิบัติตามนโยบายตามแนวทางที่กำหนด เป็นกลไกที่สนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณเพื่อแลกกับบริการและสินค้าที่มาจากภาคปฏิบัติ ในทางปฏิบัติการรณรงค์แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ 1) งบประมาณตัวเงินและทรัพยากรสนับสนุน 2) คู่มือหรือแนวทางในการใช้งบประมาณและทรัพยากร โดยคู่มือสามารถระบุได้หลายแบบ อาทิ ระบุแนวทางอย่างกว้าง ระบุแนวทางอย่างละเอียด ระบุประเภททรัพยากร และระบุสัดส่วนของการใช้ประเภททรัพยากร

กลไกการรณรงค์ยึดหลักการสมัครใจ (Voluntary) ผู้นำหรือผู้กำหนดนโยบายไม่ควรแสดงพฤติกรรมในเชิงบังคับเพื่อให้ทุกคนดำเนินการตามนโยบายที่กำหนด เนื่องจากบริบทสังคมมีความหลากหลายทั้งด้านความต้องการ โอกาส และศักยภาพ แนวคิดกลไกการรณรงค์เน้นการยอมรับนโยบายจากกลุ่มคนหลากหลายกลุ่มตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลาย กลไกการรณรงค์จะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อผู้ปฏิบัติมีความยินดีและพึงพอใจในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ในบริบทของการศึกษาการรณรงค์สามารถส่งเสริมสื่อการเรียนการสอน ทรัพยากรการเรียน บริการ การวัดผลประเมินผล แต่อย่างไรก็ตามบริบทที่มีความหลากหลายเกินไปอาจก่อให้เกิดปัญหา กลไกการรณรงค์ต้องยึดหลักความสอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์หลักที่พึงประสงค์เพื่อป้องกันความขัดแย้งระหว่างนโยบายกับการปฏิบัติ

### 5.3 การสร้างขีดความสามารถ

การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) เป็นกลไกการลงทุนระยะยาวเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ความสามารถทางปัญญา และทรัพยากรการส่งเสริมนโยบาย แนวการปฏิบัติ นโยบายให้ความสำคัญกับความต้องการ (Need) เพื่อพัฒนาและส่งเสริมขีดความสามารถให้กับองค์กร และปัจเจกอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ องค์ความรู้ และทรัพยากรบุคคล เช่น พัฒนารูปแบบการสอนครูเรื่องการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ กลไกการสร้างขีดความสามารถวิเคราะห์จากประสบการณ์และความต้องการ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการพัฒนาเป็นเวลา 5 ปีขึ้นไป ทั้งนี้กลไกการสร้างขีดความสามารถควรมีคู่มือหรือแนวทางในการกำหนดกรอบการดำเนินการเช่นเดียวกับกลไกการรณรงค์

อย่างไรก็ตามกลไกการสร้างขีดความสามารถนี้มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ หรือใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง และใช้เวลานานกว่าจะเห็นผลสำเร็จของกลไก

### 5.4 การเปลี่ยนแปลงระบบ

การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change) เป็นกลไกการพัฒนาการดำเนินนโยบายเพื่อเปลี่ยนระบบตั้งแต่ระดับบริหารและจัดการไปจนถึงระดับปฏิบัติการ กลไกนี้ยึดหลักการกระจายอำนาจไปสู่บุคคลหรือหน่วยงานกลาง กระจายอำนาจในการจัดการทรัพยากรเพื่อสนองความต้องการใหม่ของภาคประชาสังคม ในทางการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบสื่อถึงการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ในระดับกระทรวง กรม เขตพื้นที่ จังหวัด สถาบันการศึกษา และชั้นเรียน เพื่อแสวงหาแนวทางใหม่ในการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการการศึกษาคุณภาพ เช่น นโยบายคุ้มครองการศึกษาของสหรัฐ ที่กระจายงบประมาณโดยตรงสู่นักเรียนเพื่อนำไปใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ตามบริบท การส่งเสริมกลุ่มคนเข้ามามีบทบาทในการจัดการในระดับรัฐและระดับสถานศึกษา

การเปลี่ยนแปลงระบบสามารถใช้แก้ปัญหาหน่วยงานกลางขาดความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณ หน่วยงานที่มีความคล่องตัวและใกล้ชิดกับกลุ่มเป้าหมายจึงได้รับบทบาทในการกำหนดทิศทางการดำเนินนโยบายมากขึ้น ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงระบบมีความเสี่ยงสูง เนื่องจากคาดเดาผลลัพธ์ได้ยากและสามารถมีปัจจัยอื่นที่มีได้คาดเดาส่งผลต่อการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติจากแนวคิด เครื่องมือนโยบายและงบประมาณของ McDonnell และ Elmore (1987) ซึ่งประกอบด้วย 1) การสั่งการ (Mandates) 2) การรณรงค์ (Inducement/Campaign) 3) การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change) สามารถนำมาสรุปเป็นตารางเปรียบเทียบบริบท ต้นทุน และผลกระทบของเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติทั้ง 4 เครื่องมือ สรุปได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ	บริบทที่เหมาะสม	ต้นทุน	ผลกระทบ
1) การสั่งการ (Mandates)	ต้องการให้กลุ่มคนปฏิบัติไปในทางเดียวกัน	ค่าดำเนินนโยบาย ค่าไกลเกลี่ยต่อรอง ค่าชดใช้สำหรับผู้ได้รับผลกระทบ	ความไม่ลงรอยกันระหว่างผู้สั่งการและผู้ไม่ยินดีปฏิบัติตาม
2) การรณรงค์ (Inducement/Campaign)	กลุ่มเป้าหมายมีความหลากหลาย	ต้นทุนหลากหลาย ขึ้นอยู่กับผู้สนใจ ต้องมีวงเงินสูงรองรับ	ความหลากหลายที่มากเกินไป
3) การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building)	หน่วยงานระดับปฏิบัติการขาดศักยภาพ	การลงทุนระยะยาว การจัดการงบประมาณ	ผลลัพธ์ระยะสั้นไม่ชัดเจน กินเวลานานในการดำเนินการ
4) การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change)	หน่วยงานระดับนโยบายและปฏิบัติการขาดศักยภาพ	ค่าการเปลี่ยนแปลงในแต่ละระบบ	ยากต่อการคาดเดาผลลัพธ์

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นได้ว่าเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติแต่ละเครื่องมือมีจุดแข็งและข้อจำกัดที่ต่างกัน รวมทั้งมีความเหมาะสมในบริบทที่ต่างกันไป Mcdonnell และ Elmore (1987) ได้อธิบายว่าการดำเนินนโยบายที่ดีควรใช้เครื่องมือหลายอย่าง ไม่จำเพาะเพียงเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่ง ทั้งนี้ต้องวิเคราะห์ตัดสินใจบนฐานของหลักฐานข้อมูลเชิงวิชาการ ไม่ควรใช้ความรู้สึกในการตัดสินใจเลือกเครื่องมือและกำหนดนโยบาย ซึ่งในการออกแบบเครื่องมือการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้สู่การปฏิบัติในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติทั้ง 4 เครื่องมือ ประกอบด้วย 1) การสั่งการ (Mandates) 2) การรณรงค์ (Inducement/Campaign) 3) การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change)

#### ตอนที่ 6 การประเมินผลนโยบาย

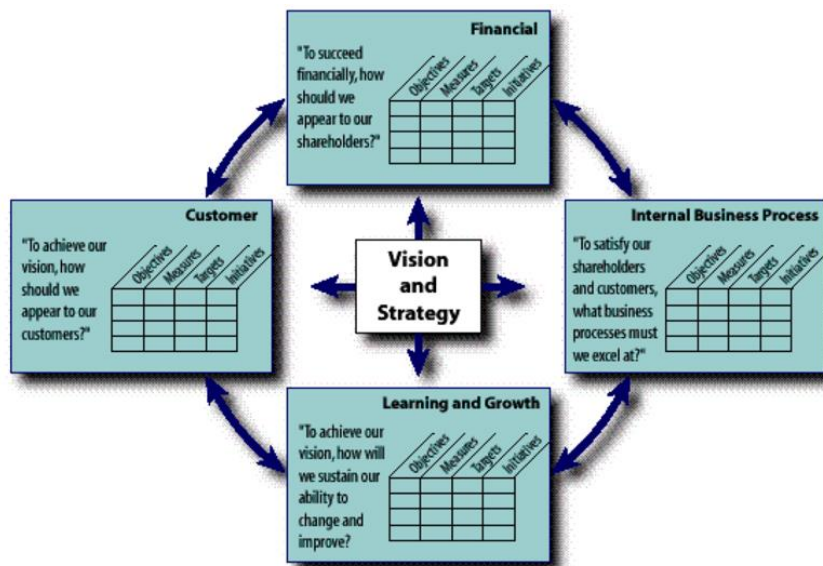
การประเมินผลนโยบาย (Policy Assessment) หมายถึง การตัดสินใจคุณค่าของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 เพื่อกำหนดแนวทางการปรับปรุงและพัฒนานโยบาย และสรุปผลการดำเนินนโยบาย



Kaplan และ Norton (1996) ได้เสนอแนวคิด Balanced Scorecard (BSC) เพื่อใช้ในการประเมินผลผลการปฏิบัติงานในระดับองค์กร ปัจจุบัน BSC เป็นเครื่องมือบริหารจัดการและวัดประเมินผลที่เน้นการวัดผลงาน (Performance) และได้รับความนิยมมากและมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายในองค์กรของไทยและต่างประเทศ

หลักการของ Balanced Scorecard (BSC) พิจารณาตัวชี้วัดใน 4 มุมมอง (Perspective) เพื่อให้การบริหารจัดการและการวัดผลงานเกิดความสมดุล (Balance) โดยมุมมองดังกล่าวประกอบด้วย

- 1) มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)
- 2) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)
- 3) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process)
- 4) มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning And Growth Perspective)



ภาพประกอบที่ 2.5 มุมมองทั้งสี่ด้านของ Balanced Scorecard  
ในการกำกับติดตามและประเมินผลนโยบาย  
ที่มา Kaplan และ Norton (1996)

ในแต่ละมุมมองของการบริหารจัดการและการวัดผลงานเกิดความสมดุลทั้ง 4 Kaplan และ Norton (1996) ระบุว่าต้องพิจารณาการมุมมองย่อยเพื่อประเมินศักยภาพโดยรวม และความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 4 มุมมองย่อย ดังนี้

1) วัตถุประสงค์ (Objective) เพื่อเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของแต่ละมุมมองที่ต้องการจะประเมิน

2) ตัวชี้วัด (Performance Indication) คือ มาตรฐานแสดงระดับความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละด้าน

3) เป้าหมาย (Target) คือ เป้าหมายหรือระดับความสำเร็จที่ตั้งไว้

4) แผนงาน โครงการที่ตั้งใจ (Initiatives) คือ แผนการปฏิบัติงานที่มีการลำดับเป็นขั้น ๆ ในการดำเนินงาน

นอกจากประเมินผลองค์รวมของนโยบายแล้ว Balanced Scorecard ยังแสดงให้เห็นถึงผลตอบรับ (Feedback) ทั้งจากกระบวนการดำเนินนโยบาย และผลตอบกลับจากภายนอก เพื่อที่องค์กรจะได้นำข้อมูลประเมินผลที่ได้ไปพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติได้ และไปพัฒนานโยบายของระบบต่อไป ซึ่งหลักการประเมินผล Balanced Scorecard มีความจำเป็นต่อการประเมินนโยบาย พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 นโยบายพลิกโฉมการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตเศรษฐกิจและสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าและการพัฒนาที่ยั่งยืน

การประเมินผลนโยบาย (Policy Assessment) ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ 3 ประการ คือ 1) การกำกับติดตาม (Monitoring) การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ 2) การประเมินผลเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 3) การประเมินผลเพื่อพัฒนานโยบายระบบการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

### 6.1 การกำกับติดตามเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

การติดตาม (Monitoring) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานตามกรอบนโยบาย และแผนงานที่มีการกำหนดไว้แล้ว เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน ทั้งกำหนดนำนโยบายสู่การปฏิบัติให้เกิดผลดียิ่งขึ้น ดังนั้น จุดเน้นที่สำคัญของการติดตาม คือ การปฏิบัติการเพื่อการตรวจสอบ ควบคุม กำกับ การปฏิบัติตามทิศทางของนโยบาย การติดตามจะเกิดขึ้นในขณะที่การนำนโยบายสู่การปฏิบัติกำลังดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้

การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติในงานวิจัยครั้งนี้ แบ่งการกำกับติดตามตามประเภทเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) การกำกับติดตามการสั่งการ (Mandates)
- 2) การกำกับติดตามการรณรงค์ (Inducement/Campaign)
- 3) การกำกับติดตามการสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building)
- 4) การกำกับติดตามการเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change)

Salamon และ Elliott (2002) เสนอแนวคิดการประเมินเครื่องมือการกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติในหนังสือที่ชื่อ เครื่องมือการปกครอง การปกครองสมัยใหม่และเครื่องมือการ

ปฏิทินนโยบาย (The Tools Of Governance: A Guide To The New Governance. The New Governance And The Tools Of Public Action) Salamon และ Elliott จำแนกหลักการประเมินเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติเป็น 5 หลักเกณฑ์ ได้แก่

- 1) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) หมายถึง ผลสำเร็จ หรือการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย ในเชิงคุณภาพ ปริมาณ หรือทำตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
- 2) ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการทำงานให้เกิดผล หรือบรรลุเป้าหมายได้แบบประหยัดต้นทุน เสริมทันเวลา ภายในคุณภาพที่ระบุไว้
- 3) ความเสมอภาค (Equity) หมายถึง ความเท่าเทียมที่ทุกคนจะได้การเข้าถึงโอกาสหรือได้รับประโยชน์จากนโยบายเหมือนกัน
- 4) ควบคุมที่ง่าย (Manageability) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ความยากง่าย ไม่ว่าจะเป็นการคาดเดาผลลัพธ์ การติดตาม และการปรับปรุง
- 5) ความชอบธรรม (Legitimacy) หมายถึง การได้รับการยอมรับจากสาธารณชน โดยยึดหลักยึดหลักนิติธรรม แนวทางนิติรัฐ คุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรม และธรรมาภิบาล

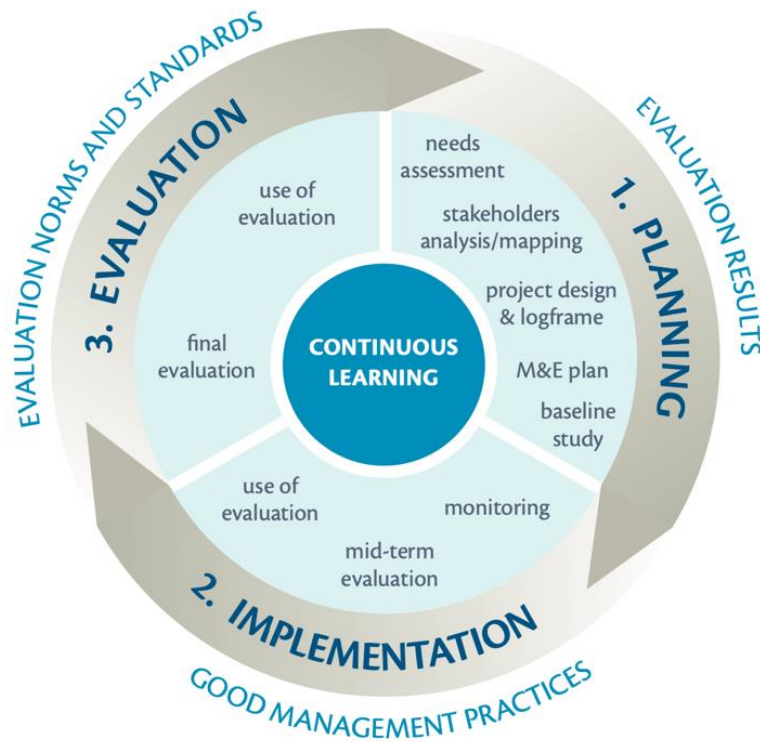
ทั้งนี้การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติขึ้นอยู่กับบริบทของตัวนโยบาย กลุ่มเป้าหมาย สภาพสังคม และเงื่อนไขของบริบท การวิจัยนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จำเป็นต้องคำนึงถึงกระบวนการการออกแบบนโยบายและจุดประสงค์ของนโยบายที่คำนึงถึงวิธีการประเมินนโยบาย ไม่เพียงแต่การศึกษาเอกสารนโยบายที่เกี่ยวข้อง โครงการวิจัยควรออกแบบการกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติตามให้สอดคล้องกับผลการวิจัย ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และข้อมูลเชิงประจักษ์

## 6.2 การประเมินผลเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

การประเมินผลเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ เป็นการรวบรวมผลการดำเนินนโยบายการเรียนรู้และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตั้งแต่ก่อนนำนโยบายไปปฏิบัติ ระหว่างที่ดำเนินนโยบาย และหลังนำนโยบายไปปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงพัฒนานโยบายให้มีประสิทธิภาพ (Effectiveness) และประสิทธิภาพ (Efficiency) เพิ่มขึ้น การประเมินผลเพื่อพัฒนาต้องคำนึงถึงหลักความเสมอภาคในการที่นโยบายจะสร้างผลกระทบเชิงบวกให้กับกลุ่มคนส่วนใหญ่ และคำนึงถึงข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพเพื่อประกอบการประเมินผลเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

ในการประเมินผลเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติของโครงการวิจัยนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินการเรียนรู้และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือคุณภาพคนไทยในปี 2040 ซึ่งจะประกอบด้วยคุณภาพ 6 ด้าน ได้แก่ คุณภาพทั่วไป คุณภาพด้านสังคม คุณภาพด้านเศรษฐกิจ คุณภาพด้านเทคโนโลยี คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม และคุณภาพด้านการเมือง

United Nations (2017) เสนอวงจรการประเมินผลนโยบาย การประเมินผลจะปรากฏขึ้นในทุกกระบวนการนโยบาย ตั้งแต่ระยะออกแบบ ระยะดำเนินงาน และระยะประเมินผล ทั้งนี้การประเมินในทุกระยะมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกัน ข้อมูลผลการประเมินที่ได้มาในแต่ละระยะมีผลต่อทิศทางและรูปแบบการประเมินผลของระยะถัดไป ดังภาพประกอบที่ 2.6



ภาพประกอบที่ 2.6 วงจรการประเมินผลนโยบาย/โครงการ  
ที่มา United Nations (2017)

จากรูปวงจรการประเมินผลนโยบาย/โครงการ การประเมินผลเพื่อพัฒนาจะแบ่งได้เป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย

1) ระยะออกแบบ (Planning Stage) การออกแบบนโยบายที่ดีตั้งอยู่บนฐานการประเมินที่มีประสิทธิภาพ ในระยะนี้การประเมินผลจะประเมินเพื่อวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายแล้วผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การประเมินการถอดบทเรียนจากนโยบายก่อนหน้า การประเมินความเป็นไปได้ของหลักการและกรอบนโยบาย การพัฒนาตัวชี้วัดความสำเร็จ การประเมินแผนการประเมินสอดคล้องกับลักษณะของการดำเนินนโยบาย

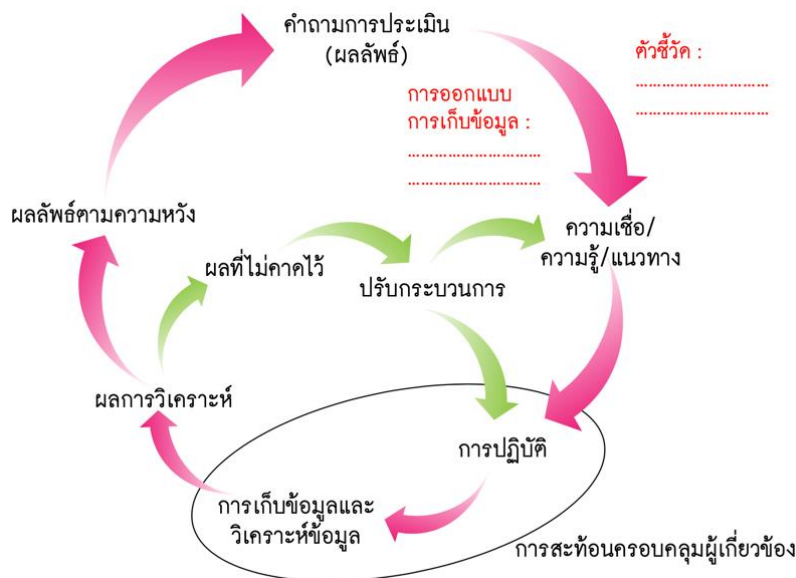
2) ระยะดำเนินการ (Implementation Stage) การเนินนโยบายที่ดีตั้งอยู่บนพื้นฐานการจัดการที่มีคุณภาพ ในระยะนี้การประเมินผลจะประเมินเพื่อพัฒนาและใช้ระบบการติดตามเพื่อ

รวบรวมนผลข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ ตลอดเวลาการดำเนินนโยบาย การประเมินการดำเนินนโยบาย กลางเทอมเป็นสิ่งสำคัญเพื่อพัฒนาการปฏิบัติของครึ่งเทอมหลัง

3) ระยะเวลาประเมินผล (Evaluation Stage) การประเมินผลนโยบายที่ดีตั้งอยู่บนพื้นฐาน มาตรฐานการประเมินที่ชัดเจน ในระยะนี้การประเมินผลจะประเมินผลการดำเนินนโยบายระยะ สุกท้ายเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจและถอดบทเรียน สำหรับระยะการออกแบบในอนาคต ข้อมูลผลการประเมินต้องมีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ

Scotland และคณะ (2007) เสนอวงจรการประเมินผลที่ตั้งอยู่บนหลักการของการ พัฒนาชุมชนสังคม หรือหลักการ LEAP (Learning, Evaluation And Planning) ที่ประกอบด้วย หลักการวิเคราะห์ (Analyze) วางแผน (Plan) ดำเนินการ (Do) และทบทวน (Review) หลักการ LEAP ช่วยให้ผู้ประเมินนโยบายวิเคราะห์หาจุดบกพร่องของนโยบายเพื่อนำไปพัฒนา เข้าใจบริบทที่ ดำเนินนโยบาย สามารถปรับนโยบายตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายในบริบทที่แตกต่าง

สำนักสร้างสรรค์โอกาสและนวัตกรรมและสำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2562) ได้เสนอวงจรการประเมินผลเพื่อการพัฒนาและการเรียนรู้สำหรับการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ สอดคล้องกับหลักการของ Scotland และคณะ (2007) โดยจะแบ่งเป็นสามช่วง ได้แก่



### ภาพประกอบที่ 2.7 วงจรการประเมินผลเพื่อการพัฒนาและการเรียนรู้

ที่มา สำนักสร้างสรรค์โอกาสและนวัตกรรมและสำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2562)

1) ระยะที่ 1 ผู้ประเมินผลประสานกลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดเพื่อร่วม ออกแบบการดำเนินนโยบาย เริ่มจากการทบทวนและกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการ

ดำเนินนโยบาย ออกแบบการติดตามและเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัด กำหนดแนวทางการวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูล แบ่งความรับผิดชอบในการเก็บข้อมูลและกำหนดช่วงเวลาที่จะสะท้อนผลลัพธ์

2) ระยะที่ 2 ขณะดำเนินการ ผู้ประเมินนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติแล้ว วิเคราะห์ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์และมาตรฐานตัวชี้วัดของนโยบาย

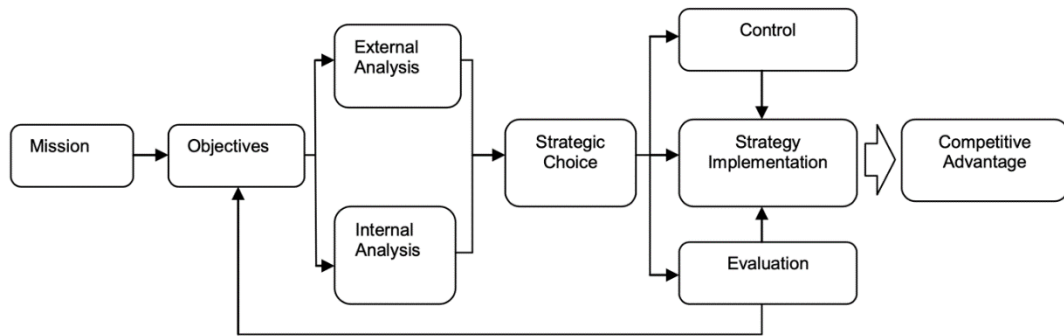
3) ระยะที่ 3 หากพบว่าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์และมาตรฐานตัวชี้วัดของนโยบาย ผู้ประเมินผลต้องหาวิธีการในการปรับปรุงพัฒนาแผนการดำเนินงานในระยะต่อไป

### 6.3 การประเมินผลเพื่อพัฒนานโยบายระบบการเรียนรู้

การประเมินผลเพื่อพัฒนานโยบายระบบการเรียนรู้ เป็นการรวบรวมผลการดำเนินนโยบายระบบการเรียนรู้ตั้งแต่ก่อนนำนโยบายไปปฏิบัติ ระหว่างที่ดำเนินนโยบาย และหลังนำนโยบายไปปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงพัฒนานโยบายระบบการเรียนรู้ให้มีประสิทธิผล (Effectiveness) และประสิทธิภาพ (Efficiency) เพิ่มขึ้น การประเมินผลเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงหลักความเสมอภาคในการที่นโยบายจะสร้างผลกระทบเชิงบวกให้กลับกลุ่มคนส่วนใหญ่ ความเป็นไปได้ และคำนึงถึงข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพเพื่อประกอบการประเมินผล

ในการประเมินผลเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้ของโครงการวิจัยนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินนโยบายพลิกโฉมการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตเศรษฐกิจและ สังคมใหม่ที่มีความสุข อย่างมีคุณค่า และการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งการประเมินจะพิจารณา 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ 2) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ 3) รูปแบบการเรียนรู้ 4) ทรัพยากรการเรียนรู้ และ 5) การประเมินผลการเรียนรู้

แนวการประเมินผลเพื่อพัฒนานโยบายระบบการเรียนรู้สอดคล้องกับทฤษฎีองค์กร (Organizational Theory) การออกแบบ ดำเนินการ และประเมินผลนโยบายมีความเกี่ยวเนื่องกันและส่งผลต่อการพัฒนานโยบาย Taras Shevchenko National University Of Kyiv และ Voloshina (2014) เสนอกรอบความสัมพันธ์กระบวนการจัดการกลยุทธ์เพื่อการพัฒนา ดังภาพประกอบที่ 2.8



**ภาพประกอบที่ 2.8** กรอบความสัมพันธ์กระบวนการจัดการกลยุทธ์เพื่อการพัฒนา  
ที่มาจาก Taras Shevchenko National University Of Kyiv และ Voloshina (2014)

Salamon และ Elliott (2002) เสนอแนวคิดการประเมินผลเพื่อพัฒนานโยบายในหนังสือที่ชื่อว่า “เครื่องมือการปกครอง การปกครองสมัยใหม่ และเครื่องมือการปฏิบัตินโยบาย (The Tools Of Governance: A Guide To The New Governance. The New Governance And The Tools Of Public Action)” นอกจากนี้เสนอ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินเครื่องมือนโยบาย ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) 2) ประสิทธิภาพ (Efficiency) 3) ความเสมอภาค (Equity) 4) ควบคุมที่ง่าย (Manageability) 5) ความชอบธรรม (Legitimacy) Salamon และ Elliott ได้เสนอ 4 มุมมองในการประเมินผลเพื่อพัฒนานโยบาย ซึ่งประกอบด้วย

1) การบังคับใช้ (Coerciveness) หมายถึง การประเมินระดับการบังคับใช้นโยบาย การใช้กฎเกณฑ์ในการบังคับและควบคุมเพื่อให้กลุ่มคนมีพฤติกรรมเป็นไปตามความประสงค์

2) ความเด็ดขาด (Directness) หมายถึง การประเมินระดับความตรงไปตรงมาในการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีอำนาจ (Authorizing Body) เพื่อดำเนินการปฏิบัตินโยบาย

3) ความเป็นอิสรภาพและเสรีภาพ (Automaticity) หมายถึง การประเมินระดับการนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในโครงสร้างระบบเดิม

4) ความชัดเจน (Visibility) หมายถึง การประเมินระดับความสอดคล้องของการจัดทรัพยากร ความชัดเจนในการตรวจสอบการปฏิบัตินโยบาย

การประเมินเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้จึงต้องมีการประเมินในทุกๆระยะเพื่อให้ผู้ออกแบบนโยบายประเมินสภาพปัจจุบันของการดำเนินนโยบายและปรับปรุงนโยบายให้เหมาะสมกับบริบทที่อาจมีการเปลี่ยนแปลง การประเมินควรคำนึงถึงผลประโยชน์ระยะยาวที่มีต่อกลุ่มเป้าหมาย สร้างความยั่งยืนและความสามารถในการแข่งขัน พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พัฒนาศักยภาพภายในระบบ (Taras Shevchenko National University Of Kyiv และ Voloshina, 2014) การประเมินนโยบายต้องมีความชัดเจนและเจาะจงเพื่อเครื่องมือและกระบวนการประเมินจะได้มี

กรอบและวัตถุประสงค์การประเมินที่ชัดเจน กระบวนการพัฒนานโยบายเป็นการพัฒนาที่ต่อเนื่องไม่มีจุดสิ้นสุด การประเมินเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้เป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนาวิสัยทัศน์ และวัตถุประสงค์ของนโยบายให้มีความชัดเจนขึ้น การประเมินนโยบายระบบการเรียนรู้จึงต้องพัฒนาระบบการประเมินควบคู่กันไป



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงออกแบบ (Design Research) ใช้การออกแบบพหุระยะ (Multi-Phase Design) มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 2) ศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 3) ออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 และ 4) ออกแบบเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วยการออกแบบ 3 ระยะ หรือ 3 ขั้นตอน โดยแต่ละระยะจะใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มีเป็นแนวทางในการกำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ตามหลักการวิจัยเชิงออกแบบ (Design Research) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการออกแบบงานวิจัย

การออกแบบการวิจัย	การคิดเชิงออกแบบ	ขั้นตอนการวิจัย	ผลผลิต
ระยะที่ 1: ออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040	Empathize	1.1 ศึกษาวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2540 การศึกษาเอกสารเพื่อยกร่างวิสัยทัศน์การศึกษา และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040	วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040
	Define	1.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิสัยทัศน์การศึกษาและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 เพื่อนำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	

การออกแบบการวิจัย	การคิดเชิงออกแบบ	ขั้นตอนการวิจัย	ผลผลิต
	Ideate	1.3 ออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษา และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ ในปี 2040 โดยการยกร่างวิสัยทัศน์ การศึกษา และคุณภาพคนไทยที่พึง ประสงค์ในปี 2040	
	Prototype	1.4 ตรวจสอบความเหมาะสมและ ความเป็นไปได้ของวิสัยทัศน์ การศึกษา และคุณภาพคนไทยที่พึง ประสงค์ในปี 2040 ด้วยการ สันทนากลุ่ม	
ระยะที่ 2: ออกแบบ ระบบการเรียนรู้ที่พึง ประสงค์ในการ ตอบสนองการ เปลี่ยนแปลงของโลก อนาคตในปี 2040	Empathize	2.1 ศึกษากระบวนการเรียนรู้ที่พึง ประสงค์ในการตอบสนองการ เปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตปี 2040 ด้วยการศึกษาดูงาน เพื่อ ยกร่างระบบการเรียนรู้ที่พึง ประสงค์ในการตอบสนองการ เปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 เพื่อนำไปสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ระบบการเรียนรู้ ที่พึงประสงค์ในการ ตอบสนองการ เปลี่ยนแปลงของโลก อนาคตในปี 2040
	Define	2.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มี ส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูล เพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่ พึ่งประสงค์ในการ	
	Ideate	2.3 ออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึง ประสงค์ในการตอบสนองการ เปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตปี 2040 โดยการยกร่างระบบการ เรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลก อนาคตในปี 2040	

การออกแบบการวิจัย	การคิดเชิงออกแบบ	ขั้นตอนการวิจัย	ผลผลิต
	Prototype	2.4 ศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และอาชีวศึกษา	
	Test	2.5 ปรับปรุงระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากข้อมูลที่ได้การศึกษาสถานศึกษาที่เป็นตัวอย่าง	
	Prototype	2.6 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้วยการสนทนากลุ่ม	
ระยะที่ 3: ออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	Define	3.1 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยนำระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มาเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลก และเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	1. นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 2. เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

การออกแบบการวิจัย	การคิดเชิงออกแบบ	ขั้นตอนการวิจัย	ผลผลิต
	Ideate	3.2 ออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยการยกเว้นจากผลการวิจัยขั้นตอนที่ 1 คือ วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ และขั้นตอนที่ 2 คือ ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อยกร่างนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	
	Prototype	3.3 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ด้วยการสนทนากลุ่ม	

โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนการดำเนินการวิจัยที่เป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

### 3.1 ระยะที่ 1 ศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

#### 3.1.1 ศึกษาวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

ในขั้นตอนนี้ใช้ศึกษาจากเอกสารและแหล่งข้อมูลออนไลน์แล้วสังเคราะห์โดยผู้วิจัย เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดวิสัยทัศน์การศึกษาไทย และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 เป็นขั้นตอนของการทำความเข้าใจ (Empathize) ของกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสังคม (Social: S) ด้านเทคโนโลยี (Technology: T) ด้านเศรษฐกิจ (Economy: E) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E) และด้านการเมือง (Policy: P) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในปี 2040

**แหล่งข้อมูล** ได้แก่ แหล่งเอกสารและแหล่งออนไลน์ ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2560 – 2580 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต และแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ประเด็นการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และประเด็นการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้โดยการพลิกโฉมด้วยระบบดิจิทัล

#### 3.1.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

โดยการนำผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนที่ 3.1.1 มาเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เพื่อนำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นขั้นตอนการระบุ (Define) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ โดยมีการดำเนินการดังนี้

**ผู้ให้ข้อมูล** ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน ประกอบด้วย

- 1) นักวิชาการทางการศึกษา จำนวน 5 คน
- 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 5 คน
- 3) ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรมและธุรกิจ จำนวน 5 คน
- 4) ผู้ปกครอง จำนวน 5 คน
- 5) ผู้เรียนขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ทั้งด้านสังคม (Social:

S) ด้านเทคโนโลยี (Technology: T) ด้านเศรษฐกิจ (Economy: E) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E) และด้านการเมือง (Policy: P) วิสัยทัศน์การศึกษาไทย และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยการประสานงานไปยังผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัน เวลา สถานที่นัดหมาย ตลอดจนการสัมภาษณ์ออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom โดยระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563

**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นของการสัมภาษณ์ที่สำคัญ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ทั้งด้านสังคม (Social: S) ด้านเทคโนโลยี (Technology: T) ด้านเศรษฐกิจ (Economy: E) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E) และด้านการเมือง (Policy: P) วิสัยทัศน์การศึกษาไทย และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

### 3.1.3 ออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

ในขั้นตอนนี้ใช้ผลการศึกษาวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ที่ได้จากขั้น 3.1.1. และ 3.1.2 มากร่างวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 โดยคณะวิจัยซึ่งเป็นขั้นตอนการสร้างแนวคิดใหม่ (Ideate) ตามแนวทางการคิดเชิงออกแบบ

### 3.1.4 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิสัยทัศน์การศึกษา และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

โดยนำร่างวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 มาประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ด้วยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นขั้นตอนการจัดทำต้นแบบ (Prototype) ตามแนวทางการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

**ผู้ให้ข้อมูล** ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 15 คน ประกอบด้วย 1) นักวิชาการทางด้านการศึกษา จำนวน 5 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 5 คน และ 3) ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรมและธุรกิจ จำนวน 5 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยการประสานไปยังผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการสนทนากลุ่มในวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เวลา 9.00 – 11.00 น. ณ ห้อง 704 อาคารพระมิ่งขวัญการศึกษาไทย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นของการสนทนากลุ่ม คือ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิสัยทัศน์การศึกษาไทย และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

**3.2 ระยะที่ 2 ศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

**3.2.1 ศึกษากระบวนการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตปี 2040**

ด้วยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 เป็นขั้นตอนของการทำความเข้าใจ (Empathize) ของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

**แหล่งข้อมูล** ได้แก่ แหล่งเอกสารและแหล่งออนไลน์ ประกอบด้วย 1) รูปแบบการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนรู้ที่มีความหมายและมีคุณค่า (Purposeful And Valuable Learning) การเรียนรู้ตามความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Initiated Learning, Heutagogy) การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning) การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning) การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning) 2) ทรัพยากรการเรียนรู้ และ 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

**3.2.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

โดยการนำผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนที่ 3.2.1 มาเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เพื่อนำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นขั้นตอนการระบุ (Define) ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ โดยมีการดำเนินการดังนี้

**ผู้ให้ข้อมูล** ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน ประกอบด้วย

- 1) นักวิชาการทางการศึกษา จำนวน 5 คน
- 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 5 คน
- 3) ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรมและธุรกิจ จำนวน 5 คน
- 4) ผู้ปกครอง จำนวน 5 คน
- 5) ผู้เรียนชั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interview) เกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล การเรียนที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยการประสานงานไปยังผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัน เวลา สถานที่นัดหมาย ตลอดจนการ สัมภาษณ์ออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom โดยระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563

**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็น ของการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040 ที่ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบการ เรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้

### 3.2.3 ออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040

ในขั้นตอนนี้ใช้ผลการศึกษาจากขั้น 3.2.1 และ 3.2.2 มาร่างระบบการเรียนรู้ที่ พึงประสงค์ในปี 2040 ที่ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบการ เรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้โดยคณะวิจัย ซึ่งเป็นขั้นตอนการสร้างแนวคิด ใหม่ (Ideate) ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ

### 3.2.4 การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบการเรียนรู้ที่ พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ในขั้นตอนนี้ นำข้อมูลที่ได้จากขั้น 3.2.3 มาตรวจสอบความเหมาะสมและความ เป็นไปได้ของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้วยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่ง เป็นขั้นตอนการจัดทำต้นแบบ (Prototype) ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

**ผู้ให้ข้อมูล** ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 15 คน ประกอบด้วย 1) นักวิชาการทางด้านการศึกษา จำนวน 5 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 5 คน และ 3) ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรมและธุรกิจ จำนวน 5 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยการประสานไปยังผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการสนทนากลุ่มในวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เวลา 9.00 – 11.00 น. ณ ห้อง 704 อาคารพระมิ่งขวัญการศึกษาไทย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นของการสนทนากลุ่ม คือ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ที่ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

### 3.2.5 ศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา

ในขั้นตอนนี้ใช้ผลการศึกษาจากขั้น 3.2.4 ที่ได้ต้นแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในปี 2040 ที่ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อนำไปศึกษาข้อมูลจากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่มีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ เพื่อเป็นการทดสอบ (Test) ต้นแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์กับบริบทจริงและศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมในการจัดการศึกษาตามระบบการเรียนรู้ที่ได้จากการวิจัย เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาระบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

**ผู้ให้ข้อมูล** ได้แก่ สถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการวิจัยทั้ง 6 รูปแบบ จำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วย สถานศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 4 แห่ง คือ 1) โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 2) โรงเรียนมีชัยพัฒนา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ 3) โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี กรุงเทพมหานคร และ 4) โรงเรียนวัดตาขัน อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง สถานศึกษาอาชีวศึกษาจำนวน 3 แห่ง คือ 1) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 2) วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์ และ 3) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เป็นแบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interview) เกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยการประสานงานไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษาทั้ง 7 แห่ง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัน เวลา ที่สถานศึกษานัดหมาย ดังนี้

- 1) โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย วันที่ 25-26 สิงหาคม 2563
- 2) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ วันที่ 27 สิงหาคม 2563
- 3) โรงเรียนมีชัยพัฒนา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ วันที่ 28 สิงหาคม 2563

4) โรงเรียนวัดตาขัน อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง วันจันทร์ที่ 31 สิงหาคม 2563

5) วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี วันที่ 3 กันยายน 2563

6) โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยธนบุรี กรุงเทพมหานคร วันที่ 11 กันยายน 2563

7) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี อำเภอบางบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ 15 กันยายน 2563

**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นของการสังเกตและการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ที่ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

**3.2.6 ปรับปรุงระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากข้อมูลที่ได้การศึกษาศึกษาที่เป็นตัวอย่าง**

นำผลการวิจัยในชั้น 3.2.5 มาปรับแก้ไขระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 เพื่อให้มีความสอดคล้องกับบริบทของการศึกษาไทย โดยคณะวิจัย

**3.3 ระยะที่ 3 ศึกษาและออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต**

**3.3.1 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต**

โดยการนำผลการศึกษาระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มาออกแบบเป็นนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต รวมทั้งการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต มาเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เพื่อนำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นขั้นตอนการระบุ (Define) ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

**ผู้ให้ข้อมูล** ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน ประกอบด้วย

- 1) นักวิชาการทางการศึกษาด้านการศึกษา จำนวน 5 คน
- 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 5 คน
- 3) ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรมและธุรกิจ จำนวน 5 คน
- 4) ผู้ปกครอง จำนวน 5 คน
- 5) ผู้เรียนชั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interview) เกี่ยวกับนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบาย พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยการประสานงานไปยังผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัน เวลา สถานที่นัดหมาย ตลอดจนการสัมภาษณ์ออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom โดยระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือนกันยายน ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563

**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ นโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

### 3.3.2 ออกแบบนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผล พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

โดยการยกเว้นจากผลการวิจัยขั้นตอนที่ 3.1 คือ วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ และขั้นตอนที่ 3.2 คือ ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และนำร่างนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยคณะวิจัย ซึ่งเป็นขั้นตอนการสร้างแนวคิดใหม่ (Ideate) ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ

### 3.3.3 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ในขั้นตอนนี้ นำข้อมูลที่ได้จากขั้น 3.3.3 มาตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้วยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นขั้นตอนการจัดทำต้นแบบ (Prototype) ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

**ผู้ให้ข้อมูล** ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 15 คน ประกอบด้วย 1) นักวิชาการทางด้านการศึกษา จำนวน 5 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 5 คน และ 3) ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรมและธุรกิจ จำนวน 5 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายพหิภคภูมิระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยการประสานไปยังผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการสนทนากลุ่มในวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เวลา 9.00 – 11.00 น. ณ ห้อง 704 อาคารพระมิ่งขวัญการศึกษาไทย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นของการสนทนากลุ่ม คือ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ที่ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

โครงการวิจัย การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 แบ่งผลการนำเสนอออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

ตอนที่ 2 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ตอนที่ 3 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ตอนที่ 4 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ประกอบการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

f แทน ค่าความถี่สะสม

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

SD แทน ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### ตอนที่ 1 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 จากผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 30 คน และผู้ประเมินความเหมาะสมทั้งหมด 17 คน แบ่งผลการนำเสนอออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

1.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล

1.2 ผลการศึกษาและออกแบบคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์

1.2.1) ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

1.2.2) ผลการ (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

1.2.3) ผลการประเมินความเหมาะสมของคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 จาก

การสนทนากลุ่ม

1.3 ผลการศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

1.3.1) ผลการสัมภาษณ์วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

1.3.2) ผลการ (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

1.3.3) ผลการประเมินความเหมาะสมของวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 จากการสนทนากลุ่ม

1.4 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

### 1.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

ที่	กิจกรรมการวิจัย กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์		ผู้ให้ข้อมูลการสนทนากลุ่ม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ผู้ทรงคุณวุฒิ				
1.1	ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา	5	45.45	6	100.00
1.2	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคม	1	9.09	-	-
1.3	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยี	2	18.18	-	-
1.4	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเศรษฐกิจ	1	9.09	-	-
1.5	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม	1	9.09	-	-
1.6	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเมือง	1	9.09	-	-
	รวม	11	100.00	6	100.00
2	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
2.1	ผู้บริหารและครู	7	36.84	7	63.64
2.2	ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ	3	15.79	4	36.36
2.3	พ่อแม่-ผู้ปกครอง	5	26.32	-	-
2.4	ผู้เรียน	4	21.05	-	-
	รวม	19	100.00	11	100.00
	รวมทั้งสิ้น	30	100.00	17	100.00

จากตารางที่ 4.1 แสดงสถานภาพของผู้ให้ข้อมูลวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 โดยการสัมภาษณ์วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในโลกอนาคต จำนวน 30 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 11 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 19 คน และการสนทนากลุ่มในการประเมินความ

เหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ จำนวน 17 คน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 11 คน

### 1.2 ผลการศึกษาและออกแบบคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์

การนำเสนอผลการศึกษาและออกแบบคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ แบ่งการนำเสนอ ออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

1.2.1) ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

1.2.2) ผลการ (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

1.2.3) ผลการประเมินความเหมาะสมของคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 จาก การสนทนากลุ่ม

มีรายละเอียดดังนี้

## 1.2.1 ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

ตารางที่ 4.2 ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
1	ผู้ทรงคุณวุฒิ						
1.1	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการศึกษา	1. สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (f=5) 2. มีทักษะการแสวงหาความรู้ การสืบค้น และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (f=3) 3. มีทักษะการแก้ปัญหา (f=3) 4. มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ (f=3) 5. มีทักษะการทำงานเป็นทีม (f=2) 6. มีทักษะการสื่อสาร (f=2) 7. เปิดใจยอมรับข้อดีของผู้อื่น (f=1) 8. ยินดีต่อความสำเร็จของผู้อื่น (f=1) 9. มีความรับผิดชอบ (f=1)	1. สามารถสร้างสรรค์พลังร่วม (f=1)	1. มีความฉลาดรู้ทางเทคโนโลยี (f=4) 2. เปิดรับการเปลี่ยนแปลง (Openness) (f=3)	1. มีความพอเพียง (f=1) 2. มีความสามารถในการสร้างสรรค์ เศรษฐกิจเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาของประเทศ (f=1) 3. มีความสามารถในการดำรงชีวิต สร้างอาชีพ และทำงาน (f=1) 4. ความเป็นผู้ประกอบการ (f=1)	1. รักษาและ หวงแหน ธรรมชาติ (f=1) 2. ตระหนักการใช้พลังงาน และการเลือกใช้พลังงาน (f=1)	1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต (f=2) 2. สามารถทำงาน เพื่อส่วนรวมได้ (f=1)



ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
		10. มีความมานะ อุสาหะใน การทำงาน (f=1) 11. มีความซื่อสัตย์ สุจริต (f=1) 12. มีพื้นฐานด้านการอ่าน ออก เขียนได้ คิดเลขเป็น (f=1) 13. มีความรู้ด้าน ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ของไทย (f=1) 14. ความเป็นสากล (f=1) 15. มีทักษะในศตวรรษที่ 21 คิดเป็น ทำได้ ใฝ่เรียนรู้ (f=1) 16. สามารถสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง (Constructionism) (f=1) 17. มีเครือข่าย (Networking) (f=1) 18. มีความเมตตาต่อผู้อื่น (f=1)					

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
		19. รู้ความถนัดของตนเอง (f=1) 20. มีความเป็นผู้นำการ เปลี่ยนแปลง (f=1)					
1.2	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสังคม	1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ และเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (f=2) 2. มีความคิดเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่ ไม่มีอะไรแยกขาดจากกัน อย่างสิ้นเชิง (f=1) 3. รู้ความถนัดของตนเอง (f=1) 4. มีทักษะการพัฒนา ต่อยอด สิ่งที่มีอยู่เดิม (f=1) 5. มีความสามารถในการ เรียนรู้ตามความเป็นจริง พัฒนา เติบโต ต่อยอดเป็น ความเข้าใจความเป็นจริง (Right Understanding) (f=1)	1. มีความเกื้อกูลกัน (f=1)	-	1. สามารถสร้าง มูลค่าเพิ่ม (f=1)	-	1. ความเป็น พลเมือง (f=1)

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
1.3	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคโนโลยี	1. สามารถปรับตัวอยู่กับความเปลี่ยนแปลงได้ (f=1) 2. สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้เร็ว (f=1) 3. มีทักษะในการแก้ปัญหา (f=1)	1. เป็นผู้ยอมรับในความแตกต่างทางเพศสภาพ (f=1) 2. มีกรอบความคิดเชิงออกแบบ (f=2) 3. มีกรอบความคิดเติบโต (f=1) 4. มีความเป็นนวัตกรรม (f=1) 5. มีความเกื้อกูล และความสัมพันธ์ในครอบครัว (f=1)	1. มีทักษะเรียนรู้เร็ว (f=1) 2. มีทักษะวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (f=1) 3. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล (f=1) 4. มีทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์ (f=1) 5. มีทักษะการเขียนโปรแกรมโดยไม่ใช้โค้ด (f=1) 6. มีทักษะเทคโนโลยีการเกษตร (f=1) 7. มีทักษะทางหุ่นยนต์ (f=1)	1. สามารถประกอบอาชีพออนไลน์ หรือข้ามเขตแดนได้ (f=2) 2. สามารถเพิ่มผลผลิตโดยใช้พื้นที่ในการผลิตลดลง (f=1) 3. มีความเป็นผู้ประกอบการ (f=1) 4. มีความเป็นผู้ประกอบการสังคม (f=1) 5. มีความสามารถในการทำงานหลายอย่างในเวลาเดียวกัน (f=1)	1. มีกรอบความคิดในการต่อสู้ ไม่ย่อท้อ (f=2) 2. มีความตระหนักรู้การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน (f=1) 3. มีกรอบความคิดไร้คาร์บอน (f=1) 4. มีกรอบความคิดยั่งยืน (f=1)	1. รู้หน้าที่พลเมือง (f=1) 2. เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น (f=1) 3. มีทักษะการติดตามข่าวสารบ้านเมือง (f=1) 4. สามารถถอดประสบการณ์จากผู้อื่นได้ (f=1) 5. มีส่วนร่วมขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดประโยชน์กับสังคมชุมชน (f=1) 6. กล้าแสดงความคิดเห็น (f=1)
1.4	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเศรษฐกิจ	1. สามารถล้มและลุกขึ้นได้อย่างรวดเร็วและแข็งแกร่งกว่าเดิม (f=1)	-	1. มีทักษะการโค้ด (f=1)	-	-	-

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
		2. สามารถจัดการความเสี่ยง ในระดับบุคคล (f=1) 3. มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ด้าน (f=1) 4. มีความคิด และทักษะ ยืดหยุ่น (f=1) 5. มีทักษะการแสวงหาความรู้ และการปรับตัวในอนาคต (f=1) 6. มีทักษะการเรียนรู้ด้วย ตนเอง (f=1) 7. มีความรู้บริสุทธ์ (f=1)					
1.5	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสิ่งแวดล้อม	1. มีทักษะการสื่อสารได้กับ คนทุกระดับได้อย่างเข้าใจ (f=1) 2. มีทักษะการคิดรอบด้าน คิดเป็นองค์รวม (f=1) 3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น (f=1) 4. มีการคิดอย่างมี วิจารณญาณ (f=1)	1. เป็นผู้แสวงหา ความรู้ เปิดโอกาสให้ ตนเอง เรียนรู้จากคน อื่น (f=1) 2. สามารถปรับตัว ล่วงหน้า พร้อม สำหรับวัยสูงอายุ (f=1)	1. สามารถใช้และควบคุม เทคโนโลยี (f=1) 2. สามารถปรับตัวตามการ พัฒนาของเทคโนโลยี (f=1) 3. สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยี สู่ผู้อื่น (f=1) 4. มีความรู้กฎหมายเทคโนโลยี (f=1)	1. สามารถสื่อสาร และถ่ายทอดแนวคิด เศรษฐกิจสีเขียว (f=1) 2. มีความรู้จริงด้าน เศรษฐกิจ (f=1)	1. สามารถเลือกใช้นโยบาย บริการที่คำนึงถึงความยั่งยืน ของทรัพยากร (f=1) 2. รู้แหล่งที่มาและผลกระทบ ของขยะ (f=1) 3. สามารถจัดการขยะอย่าง ครบวงจร (f=1) 4. มีความตระหนักถึง ธรรมชาติและอากาศ (f=1)	1. สามารถตัดสินใจ บนฐานของข้อมูล (f=1) 2. มีวิจารณญาณใน การรับข้อมูล การเมือง (f=1) 3. เห็นแก่ประโยชน์ ส่วนรวม (f=1)

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
		5. ทักษะการติดต่อระหว่างบุคคล (f=1) 6. มีทักษะการบูรณาการ (f=1)	3. มีจิตใจมั่นคง เห็นคุณค่าของตนเอง (f=1)	5. สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อหาข้อมูลความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง (f=1) 6. สามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรม (f=1)		5. ไม่ก่อให้เกิดขยะโดยไม่จำเป็น (f=1) 6. มีความพอเพียงในการบริโภคสินค้าบริการ (f=1) 7. คำถึงถึงการก่อให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์ (f=1) 8. สนใจนโยบายส่งเสริมสิ่งแวดล้อมของชุมชนและประเทศ (f=1)	
1.6	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการเมือง	1. มีความซื่อสัตย์สุจริต (f=1)	-	-	-	-	1. สามารถเปรียบเทียบระบบการเมืองในประเทศกับต่างประเทศ (f=1) 2. มีความรู้ความเข้าใจรูปแบบการปกครอง (f=1) 3. สามารถวิเคราะห์ข่าวการเมืองได้ (f=1)

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
							4. มีส่วนร่วมทางการเมือง (f=1) 5. มีความใฝ่รู้เรื่อง การเมืองการ ปกครอง (f=1) 6. เข้าใจความ เชื่อมโยงระหว่างภาค การเมืองกับภาค เศรษฐกิจ (f=1) 7. สามารถเสนอ ความคิดเห็น (f=1)
2	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย						
2.1	ผู้บริหารและครู	1. มีทักษะการเรียนรู้ตลอด ชีวิต (f=2) 2. สามารถอยู่ และยอมรับ การเปลี่ยนแปลง (f=1) 3. มีคุณธรรม จริยธรรม (f=1) 4. มีความซื่อสัตย์ สามัคคี มี วินัย (f=1) 5. เก่ง ดี มีสุข (f=1)	1. สามารถรับรู้ และ ยอมรับการ เปลี่ยนแปลงของ นวัตกรรมสังคม (f=3) 2. สามารถสื่อสาร และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี กับคนทุกวัย (f=2) 3. มีความ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (f=2)	1. มีความรู้ความเข้าใจ ผลกระทบของเทคโนโลยี (f=3) 2. มีทักษะสร้างสรรค์ เพื่อ ออกแบบ สร้างและใช้ เทคโนโลยี (f=2) 3. มีทักษะเฉพาะทางที่ หลากหลายเพื่อการนำไป บูรณาการในการทำงานเพื่อ	1. สามารถปรับตัว เพื่อตอบสนอง รูปแบบงานหรืออาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงไป (f=3) 2. สามารถสร้างความ ตระหนักและรณรงค์ ผู้อื่นเกิดความ ตระหนักในการอยู่	1. สามารถสร้างสรรค์ความ ตระหนักเรื่องกรอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ (f=2) 2. สามารถเข้าถึงและใช้สื่อ อย่างมีคุณภาพ (f=2) 3. มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (f=1)	1. สามารถตรวจสอบ และยับยั้งการทุจริต (f=2) 2. ยอมรับความ แตกต่าง และเคารพ ความเป็นมนุษย์ (f=2)

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
		<p>6. มีองค์ความรู้ มีความชำนาญ เชี่ยวชาญ (f=1)</p> <p>7. มีทักษะทางสังคม วินัย คุณธรรมจริยธรรม วุฒิภาวะทางอารมณ์ (f=1)</p> <p>8. มีจิตใจบริการ (f=1)</p> <p>9. รักความยั่งยืน (f=1)</p> <p>10. รู้จริง รู้ลึก เข้าใจ เชี่ยวชาญ (f=1)</p> <p>11. สามารถออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (f=1)</p>	<p>4. ยอมรับในคุณค่าของมนุษย์ (f=2)</p> <p>5. มีทัศนคติที่ดีต่อผู้สูงอายุ เคารพยอมรับ ไม่ขัดแย้ง (f=2)</p> <p>6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>7. สามารถพึ่งพากันและกัน (f=1)</p> <p>8. ไม่แบ่งชั้นวรรณะ (f=1)</p> <p>9. มีเจตคติอุดมการณ์ (f=1)</p> <p>10. มีความรับผิดชอบต่อสังคม (f=1)</p> <p>11. สามารถเชื่อมโยงและเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสังคมวัยทำงาน วัยรุ่น และสังคมผู้สูงอายุ (f=1)</p>	<p>โอกาสในการทำงานในอนาคต (f=2)</p> <p>4. สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อค้นคว้าข้อมูลความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง (f=1)</p> <p>5. สามารถรณรงค์ส่งเสริมให้ผู้อื่นเกิดความตระหนักถึงความสำคัญและร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีสีเขียว และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (f=1)</p> <p>6. มีทักษะดิจิทัลที่ยืดหยุ่นต่อความต้องการของตลาด (f=1)</p> <p>7. สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างรอบด้านเป็นองค์รวม (f=1)</p> <p>8. เข้าถึงและประยุกต์ให้ข้อมูลจากหลายแหล่งที่มา (f=1)</p> <p>9. สามารถหาประสบการณ์จากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเพื่อสร้างทักษะที่เป็นที่ต้องการของภาคเศรษฐกิจ (f=1)</p>	<p>ร่วมกับเศรษฐกิจสีเขียว หรือเศรษฐกิจยั่งยืน (f=2)</p> <p>3. มีทักษะที่จำเป็นในอนาคตเพื่อโอกาสในการทำงาน (f=2)</p> <p>4. มีสมรรถนะการค้า (f=1)</p> <p>5. สามารถปรับเปลี่ยนนวัตกรรมให้เข้ากับบริบทของไทยในด้านเศรษฐกิจ (f=1)</p> <p>6. สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการเกษตรไทย (f=1)</p> <p>7. สามารถใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มคุณค่าและลดต้นทุนทางเศรษฐกิจ (f=1)</p>	<p>4. สามารถปฏิบัติตนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (f=1)</p> <p>5. มีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ และแก้ไขปัญหา (f=1)</p> <p>6. สามารถสร้างสรรค์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืน (f=1)</p> <p>7. สามารถใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด (f=1)</p> <p>8. รู้เท่าทันภัยธรรมชาติ (f=1)</p> <p>9. สามารถเอาชีวิตรอดในสถานการณ์ภัยพิบัติ (f=1)</p> <p>10. มองเห็นภาพรวมของปัญหา คิดรอบ มองกว้าง (f=1)</p>	<p>3. มีส่วนร่วมเป็นสมาชิกของพรรคการเมือง (f=1)</p> <p>4. สามารถสร้างสรรค์ประชาธิปไตยแบบใหม่ (New Democracy) ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้อง กับบริบทยอมรับและสร้างสรรค์ใหม่ (f=1)</p> <p>5. เคารพกฎหมาย (f=1)</p> <p>6. รู้จักและรักความถูกต้อง (f=1)</p> <p>7. มีวินัยในตนเอง (f=1)</p> <p>8. มีความรับผิดชอบ (f=1)</p>

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			12. ตระหนักถึง ค่านิยมอันดีงามของ ไทย (f=1) 13. มีวินัยในตัวเอง เปิดรับและรู้จัก แก้ปัญหา (f=1) 14. มีความตรงต่อ เวลา (f=1) 15. สามารถรับมือ และจัดการกับบริบท ที่เปลี่ยนไปอย่าง สร้างสรรค์ (f=1) 16. เห็นคุณค่าใน ตนเอง (f=1) 17. ความสามารถใน การรับฟังความ คิดเห็นที่แตกต่าง (f=1) 18. มีวินัย/ทำตาม กฎหมาย/เคารพ กฎหมาย/ไม่ฉวย	10. รู้จักตนเอง รู้ว่าตัวเองชอบ และทำอะไรได้ดี (f=1) 11. ใส่ใจกับข้อมูลและค่าสถิติ ต่าง ๆ (f=1) 12. มีทักษะการทำงานเป็นทีม (f=1) 13. สามารถปรับตัวในการใช้ เทคโนโลยี (f=1) 14. สามารถควบคุมหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ได้ (f=1) 15. สามารถอยู่ร่วมและรู้เท่า ทันหุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ และ ปัญญาประดิษฐ์ (f=1)	8. สามารถนำ พลังงานทางเลือกมา สร้างนวัตกรรมเพื่อ สร้างมูลค่าทาง เศรษฐกิจ (f=1) 9. สามารถเข้าใจ ระบบการขนส่งในโลก การค้าเสรี (f=1) 10. สามารถสร้าง อาชีพทางเลือกให้กับ ตนเอง เพื่อโอกาส ของงานในอนาคต (f=1) 11. สามารถสร้างการ เปลี่ยนแปลงและกล้า ที่จะลงมือทำ (f=1) 12. มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ (f=1) 13. รู้เท่าทัน เทคโนโลยี (f=1)	11. มีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ (f=1) 12. มีความรับผิดชอบต่อ สังคม (f=1)	9. เห็นประโยชน์ของ ส่วนรวมมากกว่าส่วน ตน (f=1) 10. ไม่ใช่ความรู้สึก ส่วนตัวตัดสินใจ (f= 1) 11. เข้าใจในหลัก ประชาธิปไตย (f=1) 12. เข้าใจในบทบาท หน้าที่ของตนเองใน ฐานะพลเมือง (f=1) 13. มีความ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (f=1) 14. มีความรู้ด้าน กฎหมาย (f=1) 15. มีความสามารถ ในการแสวงหา ความรู้ คิดวิเคราะห์ และใช้ข่าวสารข้อมูล (f=1)



ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			โอกาสในการใช้ช่อง โหวของกฎหมาย (f=1)		14. สามารถใช้ เทคโนโลยีอย่างมี ความรับผิดชอบต่อ สังคม (f=1) 15. มีความสามารถ ในภาษาที่ 3 และ 4 (f=1) 16. ความรู้พื้นฐาน ทางเศรษฐศาสตร์ (f=1) 17. สามารถติดตาม และคาดเดาทิศทาง ของเศรษฐกิจโลก (f=1) 18. สามารถ สร้างสรรค์เศรษฐกิจที่ มีความเป็นธรรม (f=1)		16. สามารถ ออกแบบการ ตรวจสอบข้อมูล (f=1) 17. มีความสามารถ ในการใช้เหตุผล (f=1) 18. มีความ รับผิดชอบต่อสังคม (f=1)
2.2	ผู้ประกอบการภาค เกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ	-	1. ความเป็นผู้นำใน การสร้างการยอมรับ	1. สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วย ตนเองตลอดเวลา และไม่ยึดติด กับความรู้เก่า (f=3)	1. สามารถนำองค์ ความรู้ในและ ต่างประเทศมาสร้าง	1. ตระหนักถึงการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและลดการสร้าง	1. เคารพความ คิดเห็นส่วนน้อย หรือ

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			<p>ความแตกต่างระหว่างบุคคล (f=3)</p> <p>2. สามารถคิดนอกกรอบ (f=2)</p> <p>3. มีทักษะการปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมที่มีความหลากหลาย (f=2)</p> <p>4. สามารถเตรียมพร้อมตนเองเพื่อเข้าสู่วัยสูงอายุผ่านการจัดการและวางแผนการเงิน (f=2)</p> <p>5. ติดตามข่าวสารการเปลี่ยนแปลงของสังคมในระดับชุมชนและประเทศ (f=1)</p> <p>6. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (f=1)</p> <p>7. มีทักษะการทำงานเป็นทีม (f=1)</p>	<p>2. มีความคิดสร้างสรรค์ (f=2)</p> <p>3. สามารถรู้เท่าทันปฏิสัมพันธ์ของเทคโนโลยี และการสื่อสารดิจิทัล (f=2)</p> <p>4. สามารถเรียนรู้ และปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ (f=2)</p> <p>5. มีความรู้ทางเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานและขั้นสูง (f=1)</p> <p>6. สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ (f=1)</p> <p>7. สามารถเป็นทั้งผู้มีวิสัยทัศน์และผู้ปฏิบัติที่ดี (f=1)</p> <p>8. สามารถใช้ดิจิทัลที่เปลี่ยนไปเพื่อเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของดิจิทัล (f=1)</p> <p>9. สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเพื่อนำไปใช้ต่อยอดเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ (f=1)</p> <p>10. สามารถอยู่และรับมือกับความไม่แน่นอน (f=1)</p>	<p>ประโยชน์ทางธุรกิจ (f=2)</p> <p>2. สามารถคิดอย่างเป็นองค์รวม (f=1)</p> <p>3. ตื่นตัวและตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ (f=1)</p> <p>4. มีทักษะความรู้เฉพาะ (f=1)</p> <p>5. มีทักษะความรู้ขั้นสูง (f=1)</p> <p>6. มีจริยธรรมและคุณธรรมในการประกอบกิจการ (f=1)</p> <p>7. มีทักษะการแสวงหาโอกาส (f=1)</p> <p>8. สามารถเข้าใจธรรมชาติและความท้าทายของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ (f=1)</p>	<p>ขยะในระดับบุคคลและครัวเรือน (f=3)</p> <p>2. ตื่นตัวและตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ (f=2)</p> <p>3. สามารถนำสินค้าหรือผลผลิตที่เหลือทิ้งไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม (f=2)</p> <p>4. มีความรู้พื้นฐานเรื่องสิ่งแวดล้อมในชุมชน (f=1)</p> <p>5. มีความรู้ ความเข้าใจถึงระบบนิเวศ (f=1)</p> <p>6. มีความตระหนักถึงผลประโยชน์ส่วนรวมในการใช้และรักษาพื้นที่สาธารณะ (f=1)</p> <p>7. สามารถนำตนเองไปเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้างมลภาวะ (f=1)</p>	<p>ความเห็นที่แตกต่าง (f=3)</p> <p>2. สามารถริเริ่มการมีส่วนร่วมในระดับจุลภาค (f=2)</p> <p>3. สามารถเข้าใจบทบาทหน้าที่ทางการเมืองของตนเอง (f=2)</p> <p>4. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการปกครอง (f=1)</p> <p>5. มีความเป็นปัจเจกบุคคล (f=1)</p> <p>6. มีความเกรงใจและให้เกียรติซึ่งกันและกัน (f=1)</p> <p>7. มีความเป็นพลเมืองที่ดี (f=1)</p>

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			<p>8. มีทักษะการสื่อสารในทุกกระดับและสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่าง การสนทนา (f=1)</p> <p>9. สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยไม่ยึด กับของเดิม (Brand New Innovation) (f=1)</p> <p>10. ตระหนักถึง แนวโน้มของการ แต่งงานที่ช้าลง (f=1)</p> <p>11. สามารถตระหนักรู้ ถึงความสัมพันธ์เชิง ระบบในวงกว้าง (f=1)</p> <p>12. สามารถตระหนัก รู้ถึงคุณค่าและ ศักยภาพของตนเอง (f=1)</p> <p>13. มีความอ่อนน้อม และมีมารยาท (f=1)</p>	<p>11. สามารถตระหนักรู้ใน เทคโนโลยีเฉพาะที่มี ความสำคัญต่อตน (f=1)</p> <p>12. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ผ่านช่องทางสื่อสารดิจิทัลได้ (f=1)</p> <p>13. สามารถอดทนในการ ทำงานท่ามกลางความท้าทาย ของรูปแบบเทคโนโลยี (f=1)</p> <p>14. สามารถทำงานร่วมกับคน ทุกรุ่น (f=1)</p> <p>15. สามารถคิดเชื่อมโยง ไม่ เป็นแนวเส้นตรง (f=1)</p> <p>16. มีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคมสื่อ (f=1)</p> <p>17. เคารพและเข้าใจความ แตกต่าง (f=1)</p>	<p>9. สามารถเข้าใจ ธรรมชาติของตนเอง และบุคคลที่มีส่วนได้ ส่วนเสีย (f=1)</p> <p>10. มีความมุ่งมั่นและ พยายามที่จะบรรลุ เป้าหมาย (f=1)</p> <p>11. คิดการใหญ่และมี เป้าหมายที่ชัดเจน (f=1)</p> <p>12. สามารถบูรณาการ ประสบการณ์เดิมเพื่อ เข้าใจทิศทางการ พัฒนานวัตกรรม เศรษฐกิจ (f=1)</p> <p>13. สามารถสร้าง สินค้าและบริการที่ ให้ ความสำคัญกับ สิ่งแวดล้อม (f=1)</p> <p>14. สามารถเลือกรับ สินค้าและบริการที่ ให้</p>	<p>8. สามารถพัฒนาสิ่งแวดล้อม บนฐานการวิจัย (f=1)</p> <p>9. มีทักษะการแก้ไขปัญหาที่ ดันเหตุ (f=1)</p> <p>10. สามารถเชื่อมโยงระหว่าง ปัญหา สาเหตุ และ ผลกระทบได้ในทุกมิติ (f=1)</p>	<p>8. เคารพต่อบุคคล และสถานที่ ไม่สร้าง ความขัดแย้ง (f=1)</p> <p>9. สามารถริเริ่ม กิจกรรมที่สร้างบท สนทนาและการ สื่อสารเกี่ยวกับ ประเด็นการเมืองการ ปกครอง (f=1)</p> <p>10. สามารถพัฒนา ตนเองเพื่อรับ บทบาทเป็นฝ่าย บริหารจัดการ (f=1)</p> <p>11. มีความรู้ความ เข้าใจหลักการ ปกครองที่ หลากหลาย (f=1)</p> <p>12. สามารถมีส่วน ร่วมกับการเมือง ท้องถิ่น (อปท.) (f=1)</p>

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			14. รักความสามัคคี และมีพื้นฐานของ ความเป็นคนไทย (f=1) 15. สามารถพัฒนา ทักษะแรงงานที่มี จำเป็นเพื่อสร้าง โอกาสงาน (f=1) 16. มีความฉลาดรู้ ทางดิจิทัลขั้นพื้นฐาน (f=1) 17. สามารถบูรณา การความรู้ดิจิทัลเพื่อ สร้างโอกาสที่หลากหลาย หลาย (f=1)		ความสำคัญกับ สิ่งแวดล้อม (f=1) 15. เปิดกว้างทาง ความคิด และไม่จำกัด กรอบการเรียนรู้ของ ตน (f=1) 16. สามารถเข้าใจ หลักอุปสงค์ อุปทาน ของเศรษฐกิจฐาน นวัตกรรม (f=1) 17. สามารถบูรณา การข้ามศาสตร์วิชา (f=1) 18. สามารถออกแบบ นวัตกรรมโดยมีวิจัย เป็นฐาน (f=1) 19. สามารถ ตอบสนองการ ขับเคลื่อนของ เศรษฐกิจได้อย่าง รวดเร็ว (f=1)		13. สามารถรู้เท่าทัน การกีดกันทาง การเมือง (f=1) 14. สามารถเข้าใจ แนวคิดการปกครอง ที่เน้นการกระจาย อำนาจสู่ท้องถิ่น (f=1) 15. มีอุดมการณ์ทาง การเมืองและ สามารถนำตัวเองเข้า ไปมีส่วนร่วม (f=1)

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
					20. สามารถเข้าใจ กระบวนการเลือก บริโภคสินค้าที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม (f=1) 21. สามารถเข้าใจถึง หลักการและขอบเขต ของการค้าเสรี (f=1) 22. สามารถมองเห็น ความเชื่อมโยงของ หลักการค้าเสรีใน ระดับมหภาค (f=1) 23. กล้าที่จะลองผิด ลองถูก (f=1) 24. สามารถสร้างและ แลกเปลี่ยนความรู้ ผ่านเครือข่าย ผู้ประกอบการ (f=1) 25. สามารถประยุกต์ใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นใน		

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
					การพัฒนามูลค่าของ กิจการ (f=1)		
2.3	พ่อแม่-ผู้ปกครอง	<p>1. สามารถสร้างคุณภาพจากความถนัดของคนไทยที่มีอยู่ (f=1)</p> <p>2. รู้จุดเด่นของตนเอง (f=1)</p>	<p>1. สามารถแบ่งปันเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (f=3)</p> <p>2. มีความเมตตาจริงใจที่จะช่วยเหลือผู้สูงอายุ (f=2)</p> <p>3. มีความคิดที่ยืดหยุ่น พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง (f=2)</p> <p>4. สามารถสร้างสังคมเสมอภาค (f=1)</p> <p>5. ยอมรับและปรับตัวให้เข้ากับนวัตกรรมได้ (f=1)</p> <p>6. การรู้บทบาทหน้าที่ของตนเองในสังคม (f=1)</p> <p>7. เคารพความแตกต่างทางด้าน</p>	<p>1. สามารถใช้ดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>2. รู้จักการใช้เทคโนโลยียุคโลกาภิวัตน์และปัญญาประดิษฐ์ในเชิงสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>3. มีทักษะการควบคุมปัญญาประดิษฐ์ (f=1)</p> <p>4. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมอย่างเหมาะสม (f=1)</p> <p>5. ความสามารถในการทำงานได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน (f=1)</p> <p>6. ความสามารถในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี (f=1)</p> <p>7. มีทักษะการโค้ด (f=1)</p> <p>8. มีทักษะทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล (f=1)</p>	<p>1. สามารถนำสิ่งแวดล้อมรอบตัวมาเป็นอาชีพ (f=1)</p> <p>2. สามารถเชื่อมโยงทักษะ กับนวัตกรรม เพื่อสร้างอาชีพใหม่ ๆ (f=1)</p> <p>3. สามารถสร้างธุรกิจที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง (f=1)</p> <p>4. สามารถปรับตัวให้เข้ากับภาคธุรกิจที่จะเกิดขึ้น (f=1)</p>	<p>1. มีความพร้อมและสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติต่าง ๆ (f=3)</p> <p>2. สามารถสร้างแหล่งเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม (f=1)</p> <p>3. มีค่านิยมการสร้างมูลค่าจากอุตสาหกรรมเกษตร (f=1)</p> <p>4. สามารถพัฒนาชุมชน การรักษามิปัญญา ต่อยอดภูมิปัญญา และสร้างโอกาสให้คนในชุมชน (f=1)</p>	<p>1. มีคุณธรรมจริยธรรมทางการเมือง (f=1)</p> <p>2. สามารถสร้างความเสมอภาคในระบบประชาธิปไตย (f=1)</p> <p>3. สามารถมีวิจยารณญาณในการเลือกผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน (f=1)</p> <p>4. สามารถเข้าใจความหมายที่แท้จริงของประชาธิปไตย (f=1)</p> <p>5. สามารถแสดงออกอย่างถูกต้อง และยอมรับผลกระทบที่</p>

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			ศาสนา ความศรัทธา ในแต่ละบุคคล (f=1) 8. ความสามารถในการ แยกแยะข้อมูล ไม่ ตามกระแสหรือคำ วิจารณ์ (f=1) 9. สามารถถ่ายทอด องค์ความรู้จากรุ่นสู่ รุ่น (f=1) 10. มีทักษะทางภาษา ทั้งภาษาที่ 1 และ 2 (f=1) 11. สามารถรักษา/ พัฒนาสุขภาพจิตเพื่อ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ (f=1) 12. สามารถรู้จัก รู้ผิด และแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ตามความถูกต้องได้ (f=1)				เกิดจากการเลือก (f=1)

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			13. สามารถ ประยุกต์ใช้นวัตกรรม กับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสม (f=1) 14. สามารถรักษา วัฒนธรรมที่สมควรต่อ การรักษาไว้ได้อย่าง ถูกต้อง (f=1) 15. สามารถประยุกต์ วัฒนธรรมต่าง ๆ ให้ เหมาะสมกับยุคสมัย ตามความเหมาะสม (f=1) 16. สามารถ สร้างสรรค์ผลงาน ศิลปะได้อย่าง สร้างสรรค์ (f=1)				
2.4	ผู้เรียน	1. จิตสำนึก จิตอาสา มีความ รับผิดชอบต่อสังคม (f=1)	1. สามารถรักษา/ พัฒนาสุขภาพจิตเพื่อ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ (f=3)	1. สามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี หรือหุ่นยนต์เพื่อ ช่วยในการทำงานได้ (f=2)	1. สามารถใช้ นวัตกรรมเพิ่ม ความสามารถในการ	1. สามารถตระหนักถึง ความสำคัญของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม (f=2)	1. สามารถเคารพ การเมืองคุณภาพ (f=1)



ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			<p>2. มีความเห็นอกเห็นใจ และพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้สูงอายุ (f=3)</p> <p>3. สามารถยอมรับและเผชิญหน้ากับปัญหา (f=1)</p> <p>4. สามารถรู้ถูก รู้ผิด และแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ตามความถูกต้องได้ (f=1)</p> <p>5. สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมกับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (f=1)</p> <p>6. สามารถรักษาวัฒนธรรมที่สมควรต่อการรักษาไว้ได้อย่างถูกต้อง (f=1)</p> <p>7. สามารถประยุกต์วัฒนธรรมต่าง ๆ ให้</p>	<p>2. สามารถควบคุมเทคโนโลยีและหุ่นยนต์ (f=2)</p> <p>3. ตระหนักถึงเทคโนโลยีสีเขียว (f=2)</p> <p>4. มีความรู้ และสามารถใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงานได้ (f=2)</p> <p>5. สามารถเปิดใจยอมรับกับการมาของเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีหรือใช้เทคโนโลยีได้ (f=2)</p> <p>6. สามารถประยุกต์ความรู้ทางดิจิทัลมาปรับใช้ในชีวิตได้ (f=1)</p> <p>7. มีทักษะที่สามารถสร้างเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของตนเอง (f=1)</p> <p>8. สามารถติดตามข่าวสารพลิกผันทางดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ (f=1)</p>	<p>แข่งขันทางการค้า (f=2)</p> <p>2. สามารถอยู่ร่วมกับเงินสกุลดิจิทัล (f=2)</p> <p>3. สามารถพัฒนาความสามารถมาทำเป็นสินค้าเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ (f=1)</p> <p>4. สามารถทำอาชีพแบบออนไลน์ (f=1)</p> <p>5. สามารถจัดสรรทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (f=1)</p> <p>6. สามารถสร้างเอกลักษณ์ให้กับสินค้าและบริการ (f=1)</p> <p>7. สามารถเลือกบริโภคสินค้าที่คุ้มค่า (f=1)</p>	<p>2. สามารถสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับพลังงานสะอาด (f=2)</p> <p>3. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมีความตระหนักถึงและลงมือทำอย่างจริงจัง (f=2)</p> <p>4. สามารถกำจัดมลพิษของการผลิตอย่างถูกวิธี (f=1)</p> <p>5. สามารถรณรงค์เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (f=1)</p> <p>6. สามารถอธิบายและเข้าใจในความแปรปรวนทางธรรมชาติได้ (f=1)</p> <p>7. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีทดแทนการใช้ทรัพยากรป่าไม้ (f=1)</p> <p>8. สามารถใช้เทคโนโลยี ร่วมกับการทำการเกษตร (f=1)</p>	<p>2. รู้สิทธิของการเป็นประชาชนได้อย่างเสรี (f=2)</p> <p>3. สามารถให้ความร่วมมือการบริหารภาคส่วนของโรงเรียน (f=1)</p> <p>4. สามารถวิเคราะห์การเมืองอย่างเป็นเหตุเป็นผล (f=2)</p> <p>5. สามารถสร้างสรรค์การเมืองคู่คุณธรรม (f=1)</p> <p>6. สามารถวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นของตนโดยไม่ถูกชักนำ (f=1)</p> <p>7. สามารถอยู่ร่วมกันกับนวัตกรรมทางการเมือง (f=1)</p>

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			<p>เหมาะสมกับยุคสมัยตามความเหมาะสม (f=1)</p> <p>8. สามารถสร้างสรรค์ผลงานศิลปะได้อย่างสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>9. มีทักษะการสื่อสาร (f=1)</p> <p>10. มีทักษะการแสดงความคิดเห็น (f=1)</p> <p>11. เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น (f=1)</p> <p>12. รู้ต้นตอและปัญหาหลักของสังคม (f=1)</p> <p>13. มีจิตอาสาต่อสังคมส่วนรวม (f=1)</p> <p>14. เข้าใจสิทธิเสรีภาพและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น (f=1)</p>	<p>9. สามารถปรับตัวเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ (f=1)</p> <p>10. สามารถร่วมพัฒนาและให้ความเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรม (f=1)</p> <p>11. สามารถใช้เทคโนโลยีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (f=1)</p> <p>12. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีการสื่อสาร (f=1)</p> <p>13. สามารถสร้างสมดุลการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีและการพบปะซึ่งหน้า (f=1)</p> <p>14. สามารถใช้เทคโนโลยีโดยไม่กระทบต่อระบบสุขภาพ (f=1)</p> <p>15. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีอาชีพ (f=1)</p> <p>16. สามารถปรับตัว และเพิ่มทักษะอาชีพของตน (f=1)</p>	<p>8. สามารถสร้างสรรค้เทคโนโลยีสนับสนุนเศรษฐกิจดิจิทัล (f=1)</p> <p>9. สามารถใช้สกุลเงินดิจิทัลส่งเสริมการค้าและการท่องเที่ยวไร้พรมแดน (f=1)</p> <p>10. สามารถใช้งานระบบธนาคารออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ (f=1)</p> <p>11. สามารถสร้างสรรค้และพัฒนาระบบธนาคารออนไลน์ (f=1)</p>	<p>9. สามารถสร้างสรรค้เทคโนโลยีลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (f=1)</p> <p>10. สามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จากมาตรฐานคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ (f=1)</p> <p>11. สามารถสร้างสรรค้เทคโนโลยีรับมือภัยธรรมชาติ (f=1)</p> <p>12. สามารถสร้างสรรค้เทคโนโลยีพยากรณ์ทางธรรมชาติ (f=1)</p> <p>13. สามารถสร้างสรรค้ นวัตกรรมสิ่งแวดล้อม (f=1)</p> <p>14. สามารถอยู่ร่วมกับ นวัตกรรมสิ่งแวดล้อม (f=1)</p> <p>15. สามารถประยุกต์ นวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเข้ากับธุรกิจ ชีวิตประจำวันและ อาชีพ (f=1)</p>	<p>8. สามารถสร้างสรรค้ นวัตกรรมพัฒนาการเมือง (f=2)</p> <p>9. สามารถใช้นวัตกรรมทางการเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ (f=1)</p> <p>10. สามารถสร้างสรรค้ระบบการตรวจสอบการเมือง (f=1)</p> <p>11. ตระหนักต่อประโยชน์ส่วนรวม (f=1)</p> <p>12. เปิดใจกว้างไม่อคติยึดข้อมูลตามข้อเท็จจริง (f=1)</p> <p>13. สามารถอยู่ ร่วมกับการปกครองส่วนท้องถิ่น (f=1)</p>

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			15. สามารถสร้าง ความตระหนักและ ความสำนึกต่อสังคม (f=1) 16. สามารถชี้ จุดบกพร่องและให้ ความเห็นของ นวัตกรรม (f=1) 17. พร้อมปรับตัว เรียนรู้นวัตกรรมใหม่ อยู่เสมอ (f=1) 18. สามารถใช้ชีวิตใน สังคมอย่างมีความสุข (f=1) 19. สามารถ สร้างสรรค์นวัตกรรม สุขภาพ (f=1) 20. สามารถอยู่ ร่วมกับสังคมที่มีการ พบปะน้อย (f=2)	17. สามารถเตรียมพร้อมรับมือ กับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดจาก ความผิดพลาดของระบบ (f=1)		16. สามารถใช้นวัตกรรมเพื่อ ควบคุมมาตรฐานการผลิต (f=1) 17. มีคุณธรรม จริยธรรม สุจริต ยอมรับกติกาสังคม เคารพกฎหมายและ บทลงโทษ (f=1) 18. สามารถเลือกสรรวิธีหรือ พลังงานทดแทนพลังงานจาก ฟอสซิลเดิม (f=1)	14. สามารถ สร้างสรรค์ท้องถิ่น ด้วยอำนาจการ ปกครอง (f=1) 15. สามารถบริหาร จัดการท้องถิ่นของ ตนเอง (f=1) 16. เข้าใจสิทธิ เสรีภาพบทบาทและ หน้าที่ของตนเองต่อ ท้องถิ่น (f=1)

ที่	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040					
		1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	4. คุณภาพทาง เศรษฐกิจ (Economic Qualities)	5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	6. คุณภาพทาง การเมือง (Political Qualities)
			21. สามารถ สร้างสรรค์เทคโนโลยี ภายในที่พักอาศัย (f=1) 22. สามารถ สร้างสรรค์เทคโนโลยี ขนส่ง (f=1) 23. สามารถอยู่ ร่วมกันกับสังคม เสมือนจริง (f=1) 24. สามารถสร้าง สมดุล ระหว่างสังคมที่ แท้จริงและสังคม เสมือนจริง (f=1) 25. สามารถ สร้างสรรค์นวัตกรรม บนสังคมเสมือนจริง (f=1)				

จากตารางที่ 4.2 ผลการสัมภาษณ์คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 สามารถสรุปผลการสัมภาษณ์ตามคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย

**1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)** ที่มีความถี่สูงสุด 3 อันดับ ประกอบด้วย

อันดับที่ 1 คือ มีทักษะการแสวงหาความรู้ การสืบค้น การเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (F=9)

อันดับที่ 2 คือ สามารถปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลง (F=5)

อันดับที่ 3 คือ มีทักษะการสื่อสาร และมีทักษะการแก้ปัญหา (F=4)

**2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)** ที่มีความถี่สูงสุด 3 อันดับ ประกอบด้วย

อันดับที่ 1 คือ มีทัศนคติที่ดีต่อผู้สูงอายุ พร้อมให้การช่วยเหลือ (F=7)

อันดับที่ 2 คือ สามารถแบ่งปันเอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ (F=6)

อันดับที่ 3 คือ สามารถสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับคนทุกวัย สามารถเชื่อมโยงและเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่างสังคมวัยทำงาน วัยรุ่น และสังคมผู้สูงอายุ และสามารถรับรู้ และยอมรับการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมสังคม (F=5)

**3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)** ที่มีความถี่สูงสุด 3 อันดับ ประกอบด้วย

อันดับที่ 1 คือ สามารถปรับตัวตามการพัฒนาของเทคโนโลยี เปิดรับการเปลี่ยนแปลง (F=7)

อันดับที่ 2 คือ สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเอง ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ หรือประโยชน์ในชีวิตประจำวัน สามารถรู้เท่าทันปฏิสัมพันธ์ของเทคโนโลยี และการสื่อสารดิจิทัล อยู่ร่วมและรู้เท่าทันหุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ และปัญญาประดิษฐ์ และสามารถใช้และควบคุมเทคโนโลยีหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ได้ (F=5)

อันดับที่ 3 คือ มีความฉลาดรู้ทางเทคโนโลยี (F=4)

**4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)** ที่มีความถี่สูงสุด 3 อันดับ ประกอบด้วย

อันดับที่ 1 คือ สามารถประกอบอาชีพออนไลน์ หรือข้ามเขตแดนได้ (F=4)

อันดับที่ 2 คือ สามารถปรับตัวเพื่อตอบสนองรูปแบบงานหรืออาชีพที่เปลี่ยนแปลงไป และสามารถสร้างความตระหนักและแรงจูงใจอื่นเกิดความตระหนักในการอยู่ร่วมกับเศรษฐกิจสีเขียว หรือเศรษฐกิจยั่งยืน และสามารถประกอบอาชีพออนไลน์ หรือข้ามเขตแดนได้ (F=3)

อันดับที่ 3 คือ มีทักษะที่จำเป็นในอนาคตเพื่อโอกาสในการทำงาน สามารถใช้นวัตกรรมเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางการค้า สามารถบูรณาการประสบการณ์เดิม หรือบูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อเข้าใจทิศทางการพัฒนานวัตกรรมเศรษฐกิจ สามารถใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มคุณค่า

และลดต้นทุนทางเศรษฐกิจ สามารถเข้าใจกระบวนการเลือก และเลือกบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถอยู่ร่วมกับเงินสกุลดิจิทัล มีความเป็นผู้ประกอบการ ตื่นตัว ตระหนักรู้ และสามารถติดตามและคาดเดาทิศทางของเศรษฐกิจโลก และสามารถนำองค์ความรู้ในและต่างประเทศ มาสร้างประโยชน์ทางธุรกิจ (F=2)

**5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities) ที่มีความถี่สูงสุด 3 อันดับ**  
ประกอบด้วย

อันดับที่ 1 คือ มีความตระหนักรู้การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน สามารถใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด (F=9)

อันดับที่ 2 คือ ตระหนักถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและลดการสร้างขยะในระดับบุคคลและครัวเรือน (F=7)

อันดับที่ 3 คือ สามารถสร้างสรรค์ความตระหนักเรื่องกรอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สามารถณรงค์เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (F=5)

**6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities) ที่มีความถี่สูงสุด 3 อันดับ**  
ประกอบด้วย

อันดับที่ 1 คือ สามารถมีส่วนร่วมกับงานการเมืองในทุกระดับ และทำงานเพื่อส่วนรวมอย่างมีอุดมการณ์ (F=8)

อันดับที่ 2 คือ มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต รักความถูกต้อง และมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ คิดวิเคราะห์ และใช้ข่าวสารข้อมูล (F=5)

อันดับที่ 3 คือ สามารถเข้าใจบทบาทหน้าที่ทางการเมืองของตนเอง สามารถวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นของตนโดยไม่ถูกชักนำ สามารถสร้างสรรค์ระบบการตรวจสอบ และยับยั้งการทุจริตทางการเมือง มีความเป็นพลเมืองดี และมีความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงเกี่ยวกับรูปแบบการปกครอง (F=4)

### 1.2.2 ผลการ (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ปี 2040

จากผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์เนื้อหาหามาสังเคราะห์จัดกลุ่มเป็น (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 และ (ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการ (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
	<b>1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)</b>	
1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ การสืบค้น การเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (f=9) 2. สามารถสร้างองค์ความรู้ และออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (f=2) 3. มีความมานะ อุสาหะในการทำงาน (f=1) 4. มีทักษะพื้นฐานด้านการอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น (f=1) 5. มีความรู้ด้านประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ของไทย (f=1) 6. สามารถทักษะการพัฒนา ต่อยอดสิ่งที่มีอยู่เดิม (f=1) 7. มีความสามารถในการเรียนรู้ตามความเป็นจริง พัฒนา เติบโต ต่อยอดเป็นความเข้าใจความเป็นจริง (f=1) 8. สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้เร็ว (f=1) 9. มีความรู้บริสุทธ์ (f=1) 10. มีองค์ความรู้ มีความชำนาญ เชี่ยวชาญ (f=1) 11. รักษาความยั่งยืน (f=1)	1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)	1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน คิด คำนวณ และจินตนาการ 1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต 1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง 1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต
1. มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ (f=3) 2. รู้ความถนัด และจุดเด่นของตนเอง (f=3) 3. มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (f=2) 4. มีความคิดเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่มีอะไรแยกขาดจากกันอย่างสิ้นเชิง (f=1) 5. สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ (f=1) 6. มีทักษะการบูรณาการ (f=1) 7. เก่ง ดี มีสุข (f=1) 8. สามารถสร้างคุณภาพจากความถนัดของคนไทยที่มีอยู่ (f=1)	2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)	2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ (Passion) 2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ (Mission) 2.3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation) 2.4) สามารถทำในสิ่งที่รักได้ตืออย่างมืออาชีพ (Profession)
1. สามารถปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลง (f=5) 2. มีทักษะการแก้ปัญหา (f=4) 3. มีทักษะการสื่อสาร (f=4) 4. สามารถปรับตัว และเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (f=3) 5. มีทักษะการทำงานเป็นทีม (f=3) 6. เปิดใจยอมรับข้อดีของผู้อื่น (f=1) 7. ยินดีต่อความสำเร็จของผู้อื่น (f=1) 8. ความเป็นสากล (f=1)	3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Leader)	3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล 3.2) มีความสามารถในการสื่อสารให้มีวิสัยทัศน์ร่วม 3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และมองออกนอก (Outward mindset) 3.4) มีความสามารถในการสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
9. มีทักษะในศตวรรษที่ 21 คิดเป็น ทำได้ ไม่เรียนรู้ (f=1) 10. มีเครือข่าย (f=1) 11. สามารถล้มและลุกขึ้นได้อย่างรวดเร็วและแข็งแกร่งกว่าเดิม (f=1) 12. สามารถจัดการความเสี่ยงในระดับบุคคล (f=1) 13. มีความคิด และทักษะยืดหยุ่น (f=1) 14. มีทักษะการคิดรอบด้าน คิดเป็นองค์รวม (f=1)		
1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต และมีวินัย (f=3) 2. มีความรับผิดชอบ (f=1) 3. มีความเมตตาต่อผู้อื่น (f=1) 4. มีคุณธรรม จริยธรรม (f=1) 5. มีทักษะทางสังคม และมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ (f=1) 6. มีจิตใจบริการ (f=1) 7. จิตสำนึก จิตอาสา มีความรับผิดชอบต่อสังคม (f=1)	4) พลเมืองที่มีความรับผิดชอบ (Responsible Citizen)	4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล 4.2) กล้าแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง 4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และส่วนรวม
<b>2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b>		
1. สามารถสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับคนทุกวัย สามารถเชื่อมโยง และเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่างสังคมวัยทำงาน วัยรุ่น และสังคมผู้สูงอายุ (f=5) 2. สามารถรักษา/พัฒนาสุขภาพจิตเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ (f=4) 3. มีจิตใจมั่นคง เห็นคุณค่าของตนเอง (f=2) 4. มีทักษะการปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมที่มีความหลากหลาย (f=2) 5. สามารถอยู่ร่วมกับสังคมที่มีการปะทะกัน (f=2) 6. สามารถสร้างสรรค์พลังร่วม (f=1) 7. เป็นผู้ยอมรับในความแตกต่างทางเพศสภาพ (f=1) 8. มีทักษะการทำงานเป็นทีม (f=1) 9. สามารถใช้ชีวิตในสังคมอย่างมีสุขภาพดี (f=1) 10. สามารถอยู่ร่วมกันกับสังคมเสมือนจริง (f=1) 11. สามารถสร้างสมดุล ระหว่างสังคมที่แท้จริงและสังคมเสมือนจริง (f=1)	1) ผู้มีสมรรถนะทางสังคมและอารมณ์ (Social & Emotional Competencies)	1.1) ตระหนักในตนเองและสังคม 1.2) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสัมพันธภาพที่ดี 1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทย
1. สามารถรับรู้ และยอมรับการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมสังคม (f=5) 2. มีกรอบความคิดเชิงออกแบบ (f=2) 3. สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมกับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (f=2) 4. สามารถประยุกต์วัฒนธรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับยุคสมัยตามความเหมาะสม (f=2)	2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)	2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมจากความเข้าใจประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรม



ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>5. สามารถคิดนอกกรอบ (f=2)</p> <p>6. มีกรอบความคิดเติบโต (f=1)</p> <p>7. มีความเป็นนวัตกรรม (f=1)</p> <p>8. เป็นผู้แสวงหาความรู้ เปิดโอกาสให้ตนเอง เรียนรู้จากคนอื่น (f=1)</p> <p>9. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>10. สามารถรับมือและจัดการกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>11. ติดตามข่าวสารการเปลี่ยนแปลงของสังคมในระดับชุมชนและประเทศ (f=1)</p> <p>12. สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยไม่ยึดกับของเดิม (f=1)</p> <p>13. สามารถตระหนักถึงคุณค่าและศักยภาพของตนเอง (f=1)</p> <p>14. สามารถพัฒนาทักษะแรงงานที่มีจำเป็นเพื่อสร้างโอกาสงาน (f=1)</p> <p>15. มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัลขั้นพื้นฐาน (f=1)</p> <p>16. สามารถบูรณาการความรู้ดิจิทัลเพื่อสร้างโอกาสที่หลากหลาย (f=1)</p> <p>17. ยอมรับและปรับตัวให้เข้ากับนวัตกรรมได้ (f=1)</p> <p>18. ความสามารถในการแยกแยะข้อมูล ไม่ตามกระแสหรือคำวิจารณ์ (f=1)</p> <p>19. มีทักษะทางภาษา ทั้งภาษาที่ 1 และ 2 (f=1)</p> <p>20. สามารถสร้างสรรค์ผลงานศิลปะได้อย่างสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>21. สามารถยอมรับและเผชิญหน้ากับปัญหา (f=1)</p> <p>22. สามารถสร้างสรรค์ผลงานศิลปะได้อย่างสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>23. สามารถชี้จุดบกพร่องและให้ความเห็นของนวัตกรรม (f=1)</p> <p>24. สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมสุขภาพ (f=1)</p> <p>25. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีภายในที่ทักอาศัย (f=1)</p> <p>26. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีขนส่ง (f=1)</p> <p>27. สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมบนสังคมเสมือนจริง (f=1)</p> <p>28. ตระหนักถึงแนวโน้มของการแต่งงานที่ช้าลง (f=1)</p> <p>29. ตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงระบบในวงกว้าง (f=1)</p>		

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีทัศนคติที่ดีต่อผู้สูงอายุ พร้อมให้การช่วยเหลือ (f=7)</li> <li>2. สามารถแบ่งปันเนื้อที่เพื่อ แม่ (f=6)</li> <li>3. มีความเป็นผู้นำในการสร้างการยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล (f=4)</li> <li>4. สามารถสร้างความตระหนักและความสำนึกต่อสังคมส่วนรวม (f=3)</li> <li>5. สามารถเตรียมพร้อมตนเองเพื่อเข้าสู่วัยสูงอายุผ่านการจัดการและวางแผนการเงิน (f=3)</li> <li>6. สามารถสร้างสังคมเสมอภาค (f=2)</li> <li>7. มีความเกื้อกูล และความสัมพันธ์ในครอบครัว (f=2)</li> <li>8. ยอมรับในคุณค่าของมนุษย์ (f=2)</li> <li>9. มีวินัยในตัวเอง ตรงต่อเวลา เปิดรับและรู้จักแก้ปัญหา (f=2)</li> <li>10. สามารถรู้จัก รู้ผิดและแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ตามความถูกต้องได้ (f=2)</li> <li>11. สามารถรักษาวัฒนธรรมที่สมควรต่อการรักษาไว้ได้อย่างถูกต้อง (f=2)</li> <li>12. รับผิดชอบต่อหน้าที่ และสิทธิของตนเอง และผู้อื่นในสังคม (f=2)</li> <li>13. สามารถพึ่งพากันและกัน (f=1)</li> <li>14. มีเจตคติ และอุดมการณ์ (f=1)</li> <li>15. ตระหนักถึงค่านิยมอันดีงามของไทย (f=1)</li> <li>16. ความสามารถในการรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง (f=1)</li> <li>17. มีวินัย/ทำตามกฎหมาย/เคารพกฎหมาย/ไม่ฉวยโอกาสในการใช้ช่องโหว่ของกฎหมาย (f=1)</li> <li>18. มีความอ่อนน้อมและมีมารยาท (f=1)</li> <li>19. รักความสามัคคีและมีพื้นฐานของความเป็นคนไทย (f=1)</li> <li>20. สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่น (f=1)</li> <li>21. มีทักษะการแสดงความคิดเห็น (f=1)</li> <li>22. เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น (f=1)</li> <li>23. รู้ต้นตอและปัญหาหลักของสังคม (f=1)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice leader)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม</li> <li>3.2) เป็นผู้นำในการสร้างสังคมเสมอภาคและเป็นธรรม</li> </ol>
	<b>3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถปรับตัวตามการพัฒนาของเทคโนโลยี เปิดรับการเปลี่ยนแปลง (f=7)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)</li> </ol>

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>2. สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเอง ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ หรือ ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (f=5)</p> <p>3. สามารถรู้เท่าทันปฏิสัมพันธ์ของเทคโนโลยี และการสื่อสารดิจิทัล อยู่ร่วมและรู้เท่าทันหุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ และปัญญาประดิษฐ์ (f=5)</p> <p>4. สามารถใช้ และควบคุมเทคโนโลยีหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ได้ (f=5)</p> <p>5. มีความฉลาดรู้ทางเทคโนโลยี (f=4)</p> <p>6. สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา และไม่มีติดกับความรู้เก่า (f=3)</p> <p>7. สามารถใช้ดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์ (f=3)</p> <p>8. มีความรู้ความเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยี (f=3)</p> <p>9. มีทักษะการโค้ด และทักษะการเขียนโปรแกรมโดยไม่ใช่โค้ด (f=3)</p> <p>10. มีทักษะสร้างสรรค์ เพื่อออกแบบ สร้างและใช้เทคโนโลยี (f=2)</p> <p>11. มีทักษะเฉพาะทางที่หลากหลายเพื่อการนำไปบูรณาการในการทำงานเพื่อโอกาสในการทำงานในอนาคต (f=2)</p> <p>12. มีทักษะทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล (f=2)</p> <p>13. มีความรู้ และสามารถใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อการทำงานได้ (f=2)</p> <p>14. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านช่องทางสื่อสารดิจิทัลได้ (f=2)</p> <p>15. สามารถคิดเชื่อมโยง คิดวิเคราะห์ได้อย่างรอบด้าน เป็นองค์รวม (f=2)</p> <p>16. สามารถเปิดใจยอมรับกับการมาของเทคโนโลยี และสามารถเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีหรือใช้เทคโนโลยีได้ (f=2)</p> <p>17. สามารถเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดจากความผิดพลาดของระบบ (f=2)</p> <p>18. สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ผู้อื่น (f=1)</p> <p>19. มีความรู้กฎหมายเทคโนโลยี (f=1)</p> <p>20. รู้จักตนเอง รู้ว่าตัวเองชอบ และทำอะไรได้ดี (f=1)</p> <p>21. ใส่ใจกับข้อมูลและคำสถิติต่าง ๆ (f=1)</p> <p>22. มีทักษะการทำงานเป็นทีม (f=1)</p> <p>23. มีความรู้ทางเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานและขั้นสูง (f=1)</p>		<p>1.2) สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน</p>

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>24. สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ (f=1)</p> <p>25. สามารถเป็นทั้งผู้มีวิสัยทัศน์และปฏิบัติที่ดี (f=1)</p> <p>26. สามารถใช้ดิจิทัลที่เปลี่ยนไปเพื่อเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของดิจิทัล (f=1)</p> <p>27. สามารถอดทนในการทำงานท่ามกลางความท้าทายของรูปแบบเทคโนโลยี (f=1)</p> <p>28. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมสื่อ (f=1)</p> <p>29. เคารพและเข้าใจความแตกต่าง (f=1)</p> <p>30. สามารถสร้างสมดุลการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีและการพบปะซึ่งหน้า (f=1)</p> <p>31. สามารถใช้เทคโนโลยีโดยไม่กระทบต่อระบบสุขภาพ (f=1)</p> <p>32. มีทักษะดิจิทัลที่ยืดหยุ่นต่อความต้องการของตลาด (f=1)</p> <p>33. มีทักษะเรียนรู้เร็ว (f=1)</p> <p>34. มีทักษะวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (f=1)</p> <p>35. มีทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์ (f=1)</p> <p>36. สามารถหาประสบการณ์จากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเพื่อสร้างทักษะที่เป็นที่ต้องการของภาคเศรษฐกิจ (f=1)</p> <p>37. รู้จักการใช้เทคโนโลยียุคโลกาภิวัตน์และปัญญาประดิษฐ์ในเชิงสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>38. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมอย่างเหมาะสม (f=1)</p> <p>39. ความสามารถในการทำงานได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน (f=1)</p> <p>40. ความสามารถในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี (f=1)</p> <p>41. มีทักษะที่สามารถสร้างเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของตัวเอง (f=1)</p> <p>42. สามารถติดตามข่าวการพลิกผันทางดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ (f=1)</p> <p>43. สามารถร่วมพัฒนาและให้ความเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรม (f=1)</p> <p>44. สามารถใช้เทคโนโลยีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (f=1)</p> <p>45. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีการสื่อสาร (f=1)</p>		
1. ตระหนักถึงเทคโนโลยีสีเขียว (f=2)	2) ผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยีสีเขียว	2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
2. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี หรือหุ่นยนต์เพื่อช่วยในการทำงานได้ (f=2) 3. มีทักษะเทคโนโลยีการเกษตร (f=1) 4. สามารถรณรงค์ส่งเสริมให้ผู้อื่นเกิดความตระหนักถึงความสำคัญและร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีสีเขียว และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (f=1) 5. สามารถปรับตัว และเพิ่มทักษะอาชีพของตน (f=1) 6. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีอาชีพ (f=1)	(Green-Tech Innovator)	2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>		
1. สามารถปรับตัวเพื่อตอบสนองรูปแบบงานหรืออาชีพที่เปลี่ยนแปลงไป (f=3) 2. มีทักษะที่จำเป็นในอนาคตเพื่อโอกาสในการทำงาน (f=2) 3. มีความสามารถในการดำรงชีวิต สร้างอาชีพ และทำงาน (f=1) 4. สามารถเชื่อมโยงทักษะ กับนวัตกรรม เพื่อสร้างอาชีพใหม่ ๆ (f=1) 5. สามารถนำสิ่งแวดล้อมรอบตัวมาเป็นอาชีพ (f=1) 6. สามารถสร้างอาชีพทางเลือกให้กับตนเอง เพื่อโอกาสของงานในอนาคต (f=1) 7. สามารถปรับเปลี่ยนนวัตกรรมให้เข้ากับบริบทของไทยในด้านเศรษฐกิจ (f=1) 8. มีความสามารถในภาษาที่ 3 และ 4 (f=1) 9. สามารถคิดอย่างเป็นองค์รวม (f=1)	1) ผู้สรรค์สร้างงานและอาชีพ (Career and Job creator)	1.1) มีทักษะการทำงานที่ปัญญาประดิษฐ์ไม่สามารถทำได้ 1.2) มีทักษะการสร้างสรรค์งาน หรืออาชีพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต
1. สามารถสร้างความตระหนักและรณรงค์ผู้อื่นเกิดความตระหนักในการอยู่ร่วมกับเศรษฐกิจสีเขียว หรือเศรษฐกิจยั่งยืน (f=3) 2. สามารถใช้นวัตกรรมเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางการค้า (f=2) 3. สามารถบูรณาการประสบการณ์เดิม หรือบูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อเข้าใจทิศทางการพัฒนานวัตกรรมเศรษฐกิจ (f=2) 4. สามารถใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มคุณค่าและลดต้นทุนทางเศรษฐกิจ (f=2) 5. สามารถเข้าใจกระบวนการเลือก และเลือกบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (f=2) 6. สามารถจัดสรรทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (f=1) 7. สามารถนำพลังงานทางเลือกมาสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ (f=1)	2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม การเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)	2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม การเกษตรอัจฉริยะ 2.2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม อุตสาหกรรม และธุรกิจอัจฉริยะ

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>8. สามารถสร้างสินค้าและบริการที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม (f=1)</p> <p>9. สามารถเข้าใจธรรมชาติและความท้าทายของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ (f=1)</p> <p>10. สามารถออกแบบนวัตกรรมโดยมีวิจัยเป็นฐาน (f=1)</p> <p>11. สามารถเพิ่มผลผลิตโดยใช้พื้นที่ในการผลิตลดลง (f=1)</p> <p>12. มีความพอเพียง (f=1)</p> <p>13. มีความรู้จริงด้านเศรษฐกิจ (f=1)</p> <p>14. มีทักษะความรู้เฉพาะ (f=1)</p> <p>15. มีทักษะความรู้ขั้นสูง (f=1)</p> <p>16. ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ (f=1)</p> <p>17. สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการเกษตรไทย (f=1)</p> <p>18. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (f=1)</p> <p>19. สามารถประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนามูลค่าของกิจการ (f=1)</p>		
<p>1. สามารถประกอบอาชีพออนไลน์ หรือข้ามเขตแดนได้ (f=4)</p> <p>2. สามารถอยู่ร่วมกับเงินสกุลดิจิทัล (f=2)</p> <p>3. มีความสามารถในการสร้างสรรค์เศรษฐกิจเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาของประเทศ (f=1)</p> <p>4. สามารถสร้างสรรค์และพัฒนาระบบธนาคารออนไลน์ (f=1)</p> <p>5. สามารถใช้สกุลเงินดิจิทัลส่งเสริมการค้าและการท่องเที่ยวไร้พรมแดน (f=1)</p> <p>6. สามารถใช้งานระบบธนาคารออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ (f=1)</p> <p>7. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีสนับสนุนเศรษฐกิจดิจิทัล (f=1)</p> <p>8. สามารถเข้าใจถึงหลักการและขอบเขตของการค้าเสรี (f=2)</p> <p>9. สามารถตอบสนองการขับเคลื่อนของเศรษฐกิจได้อย่างรวดเร็ว (f=1)</p> <p>10. รู้เท่าทันเทคโนโลยี (f=1)</p> <p>11. สามารถเข้าใจหลักอุปสงค์ อุปทานของเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม (f=1)</p>	<p>3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)</p>	<p>3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล</p> <p>3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี (Trade and Globalization)</p> <p>3.3) มีทักษะสร้างสรรค์เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม</p>



ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
<b>5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>		
<p>1. มีความตระหนักรู้การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน สามารถใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด (f=9)</p> <p>2. ตระหนักถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและลดการสร้างขยะในระดับบุคคลและครัวเรือน (f=7)</p> <p>3. ตระหนักรู้ และสามารถสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับพลังงานสะอาด (f=4)</p> <p>4. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ และมีความตระหนักถึงและลงมือทำอย่างจริงจัง (f=3)</p> <p>5. รู้เท่าทันภัยธรรมชาติ และสามารถเอาชีวิตรอดในสถานการณ์ภัยพิบัติ (f=2)</p> <p>6. สามารถเชื่อมโยงระหว่างปัญหา สาเหตุ และผลกระทบได้ในทุกมิติ (f=2)</p> <p>7. สามารถเข้าถึงและใช้สื่ออย่างมีคุณภาพ (f=2)</p> <p>8. รักและ ห่วงแหนธรรมชาติ (f=1)</p> <p>9. มีกรอบความคิดไร้คาร์บอน (f=1)</p> <p>10. มีกรอบความคิดยั่งยืน (f=1)</p> <p>11. มีความพอเพียงในการบริโภคสินค้าบริการ (f=1)</p> <p>12. มีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ (f=1)</p> <p>13. มีความรู้พื้นฐานเรื่องสิ่งแวดล้อมในชุมชน (f=1)</p> <p>14. สามารถปฏิบัติตนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (f=1)</p> <p>15. มีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ และแก้ไขปัญหา (f=1)</p> <p>16. มองเห็นภาพรวมของปัญหา คิดรอบ มองกว้าง (f=1)</p> <p>17. มีความรับผิดชอบต่อสังคม (f=1)</p> <p>18. สามารถนำตนเองไปเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการลดการสร้างมลภาวะ (f=1)</p> <p>19. สามารถอยู่ร่วมกับนวัตกรรมสิ่งแวดล้อม (f=1)</p>	<p>1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)</p>	<p>1.1) ตระหนักรู้ถึงคุณค่าและข้อจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ</p> <p>1.3) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.4) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p>
<p>1. มีความพร้อมและสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติต่าง ๆ (f=3)</p> <p>2. สามารถสร้างสรรค์ความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สามารถรณรงค์เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (f=5)</p> <p>3. มีกรอบความคิดในการต่อสู้ ไม่ย่อท้อ (f=2)</p> <p>4. สามารถพัฒนาสิ่งแวดล้อมบนฐานการวิจัย (f=1)</p>	<p>2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)</p>	<p>2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p> <p>2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p>



ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>5. มีคุณธรรม จริยธรรม สุจริต ยอมรับกติกาสังคม เคารพกฎหมายและบทลงโทษ (f=1)</p> <p>6. สามารถกำจัดมลพิษของการผลิตอย่างถูกวิธี (f=1)</p> <p>7. สามารถอธิบายและเข้าใจในความแปรปรวนทางธรรมชาติได้ (f=1)</p> <p>8. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีทดแทนการใช้ทรัพยากรป่าไม้ (f=1)</p> <p>9. สามารถสร้างแหล่งเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม (f=1)</p> <p>10. มีค่านิยมการสร้างมูลค่าจากอุตสาหกรรม การเกษตร (f=1)</p> <p>11. สามารถพัฒนาชุมชน การรักษาภูมิปัญญา ต่อยอดภูมิปัญญา และสร้างโอกาสให้คนในชุมชน (f=1)</p> <p>12. มีความตระหนักถึงผลประโยชน์ส่วนรวมในการใช้ และรักษาพื้นที่สาธารณะ (f=1)</p> <p>13. สามารถสร้างสรรค์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืน (f=1)</p> <p>14. สนใจนโยบายส่งเสริมสิ่งแวดล้อมของชุมชนและประเทศ (f=1)</p> <p>15. สามารถประยุกต์นวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเข้ากับธุรกิจ ชีวิตประจำวันและอาชีพ (f=1)</p> <p>16. สามารถใช้นวัตกรรมเพื่อควบคุมมาตรฐานการผลิต (f=1)</p> <p>17. สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งแวดล้อม (f=1)</p> <p>18. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีรับมือภัยธรรมชาติ (f=1)</p> <p>19. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีพยากรณ์ทางธรรมชาติ (f=1)</p> <p>20. สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (f=1)</p> <p>21. สามารถใช้เทคโนโลยีร่วมกับการทำการเกษตร (f=1)</p>		
<b>6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b>		
<p>1. มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต รักความถูกต้อง (f=5)</p> <p>2. สามารถเข้าใจบทบาทหน้าที่ทางการเมืองของตนเอง (f=4)</p> <p>3. มีความเป็นพลเมืองดี (f=4)</p> <p>4. มีความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงเกี่ยวกับรูปแบบการปกครอง (f=4)</p>	<p>1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม ประชาธิปไตยคุณภาพ (Quality Democracy Innovation Creator)</p>	<p>1.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม ประชาธิปไตยคุณภาพ</p> <p>1.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมตอบ โจทย์การพัฒนาประเทศ</p>

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>5. เคารพความคิดเห็นส่วนน้อย หรือความเห็นที่แตกต่าง (f=3)</p> <p>6. ยอมรับความแตกต่าง และเคารพความเป็นมนุษย์ (f=3)</p> <p>7. เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม (f=3)</p> <p>8. สามารถสร้างสรรค์ และใช้นวัตกรรมพัฒนาการเมือง (f=3)</p> <p>9. สามารถเคารพการเมืองคุณภาพ (f=2)</p> <p>10. มีความรู้ และเคารพกฎหมาย (f=2)</p> <p>11. สามารถอยู่ร่วมกันกับนวัตกรรมทางการเมือง (f=1)</p> <p>12. เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น (f=1)</p> <p>13. สามารถถอดประสบการณ์จากผู้อื่นได้ (f=1)</p> <p>14. มีวินัยในตนเอง (f=1)</p> <p>15. มีความรับผิดชอบ (f=1)</p> <p>16. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (f=1)</p> <p>17. มีความรับผิดชอบต่อสังคม (f=1)</p> <p>18. สามารถริเริ่มกิจกรรมที่สร้างบทสนทนาและการสื่อสารเกี่ยวกับประเด็นการเมืองการปกครอง (f=1)</p> <p>19. สามารถรู้เท่าทันการกีดกันทางการเมือง (f=1)</p> <p>20. สามารถเข้าใจแนวคิดการปกครองที่เน้นการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น (f=1)</p> <p>21. สามารถสร้างความเสมอภาคในระบอบประชาธิปไตย (f=1)</p> <p>22. สามารถให้ความร่วมมือการบริหารภาคส่วนของโรงเรียน (f=1)</p> <p>23. สามารถอยู่ร่วมกับการปกครองส่วนท้องถิ่น (f=1)</p> <p>24. เข้าใจสิทธิเสรีภาพบทบาทและหน้าที่ของตนเองต่อท้องถิ่น (f=1)</p> <p>25. สามารถสร้างสรรค์การเมืองคู่คุณธรรม (f=1)</p>		
<p>1. มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ คิวรีวิเคราะห์ และใช้ข่าวสารข้อมูล (f=5)</p> <p>2. สามารถวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นของตนโดยไม่ถูกชักนำ (f=4)</p> <p>3. กล้าแสดงความคิดเห็น (f=2)</p> <p>4. มีวิจารณ์ฐานในการรับข้อมูลการเมือง (f=2)</p> <p>5. มีทักษะการติดตามข่าวสารบ้านเมือง (f=1)</p> <p>6. สามารถเปรียบเทียบระบบการเมืองในประเทศกับต่างประเทศ (f=1)</p>	<p>2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)</p>	<p>2.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ</p> <p>2.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ</p> <p>2.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ</p>

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้
7. เข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างภาคการเมืองกับภาคเศรษฐกิจ (f=1) 9. สามารถมีวิจารณญาณในการเลือกผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน (f=1) 8. สามารถแสดงออกอย่างถูกต้อง และยอมรับผลกระทบที่เกิดจากการเลือก (f=1)		
1. สามารถมีส่วนร่วมกับการเมืองในทุกระดับ และทำงานเพื่อส่วนรวมอย่างมีอุดมการณ์ (f=8) 2. สามารถสร้างสรรค์ระบบการตรวจสอบ และยับยั้งการทุจริตทางการเมือง (f=4) 3. สามารถสร้างสรรค์ และบริหารจัดการท้องถิ่นของตนเอง (f=2) 4. มีส่วนร่วมขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดประโยชน์กับสังคมชุมชน (f=1) 5. สามารถสร้างสรรค์ประชาธิปไตยแบบใหม่ (New Democracy) ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้อง กับบริบท ยอมรับ และสร้างสังคมใหม่ (f=1)	3) ผู้ปฏิบัติงานการเมือง คุณภาพ (Quality Political Actor)	3.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ 3.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม

### 1.2.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 จากการสนทนากลุ่ม

จากผลการ (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ปี 2040 จากนั้น นำผลที่ได้ใช้ในการประกอบการสนทนากลุ่มโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถสรุปผลการประเมินความเหมาะสมได้ ดังนี้

**ตารางที่ 4.4** ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 และร่างผลลัพธ์การเรียนรู้

(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
<b>1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)</b>			
1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner)	1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน คิดคำนวณ และจินตนาการ	17 (100.00)	0 (0.00)
	1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
	1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ใน ชีวิตจริง		

(ร่าง) คุณภาพ คนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
	1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต		
2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มี คุณค่า (Valuable Life Designer)	2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ (Passion)	16 (94.12)	1 (5.88)
	2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ (Mission)		
	2.3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation)		
	2.4) สามารถทำในสิ่งที่รักได้อย่างมืออาชีพ (Profession)		
3) ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง (Change Leader)	3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล	16 (94.12)	1 (5.88)
	3.2) มีความสามารถในการสื่อสารให้มีส่วนร่วม		
	3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) และมองออกนอก (Outward Mindset)		
	3.4) มีความสามารถในการสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่ พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี		
4) พลเมืองที่มี ความรับผิดชอบ (Responsible Citizen)	4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล	16 (94.12)	1 (5.88)
	4.2) กล้าแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความ คิดเห็นที่แตกต่าง		
	4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และ ส่วนรวม		
<b>2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b>			
1) ผู้มีสมรรถนะทาง สังคมและอารมณ์ (Social & Emotional Competencies)	1.1) ตระหนักในตนเองและสังคม	15 (88.24)	2 (11.76)
	1.2) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสัมพันธภาพที่ดี		
	1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงาม ของไทย		
2) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)	2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมจากความเข้าใจประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์	15 (88.24)	2 (11.76)
	2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรม		
3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social Justice Leader)	3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม	16 (94.12)	1 (5.88)
	3.2) เป็นผู้นำในการสร้างสังคมเสมอภาค และเป็นธรรม		

(ร่าง) คุณภาพ คนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
<b>3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>			
1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)	1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และ วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)	15 (88.24)	2 (11.76)
	1.2) สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีหุ่นยนต์ และ ปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน		
2) ผู้สร้างสรรค์ เทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)	2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	15 (88.24)	2 (11.76)
	2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์กับ มนุษยชาติ		
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>			
1) ผู้สรรค์สร้างงาน และอาชีพ (Career And Job Creator)	1.1) มีทักษะการทำงานที่ปัญญาประดิษฐ์ไม่สามารถทำได้	17 (100.00)	0 (0.00)
	1.2) มีทักษะการสร้างสรรค์งาน หรืออาชีพที่ตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต		
2) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial And Business Innovation Creator)	2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรอัจฉริยะ	16 (94.12)	1 (5.88)
	2.2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรม และธุรกิจ อัจฉริยะ		
3) ผู้ประกอบการ ดิจิทัล (Digital Entrepreneur)	3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล	17 (100.00)	0 (0.00)
	3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี (Trade And Globalization)		
	3.3) มีทักษะสร้างสรรค์เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม		
4) ผู้นำเชิงนวัตกรรม และผู้ประกอบการ (Innovative And Entrepreneurial Leader)	4.1) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อ การพัฒนาที่ยั่งยืน	16 (94.12)	1 (5.88)
	4.2) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็นฐาน		

(ร่าง) คุณภาพ คนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
<b>5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>			
1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)	1.1) ตระหนักรู้ถึงคุณค่าและข้อจำกัดของ ทรัพยากรธรรมชาติ	16 (94.12)	1 (5.88)
	1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของ ธรรมชาติ		
	1.3) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม		
	1.4) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม		
2) ผู้สร้างสรรค์ สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)	2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน	17 (100.00)	0 (0.00)
	2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม		
<b>6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b>			
1) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมประชาธิปไตย คุณภาพ (Quality Democracy Innovation Creator)	1.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมประชาธิปไตยคุณภาพ	15 (88.24)	2 (11.76)
	1.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมตบโจทย์การ พัฒนาประเทศ		
2) ผู้ออกเสียง คุณภาพ (Quality Voter)	2.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสาร ทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ	17 (100.00)	0 (0.00)
	2.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบ ข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ		
	2.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ ส่วนรวมที่ตบโจทย์การพัฒนาประเทศ		
3) ผู้ปฏิบัติงาน การเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)	3.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ	15 (88.24)	2 (11.76)
	3.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย

**1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่มดังนี้

**1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner)** มีข้อเสนอแนะ คือ ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skill)”

**2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)** มีข้อเสนอแนะ คือ

2.1) ควรเพิ่มเติมประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีความสุขอย่างมีคุณค่า” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ (Passion)”

2.2) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีความฉับไวในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง (Agility)”

**3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Leader)** มีข้อเสนอแนะ คือ

3.1) ควรปรับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์เป็น “ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make the Future)”

3.2) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์”

3.3) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย”

3.4) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน”

**4) พลเมืองที่มีความรับผิดชอบ (Responsible Citizen)** มีข้อเสนอแนะ คือ

4.1) ควรปรับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์เป็น “พลเมืองโลกที่มีคุณภาพและความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen)”

4.2) ควรเพิ่มเติมประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “สังคมโลก” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และส่วนรวม”

4.3) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม”

4.4) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง และเคารพสิทธิของผู้อื่น”

**2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่มดังนี้

**1) ผู้มีสมรรถนะทางสังคมและอารมณ์ (Social & Emotional Competencies)** มีข้อเสนอแนะ คือ

1.1) ควรปรับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์เป็น “ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies)”

1.2) ควรเพิ่มเติมประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “วัฒนธรรมอันเป็นสากล” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทย”

**2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator) มีข้อเสนอแนะ คือ**

2.1) ควรปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ “สามารถสร้างนวัตกรรมจากความเข้าใจ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์” เป็น “สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมจากความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ธรรมชาติของโลก ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และสากล เพื่อความยั่งยืนตามยุคสมัย”

2.2) ควรเพิ่มเติมประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “สังคมหลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post innovation society)” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรม”

**3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice leader) มีข้อเสนอแนะ คือ**

3.1) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “เป็นผู้เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ”

3.2) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม”

**3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities) มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่มดังนี้**

**1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor) มีข้อเสนอแนะ คือ**

1.1) ควรปรับประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยี หุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน” เป็น “มีความรู้”

1.2) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy)”

1.3) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “สามารถใช้ดิจิทัลในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ”

1.4) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “สามารถใช้เทคโนโลยีที่ป้องกันและแก้ไขปัญหภัยพิบัติ”

1.5) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์”

**2) ผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator) มีข้อเสนอแนะ คือ**



2.1) ควรปรับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์เป็น “ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)”

2.2) ควรเพิ่มเติมประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “นวัตกรรม” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม”

2.3) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสีเขียว”

**4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่มดังนี้

1) **ผู้สรรค์สร้างงานและอาชีพ (Career and Job creator)** มีข้อเสนอแนะคือ ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และเศรษฐกิจ”

2) **ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)** มีข้อเสนอแนะคือ

2.1) ควรเพิ่มเติมประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “การเกษตรตามบริบท” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรอัจฉริยะ”

2.2) ควรเพิ่มเติมประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “อุตสาหกรรมตามบริบท” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรม และธุรกิจอัจฉริยะ”

2.3) ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมธุรกิจตามบริบท”

3) **ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)** มีข้อเสนอแนะคือ ควรเพิ่มเติมประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “โลกาภิวัตน์” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี (Trade and Globalization)”

**5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่ม คือ ควรเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีกรอบความคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” ในคุณภาพคนไทย “ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)”

**6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่มดังนี้

1) **ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมประชาธิปไตยคุณภาพ (Quality Democracy Innovation Creator)** มีข้อเสนอแนะคือ

1.1) ควรปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมประชาธิปไตยคุณภาพ” เป็น “มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ”

1.2) ควรปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมตอบ โจทย์การพัฒนาประเทศ” เป็น “มีค่านิยมการเมืองคุณภาพที่ยอมรับในคุณค่าของปัจเจกบุคคล”

2) **ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)** มีข้อเสนอแนะ คือ ควรเพิ่มเติม ประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “อย่างมีอิสระโดยปราศจากการแทรกแซง” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “มี ทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ”

3) **ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)** มี ข้อเสนอแนะ คือ ควรเพิ่มเติมประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ “จริยธรรม” ในผลลัพธ์การเรียนรู้ “มีทักษะ ผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม”

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม คือ ควรเพิ่มเติม “ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-being person)” ในคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ด้านคุณภาพทั่วไป (General Qualities) โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ประกอบด้วย 1) มีความฉลาดรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) 2) มีสุขภาวะทางใจ และ 3) มีสุขภาวะทางกาย

### 1.3 ผลการศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

การนำเสนอผลการศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 แบ่งผลการ นำเสนอออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

1.3.1) ผลการสัมภาษณ์วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

1.3.2) ผลการ (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

1.3.3) ผลการประเมินความเหมาะสมของวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 จากการ สทนากลุ่ม

มีรายละเอียดดังนี้

### 1.3.1 ผลการสัมภาษณ์วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

#### ตารางที่ 4.5 ผลการสัมภาษณ์วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

ที่	กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040
1	ผู้ทรงคุณวุฒิ	
1.1	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การศึกษาไทยสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพแห่งการเรียนรู้ ที่ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ส่งเสริมการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย ลดบทบาทของการศึกษาในระบบและการศึกษาภาคบังคับ โดยเพิ่มประสิทธิภาพการเทียบโอนคุณวุฒิเพื่อให้การศึกษาหลุดออกจากกรอบของห้องเรียน สถานศึกษาเอกชนเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมการจัดการศึกษาของภาครัฐ และรัฐให้การสนับสนุนสถานศึกษาตามความต้องการจำเป็นที่แท้จริง</li> <li>2. การศึกษาไทยในอนาคตเป็นการศึกษาที่สร้างโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับการพัฒนาของแต่ละบุคคล ใช้ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการจัดการศึกษา จัดการเรียนรู้ได้คุณภาพอย่างชาญฉลาด โดยคำนึงถึงความเหลื่อมล้ำทางโอกาสการศึกษา และสนองต่อความต้องการของบุคคลและสังคม</li> <li>3. การศึกษาเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข สร้างการเรียนรู้เพื่อไปสู่ชีวิตที่มีคุณค่าของตนเอง พึ่งพาตนเองได้ดี ไม่ก่อปัญหาให้ผู้อื่น</li> <li>4. คนไทยสามารถจัดการความรู้ได้เอง ผ่านเทคโนโลยี</li> </ol>
1.2	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสังคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การสร้างคนไทยรุ่นใหม่ที่เป็นผู้ประกอบการเศรษฐกิจสีเขียว บนฐานความรู้เทคโนโลยีนวัตกรรมสมัยใหม่ ต่อยอดจากพื้นฐานการเป็นประเทศเกษตรกรรม เพื่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมทางการเกษตร และการท่องเที่ยว</li> <li>2. การจัดการให้เกิดการเรียนรู้ ผู้จัดการเรียนรู้ต้องเก่ง มีห้องเรียนที่แตกต่าง เด็กในแต่ละวัยเรียนตามศักยภาพ</li> <li>3. 4 drive: Drive to acquire, Drive to learn, Drive to relate, Drive to defend</li> <li>4. อำนาจการจัดการให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เข้าใจโลกเข้าใจชีวิต</li> <li>5. สร้างการรับรู้ และสนับสนุนให้คนในชุมชนเป็นครู</li> <li>6. พลิกโฉมการจัดการศึกษาไทย</li> </ol>
1.3	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคโนโลยี	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เน้นการปฏิบัติลงมือทำ การทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างสรรค์แนวคิดในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย</li> <li>2. ทุกคนมีส่วนร่วม Social emotional well-being จิตใจ สังคม เพื่อให้เข้าใจคนอื่นมากขึ้น เพื่อให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข</li> <li>3. การเรียนรู้ที่สอนให้เด็กยอมรับและรับฟังความคิดเห็น ความแตกต่าง เคารพในสิทธิของทุกคน เพื่อเป็นพื้นฐานของทุกเรื่อง</li> <li>4. ในอนาคต ระบบการศึกษาต้องมีความยืดหยุ่นมากขึ้น และจะต้องควบคุมได้ด้วย มีทางเลือกที่หลากหลายให้กับผู้เรียน</li> <li>5. เรื่องของ Quantum Computing Genetics materials เข้ามาเกี่ยวข้อง</li> <li>6. การนำความรู้ในห้องเรียน มาใช้ในการทำงาน และชีวิตจริง</li> </ol>

ที่	กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์วิจัยทัศนศึกษาไทยในปี 2040
1.4	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเศรษฐกิจ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลดรายวิชาบังคับลง เพิ่มทางเลือกให้ผู้เรียน</li> <li>2. ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบรายบุคคล</li> <li>3. เน้นการพัฒนาทักษะที่สามารถถ่ายโอนได้</li> <li>4. เน้นการพัฒนาทักษะภายในตัวบุคคล</li> <li>5. ลดความรู้เนื้อหา เชี่ยวชาญลง</li> <li>6. เน้นการพัฒนาทักษะร่วมสมัย</li> </ol>
1.5	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นทูตสิ่งแวดล้อม มีทักษะการสื่อสารและทักษะระหว่างบุคคล เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มีจิตใจช่วยเหลือ</li> </ol>
1.6	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการเมือง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การศึกษาเพิ่มการมีส่วนร่วมทางการเมือง เรียนรู้จากการเมืองจริง เปรียบเทียบกับการเมืองต่างประเทศ ส่งเสริมความเป็นธรรมในสังคม</li> </ol>
2	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	
2.1	ผู้บริหารและครู	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระดับโรงเรียน การวัดและประเมินผลต้องเปลี่ยนเป็นการประเมินจากการสังเกตการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเริ่มจากการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ที่จะต้องมีการกระจายอำนาจลงสู่ท้องถิ่น มีความยืดหยุ่น ในชั่วโมงการเรียนรู้ ไม่จำเป็นต้องบังคับจำนวนชั่วโมงเพื่อจบหลักสูตร</li> <li>2. การศึกษาส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดคุณค่ามากที่สุดและทำลายสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด</li> <li>3. ผู้บริหารต้องเป็นกรรมการผู้จัดการใหญ่ ต้องเป็นนักการตลาด นักประชาสัมพันธ์ นักโฆษณา นักเศรษฐศาสตร์ เพื่อเตรียมพร้อมสู่โลกของการแข่งขัน เพราะกำไรของโรงเรียนคือคุณภาพของผู้เรียน แต่ก็ต้องคำนึงถึงมูลค่าของเงินที่นำมาบริหารให้การจัดการเรียนรู้มีคุณภาพสูงสุด</li> <li>4. การศึกษาไทยส่งเสริมการต่อยอดนวัตกรรมและนำนวัตกรรมมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทท้องถิ่นที่ผ่านการพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะ ส่งเสริมทักษะที่เป็นที่ต้องการของภาคอุตสาหกรรมเพื่อสร้างโอกาสให้แรงงาน เพิ่มคุณภาพสินค้า ลดต้นทุน ดึงดูดการลงทุน</li> <li>5. ระดับ สพฐ. โครงสร้างการบริหารต้องสั้นลง ผู้ประสานงานสู่สถานศึกษาจะต้องมีความชัดเจน รวดเร็ว มีผู้ติดตามและตรวจสอบ ฝ่ายบริหารต้องมีการส่งเสริม สนับสนุน ไม่ใช่มีหน้าที่เป็นผู้บังคับบัญชาเพื่อประเมิน</li> <li>6. การศึกษาต้องเป็นในรูปแบบของโรงเรียนดิจิทัล ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในรายวิชาที่สนใจได้ สามารถสะสมหน่วยกิตและนำไปเทียบโอนเพื่อได้รับวุฒิ/ความรู้ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพ</li> <li>7. การศึกษาไทยต้องสอดแทรกแนวคิดการปกครองที่มีคุณค่าในการจัดการศึกษาและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกระบวนการประชาธิปไตย สร้างพลเมืองที่มีคุณภาพเพื่อสังคม</li> </ol>

ที่	กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์วิจัยทัศนศึกษาไทยในปี 2040
		<p>8. ระดับ กระทรวง รัฐมนตรีต้องเป็นนักการศึกษาอย่างแท้จริง การเปลี่ยนแปลงต้องมีนักการศึกษาตั้งแต่ระดับสถานศึกษาเข้าไปมีส่วนร่วมกับการกำหนดนโยบายอย่างแท้จริง</p> <p>9. เปิดการเรียนการสอนในลักษณะคอร์สวิชา ตาม level ที่ผู้เรียนต้องการนำไปใช้ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตามความจำเป็นในอนาคต</p> <p>10. การปรับระบบโครงสร้างเชิงอำนาจภายในโรงเรียน การลดอำนาจของผู้มีอำนาจ ผู้เรียนได้ใช้อำนาจที่ตนเองมี และใช้ได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ผู้เรียนคิดเป็น</p> <p>11. วิสัยทัศน์ต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของภาพอุตสาหกรรมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์การเกษตรไทยให้มีคุณภาพและราคาทัดเทียมกับตลาดโลก เพื่อเป็น 'อาหารโลก'</p> <p>12. มีการประเมินการจัดการเรียนการสอนของครู ให้อูที่กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู เพราะเชื่อมั่นว่า ถ้าครูสอนดีก็จะส่งผลดีที่ต่อตัวของผู้เรียน</p> <p>13. โรงเรียนในอนาคต จะมีลักษณะในการสอนศาสตร์เฉพาะทางมากขึ้น มีลักษณะคล้ายกับสำนักวิชา ที่ให้ผู้เรียนที่สนใจในศาสตร์นั้น ๆ เข้ามาเรียน</p> <p>14. การศึกษาส่งเสริมความร่วมมือกับสถานประกอบการ สร้างประสบการณ์นอกห้องเรียน ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาและมองภาพกว้างของเศรษฐกิจโลก</p> <p>15. เน้นการใช้หลักคิดเกี่ยวกับมนุษยนิยมให้มากขึ้น เพื่อสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้กับผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการใช้ชีวิตในสังคมอนาคต</p> <p>16. การศึกษาคควรสร้างให้คนไทยมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สร้างความเข้าใจในความแตกต่าง ลดความเหลื่อมล้ำระหว่างชนชั้น</p> <p>17. สถานประกอบการต้องมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ทั้งทางตรง คือ ทำโรงเรียนเอง หรือการไปมีส่วนร่วม เช่น การทำหลักสูตรทวิภาคี</p> <p>18. คนอาชีพต้องมีวินัยและรับผิดชอบต่อสังคม ตรงต่อเวลา มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา และมีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน</p> <p>19. โรงเรียนในอนาคตจะต้องมีลักษณะเปิดมากขึ้น คือให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เลือกว่าจะเรียน/ไม่เรียนอะไร ผู้เรียนเจอตัวตนเร็วขึ้น</p> <p>20. การศึกษาต้องสร้างเด็กให้เป็นผู้ใหญ่ที่เร็วขึ้น ให้สามารถเข้าสู่วัยทำงานที่เร็วขึ้น มีเป้าหมายชีวิตที่เร็วขึ้น</p> <p>21. วิสัยทัศน์การศึกษาไทยควรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์การศึกษาของชาติ นั่นคือ มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน</p> <p>22. พัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดรวบยอด เพื่อปรับตัวต่อระบบเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงด้านอื่น ๆ</p> <p>23. โรงเรียนในอนาคต จะเป็นแหล่งเรียนรู้ของคนทุกคน รวมถึงแชร์แหล่งเรียนรู้ระหว่างกันมากขึ้น</p> <p>24. ครูทำหน้าที่ในการสร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา และควบคุมให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง</p> <p>25. ใช้รูปแบบการศึกษานอกระบบทั้งหมด โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนความรู้ และส่วนวิชาชีพ</p> <p>26. การศึกษาเพื่อพัฒนาความเชื่อในความแตกต่างระหว่างบุคคล และเคารพความเป็นมนุษย์</p> <p>27. นิยมในหลักคิดด้านพฤติกรรมนิยม ส่งผลให้เกิดช่องว่าง (ความห่าง) ระหว่างครูกับผู้เรียน</p> <p>28. ทบทวนแนวทางการผลิตครู โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านการจัดการพฤติกรรมของผู้เรียน</p> <p>29. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างเสริมองค์ความรู้และโอกาสในการพัฒนาตนเอง</p> <p>30. สามารถบูรณาการทักษะและความรู้เพื่อตอบสนองลักษณะอาชีพที่เปลี่ยนไป</p> <p>31. โรงเรียนต้องออกแบบหลักสูตรไม่เน้นที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน</p>

ที่	กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์วิจัยทัศนศึกษาไทยในปี 2040
		32. ต้องตอบสนองในสิ่งที่เรามีและปรับตัว ตอนสนองความเป็นชาติของไทย 33. ควรปรับลดระยะเวลาในการศึกษา ม.1-ม.6 โดยอาจลดลงเหลือแค่ 4 ปี 34. ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่มีส่วนร่วม โปร่งใส และเคารพซึ่งกันและกัน 35. อาชีพจะต้องเน้นคุณภาพ (Quality) เอาจริงเอาจังในการวัดประเมิน 36. อาชีพจะสร้างคนดีสู่สังคม ปลูกฝังจิตสาธารณะ เท่าทันเทคโนโลยี 37. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะที่จำเป็น 38. การสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม 39. การทำหลักสูตรต้องตอบโจทย์ของตลาดแรงงาน 40. ควรลดขั้นตอนการปฏิบัติงานของโรงเรียนลง 41. โรงเรียนต้องเป็นนิติบุคคล โดยสมบูรณ์ 42. การเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดสร้างสรรค์ 43. เน้นการฝึกภาษาที่มากกว่า 2 ภาษา 44. ควรยกเลิกการศึกษาภาคบังคับ 45. สนับสนุนการผลิตคนอาชีพ
2.2	ผู้ประกอบการ ภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ	1. การศึกษาส่งเสริมการนำความรู้ทางดิจิทัลมาบูรณาการในการพัฒนาผู้เรียน สร้างความสามารถในการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าสู่สังคมการทำงานได้อย่างมีคุณภาพ 2. การศึกษาเป็นเครื่องมือในการลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นสื่อกลางการเปลี่ยนแปลง (Change agent) และส่งเสริมการเข้าถึงทรัพยากรความรู้อย่างเท่าเทียม ไม่กระจุกตัว 3. การศึกษาสร้างความตระหนักถึงการมีอยู่ของทรัพยากรและโอกาสให้ได้รับรู้ในวงกว้างโดยทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างทรัพยากรและผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนที่ขาดโอกาส 4. การศึกษาเป็นระบบสร้างบุคคลที่มีความสามารถรอบด้านในการใช้เทคโนโลยีที่พลิกผันเพื่อแก้ไขปัญหาที่เผชิญอย่างยั่งยืน เป็นทั้งนักคิดและนักปฏิบัติ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. การศึกษาเป็นระบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากแหล่งที่มาที่หลากหลาย ทั้งในและต่างประเทศเพื่อเข้าใจและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีความสำคัญกับเศรษฐกิจสีเขียว 6. การศึกษาเป็นระบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากแหล่งที่มาที่หลากหลาย ทั้งในและต่างประเทศเพื่อเข้าใจและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 7. การศึกษาเป็นระบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมมาประยุกต์ใช้ร่วมกับกระแสการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างสรรค์วิธีการหรือนวัตกรรมที่มีคุณค่า 8. การศึกษาสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีและปรับตัวเข้าหาสังคมท่ามกลางเทคโนโลยี และใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

ที่	กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์วิจัยทัศนคติการศึกษาไทยในปี 2040
		<p>9. การศึกษาเป็นระบบที่ส่งเสริมพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับปัจเจกบุคคล สร้างนิสัยการแยกขยะ มีจิตสำนึกในการใช้พื้นที่สาธารณะ</p> <p>10. การศึกษาไทยสร้างความเป็นส่วนหนึ่งของสังคมให้แก่ผู้เรียน ส่งเสริมการตระหนักรู้ถึงความแตกต่างและหลากหลายทางวัฒนธรรมในสังคม</p> <p>11. การศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานและอยู่ร่วมกับบุคคลที่มีความเชื่อและลักษณะภายนอกที่แตกต่างได้อย่างสันติสุข</p> <p>12. การศึกษาปลูกฝังความเป็นพลเมืองคุณภาพให้แก่ผู้เรียน เตรียมผู้เรียนให้สามารถเข้าใจและดำรงชีวิตอยู่ในสถานการณ์เมืองที่ผันแปรได้</p> <p>13. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงดิจิทัลเหล่านี้ก่อน แล้วค่อยหาความเชี่ยวชาญว่าตัวเองจะไปด้านไหน เป็นเรื่องแรกที่จะช่วยยกระดับตัวเอง</p> <p>14. การศึกษาไทยส่งเสริมสมรรถนะที่หลากหลาย และส่งเสริมการบูรณาการข้ามสาขาวิชาเพื่อสร้างนวัตกรรมที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ</p> <p>15. การศึกษาไทยเป็นระบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและสร้างมูลค่าให้กับผลผลิตที่เหลือทิ้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลผลิตในชุมชน</p> <p>16. การศึกษาแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างตัวผู้เรียนกับปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้บริบทของโรงเรียนหรือชุมชนเป็นห้องเรียน</p> <p>17. การศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องตามหลักกฎหมายและหลักจริยธรรมคุณธรรม</p> <p>18. การศึกษาส่งเสริมการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สร้างจิตสำนึกในการเห็นคุณค่าและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p> <p>19. จัดประสบการณ์ (Environmental experience) เพื่อส่งเสริมให้คนเข้าใจและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชน</p> <p>20. การศึกษาเตรียมพร้อมผู้เรียนให้รับมือการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว คำนึงถึงหลักการกลไกเศรษฐกิจ</p> <p>21. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาคุณภาพคนผ่านแนวคิดของภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local wisdom)</p> <p>22. การศึกษาสร้างความเข้าใจเรื่องหลักการ กระบวนการ ผลกระทบของการเปิดการค้าเสรีและบริการ</p> <p>23. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาคุณภาพคนให้มีความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)</p> <p>24. การศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการปกครอง การตรวจสอบ การพัฒนา</p> <p>25. การเรียนในห้องเรียน 5 วันต่อสัปดาห์ยังมีความสำคัญจำเป็นต่อผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>26. การศึกษาผลักดันแนวคิดการบริโภคสินค้าสีเขียวและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>27. การศึกษาเป็นระบบที่แสดงให้เห็นรูปแบบและวิธีการมีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างสร้างสรรค์</p> <p>28. การศึกษาเป็นระบบที่สร้างความตระหนักรู้ถึงบทบาทและหน้าที่ทางการเมืองของผู้เรียน</p> <p>29. ควรให้ความสำคัญถึงการเข้าถึงระบบสาธารณสุขประจำพื้นที่ชุมชน เช่น ทางเท้า รถเมล์</p> <p>30. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาคุณภาพคนให้มีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</p> <p>31. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาการมีส่วนร่วมระหว่างคน (Civic engagement)</p> <p>32. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาคุณภาพคนให้เป็นพลเมืองดี (Good citizen)</p>

ที่	กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์วิจัยทัศนคติการศึกษาไทยในปี 2040
		33. สนับสนุนการจัดการปกครองแบบกระจายอำนาจ (Decentralizing governance) 34. การศึกษาปลูกฝังความรับผิดชอบและความเคารพที่มีต่อตนเองและผู้อื่น 35. เปิดกว้างทางเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างเท่าเทียมในทุกกระดับ 36. ส่งเสริมความตระหนักรู้ทางธรรมชาติ (Environmental awareness) 37. ส่งเสริมความเท่าเทียมทางการเมือง (Political egalitarianism) 38. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ (Technology Application) 39. ส่งเสริมการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน (Sense of belonging) 40. รูปแบบการเรียนควรลดการท่องจำ เน้นความคิดสร้างสรรค์ 41. ส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจยั่งยืน (Sustainable economy) 42. เสริมให้เข้าค้นหาตัวเองให้เร็วที่สุด โดยเฉพาะเรื่องใหม่ๆ 43. เอาการศึกษาไปอยู่ใกล้ชุมชน เอาโรงเรียนไปใกล้ชุมชน 44. ส่งเสริมแนวคิดธุรกิจใหม่ที่แก้ปัญหาสังคม (Startup) 45. สื่อมีผลอย่างมากในการสร้างการรับรู้ในวงกว้าง 46. สร้างสังคมผสมผสาน (Integrated society) 47. ตอบรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว 48. ส่งเสริมความร่วมมือ (Partnership) 49. การเสริมภาษา
2.3	พ่อแม่-ผู้ปกครอง	1. โรงเรียนในอนาคตไม่ต้องเรียนแบบที่เป็นอยู่ แต่จะต้องเป็นส่วนหนึ่งที่ขึ้นกับวิถีชีวิตของผู้เรียนต้องมีรูปร่างที่แตกต่างหลากหลาย เพื่อให้เด็กเข้าไปเลือกเรียนที่เหมาะสมกับสไตล์ของเด็กแต่ละคน 2. ควรเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่ที่บ้าน ให้ความสำคัญตั้งแต่กระบวนการแยกขยะ แต่เมื่อเข้ามาอยู่ในระบบของสังคมทำให้เขาใช้ชีวิตได้ยากขึ้น เพราะต้องไหลไปตามกระแสสังคม 3. การเรียนออนไลน์ จะต้องมีคนควบคุมตลอด เพราะเด็กทุกคนมีพื้นฐานที่ต่างกัน ไม่สามารถที่จะนั่งอยู่คนเดียวได้ (จึงจะต้องมีคนคอยควบคุม ดูแล) 4. หลักสูตรแกนกลางให้นำมาทบทวนใหม่ให้ดี ในเชิงโครงสร้าง ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงอะไรเลย ให้แต่ละเขต แต่ละพื้นที่ดูแลกันเอง 5. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่พัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมมีความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม



ที่	กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์วิจัยทัศนการศึกษาไทยในปี 2040
		<p>6. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่พัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขและมีความเสมอภาค</p> <p>7. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีไปบนทางที่เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต</p> <p>8. การศึกษาสิ่งแวดล้อมเป็นฐานในการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่การเรียนรู้และทักษะในโลกของความเป็นจริง</p> <p>9. ไม่ควรเรียนออนไลน์ เพราะบางครอบครัวไม่มีอุปกรณ์ และไม่สามารถดูแลบุตรหลานได้ดี (ไม่มีเวลา)</p> <p>10. การศึกษาที่ส่งเสริมให้เกิดการเคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น เพื่อการอยู่ร่วมกัน และต้องอยู่ให้ได้</p> <p>11. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่พัฒนาทางการเมืองให้เกิดความเสมอภาคในระบอบประชาธิปไตย</p> <p>12. การศึกษาต้องเอื้อต่อการออกแบบอาชีพที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและอยู่ได้อย่างยั่งยืน</p> <p>13. รัฐต้องมีระบบการจัดเก็บหน่วยกิต และเปิดให้เทียบโอนการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ</p> <p>14. การศึกษาต้องเป็นระบบการศึกษาที่สร้างสรรค์ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน</p> <p>15. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่สามารถทำให้คนพัฒนาอาชีพและพัฒนาเศรษฐกิจ</p> <p>16. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่ทำให้การเมืองเป็นระบอบที่มีคุณธรรมจริยธรรม</p> <p>17. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่พัฒนาสังคมให้น่าอยู่ในทุกด้าน และทุกช่วงอายุ</p> <p>18. เปิดโอกาสให้แต่ละเขตพื้นที่ได้ดูแลการจัดการศึกษาด้วยตนเองตามท้องที่</p> <p>19. ผู้เรียนยังไปเรียนที่โรงเรียนตามปกติ แต่ครูเปลี่ยนแนววิธีการสอน</p> <p>20. ในทางกลับกัน เรียนที่บ้านก็มีข้อดี คือ ลดค่าใช้จ่ายการเดินทาง</p> <p>21. ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ ไม่เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>22. รัฐควรให้การสนับสนุน ระบบ Home School มากยิ่งขึ้น</p> <p>23. ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาต้องหมดไป</p> <p>24. ความเสมอภาคทางการศึกษา</p> <p>25. ส่งเสริมจริยธรรม/ ความดี</p>
2.4	ผู้เรียน	<p>1. การศึกษาเน้นให้วิเคราะห์ตีความแก้ปัญหาให้ผู้เรียนได้พบสิ่งต่าง ๆ เช่น สิทธิที่จะมีชีวิต ความเป็นธรรม ความยุติธรรม และให้เกิดความขัดแย้งน้อยที่สุด และให้ทราบถึงวิธีการแก้ปัญหาอย่างถูกต้องเหมาะสมต่อสถานการณ์บ้านเมือง</p> <p>2. การศึกษาไทยเน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) พัฒนาคนให้มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ปัญหา ความสำคัญ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อและแนวทางการแก้ไข</p>

ที่	กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์วิจัยทัศนศึกษาไทยในปี 2040
		<p>3. การศึกษาเน้นให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการรักษาสีสิ่งแวดล้อมทั้งมลพิษทางน้ำ เช่น ไม่ปล่อยของเสียทำลายน้ำ มลพิษทางอากาศ การทิ้งขยะในที่สาธารณะและการทำลายป่าไม้</p> <p>4. การศึกษาไทยปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมและส่วนรวม สร้างให้ผู้เรียนมีจิตอาสา อนุรักษ์ธรรมชาติ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>5. การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ปัญหา ผลกระทบระยะสั้นและระยะยาวเพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมทางความคิดเห็นของประชาชนต่อการเมือง</p> <p>6. การศึกษาเน้นให้ผู้เรียนได้ทราบถึงระบบเศรษฐกิจและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์และสามารถส่งเสริมเศรษฐกิจภายในประเทศได้ด้วยตัวผู้เรียนเอง</p> <p>7. การศึกษาไทยปลูกฝังความรู้คุณธรรม จริยธรรม มารยาททางสังคม ทางปฏิบัติมากกว่าทางทฤษฎี เพื่อพัฒนาคนให้สามารถปรับใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>8. การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาอัจฉริยะ พัฒนาคอนให้สามารถปรับตัวเข้ากับเศรษฐกิจดิจิทัล สนับสนุนการสร้างอาชีพและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอาชีพ</p> <p>9. การศึกษาไทยสอนการทำบัญชีเพื่อปลูกฝังทักษะการบริหารจัดการเงิน การออม และการวางแผนลงทุนเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพสามารถจัดการหนี้สิน</p> <p>10. การศึกษาไทยพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของผู้เรียนเพื่อปรับตัวรองรับการเปิดเสรีทางการค้าที่ส่งผลให้อัตราการแข่งขันสูง</p> <p>11. การศึกษาไทยเน้นฝึกฝนทักษะประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาชนให้ความรู้ในบทบาทหน้าที่รวมถึงสิทธิเสรีภาพแก่ประชาชน</p> <p>12. การศึกษาไทยเป็นระบบจำลองสังคมประชาธิปไตยในห้องเรียน เปิดกว้างทางความคิดเห็น เพื่อพัฒนาคนให้กล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์</p> <p>13. การศึกษาเปิดโลกทัศน์ด้านการเมืองให้แก่ประชาชน ให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการเมืองของต่างประเทศเพื่อศึกษาปัญหาและผลกระทบ</p> <p>14. ระบบการศึกษาไทยประสาทความรู้จากห้องเรียนควบคู่กับการเรียนออนไลน์มีสื่อการสอน แหล่งสืบค้นออนไลน์ที่นำเสนอข้อมูลทันสมัย</p> <p>15. การศึกษาที่มุ่งเน้นการเป็นมนุษย์ให้ผู้เรียนมีคุณธรรม และจริยธรรมให้เกียรติผู้อื่นทั้งในด้านเพศสภาพ ศาสนา ฐานะและชาติพันธุ์</p> <p>16. การศึกษาไทยเน้นการค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการทำลายสิ่งแวดล้อมหรือทดแทนกรรมวิธีการทำลายสิ่งแวดล้อม</p> <p>17. การศึกษาไทยเป็นระบบการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะแนวคิดตามทันและนำหน้าเทคโนโลยี เน้นฝึกฝนทักษะการพัฒนาเทคโนโลยี</p> <p>18. การศึกษาไทยใช้ระบบการปฏิบัติทดลอง ริเริ่มทำโครงการ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี</p> <p>19. การศึกษาไทยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์ควบคู่กับการสอนเพื่อพัฒนาคนให้สามารถปรับตัวเข้ากับนวัตกรรม</p> <p>20. การศึกษาไทยเน้นการให้ความรู้ด้านพลังงานทดแทน พลังงานสะอาดในอุตสาหกรรมและกระบวนการการผลิต การขนส่ง</p> <p>21. การศึกษาไทยสอนการใช้และการเป็นเจ้าของเทคโนโลยีเพื่อลดปัญหาการถูกแทนที่ในหน้าที่หรืออาชีพด้วยเทคโนโลยี</p> <p>22. การศึกษาไทยเน้นการให้ความรู้ในภาวะฉุกเฉินเมื่อเกิดภัยธรรมชาติเพื่อลดความเสียหายที่เกิดต่อชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>23. การศึกษาพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพและมีคุณธรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพการเมืองให้โปร่งใสและสุจริต</p> <p>24. การศึกษาไทยเน้นการสอนตรรกะ และกลไกตลาด ส่งเสริมการลงทุนในตลาดหุ้น ทอง bitcoin ฯลฯ</p> <p>25. การศึกษาไทยสนับสนุนการสร้างธุรกิจ SME เน้นให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ธุรกิจได้จริง</p> <p>26. การศึกษาที่ผู้เรียนมุ่งเน้นให้เคารพกฎหมายของประเทศต่าง ๆ เช่น กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา</p>

ที่	กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์วิจัยทัศนคติการศึกษาไทยในปี 2040
		<p>27. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ชีวิตในด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ</p> <p>28. การศึกษาไทยเน้นการประยุกต์ใช้องค์ความรู้สู่การพัฒนาสังคมมากกว่าการเรียนรู้เชิงทฤษฎี</p> <p>29. การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาอัจฉริยะ เน้นศึกษาด้วยเทคโนโลยีและข้อมูลที่ทันสมัย</p> <p>30. การศึกษาไทยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมไปพัฒนาชุมชนของตน</p> <p>31. การศึกษาเพื่อจิตสำนึกจริยธรรมในการเข้าถึงการเมืองไม่เอาเปรียบคดโกงประชาชน</p> <p>32. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้คำนึงถึงความเหมาะสม และกาลเทศะตามสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>33. การศึกษาไทยเปิดเสรี เป็นแบบปัจเจกเพื่อลดความตึงเครียดและค่านิยมของสังคม</p> <p>34. การศึกษาที่พัฒนาให้ผู้เรียนรู้ทันภัยอันตรายในอินเทอร์เน็ตและไซเบอร์ (Cyber)</p> <p>35. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงหน้าที่ของตนเองในการรักษาธรรมชาติ</p> <p>36. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการขับเคลื่อนธุรกิจต่าง ๆ</p> <p>37. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเคารพกฎกติกาโลกไซเบอร์</p>

จากตารางที่ 4.5 สามารถจัดกลุ่มผลการสัมภาษณ์ได้เป็น 6 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง ในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ให้มีชีวิตที่มีคุณค่า กลุ่มที่ 2 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์สังคมใหม่ที่พึงประสงค์ กลุ่มที่ 3 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีใหม่ที่พึงประสงค์ กลุ่มที่ 4 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์เศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์ กลุ่มที่ 5 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมใหม่ที่พึงประสงค์ และกลุ่มที่ 6 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง มีขีดความสามารถในการสร้างสรรคการเมืองใหม่ที่พึงประสงค์ สามารถสังเคราะห์ได้ดังตารางที่ 4.6 (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

### 1.3.2 ผลการ (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

จากผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์เนื้อหาสาระสังเคราะห์จัดกลุ่มเป็น (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	
กลุ่มที่ 1 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง ในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้มีชีวิตที่มีคุณค่า	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การศึกษาไทยสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพแห่งการเรียนรู้ ที่ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ส่งเสริมการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย ลดบทบาทของการศึกษาในระบบและการศึกษามากับบังคับ โดยเพิ่มประสิทธิภาพการเทียบโอนคุณวุฒิเพื่อให้การศึกษาหลุดออกจากกรอบของห้องเรียน สถานศึกษาเอกชนเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมการจัดการศึกษาของภาครัฐ และรัฐให้การสนับสนุนสถานศึกษาตามความต้องการจำเป็นที่แท้จริง</li> <li>2. ผู้บริหารต้องเป็นกรรมการผู้จัดการใหญ่ ต้องเป็นนักการตลาด นักประชาสัมพันธ์ นักโฆษณา นักเศรษฐศาสตร์ เพื่อเตรียมพร้อมสู่โลกของการแข่งขัน เพราะกำไรของโรงเรียนคือคุณภาพของผู้เรียน แต่ก็ต้องคำนึงถึงมูลค่าของเงินที่นำมาบริหารให้การจัดการเรียนรู้อุดมไปด้วยคุณภาพสูงสุด</li> <li>3. ระดับโรงเรียน การวัดและประเมินผลต้องเปลี่ยนเป็นการประเมินจากการสังเกตการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเริ่มจากการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ที่จะต้องมีการกระจายอำนาจลงสู่ท้องถิ่น มีความยืดหยุ่น ในชั่วโมงการเรียนรู้ ไม่จำเป็นต้องบังคับจำนวนชั่วโมงเพื่อจบหลักสูตร</li> <li>4. ระดับ กระทรวง รัฐมนตรีต้องเป็นนักการศึกษาอย่างแท้จริง การเปลี่ยนแปลงต้องมีนักการศึกษาตั้งแต่ระดับสถานศึกษาเข้าไปมีส่วนร่วมกับการกำหนดนโยบายอย่างแท้จริง ในระดับสถานศึกษาเป็นการสำรวจเรื่องของความต้องการจำเป็น ระดับสภาเพื่อการขออนุมัติงบประมาณต้องมองดูว่ามีความเหมาะสมถูกต้องหรือมีความเป็นไปได้หรือไม่ในหลักการ</li> <li>5. ระดับ สพฐ. โครงสร้างการบริหารต้องสั้นลง ผู้ประสานงานสู่สถานศึกษาจะต้องมีความชัดเจน รวดเร็ว มีผู้ติดตามและตรวจสอบ ฝ่ายบริหารต้องมีการส่งเสริม สนับสนุน ไม่ใช่มีหน้าที่เป็นผู้บังคับบัญชาเพื่อประเมิน</li> <li>6. โรงเรียนในอนาคตไม่ต้องเรียนแบบที่เป็นอยู่ แต่จะต้องเป็นส่วนหนึ่งที่ขึ้นกับ Learning Style ของผู้เรียนต้องมีรูปร่างที่แตกต่างหลากหลาย เพื่อให้เด็กเข้าไปเลือกเรียนที่เหมาะสมกับสไตล์ของเด็กแต่ละคน</li> </ol>

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	
	<p>7. การศึกษาไทยเน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) พัฒนาคอนให้มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ปัญหา ความสำคัญ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อและแนวทางการแก้ไข</p> <p>8. การศึกษาสร้างความตระหนักถึงการมีอยู่ของทรัพยากรและโอกาสที่ได้รับรู้ในวงกว้างโดยทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างทรัพยากรและผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนที่ขาดโอกาส</p> <p>9. เปิดการเรียนการสอนในลักษณะคอร์สวิชา ตาม level ที่ผู้เรียนต้องการนำไปใช้ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตามความจำเป็นในอนาคต</p> <p>10. การปรับระบบโครงสร้างเชิงอำนาจภายในโรงเรียน การลดอำนาจของผู้มีอำนาจ ผู้เรียนได้ใช้อำนาจที่ตนเองมี และใช้ได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ผู้เรียนคิดเป็น</p> <p>11. มีการประเมินการจัดการเรียนการสอนของครู ให้ดูที่กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู เพราะเชื่อมั่นว่า ถ้าครูสอนดีก็จะส่งผลดีที่ต่อตัวของผู้เรียน</p> <p>12. การศึกษาเป็นระบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมมาประยุกต์ใช้ร่วมกับกระแสการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างสรรค์วิธีการหรือนวัตกรรมที่มีคุณค่า</p> <p>13. โรงเรียนในอนาคต จะมีลักษณะในการสอนศาสตร์เฉพาะทางมากยิ่งขึ้น มีลักษณะคล้ายกับสำนักวิชา ที่ให้ผู้เรียนที่สนใจในศาสตร์นั้น ๆ เข้ามาเรียน</p> <p>14. การเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เน้นการปฏิบัติลงมือทำ การทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างสรรค์แนวคิดในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย</p> <p>15. การศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นทูตสิ่งแวดล้อม มีทักษะการสื่อสารและทักษะระหว่างบุคคล เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มีจิตใจช่วยเหลือ</p> <p>16. การศึกษาเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข สร้างการเรียนรู้เพื่อไปสู่ชีวิตที่มีคุณค่าของตนเอง พึ่งพาตนเองได้ดี ไม่ก่อปัญหาให้ผู้อื่น</p> <p>17. คนอาชีพต้องมีวินัยและรับผิดชอบต่อสังคม ตรงต่อเวลา มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา และมีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน</p> <p>18. หลักสูตรแกนกลางให้นำมาทบทวนใหม่ให้ดี ในเชิงโครงสร้าง ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงอะไรเลย ให้แต่ละเขต แต่ละพื้นที่ดูแลกันเอง</p> <p>19. โรงเรียนในอนาคตจะต้องมีลักษณะเปิดมากขึ้น คือให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เลือกว่าจะเรียน/ไม่เรียนอะไร ผู้เรียนเจอตัวตนเร็วขึ้น</p> <p>20. ครูทำหน้าที่ในการสร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา และควบคุมให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง (เหมือน fitness trainer)</p> <p>21. ในอนาคต ระบบการศึกษาต้องมีความยืดหยุ่นมากขึ้น และจะต้องควบคุมได้ด้วย มีทางเลือกที่หลากหลายให้กับผู้เรียน</p> <p>22. การจัดการให้เกิดการเรียนรู้ ผู้จัดการเรียนรู้ต้องเก่ง มีห้องเรียนที่แตกต่าง เด็กในแต่ละวัยเรียนตามศักยภาพ</p> <p>23. การศึกษาต้องสร้างเด็กให้เป็นผู้ใหญ่ที่เร็วขึ้น ให้สามารถเข้าสู่ทำงานที่เร็วขึ้น มีเป้าหมายชีวิตที่เร็วขึ้น</p> <p>24. การเรียนในห้องเรียน 5 วันต่อสัปดาห์ยังมีความสำคัญจำเป็นต่อผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>25. โรงเรียนในอนาคต จะเป็นแหล่งเรียนรู้ของคนทุกคน รวมถึงแหล่งเรียนรู้ระหว่างกันมากขึ้น</p> <p>26. รัฐต้องมีระบบการจัดเก็บหน่วยกิต และเปิดให้เทียบโอนการเรียนรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ</p> <p>27. ใช้รูปแบบการศึกษานอกระบบทั้งหมด โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนความรู้ และส่วนวิชาชีพ</p> <p>28. นิยมในหลักคิดด้านพฤติกรรมนิยม ส่งผลให้เกิดช่องว่าง (ความห่าง) ระหว่างครูกับผู้เรียน</p> <p>29. การศึกษาต้องเป็นระบบการศึกษาที่สร้างสรรค์ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน</p> <p>30. ทบทวนแนวทางการผลิตครู โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านการจัดการพฤติกรรมของผู้เรียน</p>

<b>ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์</b>	
	31. ควรให้ความสำคัญถึงการเข้าถึงระบบสาธารณสุขประเภชขั้นพื้นฐาน เช่น ทางเท้า รถเมล์ 32. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาคุณภาพคนให้มีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) 33. 4 drive: Drive to acquire, Drive to learn, Drive to relate, Drive to defend 34. โรงเรียนต้องออกแบบหลักสูตรไม่เน้นที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน 35. เปิดโอกาสให้แต่ละเขตพื้นที่ได้ดูแลการจัดการศึกษาด้วยตนเองตามท้องที่ 36. ควรปรับลดระยะเวลาในการศึกษา ม.1-ม.6 โดยอาจลดลงเหลือแค่ 4 ปี 37. ผู้เรียนยังไปเรียนที่โรงเรียนตามปกติ แต่ครูเปลี่ยนแนววิธีการสอน 38. อาชีวะสร้างคนดีสู่สังคม ปลูกฝังจิตสาธารณะ เท่าทันเทคโนโลยี 39. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะที่จำเป็น 40. รูปแบบการเรียนควรลดการท่องจำ เน้นความคิดสร้างสรรค์ 41. อำนวยการจัดการให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เข้าใจโลกเข้าใจชีวิต 42. รัฐควรให้การสนับสนุน ระบบ Home School มากยิ่งขึ้น 43. ส่งเสริมการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน (Sense of belonging) 44. เสริมให้เข้าค้นหาตัวเองให้เร็วที่สุด โดยเฉพาะเรื่องใหม่ ๆ 45. การสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม 46. ลดรายวิชาบังคับลง เพิ่มทางเลือกให้ผู้เรียน 47. ควรลดขั้นตอนการปฏิบัติงานของโรงเรียนลง 48. พอใจจะออกจากระบบการศึกษาเมื่อใดก็ได้ 49. ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบรายบุคคล 50. เน้นการพัฒนาทักษะที่สามารถถ่ายโอนได้ 51. โรงเรียนต้องเป็นนิติบุคคล โดยสมบูรณ์ 52. ตอบรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว 53. การเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดสร้างสรรค์ 54. เน้นการพัฒนาทักษะภายในตัวบุคคล 55. เน้นการฝึกภาษาที่มากกว่า 2 ภาษา 56. ส่งเสริมความร่วมมือ (Partnership) 57. พลิกโฉมการจัดการศึกษาไทย 58. เน้นการพัฒนาทักษะร่วมสมัย 59. ลดความรู้เนื้อหา เชี่ยวชาญลง
<b>กลุ่มที่ 2 ระบบ การศึกษาไทยมีความ เป็นผู้นำในการพัฒนา คนที่มีคุณภาพสูง มี ขีดความสามารถใน การสร้างสรรคสังค ใหม่ที่พึงประสงค์</b>	1. การศึกษาเป็นเครื่องมือในการลดความเหลื่อมล้ำทางสังค ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นสื่อกลางการ เปลี่ยนแปลง (Change agent) และส่งเสริมการเข้าถึงทรัพยากรความรู้อย่างเท่าเทียม ไม่กระจุกตัว 2. การศึกษาไทยปลูกฝังความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม มารยาททางสังค ทางปฏิบัติมากกว่าทางทฤษฎี เพื่อพัฒนาคนให้สามารถปรับใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน 3. เน้นการใช้หลักคิดเกี่ยวกับมนุษยนิยมให้มากขึ้น เพื่อสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้กับผู้เรียน และทำให้ ผู้เรียนมีความพร้อมในการใช้ชีวิตในสังคอนาคต 4. การศึกษาควรสร้างให้คนไทยมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สร้างความเข้าใจในความ แตกต่าง ลดความเหลื่อมล้ำระหว่างชนชั้น 5. การศึกษาไทยสร้างความเป็นส่วนหนึ่งของสังคให้แก่ผู้เรียน ส่งเสริมการตระหนักรู้ถึงความแตกต่าง และหลากหลายทางวัฒนธรรมในสังค

<b>ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์</b>	
	<p>6. การศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานและอยู่ร่วมกับบุคคลที่มีความเชื่อและลักษณะภายนอกที่แตกต่างได้อย่างสันติสุข</p> <p>7. การศึกษาที่มุ่งเน้นการเป็นมนุษย์ให้ผู้เรียนมีคุณธรรม และจริยธรรมให้เกียรติผู้อื่นทั้งในด้านเพศสภาพ ศาสนา ฐานะและชาติพันธุ์</p> <p>8. ทุกคนมีส่วนร่วม Social emotional well-being จิตใจ สดชื่น เพื่อให้เข้าใจคนอื่นมากขึ้น เพื่อให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข</p> <p>9. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่พัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขและมีความเสมอภาค</p> <p>10. การศึกษาสิ่งแวดล้อมเป็นฐานในการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่การเรียนรู้และทักษะในโลกของความเป็นจริง</p> <p>11. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาคุณภาพคนผ่านแนวคิดของภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local wisdom)</p> <p>12. วิสัยทัศน์การศึกษาไทยควรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์การศึกษาของชาติ นั่นคือ มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน</p> <p>13. การศึกษาที่ผู้เรียนมุ่งเน้นให้เคารพกฎหมายของประเทศต่าง ๆ เช่นกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา</p> <p>14. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ชีวิตในด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ</p> <p>15. การศึกษาไทยเน้นการประยุกต์ใช้องค์ความรู้สู่การพัฒนาสังคมมากกว่าการเรียนรู้เชิงทฤษฎี</p> <p>16. การศึกษาเพื่อพัฒนาความเชื่อในความแตกต่างระหว่างบุคคล และเคารพความเป็นมนุษย์</p> <p>17. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาการมีส่วนร่วมระหว่างคน (Civic engagement)</p> <p>18. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้คำนึงถึงความเหมาะสม และกาลเทศะตามสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>19. การศึกษาไทยเปิดเสรี เป็นแบบปัจเจกเพื่อลดความตึงเครียดและคำนิยมของสังคม</p> <p>20. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่พัฒนาสังคมให้น่าอยู่ในทุกด้าน และทุกช่วงอายุ</p> <p>21. ต้องตอบสนองในสิ่งที่เรามีและปรับตัว ตอบสนองความเป็นชาติของไทย</p> <p>22. เอาการศึกษาไปอยู่ใกล้ชุมชน เอาโรงเรียนไปใกล้ชุมชน</p> <p>23. สร้างสังคมผสมผสาน (Integrated society)</p> <p>24. ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาต้องหมดไป</p> <p>25. recognize ให้คนในชุมชนเป็นครู</p> <p>26. ความเสมอภาคทางการศึกษา</p> <p>27. ส่งเสริมจริยธรรม / ความดี</p> <p>28. การเสริมภาษา</p>
<p><b>กลุ่มที่ 3 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีใหม่ที่พึงประสงค์</b></p>	<p>1. การศึกษาไทยในอนาคตเป็นการศึกษาที่สร้างโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับการพัฒนาของแต่ละบุคคล ใช้ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการจัดการศึกษา จัดการเรียนรู้ได้คุณภาพอย่างชาญฉลาด โดยคำนึงถึงความเหลื่อมล้ำทางโอกาสการศึกษา และสนองต่อความต้องการของบุคคลและสังคม</p> <p>2. การศึกษาส่งเสริมการนำความรู้ทางดิจิทัลมาบูรณาการในการพัฒนาผู้เรียน สร้างความสามารถในการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าสู่สังคมการทำงานได้อย่างมีคุณภาพ</p> <p>3. การศึกษาต้องเป็นในรูปแบบของโรงเรียนดิจิทัล ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในรายวิชาที่สนใจได้ สามารถสะสมหน่วยกิตและนำไปเทียบโอนเพื่อได้รับวุฒิ/ความรู้ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพ</p> <p>4. การศึกษาเป็นระบบสร้างบุคคลที่มีความสามารถรอบด้านในการใช้เทคโนโลยีที่พลิกผันเพื่อแก้ไขปัญหาที่เผชิญอย่างยั่งยืน เป็นทั้งนักคิดและนักปฏิบัติ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>5. การสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีและปรับตัวเข้าหาสังคมท่ามกลางเทคโนโลยี และใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ</p>

<b>ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์</b>	
	<p>6. การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาอัจฉริยะ พัฒนาคอนให้สามารถปรับตัวเข้ากับเศรษฐกิจดิจิทัล สนับสนุนการสร้างอาชีพและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอาชีพ</p> <p>7. การเรียนออนไลน์ จะต้องมีความปลอดภัย เพราะเด็กทุกคนมีพื้นฐานที่แตกต่างกัน ไม่สามารถที่จะนั่งอยู่คนเดียวได้ (จึงจะต้องมีคนคอยควบคุม ดูแล)</p> <p>8. ระบบการศึกษาไทยประสบความสำเร็จจากห้องเรียนควบคู่กับการเรียนออนไลน์มีสื่อการสอน แหล่งสืบค้นออนไลน์ที่น่าเสนอข้อมูลทันสมัย</p> <p>9. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงดิจิทัลเหล่านี้ก่อน แล้วค่อยหาความเชี่ยวชาญว่าตัวเองจะไปด้านไหน เป็นเรื่องแรกที่จะช่วยยกระดับตัวเอง</p> <p>10. การศึกษาไทยเป็นระบบการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะแนวคิดตามทันและนำหน้าเทคโนโลยี เน้นฝึกฝนทักษะการพัฒนาเทคโนโลยี</p> <p>11. การศึกษาไทยใช้ระบบการปฏิบัติการทดลอง ริเริ่มทำโครงการ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี</p> <p>12. การศึกษาไทยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์ควบคู่กับการสอนเพื่อพัฒนาคอนให้สามารถปรับตัวเข้ากับนวัตกรรม</p> <p>13. การศึกษาไทยสอนการใช้และการเป็นเจ้านายเทคโนโลยีเพื่อลดปัญหาการถูกแทนที่ในหน้าที่หรืออาชีพด้วยเทคโนโลยี</p> <p>14. การศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องตามหลักกฎหมายและหลักจริยธรรมคุณธรรม</p> <p>15. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีไปในทางที่เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต</p> <p>16. ไม่ควรเรียนออนไลน์ เพราะบางครอบครัวไม่มีอุปกรณ์ และไม่สามารถดูแลบุตรหลานได้ดี (ไม่มีเวลา)</p> <p>17. การนำความรู้ในห้องเรียน มาใช้ในการทำงาน ชีวิตจริง การเรียนเรื่อง matrix เกี่ยวกับการแต่งรูป</p> <p>18. การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาอัจฉริยะ เน้นศึกษาด้วยเทคโนโลยีและข้อมูลที่ทันสมัย</p> <p>19. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมองค์ความรู้และโอกาสในการพัฒนาตนเอง</p> <p>20. การศึกษาที่พัฒนาให้ผู้เรียนรู้ทันภัยอันตรายในอินเทอร์เน็ตและไซเบอร์ (Cyber)</p> <p>21. เรื่องของ Quantum Computing Genetics materials เข้ามาเกี่ยวข้อง</p> <p>22. เปิดกว้างทางเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างเท่าเทียมในทุกกระดับ</p> <p>23. ในทางกลับกัน เรียนที่บ้านก็มีข้อดี คือ ลดค่าใช้จ่ายการเดินทางลง</p> <p>24. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ (Technology Application)</p> <p>25. ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ ไม่เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>26. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเคารพกฎกติกาโลกไซเบอร์</p> <p>27. คนไทยสามารถจัดการความรู้ได้เอง ผ่านเทคโนโลยี</p> <p>28. สื่อมีผลอย่างมากในการสร้างการรับรู้ในวงกว้าง</p>
<p><b>กลุ่มที่ 4 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์</b></p>	<p>1. การศึกษาไทยส่งเสริมการต่อยอดนวัตกรรมและนำนวัตกรรมมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทท้องถิ่นที่ผ่านการพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะ ส่งเสริมทักษะที่เป็นที่ต้องการของภาคอุตสาหกรรมเพื่อสร้างโอกาสให้แรงงาน เพิ่มคุณภาพสินค้า ลดต้นทุน ดึงดูดการลงทุน</p> <p>2. การศึกษาเน้นให้ผู้เรียนได้ทราบถึงระบบเศรษฐกิจและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์และสามารถส่งเสริมเศรษฐกิจภายในประเทศได้ด้วยตัวผู้เรียนเอง</p> <p>3. วิสัยทัศน์ต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์การเกษตรไทยให้มีคุณภาพและราคาทัดเทียมกับตลาดโลก เพื่อเป็น 'อาหารโลก'</p>



<b>ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์</b>	
<b>เศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. การศึกษาไทยสอนการทำบัญชีเพื่อปลูกฝังทักษะการบริหารจัดการเงิน การออม และการวางแผนลงทุนเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพสามารถจัดการหนี้สิน</li> <li>5. การศึกษาเป็นระบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากแหล่งที่มาที่หลากหลาย ทั้งในและต่างประเทศเพื่อเข้าใจและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ</li> <li>6. การศึกษาส่งเสริมความร่วมมือกับสถานประกอบการ สร้างประสบการณ์นอกห้องเรียน ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาและมองภาพกว้างของเศรษฐกิจโลก</li> <li>7. การศึกษาไทยพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของผู้เรียนเพื่อปรับตัวรองรับการเปิดเสรีทางการค้าที่ส่งผลให้อัตราการแข่งขันสูง</li> <li>8. สถานประกอบการต้องมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ทั้งทางตรง คือ ทำโรงเรียนเอง หรือการไปมีส่วนร่วม เช่น การทำหลักสูตรทวิภาคี</li> <li>9. การศึกษาไทยส่งเสริมสมรรถนะที่หลากหลาย และส่งเสริมการบูรณาการข้ามสาขารายวิชาเพื่อสร้างนวัตกรรมที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ</li> <li>10. การศึกษาไทยเป็นระบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและสร้างมูลค่าให้กับผลผลิตที่เหลือทิ้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลผลิตในชุมชน</li> <li>11. การศึกษาไทยเน้นการให้ความรู้ด้านพลังงานทดแทน พลังงานสะอาดในอุตสาหกรรมและกระบวนการการผลิต การขนส่ง</li> <li>12. การศึกษาเตรียมพร้อมผู้เรียนให้รับมือการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว คำนี้ถึงหลักการโลกเศรษฐกิจ</li> <li>13. การศึกษาไทยเน้นการสอนตรรกะ และกลไกตลาด ส่งเสริมการลงทุนในตลาดหุ้น ทอง bitcoin ฯลฯ</li> <li>14. พัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดรวบยอด เพื่อปรับตัวต่อระบบเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงด้านอื่น ๆ</li> <li>15. การศึกษาสร้างความเข้าใจเรื่องหลักการ กระบวนการ ผลกระทบของการเปิดการค้าเสรีและบริการ</li> <li>16. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาคุณภาพคนให้มีความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)</li> <li>17 การศึกษาไทยสนับสนุนการสร้างธุรกิจ SME เน้นให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้สู่ธุรกิจได้จริง</li> <li>18. การศึกษาต้องเอื้อต่อการออกแบบอาชีพที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและอยู่ได้อย่างยั่งยืน</li> <li>19. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่สามารถทำให้คนพัฒนาอาชีพและพัฒนาเศรษฐกิจ</li> <li>20. สามารถบูรณาการทักษะและความรู้เพื่อตอบสนองลักษณะอาชีพที่เปลี่ยนไป</li> <li>21. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการขับเคลื่อนธุรกิจต่าง ๆ</li> <li>22. อาชีพต้องเน้นคุณภาพ (Quality) เอาจริงเอาจังในการวัดประเมิน</li> <li>23. ส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจยั่งยืน (Sustainable economy)</li> <li>24. ส่งเสริมแนวคิดธุรกิจใหม่ที่แก้ปัญหาสังคม (Startup)</li> <li>25. การทำหลักสูตรต้องตอบโจทย์ของตลาดแรงงาน</li> <li>26. สนับสนุนการผลิตคนอาชีพ</li> </ol>
<b>กลุ่มที่ 5 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งนวัตกรรมใหม่ที่พึงประสงค์</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การสร้างคนไทยรุ่นใหม่ที่เป็นผู้ประกอบการเศรษฐกิจสีเขียว บนฐานความรู้เทคโนโลยีนวัตกรรมสมัยใหม่ ต่อยอดจากพื้นฐานการเป็นประเทศเกษตรกรรม เพื่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมทางการเกษตร และการท่องเที่ยว</li> <li>2. ควรเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่ที่บ้าน ให้ความสำคัญตั้งแต่กระบวนการแยกขยะ แต่เมื่อเข้ามาอยู่ในระบบของสังคมทำให้เขาใช้ชีวิตได้ยากขึ้น เพราะต้องไหลไปตามกระแสสังคม</li> <li>3. การศึกษาเน้นให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการรักษาสีน้ำจืดลุ่มทั้งมลพิษทางน้ำ เช่น ไม่ปล่อยของเสียทำลายน้ำ มลพิษทางอากาศ การทิ้งขยะในที่สาธารณะและการทำลายป่าไม้</li> </ol>

<b>ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์</b>	
	<p>4. การศึกษาไทยปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมและส่วนรวม สร้างให้ผู้เรียนมีจิตอาสา อนุรักษ์ธรรมชาติ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>5. การศึกษาเป็นระบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากแหล่งที่มาที่หลากหลาย ทั้งในและต่างประเทศเพื่อเข้าใจและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีความสำคัญกับเศรษฐกิจสีเขียว</p> <p>6. การศึกษาไทยเน้นการค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการทำลายสิ่งแวดล้อมหรือทดแทนกรรมวิธีการทำลายสิ่งแวดล้อม</p> <p>7. การศึกษาแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างตัวผู้เรียนกับปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้บริบทของโรงเรียนหรือชุมชนเป็นห้องเรียน</p> <p>8. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่พัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมมีความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม</p> <p>9. การศึกษาไทยเน้นการให้ความรู้ในภาวะฉุกเฉินเมื่อเกิดภัยธรรมชาติเพื่อลดความเสียหายที่เกิดต่อชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>10. การศึกษาส่งเสริมการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สร้างจิตสำนึกในการเห็นคุณค่าและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p> <p>11. จัดประสบการณ์ (Environmental experience) เพื่อส่งเสริมให้คนเข้าใจและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชน</p> <p>12. การศึกษาส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดคุณค่ามากที่สุดและทำลายสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด</p> <p>13. การศึกษาผลักดันแนวคิดการบริโภคสินค้าสีเขียวและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>14. การศึกษาไทยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมไปพัฒนาชุมชนของตน</p> <p>15. การศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงหน้าที่ของตนเองในการรักษาธรรมชาติ</p> <p>16. ส่งเสริมความตระหนักรู้ทางธรรมชาติ (Environmental awareness)</p>
<p><b>กลุ่มที่ 6 ระบบการศึกษาไทยมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์การเมืองใหม่ที่พึงประสงค์</b></p>	<p>1. การศึกษาไทยต้องสอดแทรกแนวคิดการปกครองที่มีคุณค่าในการจัดการศึกษาและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกระบวนการประชาธิปไตย สร้างพลเมืองที่มีคุณภาพเพื่อเติมเต็มสังคม</p> <p>2. การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ปัญหา ผลกระทบระยะสั้นและระยะยาวเพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมทางความคิดเห็นของประชาชนต่อการเมือง</p> <p>3. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่ทำให้การเมืองเป็นระบอบที่มีคุณธรรมจริยธรรมน้อยที่สุด และให้ทราบถึงวิธีการแก้ปัญหาอย่างถูกต้องเหมาะสมต่อสถานการณ์บ้านเมือง</p> <p>4. การศึกษาเป็นระบบที่ส่งเสริมพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับปัจเจกบุคคล สร้างนิสัยการแยกขยะ มีจิตสำนึกในการใช้พื้นที่สาธารณะ</p> <p>5. การศึกษาเน้นให้วิเคราะห์ตีความแก้ปัญหาให้ผู้เรียนได้พบสิ่งต่าง ๆ เช่นสิทธิที่จะมีชีวิต ความเป็นธรรม ความยุติธรรม และให้เกิดความขัดแย้ง</p> <p>6. การศึกษาไทยเป็นระบบจำลองสังคมประชาธิปไตยในห้องเรียน เปิดกว้างทางความคิดเห็น เพื่อพัฒนาคนให้กล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์</p> <p>7. การศึกษาเปิดโลกทัศน์ด้านการเมืองให้แก่ประชาชน ให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการเมืองของต่างประเทศเพื่อศึกษาปัญหาและผลกระทบ</p> <p>8. การศึกษาไทยเน้นฝึกฝนทักษะประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาชนให้ความรู้ในบทบาทหน้าที่รวมถึงสิทธิเสรีภาพแก่ประชาชน</p> <p>9. การศึกษาเพิ่มการมีส่วนร่วมทางการเมือง เรียนรู้จากการเมืองจริง เปรียบเทียบกับการเมืองต่างประเทศ ส่งเสริมความเป็นธรรมในสังคม</p>

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	
	<p>10. การศึกษาปลูกฝังความเป็นพลเมืองคุณภาพให้แก่ผู้เรียน เตรียมผู้เรียนให้สามารถเข้าใจและดำรงชีวิตอยู่ในสถานการณ์การเมืองที่ผันแปรได้</p> <p>11. การเรียนรู้ที่สอนให้เด็กยอมรับและรับฟังความคิดเห็น ความแตกต่าง เคารพในสิทธิของทุกคน เพื่อเป็นพื้นฐานของทุกเรื่อง</p> <p>12. การศึกษาพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพและมีคุณธรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพการเมืองให้โปร่งใสและสุจริต</p> <p>13. การศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการปกครอง การตรวจสอบ การพัฒนา</p> <p>14. การศึกษาที่ส่งเสริมให้เกิดการเคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น เพื่อการอยู่ร่วมกัน และต้องอยู่ให้ได้</p> <p>15. การศึกษาไทยเป็นการศึกษาที่พัฒนาทางการเมืองให้เกิดความเสมอภาคในระบอบประชาธิปไตย</p> <p>16. การศึกษาเป็นระบบที่แสดงให้เห็นรูปแบบและวิธีการมีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างสร้างสรรค์</p> <p>17. การศึกษาเป็นระบบที่สร้างความตระหนักถึงบทบาทและหน้าที่ทางการเมืองของผู้เรียน</p> <p>18. การศึกษาเพื่อจิตสำนึกจริยธรรมในการเข้าถึงการเมืองไม่เอาเปรียบคดโกงประชาชน</p> <p>19. สนับสนุนการจัดการปกครองแบบกระจายอำนาจ (Decentralizing governance)</p> <p>20. การศึกษาไทยเป็นระบบในการพัฒนาคุณภาพคนให้เป็นพลเมืองดี (Good citizen)</p> <p>21. การศึกษาปลูกฝังความรับผิดชอบและความเคารพที่มีต่อตนเองและผู้อื่น</p> <p>22. ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่มีส่วนร่วม โปร่งใส และเคารพซึ่งกันและกัน</p> <p>23. ส่งเสริมความเท่าเทียมทางการเมือง (Political egalitarianism)</p>

จากผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์ สามารถสรุปเป็น (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยปี 2040 คือ “ระบบการศึกษาไทย ความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง ในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้มีชีวิตที่มีคุณค่า มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์สังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมืองใหม่ที่พึงประสงค์”

### 1.3.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 จากการศึกษาสนทนากลุ่ม

จากผลการ (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 จากนั้น นำผลที่ได้ใช้ในการประกอบการสนทนากลุ่มโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถสรุปผลการประเมินความเหมาะสมได้ ดังนี้

**ตารางที่ 4.7** ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040

(ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
	เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
ระบบการศึกษาไทย มีความเป็นผู้นำในการพัฒนาคนที่มีคุณภาพสูง ในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้มีชีวิตที่มีคุณค่า มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์สังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมืองใหม่ที่พึงประสงค์	12 (70.59)	5 (29.41)

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินความเหมาะสมจากการสนทนากลุ่ม คือ ควรปรับวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 เป็น “ระบบการศึกษาไทย เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า สามารถสร้างสรรค์สังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์”

#### 1.4 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์

วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์ คือ “ระบบการศึกษาไทย เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า สามารถสร้างสรรค์สังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์”

คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ 1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities) 2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities) 3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities) 4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities) 5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities) และ 6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities) มีรายละเอียด ดังนี้

**1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 5 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

1.1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.1.1) มีความฉลาดรู้ในการสื่อสารภาษาไทยและอังกฤษ การคิดคำนวณ และการจินตนาการ 1.1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต 1.1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง 1.1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และ 1.1.5) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skill)

1.2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ ทำอย่างมีความสุขและมีคุณค่า (Passion) 1.2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ และมีคุณค่า (Mission) 1.2.3) สามารถสร้าง

คุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation) 1.2.4) สามารถออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า และวางแผนเส้นทางเพื่อไปสู่ การได้ทำในสิ่งที่รักได้ดั่งอย่างมืออาชีพ (Profession) และ 1.2.5) มีความฉับไวในการตอบสนองการ เปลี่ยนแปลง (Agility)

1.3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make The Future) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล 1.3.2) สามารถสื่อสารให้วิสัยทัศน์ร่วม และสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี 1.3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) และมองออกนอก (Outward Mindset) 1.3.4) มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์ 1.3.5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย และ 1.3.6) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน

1.4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล 1.4.2) กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง 1.4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคมโลก 1.4.4) เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม และ 1.4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง รู้หน้าที่และ เคารพสิทธิของผู้อื่น

1.5) ผู้มีสุขภาพกายและใจที่ดี (Well-Being Person) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์ การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.5.1) มีความฉลาดรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) 1.5.2) มี สุขภาวะทางใจที่ดี และ 1.5.3) มีสุขภาพทางกายที่ดี

**2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

2.1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 2.1.1) เป็นผู้ตระหนักรู้ในตนเอง ผู้อื่น และมีมารยาททางสังคม 2.1.2) มีความฉลาดรู้ทางอารมณ์ และสัมพันธ์ภาพที่ดี และ 2.1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทยและวัฒนธรรมอันเป็นสากล

2.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 2.2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมจากความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ธรรมชาติของโลก ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และสากล เพื่อ ความยั่งยืนตามยุคสมัย และ 2.2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post Innovation Society)

2.3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social Justice Leader) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ จำนวน 4 ตัวชี้วัด ได้แก่ 2.3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม 2.3.2) เป็นผู้นำในการสร้าง

สังคมเสมอภาค และเป็นธรรม 2.3.3) เป็นผู้มีจิตสาธารณะ เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ และ 2.3.4) สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม

**3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

3.1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 3.1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) 3.1.2) มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy) 3.1.3) สามารถใช้ดิจิทัลในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ 3.1.4) มีความรู้ทางเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน 3.1.5) สามารถใช้เทคโนโลยีที่ป้องกัน และแก้ไขปัญหาภัยพิบัติ และ 3.1.6) สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์

3.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 3.2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3.2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ และ 3.2.3) มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสีเขียว

**4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 4 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

4.1) ผู้สร้างสรรคงานและอาชีพ (Career And Job Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.1.1) มีทักษะการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ 4.1.2) มีทักษะการสร้างสรรคงาน หรืออาชีพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และ 4.1.3) มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และเศรษฐกิจ

4.2) ผู้สร้างสรรคนวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial And Business Innovation Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.2.1) มีทักษะสร้างสรรคนวัตกรรมการเกษตรตามบริบท 4.2.2) มีทักษะสร้างสรรคนวัตกรรมอุตสาหกรรมตามบริบท และ 4.2.3) มีทักษะสร้างสรรคนวัตกรรมธุรกิจตามบริบท

4.3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล 4.3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี และโลกาภิวัตน์ (Trade And Globalization) และ 4.3.3) มีทักษะสร้างสรรคเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม

4.4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative And Entrepreneurial Leader) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.4.1) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็นฐาน และ 4.4.2) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

**5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

5.1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 5.1.1) ตระหนักรู้ถึงคุณค่า ข้อจำกัด และร่วมกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติ 5.1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ 5.1.3) มีกรอบความคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 5.1.4) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 5.1.5) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5.2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 5.2.1) มีทักษะการแก้ไขปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และ 5.2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

6.1) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 6.1.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ 6.1.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ และ 6.1.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศอย่างมีอิสระโดยปราศจากการแทรกแซง

6.2) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 6.2.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ และ 6.2.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม

6.3) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 6.3.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และ 6.3.2) มีค่านิยมการเมืองคุณภาพที่ยอมรับในคุณค่าของปัจเจกบุคคล

## ตอนที่ 2 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ในปี 2040

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 30 คน ผู้ประเมินความเหมาะสมทั้งหมด 17 คน และการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา รวม 7 แห่ง แบ่งผลการนำเสนอออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

### 2.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล

2.2 ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

2.3 ผลการ (ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

2.4 ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา

2.4.1) ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาเชิงปริมาณ

2.4.2) ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาเชิงคุณภาพ

2.5 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากการสนทนากลุ่ม

2.6 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์

มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วยผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลกรณีศึกษา และผู้ให้ข้อมูลการประเมินความเหมาะสม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.8



ตารางที่ 4.8 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ที่	ขั้นตอนการวิจัย กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์		ผู้ให้ข้อมูลกรณีศึกษา		ผู้ให้ข้อมูลการประเมิน ความเหมาะสม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ผู้ทรงคุณวุฒิ						
1.1	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา	5	45.45	-	-	6	100.00
1.2	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคม	1	9.09	-	-	-	-
1.3	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยี	2	18.18	-	-	-	-
1.4	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเศรษฐกิจ	1	9.09	-	-	-	-
1.5	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม	1	9.09	-	-	-	-
1.6	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเมือง	1	9.09	-	-	-	-
	รวม	11	100.00	-	-	6	100.00
2	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย						
2.1	ผู้บริหารและครู	7	36.84	-	-	7	63.64
2.2	ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ	3	15.79	-	-	4	36.36
2.3	พ่อแม่-ผู้ปกครอง	5	26.32	-	-	-	-
2.4	ผู้เรียน	4	21.05	-	-	-	-
	รวม	19	100.00	-	-	11	100.00
3	สถานศึกษา						
3.1	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน	-	-	4	57.14	-	-
3.2	สถานศึกษาอาชีวศึกษา	-	-	3	42.86	-	-
	รวม	-	-	7	100.00	-	-
	รวมทั้งสิ้น	30	100.00	7	100.00	17	100.00

จากตารางที่ 4.8 แสดงสถานภาพของผู้ให้ข้อมูลระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 โดยการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จำนวน 30 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 11 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 19 คน ผู้ให้ข้อมูลกรณีศึกษาที่เป็นสถานศึกษา รวมจำนวน 7 แห่ง เป็นสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 4 แห่ง และสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา จำนวน 3 แห่ง และผู้ทรงคุณวุฒิจากการสนทนากลุ่มในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 รวมจำนวน 17 คน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 11 คน

## 2.2 ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040

### ตารางที่ 4.9 ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของ โลกอนาคตในปี 2040

ที่	กลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		
		1. รูปแบบการเรียนรู้	2. ทรัพยากรการเรียนรู้	3. การประเมินการเรียนรู้
1	ผู้ทรงคุณวุฒิ			
1.1	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการศึกษา	1. การจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่างสถานศึกษากับภาคธุรกิจ โดยเรียนรู้โดยตรงจากเจ้าของ อาชีพ ซึ่งรวมถึงการศึกษา วัฒนธรรมองค์กร (f=6) 2. การเรียนรู้ฐานสมรรถนะ (f=3) 3. การเรียนรู้รายบุคคล (f=3) 4. การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือ กระทำ การทำซ้ำจนเกิดความ ชำนาญ (f=2) 5. การเรียนรู้ตามความชอบ/รัก (f=2) 6. การเรียนรู้เป็นโมดูล/หลักสูตร ระยะสั้น (f=2) 7. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ จริง (f=2) 8. การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางอย่างแท้จริง (f=2) 9. เรียนรู้ตามความเร็วในการ เรียนรู้รายบุคคล (f=1) 10. การเรียนรู้แบบลงมือทำ (f=1) 11. การเรียนแบบ Credit Banking ที่สามารถสะสม ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ได้ หลายแบบ (f=1) 12. ห้องเรียนกลับด้าน (f=1) 13. การเรียนรู้โดยใช้ความคิด สร้างสรรค์ (f=1)	1. ภาคส่วนธุรกิจ สังคม และ สื่อสารมวลชน (f=3) 2. สถาบันการศึกษาดิจิทัล (f=2) 3. ครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่มีคุณภาพ (f=2) 4. ทรัพยากรแบบไร้ขีดจำกัด (Infinity) (f=1) 5. เทคโนโลยีทางการศึกษา (f=1) 6. ศูนย์ความเป็นเลิศ (f=1) 7. การโค้ชทางไกลผ่านระบบ VDO Conference (f=1) 8. Connected Campus ที่ เชื่อมโยง สถานศึกษา-สถาน ประกอบการ-มหาวิทยาลัย (f=1) 9. หน่วยงานเทียบโอนคุณวุฒิที่มี เกณฑ์ยืดหยุ่น (f=1) 10. ตารางเรียนแบบยืดหยุ่น (f=1) 11. ศูนย์การเรียนรู้ (f=1) 12. ครูที่เป็นผู้อำนวยการความ สะดวกในการเรียนรู้(f=1)	1. การประเมินตามมาตรฐาน อาชีพ (f=3) 2. การประเมินผู้เรียนรายบุคคล ด้วยเกณฑ์ที่แตกต่างกัน รายบุคคล (f=2) 3. การประเมินตามสภาพจริง (f=1) 4. การประเมินเพื่อพัฒนา (f=1)

ที่	กลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		
		1. รูปแบบการเรียนรู้	2. ทรัพยากรการเรียนรู้	3. การประเมินการเรียนรู้
		14. การเรียนรู้ และค้นคว้าด้วยตนเอง (f=1) 15. การเรียนรู้แบบบูรณาการ สาระ (f=1) 16. การเรียนรู้ที่ยึดกับมาตรฐาน ของอาชีพ (f=1)		
1.2	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสังคม	1. การสร้างโอกาสเรียนรู้อย่าง เพิ่มศักยภาพ ในด้านที่ตนเอง สนใจแบบผสมผสาน (f=1) 2. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ จริง (f=1) 3. การเรียนรู้ในห้องเรียนเพียง 50% (f=1) 4. การเรียนรู้ที่เน้นการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้เรียนกับ ผู้เรียน และครูกับผู้เรียน หรือครู กับครู (f=1) 5. การประยุกต์ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงในการเรียนรู้ (f=1)	1. ทรัพยากรแบบไร้ขีดจำกัด (f=1) 2. เทคโนโลยีทางการศึกษา (f=2)	1. การประเมินด้วยข้อสอบ อัตนัย (f=1)
1.3	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้าน เทคโนโลยี	1. การเรียนรู้รายบุคคล ที่มี ความหลากหลายของรูปแบบ การเรียนรู้ (f=3) 2. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ จริง หรือประสบการณ์จริง (f=2) 3. การเรียนรู้ตามความเร็วใน การเรียนรู้รายบุคคล (f=1) 4. การเรียนรู้ตามความชอบ/รัก (f=1) 5. เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่าง แท้จริง (f=1) 6. ห้องเรียนกลับด้าน (f=1) 7. การเรียนรู้ที่ได้มีส่วนร่วม มากขึ้น เป็นพาร์ทเนอร์ระหว่าง เด็กกับครู เด็ก ครู ผู้ปกครอง (f=1) 8. การเรียนเป็นทีม (f=1)	1. สถาบันการศึกษาดิจิทัล (Digital College) (f=1) 2. เทคโนโลยีทางการศึกษา (f=1) 3. ครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่เป็น Co-learner และเป็นผู้ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (f=1) 4. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ (f=1) 5. ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการ เรียนรู้ (f=1) 6. เทคโนโลยีเสมือนเพื่อการ เรียนรู้ (f=1)	1. การประเมินผู้เรียนรายบุคคล (f=1) 2. การประเมินการเรียนรู้ของ ผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่าง แท้จริง ผ่านการเก็บร่องรอย ดิจิทัล (f=1)

ที่	กลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		
		1. รูปแบบการเรียนรู้	2. ทรัพยากรการเรียนรู้	3. การประเมินการเรียนรู้
		9. การเรียนรู้ที่เด็กสามารถ เชื่อมต่อ สร้างหุ่นยนต์ (f=1) 10. การเรียนรู้ผ่านการ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (f=1) 11. การเรียนรู้โดยใช้การทำงาน เป็นฐาน (f=1) 12. การเรียนรู้ที่เน้นการแสดง ความคิดเห็น (f=1)		
1.4	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเศรษฐกิจ	1. การเรียนรู้ที่นำกิจกรรมนอก หลักสูตร มาเป็นกิจกรรมใน หลักสูตร (f=1) 2. การเรียนรู้ที่มีหลากหลายวิธี มากขึ้น โดยที่ผู้เรียนสามารถ เลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ ตนเอง (f=1) 3. การเรียนเรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์ (f=1) 4. การเรียนรู้ที่สถาบัน การศึกษาร่วมมือกับสถาน ประกอบการ (f=1) 5. การเรียนรู้ที่ทันต่อการ เปลี่ยนแปลง (f=1) 6. การเรียนแบบสะสม Credit Banking (f=1) 7. การเรียนเป็น Module (f=1) 8. การเรียนเป็นกลุ่มย่อย (f=1)	1. ครูที่เป็นผู้อำนวยการความสะดวก (f=1) 2. ครู อาจารย์ที่มีการปรับปรุง พัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา (f=1) 3. สถานประกอบการ (f=1) 4. วัสดุอุปกรณ์ที่เพียงพอ (f=1)	1. การวัดประเมินแบบรายบุคคล (f=1) 2. การประเมินการสะสม Credit ตามความสนใจ และความเร็วใน การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (f=1) 3. การประเมินฐานสมรรถนะ (f=1) 4. การประเมินเป็น Module (f=1)
1.5	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้าน สิ่งแวดล้อม	1. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (f=1) 2. การเรียนรู้บูรณาการ (f=1)	-	-
1.6	ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการเมือง	1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ ตรง เข้าไปสัมผัสการเมืองจริง (f=1) 2. การเรียนรู้จากหลากหลาย แหล่งเรียนรู้จากในและ ต่างประเทศ และจากหลาย แหล่งข่าว (f=1)	1. ผู้มีความรู้ด้านการเมือง เช่น นักการเมืองท้องถิ่น (f=1)	-

ที่	กลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		
		1. รูปแบบการเรียนรู้	2. ทรัพยากรการเรียนรู้	3. การประเมินการเรียนรู้
2	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย			
2.1	ผู้บริหารและ ครู	<p>1. การเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อ ความถนัดของผู้เรียน โดยมีการ สร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ให้ ผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ได้อย่างต่อเนื่องตามความ แตกต่างระหว่างบุคคล (f=5)</p> <p>2. การเรียนรู้ที่เน้นการลงมือ ปฏิบัติ (f=5)</p> <p>3. การเรียนรู้แบบทวิภาคี ที่เน้น การปฏิบัติงานจริงในสถาน ประกอบการ (f=3)</p> <p>4. การเรียนรู้ที่เน้นความ สร้างสรรค์ และการคิดเชิง ออกแบบ (f=3)</p> <p>5. การเรียนรู้ที่เน้นการตั้งคำถาม ที่มีบรรยากาศแบบ ประชาธิปไตย (f=2)</p> <p>6. การเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ เชื่อมโยงสู่สถานประกอบการ และธุรกิจ ได้เรียนรู้เหมือนโลก เสมือนจริง แต่เกิดขึ้นภายใน โรงเรียน (f=2)</p> <p>7. การเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ และ ทุกเวลา ผ่านการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี (f=2)</p> <p>8. การเรียนรู้ที่มีชุมชน และภาค ส่วนเป็นฐาน (f=2)</p> <p>9. การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถ ออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (f=1)</p> <p>10. การเรียนรู้เชิงสาธิต (f=1)</p> <p>11. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเวที ประกวดนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ (f=1)</p> <p>12. การเรียนรู้เชิงการคิดและ พัฒนา (f=1)</p>	<p>1. ภาคอุตสาหกรรม สถาน ประกอบการ (f=6)</p> <p>2. ครูที่มีบทบาท วิจัยสอน วิจัยคิด ที่ยอมรับรับการเปลี่ยนแปลง สามารถสร้าง และพัฒนา เครื่องมือ (f=3)</p> <p>3. ระบบครูที่ปรึกษาเพื่อให้ คำปรึกษาปัญหาการเรียนและ การดำเนินชีวิต (f=2)</p> <p>4. เทคโนโลยีดิจิทัลทาง การศึกษา (f=2)</p> <p>5. ภาคชุมชน (f=2)</p> <p>6. เครือข่ายอาชีพระดับภาค และประเทศ (f=1)</p> <p>7. ห้องฝึกปฏิบัติการ (f=1)</p> <p>8. ผู้เชี่ยวชาญ (f=2)</p> <p>9. ห้องเรียนเสมือนจริง (f=1)</p> <p>10. หลักสูตรที่ทันสมัย (f=1)</p> <p>11. ระบบ AI ที่ช่วยจัดการข้อมูล สารสนเทศ (f=1)</p>	<p>1. การประเมินการเรียนรู้โดย ภาคอุตสาหกรรม หรือสถาน ประกอบการ (f=4)</p> <p>2. การประเมินตนเองและ ประเมินเพื่อน (f=3)</p> <p>3. การประเมินการเรียนรู้โดย ภาคชุมชน (f=2)</p> <p>4. การประเมินผลงานการ สร้างสรรค์ต่อยอดนวัตกรรม พาณิชย์ (f=2)</p> <p>5. การประเมินจากผลงาน (f=1)</p> <p>6. การประเมินการมีส่วนร่วมใน การตัดสินใจและดำเนินการ (f= 1)</p> <p>7. การประเมินระยะยาว (f=1)</p> <p>8. การประเมินสมรรถนะ (f=1)</p> <p>9. การวัดและประเมินผลที่ ยืดหยุ่น และเปิดกว้าง (f=1)</p> <p>10. การประเมินด้วยการสะท้อน คิดเชิงสร้างสรรค์ (f=1)</p>

ที่	กลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		
		1. รูปแบบการเรียนรู้	2. ทรัพยากรการเรียนรู้	3. การประเมินการเรียนรู้
		13. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมจิตอาสาช่วยเหลือผู้อื่น (f=1) 14. การเรียนรู้ผ่านการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ (f=1) 15. การเรียนรู้ที่ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นฐาน (f=1) 16. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (f=1) 17. การเรียนรู้แบบ Open approach การหาคำตอบด้วยวิธีแบบเปิด (f=1)		
2.2	ผู้ประกอบการ ภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ	1. การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง (f=4) 2. การเรียนรู้ผ่านศึกษาดูงาน ณ แหล่งเรียนรู้ (f=4) 3. การเรียนรู้โดยใช้การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก หรือการวิเคราะห์ตลาด (f=3) 4. การเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (f=3) 5. การเรียนรู้ผ่านกรณีตัวอย่างที่ดี (f=2) 6. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (f=3) 7. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (f=3) 8. การเรียนรู้เชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบ (f=2) 9. การเรียนรู้เชิงบูรณาการข้ามสาขาวิชา (f=2) 10. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมกลุ่มหรือการระดมสมอง (f=2) 11. การเรียนรู้ผ่านการสำรวจ (f=1) 12. การเรียนรู้การอนุรักษ์ธรรมชาติ (f=1)	1. ชุมชน (f=6) 2. ผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาโครงการงาน (f=3) 3. สถานประกอบการ (f=3) 4. สิ่งแวดล้อม หรือ ทรัพยากรธรรมชาติ (f=2) 5. สถานการณ์จริง (f=2) 6. เทคโนโลยีส่งเสริมงานประดิษฐ์ (f=1) 7. สื่อสาธารณะ เช่น รายการข่าว ละคร (f=1) 8. สังคมออนไลน์จริง (f=1) 9. อินเทอร์เน็ต (f=1) 10. บุคคลต้นแบบ (f=1)	1. การประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์ (f=1) 2. การประเมินตนเองและเพื่อนร่วมชั้น (f=1) 3. การประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (f=1) 4. การประเมินโครงการสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (f=1) 5. การประเมินความรู้และเจตคติความเป็นประชาธิปไตย (f=1)

ที่	กลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		
		1. รูปแบบการเรียนรู้	2. ทรัพยากรการเรียนรู้	3. การประเมินการเรียนรู้
		13. การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง (f=1) 14. การเรียนรู้ผ่านโครงการงานเพื่อพัฒนาชุมชน (f=1) 15. การเรียนรู้ผ่านโครงการงานการประดิษฐ์ (f=1) 16. การเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ (f=1) 17. การเรียนรู้แบบค้นพบ (f=1) 18. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (f=1) 19. การคิดต่อยอดเพิ่มมูลค่าสินค้า (f=1) 20. การเรียนรู้ที่เน้นการออกแบบการแก้ไขปัญหาสังคม (f=1)		
2.3	พ่อแม่- ผู้ปกครอง	1. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้สร้างความรู้ได้ด้วยตนเองมากขึ้น เน้นการมีส่วนร่วม และการแสดงความคิดเห็น (f=3) 2. รูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงผู้เรียนได้ทุกคน (f=2) 3. การเรียนรู้ที่ผลักดันกระบวนการคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์ (f=1) 4. การเรียนรู้ที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชื่อมโยงในทุกภูมิภาค ในเรื่องสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ (f=1) 5. การเรียนรู้ผ่านการจำลองสังคมต้นแบบในโรงเรียนที่ใกล้เคียงกับสภาพจริงในสังคม เช่น เรื่องของทรงผม ให้เจอผลกระทบโดยตรง จะได้เรียนรู้การแก้ปัญหาและจัดการการกับปัญหาด้วยตนเอง (f=1) 6. การเรียนรู้ที่ไม่เน้นการท่องจำ (f=1)	1. ครูที่มีคุณภาพ (f=2) 2. ผู้ปกครองที่มีส่วนช่วยในการชี้แนะให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพ (f=2)	1. การประเมินผลที่เน้นจริยธรรม ความดี (f=1)

ที่	กลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		
		1. รูปแบบการเรียนรู้	2. ทรัพยากรการเรียนรู้	3. การประเมินการเรียนรู้
		<p>7. การเรียนรู้ที่มุ่งสร้างคุณลักษณะของคนในอนาคต (f=1)</p> <p>8. การพัฒนาด้านภาษาโดยให้เขาเรียนโดยธรรมชาติเขาเห็นความสำคัญก็จะเรียนรู้เอง โดยไม่ต้องบังคับ (f=1)</p> <p>9. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (f=1)</p> <p>10. การลงมือปฏิบัติจริง สัมผัสกับวิถีชีวิตจริง (f=1)</p> <p>11. การเรียนรู้ผ่านสังคมประชาธิปไตยภายในโรงเรียน (f=1)</p> <p>12. การเรียนรู้ที่เน้นทักษะทางกาย ทางอารมณ์/จิตใจ (ทำ ความรู้จักกับอารมณ์) กระบวนการทางกาย และสามารถที่จะจัดการกับสถานการณ์ได้ (f=1)</p>		
2.4	ผู้เรียน	<p>1. การจัดการเรียนรู้ที่ยืดความ ต้องการของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ ให้ผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่รัก/ชอบ (f=2)</p> <p>2. การเรียนรู้เพื่อการค้นหาตัวตนของตัวเอง (f=2)</p> <p>3. การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถเลือกวิชาเลือกที่จะลงได้ด้วยตนเองตามความสนใจหรือความถนัด และมีวิชาเอกหรือวิชาหลักเพิ่มอีกไม่มากนัก เพื่อให้ผู้เรียนได้มีเวลาตามหา passion ในการใช้ชีวิตของตนเอง (f=2)</p> <p>4. การเรียนรู้ที่ปลูกจิตสำนึก ทั้งเด็ก เยาวชน และประชาชน (f=1)</p>	<p>1. ควรมีการสนับสนุนด้าน ทรัพยากรทางเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น (f=1)</p> <p>2. แหล่งสืบค้น ข้อมูล ข่าวสาร บนโลกอินเทอร์เน็ต (f=1)</p>	<p>1. การตัดสินเกรด ควรเปลี่ยนเป็น ผ่านหรือไม่ผ่านแทน เพื่อลดการแข่งขัน การยึดติดกับเกรดหรือการตัดสินผู้เรียนจากตัวเลขของเกรดเฉลี่ย (f=1)</p> <p>2. การวัดประเมินผลตรงจุดกับสิ่งที่เรียน (f=1)</p>



ที่	กลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		
		1. รูปแบบการเรียนรู้	2. ทรัพยากรการเรียนรู้	3. การประเมินการเรียนรู้
		5. การเรียนรู้เพื่ออนาคตที่เรียนแล้วต้องได้ใช้ในอนาคต (f=1) 6. การเรียนรู้ที่เพิ่มวิชาที่สอนเกี่ยวกับกระบวนการการทำงาน (f=1) 7. การเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง เช่น ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเงินส่วนบุคคล หรือความรู้พื้นฐานด้านการเงิน วิชาที่สอนให้ผู้เรียนรู้จักการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ (f=1) 8. ระบบการเรียนที่สอดคล้องกับการวัดประเมินผล (f=1) 9. การเรียนรวมสายวิทย์คณิตและศิลป์ (f=1) 10. การเรียนรู้ที่ครุมีเวลาพูดคุยกับผู้เรียนมากยิ่งขึ้นเพื่อช่วยลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนและครูลง (f=1)		

จากตารางที่ 4.9 ผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถสรุปผลการสัมภาษณ์ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ตามกรอบการสัมภาษณ์ 3 ประเด็น ดังนี้

**1) รูปแบบการเรียนรู้** ประกอบด้วย 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning) กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy) กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning) และกลุ่มที่ 5 การเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)

**2) ทรัพยากรการเรียนรู้** ประกอบด้วย 11 ประเภท คือ 11 ประเภท ดังนี้ 1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on

Learning Space) 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space) 8) แหล่งเรียนรู้นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) และ 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)

3) การประเมินการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 วิธี คือ 1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative Feedback) 4) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 5) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 6) การประเมินผลงาน (Performance-Based Assessment) และ 7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)

### 2.3 ผลการ (ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ผลการ (ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วย (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ (ร่าง) ทรัพยากรการเรียนรู้ และ (ร่าง) การประเมินการเรียนรู้ มีรายละเอียด ดังนี้

#### ตารางที่ 4.10 ผลการ (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	ชื่อกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้	รูปแบบการเรียนรู้
1. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (f=4)	กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning)	1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)
2. การเรียนรู้เป็นโมดูล/หลักสูตรระยะสั้น (f=3)		1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)
3. การเรียนรู้ที่เน้นการแสดงความคิดเห็น เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้เรียนกับผู้เรียน และครูกับผู้เรียน หรือครูกับครู (f=3)		1.3) การเรียนรู้วงจรถ้าสาม (Triple loop learning)
4. การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง (f=3)		1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning)
5. การเรียนรู้แบบเปิดที่เน้นการหาคำตอบด้วยวิธีแบบเปิดจากหลากหลาย แหล่งเรียนรู้จากในและต่างประเทศ และจากหลายแหล่งข่าว (f=2)		1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life design learning)
6. การเรียนรู้เพื่ออนาคตที่เรียนแล้วต้องได้ใช้ในอนาคต มุ่งสร้างคุณลักษณะของคนในอนาคต (f=2)		
7. การเรียนรู้ที่เน้นการตั้งคำถาม ที่มีบรรยากาศแบบประชาธิปไตย (f=2)		
8. รูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงผู้เรียนได้ทุกคน (f=2)		
9. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมกลุ่ม หรือการระดมสมอง (f=2)		
10. การเรียนรู้เชิงสถิติ หรือสถานการณ์จำลอง (f=2)		
11. การเรียนรู้เพื่อการค้นหาตัวตนของตัวเอง (f=2)		
12. การเรียนรู้เชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบ (f=2)		
13. การเรียนรู้ผ่านกรณีตัวอย่างที่ดี (f=2)		

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	ชื่อกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้	รูปแบบการเรียนรู้
<p>14. การเรียนรู้ที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชื่อมโยงในทุกภูมิภาค ในเรื่องสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ (f=1)</p> <p>15. การพัฒนาด้านภาษาโดยให้เขาเรียนโดยธรรมชาติเขาเห็นความสำคัญก็จะเรียนรู้เอง โดยไม่ต้องบังคับ (f=1)</p> <p>16. การเรียนรู้ที่นำกิจกรรมนอกหลักสูตร มาเป็นกิจกรรมในหลักสูตร (f=1)</p> <p>17. การเรียนรู้ที่ปลูกจิตสำนึก ทั้งเด็ก เยาวชน และประชาชน (f=1)</p> <p>18. ระบบการเรียนที่สอดคล้องกับการวัดประเมินผล (f=1)</p> <p>19. การเรียนรู้ที่ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นฐาน (f=1)</p> <p>20. การเรียนรวมสายวิทย์คณิต และศิลป์ (f=1)</p> <p>21. การเรียนรู้การอนุรักษ์ธรรมชาติ (f=1)</p> <p>22. การเรียนรู้ผ่านการสำรวจ (f=1)</p> <p>23. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (f=1)</p> <p>24. การเรียนรู้ระบบ (f=1)</p> <p>25. การเรียนเป็นทีม (f=1)</p>		
<p>1. การจัดการเรียนรู้ที่ยึดความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่รัก/ชอบ สร้างโอกาสเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ (f=6)</p> <p>2. การเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความถนัดของผู้เรียน โดยมีการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตามความแตกต่างระหว่างบุคคล (f=5)</p> <p>3. การเรียนรู้ที่มีหลากหลายวิธีมากขึ้น โดยที่ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง (f=4)</p> <p>4. การเรียนรู้รายบุคคล (f=3)</p> <p>5. การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถเลือกวิชาเลือกที่จะลงได้ด้วยตนเองตามความสนใจหรือความถนัด และมีวิชาเอกหรือวิชาหลักเพิ่มอีกไม่มากนัก เพื่อให้ผู้เรียนได้มีเวลาตามหา passion ในการใช้ชีวิตของตนเอง (f=2)</p> <p>6. เรียนรู้ตามความเร็วในการเรียนรู้รายบุคคล (f=2)</p> <p>7. การเรียนรู้ที่ครูมีเวลาพูดคุยกับผู้เรียนมากยิ่งขึ้นเพื่อช่วยลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนและครู (f=1)</p> <p>8. การเรียนรู้ผ่านการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ (f=1)</p> <p>9. การเรียนเป็นกลุ่มย่อย (f=1)</p>	<p><b>กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning)</b></p>	<p>2.1) การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized learning)</p> <p>2.2) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for Learning)</p>
<p>1. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้สร้างความรู้ได้ด้วยตนเองมากขึ้นเน้นการมีส่วนร่วม และการแสดงความคิดเห็น (f=3)</p> <p>2. การเรียนแบบ Credit Banking ที่สามารถสะสมความก้าวหน้าในการเรียนรู้ได้หลายแบบ (f=2)</p> <p>3. การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (f=2)</p> <p>4. การเรียนรู้ และค้นคว้าด้วยตนเอง (f=2)</p> <p>5. การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (f=1)</p>	<p><b>กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)</b></p>	<p>3.1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self learning)</p> <p>3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning)</p> <p>3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double loop learning)</p>

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	ชื่อกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้	รูปแบบการเรียนรู้
		3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning) 3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning) 3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือ ไฮสโคป (High scope learning)
1. การเรียนรู้ที่เน้นสร้างสรรค์ และความคิดเชิงออกแบบ (f=5) 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (f=4) 3. การเรียนรู้ผ่านโครงงานเพื่อพัฒนาชุมชน แก้ไขปัญหาสังคม และช่วยเหลือผู้อื่น (f=3) 4. การเรียนรู้แบบบูรณาการสาระข้ามสาขาวิชา (f=3) 5. การเรียนรู้ผ่านโครงงานการประดิษฐ์ หรือเวทีประกวดนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ (f=2) 6. การเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (f=2) 7. การเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อสร้างสรรค์และพัฒนา (f=2) 8. การเรียนรู้ที่เด็กสามารถเชื่อมต่อ หรือสร้างหุ่นยนต์ (f=1) 9. การเรียนรู้ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (f=1) 10. การคิดต่อยอดเพิ่มมูลค่าสินค้า (f=1) 11. การเรียนรู้แบบค้นพบ (f=1)	<b>กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)</b>	4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning) 4.2) การเรียนรู้วงจรที่สาม (Triple loop learning) 4.3) การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands on learning) 4.4) การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning) 4.5) การเรียนรู้การค้นพบ (Discovery learning) 4.6) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking learning) 4.7) การเรียนรู้จินตนาการ (Imagination learning)
1. การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง ทำซ้ำจนเกิดความชำนาญ (f=13) 2. การเรียนรู้แบบทวิภาคี ที่สถานบันการศึกษาร่วมมือกับสถานประกอบการ เน้นการเรียนภาคทฤษฎีร้อยละ 50 และการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการร้อยละ 50 โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ยึดกับมาตรฐานของอาชีพ (f=7) 3. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จริง หรือประสบการณ์จริง (f=6) 4. การจัดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสถานศึกษากับภาคธุรกิจ โดยเรียนรู้โดยตรงจากเจ้าของอาชีพ ซึ่งรวมถึงการศึกษาวินัยธรรมองค์กร (f=6) 5. การเรียนรู้ที่มีชุมชน และภาคส่วนเป็นฐาน (f=5) 6. การเรียนรู้ผ่านศึกษาดูงาน ณ แหล่งเรียนรู้ (f=4) 7. การเรียนรู้ที่ใช้การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก หรือการวิเคราะห์ตลาด (f=3) 8. การเรียนรู้ที่จำลองโลกแห่งความเป็นจริง แต่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน (f=3)	<b>กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริง (Real life Application Learning)</b>	5.1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning) 5.2) การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริง (Real life application learning) 5.3) การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem solving learning) 5.4) การเรียนรู้ทางอารมณ์ และสังคม (Social emotional learning) 5.5) การเรียนรู้ทักษะชีวิต (Life skill learning)

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	ชื่อกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้	รูปแบบการเรียนรู้
9. การเรียนรู้ฐานสมรรถนะ (f=3) 10. การเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง เช่น ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเงินส่วนบุคคลหรือความรู้พื้นฐานด้านการเงิน วิชาที่สอนให้ผู้เรียนรู้จักการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ (f=1) 11. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เข้าไปสัมผัสการเมืองจริง (f=1) 12. การเรียนรู้ที่เน้นทักษะทางกาย ทางอารมณ์/จิตใจ กระบวนการทางกาย และสามารถที่จะจัดการกับสถานการณ์ได้ (f=1) 13. การเรียนรู้ที่เน้นวิชาที่สอนเกี่ยวกับกระบวนการการทำงาน (f=1) 14. การเรียนรู้ผ่านสังคมประชาธิปไตยภายในโรงเรียน (f=1) 15. การเรียนรู้ผ่านปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (f=1) 16. การเรียนรู้ผ่านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (f=1) 17. การเรียนรู้ที่ไม่เน้นการท่องจำ (f=1)		

จากตารางที่ 4.10 ผลการ (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถสรุป (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ได้เป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful Learning)** ประกอบด้วย 5 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful Learning; 4 Forms Of Life Learning: Life Deep, Life Wide, Life Wise, Life Long) 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 1.3) การเรียนรู้วงจรมุขที่สาม (Triple Loop Learning) 1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning) และ 1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life Design Learning)

**กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning)** ประกอบด้วย 2 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 2.1) การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) และ 2.2) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive Learning, Universal Design For Learning)

**กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Initiated Learning, Heutagogy)** ประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 3.1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Learning) 3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single Loop Learning) 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double Loop Learning) 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open System Learning) 3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible Learning) และ 3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High Scope Learning)

**กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)**  
ประกอบด้วย 7 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 4.2) การเรียนรู้วงจรรูปสาม (Triple Loop Learning) 4.3) การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning) 4.4) การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning) 4.5) การเรียนรู้การค้นพบ (Discovery Learning) 4.6) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Learning) และ 4.7) การเรียนรู้จินตนาการ (Imagination Learning)

**กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning)**  
ประกอบด้วย 5 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 5.1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) 5.2) การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning) 5.3) การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem Solving Learning) 5.4) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social Emotional Learning) และ 5.5) การเรียนรู้ทักษะชีวิต (Life Skill Learning)

**ตารางที่ 4.11** ผลการ (ร่าง) ทรัพยากรการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	ทรัพยากรการเรียนรู้
1. ศูนย์การเรียนรู้ (f=1) 2. ศูนย์ความเป็นเลิศ (f=1)	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System)
1. สถานการณ์จริง (f=2) 2. สิ่งแวดล้อม หรือทรัพยากรธรรมชาติ (f=2)	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)
1. ผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาโครงการ (f=5) 2. ระบบครูที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาปัญหาการเรียนและการดำเนินชีวิต (f=2) 3. ผู้มีความรู้ด้านการเมือง เช่น นักการเมืองท้องถิ่น (f=1)	3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)
1. เทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษา (f=6) 2. แหล่งสืบค้น ข้อมูล ข่าวสารบนโลกอินเทอร์เน็ต (f=2) 3. ปัญหาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ (f=2) 4. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ (f=1) 5. สื่อสังคมออนไลน์ (f=1)	4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)
1. ภาคอุตสาหกรรม สถานประกอบการ (f=10) 2. Connected Campus ที่เชื่อมโยง สถานศึกษา-สถานประกอบการ-มหาวิทยาลัย (f=1)	5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)
1. เครือข่ายอาชีวระดับภาคและประเทศ (f=1)	6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)
1. ครูที่มีคุณภาพ มีบทบาท วิธีสอน วิธีคิดที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง เป็น ผู้รักการเรียนรู้ คอยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน (f=11) 2. ภาคชุมชน (f=8) 3. ภาคส่วนธุรกิจ สังคม และสื่อสารมวลชน (f=4) 4. ผู้ปกครองที่มีส่วนช่วยในการชี้แนะให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพ (f=2)	7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space)

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	ทรัพยากรการเรียนรู้
5. บุคคลต้นแบบ (f=1)	
1. เทคโนโลยีที่ส่งเสริม สนับสนุนงานประดิษฐ์ที่เพียงพอ (f=2) 2. ห้องฝึกปฏิบัติการ (f=1)	8) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือ创客 (Maker Space)
1. สถาบันการศึกษาดิจิทัล (Digital College) (f=3) 2. เทคโนโลยีเสมือนเพื่อการเรียนรู้ ห้องเรียนเสมือน (f=2) 3. การสนับสนุนด้านทรัพยากรทางเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น (f=1) 4. การโค้ชทางไกลผ่านระบบ VDO Conference (f=1)	9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)
1. ทรัพยากรแบบไร้ขีดจำกัด (Infinity) (f=2)	10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)
1. หลักสูตรที่ทันสมัย (f=1) 2. ตารางเรียนแบบยืดหยุ่น (f=1) 3. หน่วยงานเทียบโอนคุณวุฒิที่มีเกณฑ์ยืดหยุ่น (f=1)	11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)

จากตารางที่ 4.11 ผลการ (ร่าง) ทรัพยากรการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถสรุป (ร่าง) ทรัพยากรการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ได้เป็น 11 ประเภท ดังนี้

- 1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System)
- 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)
- 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)
- 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)
- 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)
- 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)
- 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภคิต (Socialization Learning Space)
- 8) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือ创客 (Maker Space)
- 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)
- 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)
- 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)

**ตารางที่ 4.12** ผลการ (ร่าง) การประเมินการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	การประเมินการเรียนรู้
1. การประเมินผู้เรียนรายบุคคล ด้วยเกณฑ์ที่แตกต่างกันรายบุคคล (f=4) 2. การตัดสินเกรดควรเปลี่ยนเป็นผ่านหรือไม่ผ่านแทน เพื่อลดการแข่งขันและการยึดติดกับเกรดหรือการตัดสินผู้เรียนจากตัวเลขของเกรดเฉลี่ย (f=1) 3. การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างแท้จริง ผ่านการเก็บร่องรอยดิจิทัล (f=1) 4. การประเมินการสะสม หน่วยกิต ตามความสนใจ และความเร็วในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (f=1) 5. การประเมินเพื่อพัฒนา (f=1) 6. การประเมินระยะยาว (f=1)	1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative assessment)
1. การประเมินการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและดำเนินการ (f=1) 2. การประเมินความรู้และเจตคติความเป็นประชาธิปไตย (f=1) 3. การวัดและประเมินผลที่ยืดหยุ่น และเปิดกว้าง (f=1) 4. การประเมินด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ (f=1) 5. การประเมินตามสภาพจริง (f=1)	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic assessment)
1. การประเมินด้วยการสะท้อนคิดเชิงสร้างสรรค์ (f=1) 2. การประเมินผลที่เน้นจริยธรรม ความดี (f=1)	3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)
1. การประเมินตนเอง (f=4)	4) การประเมินตนเอง (Self assessment)
1. การประเมินเพื่อน (f=4) 2. การประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (f=1) 3. การประเมินโครงการสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (f=1) 4. การประเมินการเรียนรู้โดยภาคชุมชน (f=2)	5) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative evaluation)
1. การประเมินตามมาตรฐานอาชีพ (f=3) 2. การประเมินผลงานการสร้างสรรค์ต่อยอดนวัตกรรมพาณิชย์ (f=2) 3. การประเมินฐานสมรรถนะ (f=2) 4. การประเมินจากผลงาน (f=2) 5. การวัดประเมินผลตรงจุดกับสิ่งที่เรียน (f=1) 6. การประเมินเป็น โมดูล (f=1)	6) การประเมินผลงาน (Performance-based assessment)
1. การประเมินการเรียนรู้โดยภาคอุตสาหกรรม หรือสถานประกอบการ (f=4)	7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert evaluation)

จากตารางที่ 4.12 ผลการ (ร่าง) การประเมินการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถสรุป (ร่าง) การประเมินการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ได้เป็น 7 วิธี ดังนี้

- 1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)
- 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)



- 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative Feedback)
- 4) การประเมินตนเอง (Self Assessment)
- 5) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)
- 6) การประเมินผลงาน (Performance-Based Assessment)
- 7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)

## 2.4 ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา

การนำเสนอผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

2.4.1) ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงปริมาณ

2.4.2) ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงคุณภาพ  
มีรายละเอียดดังนี้

### 2.4.1 ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงปริมาณ

ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงปริมาณ ได้มาจากการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา รวม 7 แห่ง แบ่งเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 4 แห่ง และสถานศึกษาอาชีวศึกษา จำนวน 3 แห่ง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้นจำนวน 31 คน เพื่อการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences) 2) รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design) 3) ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources) และ 4) การประเมินการเรียนรู้ (Learning Assessment) โดยประเด็นทรัพยากรการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ ศึกษาโดยจัดกลุ่มของข้อมูลตามความสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ 6 รูปแบบหลัก มีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.13** ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงปริมาณ ภาพรวม

ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน						สถานศึกษาอาชีวศึกษา						รวม						
	สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	
<b>1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)</b>																			
1.1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities)	3.32	0.72	3.86	0.38	0.166	4	3.37	0.65	3.81	0.42	0.135	4	3.34	0.70	3.84	0.41	0.154	5	
1.2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)	3.34	0.70	3.86	0.37	0.157	6	3.43	0.64	3.78	0.44	0.105	6	3.37	0.68	3.83	0.41	0.138	6	
1.3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)	3.05	0.92	3.68	0.50	0.212	3	2.79	1.02	3.43	0.81	0.238	2	2.96	0.95	3.59	0.63	0.219	2	
1.4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)	2.90	0.98	3.69	0.69	0.279	1	2.92	0.81	3.66	0.59	0.265	1	2.91	0.92	3.68	0.66	0.273	1	
1.5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)	3.29	0.73	3.82	0.45	0.163	5	3.22	0.72	3.76	0.50	0.167	3	3.27	0.72	3.80	0.47	0.164	4	
1.6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)	2.88	0.93	3.64	0.63	0.268	2	3.26	0.81	3.64	0.61	0.117	5	3.02	0.91	3.64	0.63	0.207	3	
<b>2. ด้านรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)</b>																			
กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and Valuable learning)	3.42	0.67	3.86	0.36	0.129	4	3.32	0.76	3.79	0.49	0.143	2	3.39	0.69	3.83	0.42	0.134	2	
กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)	3.58	0.59	3.95	0.22	0.103	6	3.48	0.67	3.82	0.52	0.096	5	3.55	0.61	3.90	0.36	0.100	6	
กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)	3.45	0.65	3.90	0.31	0.131	3	3.34	0.76	3.76	0.65	0.133	3	3.41	0.69	3.85	0.46	0.131	3	
กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)	3.34	0.71	3.81	0.40	0.140	1	2.97	0.77	3.72	0.61	0.256	1	3.21	0.75	3.78	0.49	0.176	1	
กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	3.49	0.67	3.96	0.13	0.138	2	3.57	0.55	3.91	0.25	0.102	4	3.52	0.64	3.95	0.20	0.123	4	

ผลการศึกษาดูอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน						สถานศึกษาอาชีวศึกษา						รวม					
	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ
กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)	3.42	0.62	3.85	0.34	0.128	5	3.61	0.42	3.91	0.30	0.087	6	3.49	0.59	3.87	0.33	0.112	5
<b>3. ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)</b>																		
กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and Valuable learning)	3.54	0.60	3.85	0.37	0.089	6	3.59	0.66	3.82	0.49	0.066	5	3.56	0.62	3.84	0.41	0.081	6
กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)	3.44	0.69	3.90	0.30	0.134	4	3.36	0.76	3.80	0.52	0.130	2	3.42	0.72	3.86	0.40	0.131	2
กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)	3.43	0.71	3.90	0.30	0.137	3	3.54	0.66	3.82	0.42	0.079	3	3.47	0.69	3.87	0.35	0.116	4
กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)	3.38	0.68	3.89	0.31	0.154	2	3.33	0.91	3.87	0.34	0.166	1	3.36	0.76	3.88	0.34	0.157	1
กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	3.50	0.58	3.90	0.29	0.115	5	3.60	0.57	3.87	0.37	0.079	3	3.53	0.58	3.89	0.33	0.102	5
กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)	3.33	0.93	3.95	0.22	0.188	1	3.91	0.20	3.96	0.15	0.012	6	3.53	0.82	3.96	0.22	0.121	3
<b>4. ด้านการประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)</b>																		
กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and Valuable learning)	3.43	0.63	3.90	0.30	0.138	5	3.27	0.72	3.79	0.47	0.158	1	3.37	0.66	3.86	0.38	0.145	3
กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)	3.45	0.60	3.93	0.27	0.138	5	3.50	0.67	3.78	0.44	0.079	5	3.47	0.63	3.87	0.34	0.117	5

ผลการศึกษาดำรงระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน						สถานศึกษาอาชีวศึกษา						รวม					
	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ
กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)	3.50	0.67	4.00	0.00	0.143	3	3.30	0.57	3.82	0.39	0.158	1	3.43	0.64	3.93	0.24	0.148	2
กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)	3.28	0.78	3.89	0.33	0.189	1	3.44	0.79	3.78	0.50	0.096	3	3.33	0.78	3.85	0.40	0.155	1
กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	3.43	0.72	3.90	0.31	0.139	4	3.60	0.68	3.78	0.44	0.051	6	3.49	0.70	3.86	0.36	0.107	6
กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)	3.33	0.86	3.83	0.52	0.150	2	3.51	0.75	3.84	0.37	0.096	3	3.39	0.81	3.83	0.47	0.130	4

ตารางที่ 4.14 ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงปริมาณ รายด้าน ด้านคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (n=20)						สถานศึกษาอาชีวศึกษา (n=11)						รวม					
	สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ
<b>1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)</b>																		
<b>1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)</b>	3.34	0.67	3.82	0.42	0.145	4	3.31	0.68	3.86	0.39	0.166	3	3.33	0.68	3.83	0.44	0.153	3
1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน ภาษาไทยอังกฤษ คิดคำนวณ และจินตนาการ	3.30	0.57	3.80	0.41	0.152	3	3.27	0.47	3.91	0.30	0.194	2	3.29	0.53	3.84	0.37	0.167	2
1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3.55	0.51	3.95	0.22	0.113	5	3.36	0.92	3.82	0.60	0.135	4	3.48	0.68	3.90	0.40	0.121	5
1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง	3.25	0.79	3.75	0.55	0.154	2	3.55	0.52	4.00	0.00	0.128	5	3.35	0.71	3.84	0.45	0.146	4
1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	3.45	0.69	3.85	0.37	0.116	4	3.09	0.83	3.73	0.65	0.206	1	3.32	0.75	3.81	0.48	0.148	3
1.5) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking skill)	3.15	0.81	3.75	0.55	0.190	1	3.27	0.65	3.82	0.40	0.167	3	3.19	0.75	3.77	0.50	0.182	1
<b>2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)</b>	3.24	0.76	3.85	0.38	0.189	2	3.24	0.70	3.77	0.41	0.166	3	3.24	0.74	3.82	0.41	0.179	2
2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Passion)	3.10	0.85	3.85	0.37	0.242	1	3.55	0.52	4.00	0.00	0.128	5	3.26	0.77	3.90	0.30	0.196	3
2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ และมีคุณค่า (Mission)	3.25	0.72	3.85	0.37	0.185	3	2.82	0.87	3.55	0.52	0.258	1	3.10	0.79	3.74	0.44	0.206	1
2.3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation)	3.20	0.77	3.90	0.31	0.219	2	3.27	0.65	3.82	0.40	0.167	2	3.23	0.72	3.87	0.34	0.198	2
2.4) สามารถออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า และวางแผนเส้นทางเพื่อไปสู่การได้ทำในสิ่งที่รักได้อย่างมืออาชีพ (Profession)	3.35	0.75	3.75	0.55	0.119	5	3.27	0.65	3.73	0.47	0.139	3	3.32	0.70	3.74	0.51	0.127	5
2.5) มีความฉับไวในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง (Agility)	3.30	0.73	3.90	0.31	0.182	4	3.27	0.79	3.73	0.65	0.139	3	3.29	0.74	3.84	0.45	0.167	4
<b>3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make the Future)</b>	3.18	0.83	3.81	0.43	0.201	1	3.20	0.76	3.73	0.57	0.168	1	3.18	0.81	3.78	0.49	0.188	1
3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล	3.10	0.79	3.80	0.41	0.226	1	3.27	0.65	3.82	0.60	0.167	4	3.16	0.73	3.81	0.48	0.206	1
3.2) สามารถสื่อสารให้มีส่วนร่วม และสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี	3.00	0.92	3.65	0.49	0.217	4	3.00	0.77	3.55	0.82	0.182	2	3.00	0.86	3.61	0.62	0.203	3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (n=20)						สถานศึกษาอาชีวศึกษา (n=11)						รวม					
	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ
3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และมองออกนอก (Outward mindset)	3.40	0.68	3.90	0.45	0.147	6	3.45	0.52	3.91	0.30	0.132	5	3.42	0.62	3.90	0.40	0.140	6
3.4) มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์	3.20	0.83	3.90	0.31	0.219	3	3.45	0.52	3.91	0.30	0.132	5	3.29	0.74	3.90	0.30	0.185	5
3.5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย	3.10	0.91	3.80	0.41	0.226	1	3.18	0.87	3.73	0.47	0.171	3	3.13	0.88	3.77	0.43	0.204	2
3.6) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน	3.25	0.85	3.80	0.52	0.169	5	2.82	1.25	3.45	0.93	0.226	1	3.10	1.01	3.68	0.70	0.187	4
<b>4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible &amp; Competence Global Citizen)</b>	<b>3.46</b>	<b>0.62</b>	<b>3.89</b>	<b>0.31</b>	<b>0.126</b>	<b>5</b>	<b>3.66</b>	<b>0.47</b>	<b>3.91</b>	<b>0.26</b>	<b>0.071</b>	<b>4</b>	<b>3.53</b>	<b>0.57</b>	<b>3.90</b>	<b>0.30</b>	<b>0.105</b>	<b>5</b>
4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล	3.35	0.59	3.95	0.22	0.179	1	3.64	0.50	3.82	0.40	0.050	3	3.45	0.57	3.90	0.30	0.130	2
4.2) กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง	3.60	0.50	3.90	0.31	0.083	4	3.55	0.52	3.91	0.30	0.103	2	3.58	0.50	3.90	0.30	0.089	3
4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคมโลก	3.25	0.72	3.80	0.41	0.169	2	3.45	0.52	3.91	0.30	0.132	1	3.32	0.65	3.84	0.37	0.157	1
4.4) เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม	3.65	0.59	3.90	0.31	0.068	5	3.82	0.40	4.00	0.00	0.048	4	3.71	0.53	3.94	0.25	0.062	5
4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง และเคารพสิทธิของผู้อื่น	3.45	0.69	3.90	0.31	0.130	3	3.82	0.40	3.91	0.30	0.024	5	3.58	0.62	3.90	0.30	0.089	3
<b>5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-being person)</b>	<b>3.45</b>	<b>0.65</b>	<b>4.00</b>	<b>0.32</b>	<b>0.159</b>	<b>3</b>	<b>3.58</b>	<b>0.56</b>	<b>3.82</b>	<b>0.45</b>	<b>0.068</b>	<b>5</b>	<b>3.49</b>	<b>0.62</b>	<b>3.94</b>	<b>0.38</b>	<b>0.127</b>	<b>4</b>
5.1) มีความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Health literacy)	3.40	0.75	4.00	0.32	0.176	1	3.64	0.50	3.91	0.30	0.075	2	3.48	0.68	3.97	0.31	0.141	1
5.2) มีสุขภาวะทางใจ	3.50	0.69	4.00	0.32	0.143	3	3.45	0.69	3.73	0.65	0.079	1	3.48	0.68	3.90	0.47	0.121	2
5.3) มีสุขภาวะทางกาย	3.45	0.51	4.00	0.32	0.159	2	3.64	0.50	3.82	0.40	0.050	3	3.52	0.51	3.94	0.36	0.119	3
<b>2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b>																		
<b>1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional &amp; Social Competencies)</b>	<b>3.30</b>	<b>0.70</b>	<b>3.90</b>	<b>0.31</b>	<b>0.182</b>	<b>2</b>	<b>3.55</b>	<b>0.50</b>	<b>3.91</b>	<b>0.16</b>	<b>0.103</b>	<b>2</b>	<b>3.39</b>	<b>0.65</b>	<b>3.91</b>	<b>0.29</b>	<b>0.153</b>	<b>2</b>
1.1) เป็นผู้ตระหนักรู้ในตนเอง ผู้อื่น และมีมารยาททางสังคม	3.30	0.80	3.90	0.31	0.182	2	3.64	0.50	4.00	0.00	0.100	2	3.42	0.72	3.94	0.25	0.152	2
1.2) มีความฉลาดรู้ทางอารมณ์ และสัมพันธ์ภาพที่ดี	3.25	0.72	3.90	0.31	0.200	1	3.64	0.50	4.00	0.00	0.100	2	3.39	0.67	3.94	0.25	0.162	1
1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทยและวัฒนธรรมอันเป็นสากล	3.35	0.59	3.90	0.31	0.164	3	3.36	0.50	3.73	0.47	0.108	1	3.35	0.55	3.84	0.37	0.146	3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (n=20)						สถานศึกษาอาชีวศึกษา (n=11)						รวม					
	สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ
<b>2) ผู้สร้างนวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)</b>	3.15	0.85	3.75	0.54	0.191	1	3.00	1.00	3.41	0.98	0.137	1	3.10	0.89	3.63	0.73	0.171	1
2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมจากความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ธรรมชาติของโลก ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และสากล เพื่อความยั่งยืนตามยุคสมัย	3.15	0.81	3.65	0.59	0.159	2	3.00	1.00	3.36	1.03	0.121	2	3.10	0.87	3.55	0.77	0.145	2
2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post innovation society)	3.15	0.88	3.85	0.49	0.222	1	3.00	1.00	3.45	0.93	0.152	1	3.10	0.91	3.71	0.69	0.197	1
<b>3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice)</b>	3.48	0.64	3.89	0.33	0.121	3	3.55	0.57	3.87	0.39	0.092	3	3.50	0.61	3.88	0.35	0.111	3
3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม	3.40	0.60	3.90	0.31	0.147	2	3.64	0.50	3.91	0.30	0.075	3	3.48	0.57	3.90	0.30	0.121	2
3.2) เป็นผู้นำในการสร้างสังคมเสมอภาค และเป็นธรรม	3.60	0.60	3.95	0.22	0.097	3	3.55	0.52	3.91	0.30	0.103	2	3.58	0.56	3.94	0.25	0.101	3
3.3) เป็นผู้เอื้อเพื่อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ	3.70	0.57	3.95	0.22	0.068	4	3.73	0.47	3.91	0.30	0.049	4	3.71	0.53	3.94	0.25	0.062	4
3.4) สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม	3.20	0.77	3.75	0.55	0.172	1	3.27	0.79	3.73	0.65	0.139	1	3.23	0.76	3.74	0.58	0.158	1
<b>3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>																		
<b>1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)</b>	2.96	0.96	3.62	0.55	0.228	1	2.70	1.03	3.42	0.83	0.275	1	2.87	0.98	3.55	0.66	0.243	1
1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)	3.25	0.72	3.90	0.31	0.200	3	3.18	0.75	3.73	0.65	0.171	6	3.23	0.72	3.84	0.45	0.189	6
1.2) มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy)	3.10	0.79	3.70	0.57	0.194	4	2.82	0.87	3.45	0.52	0.226	5	3.00	0.82	3.61	0.56	0.203	4
1.3) สามารถใช้ดิจิทัลในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และการทำงานอย่างมี ประสิทธิภาพ	3.25	0.72	3.75	0.44	0.154	6	2.82	1.08	3.64	0.67	0.290	3	3.10	0.87	3.71	0.53	0.197	5
1.4) มีความรู้ทางเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็น ฐาน	2.90	1.02	3.45	0.69	0.190	5	2.55	1.29	3.27	1.19	0.286	4	2.77	1.12	3.39	0.88	0.224	3
1.5) สามารถใช้เทคโนโลยีที่ป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติ	2.65	1.18	3.45	0.69	0.302	2	2.45	1.04	3.27	0.79	0.333	2	2.58	1.12	3.39	0.72	0.314	2
1.6) สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มีมนุษย์สามารถทำงานร่วมกับ ปัญญาประดิษฐ์	2.60	1.31	3.45	0.60	0.327	1	2.36	1.12	3.18	1.17	0.346	1	2.52	1.23	3.35	0.84	0.329	1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (n=20)						สถานศึกษาอาชีวศึกษา (n=11)						รวม					
	สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ
2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)	3.23	0.84	3.80	0.40	0.179	2	2.97	1.00	3.45	0.77	0.163	2	3.14	0.89	3.68	0.58	0.173	2
2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.45	0.76	3.90	0.31	0.130	3	3.00	1.00	3.55	0.82	0.182	1	3.29	0.86	3.77	0.56	0.146	2
2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ	2.95	1.10	3.75	0.44	0.271	1	2.91	1.22	3.36	0.81	0.156	2	2.94	1.12	3.61	0.62	0.228	1
2.3) มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสีเขียว	3.30	0.66	3.75	0.44	0.136	2	3.00	0.77	3.45	0.69	0.152	3	3.19	0.70	3.65	0.55	0.144	3
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>																		
1) ผู้สรรค์สร้างงานและอาชีพ (Career and Job creator)	2.93	0.90	3.83	0.41	0.317	2	2.97	0.92	3.64	0.63	0.232	3	2.95	0.89	3.76	0.50	0.286	2
1.1) มีทักษะการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์	2.55	1.19	3.70	0.47	0.451	1	2.55	1.13	3.36	1.03	0.321	1	2.55	1.15	3.58	0.72	0.404	1
1.2) มีทักษะการสร้างสรรค์งาน หรืออาชีพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	3.00	0.86	3.90	0.31	0.300	2	3.09	0.83	3.82	0.4	0.235	2	3.03	0.84	3.87	0.34	0.277	2
1.3) มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และเศรษฐกิจ	3.25	0.64	3.90	0.45	0.200	3	3.27	0.79	3.73	0.47	0.139	3	3.26	0.68	3.84	0.45	0.178	3
2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)	3.03	0.94	3.77	0.53	0.244	3	2.91	0.97	3.70	0.47	0.272	2	2.99	0.95	3.74	0.51	0.253	3
2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรตามบริษัท	3.20	0.89	3.85	0.49	0.203	3	2.82	0.98	3.64	0.5	0.290	1	3.06	0.93	3.77	0.5	0.232	3
2.2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรมตามบริษัท	2.80	0.95	3.65	0.59	0.304	1	3.09	0.94	3.82	0.4	0.235	3	2.9	0.94	3.71	0.53	0.279	1
2.3) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมธุรกิจตามบริษัท	3.10	0.97	3.80	0.52	0.226	2	2.82	0.98	3.64	0.5	0.290	1	3	0.97	3.74	0.51	0.247	2
3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)	2.56	1.07	3.43	1.11	0.340	1	2.58	0.63	3.54	0.72	0.377	1	2.57	0.92	3.47	0.98	0.353	1
3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการระบบเศรษฐกิจดิจิทัล	2.58	1.07	3.45	1.10	0.338	2	2.55	0.52	3.73	0.65	0.464	1	2.57	0.9	3.55	0.96	0.381	1
3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี และโลกาภิวัตน์ (Trade and Globalization)	2.58	1.07	3.50	1.10	0.357	1	2.64	0.67	3.45	0.82	0.310	3	2.6	0.93	3.48	1	0.338	3
3.3) มีทักษะสร้างสรรค์เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม	2.53	1.07	3.35	1.14	0.326	3	2.55	0.69	3.45	0.69	0.357	2	2.53	0.94	3.39	0.99	0.340	2



ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (n=20)						สถานศึกษาอาชีวศึกษา (n=11)						รวม					
	สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ
4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)	3.16	1.04	3.73	0.73	0.181	4	3.36	0.67	3.82	0.50	0.135	4	3.24	0.92	3.76	0.65	0.161	4
4.1) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3.26	0.99	3.70	0.73	0.134	2	3.36	0.67	3.82	0.4	0.135	1	3.3	0.88	3.74	0.63	0.133	2
4.2) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็นฐาน	3.05	1.08	3.75	0.72	0.228	1	3.36	0.67	3.82	0.6	0.135	1	3.17	0.95	3.77	0.67	0.189	1
<b>5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>																		
1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)	3.28	0.76	3.81	0.48	0.164	1	3.23	0.71	3.75	0.53	0.160	2	3.26	0.74	3.79	0.50	0.162	2
1.1) ตระหนักถึงคุณค่า ข้อจำกัด และร่วมกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติ	3.5	0.61	3.85	0.49	0.100	5	3.36	0.67	3.73	0.47	0.108	4	3.45	0.62	3.81	0.48	0.104	5
1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ	3	0.97	3.7	0.73	0.233	1	3.27	0.65	3.73	0.47	0.139	3	3.1	0.87	3.71	0.64	0.197	2
1.3) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.15	0.99	3.75	0.55	0.190	2	3	0.89	3.73	0.65	0.242	1	3.1	0.94	3.74	0.58	0.206	1
1.4) มีทักษะการสร้างสรรคพลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.25	0.64	3.8	0.41	0.169	3	3.09	0.83	3.73	0.65	0.206	2	3.19	0.7	3.77	0.5	0.182	3
1.5) มีกรอบความคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.5	0.61	3.95	0.22	0.129	4	3.45	0.52	3.82	0.4	0.105	5	3.48	0.57	3.9	0.3	0.121	4
2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)	3.33	0.65	3.85	0.37	0.160	2	3.18	0.75	3.78	0.44	0.186	1	3.27	0.68	3.83	0.39	0.170	1
2.1) มีทักษะการสร้างสรรคการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	3.45	0.6	3.85	0.37	0.116	2	3.18	0.75	3.82	0.4	0.200	1	3.35	0.66	3.84	0.37	0.146	2
2.2) มีทักษะการสร้างสรรคนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.2	0.7	3.85	0.37	0.203	1	3.18	0.75	3.73	0.47	0.171	2	3.19	0.7	3.81	0.4	0.194	1
<b>6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b>																		
1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator)	2.84	0.97	3.65	0.63	0.285	2	3.18	1.02	3.50	0.77	0.105	3	2.97	1.00	3.60	0.68	0.216	2
1.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ	2.79	1.13	3.6	0.68	0.291	1	2.91	1.22	3.36	1.03	0.156	1	2.83	1.15	3.52	0.81	0.244	1
1.2) มีค่านิยมการเมืองคุณภาพที่ยอมรับในคุณค่าของปัจเจกบุคคล	2.89	0.81	3.7	0.57	0.278	2	3.45	0.82	3.64	0.5	0.053	2	3.1	0.84	3.68	0.54	0.187	2
2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)	2.70	1.06	3.55	0.76	0.316	1	3.30	0.74	3.70	0.54	0.119	2	2.92	0.99	3.60	0.69	0.233	1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (n=20)						สถานศึกษาอาชีวศึกษา (n=11)						รวม					
	สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	PNI	อันดับ
2.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และ โจทย์การพัฒนาประเทศ	2.74	1.1	3.55	0.76	0.297	2	3.27	0.65	3.73	0.47	0.139	1	2.93	0.98	3.61	0.67	0.232	2
2.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลข่าวสาร ทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ	2.58	0.96	3.55	0.76	0.377	1	3.27	0.65	3.64	0.5	0.111	2	2.83	0.91	3.58	0.67	0.265	1
2.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมที่ตอบโจทย์ การพัฒนาประเทศอย่างมีอิสระโดยปราศจากการแทรกแซง	2.79	1.13	3.55	0.76	0.273	3	3.36	0.92	3.73	0.65	0.108	3	3	1.08	3.61	0.72	0.203	3
<b>3) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)</b>	<b>3.19</b>	<b>0.70</b>	<b>3.75</b>	<b>0.44</b>	<b>0.179</b>	<b>3</b>	<b>3.27</b>	<b>0.71</b>	<b>3.69</b>	<b>0.57</b>	<b>0.126</b>	<b>1</b>	<b>3.22</b>	<b>0.69</b>	<b>3.73</b>	<b>0.49</b>	<b>0.159</b>	<b>3</b>
3.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ	3.11	0.74	3.75	0.44	0.208	1	3.18	0.75	3.64	0.67	0.143	1	3.13	0.73	3.71	0.53	0.185	1
3.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม	3.26	0.65	3.75	0.44	0.149	2	3.36	0.67	3.73	0.47	0.108	2	3.3	0.65	3.74	0.44	0.133	2

**ตารางที่ 4.15** ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงปริมาณ รายด้าน ด้านระบบการเรียนรู้

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน						สถานศึกษาอาชีวศึกษา						รวม					
	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ
<b>1. ด้านรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)</b>																		
<b>กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and Valuable learning)</b>																		
1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	3.35	0.75	3.80	0.41	0.134	4	3.27	0.79	3.73	0.65	0.139	4	3.32	0.75	3.77	0.50	0.136	3
1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	3.40	0.60	3.90	0.31	0.147	3	3.45	0.69	3.82	0.60	0.105	5	3.42	0.62	3.87	0.43	0.132	4
1.3) การเรียนรู้วงจรที่สาม (Triple loop learning)	3.25	0.72	3.85	0.37	0.185	1	3.09	0.70	3.64	0.67	0.176	3	3.19	0.70	3.77	0.50	0.182	2
1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning)	3.30	0.66	3.90	0.31	0.182	2	3.18	0.87	3.82	0.40	0.200	2	3.26	0.73	3.87	0.34	0.188	1
1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Life design learning)	3.50	0.61	3.90	0.31	0.114	5	3.45	0.82	3.82	0.40	0.105	5	3.48	0.68	3.87	0.34	0.111	6
1.6) การเรียนรู้การบริการสังคม (Social Service learning)	3.70	0.47	3.95	0.22	0.068	7	3.64	0.67	3.82	0.40	0.050	7	3.68	0.54	3.90	0.30	0.061	7
1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New Values & Culture Creation learning)	3.45	0.89	3.70	0.57	0.072	6	3.18	0.75	3.91	0.30	0.229	1	3.35	0.84	3.77	0.50	0.125	5
<b>กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)</b>																		
2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion-based learning)	3.55	0.69	3.95	0.22	0.113	2	3.36	0.81	3.73	0.65	0.108	1	3.48	0.72	3.87	0.43	0.111	2
2.2) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)	3.50	0.61	3.95	0.22	0.129	1	3.45	0.69	3.82	0.60	0.105	2	3.48	0.63	3.90	0.40	0.120	1
2.3) การเรียนรู้อย่างมีความสุข (Happy learning)	3.70	0.47	3.95	0.22	0.068	3	3.64	0.50	3.91	0.30	0.075	3	3.68	0.48	3.94	0.25	0.070	3

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน						สถานศึกษาอาชีวศึกษา						รวม					
	สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ
<b>กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)</b>																		
3.1) การเป็นเจ้าของการเรียนรู้ (Ownership to learning)	3.40	0.68	3.90	0.31	0.147	2	3.20	0.63	3.73	0.65	0.165	2	3.33	0.66	3.84	0.45	0.152	2
3.2) การเรียนรู้การทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning)	3.55	0.60	3.90	0.31	0.099	5	3.64	0.50	3.91	0.30	0.075	5	3.58	0.56	3.90	0.30	0.090	6
3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double loop learning)	3.45	0.76	3.90	0.31	0.130	3	3.64	0.67	3.82	0.60	0.050	6	3.52	0.72	3.87	0.43	0.101	4
3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning)	3.55	0.60	3.90	0.31	0.099	5	3.36	0.92	3.64	0.81	0.081	4	3.48	0.72	3.81	0.54	0.093	5
3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning)	3.45	0.51	3.90	0.31	0.130	3	3.27	1.01	3.64	0.92	0.111	3	3.39	0.72	3.81	0.60	0.124	3
3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High scope learning)	3.30	0.73	3.90	0.31	0.182	1	2.91	0.83	3.82	0.60	0.313	1	3.16	0.78	3.87	0.43	0.224	1
<b>กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)</b>																		
4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	3.40	0.60	3.95	0.22	0.162	2	3.09	0.70	3.73	0.65	0.206	5	3.29	0.64	3.87	0.43	0.176	3
4.2) การเรียนรู้เหตุผลในการตัดสินใจทำในสิ่งที่ควรทำ (Triple loop learning)	3.30	0.73	3.80	0.41	0.152	3	3.45	0.69	3.82	0.60	0.105	6	3.35	0.71	3.81	0.48	0.135	6
4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery learning)	3.25	0.72	3.80	0.41	0.169	1	2.73	0.79	3.55	0.69	0.300	3	3.06	0.77	3.71	0.53	0.211	1
4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking learning)	3.40	0.75	3.85	0.37	0.132	4	2.91	0.83	3.82	0.40	0.313	2	3.23	0.80	3.84	0.37	0.190	2
4.5) การเรียนรู้จินตนาการ (Imagination learning)	3.40	0.68	3.75	0.44	0.103	6	2.73	0.65	3.64	0.67	0.333	1	3.16	0.73	3.71	0.53	0.173	4
4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovator learning)	3.30	0.80	3.70	0.57	0.121	5	2.91	0.94	3.73	0.65	0.281	4	3.16	0.86	3.71	0.59	0.173	4
<b>กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)</b>																		
5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem solving learning)	3.35	0.75	3.95	0.22	0.179	1	3.64	0.50	3.91	0.30	0.075	2	3.45	0.68	3.94	0.25	0.140	2
5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social emotional learning)	3.40	0.68	3.90	0.31	0.147	2	3.73	0.47	3.91	0.30	0.049	3	3.52	0.63	3.90	0.30	0.110	3

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน						สถานศึกษาอาชีวศึกษา						รวม					
	สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น		สภาพปัจจุบัน		สภาพพึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ
5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปพัฒนาทักษะชีวิต (Life skill learning)	3.70	0.47	4.00	0.00	0.081	4	3.82	0.40	4.00	0.00	0.048	4	3.74	0.44	4.00	0.00	0.069	4
5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management learning)	3.50	0.76	4.00	0.00	0.143	3	3.09	0.83	3.82	0.40	0.235	1	3.35	0.80	3.94	0.25	0.173	1
<b>กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)</b>																		
6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Hand-on learning)	3.35	0.59	3.90	0.31	0.164	1	3.36	0.67	3.91	0.30	0.162	1	3.35	0.61	3.90	0.30	0.163	1
6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา (Co-operative/ Work-based Education)	3.42	0.61	3.70	0.47	0.082	4	4.00	0.00	3.91	0.30	-0.023	4	3.62	0.56	3.77	0.43	0.042	4
6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurial learning)	3.32	0.75	3.85	0.37	0.161	2	3.45	0.52	3.91	0.30	0.132	2	3.37	0.67	3.87	0.34	0.150	2
6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)	3.58	0.51	3.95	0.22	0.104	3	3.64	0.50	3.91	0.30	0.075	3	3.60	0.50	3.94	0.25	0.093	3
<b>2. ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)</b>																		
<b>กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and Valuable learning)</b>																		
1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	3.60	0.50	3.90	0.31	0.083	3	3.73	0.47	3.91	0.30	0.049	3	3.65	0.49	3.90	0.30	0.071	3
2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	3.70	0.47	3.85	0.37	0.041	4	3.73	0.47	3.82	0.40	0.024	4	3.71	0.46	3.84	0.37	0.035	4
3) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space)	3.40	0.75	3.85	0.37	0.132	1	3.27	1.01	3.73	0.65	0.139	1	3.35	0.84	3.81	0.48	0.135	1
4) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)	3.45	0.69	3.80	0.41	0.101	2	3.64	0.67	3.82	0.60	0.050	2	3.52	0.68	3.81	0.48	0.083	2
<b>กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)</b>																		
1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System)	3.50	0.83	3.95	0.22	0.129	4	3.40	0.70	3.73	0.65	0.096	4	3.47	0.78	3.87	0.43	0.117	5
2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	3.35	0.75	3.90	0.31	0.164	1	3.44	0.88	3.73	0.47	0.082	5	3.38	0.78	3.84	0.37	0.136	2
3) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)	3.45	0.60	3.90	0.31	0.130	3	3.33	0.50	3.91	0.30	0.173	2	3.41	0.57	3.90	0.30	0.143	1

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน							สถานศึกษาอาชีวศึกษา						รวม					
	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น			สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	
4) แหล่งเรียนรู้创客หรือนวัตกรรม (Maker Space)	3.55	0.60	3.90	0.31	0.099	5	3.20	0.92	3.82	0.60	0.193	1	3.43	0.73	3.87	0.43	0.127	4	
5) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)	3.35	0.67	3.85	0.37	0.149	2	3.45	0.82	3.82	0.60	0.105	3	3.39	0.72	3.84	0.45	0.133	3	
<b>กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)</b>																			
1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	3.55	0.69	3.90	0.31	0.099	3	3.73	0.47	3.91	0.30	0.049	3	3.61	0.62	3.90	0.30	0.080	3	
2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	3.35	0.75	3.85	0.37	0.149	2	3.40	0.97	3.64	0.67	0.070	2	3.37	0.81	3.77	0.50	0.121	2	
3) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)	3.40	0.68	3.95	0.22	0.162	1	3.50	0.53	3.91	0.30	0.117	1	3.43	0.63	3.94	0.25	0.146	1	
<b>กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)</b>																			
1) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	3.60	0.50	3.90	0.31	0.083	4	3.60	0.97	3.91	0.30	0.086	4	3.60	0.67	3.90	0.30	0.084	4	
2) แหล่งเรียนรู้创客หรือนวัตกรรม (Maker Space)	3.40	0.60	3.95	0.22	0.162	3	3.20	1.03	3.82	0.40	0.193	2	3.33	0.76	3.90	0.30	0.171	2	
3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)	3.30	0.80	3.90	0.31	0.182	2	3.50	0.71	4.00	0.00	0.143	3	3.37	0.76	3.94	0.25	0.169	3	
4) แหล่งเรียนรู้จินตนาการ (Imagination Learning Space)	3.20	0.83	3.80	0.41	0.188	1	3.00	0.94	3.73	0.65	0.242	1	3.13	0.86	3.77	0.50	0.205	1	
<b>กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)</b>																			
1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	3.65	0.49	3.95	0.22	0.082	5	3.73	0.47	3.91	0.30	0.049	4	3.68	0.48	3.94	0.25	0.070	5	
2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	3.40	0.68	3.90	0.31	0.147	1	3.80	0.42	3.91	0.30	0.029	5	3.53	0.63	3.90	0.30	0.105	3	
3) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	3.55	0.60	3.95	0.22	0.113	3	3.73	0.47	4.00	0.00	0.073	3	3.61	0.56	3.97	0.18	0.098	4	
4) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต (Socialization Learning Space)	3.45	0.51	3.90	0.31	0.130	2	3.36	0.81	3.73	0.65	0.108	2	3.42	0.62	3.84	0.45	0.123	1	
5) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)	3.45	0.60	3.80	0.41	0.101	4	3.36	0.67	3.82	0.60	0.135	1	3.42	0.62	3.81	0.48	0.113	2	
<b>กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)</b>																			
1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	3.35	0.93	3.95	0.22	0.179	2	3.82	0.40	3.91	0.30	0.024	1	3.52	0.81	3.94	0.25	0.119	2	
2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	3.30	0.92	3.95	0.22	0.197	1	4.00	0.00	4.00	0.00	0.000	2	3.53	0.82	3.97	0.18	0.123	1	

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน						สถานศึกษาอาชีวศึกษา						รวม					
	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ
<b>3. ด้านการประเมินการเรียนรู้ (Learning resources)</b>																		
<b>กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and Valuable learning)</b>																		
1) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	3.40	0.68	3.85	0.37	0.132	2	3.45	0.69	3.91	0.30	0.132	3	3.42	0.67	3.87	0.34	0.132	3
2) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	3.35	0.59	3.90	0.31	0.164	1	3.18	0.87	3.73	0.65	0.171	1	3.29	0.69	3.84	0.45	0.167	1
3) การประเมินตนเอง (Self Assessment)	3.53	0.61	3.95	0.23	0.119	3	3.18	0.60	3.73	0.47	0.171	1	3.40	0.62	3.87	0.35	0.137	2
<b>กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)</b>																		
1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	3.45	0.60	3.90	0.31	0.130	2	3.64	0.67	3.82	0.40	0.050	2	3.52	0.63	3.87	0.34	0.101	2
2) การประเมินตนเอง (Self Assessment)	3.45	0.60	3.95	0.22	0.145	1	3.36	0.67	3.73	0.47	0.108	1	3.42	0.62	3.87	0.34	0.132	1
<b>กลุ่มที่ 3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)</b>																		
1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	3.50	0.61	4.00	0.00	0.143	2	3.18	0.60	3.73	0.47	0.171	2	3.39	0.62	3.90	0.30	0.152	2
2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	3.53	0.70	4.00	0.00	0.134	3	3.55	0.52	3.91	0.30	0.103	3	3.53	0.63	3.97	0.18	0.123	3
3) การประเมินตนเอง (Self Assessment)	3.47	0.70	4.00	0.00	0.152	1	3.18	0.60	3.82	0.40	0.200	1	3.37	0.67	3.93	0.25	0.168	1
<b>กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)</b>																		
1) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	3.20	0.77	3.95	0.22	0.234	1	3.45	0.82	3.82	0.40	0.105	2	3.29	0.78	3.90	0.30	0.186	1
2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)	3.40	0.68	3.95	0.22	0.162	3	3.36	0.81	3.82	0.40	0.135	1	3.39	0.72	3.90	0.30	0.152	3
3) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	3.45	0.76	3.90	0.31	0.130	4	3.45	0.69	3.82	0.40	0.105	2	3.45	0.72	3.87	0.34	0.121	4
4) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)	3.05	0.89	3.75	0.55	0.230	2	3.50	0.85	3.64	0.81	0.039	4	3.20	0.89	3.71	0.64	0.159	2
<b>กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)</b>																		
1) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	3.35	0.75	3.90	0.31	0.164	1	3.55	0.69	3.73	0.47	0.051	1	3.42	0.72	3.84	0.37	0.123	1
2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	3.50	0.69	3.90	0.31	0.114	2	3.64	0.67	3.82	0.40	0.050	2	3.55	0.68	3.87	0.34	0.091	2

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน						สถานศึกษาอาชีวศึกษา						รวม					
	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น		สภาพ ปัจจุบัน		สภาพพึง ประสงค์		ความต้องการ จำเป็น	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	PNI	อันดับ
กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)																		
1) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	3.40	0.88	3.90	0.45	0.147	2	3.64	0.67	3.91	0.30	0.075	3	3.48	0.81	3.90	0.40	0.120	3
2) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	3.25	0.85	3.85	0.49	0.185	1	3.45	0.69	3.82	0.40	0.105	2	3.32	0.79	3.84	0.45	0.155	1
3) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	3.40	0.88	3.85	0.49	0.132	4	3.64	0.67	3.91	0.30	0.075	3	3.48	0.81	3.87	0.43	0.111	4
4) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)	3.26	0.81	3.70	0.66	0.134	3	3.30	0.95	3.73	0.47	0.129	1	3.28	0.84	3.71	0.59	0.132	2



#### 2.4.2 ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงคุณภาพ

ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงคุณภาพ ได้มาจากการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา รวม 7 แห่ง แบ่งเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 4 แห่ง และสถานศึกษาอาชีวศึกษา จำนวน 3 แห่ง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้นจำนวน 31 คน เพื่อการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.16** ผลการศึกษาตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เชิงคุณภาพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
<b>1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)</b>							
<b>1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)</b>							
1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน ภาษาไทย อังกฤษ คิด คำนวณ และ จินตนาการ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต <u>ตัวอย่าง</u> - การออกค่าย การทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน การฝึกปฏิบัติจริงผ่านโครงการที่สอนน้อง <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อพัฒนา <u>ตัวอย่าง</u>	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ <u>ตัวอย่าง</u> - ครูให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีมและนำเสนอหน้าห้อง - ครูจัดสถานการณ์จริงให้ผู้เรียนเรียนรู้ภาษา - การส่งเสริมจินตนาการโดยการหาเส้นทางเดินในโรงเรียน	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน <u>ตัวอย่าง</u> - โรงเรียนมีหลักสูตรให้เลือกหลากหลาย ได้แก่ 1) หลักสูตรสามัญ 2) หลักสูตร MEP 3) หลักสูตร EP และ 4) หลักสูตร International <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล <u>ตัวอย่าง</u>	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า <u>ตัวอย่าง</u> - เน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง เป็นความรู้ที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์ <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b>	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า <u>ตัวอย่าง</u> - การวาดรูป ใช้วิดีโอเป็นตัวอย่าง <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย 1.6) การเรียนรู้การบริการสังคม 1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 3.1) การเรียนเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ <u>ตัวอย่าง</u> - การพัฒนาในเรื่องของภาษาทางวิทยาลัยให้ความสำคัญ ในโรงเรียน มีการสอนภาษาอังกฤษที่ใช้ในร้าน 7-11 โดย

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>- ผู้เรียนติดตามโครงการหรือกิจกรรมที่ทำร่วมกับชุมชนเพื่อพัฒนาโครงการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>	<p>เป็นคำศัพท์ภาษาต่างประเทศพร้อมคำแปล</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p>10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>	<p>- มีการจัดทำครูชาวต่างชาติที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- มีการประเมินพัฒนาการด้านภาษาอังกฤษของผู้เรียน</p>	<p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p>	<p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>		<p>ดำเนินการเป็น video ที่สอนและแชร์ในเส้นทางออนไลน์ทั้งหมด เด็กที่มีความเชี่ยวชาญ จะทำเป็น EP International Programme</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาซัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
							3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ
1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และ การเรียนรู้ตลอดชีวิต	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.6) การเรียนรู้แบบมุ่ง ยกระดับศักยภาพ หรือ ไฮสโคป <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ส่งเสริมการเรียนรู้ ตามศักยภาพ จัด การศึกษาโดยคำนึงถึง ทรัพยากรที่ หลากหลาย</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะ บุคคล</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม</p> <p>3.1) การเรียนเป็น เจ้าภาพในการเรียนรู้</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การเรียนส่งเสริมการ คิดเชิงธุรกิจ (ผู้ประกอบการ) ที่เน้น</p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- พาผู้เรียนไปเรียน นอกโรงเรียน - โรงเรียนเน้นการ สอนวิธีการเรียนรู้ ให้แก่ผู้เรียน โดย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) Define 2) Plan 3) Do 4) Review และ 5) Presentation</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย</p> <p>3.1) การเป็นเจ้าของ การเรียนรู้</p> <p>3.2) การเรียนรู้การทำ สิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง</p> <p>3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ</p> <p>3.4) การเรียนรู้ระบบ เปิด</p> <p>3.5) การเรียนรู้ที่มี เป้าหมายชัดเจน <u>ตัวอย่าง</u></p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.1) การเรียนเป็น เจ้าภาพในการเรียนรู้ <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- เริ่มต้นจากการมี ต้นแบบที่ดี โดยการ สร้าง Vision, Motivation สอนให้ คนเป็นคนดี โดยผู้นำ จะต้องสร้างแรงบันดาลใจ</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.1) การเรียนเป็น เจ้าภาพในการเรียนรู้</p> <p>6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์</p> <p>6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถาน ประกอบการ หรือสห กิจศึกษา <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การจัดการเรียนการสอน มีการสอนระบบ ออนไลน์ มีคู่มือการฝึก</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p>10) แหล่งเรียนรู้เชิง จินตนาการ <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การให้การปรึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ด้าน (I-lab team) มา ให้ความรู้ เช่น ผู้ ประกอบธุรกิจ (Start Up) ธุรกิจเกษตร โดย ได้รับอาสาสมัครจาก ศิษย์เก่าและจิตอาสา ผู้เรียนที่มีความสนใจ เฉพาะตรงกับที่ปรึกษา พิเศษสามารถเข้ามา - ห้องเรียนออนไลน์มุ่ง พัฒนานวัตกรรม ทำมา มากกว่า 7 ปี โดยมีครู</p>	<p>ให้ผู้เรียนค้นหา ความรู้ด้วยตนเอง การ เรียนรู้เริ่มต้นจากความ ต้องการของตนเองและ บริบท</p> <p>- การฝึกให้ผู้เรียน สามารถสื่อสาร และ ตั้งเป้าหมายในการ เรียนรู้ของตนเอง</p> <p>- โรงเรียนทำ MOU ร่วมกับสถาน ประกอบการให้ผู้เรียน ออกไปฝึกงานพร้อมมี รายได้ตามงานที่ผู้เรียน สนใจ</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p>		<p>เช่น การเรียนรู้ว่า ทำไม "รองยอถึง ผลไม่รสล้ำ"</p> <p>- TK Bioculture &amp; innovation</p> <p>สอนโดยวิธีการลงมือ ปฏิบัติจริง แก้ปัญหา จริง ได้เจอความจริง</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิต จริง</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ปะกิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- สวนสมเด็จพระเทพ อุตะภา</p> <p>- แหล่งชุมชนท้องถิ่น ธรรมศิลป์</p> <p>(คุณธรรม ฝึกสมาธิ)</p>	<p>- การจัดการเรียนรู้เพื่อ ส่งเสริมว่าทุกอย่างต้อง เรียนรู้ ส่งเสริมให้เรียนรู้ จากประสบการณ์ใน ชีวิตประจำวันใน ตลอดเวลา</p> <p>- การสอนให้ผู้เรียนคิด ด้วยตนเอง มีการสอน ออนไลน์ สอนให้เห็น เป้าหมายของตนเอง อาจารย์ผู้สอนแนะนำ แหล่งเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ในการค้นคว้าเพิ่มเติม จากบทเรียน เป็นการฝึก การคิด วิเคราะห์ แยกแยะ รวมทั้งการฝึก ให้เด็กมีการคิดข้าม ศาสตร์ และคิดวิเคราะห์</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p>	<p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p>	<p>อาชีพทั้ง ปวช และ ปวส</p> <p>- มีการฝึกให้นักศึกษา สามารถปฏิบัติงานใน สถานประกอบการจริง</p> <p>- ทำโครงการด้วย ตนเอง คิดและหา ข้อมูลด้วยตนเอง ออกแบบการเรียนรู้ ด้วยตนเอง</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ปะกิต</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง <u>ตัวอย่าง</u></p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>ในโรงเรียนเป็นผู้สอนเอง ระบบฐานข้อมูลสำหรับให้ครูและผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้และข้อมูลของโรงเรียน (OMS system)</p> <p>- ห้องโครงการส่งเสริมการออกแบบและนำเสนอโครงงานและสิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>- ห้อง Studio สำหรับฝึกการสร้างสรรค์สื่อถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอ</p> <p>- ศูนย์จัดแสดงงานศิลปะ (Art gallery) พื้นที่สร้างสรรค์ภาพวาดฝาผนังอาคารเรียน</p>	<p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- แหล่งเรียนรู้การทำก๊าซชีวภาพ</p> <p>- โครงการอบรมสนับสนุนการคิดเชิงธุรกิจ</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ</p>		<p>- ห้องธรรมชาติ</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p>	<p>- ห้องธรรมชาติ</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ฝึกประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ประสบการณ์ตรงของผู้เรียนเป็นตัวกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้</p> <p>- การได้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการต่าง ๆ</p> <p>- มีศูนย์การเรียนรู้โรงงานผลิตนม เพื่อใช้สำหรับการฝึกงานของนักศึกษาภายในวิทยาลัยช่วงปิดภาคเรียน</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>	<p>- ห้องปฏิบัติการธุรกิจค้าปลีกจำลอง มีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยตรงกับการใช้งานจริงอยู่ตลอดเวลา</p> <p>- ร้านกาแฟภายในวิทยาลัยเป็นที่ฝึกงานสำหรับผู้เรียนก่อนฝึกปฏิบัติงานจริงในร้าน</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>- มุม Hall of frame แสดงความสำเร็จของรุ่นพี่ เช่น สามารถสอบติดทหาร ได้รับรางวัลจากการแข่งขัน เป็นต้น</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ครูให้ผู้เรียนประเมินการทำงานของตนเอง</p>				7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ		7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ
1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์และการนำไปใช้ใน ชีวิตจริง	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.1) การเป็นเจ้าของภาพในการเรียนรู้</p> <p>3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ให้เด็กได้คิดเอง ทำเอง ให้เด็กใช้ใน ชีวิตจริง ดูบริบทและปรับให้สอดคล้อง</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน</p> <p>3.1) การเป็นเจ้าของภาพในการเรียนรู้</p> <p>4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม</p> <p>5.1) การเรียนรู้ในการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย</p> <p>1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง</p> <p>2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน</p> <p>4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง</p> <p>4.2) การเรียนรู้เหตุผลในการตัดสินใจทำสิ่งที่ควรทำ</p> <p>4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่</p> <p>4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p>6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ฝึกให้ผู้เรียนทำโครงการ ที่ต้องสร้าง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>- ผู้เรียนสามารถค้นหาความรู้ด้วยการศึกษาจากปราชญ์ชาวบ้านในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ตามที่ตนเองสนใจ</p> <p>- ส่งเสริมการเรียนรู้ตามศักยภาพ จัดการศึกษาโดยคำนึงถึงทรัพยากรที่หลากหลาย</p> <p>- ห้องเรียนเตรียมความพร้อมสื่อนักบริหารธุรกิจเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้แก่ผู้เรียน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p>	<p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>ประภิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- แปลงเกษตรสายรุ้ง ที่ให้ผู้เรียนแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการดูแลผัก ตลอดจนไปถึงกระบวนการนำผักไปขายที่ตลาด</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>	<p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ผู้เรียนและครูมีส่วนร่วมในการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้</p> <p>- ผู้เรียนสามารถเลือกโปรแกรมการเรียนรู้ตามความชอบ/ถนัด</p> <p>- ผู้เรียนร่วมสร้างนวัตกรรมในการแก้ปัญหาในโรงเรียน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้นักประดิษฐ์</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- โรงเรียนมีร้านกาแฟร้านตัดผมที่เป็นพื้นที่ให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะ เพื่อรับ</p>		<p>5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมว่าทุกอย่างต้องเรียนรู้ ส่งเสริมให้เรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันในตลอดเวลา</p> <p>- การเปิดวิดิทัศน์เกี่ยวกับการปฏิบัติงานหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้ผู้เรียนร่วมกันศึกษาผ่านการตั้งคำถาม</p> <p>- มีการทำวิจัยหรือโครงการก่อนสำเร็จการศึกษา ตามความสนใจและความถนัดของตนเอง โดยใช้ศาสตร์</p>	<p>6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์</p> <p>6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การบูรณาการระหว่างเชื่อม ช่างกลและการออกแบบตัวอย่างเช่น การออกแบบบ้าน</p> <p>ฝึกงาน 4 เดือนเท่ากับหนึ่งเทอม เทอมที่ 2</p> <p>ปวส 1</p> <p>- ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM บูรณาการกับการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยใช้การ</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p>	<p>คุณค่า รวมถึงสามารถแก้ปัญหาในการทำงานได้จริง</p> <p>- วิชาการขายมีการขายจริง ๆ เป็นรูปแบบการเรียนรู้จากการทำงานจริง</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>ประภิต</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาระดับพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาซัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม <u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงโรงพยาบาล สถานประกอบการ ทั้งภาครัฐและเอกชน</li> <li>- หลักสูตรห้องเรียนความเป็นเลิศด้านธุรกิจค้าปลีก ห้องส่งเสริมความเป็นเลิศด้านดนตรี ศิลปะ การแสดง ห้องเรียนเตรียมพาณิชย์นาวี</li> <li>- แหล่งเรียนรู้ ห้องสภาพผู้เรียน ห้อง PLC ห้อง To be Number One , การจัดการบูรณาการ GSM , TSM</li> </ul> <p>3. การประเมินการเรียนรู้</p>		<p>ประสบการณ์ตรงจากสถานที่จริง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนมีบทเรียนออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถหาความรู้ได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา</li> <li>- โรงเรียนมีพื้นที่และอุปกรณ์ให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้</li> </ul> <p>3. การประเมินการเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</li> <li>4) การประเมินตนเอง</li> <li>6) การประเมินผลงาน</li> </ol> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูมีการนำผลที่ได้จากการประเมินผู้เรียนมาวางแผนในการพัฒนาต่อเนื่อง</li> </ul>		<p>ความรู้ในหลากหลายวิชา เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ สู่สังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการนำความรู้และประสบการณ์จากพื้นที่ฝึกปฏิบัติจริงที่มีความหลากหลาย มาปรับใช้ในการเรียนและในชีวิตจริง เช่น การปรับสูตรอาหารเลี้ยงปลาชนิด</li> </ul> <p>2. ทักษะการเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</li> <li>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</li> <li>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</li> <li>11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น</li> </ol> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้อง Lab น้ำ แพนกวิชาประมง ฟาร์มโคนม แผนกวิทยาศาสตร์</li> </ul>	<p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ภาคประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p>11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องปฏิบัติการที่ให้ผู้เรียนมาสร้างชิ้นงานจริงได้</li> <li>- ห้องปฏิบัติออกแบบอุปกรณ์เครื่องช่าง (อุปกรณ์ยังไม่อำนวยความสะดวกห้องปฏิบัติสามารถเปลี่ยนได้หลายแบบใช้งานได้หลายอย่าง เช่น การปฏิบัติติดตั้ง และเรียนทฤษฎี</li> </ul> <p>3. การประเมินการเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</li> </ol>	<p>7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้ feedback กับผู้เรียนจากการนำเสนอในชั้นเรียน และ ชิ้นงาน</li> <li>- ขั้นตอนการเรียนรู้แบบ Thinking School คุณครูจะต้องให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดในขั้นตอน Reflective</li> <li>- ประเมินการทำงานของตนเอง</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนมีการประเมินตนเองอยู่เสมอ</li> <li>- ครูประเมินโดยดูจากผลงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ</li> </ul>		<p>พื้นที่ในฟาร์มของนักศึกษาเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การไปออกค่าย เช่น ปศุสัตว์ อำเภอนางรอง</li> <li>- การทัศนศึกษา เช่น ศูนย์วิจัยพันธุ์สัตว์น้ำ หรือ พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ</li> </ul> <p>ในจังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดใกล้เคียง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การลงพื้นที่แข่งขันทักษะ ระดับวิทยาลัย ระดับภาค และ ระดับชาติ</li> </ul> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</li> <li>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</li> <li>5) การประเมินแบบร่วมมือ</li> </ol>	<p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินเป็นระยะ ประเมินชิ้นงานที่สร้างขึ้น</li> </ul>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					6) การประเมินผลงาน 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ <u>ตัวอย่าง</u> - การประเมินจาก ครูผู้สอนในรายวิชา - การได้รับคำแนะนำ (feedback) จากเพื่อน และผู้เยี่ยมชม - การประชุมสรุปผลของ โครงการศึกษาดูงานต่าง ๆ จากทุกฝ่ายที่ เกี่ยวข้อง - การประเมินจาก ผลงานของโครงการที่ สำเร็จ และการประเมิน จากผลผลิตที่เกิดขึ้น ในฟาร์มของศึกษาเอง - การประเมินจาก ผู้เชี่ยวชาญ เช่น สัตวบาล		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาจัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนจำนวน 14 โปรแกรม ได้แก่ ห้องเรียนเตรียมพิเศษ เตรียมแพทย์-วิศวะ ห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ห้องเรียนความเป็นเลิศทางด้านภาษาอังกฤษ ห้องเรียนความเป็นเลิศทางด้านภาษาจีน ห้องเรียนทั่วไป ห้องเรียนผู้นำแห่งการพัฒนา ห้องเรียนพิเศษ เตรียมความพร้อมสู่สี่</li> </ul>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมถึงการเรียนรู้อบรมร่วมกับเพื่อนผู้เรียน</li> </ul> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้ด้วยความหมาย</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนในสิ่งที่ใกล้ตัวผู้เรียน เช่น เรียนรู้เรื่องฤดูกาลต่าง ๆ เรียนรู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นพร้อมวิธีการรับมือ และ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนโลก เช่น การมีรถไฟฟ้า</li> <li>- Rayong Macro (เป็นโครงการที่ได้พัฒนาอาชีพ และให้ผู้เรียนมีอาชีพที่สามารถทำได้ในจังหวัดระยอง และ จังหวัดใกล้เคียง</li> </ul> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้ด้วยความหมาย</p> <p>1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อำนวยการจะอบรมผู้เรียนที่หน้าเสาธงทุกวัน ซึ่งจะเป็นการสอดแทรกแง่คิดให้กับครูผู้สอนไปในขณะเดียวกัน</li> </ul> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยาลัยมีการเชิญสถานประกอบการมา Update สิ่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น และสมรรถนะที่ต้องการอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง</li> </ul> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>เหล่าทัพ ห้องเรียน เตรียมความพร้อมสู่นัก บริหารธุรกิจ ห้องเรียน ความเป็นเลิศด้าน ธุรกิจค้าปลีก ห้องเรียน เตรียมครูทายาท ห้องเรียนส่งเสริมความ เป็นเลิศด้าน ดนตรี ศิลปะ และการแสดง ห้องเรียนการจัดการ ครัวและศิลปะการ ประกอบอาหาร ห้องเรียนพาณิชยนาวิ</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน <u>ตัวอย่าง</u> - ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการจัดการ เรียนรู้ มีโปรแกรม</p>			<p>4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p>10) แหล่งเรียนรู้เชิง จินตนาการ <u>ตัวอย่าง</u> - Clip VDO ประกอบการเรียน - รถไฟฟ้าแบบจำลอง - สนามเด็กเล่น สวน ต้นไม้</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>6) การประเมินผลงาน <u>ตัวอย่าง</u> - สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ ประเมิน การพัฒนาด้าน ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม</p>		<p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>	<p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p> <p>7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	การเรียนรู้ออนไลน์ (Learning Education) ซึ่งให้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ ได้ตลอดเวลาตามความ สนใจพร้อมทั้งมีการ ประเมินการเรียนรู้ <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 6) การประเมินผลงาน <u>ตัวอย่าง</u> - การประเมินเมื่อ สิ้นสุดกระบวนการ เรียนรู้			- ชิ้นงานจากวัสดุ ธรรมชาติ เช่น การต่อ ไม้ไอติม			
1.5) มีทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking skill)	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 3.3) การเรียนรู้ในการ ทำสิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.3) การเรียนรู้อย่างมี ความสุข <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรมการสอน ผ่านเพลงและเกมส์	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย 1.2) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกร <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรมหน่อ นวัตกรรม เปิดโอกาส

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- โดยทางโรงเรียนได้แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ไปสืบค้นข้อมูลและทำชิ้นงานมานำเสนอ กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)</p> <p>- โดยการเรียนรู้แบบ Problem Based Learning และใช้กระบวนการสอนคิด 4 ขั้นตอนในทุกรายวิชา ขั้นตอนการสอนการคิด ประกอบด้วย 1)</p>			<p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p>	<p>1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี</p> <p>3.1) การเรียนเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- มีการใช้สื่อออนไลน์ โดยให้ค้นคว้าด้วยตนเอง จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลมาคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ ประกอบในการเรียน</p> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p>		<p>ให้ผู้เรียนได้มีการจัดแสดงและแข่งขันนวัตกรรม การแก้ปัญหาจากสิ่งที่ได้พบเจอจากการฝึกปฏิบัติงานจริง โดยมีผู้ประเมินจากภายนอกมามีส่วนร่วม</p> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>Do Now 2) Purpose</p> <p>3) Work Mode และ</p> <p>4) Reflection</p> <p>- สอดแทรกทักษะการคิดในรูปแบบการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน Do Now/Purpose/Work Mode/Reflective โดยใช้เครื่องมือความคิด (Thinking tool) เช่น Mind-mapping, Compare &amp; contrast, 6 Hats, Cause and effect, Diagram</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p>				<p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ฟาร์ม ในประเทศเดนมาร์ค</p> <p>- สื่อจากแหล่งออนไลน์ต่าง ๆ ที่สามารถสืบค้นข้อมูลได้</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การประเมินจากครูผู้สอนในรายวิชา</p>		



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากการ มีห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ มีโปรแกรมการเรียนรู้ออนไลน์ (Learning Education) ซึ่งให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาตามความสนใจพร้อมทั้งมีการประเมินการเรียนรู้ 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสัมมนา เพื่อถ่ายทอด ทักษะความรู้ และประสบการณ์ให้กับครูและเพื่อน</li> <li>- การอภิปรายกันในระดับระหว่างชั้นเรียน</li> <li>- การได้รับ ใบ certification จากผู้เชี่ยวชาญ คือ เจ้าของฟาร์ม ในประเทศเดนมาร์ก</li> </ul>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>6) การประเมินผลงานตัวอย่าง</p> <p>- ผู้เรียนสามารถวิพากษ์งานของเพื่อนได้ การ Discussion ในชั้นเรียน</p> <p>- การประเมินทักษะการคิดจากชิ้นงานและใบงานที่ผู้เรียนทำ</p>						

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
<b>2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)</b>							
2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่ จะทำให้มีความสุขอย่าง มีคุณค่า (Passion)	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน</p> <p>3.1) การเรียนเป็น เจ้าภาพในการเรียนรู้ <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- สามารถเลือก แผนการเรียนรู้ที่มีความ หลากหลายทั้ง 14 โปรแกรม ผู้เรียน สามารถเรียนและ ประเมินผ่านระบบ ออนไลน์ จึงสามารถใช้ เวลาในการทำสิ่งที่ ตนเองสนใจและถนัด ได้อย่างเต็มที่</p> <p>- เปิดโอกาสให้ ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชา เฉพาะมาจัดการเรียนรู้ ให้กับผู้เรียนผ่านระบบ การเรียนรู้ออนไลน์</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน</p> <p>3.1) การเรียนเป็น เจ้าภาพในการเรียนรู้ <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การให้ผู้เรียน ออกแบบธุรกิจเองและ ลงมือดำเนินการจริง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา - โรงเรียนทำ MOU ร่วมกับสถาน ประกอบการให้ผู้เรียน ออกไปฝึกงานพร้อมมี รายได้ตามงานที่ผู้เรียน สนใจ</p> <p>- การจัดหลักสูตรแบบ ยืดหยุ่น เน้นการเรียนรู้ แบบบูรณาการรายวิชา - กิจกรรมการเรียน ตามหลักสูตรเสร็จสิ้น</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน</p> <p>4.2) การเรียนรู้เหตุผล ในการตัดสินใจทำสิ่งที่ ควรทำ <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ผู้เรียนเลือกเรียนตาม หลักสูตรที่ตนเอง ต้องการ</p> <p>- ผู้เรียนได้ลงมือทำใน สิ่งที่รัก และตัดสินใจ พัฒนาสิ่งที่รักต่อยอด ได้เช่น การคิด เมนูอาหารใหม่ๆ</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์ <u>ตัวอย่าง</u></p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>2.1) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง</p> <p>2.3) การเรียนรู้อย่างมี ความสุข <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การวาดรูป แนะนำ อาชีพ</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การพาผู้เรียนไปดูงาน ประจำปี ที่เกี่ยวข้องกับ ปศุสัตว์</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการ ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิง สร้างสรรค์</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย</p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ แก้ปัญหา</p> <p>6.4) การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- โดยเริ่มจากการสร้าง Passion ให้กับผู้เรียน ผู้บริหาร/ครู เป็น ผู้สร้าง แรงบันดาลใจ ให้ผู้เรียนได้มีเป้าหมาย ของตนเอง ใช้ชีวิตที่มี คุณค่าและสามารถ วางแผนเส้นทางได้ ซึ่ง จะนำไปสู่ตัวชี้วัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ใน ประเด็นอื่น ๆ</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การทำให้ผู้เรียนมี แรงบันดาลใจในการ เรียนโดย มีรายได้จาก การฝึกงาน แลเมื่อ เรียนจบจะมีโอกาส ก้าวหน้าในสายงาน ต่อไป</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะ บุคคล</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p> <p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงราย หมู่บ้านไหมไทยเฉลิมพระเกียรติ บ้านสันธาตุ สถานีเกษตรที่สูงตามแนวพระราชดำริ บ้านปางขอน</p>	<p>ภายในเวลา 15.00 น. หลังจากนั้นผู้เรียนจะได้เรียนวิชาชีวิต</p> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ</p>	<p>- โรงเรียนมีร้านค้าแพรร้านตัดผมที่เป็นพื้นที่ให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะเพื่อรับประสบการณ์ตรงจากสถานที่จริง</p> <p>- โรงเรียนมีพื้นที่และอุปกรณ์ให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ผู้เรียนมีการประเมินตนเองอยู่เสมอ</p>			<p>- ศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน ผู้เรียนเดินไฟให้ชุมชน ปัญหาที่ชุมชนมีครูกระตุ้นให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหา และทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม</p> <p>10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ศูนย์ซ่อมสร้างในชุมชน ช่วยซ่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ในชุมชน ตามสายอาชีพที่เรียนมา</p> <p>- ห้องประกอบแอร์</p>	<p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>- ห้องดนตรีสากล ห้องปฏิบัติงานช่าง ห้องเรียนศิลปะเพื่อ การเรียนรู้ ห้องดนตรี ไทย นาฏศิลป์ ศูนย์ บูรณาการการเรียนรู้ อบจ.เชียงราย</p> <p>- ห้องเรียน Perfect Smart Class Room ผู้เรียนเรียนได้ทุกที่ทุก เวลาพร้อมการทำ แบบทดสอบเพื่อ ประเมินผล</p> <p>- แปลงสมุนไพรรและผัก สวนครัวโรงเรียน อบจ. เชียงราย</p> <p>ห้องปฏิบัติการเคมี ฟิสิกส์ ห้องฝึกทักษะ อาชีพ ห้องเรียน คอมพิวเตอร์</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p>					<p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ <u>ตัวอย่าง</u> - เน้นการประเมินผู้เรียนจากชิ้นงาน และพฤติกรรม						
2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ และมีคุณค่า (Mission)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	1. รูปแบบการเรียนรู้ 1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย 1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - เรียนรู้ตามบริบทของชุมชนวัดตาขันให้รู้ที่มาที่ไป โดยเห็น	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
				<p>เป็นรูปธรรม จาก ประเพณีและ วัฒนธรรมที่สืบต่อกัน มา ตั้งแต่ระดับ ชุมชน ตำบล อำเภอ ไป จนถึงจังหวัด ทำให้ ผู้เรียนซึมซับเกิดความ รัก ความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า อยากที่จะ อนุรักษ์ สืบสานและ พัฒนาต่อไปอนาคต</p> <p><b>2. ทรรศการการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิต จริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- หุ่นา แปลงปลูกผัก บ่อปลา</p> <p>- วัดใกล้ชุมชน</p>			

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
				<b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ <u>ตัวอย่าง</u> - สังเกตการณ์เรียนรู้ ความสนใจต่อสิ่งรอบ ข้าง เมื่อได้ลงไปใน พื้นที่ - ทำ AAR สะท้อน ความคิด ความรู้สึก ของตัวเองกับเพื่อน - มีปราชญ์ชาวบ้านให้ ความรู้ และคำแนะนำ			
2.3) สามารถสร้าง คุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation)	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความ หมาย	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความ หมาย



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- โรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีรายได้จากสิ่งที่เรียนทำให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่า เช่น ผู้เรียนที่เรียนหลักสูตรอัจฉริยะทางด้านกีฬาจัดการเรียนการสอนแบบ Block Course สัปดาห์หนึ่งๆเรียนไม่เกิน 4-5 รายวิชา เมื่อครบหลักสูตรประเมินผลการเรียนเลย เพื่อให้ผู้เรียนมีเวลาไปเล่นอาชีพและได้รายได้ หรือ ห้องเรียนส่งเสริมความเป็นเลิศ ด้านดนตรี ศิลปะ และการแสดง โรงเรียนจะรับงานให้ผู้เรียนได้มีรายได้จากการแสดง</p>	<p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ผู้เรียนนำผลผลิตทางการเกษตร ไปจำหน่าย รวมถึงการรับเอาสินค้าจากชุมชนโดยรอบโรงเรียนมาเพิ่มมูลค่า และจำหน่ายเป็นรายได้ เป็นการสร้างรายได้ให้กับชุมชนด้วย</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p>			<p>1.6) การเรียนรู้การบริการสังคม</p> <p>2.3) การเรียนรู้อย่างมีความสุข</p> <p>3.1) การเรียนเป็นเจ้าของภาพในการเรียนรู้</p> <p>3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง</p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมว่าทุกอย่างต้องเรียนรู้ ส่งเสริมให้เรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันในตลอดเวลา</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p>		<p>1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีมีความสุขอย่างมีคุณค่า</p> <p>1.6) การเรียนรู้การบริการสังคม</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ผู้เรียนต้องทำชิ้นงานนวัตกรรม โดยนำปัญหาและสิ่งที่พบเจอจากการทำงานใน 7-11 มาทำเป็นผลงาน</p> <p>- การให้ผู้เรียนไปเป็นจิตอาสา รับบริการล้างแอร์ หรือไปเป็นผู้ช่วยในอนามัยชุมชน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>	<p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p>			<p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><b>ตัวอย่าง</b></p> <p>- การฝึกอบรมจากบุคคลากร เพื่อให้บริการรับรองเป็น ปศุสัตว์อาสาในฟาร์ม หรือพื้นที่เลี้ยงสัตว์ของชาวบ้านในหมู่บ้าน</p> <p>- ในฟาร์ม หรือพื้นที่เลี้ยงสัตว์ของชาวบ้านในหมู่บ้านต่าง</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p> <p>7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ</p>		<p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>3. การประเมินการเรียนรู้</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>ประภิต</p> <p><b>ตัวอย่าง</b></p> <p>- มีการประเมินจากผู้จัดการร้าน อินเทอร์เน็ตประจำร้าน และประเมินผลจากจำนวนชั่วโมงในการฝึกงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					<u>ตัวอย่าง</u> - การประเมินจากผลที่เกิดจริงขึ้นในการลงมือปฏิบัติ - การได้รับคำแนะนำ (feedback) จากชาวบ้านผู้ใช้บริการ - การประเมินจากผลของความสำเร็จที่เกิดจริงขึ้นในการให้บริการ - การได้รับ ใบ certification รับรอง เพื่อเป็น ปศุสัตว์อาสา จาก ผู้เชี่ยวชาญ คือ สัตวบาล		
2.4) สามารถ ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า และวางแผนเส้นทางเพื่อไปสู่การได้ทำในสิ่งที่รักได้ดี อย่างมีอาชีพ (Profession)	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.5) การเรียนรู้การ ออกแบบชีวิตให้มี ความสุขอย่างมีคุณค่า <u>ตัวอย่าง</u> - การเรียนรู้ที่สนับสนุน ให้ผู้เรียนวางแผน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้อย่างมีความหมาย 1.5) การเรียนรู้การ ออกแบบชีวิตให้มี ความสุขอย่างมีคุณค่า

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		<p>เส้นทางอาชีพอนาคต เช่น โครงการเตรียมครู</p> <p><b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- โครงการส่งเสริมให้ ผู้เรียนค้นพบตนเอง</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>					<p>1.6) การเรียนรู้การ บริการสังคม</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การทำให้ผู้เรียนมี แรงบันดาลใจในการ เรียนโดย มีรายได้จาก การฝึกงาน แลเมื่อ เรียนจบจะมีโอกาสเป็น ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน ทำงาน 2-3 ปี มีโอกาส เป็นผู้จัดการร้าน ผู้ช่วย ผู้จัดการเขต และ ผู้จัดการเขต ตามลำดับ ทำให้ผู้เรียนเห็น เส้นทางความก้าวหน้า ทางวิชาชีพอย่าง ชัดเจน เรียนอย่างมี เป้าหมาย</p> <p><b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
							5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคม 3. การประเมินการ <b>เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 6) การประเมินผลงาน
2.5) มีความฉับไวใน การตอบสนองการ เปลี่ยนแปลง (Agility)	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน 2.3) การเรียนอย่างมี ความสุข 3.1) การเรียนเป็น เจ้าภาพในการเรียนรู้ - 3.4) การเรียนรู้ระบบ เปิด	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ <b>ตัวอย่าง</b> - จากการได้ลงมือ ปฏิบัติจริง มี สถานการณ์จำลองเพื่อ แก้ปัญหา และการ ตัดสินใจ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน</p> <p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น</p> <p><b>ตัวอย่าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้อง PLC</li> <li>- ห้องสถานนักเรียน</li> <li>- ห้องศูนย์การเรียนรู้</li> </ul> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p>					<p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p><b>ตัวอย่าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนกวิชาขนส่งรางโดยมีการจัดการเรียนการสอน ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ณ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี</li> </ul> <p>ในปีการศึกษาที่ 1 จากนั้นในปี การศึกษาที่ 2 จะมีการฝึกประสบการณ์ ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีการรถไฟหุนาน หรือวิทยาลัยอาชีวศึกษา การขนส่งสาธารณะ</p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง					ซึ่ง สาธารณรัฐ ประชาชนจีน <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ ตัวอย่าง - โดยครูผู้สอน และ ผู้เรียน	
<b>3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make the Future)</b>							
3.1) มีวิสัยทัศน์ กว้างไกล	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย 1.2) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่ 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้พัฒนา ทักษะชีวิต	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
			5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ <b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง				



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
3.2) สามารถสื่อสาร ให้มีวิสัยทัศน์ร่วม และสร้างสรรค์การ เปลี่ยนแปลงที่พึง ประสงค์ด้วยกลยุทธ์ ที่ดี	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม</p> <p>5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- กิจกรรมจำลองการ เลือกตั้งคณะกรรมการ นักเรียน โดยจำลอง การเลือกตั้งตามเขต ของจังหวัดเชียงราย เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการ เลือกตั้งของจังหวัด</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- เรียนรู้ค่านิยมที่ เหมาะสมจากการ</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การจัดให้มีคณะ มนตรี ซึ่งเป็นตัวแทน ผู้เรียนร่วมบริหาร จัดการงานต่าง ๆ ของ โรงเรียนร่วมกับ ผู้บริหาร และครู</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>ดำเนินกิจกรรมเพื่อ สังคมร่วมกับชุมชน - จำลองการเลือกตั้ง ของจังหวัดเชียงราย</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ผู้เรียนในโรงเรียน และครูให้คำแนะนำใน การบริหารงานแก่ คณะกรรมการนักเรียน</p>						
3.3) มีกรอบความคิด แบบเติบโต (Growth mindset) และมอง ออกนอก (Outward mindset)	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่</p> <p>4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- กระบวนการเรียนรู้ แบบโครงงาน</p>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.1) การเรียนเป็น เจ้าภาพในการเรียนรู้</p> <p>4.4) การเรียนรู้การ คิดเชิงออกแบบ</p> <p>4.5) การเรียนรู้ จินตนาการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.1) การเรียนเป็น เจ้าภาพในการเรียนรู้</p> <p>3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ครูมีการจัดการเรียน สอนให้เด็กมีอิสระใน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>(Project-based Learning) ตามโปรแกรมห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และการเรียนรู้การแปรรูปอาหาร ตามหลักสูตร Chef การแปรรูปผลผลิตการเกษตร</p> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ศูนย์การจัดการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง</p>			<p>- การเรียนรู้ในวิชาศิลปะ จะให้มีการวาดรูปทรง ต่อเติมตามความคิด ความรู้สึก สร้างสรรค์อย่างไรก็ได้ โดยใช้พื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ที่ได้พบเจอ และจินตนาการของผู้เรียน ในการสร้างสรรค์ผลงาน</p> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- สนามหญ้า และสวนต้นไม้ในโรงเรียน</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p>			<p>การคิดและมองออกนอกกรอบ และนำไปใช้ในการฝึกปฏิบัติงาน</p> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาซัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>- โปรแกรมการเรียน ห้องศูนย์การเรียนรู้ วิทยาศาสตร์</p> <p>- ห้องปฏิบัติการ เคมี ฟิสิกส์ และ ห้องปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยต่าง ๆ</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p>			<p>6) การประเมินผลงาน ตัวอย่าง</p> <p>- ครูถามความรู้สึก จากผู้เรียนและครูให้ ความคิดเห็นกลับไป</p> <p>- ประเมินจากชิ้นงาน ที่ทำมา ถามถึง เรื่องราวและที่มาของ ชิ้นงาน</p>			
3.4) มีทักษะการคิด นอกกรอบข้ามศาสตร์	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่</p> <p>4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม ตัวอย่าง</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ</p> <p>4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม ตัวอย่าง</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.6) การเรียนรู้วงจรที่ สาม</p> <p>2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน</p>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>- กิจกรรมการบูรณาการหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกชั้นเรียน เช่น การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ การเลี้ยงปศุสัตว์ การแปรรูปผลผลิตการเกษตร</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ศูนย์การจัดการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p>	<p>- โครงการ STEM ที่ให้ผู้เรียนสร้างสิ่งประดิษฐ์จากองค์ความรู้</p> <p>- ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดนอกกรอบ คิดสร้างสรรค์ผ่านการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลองจินตนาการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- สื่อ STEM</p> <p>- ห้องเรียน Z-space</p> <p>- ห้องทดลอง</p>	<p>3.1) การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้</p> <p>3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p>4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม</p>				

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p>	<p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การประเมินผลการทดลองเพื่อปรับปรุงการทดลองครั้งถัดไป</p>	<p>8) แหล่งเรียนรู้ นักประดิษฐ์</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ผู้เรียนได้รับการสนับสนุนการเรียนรู้ตามความสนใจเฉพาะบุคคล</p> <p>- ผู้เรียนมีแหล่งฝึกประสบการณ์จริงเช่น ร้านชาลอน ร้านกาแฟ</p> <p>- ผู้เรียนมีแหล่งเรียนรู้ตามความสนใจเช่น ห้องเล่นเกมที่นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียน</p> <p>- ผู้เรียนมีแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ทันสมัย</p> <p>- ผู้เรียนมีแหล่งเรียนรู้ที่สามารถลงมือปฏิบัติได้เพื่อให้เกิดทักษะ</p> <p>- ผู้เรียนมีสถานที่เรียนรู้และทำงานร่วมกัน</p>				

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
			<p>- ผู้เรียนมีพื้นที่ในการ สร้างชิ้นงานของตนเอง ในโรงเรียน</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ผู้เรียนมีการประเมิน ความคิดของตนเองเพื่อ นำไปปรับผลงานใน อนาคต</p> <p>- ครูมีการสะท้อน ความคิดให้ผู้เรียน นำไปใช้พัฒนาความคิด อยู่เสมอ</p>				

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนได้รับการประเมินการนำผลงานทางความคิดไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง</li> <li>- ผู้เรียนได้รับการประเมินเพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาทักษะการคิด</li> </ul>				
3.5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมธุรกิจเกษตร มีกิจกรรมการค้าขายซื้อสินค้าจากชุมชน การตรวจสอบราคาสินค้าก่อนการอนุมัติจัดซื้อ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการเจรจาต่อรองอยู่เสมอ</li> </ul>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเจรจาต่อรองเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในโลกของธุรกิจ เพราะ จะนำมาซึ่งการยอมรับในผลิตภัณฑ์ และแหล่งเงินทุน งบประมาณ โดยการฝึกให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.1) การเรียนเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้</p> <p>3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง</p> <p>3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ</p> <p>3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเจรจาต่อรองกับลูกค้า การไกล่เกลี่ย</li> </ul>



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		<b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง <u>ตัวอย่าง</u> - ตลาดสดของชุมชน <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 6) การประเมินผลงาน				<b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 5) การประเมินแบบร่วมมือ	ผู้เรียนได้ซึมซับจาก การฝึกปฏิบัติงาน - ครูมีการจัดการเรียน สอนให้เด็กมีอิสระใน การคิดและมองออก นอกกรอบ และ นำไปใช้ในการฝึก ปฏิบัติงาน <b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
							3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ
3.6) มีความสามารถ ในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมพลิกผัน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.1) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม <u>ตัวอย่าง</u> - ใช้วิธีการเรียนรู้แบบ Complex Problem Solving โดย จะค้นหา วิธีการจัดการ ผลกระทบ ที่จะไม่ทำ ให้เกิดผลกระทบนั้นซ้ำ สามารถค้นหาจุดสร้าง ความซับซ้อนใน กระบวนการ และ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
						<p>ระบบธุรกิจ นำไปสู่การ ออกแบบแนวทาง จัดการปัญหาซับซ้อน ให้เกิดคุณค่ากับธุรกิจ และการทำงานแบบ Team work ทำให้เกิด Creative, Innovation, Idea และ Positive Thinking</p> <p><b>2. ทักษะการกร เรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
<b>4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible &amp; Competence Global Citizen)</b>							
4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และ จิตสำนึกสากล	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- กิจกรรมค่าย คุณธรรมจริยธรรม การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ต่างประเทศ การรับนักเรียนแลกเปลี่ยน การแลกเปลี่ยนครูผู้สอน</p> <p>- ผู้เรียนจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนไทยและต่างชาติผ่านโครงการการประชุมสุดยอดผู้เรียนนานาชาติ ‘Youth Leader</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- กิจกรรมอดอาหารเย็นทุกวันศุกร์ เพื่อเข้าใจความอดอยาก</p> <p>- แปลงเกษตรสำหรับผู้นั่ง Wheelchair และผู้พิการทางสายตา</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>ประภิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การให้ผู้เรียนได้ลองเป็นบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ แล้วนำประสบการณ์มาถอดบทเรียนร่วมกับเพื่อน</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.6) การเรียนรู้การบริการสังคม</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>ประภิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- กิจกรรมเข้าค่ายคุณธรรมที่วัด</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย</p> <p>1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม</p> <p>1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า</p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p>5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ครูเป็นผู้ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมแก่ผู้เรียน ผ่านการกระตุ้น</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- โดยการเป็นต้นแบบที่ดีของผู้นำ/ครูผู้สอน</p> <p>เนื่องจากต่อไปคนต้องทำงานร่วมกับหุ่นยนต์</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>ประภิต</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม</p> <p>1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การปลูกฝัง 5 core competencies รักเพื่อน รักองค์กร รักความยุติธรรม</p> <p>7 values แกร่ง กล้า</p> <p>สัจจะวาจา สามัคคี</p> <p>เคารพผู้อื่น ชื่นชม</p> <p>ความงามแห่งชีวิต</p> <p>11 leadership ถูกแทรกไว้กับทุก ๆ ระดับของพนักงาน โดยจะระบุว่าจะมีในไหนควรจะจะมีในลักษณะใด เช่น ปีย</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>Conference' โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา เพื่อพัฒนาทักษะความเป็นสากล เข้าใจวัฒนธรรมต่างชาติ</p> <p><b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b></p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับความหลากหลายเพื่อสร้างความตระหนักรู้ถึงความแตกต่างบนโลก รู้จักบทบาทตนเองในสังคม</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p>	<p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>			<p>ให้ผู้เรียนคิด ร่วมมือ การกำหนดกติกาในชั้นเรียน การเน้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด การแต่งกาย การอธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยเหตุผล รวมถึงการให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>- การสอนโดยใช้คำพูด และฉายภาพให้เห็น</p> <p><b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p>		<p>วาจา ไม่ศึกษา ผ่าน การทำกิจกรรม</p> <p><b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	- ประเมินโดยใช้แบบ ประเมินความพึงพอใจ				- ประเมินความตรงต่อ เวลาโดยดูพฤติกรรมใน การใช้ชีวิตประจำวัน ผู้เรียนประเมินตนเอง ครูประเมินโดยการ สังเกตพฤติกรรม		
4.2) กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 3.2) การเรียนรู้ในการ ทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรมที่เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนตั้งคำถาม กันเองได้ รวมทั้งการ ประเมิน ออกความเห็น ในการพิจารณา คัดเลือกครูและ ประเมินผลการ ปฏิบัติงานของครู <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม <u>ตัวอย่าง</u> - สอนให้ผู้เรียนกล้า แสดงความคิดเห็น รับผิดชอบห้องเรียน เก็บของได้แฉ่งครู <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิต จริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ <u>ตัวอย่าง</u> - การเดินติดตั้งท่อไฟ เพื่อนให้เห็น ต่างกัน ให้เพื่อนคิดว่า ของเขาและของตน อัน ไหนดีกว่า และแข่งขัน ไหว้ครู กีฬาสี ผู้เรียน ปรึกษากันเอง มีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และ ให้เหตุผลต่าง ๆ <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - ครูรับฟังความคิดเห็น ของผู้เรียนเสมอ <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		<b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์		2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง		7) แหล่งเรียนรู้สังคม <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง	<b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อพัฒนา 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ
4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคมโลก	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า 1.6) การเรียนรู้การบริการสังคม 1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - การสร้างกิจกรรมแปลงเกษตรที่ให้ผู้เรียน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดดาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		ทดลองเป็นผู้ฝึกทาง สายตา และการเดิน เพื่อเรียนรู้การ ช่วยเหลือผู้อื่น - กิจกรรมการอด อาหารมือเย็นของทุก วันศุกร์เพื่อเรียนรู้ความ หิวโหย <b>2. ทักษะการกร เรียนรู้</b> 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตรจริง 6) การประเมินผลงาน					
4.4) เคารพในความ แตกต่างทาง วัฒนธรรม	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.6) การเรียนรู้การ บริการสังคม	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดดาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- โดยผ่านการทำกิจกรรมพี่น้องสามัคคีให้มีความรัก ก่อนให้ความรู้ ฝึกให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมเป็นฐาน สามัคคีสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่สู่อุ่นน้อง และผู้เรียนเข้าเรียนใหม่</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ห้องเรียนความเป็นเลิศทางด้านภาษาจีน</p>	<p>3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน ๆ หลากวัฒนธรรม คนเผ่าต่าง ๆ และผู้เรียนจากประเทศ ลาว พม่า กัมพูชา เวียดนาม</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>ประภิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การจัดสภาพแวดล้อมทางสังคมของโรงเรียน ให้มีความหลากหลายวัฒนธรรม</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>			<p>1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี</p> <p>3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การเรียนรู้ร่วมกันระหว่าง นักศึกษา แลกเปลี่ยน จากประเทศ เวียดนาม กัมพูชา ลาว พม่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเกษตรได้รับการยอมรับจากประเทศเพื่อนบ้าน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	ห้องเรียนความเป็นเลิศ ทางด้านภาษาอังกฤษ - การจัดกิจกรรมค่าย อาสา <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์				3) การประเมินด้วยการ ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิง สร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง		
4.5) มีความซื่อสัตย์ มี วินัยในตนเอง และ เคารพสิทธิของผู้อื่น	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - การกำหนดเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืนของ โรงเรียน ข้อที่ 20 ยก ย่องความซื่อสัตย์และ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม <u>ตัวอย่าง</u> - สอนให้ผู้เรียนกล้า แสดงความคิดเห็น รับผิดชอบห้องเรียน เก็บของได้แจ่มครุ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม 3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความ หมาย 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		<p>ขจัดคอร์รัปชัน โดยผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมตรวจสอบ มีส่วนในการพิจารณาการจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ และตรวจรับ ก่อนจะส่งต่อให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนดำเนินการตามระเบียบ</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>3. การประเมินการเรียนรู้</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p>		<p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>3. การประเมินการเรียนรู้</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>	<p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ</p> <p><b>ตัวอย่าง</b></p> <p>- กิจกรรม ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ แทรกในหลักสูตร และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</p> <p>- การสอนโดยใช้คำพูดผ่านภาพให้เห็น</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>		<p>- ปลูกฝังอัตลักษณ์ของสถาบัน ได้แก่ ชื่อสัตย์ สามัคคี มีวินัย ผ่านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีการวางกรอบการพัฒนาสมรรถนะทุก ๆ ชั้นปี</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
<b>5) ผู้มีสุขภาพกายและใจที่ดี (Well-being person)</b>							
5.1) มีความฉลาดรู้ ด้านสุขภาพ (Health literacy)	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.2) การเรียนรู้ทาง อาหารและสังคม <u>ตัวอย่าง</u> - การให้ความรู้ผู้เรียน เรื่องเพศศึกษา และ อบรมการป้องกัน ปัญหาการท้องไม่ พร้อม <b>2. ทรัพยากรการ            เรียนรู้</b> 1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน <b>3. การประเมินการ            เรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง <u>ตัวอย่าง</u> - การติดตามพฤติกรรม ผู้เรียนโดยครูที่ปรึกษา	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต <u>ตัวอย่าง</u> - วิชาและการแนะแนว ส่วนบุคคลและกลุ่ม วิชาพลศึกษา การ พุดคุยชี้แนะ การตรวจ สุขภาพทุกเทอม แบ่งเป็นสามกลุ่ม ต่ำ กว่าเกณฑ์ เท่ากับ และ เกินกว่าเกณฑ์ มีเด็ก พิเศษกินยาเยอะ <b>2. ทรัพยากรการ            เรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะ บุคคล 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - การสร้างความ ตระหนักและให้ ความสำคัญในช่วง สถานการณ์ Covid สร้างแผนการควบคุม และป้องกัน ใช้ กิจกรรมการพัฒนา กิจกรรมพัฒนา 4 H โดยเน้นหลัก 4H ได้แก่ กิจกรรมพัฒนาสมอง (Head) กิจกรรม พัฒนาจิตใจ (Heart) กิจกรรมพัฒนา ทักษะ การปฏิบัติ (Hand) และกิจกรรมพัฒนา สุขภาพ (Health)	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
			<b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 4) การประเมินตนเอง 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ <u>ตัวอย่าง</u> - มีการประเมินน้ำหนัก ส่วนสูงของผู้เรียนเป็น รายบุคคล			<b>2. ทรรศนะการ เรียนรู้</b> 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง	
5.2) มีสุขภาพพะ ทางใจ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.3) การเรียนรู้อย่างมี ความสุข <u>ตัวอย่าง</u> - มีการจัดกิจกรรม สันตนาการ <b>2. ทรรศนะการ เรียนรู้</b> 10) แหล่งเรียนรู้เชิง จินตนาการ <u>ตัวอย่าง</u> - ศูนย์จัดแสดงงาน ศิลปะ (Art gallery)	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.3) การเรียนรู้อย่างมี ความสุข <u>ตัวอย่าง</u> - ผู้เรียนทุกคนจะต้อง สามารถเล่นอูคูเลเล่ เป็นส่วนหนึ่งของดนตรี บำบัด <b>2. ทรรศนะการ เรียนรู้</b> 1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.3) การเรียนรู้อย่างมี ความสุข <u>ตัวอย่าง</u> - ใช้วิธีการแนะแนว เพื่อสร้างความเข้มแข็ง ทางจิตใจให้แก่ผู้เรียนที่ มีความต้องการ โดย จัดเป็นบริการให้ คำปรึกษา การพัฒนา ศักยภาพต่าง ๆ เป็น ต้น	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม <u>ตัวอย่าง</u> - ในทุกเช้าจะมี กิจกรรม จิตศึกษา เช่น การส่งต่อแก้วน้ำ ให้กัน หรือกิจกรรม อื่น ๆ ที่จะช่วยสร้าง สมาธิให้กับผู้เรียน ก่อนเริ่มเรียน ทำให้ สมองมีความตื่นตัว	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.2) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม 1.5) การเรียนรู้การ ออกแบบชีวิตให้มี ความสุขอย่างมีคุณค่า <u>ตัวอย่าง</u> - สอนให้เห็นเป้าหมาย ของตนเอง	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม <u>ตัวอย่าง</u> - การจัดกิจกรรมบ้านนี้ มีรัก เพื่อให้ผู้เรียนได้มี ที่ระบาย และให้ความรู้ เพิ่มเติม สร้างความ อบอุ่นให้กับผู้เรียน หลังจากได้มีโอกาสไป ฝึกงานผ่านมา 1 สัปดาห์แรก พร้อม กิจกรรมสันตนาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>พื้นที่สร้างสรรค์ ภาพวาดฝาผนังอาคาร เรียน</p> <p>- มุม Hall of frame แสดงความสำเร็จของ รุ่นพี่ เช่น สามารถสอบ ติดทหาร หรือได้รับ รางวัลจากการแข่งขัน</p> <p>- มุม Role Model แสดงข้อความสร้างแรง บัลดาลใจจากบุคคล ระดับชาติ เช่น อาจารย์(วัดเชียงราย) Steve Job</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>	<p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>	<p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะ บุคคล</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- มีศูนย์บริการ แนะแนว ที่คอยให้ คำปรึกษาผู้เรียนทั้ง เรื่องการเรียน เรื่อง ส่วนตัวและสังคม และ เรื่องการศึกษาต่อ</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- มีนักจิตวิทยาการ แนะแนว คอยให้ คำปรึกษา และสะท้อน</p>	<p>พร้อมที่จะรับการ เรียนรู้</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ในห้องเรียน โดยใช้ คอมพิวเตอร์เปิดเพลง สร้างสุนทรียภาพ</p> <p>- วัดโดยให้ผู้เรียนสวด มนต์และนั่งสมาธิ</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p>	<p>- ปลูกฝังให้ผู้เรียนเห็น อกเห็นใจซึ่งกันและกัน</p> <p>ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการ ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิง สร้างสรรค์</p>		<p>- การจัดอบรม หลักสูตรคุณธรรมที่ เหมาะสมกับผู้เรียนโดย การออกแบบจากวัด ชลประทาน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การประเมินร่วมกัน ระหว่าง HR และ อาจารย์นิเทศก์</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
			ผลการประเมินแก่ ผู้เรียน	- สังเกตพฤติกรรม การแสดงอารมณ์ ความรู้สึกรัก ความชอบ - สอบถามผู้ปกครอง เกี่ยวกับพฤติกรรม ความคิด ความรู้สึก ของผู้เรียน			
5.3) มีสุขภาพทาง กาย	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน</p> <p>3.6) การเรียนรู้มุ่ง ยกระดับศักยภาพ หรือ ไฮสโคป</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การเรียนในรายวิชา เสริมเกี่ยวกับเพิ่ม สมรรถภาพร่างกาย</p> <p>- การจัดกิจกรรมตาม หลักสูตร อัจฉริยภาพ ทางด้านกีฬา จัดการ เรียนการสอนแบบ Block Course มีการ</p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- มีการเชื่อมโยงบูรณา การระหว่างกลุ่มสาระ เช่น วิชาคหกรรม วิชา พลศึกษา และวิชา สุข ศึกษา โดยเป็นการ เรียนรู้วิธีการกินอย่างมี สุขภาพดี และการออก กำลังกาย รวมถึงการ หลีกเลี่ยงอาหารที่เป็น</p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>2.3) การเรียนรู้อย่างมี ความสุข</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การจัดกิจกรรมที่เป็น ประเพณีปฏิบัติ ได้แก่ กิจกรรมสานสัมพันธ์ที่ น้องเกษตรบุรีรัมย์ โดย การเดินทาง-วิ่ง ชื่นเขา กระโดง ระยะทาง ประมาณ 6 กิโลเมตร</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- เป็นการเรียนรู้เรื่อง สุขภาพด้วยตนเอง</p> <p>- มีวิชาสุขศึกษา ทฤษฎีและปฏิบัติ</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง <u>ตัวอย่าง</u></p>	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	ฝึกซ้อม แลกเปลี่ยน กีฬากับผู้เรียนกีฬาทั้ง ในและต่างประเทศ <b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b> 1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะ บุคคล <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ		โทษต่อสุขภาพในระยะ ยาว <b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b> 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 8) แหล่งเรียนรู้นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม  <u>ตัวอย่าง</u> - หอจดหมายเหตุที่ผู้เรียน สามารถใช้เพื่อฝึกการ ประกอบอาหาร <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ		<b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา	- สนามบอล <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 4) การประเมินตนเอง 6) การประเมินผลงาน	



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
<b>2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b>							
<b>1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional &amp; Social Competencies)</b>							
1.1) เป็นผู้ตระหนักรู้ ในตนเอง ผู้อื่น และมี มารยาททางสังคม	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - ส่งเสริมการยกมือไหว้ ให้ทำเป็นประจำจน เกิดเป็นนิสัย <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง <u>ตัวอย่าง</u> - ครูในโรงเรียนเป็น แบบอย่างในการปฏิบัติ ตัวให้แก่ผู้เรียน <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา <u>ตัวอย่าง</u>	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - ส่งเสริมกิจกรรมการ ไหว้ ผู้ใหญ่ ไหว้รุ่นพี่ รุ่นน้อง - กิจกรรมวันขอบคุณ ครูขอบคุณผู้เรียน ผู้เรียนขอบคุณครู <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 3.4) การเรียนรู้ระบบ เปิด <u>ตัวอย่าง</u> - ผู้เรียนออกไปเรียนรู้ ชุมชน ปลูกต้นไม้ โรงงานอุตสาหกรรม <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิต จริง <u>ตัวอย่าง</u> - การจัดให้มีสนาม ฟุตบอล <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 4) การประเมินตนเอง 6) การประเมินผลงาน	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้าง ค่านิยม และวัฒนธรรม ใหม่ที่ดี 3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ <u>ตัวอย่าง</u> - การเรียนรู้ผ่านรายวิชา หน้าที่พลเมือง ศิลปกรรม ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 4) การประเมินตนเอง	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม <u>ตัวอย่าง</u> - การจัดกิจกรรมการ อบรมก่อนลงร้าน โดย ใช้แบบจำลองร้าน ภายในวิทยาลัย <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาซัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	- ครูใช้การสังเกต พฤติกรรมของผู้เรียน และประเมินเป็น รายบุคคล						
1.2) มีความฉลาดรู้ ทางอารมณ์ และ สัมพันธภาพที่ดี	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - การไม่มีเสียงเตือน หมดคาบเรียน เพื่อให้ ผู้เรียนได้รู้จักการ สังเกต ธรรมชาติและ เพื่อนรอบข้าง <b>2. ทักษะการเรียนรู้</b> 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้าง ค่านิยม และวัฒนธรรม ใหม่ที่ดี 3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ <u>ตัวอย่าง</u> - โดยอาจารย์ได้ฝึกให้ ผู้เรียนทำงานเป็นทีม	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม <u>ตัวอย่าง</u> - โดยการฝึกการ ทำงานร่วมกัน การ ทำงานเป็นทีม การ สร้าง Team work การสร้างการเรียนรู้ใน ด้านบวก <b>2. ทักษะการเรียนรู้</b> 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					<p>และมีการแบ่งกลุ่มย่อย กันทำงาน แบ่งงานกัน ทำ เป็นต้น</p> <p><b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตรจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการ ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิง สร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>	<p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
1.3) สามารถ สร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดี งามของไทยและ วัฒนธรรมอันเป็น สากล	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียนรู้ด้วยการทำ กิจกรรมร่วมกับชุมชน จัดค่ายที่วัด ทศนศึกษา ที่วัดและเรือนจำ เข้า ในเนื้อหาโดยเชื่อมกับ บริบทของท้องถิ่น</li> <li>- ผู้เรียนจัดกิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างผู้เรียนไทยและ ต่างชาติผ่านโครงการ การประชุมสุดยอด ผู้เรียนนานาชาติ</li> <li>‘Youth Leader Conference’ โดยมี ครูเป็นที่ปรึกษา เพื่อ</li> </ul>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ่งเสริมกิจกรรมการ ไหว้ ผู้ใหญ่ ไหว้รุ่นพี่ รุ่นน้อง</li> <li>- กิจกรรมวันขอบคุณ ครูขอบคุณผู้เรียน</li> </ul> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้าง ค่านิยม และวัฒนธรรม ใหม่ที่ดี</p> <p>3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียนรู้ร่วมกับ มหาวิทยลัยภาคี ผ่าน การทำ MOU</li> </ul> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบูรณาการองค์ ความรู้จากต่างประเทศ ที่มาพร้อม MOU การ แลกเปลี่ยนความรู้ การศึกษาดูงาน</li> </ul> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาซัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>พัฒนาทักษะความเป็น สากล เข้าใจวัฒนธรรม ต่างชาติ</p> <p><b>2. ทักษะการกร เรียนรู้</b></p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ร่วมมือกับหน่วยงาน เอกชนในเชียงราย ร่วมมือกับโรงเรียน ประเทศ อินโดนีเซีย</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p>				<p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>		
<b>2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)</b>							
2.1) สามารถสร้าง นวัตกรรมสังคมจาก ความเข้าใจความเป็น มนุษย์ ธรรมชาติของ โลก ประวัติศาสตร์	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา <u>ตัวอย่าง</u></p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย</p> <p>1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม</p>	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม <u>ตัวอย่าง</u></p>	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>4.2) การเรียนรู้เหตุผล ในการตัดสินใจทำสิ่งที่ ควรทำ <u>ตัวอย่าง</u></p>	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และ สากล เพื่อความยั่งยืน ตามยุคสมัย	<p>- การเรียนผ่านการ แก้ปัญหาในโรงเรียนที่ สอดคล้องกับประเด็นการ พัฒนาระดับชาติ เช่น ประเด็น SGDs</p> <p><b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b></p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การให้ผู้เรียนได้ลง ชุมชน เรียนรู้จาก กระบวนการแก้ปัญหา ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ กับคนและสิ่งแวดล้อม รอบตัว</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา <u>ตัวอย่าง</u></p>		<p>3.6) การเรียนรู้แบบมุ่ง ยกระดับศักยภาพ หรือ ไฮสโคป</p> <p>4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ</p> <p>4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม</p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p><b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ ประติษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p>	<p>- สอนให้รู้จักตนเอง ภายใต้ชื่อ Rayong MARCO</p> <p><b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b></p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ ประติษฐ์หรือนวัตกรรม <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- สวนเกษตร สวนไม้ ประดับ</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p>		<p>- นวัตกรรมต้องมาจาก ความเข้าใจของมนุษย์ เพราะต้องอยู่กับ เครื่องจักรมากขึ้น</p> <p><b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b></p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	- ติดตามผลการ แก้ปัญหาเพื่อพัฒนา วิธีการหรือคำตอบ สำหรับบรรเทาปัญหา		2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์				
2.2) สามารถ สร้างสรรค์สังคมหลัง นวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post innovation society)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่ <u>ตัวอย่าง</u> - การสร้างนวัตกรรม เกิดจากปัญหาที่เกิดขึ้น จริง ๆ จากการฝึก ประสบการณ์ และ สามารถนำไปใช้ได้จริง ภายในร้าน มีการจด สิทธิบัตร การจัดการ เรียนการสอนแบบ Project Based Learning ให้ผู้เรียน เป็นผู้สร้างนวัตกรรม โดยเอารายวิชาต่าง ๆ ไปเชื่อมโยง เพื่อทำ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
							Project สาขา เครื่องกลไฟฟ้าในปีที่ 1 จัดให้สิ่งอำนวยความสะดวก สะดวก ปีที่ 2 เรียนรู้ เรื่องของพลังงาน ปีที่ 3 จัดทำ Project ลง สถานประกอบการและ ชุมชน <b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 6) การประเมินผลงาน 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
<b>3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice)</b>							
3.1) มีความกล้าหาญ ทางจริยธรรม	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรมสภานักเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จัก บทบาทของตนเองใน สังคม แสดงออกอย่าง สร้างสรรค์ เคารพ ความคิดของผู้อื่น <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะ บุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี 3.3) การเรียนรู้ในการ ทำสิ่งที่ควรทำ <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม <u>ตัวอย่าง</u> - การอบรมผู้เรียนให้มี ความรับผิดชอบ ชื่อสัตย์ต่อตนเอง กิจกรรมเข้าแถวหน้า เสาธงทำทุกวัน โดย ผอ. หรือ รอง ผอ. 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> -มีการใช้กิจกรรมเสริม หลักสูตรต่าง ๆ ในการ ปลุกฝังให้ผู้เรียนมี ความตรงต่อเวลามาก ขึ้น <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b>	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม <u>ตัวอย่าง</u> การปลูกฝังค่านิยม องค์กร ได้แก่ แกร่ง กล้า สัจจะวาจา และ ความกล้าหาญทาง จริยธรรม <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ <u>ตัวอย่าง</u> - มีครูฝึก ผู้ช่วย ผู้จัดการร้าน และครูใน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <u>ตัวอย่าง</u> - การเน้นให้เกิดการ สื่อสารระหว่างผู้เรียน - การสร้างพื้นที่การ เรียนร่วมกันใน โรงเรียน เวทีสาธารณะ - สภาทำงานร่วมกับ ชุมชน เพื่อพัฒนา ชุมชน โดยเฉพาะ ผู้เรียนแผนการเรียน Pre-teacher <b>3. การประเมินการ            เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง					7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <b>3. การประเมินการ            เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 4) การประเมินตนเอง	สถานศึกษาร่วมกัน ประเมิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ <u>ตัวอย่าง</u> - สถานักเรียน ประเมินผลการทำงาน ของตน - ครูและผู้เรียน ประเมินการทำงานของ สภา						
3.2) เป็นผู้นำในการ สร้างสังคมเสมอภาค และเป็นธรรม	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสคัดเลือกครู	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		และ ประเมินผลการ ปฏิบัติงานของครู - การจัดให้มีคณะ มนตรี ดำเนินการ บริหารโรงเรียนร่วมกับ ฝ่ายบริหาร และครู <b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ					
3.3) เป็นผู้เอื้อเพื่อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแล ผู้สูงอายุ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.6) การเรียนรู้การ บริการสังคม <b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b>	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.5) การเรียนรู้การ ออกแบบชีวิตให้มี ความสุขอย่างมีคุณค่า 1.6) การเรียนรู้การ บริการสังคม ตัวอย่าง	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม ตัวอย่าง - การปลูกฝังให้ผู้เรียน เป็นผู้แบ่งปัน สามารถ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.6) การเรียนรู้การ บริการสังคม 1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้าง ค่านิยม และวัฒนธรรม ใหม่ที่ดี ตัวอย่าง	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.6) การเรียนรู้การ บริการสังคม ตัวอย่าง - การฝึกผ่านกิจกรรม การออกค่ายอาสา ต่อ เติมอาคารโรงเรียน	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะ บุคคล</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p>	<p>- การกำหนดเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืนของ โรงเรียน ข้อที่ 18</p> <p>ส่งเสริมการแบ่งปัน ให้กับทุกคน ทุกเพศ ทุกช่วงวัย เช่น การ ออกไปช่วยเหลือผู้ ประสบอุทกภัย</p> <p>- แบ่งปันความรู้ ทางการเกษตรเพื่อเพิ่ม ผลผลิตให้กับชาวบ้าน ในชุมชน เช่น โครงการ ปลูกผักระยะสั้น</p> <p>ผู้เรียน 1 คน จะ ประกบ 1 ครอบครัว เรียกว่าคู่ ปาท่องโก๋ และโรงเรียนก็รับซื้อ ผักจากชาวบ้านมา บริการในโรงเรียน ต่อไป</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p>		<p>แบ่งปันสิ่งต่าง ๆ ให้ เพื่อนยืมได้</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิต จริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p>	<p>- การนำแนวคิด Learning to do การ เรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติ Doing to Learn การ ปฏิบัติเพื่อการศึกษา Earning to live คือการ หาเลี้ยงชีพเพื่อการ พัฒนาชีวิต และ Living to Serve คือการใช้วิชา เพื่อบริการสังคม โดยให้ ผู้เรียนได้ทำประโยชน์ ให้แก่ชุมชน เช่น การ ปลูกต้นไม้ การทำ ธนาคารน้ำใต้ดิน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>	<p>ประณม สร้างสนามเด็ก เล่น</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง 6) การประเมินผลงาน			5) การประเมินแบบ ร่วมมือ		
3.4) สามารถบริหาร ความขัดแย้งทางสังคม	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ
<b>3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>							
<b>1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)</b>							
1.1) มีความฉลาดรู้ ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และ วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.1) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ <u>ตัวอย่าง</u> - การอบรมการเขียน ภาษา Python ในยุค ของ AI เน้นการเขียน โค้ดเพื่อควบคุมและ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.1) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>สร้างการทำงานของระบบ</p> <p>- การจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณ เน้นสร้างความรู้พื้นฐานเพื่อให้ผู้เรียนนำไปต่อยอดเอง</p> <p><b>2. ทริพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- อินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงข้อมูล</p> <p>- ห้องคอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนสามารถใช้บริการได้ตลอดเวลา</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p>	<p>5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การเรียนรู้ Coding ในวิชาเพิ่มเติม</p> <p>Z-space</p> <p>- การบูรณาการผ่านกิจกรรม STEM ฝึกให้ผู้เรียนเข้าถึง</p> <p>แหล่งข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล</p> <p><b>2. ทริพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p>					

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	1) การประเมินเพื่อพัฒนา <u>ตัวอย่าง</u> - ติดตามความเป็นไปได้ของโปรแกรมที่เขียนแล้วปรับปรุง	- ห้องเรียน Z-space <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์					
1.2) มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy)	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย <u>ตัวอย่าง</u> - มีการนำโครงการบ้านวิทยาศาสตร์น้อยมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เช่น เรื่องเกี่ยวกับการคำนวณ เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะเป็นการสร้างพื้นฐาน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p>			<p>ทางการคำนวณที่ดี ให้กับผู้เรียน</p> <p><b>2. ทรรศนะการ เรียนรู้</b></p> <p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ในห้องเรียน โดยใช้ สื่อในโครงการมาจัด แสดงในห้องเรียน</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>6) การประเมินผลงาน <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ประเมินจากใบงาน ที่ให้ผู้เรียนลงมือทำ</p>			
1.3) สามารถใช้ดิจิทัล ในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และการ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>1.1) การเรียนรู้ที่มีความ หมาย</p> <p>2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน</p>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<p><b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b></p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ <u>ตัวอย่าง</u></p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><b>2. ทักษะการกร เรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะ บุคคล</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p>						<p>- การนำเทคโนโลยีมา ช่วยในการทำงาน ลด ขั้นตอน เช่น ระบบ Office Electronic ดูแลการทำงานของ ผู้เรียน</p> <p>- การจัดการเรียนการ สอนในรูปแบบ ของ E- learning และ Google Classroom</p> <p><b>2. ทักษะการกร เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์						
1.4) มีความรู้ทาง เทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่ มีคุณธรรมเป็นฐาน	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน <u>ตัวอย่าง</u> - ส่งเสริมผ่านกิจกรรม E-sport และการ แข่งขันประดิษฐ์ หุ่นยนต์ <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 8) แหล่งเรียนรู้ใน ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ ยืดหยุ่น <u>ตัวอย่าง</u> - ห้องคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีที่มีสื่อจำเป็น ต่อการประดิษฐ์ หุ่นยนต์	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.2) การเรียนรู้เหตุผล ในการตัดสินใจทำสิ่งที่ ควรทำ <u>ตัวอย่าง</u> - การเรียนรู้ที่จะสร้าง กฎของหุ่นยนต์ เพื่อที่จะควบคุม หุ่นยนต์ได้ - การให้ผู้เรียนสร้าง แบบจำลอง โดยมา นำเสนอให้ผู้เรียนได้ดู การสอนแบบ Concept Learning และปลูกฝังด้าน คุณธรรมเพื่อประโยชน์ ส่วนรวม <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b>	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ <u>ตัวอย่าง</u> การเรียนรู้เรื่อง Robotics , Mechanics จากสถาน ประกอบการ ได้ฝึก ปฏิบัติและทดลองใช้จริง หรือ เรียกว่า โรงเรียน ในโรงงาน <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>รับมือปัญหาฝุ่น PM 2.5 โดยสร้างเครื่องตรวจและแสดงผลคุณภาพอากาศตามจุดต่าง ๆ ในโรงเรียน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ในพิพิธภัณฑ์หรือวัดกักร</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงานตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินโครงงานโดยผู้เรียนในโรงเรียนและครู</li> <li>- ประเมินความแม่นยำของสิ่งประดิษฐ์</li> </ul>						

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
1.6) สามารถ ออกแบบระบบนิเวศ ใหม่ที่มีมนุษย์สามารถ ทำงานร่วมกับ ปัญญาประดิษฐ์	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 3.1) การเรียนเป็น เจ้าภาพในการเรียนรู้ <u>ตัวอย่าง</u> - การจัดการเกษตร แบบ Smart Farming การรดน้ำผักอัจฉริยะ ที่ผู้เรียนเป็น ผู้รับผิดชอบแปลงผัก <b>2. ทรัพยากรการ            เรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน <u>ตัวอย่าง</u> - แปลงเกษตรทดลอง <b>3. การประเมินการ            เรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 6) การประเมินผลงาน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
<b>2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)</b>							
2.1) มีทักษะการ สร้างสรรค์เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ <u>ตัวอย่าง</u> - โครงการสร้าง นวัตกรรมรดน้ำต้นไม้ จาก เทคโนโลยี IoT โครงการ Smart farming ออกแบบ พื้นที่ให้คุ้มค่า <b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b> 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะ บุคคล <u>ตัวอย่าง</u> - การให้คำปรึกษาโดย ผู้มีความรู้เฉพาะด้าน เพื่อพัฒนาโครงการ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 3.2) การเรียนรู้ในการ ทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง 3.4) การเรียนรู้ระบบ เปิด 4.1) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ 4.5) การเรียนรู้ จินตนาการ 4.6) การเรียนรู้การเป็น นวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา <u>ตัวอย่าง</u> - การฝึกให้ผู้เรียนสืบค้น ค้นคว้าข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับนวัตกรรมทาง	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรม เซเว่น Go Green โดยการปลูกฝัง ผู้เรียนไม่ให้ใช้ ถุงพลาสติก และใช้ วัสดุธรรมชาติ <b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b> 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	5) การประเมินแบบ ร่วมมือ  7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ <u>ตัวอย่าง</u> - ครูสาระวิชาอื่นเข้า ร่วมประเมิน - ผู้มีความรู้เฉพาะมา ประเมิน				การเกษตรใหม่ๆ รวมถึง มีการฝึกให้ผู้เรียนบันทึก ข้อมูล และวิเคราะห์ ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มา ใช้ในงาน เป็นต้น - โครงการสิ่งประดิษฐ์ ควบคุมดูแลการ เจริญเติบโตของพืชผ่าน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (มือถือ) ตรวจเช็คอุณหภูมิ ควบคุมการรดน้ำ โครงการที่เพิ่ม ประสิทธิภาพของ การเกษตร ลดพื้นที่การ ผลิต เพิ่มผลผลิต - การดำเนินการเรื่อง ชีวิตดี เพื่อการพัฒนาที่ ยั่งยืน ได้แก่ การใช้กลุ่ม จุลินทรีย์ EM จัดการ ปัญหาที่เกิดขึ้นของ พืช		



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					สัตว์ ประมง และ สิ่งแวดล้อม <b>2. ทักษะการเรียนรู้</b> 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 6) การประเมินผลงาน 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
2.2) มีทักษะการ สร้างสรรค์เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เป็น ประโยชน์กับ มนุษยชาติ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.4) การเรียนรู้การ คิดเชิงออกแบบ 4.5) การเรียนรู้ จินตนาการ <u>ตัวอย่าง</u> - การเรียนรู้ตามแนว STEM โดยผ่าน กระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ 1) Ask 2) Imagine 3) Plan 4) Create 5) Reflection & Presentation ซึ่งเป็น การร่วมกันสร้างสรรค์ <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 8) แหล่งเรียนรู้ใน ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม 4) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
				3. การประเมินการ เรียนรู้ 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ			
2.3) มีทักษะการต่อ ยอคฤมมีปัญญาไทย เพื่อสร้างสรรค์ นวัตกรรมสีเขียว	ไม่ปรากฏ	1. รูปแบบการเรียนรู้ 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ ผู้เรียนใช้ของชุมชน หรือใกล้ตัวนำมา ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อ ชีวิต เช่น การนำผ้าทอ มาทำเป็นม่าน แทน การซื้อม่านจากโรงงาน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	1. รูปแบบการเรียนรู้ 4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกร <u>ตัวอย่าง</u> - การเปลี่ยนแปลง ความคิดเห็นของ ผู้เรียน ให้ความสำคัญ กับการต่อยอด ผลิตภัณฑ์จากภูมิ ปัญญาท้องถิ่น การดำเนินการทำ Project ต่าง ๆ ของ ผู้เรียน เช่น การทำ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		<b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์				น้ำตาลให้เป็น Product สุขภาพ <b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ	
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>							
<b>1) ผู้สรุกรสร้างงานและอาชีพ (Career and Job creator)</b>							
1.1) มีทักษะการ ทำงานร่วมกับ ปัญญาประดิษฐ์	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ ตัวอย่าง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
							<ul style="list-style-type: none"> <li>- การนำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน ลดขั้นตอน เช่น ระบบ Office Electronic</li> <li>ดูแลการลงงานของผู้เรียน</li> <li>- การใช้ IoT ในการควบคุมการรดน้ำผักผ่าน Smart Phone</li> <li>- การทำตู้เย็นเก็บไอศกรีม มีตัววัดและปรับอุณหภูมิอัตโนมัติ</li> <li>เป็นการแก้ปัญหาจากประสบการณ์ที่เจอระหว่างฝึกงานของผู้เรียน</li> </ul> <p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</li> <li>8) แหล่งเรียนรู้ นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</li> <li>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</li> </ul>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
							3. การประเมินการ เรียนรู้ 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ
1.2) มีทักษะการ สร้างสรรค์งาน หรือ อาชีพที่ตอบสนองการ เปลี่ยนแปลงของโลก อนาคต	1. รูปแบบการเรียนรู้ 1.2) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ 6.2) การเรียนรู้การ ทำงานในสถาน ประกอบการ หรือ สหกิจศึกษา <u>ตัวอย่าง</u>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	1. รูปแบบการเรียนรู้ 4.1) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 4.2) การเรียนรู้เหตุผล ในการตัดสินใจทำสิ่งที่ ควรทำ 4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ 4.5) การเรียนรู้ จินตนาการ 4.6) การเรียนรู้การเป็น นวัตกรรม	ไม่ปรากฏ	1. รูปแบบการเรียนรู้ 6.2) การเรียนรู้การ ทำงานในสถาน ประกอบการ หรือสห กิจศึกษา 6.3) การเรียนรู้การ เป็นผู้ประกอบการ 2. ทักษะการ เรียนรู้ 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 3. การประเมินการ เรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>- ห้องเรียนเสริมฝึกทักษะการประกอบอาหาร ทักษะการเลี้ยงไก่และจำหน่ายไข่ไก่ ทักษะการจัดการพืชไร่ และผักไฮโดรโปนิกส์ และทักษะการขายของออนไลน์</p> <p>- การให้ผู้เรียนฝึกงาน 3 เดือนที่สถานที่จริง พร้อมมีรายได้</p> <p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</p>				<p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์</p> <p>6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ภาคเอกชน เช่น การอบรมเกษตรเทคโนโลยี จากบริษัทคูโบต้า</p> <p>- การเรียนรู้ทักษะในสถานประกอบการ (ฝึกงาน) เช่น โรงผลิตนม ร้านจำหน่ายสินค้า</p> <p>- ออกแบบสินค้า สร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อจำหน่าย เช่น การจำหน่ายเครื่องดื่มนมเปรี้ยว</p>		<p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต 10) แหล่งเรียนรู้เชิง จินตนาการ <u>ตัวอย่าง</u> - สถานที่ฝึกงานที่ จำลองการทำงาน - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากการได้รับสินค้า หรือบริการ <b>3. การประเมินการ            เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง				- มีการให้ผู้เรียนศึกษา ราคาในตลาดโลกของ นม แล้วให้ผู้เรียนนำ ความคิดเหล่านั้นมาต่อ ยอดเป็นอาชีพใหม่ <b>2. ทรรศนการการเรียนรู้</b> 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง <u>ตัวอย่าง</u> - สถานที่ฝึกงานต่าง ๆ - โรงฝึกปฏิบัติการ เช่น จำลองการใช้และดูแล เครื่องจักร และอุปกรณ์ การเกษตร <b>3. การประเมินการ            เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง		



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ <u>ตัวอย่าง</u> - การประเมินโดย ผู้ประกอบการจาก สถานที่ฝึกงานเป็นผู้ ร่วมประเมิน				5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 6) การประเมินผลงาน <u>ตัวอย่าง</u> - การประเมินดูว่าจาก การฝึกใช้และดูแล เครื่องจักรแล้ว สามารถ นำความรู้ไปใช้ได้ใน บริบทจริงหรือไม่ ด้วย การติดตามผลเป็นระยะ - ประเมินร่วมกับพี่เลี้ยง จากสถานฝึกงาน		
1.3) มีความฉลาดรู้ ทางการเงิน และ เศรษฐกิจ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน 6.1) การเรียนรู้การ ทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.3) การเรียนรู้การ เป็นผู้ประกอบการ <u>ตัวอย่าง</u> - ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ ทำอาหารและขนมขาย	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย <u>ตัวอย่าง</u> - การจัดกิจกรรมให้ ผู้เรียนรวมกลุ่มจัดตั้ง เป็นกองทุนเงินกู้ ซึ่ง ผู้เรียน หรือผู้ประกอบการ สามารถกู้เงินเพื่อมาทำ ธุรกิจของตนเอง โดย	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา) 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปพัฒนาทักษะ ชีวิต 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ <u>ตัวอย่าง</u>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาซัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>ภายในโรงเรียนและกลุ่มชายของออนไลน์ของโรงเรียน</p> <p>- การซื้อหุ้นสหกรณ์โรงเรียนและติดตามผลประกอบการ</p> <p><b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลองตัวอย่าง</p> <p>- สหกรณ์โรงเรียนจำลองรูปแบบของ</p>	<p>ผู้เรียนจะต้องวางแผนจัดทำโครงการมานำเสนอผ่านคุณครูที่ปรึกษา แล้วจึงนำมาขออนุมัติกู้เงิน</p> <p><b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b></p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลองตัวอย่าง</p> <p>- ศึกษานักเรียนที่ผู้เรียนร่วมกันจัดตั้งขึ้น</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>6) การประเมินผลงานตัวอย่าง</p> <p>- ประเมินจากผลประกอบการของธนาคาร</p>			<p>- การสอนโดยใช้การพูดคุย จดบันทึก การวางแผน เช่นมีค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง</p> <p>- การฝึกให้ผู้เรียนทำบัญชีรายรับ รายจ่าย และการต่อยอดแผนธุรกิจ</p> <p><b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	สถาบันการเงินและ ธุรกิจ <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 6) การประเมินผลงาน						
<b>2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)</b>							
2.1) มีทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรม การเกษตรตามบริบท	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความ หมาย 6.1) การเรียนรู้การ ทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.3) การเรียนรู้การ เป็นผู้ประกอบการ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความ หมาย 1.2) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 3.2) การเรียนรู้ในการ ทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		<p>6.4) การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ <u>ตัวอย่าง</u> - ให้ผู้เรียนทำธุรกิจ การเกษตร เริ่มตั้งแต่ กระบวนการผลิตจนถึง กระบวนการเก็บเกี่ยว มุ่งเน้นการทำธุรกิจ การเกษตรแบบใหม่ ที่ ใช้ทุนน้อยแต่ได้ผลมาก และให้ผู้เรียนกลับมา ช่วยเหลือชุมชน</p> <p><b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p>			<p>4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ</p> <p>4.6) การเรียนรู้การเป็น นวัตกรรม</p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p>5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต</p> <p>6.1) การเรียนรู้การ ทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ <u>ตัวอย่าง</u> - การลงพื้นที่ฝึกปฏิบัติ จริง ตามสภาพแวดล้อม และบริบทของพื้นที่จริง การนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริง ช่วยส่งเสริม การประกอบอาชีพของ ครอบครัว เช่น การเพิ่ม คุณภาพของน้ำนมวัว ทำให้สามารถขายได้ ราคาดีขึ้น การคิดสูตร</p>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 6) การประเมินผลงาน			<p>อาหารเลี้ยงปลาตกเพื่อ เพิ่มสารอาหารให้ปลา เจริญเติบโตดีขึ้น</p> <p>- โดยการดำเนินการ Smart Farming การ ปลูก Melon ใน โรงเรือนและควบคุมการ รดน้ำอัตโนมัติ โดย นักศึกษาสามารถมี รายได้จากการจำหน่าย ผลผลิต ทั้งภายในและ ภายนอกสถานศึกษา</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ แผนก วิทยาศาสตร์ หรือ พื้นที่เลี้ยงสัตว์ของ</p>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					<p>ตนเอง เช่น ดำรงฟาร์ม ฟาร์มปลาตก เป็นต้น</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>3) การประเมินด้วยการ ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิง สร้างสรรค์</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p> <p>7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินจาก ครูผู้สอนในรายวิชา</li> <li>- การประเมินจากผลที่ เกิดจริงขึ้นในการลงมือ ปฏิบัติ</li> <li>- การได้รับคำแนะนำ (feedback) จากผู้รับ ซื้อสินค้า</li> </ul>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					- การประเมินจาก ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ที่นำไปปรับใช้ - การประเมินโดย ตรวจสอบคุณภาพน้ำ นมวัวจากสหกรณ์โคนม		
2.2) มีทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรม อุตสาหกรรมตาม บริบท	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	1. รูปแบบการเรียนรู้ 1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย 1.2) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 1.6) การเรียนรู้การ บริการสังคม 3.6) การเรียนรู้แบบมุ่ง ยกระดับศักยภาพ หรือ ไฮสโคป 4.2) การเรียนรู้เหตุผล ในการตัดสินใจทำสิ่งที่ ควรทำ 4.6) การเรียนรู้การเป็น นวัตกรรม	1. รูปแบบการเรียนรู้ 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม <u>ตัวอย่าง</u> - การสร้างสรรค์ นวัตกรรมอุตสาหกรรม ที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม โดยการ เจรจากับโรงงานเพื่อ สนับสนุนงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ ให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสออกแบบ และสร้างสรรค์ผลงาน	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การ ทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.4) การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ <b>ตัวอย่าง</b> - การต่อยอดผลผลิตที่ ได้จากการเรียน เพื่อ นำมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มี มูลค่าสูงขึ้น เช่น การ ผลิตปลาตุ๋น - การเป็นผู้ส่วนร่วมหลัก ในการจัดกิจกรรมของ วิทยาลัย คือ “งาน ประกวดโคและปศุสัตว์ บุรีรัมย์” ซึ่งมีการจัดขึ้น	<b>2. ทรัพยากรการ            เรียนรู้</b> 8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม <b>3. การประเมินการ            เรียนรู้</b> 6) การประเมินผลงาน	



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาซัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					<p>ทุกปี จะมีการประกวด พันธุ์ข้าว การปรับปรุง พันธุ์ข้าว ทำให้เกิดธุรกิจ ตามบริบท</p> <p><b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 11) แหล่งเรียนรู้ที่ ยืดหยุ่น</p> <p><u>ตัวอย่าง</u> - แผนกวิชาประมง - ภายในบริเวณหมู่บ้าน ของตนเอง - พื้นที่ของวิทยาลัยที่ใช้ จัดงาน</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลงาน 7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ <u>ตัวอย่าง</u> - การประเมินพัฒนาการของผู้เรียนจากครูผู้สอนในรายวิชา - การประเมินจากผลที่เกิดขึ้นจริงขึ้นในการลงมือปฏิบัติ - การได้รับคำแนะนำ (feedback) จากผู้รับซื้อสินค้า - การประเมินจากผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง ชุมชน ที่ได้เข้าร่วมการจัดงาน		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
					- การประเมินจาก ผลผลิตที่เกิดขึ้นที่ นำไปจัดแสดงในงาน - การได้รับคำชี้แนะ และความรู้เฉพาะทาง จากชาวบ้านที่มีความ ชำนาญ การตัดสินใจ ประกวดวัว โดย กรรมการผู้เชี่ยวชาญ จากต่างประเทศ		
2.3) มีทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรม ธุรกิจตามบริบท	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่ รักจะเรียน 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การ ทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ <u>ตัวอย่าง</u> - การจัดการเรียนการ สอนผ่านห้องเรียน	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 6.1) การเรียนรู้การ ทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.3) การเรียนรู้การ เป็นผู้ประกอบการ 6.4) การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ <u>ตัวอย่าง</u> - การให้ผู้เรียน รวมกลุ่มจัดตั้งเป็น กองทุนเงินกู้ ซึ่งผู้เรียน ผู้ปกครอง สามารถกู้	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ <u>ตัวอย่าง</u> - การทำตู้เย็นเก็บ ไอศกรีม มีตัววัดและ ปรับอุณหภูมิอัตโนมัติ เป็นการแก้ปัญหาจาก ประสบการณ์ที่เจอ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>ความเป็นเลิศด้านธุรกิจค้าปลีก มีรายได้ระหว่างเรียน เข้าใจในชีวิต มีความรู้ และปฏิบัติได้จริง</p> <p>- การออกแบบและผลิตสินค้าเพื่อขายในช่วงพักกลางวัน เช่น ไอศกรีมที่มีส่วนผสมของธรรมชาติ กระเป่าหรือสิ่งประดิษฐ์ที่ผู้เรียนจะใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต</p>	<p>เงินเพื่อมาทำธุรกิจของตนเอง รวมถึงยังกระจายรายได้ให้กับชุมชน เช่น การรับซื้อของจากชุมชนใกล้เคียง</p> <p>โรงเรียน 16 ชุมชน มาต่อยอดผลิตภัณฑ์และขายต่อ</p> <p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>					<p>ระหว่างฝึกงานของผู้เรียน</p> <p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้รักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	8) แหล่งเรียนรู้ให้นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ ยืดหยุ่น <u>ตัวอย่าง</u> - โรงเรียนเปิดพื้นที่ให้ ผู้เรียนพัฒนา และ จำหน่ายสินค้า <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 6) การประเมินผลงาน						

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
<b>3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)</b>							
3.1) มีความฉลาดรู้ เกี่ยวกับระบบ เศรษฐกิจดิจิทัล	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ <u>ตัวอย่าง</u> - ส่งเสริม นวัตกรรมทางการเกษตร เช่น การปลูกเมลอนให้มีลูกต้นละ 1 ผล การปลูกมะนาววัยใส การปลูกต้นอ่อนทานตะวัน การปลูกผักสลัด การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วย <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
		5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลงาน					
3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรีและโลกาภิวัตน์ (Trade and Globalization)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	1. รูปแบบการเรียนรู้ 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด <u>ตัวอย่าง</u> - ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากการถ่ายทอดประสบการณ์ของผู้ประกอบการโดยตรง ทำให้มีการ Update ข้อมูลเกี่ยวกับการค้าอยู่ตลอดเวลา

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
							2. ทักษะการ เรียนรู้ 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 3. การประเมินการ เรียนรู้ 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตรจริง
3.3) มีทักษะ สร้างสรรค์เศรษฐกิจ ฐานนวัตกรรม	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ
<b>4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)</b>							
4.1) มีทักษะผู้นำเชิง ผู้ประกอบการที่มีความ รับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	1. รูปแบบการเรียนรู้ 6.3) การเรียนรู้การ เป็นผู้ประกอบการ <u>ตัวอย่าง</u> - การเรียนรู้เพื่อให้ ผู้เรียนเป็นผู้ ประกอบการทาง สังคม สร้างแผนธุรกิจ และการดำเนินการที่	ไม่ปรากฏ	1. รูปแบบการเรียนรู้ 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การ ทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ <u>ตัวอย่าง</u> - มีการเรียนรู้รายวิชา ธุรกิจศึกษา ภายใต้	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	1. รูปแบบการเรียนรู้ 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาทักษะชีวิต 6.3) การเรียนรู้การ เป็นผู้ประกอบการ <u>ตัวอย่าง</u>	ไม่ปรากฏ



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>ตอบโจทย์ปัญหาที่ ชุมชนเผชิญ</p> <p><b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p> <p>7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ</p>		<p>กลุ่มสาระการงาน อาชีพ และเทคโนโลยี</p> <p>- การเรียนรู้ที่มี เครื่องมือทำจริง ๆ เช่น การทำกุญแจ</p> <p><b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- มีการให้ผู้เรียนศึกษา โมเดลธุรกิจที่ผสมกับ สถานประกอบการจริง</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p>			<p>- รู้จักการเจรจาต่อรอง การให้เหตุผลในการ สร้าง Product ที่จะทำ ให้เกิดความยั่งยืน</p> <p>การสร้างให้ผู้เรียนมีกล ยุทธ์</p> <p><b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b></p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ใน ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>4) การประเมินตนเอง</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p>	
4.2) มีทักษะผู้นำเชิง นวัตกรรมที่มีคุณธรรม เป็นฐาน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.6) การเรียนรู้การ บริการสังคม	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
			4.1) การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง 4.2) การเรียนรู้เหตุผล ในการตัดสินใจทำสิ่งที่ ควรทำ 4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิด เชิงออกแบบ 4.5) การเรียนรู้ จินตนาการ 4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม <u>ตัวอย่าง</u> - มีการประยุกต์ รูปแบบการเรียนรู้ที่ สร้างนวัตกรรมในทุก รายวิชา เช่น ใน รายวิชาภาษาไทย ให้ ผู้เรียนแต่งกลอน รูปแบบใหม่ หรือใน รายวิชาพลศึกษา ให้				

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
			<p>ผู้เรียนคิดค้นกีฬา รูปแบบใหม่ เป็นต้น</p> <p><b>2. ทรรศนะการเรียนรู้</b></p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- มีการสร้าง Fabb Lab หรือ ห้อง นวัตกรรม ที่ผู้เรียน สามารถสร้างสิ่ง ประดิษฐ์ได้ หรือ ห้องคหกรรม ที่ผู้เรียน สามารถออกแบบ หรือ คิดค้นเมนูอาหารใหม่ๆ ได้</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p>				

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
			7) การประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ				
<b>5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>							
<b>1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)</b>							
1.1) ตระหนักรู้ถึง คุณค่า ข้อจำกัด และ ร่วมกันรักษา ทรัพยากรธรรมชาติ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้อย่างมีความหมาย 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา <u>ตัวอย่าง</u> - การเรียนรู้ในศูนย์เศรษฐกิจพอเพียง - การจัดทำโครงการแผง Solar cell - การดำเนินกิจกรรมเก็บขยะไปขาย โดยคณะกรรมการห้องเรียน <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ <u>ตัวอย่าง</u> - ผู้เรียนจ่ายค่าหอมโดยการทำงานเกษตรและปลูกต้นไม้เพื่อหารายได้ระหว่างเรียน	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน <b>3. การประเมินการเรียนรู้</b> 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรม เซเวน Go Green โดยการปลูกฝังผู้เรียนไม่ให้ใช้ถุงพลาสติก และใช้วัสดุธรรมชาติ - โครงการ 7 ส ประกอบด้วย สะอาด สะดวก สะอาด สร้างมาตรฐาน สร้างวินัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>8) แหล่งเรียนรู้ นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p>11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ห้องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่มีสื่อจำเป็นต่อการประดิษฐ์หุ่นยนต์</p> <p>- ห้องคอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนสามารถใช้บริการได้ตลอดเวลา</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</p>	<p>- การฝึกให้ผู้เรียนดูแลทรัพยากรธรรมชาติภายใน และภายนอกบริเวณโรงเรียน ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบชวนคิด ชวนคุยให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>- กิจกรรมอาสาสร้างฝายแก้มชน</p> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- แปลงเกษตร</p> <p>- Lab เพาะพันธุ์เมล็ดพืชใกล้สูญพันธุ์</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p>					<p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม</p> <p>ประภิต</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อพัฒนา</p> <p>2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</p>



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>- การชักซ้อมการปฏิบัติขณะและหลังจากแผ่นดินไหว</p> <p><b>2. ทักษะการการเรียนรู้</b></p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p>11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ห้องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่มีสื่อจำเป็นต่อการประดิษฐ์หุ่นยนต์</p> <p>- ห้องคอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนสามารถใช้บริการได้ตลอดเวลา</p> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>						

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	ตัวอย่าง - ประเมินโครงการโดย ผู้เรียนในโรงเรียนและ ครู - ประเมินความแม่นยำ ของสิ่งประดิษฐ์						
1.3) ใช้เทคโนโลยีสี่ เหลี่ยมที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.7) การเรียนรู้เพื่อ สร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี <u>ตัวอย่าง</u> - การรณรงค์ ส่งเสริม เรื่องของ Green Label - การสร้างความ ตระหนักให้กับผู้เรียน โดยการเชื่อมโยงเข้ากับ เหตุการณ์จริง - การสร้างบ่อบำบัดน้ำ เสีย <b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
						9) แหล่งเรียนรู้จำลอง <u>ตัวอย่าง</u> - การสร้างห้อง Safty จากโรงเรียน <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 6) การประเมินผลงาน	
1.4) มีทักษะการ สร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิต ที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย 3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรมวัน Big cleaning day และวัน วันสีเขียว <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 6.4) การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ <u>ตัวอย่าง</u> - การร่วมกับออกแบบ วิธีการปลูกผักรูปแบบ ต่าง ๆ เช่น ปลูกแบบไร้ ดิน ปลูกในพื้นที่จำกัด และร่วมกันนำสินค้าผัก ออกจำหน่าย <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b> 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p>11) แหล่งเรียนรู้ที่ ยืดหยุ่น</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p> <p>ตัวอย่าง</p>				<p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- สถานที่ปลูกแปลง เกษตรสาธิต</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	- ผู้เรียนในโรงเรียน และครูร่วมกัน ประเมินผลงาน						
1.5) มีกรอบความคิด ที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความ หมาย 3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรมวัน Big cleaning day และ วันวันสีเขียว <b>2. ทรัพยากรการ            เรียนรู้</b> 1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความ หมาย 3.3) การเรียนรู้การทำ สิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา <u>ตัวอย่าง</u> - สอนให้ผู้เรียนเห็น คุณค่าของขยะ สิ่งของเหลือใช้ โดย ยึดหลักการ Reuse Reduce และ Recycle เช่น การนำ กล่องนมมาประดิษฐ์ เป็นกระถามต้นไม้ <b>2. ทรัพยากรการ            เรียนรู้</b> 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	8) แหล่งเรียนรู้รุ่นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ ยืดหยุ่น <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ <u>ตัวอย่าง</u> - ผู้เรียนในโรงเรียน และครูร่วมกันประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้			<u>ตัวอย่าง</u> - ธนาคารขยะใน โรงเรียน <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 6) การประเมินผลงาน <u>ตัวอย่าง</u> - สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ - ประเมินจากชิ้นงาน ที่เกิดจากการ สร้างสรรค์ของสิ่ง เหลือใช้			
<b>2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)</b>							
2.1) มีทักษะการ สร้างสรรค์การแก้ไข	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
ปัญหาสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน	<p>1.1) การเรียนรู้อย่างมีความหมาย</p> <p>4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม</p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สนับสนุนโครงการเตรียมพร้อมและรับมือปัญหาฝุ่น PM 2.5 โดยสร้างเครื่องตรวจและแสดงผลคุณภาพอากาศตามจุดต่าง ๆ ในโรงเรียน</li> </ul> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p>		<p>5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดสภาพแวดล้อมของผู้เรียนที่ให้ใกล้ชิด และผูกพันกับธรรมชาติ เช่น การสร้างห้องเรียนอารมณ์ริสอร์ท</li> <li>- มีการรณรงค์ให้ครูทุกกลุ่มสาระสอนเชื่อมโยงกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ</li> </ul> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนมีการจัดซื้อเครื่องผลิตปุ๋ยจากเศษ</li> </ul>		<p>4.2) การเรียนรู้เหตุผลในการตัดสินใจทำสิ่งที่ควรทำ</p> <p>5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้ที่ไร่นักศึกษา ด้วยการบริการสังคมได้แก่ การปลูกต้นไม้ การจัดทำธนาคารน้ำใต้ดิน</li> </ul> <p><b>2. ทักษะการเรียนรู้</b></p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไร่ฝึกนักศึกษา</li> </ul> <p><b>3. การประเมินการเรียนรู้</b></p> <p>5) การประเมินแบบร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	5) แหล่งเรียนรู้ในการ ทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ ยืดหยุ่น <u>ตัวอย่าง</u> - ห้องคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีที่มีสื่อจำเป็น ต่อการประดิษฐ์ หุ่นยนต์ - ห้องคอมพิวเตอร์ที่ ผู้เรียนสามารถใช้ บริการได้ตลอดเวลา <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 1) การประเมินเพื่อ พัฒนา 2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง		อาหาร เพื่อให้ผู้เรียน เรียนรู้การทำงานของ เครื่อง และมีเจตคติที่ดี ต่อการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ				

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาซัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ 6) การประเมินผลงาน <u>ตัวอย่าง</u> - ประเมินโครงการโดย ผู้เรียนในโรงเรียนและ ครู - ประเมินความแม่นยำ ของสิ่งประดิษฐ์						
2.2) มีทักษะการ สร้างสรรค์นวัตกรรมที่ เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้ที่มีความ หมาย 4.6) การเรียนรู้การ เป็นนวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา <u>ตัวอย่าง</u> - การส่งเสริมการทำ Science Product	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 4.3) การเรียนรู้การ ค้นพบสิ่งใหม่ <u>ตัวอย่าง</u> - การเรียนรู้ส่งเสริม วิธีการทางเลือกในการ อนุรักษ์และสร้างสรรค์ สิ่งแวดล้อม ได้แก่ การ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดคาซัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>ได้แก่ เจลล้างมือ สเปรย์ไถ่ยุง สบูชาร์ โคล นำของเหลือใช้มา ให้เกิดประโยชน์</p> <p><b>2. ทักษะการการ เรียนรู้</b></p> <p>1) ระบบสนับสนุน ความเป็นเลิศของ ผู้เรียน</p> <p>2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</p> <p>5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน</p> <p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม</p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>1) การประเมินเพื่อ พัฒนา</p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p>	<p><b>2. ทักษะการการ เรียนรู้</b></p> <p>8) แหล่งเรียนรู้ นัก ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม <u>ตัวอย่าง</u> - ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อ เยื่อพืช</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>2) การประเมินการ นำไปใช้ในชีวิตจริง</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>					



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์						
<b>6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b>							
<b>1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator)</b>							
1.1) มีทักษะ สร้างสรรค์นวัตกรรม การเมืองคุณภาพที่ ตอบโจทย์การพัฒนา ประเทศ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ <u>ตัวอย่าง</u> - กิจกรรมจำลองการ เลือกตั้งคณะกรรมการ นักเรียน โดยจำลอง การเลือกตั้งตามเขต ของจังหวัดเชียงราย เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการ เลือกตั้งของจังหวัด <b>2. ทรัพยากรการ เรียนรู้</b> 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปพัฒนาทักษะ ชีวิต 5.4) การเรียนรู้การ บริหารจัดการ <u>ตัวอย่าง</u> - การแต่งตั้ง และมี คณะกรรมการชมรมใน การนำผู้เรียนด้วยตนเอง ทำกิจกรรมตามความ สนใจ <b>2. ทรัพยากรการเรียนรู้</b>	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
	<p>9) แหล่งเรียนรู้จำลอง <u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- การจำลองการ เลือกตั้งของจังหวัด เชียงราย</p> <p>- เรียนรู้ค่านิยมที่ เหมาะสมจากการ ดำเนินกิจกรรมเพื่อ สังคมร่วมกับชุมชน</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>3) การประเมินด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p> <p>- ผู้เรียนในโรงเรียน และครูให้คำแนะนำใน การบริหารงานแก่ คณะกรรมการนักเรียน</p>				<p>6) แหล่งเรียนรู้ร่วม</p> <p>7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประกิต</p> <p><b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b></p> <p>5) การประเมินแบบ ร่วมมือ</p> <p>6) การประเมินผลงาน</p>		
1.2) มีค่านิยม การเมื่อคุณภาพที่	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.4) การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
ยอมรับในคุณค่าของ ปัจเจกบุคคล		3.4) การเรียนรู้ระบบ เปิด ตัวอย่าง - การฝึกให้ผู้เรียน สะท้อนคิด แสดงความ คิดเห็นต่อผลงานของ เพื่อน และให้ผู้เรียน ทำงานร่วมกันได้ <b>2. ทักษะการ เรียนรู้</b> 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคม ประภิต <b>3. การประเมินการ เรียนรู้</b> 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบ ร่วมมือ					
<b>2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)</b>							
2.1) มีทักษะการ แสวงหา และรู้เท่าทัน สื่อข้อมูลข่าวสารทาง	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 1.1) การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ



ผลลัพธ์การเรียนรู้	การศึกษาขั้นพื้นฐาน				อาชีวศึกษา		
	โรงเรียน อบจ. เชียงราย	โรงเรียน มีชัยพัฒนา	โรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	โรงเรียน วัดตาขัน	วิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยี บุรีรัมย์	วิทยาลัย เทคนิคชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี ปัญญาภิวัฒน์
สังเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูล ข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนา ประเทศ							
2.3) มีทักษะการ ตัดสินใจบนพื้นฐาน ของประโยชน์ส่วนรวม ที่ตอบโจทย์การ พัฒนาประเทศอย่างมี อิสระโดยปราศจาก การแทรกแซง	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ
<b>3) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)</b>							
3.1) มีทักษะการ ทำงานทางการเมืองที่ มีคุณภาพ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม <u>ตัวอย่าง</u> กิจกรรมฝึกการเป็น ส่วนหนึ่งของสังคมและ เป็นผู้นำในสังคม อาทิ การจัดตั้งคณมนตรี โรงเรียน การเรียนเพื่อ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	<b>1. รูปแบบการเรียนรู้</b> 5.1) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทาง อารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำ ความรู้ไปพัฒนาทักษะ ชีวิต	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ



2.5 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากการสนทนากลุ่ม

ตารางที่ 4.17 ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

(ร่าง) ชื่อกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้	(ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้อย่างมีความหมาย (Purposeful learning)	1.1) การเรียนรู้อย่างมีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	16 (94.12)	1 (5.88)
	1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)		
	1.3) การเรียนรู้วงจรที่สาม (Triple loop learning)		
	1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning)		
	1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life design learning)		
กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning)	2.1) การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized learning)	17 (100.00)	0 (0.00)
	2.2) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)		
กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)	3.1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self learning)	17 (100.00)	0 (0.00)
	3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning)		
	3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double loop learning)		
	3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning)		
	3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning)		
	3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High scope learning)		

(ร่าง) ชื่อกลุ่ม รูปแบบการเรียนรู้	(ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ	
		เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)	4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	16 (94.12)	1 (5.88)
	4.2) การเรียนรู้วงจรที่สาม (Triple loop learning)		
	4.3) การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands on learning)		
	4.4) การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)		
	4.5) การเรียนรู้การค้นพบ (Discovery learning)		
	4.6) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking learning)		
	4.7) การเรียนรู้จินตนาการ (Imagination learning)		
กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้ เพื่อประยุกต์ใช้ ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	5.1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)	17 (100.00)	0 (0.00)
	5.2) การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life application learning)		
	5.3) การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem solving learning)		
	5.4) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social emotional learning)		
	5.5) การเรียนรู้ทักษะชีวิต (Life skill learning)		

จากตารางที่ 4.17 ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

**กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้อย่างมีความหมาย (Purposeful Learning)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่

- 1) ควรเพิ่มเติมชื่อระบบการเรียนรู้ “และมีคุณค่า”
- 2) ควรเพิ่มเติมประเด็นระบบการเรียนรู้ “ให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า” ใน 1.5
- 3) ควรเพิ่มระบบการเรียนรู้ “การเรียนรู้การบริการสังคม (Service Learning)”
- 4) ควรเพิ่มระบบการเรียนรู้ “การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New Values & Culture Creation Learning)”



**กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม  
ได้แก่

- 1) ควรเพิ่มระบบการเรียนรู้ “การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion Based Learning)”
- 2) ควรเพิ่มระบบการเรียนรู้ “การเรียนรู้อย่างมีความสุข (Happy Learning)”

**กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Initiated Learning, Heutagogy)**  
มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่

- 1) ควรเพิ่มระบบการเรียนรู้ “การเรียนรู้การเป็นเจ้าของภาพในการเรียนรู้ (Ownership To Learning)”

**กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)**  
มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่

- 1) ควรปรับปรุงระบบการเรียนรู้เป็น “การเรียนรู้เหตุผลในการตัดสินใจทำสิ่งที่ควร  
ทำ (Triple Loop Learning)” ใน 4.2
- 2) ควรแยก 4.3 และ 4.4 เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ ชื่อว่า “กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่  
สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning)”
- 3) ควรเพิ่มระบบการเรียนรู้ “การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation Learning)”

**กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning)**  
มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่

- 1) ควรย้ายรูปแบบการเรียนรู้ “การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)” ไปไว้  
ในกลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning)
- 2) ควรเพิ่มระบบการเรียนรู้ “การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management Learning)”  
โดยมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม คือ ควรมีการนำเสนอหลักการของระบบการเรียนรู้  
ใหม่ และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งแสดงจุดเน้นของระบบ และนำเสนอ  
ความพลิกโฉมของระบบการเรียนรู้ที่แตกต่างจากระบบการเรียนรู้ในปัจจุบันให้ชัดเจนเป็นรูปธรรม

## 2.6 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์

จากผลการสัมภาษณ์ การศึกษารายกรณี และการประเมินความเหมาะสมของระบบการ  
เรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถสรุป  
ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040  
ฉบับสมบูรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี  
2040 ใช้ชื่อว่า “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มี

**ความสุขอย่างมีคุณค่า”** ซึ่งประกอบด้วย 1) รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design) จำนวน 6 รูปแบบการเรียนรู้หลัก 30 รูปแบบการเรียนรู้รอง 2) ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources) จำนวน 11 ประเภท และ 3) การประเมินการเรียนรู้ (Learning Assessment) จำนวน 6 วิธี มีรายละเอียดดังนี้

**1) รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design) จำนวน 6 รูปแบบการเรียนรู้หลัก 30 รูปแบบการเรียนรู้รอง ดังนี้**

**รูปแบบที่ 1 การเรียนรู้อย่างมีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful And Valuable Learning)** ประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life Design Learning) 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning) 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม (Service Learning) 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New Values & Culture Creation Learning) และ 1.6) การเรียนรู้อย่างมีความสุข (Happy Learning)

**รูปแบบที่ 2 การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)** ประกอบด้วย 3 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion Based Learning) 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ (Mission Based Learning) และ 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive Learning, Universal Design For Learning)

**รูปแบบที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Initiated Learning, Heutagogy)** ประกอบด้วย 7 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าของภาพในการเรียนรู้ (Ownership To Learning) 3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single Loop Learning) 3.3) การเรียนรู้การทำให้สิ่งที่ควรทำ (Double Loop Learning) 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open System Learning) 3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible Learning) 3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High Scope Learning) และ 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Meta Learning)

**รูปแบบที่ 4 การเรียนรู้การสร้างนวัตกรรม (Innovation Creation Learning)** ประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ (Triple Loop Learning) 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery Learning) 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Learning) 4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ (Imagination Learning) และ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation Learning)

**รูปแบบที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning)** ประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 5.1) การเรียนรู้การบริหาร

จัดการ (Management Learning) 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social Emotional Learning) 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต (Life Skill Learning) และ 5.4) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem Solving Learning)

**รูปแบบที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning)** ประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 6.1) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา (Co-Operative/ Work-Based Education) 6.2) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) 6.3) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-Based Learning) และ 6.4) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Learning)

**2) ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources)** จำนวน 11 ประเภท ดังนี้ 1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน (Hands On Learning Space) 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-Learning Space) 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space) 8) แหล่งเรียนรู้สำนักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) และ 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)

**3) การประเมินการเรียนรู้ (Learning Assessment)** จำนวน 6 วิธี ดังนี้ 1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative Feedback) 4) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Assessment) 5) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) และ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ (Outcome-Impact Assessment)

เมื่อนำระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ประเด็นที่มีความสอดคล้องกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
<b>1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)</b>					
1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)	1.1) มีความฉลาดรู้ในการสื่อสารภาษาไทยและอังกฤษ การคิดคำนวณ และการจินตนาการ	0.167	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต	0.121	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.2) การเรียนรู้การทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด 3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
			3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพหรือไฮสโคป 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา	8) แหล่งเรียนรู้ที่ปรึกษาหรือนวัตกรรม 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ	
	1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง	0.146	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพหรือไฮสโคป 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ 4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 8) แหล่งเรียนรู้ที่ปรึกษา 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
			5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา		
	1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	0.148	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	1.5) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking skill)	0.182	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 1.6) การเรียนรู้อย่างมีความสุข 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.3) การเรียนรู้ในการทำสิ่งที่ควรทำ	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้กับประติษฐ์หรือนวัตกรรม	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
			3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกร 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	
2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)	2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ ทำอย่างมีความสุขและมี คุณค่า (Passion)	0.196	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.6) การเรียนรู้อย่างมีความสุข 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศ ของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 8) แหล่งเรียนรู้นักประดิษฐ์ 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลก ต้องการ และมีคุณค่า (Mission)	0.206	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
	2.3) สามารถสร้างคุณค่าจาก สิ่งที่ทำ (Vocation)	0.198	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.6) การเรียนรู้อย่างมีความสุข 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศ ของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	2.4) สามารถออกแบบชีวิตที่ มีคุณค่า และวางแผนเส้นทาง เพื่อไปสู่การได้ทำในสิ่งที่รักได้ ได้อย่างมืออาชีพ (Profession)	0.127	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม 1.6) การเรียนรู้อย่างมีความสุข 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศ ของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	2.5) มีความฉับไวในการ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง (Agility)	0.167	1.6) การเรียนรู้อย่างมีความสุข 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศ ของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง



ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
			3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด 3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ
3) ผู้นำการ เปลี่ยนแปลงที่สร้าง อนาคต (Change Leader Make the Future)	3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล	0.206	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้พัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง
	3.2) สามารถสื่อสารให้มี วิสัยทัศน์ร่วม และสร้างสรรค์ การเปลี่ยนแปลงที่พึง ประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี	0.203	5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง
	3.3) มีกรอบความคิดแบบ เติบโต (Growth mindset) และมองออกนอก (Outward mindset)	0.140	3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
	3.4) มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์	0.185	2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 8) แหล่งเรียนรู้กับประติมากรรม	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	3.5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย	0.204	3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	3.6) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน	0.187	4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน	5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบต่อสังคม	4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล	0.130	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 4) การประเมินตนเอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
(Responsible & Competence Global Citizen)			1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ		5) การประเมินแบบร่วมมือ
	4.2) กล้าแสดงความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิด ใจรับฟังความคิดเห็นที่ แตกต่าง	0.089	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ
	4.3) ตัดสินใจอย่างมีความ รับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคมโลก	0.157	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี	5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	4.4) เคารพในความแตกต่าง ทางวัฒนธรรม	0.062	1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศ ของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง
	4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยใน ตนเอง รู้หน้าที่และเคารพ สิทธิของผู้อื่น	0.089	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
			3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ		4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ
5) ผู้มีสุขภาพกายและใจที่ดี (Well-being person)	5.1) มีความฉลาดรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy)	0.141	1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 4) การประเมินตนเอง
	5.2) มีสุขภาพวะทางใจที่ดี	0.121	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.6) การเรียนรู้อย่างมีความสุข 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	5.3) มีสุขภาพะทางกายที่ดี	0.119	1.6) การเรียนรู้มีความสุข 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
			3.6) การเรียนรู้มุ่งยกระดับศักยภาพหรือไฮสโคป 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต	6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 8) แหล่งเรียนรู้สำนักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม	4) การประเมินตนเอง 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
<b>2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b>					
1) ผู้มีสมรรถนะทาง อารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies)	1.1) เป็นผู้ตระหนักรู้ใน ตนเอง ผู้อื่น และมีมารยาท ทางสังคม	0.152	1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	1.2) มีความฉลาดรู้ทาง อารมณ์ และสัมพันธ์ภาพที่ดี	0.162	1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ
	1.3) สามารถสร้างสรรค์ ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดี งามของไทยและวัฒนธรรม อันเป็นสากล	0.146	1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
2) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)	2.1) สามารถสร้างนวัตกรรม สังคมจากความเข้าใจความ เป็นมนุษย์ ธรรมชาติของโลก ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน กษัตริย์ และสากล เพื่อความยั่งยืนตามยุคสมัย	0.145	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือ ไฮสโคป 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต 8) แหล่งเรียนรู้นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคม หลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post innovation society)	0.197	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม	5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice leader)	3.1) มีความกล้าหาญทาง จริยธรรม	0.121	1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 3.3) การเรียนรู้ในการทำสิ่งที่ควรทำ 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
	3.2) เป็นผู้้นำในการสร้างสังคมเสมอภาค และเป็นธรรม	0.101	1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	5) การประเมินแบบร่วมมือ
	3.3) เป็นผู้มีจิตสาธารณะเอื้อเพื่อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ	0.062	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 1.4) การเรียนรู้การบริหารสังคม 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	3.4) สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม	0.158	1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	ไม่ปรากฏทรัพยากรการเรียนรู้ที่เป็นตัวอย่างกรณีศึกษา	ไม่ปรากฏการประเมินการเรียนรู้ที่เป็นตัวอย่างกรณีศึกษา
<b>3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>					
1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)	1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และ	0.189	4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
	วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)		4.6) การเรียนรู้การเป็นวิศวกร 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์
	1.2) มีความฉลาดรู้ทาง วิทยาการคำนวณ (Computational Literacy)	0.203	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศ ของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	1.3) สามารถใช้ดิจิทัลในการ เปลี่ยนชีวิต การเรียน และ การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	0.197	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศ ของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ
	1.4) มีความรู้ทางเทคโนโลยี หุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน	0.224	2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศ ของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้ที่ปรึกษาหรือ นวัตกรรม 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ



ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
				11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	
	1.5) สามารถใช้เทคโนโลยีที่ป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติ	0.314	2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 8) แหล่งเรียนรู้ผู้ประกอบการหรือนักนวัตกรรม	5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	1.6) สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์	0.329	2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)	2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	0.146	1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด 4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประยุกต์ 8) แหล่งเรียนรู้ผู้ประกอบการหรือนักนวัตกรรม 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ	0.228	2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม	4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 8) แหล่งเรียนรู้ผู้ประกอบการหรือนักนวัตกรรม	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
	2.3) มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสีเขียว	0.144	4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>					
1) ผู้สร้างสรรคงานและอาชีพ (Career and Job Creator)	1.1) มีทักษะการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์	0.404	5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 8) แหล่งเรียนรู้ที่ปรึกษาหรือนวัตกรรม 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 5) การประเมินแบบร่วมมือ
	1.2) มีทักษะการสร้างสรรคงานหรืออาชีพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	0.277	4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
			6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ		
	1.3) มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และเศรษฐกิจ	0.178	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรอุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)	2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรตามบริบท	0.232	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้ นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
	2.2) มีทักษะสร้างสรรค์ นวัตกรรมอุตสาหกรรมตาม บริบท	0.279	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม 3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพหรือไฮสโคป 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้ผู้ประกอบการหรือนัก นวัตกรรม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	2.3) มีทักษะสร้างสรรค์ นวัตกรรมธุรกิจตามบริบท	0.247	2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 8) แหล่งเรียนรู้ผู้ประกอบการหรือนัก นวัตกรรม 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับ ระบบเศรษฐกิจดิจิทัล	0.381	6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 5) การประเมินแบบร่วมมือ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)	3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับ การค้าเสรี และโลกาภิวัตน์ (Trade and Globalization)	0.338	6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน	6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง
	3.3) มีทักษะสร้างสรรค์ เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม	0.340	3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด 4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง
4) ผู้นำเชิงนวัตกรรม และผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)	4.1) มีทักษะผู้นำเชิง นวัตกรรมที่มีคุณธรรม เป็นฐาน	0.189	1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม 4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม	8) แหล่งเรียนรู้ต้นกประดิษฐ์หรือ นวัตกรรม	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง
	4.2) มีทักษะผู้นำเชิง ผู้ประกอบการที่มีความ รับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ ยั่งยืน	0.133	2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้ต้นกประดิษฐ์หรือ นวัตกรรม	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
			6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ		
<b>5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>					
1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)	1.1) ตระหนักรู้ถึงคุณค่า ข้อจำกัด และร่วมกันรักษา ทรัพยากรธรรมชาติ	0.104	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนา ทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 8) แหล่งเรียนรู้สำนักประติษฐ์หรือนวัตกรรม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของ ธรรมชาติ	0.197	1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	8) แหล่งเรียนรู้สำนักประติษฐ์หรือนวัตกรรม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	1.3) มีกรอบความคิดที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม	0.121	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศ ของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้สำนักประติษฐ์หรือนวัตกรรม	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
				9) แหล่งเรียนรู้จำลอง 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	
	1.4) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	0.206	1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ที่ดี 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ	9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	1.5) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	0.182	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้ที่ปรึกษาหรือนวัตกรรม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)	2.1) มีทักษะการแก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	0.146	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน 8) แหล่งเรียนรู้ที่ปรึกษาหรือนวัตกรรม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	0.194	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
			5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา	6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 8) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม	6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
<b>6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b>					
1) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)	1.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสาร ทางการเมือง และโจทย์การ พัฒนาประเทศ	0.232	1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าภาพในการเรียนรู้ 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้	3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น	1) การประเมินเพื่อพัฒนา 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ
	1.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบ ข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ	0.265	2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด	ไม่ปรากฏทรัพยากรการเรียนรู้ที่ เป็นตัวอย่างกรณีศึกษา	ไม่ปรากฏการประเมินการเรียนรู้ที่เป็น ตัวอย่างกรณีศึกษา
	1.3) มีทักษะการตัดสินใจบน พื้นฐานของประโยชน์ ส่วนรวมที่ต่อโจทย์การ พัฒนาประเทศอย่างมีอิสระ โดยปราศจากการแทรกแซง	0.203	2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ	ไม่ปรากฏทรัพยากรการเรียนรู้ที่ เป็นตัวอย่างกรณีศึกษา	ไม่ปรากฏการประเมินการเรียนรู้ที่เป็น ตัวอย่างกรณีศึกษา
2) ผู้ปฏิบัติงาน การเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)	2.1) มีทักษะการทำงานทาง การเมืองที่มีคุณภาพ	0.185	2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ



ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	ค่าความ ต้องการ จำเป็น (PNI)	รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)	ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)	การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)
	2.2) มีทักษะผู้นำทาง การเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม	0.133	2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ	ไม่ปรากฏทรัพยากรการเรียนรู้ที่ เป็นตัวอย่างกรณีศึกษา	ไม่ปรากฏการประเมินการเรียนรู้ที่เป็น ตัวอย่างกรณีศึกษา
3) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมการเมือง คุณภาพ (Quality Political Innovation Creator)	3.1) มีทักษะสร้างสรรค์ นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ	0.244	2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปพัฒนาทักษะชีวิต 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ	6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง	3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ 5) การประเมินแบบร่วมมือ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ
	3.2) มีค่านิยมการเมือง คุณภาพที่ยอมรับในคุณค่า ของปัจเจกบุคคล	0.187	1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด	6) แหล่งเรียนรู้ร่วม 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต	4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินแบบร่วมมือ

### ตอนที่ 3 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ในปี 2040

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 30 คน และผู้ประเมินความเหมาะสมทั้งหมด 15 คน แบ่งผลการนำเสนอออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

#### 3.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล

3.2 ผลการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

3.3 ผลการ (ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

3.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

3.5 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์

มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วยผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ และผู้ให้ข้อมูลการประเมินความเหมาะสม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ที่	ขั้นตอนการวิจัย กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์		ผู้ให้ข้อมูลการประเมินความ เหมาะสม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ผู้ทรงคุณวุฒิ				
1.1	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา	11	100.00	7	100.00
	รวม	11	100.00	7	100.00
2	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
2.1	ผู้บริหารและครู	6	26.09	6	75.00
2.2	ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ	6	26.09	2	25.00
2.3	พ่อแม่-ผู้ปกครอง	3	13.04	-	-
2.4	ผู้เรียน	8	34.78	-	-
	รวม	23	100.00	8	100.00
	รวมทั้งสิ้น	34	100.00	15	100.00

จากตารางที่ 4.19 แสดงสถานภาพของผู้ให้ข้อมูลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 โดยการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จำนวน 34 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 11 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 23 คน และจากการสนทนากลุ่มในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จำนวน 15 คน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวน 8 คน

### 3.2 ผลการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

จากผลการศึกษาวิจัยทัศนคติการศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 และระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – structured Interview) เกี่ยวกับนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถสรุปผลการสัมภาษณ์ได้ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ผลการสัมภาษณ์นโยบายพหุโณบายพหุโณบายระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

	นโยบายพหุโณบายพหุโณบายระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040	ระดับความเหมาะสม	ผลการสัมภาษณ์นโยบายพหุโณบายพหุโณบายระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040
1) ชื่อนโยบาย	“พหุโณบายการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตเศรษฐกิจและสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า และการพัฒนาที่ยั่งยืน”	4.32	1) ควรปรับการบรรณาธิกให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายขึ้น (f=3) 2) ควรปรับคำที่บ่งบอกผลลัพธ์ของนโยบายให้มีความครอบคลุมคุณภาพคนทั้ง 6 ด้าน (f=3) 3) ควรใช้คำให้มีความเป็นรูปธรรม ชัดเจน เช่น อาจตัดคำว่า “อย่างมีคุณค่า” ออก (f=1)
2) รูปแบบการเรียนรู้	กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and valuable learning)	4.79	1) คำที่ใช้ค่อนข้างเป็นนามธรรมมากเกินไป (f=1) 2) อาจเติมรูปแบบการเรียนรู้แบบจิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesis Learning) ลงไปอีก 1 รูปแบบ (f=1)
(Learning Design) จำนวน 6 กลุ่ม	1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	4.76	1) ชื่อรูปแบบการเรียนรู้รอง ตรงกันกับชื่อกลุ่มการเรียนรู้ใหญ่ อาจทำให้เกิดความสับสน (f=1)
30 รูปแบบ	1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	4.71	-
	1.3) การเรียนรู้วงจรถ้าสาม (Triple loop learning)	4.71	1) ควรปรับภาษาที่ใช้ เพราะคำแปลที่ใช้ไม่สื่อความหมาย (f=1)
	1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning)	4.76	1) ควรปรับภาษาที่ใช้คำว่า “มนุษยนิยม” (f=1)
	1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Life design learning)	4.76	-
	1.6) การเรียนรู้การบริการสังคม (Service learning)	4.74	1) อาจเป็นรูปแบบที่ไม่เหมาะกับผู้เรียนทุกคน (f=1)
	1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New values & culture creation learning)	4.62	1) ควรตัดคำว่า “ที่ดี” ออก เพราะการสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมเป็นความหมายที่ตีอยู่แล้ว (f=1) 2) ไม่จำเป็นต้องสร้างค่านิยมใหม่ เพราะค่านิยมเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ (f=1)
	กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ตามความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)	4.78	1) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมมาก เพราะการได้เรียนรู้ตามต้องการ จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและความสุข (f=2) 2) อาจเพิ่มเรื่อง Growth Mindset ในข้อ 2.1 หรือเพิ่มข้อใหม่เป็น 2.4 (f=1)

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ระดับ ความ เหมาะสม	ผลการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040
2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion based learning)	4.79	1) ควรมีการระบุข้อจำกัด หรือจุดมุ่งหมายของการใช้รูปแบบการเรียนรู้นั้น ๆ เพราะบางครั้งสิ่งที่ เป็น passion อาจ ไม่มีความจำเป็นมาก (f=1)
2.2) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)	4.65	1) ควรเพิ่มการเรียนรู้ในแนวราบ ที่จะตอบสนองการเรียนรู้ในระยะยาว ซึ่งเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต (f=1) 2) ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน ควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนค้นพบตนเองได้เร็วที่สุด (f=1) 3) ในสภาพจริง แต่ละโรงเรียนอาจติดขัดเรื่องครู วัสดุ อุปกรณ์ ที่ไม่เพียงพอ (f=1) 4) รูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าว อาจไปเหมือนกับกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้อื่น (f=1)
2.3) การเรียนรู้ที่มีความสุข (Happy learning)	4.68	1) ในความเป็นจริง ผู้เรียนอาจไม่ได้มีความสุขกับทุกบทเรียนที่เจอ (f=1) 2) รูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าว อาจไปเหมือนกับกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้อื่น (f=1)
<b>กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)</b>	4.72	1) ผู้เรียนบางคนไม่ถนัดที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ต้องมีผู้แนะนำ (f=1) 2) อาจเพิ่มการเรียนรู้แบบ hybrid learning เป็นข้อที่ 3.7 (f=1)
3.1) การเรียนรู้เป็นเจ้าของในการเรียนรู้ (Ownership to learning)	4.71	1) ควรหาคำแปลแทนคำว่า “เจ้าภาพการเรียนรู้” เพราะอาจไม่สื่อความหมาย (f=2) 2) อาจสามารถทำได้ยากในผู้เรียนที่เป็นเด็กเล็กที่ต้องมีคนคอยสนับสนุน ต้องสร้างสภาพแวดล้อมให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ และเด็กอาจโดนบังคับด้วยบริบทของสถานศึกษา (f=1)
3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning)	4.68	1) ควรปรับภาษาที่ใช้ เพราะคำแปลที่ไม่สื่อความหมาย (f=1)
3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double loop learning)	4.76	1) รูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าว อาจไปเหมือนกับกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้อื่น (f=1)
3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning)	4.88	-
3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning)	4.85	-
3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High scope learning)	4.82	-

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ระดับ ความ เหมาะสม	ผลการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040
กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)	4.73	1) อาจเกิดอุปสรรคในการนำสู่การปฏิบัติ เพราะบริบทของโรงเรียนแต่ละแห่งแตกต่างกัน (f=1) 2) อาจเพิ่มการเรียนรู้แบบ Creative Team Learning (ทีมการเรียนรู้สร้างสรรค์) เป็นข้อที่ 4.7 (f=1)
4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	4.71	-
4.2) การเรียนรู้เหตุผลในการตัดสินใจทำสิ่งที่ควรทำ (Triple loop learning)	4.71	1) การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรมไม่น่าจะเกี่ยวกับการเรียนรู้เหตุผลในการตัดสินใจทำสิ่งที่ควรทำ ควรเน้นการสร้างนวัตกรรม เช่น การเรียนรู้อย่างมีคุณค่า (f=1)
4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery learning)	4.76	-
4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking learning)	4.82	-
4.5) การเรียนรู้จินตนาการ (Imagination learning)	4.76	-
4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation learning)	4.74	-
กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	4.88	1) ผลการเรียนรู้ต้องนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ สร้างสรรค์ชีวิต เศรษฐกิจ และสังคม (f=1) 2) ปรับภาษาเป็น "การเรียนรู้ที่นำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน" (f=1)
5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem solving learning)	4.76	-
5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social emotional learning)	4.91	1) เห็นด้วย ผู้ออกแบบนโยบายนี้ควรเข้าใจและคำนึงถึงหลักจิตวิทยา (f=1) 2) ควรเน้นเรื่องการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีและปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์ (f=1)
5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต (Life skill learning)	4.88	-
5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management learning)	4.82	1) ควรเน้น และให้ความสำคัญกับผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านนี้อย่างมาก (f=1)

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ระดับ ความ เหมาะสม	ผลการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040
<p>กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)</p> <p>6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-based learning)</p> <p>6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา (Co-operative/ Work-based Education)</p> <p>6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial learning)</p> <p>6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)</p>	<p>4.79</p> <p>4.71</p> <p>4.71</p> <p>4.76</p> <p>4.70</p>	<p>1) ครมมีนโยบายที่ให้โรงเรียนมีระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่สร้างรายได้ ให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสในการออกไปทำงานเรียนรู้ประสบการณ์ (f=1)</p> <p>2) เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง สร้างผลิตภัณฑ์ เป็นผู้ประกอบการด้วยตนเองในอนาคต (f=1)</p> <p>3) ปรับชื่อเป็น “กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้เพื่อสร้างความมั่นคงในชีวิต” (f=1)</p> <p>4) อาจเพิ่มรูปแบบการเรียนรู้ Work Instigated Learning สำหรับกลุ่มอาชีพ เป็นข้อที่ 6.5</p> <p>1) ปรับคำแปลไทยเป็น “การเรียนรู้โดยใช้การทำงานเป็นฐาน” (f=2)</p> <p>2) ในระดับ สพฐ. ควรเน้นไปที่การพัฒนาด้านวิชาการและทักษะชีวิต (f=1)</p> <p>1) เป็นการเรียนรู้แบบที่ทำกันอยู่ในทุกวันนี้ จึงไม่มั่นใจว่าจะเหมาะสมกับในอนาคตหรือไม่ (f=1)</p> <p>2) อาจต้องระบุให้ชัดเจนว่าในระดับไหน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างแรงจูงใจ รูปแบบนี้อาจเหมาะกับบางโรงเรียน แต่ไม่เหมาะกับโรงเรียนที่เน้นด้านวิชาการ (f=1)</p> <p>3) ถ้าเป็นการทำงานที่ใช้เวลานานระหว่างเรียน อาจไม่เหมาะสม (f=1)</p> <p>1) ควรให้ผู้เรียนรู้จักการประกอบการที่สุจริตหรือเป็นการประกอบการที่สร้างสรรค์สังคม (f=1)</p> <p>1) เห็นด้วย ในอนาคตผู้เรียนต้องทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายมากยิ่งขึ้น (f=2)</p>
<p>ข้อเสนอแนะอื่น ๆ</p> <p>1) ควรเพิ่มการเรียนรู้อีก 4 รูปแบบ 1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) 2. การเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integration) 3. การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experimental) 4. การเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด (Thinking skill)</p>		
<p>2) ทรัพยากรการเรียนรู้</p>	<p>4.79</p>	<p>1) ทรัพยากรต้องคำนึงถึงความเสมอภาคและเท่าเทียมในการเข้าถึง ตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคล เข้าถึงได้ตลอดเวลา (f=2)</p>
<p>(Learning resources)</p>	<p>4.71</p>	<p>-</p>
<p>3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)</p>	<p>4.74</p>	<p>-</p>

	นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ระดับ ความ เหมาะสม	ผลการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040
จำนวน 11 ประเภท	4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)	4.68	1) ควรเพิ่มเติมการปรับแต่งแหล่งการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสนใจ เช่น เรียนรู้ภาษาจากการดู Netflix (f=1) 2) ผู้เรียนต้องรู้จักการไตร่ตรอง ก่อนเชื่อและนำไปใช้ (f=1)
	5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน(Hands on Learning Space)	4.82	-
	6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	4.82	1) เพราะมีแหล่งเรียนรู้อื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน และในอนาคต แหล่งเรียนรู้ร่วมอาจไม่จำเป็นมาก (f=1)
	7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space)	4.71	1) อาจมีผู้ไม่เข้าใจภาษาที่ใช้ หรือชื่อของความหมายของแหล่งเรียนรู้ (f=1)
	8) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space)	4.71	-
	9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)	4.74	-
	10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	4.56	1) อยู่ในแหล่งอื่น ๆ เช่น Maker space, simulation learning space (f=1)
	11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)	4.74	1) จะมีข้อจำกัดเรื่องห้องเรียน ในการจัดแหล่งเรียนรู้ในลักษณะนี้ภายในโรงเรียน (f=2)
		<b>ข้อเสนอแนะอื่น ๆ</b> 1) ควรเพิ่มแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการ เช่น พิพิธภัณฑ์ 2) ควรเพิ่มแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ 3) ควรเพิ่มแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่เป็น Google Classroom 4) ควรมี keyword ถ้ามีคำว่าสิ่งแวดล้อม จะต้องมีความว่าพลังงาน ควรมีคำว่าจิตอาสา จิตสาธารณะ การสื่อสาร เป็นต้น	
3) การประเมิน	1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	4.79	1) ควรเน้นการประเมินเพื่อพัฒนามากกว่าการตัดสิน (f=1)
การเรียนรู้	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	4.62	1) จากอังกฤษ แปลว่า การประเมินตามสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือจากหลักฐาน การเก็บร่องรอย การเก็บข้อมูล 360 องศา (f=1)
(Learning assessment)	3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	4.65	1) ควรเน้นการสร้างพลังให้ผู้เรียนจากการประเมิน (f=3)



	นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ระดับ ความ เหมาะสม	ผลการสัมภาษณ์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040
จำนวน 7 รูปแบบ	4) การประเมินตนเอง (Self Assessment)	4.76	-
	5) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)	4.76	-
	6) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	4.85	1) ควรใช้คำแปลไทยเป็น “การประเมินโดยอิงผลการปฏิบัติงาน” (f=1) 2) ต้องคำนึงว่าผู้เรียนอาจมีข้อจำกัด ควรเน้นที่กระบวนการ และให้ความสำคัญกับกระบวนการมากกว่า Output เนื่องจาก Input แต่ละสถานศึกษาต่างกัน (f=1)
	7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)	4.61	1) เพราะในอนาคตเป็นการเรียนรู้เฉพาะตัวบุคคลมาก การให้ผู้เชี่ยวชาญมาประเมินจะเป็นการตีกรอบการเรียนรู้มากไป (f=1) 2) อาจมีข้อจำกัดเรื่องทรัพยากรบุคคลในแต่ละท้องถิ่น (f=1)
	ข้อเสนอแนะอื่น ๆ		1) ควรเพิ่มการประเมินตามสภาพจริงที่อ้างอิงจากพัฒนาการตนเอง 2) ควรเรียงลำดับจากการประเมินตนเองไปสู่การประเมินผู้อื่น จากใกล้ตัวไปไกลตัว

### 3.3 ผลการ (ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ผลการร่างนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ได้องค์ประกอบของนโยบาย ประกอบด้วย 1) ชี้อนโยบาย 2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes And Assessment Evidences) ซึ่งครอบคลุมคุณภาพ 6 ด้าน 19 ผลลัพธ์การเรียนรู้ 67 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ 3) รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design) จำนวน 6 รูปแบบหลัก 30 รูปแบบรอง 4) ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources) จำนวน 11 ประเภท และ 5) การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Assessment) จำนวน 6 รูปแบบ มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1) ชี้อนโยบาย

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ใช้ชื่อว่า “**พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตเศรษฐกิจและสังคมใหม่ ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า**”

#### 2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes And Assessment Evidences) ซึ่งครอบคลุมคุณภาพ 6 ด้าน 19 ผลลัพธ์การเรียนรู้ 67 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ มีรายละเอียด ดังนี้

**2.1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities) ประกอบด้วย 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่** 1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner) 2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) 3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make The Future) 4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen) และ 5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-Being Person)

**2.1.1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner) ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่** 1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน ภาษาไทย อังกฤษ คิดคำนวณ และจินตนาการ 1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต 1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง 1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และ 1.5) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skill)

**2.1.2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่** 2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Passion)

2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ และมีคุณค่า (Mission) 2.3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation) 2.4) สามารถออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า และวางแผนเส้นทางเพื่อไปสู่การได้ทำในสิ่งที่รักได้ ดีย่างมืออาชีพ (Profession) และ 2.5) มีความฉับไวในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง (Agility)

2.1.3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make The Future) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล 3.2) สามารถสื่อสารให้วิสัยทัศน์ร่วม และสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี 3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) และมองออกนอก (Outward Mindset) 3.4) มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์ 3.5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย และ 3.6) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน

2.1.4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen) ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล 4.2) กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง 4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคมโลก 4.4) เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม และ 4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง และเคารพสิทธิของผู้อื่น

2.1.5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-Being Person) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 5.1) มีความฉลาดรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) 5.2) มีสุขภาวะทางใจ และ 5.3) มีสุขภาวะทางกาย

**2.2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)** ประกอบด้วย 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies) 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator) และ 3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social Justice Leader)

2.2.1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) เป็นผู้ตระหนักรู้ในตนเอง ผู้อื่น และมีมารยาททางสังคม 1.2) มีความฉลาดรู้ทางอารมณ์ และสัมพันธ์ภาพที่ดี และ 1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทยและวัฒนธรรมอันเป็นสากล

2.2.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator) ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมจากความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ธรรมชาติของโลก ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และสากล เพื่อความยั่งยืนตามยุคสมัย และ 2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post Innovation Society)

2.2.3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social Justice Leader) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม 3.2) เป็นผู้นำในการสร้างสังคมเสมอ

ภาค และเป็นธรรม 3.3) เป็นผู้เอื้อเพื่อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ และ 3.4) สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม

**2.3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)** ประกอบด้วย 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor) และ 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)

2.3.1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) 1.2) มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy) 1.3) สามารถใช้ดิจิทัลในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ 1.4) มีความรู้ทางเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน 1.5) สามารถใช้เทคโนโลยีที่ป้องกันและแก้ไขปัญหาร้ายพิบัติ และ 1.6) สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์

2.3.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ และ 2.3) มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสีเขียว

**2.4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)** ประกอบด้วย 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้สรรค์สร้างงานและอาชีพ (Career And Job Creator) 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม การเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial And Business Innovation Creator ) 3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) และ 4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative And Entrepreneurial Leader)

2.4.1) ผู้สรรค์สร้างงานและอาชีพ (Career And Job Creator) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) มีทักษะการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ 1.2) มีทักษะการสร้างสร้งงาน หรืออาชีพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และ 1.3) มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และเศรษฐกิจ

2.4.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial And Business Innovation Creator) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรตามบริบท 2.2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรมตามบริบท และ 2.3) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมธุรกิจตามบริบท

2.4.3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล 3.2) มีความฉลาดรู้

เกี่ยวกับการค้าเสรี และโลกาภิวัตน์ (Trade And Globalization) และ 3.3) มีทักษะสร้างสรรค์ เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม

2.4.4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative And Entrepreneurial Leader) ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 4.1) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และ 4.2) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็นฐาน

**2.5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)** ประกอบด้วย 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style) และ 2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)

2.5.1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style) ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) ตระหนักรู้ถึงคุณค่า ข้อจำกัด และร่วมกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติ 1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ 1.3) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 1.4) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 1.5) มีกรอบความคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.5.2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator) ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และ 2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**2.6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)** ประกอบด้วย 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator) 2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter) และ 3) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)

2.6.1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator) ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และ 1.2) มีค่านิยมการเมืองคุณภาพที่ยอมรับในคุณค่าของปัจเจกบุคคล

2.6.2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ 2.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ และ 2.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศอย่างมีอิสระโดยปราศจากการแทรกแซง

2.6.3) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor) ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 3.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ และ 3.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม

### 3) รูปแบบการเรียนรู้

รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design) จำนวน 6 รูปแบบหลัก 30 รูปแบบรอง มีรายละเอียดดังนี้

**รูปแบบที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful And Valuable Learning)** ประกอบด้วย 6 รูปแบบรอง ได้แก่ 1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life Design Learning) 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning) 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม (Service Learning) 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New Values & Culture Creation Learning) และ 1.6) การเรียนรู้ที่มีความสุข (Happy Learning)

**รูปแบบที่ 2 การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)** ประกอบด้วย 3 รูปแบบรอง ได้แก่ 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion Based Learning) 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ (Mission Based Learning) และ 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive Learning, Universal Design For Learning)

**รูปแบบที่ 3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Learning, Heutagogy)** ประกอบด้วย 7 รูปแบบรอง ได้แก่ 3.1) การเรียนเป็นเจ้าของภาพในการเรียนรู้ (Ownership To Learning) 3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single Loop Learning) 3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double Loop Learning) 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open System Learning) 3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible Learning) 3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High Scope Learning) และ 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Meta Learning)

**รูปแบบที่ 4 การเรียนรู้การสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)** ประกอบด้วย 6 รูปแบบรอง ได้แก่ 4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ (Triple Loop Learning) 4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery Learning) 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Learning) 4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ (Imagination Learning) และ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation Learning)

**รูปแบบที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning)** ประกอบด้วย 4 รูปแบบรอง ได้แก่ 5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem Solving Learning) 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social Emotional Learning) 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต (Life Skill Learning) และ 5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management Learning)

**รูปแบบที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning)** ประกอบด้วย 4 รูปแบบรอง ได้แก่ 6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-Based Learning) 6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา (Co-Operative/ Work-Based Education) 6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Learning) และ 6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)

#### 4) ทรัพยากรการเรียนรู้

ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources) จำนวน 11 ประเภท ประกอบด้วย

- 1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System)
- 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)
- 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)
- 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)
- 5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands On Learning Space)
- 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-Learning Space)
- 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space)
- 8) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space)
- 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)
- 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)
- 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)

#### 5) การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Assessment) จำนวน 6 วิธี

- 1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)
- 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Real Life Application Assessment)
- 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative Feedback)
- 4) การประเมินตนเอง (Self Assessment)
- 5) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)
- 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ (Outcome-Impact Assessment)

### 3.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ตารางที่ 4.21 ผลการประเมินความเหมาะสมของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
<b>1. ชื่อนโยบาย</b>			
“พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตเศรษฐกิจ และสังคมใหม่ ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า”	11 (73.33)	4 (26.67)	- ชื่อนโยบายควรสะท้อน ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน โดยให้เพิ่มคำอธิบาย เป้าหมายของนโยบายที่ แสดงความสอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน
<b>2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes and Assessment Evidences)</b>			
<b>2.1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities) ประกอบด้วย 5</b> ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner) 2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) 3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้าง อนาคต (Change Leader Make the Future) 4) พลเมือง โลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen) และ 5) ผู้มีสุขภาวะกาย และใจที่ดี (Well-being person)	15 (100.00)	0 (0.00)	- ปริมาณตัวชี้วัดมาก เกินไป อาจจัดกลุ่ม ตัวชี้วัดได้ในบางตัว
<b>2.1.1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner) ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การ</b> เรียนรู้ ได้แก่ 1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน ภาษาไทย อังกฤษ คิดคำนวณ และจินตนาการ 1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต 1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ใน ชีวิตจริง 1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต และ	15 (100.00)	0 (0.00)	- ตัวชี้วัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ “1.1) มีความ ฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน ภาษาไทย อังกฤษ คิด คำนวณ และ จินตนาการ” ควรปรับ เป็นคำว่า “อ่าน เขียน” เป็น “สื่อสาร” เพื่อให้



(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
1.5) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking skill)			ครอบคลุม การฟังและการพูด
<b>2.1.2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)</b> ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Passion) 2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ และมีคุณค่า (Mission) 2.3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation) 2.4) สามารถออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า และวางแผนเส้นทางเพื่อไปสู่การได้ทำในสิ่งที่รักได้อย่างมืออาชีพ (Profession) และ 2.5) มีความฉับไวในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง (Agility)	14 (93.33)	1 (6.66)	- ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ “2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Passion)” ควรปรับเป็นคำว่า “2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ ทำอย่างมีความสุขและมีคุณค่า (Passion)”
<b>2.1.3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make the Future)</b> ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล 3.2) สามารถสื่อสารให้มีวิสัยทัศน์ร่วม และสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี 3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และมองออกนอก (Outward mindset) 3.4) มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์ 3.5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย และ 3.6) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน	14 (93.33)	1 (6.66)	- ไม่เข้าใจความหมายของคำว่า “มองออกนอก (Outward mindset)”
<b>2.1.4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible &amp; Competence Global Citizen)</b> ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล 4.2) กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง 4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคมโลก 4.4) เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม และ 4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง และเคารพสิทธิของผู้อื่น	15 (100.00)	0 (0.00)	- ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ “4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง และเคารพสิทธิของผู้อื่น” ควรปรับเป็นคำว่า “4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง รู้หน้าที่และเคารพสิทธิของผู้อื่น”
<b>2.1.5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-being person)</b> ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 5.1) มีความฉลาดรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) 5.2) มีสุขภาวะทางใจ และ 5.3) มีสุขภาวะทางกาย	14 (93.33)	1 (6.66)	- ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ “5.2) มีสุขภาวะทางใจ” ควรปรับเป็นคำ

(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
			ว่า “5.2) มีสุขภาวะทางใจที่ดี” - ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ “5.3) มีสุขภาวะทางกาย” ควรปรับเป็นคำว่า “5.3) มีสุขภาวะทางกายที่ดี”
<b>2.2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b> ประกอบด้วย 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies) 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator) และ 3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice leader)	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.2.1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional &amp; Social Competencies)</b> ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) เป็นผู้ตระหนักรู้ในตนเอง ผู้อื่น และมีมารยาททางสังคม 1.2) มีความฉลาดรู้ทางอารมณ์ และสัมพันธภาพที่ดี และ 1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทยและวัฒนธรรมอันเป็นสากล	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.2.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)</b> ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมจากความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ธรรมชาติของโลก ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และสากล เพื่อความยั่งยืนตามยุคสมัย และ 2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post innovation society)	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.2.3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice leader)</b> ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม 3.2) เป็นผู้ผู้นำในการสร้างสังคมเสมอภาค และเป็นธรรม 3.3) เป็นผู้เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ และ 3.4) สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม	13 (86.66)	2 (13.34)	- ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ “3.3) เป็นผู้เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ” ควรปรับเป็นคำว่า “3.3) เป็นผู้มีจิตสาธารณะ เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ”

(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
<b>2.3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b> ประกอบด้วย 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor) และ 2) ผู้สร้างสรรคนวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.3.1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)</b> ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) 1.2) มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy) 1.3) สามารถใช้ดิจิทัลในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ 1.4) มีความรู้ทางเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน 1.5) สามารถใช้เทคโนโลยีที่ป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติ และ 1.6) สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.3.2) ผู้สร้างสรรคนวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)</b> ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) มีทักษะการสร้างสรรคเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2.2) มีทักษะการสร้างสรรคเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ และ 2.3) มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรคนวัตกรรมสีเขียว	12 (80.00)	3 (20.00)	- ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ “2.1) มีทักษะการสร้างสรรคเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” ควรปรับเป็นคำว่า “2.1) มีทักษะการสร้างสรรคนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม”
<b>2.4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b> ประกอบด้วย 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้สรรรสร้างงานและอาชีพ (Career and Job creator) 2) ผู้สร้างสรรคนวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator) 3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) และ 4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)	14 (93.33)	1 (6.66)	- ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ “1) ผู้สรรรสร้างงานและอาชีพ (Career and Job Creator)” ควรปรับเป็นคำว่า “1) ผู้สร้างสรรคงานและอาชีพ (Career and Job Creator)”

(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
<b>2.4.1) ผู้สรรค์สร้างงานและอาชีพ (Career and Job creator)</b> ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) มีทักษะการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ 1.2) มีทักษะการสร้างสรรคงาน หรืออาชีพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และ 1.3) มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และ เศรษฐกิจ	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.4.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)</b> ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรตามบริบท 2.2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรมตามบริบท และ 2.3) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมธุรกิจตามบริบท	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.4.3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)</b> ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล 3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี และโลกาภิวัตน์ (Trade and Globalization) และ 3.3) มีทักษะสร้างสรรค์เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.4.4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)</b> ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 4.1) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และ 4.2) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็นฐาน	15 (100.00)	0 (0.00)	- จัดอันดับใหม่โดยนำตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ข้อ 4.2 ขึ้นก่อน
<b>2.5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b> ประกอบด้วย 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style) และ 2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.5.1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)</b> ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) ตระหนักถึงคุณค่า ข้อจำกัด และร่วมกันรักษา	15 (100.00)	0 (0.00)	- ปรับ 1.3 เป็น 1.4 - ปรับ 1.4 เป็น 1.5 - ปรับ 1.5 เป็น 1.3

(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
ทรัพยากรธรรมชาติ 1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ 1.3) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 1.4) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 1.5) มีกรอบความคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม			
<b>2.5.2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)</b> ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และ 2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	13 (86.66)	2 (13.34)	- ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ “2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน” ควรปรับเป็นคำว่า “2.1) มีทักษะการแก้ไขปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน”
<b>2.6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b> ประกอบด้วย 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้สร้างสรณ์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator) 2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter) และ 3) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)	15 (100.00)	0 (0.00)	- ปรับ 1 เป็น 3 - ปรับ 2 เป็น 1 - ปรับ 3 เป็น 2
<b>2.6.1) ผู้สร้างสรณ์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator)</b> ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1.1) มีทักษะสรณ์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ต่อจอยการพัฒนาประเทศ และ 1.2) มีค่านิยมการเมืองคุณภาพที่ยอมรับในคุณค่าของปัจเจกบุคคล	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>2.6.2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)</b> ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 2.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และจอยการพัฒนาประเทศ 2.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และจอยการพัฒนาประเทศ และ 2.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมที่ต่อจอยการพัฒนาประเทศอย่างมีอิสระโดยปราศจากการแทรกแซง	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ

(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
<b>2.6.3) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)</b> ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 3.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ และ 3.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
<b>3. รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design)</b>			
<b>รูปแบบที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and valuable learning)</b>	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life design learning)			
1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)			
1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning)			
1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม (Service learning)			
1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New values & culture creation learning)			
1.6) การเรียนรู้ที่มีความสุข (Happy learning)			
<b>รูปแบบที่ 2 การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)</b>	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion based learning)			
2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ (Mission based learning)			
2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)			
<b>รูปแบบที่ 3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning, Heutagogy)</b>	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
3.1) การเรียนเป็นเจ้าของในการเรียนรู้ (Ownership to learning)			
3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning)			
3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double loop learning)			

(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning)			
3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning)			
3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High scope learning)			
3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Meta learning)			
<b>รูปแบบที่ 4 การเรียนรู้การสร้างนวัตกรรม (Innovation Creation Learning)</b>	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)			
4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ (Triple loop learning)			
4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery learning)			
4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking learning)			
4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ (Imagination learning)			
4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation learning)			
<b>รูปแบบที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิต จริง (Real life Application Learning)</b>	15 (100.00)	0 (0.00)	- ให้สลับอันดับ รูปแบบที่ 5.1 กับรูปแบบที่ 5.4
5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem solving learning)			
5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social emotional learning)			
5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต (Life skill learning)			
5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management learning)			
<b>รูปแบบที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)</b>	15 (100.00)	0 (0.00)	- ให้สลับอันดับ รูปแบบที่ 6.1 เป็น 6.3 - ให้สลับอันดับ รูปแบบที่ 6.2 เป็น 6.1
6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-based learning)			

(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจ ศึกษา (Co-operative/ Work-based Education)			- ให้สลับอันดับ รูปแบบที่ 6.3 เป็น 6.4
6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial learning)			- ให้สลับอันดับ รูปแบบที่ 6.4 เป็น 6.2
6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)			
<b>4. ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources)</b>			
1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System)	15 (100.00)	0 (0.00)	ไม่มีข้อเสนอแนะ
2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภทิต (Socialization Learning Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
8) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)	15 (100.00)	0 (0.00)	
<b>5. การประเมินการเรียนรู้ (Learning assessment)</b>			
1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	15 (100.00)	0 (0.00)	- ให้สลับอันดับ รูปแบบที่ 1 เป็น 5
2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Real life application Assessment)	15 (100.00)	0 (0.00)	- ให้สลับอันดับ รูปแบบที่ 2 เป็น 4



(ร่าง) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040	ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	
3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	15 (100.00)	0 (0.00)	- ให้สลับอันดับ รูปแบบที่ 4 เป็น 1
4) การประเมินตนเอง (Self Assessment)	15 (100.00)	0 (0.00)	- ให้สลับอันดับ รูปแบบที่ 5 เป็น 2
5) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)	15 (100.00)	0 (0.00)	
6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ (Outcome-Impact Assessment)	15 (100.00)	0 (0.00)	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย

1) นโยบายที่ดีควรประกอบด้วย 1) นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ 2) เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของนโยบาย 3) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของนโยบาย 4) ขอบข่ายและลักษณะสำคัญของนโยบาย และ 5) สารสำคัญของนโยบาย

2) ควรจัดกลุ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีจำนวนมากให้สอดคล้องกับชื่อนโยบาย โดยอาจจัดกลุ่มเป็น 1) ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า และ 2) ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า หรือจัดเป็น 2 กลุ่มคือ 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก และ 2) ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีความกระชับมากยิ่งขึ้น

### 3.5 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบของนโยบาย ได้แก่ 1) นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ 2) ขอบข่ายและลักษณะสำคัญของนโยบาย 3) หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่ 4) เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ และ 5) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.5.1 นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่

นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ คือ “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า”

โดยมีกรอบนโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ แสดงดังภาพประกอบที่ 4.1



**ภาพประกอบที่ 4.1 กรอบนโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่**

### 3.5.2 ขอบข่ายและลักษณะสำคัญของนโยบาย

ขอบข่ายและลักษณะสำคัญของนโยบาย ประกอบด้วย 3 ข้อ คือ

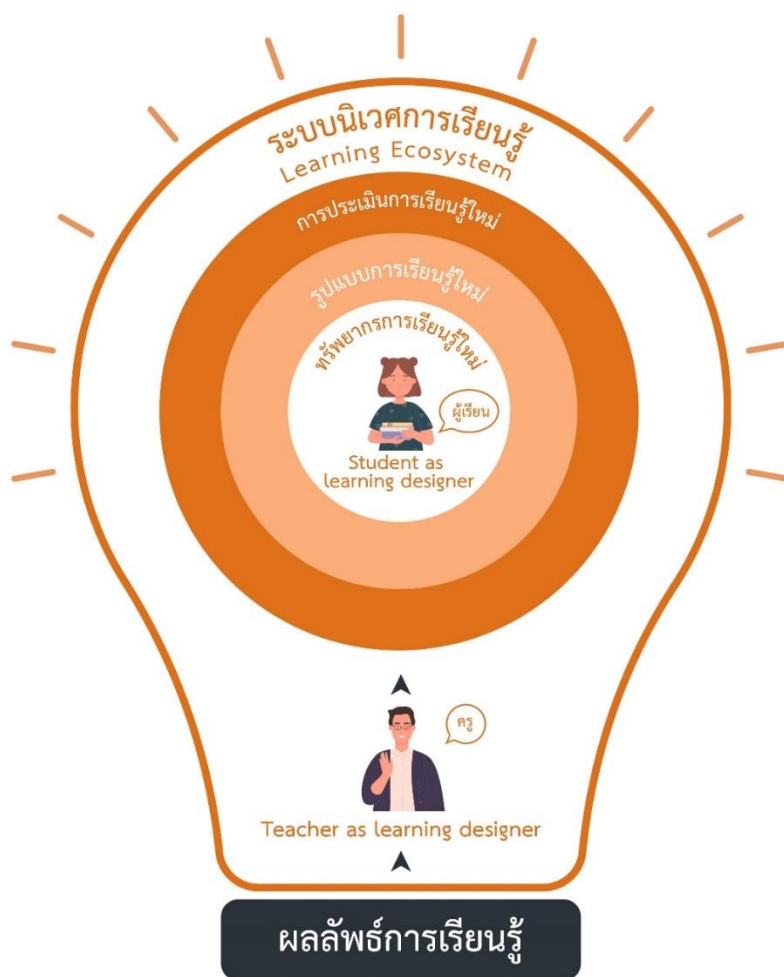
- 1) นโยบายนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดสำหรับการปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกระดับ และทุกสังกัด
- 2) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic Policy) คือ กำหนดเป้าประสงค์ และแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ไว้กว้าง ๆ เพื่อจุดประกายเป็นแนวทางให้สถานศึกษานำไปใช้ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ ที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน และเหมาะสมกับปรัชญา และบริบทของสถานศึกษา รวมทั้งเป้าหมายชีวิตของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
- 3) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นนโยบายที่สนับสนุนให้สถานศึกษาเป็นเจ้าของนโยบาย (Policy Owner) ไม่จำเป็นต้องรอให้กระทรวงสั่งการไปยังเขตพื้นที่การศึกษาหรือจังหวัด แต่สถานศึกษาสามารถนำนโยบายนี้ไปสู่การปฏิบัติได้เอง รวมทั้งสามารถพัฒนา ปรับปรุง และสร้างสรรค์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ (Redesign) ได้เองอย่างต่อเนื่องตามบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา

### 3.5.3 หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่

หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่นี้ “ครู” จะเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ในฐานะของผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ที่มุ่งเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตลอดจนเป็นผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิตภายใต้ระบบนิเวศการเรียนรู้ใหม่ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาหรือความรู้ตามตำรา สู่อำนาจเป็น “โค้ช” หรือ “ผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้” ทำหน้าที่กระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ แนะนำวิธีเรียนรู้และวิธีจัดระเบียบการสร้างความรู้ ออกแบบกิจกรรม และสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน และมีบทบาทเป็นนักวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน นอกจากนี้ครูยังต้องเป็นผู้ที่มีกรอบแนวคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงและนำการเปลี่ยนแปลงเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วย 5 ข้อ คือ

- 1) ระบบการเรียนรู้ใหม่นี้ ออกแบบตามแนวคิดและหลักการของการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) และระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem)
- 2) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมเป้าประสงค์การจัดการศึกษาจากเนื้อหาเป็นฐาน (Content-Based) ไปสู่ผลลัพธ์เป็นฐาน (Outcome-Based)
- 3) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมแนวทางการจัดการศึกษาจากการเรียนในห้องเรียนและโรงเรียน เป็นการเรียนรู้จากโลกกว้างด้วยระบบนิเวศการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Learning Ecosystem)
- 4) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมศักยภาพของผู้เรียนจากการเรียนรู้เนื้อหาตามที่ครูเป็นผู้ถ่ายทอดเป็นผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Student As Learning Designer)
- 5) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมศักยภาพของครูจากการเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ (Teacher As Learning Designer)

สรุปที่ตั้งภาพประกอบที่ 4.2



ภาพประกอบที่ 4.2 หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่

### 3.5.4 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ คือ การพลิกโฉมผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ที่เน้น 2 ด้านสำคัญ คือ

1) ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ

2) ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ

โดยเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ ได้จากการจัดอันดับสภาพที่พึงประสงค์ของผลลัพธ์การเรียนรู้รองรับ จำแนกตามสังกัดของสถานศึกษา ซึ่งสามารถจำแนกเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ตามสังกัดของสถานศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

3.5.4.1) เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับ  
สถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับ  
สถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด มีรายละเอียดดังนี้

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่  
“พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่  
ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า” สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด  
ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก (Core Learning Outcome)

### ▶ ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก ◀



ภาพประกอบที่ 4.3 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่  
สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่  
 “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่  
 ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า” สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด  
 ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning Outcome)



ภาพประกอบที่ 4.4 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่  
 สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ

3.5.4.2) เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับ  
 สถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับ  
 สถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด มีรายละเอียดดังนี้

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่  
 “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่  
 ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า” สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด  
 ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก (Core Learning Outcome)

## ➤ ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก ◀



ภาพประกอบที่ 4.5 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่  
 สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่  
 “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่  
 ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า” สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด  
 ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning Outcome)





ภาพประกอบที่ 4.6 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่  
สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ตามเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก ดังภาพประกอบที่ 4.7 และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ ดังภาพประกอบที่ 4.8



## ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก (Core Learning Outcomes)



### ความสามารถ ทั่วไป

- 1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)
- 2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)
- 3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make the Future)
- 4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพและความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen)
- 5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-being person)

ภาพประกอบที่ 4.7 ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก

## ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning Outcomes)



### ความสามารถ ทางสังคม

- 1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies)
- 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)
- 3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice leader)



### ความสามารถ ทางเศรษฐกิจ

- 1) ผู้สร้างสรรค์งานและอาชีพ (Career and Job Creator)
- 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)
- 3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)
- 4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)



### ความสามารถ ทางการเมือง

- 1) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)
- 2) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)
- 3) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator)



### ความสามารถ ทางเทคโนโลยี

- 1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)
- 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)



### ความสามารถ ทางสิ่งแวดล้อม

- 1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)
- 2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)

ภาพประกอบที่ 4.8 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก (Core Learning Outcomes) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning Outcomes) มีรายละเอียดดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก คือ ความสามารถทั่วไป ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก 5 ผลลัพธ์ และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ 21 ตัวชี้วัด มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.22 ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก (Core Learning Outcomes) และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้
<b>ความสามารถทั่วไป (General Qualities)</b>	
1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner)	(1) มีความฉลาดรู้ในการสื่อสารภาษาไทยและอังกฤษ การคิดคำนวณ และการจินตนาการ (2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง (4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต (5) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skill)
2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)	(1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ ทำอย่างมีความสุขและมีคุณค่า (Passion) (2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ และมีคุณค่า (Mission) (3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation) (4) สามารถออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า และวางแผนเส้นทางเพื่อไปสู่การได้ทำในสิ่งที่รักได้ดั่งอย่างมืออาชีพ (Profession) (5) มีความฉับไวในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง (Agility)
3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make The Future)	(1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล (2) สามารถสื่อสารให้มิวสิคชั่นร่วม และสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี (3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) และมองออกนอก (Outward Mindset) (4) มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์ (5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย (6) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้
4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen)	(1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล (2) กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิดใจรับฟัง ความคิดเห็นที่แตกต่าง (3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และ สังคมโลก (4) เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม (5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง รู้หน้าที่และเคารพสิทธิของผู้อื่น
5) ผู้มีสุขภาวะกายและ ใจที่ดี (Well-Being Person)	(1) มีความฉลาดรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) (2) มีสุขภาวะทางใจที่ดี (3) มีสุขภาวะทางกายที่ดี

ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ ประกอบด้วย ความสามารถ 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถทางสังคม ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถทางเศรษฐกิจ ความสามารถทางสิ่งแวดล้อม และความสามารถทางการเมือง ซึ่งประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ 14 ผลลัพธ์ และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ 43 ตัวชี้วัด มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.23 ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning Outcomes) และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้
1) ความสามารถทางสังคม (Social Qualities)	
1.1) ผู้มีสมรรถนะทาง อารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies)	(1) เป็นผู้ตระหนักรู้ในตนเอง ผู้อื่น และมีมารยาททางสังคม (2) มีความฉลาดรู้ทางอารมณ์ และสัมพันธภาพที่ดี (3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทย และวัฒนธรรมอันเป็นสากล
1.2) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)	(1) สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมจากความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ธรรมชาติของโลก ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และสากล เพื่อความยั่งยืนตามยุคสมัย (2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post Innovation Society)

ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้
1.3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social Justice Leader)	(1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม (2) เป็นผู้นำในการสร้างสังคมเสมอภาค และเป็นธรรม (3) เป็นผู้มีจิตสาธารณะ เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ (4) สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม
<b>2) ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>	
2.1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)	(1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) (2) มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy) (3) สามารถใช้ดิจิทัลในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (4) มีความรู้ทางเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน (5) สามารถใช้เทคโนโลยีที่ป้องกันและแก้ไขปัญหายภัยพิบัติ (6) สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์
2.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)	(1) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ (3) มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสีเขียว
<b>3) ความสามารถทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>	
3.1) ผู้สร้างสรรคงานและอาชีพ (Career And Job Creator)	(1) มีทักษะการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (2) มีทักษะการสร้างสรรค์งาน หรืออาชีพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต (3) มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และเศรษฐกิจ
3.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม การเกษตร อุตสาหกรรม และ	(1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรตามบริบท (2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรมตามบริบท (3) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมธุรกิจตามบริบท

ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้
ธุรกิจ (Agricultural, Industrial And Business Innovation Creator)	
3.3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)	(1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล (2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี และโลกาภิวัตน์ (Trade And Globalization) (3) มีทักษะสร้างสรรค์เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม
3.4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative And Entrepreneurial Leader)	(1) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็นฐาน (2) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
<b>4) ความสามารถทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>	
4.1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)	(1) ตระหนักถึงคุณค่า ข้อจำกัด และร่วมกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติ (2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ (3) มีกรอบความคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (4) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (5) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
4.2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)	(1) มีทักษะการแก้ไขปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
<b>5) ความสามารถทางการเมือง (Political Qualities)</b>	
5.1) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)	(1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้
	(2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูล ข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ (3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมที่ตอบ โจทย์การพัฒนาประเทศอย่างมีอิสระโดยปราศจากการแทรกแซง
5.2) ผู้ปฏิบัติงานการเมือง คุณภาพ (Quality Political Actor)	(1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ (2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม
5.3) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม การเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator)	(1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ตอบโจทย์การ พัฒนาประเทศ (2) มีค่านิยมการเมืองคุณภาพที่ยอมรับในคุณค่าของปัจเจกบุคคล

### 3.5.5 แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่

แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ คือ การพลิกโฉมระบบการ เรียนรู้ใหม่ 3 ด้าน คือ 1) การพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ใหม่ 2) การพลิกโฉมรูปแบบการ เรียนรู้ใหม่ และ 3) การพลิกโฉมทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่ สามารถสรุปกรอบแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของ ระบบการเรียนรู้ใหม่ได้ดังภาพประกอบที่ 4.9

### 3.5.5.1) กรอบแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่



ภาพประกอบที่ 4.9 กรอบแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่

จากกรอบแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ เมื่อจัดอันดับสภาพที่พึงประสงค์ของการประเมินการเรียนรู้ใหม่ รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ และทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่ จึงสามารถจำแนกแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ ตามสังกัดของสถานศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

### 3.5.5.2) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด

แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด จำแนกเป็น แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ด้านการพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ และการพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

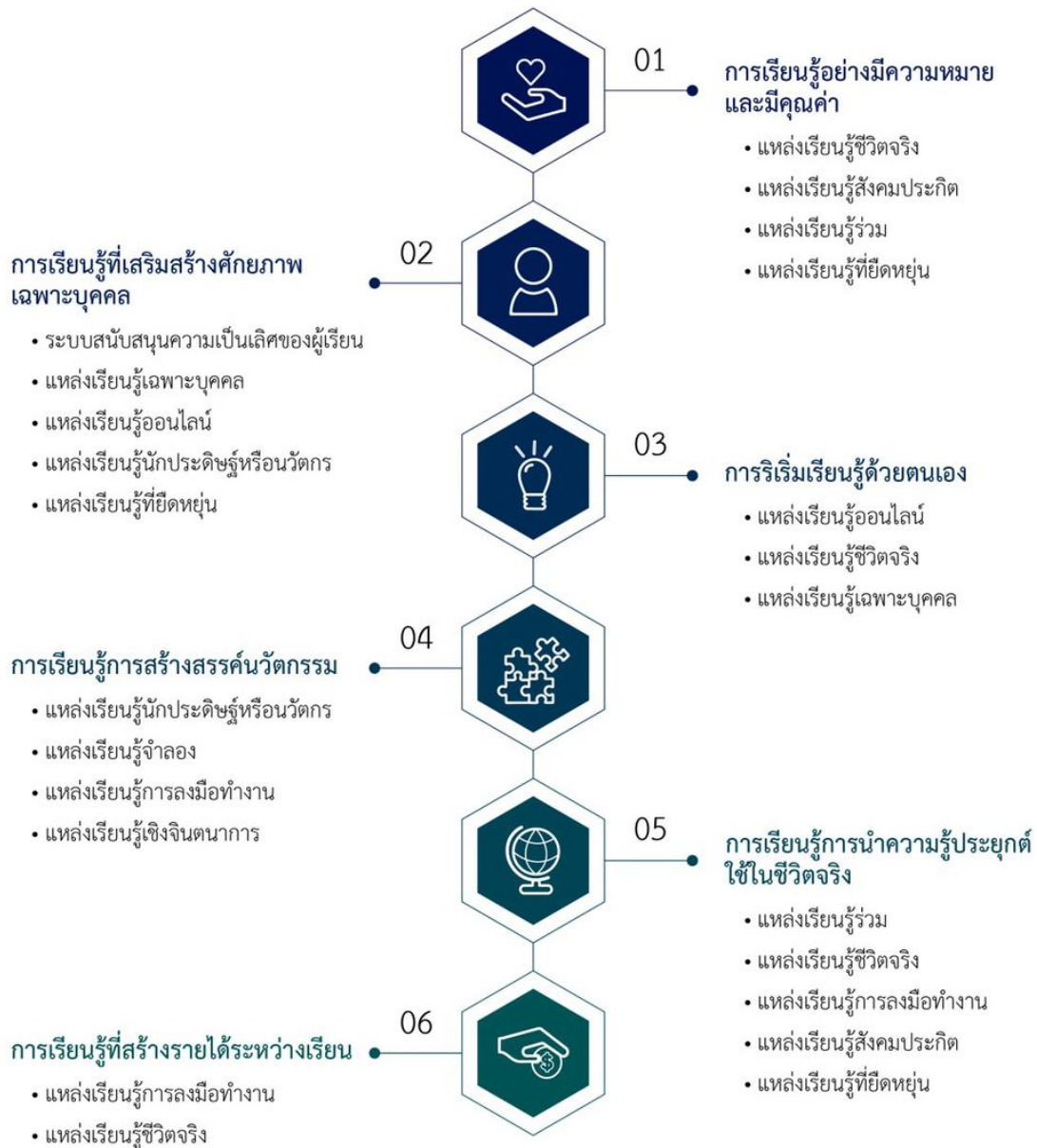
3.5.5.2.1) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด ด้านการพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ ประกอบด้วย การประเมินการเรียนรู้ใหม่ 6 วิธี ซึ่งใช้สำหรับประเมินรูปแบบการเรียนรู้ แสดงดังภาพประกอบที่ 4.10



ภาพประกอบที่ 4.10 แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด ด้านการพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้



3.5.5.2.2) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด ด้านการพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ 6 วิธี ซึ่งมีทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนส่งเสริม แสดงดังภาพประกอบที่ 4.11

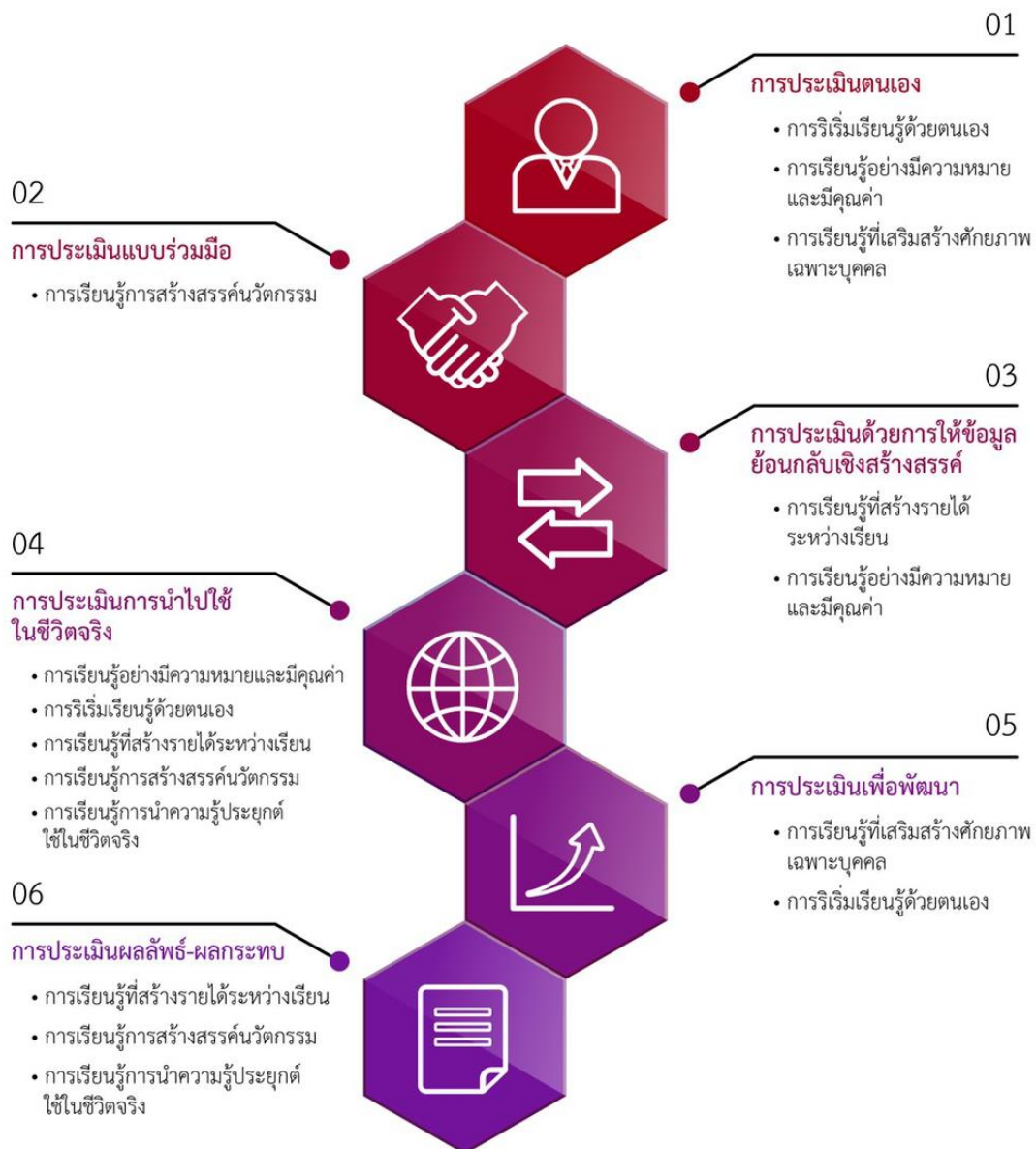


ภาพประกอบที่ 4.11 แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด ด้านการพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้

### 3.5.5.3) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษา อาชีวศึกษาทุกสังกัด

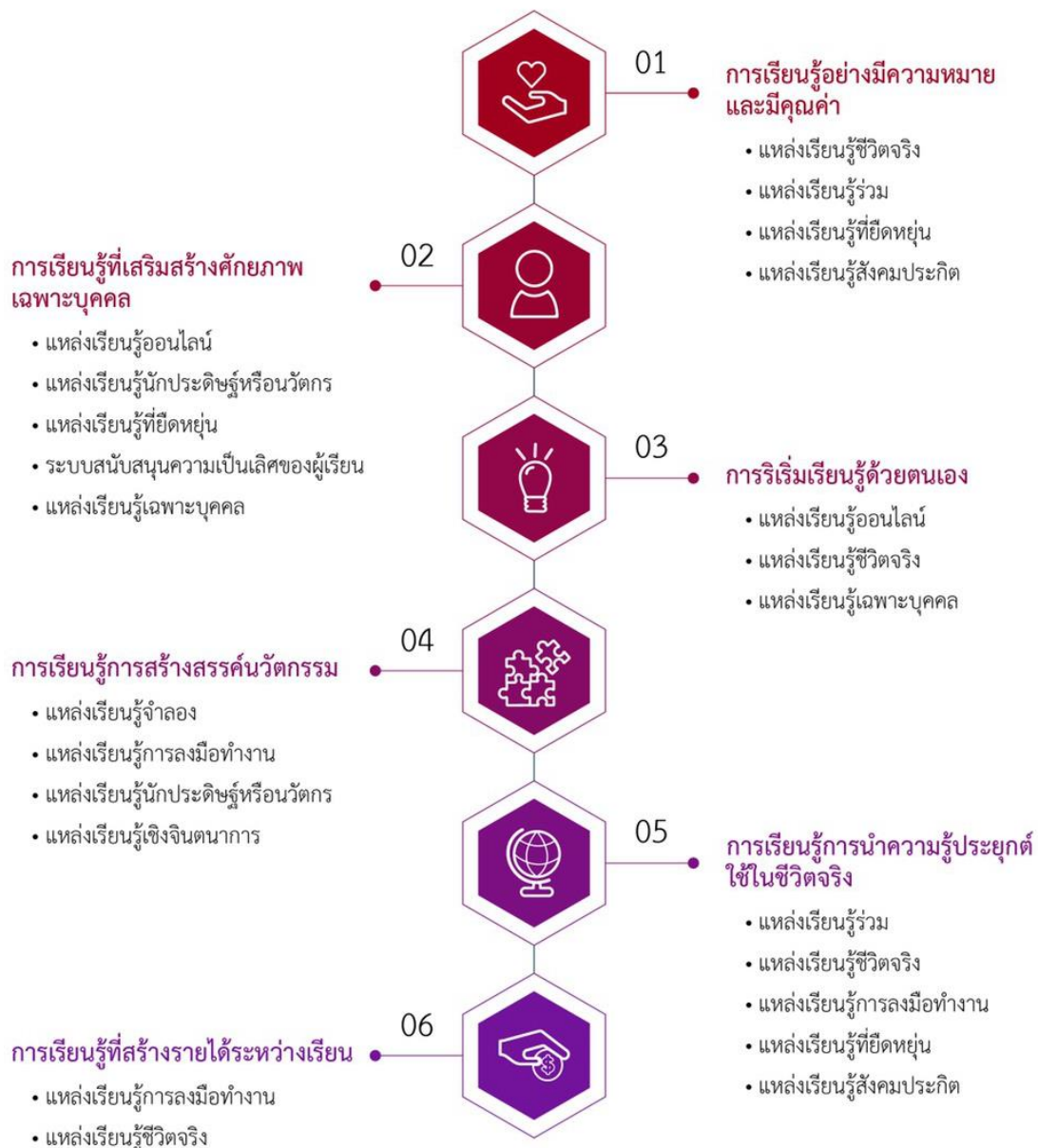
แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด จำแนกเป็น แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ ด้านการพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ และด้านการพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

3.5.5.3.1) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด ด้านการพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ ประกอบด้วย การประเมินการเรียนรู้ใหม่ 6 วิธี ซึ่งใช้สำหรับประเมินรูปแบบการเรียนรู้ แสดงดังภาพประกอบที่ 4.12



ภาพประกอบที่ 4.12 แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ด้านการพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้

3.5.5.3.2) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด ด้านการพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ 6 วิธี ซึ่งมีทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนส่งเสริม แสดงดังภาพประกอบที่ 4.13



ภาพประกอบที่ 4.13 แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด ด้านการพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้

#### ตอนที่ 4 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จากผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 30 คน และผู้ประเมินความเหมาะสมทั้งหมด 15 คน แบ่งผลการนำเสนอออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

##### 4.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล

4.2 ผลการสัมภาษณ์เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

4.3 ผลการ (ร่าง) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

4.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

4.5 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์

มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วยผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ และผู้ให้ข้อมูลการประเมินความเหมาะสม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.23

**ตารางที่ 4.24** สถานภาพของผู้ให้ข้อมูลเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ที่	ขั้นตอนการวิจัย กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์		ผู้ให้ข้อมูลการประเมินความ เหมาะสม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ผู้ทรงคุณวุฒิ				
1.1	ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา	11	100.00	7	100.00
	รวม	11	100.00	7	100.00
2	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
2.1	ผู้บริหารและครู	6	26.09	6	75.00
2.2	ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ	6	26.09	2	25.00
2.3	พ่อแม่-ผู้ปกครอง	3	13.04	-	-
2.4	ผู้เรียน	8	34.78	-	-
	รวม	23	100.00	8	100.00
	รวมทั้งสิ้น	34	100.00	15	100.00

จากตารางที่ 4.23 แสดงสถานภาพของผู้ให้ข้อมูลเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 โดยการสัมภาษณ์เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จำนวน 34 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 11 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 23 คน และการสนทนากลุ่มในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 จำนวน 15 คน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 8 คน

#### 4.2 ผลการสัมภาษณ์เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

จากผลการศึกษาวิจัยนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) เกี่ยวกับเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถสรุปผลการสัมภาษณ์ได้ดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.25 ผลการสัมภาษณ์เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation)		ระดับ ความ เหมาะสม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
1. การสั่งการ (Mandates)	1.1) การสั่งการโดยหน่วยงาน ระดับกระทรวง	3.94	1) ควรลดการสั่งจากส่วนกลาง ไม่จำเป็นต้องให้ระดับกระทรวง เขตพื้นที่ หรือสถานศึกษาสั่งการทุกอย่าง แต่ อยากให้เป็นเรื่องของชุมชน ในการทำความเข้าใจกับโรงเรียน ว่าจะให้ดำเนินไปในทิศทางและลักษณะใด การ สั่งการต้องเริ่มจากกระทรวงขับเคลื่อน แต่ต้องเปิดปลายให้สถานศึกษามีสิทธิ์ออกแบบ รูปแบบ การดำเนินการ และความต่อเนื่องของนโยบายในระยะยาว (f=3) 2) ควรขอความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ๆ ในชุมชน ในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้ตอบสนองความ ต้องการที่แท้จริง (f=1) 3) เห็นด้วยกับการสั่งการเพราะทำให้เป็นระบบและมีระเบียบในการดำเนินการ (f=1) 4) ควรเพิ่ม กระทรวง/กรม (f=1)
	1.2) การสั่งการโดยหน่วยงาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา	4.21	1) เขตพื้นที่ควรมีหน้าที่ในการกำกับติดตามด้วย ควรเพิ่มระดับเขตพื้นที่การศึกษา/จังหวัด (f=2) 2) ในการอาชีวศึกษา มั่นขึ้นกับสถาบันอาชีวศึกษา ที่อยู่ตามภาคต่าง ๆ ควรเป็น เขตพื้นที่การศึกษา/สถาบัน อาชีวศึกษา (f=1) 3) เขตพื้นที่อาจไม่ทราบสภาพจริงในการปฏิบัติ (f=1)
	1.3) การสั่งการโดยหน่วยงาน ระดับสถานศึกษา	4.52	1) กระจายอำนาจให้สถานศึกษามากที่สุด (f=1) 2) เน้นการสั่งงานจากสถานศึกษาให้มากขึ้น (f=1) 3) การรณรงค์ในสถานศึกษาถือว่าสำคัญที่สุด (f=1)
2. การรณรงค์ (Inducement/ Campaign)	2.1) การรณรงค์โดยหน่วยงาน ระดับกระทรวง	4.48	1) ควรคำนึงถึงความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายให้ตรงกันในทุกๆระดับ การสื่อสารต้องมีประสิทธิภาพ (f=1) 2) รณรงค์ในภาพกว้าง ผ่านนโยบายสาธารณะ (f=1) 3) ถ้าการสั่งการระดับกระทรวงมีบทบาทน้อยลง การรณรงค์ระดับกระทรวงก็น้อยลงเหมือนกัน (f=1)

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation)		ระดับ ความ เหมาะสม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
			4) ควรเพิ่มบทบาทของ กระทรวง/กรม (f=1) 5) ควรเน้นการชี้ให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้ (f=1)
	2.2) การรณรงค์โดยหน่วยงาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา	4.55	1) ในการอาชีวศึกษา มั่นขึ้นกับสถาบันอาชีวศึกษา ที่อยู่ตามภาคต่าง ๆ ควรเป็น เขตพื้นที่การศึกษา/สถาบัน อาชีวศึกษา (f=1) 2) ในระดับเขตพื้นที่ที่มีความกว้างของพื้นที่ และมีหน่วยงานหลาย ๆ อยู่ร่วมกัน ต้องเน้นรูปแบบการทำงาน แบบบูรณาการ (f=1) 3) ควรเพิ่มระดับเขตพื้นที่การศึกษา/จังหวัด (f=1)
	2.3) การรณรงค์โดยหน่วยงาน ระดับสถานศึกษา	4.73	1) สถานศึกษาไม่จำเป็นต้องทำแบบ campaign เพราะเป็นหน่วยงานเล็ก น่าจะเข้าใจได้เลย แต่ต้องมีการ สื่อสารเชิงนโยบายในระดับสถานศึกษาชัด ๆ (f=1)
<b>3. การสร้างขีด ความสามารถ (Capacity Building)</b>	3.1) การจัดทำคู่มือ และการนำ นโยบายสู่การปฏิบัติแบบ ออฟไลน์ (Offline)	4.30	1) บุคลากรส่วนใหญ่ยังต้องอาศัยการใช้แบบ offline อยู่ (f=2) 2) ควรพัฒนาครูให้เป็น Professional Coaching และ Expert Coaching (f=2) 3) ควรประเมินประสิทธิภาพของคู่มือว่าสามารถนำไปใช้จริงได้ไหม มีความเหมาะสมจริงไหม (f=1) 4) การสร้างขีดความสามารถ จะต้องสร้างให้เกิดความรู้สึกอยากทำ และมีการพัฒนาให้มีความเข้าใจและ สามารถทำได้ดี (f=1) 5) การสร้างขีดความสามารถ ควรมีมากกว่าการทำคู่มือ และการเสริมพลัง โดยควรสร้างระบบและกลไกที่เอื้อ ต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน (อาจจะอยู่ในคู่มือ) และการพัฒนาองค์ความรู้และ ทักษะเกี่ยวกับการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ (f=1) 6) ควรตัดคำว่า “และ” ออก เพราะไม่สื่อความหมาย (f=1)

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation)		ระดับ ความ เหมาะสม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
	3.2) การจัดทำคู่มือ และการนำ นโยบายสู่การปฏิบัติแบบ ออนไลน์ (Online)	4.61	1) ควรตัดคำว่า “และ” ออก เพราะไม่สื่อความหมาย (f=1)
	3.3) การเสริมพลังของผู้บริหาร การศึกษาระดับกระทรวงในการ นำนโยบายสู่การปฏิบัติ	4.52	1) เน้นการเสริมพลังของผู้บริหารการศึกษาระดับกระทรวงในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (f=1) 2) เสริมพลังผู้บริหารสถานศึกษาและครูให้มากที่สุด เพราะผลมาจากห้องเรียนและสถานศึกษา (f=1) 3) ควรเพิ่มบทบาทของ กระทรวง/กรม (f=1) 4) ควรเน้นการเสริมพลังที่เขตพื้นที่การศึกษาลงไปมากกว่าการเน้นการเสริมพลังในกระทรวง เพราะกระทรวง ไม่ได้เป็นผู้ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง (f=1)
	3.4) การเสริมพลังของผู้บริหาร การศึกษาระดับเขตพื้นที่ในการ นำนโยบายสู่การปฏิบัติ	4.64	1) ควรเพิ่มระดับเขตพื้นที่การศึกษา/จังหวัด (f=2)
	3.5) การเสริมพลังของผู้บริหาร สถานศึกษาในการนำนโยบายสู่ การปฏิบัติ	4.82	-
	3.6) การเสริมพลังของครูในการ นำนโยบายสู่การปฏิบัติ	4.82	-
<b>4. การ เปลี่ยนแปลง</b>	4.1) เปลี่ยนแปลงระบบหลักสูตร เป็นหลักสูตรตามบริบท เป้าหมายชีวิตของผู้เรียน	4.55	1) ควรแยกออกเป็น (1.) ตามบริบทท้องถิ่นของผู้เรียน จัดการศึกษาและทำงานในพื้นที่ของตนเองอย่างมี ความสุข และ (2.) ตามเป้าหมายชีวิตและสอดคล้องความต้องการของชุมชน (f=1) 2) ควรคำนึงถึงความปลอดภัยและเปิดโอกาสให้ทุกคนเข้ามามีบทบาทในการสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (f=1)



เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation)		ระดับ ความ เหมาะสม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
ระบบ (System Change)			3) การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบมีความเสี่ยงสูงเพราะยากในการควบคุมตัวแปรทั้งหมด ควรค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงโดยใช้แผนระยะยาว เปลี่ยนในส่วนที่สำคัญกับตัวนักเรียนก่อน (f=1) 4) การเปลี่ยนแปลงควรเริ่มที่หลักสูตร ตามด้วยการจัดการเรียนการสอน การวัดผลการบริหารชั้นเรียน และการจัดสรรทรัพยากรอย่างเป็นธรรม (f=1) 5) ควรปรับคำเป็น “เปลี่ยนแปลงระบบหลักสูตรเป็นหลักสูตรตามบริบทและสอดคล้องเป้าหมายชีวิตของผู้เรียน” (f=1)
	4.2) เปลี่ยนแปลงระบบห้องเรียนเป็นห้องเรียนสร้างสรรค์ชีวิตในโลกกว้าง และนวัตกรรม	4.79	1) ควรปรับคำที่ใช้เป็น “เปลี่ยนแปลงระบบห้องเรียนเป็นห้องเรียนสร้างสรรค์ชีวิตในโลกกว้างและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม” (f=1)
	4.3) เปลี่ยนแปลงระบบการเรียนการสอนเป็นการสร้างสรรค์จินตนาการชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมใหม่ที่พึงประสงค์	4.73	-
	4.4) เปลี่ยนแปลงระบบจัดสรรทรัพยากร และงบประมาณฐานโรงเรียน และค่าใช้จ่ายทางตรง	4.79	1) เปลี่ยนแปลงระบบจัดสรรทรัพยากร และงบประมาณฐานโรงเรียน และค่าใช้จ่ายทางตรง เรื่องคำนึงถึงความเป็นไปได้ การบริหารงบประมาณอาจเผชิญกับความเสี่ยงเพิ่มหากมีการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (f=1) 2) สิ่งที่สำคัญมาก ๆ คือการเรียนการสอน การจัดสรรครู สอนให้ตรงวุฒิ อย่าใช้เพียงความเท่าเทียมในเรื่องของตัวเลข ควรมีการควบรวมโรงเรียนขนาดเล็ก (f=1) 3) จัดสรรเงินตรงมาที่โรงเรียน ควรเพิ่มเท่ากันทุกโรงเรียน และควรมีฐานคิดโดยเอากิจกรรมที่จะพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณ (f=1)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

- 1) ควรมีเครื่องมือที่ทำให้นโยบายมีความยืดหยุ่นในแง่ของการนำไปปฏิบัติ การให้ภาคปฏิบัติการเสนอหรือออกแบบวิธีการการนำนโยบายสู่การปฏิบัติตามบริบท
- 2) ข้อความที่ใช้ขาดความชัดเจน เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ควรประกอบด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญ 2.1) การสื่อข้อความ หมายถึง การถ่ายทอดคำสั่งด้วยวิธีการต่าง ๆ 2.2) การจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็น หมายถึง การสนับสนุนสถานศึกษา หรือโรงเรียนเกี่ยวกับทรัพยากรที่เขาต้องการ โดยพยายามให้การสนับสนุนลงไปโรงเรียนโดยตรง และให้ผ่านหน่วยงานต่าง ๆ น้อยที่สุด 2.3) การพัฒนาสมรรถนะของหน่วยงาน หมายถึง การสร้างค่านิยม และทักษะ ความสามารถต่าง ๆ ของหน่วยงาน เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดี และสามารถนำนโยบายสู่การปฏิบัติได้ และ 2.4) การเปลี่ยนแปลงระบบ เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

ตารางที่ 4.26 ผลการสัมภาษณ์การกำกับติดตาม และประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

การประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation)		ระดับ ความ เหมาะสม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
1. การกำกับ ติดตาม (Monitoring) การนำนโยบาย สู่การปฏิบัติ	1.1) การกำกับติดตามการสั่งการ (Mandates)	4.42	1) ควรกำกับติดตามที่กระบวนการปฏิบัติ ไม่ใช่วิธีการ (f=1) 2) ให้ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการกำกับติดตามการสั่งการ จะมีประสิทธิภาพมากกว่า (f=1)
	1.2) การกำกับติดตามการรณรงค์ (Inducement/Campaign)	4.58	1) Inducement เป็นสิ่งที่สำคัญ (f=1)
	1.3) การกำกับติดตามการสร้างขีด ความสามารถ (Capacity Building)	4.67	1) เน้นเพื่อสร้างขีดความสามารถมากกว่าการสั่งการหรือรณรงค์ (f=1)
	1.4) การกำกับติดตามการเปลี่ยนแปลง ระบบ (System Change)	4.73	1) อย่าใช้เพียงความเท่าเทียมในเรื่องของตัวเลข ควรมีการรวบรวมโรงเรียนขนาดเล็ก (f=1) 2) มีการกำกับติดตามแล้วควรมีขั้นตอนของการวางแผนงานในการแก้ปัญหาด้วย (f=1)
	ข้อเสนอแนะอื่น ๆ		
1) กระบวนการกำกับติดตามอาจทำได้โดย 1. กำกับติดตามวิธีการจัดการเรียนรู้ 2. ระยะเวลาในการกำกับติดตาม 3. เทคนิคการกำกับติดตาม ประกอบด้วย 3.1) กำกับติดตามด้วยตนเองของผู้มีอำนาจ 3.2) ให้ผู้ปฏิบัติรายงานผลการปฏิบัติการ 3.3) ดูการปฏิบัติจริง			
2. การ ประเมินผลเพื่อ พัฒนาการนำ นโยบายสู่การ ปฏิบัติ	2.1) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต	4.61	1) ควรคำนึงถึงบริบทโรงเรียนและผู้เรียนในการประเมินด้วย (f=1) 2) ไม่ควรซับซ้อน เน้นที่คุณลักษณะและผลการเรียนรู้เป็นสำคัญ (f=1) 3) อาจไม่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็ก (f=1)
	2.2) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า	4.67	-
	2.3) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต	4.64	-

การประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation)		ระดับ ความ เหมาะสม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
2.4) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความ รับผิดชอบ	4.70	1) ควรเน้นจากความเป็นพลเมืองของชาติก่อน เพราะหากมีความเป็นพลเมืองของชาติแล้ว ย่อมส่งผลต่อเนื่องถึงความเป็น พลเมืองโลก (f=1)	
2.5) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้มี สุขภาวะกายและใจที่ดี	4.70	-	
2.6) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้มี สมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม	4.73	1) มันเป็นพื้นฐานทุกคนต้องมี สังคมจะสงบสุขและไปต่อได้ง่าย (f=1)	
2.7) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม	4.64	-	
2.8) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน ผู้นำสังคมคุณธรรม	4.67	1) เพิ่มคำว่า “คุณธรรมและจริยธรรม” (f=1)	
2.9) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ พลิกผันดิจิทัล	4.55	-	
2.10) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว	4.70	-	
2.11) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ สรรค์สร้างงานและอาชีพ	4.67	-	

การประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation)	ระดับ ความ เหมาะสม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
2.12) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ	4.61	-
2.13) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน ผู้ประกอบการดิจิทัล	4.48	-
2.14) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ	4.58	-
2.15) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ มีวิสัยทัศน์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.70	1) เพิ่มคำ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม"และพลังงาน" (f=1)
2.16) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว	4.67	1) เพิ่มคำ สิ่งแวดล้อมสีเขียว"และพลังงาน" (f=1)
2.17) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ	4.58	-
2.18) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ ออกเสียงคุณภาพ	4.48	1) ทุกวันนี้มีคนกำลังสร้างนวัตกรรมทางการเมือง และเราขอให้การเมืองที่คุณภาพ (f=1)
2.19) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ	4.48	1) ไม่จำเป็นทุกคนจะต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานการเมือง แต่บางที่เราเป็นผู้ออกเสียงเยอะ (f=1)
<b>ข้อเสนอแนะอื่น ๆ</b> 1) มั่นควรเป็นเรื่องกระบวนการมากกว่าผลลัพธ์ อาจจะปรับชื่อหัวข้อเป็น ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องข้อคำถาม		

การประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation)		ระดับ ความ เหมาะสม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
3. การ ประเมินผลเพื่อ พัฒนานโยบาย ระบบการเรียนรู้	3.1) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้	4.73	1) ควรสลับเอาข้อ 3 มาเป็นข้อ 2 การประเมินผลเพื่อพัฒนานโยบาย (f=1) 2) ปรับวิธีการเขียนข้อที่ 3 มาเป็นข้อ 2 แล้วเพิ่มเนื้อหา การประเมินผลเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ข้อคำถามใหม่ เกี่ยวกับการประเมินเครื่องมือ ของตอนที่ 2 เช่น การประเมินเพื่อการสั่งการ (f=1)
	3.2) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	4.58	1) คำว่าคุณภาพคนไทย พังดูเป็นการสร้างบรรทัดฐานสำหรับคนไทยเกินไป นิยามหรือคำควรคำนึงถึงความหลากหลายทางชาติพันธุ์ในประเทศ (f=1)
	3.3) รูปแบบการเรียนรู้	4.76	-
	3.4) ทรัพยากรการเรียนรู้	4.79	-
	3.5) การประเมินผลการเรียนรู้	4.70	-
	ข้อเสนอแนะอื่น ๆ		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

- 1) การประเมินต้องสอดคล้องกับบริบทของแต่ละองค์กร เน้นหลักการ Top Down And Bottom Up
- 2) ควรให้การประเมินควรให้หลายภาคส่วนมาร่วมประเมิน และทุกคนสามารถตรวจสอบการประเมินนโยบายได้
- 3) เน้นเรื่องคุณธรรม จริยธรรมที่พึงประสงค์ให้มากขึ้น
- 4) การเปลี่ยนแปลงสังคมไทยและสังคมโลกให้ทันกัน ในอีก 20 ปีข้างหน้า ที่วางแผนจะตอบโจทย์ได้อย่างไร มีความยืดหยุ่นแค่ไหน
- 5) ควรมีแผนอนาคตเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของนโยบายมีความสำคัญ ต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป
- 6) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ควรประเมินในสิ่งที่ผู้เรียนถนัดหรือสนใจ
- 7) การเข้าถึงและความเท่าเทียมเป็นสิ่งสำคัญ นโยบายต้องมีความยืดหยุ่น คำนึงถึงศักยภาพของผู้เรียนและโรงเรียน

#### 4.3 ผลการ (ร่าง) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ผลการร่างเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ได้องค์ประกอบของเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มีรายละเอียด ดังนี้

##### 1) เครื่องมือการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สู่การปฏิบัติ

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย เครื่องมือสำคัญ 4 เครื่องมือ คือ 1) การสั่งการ (Mandates) 2) การรณรงค์ (Inducement/Campaign) 3) การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้ (Learning System Change) มีรายละเอียดของเครื่องมือ ดังนี้

###### 1.1) การสั่งการ (Mandates) ประกอบด้วย

- 1.1.1) การสั่งการโดยหน่วยงานระดับกระทรวง
- 1.1.2) การสั่งการโดยหน่วยงานระดับเขตพื้นที่การศึกษา
- 1.1.3) การสั่งการโดยหน่วยงานระดับสถานศึกษา
- 1.1.4) การสั่งการโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### 1.2) การรณรงค์ (Inducement/Campaign) ประกอบด้วย

- 1.2.1) การรณรงค์โดยหน่วยงานระดับกระทรวง
- 1.2.2) การรณรงค์โดยหน่วยงานระดับเขตพื้นที่การศึกษา
- 1.2.3) การรณรงค์โดยหน่วยงานระดับสถานศึกษา

### 1.3) การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) ประกอบด้วย

- 1.3.1) การจัดทำคู่มือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติแบบออฟไลน์ (Offline)
- 1.3.2) การจัดทำคู่มือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติแบบออนไลน์ (Online)
- 1.3.3) การเสริมพลังของผู้บริหารการศึกษาระดับกระทรวงในการนำนโยบายสู่

การปฏิบัติ

- 1.3.4) การเสริมพลังของผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่ในการนำนโยบายสู่

การปฏิบัติ

- 1.3.5) การเสริมพลังของผู้บริหารสถานศึกษาในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

- 1.3.6) การเสริมพลังของครูในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

### 1.4) การเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้ (Learning System Change) ประกอบด้วย

- 1.4.1) เปลี่ยนแปลงระบบหลักสูตรเป็นหลักสูตรตามบริบท เป้าหมายชีวิตของ

ผู้เรียน

- 1.4.2) เปลี่ยนแปลงระบบห้องเรียนเป็นห้องเรียนสร้างสรรค์ชีวิตในโลกกว้าง

และนวัตกรรม

- 1.4.3) เปลี่ยนแปลงระบบการเรียนการสอนเป็นการสร้างสรรค์จินตนาการชีวิต

เศรษฐกิจ และสังคมใหม่ที่พึงประสงค์

- 1.4.4) เปลี่ยนแปลงระบบจัดสรรทรัพยากร และงบประมาณฐานโรงเรียน และ

ค่าใช้จ่ายทางตรง

## 2) การกำกับติดตาม และประเมินนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

การกำกับติดตาม และประเมินนโยบาย ประกอบด้วย 1) การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ 2) การประเมินเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 3) การประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย มีรายละเอียด ดังนี้

### 2.1) การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย

- 2.1.1) การกำกับติดตามการสั่งการ (Mandates)
- 2.1.2) การกำกับติดตามการรณรงค์ (Inducement/Campaign)
- 2.1.3) การกำกับติดตามการสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building)



2.1.4) การกำกับติดตามการเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้ (Learning System Change)

**2.2) การประเมินเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ** ประกอบด้วย 1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และ 2) การประเมินแนวทาง/ รูปแบบการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

**2.2.1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้** จำนวน 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านคุณภาพทั่วไป (General Qualities) 2) ด้านคุณภาพทางสังคม (Social Qualities) 3) ด้านคุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities) 4) ด้านคุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities) 5) ด้านคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities) และ 6) ด้านคุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)

2.2.1.1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทั่วไป (General Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner) 2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) 3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make The Future) 4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบต่อสังคม (Responsible & Competence Global Citizen) และ 5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-Being Person)

2.2.1.2) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางสังคม (Social Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies) 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator) และ 3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social Justice Leader)

2.2.1.3) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor) และ 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)

2.2.1.4) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้สรรค์สร้างงานและอาชีพ (Career And Job Creator) 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial And Business Innovation Creator) 3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) และ 4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative And Entrepreneurial Leader)

2.2.1.5) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับ

สิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style) และ 2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)

2.2.1.6) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางการเมือง (Political Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator) 2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter) และ 3) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)

**2.2.2) การประเมินแนวทาง/ รูปแบบการเรียนรู้** จำนวน 6 รูปแบบ ประกอบด้วย รูปแบบที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful And Valuable Learning) รูปแบบที่ 2 การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) รูปแบบที่ 3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Learning, Heutagogy) รูปแบบที่ 4 การเรียนรู้การสร้างนวัตกรรม (Innovation Creation Learning) รูปแบบที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning) และรูปแบบที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning)

2.2.2.1) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful And Valuable Learning) ซึ่งประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้ ได้แก่ 1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life Design Learning) 2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning) 4) การเรียนรู้การบริการสังคม (Service Learning) 5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New Values & Culture Creation Learning) และ 6) การเรียนรู้ที่มีความสุข (Happy Learning)

2.2.2.2) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 2 การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) ซึ่งประกอบด้วย 3 รูปแบบการเรียนรู้ ได้แก่ 1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion Based Learning) 2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ (Mission Based Learning) และ 3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive Learning, Universal Design For Learning)

2.2.2.3) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Learning, Heutagogy) ซึ่งประกอบด้วย 7 รูปแบบการเรียนรู้ ได้แก่ 1) การเป็นเจ้าของในการเรียนรู้ (Ownership To Learning) 2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single Loop Learning) 3) การเรียนรู้การทำให้สิ่งที่ควรทำ (Double Loop Learning) 4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open System Learning) 5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible Learning) 6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High Scope Learning) และ 7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Meta Learning)

2.2.2.4) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 4 การเรียนรู้การสร้างสรรค นวัตกรรม (Innovation Creation Learning) ซึ่งประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง ได้แก่ 1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ (Triple Loop Learning) 3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery Learning) 4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Learning) 5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ (Imagination Learning) และ 6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation Learning)

2.2.2.5) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ ประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริง (Real Life Application Learning) ซึ่งประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง ได้แก่ 1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem Solving Learning) 2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social Emotional Learning) 3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต (Life Skill Learning) และ 4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management Learning)

2.2.2.6) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ ระหว่างเรียน (Income Generating Learning) ซึ่งประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง ได้แก่ 1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-Based Learning) 2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา (Co-Operative/ Work-Based Education) 3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Learning) และ 4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)

### 2.3) การประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย ประกอบด้วย

- 2.3.1) การประเมินความเหมาะสมของชื่อนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้
- 2.3.2) การประเมินความเหมาะสมของผลลัพธ์ด้านคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์
- 2.3.3) การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้
- 2.3.4) การประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรการเรียนรู้
- 2.3.5) การประเมินความเหมาะสมของการประเมินผลการเรียนรู้
- 2.3.6) การประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือนโยบาย

4.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ตารางที่ 4.27 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สู่การปฏิบัติ

(ร่าง) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation)	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
	เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
<b>1. การสั่งการ (Mandates)</b>		
1.1) การสั่งการโดยหน่วยงานระดับกระทรวง	11 (73.33)	4 (26.67)
1.2) การสั่งการโดยหน่วยงานระดับเขตพื้นที่การศึกษา	15 (100.00)	0 (0.00)
1.3) การสั่งการโดยหน่วยงานระดับสถานศึกษา	11 (73.33)	4 (26.67)
1.4) การสั่งการโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	11 (73.33)	4 (26.67)
<b>2. การรณรงค์ (Inducement/Campaign)</b>		
2.1) การรณรงค์โดยหน่วยงานระดับกระทรวง	15 (100.00)	0 (0.00)
2.2) การรณรงค์โดยหน่วยงานระดับเขตพื้นที่การศึกษา	15 (100.00)	0 (0.00)
2.3) การรณรงค์โดยหน่วยงานระดับสถานศึกษา	15 (100.00)	0 (0.00)
<b>3. การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building)</b>		
3.1) การจัดทำคู่มือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติแบบออฟไลน์ (Offline)	14 (93.33)	1 (6.66)
3.2) การจัดทำคู่มือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติแบบออนไลน์ (Online)	14 (93.33)	1 (6.66)
3.3) การเสริมพลังของผู้บริหารการศึกษาระดับกระทรวงในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ	15 (100.00)	0 (0.00)
3.4) การเสริมพลังของผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่ในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ	15 (100.00)	0 (0.00)
3.5) การเสริมพลังของผู้บริหารสถานศึกษาในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ	15 (100.00)	0 (0.00)
3.6) การเสริมพลังของครูในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ	15 (100.00)	0 (0.00)

(ร่าง) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation)	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
	เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
<b>4. การเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้ (Learning System Change)</b>		
4.1) เปลี่ยนแปลงระบบหลักสูตรเป็นหลักสูตรตามบริบท เป้าหมายชีวิตของผู้เรียน	15 (100.00)	0 (0.00)
4.2) เปลี่ยนแปลงระบบห้องเรียนเป็นห้องเรียนสร้างสรรค์ชีวิตในโลกกว้าง และนวัตกรรม	15 (100.00)	0 (0.00)
4.3) เปลี่ยนแปลงระบบการเรียนการสอนเป็นการสร้างสรรค์จินตนาการชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมใหม่ที่พึงประสงค์	15 (100.00)	0 (0.00)
4.4) เปลี่ยนแปลงระบบจัดสรรทรัพยากร และงบประมาณฐานโรงเรียน และค่าใช้จ่ายทางตรง	15 (100.00)	0 (0.00)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย

**1. การสั่งการ (Mandates)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่

1.1) กระทรวงไม่ควรสั่งการ ควรต้องปรับรูปแบบการบริหารเป็นแบบกระจายอำนาจ เพราะการจะพลิกโฉมได้ต้องเริ่มจากการกระจายอำนาจให้สถานศึกษา สามารถปรับเปลี่ยนหลักสูตร เทคโนโลยี และวิธีการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาเอง (Area-based)

1.2) เพิ่มบทบาทให้กับเขตพื้นที่ กับผู้อำนวยการเป็นคนสั่งการ

1.3) เปลี่ยนคำว่า “สั่งการ” เป็น “ประชาสัมพันธ์ สื่อสาร และสร้างความเข้าใจ ร่วมกันของคนในองค์กรให้เห็นความจำเป็นและตระหนักถึงประโยชน์” หรืออาจเปลี่ยนเป็น “อำนาจการ ชี้แนะ กำกับ ตรวจสอบ”

**2. การจูงใจ (Inducement/Campaign)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่

2.1) อาจเปลี่ยนคำที่ใช้เป็น “การสื่อสาร ประชาสัมพันธ์” หรือ “สื่อสารสังคม”

**3. การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building)** มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่

3.1) เน้นที่การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และปรับเจตคติของครู ในการนำระบบการเรียนรู้ใหม่ไปปฏิบัติให้เกิดผลในห้องเรียน เสริมให้ครูมีเจตคติ และความสามารถในการสอนตามรูปแบบใหม่

3.2) สร้างความร่วมมือกับภาคประชาสังคมร่วมด้วย

3.3) ควรมีการสร้างขีดความสามารถในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนด้วย

4. การเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้ (Learning System Change) มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่

4.2) ต้องเริ่มตั้งแต่การปรับหลักสูตรใหม่ ให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

4.3) ควรเน้นการพูดเรื่องการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ด้วย

4.4) เน้นการเข้ามามีส่วนร่วมของสถานประกอบการ

**ตารางที่ 4.28** ผลการประเมินความเหมาะสมของการกำกับติดตาม และประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

(ร่าง) การกำกับติดตาม และประเมินนโยบาย (Policy Monitoring and Evaluation)	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
	เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
<b>1. การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ</b>		
1.1) การกำกับติดตามการสั่งการ (Mandates)	14	1
1.2) การกำกับติดตามการจูงใจ (Inducement/Campaign)	(93.33)	(6.66)
1.3) การกำกับติดตามการสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building)		
1.4) การกำกับติดตามการเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้ (Learning System Change)		
<b>2. การประเมินเพื่อพัฒนาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ</b>		
2.1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านคุณภาพทั่วไป (General Qualities) 2) ด้านคุณภาพทางสังคม (Social Qualities) 3) ด้านคุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities) 4) ด้านคุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities) 5) ด้านคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities) และ 6) ด้านคุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.1.1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทั่วไป (General Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner) 2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) 3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make the Future) 4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบต่อสังคม (Responsible & Competence Global Citizen) และ 5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-being person)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.1.2) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางสังคม (Social Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies) 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator) และ 3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice leader)	14 (93.33)	1 (6.66)

(ร่าง) การกำกับติดตาม และประเมินนโยบาย (Policy Monitoring and Evaluation)	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
	เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
2.1.3) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้พลิกฟื้นดิจิทัล (Digital Disruptor) และ 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.1.4) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้สรรค์สร้างงานและอาชีพ (Career and Job creator) 2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator) 3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) และ 4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.1.5) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style) และ 2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.1.6) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านคุณภาพทางการเมือง (Political Qualities) ซึ่งประกอบด้วย 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator) 2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter) และ 3) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.2) การประเมินแนวทาง/ รูปแบบการเรียนรู้ 6 รูปแบบหลัก จำนวน 6 รูปแบบ ประกอบด้วย รูปแบบที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and valuable learning) รูปแบบที่ 2 การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) รูปแบบที่ 3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning, Heutagogy) รูปแบบที่ 4 การเรียนรู้การสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning) รูปแบบที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning) และรูปแบบที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)	11 (73.33)	4 (26.67)
2.2.1) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and valuable learning) ซึ่งประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง ได้แก่ 1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life design learning) 2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning) 3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning) 4) การเรียนรู้การบริการสังคม (Service learning) 5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New values & culture creation learning) และ 6) การเรียนรู้ที่มีความสุข (Happy learning)	14 (93.33)	1 (6.66)

(ร่าง) การกำกับติดตาม และประเมินนโยบาย (Policy Monitoring and Evaluation)	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
	เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
2.2.2) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 2 การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) ซึ่งประกอบด้วย 3 รูปแบบการเรียนรู้รอง ได้แก่ 1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion based learning) 2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ (Mission based learning) และ 3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.2.3) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning, Heutagogy) ซึ่งประกอบด้วย 7 รูปแบบการเรียนรู้รอง ได้แก่ 1) การเรียนเป็นเจ้าของภาพในการเรียนรู้ (Ownership to learning) 2) การเรียนรู้ในการทำอะไรต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning) 3) การเรียนรู้การทำอะไรที่ควรทำ (Double loop learning) 4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning) 5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning) 6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High scope learning) และ 7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Meta learning)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.2.4) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 4 การเรียนรู้การสร้างสรรคนวัตกรรม (Innovation Creation Learning) ซึ่งประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง ได้แก่ 1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning) 2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำอะไรที่ควรทำ (Triple loop learning) 3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery learning) 4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking learning) 5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ (Imagination learning) และ 6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation learning)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.2.5) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning) ซึ่งประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง ได้แก่ 1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem solving learning) 2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social emotional learning) 3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต (Life skill learning) และ 4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management learning)	14 (93.33)	1 (6.66)
2.2.6) การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning) ซึ่งประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง ได้แก่ 1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-based learning) 2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา (Co-operative/ Work-based Education) 3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial learning) และ 4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)	14 (93.33)	1 (6.66)



(ร่าง) การกำกับติดตาม และประเมินนโยบาย (Policy Monitoring and Evaluation)	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
	เหมาะสม (ร้อยละ)	ไม่เหมาะสม (ร้อยละ)
<b>3. การประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย</b>		
3.1) การประเมินความเหมาะสมของชื่อนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้	14	1
3.2) การประเมินความเหมาะสมของผลลัพธ์ด้านคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(93.33)	(6.66)
3.3) การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้		
3.4) การประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรการเรียนรู้		
3.5) การประเมินความเหมาะสมของการประเมินผลการเรียนรู้		
3.6) การประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือนโยบาย		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย

- 1) ควรมีการประเมินความพร้อมของหน่วยงานด้วย เช่น โรงเรียน
- 2) การประเมินนโยบายที่ดี ต้องหลักกว่า เราจะประเมินอะไร เช่น 2.1) ประเมินอะไร หมายถึง เช่นต้องการประเมินคุณภาพคน หรือประเมินความสำเร็จ หรือต้องการประเมินผลกระทบ 2.2) ประเมินอย่างไร หมายถึง ใช้รูปแบบอะไร ต้องใช้เครื่องมือเทคโนโลยี หรือไม่ 3) ประเมินโดยใคร มนุษย์ หรือระบบ
- 3) ต้องเพิ่มการประเมินกระบวนการด้วยหรือไม่
- 4) อาจใช้ระบบ Emenscr ให้ประชาชนเข้ามาตรวจสอบได้

#### 4.5 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ฉบับสมบูรณ์ มีเนื้อหาประกอบด้วย 1) เครื่องมือและแนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 2) การกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.5.1 เครื่องมือและแนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

เครื่องมือและแนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ มีเนื้อหาประกอบด้วย 1) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 2) แนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.5.1.1) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติประกอบด้วย 4 ชุด คือ 1) การประกาศนโยบาย 2) การสื่อสารและรณรงค์การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ 3) การเสริมสร้างขีด

ความสามารถของบุคลากรในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบที่เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 4.14



ภาพประกอบที่ 4.14 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

ลักษณะของเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

1) การประกาศนโยบาย เป็นการประกาศของผู้บริหารสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด ของสถานศึกษาทุกระดับ ทั้งระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับจังหวัด และระดับกระทรวง รวมทั้งหน่วยงานพัฒนานโยบายคือ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาที่จะใช้นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า มีแนวทางดังนี้

1.1) ผู้บริหารสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จัดการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกันโยบาย เพื่อเตรียมการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ

1.2) ผู้บริหารการศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษาระดับกระทรวง และระดับเขตพื้นที่การศึกษา มีมติยอมรับเป็นนโยบาย ประกาศนโยบาย และกำหนดสาระสำคัญของนโยบายตามแนวทางในแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ พร้อมแนวปฏิบัติในการส่งเสริม สนับสนุน สถานศึกษาในการนำนโยบายนี้ไปสู่การปฏิบัติเป็นระยะเวลา 4 ปี โดยมีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรแกนกลาง และการจัดสรรงบประมาณให้เอื้อต่อการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่

1.3) ผู้บริหารสถานศึกษามีมติยอมรับเป็นนโยบาย ประกาศนโยบาย และกำหนดสาระสำคัญของนโยบายตามแนวทางในแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ เป็นระยะ ๆ ระยะเวลา 4 ปี พร้อมทั้งปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาและระบบการเรียนรู้ตามนโยบายนี้

ไปสู่การปฏิบัติให้เหมาะสมกับปรัชญาและบริบทของสถานศึกษา รวมทั้งความต้องการของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันตามเป้าหมายชีวิตอนาคต

**2) การสื่อสารและการรณรงค์** เป็นการประชาสัมพันธ์และกระตุ้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของนโยบาย รวมทั้งการให้ความร่วมมือในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติอย่างเข้มแข็งและจริงจัง มีแนวทางดังนี้

2.1) สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจัดการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับนโยบาย เพื่อประสานแผนการสื่อสารและรณรงค์นโยบายใหม่

2.2) ผู้บริหารการศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษา ระดับกระทรวง และระดับเขตพื้นที่การศึกษา จัดให้มีการสื่อสารและรณรงค์ให้สถานศึกษาทุกแห่งตระหนักในความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้ใหม่ รวมทั้งสาระสำคัญของนโยบาย และร่วมกันนำไปสู่การปฏิบัติ

2.3) ผู้บริหารสถานศึกษาทุกแห่ง สื่อสาร และรณรงค์ให้บุคลากรภายใน ผู้เรียน รวมทั้งพ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ตระหนักในความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้ใหม่ รวมทั้งสาระสำคัญของนโยบาย และร่วมกันพัฒนาการเรียนรู้ตามระบบการเรียนรู้ใหม่

**3) การเสริมสร้างขีดความสามารถ** เป็นการเสริมพลังของบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะเกื้อหนุนให้การนำนโยบายสู่การปฏิบัติประสบความสำเร็จในระดับสูง มีแนวทางดังนี้

3.1) สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จัดทำโครงการวิจัยนำร่องการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สู่การปฏิบัติ ร่วมกับ สพฐ. สอศ. และสถานศึกษาในสังกัด

3.2) ผู้บริหารการศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษา ระดับกระทรวง และระดับเขตพื้นที่การศึกษา สนับสนุนทั้งทางวิชาการ และงบประมาณ ให้มีการพัฒนาและเสริมพลังผู้สอน และผู้บริหารระดับสถานศึกษา ในการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนตามระบบการเรียนรู้ใหม่ที่เหมาะกับบริบทของสถานศึกษาและการพัฒนาศักยภาพเฉพาะบุคคลของผู้เรียน

3.3) ผู้บริหารสถานศึกษาทำงานร่วมกับบุคลากรภายในสถานศึกษา และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก อย่างใกล้ชิดในการยกระดับพลังความสามารถของสถานศึกษาในการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตอย่างไม่หยุดนิ่ง

3.4) หน่วยงานต้นสังกัดพัฒนาครูให้สามารถพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ในฐานะของผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ที่มุ่งเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ได้

ด้วยตนเอง ผ่านการพัฒนาด้วยรูปแบบผสมผสานทั้งออฟไลน์/ออนไลน์ การพัฒนาระหว่างปฏิบัติงาน/นอกเวลาปฏิบัติงาน และการเรียนรู้ด้วยตนเอง/ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

**4) การเปลี่ยนแปลงระบบ** เป็นการพลิกโฉมระบบการบริหารและระบบการสนับสนุนต่าง ๆ เช่น ระบบหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผล ระบบห้องเรียน ระบบความดีความชอบ การเลื่อนวิทยฐานะ รวมทั้งระบบการเงินและงบประมาณที่สนับสนุนการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ มีแนวทางดังนี้

4.1) พลิกโฉมระบบการบริหารบุคคลด้านการพิจารณาแต่งตั้งผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา และผู้บริหารการศึกษาระดับต่าง ๆ โดยให้ความสำคัญกับคุณสมบัติด้านผลงานและความสามารถในการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่

4.2) พลิกโฉมระบบบริหารงานบุคคลด้านการพิจารณาความดีความชอบ และการเลื่อนขั้นตำแหน่งบุคลากรครู ผู้สอน รวมทั้งบุคลากรสนับสนุน โดยให้ความสำคัญกับผลงานและความสามารถในการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้

4.3) พลิกโฉมการสรรหาครูใหม่ โดยให้ความสำคัญกับความรู้ความสามารถในการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่

4.4) พลิกโฉมการจัดสรรงบประมาณสถานศึกษา โดยเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณที่ให้ความสำคัญกับการสนับสนุนการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้

#### 4.5.1.2) แนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

แนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติมี 4 แนวทางหลักคือ 1) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยสถานศึกษา 2) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยเขตพื้นที่การศึกษาและจังหวัด 3) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยมีหน่วยงานระดับกระทรวงที่มีสถานศึกษาสังกัด และ 4) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ดังแสดงในภาพประกอบที่



ภาพประกอบที่ 4.15 แนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

การนำนโยบายสู่การปฏิบัติแต่ละแนวทาง มีดังนี้

#### 1) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยสถานศึกษา

1.1) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดทำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรคชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษา และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบอย่างทั่วถึง

1.2) ผู้บริหารสถานศึกษา จัดทำแผนปฏิบัติการเป็นระยะ ๆ ละ 4 ปี ตามนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ ที่ประกอบด้วยแผนการสื่อสารและรณรงค์ แผนการเสริมสร้างขีดความสามารถ และแผนการเปลี่ยนแปลงระบบของสถานศึกษา

1.3) ผู้บริหารสถานศึกษา นำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบายระดับสถานศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการรายงานผลการนำนโยบายสู่การปฏิบัติต่อคณะกรรมการสถานศึกษา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน่วยงานต้นสังกัดทั้งในระดับเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดและกระทรวง

## 2) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยเขตพื้นที่การศึกษาและจังหวัด

2.1) ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา อาศัยการบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และจังหวัด จัดทำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า สำหรับสถานศึกษาในสังกัด เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งประกาศให้สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทราบอย่างทั่วถึง

2.2) ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และจังหวัด จัดทำแผนปฏิบัติการเป็นระยะ ๆ ละ 4 ปี ตามนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ ที่ประกอบด้วยแผนการสื่อสารและรณรงค์ แผนการเสริมสร้างขีดความสามารถ และแผนการเปลี่ยนแปลงระบบของเขตพื้นที่การศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และจังหวัด

2.3) ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลและจังหวัด นำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบายระดับเขตพื้นที่การศึกษาและจังหวัด เป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการรายงานผลการนำนโยบายสู่การปฏิบัติต่อคณะกรรมการของหน่วยงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และหน่วยงานต้นสังกัดระดับกระทรวง

## 3) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยกระทรวงที่มีสถานศึกษา

3.1) ผู้บริหารระดับกระทรวงที่มีสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา จัดทำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องและผู้บังคับบัญชา พร้อมทั้งประกาศให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนทราบอย่างกว้างขวาง

3.2) ผู้บริหารระดับกระทรวงที่มีสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาจัดทำแผนปฏิบัติการเป็นระยะ ๆ ละ 4 ปี เพื่อสนับสนุนเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัด และสถานศึกษาตามนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ ประกอบด้วยแผนการสื่อสารและรณรงค์ แผนการเสริมสร้างขีดความสามารถ และแผนการเปลี่ยนแปลงระบบของกระทรวง

3.3) ผู้บริหารระดับกระทรวงที่มีสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษานำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบายระดับกระทรวง เป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการรายงานผลการนำนโยบายสู่การปฏิบัติต่อคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง และผู้บังคับบัญชา

## 4) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

4.1) ผู้บริหารสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจัดทำแผนปฏิบัติการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ สู่การปฏิบัติเป็นระยะ ๆ ละ 4 ปี ประกอบด้วย แผนการ

สื่อสาน และการรณรงค์ แผนการเสริมสร้างขีดความสามารถ และแผนการเปลี่ยนแปลงระบบของหน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาทุกกระทรวง

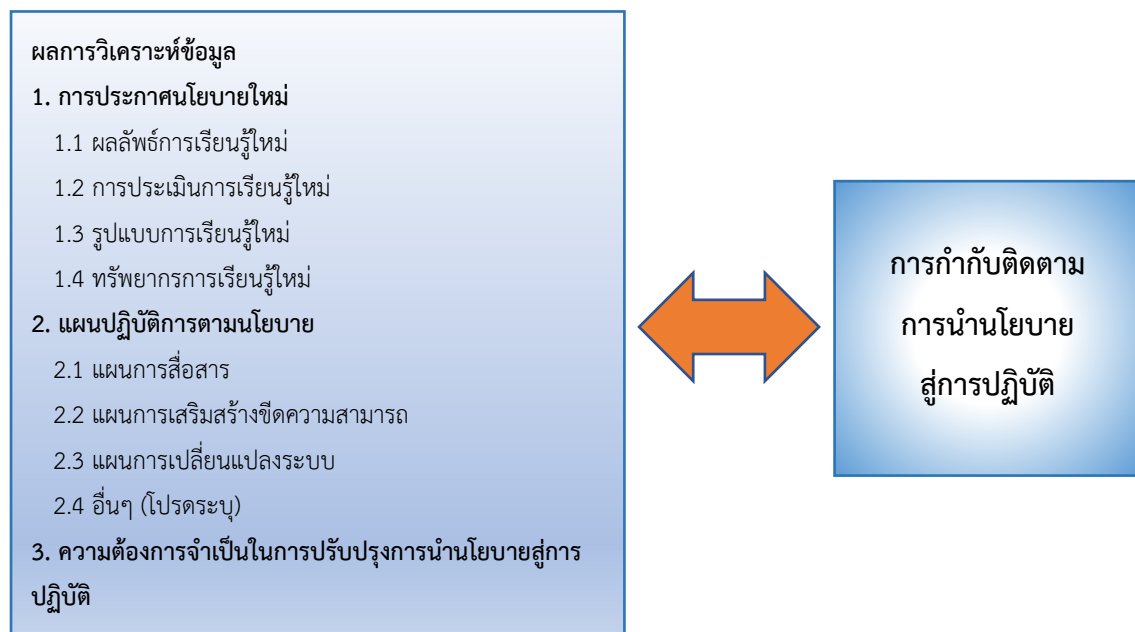
4.2) ผู้บริหารสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา นำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติโดยมีการกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบายในภาพรวมระดับประเทศเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง

#### 4.5.2 การกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย

การกำกับติดตามและประเมินผลนโยบาย มีเนื้อหาประกอบด้วย 1) หลักการและความสำคัญของการกำกับติดตามและประเมินผลนโยบาย และ 2) แนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบาย มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.5.2.1) หลักการและความสำคัญของการกำกับติดตามและประเมินผลนโยบาย

การกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบายเป็นเครื่องมือสำคัญที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลของนโยบาย มีหลักการ 2 ข้อ คือ 1) การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลการประกาศนโยบาย และการนำแผนปฏิบัติการนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 2) การประเมินผลนโยบาย เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสัมฤทธิ์ผลด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนตามนโยบาย ดังแสดงในภาพประกอบ 4.16 และ 4.17



ภาพประกอบที่ 4.16 การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ



ภาพประกอบที่ 4.17 การประเมินผลนโยบาย

#### 4.5.2.2) แนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบาย

แนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบายมี 4 แนวทางหลัก คือ 1) การกำกับติดตามและประเมินผลระดับสถานศึกษา 2) การกำกับติดตามและประเมินผลระดับเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และจังหวัด 3) การกำกับติดตามและประเมินผลระดับกระทรวงที่มีสถานศึกษา และ 4) การกำกับติดตามและประเมินผลในภาพรวมทั้งประเทศ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 4.18



ภาพประกอบที่ 4.18 แนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบาย  
การกำกับติดตามประเมินผลนโยบายแต่ละแนวทางมีดังนี้



**1) การกำกับติดตามและประเมินผลนโยบายระดับสถานศึกษา**  
สถานศึกษามีแนวทาง ดังนี้

1.1) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์สาระสำคัญของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ ของสถานศึกษาในมิติของผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่

1.2) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ รายปี และราย 4 ปี ของสถานศึกษา

1.3) วิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นในการปรับปรุงแผนปฏิบัติการการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและนำไปใช้ในการปรับปรุงแผนปฏิบัติการของสถานศึกษา

1.4) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตามนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ ของสถานศึกษา

1.5) วิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นในการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ และนำไปใช้ในการปรับปรุงนโยบายและแผนปฏิบัติการของสถานศึกษา

**2) การกำกับติดตามและประเมินผลนโยบายระดับเขตพื้นที่การศึกษา**  
และหน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาระดับจังหวัด หน่วยงานมีแนวทาง ดังนี้

2.1) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์สาระสำคัญของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ ของหน่วยงานเปรียบเทียบกับสาระสำคัญของสถานศึกษาในสังกัด ในมิติของผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่

2.2) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ รายปีและราย 4 ปี ของหน่วยงานและสถานศึกษาในสังกัด

2.3) วิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นในการปรับปรุงแผนปฏิบัติการการนำนโยบายสู่การปฏิบัติการของหน่วยงานและสถานศึกษาในสังกัด และนำไปใช้ในการปรับปรุงแผนปฏิบัติการของหน่วยงานและสถานศึกษาในสังกัด

2.4) เก็บรวบรวมรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตามนโยบายพลิกโฉมการเรียนรู้ของหน่วยงานและสถานศึกษาในสังกัด

2.5) วิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นในการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ และนำไปใช้ในการปรับปรุงนโยบายและแผนปฏิบัติการของหน่วยงานและสถานศึกษาในสังกัด

### 3) การกำกับติดตามและประเมินผลนโยบายระดับกระทรวงที่มีสถานศึกษา กระทรวงมีแนวทาง ดังนี้

3.1) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์สาระสำคัญของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ ของกระทรวงเปรียบเทียบกับสาระสำคัญของหน่วยงานระดับเขตพื้นที่การศึกษา และจังหวัดในมิติของผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่

3.2) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของนโยบายพลิกโฉมการเรียนรู้รายปี และราย 4 ปี ของกระทรวงและเขตพื้นที่การศึกษาและจังหวัด

3.3) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการปรับปรุงแผนปฏิบัติการการนำนโยบายสู่การปฏิบัติของกระทรวง และนำไปใช้ในการปรับปรุงแผนปฏิบัติการของกระทรวงและเขตพื้นที่การศึกษา/จังหวัด

3.4) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้และนำไปใช้ในการปรับปรุงนโยบายและแผนปฏิบัติการของกระทรวง เขตพื้นที่การศึกษา/จังหวัด

3.5) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้และการนำไปใช้ในการปรับปรุงนโยบายและแผนปฏิบัติการของกระทรวง เขตพื้นที่การศึกษา/จังหวัด

### 4) การกำกับติดตามและประเมินผลนโยบายในภาพรวมทั้งประเทศ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มีแนวทาง ดังนี้

4.1) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์สาระสำคัญของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ฯ ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาเปรียบเทียบกับของกระทรวงและหน่วยงานที่มีสถานศึกษาในสังกัดจำแนกตามประเภทการศึกษา

4.2) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของนโยบายพลิกโฉมการเรียนรู้ฯ รายปี และราย 4 ปี ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงและหน่วยงานที่มีสถานศึกษาในสังกัดจำแนกตามประเภทการศึกษา

4.3) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการปรับปรุงแผนปฏิบัติการการนำนโยบายสู่การปฏิบัติของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงและหน่วยงานที่มีสถานศึกษาในสังกัดและนำไปใช้ในการปรับปรุงแผนปฏิบัติการของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงและหน่วยงานที่มีสถานศึกษาในสังกัด

4.4) เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้และนำไปใช้ในการปรับปรุงนโยบายและแผนปฏิบัติการของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงและหน่วยงานที่มีสถานศึกษาในสังกัด

4.5) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้และการนำไปใช้ในการปรับปรุงนโยบายและแผนปฏิบัติการของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงออกแบบ (Design Research) ใช้การออกแบบพหุระยะ (Multi-Phase Design) มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 2) ศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 3) ออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 และ 4) ออกแบบเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ผู้ให้ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) นักวิชาการทางด้านการศึกษา 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและครู 3) ผู้ประกอบการภาคเกษตรอุตสาหกรรมและธุรกิจ 4) ผู้ปกครอง และ 5) ผู้เรียนชั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 7 ฉบับ ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interview) เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 2) แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 3) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interview) เกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ และ การวัดและประเมินผลการเรียนที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 4) แบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interview) เกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 5) แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 6) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interview) เกี่ยวกับนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 และ 7) แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนโยบาย เครื่องมือการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Sd) ความต้องการจำเป็น ( $Pni_{modified}$ ) ในบทนี้จะนำเสนอการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

## 5.1 สรุปผลการวิจัย

### 5.1.1 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 คือ “ระบบการศึกษาไทย เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า สามารถสร้างสรรค์สังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์”

คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ 1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities) 2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities) 3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities) 4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities) 5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities) และ 6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities) มีรายละเอียดดังนี้

**1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้จำนวน 5 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

1.1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.1.1) มีความฉลาดรู้ในการสื่อสารภาษาไทยและอังกฤษ การคิดคำนวณ และการจินตนาการ 1.1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต 1.1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง 1.1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และ 1.1.5) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skill)

1.2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ ทำอย่างมีความสุข และมีคุณค่า (Passion) 1.2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ และมีคุณค่า (Mission) 1.2.3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation) 1.2.4) สามารถออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า และวางแผนเส้นทางเพื่อไปสู่การได้ทำในสิ่งที่รักได้อย่างมืออาชีพ (Profession) และ 1.2.5) มีความฉับไวในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง (Agility)

1.3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make The Future) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล 1.3.2) สามารถสื่อสารให้มีวิสัยทัศน์ร่วม และสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี 1.3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) และมองออกนอก (Outward Mindset) 1.3.4) มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์ 1.3.5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย และ 1.3.6) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน

1.4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล 1.4.2) กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง 1.4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคมโลก 1.4.4) เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม และ 1.4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง รู้หน้าที่และเคารพสิทธิของผู้อื่น

1.5) ผู้มีสุขภาพกายและใจที่ดี (Well-Being Person) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.5.1) มีความฉลาดรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) 1.5.2) มีสุขภาพทางใจที่ดี และ 1.5.3) มีสุขภาพทางกายที่ดี

**2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

2.1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 2.1.1) เป็นผู้ตระหนักรู้ในตนเอง ผู้อื่น และมีมารยาททางสังคม 2.1.2) มีความฉลาดรู้ทางอารมณ์ และสัมพันธ์ภาพที่ดี และ 2.1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทยและวัฒนธรรมอันเป็นสากล

2.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 2.2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมจากความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ธรรมชาติของโลก ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และสากล เพื่อความยั่งยืนตามยุคสมัย และ 2.2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post Innovation Society)

2.3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social Justice Leader) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 4 ตัวชี้วัด ได้แก่ 2.3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม 2.3.2) เป็นผู้นำในการสร้างสังคมเสมอภาค และเป็นธรรม 2.3.3) เป็นผู้ที่มีจิตสาธารณะ เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ และ 2.3.4) สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม

**3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

3.1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 3.1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) 3.1.2) มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy) 3.1.3) สามารถใช้ดิจิทัลในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ 3.1.4) มีความรู้ทางเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน 3.1.5) สามารถใช้เทคโนโลยีที่

ป้องกันและแก้ไขปัญหายั่งยืน และ 3.1.6) สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์

3.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 3.2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3.2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ และ 3.2.3) มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสีเขียว

**4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 4 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

4.1) ผู้สร้างสรรคงานและอาชีพ (Career And Job Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.1.1) มีทักษะการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ 4.1.2) มีทักษะการสร้างสรรคงาน หรืออาชีพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และ 4.1.3) มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และเศรษฐกิจ

4.2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial And Business Innovation Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรตามบริบท 4.2.2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรมตามบริบท และ 4.2.3) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมธุรกิจตามบริบท

4.3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล 4.3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี และโลกาภิวัตน์ (Trade And Globalization) และ 4.3.3) มีทักษะสร้างสรรค์เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม

4.4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative And Entrepreneurial Leader) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 4.4.1) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็นฐาน และ 4.4.2) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

**5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

5.1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 5.1.1) ตระหนักถึงคุณค่า ข้อจำกัด และร่วมกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติ 5.1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ 5.1.3) มีกรอบความคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 5.1.4) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับ

สิ่งแวดล้อม และ 5.1.5) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5.2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 5.2.1) มีทักษะการแก้ไขปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และ 5.2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)** ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ผลลัพธ์ มีรายละเอียดดังนี้

6.1) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 6.1.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ 6.1.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบ ข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ และ 6.1.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศอย่างมีอิสระโดยปราศจากการแทรกแซง

6.2) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 6.2.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ และ 6.2.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม

6.3) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 6.3.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และ 6.3.2) มีค่านิยมการเมืองคุณภาพที่ยอมรับในคุณค่าของปัจเจกบุคคล

สามารถสรุปวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ได้ดังภาพประกอบที่ 5.1



## การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ของโลกอนาคตในปี 2040



## คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040



## วิสัยทัศน์การศึกษาไทย

ระบบการศึกษาไทย เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า สามารถสร้างสรรค์สังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์

ภาพประกอบที่ 5.1 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

### 5.1.2 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ใช้ชื่อว่า “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า” ซึ่งประกอบด้วย 1) รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design) จำนวน 6 รูปแบบการเรียนรู้หลัก 30 รูปแบบการเรียนรู้รอง 2) ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources) จำนวน 11 ประเภท และ 3) การประเมินการเรียนรู้ (Learning Assessment) จำนวน 6 วิธี มีรายละเอียดดังนี้

1) รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design) จำนวน 6 รูปแบบการเรียนรู้หลัก 30 รูปแบบการเรียนรู้รอง ดังนี้

**รูปแบบที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful And Valuable Learning)** ประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 1.1) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life Design Learning) 1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 1.3) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning) 1.4) การเรียนรู้การบริการสังคม (Service Learning) 1.5) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New Values & Culture Creation Learning) และ 1.6) การเรียนรู้อย่างมีความสุข (Happy Learning)

**รูปแบบที่ 2 การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)** ประกอบด้วย 3 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion Based Learning) 2.2) การเรียนรู้เพื่อสร้างประโยชน์ต่อมนุษยชาติ (Mission Based Learning) และ 2.3) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive Learning, Universal Design For Learning)

**รูปแบบที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Initiated Learning, Heutagogy)** ประกอบด้วย 7 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 3.1) การเรียนรู้การเป็นเจ้าของในการเรียนรู้ (Ownership To Learning) 3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single Loop Learning) 3.3) การเรียนรู้การทำให้สิ่งที่ควรทำ (Double Loop Learning) 3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open System Learning) 3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible Learning) 3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High Scope Learning) และ 3.7) การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Meta Learning)

**รูปแบบที่ 4 การเรียนรู้การสร้างนวัตกรรม (Innovation Creation Learning)** ประกอบด้วย 6 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) 4.2) การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ (Triple Loop Learning)

4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery Learning) 4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Learning) 4.5) การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ (Imagination Learning) และ 4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation Learning)

**รูปแบบที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Learning)** ประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 5.1) การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management Learning) 5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social Emotional Learning) 5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต (Life Skill Learning) และ 5.4) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem Solving Learning)

**รูปแบบที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income Generating Learning)** ประกอบด้วย 4 รูปแบบการเรียนรู้รอง คือ 6.1) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา (Co-Operative/ Work-Based Education) 6.2) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) 6.3) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-Based Learning) และ 6.4) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Learning)

**2) ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources)** จำนวน 11 ประเภท ดังนี้ 1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน (Hands On Learning Space) 6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-Learning Space) 7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space) 8) แหล่งเรียนรู้创客หรือนวัตกรรม (Maker Space) 9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) และ 11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)

**3) การประเมินการเรียนรู้ (Learning Assessment)** จำนวน 6 วิธี ดังนี้ 1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative Feedback) 4) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Real Life Application Assessment) 5) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) และ 6) การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ (Outcome-Impact Assessment)

### 5.1.3 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วยองค์ประกอบของนโยบาย ได้แก่ 1) นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่ 2) ขอบข่าย

และลักษณะสำคัญของนโยบาย 3) หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่ 4) เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ และ 5) แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**1) นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่** คือ “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า”

**2) ขอบข่ายและลักษณะสำคัญของนโยบาย** ประกอบด้วย 1) นโยบายนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดสำหรับการปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกระดับ และทุกสังกัด 2) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic Policy) คือ กำหนดเป้าประสงค์และแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ไว้กว้าง ๆ เพื่อจุดประกายเป็นแนวทางให้สถานศึกษานำไปใช้ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ ที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน และเหมาะสมกับปรัชญา และบริบทของสถานศึกษา รวมทั้งเป้าหมายชีวิตของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และ 3) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นนโยบายที่สนับสนุนให้สถานศึกษาเป็นเจ้าของนโยบาย (Policy Owner) ไม่จำเป็นต้องรอให้กระทรวงสั่งการไปยังเขตพื้นที่การศึกษาหรือจังหวัด แต่สถานศึกษาสามารถนำนโยบายนี้ไปสู่การปฏิบัติได้เอง รวมทั้งสามารถพัฒนา ปรับปรุง และสร้างสรรค์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ (Redesign) ได้เองอย่างต่อเนื่องตามบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา

**3) หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่** ประกอบด้วย 1) ระบบการเรียนรู้ใหม่นี้ ออกแบบตามแนวคิดและหลักการของการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) และระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) 2) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมเป้าประสงค์การจัดการศึกษาจากเนื้อหาเป็นฐาน (Content-Based) ไปสู่ผลลัพธ์เป็นฐาน (Outcome-Based) 3) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมแนวทางการจัดการศึกษาจากการเรียนในห้องเรียนและโรงเรียน เป็นการเรียนรู้จากโลกกว้างด้วยระบบนิเวศการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Learning Ecosystem) 4) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมศักยภาพของผู้เรียนจากการเรียนรู้เนื้อหาตามที่ครูเป็นผู้ถ่ายทอดเป็นผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Student As Learning Designer) และ 5) ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมศักยภาพของครูจากการเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหา เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ (Teacher As Learning Designer)

**4) เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่** คือ การพลิกโฉมผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ที่เน้น 2 ด้านสำคัญ ได้แก่ 1) ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ 2) ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ ซึ่งสามารถจำแนกเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ตามสังกัดของสถานศึกษา คือ 1)

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด และ 2) เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด

5) **แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่** คือ การพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ 3 ด้าน คือ 1) การพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ใหม่ 2) การพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ และ 3) การพลิกโฉมทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งสามารถจำแนกแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ตามสังกัดของสถานศึกษา คือ แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด และแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกสังกัด

สามารถสรุปนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ได้ดังภาพประกอบที่ 5.2

# นโยบายระบบการเรียนรู้ใหม่

## พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคม และเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ พลิกโฉมผลลัพธ์การเรียนรู้ 2 ด้าน

<p><b>1</b></p> <p>ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก คือ ความสามารถทั่วไป มี 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ 4 ด้าน คือ ความสามารถทางสังคม ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถทางสิ่งแวดล้อม และความสามารถทางการเมือง มี 10 ผลลัพธ์การเรียนรู้</p>		<p><b>2</b></p> <p>ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก คือ ความสามารถทั่วไป มี 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ 4 ด้าน คือ ความสามารถทางเศรษฐกิจ ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถทางสิ่งแวดล้อม และความสามารถทางการเมือง มี 11 ผลลัพธ์การเรียนรู้</p>
--	--	--

### ขอบข่ายและลักษณะสำคัญของนโยบาย

- 1) นโยบายนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกระดับ และทุกสังกัด
- 2) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic Policy) คือ กำหนดเป้าประสงค์ และแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ไว้กว้าง ๆ เพื่อจุดประกายเป็นแนวทางให้สถานศึกษานำไปใช้ในกรอบแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ ที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน และเหมาะสมกับปรัชญา และบริบทของสถานศึกษา รวมทั้งเป้าหมายชีวิตของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
- 3) นโยบายนี้มีลักษณะเป็นนโยบายที่สนับสนุนให้สถานศึกษาเป็นเจ้าของนโยบาย (Policy Owner) ไม่จำเป็นต้องรอให้กระทรวงสั่งการไปยังเขตพื้นที่การศึกษาหรือจังหวัด แต่สถานศึกษาสามารถนำนโยบายนี้ไปสู่อการปฏิบัติได้เอง รวมทั้งสามารถพัฒนา ปรับปรุง และสร้างสรรค์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ (Redesign) ได้เองอย่างต่อเนื่องตามบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา

### แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่

การพลิกโฉมการประเมินการเรียนรู้ใหม่	การพลิกโฉมรูปแบบการเรียนรู้ใหม่	การพลิกโฉมทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การประเมินตนเอง</li> <li>2. การประเมินแบบร่วมมือ</li> <li>3. การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์</li> <li>4. การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง</li> <li>5. การประเมินเพื่อพัฒนา</li> <li>6. การประเมินผลลัพธ์-ผลกระทบ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเรียนรู้ที่มีความหมายและมีคุณค่า</li> <li>2. การเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพเฉพาะบุคคล</li> <li>3. การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> <li>4. การเรียนรู้การสร้างนวัตกรรม</li> <li>5. การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง</li> <li>6. การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน</li> <li>2. แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง</li> <li>3. แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล</li> <li>4. แหล่งเรียนรู้ออนไลน์</li> <li>5. แหล่งเรียนรู้การลงมือทำงาน</li> <li>6. แหล่งเรียนรู้ร่วม</li> <li>7. แหล่งเรียนรู้สังคมประภคิต</li> <li>8. แหล่งเรียนรู้ฝึกประดิษฐ์หรือนวัตกรรม</li> <li>9. แหล่งเรียนรู้จำลอง</li> <li>10. แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ</li> <li>11. แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น</li> </ol>



ภาพประกอบที่ 5.2 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

### 5.1.4 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สามารถสรุปผลการวิจัยได้เป็น 2 ตอน คือ 1) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 2) การกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

เครื่องมือและแนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ มีเนื้อหาประกอบด้วย 1) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 2) แนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

1.1) เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย 4 ชุด คือ 1) การประกาศนโยบาย 2) การสื่อสารและรณรงค์การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ 3) การเสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

1.2) แนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ มี 4 แนวทางหลักคือ 1) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยสถานศึกษา ประกอบด้วย 3 แนวทางย่อย 2) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยเขตพื้นที่การศึกษาและจังหวัด ประกอบด้วย 3 แนวทางย่อย 3) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยมีหน่วยงานระดับกระทรวงที่มีสถานศึกษาสังกัด ประกอบด้วย 3 แนวทางย่อย และ 4) การเริ่มนำนโยบายสู่การปฏิบัติโดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ประกอบด้วย 2 แนวทางย่อย

#### 2) การกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย

การกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบาย มีเนื้อหาประกอบด้วย 1) หลักการและความสำคัญของการกำกับติดตามและประเมินผลนโยบาย และ แนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบาย มีรายละเอียดดังนี้

2.1) หลักการและความสำคัญของการกำกับติดตามและประเมินผลนโยบาย มีหลักการ 2 ข้อ คือ 1) การกำกับติดตามการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลการประกาศนโยบาย และการนำแผนปฏิบัติการนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 2) การประเมินผลนโยบาย เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสัมฤทธิ์ผลด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนตามนโยบาย

2.2) แนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลนโยบาย มี 4 แนวทางหลักคือ 1) การกำกับติดตามและประเมินผลระดับสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 แนวทางย่อย 2) การกำกับติดตามและประเมินผลระดับเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และจังหวัด ประกอบด้วย 5 แนวทางย่อย 3) การกำกับติดตามและประเมินผลระดับ

กระทรวงที่มีสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 แนวทางย่อย และ 4) การกำกับติดตามและประเมินผลในภาพรวมทั้งประเทศ ประกอบด้วย 5 แนวทางย่อย

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

### 5.2.1 วิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

วิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 คือ “ระบบการศึกษาไทย เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า สามารถสร้างสรรค์สังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์” ซึ่งการจะบรรลุวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 ได้ จำเป็นต้องกำหนดคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์การศึกษาไทย ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่าทั้งด้านปัจเจกบุคคลและประเทศ โดยคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ 1) คุณภาพทั่วไป (General Qualities) 2) คุณภาพทางสังคม (Social Qualities) 3) คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities) 4) คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities) 5) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities) และ 6) คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities) ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต และจะทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์สังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์ได้ในอนาคต

จากผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ของโลกอนาคตในปี 2040 ใน 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง ซึ่งเมื่อนำผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตมากำหนดเป็นคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 มีการกำหนดคุณภาพทั่วไป (General Qualities) เพิ่มเติมจากการเปลี่ยนแปลงทั้ง 5 ด้าน ซึ่งคุณภาพทั่วไปที่เป็นผลจากการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner) 2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) 3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make The Future) 4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen) และ 5) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-Being Person) เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนทุกช่วงวัย สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา (Desired Outcomes Of Education, Doe Thailand) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) ที่ได้กำหนดคุณลักษณะของคนไทย 4.0 ที่ตอบสนองวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน โดยคนไทย 4.0 จะต้องธำรงความเป็นไทยและแข่งขันได้ในเวทีโลก นั่นคือเป็นคนดี มีคุณธรรม ยึดค่านิยมร่วมของสังคมเป็นฐานในการพัฒนาตนให้เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะ 3 ด้าน ประกอบด้วย



1) ผู้เรียนรู้ หมายถึง เป็นผู้มีความเพียร ใฝ่เรียนรู้ และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อก้าวทันโลกยุคดิจิทัลและโลกในอนาคตและมีสมรรถนะ (Competency) ที่เกิดจากความรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ มีสุนทรียะ รักรักษ์และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาไทย มีทักษะชีวิต เพื่อสร้างงานหรือสัมมาอาชีพ บนพื้นฐานของความพอเพียง ความมั่นคงในชีวิต และคุณภาพชีวิตที่ดีต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม สอดคล้องกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ในด้านคุณภาพทั่วไป (General Qualities) ผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner) 2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) และ 3) ผู้มีสุขภาวะกายและใจที่ดี (Well-Being Person)

2) ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม หมายถึง เป็นผู้ที่มีทักษะทางปัญญา ทักษะศตวรรษที่ 21 ความฉลาดดิจิทัล (Digital Intelligence) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะข้ามวัฒนธรรม สมรรถนะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และมีคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อร่วมสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีหรือสังคม เพิ่มโอกาสและมูลค่าให้กับตนเองและสังคม สอดคล้องกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ในด้านคุณภาพทั่วไป (General Qualities) ผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ คือ 1) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer) และ 2) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make The Future)

3) พลเมืองที่เข้มแข็ง หมายถึง เป็นผู้มีความรักชาติ รักท้องถิ่น รู้ถูกผิด มีจิตสำนึก เป็นพลเมืองไทยและพลโลก มีจิตอาสา มีอุดมการณ์และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชาติ บนหลักการประชาธิปไตย ความยุติธรรม ความเท่าเทียม เสมอภาค เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ สอดคล้องกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ในด้านคุณภาพทั่วไป (General Qualities) ผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ คือ พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen)

นอกจากนี้ ผลการศึกษาความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index) ของคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา พบว่า คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities) เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีความต้องการจำเป็น (Pni<sub>modified</sub>) สูงที่สุดทั้งจากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา ในขณะที่สภาวะการณ์และแนวโน้มภายในประเทศไทยที่มีสภาพเศรษฐกิจขยายตัวต่ำ มีระดับการเติบโตปานกลาง เศรษฐกิจโลกมีปัญหาคะลอกตัว ความขัดแย้งในประเทศต่าง ๆ ในประเทศได้รับผลกระทบจากปัญหาการเมืองและการบริหารในประเทศ ปัญหาการกระจายทรัพย์สินและรายได้ที่ไม่เป็นธรรม ค่าครองชีพเพิ่มสูง ตลอดจนปัญหาหนี้สินครัวเรือนเพิ่มสูงกว่ารายได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) จึงได้มีการกำหนดรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

โดยมีการใช้กลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจโดยใช้นวัตกรรมเป็นฐาน ดังที่ปรากฏใน ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ได้แก่ 1) การยกระดับการผลิตสินค้าด้านการเกษตร และอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐาน 2) การต่อยอดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพปัจจุบันเพื่อยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง 3) วางอนาคตรากฐานการพัฒนาอุตสาหกรรม 4) เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันในเชิงธุรกิจของภาคบริการ 5) ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบเพื่อส่งเสริมการค้าที่เป็นธรรม และอำนวยความสะดวกการค้า การลงทุน และ 6) เพิ่มประสิทธิภาพของระบบการเงิน และสถาบันการเงินทั้งในตลาดเงินและตลาดทุนให้สามารถสนับสนุนการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ลดต้นทุนในการให้บริการ ทั้งนี้ การที่จะยกระดับการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจได้ จำเป็นต้องอาศัยคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ ในปี 2040 ด้านเศรษฐกิจ ที่ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ 1) ผู้สร้างสรรคงานและอาชีพ (Career And Job Creator) 2) ผู้สร้างสรรคนวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial And Business Innovation Creator) 3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) และ 4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative And Entrepreneurial Leader)

### 5.2.2 ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ใช้ชื่อว่า “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรคชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า” ซึ่งจะสอดคล้องกับวิสัยทัศน์การศึกษาไทยในปี 2040 คือ “ระบบการศึกษาไทย เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้เรียนให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า สามารถสร้างสรรคสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่พึงประสงค์” โดยหลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่นี้ออกแบบตามแนวคิดและหลักการของการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ที่นำผลลัพธ์การเรียนรู้มากำหนดเป็นเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ (Outcome-Based) จากนั้นจึงออกแบบวิธีการประเมินการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ตามแนวคิดระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) โดยเป็นการเรียนรู้จากโลกกว้างด้วยระบบนิเวศการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Learning Ecosystem) ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Student As Learning Designer) (Holgado And Penalvo, 2017 อ้างถึงใน สิโรตม มณีแฮด และปณิตา วรรณพิรุณ, 2562)

ระบบการเรียนรู้ใหม่นี้ ประกอบด้วย การประเมินการเรียนรู้ (Learning Assessment) จำนวน 6 วิธี รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Design) จำนวน 6 รูปแบบการเรียนรู้หลัก 30 รูปแบบการเรียนรู้รอง และทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources) จำนวน 11 ประเภท ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าวระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง

ของโลกอนาคตในปี 2040 จากสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา ด้านรูปแบบการเรียนรู้และทรัพยากรการเรียนรู้ พบว่า การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความต้องการจำเป็น ( $Pni_{modified}$ ) สูงที่สุดอันดับที่ 1 ของทั้งสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา รวมทั้งเป็นกลุ่มของทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีความต้องการจำเป็น ( $Pni_{modified}$ ) สูงที่สุดอันดับที่ 1 ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีความต้องการจำเป็น ( $Pni_{modified}$ ) สูงที่สุดอันดับที่ 2 รวมทั้งยังมีความต้องการจำเป็น ( $Pni_{modified}$ ) สูงที่สุดอันดับที่ 1 ในด้านการประเมินการเรียนรู้ในภาพรวมด้วยเช่นกัน

สอดคล้องกับดัชนีนวัตกรรมโลก (Global Innovation Index) ที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัย Cornell สถาบัน Insead และองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization-Wipo) (Dutta, Lanvin, & Wunsch-Vincent, 2019) รายงานว่า ในปี ค.ศ. 2019 ประเทศไทยมีศักยภาพด้านนวัตกรรมเป็นอันดับที่ 43 ของโลก เป็นรองประเทศในภูมิภาคที่ตามมาเลเซียและเวียดนาม โดยประเทศไทยยังมีข้อด้อยส่วนใหญ่เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าทางนวัตกรรม เช่น อัตราส่วนของครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษา สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ รวมทั้งการนำเข้า-ส่งออก การบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากปรากฏการณ์ข้างต้นแสดงถึงความต้องการด้านการพัฒนาด้านนวัตกรรมในประเทศไทย ซึ่งการพัฒนาคุณภาพคนไทยในปี 2040 ด้านการเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรมจะเป็นจุดเน้นที่สำคัญของระบบการเรียนรู้ใหม่ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยเฉพาะเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ด้านการสร้างสรรค์ชีวิตทางเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า

### 5.2.3 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 คือ “พลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า” โดยนโยบายใหม่นี้มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดสำหรับการปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและสถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกระดับและทุกสังกัด ซึ่งเป็นระดับการศึกษาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) โดยนโยบายนี้มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic Policy) คือ กำหนดเป้าประสงค์และแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ไว้กว้าง ๆ เพื่อจุดประกายเป็นแนวทางให้สถานศึกษานำไปใช้ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมิน

การเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ ที่ตบโจทย์การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน และเหมาะสมกับปรัชญาและบริบทของสถานศึกษา รวมทั้งเป้าหมายชีวิตของผู้เรียน เป็นรายบุคคล ซึ่งจะเป็นการสนับสนุนให้สถานศึกษาเป็นเจ้าของนโยบาย (Policy Owner) ไม่จำเป็นต้องรอให้กระทรวงสั่งการไปยังเขตพื้นที่การศึกษาหรือจังหวัด แต่สถานศึกษาสามารถนำนโยบายนี้ไปสู่การปฏิบัติได้เอง รวมทั้งสามารถพัฒนา ปรับปรุง และสร้างสรรค์นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ (Redesign) ได้เองอย่างต่อเนื่องตามบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดการกระจายอำนาจ (Decentralization) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 9 การจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษา ที่กำหนดหลักของการจัดการศึกษาให้มีเอกภาพด้านนโยบายและมีความหลากหลายในการปฏิบัติ รวมทั้งกำหนดให้มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งการกระจายอำนาจที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ในทันที คือ การกระจายอำนาจทางวิชาการไปยังสถานศึกษาให้สถานศึกษาสามารถออกแบบรายวิชาหลักและรายวิชาเพิ่มเติม รวมถึงตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการจำเป็นของผู้เรียนรายบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542, 2545)

หลักการของระบบการเรียนรู้ใหม่ที่เป็นผลการวิจัย ประกอบด้วย 5 ข้อ โดยข้อที่มีความสำคัญมาเป็นอันดับแรก คือ “ระบบการเรียนรู้ใหม่จะพลิกโฉมศักยภาพของครูจากการเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหา เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ (Teacher As Learning Designer)” เนื่องจากครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการออกแบบการเรียนรู้ ทั้งนี้ เพื่อพลิกโฉมศักยภาพของผู้เรียนจากการเรียนรู้เนื้อหาตามที่ครูเป็นผู้ถ่ายทอดเป็นผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Student As Learning Designer) สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (12) ประเด็น การพัฒนาการเรียนรู้ (พ.ศ. 2561 – 2580) ที่มีจุดเน้นที่การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในทุกระดับชั้นตั้งแต่ปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษาที่ใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ พัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกระดับการศึกษา โดยการเปลี่ยนโฉมบทบาท “ครู” ให้เป็นครูยุคใหม่ โดยปรับบทบาทจาก “ครูสอน” เป็น “โค้ช” หรือ “ผู้อำนวยการการเรียนรู้” ทำหน้าที่กระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ แนะนำวิธีเรียนรู้และบริหารจัดการระบบความรู้ ออกแบบกิจกรรมและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน และมีบทบาทเป็นนักวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561)

ทั้งนี้ เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของระบบการเรียนรู้ใหม่ คือ การพลิกโฉมผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ที่เน้น 2 ด้านสำคัญ คือ 1) ความสามารถในการสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ และ 2) ความสามารถในการ

สร้างสรรค์ชีวิตทางเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่าในระดับปัจเจกบุคคลและระดับประเทศ ซึ่งนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 มุ่งพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับปัจเจกบุคคล ซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาในระดับประเทศต่อไป การพัฒนาคุณภาพคนไทยโดยใช้มิติทางสังคมเป็นต้นนำทิศทางจะเป็นต้นนำความเจริญทางด้านเศรษฐกิจและความก้าวหน้าในด้านอื่น ๆ สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศไทยที่ได้มีการเตรียมการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตด้านสังคม ปรากฏในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ได้แก่ 1) ปรับเปลี่ยนค่านิยมคนไทยให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ 2) ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยพัฒนาทักษะทางสมอง และทักษะทางสังคมที่เหมาะสม 3) พัฒนาเด็กวัยเรียนให้มีทักษะคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ทักษะทำงาน การใช้ชีวิตพร้อมเข้าสู่ตลาดงาน 4) ลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพและให้ทุกภาคส่วนคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพ 5) พัฒนาระบบการดูแลและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคมสูงวัย และ 6) ผลักดันให้สถาบันทางสังคมมีส่วนร่วมพัฒนาประเทศอย่างเข้มแข็ง ได้แก่ สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สื่อมวลชน และภาคเอกชน ซึ่งจะเป็นการผลักดันให้คนไทยมีชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า

#### 5.2.4 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ประกอบด้วย 1) เครื่องมือและแนวทางการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และ 2) การกำกับติดตามและประเมินเพื่อพัฒนานโยบาย

ทั้งนี้ เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติที่จะเป็นกุญแจสำคัญของการนำนโยบายสู่การปฏิบัติที่สำเร็จก็คือ การเสริมสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) เนื่องจากการเสริมสร้างขีดความสามารถจะเป็นกลไกการลงทุนระยะยาวในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ความสามารถทางปัญญาและทรัพยากรการส่งเสริมนโยบาย ซึ่งจะส่งผลให้นโยบายที่นำสู่การปฏิบัติ นั้นเกิดความยั่งยืนสูงสุด ทั้งนี้ การเสริมสร้างขีดความสามารถที่จะส่งเสริมให้เกิดการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้จะต้องปฏิบัติใน 2 ระดับ คือ 1) เสริมสร้างขีดความสามารถของผู้บริหารทั้งผู้บริหารระดับกระทรวง ผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษาและจังหวัด และโดยเฉพาะผู้บริหารระดับสถานศึกษา ซึ่งพลิกโฉมจากเดิมที่ผู้บริหารเป็นผู้รับนโยบาย (Policy Receiver) ให้เป็นผู้ออกแบบนโยบาย (Policy Designer) ให้สามารถนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตไปออกแบบเป็นนโยบายของสถานศึกษาที่สอดคล้องตามบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา สามารถสร้างวิสัยทัศน์ร่วมในนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

อนาคตเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นในระดับปฏิบัติการ ตลอดจนสามารถนำผลการนำนโยบาย พลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตมาพัฒนาต่อยอดเป็นนโยบาย ใหม่ของสถานศึกษา (Policy Redesign) และ 2) เสริมสร้างขีดความสามารถของของครู โดยพลิกโฉม จากผู้สอนให้เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ (Learning Designer) เป็น “โค้ช” เป็น “ผู้อำนวยการการเรียนรู้” และเป็น “ผู้สร้างแรงบันดาลใจ” รวมถึงการพลิกโฉมทักษะครูประจำการให้มีสมรรถนะในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามระบบการเรียนรู้ใหม่เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนในการออกแบบ การเรียนรู้ของตนเอง (Upskill) สามารถพลิกโฉมผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยระบบการเรียนรู้ใหม่ สอดคล้องกับบทบาทการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่ครูต้องผันบทบาทจากผู้ถ่ายทอด ความรู้ สู่การเป็นโค้ช (Coach) โดยครูจะมีหน้าที่ในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล จากนั้นจึงทำหน้าที่ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ การเรียนรู้ และได้รับการฝึกฝนทักษะ ต่าง ๆ จนเกิดเป็นสมรรถนะที่แตกต่างกันตามความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล ซึ่งการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 นั้น ครูจะต้องจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ (Student-Directed Learning) ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนรายบุคคลและรายกลุ่ม ซึ่ง บทบาทของครูจะไม่ได้ถูกลดความสำคัญลง กลับกันจะเป็นการเพิ่มความสำคัญยิ่งขึ้นในฐานะของครู ผู้ออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดที่ว่า “สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) ซึ่งตัวผู้เรียนเองจะได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากขึ้น จากเดิมที่เป็นการจัดการเรียนรู้แบบเน้นเนื้อหา จะพลิกโฉมเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะสำคัญผ่านการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Hands-On Learning) (Ken Kay, 2011)

นอกจากนี้ การพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ต้องอาศัยเครื่องมือการนำนโยบายสู่ การปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change) ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนแปลงระบบการบริหาร บุคคลทุกด้านอย่างบูรณาการ เริ่มตั้งแต่การพิจารณาแต่งตั้งผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารเขตพื้นที่ การศึกษา และผู้บริหารการศึกษาระดับต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงระเบียบและเกณฑ์การพิจารณาความ ดีความชอบและการเลื่อนขั้นตำแหน่งบุคลากรครูผู้สอนรวมทั้งบุคลากรสนับสนุน รวมทั้งเปลี่ยนแปลง วิธีการสรรหาครูใหม่ โดยต้องพลิกโฉมระเบียบวิธีการต่าง ๆ ให้มุ่งเน้นการให้ความสำคัญกับความรู้ ความสามารถในการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ สอดคล้องกับแนวคิดการบริหารบุคคลเชิงกลยุทธ์ (Strategic Human Resources Management) ที่เน้นกระบวนการบริหารบุคคลตั้งแต่ในขั้นตอน ของการดึงดูดบุคลากรโดยใช้วิธีการสรรหาเชิงรุก มีการกระจายอำนาจการสรรหา การใช้สื่อที่เข้าถึง กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบกับการใช้กระบวนการสรรหาคัดเลือกที่หลากหลายและเน้นสมรรถนะหรือ พฤติกรรมเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเป็นหลักมากกว่าการสอบความรู้ (Walker, P., 2008) สอดคล้อง กับกลยุทธ์การบริหารบุคคลที่ประเทศต่าง ๆ นำมาประยุกต์ใช้ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน (Oecd, 2001) ได้แก่ การยกระดับค่าตอบแทนและแรงจูงใจ ปรับปรุงระบบการประเมินผลงานของบุคลากร

และปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ขององค์กร รวมถึงอาจมีการตั้งคณะกรรมการ (Taskforce) เพื่อปรับปรุงระบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบที่ออกแบบมานั้นจะมีความสามารถในการดึงดูดทรัพยากรบุคคล ตลอดจนสามารถธำรงรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพไว้กับองค์กรได้ นอกจากนี้ยังต้องมีการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดสรรงบประมาณ โดยเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณให้มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ จากเดิมที่เป็นการจัดสรรงบประมาณไปที่หน่วยงานโดยอ้างอิงจากการใช้งบประมาณในปีก่อนหน้า ให้เปลี่ยนแปลงระบบเป็นการจัดสรรงบประมาณตามความต้องการของผู้เรียนรายบุคคลที่มีความเป็นพลวัต ตลอดจนให้มีการจัดสรรงบประมาณให้กับสถานศึกษาตามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลด้วยวิธีการที่หลากหลายและยืดหยุ่น รวมทั้งเปลี่ยนแปลงระบบให้มีการกำกับติดตามและรายงานผลการใช้งบประมาณเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้งบประมาณเพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับเป้าหมายชีวิตของผู้เรียนเป็นรายบุคคล สอดคล้องกับแนวคิดการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (Performance-Based Budgeting) ซึ่งเป็นระบบการบริหารที่กระจายอำนาจการบริหารงบประมาณสู่โรงเรียน โดยให้โรงเรียนมีอิสระในการดำเนินงาน สามารถกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย รวมถึงมีการบริหารงบประมาณอย่างเป็นระบบภายใต้หลักธรรมาภิบาล โดยมีตัวชี้วัดผลงานเพื่อประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม (วรกาญจน์ สุขสดเขียว, 2556) ทั้งนี้ ในระดับนโยบาย การจัดสรรงบประมาณจะต้องแสวงหารูปแบบวิธี แนวทาง และกลไกที่เหมาะสมในการจ่ายงบประมาณให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อผู้เรียนมากที่สุด (ชัยมงคล สุพรหมอินทร์, 2557)

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) ผู้บริหารการศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษาระดับกระทรวง นำผลลัพธ์การเรียนรู้หลักและผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะไปกำหนดเป็นสมรรถนะของผู้เรียนในหลักสูตรแกนกลาง
- 2) ผู้บริหารการศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษาระดับกระทรวง ส่งเสริมให้มีการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ โดยกระจายอำนาจทางวิชาการสู่สถานศึกษา ให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถกำหนดนโยบายและพัฒนานโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนรายบุคคลและสถานศึกษา
- 3) ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษา นำระบบการเรียนรู้ใหม่มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการประเมินการเรียนรู้ใหม่ รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ และทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่ที่ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักและผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะเป็นฐาน

4) ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษา เสริมสร้างขีดความสามารถของครูในการเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้หลัก 6 รูปแบบ และการประเมินการเรียนรู้ 6 วิธี

5) ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษา สนับสนุนทรัพยากรการเรียนรู้ 11 ประเภท โดยจัดให้มีทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคลและบริบทของสถานศึกษา ก่อให้เกิดเป็นระบบนิเวศการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

6) ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษา นำผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่มาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความดีความชอบและการเลื่อนขั้นตำแหน่ง โดยให้ความสำคัญกับความสามารถและผลงานในการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ใหม่

7) ครูผู้สอนออกแบบการเรียนรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม ประกอบด้วย การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้เหตุผลที่ต้องทำสิ่งที่ควรทำ การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ การเรียนรู้การสร้างจินตนาการ และการเรียนรู้การเป็นนวัตกร เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะและสมรรถนะของนวัตกร

8) ผู้บริหารสถาบันผลิตครูกำหนดแนวทางในการผลิตครูใหม่ให้มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ตามระบบการเรียนรู้ใหม่ มีสมรรถนะในการประเมินการเรียนรู้ใหม่ 6 วิธี ออกแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ 6 รูปแบบ และสามารถบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ใหม่ 11 ประเภท

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษานำร่องการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิตทางสังคมและเศรษฐกิจใหม่ที่มีความสุขอย่างมีคุณค่า สู่การปฏิบัติในระดับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษา โดยการทำวิจัยปฏิบัติการโดยการออกแบบเป็นฐาน (Design-Based Implementation Research)

2) ควรมีการศึกษาระบบการผลิตและพัฒนาครูการศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษาโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่เป็นแนวทางในการออกแบบหลักสูตรการผลิตครู และพัฒนาครูให้มีสมรรถนะการสอนและออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

3) ควรมีการศึกษานวัตกรรมการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต

4) ควรมีการศึกษาระบบการเรียนรู้ใหม่ของสถานศึกษาระดับปฐมวัยและระดับอุดมศึกษาที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040



### รายการอ้างอิง

- Ahmad, T. (2019). Scenario based approach to re-imagining future of higher education which prepares students for the future of work. Higher Education, Skills and Work-Based Learning.
- Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.). (2006). Educational design research. Routledge.
- Andrade, H. (2008). Self-Assessment Through Rubrics. *Educational Leadership*, 65(4), 60–63.
- Bakhshi, H., Downing, J. M., Osborne, M. A., & Schneider, P. (2017). *The future of skills: Employment in 2030*. Pearson.
- Bakker, A., & Van Eerde, H. A. A. (2013). An introduction to designbased research with an example from statistics education. New York. Springer.
- Baldwin, R. E. (2019). *The globotics upheaval: Globalization, robotics, and the future of work*. Oxford University Press.
- Ball, S. J. (2012). *Global education inc: New policy networks and the neo-liberal imaginary*. Routledge.
- Barbat, G., Bojgey, P., & Jehan, I. (2011). Triple-loop learning: Theoretical framework, methodology & illustration: (An example from the railway sector). *Projectics / Proy ctica / Projectique*, 8(2), 129. <https://doi.org/10.3917/proj.008.0129>
- Barirani, E., Marsh, D. A., & Olson, V. (2014). Passion-Based Projects in Education. 9. <http://passionbasedprojects.weebly.com/>
- Barker. (2010). Using Metanotation as a Tool for Describing Learning Systems. In F. L. Wang, J. Fong, & R. Kwan (Eds.), *Handbook of research on hybrid learning models: Advanced tools, technologies, and applications*. Information Science Reference.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New directions for teaching and learning*, 1996(68), 3-12.
- Ben. (2019). *What is Factor, Efficiency or Innovation driven economy ?* <https://www.answertabs.com/what-is-factor-efficiency-or-innovation-driven-economy/>

- Bland, D., & Sharma-Brymer, V. (2012). Imagination in school children's choice of their learning environment: An Australian study. *International Journal of Educational Research*, 56, 75-88.
- Brown, S. J., & Adler, R. P. (2008). Open education, the long tail, and learning 2.0. *Educause review*, 43(1), 16-20.
- Burgoyne, J., & Reynolds, M. (Eds.). (1997). *Management learning: Integrating perspectives in theory and practice*. Sage.
- Burnett, W., & Evans, D. J. (2016). *Designing your life: How to build a well-lived, joyful life* (First edition). Alfred A. Knopf.
- Cacoveanu, A. (2018), "Must have skills in the age of AI: stay relevant and competitive as a developer", available at: <https://medium.com/@OPTASY.com/must-have-skills-in-the-age-of-ai-stay-relevant-and-competitive-as-a-developer-7e7e29f9ff30> (accessed April 3, 2020).
- Caliskan, H. (2012). *Open Learning*. 1007, 978–1. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6\\_52](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_52)
- Cannon, S., Morrow-Fox, M., & Metcalf, M. (2015). The Strategist Competency Model: The Future Of Leadership Development. In *Leadership 2050: Critical Challenges, Key Contexts and Emerging Trends*. Emerald Group Publishing Limited.
- Casoliva, G. (2019). *Understanding and measuring ethical culture*. <https://compliancecosmos.org/understanding-and-measuring-ethical-culture>
- Century Welfare Association. (2016). *Innovation-based Economy*. <https://www.centuryassociation.org/assad-bhuglah-toc/2490-innovation-based-economy>
- Cherewka, A. (n.d.). "What's in a Learning Theory? A Comparison of Contemporary Learning Theories, Their Shared Elements, and Their Vision of Society's Role in Learning, 2019. Adult Education Research Conference. <https://newprairiepress.org/aerc/2019/papers/12>
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. (2016). *CASEL education hearts inspiring minds*. <https://casel.org>
- Deed, C., Lesko, T. M., & Lovejoy, V. (2014). Teacher adaptation to personalized learning spaces. *Teacher development*, 18(3), 369-383.

- Drachsler, H., & Kirschner, P. A. (2012). Learner Characteristics. In N. M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (pp. 1743–1745). Springer US.  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6\\_347](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_347)
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York: Free Press.
- Engelbrecht, A. S., Heine, G., & Mahembe, B. (2017). Integrity, ethical leadership, trust and work engagement. *Leadership & Organization Development Journal*.
- Faculty of Public Health. (2020). *Concepts of Mental and Social Wellbeing*.  
<https://www.fph.org.uk/policy-campaigns/special-interest-groups/special-interest-groups-list/public-mental-health-special-interest-group/better-mental-health-for-all/concepts-of-mental-and-social-wellbeing/>
- Faridi, S. (2014). Happy Teaching, Happy Learning: 13 Secrets to Finland’s Success.  
<https://www.edweek.org/teaching-learning/opinion-happy-teaching-happy-learning-13-secrets-to-finlands-success/2014/06?tkn=XTXDqgQYqARkH8OSadND1Vkl5PvV%2BGHkxJFc&intc=es>
- Freeman, R. B. (2018). Ownership when AI robots do more of the work and earn more of the income. *Journal of Participation and Employee Ownership*.
- Friess, H. L., & Weingartner, F. (1981). *Felix Adler and ethical culture: Memories and studies*. Columbia University Press.
- Green Economy Coalition. (2011). *The Green Economy Pocketbook: The case for action*. The Green Economy Coalition.  
[https://www.greeneconomycoalition.org/assets/reports/GEC-Reports/Green-Economy-Pocketbook-the-case-for-action\\_0.pdf](https://www.greeneconomycoalition.org/assets/reports/GEC-Reports/Green-Economy-Pocketbook-the-case-for-action_0.pdf)
- Holzer, H., Schanzenbach, D. W., Duncan, G. J., & Ludwig, J. (2007). The economic costs of poverty in the United States: Subsequent effects of children growing up poor. Washington, DC: Center for American Progress.
- International Telecommunication Union. (2018). *Digital Skills Toolkit*. International Telecommunication Union. <http://handle.itu.int/11.1002/pub/8110cd77-en>
- Jonassen, D. H., & Hung, W. (2012). Problem-based learning. *Encyclopedia of the Sciences of Learning*, 2687-2690.

- Kalweit, B. and Klein, C. (2013, 4 October). *2013 Festival Outcome: 2013 Global Citizen Festival reports tangible outcomes in movement to end extreme poverty by 2030*. <https://www.globalcitizen.org/en/content/2013-festival-outcome/>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Kaufman, R. A. (2000). *Mega planning: Practical tools for organizational success*. SAGE.
- Ke, F., & Xu, X. (2020). Virtual reality simulation-based learning of teaching with alternative perspectives taking. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2544-2557.
- Kenton, W. (2020). *Green Tech*. [https://www.investopedia.com/terms/g/green\\_tech.asp](https://www.investopedia.com/terms/g/green_tech.asp)
- Khine, M. S., & Areepattamannil, S. (2016). *Non-cognitive Skills and Factors in Educational Attainment*. SensePublishers.
- Kingsinger, P., & Walch, K. (2012). Living and leading in a VUCA world. Retrieved from <http://www.lawenforcementtoday.com/2015/12/02/capturing-the-moment-counter-vucal leadership-for-21st-century-policing/#sthash.IKYJlnr4.dpuf>
- Koh, T. S., & Hung, D. (2018). *Leadership for Change: The Singapore Schools' Experience*. WORLD SCIENTIFIC. <https://doi.org/10.1142/10633>
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of management learning & education*, 4(2), 193-212.
- Komives, S. R., & Wagner, W. (2017). *Leadership for a better world: Understanding the social change model of leadership development* (Second edition). Jossey-Bass.
- Lawrence, R. J. (2010). Beyond disciplinary confinement to imaginative transdisciplinarity. *Tackling wicked problems through the transdisciplinary imagination*, 16-30.
- Lee, J. S., & Bucholtz, M. (2015). Language socialization across learning spaces. *The handbook of classroom discourse and interaction*, 319, 336.
- Lin, I. S., Li, T. Y., Liang, F. C., & Lin, Y. T. (2017, July). A collaborative learning system for sharing 3D models: 3D model co-learning space. In 2017 IEEE 17th

- International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT) (pp. 502-506). IEEE.
- Lopez, H., & Gee, L. (2006). Estrella Mountain Community College: The learning studio project. In D. Oblinger (Ed.), *Learning spaces* (pp. 19.1-19.7). Boulder, CO: EDUCAUSE.
- Macayan, J. (2017). Implementing Outcome-Based Education (OBE) Framework: Implications for Assessment of Students' Performance. *Educational Measurement and Evaluation Review*, 8, 1–10.
- Magno, C. (2010). Magno, C.: The role of metacognitive skills in developing critical thinking. *Metacogn. Learn.* 5(2), 137-156. *Metacognition and Learning*, 5, 137–156. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9054-4>
- Maher, C. A., Francisco, J. M., Palius, M. F., Maher, C. A., Francisco, J. M., & Palius, M. F. (2012). Imaginative learning. *Psychology*, 96, 558-568.
- Maiers, A. (2011). Guidelines of passion-based learning. Retrieved October, 6 from <https://www.angelamaiers.com/blog/Guidelines-of-Passion-Based-Learning.html>
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46-60.
- Marrow, A.J. (1969). *The Practical theorist: The life and work of Kurt Lewin*. New York, NY: Teachers College Press.
- Mas'ud, B., & Syamsinar, S. (2019). Promoting passion-based learning as a solution of improving creativity in English classroom. *Inspiring: English Education Journal*, 2(2), 165-179.
- McDonnell, L. M., & Elmore, R. F. (1987). Getting the Job Done: Alternative Policy Instruments. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 9(2), 133–152. <https://doi.org/10.3102/01623737009002133>
- Mckenney, Susan & Nieveen, Nienke & Akker, J.. (2006). *Design research from the curriculum perspective*. Educational design research. 67-90.
- McKinsey Global Institute. (2018). *SKILL SHIFT AUTOMATION AND THE FUTURE OF THE WORKFORCE*. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Future%20of%20Organizations/Skill%20shift%20Automation%20>

[and%20the%20future%20of%20the%20workforce/MGI-Skill-Shift-Automation-and-future-of-the-workforce-May-2018.ashx](#)

- McKone-Sweet, K., Greenberg, D., & Wilson, J. (2011). *The New Entrepreneurial Leaders: Developing Leaders Who Shape Social and Economic Opportunity*.
- Merriam, S. B. (Ed.). (2018). Adult learning theory: Evolution and future directions. In *Contemporary theories of learning: Learning theorists... In their own words* (Second edition). Routledge.
- Mill, J. S. (1984). *Utilitarianism, on liberty and considerations on representative government*. Dent.
- Moffat, J. (n.d.). *SUMMARY OF JOHN HATTIES BOOK VISIBLE LEARNING FOR TEACHERS*.  
[https://www.egfl.org.uk/sites/default/files/School\\_effectiveness/5a%20What%20is%20Visible%20Learning.pdf](https://www.egfl.org.uk/sites/default/files/School_effectiveness/5a%20What%20is%20Visible%20Learning.pdf)
- Mount, N. J., Chambers, C., Weaver, D., & Priestnall, G. (2009). Learner immersion engagement in the 3D virtual world: principles emerging from the DELVE project. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 8(3), 40-55.
- Mundy, K. (2005). Globalization and Educational Change: New Policy Worlds. In N. Bascia, A. Cumming, A. Datnow, K. Leithwood, & D. Livingstone (Eds.), *International Handbook of Educational Policy* (Vol. 13, pp. 3–17). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/1-4020-3201-3\\_1](https://doi.org/10.1007/1-4020-3201-3_1)
- Nancarrow, C. (2006). *Profile of a Quality Learner*. [http://www.facultyguidebook.com/4th/demo/1/1\\_2\\_2.htm](http://www.facultyguidebook.com/4th/demo/1/1_2_2.htm)
- Neill, S., & Etheridge, R. (2008). Flexible learning spaces: The integration of pedagogy, physical design, and instructional technology. *Marketing education review*, 18(1), 47-53.
- OECD. (2001). *OECD Annual Report 2001*. OECD Publishing. Paris. <https://doi.org/10.1787/annrep-2001-en>.
- OECD. (2019). *Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030* (CC BY-NC-SA 3.0 IGO). [http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/transformativecompetencies/Transformative\\_Competencies\\_f\\_or\\_2030\\_concept\\_note.pdf](http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/transformativecompetencies/Transformative_Competencies_f_or_2030_concept_note.pdf)

- OECD/UNESCO. (2016). *Education in Thailand: An OECD-UNESCO Perspective*. Reviews of National Policies for Education. OECD Publishing. Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264259119-en>
- Ostrom, V., & Ostrom, E. (1971). Public Choice: A Different Approach to the Study of Public Administration. *Public Administration Review*, 31(2), 203-216. <https://doi.org/10.2307/974676>
- Owen, P., & Hall, J. (2010). Blended Learning Systems: New Directions in Graduate Management Education. In F. L. Wang, J. Fong, & R. Kwan (Eds.), *Handbook of Research on Hybrid Learning Models: Advanced Tools, Technologies, and Applications*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-380-7>
- Pareto, V. (1935). *MIND AND SOCIETY*. Harcourt Brace. [https://openlibrary.org/books/OL6319598M/The\\_mind\\_and\\_society](https://openlibrary.org/books/OL6319598M/The_mind_and_society)
- Pedler, M., Burgoyne, J. G., & Boydell, T. (1996). The learning company: A strategy for sustainable development. In *The learning company: a strategy for sustainable development* (pp. 243-243).
- Quintana, M. G. B., & Fernández, S. M. (2015). A pedagogical model to develop teaching skills. The collaborative learning experience in the Immersive Virtual World TYMMI. *Computers in Human Behavior*, 51, 594–603.
- Rahayu, A. (2018). The Analysis of Students' Cognitive Ability Based on Assesments of the Revised Bloom's Taxonomy on Statistic Materials. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 7, 80. <https://doi.org/10.26417/ejms.v7i2.p80-85>
- Ramirez, A. (2013). Passion-based learning. A. Ramirez, Save our Science.
- Reynolds, H. & Weldon, D. A. (2006). Learning Space: Science Center. An EDUCAUSE e-Book.
- Rivas, A., Cobo, C., & Zucchetti, A. (2018). *Redesigning education landscapes for the future of work: Third-space literacies and alternative learning models*.
- Rouse, M. (2014). *Digital disruption*. <https://searchcio.techtarget.com/definition/digital-disruption>
- Rousseau, J.-J. (1968). *The social contract*. CreateSpace.
- Rychen, D., & Salganik, L. (2003). Key Competencies for A Successful Life and Well-functioning Society. *Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publishers*.

- Salamon, L. M., & Elliott, O. V. (Eds.). (2002). *The tools of government: A guide to the new governance*. Oxford University Press.
- Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational technology*, 35(5), 31-38.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective* (6th ed). Pearson.
- Scotland, Scottish Government, & Scottish Community Development Centre. (2007). *LEAP: A manual for learning evaluation and planning in community learning and development*. Scottish Government.
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Currency.
- Siddiqui, A. H. (2018). *A Sustainable Society: Its Meaning and Objectives*.
- Simsek, A. (2012). Transformational Learning. In N. M. Seel (Eds.), *Encyclopedia of the sciences of learning*. (pp. 3341-3344).
- Singh, S. (2012). *New mega trends: implications for our future lives*, Springer.
- Smith, M., & Firth, J. (2018). *Psychology in the classroom: A teacher's guide to what works*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Spady, W. G. (1994). *Outcome-based education: Critical issues and answers*. American Association of School Administrators.
- Stanley, A. (2003). *The next generation leader: 5 essentials for those who will shape the future*. Multnomah.
- Sullivan, J. (2012). VUCA: The new normal for talent management and workforce planning. Retrieved from <http://www.lawenforcementtoday.com/2015/12/02/capturing-the-momentcounter-vuca-leadership-for-21st-century-policing/#sthash.IKYJlnr4.dpuf>
- Sustainabilitydegrees. (2020). *Sustainable Society*.<https://www.sustainabilitydegrees.com/what-is-sustainability/sustainable-society>
- Taras Shevchenko National University of Kyiv, & Voloshina, V. (2014). THE STRATEGIC MANAGEMENT TOOLS FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv Economics*, 155, 55–60. <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2014/155-2/11>



- The United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2012). *Trade and Development Report, 2012: Policy for Inclusive and Balanced Growth*.  
[https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2012\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2012_en.pdf)
- Tomlinson, C. A. (2015). *Leading for differentiation: Growing teachers who grow kids*. ASCD.
- Tosey, P., Visser, M., & Saunders, M. N. (2012). The origins and conceptualizations of 'triple-loop' learning: A critical review. *Management Learning*, 43(3), 291–307.  
<https://doi.org/10.1177/1350507611426239>
- Tran, N. (2016). *Design Thinking Playbook for Change Management in K12 Schools*. ISSUU. [https://issuu.com/normantran2001/docs/design\\_thinking\\_playboo](https://issuu.com/normantran2001/docs/design_thinking_playboo)
- Tran, N. (2016). *Design Thinking Playbook for Change Management in K12 Schools*. ISSUU. Retrieved from [https://issuu.com/normantran2001/docs/design\\_thinking\\_playboo](https://issuu.com/normantran2001/docs/design_thinking_playboo) (accessed April 3, 2020).
- Trueplookpanya. (2019). *High-scope learning*. <https://www.trueplookpanya.com/education/content/72049/-teaartedu-teaart-teamet->
- UKEssays. (2018). *High Scope Approach | Overview and Implementation*.  
<https://www.ukessays.com/essays/education/the-philosophy-under-the-scope-curriculum-approach-education-essay.php?vref=1>
- UNICEF. (2000). *Defining Quality in Education*. UNICEF/PD/ED/00/02. The International Working Group on Education Florence, Italy. [https://www.right-to-education.org/sites/right-to-education.org/files/resource-attachments/UNICEF\\_Defining\\_Quality\\_Education\\_2000.PDF](https://www.right-to-education.org/sites/right-to-education.org/files/resource-attachments/UNICEF_Defining_Quality_Education_2000.PDF)
- United Nations Environment Programme (UNEP). 2011. *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers*. 100 Watt. [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER\\_synthesis\\_en.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER_synthesis_en.pdf)
- United Nations. (2017). *Evaluation Handbook Guidance for designing, conducting and using independent evaluation at UNODC*. UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. [https://www.unodc.org/documents/evaluation/Evaluation\\_](https://www.unodc.org/documents/evaluation/Evaluation_)

[Handbook\\_new/UNODC\\_Evaluation\\_Handbook\\_chapters\\_1-3\\_overall\\_context\\_for\\_evaluation.pdf](#)

UNESCO. (2015). *Rethinking Education: Towards a global common good*. the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Paris, France

Van den Wilenius, M., & Pouru, L. (2020). *Developing futures literacy as a tool to navigate an uncertain world*. *Humanistic futures of learning*, 207.

World Economic Forum. (2020). *Schools of the Future Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution* (January 2020). World Economic Forum.

Wu, Yanxia. (2018). *Online Learning Space and Wisdom Teaching*. MATEC Web of Conferences. 176. 02026. 10.1051/matecconf/201817602026.

Yang, M., Kang, X., Wu, Y., & Yang, C. (2016, July). *A Study on the Comparison and Inspiration for Operation Mode of the Maker Space Brand in China and America*. In *International Conference on Cross-Cultural Design* (pp. 316-325). Springer

Yusof, R., Othman, N., Norwani, N. M., Ahmad, N. L. B., & Jalil, N. B. A. (2017). *Implementation Of Outcome- Based Education (OBE) In Accounting Programme In Higher Education*. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(6), Pages 1186-1200. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v7-i6/3352>

โชติชวัล พุกิจกาญจน์. (2556). *กระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์. วารสารมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์, 1.*

โชติมา ทนุพริก, และกลุ่มพัฒนาและส่งเสริมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้. (20162559). *เทคนิคการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้: การตั้งคำถามและการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. [http://www.curriculumandlearning.com/upload/สรุป%20concept%20QF\\_1426389005.pdf](http://www.curriculumandlearning.com/upload/สรุป%20concept%20QF_1426389005.pdf)*

นรรค์ชต์ ผืนเขียว. (2562). *การส่งเสริมการศึกษาไทยเพื่อรับมือกับโลกยุค VUCA*. สืบค้น 8 มีนาคม 2563, จาก <http://www.trueplookpanya.com/blog/content/76134/-blog-teaartedu-teaart->

บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์, นิรมล สุธรรมกิจ, และ อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2555). *เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกด้วยวิถีทางเศรษฐศาสตร์. สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม.*

- ประนอม พันธุ์ไสว. (2556). การพัฒนาระบบการประเมินนักศึกษาสหกิจศึกษาตามแนวคิดการประเมินแบบร่วมมือรวมพลัง. *SDU Research Journal Humanities and Social Sciences*, 9(2). <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/sduhs/article/view/29297/25186>
- ประสาธน์ มีแต่้ม. (2560). โลกในสถานการณ์ VUCA: เราจะปล่อยให้โลกนี้มีสิ่งหวังไม่ได้เด็ดขาด. สืบค้น 31 มกราคม 2564, จาก <https://mgronline.com/south/detail/9600000015053>
- ประหยัด พิมพา. (2561). การศึกษาไทยในปัจจุบัน. *Academic Journal of Mahamakut Buddhist University Roi Et Campus*, 7.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2562). สพฐ. นำทฤษฎีไฮสโคปนำร่องพัฒนาห้องเรียนอนุบาล 82 โรงเรียน. <https://mgronline.com/qol/detail/9620000001088>
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. (2542, 14 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก. หน้า 1 – 19.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2563). กฎแห่งความสำเร็จในยุคหุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ (Rules for success in the Age of Globotics). *วารสารการบริหารและนวัตกรรมการศึกษา*, 3(1). <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/emi/article/view/241511/164127>
- รัชภูมิ สมสมัย. (2559). รูปแบบการประเมินและการตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ. <https://sornorpoom.files.wordpress.com/2016/07/e0b8a3e0b8b9e0b89be0b981e0b89ae0b89ae0b881e0b8b2e0b8a3e0b89be0b8a3e0b8b0e0b980e0b8a1e0b8b4e0b899e0b981e0b8a5e0b8b0e0b881e0b8b2e0b8a3.pdf>
- ลิขิต อีระเวคิน. (2551). *สังคมการเมืองที่พึงประสงค์*. <https://mgronline.com/daily/detail/9510000062166>
- เลิศชัย สุธรรมานนท์. (ม.ป.ป.). *สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์กับการจัดการศึกษาแบบ Work Based Education*.
- วสันต์ สทุธาวาศ, และธีระวัฒน์ จันทิก. (2559). วิธีพัฒนาศักยภาพความเป็นนวัตกรรมการศึกษา. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 1.
- วิจารณ์ พานิช. (2560). *ศาสตร์และศิลป์ของการสอน: ๔๙. ให้มั่นใจว่าหลักสูตรเอาใจใส่ทักษะการคิด (cognitive) และทักษะควบคุมการคิด (meta-cognitive skills)*. <https://www.gotoknow.org/posts/634181>
- สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2562, 24 สิงหาคม). ข่าวเด่น. อุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างกับวิกฤตโควิด-19. *ข่าวสารจุฬาฯ*. <https://www.chula.ac.th/news/33713/>

- สมเกียรติ อินทสิงห์. (2559). การศึกษาทางเลือก: หลักสูตรและการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล *Alternative Education: Differentiated Curriculum and Instruction*. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*.
- สมมาตร ทับทิมแก้ว. (2552). การประเมินการปฏิบัติชิ้นงาน (Performance-Based/Task-Based Assessment). *Education*. <http://martvadee.blogspot.com/2009/05/performance-based-task-based-assessment.html>
- สยามรัฐออนไลน์. (2560). “WORK-BASED EDUCATION” ทางออกการพัฒนาทักษะคนศ. ยุคใหม่. สืบค้น 31 มกราคม 2564, จาก <https://siamrath.co.th/n/24214>. สยามรัฐออนไลน์, 2560
- สัญญา เคนาภูมิ. (2559). การกำหนดนโยบายสาธารณะ: ทฤษฎี และกระบวนการ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 7(2). <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/humanjubru/article/view/206584/143619>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *กรอบสมรรถนะหลักผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.๑-๓)*.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2540). *การวัดและประเมินผล สภาพแท้จริงของนักเรียน*. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555 – 2559*. [https://old.rmutto.ac.th/rmuttonews/attachment/TP719\\_183626.pdf](https://old.rmutto.ac.th/rmuttonews/attachment/TP719_183626.pdf)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). “ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ.2561 - 2580”.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา*.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *สภาวการณ์การจัดการเรียนรู้เชิงพื้นที่ในบริบทประเทศไทย*. บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักสร้างสรรค์โอกาสและนวัตกรรม, และสำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2562). *การติดตามประเมินผลเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. สำนักสร้างสรรค์โอกาสและนวัตกรรม. <https://dol.thaihealth.or.th/Media/Index/9cdfb974-c09e-e911-80e8-00155d09b41f?ReportReason=3#>
- ลีโรดม มณีแฮด และปณิตา วรณพิรุณ. (2562). ระบบนิเวศการเรียนรู้ดิจิทัลด้วยปัญญาประดิษฐ์สำหรับการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 21(2), 359-373.

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก. (2553). รายงานสรุปผลการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การปล่อย  
ก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ประจำปี 2553.

[http://conference.tgo.or.th/download/tgo\\_or\\_th/publication/GEF/2010/GEFReport\\_THrevise3.pdf](http://conference.tgo.or.th/download/tgo_or_th/publication/GEF/2010/GEFReport_THrevise3.pdf)

อิสระ กุลวุฒิ, สุวีพร อนุศาสนนันท์, และสมพงษ์ บัณฑิต. (2561). รูปแบบการประเมินผลระหว่าง  
เรียน. *Academic Journal of Buriram Rajabhat University*, 10(2).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
ใบรับรองโครงการวิจัย



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2  
 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 1 ห้อง 114 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330  
 โทรศัพท์ : 0 2218 3210-11 E-mail: curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 175/2563

### ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 143/63 การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง  
 โลกอนาคตในปี 2040

ผู้วิจัยหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่ม้อย

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ  
 ศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยยึดหลัก ของ Declaration of Helsinki,  
 the Belmont report, CIOMS guidelines และ The international conference on harmonization – Good  
 clinical practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ  
 (ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ)  
 ประธานคณะกรรมการ

ลงนาม หญิงพร แพรพ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หญิงพร แพรพ)  
 กรรมการและเลขานุการ

รูปแบบการพิจารณาทบทวน: แบบลดขั้นตอน

วันที่รับรอง: 23 กันยายน 2563

วันหมดอายุ: 22 กันยายน 2564

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

1. ข้อเสนอโครงการวิจัย
2. ประวัติและผลงานของผู้วิจัย
3. เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
4. หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย
5. แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมิน



เลขที่โครงการ	143 / 63
วันที่รับรอง	23 ก.ย. 2563
วันหมดอายุ	22 ก.ย. 2564

เงื่อนไข

1. ผู้วิจัยรับทราบว่าเป็นการผิดจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลที่ขออนุมัติจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-13) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทคัดย่อผลการวิจัย ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักฐานในการปิดโครงการ
8. โครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติโครงการโดยการพิจารณาทบทวนแบบกรณีเว้น (Exemption review) ปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ 1,6 และ 7 เท่านั้น





Office of the Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects:  
The Second Allied Academic Group in Social Sciences, Humanities and Fine and Applied Arts  
Chamchuri 1 Building, Room 114, Phayathai Road, Wang Mai Sub-district,  
Pathum Wan District, Bangkok 10330  
Telephone number 0 2218 3210-11 E-mail curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 175/2563

### Certificate of Research Approval

**Research Project Number** 143/63 POLICY DESIGN FOR TRANSFORMING LEARNING SYSTEMS  
RESPONSIVE TO FUTURE GLOBAL CHANGES IN 2040

**Principal Researcher** Assistant Professor Sukanya Chaemchoy, Ph.D.

**Office** Faculty of Education, Chulalongkorn University

The Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects: The Second Allied Academic Group in Social Sciences, Humanities and Fine and Applied Arts at Chulalongkorn University, based on Declaration of Helsinki, the Belmont report, CIOMS guidelines and the Principle of the international conference on harmonization – Good clinical practice (ICH-GCP) has approved the execution of the aforementioned research project.

Signature Theraphan Luangthongkum Signature Wong Nung  
(Emeritus Prof. Theraphan Luangthongkum, Ph.D.) (Asst. Prof. Nungthatai Rangponsumrit, Ph.D.)  
Chairman Secretary

**Research Project Review Categories:** Expedited Review

**Date of approval:** 23 September 2020

**Expiry date:** 22 September 2021

#### Documents approved by the Committee

1. The research proposal
2. The researcher CV
3. The information sheets for research participants
4. The informed consent forms
5. The guide questions for interviews and evaluation form



Protocol No.....	143 / 63
Date of Approval.....	23 SEP 2020
Approval Expiry Date.....	22 SEP 2021

#### Conditions

1. The researcher has acknowledged that it is unethical if he/she collects information for the research before the application for an ethics review has been approved by the Research Ethics Review Committee.
2. If the certificate of the research project expires, the research execution must come to a halt. If the researcher wishes to reapply for approval, he/she has to submit an application for a new certificate at least one month in advance, together with a research progress report.
3. The researcher must conduct the research strictly in accordance with what is specified in the research project.
4. The researcher must only use documents that provide information for the research sampling population participants, their letters of consent and the letters inviting them to take part in the research (if any) that have been endorsed with the seal of the Committee.
5. If any seriously untoward incident happens to the place where the research information, which has requested the approval of the Committee, is kept, the researcher must report this to the Committee within five working days.
6. If there is any change in the research procedure, the researcher must submit the change for review by the Committee before he/she can continue with his/her research.
7. For a research project of less than one year the researcher must submit a report of research termination (AF 03-13) and an abstract of the research outcome within thirty days of the research being completed. For a research project which is a thesis, the researcher must submit an abstract of the research outcome within thirty days of the research being completed. This is to be used as evidence of the termination of the project.
8. A research project which has passed the Exemption Review, must observe only the conditions in 1, 6 and 7.



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุตที่ 2  
 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 1 ห้อง 114 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330  
 โทรศัพท์ : 0 2218 3210-11 E-mail: curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 213/2563

## ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 143/63 การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง  
 โลกอนาคตในปี 2040

ผู้วิจัยหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่ม้อย

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุตที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ  
 ศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยยึดหลัก ของ Declaration of Helsinki,  
 the Belmont report, CIOMS guidelines และ The international conference on harmonization – Good  
 clinical practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม วิมลรัตน์ อภิชาติกุล

(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ)  
 ประธานคณะกรรมการ

ลงนาม ณัฐพร ทรัพย์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย แรงผลสัมฤทธิ์)  
 กรรมการและเลขานุการ

รูปแบบการพิจารณาทบทวน: แบบลดขั้นตอน

วันที่รับรอง: 5 พฤศจิกายน 2563

วันหมดอายุ: 4 พฤศจิกายน 2564

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

1. ข้อเสนอโครงการวิจัย
2. ประวัติและผลงานของผู้วิจัย
3. เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ในการศึกษาระยะที่ 2
4. หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย ในการศึกษาระยะที่ 2
5. แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมิน ในการศึกษาระยะที่ 2

เลขที่โครงการ	143 / 63
วันที่รับรอง	- 5 พ.ย. 2563
วันหมดอายุ	- 4 พ.ย. 2564

เงื่อนไข

1. ผู้วิจัยรับทราบว่าเป็นการมีจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลที่ขออนุมัติจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-13) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทคัดย่อผลการวิจัย ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักฐานในการปิดโครงการ
8. โครงการวิจัยที่ได้รับการอนุมัติโครงการโดยการพิจารณาทบทวนแบบกรณียกเว้น (Exemption review) ปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ 1,6 และ 7 เท่านั้น



Office of the Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects:  
The Second Allied Academic Group in Social Sciences, Humanities and Fine and Applied Arts  
Chamchuri 1 Building, Room 114, Phayathai Road, Wang Mai Sub-district,  
Pathum Wan District, Bangkok 10330  
Telephone number 0 2218 3210-11 E-mail curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 213/2563

## Certificate of Research Approval

**Research Project Number** 143/63 POLICY DESIGN FOR TRANSFORMING LEARNING SYSTEMS  
RESPONSIVE TO FUTURE GLOBAL CHANGES IN 2040

**Principal Researcher** Assistant Professor Sukanya Chaemchoy, Ph.D.

**Office** Faculty of Education, Chulalongkorn University

The Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects: The Second Allied Academic Group in Social Sciences, Humanities and Fine and Applied Arts at Chulalongkorn University, based on Declaration of Helsinki, the Belmont report, CIOMS guidelines and the Principle of the international conference on harmonization – Good clinical practice (ICH-GCP) has approved the execution of the aforementioned research project.

Signature Theraphan Luangthongkum

(Emeritus Prof. Theraphan Luangthongkum, Ph.D.)

Chairman

Signature Nunghatai Rangponsumrit

(Asst. Prof. Nunghatai Rangponsumrit, Ph.D.)

Secretary

**Research Project Review Categories:** Expedited Review

**Date of approval:** 5 November 2020

**Expiry date:** 4 November 2021

### Documents approved by the Committee

1. The research proposal
2. The researcher CV
3. The information sheets for research participants for phase 2 of the study
4. The informed consent forms for phase 2 of the study
5. The guide questions for interviews and evaluation form for phase 2 of the study



Protocol No.	143/63
Date of Approval	5 NOV 2020
Approval Expiry Date	4 NOV 2021

### Conditions

1. The researcher has acknowledged that it is unethical if he/she collects information for the research before the application for an ethics review has been approved by the Research Ethics Review Committee.
2. If the certificate of the research project expires, the research execution must come to a halt. If the researcher wishes to reapply for approval, he/she has to submit an application for a new certificate at least one month in advance, together with a research progress report.
3. The researcher must conduct the research strictly in accordance with what is specified in the research project.
4. The researcher must only use documents that provide information for the research sampling population/participants, their letters of consent and the letters inviting them to take part in the research (if any) that have been endorsed with the seal of the Committee.
5. If any seriously untoward incident happens to the place where the research information, which has requested the approval of the Committee, is kept, the researcher must report this to the Committee within five working days.
6. If there is any change in the research procedure, the researcher must submit the change for review by the Committee before he/she can continue with his/her research.
7. For a research project of less than one year the researcher must submit a report of research termination (AF 03-13) and an abstract of the research outcome within thirty days of the research being completed. For a research project which is a thesis, the researcher must submit an abstract of the research outcome within thirty days of the research being completed. This is to be used as evidence of the termination of the project.
8. A research project which has passed the Exemption Review, must observe only the conditions in 1, 6 and 7.

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ให้สัมภาษณ์  
วิทยาลัยการศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040  
และระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040



**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ให้สัมภาษณ์  
วิทยาลัยศึกษาศาสตร์ไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040  
และระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

**กลุ่มที่ 1 นักวิชาการด้านการศึกษา**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1) ดร.สุภัทรา จำปาทอง     | เลขาธิการสภาการศึกษา                           |
| 2) ดร.อำนาจ วิทยานุกาญจน์ | เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 3) นายณรงค์ แผ้วพลสง      | เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา       |
| 4) นายอรรถพล ตรีกตรอง     | เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน       |
| 5) ดร.ศิริพรรณ ชุมนุช     | ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา       |

**กลุ่มที่ 2 นักวิชาการด้านสังคม**

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 6) นายแพทย์อำพล จินดาวัฒนะ | กรรมการปฏิรูปประเทศด้านสังคม<br>ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารราชการแผ่นดินเชิงยุทธศาสตร์ (ป.ย.ป.)<br>ประธานคณะอนุกรรมการติดตามและขับเคลื่อนการดำเนินงานตาม<br>นโยบายรัฐบาลเชิงพื้นที่ |
|----------------------------|---|

**กลุ่มที่ 3 นักวิชาการด้านเทคโนโลยี**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 7) รศ.ดร.อดิวงค์ สุชาติ | รองคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย         |
| 8) นายสุพจน์ ศรีนุตพงษ์ | ผู้จัดการฝ่ายการศึกษา บริษัทไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด |

**กลุ่มที่ 4 นักวิชาการด้านเศรษฐกิจ**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 9) รศ.ดร.สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน | คณบดี คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
|--------------------------------|--|

**กลุ่มที่ 5 นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 10) ดร.อรทัย พงศ์รักธรรม | ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาโครงการ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย |
|--------------------------|--|

**กลุ่มที่ 6 นักวิชาการด้านการเมือง**

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 11) ผศ.ดร.พรรณชญา ศิริวรรณบุศย์ | อาจารย์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
|---------------------------------|---|

**กลุ่มที่ 7 ผู้บริหารและครู**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 12) ดร.ภูมิสิทธิ์ สุขคนธวงศ์        | ผู้อำนวยการ โรงเรียนโพธิสารพิทยากร        |
| 13) ว่าที่เรือตรีชูชีพ อรุณเหลือือง | ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคระยอง           |
| 14) นายวิเชียร เนียมน้อม            | ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์ |
| 15) ดร.จินตนา ศรีสารคาม             | ผู้อำนวยการ โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต         |
| 16) นายศุภโชค ปิยะสันต์             | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านห้วยไร่           |
| 17) นายร่มเกล้า ช่างน้อย            | ครูผู้สอน โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม       |
| 18) นายศุภวัฒน์ พรหมตัน             | ครูผู้สอน โรงเรียนนครวิทยาคม              |

**กลุ่มที่ 8 ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ**

- 19) นายอาทิตย์ จันทน์นทชัย      ผู้ร่วมก่อตั้ง บริหารงานฝ่ายเกษตร ฟาร์มโตะ (FarmTo)
- 20) นายสิริธัตถะ เซกาล              เจ้าของร้านอาหารเก็ตเฟรช (GetFresh)
- 21) นายพิชเชนทร์ หงษ์ภักดี        กรรมการผู้จัดการบริษัท สมาร์ท ไอดี กรุ๊ป

**กลุ่มที่ 9 พ่อแม่-ผู้ปกครองนักเรียน**

- 22) นางจารุพันธ์ วิไลจารุวรรณ
- 23) คุณนพพร อินสว่าง
- 24) ดร. ชนกสุดา สุตสาคร
- 25) นางสาวจันทิมา ดั่งวงศ์
- 26) นายจุมพฏ ศรียะพันธ์

**กลุ่มที่ 10 นักเรียน**

- 27) นายปิ่นณวิชญ์ โชติวัตติสิริวรกุล
- 28) นางสาวพิชารรณ คำไต้
- 29) นายพงศ์สกลิต สำราญมั่นคง
- 30) นางสาวสิรินดา มุกดาวรรณกร

**ภาคผนวก ค**

รายนามทรงคุณวุฒิสภานักกลุ่มเพื่อศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทย  
และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 และเพื่อศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้  
ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**รายนามทรงคุณวุฒิสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทย  
และคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 และเพื่อศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้  
ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

**กลุ่มที่ 1 นักวิชาการ**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1) นายมีชัย วีระไวทยะ     | ผู้ก่อตั้งและนายกสมาคมพัฒนาประชากรและชุมชน<br>ผู้ก่อตั้งและประธานสถาบันพัฒนาประชากรและชุมชนนานาชาติ (PDI)<br>บอสตัน, สหรัฐอเมริกา<br>ผู้ก่อตั้ง และประธานมูลนิธิ มีชัย วีระไวทยะ<br>ผู้ก่อตั้งโรงเรียนมีชัยพัฒนา               |
| 2) นายปิยะบุตร ชลวิจารณ์  | ประธานอำนวยการมูลนิธิคีนันแห่งเอเชีย   |
| 3) ดร.วัฒนาพร ระงับทุกข์  | รองเลขาธิการสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา   |
| 4) คุณชนิษฐา ทานิรัตติชัย | ที่ปรึกษาสำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวง<br>ศึกษาธิการ   |
| 5) รศ.ดร.ภคพล อนุฤทธิ     | รองศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี<br>อนุกรรมการคณะพัฒนาขอขยายการเรียนรู้โลกและการประกอบอาชีพ<br>(สพฐ.)<br>นักวิชาการ เครือข่าย MOC Affiliate Network วิทยาลัยธุรกิจฮาร์วาร์ด<br>อดีต ผอ.สพป.นนทบุรี เขต1 |
| 6) ดร.สุวิทย์ มูลคำ       |  |

**กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารและครู**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 7) นายเชิดศักดิ์ ศุภโสภณ         | อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย  |
| 8) นายพิศณุ ศรีพล                | ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบ ธนบุรี   |
| 9) ดร.วรรณดี นาคสุขปาน           | ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีวิทยา  |
| 10) ดร.ภูมิสิทธิ์ สุคนธวงศ์      | ผู้อำนวยการโรงเรียนโพธิสารวิทยาการ  |
| 11) ผอ.วิเชียร เนียมน้อม         | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์  |
| 12) นางสาวสุรัตน์ แทนประเสริฐกุล | ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนตรุณสิกขาลัย<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 13) นายร่มเกล้า ช่างน้อย         | โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม   |

**กลุ่มที่ 3 ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ**

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 14) ดร.เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ    | วิทยาลัยแห่งเทคโนโลยีเอเชีย  |
| 15) นายสุพจน์ ศิรินุตพงษ์     | บริษัทไมโครซอฟต์   |
| 16) นายศรัณย์ ต้นวัฒนธรรมพงษ์ | ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท พลาสมา เพียวริตี้ พาวเวอร์ จำกัด<br>(Plasma Purity Power Co., Ltd.)<br>กรรมการผู้จัดการบริษัท บุญ เอนเนอร์จิส จำกัด<br>(Boon Enersis Co., Ltd.) |
| 17) นายชวัตร์ ตรังอดิษฐ์กุล   | กลุ่มบริษัท บางกอกพัฒนามอเตอร์ จำกัด   |



ภาคผนวก ง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ให้สัมภาษณ์  
นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040  
เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่  
ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ให้สัมภาษณ์**  
**นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**  
**เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่**  
**ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

---

**กลุ่มที่ 1 นักวิชาการ**

- 1) ดร.รังสรรค์ มณีเล็ก กรรมการพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)
- 2) ดร.สุวิทย์ มูลคำ อดีต ผู้อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1
- 3) รศ.ดร.วิสุทธิ์ วิจิตรพัชรภรณ์ อาจารย์ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4) รศ.ดร.มารุต พัฒนาผล อาจารย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 5) ดร.พลรพี ทูมมาพันธ์ อาจารย์ คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารการศึกษา**

- 6) ดร.สุพล จันตะคาด ผู้อำนวยการ เขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา กำแพงเพชร 1
- 7) ดร.ก้านทิพย์ ชาติวงศ์ ผู้อำนวยการ สำนักบริหารการอาชีวศึกษาเอกชน สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา
- 8) นายพิเชฐ โปธิ์ภักดี ศึกษาธิการจังหวัดสมุทรสงคราม

**กลุ่มที่ 3 ผู้บริหารสถานศึกษา และครู**

- 9) นายนฤพงษ์ พิมพ์ทอง ผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พระนครศรีอยุธยา เขต 1
- 10) ดร.สมชาย ยอดเพชร ผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41
- 11) ดร.ศราวุธ สุตะวงศ์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย
- 12) ดร. วรณดี นาคสุขปาน ผู้อำนวยการ โรงเรียนสตรีวิทยา
- 13) ดร.ศราวุธ สุตะวงศ์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย
- 14) นายเรวัช ศรีแสงอ่อน ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคคลองปบุรี
- 15) ดร. สมพร ชูทอง ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
- 16) นางสาวศศิธร ชูชื่น ครู โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ยานนาวาเขต
- 17) นางสาวสถาพร บุตไสย์ ครู โรงเรียนระยองวิทยาคม

**กลุ่มที่ 4 ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 18) นายปี ภูมิรัตน์              | เจ้าของกิจการ                                       |
| 19) นายธรรมบุญ คงพันปี           | ผู้ประกอบการ Indy Little Farm                       |
| 20) นายสมบุญรณ เผ่าบรรจง         | กรรมการบริหาร บริษัท ไทยเอกฟาร์ม จำกัด              |
| 21) นายณัฐวัชรชัย ครรชิตศิริกนต์ | กรรมการผู้จัดการ กลุ่มบริษัทไฮเวย์                  |
| 22) นายหนที อ่อนอิน              | ผู้ประกอบการธุรกิจ Sappe Public Company             |
| 23) นางอัญชุลี สุจิตภานุรักษ์    | ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม บ. แสงเจริญฮอทดิพ กัลาวาไนท์ |

**กลุ่มที่ 5 พ่อแม่-ผู้ปกครองนักเรียน**

- 24) นางขวัญเรือน ก้อยชะกุล
- 25) นางสาวศศิ ธุนากรณ์
- 26) นายปัญญา จวงจรัสโรจน์

**กลุ่มที่ 6 นักเรียน**

- 27) นางสาวอรสา มาคงทอง
- 28) ด.ช.พุฒิธร จำปาถิ่น
- 29) นางสาวภัทรภรณ์ วิเศษบุญ
- 30) นางสาวปณิตพร พันธุเลปนนะ
- 31) นางสาวภัทรวดี จรุงกิจเจริญ
- 32) นายณัฐพงศ์ เปรมษ์เชียร
- 33) นางสาวชญานิต พลเดช
- 34) นายธนະศักดิ์ ลุนจันทรา

**ภาคผนวก จ**

รายนามทรงคุณวุฒิสภานักลุ่มเพื่อออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนอง  
การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ  
และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนอง  
ต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**รายนามทรงคุณวุฒิสนทนากลุ่มเพื่อออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนอง  
การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ  
และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนอง  
ต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

---

**กลุ่มที่ 1 นักวิชาการ**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1) ดร.ติเรก พรสีมา                | คณบดีวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร                                  |
| 2) รศ.ดร.วิสุทธิ วิจิตรพัชรารักษ์ | อาจารย์ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                       |
| 3) ดร.สุวิทย์ มูลคำ               | ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้อำนวยการ สพป. นนทบุรี เขต 1 สังกัด สพฐ.<br>กระทรวงศึกษาธิการ |
| 4) ดร.พลรพี ทุมมาพันธ์            | อาจารย์คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                     |
| 5) นางสาวนิตยา หลานไทย            | อดีตผู้อำนวยการสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์<br>สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ           |

**กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารสถานศึกษา และครู**

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 6) นายศุภกฤต ดิษฐสุวรรณ    | ผู้อำนวยการ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการสุวรรณภูมิ |
| 7) ดร.วรรณดี นาคสุขปาน     | ผู้อำนวยการ โรงเรียนสตรีวิทยา                         |
| 8) นายวุฒิชัย ไกรวิเศษ     | ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านตามูล (รัฐประชาสงเคราะห์)     |
| 9) นายสมเกียรติ ภูเจริญ    | อดีตผู้อำนวยการ โรงเรียนบางป่อวิทยา                   |
| 10) นายวีระ กาญจนรังสิตา   | อดีตผู้อำนวยการ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต      |
| 11) นายปองภพ ปะวันเนย์     | ครู โรงเรียนชินรสวิทยาลัย สพม.1                       |
| 12) นายประจักษ์ น้อยเหนือ  | ครู โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี                  |
| 13) นายศักดิ์ดาพร ทิพวงจนา | ครู โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบ่อเพ็ญ                      |

**กลุ่มที่ 3 ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 14) ดร.เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ | CEO of Barter Group                                      |
| 15) นายวิชัย รามมะเรียง    | กรรมการผู้จัดการ บริษัท การเดินเรือภูมิภาคตะวันออก จำกัด |

### ภาคผนวก ฉ

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อศึกษาวิสัยทัศน์การศึกษาไทย  
คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ และระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์  
ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อศึกษาวิสัยทัศน์การศึกษาไทย  
คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ และระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์  
ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

<b>ผู้วิจัยหลัก</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย
<b>ที่ปรึกษา</b>	ศาสตราจารย์ ดร.พฤษี ศิริบรรณพิทักษ์
<b>หน่วยงาน</b>	สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา นโยบายและการจัดการความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<b>โครงการวิจัย</b>	การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 (Policy Design for Transforming Learning Systems Responsive to Future Global Changes in 2040)

### คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ เพื่อศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 และเพื่อศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

2. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์ ตอนที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย ตอนที่ 3 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ วิสัยทัศน์การศึกษาไทย และระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

3. การสัมภาษณ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับและจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ซึ่งมีได้แยกผลการนำเสนอเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลแต่อย่างใด

ผู้วิจัยใครขอขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการตอบแบบสัมภาษณ์ในครั้งนี้

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์หรือที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน 5 ด้านสำคัญ ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ และการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มี

คุณภาพ คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง

2. **คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต** หมายถึง สมรรถนะของคนไทยที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง

3. **การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต** หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงตามกระแสการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ และความสามารถในการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง

4. **วิสัยทัศน์การศึกษาไทย** หมายถึง ทิศทางหรือภาพอนาคตของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

5. **ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์** หมายถึง การเรียนรู้ในระดับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่สามารถพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพ ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบและวิธีการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ที่จะตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง

### **ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์**

1.1 ชื่อ - นามสกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ .....

1.2 ตำแหน่งงาน (ปัจจุบัน)..... หน่วยงาน/ สังกัด .....

1.3 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ:  นักวิชาการด้านการศึกษา  นักวิชาการด้านสังคม  
 นักวิชาการด้านเทคโนโลยี  นักวิชาการด้านเศรษฐกิจ  
 นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม  นักวิชาการด้านการเมือง

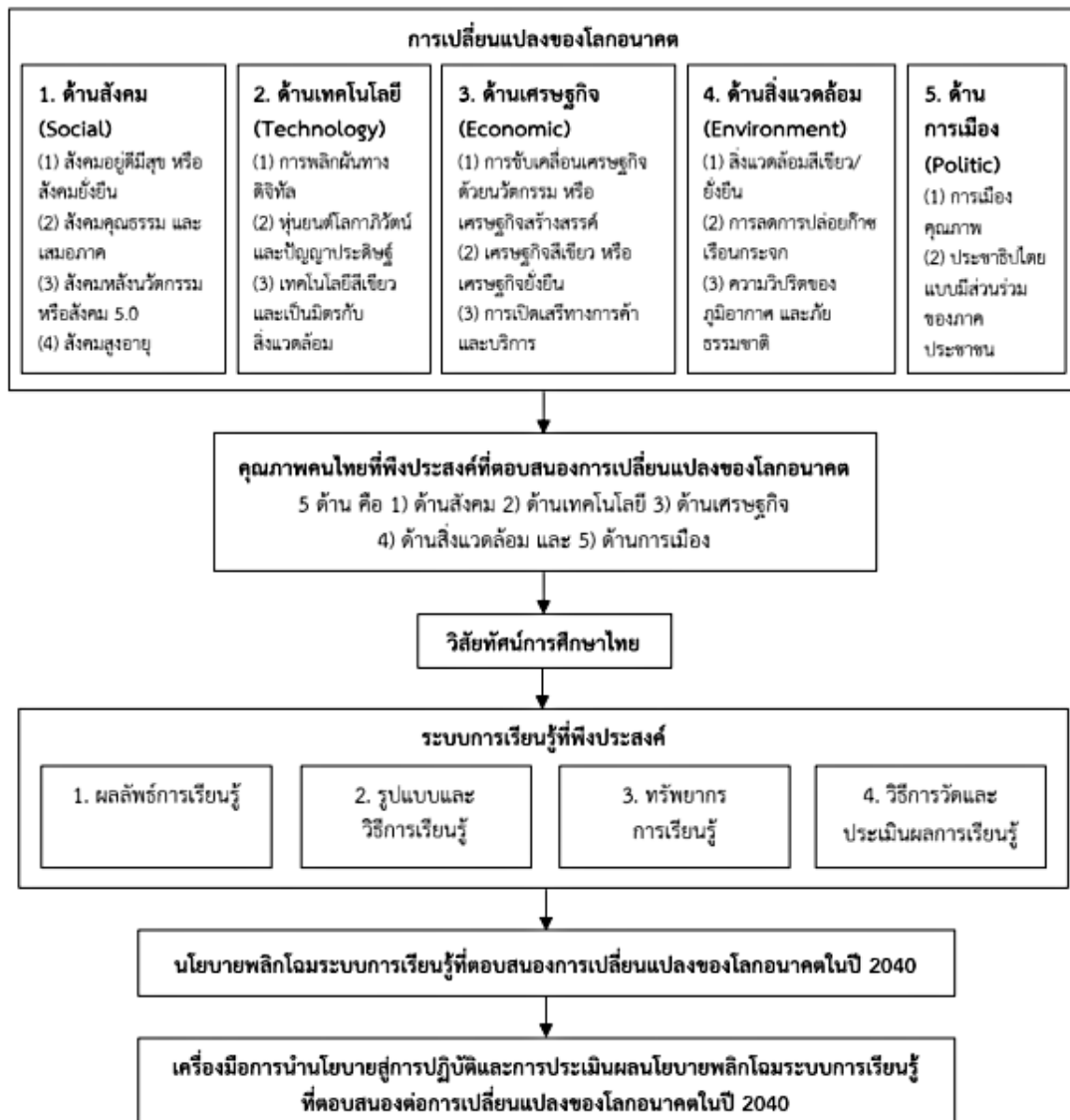
1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย:  ผู้บริหารและครู  
 ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ  
 พ่อแม่-ผู้ปกครอง  
 ผู้เรียนการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
 ผู้เรียนอาชีวศึกษา

1.5 วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์.....

1.6 สถานที่สัมภาษณ์.....



## ตอนที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย



กรอบแนวคิด	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ					
<p><b>1. การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</b> หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์หรือที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน 5 ด้านสำคัญที่จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ และการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ด้านสังคม</li> <li>(2) ด้านเทคโนโลยี</li> <li>(3) ด้านเศรษฐกิจ</li> <li>(4) ด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>(5) ด้านการเมือง</li> </ol>	<p>1.1) กรอบ <u>การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</u> มีความเหมาะสมกับเรื่อง <u>ที่ศึกษาเพียงใด</u></p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="560 533 1147 591"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>1.2) ประเด็นใดในกรอบ <u>การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</u> ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>1.3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบ <u>การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1		
<p><b>2. คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์</b> ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต หมายถึง สมรรถนะของคนไทยที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน 5 ด้าน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ด้านสังคม</li> <li>(2) ด้านเทคโนโลยี</li> <li>(3) ด้านเศรษฐกิจ</li> </ol>	<p>2.1) กรอบ <u>คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</u> มีความเหมาะสมกับเรื่อง <u>ที่ศึกษาเพียงใด</u></p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="560 1518 1147 1576"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2.2) ประเด็นใดในกรอบ <u>คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</u> ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1		

กรอบแนวคิด	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ					
(4) ด้านสิ่งแวดล้อม (5) ด้านการเมือง	2.3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบ <u>คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</u> ..... ..... .....					
<b>3. การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</b> หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงตามกระแสการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ และ ความสามารถในการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ใน 5 ด้าน คือ (1) ด้านสังคม (2) ด้านเทคโนโลยี (3) ด้านเศรษฐกิจ (4) ด้านสิ่งแวดล้อม (5) ด้านการเมือง	3.1) กรอบ <u>การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</u> มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด <b>ระดับความเหมาะสม</b> <table border="1" data-bbox="560 808 1147 869"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> เพราะเหตุใด..... ..... ..... 3.2) ประเด็นใดในกรอบ <u>การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</u> ที่ควรปรับปรุง/ เพิ่มเติม เพราะเหตุใด ..... ..... ..... 3.3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบ <u>การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต</u> ..... ..... .....	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1		
<b>4. ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์</b> หมายถึง การเรียนรู้ในระดับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่สามารถพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพ ประกอบด้วย	4.1) กรอบ <u>ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์</u> มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด <b>ระดับความเหมาะสม</b> <table border="1" data-bbox="560 1794 1147 1854"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> เพราะเหตุใด..... ..... .....	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1		

กรอบแนวคิด	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบและวิธีการ เรียนรู้ ทรัพยากรการ เรียนรู้ รวมทั้งวิธีการวัด และประเมินผลการ เรียนรู้ ที่จะตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลก อนาคตใน 5 ด้าน คือ</p> <p>(1) ด้านสังคม (2) ด้านเทคโนโลยี (3) ด้านเศรษฐกิจ (4) ด้านสิ่งแวดล้อม (5) ด้านการเมือง</p>	<p>4.2) ประเด็นใดในกรอบ <u>ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์</u> ที่ควร ปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>4.3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบ <u>ระบบการเรียนรู้ที่ พึงประสงค์</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

**ตอนที่ 3 การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ วิสัยทัศน์การศึกษาไทย และระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์
<b>1. ด้านสังคม (Social)</b>			
(1) สังคมอยู่ดีมีสุข หรือสังคมยั่งยืน (Social wellbeing/ Happy Society or Sustainable Society)	(1) สามารถใช้ชีวิตและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมี ความสุข (2) สามารถสร้างสรรค์สังคมแห่งความสุข (3) .....	ตัวอย่างวิสัยทัศน์การศึกษาไทย “การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาอัจฉริยะใน การพัฒนาคุณภาพคนให้มีคุณภาพสูงในการ สร้างสรรค์สังคมอัจฉริยะ”	ตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (1) การเรียนรู้เพื่อปรับตัวเข้ากับนวัตกรรมสังคม (2) การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (1)..... ..... (2)..... ..... (3)..... .....
(2) สังคมคุณธรรม และเสมอภาค (Ethical and Equal Society)	(1) สามารถใช้ชีวิตและทำงานร่วมกับผู้อื่นตาม หลักคุณธรรม และเสมอภาค (2) สามารถสร้างสรรค์สังคมคุณธรรม (3) .....	(1)..... ..... (2)..... ..... .....	(2)..... ..... ..... .....
(3) สังคมหลังนวัตกรรม หรือสังคม 5.0 (Post-Innovation Society or Society 5.0)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับนวัตกรรม (2) สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม ในวิถีใหม่ (New Normal) (3) .....	(3)..... ..... .....	(3)..... ..... .....
(4) สังคมสูงอายุ (Aged Society)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับสังคมผู้สูงอายุ (2) สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมสังคมผู้สูงอายุ (3) .....	..... .....	.....
(5) .....	(1) ..... (2) ..... (3) .....	.....	.....

การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์																				
<b>ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ</b>																							
<p>1) ประเด็นการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม (Social) มีความเหมาะสมกับเรื่อง queการศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="302 563 636 611"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม (Social) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม (Social)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม (Social) มีความเหมาะสมกับเรื่อง queการศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="667 563 1048 611"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม (Social) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม (Social)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม (Social) มีความเหมาะสมกับเรื่อง queการศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1131 563 1512 611"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม (Social) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสังคม (Social)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านสังคม (Social) มีความเหมาะสมกับเรื่อง queการศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1601 563 1982 611"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านสังคม (Social) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านสังคม (Social)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			

การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์
<b>2. ด้านเทคโนโลยี (Technology)</b>			
(1) การพลิกผันทางดิจิทัล (Digital Disruption)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับการพลิกผันทางดิจิทัล (2) สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล (3) .....	ตัวอย่างวิสัยทัศน์การศึกษาไทย “การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษัจฉริยะในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพสูงในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีอัจฉริยะ”	ตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (1) การเรียนรู้เพื่อปรับตัวเข้ากับนวัตกรรมเทคโนโลยี
(2) หุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ และ ปัญญาประดิษฐ์ (Globotics Upheaval and Artificial Intelligence)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับหุ่นยนต์โลกาภิวัตน์ และ ปัญญาประดิษฐ์ (2) สามารถสร้างสรรค์หุ่นยนต์ (3) .....	(1)..... ..... .....	(2) การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมเทคโนโลยี (1)..... .....
(3) เทคโนโลยีสีเขียว และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Technology)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับเทคโนโลยีสีเขียว และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (2) สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีสีเขียว (3) .....	(2)..... ..... (3).....	(2)..... .....
(4) .....	(1) ..... (2) ..... (3) .....	..... .....	(3)..... .....

การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์																				
<b>ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ</b>																							
<p>1) ประเด็นการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี (Technology) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="302 611 636 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี (Technology) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี (Technology)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี (Technology) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="667 611 1048 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี (Technology) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี (Technology)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี (Technology) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1131 611 1512 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี (Technology) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเทคโนโลยี (Technology)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านเทคโนโลยี (Technology) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1601 611 1982 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านเทคโนโลยี (Technology) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านเทคโนโลยี (Technology)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			



การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์
<b>3. ด้านเศรษฐกิจ (Economic)</b>			
(1) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม หรือเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Innovation-driven Economy or Creative Economy)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม หรือเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (2) สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมอาชีพ (3) .....	ตัวอย่างวิสัยทัศน์การศึกษาไทย “การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาอัจฉริยะในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพสูงในการสร้างสรรค์เศรษฐกิจอัจฉริยะ”	ตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (1) การเรียนรู้เพื่อปรับตัวเข้ากับนวัตกรรมเศรษฐกิจ (2) การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจอัจฉริยะ
(2) เศรษฐกิจสีเขียว หรือเศรษฐกิจยั่งยืน (Green Economy or Sustainable Economy)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับเศรษฐกิจสีเขียว หรือเศรษฐกิจยั่งยืน (2) สามารถสร้างสรรค์อาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (3) .....	(1)..... ..... .....	(1)..... ..... .....
(3) การเปิดเสรีทางการค้าและบริการ (Liberalization of trade in services)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับการเปิดเสรีทางการค้าและบริการ (2) สามารถสร้างสรรค์อาชีพไร้พรมแดน (3) .....	(2)..... ..... (3).....	(2)..... ..... (3).....
(4) .....	(1) ..... (2) ..... (3) .....	..... .....	..... .....

การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์																				
<b>ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ</b>																							
<p>1) ประเด็นการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ (Economic) มีความเหมาะสมกับเรื่องการศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="302 611 636 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ (Economic) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ (Economic)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ (Economic) มีความเหมาะสมกับเรื่องการศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="667 611 1048 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ (Economic) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ (Economic)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ (Economic) มีความเหมาะสมกับเรื่องการศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1131 611 1512 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ (Economic) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านเศรษฐกิจ (Economic)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านเศรษฐกิจ (Economic) มีความเหมาะสมกับเรื่องการศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1601 611 1982 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านเศรษฐกิจ (Economic) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านเศรษฐกิจ (Economic)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			

การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์
<b>4. ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)</b>			
(1) สิ่งแวดล้อมสีเขียว/ยั่งยืน (Green/Sustainable Environment)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมสีเขียว/ยั่งยืน (2) สามารถสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมยั่งยืน (3) .....	ตัวอย่างวิสัยทัศน์การศึกษาไทย “การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาอัจฉริยะใน การพัฒนาคนให้มีคุณภาพสูงในการสร้างสรรค์ สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ”	ตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (1) การเรียนรู้เพื่อปรับตัวเข้ากับนวัตกรรม สิ่งแวดล้อม
(2) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Reduce Greenhouse Gas Emissions)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับการลดการปล่อยก๊าซเรือน กระจก (2) สามารถสร้างสรรค์ความตระหนักเรื่องการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (3) .....	(1)..... ..... ..... (2).....	(2) การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (1)..... ..... ..... (2).....
(3) ความวิปริตของภูมิอากาศ และ ภัยธรรมชาติ (Weather and Natural Disaster)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับความวิปริตของภูมิอากาศ และภัยธรรมชาติ (2) สามารถสร้างสรรค์ความตระหนักเรื่องกร อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (3) .....	(3)..... ..... .....	(3)..... ..... .....
(4) .....	(1) ..... (2) ..... (3) .....		

การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์																				
<b>ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ</b>																							
<p>1) ประเด็นการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="302 611 636 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="667 611 1048 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1131 611 1512 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1601 611 1982 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			

การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์
<b>5. ด้านการเมือง (Politic)</b>			
(1) การเมืองคุณภาพ (Quality Political)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับการเมืองคุณภาพ (2) สามารถสร้างสรรค์การเมืองคุณภาพ (3) .....	ตัวอย่างวิสัยทัศน์การศึกษาไทย “การศึกษาไทยเป็นระบบการศึกษาอัจฉริยะในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพสูงในการสร้างสรรค์การเมืองอัจฉริยะ” (1)..... ..... ..... (2)..... ..... ..... (3).....	ตัวอย่างระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (1) การเรียนรู้เพื่อปรับตัวเข้ากับนวัตกรรมเมือง (2) การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์การเมืองอัจฉริยะ (1)..... ..... ..... (2)..... ..... ..... (3).....
(2) ประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาชน (Participatory Democracy)	(1) สามารถอยู่ร่วมกับประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาชน (2) สามารถสร้างสรรค์การมีส่วนร่วมทางการเมือง (3) .....		
(3) .....	(1) ..... (2) ..... (3) .....		
(4) .....	(1) ..... (2) ..... (3) .....		

การเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	วิสัยทัศน์การศึกษาไทย	ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์																				
<b>ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ</b>																							
<p>1) ประเด็นการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง (Politic) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="302 611 636 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง (Politic) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง (Politic)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง (Politic) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="667 611 1048 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง (Politic) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง (Politic)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) วิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง (Politic) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1131 563 1512 611"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง (Politic) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับวิสัยทัศน์การศึกษาไทยที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตด้านการเมือง (Politic)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1	<p>1) ประเด็นระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านการเมือง (Politic) มีความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด</p> <p><b>ระดับความเหมาะสม</b></p> <table border="1" data-bbox="1601 611 1982 659"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>เพราะเหตุใด.....</p> <p>.....</p> <p>2) ประเด็นใดในระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านการเมือง (Politic) ที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม เพราะเหตุใด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ด้านการเมือง (Politic)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			
5	4	3	2	1																			

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบพระคุณ

ภาคผนวก ข

แบบประเมินความเหมาะสมของ

(ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทย คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์

และระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040



**แบบประเมินความเหมาะสมของ  
(ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทย คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์  
และระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

<b>ผู้วิจัยหลัก</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย
<b>ที่ปรึกษา</b>	ศาสตราจารย์ ดร.พฤษี ศิริบรรณพิทักษ์
<b>หน่วยงาน</b>	สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา นโยบายและการจัดการความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<b>โครงการวิจัย</b>	การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 (Policy Design for Transforming Learning Systems Responsive to Future Global Changes in 2040)

**คำชี้แจง**

1. แบบประเมินฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ เพื่อศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 และเพื่อศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

2. แบบประเมินฉบับนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประเมิน ตอนที่ 2 (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 ตอนที่ 3 (ร่าง) วิสัยทัศน์การศึกษาไทย ปี 2040 ตอนที่ 4 (ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 และตอนที่ 5 (ร่าง) การจัดกลุ่มระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

3. การประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับและจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ซึ่งมิได้แยกผลการนำเสนอเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลแต่อย่างใด

ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณผู้ประเมินทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าอย่างยิ่งในการตอบแบบประเมินในครั้งนี้

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. **คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040** หมายถึง สมรรถนะของคนไทยที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง

2. **วิสัยทัศน์การศึกษาไทย** หมายถึง ทิศทางหรือภาพอนาคตของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

3. **ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040** หมายถึง การเรียนรู้ในระดับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่สามารถพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพประกอบด้วย รูปแบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งวิธีการประเมินการเรียนรู้ ที่จะตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง

### ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประเมิน

1.1 ชื่อ - นามสกุล ผู้ประเมิน.....

1.2 ตำแหน่งงาน (ปัจจุบัน)..... หน่วยงาน/ สังกัด.....

### ตอนที่ 2 (ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040

(ร่าง) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
<b>1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)</b>		
1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)	1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน คิดคำนวณ และจินตนาการ	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง
	1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต	<b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....
	1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง	..... .....
	1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	..... .....
2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)	2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ (Passion)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง
	2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ (Mission)	<b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....
	2.3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation)	..... .....
	2.4) สามารถทำในสิ่งที่รักได้อย่างมืออาชีพ (Profession)	..... .....

(ร่าง) คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
3) ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง (Change Leader)	3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล 3.2) มีความสามารถในการสื่อสารให้มิวิสัยทัศน์ ร่วม 3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และมองออกนอก (Outward mindset) 3.4) มีความสามารถในการสร้างสรรค์การ เปลี่ยนแปลง ที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....
4) พลเมืองที่มี ความรับผิดชอบ (Responsible Citizen)	4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล 4.2) กล้าแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งเปิดใจรับฟัง ความคิดเห็นที่แตกต่าง 4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และส่วนรวม	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....
<b>2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b>		
1) ผู้มีสมรรถนะ ทางสังคมและ อารมณ์ (Social & Emotional Competencies)	1.1) ตระหนักในตนเองและสังคม 1.2) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสัมพันธภาพที่ดี 1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอัน ดีงามของไทย	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....
2) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)	2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมจากความเข้าใจ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรม	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....

(ร่าง) คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
3) ผู้นำสังคม คุณธรรม (Social justice leader)	3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม 3.2) เป็นผู้นำในการสร้างสังคมเสมอภาค และเป็น ธรรม	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....
<b>3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>		
1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)	1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) 1.2) สามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีหุ่นยนต์ และ ปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....
2) ผู้สร้างสรรค์ เทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)	2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม 2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เป็น ประโยชน์กับมนุษยชาติ	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... ..... .....
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>		
1) ผู้สร้างงาน และอาชีพ (Career and Job creator)	1.1) มีทักษะการทำงานที่ปัญญาประดิษฐ์ไม่ สามารถทำได้ 1.2) มีทักษะการสร้างสรรค์งาน หรืออาชีพที่ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... ..... .....

(ร่าง) คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม การเกษตร อุตสาหกรรม และ ธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)	2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อัจฉริยะ  2.2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรม และธุรกิจอัจฉริยะ	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....
3) ผู้ประกอบการ ดิจิทัล (Digital Entrepreneur)	3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล 3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี (Trade and Globalization) 3.3) มีทักษะสร้างสรรค์เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....
4) ผู้นำเชิง นวัตกรรมและ ผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)	4.1) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความ รับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 4.2) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็น ฐาน	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....
<b>5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>		
1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)	1.1) ตระหนักรู้ถึงคุณค่าและข้อจำกัดของ ทรัพยากรธรรมชาติ 1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลง ของธรรมชาติ 1.3) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 1.4) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....

(ร่าง) คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	(ร่าง) ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
2) ผู้สร้างสรรค์ สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)	2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์การแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... ..... .....
<b>6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b>		
1) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรม ประชาธิปไตย คุณภาพ (Quality Democracy Innovation Creator)	1.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมประชาธิปไตย คุณภาพ 1.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมตอบโจทย์ การพัฒนาประเทศ	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... ..... .....
2) ผู้ออกเสียง คุณภาพ (Quality Voter)	2.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูล ข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ 2.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์ การพัฒนาประเทศ 2.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ ส่วนรวมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... ..... .....
3) ผู้ปฏิบัติงาน การเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)	3.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ 3.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... ..... .....



**ตอนที่ 4 (ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
<b>1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)</b>					
1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)	1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน คิด คำนวณ และจินตนาการ	<b>การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning)</b>	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....
	1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต	<b>การเรียนรู้ริเริ่มด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)</b>	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....



คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....
		การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพหรือไฮสโคป (High Scope Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	1.3) มีทักษะ การบูรณาการ ข้ามศาสตร์ และการ นำไปใช้ใน ชีวิตจริง	การเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้ในชีวิต จริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้วงจรที่ สาม (Triple loop learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ที่นักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้แบบมุ่ง ยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High Scope Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินผลงาน (Performance- based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้ชีวิตเชิง ลึก (Life Deep Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	1.4) มีทักษะ การปรับตัว ตอบสนองการ เปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	การเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้ในชีวิ ตจริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance- based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
2) ผู้ออกแบบ ชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)	2.1) ค้นพบ สิ่งที่รักที่จะทำ (Passion)	การเรียนรู้เฉพาะ บุคคล (Personalized Learning)	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	2.2) สามารถ ทำในสิ่งที่โลก ต้องการ (Mission)	การเรียนรู้ระบบ เปิด (Open System Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้การ ออกแบบชีวิต (Life Design Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	2.3) สามารถ สร้างคุณค่า จากสิ่งที่ทำ (Vocation)	การเรียนรู้ที่สร้าง รายได้ระหว่าง เรียน (Income Generating Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment) 2) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	2.4) สามารถ ทำในสิ่งที่รักได้ ด้อย่างมือ อาชีพ (Profession)	การริเริ่มเรียนรู้ ด้วยตนเอง (Self- initiated learning, Heutagogy)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life Deep Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....
3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Leader)	3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล	การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้ในชีวิต จริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	3.2) มี ความสามารถ ในการสื่อสาร ให้มีวิสัยทัศน์ ร่วม	การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ (Collaborative Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	3.3) มีกรอบ ความคิดแบบ เติบโต (Growth mindset) และ มองออกนอก (Outward mindset)	<b>การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง (Transformative learning)</b>	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ให้นักประดิษฐ์หรือ创客 (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....
	3.4) มี ความสามารถ ในการ สร้างสรรค์การ เปลี่ยน แปลงที่พึง ประสงค์ด้วยกล ยุทธ์ที่ดี	<b>การเรียนรู้อย่าง ทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)</b>	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... ..... .....



คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
4) พลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Responsible Citizen)	4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล	การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	4.2) กล้าแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง	การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม	การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
<b>2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b>					
1) ผู้มีสมรรถนะ ทางสังคมและ อารมณ์ (Social & Emotional Competencies)	1.1) ตระหนัก ในตนเองและ สังคม	การริเริ่มเรียนรู้ ด้วยตนเอง (Self- initiated learning, Heutagogy)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	1.2) มีวุฒิภาวะ ทางอารมณ์ และสัมพันธ ภาพที่ดี	การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	1.3) สามารถ สร้างสรรค์ ค่านิยม ตาม วัฒนธรรมอันดี งามของไทย	การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
2) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)	2.1) สามารถ สร้างนวัตกรรม จากความเข้าใจ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์	การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้สังคมประภคิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	2.2) สามารถ สร้างสรรค์ สังคมหลัง นวัตกรรม	การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้สังคมประภคิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้ที่มี เป้าหมายชัดเจน (Visible learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
3) ผู้นำสังคม คุณธรรม (Social justice leader)	3.1) มีความ กล้าหาญทาง จริยธรรม	10. การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้สังคมประภทิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	3.2) เป็นผู้นำใน การสร้างสังคม เสมอภาค และ เป็นธรรม	การเรียนรู้อย่าง ทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
<b>3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>					
1) ผู้พลิกผัน ดิจิทัล (Digital Disruptor)	1.1) มีความ ฉลาดรู้ทาง ดิจิทัล (Digital Literacy) และ วิทยาศาสตร์ ข้อมูล (Data Science)	การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	1.2) สามารถ สร้างสรรค์ เทคโนโลยี หุ่นยนต์ และ ปัญญาประดิษฐ์ ที่มีคุณธรรม เป็นฐาน	การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... ..... .....
		การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่นักประดิษฐ์หรือ创客 (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
2) ผู้สร้างสรรค์ เทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)	2.1) มีทักษะ การสร้างสรรค์ เทคโนโลยีที่ เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	การเรียนรู้โดยการ ทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ให้นักประดิษฐ์หรือ创客 (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		<b>การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)</b> 1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....	
		<b>การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life Deep Learning)</b> 1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....	



คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	2.2) มีทักษะ การสร้างสรรค์ เทคโนโลยีที่ เป็นประโยชน์ กับมนุษยชาติ	การเรียนรู้โดย การทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... ..... .....
		การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้ชีวิต ลึก (Life Deep Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>					
1) ผู้สรรค์สร้าง งานและอาชีพ (Career and Job creator)	1.1) มีทักษะ การทำงานที่ ปัญญาประดิษฐ์ ไม่สามารถทำ ได้	การเรียนรู้โดย การทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	1.2) มีทักษะ การสร้างสรรค์ งาน หรืออาชีพ ที่ตอบสนอง การ เปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคต	การเรียนรู้วงจรที่ สาม (Triple loop learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้创客หรือ创客 (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客หรือ创客 (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
2) ผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรม การเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)	2.1) มีทักษะ สร้างสรรค์ นวัตกรรม การเกษตร อัจฉริยะ	การเรียนรู้วงจรที่ สาม (Triple loop learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้创客หรือ创客 (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้โดย การทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客หรือ创客 (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life Deep Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	2.2) มีทักษะ สร้างสรรค์ นวัตกรรม อุตสาหกรรม และธุรกิจ อัจฉริยะ	การเรียนรู้วงจรที่สาม (Triple loop learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้创客หรือ创客 (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		<b>การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning)</b>	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....
		<b>การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life Deep Learning)</b>	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....
3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)	3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล	<b>การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)</b>	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง <b>ข้อเสนอแนะ</b> ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้ระบบ เปิด (Open System Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	3.2) มีความ ฉลาดรู้เกี่ยวกับ การค้าเสรี (Trade and Globalization)	การริเริ่มเรียนรู้ ด้วยตนเอง (Self- initiated learning, Heutagogy)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้ระบบ เปิด (Open System Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	3.3) มีทักษะ สร้างสรรค์ เศรษฐกิจฐาน นวัตกรรม	การเรียนรู้วงจรที่ สาม (Triple loop learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้创客หรือ创客 (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客หรือ创客 (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....



คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>					
4) ผู้นำเขิ นวัตกรรมและ ผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)	4.1) มีทักษะ ผู้นำเขิ ผู้ประกอบการที่ มีความ รับผิดชอบต่อ การพัฒนาที่ ยั่งยืน	การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	4.2) มีทักษะ ผู้นำเขิ นวัตกรรมที่มี คุณธรรมเป็น ฐาน	การเรียนรู้วงจรที่ สาม (Triple loop learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในักประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life Deep Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
<b>5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>					
1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)	1.1) ตระหนักรู้ถึงคุณค่าและข้อจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติ	การเรียนรู้ระบบเปิด (Open System Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	1.2) พร้อม รับมือกับภัย พิบัติ และการ เปลี่ยนแปลง ของธรรมชาติ	การเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้ในชีวิต จริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance- based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	1.3) ใช้ เทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องเป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม	การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้วงจรที่สาม (Triple loop learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	1.4) มีทักษะการสร้างสรรคพลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	1) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)	2.1) มีทักษะการสร้างสรรคการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้วงจรที่สาม (Triple loop learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพหรือไฮสโคป (High Scope Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life Deep Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ให้นักประดิษฐ์หรือ创客 (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment) 4) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ให้นักประดิษฐ์หรือ创客 (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life Deep Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพหรือไฮสโคป (High Scope Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ฝึกประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
<b>6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b>					
1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมประชาธิปไตยคุณภาพ (Quality Democracy Innovation Creator)	1.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมประชาธิปไตยคุณภาพ	การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....



คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการ เรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
		การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ (Collaborative Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้สังคมประภทิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือ创客 (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้สังคมประภทิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	1.2) มีทักษะการ สร้างสรรค์ นวัตกรรมตอบ โจทย์การพัฒนา ประเทศ	การเรียนรู้อย่างมี ความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้ในชีวิต จริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้สังคมประภทิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance- based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
2) ผู้ออกเสียง คุณภาพ (Quality Voter)	2.1) มีทักษะการ แสวงหา และ รู้เท่าทัน สื่อข้อมูลข่าวสาร ทางการเมือง และจิตวิทยาการ พัฒนาประเทศ	การริเริ่มเรียนรู้ ด้วยตนเอง (Self- initiated learning, Heutagogy)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้ในชีวิ ตจริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้สังคมประภคิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance- based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	2.2) มีทักษะการ คิดวิเคราะห์ คิด สังเคราะห์ เปรียบเทียบ ข้อมูลข่าวสาร ทางการเมือง และโจทย์การ พัฒนาประเทศ	การริเริ่มเรียนรู้ ด้วยตนเอง (Self- initiated learning, Heutagogy)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้ในชีวิตร จริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้创客หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้สังคมประภคิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
	2.3) มีทักษะการ ตัดสินใจบน พื้นฐานของ ประโยชน์ ส่วนรวมที่ตอบ โจทย์การพัฒนา ประเทศ	การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้สังคมประภคิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิง สร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้ในชีวิต จริง (Real life Application Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ฝึกประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space) 2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space) 5) แหล่งเรียนรู้สังคมประภคิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินผลงาน (Performance- based Assessment) 3) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

คุณภาพคนไทย ที่พึงประสงค์	ผลลัพธ์ การเรียนรู้	(ร่าง) ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040			ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		รูปแบบการเรียนรู้	ทรัพยากรการเรียนรู้	วิธีการประเมินการเรียนรู้	
3) ผู้ปฏิบัติงาน การเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)	3.1) มีทักษะ การทำงานทาง การเมืองที่มี คุณภาพ	การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้创客หรือนวัตกรรม (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
	3.2) มีทักษะ ผู้นำทาง การเมืองที่มี คุณธรรม	การเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	1) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้创客หรือนวัตกรรม (Maker Space) 3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space) 4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....
		การเรียนรู้แนว มนุษยนิยม (Humanistic Learning)	1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space) 2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space) 3) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต (Socialization Learning Space)	1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) 2) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation) 3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ..... .....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 5 (ร่าง) การจัดกลุ่มระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต  
ในปี 2040

ชื่อกลุ่ม ระบบการเรียนรู้	ระบบการเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
กลุ่มที่ 1 การ เรียนรู้ที่มีความ หมาย (Purposeful learning)	1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ
	1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	.....
	1.3) การเรียนรู้วงจรรที่สาม (Triple loop learning)	.....
	1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning)	.....
	1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life design learning)	.....
กลุ่มที่ 2 การ เรียนรู้เฉพาะ บุคคล (Personalized Learning)	2.1) การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized learning)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ
	2.2) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)	.....
กลุ่มที่ 3 การริเริ่ม เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)	3.1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self learning)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม
	3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning)	<input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง ข้อเสนอแนะ
	3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double loop learning)	.....
	3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning)	.....
	3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning)	.....
	3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือ ไฮสโคป (High scope learning)	.....



ชื่อกลุ่ม ระบบการเรียนรู้	ระบบการเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
กลุ่มที่ 4 การ เรียนรู้สร้างสรรค์ นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)	4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง
	4.2) การเรียนรู้วงจรรที่สาม (Triple loop learning)	ข้อเสนอแนะ ..... .....
	4.3) การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands on learning)	..... .....
	4.4) การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)	..... .....
	4.5) การเรียนรู้การค้นพบ (Discovery learning)	.....
	4.6) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking learning)	.....
	4.7) การเรียนรู้จินตนาการ (Imagination learning)	.....
กลุ่มที่ 5 การ เรียนรู้เพื่อ ประยุกต์ใช้ ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	5.1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)	<input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม/ควรปรับปรุง
	5.2) การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life application learning)	ข้อเสนอแนะ ..... .....
	5.3) การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem solving learning)	..... .....
	5.4) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social emotional learning)	..... .....
	5.5) การเรียนรู้ทักษะชีวิต (Life skill learning)	.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบพระคุณ

### ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้

1. การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับ ความสามารถ ความสนใจ ความถนัด และเป้าหมายของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

2. การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy) หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัดอย่างมีเป้าหมาย สามารถแสวงหาทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้ ตลอดจนการประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

3. การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่เอื้อต่อความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคนโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง

4. การเรียนรู้ระบบเปิด (Open System Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนประสบการณ์จากโลกกว้างนอกห้องเรียนและนอกโรงเรียน

5. การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long) หมายถึง การเรียนรู้ชีวิตในโลกกว้างอย่างลึกซึ้งและชาญฉลาด

5.1 การเรียนรู้ตลอดชีวิต: lifelong learning หมายถึง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อต่อยอดความรู้ ค่านิยม ทักษะ และปัญญา โดยมีการ upskill และ reskill หรือ unlearn และ relearn ใช้ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยอย่างบูรณาการ

5.2 การเรียนรู้ชีวิตอย่างลึกซึ้ง: life-deep learning หมายถึง การเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจชีวิต สามารถปรับตัว และพัฒนาตนเป็นผู้เชี่ยวชาญใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่า

5.3 การเรียนรู้ชีวิตในโลกกว้าง: life-wide learning หมายถึง การเรียนรู้เพื่อเข้าใจชีวิตจริงในบริบทที่มีความแตกต่างหลากหลาย สามารถเลือกสรรความรู้และทักษะออกมาใช้อย่างได้ผล รู้ว่าความรู้ใดหมดยุคแล้ว รู้วิธีบูรณาการและวิธีประยุกต์ใช้ในสัดส่วนที่เหมาะสม

5.4 การเรียนรู้ชีวิตอย่างชาญฉลาด: life-wise learning หมายถึง การเรียนรู้เพื่อเข้าใจความรู้สึก และอารมณ์ สังคม มีความเข้าใจในอดีตและมีภูมิปัญญาในการปฏิบัติ มีความกล้าหาญเชิงจริยธรรม มีวิธีที่ถูกต้อง และมีนวัตกรรมในการทำสิ่งที่ถูกต้อง (The right and innovative way to do the right thing)

<p><b>LIFE-LONG LEARNING</b> Knowledge &amp; Dispositions over Time Process &amp; Design Skill Retention Metacognition</p>	<p><b>LIFE-DEEP LEARNING</b> Deep Disciplinary &amp; Conceptual Understanding Mastery, Autonomy &amp; Purpose Adaptive Expertise</p>
<p><b>SOCIAL EMOTIONAL REGULATION &amp; WELL-BEING</b></p>	
<p><b>LIFE-WIDE LEARNING</b> Adaptability &amp; Transferability Across Contexts Multiple Perspectives Interdisciplinary Understanding</p>	<p><b>LIFE-WISE LEARNING</b> Values, Morals &amp; Character Practical Wisdom Historical Empathy</p>

6. การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning) หมายถึง การเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ในการเปลี่ยนแปลงตนเองและสิ่งแวดล้อมรอบตัว นำไปสู่การสร้างสรรค์เศรษฐกิจ และสังคมใหม่ที่พึงประสงค์

7. การเรียนรู้วงจรถ้าสาม (Triple loop learning) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านการสะท้อนความคิดและการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ (Learn lessons from experience) เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจและการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่ดี และถูกต้องมากกว่า

8. การเรียนรู้โดยการทำงานจริง (Hands On Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริงของผู้เรียน เพื่อสร้างผลผลิต หรือชิ้นงาน

9. การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่สามารถสร้างผลผลิต หรือชิ้นงาน หรือจำหน่ายได้

10. การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการค้นหาความจริงและศีลธรรม มุ่งเน้นการเข้าถึงความต้องการพื้นฐานของผู้เรียน และตอบสนองความต้องการพื้นฐานนั้นอย่างพอเพียง ให้โอสิสภาพและเสรีภาพแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ มีการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ซึ่งช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ในการรู้จักตนเองตามสภาพความเป็นจริง

11. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการกลุ่มหรือการมีส่วนร่วมที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันระหว่างผู้เรียน และการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางสังคม เพื่อค้นหาคำตอบต่อคำถามที่มีความสำคัญและมีความหมายในการเรียนรู้

12. การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต และการทำงานในชีวิตจริง

13. การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่กำหนดเป้าหมายกิจกรรม และประเมินผลการเรียนได้อย่างชัดเจน

14. การเรียนรู้ชีวิตเชิงลึก (Life deep learning) หมายถึง การสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนอย่างลึกซึ้งจนเชี่ยวชาญ เป็น Specialist มากกว่า Generalist แต่ยังสามารถปรับใช้ได้อย่างมีพลวัต

15. การเรียนรู้การออกแบบชีวิต (Life Design Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่นำแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาใช้ในการออกแบบเป้าหมายชีวิตอย่างมีคุณค่า พร้อมทั้งวางแผนการดำเนินการเป้าหมาย

16. การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High Scope Learning) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ที่เน้นการลงมือทำผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย มีสื่อและการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนเป็นตัวช่วย เพื่อการพัฒนาทางสติปัญญา (Cognitive development) การพัฒนาทางสังคมและอารมณ์ (Social and emotional development) และการพัฒนาทางกายภาพและเคลื่อนไหว (Movement and physical development) โดยผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มวางแผนร่วมกับครู (Plan) นำแผนไปปฏิบัติ (Do) แล้วประเมินผลการปฏิบัติโดยการนำมาเล่าให้ครูฟัง (Review)

ภาคผนวก ซ  
แบบสังเกต และสัมภาษณ์  
เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**แบบสังเกต และสัมภาษณ์****เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

<b>ผู้วิจัยหลัก</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย
<b>ที่ปรึกษา</b>	ศาสตราจารย์ ดร.พทุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์
<b>หน่วยงาน</b>	สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา นโยบายและการจัดการความเป็นผู้นำทาง การศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<b>โครงการวิจัย</b>	การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลง ของโลกอนาคตในปี 2040 (Policy Design for Transforming Learning Systems Responsive to Future Global Changes in 2040)

**คำชี้แจง**

1. แบบสังเกต และสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ เพื่อศึกษาและออกแบบวิสัยทัศน์การศึกษาไทยและคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040 และเพื่อศึกษาและออกแบบระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

2. แบบสังเกต และสัมภาษณ์ฉบับนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ตอนที่ 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ตอนที่ 3 รูปแบบการเรียนรู้ ตอนที่ 4 ทรัพยากรการเรียนรู้ และตอนที่ 5 วิธีการประเมินการเรียนรู้

3. การสังเกต และสัมภาษณ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับและจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ซึ่งมีได้แยกผลการนำเสนอเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลแต่อย่างใด

ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณผู้ประเมินทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าอย่างยิ่งในการตอบแบบประเมินในครั้งนี้

**คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย**

1. **คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ในปี 2040** หมายถึง สมรรถนะของคนไทยที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง มีรายละเอียดดังนี้

2. **ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040** หมายถึง การเรียนรู้ในระดับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่สามารถพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพ

ประกอบด้วย รูปแบบการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งวิธีการประเมินการเรียนรู้ ที่จะตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง มีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) /คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)
<b>1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)</b>	
1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)	1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน ภาษาไทย อังกฤษ คิดคำนวณ และจินตนาการ
	1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต
	1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง
	1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต
	1.5) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking skill)
2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)	2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Passion)
	2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ และมีคุณค่า (Mission)
	2.3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation)
	2.4) สามารถออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า และวางแผนเส้นทางเพื่อไปสู่การได้ทำในสิ่งที่รักได้คืออย่างมืออาชีพ (Profession)
	2.5) มีความฉับไวในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง (Agility)
3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make the Future)	3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล
	3.2) สามารถสื่อสารให้วิสัยทัศน์ร่วม และสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี
	3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และมองออกนอก (Outward mindset)
	3.4) มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์
	3.5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย
	3.6) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) /คุณภาพคนไทยที่พึง ประสงค์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)
4) พลเมืองโลกที่มี คุณภาพ และความ รับผิดชอบ (Responsible & Competence Global Citizen)	4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล 4.2) กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่ ต่างต่าง 4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคมโลก 4.4) เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม 4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง และเคารพสิทธิของผู้อื่น
5) ผู้มีสุขภาพกายและใจ ที่ดี (Well-being person)	5.1) มีความฉลาดรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) 5.2) มีสุขภาพะทางใจ 5.3) มีสุขภาพะทางกาย
<b>2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b>	
1) ผู้มีสมรรถนะทาง อารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies)	1.1) เป็นผู้ตระหนักรู้ในตนเอง ผู้อื่น และมีมารยาททางสังคม 1.2) มีความฉลาดรู้ทางอารมณ์ และสัมพันธ์ภาพที่ดี 1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทยและวัฒนธรรมอัน เป็นสากล
2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม สังคม (Social Innovation Creator)	2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมจากความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ธรรมชาติของ โลก ประวัติศาสตร์ ความเป็นชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และสากล เพื่อความยั่งยืนตาม ยุคสมัย 2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post innovation society)
3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice leader)	3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม 3.2) เป็นผู้นำในการสร้างสังคมเสมอภาค และเป็นธรรม 3.3) เป็นผู้เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ 3.4) สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม
<b>3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>	
1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)	1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) 1.2) มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy) 1.3) สามารถใช้ดิจิทัลในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ 1.4) มีความรู้ทางเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน 1.5) สามารถใช้เทคโนโลยีที่ป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) /คุณภาพคนไทยที่พึง ประสงค์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)
	1.6) สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับ ปัญญาประดิษฐ์
2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)	2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ 2.3) มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสีเขียว
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>	
1) ผู้สรรค์สร้างงานและ อาชีพ (Career and Job creator)	1.1) มีทักษะการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ 1.2) มีทักษะการสร้างสรรค์งาน หรืออาชีพที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลก อนาคต 1.3) มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และเศรษฐกิจ
2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม การเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)	2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรตามบริบท 2.2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรมตามบริบท 2.3) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมธุรกิจตามบริบท
3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)	3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล 3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี และโลกาภิวัตน์ (Trade and Globalization) 3.3) มีทักษะสร้างสรรค์เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม
4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและ ผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)	4.1) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 4.2) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็นฐาน
<b>5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>	
1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม	1.1) ตระหนักถึงคุณค่า ข้อจำกัด และร่วมกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติ 1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ 1.3) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) /คุณภาพคนไทยที่พึง ประสงค์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)
(Sustainable Life Style)	1.4) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 1.5) มีกรอบความคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2) ผู้สร้างสรรค์ สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)	2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
<b>6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b>	
1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม การเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator)	1.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ 1.2) มีค่านิยมการเมืองคุณภาพที่ยอมรับในคุณค่าของปัจเจกบุคคล
2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)	2.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ 2.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ 2.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศอย่างมีอิสระโดยปราศจากการแทรกแซง
3) ผู้ปฏิบัติงานการเมือง คุณภาพ (Quality Political Actor)	3.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ 3.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม

## ตารางที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้

กลุ่มรูปแบบการ เรียนรู้ (6 กลุ่ม)	รูปแบบการเรียนรู้
กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ อย่างมีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and valuable learning)	1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)
	1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)
	1.3) การเรียนรู้วงจรที่สาม (Triple loop learning)
	1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning)
	1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Life design learning)

กลุ่มรูปแบบการเรียนรู้ (6 กลุ่ม)	รูปแบบการเรียนรู้
	1.6 การเรียนรู้การบริการสังคม (Service learning)
	1.7 การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New values & culture creation learning)
กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ตามความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)	2.1 การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion based learning)
	2.2 การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)
	2.3 การเรียนรู้อย่างมีความสุข (Happy learning)
กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)	3.1 การเรียนรู้การเป็นเจ้าของภาพในการเรียนรู้ (Ownership to learning)
	3.2 การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning)
	3.3 การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double loop learning)
	3.4 การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning)
	3.5 การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning)
	3.6 การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High scope learning)
กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)	4.1 การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)
	4.2 การเรียนรู้เหตุผลในการตัดสินใจทำสิ่งที่ควรทำ (Triple loop learning)
	4.3 การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery learning)
	4.4 การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking learning)
	4.5 การเรียนรู้จินตนาการ (Imagination learning)
	4.6 การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovation learning)
กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)	5.1 การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem solving learning)
	5.2 การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social emotional learning)
	5.3 การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต (Life skill learning)
	5.4 การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management learning)
กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)	6.1 การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-based learning)
	6.2 การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา (Co-operative/ Work-based Education)
	6.3 การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial learning)
	6.4 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)

### ตารางที่ 3 ความหมายของทรัพยากรการเรียนรู้

ทรัพยากรการเรียนรู้	ความหมาย
1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System)	กลุ่มของงานที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนมีความเป็นเลิศ หรือพัฒนาผู้เรียนในด้านที่ผู้เรียนมีความถนัด เช่น ศูนย์กีฬา ห้องดนตรี หรือโปรแกรมพัฒนาทักษะด้านวิชาการของผู้เรียน
2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)	พื้นที่ที่ผู้เรียนสามารถนำตนเองเข้าไปศึกษา เรียนรู้ ฝึกฝน ทักษะ เพื่อรับประสบการณ์ตรงจากสถานที่จริง
3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)	หลักสูตร โปรแกรม หรือพื้นที่ ที่ออกแบบมาสำหรับพัฒนาความรู้ หรือทักษะของผู้เรียนซึ่งพิจารณาถึงความต้องการ และความแตกต่างของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)	แหล่งของข้อมูล หรือความรู้ ที่ถูกจัดระเบียบไว้บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนสามารถศึกษา หาความรู้ได้จากทุกสถานที่ และทุกเวลา (Anywhere, Any time)
5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)	สถานที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งอาจอยู่ในโรงเรียน หรือนอกโรงเรียน มุ่งพัฒนาทักษะของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)	สถานที่รวมตัวของผู้เรียนเพื่อทำงานโดยมีเป้าหมายร่วมกัน เน้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งอาจมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกัน เช่น กระดาน หรือเครื่องฉายภาพ เป็นต้น
7) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space)	บุคคล หรือสถานที่ซึ่งสามารถขัดเกลาความรู้ทางสังคมให้ผู้เรียนมีบุคลิกภาพที่สังคมต้องการ เช่น การฝึกมารยาททางสังคม การปฏิบัติกิจกรรมคุณธรรม เช่น จิตอาสา สัมพันธ์ ชุมชน
8) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space)	พื้นที่ซึ่งมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก รวมถึงผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และมีอุปกรณ์ในการทำงาน หรืออุปกรณ์เพื่อการประดิษฐ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์ (Product) ได้
9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)	พื้นที่เสมือนซึ่งผสมเทคโนโลยีในการจำลองแหล่งเรียนรู้ ซึ่งไม่มีอยู่จริงในโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์ศึกษา และเรียนรู้จากแหล่งความรู้ นั้น ๆ ได้
10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)	พื้นที่เรียนรู้ซึ่งเปิดให้ผู้เรียนเข้ามาพัฒนาความคิด วิสัยทัศน์ และฝึกฝนให้ผู้เรียนใช้จินตนาการ

ทรัพยากรการเรียนรู้	ความหมาย
11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)	สถานที่เรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เมื่อไหร่ก็ได้ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว สามารถปรับเปลี่ยนได้ ผู้เรียนสามารถรวมกลุ่มกัน ปรับเปลี่ยนแนวคิด ออกแบบ รวมถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนที่เรียนต่างสาขากันออกไปให้มาทำงานร่วมกัน

#### ตารางที่ 4 ความหมายของวิธีการประเมินการเรียนรู้

วิธีการประเมินการเรียนรู้	ความหมาย
1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)	ประเมินแล้วมีการนำเสนอผลการประเมิน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาตนเอง
2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment)	ประเมินการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริงของผู้เรียน
3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)	การประเมินที่เน้นกระบวนการสะท้อนความคิด (reflect) เชิงสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา ปรับปรุงผลงานของตนเองในอนาคต
4) การประเมินตนเอง (Self Assessment)	การประเมินตนเองโดยตัวผู้เรียน ที่ผู้เรียนสามารถวางแผนเพื่อพัฒนาปรับปรุงผลงานของตนเองในอนาคต
5) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)	การประเมินที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน เป็นผู้ร่วมกันประเมินผล
6) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)	การประเมินโดยดูจากผลงานที่เกิดขึ้นหลังเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนรู้
7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)	การประเมินโดยมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาร่วมประเมิน

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน**

1) ชื่อโรงเรียน.....

2) ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

2.1 ตำแหน่งงานปัจจุบัน  ครู  ผู้อำนวยการ2.2 ระดับการศึกษาที่รับผิดชอบ  ปฐมวัย  ประถมศึกษา มัธยมศึกษา  อาชีวศึกษา**ตอนที่ 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
<b>1. คุณภาพทั่วไป (General Qualities)</b>												
1) ผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong expert learner)												..... ..... .....
1.1) มีความฉลาดรู้ในการอ่าน เขียน ภาษาไทยอังกฤษ คิดคำนวณ และจินตนาการ												..... ..... .....
1.2) มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต												..... ..... .....
1.3) มีทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตจริง												..... ..... .....
1.4) มีทักษะการปรับตัวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต												..... ..... .....
1.5) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหรือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking skill)												..... ..... .....
1.6).....												..... ..... .....
1.7).....												..... ..... .....
1.8).....												..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
<b>2) ผู้ออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า (Valuable Life Designer)</b>												..... ..... .....
2.1) ค้นพบสิ่งที่รักที่จะทำ มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Passion)												..... ..... .....
2.2) สามารถทำในสิ่งที่โลกต้องการ และมีคุณค่า (Mission)												..... ..... .....
2.3) สามารถสร้างคุณค่าจากสิ่งที่ทำ (Vocation)												..... ..... .....
2.4) สามารถออกแบบชีวิตที่มีคุณค่า และวางแผนเส้นทางเพื่อไปสู่การได้ทำในสิ่งที่รักได้อย่างมืออาชีพ (Profession)												..... ..... .....
2.5) มีความฉับไวในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลง (Agility)												..... ..... .....
2.6).....												..... ..... .....
2.7).....												..... ..... .....
2.8).....												..... ..... .....
<b>3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต (Change Leader Make the Future)</b>												..... ..... .....
3.1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล												..... ..... .....
3.2) สามารถสื่อสารให้วิสัยทัศน์ร่วม และสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยกลยุทธ์ที่ดี												..... ..... .....
3.3) มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และมองออกนอก (Outward mindset)												..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
3.4) มีทักษะการคิดนอกกรอบข้ามศาสตร์												..... ..... .....
3.5) มีความสามารถในการเจรจาต่อรองและไกล่เกลี่ย												..... ..... .....
3.6) มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลิกผัน												..... ..... .....
3.7).....												..... ..... .....
3.8).....												..... ..... .....
3.9).....												..... ..... .....
<b>4) พลเมืองโลกที่มีคุณภาพ และความรับผิดชอบ (Responsible &amp; Competence Global Citizen)</b>												..... ..... .....
4.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสากล												..... ..... .....
4.2) กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งเปิดใจ รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง												..... ..... .....
4.3) ตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคมโลก												..... ..... .....
4.4) เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม												..... ..... .....
4.5) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง และเคารพสิทธิของ ผู้อื่น												..... ..... .....
4.6).....												..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
4.7).....											..... ..... .....
4.8).....											..... ..... .....
5) ผู้มีสุขภาพกายและใจที่ดี (Well-being person)											..... ..... .....
5.1) มีความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Health literacy)											..... ..... .....
5.2) มีสุขภาพทางใจ											..... ..... .....
5.3) มีสุขภาพทางกาย											..... ..... .....
5.4).....											..... ..... .....
5.5).....											..... ..... .....
5.6).....											..... ..... .....
<b>2. คุณภาพทางสังคม (Social Qualities)</b>											
1) ผู้มีสมรรถนะทางอารมณ์ และสังคม (Emotional & Social Competencies)											..... ..... .....
1.1) เป็นผู้ตระหนักรู้ในตนเอง ผู้อื่น และมีมารยาททางสังคม											..... ..... .....
1.2) มีความฉลาดรู้ทางอารมณ์ และสัมพันธ์ภาพที่ดี											..... ..... .....



ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
1.3) สามารถสร้างสรรค์ค่านิยม ตามวัฒนธรรมอันดีงาม ของไทยและวัฒนธรรมอันเป็นสากล											..... ..... .....
1.4).....											..... ..... .....
1.5).....											..... ..... .....
1.6).....											..... ..... .....
<b>2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม (Social Innovation Creator)</b>											..... ..... .....
2.1) สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมจากความเข้าใจความ เป็นมนุษย์ ธรรมชาติของโลก ประวัติศาสตร์ ความเป็น ชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และสากล เพื่อความยั่งยืนตามยุค สมัย											..... ..... .....
2.2) สามารถสร้างสรรค์สังคมหลังนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (Post innovation society)											..... ..... .....
2.4).....											..... ..... .....
2.5).....											..... ..... .....
2.6).....											..... ..... .....
<b>3) ผู้นำสังคมคุณธรรม (Social justice)</b>											..... ..... .....
3.1) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม											..... ..... .....
3.2) เป็นผู้นำในการสร้างสังคมเสมอภาค และเป็นธรรม											..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
3.3) เป็นผู้เอื้อเพื่อ แบ่งปัน กตัญญู ดูแลผู้สูงอายุ												..... ..... .....
3.4) สามารถบริหารความขัดแย้งทางสังคม												..... ..... .....
3.5).....												..... ..... .....
3.6).....												..... ..... .....
3.7).....												..... ..... .....
<b>3. คุณภาพทางเทคโนโลยี (Technological Qualities)</b>												
1) ผู้พลิกผันดิจิทัล (Digital Disruptor)												..... ..... .....
1.1) มีความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) และ วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)												..... ..... .....
1.2) มีความฉลาดรู้ทางวิทยาการคำนวณ (Computational Literacy)												..... ..... .....
1.3) สามารถใช้ดิจิทัลในการเปลี่ยนชีวิต การเรียน และ การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ												..... ..... .....
1.4) มีความรู้ทางเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์ ที่มีคุณธรรมเป็นฐาน												..... ..... .....
1.5) สามารถใช้เทคโนโลยีที่ป้องกันและแก้ไขปัญหา ภัยพิบัติ												..... ..... .....
1.6) สามารถออกแบบระบบนิเวศใหม่ที่มนุษย์สามารถ ทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์												..... ..... .....
1.6).....												..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
1.7).....											..... ..... .....
1.8).....											..... ..... .....
<b>2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว (Green-Tech Innovator)</b>											..... ..... .....
2.1) มีทักษะการสร้างสรรคเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม											..... ..... .....
2.2) มีทักษะการสร้างสรรคเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ เป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ											..... ..... .....
2.3) มีทักษะการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเพื่อสร้างสรรค นวัตกรรมสีเขียว											..... ..... .....
2.4).....											..... ..... .....
2.5).....											..... ..... .....
2.6).....											..... ..... .....
<b>4. คุณภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Qualities)</b>											
<b>1) ผู้สรุคสร้างงานและอาชีพ (Career and Job creator)</b>											..... ..... .....
1.1) มีทักษะการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์											..... ..... .....
1.2) มีทักษะการสร้างสรรคงาน หรืออาชีพที่ตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต											..... ..... .....
1.3) มีความฉลาดรู้ทางการเงิน และเศรษฐกิจ											..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
1.4).....											..... ..... .....
1.5).....											..... ..... .....
1.6).....											..... ..... .....
<b>2) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และ ธุรกิจ (Agricultural, Industrial and Business Innovation Creator)</b>											..... ..... .....
2.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเกษตรตามบริบท											..... ..... .....
2.2) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอุตสาหกรรมตามบริบท											..... ..... .....
2.3) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมธุรกิจตามบริบท											..... ..... .....
2.4).....											..... ..... .....
2.5).....											..... ..... .....
2.6).....											..... ..... .....
<b>3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)</b>											..... ..... .....
3.1) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัล											..... ..... .....
3.2) มีความฉลาดรู้เกี่ยวกับการค้าเสรี และโลกาภิวัตน์ (Trade and Globalization)											..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
3.3) มีทักษะสร้างสรรค์เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม											..... ..... .....
3.4).....											..... ..... .....
3.5).....											..... ..... .....
3.6).....											..... ..... .....
<b>4) ผู้นำเชิงนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (Innovative and Entrepreneurial Leader)</b>											..... ..... .....
4.1) มีทักษะผู้นำเชิงผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน											..... ..... .....
4.2) มีทักษะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีคุณธรรมเป็นฐาน											..... ..... .....
4.2).....											..... ..... .....
4.3).....											..... ..... .....
4.4).....											..... ..... .....
<b>5. คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (Environment Qualities)</b>											
<b>1) ผู้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Life Style)</b>											..... ..... .....
1.1) ตระหนักรู้ถึงคุณค่า ข้อจำกัด และร่วมกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติ											..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
1.2) พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงของ ธรรมชาติ											..... ..... .....
1.3) ใช้เทคโนโลยีสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม											..... ..... .....
1.4) มีทักษะการสร้างสรรค์พลังร่วม (Synergy) ในวิถี ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม											..... ..... .....
1.5) มีกรอบความคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม											..... ..... .....
<b>2) ผู้สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมสีเขียว (Green Environment Creator)</b>											..... ..... .....
2.1) มีทักษะการสร้างสรรค์การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน											..... ..... .....
2.2) มีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม											..... ..... .....
2.3).....											..... ..... .....
2.4).....											..... ..... .....
2.5).....											..... ..... .....
<b>6. คุณภาพทางการเมือง (Political Qualities)</b>											
<b>1) ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ (Quality Political Innovation Creator)</b>											..... ..... .....
1.1) มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมการเมืองคุณภาพที่ตอบ โจทย์การพัฒนาประเทศ											..... ..... .....
1.2) มีค่านิยมการเมืองคุณภาพที่ยอมรับในคุณค่าของ ปัจเจกบุคคล											..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
1.3).....											..... ..... .....
1.4).....											..... ..... .....
1.5).....											..... ..... .....
<b>2) ผู้ออกเสียงคุณภาพ (Quality Voter)</b>											..... ..... .....
2.1) มีทักษะการแสวงหา และรู้เท่าทันสื่อข้อมูลข่าวสาร ทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ											..... ..... .....
2.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบ ข้อมูลข่าวสารทางการเมือง และโจทย์การพัฒนาประเทศ											..... ..... .....
2.3) มีทักษะการตัดสินใจบนพื้นฐานของประโยชน์ ส่วนรวมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศอย่างมีอิสระโดย ปราศจากการแทรกแซง											..... ..... .....
2.4).....											..... ..... .....
2.5).....											..... ..... .....
2.6).....											..... ..... .....
<b>3) ผู้ปฏิบัติงานการเมืองคุณภาพ (Quality Political Actor)</b>											..... ..... .....
3.1) มีทักษะการทำงานทางการเมืองที่มีคุณภาพ											..... ..... .....
3.2) มีทักษะผู้นำทางการเมืองที่มีคุณธรรม จริยธรรม											..... ..... .....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome)/ ตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Evidences)	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
3.3).....												..... ..... .....
3.4).....												..... ..... .....
3.5).....												..... ..... .....



### ตอนที่ 3 รูปแบบการเรียนรู้

รูปแบบการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<b>กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and Valuable learning)</b>											
1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)											..... ..... .....
1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)											..... ..... .....
1.3) การเรียนรู้วงจรถ้าสาม (Triple loop learning)											..... ..... .....
1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning)											..... ..... .....
1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุขอย่างมีคุณค่า (Life design learning)											..... ..... .....
1.6) การเรียนรู้การบริการสังคม (Social Service learning)											..... ..... .....
1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New Values & Culture Creation learning)											..... ..... .....
1.8).....											..... ..... .....
1.9).....											..... ..... .....
1.10).....											..... ..... .....
<b>กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)</b>											
2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion-based learning)											..... ..... .....
2.2) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)											..... ..... .....

รูปแบบการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
2.3) การเรียนรู้อย่างมีความสุข (Happy Learning)											..... ..... .....
2.4).....											..... ..... .....
2.5).....											..... ..... .....
2.6).....											..... ..... .....
<b>กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)</b>											
3.1) การเป็นเจ้าของการเรียนรู้ (Ownership to learning)											..... ..... .....
3.2) การเรียนรู้การทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning)											..... ..... .....
3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double loop learning)											..... ..... .....
3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning)											..... ..... .....
3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning)											..... ..... .....
3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือไฮสโคป (High scope learning)											..... ..... .....
3.7).....											..... ..... .....
3.8).....											..... ..... .....
3.9).....											..... ..... .....

รูปแบบการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<b>กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)</b>											
4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)											..... ..... .....
4.2) การเรียนรู้เหตุผลในการตัดสินใจทำในสิ่งที่ควรทำ (Triple loop learning)											..... ..... .....
4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery learning)											..... ..... .....
4.4) การเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking learning)											..... ..... .....
4.5) การเรียนรู้จินตนาการ (Imagination learning)											..... ..... .....
4.6) การเรียนรู้การเป็นนวัตกรรม (Innovator learning)											..... ..... .....
4.7).....											..... ..... .....
4.8).....											..... ..... .....
4.9).....											..... ..... .....
<b>กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)</b>											
5.1) การเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา (Problem solving learning)											..... ..... .....
5.2) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social emotional learning)											..... ..... .....
5.3) การเรียนรู้การนำความรู้ไปพัฒนาทักษะชีวิต (Life skill learning)											..... ..... .....
5.4) การเรียนรู้การบริหารจัดการ (Management learning)											..... ..... .....

รูปแบบการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
5.5).....											..... ..... .....
5.6).....											..... ..... .....
5.7).....											..... ..... .....
<b>กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)</b>											
6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Hand-on learning)											..... ..... .....
6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา (Co-operative/ Work-based Education)											..... ..... .....
6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurial learning)											..... ..... .....
6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)											..... ..... .....
6.5).....											..... ..... .....
6.6).....											..... ..... .....
6.7).....											..... ..... .....

#### ตอนที่ 4 ทรัพยากรการเรียนรู้

ทรัพยากรการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<b>กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and Valuable Learning)</b>											
1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)											..... .....
2) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)											..... .....
3) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space)											..... .....
4) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)											..... .....
5).....											..... .....
6).....											..... .....
7).....											..... .....
<b>กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)</b>											
1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System)											..... .....
2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)											..... .....
3) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)											..... .....
4) แหล่งเรียนรู้ที่ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space)											..... .....
5) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)											..... .....
6).....											..... .....
7).....											..... .....
8).....											..... .....
<b>กลุ่มที่ 3 การริเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-initiated learning, Heutagogy)</b>											
1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)											..... .....
2) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)											..... .....

ทรัพยากรการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
3) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)											..... .....
4).....											..... .....
5).....											..... .....
6).....											..... .....
<b>กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)</b>											
1) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)											..... .....
2) แหล่งเรียนรู้ทักษะหรือนวัตกรรม (Maker Space)											..... .....
3) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)											..... .....
4) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)											..... .....
5).....											..... .....
6).....											..... .....
7).....											..... .....
<b>กลุ่มที่ 5 การเรียนรู้การนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real life Application Learning)</b>											
1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)											..... .....
2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)											..... .....
3) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)											..... .....
4) แหล่งเรียนรู้สังคมประภิต (Socialization Learning Space)											..... .....
5) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)											..... .....
6).....											..... .....
7).....											..... .....
8).....											..... .....

ทรัพยากรการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<b>กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)</b>											
1) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)											..... .....
2) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)											..... .....
3).....											..... .....
4).....											..... .....
5).....											..... .....

### ตอนที่ 5 วิธีการประเมินการเรียนรู้

วิธีประเมินผลการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<b>กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีคุณค่า (Purposeful and Valuable learning)</b>											
1) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตรจริง (Authentic Assessment)											..... .....
2) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)											..... .....
3) การประเมินตนเอง (Self Assessment)											..... .....
4).....											..... .....
5).....											..... .....
6).....											..... .....
<b>กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Learning)</b>											
1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)											..... .....
2) การประเมินตนเอง (Self Assessment)											..... .....
3).....											..... .....
4).....											..... .....





วิธีประเมินผลการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพพึงประสงค์					ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	
	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
5) .....												..... .....
<b>กลุ่มที่ 6 การเรียนรู้ที่สร้างรายได้ระหว่างเรียน (Income generating learning)</b>												
1) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)												..... .....
2) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)												..... .....
3) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)												..... .....
4) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)												..... .....
5).....												..... .....
6).....												..... .....
7).....												..... .....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ขอบพระคุณ

### ภาคผนวก ฅ

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้  
เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉม  
ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้  
เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบายพลิกโฉม  
ระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

<b>ผู้วิจัยหลัก</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย
<b>ที่ปรึกษา</b>	ศาสตราจารย์ ดร.พทุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์
<b>หน่วยงาน</b>	สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา นโยบายและการจัดการความเป็นผู้นำ ทางการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<b>โครงการวิจัย</b>	การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการ เปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040  (Policy Design for Transforming Learning Systems Responsive to Future Global Changes in 2040)

### **คำชี้แจง**

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง การออกแบบนโยบายการพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ เพื่อออกแบบนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 และเพื่อออกแบบเครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและการประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

2. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์ ตอนที่ 2 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ตอนที่ 3 เครื่องมือการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สู่การปฏิบัติ และตอนที่ 4 การกำกับติดตาม และประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

3. การสัมภาษณ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับและจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ซึ่งมีได้แยกผลการนำเสนอเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลแต่อย่างใด

ผู้วิจัยใครขอขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการตอบแบบสัมภาษณ์ในครั้งนี้

### **คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย**

1. **ระบบการเรียนรู้ที่พึงประสงค์** หมายถึง การเรียนรู้ในระดับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาที่สามารถพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพ ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบและ

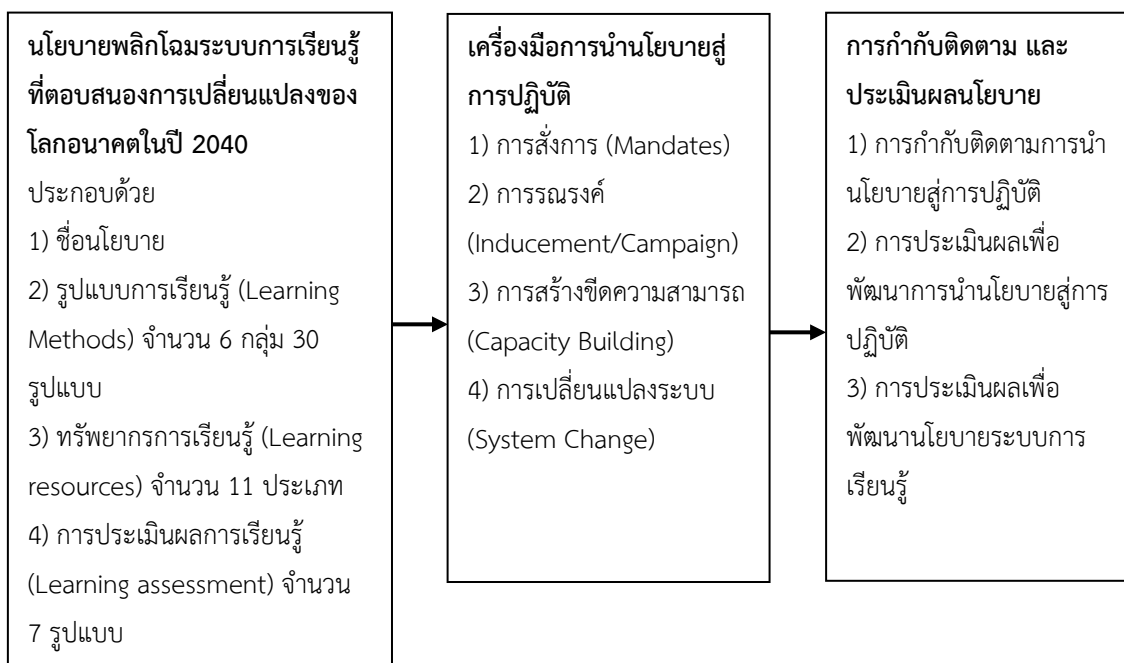
วิธีการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ที่จะตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านสังคม 2) ด้านเทคโนโลยี 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านการเมือง

**2. นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้** หมายถึง แนวดำเนินการในการจัดการศึกษาเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040

**3. เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ** หมายถึง กลไกการขับเคลื่อนนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ไปสู่การจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 1) การสั่งการ (Mandates) 2) การรณรงค์ (Inducement/Campaign) 3) การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) และ 4) การเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change)

**4. การกำกับติดตาม และประเมินผลนโยบาย** หมายถึง การตัดสินคุณค่าของนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 เพื่อกำหนดแนวทางการปรับปรุงและพัฒนานโยบาย และสรุปผลการดำเนินนโยบาย

#### แผนภาพสรุปโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์



**ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์**

1.1 ชื่อ - นามสกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ .....

1.2 ตำแหน่งงาน (ปัจจุบัน)..... หน่วยงาน/ สังกัด .....

- 1.3 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ:  นักวิชาการทางการศึกษา  
 ผู้บริหารการศึกษา  
 ผู้บริหารสถานศึกษา และครู  
 ผู้ประกอบการภาคเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ  
 พ่อแม่-ผู้ปกครองนักเรียน  
 นักเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
 นักเรียนอาชีวศึกษา

1.4 วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์.....

1.5 สถานที่สัมภาษณ์.....

**ตอนที่ 2 นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
1) ชื่อนโยบาย	“พลิกโฉมการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ชีวิต เศรษฐกิจและสังคมใหม่ที่มีความสุขอย่างมี คุณค่า และการพัฒนาที่ยั่งยืน”						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... ..... .....
2) รูปแบบการ เรียนรู้ (Learning Design) จำนวน 6 กลุ่ม 30 รูปแบบ	กลุ่มที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความหมาย และมี คุณค่า (Purposeful and valuable learning)						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... ..... .....
	1.1) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Purposeful learning; 4 forms of life learning: Life deep, Life wide, Life wise, Life long)						..... ..... .....
	1.2) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)						..... ..... .....
	1.3) การเรียนรู้วงจรที่สาม (Triple loop learning)						..... ..... .....
	1.4) การเรียนรู้แนวมนุษยนิยม (Humanistic learning)						..... ..... .....

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
1.5) การเรียนรู้การออกแบบชีวิตให้มีความสุข อย่างมีคุณค่า (Life design learning)							..... .....
1.6) การเรียนรู้การบริการสังคม (Service learning)							..... .....
1.7) การเรียนรู้เพื่อสร้างค่านิยม และ วัฒนธรรมใหม่ที่ดี (New values & culture creation learning)							..... .....
<b>กลุ่มที่ 2 การเรียนรู้ตามความต้องการเฉพาะ บุคคล (Personalized Learning)</b>							ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... .....
2.1) การเรียนรู้ในสิ่งที่รักจะเรียน (Passion based learning)							..... .....
2.2) การเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกคน (Inclusive learning, Universal design for learning)							..... .....
2.3) การเรียนรู้อย่างมีความสุข (Happy learning)							..... .....
<b>กลุ่มที่ 3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self- learning)</b>							ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... .....
3.1) การเรียนเป็นเจ้าของภาพในการเรียนรู้ (Ownership to learning)							..... .....

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
	3.2) การเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Single loop learning)						..... .....
	3.3) การเรียนรู้การทำสิ่งที่ควรทำ (Double loop learning)						..... .....
	3.4) การเรียนรู้ระบบเปิด (Open system learning)						..... .....
	3.5) การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน (Visible learning)						..... .....
	3.6) การเรียนรู้แบบมุ่งยกระดับศักยภาพ หรือ ไฮสโคป (High scope learning)						..... .....
	<b>กลุ่มที่ 4 การเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation Learning)</b>						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... .....
	4.1) การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative learning)						..... .....
	4.2) การเรียนรู้เหตุผลในการตัดสินใจทำสิ่งที่ ควรทำ (Triple loop learning)						..... .....
	4.3) การเรียนรู้การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery learning)						..... .....





นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
	6.1) การเรียนรู้การทำงานสร้างผลิตภัณฑ์ (Work-based learning)						..... .....
	6.2) การเรียนรู้การทำงานในสถาน ประกอบการ หรือสหกิจศึกษา (Co- operative/ Work-based Education)						..... ..... .....
	6.3) การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial learning)						..... .....
	6.4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)						..... .....
2) ทรัพยากร การเรียนรู้ (Learning resources) จำนวน 11 ประเภท	1) ระบบสนับสนุนความเป็นเลิศของผู้เรียน (Student Excellence Support System)						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... .....
	2) แหล่งเรียนรู้ชีวิตจริง (Real World Learning Space)						..... .....
	3) แหล่งเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalize Learning Space)						..... .....
	4) แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Space)						..... .....

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
	5) แหล่งเรียนรู้ในการทำงาน (Hands on Learning Space)						.....
	6) แหล่งเรียนรู้ร่วม (Co-learning Space)						.....
	7) แหล่งเรียนรู้สังคมประกิต (Socialization Learning Space)						.....
	8) แหล่งเรียนรู้创客ประดิษฐ์หรือนวัตกรรม (Maker Space)						.....
	9) แหล่งเรียนรู้จำลอง (Simulation Learning Space)						.....
	10) แหล่งเรียนรู้เชิงจินตนาการ (Imagination Learning Space)						.....
	11) แหล่งเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning Space)						.....

นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
3) การ ประเมินผลการ เรียนรู้ (Learning assessment) จำนวน 7 รูปแบบ	1) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment)						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....
	2) การประเมินการนำไปใช้ในชีวิตจริง (Authentic Assessment)						.....
	3) การประเมินด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Creative feedback)						.....
	4) การประเมินตนเอง (Self Assessment)						.....
	5) การประเมินแบบร่วมมือ (Collaborative Evaluation)						.....
	6) การประเมินผลงาน (Performance-based Assessment)						.....
	7) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)						.....

**ตอนที่ 3 เครื่องมือการนำนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 สู่การปฏิบัติ**

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation)		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
1. การสั่งการ (Mandates)	1.1) การสั่งการโดยหน่วยงานระดับกระทรวง						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... ..... ..... .....
	1.2) การสั่งการโดยหน่วยงานระดับเขตพื้นที่ การศึกษา						
	1.3) การสั่งการโดยหน่วยงานระดับสถานศึกษา						
	1.4) อื่น ๆ โปรดระบุ .....						
2. การจูงใจ (Inducement/ Campaign)	1.1) การจูงใจโดยหน่วยงานระดับกระทรวง						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... ..... ..... .....
	1.2) การจูงใจโดยหน่วยงานระดับเขตพื้นที่ การศึกษา						
	1.3) การจูงใจโดยหน่วยงานระดับสถานศึกษา						
	1.4) อื่น ๆ โปรดระบุ .....						
3. การสร้างขีด ความสามารถ (Capacity Building)	3.1) การจัดทำคู่มือ และการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ แบบออฟไลน์ (Offline)						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... ..... ..... .....
	3.2) การจัดทำคู่มือ และการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ แบบออนไลน์ (Online)						

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation)		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
	3.3) การเสริมพลังของผู้บริหารการศึกษาระดับ กระทรวงในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ						..... .....
	3.4) การเสริมพลังของผู้บริหารการศึกษาระดับเขต พื้นที่ในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ						..... .....
	3.5) การเสริมพลังของผู้บริหารสถานศึกษาในการ นำนโยบายสู่การปฏิบัติ						..... .....
	3.6) การเสริมพลังของครูในการนำนโยบายสู่การ ปฏิบัติ						..... .....
	3.7) อื่น ๆ โปรดระบุ .....						..... .....
4. การ เปลี่ยนแปลง ระบบ (System Change)	4.1) เปลี่ยนแปลงระบบหลักสูตรเป็นหลักสูตรตาม บริบท เป้าหมายชีวิตของผู้เรียน						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม..... .....
	4.2) เปลี่ยนแปลงระบบห้องเรียนเป็นห้องเรียน สร้างสรรค์ชีวิตในโลกกว้าง และนวัตกรรม						..... .....
	4.3) เปลี่ยนแปลงระบบการเรียนการสอนเป็นการ สร้างสรรค์จินตนาการชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมใหม่ ที่พึงประสงค์						..... .....

เครื่องมือการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation)		ระดับความเหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
	4.4) เปลี่ยนแปลงระบบจัดสรรทรัพยากร และงบประมาณฐานโรงเรียน และค่าใช้จ่ายทางตรง						..... .....
	4.5) อื่น ๆ โปรดระบุ .....						..... .....

**ตอนที่ 4 การกำกับติดตาม และประเมินผลนโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040**

การประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation)		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
1. การกำกับ ติดตาม (Monitoring) การนำนโยบาย สู่การปฏิบัติ	1.1) การกำกับติดตามการสั่งการ (Mandates)						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....
	1.2) การกำกับติดตามการรณรงค์ (Inducement/Campaign)						.....
	1.3) การกำกับติดตามการสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building)						.....
	1.4) การกำกับติดตามการเปลี่ยนแปลงระบบ (System Change)						.....
2. การ ประเมินผลเพื่อ พัฒนาการนำ นโยบายสู่การ ปฏิบัติ	2.1) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้เชี่ยวชาญการ เรียนรู้ตลอดชีวิต						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....
	2.2) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ออกแบบชีวิตที่ มีคุณค่า						.....
	2.3) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้นำการ เปลี่ยนแปลงที่สร้างอนาคต						.....
	2.4) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านพลเมืองโลกที่มี คุณภาพ และความรับผิดชอบต่อ						.....
	2.5) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้มีสุขภาวะกาย และใจที่ดี						.....



การประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation)		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
2.6) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้มีสมรรถนะ ทางอารมณ์ และสังคม						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....	
2.7) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมสังคม						.....	
2.8) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้นำสังคม คุณธรรม						.....	
2.9) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้พลิกผันดิจิทัล						.....	
2.10) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว						.....	
2.11) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้สรรค์สร้าง งานและอาชีพ						.....	
2.12) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจ						.....	
2.13) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ประกอบการ ดิจิทัล						.....	
2.14) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้นำเชิง นวัตกรรมและผู้ประกอบการ						.....	
2.15) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้มีวิถีชีวิตที่ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม						.....	

การประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation)		ระดับความ เหมาะสม					ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
		5	4	3	2	1	
	2.16) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้สร้างสรรค์ สิ่งแวดล้อมสีเขียว						..... .....
	2.17) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรมการเมืองคุณภาพ						..... .....
	2.18) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ออกเสียง คุณภาพ						..... .....
	2.19) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านผู้ปฏิบัติงาน การเมืองคุณภาพ						..... .....
3. การ ประเมินผลเพื่อ พัฒนานโยบาย ระบบการเรียนรู้	3.1) นโยบายพลิกโฉมระบบการเรียนรู้						ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....
	3.2) คุณภาพคนไทยที่พึงประสงค์						.....
	3.3) รูปแบบการเรียนรู้						.....
	3.4) ทรัพยากรการเรียนรู้						.....
	3.5) การประเมินผลการเรียนรู้						.....

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณ

