

ผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด
ที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Effect of Using Social Media Activities Package Based on Phenomenon-based Learning
and Reflective Thinking on Digital Literacy Behavior
for Primary School Students



Mr. Chetchatri Nolkhom

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Elementary Education

Department of Curriculum and Instruction

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิด
	ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อ
	พฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา
โดย	นายเชษฐชาติ นวลขำ
สาขาวิชา	ประถมศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยศวีร์ สายฟ้า

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณะบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรวรรณ ลัญฉวรรณะกร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยศวีร์ สายฟ้า)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ)

เชษฐชาติรี นวลขำ : ผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
 ร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา. (Effect of
 Using Social Media Activities Package Based on Phenomenon-based Learning and
 Reflective Thinking on Digital Literacy Behavior for Primary School Students) อ.ที่
 ปริญญาหลัก : ผศ. ดร.ยศวีร์ สายฟ้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง การใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิด
 ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ตัวอย่างที่
 ใช้ในงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่เลือกเข้ากิจกรรมชมรมชวนคิดส์ออนไลน์ ประจำปีการศึกษา
 2562 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม จำนวน 20 คน
 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ 1) ชุดการจัดกิจกรรมชมรม เรื่อง การใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็น
 ฐาน และ 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการ
 การรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ฉบับก่อนเรียน และหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยเลข
 คณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลคะแนนแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้
 ดิจิทัลของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลการวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียน
 ประถมศึกษา พบว่า มีพัฒนาการในระดับที่แตกต่างกัน
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา พบว่า เมื่อ
 ใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด นักเรียนมีพัฒนาการ
 ในแต่ละรายพฤติกรรมของการรู้ดิจิทัลที่แตกต่างกัน

สาขาวิชา ประถมศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2562

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6083809827 : MAJOR ELEMENTARY EDUCATION

KEYWORD: Digital Literacy, Phenomenon-based Learning, Reflective Thinking, Social Media

Chetchatri Nolkhom : Effect of Using Social Media Activities Package Based on Phenomenon-based Learning and Reflective Thinking on Digital Literacy Behavior for Primary School Students. Advisor: Asst. Prof. YOTSAWEE SAIFAH, Ph.D.

The purpose of this research was to study the effect of using social media activities package based on phenomenon-based learning and reflective thinking on digital literacy behavior for primary school students. The samples were 20 forth to sixth grade students from Chun Kids Online club in years 2019, one school under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. The research instruments were the using social media activities package based on phenomenon-based learning and behaviors observation form about digital literacy behaviors of elementary students. The data were analyzed using the descriptive statistics, the t-test (t-test dependent), relative gain score and content analysis.

The result of this research found that

1. The mean of the post-test scores of the digital literacy behaviors of primary school students were higher than their mean scores of the pre-test at the significant level of .05
2. The relative gain score of the digital literacy behaviors of primary school students have different levels of development.
3. The result of content analysis that reflects digital development of primary school students when using social media activities package based on phenomenon-based learning and reflective thinking, each student has different developmental behaviors of digital literacy.

Field of Study: Elementary Education

Student's Signature

Academic Year: 2019

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากความช่วยเหลือ และความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยศวีร์ สายฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยดูแล ให้คำแนะนำ และมอบข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรวรรณ วัฒนวรรณ ภาควิชาการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญชู บุญลิขิตศิริ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลามาพิจารณา และให้คำแนะนำในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความถูกต้องจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาประถมศึกษา และคณาจารย์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้สละเวลาในการตรวจเครื่องมือ และให้คำแนะนำแก่ผู้วิจัยซึ่งทำให้เครื่องมือวิจัยเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร (ปฐมวัยและประถมศึกษา) และท่านผู้บริหารทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ผู้วิจัยได้ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประณัฐ กิจรุ่งเรือง รองศาสตราจารย์ ดร. อิศเรศ พิพัฒน์มงคลพร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล อาจารย์ ดร.พรพิมล รอดเคราะห์ และคณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดการทดลอง รวมถึงขอใจนักเรียนทั้ง 20 คนในชมรมสนุก KIDS ONLINE ปีการศึกษา 2562 ที่ให้ความร่วมมือในการเป็นตัวอย่างในการทดลองจนสำเร็จเสร็จสิ้นไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณคุณครูลักษมี แป้นสุข น้อง ๆ ป.โท 60 ครูปอนด์ ครูนุส ครูตาล ครูออย ครูหนู ครูอัม ครูตอย พี่นุช รวมถึงครอบครัวโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร (ปฐมวัยและประถมศึกษา) ทุกคน พี่เกด พี่น้ำ เพื่อนตัว เพื่อนน้ำ รวมถึงเพื่อน ๆ กำแพงไม้ทุกคน ครอบครัวหงษ์วิทยากร นักเรียนที่รักของครูทุกคน และผู้ปกครองทุกท่านที่เป็นกำลังใจเสริม และกำลังใจสนับสนุนตั้งแต่วันแรกที่เริ่มเรียนจนวันจบการศึกษา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคุณยายสาลี พ่อแม่ น้ำตุ๊ด ลุงนัท อาบา น้องอิม พี่ ๆ น้อง ๆ หลาน ๆ และครอบครัวทุกคนที่เป็นดั่งลมใต้ปีกที่สำคัญที่คอยให้การสนับสนุน ความช่วยเหลือ ตลอดจนกำลังใจในการเรียน และการทำวิจัยเสมอมาจนสำเร็จได้ในวันนี้

เชษฐชาติรี นวลขำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตในการวิจัย.....	7
กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย.....	7
ตัวแปรที่ใช้ศึกษา.....	7
ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย.....	8
เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	11
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล.....	13
1.1 ความหมายของการรู้ดิจิทัล.....	13

1.2 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล	15
1.3 องค์ประกอบ และพฤติกรรมกรการรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา.....	25
1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
2. แนวคิดเรื่องชุดกิจกรรม.....	31
2.1 ความหมายของชุดกิจกรรม.....	31
2.2 ประเภทของชุดกิจกรรม.....	32
2.3 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม	33
2.4 ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม.....	35
2.5 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม	39
2.6 ประโยชน์ของการสร้างชุดกิจกรรม	41
3. แนวคิดเรื่อง การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based Learning - PhenoBL).....	42
3.1 ความเป็นมาของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	42
3.2 ความหมายการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	43
3.3 ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	43
3.4 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	44
3.5 บทบาทของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	46
3.6 การนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานไปใช้.....	48
4. แนวคิดเรื่องการสะท้อนคิด.....	49
4.1 ความหมายของการสะท้อนคิด (Reflection).....	49
4.2 องค์ประกอบ และรูปแบบของการสะท้อนคิด	51
4.3 กระบวนการสร้างการสะท้อนคิด	52
4.4 การพัฒนาการสะท้อนคิด	53
4.5 เทคนิคการสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิด.....	54

4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	54
5. รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด	55
กรอบแนวคิดในงานวิจัย	58
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	61
แบบแผนการวิจัย.....	61
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	61
กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล	76
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	77
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย	79
2. ข้อมูลจากการทดลอง.....	80
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	94
สรุปผลการวิจัย.....	94
อภิปรายผล.....	95
ข้อเสนอแนะ	102
1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้	102
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	102
บรรณานุกรม.....	104
ภาคผนวก.....	113
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	114
ภาคผนวก ข ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล	116
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	138

ภาคผนวก ง ประมวลภาพตัวอย่างผลงาน.....	159
ประวัติผู้เขียน.....	165



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1 สรุปองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลของผู้เชี่ยวชาญและองค์กรต่าง ๆ	22
ตาราง 2.2 แสดงสังเคราะห์องค์ประกอบการรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา	27
ตาราง 2.3 แสดงองค์ประกอบ และพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา (ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นมา).....	28
ตาราง 3.1 กิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในชุดกิจกรรม	63
ตาราง 3.2 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในแผนกิจกรรมการเรียนการสอนจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	65
ตาราง 3.3 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในนิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และรายการพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	67
ตาราง 3.4 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา	70
ตาราง 3.5 เกณฑ์การประเมินระดับพัฒนาการ	78
ตาราง 4.1 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย.....	79
ตาราง 4.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ก่อนเรียน และหลังเรียน	81
ตาราง 4.3 คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์พฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา	83
ตาราง 4.4 ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา	85

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของเฟอร์รารี.....	20
ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	58
ภาพที่ 3.1 หลักการคำนวณคะแนนพัฒนาการสัมพันธ.....	77



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนี้สังคมโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคสมัยแห่งการพัฒนาให้เทคโนโลยีนั้นมีสมมอ หรือคำอย่างเป็นทางการว่า “สังคมยุคดิจิทัล” (Digital Age Society) ยุคแห่งการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตให้สามารถควบคุมสิ่งต่าง ๆ ได้เพียงแค่ใช้ปลายนิ้วสัมผัส ซึ่งถือเป็น “สื่อใหม่” ที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับสังคมมนุษย์มากยิ่งขึ้น วิไลภรณ์ จิรวัดนเศรษฐ์ (2559) ได้เลือกใช้คำว่า “สื่อใหม่” มาควบคู่กันกับสังคมยุคดิจิทัล เพราะมีความสัมพันธ์กับรูปแบบการดำรงชีวิต พฤติกรรมและการเรียนรู้ของมนุษย์ในยุคดิจิทัล และด้วยการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งจึงทำให้ปัจจุบัน สื่อใหม่กำลังเข้ามามีบทบาทในการช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนได้ในหลากหลายมิติ เช่น การสร้างโอกาสทางการเรียนรู้ การเพิ่มรายได้ การเข้าถึงบริการของภาครัฐ และยังเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการเรียนรู้และการศึกษา (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) และการดำเนินชีวิตของคนทุกเพศ ทุกวัย ทำให้เกิดการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของสื่อเทคโนโลยี และอุปกรณ์ดิจิทัลตั้งแต่ในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 ส่งผลต่อการพัฒนาสมองและการเรียนรู้ของเด็กที่เกิดในช่วงเวลานั้นเป็นต้นมา (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2558) โดยเฉพาะเด็กยุคใหม่ที่เรียกว่าเด็กยุคเจนเนอเรชันซี (Generation Z) หรือดิจิทัลเจนเนอเรชัน (Digital Generation) นั้น ถือเป็นกลุ่มเด็กที่ชีวิตเกิดมาท่ามกลางความเจริญของสื่อออนไลน์ ซึ่ง นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล (2558) อธิบายว่า “เด็กยุคดิจิทัล” (Digital Generation) หมายถึง เด็กที่เกิดในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา (ตั้งแต่ปี ค.ศ.1995) โดยเฉพาะเด็กที่เกิดตั้งแต่ปี ค.ศ.2000 จนถึงปัจจุบันซึ่งในช่วงที่มีการพัฒนาของสื่อดิจิทัลอย่างรวดเร็ว จึงเรียกเด็กกลุ่มนี้อีกอย่างว่า “ชนพื้นเมืองดิจิทัล” (Digital Native) หมายถึง เด็กที่เติบโตและคุ้นเคยกับเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาตั้งแต่เกิด โดยเฉพาะประชากรที่เกิดระหว่าง พ.ศ. 2547 – 2556 และเมื่อเทียบเกณฑ์นี้กับปี 2561 จะพบว่า กลุ่มเด็กในยุคดิจิทัลปัจจุบันนั้นจะมีอายุ 1 – 14 ปี ซึ่งอยู่ในชั้นอนุบาล และชั้นประถมศึกษาในปัจจุบันนั้นจึงถือว่าเป็นกลุ่มเยาวชนที่มีความคล่องในการใช้สื่อดิจิทัลในเครือข่ายสังคม มีศักยภาพในการเรียนรู้และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลสูง (นิตยา วงศ์ใหญ่, 2560) ดังนั้นสิ่งที่ควรต้องเพิ่มเติมให้กับผู้เรียนประถมศึกษาในยุคดิจิทัลซึ่งถือว่าเป็นวัยที่มีความพร้อมในการรับรู้สื่อในยุคดิจิทัล และเป็นดังรอยเชื่อมต่อกับที่สำคัญสู่การเป็นวัยรุ่นที่พึงต้องเผชิญหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่กำลังจะมาถึงนั้น คือ การสร้างภูมิคุ้มกันที่เรียกว่า การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ซึ่งเป็นทักษะการอยู่รอด (Survival Skill) ในยุคดิจิทัล ถือเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนหยั่งรู้ถึงการดำเนินงานทางดิจิทัลที่มีความซับซ้อนได้ (Eshet, 2012) ทั้งนี้การรู้ดิจิทัลได้ถูก

กำหนดให้เป็นทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นของพลเมืองในศตวรรษที่ 21 (Leahy, & Dolan, 2014) เนื่องจากการศึกษาในปัจจุบันต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการเรียนการสอนจากเดิมที่เรียนรู้จากหนังสือและตำรา เป็นการใช้สื่อสารสนเทศดิจิทัลในการเรียนการสอนมากขึ้น โดยเฉพาะแหล่งการเรียนรู้บนเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่มีหลากหลายสาขาวิชา ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกสรรได้อย่างอิสระตามความสนใจ (Garcia and Ferrando, 2014) และความรู้ต่าง ๆ เชื่อมโยงกันบนอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางไม่มีสิ้นสุด

การรู้ดิจิทัล มาจากคำภาษาอังกฤษว่า Digital Literacy โดย Newman (2012) หนึ่งในคณะทำงานของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน และเป็นผู้ริเริ่มให้มีการรณรงค์ทักษะการรู้ดิจิทัลให้ ความหมายของการรู้ดิจิทัลไว้ว่า เป็นความสามารถทั้งการตระหนักรู้และทักษะเทคนิคในการใช้ สารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสารต่าง ๆ เพื่อค้นหา ประเมิน สร้าง และสื่อสารสารสนเทศตาม ต้องการ โดยจากเดิมนั้นแม้ว่าจะมีการกำหนดการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) และสารสนเทศ (Information Literacy) มาเป็นเทรนด์สำคัญของประเทศไทยแล้วก็ตาม แต่เนื่องด้วยเทคโนโลยีที่ ก้าวรุดหน้ายิ่งขึ้นทุกวัน จึงทำให้เยาวชนไทยมีอำนาจในการสร้าง และสื่อสารในแบบที่ไม่มีมาก่อน เพราะสถานการณ์ที่เป็นอยู่ทำให้โลกสามารถเข้าถึง และเข้าใจได้ง่ายขึ้น ด้วยวัยที่น้อยลง จึงต้องมีการขยายให้ตระหนักถึงการรู้ดิจิทัลด้วย (โสภิตา วีรกุลเทวัญ, 2561) ทั้งนี้สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2015) กำหนดความสามารถสำหรับการรู้ดิจิทัลสามารถ แบ่งเป็น 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ใช้ (Use) หมายถึง ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะ และเข้าใจ (Understand) คือชุดของทักษะที่จะช่วยผู้เรียน เข้าใจบริบทและประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่พบบนโลกออนไลน์ และสร้าง (Create) คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่าน เครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย สิ่งสำคัญ คือ การพัฒนาการรู้ดิจิทัลคือกระบวนการการเรียนรู้ตลอด ชีวิต ทักษะเฉพาะที่มีความจำเป็นสำหรับการรู้ดิจิทัลจะแตกต่างจากคนหนึ่ง ถึงอีกคนหนึ่งโดยขึ้นอยู่กับ ความต้องการและสถานการณ์ของผู้เรียน ซึ่งอาจครอบคลุมตั้งแต่การรับรู้ขั้นพื้นฐานและการ ฝึกอบรมสู่การประยุกต์ใช้งานที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนยิ่งขึ้น นอกจากนี้การรู้ดิจิทัลมีความหมาย มากกว่าแค่การรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี แต่ยังคงครอบคลุมถึงประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับจริยธรรม สังคม และ การสะท้อน (Reflection) ซึ่งฝังอยู่ในการทำงาน การเรียนรู้ การพักผ่อน และชีวิตประจำวันอีกด้วย ซึ่งในสถานการณ์การรู้ดิจิทัลในปัจจุบันนั้น ประเทศไทยมีต้นแบบมาจากต่างประเทศ ที่ต่างก็ตระหนัก ถึงความสำคัญ และต้องการพัฒนาประชาชนให้เป็นผู้รู้ดิจิทัล (Digital literacy people) โดยมีการ รณรงค์ และสร้างมาตรฐานการรู้ดิจิทัลเพื่อใช้แนวทางในการพัฒนาทักษะด้านนี้แก่เด็ก และเยาวชน ในสถานศึกษาทุกระดับ (Australian Government, 2009) ดังเช่น สหรัฐอเมริกา มีคณะทำงานของ

รัฐบาลกลาง (Federal Government) ที่มีจุดมุ่งหมายที่จะก้าวไปสู่การรู้ดิจิทัลในทุกกลุ่มอายุ และทุกสถานที่ของการเรียนรู้ (United States Department of Commerce, 2011)

สำหรับการรู้ดิจิทัลในบริบทของประเทศไทยในปัจจุบันนั้น แม้ว่าในปี 2560 จะมีการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่ก็พบว่าเนื้อหาที่จะมุ่งพัฒนาพฤติกรรม “การรู้ดิจิทัล” ได้อย่างชัดเจนนั้น มีเพียงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 8 เทคโนโลยี ที่กำหนดในมาตรฐานการเรียนรู้ที่ระบุว่าให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันสื่อและมีจริยธรรม ซึ่งอาจยังไม่ได้มุ่งพัฒนาครอบคลุมการรู้ดิจิทัลทั้งหมด อีกทั้งงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรม “การรู้ดิจิทัล” ส่วนใหญ่ในประเทศไทยต่างให้น้ำหนักไปที่กับการพัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเท่านั้น เนื่องจากเป้าหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ต้องการบัณฑิตที่มีทักษะระดับสูงเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ความต้องการของตลาดแรงงาน (ธิดา แซ่ซัน และทัศนีย์ หมอสอน, 2559) แต่หากมองข้ามเด็กประถมศึกษาในยุคปัจจุบัน ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มเยาวชนที่มีความคล่องในการใช้สื่อดิจิทัลในเครือข่ายสังคมมีศักยภาพในการเรียนรู้และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ (นิตยา วงศ์ใหญ่, 2560) อีกทั้งเด็กเหล่านี้มีอัตราการเข้าถึงสื่อ สารสนเทศ และสื่อดิจิทัลที่มีแนวโน้มสูงมากขึ้นกว่าในอดีต และมีแนวโน้มสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะเด็กประถมศึกษานั้นจะได้รับการสนับสนุนการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านทางคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน อีกทั้งเด็กส่วนใหญ่ในปัจจุบันได้รับการสนับสนุนให้มีมือถืออยู่ในครอบครอง จึงทำให้มือถือกลายเป็นอุปกรณ์หลักในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และทำให้เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้ง่าย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) ตัวอย่างเช่น การเข้าถึง สื่อเฟซบุ๊ก (Facebook) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ยอดนิยมที่มีผู้ใช้จำนวนมากในปัจจุบัน ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ทางสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย โดยเฉพาะมือถือ และยังคงเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ยอดนิยมของคนทั่วโลก ไม่เว้นแม้แต่เด็กประถมศึกษาที่ถึงแม้ในเงื่อนไขข้อกำหนดของเฟซบุ๊กมีระบุว่า ผู้ใช้ต้องมีอายุมากกว่า 13 ปีขึ้นไป แต่จากสถิติกลับพบว่า มีผู้ใช้เฟซบุ๊กที่มีอายุต่ำกว่า 13 ปีเป็นจำนวนมากกว่า 7.5 ล้านคน ที่ละเลยกฎ โดยระบุอายุตัวเองให้เกิน 13 ปี เพื่อจะได้เข้าเป็นสมาชิกได้ ผลสำรวจโดยบริษัท McAfee ในปี 2010 อ้างว่า 37 % ของผู้ใช้เฟซบุ๊ก มีอายุระหว่าง 10-12 (กองบรรณาธิการเว็บไซต์ arip.co.th, 2011) และด้วยประสบการณ์การรู้ดิจิทัลของเด็กประถมศึกษาที่ยังมีไม่เพียงพอ จึงทำให้การใช้เฟซบุ๊กเป็นไปในทิศทางที่ไม่ถูกต้องและส่งผลกระทบต่อ การเรียน เสี่ยงต่อปัญหาทางจิตและภาวะทางอารมณ์ หรือขาดการปรับตัวทางสังคมที่ดี (สุภาพร เทพยสุวรรณ, 2553 อ้างถึงใน ภัทรศิษา นวลศิริ และมาลี สบายยิ่ง, 2559) อีกทั้งเด็กจะมีโอกาสถูกกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ และกลายเป็นเหยื่อของสื่อสังคมออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างรู้ไม่เท่าทัน และกลายเป็นปัญหาในระดับชาติที่กำลังรอการแก้ไขในอนาคต ดังนั้นการเสริมสร้าง

พฤติกรรมกรรรู้ดิจิทัลให้เกิดขึ้นกับเด็กประถมศึกษาในปัจจุบันจึงเป็นสิ่งสำคัญ และควรริบดำเนินการ เพราะนอกจากจะสร้างภูมิคุ้มกันการรู้ดิจิทัลให้กับเด็กประถมศึกษาแล้ว ยังเป็นการปลูกฝังความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) หรือพลเมืองผู้ใช้งานสื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ที่เข้าใจบรรทัดฐานของการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมและมีความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี (สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน, 2561) ต่อไปในอนาคต ทั้งนี้สถานศึกษาสามารถบูรณาการการรู้ดิจิทัลไปกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ รายวิชาเพิ่มเติม กิจกรรมชมรม หรือโครงการต่าง ๆ ในโรงเรียน ซึ่งหากทุกโรงเรียนทำได้สำเร็จจะถือเป็นการปรับเปลี่ยนทิศทางการเรียนรู้สำหรับเด็กประถมศึกษาได้เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 ดังเช่นที่ สมพงษ์ จิตระดับ (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2559) อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาขาวิชาประถมศึกษา ได้กล่าวว่า

“ทักษะในยุคดิจิทัลถือเป็นทักษะร่วมของทุกคนในสังคม ในวันประถมศึกษาแห่งชาติ คุณครูต้องปรับเปลี่ยนทิศทางการเรียนรู้ร่วมกับเด็ก ดังนี้ 1) หลักสูตรต้องลดเนื้อหา และต้องผสมผสานทักษะในยุคดิจิทัลเข้ากับทักษะอื่น ๆ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เท่าทันยุคสมัย 2) พ่อแม่และครูต้องปรับตัวเองจาก “ผู้สอน” เป็น “กระบวนการ” เชื่อมโยงโลกความเป็นจริงกับโลกเสมือน และพาเด็กเรียนรู้โลกทั้งสองแบบควบคู่กันไป มิฉะนั้นเด็กจะกลายเป็น “เด็กเสมือน” ไม่ใช่ “เด็กในโลกแห่งความจริง” และ 3) ปรับมายาคติในเรื่องการสอน: เปลี่ยนเด็กให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยเฉพาะครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาที่มีถูกมองว่า ต้องอัดข้อมูลให้ผู้เรียนมากที่สุด เพราะฉะนั้นครูประถมต้องก้าวให้พ้นมายาคติเก่า รู้เท่าทันสื่อให้มาก เพื่อออกแบบกิจกรรมโครงการวิจัยต่าง ๆ ที่สนับสนุนให้เด็กประถมรู้จักและเข้าใจตัวเอง สามารถก้าวสู่การเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ” (ย่อหน้าที่ 3)

สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการรู้ดิจิทัลนั้น ธิดา แซ่ซัน และคณะ (2559) ได้เสนอวิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เกิดการปฏิบัติกรรรู้ดิจิทัล หนึ่งในนั้นคือ **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning :PBL)** เพราะเป็นการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง ต้องการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อคิดแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ด้วยเรียนรู้การเข้าถึง และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น สื่อสังคม (Social Media) ทำให้เข้าถึงค่านิยมส่วนรวม และเป็นการดีต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม (Jenkins, 2015) สอดคล้องกับ Georgsen and Ryberg (2010) ที่ยืนยันว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการรู้ดิจิทัล โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนด และรวบรวมสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีความหมาย และสามารถ

ได้แสดงความรู้ด้วยการสร้างองค์ความรู้ ทั้งนี้การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning :PBL) ในปัจจุบันนั้นได้ถูกสอดแทรกบูรณาอยู่กับการเรียนรู้ในสมัยใหม่หลายวิธีสอนหนึ่งในนั้นคือ **การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning - PhenoBL)** ที่ อรรถพรณ บุตรกัตถุญ (2561) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน หมายถึง การนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ นำไปสู่การสำรวจด้วยมุมมองที่หลากหลายในเชิงสหวิทยาการของปรากฏการณ์ที่ศึกษาโดยใช้เทคนิควิธีการ และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้และพัฒนาทักษะของผู้เรียนจากการศึกษาข้ามพรมแดนระหว่างวิชาภายใต้บริบทที่เชื่อมโยงกันเพื่อให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง โดยลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานนั้นมีมิติที่เกี่ยวข้องกัน 5 ประการ (Silander, 2015) ที่แสดงลักษณะสำคัญการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดนี้ประกอบด้วย **1) ความเป็นองค์รวม (Holisticity)** การเรียนรู้แบบสหวิทยาการ (Multi Disciplinarity) ที่ไม่แบ่งเป็นรายวิชาเหมือนการจัดการศึกษาโดยทั่วไป ให้ความสำคัญกับการสำรวจผ่านปรากฏการณ์ที่เป็นระบบด้วยความเข้าใจในสถานการณ์ปัจจุบัน และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง **2) สภาพจริง (Authenticity)** การใช้วิธีการ เครื่องมือ และวัสดุที่จำเป็นในสถานการณ์ของโลกแห่งความเป็นจริง เพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของผู้เรียน **3) บริบท (Contextuality)** การเรียนรู้ปรากฏการณ์จากสิ่งที่เป็นระบบ ซึ่งมีความหมายในบริบทและฉากอย่างเป็นธรรมชาติ โดยปรากฏการณ์ไม่สามารถกำหนดไว้ล่วงหน้าได้ แต่ค่อนข้างไม่ชัดเจนและคลุมเครือเมื่อผู้เรียนได้สังเกตในบริบทที่กว้างขึ้นกว่าบริบทของตนเอง **4) การเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Inquiry learning)** ในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนตั้งคำถามของแต่ละคนด้วยตนเองและร่วมกันสร้างความรู้ในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ และ **5) กระบวนการเรียนรู้ (learning Process)** เป็นกระบวนการที่มุ่งมั่นในการพัฒนาสมมติฐานและทฤษฎีที่ใช้ในการเรียนรู้ ภาระงานการเรียนรู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และให้แนวทางแก่ผู้เรียนให้กลายเป็นผู้ที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ สำหรับขั้นการเรียนรู้ที่ก้าวหน้ามากขึ้น ผู้เรียนสามารถวางแผนกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างภาระงานการเรียนรู้ของตนเองและใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการให้ความช่วยเหลือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนที่จะช่วยให้ก้าวไปไกลกว่าสิ่งที่ผู้เรียนในปัจจุบันและอะไรที่รับรู้แล้ว ทั้งนี้ใน **ข้อที่ 4 การเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Inquiry learning)** นั้นแสดงให้เห็นถึงการนำกระบวนการของการใช้ปัญหาเป็นฐานมาเป็นแนวทางในการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ซึ่งต้องอาศัยการรู้ดิจิทัลด้วยเรียนรู้การเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสม

นอกจากนั้นแล้ว การจะพัฒนาพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของผู้เรียนประถมศึกษาได้นั้น ผู้เรียนควรต้องตระหนักถึงประโยชน์ หรือโทษของการใช้สื่อเทคโนโลยีในการค้นหาข้อมูล ซึ่งวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการตระหนักได้นั้น ผู้เรียนควรมีโอกาสในการคิดวิพากษ์ คิดสะท้อน (Reflection) อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดกลับไปมาจากเหตุไปสู่ผล จากผลไปสู่เหตุได้อย่างถูกต้อง สร้างโอกาสให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้สามารถชี้แนะตนเองได้มากขึ้น (ลำพอง กลมกุล, 2554) ซึ่งตามหลักทฤษฎีพัฒนาการของนักเรียนในระดับประถมศึกษาที่อยู่ในช่วงอายุ 7 – 11 ปีนั้นเป็นวัยที่สามารถเริ่มเข้าใจเหตุผล สามารถคิดย้อนกลับ และสามารถสนทนากับบุคคลอื่น และเข้าใจความคิดของผู้อื่นได้ดี อีกทั้งการสะท้อนคิดจะยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว ถือเป็น การเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ได้ (ลำพอง กลมกุล, 2554) จากระดับผิวเผินเป็นความรู้ในเชิงลึกได้ (Jennifer 2013; Xie and Sharma, 2008)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานมา ร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยนำปรากฏการณ์มาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ นำไปสู่การสำรวจด้วยมุมมองที่หลากหลายในเชิงการบูรณาการ โดยใช้เทคนิควิธีการ และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ และพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับชีวิตจริง ร่วมกับการสอดแทรกรูปแบบของการ “สะท้อนคิด” ที่ให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์จากเหตุ และผลของปัญหา หรือสภาพเหตุการณ์ที่ผ่านมาจากตนเองและผู้อื่น และนำมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของตนแล้วประมวลออกมาเป็นความรู้ใหม่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อพบกับปัญหาหรือสถานการณ์เดิม และนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 เลือกรสร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน ขั้นที่ 3 ออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ และขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์ ผ่านเนื้อหาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ซึ่งแนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลนักเรียนระดับประถมศึกษาได้ โดยเตรียมพร้อมสำหรับการอยู่ร่วมกันในสังคมดิจิทัลที่เหมาะสม และถูกต้อง และช่วยสร้างภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดความเข้าใจ และทำให้สามารถนำไปปรับใช้ได้เหมาะสมในชีวิตประจำวัน เพื่อพร้อมสำหรับการเดินทางเข้าสู่ยุคดิจิทัลในอนาคตอย่างเต็มภาคภูมิ

คำถามการวิจัย

ผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด มีพฤติกรรมการใช้ดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wakil et al. (2019) ที่มีผลการวิจัยว่า การจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานในการสอนเกี่ยวกับทักษะไอซีทีให้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วยทำให้นักเรียนมีการพัฒนามากขึ้น รวมถึงสอดคล้องกับสรุปผลจากงานวิจัยของสิริวิจนา แก้วพนิก (2560) ที่มีผลการวิจัยว่า การพัฒนาทักษะการใช้ดิจิทัลจำเป็นต้องพัฒนากระบวนการคิดควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการดำเนินการอย่างเป็นระบบมากขึ้น

ขอบเขตในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่เลือกเข้ากิจกรรมชมรมชวนคิดส์ออนไลน์ ประจำปีการศึกษา 2562 ซึ่งมีวิธีการรับสมัครนักเรียนแบบอิสระ โดยให้ผู้เรียนมายื่นใบสมัครด้วยตนเอง และปิดการรับสมัครเมื่อได้ครบจำนวน 20 คน ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด

ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 16 ชั่วโมง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

การใช้สื่อสังคมออนไลน์ ประกอบด้วยขอบข่ายเนื้อหา ดังนี้

- 1) เรื่อง พาสปอร์ตสู่โลกออนไลน์ (Passport Online)
- 2) เรื่อง สื่อสารไร้สายออนไลน์-แอปพลิเคชัน (Line)
- 3) เรื่อง จดหมายออนไลน์ (Mail)
- 4) เรื่อง อัจฉริยะแห่งนักสืบ (Search Engine)
- 5) เรื่อง ปักหมุดที่พินเทอเรสต์ (Pinterest)
- 6) เรื่อง ความบันเทิงแห่งยูทูบ (YouTube)
- 7) เรื่อง เปิดหน้าเฟซบุ๊ก (Facebook)
- 8) เรื่อง โปสต์แน้มแชร์มั่ว (Share)
- 9) เรื่อง โลกใบเล็กแห่งอินสตราแกรม (Instagram)
- 10) เรื่อง คาสูท แอปพลิเคชันเพื่อความบันเทิง (Kahoot!)
- 11) เรื่อง วัคซีนกันภัย(โลก/โรค)ออนไลน์(Vaccine for คิตส์ Online)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **พฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา** หมายถึง หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้จากสังเคราะห์องค์ประกอบการรู้ดิจิทัลแบ่งออกออกเป็น 3 ด้าน คือ

1.1 ด้านทักษะการใช้งาน (User Skill) พฤติกรรมที่แสดงความสามารถของผู้เรียนในการตัดสินใจ เลือกใช้ จัดการ และการแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัล และสารสนเทศ เพื่อสืบค้น คัดเลือก จัดเก็บ และอ้างอิงข้อมูลที่ต้องการอย่างเป็นระบบ และปลอดภัย

1.2 ด้านการสื่อสาร (Communication) พฤติกรรมที่แสดงความสามารถของผู้เรียนในการสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ด้วยการอัปโหลด หรือโพสต์ข้อความ ภาพ วิดีทัศน์ ที่เป็นประโยชน์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง

1.3 ด้านการตระหนักรู้ (Awareness) พฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถของผู้เรียนในการตระหนักถึงการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงการแชร์ หรือโพสต์ข้อความ ภาพ หรือ

วิถีทัศน์ ในสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อตนเอง และบุคคลอื่น

2. ชุดกิจกรรมเรื่อง การใช้สื่อสังคมออนไลน์ หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ให้กับนักเรียน ระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยข้อสอบเนื้อหาจำนวน 11 เรื่อง ได้แก่ 1) เรื่อง พาสปอร์ต สูโลกออนไลน์ (Passport Online) 2) เรื่อง สื่อสารไร้สายออนไลน์-แอปพลิเคชัน (Line) 3) เรื่อง จดหมายออนไลน์ (Mail) 4) เรื่อง อัจฉริยะแห่งนักสืบ (Search Engine) 5) เรื่อง ปักหมุดที่พินเทอเรสต์ (Pinterest) 6) เรื่อง ความบันเทิงแห่งยูทูป (YouTube) 7) เรื่อง เปิดหน้า เฟซบุ๊ก (Facebook) 8) เรื่อง โปสต์แน้มแชร์มีว (Post & Share) 9) เรื่อง โลกใบเล็กแห่ง อินสตราแกรม (Instagram) 10) เรื่อง ค่ายูท แอปพลิเคชันเพื่อความบันเทิง (Kahoot!) และ 11) เรื่อง วัคซีนกันภัย (โลก/โรค) ออนไลน์ (Vaccine for คัดส์ Online) โดยใช้ปรากฏการณ์ เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด ใช้เวลาทั้งหมด 16 ชั่วโมง โดยแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง จุดมุ่งหมาย ช่องทางการสะท้อนคิดในรูปแบบวิเคราะห์เหตุผลของผู้เรียน ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม สื่อการสอน และการประเมินผล เพื่อพัฒนาพฤติกรรมความรู้ดิจิทัล ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

3. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) หมายถึง การนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นของ กระบวนการเรียนรู้ นำไปสู่การสำรวจด้วยมุมมองที่หลากหลายในเชิงการบูรณาการ โดยใช้ เทคนิควิธีการ และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ และพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้เชื่อมโยง สัมพันธ์กับชีวิตจริง โดยมีขั้นตอนการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน คือ

ขั้นที่ 1 เลือกปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ ผู้สอน และผู้เรียนร่วมกันเลือกปรากฏการณ์ที่เหมาะสม และมีความน่าสนใจ ผ่านการสะท้อนคิดที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัย และได้ เชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เดิมของตนเอง

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์คุณค่าของบทเรียนที่มีอยู่ นักเรียนได้สะท้อนความคิดว่า จากเนื้อหา ของบทเรียน นักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากปรากฏการณ์ และจะประยุกต์สิ่งเหล่านั้นไปสู่ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างไร

ขั้นที่ 3 วางลำดับกิจกรรม เริ่มต้นด้วยการสังเกตปรากฏการณ์ และสนทนา อภิปรายกับ นักเรียนเพื่อสำรวจแนวคิด ตั้งคำถามกระตุ้น และสะท้อนความคิด เพื่อให้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจความเป็นไปได้ ส่งเสริมให้นักเรียนระบุสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับ ปรากฏการณ์ สนับสนุนให้ผู้เรียนร่วมวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ และเพิ่มขั้นตอนการสรุปสิ่งที่ พวกเขาได้เรียนรู้จากกิจกรรม

ขั้นที่ 4 วางแผนการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน ให้นักเรียนเขียน คำอธิบาย ออกแบบสไลด์นำเสนอ สรุปรูปของโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกในรูปแบบใด รูปแบบหนึ่ง เพื่อสะท้อนความคิดว่าพวกเขามีความคิดรวบยอดและสามารถ ประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้ เรียนรู้ได้

4. การสะท้อนคิด (Reflective Thinking) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลคิดพิจารณา เพื่อทบทวนประสบการณ์จากเหตุ และผลของปัญหาหรือสภาพเหตุการณ์ที่ผ่านมาของตนเอง และผู้อื่นและนำมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของตนแล้วประมวลออกมาเป็นความรู้ใหม่ เพื่อใช้เป็น ข้อมูลพื้นฐานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อพบกับปัญหาหรือสถานการณ์เดิม และนำไปสู่ การปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยเลือกใช้ Technical reflection คือ การสะท้อนคิดแบบ วิเคราะห์เหตุผล โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามที่เป็นระบบ ความสอดคล้องกันของข้อคิดเห็น และการทำไปสู่การแก้ไข โดยการสะท้อนคิดในรูปแบบนี้จะทำให้ผู้คิดได้วิเคราะห์ถึงเหตุและผล ซึ่งจะเป็นการสะท้อนคิดในขั้นที่สูงกว่าการสะท้อนคิดแบบเล่าเรื่องราวทั้งหมดเป็นองค์รวม เพราะการสะท้อนคิดรูปแบบนี้ผู้คิดจะต้องใช้การคิดวิเคราะห์เหตุและผลของสิ่งนั้น และสรุป เหตุผลให้ได้ด้วย

5. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ “ปรากฏการณ์เป็นฐาน” ร่วมกับการสอดแทรกรูปแบบของการ “สะท้อนคิด” ในรูปแบบวิเคราะห์เหตุผล ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 เลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอน และผู้เรียนจะ ร่วมกันเลือกปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน โดยเลือกปรากฏการณ์ที่เหมาะสม เป็นที่สนใจ จากเหตุการณ์จริง ตำนาน ความเชื่อ ผ่านสื่อที่หลากหลาย เช่น จากสถานที่จริง ภาพถ่าย หรือ วิดิทัศน์ ร่วมกับการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลโดยใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “ปรากฏการณ์ใดมีความน่าสนใจมากที่สุด เพราะอะไร” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ จากนั้นให้ ทุกคนลงข้อสรุปร่วมกัน

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน เป็นขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ร่วมกับการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “เรียนรู้อะไร จากปรากฏการณ์นี้” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และสามารถประยุกต์สิ่งเหล่านั้นไปสู่ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างไร ซึ่งหากบางปรากฏการณ์มีประเด็นที่ไม่สามารถตอบโจทยซึ่งเป็น เป้าหมายหลักของบทเรียนได้ ผู้สอนควรหากิจกรรม หรือวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหา สารที่จำเป็นด้วยวิธีการบรรยาย มอบหมายเรื่องให้ไปอ่าน การแนะนำความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ หรือการชมวิดิทัศน์ผ่านการใช้สื่อสังคมออนไลน์

ขั้นที่ 3 ออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม คือ ขั้นตอนที่ผู้สอน และผู้เรียนได้ร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจแนวคิดในสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ของนักเรียน จากนั้นร่วมกันวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การสรุปสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้จากกิจกรรมผ่านการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “สนใจทำกิจกรรมใดจากปรากฏการณ์นี้ เพราะเหตุใด” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ คือ ขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนได้นำเสนอ และแลกเปลี่ยนความรู้ในรูปแบบการเขียน คำอธิบาย ออกแบบสไลด์นำเสนอ สรุปในรูปแบบของโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง โดยใช้สื่อที่หลากหลายในการนำเสนอ ข้อมูล เพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนผ่านการสะท้อนคิดที่ผู้เรียนนั้นนำเสนอได้ตรงประเด็นตามที่ได้เรียนรู้ ร่วมกับการใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “การนำเสนอนี้มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ได้เรียนรู้ได้อย่างไร” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์ คือ ขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดหลังจากที่ได้เรียนรู้ปรากฏการณ์ผ่านการสืบค้น นำเสนอกิจกรรม และการสะท้อนคิดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ตลอด 4 ขั้นตอนที่ผ่านมา ผู้เรียนสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นประโยชน์ และสร้างสรรค์อย่างไร ด้วยการสะท้อนคิดจากคำถาม (Key Question) ที่ว่า “การเรียนรู้ปรากฏการณ์นี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไรในชีวิตประจำวัน” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. นักเรียนระดับประถมศึกษาได้รับการพัฒนาพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล
2. เป็นต้นแบบในการนำไปต่อยอดสู่การสร้างชุดกิจกรรมร่วมกับการรู้เท่าทันสื่อ และสารสนเทศเพื่อส่งเสริมความสามารถของการรู้เท่าทันสื่อ (MIDL: Media Information and Digital Literacy) ให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา
3. ใช้เป็นแนวทางหนึ่งสำหรับการพัฒนาพฤติกรรมในการเท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัลในยุคปัจจุบันสำหรับคุณครู ผู้ปกครอง และนักเรียน

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมเรื่อง การใช้สื่อสังคมออนไลน์ ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. พฤติกรรมการรู้ดิจิทัล
 - 1.1 ความหมายของการรู้ดิจิทัล
 - 1.2 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล
 - 1.3 องค์ประกอบ และพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา
 - 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ชุดกิจกรรม
 - 2.1 ความหมายของชุดกิจกรรม
 - 2.2 ประเภทของชุดกิจกรรม
 - 2.3 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม
 - 2.4 ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม
 - 2.5 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม
 - 2.6 ประโยชน์ของการสร้างชุดกิจกรรม
3. การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 3.1 ความเป็นมาของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 3.2 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 3.3 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 3.4 วิธีการของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 3.5 บทบาทของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 3.6 การนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานไปใช้
4. การสะท้อนคิด
 - 4.1 ความหมายของการสะท้อนคิด
 - 4.2 องค์ประกอบ และรูปแบบของการสะท้อนคิด
 - 4.3 กระบวนการสร้างการสะท้อนคิด

- 4.4 การพัฒนาการสะท้อนคิด
- 4.5 เทคนิคการสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิด
- 4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 5. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด
- 6. กรอบแนวคิดในการวิจัย
 - 6.1 คำอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล

1.1 ความหมายของการรู้ดิจิทัล

การรู้ดิจิทัล หรือภาษาอังกฤษใช้คำว่า **Digital literacy** ส่วนคำไทยยังไม่มีการบัญญัติศัพท์อย่างเป็นทางการ จึงอาจมีชื่อเรียกอย่างอื่น เช่น การรู้สารสนเทศดิจิทัล ความรู้ดิจิทัล เป็นต้น ซึ่งในที่นี้ใช้คำว่า “การรู้ดิจิทัล”

ซึ่งคำว่า “การรู้ (Literacy)” สามารถสรุปความหมายและคำนิยามได้ว่า การรู้หนังสือ ซึ่งเป็นความหมายทางด้านประชากรศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับความหมายเดิมที่ “การรู้” หมายถึงความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก้าวหน้าและแพร่หลายมากขึ้น ได้กำหนดความหมายของการรู้ว่าเป็นความสามารถในการกำหนด เข้าใจ ตีความ สร้างสรรค์ สื่อสาร ใช้คอมพิวเตอร์และวัสดุอุปกรณ์การพิมพ์การเขียนร่วมกันในบริบทต่าง ๆ (UNESCO (2004) ซึ่งประยุกต์ความรู้และทักษะทางวิชาการต่าง ๆ ในการจัดการกับสถานการณ์ที่เป็นจริงและท้าทายในโลกปัจจุบัน (Jerald, 2009)

คำว่า ดิจิทัล (Digital) เป็นคำเรียกตามราชบัณฑิตยสถาน (2543: 49) ซึ่งพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีหรือระบบที่รองรับข้อมูล จัดเก็บและประมวลผลตัวเลขสองสถานะ คือ 0 และ 1 เพื่อแทนค่าของข้อมูลต่าง ๆ (วิโรจน์ ชัยมูล จักรกฤษณ์ นพคุณ และสุพรรณษา ยวงทอง, 2548) การรู้ดิจิทัลจึงเป็นความสามารถในการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งนักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความหมายของการรู้ดิจิทัลหลากหลาย ดังนี้

สำหรับวงการศึกษาระดับประเทศนั้น การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ในดั้งเดิมนั้นหมายถึง แนวความคิดหรือทัศนคติประเภทหนึ่งโดยเฉพาะที่เป็นการเรียนรู้ทางความคิดมากกว่าการกดแป้นพิมพ์เป็นเพียงอย่างเดียว (a special kind of mindset about mastering ideas - not keystrokes) (Gilster, 1997) ซึ่งมีความหมายต่างจากการรู้ไอซีที (ICT literacy) การรู้ทางเทคโนโลยี (Technological literacy) หรือการรู้คอมพิวเตอร์ (Computer literacy) (Eshet-Alkalai (2004) โดยในยุคปัจจุบันนั้นมีความหมายถึง ความสามารถ และทักษะส่วนบุคคลและ

สังคม (Gavin, Mark, & Nicky Pegrum (2013) ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (American Library Association (2013) โดยรวมถึงความเข้าใจอย่างลุ่มลึก และความสามารถ ในการสร้างเนื้อหาสาระได้อย่างกว้างขวางด้วยเครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลาย (Canada. Media Awareness Network (2010) อีกทั้งยังรวมถึงความสามารถที่นอกเหนือจากการใช้ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ดิจิทัลเพียงอย่างเดียว (Eshet-Alkalai (2004) ซึ่งได้แก่ การเข้าถึง จัดการ บูรณาการ ประเมิน สร้างสรรค์ (California Emerging Technology Fund (2008) และสื่อสาร สารสนเทศ (Tyner (1998) เพื่อใช้ในการค้นหา ประเมิน ใช้ประโยชน์ แบ่งปัน สร้างเนื้อหาโดย ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และอินเทอร์เน็ต (Cornell University, 2009) ทำให้สร้างองค์ความรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เหมาะสม (Ferrari (2012) ผ่านวิธีการอ่าน เข้าใจ สร้าง สื่อสาร ประเมิน และสร้างความรู้ใหม่จากสารสนเทศดิจิทัลได้ รวมทั้งเกิดการตระหนักรู้ มีทัศนคติต่อการเรียนรู้และใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีจริยธรรมและรับผิดชอบต่อสังคม (Bawden (2008) รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ใหม่ การสร้างสื่อ การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นทั้งในบริบท เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและสังคม (Martin (2008) ทำให้สามารถวิเคราะห์ เลือก และประเมิน ข้อมูลและสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อ นำเสนอ แก้ไขปัญหา และบูรณาการความรู้ (Antonio, Antonio, & Maria (2009)

สำหรับวงการศึกษาระดับประเทศไทยนั้น การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) มีความหมาย ว่า ความสามารถในการเข้าถึงและเลือกใช้สารสนเทศในรูปแบบมัลติมีเดียที่นำเสนอผ่าน คอมพิวเตอร์จากแหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตได้ตรงความต้องการ โดยใช้การคิดวิเคราะห์ เป็นส่วนสำคัญในการประเมินสารสนเทศที่พบ รวมทั้งการใช้ทักษะการทำงานที่จำเป็นอื่น ๆ ใน การดำเนินการและการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีและสื่อ (สำนักงานบริหารงานการมัธยมศึกษาตอน ปลาย, 2553) ตลอดจนการรู้คุณภาพของสารสนเทศรูปแบบดิจิทัลที่มาจากแหล่งต่าง ๆ ความ น่าเชื่อถือของแหล่งที่มา การรู้การเข้าถึงหรือสืบค้นและจัดเก็บ ตลอดจนการใช้งานสารสนเทศ อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงกฎหมายลิขสิทธิ์ที่คุ้มครองสารสนเทศนั้นไว้ (สุกานดา จงเสริม ตระกูล, 2556) เพื่อค้นหาข้อมูล (เข้าถึง) ประมวลผล (เข้าใจ) และสร้างสรรค์ข้อมูล (ประยุกต์ใช้) ได้หลากหลายรูปแบบ (สถาบันสื่อเด็ก และเยาวชน, 2559)

จากความหมายที่หลากหลาย สามารถสรุปความหมายของการรู้ดิจิทัล คือ ความสามารถทั้งการตระหนักรู้และความสามารถทางเทคนิคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร และสื่อดิจิทัลต่าง ๆ เพื่อค้นหา ประเมิน สร้าง และสื่อสารสารสนเทศตามต้องการได้ อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลนับเป็นส่วนหนึ่งของการ ดำรงชีวิต ประกอบกับแหล่งเรียนรู้และข่าวสารในรูปแบบดิจิทัลเกิดขึ้นมากมาย นักเรียนสามารถ เข้าถึงได้ง่ายและเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องตระหนักถึงการให้ก่อประโยชน์

ถูกต้อง และสมเหตุสมผล รวมถึงมีจริยธรรมและรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และสื่อดิจิทัล

1.2 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล

การเป็นบุคคลรู้ดิจิทัล (Digitally literate person) นั้นมีบุคคลและองค์การต่าง ๆ กำหนดคุณลักษณะ ที่เป็นองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลที่หลากหลาย ดังนี้

Eshet-Alkali (2004) อธิบายบุคคลที่มีการรู้ดิจิทัลว่านอกเหนือจากความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัล ต้องมีทักษะอื่น ๆ 4 ด้านประกอบกัน ซึ่งได้แก่

1. ทักษะการรู้เกี่ยวกับภาพ (Photo-visual literacy skill) หมายถึง การเข้าใจเกี่ยวกับภาพที่เห็น
2. การรู้เกี่ยวกับการผลิตซ้ำ (Reproduction literacy skill) หมายถึง การนำวัสดุที่มีอยู่มาใช้ใหม่
3. ทักษะการแตกแขนงความรู้ (Branching literacy skill) หมายถึง ความสามารถในการอ่านและเข้าใจสาระสำคัญของสื่อประสม
4. การรู้ทางอารมณ์สังคม (Socio-emotional literacy) หมายถึง การปฏิบัติอย่างถูกต้อง และมีสติในโลกไซเบอร์ ซึ่งทั้งหมดนี้อยู่ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

Bawden (2008) อธิบายคุณลักษณะของบุคคลที่มีการรู้ดิจิทัล ว่าประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่

1. สิ่งสนับสนุน (Underpinnings) ได้แก่ การรู้คอมพิวเตอร์และการรู้ไอซีที
2. ความรู้พื้นฐาน (Background knowledge) ได้แก่ โลกของสารสนเทศ ธรรมชาติของทรัพยากรสารสนเทศ
3. ความสามารถในการส่วนกลาง (Central competencies) ได้แก่ การอ่านและเข้าใจสารสนเทศทั้งดิจิทัลและไม่ใช่ดิจิทัล การสร้างและสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล การประเมินสารสนเทศ การหลอมรวมความรู้ การรู้สารสนเทศ การรู้สื่อ
4. ทักษะคติและการรับรู้ (Attitude and perspectives) ได้แก่ การเรียนรู้ได้อย่างอิสระ จริยธรรม การรู้สังคม (Social literacy)

Van Deursen and Van Dijk (2009) พัฒนาตัวแบบทักษะดิจิทัล ประกอบด้วย 4 ทักษะ ได้แก่

1. ทักษะการปฏิบัติงาน (Operational skills) หมายถึง ทักษะจำเป็นในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์

2. ทักษะตามรูปแบบ (Formal skills) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจและจัดการคุณลักษณะต่าง ๆ ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสภาพแวดล้อมบนเว็บ

3. ทักษะสารสนเทศ (Information skills) หมายถึง ความสามารถในการคัดเลือกประเมิน และประมวลผลสารสนเทศ

4. ทักษะด้านกลยุทธ์ (Strategic skills) หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้บรรลุเป้าหมายของตนเอง

The International Society for Technology in Education (2007) ได้กำหนดมาตรฐานและตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ดิจิทัลที่นอกเหนือจากความเข้าใจในการใช้งาน 6 มาตรฐาน ได้แก่

1. ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative and innovation) การแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ การสร้างองค์ความรู้ และพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมต่าง ๆ ตลอดจนกระบวนการใช้เทคโนโลยี ซึ่งได้แก่

1.1 การประยุกต์ความรู้ที่มีอยู่เพื่อสร้างแนวคิด ผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการใหม่ ๆ

1.2 การสร้างสรรค์ผลงานต้นฉบับ (Original works) ในการแสดงออกถึงตัวบุคคลหรือกลุ่ม

1.3 การใช้ตัวแบบและแบบจำลองเพื่อสำรวจระบบและปัญหาที่ซับซ้อน

2. การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communication and collaboration) การใช้สื่อและสิ่งแวดล้อมดิจิทัลในการสื่อสารและทำงานร่วมกันในระบบทางไกล ซึ่งรวมถึงการสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งส่วนบุคคลและกลุ่ม ได้แก่

2.1 การมีปฏิสัมพันธ์ ร่วมมือกัน และเผยแพร่ผลงานระหว่างเพื่อน ผู้เชี่ยวชาญ และบุคคลอื่น โดยการใช้สิ่งแวดล้อมและสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย

2.2 การสื่อสารสารสนเทศและแนวคิดอย่างมีประสิทธิภาพต่อผู้รับต่าง ๆ โดยการใช้สื่อและรูปแบบที่หลากหลายโลกในการอยู่ร่วมกันกับผู้เรียนที่มาจากต่างวัฒนธรรม

2.3 การพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและตระหนักเกี่ยวกับความเป็นไปของโลกในการอยู่ร่วมกันกับผู้เรียนที่มาจากต่างวัฒนธรรม

2.4 การส่งเสริมทีมงานในการผลิตงานต้นฉบับหรือแก้ไขปัญหา

3. การวิจัยและความสามารถด้านสารสนเทศ (Research and information fluency) การประยุกต์เครื่องมือดิจิทัลในการรวบรวม ประเมินและใช้สารสนเทศ ได้แก่

3.1 การวางแผนกลยุทธ์เพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้นสารสนเทศ

3.2 การกำหนดแหล่ง จัดการ วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ และใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม จากแหล่งและสื่อที่หลากหลาย

3.3 การประเมินและคัดเลือกแหล่งสารสนเทศและเครื่องมือดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมตามบริบทของการใช้งาน

3.4 การประมวลผลข้อมูลและรายงานผลต่าง ๆ

4. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Critical thinking, problem solving, and decision making) นักศึกษาใช้ทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณในการวางแผน และทำวิจัย รวมทั้งการจัดการโครงการ แก้ปัญหา และตัดสินใจด้วยการใช้เครื่องมือและทรัพยากรดิจิทัลที่เหมาะสม ได้แก่

4.1 การกำหนดและนิยามปัญหาที่แท้จริง และคำถามที่สำคัญเพื่อไปสู่การสืบค้นต่อไป

4.2 การวางแผนและจัดการกิจกรรมในการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาหรือทำโครงการให้เสร็จสมบูรณ์

4.3 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาและ/หรือตัดสินใจ

4.4 การใช้กระบวนการหลายอย่างและมุมมองที่แตกต่างในการหาวิธีแก้ไขปัญหา

4.5 ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital citizenship) นักศึกษาเข้าใจประเด็นเกี่ยวกับคน วัฒนธรรม และสังคมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและการปฏิบัติตามกฎหมายและจริยธรรม ได้แก่

1) การสนับสนุนและปฏิบัติตนให้ปลอดภัย ถูกกฎหมายและมีความรับผิดชอบในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยี

2) การแสดงออกถึงทัศนคติด้านบวกเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนความร่วมมือการเรียนรู้และการผลิตงาน

3) การแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อส่วนบุคคลที่จะเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต

4) การแสดงออกถึงความเป็นผู้นำสำหรับพลเมืองดิจิทัล

5. แนวคิดและการปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology operations and concepts) นักศึกษาแสดงออกถึงความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ระบบ และการดำเนินงานของเทคโนโลยี ได้แก่

5.1 ความเข้าใจและใช้ระบบเทคโนโลยี

5.2 การเลือกและใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์

5.3 การแก้ไขปัญหาระบบและโปรแกรมประยุกต์ได้

5.4 การเคลื่อนย้ายความรู้ปัจจุบันสู่การเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ

Canada. Media Awareness Network (2010) กำหนดคุณลักษณะของประชากรที่มีสมรรถนะการรู้ดิจิทัล (Digital citizen) 3 คุณลักษณะ ได้แก่

1. การใช้ (Use) หมายถึง ความชำนาญทางเทคนิคทั้งด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ โปรแกรมประมวลผลคำ เว็บเบราว์เซอร์ อีเมล และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ รวมทั้งสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์และแหล่งความรู้ต่าง ๆ ได้แก่ บริการเครือข่ายบรอดแบนด์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ โปรแกรมค้นหา และฐานข้อมูลออนไลน์

2. ความเข้าใจ (Understand) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหา บริบท และประเมินสื่อดิจิทัลได้อย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งการพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศ มีความตระหนัก และรับผิดชอบเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

3. การสร้างสรรค์ (Create) หมายถึง ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการใช้เครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย ซึ่งการสร้างสรรค์ด้วยสื่อดิจิทัลเป็นมากกว่าการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียนอีเมล แต่รวมถึงความสามารถในการประยุกต์การสื่อสารในบริบท และผู้รับสารที่หลากหลาย สามารถสื่อสารได้ด้วยภาพ วิดิทัศน์ และเสียง ตลอดจนการสร้างเนื้อหาในเว็บ 2.0 ต่าง ๆ เช่น บล็อก สื่อสังคมออนไลน์ เว็บแบ่งปันภาพ และวิดิทัศน์ เกมสังคมออนไลน์ เป็นต้น

องค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือที่เรียกว่า ยูเนสโก (UNESCO) พัฒนารอบแนวคิดการรู้ดิจิทัล มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (Karpati, 2011: 4-5)

1. การเข้าถึงสารสนเทศ (Accessing information)
2. การจัดการสารสนเทศ (Information management)
3. การประเมินสารสนเทศ (Information evaluation)
4. การบูรณาการ (Integration)
5. การสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ (Creation of new knowledge)
6. การสื่อสาร (Communication)

Ferrari (2012) พัฒนารอบแนวคิดสมรรถนะดิจิทัลโดยการวิเคราะห์ตัวแบบสมรรถนะดิจิทัล จำนวน 15 ตัวแบบ และสังเคราะห์เป็นสมรรถนะดิจิทัลสำหรับประชาชนทุกเพศทุกวัยและทุกระดับการศึกษา ซึ่งกรอบแนวคิดตัวแบบสมรรถนะดิจิทัลของเฟอร์รารี ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การจัดการความรู้ (Information management) หมายถึง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Attitudes) และทักษะ (Skills) หรือเรียกรวมว่า KAS ที่จำเป็นต่อการกำหนดความต้องการสารสนเทศ รู้แหล่ง เข้าถึง คัดค้น จัดเก็บ และจัดการสารสนเทศ
2. ความร่วมมือ (Collaboration) หมายถึง ความรู้ ทักษะและทักษะในการเชื่อมโยงกับผู้อื่น การมีส่วนร่วมในเครือข่ายและชุมชนออนไลน์ และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และมีความรับผิดชอบ
3. การสื่อสารและแบ่งปัน (Communication and sharing) หมายถึง ความรู้ ทักษะ และทักษะในการสื่อสารผ่านเครื่องมือออนไลน์ โดยคำนึงถึงความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัย และมีมารยาทบนอินเทอร์เน็ต
4. การสร้างเนื้อหาและองค์ความรู้ (Create content and knowledge) หมายถึง การแสดงออกถึงความสร้างสรรค์ต่าง ๆ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านทางเทคโนโลยีและสื่อต่าง ๆ รวมทั้งการบูรณาและพิถีพิถันอีกครั้งต่อความรู้และเนื้อหาเดิม และการเผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์
5. จริยธรรมและความรับผิดชอบ (Ethics and responsibility) หมายถึง ความรู้ ทักษะ และทักษะที่จำเป็นต่อความศรัทธาในจริยธรรมและความรับผิดชอบ และการตระหนักรู้เกี่ยวกับกฎหมาย
6. การประเมินและแก้ปัญหา (Evaluation and problem-solving) หมายถึง การกำหนดใช้เทคโนโลยีหรือสื่อที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหาหรือปฏิบัติงานได้สำเร็จ รวมทั้งการประเมินสารสนเทศที่ได้รับและพิจารณาโฆษณาสินค้าผ่านสื่อต่าง ๆ
7. การปฏิบัติทางเทคนิค (Technical operation) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีและสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ปลอดภัยและถูกต้อง

Information management	identify, locate, access, retrieve, store and organise information
Collaboration	link with others, participate in online networks & communities, interact constructively
Communication and sharing	communicate through online tools, taking into account privacy, safety and netiquette
Creation of content & knowledge	integrate and re-elaborate previous knowledge and content, construct new knowledge
Ethics & Responsibility	behave in an ethical and responsible way, aware of legal frames
Evaluation & Problem-solving	identify digital needs, solve problems through digital means, assess the information retrieved
Technical operations	use technology and media, perform tasks through digital tools

ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลของเฟอร์รารี

ที่มา: Ferrari (2012). Digital Competence in Practice... p. 4

American Library Association (2013) ได้กำหนดคุณลักษณะของบุคคลที่เป็นผู้รู้ดิจิทัล ดังนี้

1. มีทักษะที่หลากหลาย (Processes the variety of skills) ทั้งทางเทคนิค และ พุทธิพิสัย ในการค้นหา ประเมิน สร้าง และสื่อสารสารสนเทศดิจิทัลในรูปแบบที่หลากหลาย
2. สามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Is able to use diverse technologies appropriately and effectively) ในการค้นคืนสารสนเทศ แพลตฟอร์ม และตัดสินคุณภาพของสารสนเทศที่ได้รับ
3. เข้าใจความสัมพันธ์ (Understands the relationship) ระหว่างเทคโนโลยี การเรียนรู้ตลอดชีวิต ความเป็นส่วนตัวของบุคคล และการดูแลสารสนเทศ (Stewardship of information)
4. ใช้ทักษะต่าง ๆ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Uses these skills and the appropriate technology) ในการสื่อสารและร่วมมือกับผู้อื่นทั้งในงานเฉพาะหรืองานสาธารณะทั่วไป
5. ใช้ทักษะต่าง ๆ (Uses these skills) ในการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในท้องถิ่นในการสนับสนุนกระตุ้น ให้ข้อมูล และเกี่ยวข้องกับชุมชน

Gordana (2013) นำเสนอแนวคิดว่าการรู้ดิจิทัลไม่ได้เป็นเพียงมีทักษะด้านเทคนิคทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเท่านั้น ต้องมีทักษะในด้าน 1) พุทธิพิสัย (Cognitive skill) โดยมีความรู้ความเข้าใจ 2) ทักษะพิสัย (Motor skill) ในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งโดยตรง และทางอ้อมกับเทคโนโลยีต่าง ๆ 3) ทักษะทางสังคม (Social skill) ที่ประพฤติปฏิบัติตนเช่นพลเมืองดีของสังคม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อส่วนรวมและชุมชน และ 4) ทักษะทางอารมณ์ (Emotion skill) ที่มีการจัดการอารมณ์ของตน รวมทั้งถึงตระหนักรู้ถึงผลกระทบต่อความสัมพันธ์ต่อบุคคลอื่น ทั้งนี้การรู้ดิจิทัลเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล

สำหรับองค์ประกอบความรู้ดิจิทัลในบริบทของสังคมไทย มีวรรณกรรมที่กล่าวถึงสมรรถนะ และองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล ดังนี้

สุกานดา จงเสริมตระกูล (2556) วิเคราะห์การรู้ดิจิทัล ได้ 7 องค์ประกอบ ได้แก่

1. กำหนดปัญหา (Define) หมายถึง การเข้าใจและกำหนดขอบเขตของสารสนเทศที่เป็นสถานการณ์ปัญหาในการค้นหาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างชัดเจน
2. เข้าถึง (Access) หมายถึง การรู้วิธีการเข้าถึงและวิธีการรวบรวมสารสนเทศ โดยค้นหา และรวบรวมจากแหล่งสารสนเทศดิจิทัล เช่น เว็บไซต์ ฐานข้อมูล อีเมล เป็นต้น
3. ประเมิน (Evaluate) หมายถึง การตัดสินคุณภาพ ความเกี่ยวข้อง ประโยชน์ และประสิทธิภาพของสารสนเทศ โดยพิจารณาด้านความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน ความเหมาะสม และความเพียงพอของสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้สอดคล้องกับความต้องการ
4. จัดการ (Manage) หมายถึง การจัดระบบสารสนเทศเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ ภายหลัง โดยการจัดจำแนกหมวดหมู่ตามความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของสารสนเทศ
5. บูรณาการ (Integrate) หมายถึง การตีความและแสดงสารสนเทศต่าง ๆ โดยใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสังเคราะห์ สรุปความ เปรียบเทียบ หรือบอกความแตกต่างของสารสนเทศ ที่มาจากแหล่งสารสนเทศหลากหลาย
6. สร้างสรรค์ (Create) หมายถึง การประมวลสารสนเทศโดยการปรับแก้ ประยุกต์ ออกแบบ สร้าง หรือเขียนขึ้นมาใหม่ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล โดยแก้ไขหรือปรับรูปแบบสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และสร้างงานนำเสนอ
7. สื่อสาร (Communicate) หมายถึง การเผยแพร่สารสนเทศที่เหมาะสมกับผู้รับสารในรูปแบบของสื่อดิจิทัลโดยเฉพาะ โดยจัดการสารสนเทศให้สามารถใช้ประโยชน์ได้กับกลุ่มเป้าหมาย รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์สารสนเทศไปยังกลุ่มเป้าหมาย

Warschauer (2007) อ้างถึงในรายงานการวิจัยเรื่อง Digital Literacy in Primary Schools ของ National College Of Ireland, 2009 เกี่ยวกับพฤติกรรมที่สำคัญของการรู้ดิจิทัลที่คนรุ่นเยาว์ควรได้รับ คือ

1. สามารถนิยามประเภทของข้อมูลที่จำเป็นสำหรับภาระงาน
2. ค้นหาข้อมูลที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ประเมินผลข้อมูล และแหล่งที่มาอย่างมีวิจารณญาณ
4. รวบรวมข้อมูลที่เลือกไว้ในฐานความรู้
5. เข้าใจประเด็นทางกฎหมาย ประเด็นทางสังคม และเศรษฐกิจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูล
6. เข้าถึงข้อมูลอย่างมีจริยธรรม และถูกกฎหมาย

องค์ประกอบความรู้ดิจิทัลทั้งหมดที่ตั้งผู้เชี่ยวชาญและองค์กรต่าง ๆ กำหนดข้างต้นนั้น สามารถสรุปได้ดังนี้

ตาราง 2.1 สรุปองค์ประกอบความรู้ดิจิทัลของผู้เชี่ยวชาญและองค์กรต่าง ๆ

ผู้เชี่ยวชาญ/องค์กร	องค์ประกอบความรู้ดิจิทัล
1. Eshet-Alkali (2004)	<ol style="list-style-type: none"> ทักษะการรู้เกี่ยวกับภาพ (Photo-visual literacy skill) การรู้เกี่ยวกับการผลิตซ้ำ (Reproduction literacy skill) ทักษะการแตกแขนงความรู้ (Branching literacy skill) การรู้ทางอารมณ์สังคม (Socio-emotional literacy)
2. Bawden (2008)	<ol style="list-style-type: none"> สิ่งสนับสนุน (Underpinnings) ความรู้พื้นฐาน (Background knowledge) ความสามารถในส่วนกลาง (Central competencies) ทัศนคติและการรับรู้ (Attitude and perspectives)
3. The International Society for Technology in Education (2007)	<ol style="list-style-type: none"> ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative and innovation) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communication and collaboration) การวิจัยและความสามารถด้านสารสนเทศ (Research and information fluency) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Critical thinking, problem solving, and decision making) ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital citizenship) แนวคิดและการปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology operations and concepts)
4. Van Deursen; & Van Dijk (2009)	<ol style="list-style-type: none"> ทักษะการปฏิบัติงาน (Operational skills) ทักษะตามรูปแบบ (Formal skills) ทักษะสารสนเทศ (Information skills) ทักษะด้านกลยุทธ์ (Strategic skills)

ตาราง 2.1 สรุปองค์ประกอบความรู้ดิจิทัลของผู้เชี่ยวชาญและองค์กรต่าง ๆ (ต่อ)

ผู้เชี่ยวชาญ/องค์กร	องค์ประกอบความรู้ดิจิทัล
5. Canada Media Awareness Network (2010)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้ (Use) คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 2. ความเข้าใจ (Understand) เนื้อหา บริบท และประเมินสื่อดิจิทัล โดยมีความตระหนักและรับผิดชอบเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา 3. การสร้างสรรค์ (Create) เนื้อหาและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. UNESCO (Karpati, 2011)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเข้าถึงสารสนเทศ (Accessing information) 2. การจัดการสารสนเทศ (Information management) 3. การประเมินสารสนเทศ (Information evaluation) 4. การบูรณาการ (Integration) 5. การสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ (Creation of new knowledge) 6. การสื่อสาร (Communication)
7. Ferrari (2012)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการความรู้ (Information management) 2. ความร่วมมือ (Collaboration) 3. การสื่อสารและแบ่งปัน (Communication and sharing) 4. การสร้างเนื้อหาและองค์ความรู้ (Create content and knowledge) 5. จริยธรรมและความรับผิดชอบ (Ethics and responsibility) 6. การประเมินและแก้ปัญหา (Evaluation and problem-solving) 7. การปฏิบัติทางเทคนิค (Technical operation)

ตาราง 2.1 สรุปองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลของผู้เชี่ยวชาญและองค์กรต่าง ๆ (ต่อ)

ผู้เชี่ยวชาญ/องค์กร	องค์ประกอบการรู้ดิจิทัล
8. American Library Association. (2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีทักษะที่หลากหลาย (Processes the variety of skills) 2. สามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Is able to use diverse technologies appropriately and effectively) 3. เข้าใจความสัมพันธ์ (Understands the relationship) ระหว่างเทคโนโลยี การเรียนรู้ตลอดชีวิต ความเป็นส่วนตัว และการดูแลสารสนเทศ 4. ใช้ทักษะต่าง ๆ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Uses these skills and the appropriate technology) ในการสื่อสารและร่วมมือต่องานสาธารณะ 5. ใช้ทักษะต่าง ๆ (Uses these skills) ในการมีส่วนร่วมต่อชุมชน
9. Stepic (2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. พุทธิพิสัย (Cognitive skill) 2. ทักษะพิสัย (Motor skill) 3. สังคม (Social skill) 4. อารมณ์ (Emotional skill)
10. สุกานดา จงเสริมตระกูล (2556)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การกำหนดปัญหา (Define) 2. การเข้าถึง (Access) 3. การประเมิน (Evaluate) 4. การจัดการ (Manage) 5. การบูรณาการ (Integrate) 6. การสร้างสรรค์ (Create) 7. การสื่อสาร (Communicate)

ตาราง 2.1 สรุปองค์ประกอบความรู้ดิจิทัลของผู้เชี่ยวชาญและองค์กรต่าง ๆ (ต่อ)

ผู้เชี่ยวชาญ/องค์กร	องค์ประกอบความรู้ดิจิทัล
11. Warschauer (2007) อ้างอิงใน Digital Literacy in Primary Schools ของ National College of Ireland (2009)	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถนิยามประเภทของข้อมูลที่จำเป็นสำหรับภาระงาน 2. ค้นหาข้อมูลที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. ประเมินผลข้อมูล และแหล่งที่มาอย่างมีวิจารณญาณ 4. รวบรวมข้อมูลที่เลือกไว้ในฐานความรู้ 5. เข้าใจประเด็นทางกฎหมาย ประเด็นทางสังคม และเศรษฐกิจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูล 6. เข้าถึงข้อมูลอย่างมีจริยธรรม และถูกกฎหมาย

1.3 องค์ประกอบ และพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา

สำหรับพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษาชั้นนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา จากนั้นผู้วิจัยสังเคราะห์องค์ประกอบ และนิยามองค์ประกอบออกเป็น 3 ด้าน (รายละเอียดการสังเคราะห์องค์ประกอบความรู้ดิจิทัลอยู่ในตารางที่ 2) ได้แก่

1.1 ด้านทักษะการใช้งาน (User Skill) เป็นพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญาที่จะจัดการกระทำกับสื่อสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ และสื่อดิจิทัล

1.2 ด้านการสื่อสาร (Communication) เป็นพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ และสามารถทำงานร่วมกันได้

1.3 ด้านการตระหนักรู้ (Awareness) เป็นพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับกตিকা มารยาทรวมถึงความปลอดภัยบนโลกอินเทอร์เน็ต และสื่อสังคมออนไลน์

2) ผู้วิจัยนำองค์ประกอบ และนิยามองค์ประกอบที่ได้มาใช้กำหนดเป็นพฤติกรรมความรู้ดิจิทัล ซึ่งพฤติกรรมที่ได้กำหนดขึ้นนั้นอยู่ในรูปแบบการปฏิบัติที่สามารถวัดและประเมินผลได้ เนื่องจากการรู้ (Literacy) เดิมใช้ในความหมายของการอ่านออกเขียนได้ ซึ่งประกอบด้วย การอ่าน เขียน และคำนวณ ต่อมารวมถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ และการพัฒนาจากสิ่งที่ตระหนักรู้เป็นพฤติกรรมปฏิบัติ การรู้ดิจิทัลจึงเกิดเป็นการตระหนักรู้ ทักษะคิด และความสามารถของบุคคลในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพเพื่อ

ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การวัดพฤติกรรมความรู้ดีจึงเป็นการวัดความสามารถการปฏิบัติของบุคคล (Practical skill) เน้นการปฏิบัติที่อาศัยความสามารถของสมองร่วมด้วย และเป็นทักษะที่ต้องฝึกปฏิบัติเป็นประจำ (กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์: 1; สุวิมล ว่องวานิช. 2547: 1-2) (รายละเอียดพฤติกรรมความรู้ดีที่อยู่ในตารางที่ 3)

3) ผู้วิจัยนำองค์ประกอบ นิยาม และพฤติกรรมความรู้ดีสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในบริบทของประเทศไทย ไปนำไปใช้ในการสร้างเครื่องมือต่อไป

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบ และนิยามองค์ประกอบความรู้ดีสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาในบริบทของประเทศไทยได้ดังตารางที่ 2.2 และตารางที่ 2.3 ดังต่อไปนี้



ตาราง 2.2 แสดงสิ่งวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
ด้านทักษะการใช้งาน (User Skill)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11*
ด้านการสื่อสาร (Communication)			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		7*
ด้านการตระหนักรู้ (Awareness)	✓	✓				✓	✓		✓		✓	6*

*หมายเหตุ: มีแหล่งข้อมูลที่กล่าวตรงกันมากกว่าร้อยละ 50 ของข้อมูลทั้งหมด

1 = เอเช็ท อัลคาลิ (Eshet-Alkali. 2004: 421-422)

2 = บาวเดิน (Bawden. 2008: 28-30)

3 = สมาคมสากลเพื่อเทคโนโลยีในการศึกษา (The International Society for Technology in Education. 2007: Online)

4 = แวน ดัวร์เซน และ แวน ดิจก์ (Van Deursen; & Van Dijk. 2009: 334)

5 = รัฐบาลประเทศแคนาดา (Canada. Media Awareness Network. 2010: 4-5)

6 = UNESCO (Karpati. 2011: 4-5)

7 = เฟอรัรารี (Ferrari. 2012: 43-44)

8 = สมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association. 2013: Online)

9 = สเตปี (Stepic. 2013)

10 = สุกานดา จงเสริมตระกูล (2556: 26-27)

11 = Warschauer (2007) อ้างถึงในรายงานการวิจัยเรื่อง Digital Literacy in Primary Schools ของ National College Of Ireland, 2009

ตาราง 2.3 แสดงองค์ประกอบ และพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาที่ขึ้นมา (ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นมา)

องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล	คำอธิบาย	พฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา
ด้านทักษะการใช้งาน (User Skill)	พฤติกรรมที่แสดงความสามารถของผู้เรียนในการตัดสินใจ เลือกใช้ จัดการ และการแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัล เพื่อสืบค้นคัดเลือก จัดเก็บ และอ้างอิงข้อมูลที่ต้องการอย่างเป็นระบบ และปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกใช้ช่องทางในการสืบค้นข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม 2. เลือกใช้ช่องทางในการนำเสนอภาระงานหรือความสนใจผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม 3. เลือกวิธีแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับสถานการณ์ 4. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการ และสามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ 5. จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบ 6. อ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง
ด้านการสื่อสาร (Communication)	พฤติกรรมที่แสดงความสามารถของผู้เรียนในการสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ด้วยการอัปโหลด หรือโพสต์ข้อความ ภาพ วิดีทัศน์ ที่เป็นประโยชน์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง	<ol style="list-style-type: none"> 7. สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลได้ถูกต้อง และเหมาะสม 8. เผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์ ที่เป็นประโยชน์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง

ตาราง 2.3 แสดงองค์ประกอบ และพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา (ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นมา) (ต่อ)

องค์ประกอบ ของการรู้ดิจิทัล	คำอธิบาย	พฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา
<p>ด้านการตระหนักรู้ (Awareness)</p>	<p>พฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถของผู้เรียนในการตระหนักถึงการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงการแชร์ หรือโพสต์ข้อความ ภาพ หรือ วิดีทัศน์ ในสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อตนเอง และบุคคลอื่น</p>	<p>9. แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น</p> <p>10. ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์</p> <p>11. ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์</p>

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แววตา เตชะทวิวรรณ และอัจฉรา ประเสริฐสิน (2559) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) พัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี 3) ศึกษาองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4) เปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในภาพรวม และรายองค์ประกอบตามตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล (ได้แก่ เพศ กลุ่มสาขาวิชา ระดับชั้นปี การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดา รายได้รวมของบิดาและมารดา) และประเภทมหาวิทยาลัย และ 5) สร้างคู่มือการวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีผลการวิจัย คือ

1) องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 12 ตัวบ่งชี้ คือ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติมี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ พุทธิพิสัย การประดิษฐ์ และการนำเสนอ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การวิเคราะห์ การประเมินและความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือ มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การทำงานเป็นทีม การเป็นเครือข่าย และการแบ่งปัน และองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความมีจริยธรรม การรู้กฎหมาย และการป้องกันตนเอง

2) แบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวนทั้งหมด 54 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบและพิจารณาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ว่ามีความเที่ยงเชิงเนื้อหาได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 มีความเชื่อมั่นทุกข้อคำถาม .770-.914 อยู่ในระดับยอมรับได้ มีความเที่ยงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน รวมทั้งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทั้งอันดับหนึ่งและอันดับสอง พบว่า องค์ประกอบทั้ง 4 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในช่วง 0.536-0.897ซึ่งนับได้ว่าเป็นที่น่าเชื่อถือ

3) การศึกษาระดับการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 1,183 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐระดับชั้นปีที่ 3 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บิดามารดามีการศึกษาสูงสุดระดับต่ำกว่าปริญญาตรี รายได้รวมของบิดาและมารดาเฉลี่ยเดือนละ 20,001-40,000 บาท สังกัด และมีอุปกรณ์ส่วนใหญ่ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต คือ สมาร์ทโฟน ภาพรวม นักศึกษามีการรู้ดิจิทัลในระดับมาก โดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมาก คือ ทักษะการตระหนักรู้ รองลงมา คือ ทักษะการร่วมมือ และทักษะการคิด ส่วนทักษะการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดและอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีตัวบ่งชี้พุทธิพิสัยอยู่ในระดับมาก นอกนั้นคือ ตัวบ่งชี้การประดิษฐ์และตัวบ่งชี้การนำเสนออยู่ในระดับปานกลาง

4) การเปรียบเทียบองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล และประเภทมหาวิทยาลัย พบว่า นักศึกษาที่เพศ ระดับชั้นปี และประเภทของมหาวิทยาลัยแตกต่างกันมีการรู้ดิจิทัลไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่ตัวแปรกลุ่มสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี และรายได้รวมของบิดาและมารดาแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการรู้ดิจิทัลสูงกว่านักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ นักศึกษาที่บิดา/มารดามีการศึกษาระดับปริญญาตรีมีการรู้ดิจิทัลสูงกว่านักศึกษาที่บิดา/มารดามีการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี นักศึกษาที่รายได้รวมของบิดาและมารดาเฉลี่ยต่อเดือน 20,001 บาทขึ้นไป มีการรู้ดิจิทัลสูงกว่านักศึกษาที่รายได้รวมของบิดาและมารดาเฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 20,001 บาท

5) การสร้างคู่มือการวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า คู่มือการวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยรายละเอียด 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 บทนำ ส่วนที่ 2 การรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนที่ 3 การพัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และส่วนที่ 4 การนำแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีไปใช้ ซึ่งผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านอรรถประโยชน์ และด้านความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านความเป็นไปได้และด้านความถูกต้องอยู่ในระดับมาก

2. แนวคิดเรื่องชุดกิจกรรม

2.1 ความหมายของชุดกิจกรรม

ความหมายของชุดกิจกรรม คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สื่อผสม โดยครูผู้สอนเป็นผู้ออกแบบ และจัดการเนื้อหาหรือประสบการณ์อย่างเป็นระบบ (วัฒนาพร ระวังบุทกข์, 2545) ประกอบด้วย คำชี้แจง ชื่อเรื่อง จุดมุ่งหมาย กิจกรรม สื่อการสอน และการประเมินผลที่ชัดเจน (สุพิน บุญชูวงศ์, 2538; สมพร ประมวลศิลป์ชัย, 2543; ภาวิดา ตั้งกมลศรี, 2552) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2542) และเกิดพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งเอาไว้ (เกศินี เพ็ชรรุ่ง, 2556)

2.2 ประเภทของชุดกิจกรรม

การแบ่งประเภทของชุดกิจกรรม ได้มีนักการศึกษาแบ่งประเภทของชุดกิจกรรมไว้ดังนี้ ศรีสุตา จรรย์กุล (2543) ได้จำแนกประเภทของชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมรายบุคคล สำหรับผู้เรียนตามความสนใจ และระดับความสามารถของตนเอง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุดมีคำแนะนำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนแหล่งวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จะต้องไปศึกษาเพิ่มเติม ผู้เรียนสามารถทดสอบเพื่อทราบผลความก้าวหน้าของตนเองได้ตลอดเวลา และทราบผลการเรียนทันที ประกอบด้วยบทเรียนสำเร็จรูป แบบประเมินผลและวัสดุอุปกรณ์การเรียน

2. ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียนเป็นกลุ่ม ชุดกิจกรรมแบบนี้ใช้ในการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนเป็นกลุ่ม หรืออาจจัดในรูปศูนย์การเรียน ชุดกิจกรรมนี้จะมีสื่อไว้ให้สมาชิกแต่ละคนที่จะประกอบกิจกรรมตามคำสั่งได้ ประกอบด้วยชุดย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้แต่ละหน่วย ซึ่งแต่ละศูนย์จะมีสื่อการเรียนหรือบทเรียนครบทุกคนตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง หรือช่วยเหลือซึ่งกันและกันในศูนย์ต่าง ๆ จนครบรอบ

3. ชุดกิจกรรมประกอบประกอบการบรรยายของครูหรือชุดกิจกรรมสำหรับครู เป็นชุดกิจกรรมที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนให้ครูหรือผู้สอนใช้ประกอบการบรรยายเป็นเนื้อหา และประสบการณ์ที่ผู้สอนต้องการพื้นฐานให้ผู้เรียนได้เรียนไปพร้อมกัน โดยมีเวลาให้ผู้เรียนได้เรียนร่วมกันบางครั้ง ตามที่กำหนดไว้ในตารางเรียนของแต่ละคน

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542) ได้แบ่งประเภทของชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมประกอบคำบรรยาย เป็นชุดกิจกรรมที่ใช้สอนผู้เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อให้รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น สื่อที่ใช้ ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียงหรือกิจกรรมที่กำหนดไว้

2. ชุดกิจกรรมแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดกิจกรรมสำหรับให้ผู้เรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 5-7 คน โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดกิจกรรมแต่ละชุด มุ่งฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนให้ผู้เรียนมีโอกาสทำงานร่วมกัน ชุดกิจกรรมนี้มักใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียน และการสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์

3. ชุดกิจกรรมแบบรายบุคคลหรือชุดกิจกรรมตามเอกัตภาพ เป็นชุดกิจกรรมสำหรับเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือเรียนที่บ้านก็ได้ ผู้เรียนสามารถประเมินการเรียนได้ด้วยตนเองอีกด้วย

จากทัศนะของนักการศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ชุดกิจกรรมประกอบคำบรรยาย ชุดกิจกรรมสำหรับการเรียนรู้เป็นกลุ่ม และชุดกิจกรรมแบบรายบุคคล โดยชุดกิจกรรมแต่ละประเภทจะมีความเหมาะสมขึ้น อยู่กับกับกิจกรรมที่ผู้สอนเลือกใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 องค์ประกอบของชุดกิจกรรม

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของชุดกิจกรรมไว้ ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2543) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของชุดกิจกรรมว่ามีส่วนประกอบที่สำคัญ 4 อย่างดังนี้

1. คู่มือ หรือ คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ศึกษาและปฏิบัติตาม เพื่อให้บรรลุอย่างมีประสิทธิภาพ อาจประกอบด้วยแผนการสอน และคำอธิบายการจัดกิจกรรมการสอน

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้สำหรับวัดที่เกิดจากการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. แบบฝึกปฏิบัติ เป็นแบบฝึกหัด หรือบัตรคำสั่งที่ระบุกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม ขั้นตอนของการเรียน

4. สื่อการสอน เป็นสื่อต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ อาทิ รูปภาพ สไลด์ เทปบันทึกเสียง บัตรคำ ฯลฯ

สุพิน บุญชูวงศ์ (2538) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของชุดกิจกรรมไว้ดังนี้

1. คู่มือครู ซึ่ง เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหาผลงานที่คาดหวังจากนักเรียน หนังสือประกอบการค้นคว้าสำหรับครู แนวการประเมินผลชั้น การดำเนินการสอน

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. บัตรต่าง ๆ ที่ใช้ในการประกอบกิจกรรม ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถามและบัตรเฉลย

4. สื่อการเรียนการสอนที่เลือกแล้วมีความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ

ทิตินา แคมมณี และคณะ (2530) ได้จัดส่วนประกอบของชุดกิจกรรมไว้ 2 ส่วน ได้แก่

1. กิจกรรมสอน ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ชื่อกิจกรรม ระบุหมายเลขกิจกรรม ชื่อของกิจกรรมและเนื้อหาของกิจกรรม

1.2 รหัสของกิจกรรม ระบุประเภทของกิจกรรม หมายเลขกิจกรรม และข้อความประกอบกิจกรรม

1.3 คำชี้แจง เป็นส่วนอธิบายความมุ่งมั่นหลักของกิจกรรม และลักษณะของการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดหมายนั้น

1.4 จุดมุ่งหมาย ส่วนระบุจุดมุ่งหมายที่สำคัญของกิจกรรมนั้น ประกอบด้วยจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1.5 แนวคิด เป็นส่วนระบุเนื้อหาหรือมโนทัศน์ของกิจกรรมนั้น

1.6 สื่อ เป็นส่วนระบุถึงวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม

1.7 เวลาที่ใช้ เป็นส่วนที่ระบุจำนวนเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1.8 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม เป็นส่วนระบุวิธีการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นกิจกรรม ขั้นอภิปราย และขั้นสรุป

1.9 การประเมินผล เป็นการทดสอบผู้เรียนหลังจากเรียนจบบทเรียน

1.10 ภาคผนวก เป็นส่วนที่ให้ตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมและข้อมูลอื่น ๆ รวมถึงคำเฉลยแบบทดสอบด้วย

2. กิจกรรมฝึก ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

2.1 คำชี้แจง เป็นคำอธิบายเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งที่ควรฝึก

2.2 กิจกรรมเสนอแนะสำหรับฝึก เป็นส่วนที่เสนอแนะวิธีการที่สามารถนำไปใช้ฝึกทักษะนั้น ๆ ได้

สุมานิน รุ่งเรืองธรรม (2526) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของชุดกิจกรรมไว้ดังนี้

1. หัวเรื่อง เป็นการแบ่งหน่วยงานออกเป็นส่วนย่อยให้ผู้เรียนได้เข้าใจดียิ่งขึ้น ซึ่งหัวเรื่องนี้ต้องตรงกับความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน อีกทั้งมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตร

2. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม เป็นสิ่งที่จำเป็นมากซึ่งผู้ใช้ชุดกิจกรรมต้องศึกษาจากคู่มือเป็นอันดับแรก คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมจึงประกอบด้วย

2.1 หัวเรื่องกำหนดเวลาเรียนและจำนวนผู้เรียน

2.2 เนื้อหาสาระสำคัญจากรายละเอียดของเนื้อเรื่องทั้งหมด ควรจะบรรยายเนื้อหาอย่างสั้น ๆ และกว้าง ส่วนรายละเอียดควรนำไปรวมไว้ในเอกสารประกอบการเรียน

2.3 ความคิดรวบยอด กล่าวถึงหลักการเรียนที่มุ่งเน้นเป้าหมายที่สรุปรวบยอดเนื้อหาสาระให้ตรงกับหัวเรื่อง

2.4 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่มุ่งจะให้ผู้เรียนได้รับ

2.5 สื่อการเรียนและวัสดุอุปกรณ์การเรียน ระบุรายการศึกษาค้นคว้า และผู้ที่สอนจะใช้ประกอบการสอน

3. วัสดุประกอบการเรียน หรือสื่อรายการที่ระบุไว้ในคู่มือครู
 4. การประเมินผล แบบประเมินผลเพื่อดูพฤติกรรมของนักเรียน อาจจะเป็นลักษณะของแบบทดสอบ หรือการให้แสดงผลงาน ซึ่งจะต้องกำหนดให้ชัดเจนและออกแบบมาให้เข้าใจ
 5. สิ่งที่ยอมรับ ขนาดรูปแบบของชุดกิจกรรม ไม่ควรจะใหญ่เกินไป ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการขนย้ายและการนำไปใช้
 6. กิจกรรมสำรอง ถ้าเป็นชุดกิจกรรมแบบกลุ่ม ควรจะจัดกิจกรรมสำรองไว้สำหรับนักเรียนบางคนที่ทำเสร็จก่อนผู้อื่นได้มีกิจกรรมอย่างอื่นทำ
 7. ทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะนำไปใช้ประกอบการสอน
- สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบของกิจกรรม คือ คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม คำชี้แจง ชื่อเรื่อง จุดมุ่งหมาย ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม สื่อการสอน และการประเมินผล

2.4 ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม

ขั้นตอนในกาสร้างชุดกิจกรรม ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมาย ไว้ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523) ได้เสนอขั้นตอนในการพัฒนาชุดกิจกรรมไว้ดังนี้

1. การกำหนดหมวดหมู่ เนื้อหาและประสบการณ์ โดยกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามความเหมาะสม
2. การกำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการสอน
3. การกำหนดหัวข้อเรื่องผู้สอนจะต้องกำหนดว่าในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง
4. การกำหนดมโนทัศน์และหลักการ โดยมโนทัศน์หรือหลักการที่กำหนดขึ้น จะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวข้อเรื่อง
5. การกำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวข้อเรื่อง โดยเขียนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง
6. การกำหนดกิจกรรมการเรียน โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็แนวทางเลือกและการผลิตสื่อการเรียนการสอน
7. การกำหนดแบบวัดและประเมินผล โดยจะต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้

8. การเลือก และผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยจะถือว่าวัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ครูใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการเรียนการสอนแล้วก็จัดสื่อการเรียนการสอนเหล่านั้น ไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องหรือช่องที่เตรียมไว้ก่อนนำไปทดลอง และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ที่ตั้งไว้

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552) ได้ให้หลักการในการออกแบบการสร้างชุดกิจกรรม ดังนี้

1. ออกแบบชุดกิจกรรม

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรม โดยละเอียดทั้ง ทฤษฎี แนวคิด หลักการสำคัญในการสร้างชุดกิจกรรม

1.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสอน ตามหลักสูตรสถานศึกษาที่กำหนดไว้ เช่น มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สารการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียน ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

1.3 ออกแบบชุดกิจกรรม

2. เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้มีองค์ประกอบครบถ้วน โดยทั่วไปจะมีองค์ประกอบ คือ มาตรฐานการเรียนรู้ สารสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สารการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดประเมินผล และอาจมีภาคผนวกท้ายแผน ที่แสดงให้เห็นถึง สื่อ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ใบกิจกรรม ใบงาน ใบความรู้ เครื่องมือวัดประเมินผล เป็นต้น

3. สร้างชุดกิจกรรม โดยการผลิตสื่อ และเครื่องมือต่าง ๆ ของแต่ละชุดกิจกรรม ตามตารางออกแบบชุดกิจกรรม และแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4. เขียนคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม โดยคู่มืออาจมีองค์ประกอบ คือ คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมสำหรับครู คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียน รายการอุปกรณ์ในชุดกิจกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือวัดประเมินผลการเรียนรู้จากชุดกิจกรรม

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาชุดกิจกรรมไว้ ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาสาระของวิชาที่จะนำมาสร้างชุดกิจกรรมนั้นอย่างละเอียด เมื่อทราบจุดมุ่งหมายของวิชาที่จะนำมาสร้างชุดกิจกรรมนั้น เน้นหลักการเรียนรู้อะไรบ้าง แล้วพิจารณาแบ่งหน่วยการเรียนการสอน ซึ่งควรจะลำดับขั้นตอนเนื้อหาสาระตามสิ่งที่จำเป็นต้องเรียนรู้ก่อนหลัง และตามขั้นตอนของความรู้ และลักษณะของวิชานั้น ๆ

2. เมื่อศึกษาเนื้อหาสาระ และแบ่งหน่วยการเรียนการสอนได้แล้ว ให้พิจารณาว่าจะสร้างชุดกิจกรรมแบบใด โดยคำนึงถึงผู้เรียนคือใคร จะให้ทำกิจกรรมอย่างไร และทำได้ดีเพียงใด

3. กำหนดหน่วยการเรียนการสอน โดยประมาณเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด

4. กำหนดความคิดรวบยอดให้สอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง

5. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับความคิดรวบยอด และครอบคลุมเนื้อหาสาระของการเรียนรู้

6. วิเคราะห์งานโดยนำจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อมาวิเคราะห์ เพื่อคิดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อ

7. วางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนตามที่ได้วิเคราะห์งานไว้แล้ว

8. การผลิตสื่อการเรียน หรือระบุข้อเสนอแนะการจัดทำ หรือจัดหาสื่อการเรียนอย่างละเอียด สื่อการเรียนควรพิจารณาสิ่งที่ไม่ได้ง่าย ราคาถูก สะดวกต่อการใช้ แต่ใช้ได้ผลคือช่วยการเรียนการสอนได้ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น

9. วางแผนการประเมินผล ทั้งการประเมินก่อนเรียน และหลังเรียน ทดลองใช้ชุดกิจกรรม เพื่อหาประสิทธิภาพ การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเพื่อปรับปรุงให้เหมาะสม ควรนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก ๆ ดูก่อน เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องและแก้ไขปรับปรุงแล้วจึงไปทดลองใช้กับกลุ่มใหญ่

10. การทดลองใช้ชุดกิจกรรมเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องนั้น จะพิจารณาสิ่งต่อไปนี้ คือ

10.1 ชุดกิจกรรมนั้น ต้องเป็นความรู้พื้นฐานของผู้เรียนหรือไม่

10.2 กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อเรียนเหมาะสมหรือไม่

10.3 เนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์สอดคล้องเหมาะสมหรือไม่

10.4 การประเมินผลก่อนและหลังเรียน ให้ความเชื่อมั่นมากน้อยเพียงใด

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ที่กำหนดเป็นหมวดวิชา หรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามที่เห็นเหมาะสม

2. กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอนโดยประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้หนึ่งสัปดาห์หรือหนึ่งครั้ง

3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตนเองว่าในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์ออกมาเป็น 4 - 6 หัวเรื่อง

4. กำหนดความคิดรวบยอดและหลักการจะต้องให้สอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่องโดยสรุปแนวคิด สาระ และหลักเกณฑ์สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาที่สอนให้สอดคล้องกัน

5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง เป็นจุดประสงค์ทั่วไปก่อนแล้วเปลี่ยนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเงื่อนไขและเกณฑ์พฤติกรรมไว้ทุกครั้ง

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่จะเป็นแนวทางในการเลือกและการผลิตสื่อกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่นักเรียนปฏิบัติ เช่น อ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองทางคณิตศาสตร์ เล่นเกม ฯลฯ

7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องออกแบบประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้การสอบแบบอิงเกณฑ์ (การวัดผลที่ยึดเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์โดยไม่นำไปเปรียบเทียบกับคนอื่น) เพื่อให้ผู้สอนทราบว่า หลังจากผ่านกิจกรรมมาเรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการที่ครูใช้ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนข้อแต่ละหัวเรื่องแล้วก็จัดสื่อการสอนเหล่านี้ไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ เรียกว่า “ชุดกิจกรรมการเรียนรู้”

9. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และเกณฑ์ขึ้นล่วงหน้า โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนบรรลุผล

10. การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้ว สามารถนำไปสอนนักเรียนได้ตามประเภทของชุดกิจกรรมการเรียนรู้และระดับการศึกษาโดยกำหนดขั้นตอนการใช้ ดังนี้

10.1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน

10.2 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

10.3 ชั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ (การสอน)

10.4 ชั้นสรุปผลการสอน เพื่อสรุปความคิดรวบยอดและหลักการที่สำคัญ

10.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรมเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปแล้ว

จากการศึกษาขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมนั้น สรุปได้ว่า ควรศึกษาเนื้อหาสาระของรายวิชาที่จะนำมาสร้างเป็นชุดกิจกรรม แล้ววิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรม เวลาที่ใช้ เลือกผลิตสื่อการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลให้สอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด นำทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพและปรับปรุงข้อแก้ไขตามข้อบกพร่องที่พบ เพื่อให้ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แล้วจึงนำชุดกิจกรรมไปใช้พัฒนาการเรียนรู้กับนักเรียนต่อไป

2.5 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เป็นการนำชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try out) ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้เพื่อปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนนำไปทดลองใช้จริง ซึ่งขั้นตอนในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม นักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมไว้ดังนี้

ธีระชัย ปุณณโชติ (2532) ได้นำเสนอขั้นตอนในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ดังนี้
 ขั้นที่ 1 ขั้นทดสอบนักเรียน 1 คน (One – to – one – testing) โดยเลือกนักเรียนที่ยังไม่เคยเรียนเรื่องที่จะสอนมาเลย จำนวน 1 คน แล้วให้เรียนจากชุดกิจกรรมจนจบ โดยปฏิบัติดังนี้

1. ตอบแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre – test)
2. เรียนจากชุดกิจกรรมจนจบบทเรียน
3. ทำแบบฝึกหัดในบทเรียนไปพร้อมกันในขณะที่เรียน
4. ตอบแบบทดสอบหลังเรียน (Post – test)

แล้วนำผลที่ได้รับมาพิจารณาปรับปรุงส่วนที่ยังเห็นว่าบกพร่อง เช่น เนื้อหา สื่อต่าง ๆ แบบทดสอบ ฯลฯ ให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นทดสอบกับกลุ่มเล็ก (Small group testing) ใช้กับนักเรียน 10 คน ที่ยังไม่เคยเรียนบทเรียนดังกล่าว ดำเนินการเช่นเดียวกับขั้นที่ 1 ทุกประการ เมื่อเสร็จกระบวนการแล้ว ทำแบบทดสอบหลังเรียนไปหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมโดยใช้เกณฑ์ 90/90 หรือ 80/80 ก็ได้

ขั้นที่ 3 ขั้นทดลองภาคสนาม (Field testing) โดยการทดลองใช้กับนักเรียนทั้งชั้นเรียน จำนวนประมาณ 35 คน โดยวิธีการเช่นเดียวกับขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 แล้วนำผลไปหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

การคำนวณค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ใช้เกณฑ์ 90/90

90 ตัวแรก คือ คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของกลุ่มในการทำแบบฝึกหัดในบทเรียน

90 ตัวหลัง คือ คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของกลุ่มในการทำแบบทดสอบหลังเรียน

ถ้าปรากฏว่าทั้งคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของกลุ่มในการทำแบบฝึกหัด และในการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 90 ทั้ง คู่ก็ถือว่าชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพอยู่ในขั้นใช้ได้

อย่างไรก็ตามชุดกิจกรรมบางวิชาที่มีเนื้อหายาก อาจหาประสิทธิภาพได้ต่ำกว่าเกณฑ์ 90/90 แต่ไม่ควรต่ำกว่า 80/80 จึงถือว่าพอใช้ได้

การทดลองหาประสิทธิภาพโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นต้องดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) นำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้กับเด็ก 1 - 2 คน โดยทดลองกับเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน การทดลองแต่ละครั้ง ต้องปรับปรุงสื่อการสอนให้ดีขึ้น

2. แบบกลุ่ม (1:10) นำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองกับเด็ก 6 – 10 คนที่มีความสามารถคละกันแล้วทำการปรับปรุงให้ดีขึ้น

3. ภาคสนาม (1: 100) ชุดกิจกรรมไปทดลองใช้ในชั้นเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 30 – 100 คน หากการทดลองภาคสนามให้ค่า E1 และ E2 ให้ค่าไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะต้องปรับปรุงชุดกิจกรรมและทำการทดสอบหาประสิทธิภาพซ้ำอีก

ในกรณีที่ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น ไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากมีตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ เช่น สภาพของห้องเรียน ความพร้อมของผู้เรียน บทบาทและความชำนาญในการใช้ชุดกิจกรรมของครู เป็นต้น อาจอนุโลมให้มีระดับผิดพลาดให้ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ประมาณ 10 – 15 %

ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น อาจกำหนดไว้ 3 ระดับ คือ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป

2. เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้แต่ไม่เกิน 2.5%

3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

ชุดกิจกรรมที่ได้รับการปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้ว สามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดกิจกรรม

บุญชม ศรีสะอาด (2537 อ้างอิงใน ทองแดง สุกเหลือง และคณะ, 2550) ได้จำแนกวิธีการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเป็น 3 วิธี คือ

1. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ หรือ ครู โดยจะใช้แบบประเมินผลให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครู พิจารณาทั้งด้านคุณภาพ เนื้อหาสาระ และเทคนิคการจัดทำสื่ออื่น ๆ แบบประเมินอาจเป็นแบบมาตรประเมินค่า (Rating Scale) หรือเป็นแบบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย สรุปเป็นความถี่แล้ว อาจทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ด้วย Scale

2. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เรียน มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ แต่เน้นการรับรู้คุณค่าที่ได้จากการเรียนเป็นสำคัญ ประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่มีความเที่ยงตรงที่จะต้องพิสูจน์คุณภาพ และคุณค่าของสื่อการสอนนั้น ๆ โดยจะวัดว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง เป็นการวัดเฉพาะผลที่เป็นจุดประสงค์ของการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมนั้น อาจจำแนกได้ 2 วิธี คือ

2.1 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำไว้ เช่น 80/80 หรือ 90/90

2.2 ไม่ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า แต่พิจารณาการเปรียบเทียบผลการสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หรือเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมนั้นสูงกว่าหรือเท่ากับสื่อหรือเทคนิคการสอนอย่างอื่นหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t – test) ในการวิจัยครั้งนี้ชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 เพื่อให้ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือต่อไป

สรุปได้ว่า ในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จะมีการตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขึ้นมาเพื่อให้ทราบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามจุดประสงค์ที่สร้างขึ้น

2.6 ประโยชน์ของการสร้างชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมมีประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลายประการดังนี้

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2530: 7- 8 อ้างอิงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552, น. 436)

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้การเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ความสนใจผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
4. เป็นการสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบใช้ได้ทันที
5. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียน เพราะสื่อประสม (multi media) ที่จัดไว้ในระบบเป็นการแปรเปลี่ยนกิจกรรม และช่วยรักษาระดับความสนใจของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา
6. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมการศึกษารายบุคคล ตามความสนใจ ตามเวลา และโอกาสที่อำนวยแก่ผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน
7. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู ชุดการสอนทำให้ผู้เรียน เรียนโดยอาศัยความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย ทั้งสามารถเรียนด้วยตนเอง ครูคนหนึ่งจึงสามารถสอนนักเรียนได้จำนวนมาก
8. ช่วยนักเรียนให้รู้จักมุ่งหมายของการเรียนชัดเจน ตลอดจนรู้วิธีการที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายเป็นการเพิ่มพูนการจูงใจในการเรียน

9. ชุดการสอนจะกำหนดบทบาทของครูและนักเรียนไว้ชัดเจนว่าตอนใด ใคร จะทำอะไร อย่างไร ลดบทบาทของการกระทำของครูข้างเดียว นักเรียนได้เรียนรู้โดยการกระทำมากยิ่งขึ้น

10. ชุดการสอนเกิดจากการนำวิธีเชิงระบบเข้ามาใช้ เมื่อผ่านการทดลองจึงทำให้ การสอนมีประสิทธิภาพ

11. ชุดการสอนฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียน และรู้จักการทำงานร่วมกัน

12. ชุดการสอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวัสดุการเรียนและกิจกรรมตามความสนใจ

13. ชุดการสอนทำให้ผู้เรียนรู้การกระทำของเขาและสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง

จากประโยชน์ของชุดกิจกรรม สรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการ เรียนรู้ตามความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดง ความคิดเห็น ฝึกการคิด การตัดสินใจ และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนรู้จุดมุ่งหมายของ การเรียนรู้ที่ชัดเจน รู้วิธีการที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ และรู้จักการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และในการเรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่าง มีประสิทธิภาพ

3. แนวคิดเรื่อง การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based Learning - PhenoBL)

3.1 ความเป็นมาของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ประเทศฟินแลนด์ได้ปฏิรูปการศึกษา โดยมีการกำหนดให้ใช้ Phenomenon-based Learning หรือ PhenoBL ซึ่งได้ผ่านการทดลองและได้รับการพัฒนาตั้งแต่ ค.ศ. 1980 และใช้ อย่างเป็นทางการในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับใหม่ของฟินแลนด์ใน ค.ศ. 2014 (Zhukov, 2015) โดยเป็นการจัดการเรียนรู้แบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary Learning modules: MLs) และเรียนรู้แบบโครงการ โดยให้นักเรียนได้ศึกษาปรากฏการณ์ตามสภาพจริง (Authentic Phenomena) แบบองค์รวม ซึ่งเป็นการทำความเข้าใจประเด็นต่าง ๆ ในชีวิตจริงว่า ไม่ได้เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งเท่านั้น แต่ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่กว้างขวาง มีการกระตุ้นการเรียนรู้ และสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมาย มุ่งเน้นความสุขในการเรียนรู้ของ ผู้เรียนผ่านกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิด ได้แสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก ได้รับ ประสบการณ์จากการเรียนรู้ ตลอดจนการสร้างสรรคชิ้นงานเพื่อพัฒนาทักษะหลัก (Core Skills) และทักษะอารมณ์สังคม (Soft Skills) ในการเรียนรู้และทำงานร่วมกันกับผู้อื่น โดยผู้เรียนเป็นผู้มี บทบาทหลักในการเรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ และเกิดการ เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Symeonidis and Schwarz, 2016)

3.2 ความหมายการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

สำหรับคำว่า “ปรากฏการณ์ (Phenomena หรือ Phenomenon)” มีความหมายถึงการสำแดงออกมาให้เห็น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556) ของสิ่งที่เป็นสภาพจริงจากการสังเกตที่เกิดขึ้น (Silander, 2015) หรือปรากฏขึ้นในทั้งในสังคม วิทยาศาสตร์ หรือ ธรรมชาติ โดยเฉพาะสิ่งที่ต้องการการศึกษาให้ลึกซึ้งเพราะเป็นสิ่งที่ยากต่อความเข้าใจ (Longman Dictionary of Contemporary English, 2015) เป็นสภาพจริงที่สามารถสังเกตเป็นกรอบแนวคิดที่เป็นระบบ มีการเปรียบเทียบได้ระหว่างสิ่งที่ปรากฏกับสิ่งที่เรียนรู้ และเป็นแรงจูงใจสำหรับการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งที่เรียนรู้ สำหรับการเข้าใจความหมายของปรากฏการณ์จะช่วยให้การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น เนื่องจากการเลือกปรากฏการณ์ที่ศึกษาต้องเป็นสิ่งที่อยู่ในบริบทจริงที่มีความสัมพันธ์กับตัวผู้เรียน มีความหมายและมีความน่าสนใจเพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (อรพรรณ บุตรกัตัญญ, 2561)

สำหรับความหมายของ การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based Learning - PhenoBL) นั้น อรพรรณ บุตรกัตัญญ (2561) ได้ให้ความหมายโดยสรุปว่า เป็นการนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ (Silander (2015) นำไปสู่การสำรวจด้วยมุมมองที่หลากหลายในเชิงสหวิทยาการของปรากฏการณ์ที่ศึกษาโดยใช้เทคนิควิธีการ (Symeonidis and Schwarz, 2016) และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้และพัฒนาทักษะของผู้เรียนจากการศึกษาข้ามพรมแดนระหว่างวิชาภายใต้บริบทที่เชื่อมโยงกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง (พงศธร มหาวิจิตร, 2560)

3.3 ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ประกอบด้วย มิติที่เกี่ยวข้องกัน 5 ประการ (Silander, 2015) ที่แสดงลักษณะสำคัญการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดนี้ ประกอบด้วย

1) ความเป็นองค์รวม (Holisticity) การเรียนรู้แบบสหวิทยาการ (Multi Disciplinarily) ของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยไม่แบ่งเป็นรายวิชาเหมือนการจัดการศึกษาโดยทั่วไป ให้ความสำคัญกับการสำรวจผ่านปรากฏการณ์ที่เป็นระบบด้วยความเข้าใจในสถานการณ์ปัจจุบัน และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง

2) สภาพจริง (Authenticity) การใช้วิธีการ เครื่องมือ และวัสดุที่จำเป็นในสถานการณ์ของโลกแห่งความเป็นจริง เพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของผู้เรียน การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อการสร้างมุมมองแบบองค์รวมและการเข้าถึงโลกแห่งความจริงของ

ผู้เรียน และที่มีความสำคัญกับชุมชน ทฤษฎีและข้อมูลมีคุณค่าโดยทันทีเมื่อได้ใช้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาชีพจากหลากหลายสาขาวิชาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ และผู้เรียนได้รับการส่งเสริมให้เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมและการปฏิบัติด้วยความเชี่ยวชาญอย่างแท้จริง สภาพแวดล้อมที่แท้จริงเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงว่าเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่แท้จริงมากกว่าในชั้นเรียนปกติ

3) บริบท (Contextuality) การเรียนรู้ปรากฏการณ์จากสิ่งที่เป็นระบบซึ่งมีความหมายในบริบทและฉากอย่างเป็นธรรมชาติ โดยปรากฏการณ์ไม่สามารถกำหนดไว้ล่วงหน้าได้ แต่ค่อนข้างไม่ชัดเจนและคลุมเครือเมื่อผู้เรียนได้สังเกตในบริบทที่กว้างขึ้นกว่าบริบทของตนเอง

4) การเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Inquiry learning) ในการเรียนรู้นั้นผู้เรียนตั้งคำถามของแต่ละคนด้วยตนเอง และร่วมกันสร้างความรู้ในระหว่างกระบวนการเรียนรู้

5) กระบวนการเรียนรู้ (learning Process) เป็นกระบวนการที่มุ่งมั่นในการพัฒนาสมมติฐานและทฤษฎีที่ใช้ในการเรียนรู้ ภาระงานการเรียนรู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และให้แนวทางแก่ผู้เรียนให้กลายเป็นผู้ที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ สำหรับชั้นการเรียนรู้ที่ก้าวหน้ามากขึ้น ผู้เรียนสามารถวางแผนกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างภาระงานการเรียนรู้ของตนเองและใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการให้ความช่วยเหลือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนที่จะช่วยให้ก้าวไปไกลกว่าสิ่งที่ผู้เรียนรู้ในปัจจุบันและอะไรที่รู้แล้ว

ในส่วนของมิติทั้ง 5 ที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม นำไปสู่การออกแบบกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเพื่อสร้างมุมมองแบบองค์รวมและการเข้าถึงโลกแห่งความจริง (อรพรรณ บุตรกัตถัญญ , 2561)

3.4 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ใช้วิธีสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบตื่นตัวในการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง (Constructivist Active Learning Pedagogy) (Kompa, 2017) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. วิธีสอนนี้อยู่บนฐานแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง มุ่งเน้นไปที่การประเมินเชิงวิพากษ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าเนื้อหาที่ได้รับการถ่ายทอดเพียงเท่านั้น ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการสืบเสาะโดยใช้ปัญหา

เป็นฐานและการเรียนรู้แบบต้นตัว ซึ่งหมายถึงความรู้และความหมายของการได้มา ซึ่งความรู้สร้างขึ้นอย่างจริงแท้จริงในความคิดของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

2. วิธีสอนนี้ใช้บริบทเป็นส่วนสำคัญ เริ่มต้นจากการกำหนดคำถามหรือปัญหาของผู้เรียนผ่านปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) โดยปรากฏการณ์ที่นำมาศึกษานั้น ต้องมีการพิจารณาความเกี่ยวข้องกับบริบทแวดล้อม มุมมองและแง่มุมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างหลากหลายในเชิงสหวิทยาการ เช่น คุณภาพชีวิตของมนุษย์ คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ อุตุนิยมวิทยา การเมืองและนโยบาย หรือแม้แต่จิตวิทยาสังคม เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งมีความแตกต่างจากปัญหาทางวิชาการในรูปแบบเดิม ซึ่งเป็นปัญหาที่ซับซ้อนน้อยและใช้ในทางปฏิบัติได้น้อย การแก้ปัญหาหรือการสืบเสาะในปรากฏการณ์ต้องใช้ความสามารถที่แตกต่างกันตามระดับของความซับซ้อน ซึ่งจะก่อให้เกิดผลการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

3. วิธีสอนนี้ใช้แนวคิดในการสร้างความร่วมมือและการทำงานร่วมกันของผู้เรียนเป็นเงื่อนไขสำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืนในบริบททางสังคม เมื่อพิจารณาถึงความซับซ้อนตามธรรมชาติของปัญหาที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่เกิดจากการล่มสลายทางสังคมกับการขาดแรงจูงใจในการควบคุมตนเอง โดยการแก้ปัญหาที่ได้ผลนั้นเป็นการดำเนินการด้วยทีมที่ร่วมมือกันมากกว่าจะเป็นกลุ่มที่มีการแข่งขันกัน

4. วิธีสอนนี้ใช้โครงสร้างของกลุ่มการเรียนรู้ โดยการใช้คำถามหรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสังเกตปรากฏการณ์ในการสืบเสาะแบบเปิด แสดงการคิดวิพากษ์และการคิดกลับไปกลับมา ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม รวมทั้งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและการสร้างความเห็นร่วมกันบนพื้นฐานของการโต้แย้ง กลุ่มการเรียนรู้มีลักษณะคล้ายคลึงกับสิ่งที่นักปรัชญาสังคม Jurgen Habermas กล่าวถึงในปรัชญาเกี่ยวกับ "สถานการณ์การพูดในอุดมคติ" เช่น "เรื่องราวทุกเรื่องที่สามารถพูดและกระทำได้ ได้รับอนุญาตให้มีส่วนร่วมในการกล่าวสุนทรพจน์หรือถ้อยความที่แสดงความคิดอย่างมีหลักการ" (หลักการรวมทางสังคม) หรือ "ทุกคนสามารถตั้งคำถามเพื่อยืนยันสิ่งที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา" (หลักการของการสืบเสาะแบบเปิด) ซึ่งในการปฏิบัติในชั้นเรียนตามแนวดังกล่าว ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงมีความหมายต่อผู้เรียนมากขึ้นเมื่อเทียบกับงานนามธรรมแบบที่ไม่มีบริบทในรูปแบบเดิม ๆ และการไม่ได้การสนับสนุนแรงจูงใจภายในของผู้เรียน

5. วิธีสอนนี้เป็นการศึกษาความเป็นจริงที่เกิดขึ้นบนฐานปรัชญาการศึกษาการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความเป็นตัวแทนที่หลากหลายเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและมีแง่มุมต่าง ๆ ที่ปรากฏขึ้น โดยจะแตกต่างจากรูปแบบของการตอบคำถามเพียงคำตอบเดียวในการศึกษาแบบเดิม ในระหว่างการวิจัยและพัฒนาในการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ผู้เรียนจะตระหนักถึงแนวคิดและการปฏิบัติที่แตกต่างหลากหลาย โดยการแก้ปัญหาในขั้นสุดท้าย เป็นผลจากการวิจัยและสังเคราะห์ซ้ำโดยทีมหรือกลุ่มการเรียนรู้ที่ไม่ใช่สมมติฐานที่เกิดจากความคิดของใครคนใดคนหนึ่ง

การเข้าใจวิธีสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบตื่นตัวโดยการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นเกิดขึ้นได้อย่างเป็น กระบวนการที่เหมาะสมและนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนได้ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

3.5 บทบาทของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีบทบาทหลักในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเริ่มต้น จากการสังเกต สำรวจและลงมือปฏิบัติผ่านปรากฏการณ์ที่สนใจศึกษา ด้วยมุมมองแบบองค์รวม และการเข้าถึงโลกแห่งความจริงเพื่อให้ได้คำตอบหรือการแก้ปัญหาอย่างมีจุดมุ่งหมาย มีรายละเอียด (Daehler and Folsom, 2016; Silander, 2015) ดังนี้

1. การสังเกตปรากฏการณ์ที่ศึกษาร่วมกันจากมุมมองแบบองค์รวมหรือสหวิทยาการ เริ่มต้นจากการสังเกตร่วมกันของชุมชนแห่งการเรียนรู้ในความเป็นองค์รวมของปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงที่สนใจศึกษา โดยการสังเกตไม่ได้จำกัดอยู่เพียงมุมมองเดียว แต่เป็น ปรากฏการณ์ที่มีการศึกษาจากมุมมองที่หลากหลายแตกต่างกัน ข้ามเขตแดนระหว่างสาระวิชา ต่าง ๆ อย่างเป็นธรรมชาติ บูรณาการสาระวิชาและหัวข้อที่แตกต่างกันเพื่อนำไปสู่การตั้งคำถามที่ เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาปรากฏการณ์ โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก และดำเนินการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามวัยของผู้เรียน

2. การตั้งคำถามหรือการกำหนดปัญหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่สนใจศึกษาร่วมกัน ใน การสอนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นการทำความเข้าใจ และการศึกษาปรากฏการณ์ของกลุ่ม ผู้เรียน โดยการตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาที่กลุ่มผู้เรียนมีความสนใจร่วมกันอย่างแท้จริงเพื่อ ขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบหรือแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ ปรากฏการณ์ที่ศึกษาที่มีการบูรณาการข้ามศาสตร์ การตั้งคำถามหรือการกำหนดปัญหาจึงเป็น ส่วนสำคัญในการผลักดันกระบวนการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นต่อไป

3. การใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านการลงมือปฏิบัติ เพื่อศึกษา ปรากฏการณ์ภายใต้แนวคิดการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ เป็นฐานเป็นการกำหนดการเรียนรู้จากคำถามที่ถาม หรือ ประเด็นที่ต้องเรียนรู้ หรือ ปัญหาที่ ต้องการแก้ไขที่เกิดขึ้นจากผู้เรียนอย่างเป็นธรรมชาติและเข้าถึงโลกแห่งความเป็นจริง สามารถใช้ การสืบเสาะหาความรู้ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบโครงการเป็นกระบวนการ

สำคัญที่ผู้เรียนสามารถสืบค้น ค้นคว้า อภิปราย วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างชิ้นงาน หรือ ลงมือปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ โดยข้อมูลความรู้และทักษะของผู้เรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ โดยตรง ข้ามพรมแดนระหว่างสาระวิชาต่าง ๆ เป็นสหวิทยาการ เกิดขึ้นทั้งในและนอกห้องเรียน ในสถานการณ์ที่มีการใช้ข้อมูลและทักษะที่ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นธรรมชาติกระบวนการเรียนรู้ ที่เกิดขึ้นนั้นข้อมูลใหม่ ๆ ถูกนำมาประยุกต์ใช้เสมอกับการศึกษาปรากฏการณ์เพื่อหาคำตอบหรือ แก้ปัญหา ซึ่งหมายความว่าทฤษฎีและข้อมูลมีคุณค่าในทันทีที่เห็นได้ชัดในสถานการณ์การเรียนรู้ สำหรับการซึมซับข้อมูลใหม่ ๆ และการเรียนรู้ในระดับลึกเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้อง ประยุกต์ใช้และใช้ข้อมูลในช่วงระหว่างสถานการณ์การเรียนรู้ ข้อมูลที่เรียนรู้เฉพาะในระดับของ การอ่านหรือทฤษฎี เช่น วิชาฟิสิกส์ที่จดจำสูตรและกฎการคำนวณโดยไม่มีบริบทที่แท้จริงหรือ ปัญหาที่เกี่ยวข้อง มักจะยังคงเป็นรายละเอียดที่ผิวเผินและแยกส่วนสำหรับผู้เรียน ซึ่งผู้เรียน ปราศจากการได้รับความเข้าใจอย่างแท้จริงเกี่ยวกับข้อมูลและปรากฏการณ์ในโลกแห่งความจริง ที่อยู่เบื้องหลัง หรือการเชื่อมโยงกับสิ่งต่าง ๆ อย่างมีความหมาย สำหรับผู้สอนสามารถออกแบบ กิจกรรมที่มีการเชื่อมต่อกันของการเรียนรู้ผ่านปรากฏการณ์ โดยการสนับสนุนผู้เรียนในรูปแบบ ต่าง ๆ ทั้งในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย การจัดลำดับความสำคัญในกิจกรรมการเรียนรู้ การจูงใจให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และเรียนรู้ด้วยความหมายเพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายในการ เรียนรู้

4. การสะท้อนคิดและการประเมินตามสภาพจริง การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็น ฐานสามารถเพิ่มการเรียนรู้ที่แท้จริงอย่างเห็นได้ชัดในบริบทนี้ สภาพจริงมีผลในกระบวนการทาง ปัญญา กระบวนการคิดหรือกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ในสถานการณ์การเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับกระบวนการในการพัฒนาความเข้าใจที่จำเป็นในสถานการณ์จริง จากการใช้ข้อมูลหรือทักษะที่แท้จริงด้วยการสะท้อนคิดในคุณค่าที่อยู่เบื้องหลังของปรากฏการณ์ และสิ่งที่ได้เรียนรู้ สภาพจริงคือความต้องการที่สำคัญสำหรับการถ่ายโอนข้อมูลและการ ประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ มักมีผู้กล่าวว่า "คุณไม่สามารถเรียนรู้ที่จะขับรถโดยการใช่ปากกาและ กระดาษเท่านั้น" หรือว่า "การทดสอบนั้นใช้เพียงวิธีสอนเพื่อตอบคำถามจากการทดสอบ ไม่มีการ ทดสอบในชีวิตจริงหรือชีวิตการทำงาน มีเพียงการสื่อสารที่แท้จริงเท่านั้นในสถานการณ์ที่ต้องใช้ ข้อมูลและต้องส่งข้อความให้คนอื่นเข้าใจอย่างทั่วถึงและเข้าใจได้" การเรียนรู้ที่แท้จริงนั้นมี จุดมุ่งหมาย คือ การนำไปปฏิบัติ ซึ่งกระบวนการในการปฏิบัติงานที่แท้จริงสามารถใช้สถานการณ์ ในการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่มีโครงสร้างสำคัญเป็นแบบอย่าง จะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ ในวัฒนธรรมของผู้เชี่ยวชาญจากการทำงานในสนามจริงและการปฏิบัติของตนที่เปรียบเสมือนอยู่ ในชุมชนของนักปฏิบัติ (Community of Practice) ซึ่งการเก็บร่องรอยการเรียนรู้โดยการจัดทำ

แฟ้มสะสมงานในการประเมินตามสภาพจริงและการสะท้อนคิด จะทำให้เกิดหลักฐานที่สำคัญเชิงประจักษ์สู่การประเมินผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรมด้วยวิธีการที่เหมาะสม

3.6 การนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานไปใช้

Daehler and Folsom (2016) ได้เสนอแนะขั้นตอนการนำ PhenoBL ไปใช้ดังนี้

1. เลือกปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ (Select an Interesting Phenomenon)

ปรากฏการณ์ที่เลือกมาควรสอดคล้อง กับประสบการณ์และระดับชั้นของผู้เรียน มีความน่าสนใจทั้งต่อตัวครูและนักเรียน แต่เชื่อว่าทุกปรากฏการณ์จะเป็นสิ่งที่ดีเลิศเสมอไป บางครั้งอาจไม่มีปรากฏการณ์ใดเลยที่เหมาะสมจะเลือกมาใช้ในรายวิชา นั่นก็มีข้อเรื่องเสียหาย และควรมองปรากฏการณ์เป็นเซต (Think about the Phenomena as a Set) อย่าหลงไหลไปกับการแสวงหาปรากฏการณ์ที่สมบูรณ์แบบสำหรับบทเรียนแต่ละหัวข้อ เพราะถ้าเลือกปรากฏการณ์ที่ไม่ดีพอจะมีข้อจำกัดหลายอย่างตามมา

2. วิเคราะห์คุณค่าของบทเรียนที่มีอยู่ (Analyze the Utility of Your Existing Lessons)

ครูควรพิจารณาว่า นักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากกิจกรรม และจะประยุกต์สิ่งเหล่านั้นไปสู่ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างไร หากบางปรากฏการณ์ มีประเด็นที่ไม่สามารถตอบโจทย์ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของบทเรียนได้ ครูควรหากิจกรรมหรือวิธีการอื่นที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาสาระที่จำเป็น เช่น ใช้วิดีโอ หรือสไลด์ในการนำเสนอ การบรรยาย มอบหมายเรื่องให้ไปอ่าน หรือให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพราะเชื่อว่าเนื้อหาทุกเรื่องจะสามารถเรียนรู้ได้ผ่านการลงมือสืบเสาะร่วมกันเฉพาะในห้องได้

3. วางลำดับกิจกรรม (Plan a Sequence of Activities)

เริ่มต้นด้วยการสังเกตปรากฏการณ์ และสนทนาอภิปรายกับนักเรียนเพื่อสำรวจแนวคิดและตั้งคำถาม กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจความเป็นไปได้ ส่งเสริมให้นักเรียนระบุสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ สนับสนุนให้ผู้เรียนร่วมวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ และเพิ่มขั้นตอนการสรุปสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้จากกิจกรรม โดยอาจใช้คำถามว่า “นักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมนี้” “นักเรียนมีคำถามอะไรใหม่เกี่ยวกับปรากฏการณ์นี้บ้าง” “มีอะไรที่อยากจะเรียนเพื่อให้เข้าใจในปรากฏการณ์นี้ดียิ่งขึ้นอีกบ้าง”

4. วางแผนการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน (Make a Plan for How You will Know Students have made Sense of the Phenomenon)

โดยให้นักเรียนเขียนคำอธิบาย ออกแบบสไลด์นำเสนอ สรุปลงในรูปของโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกใน

รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อสะท้อนว่าพวกเขามีความคิดรวบยอดและสามารถประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้ได้

นอกจากนี้ Zhukov (2015) ยังได้ให้แง่คิดที่น่าสนใจว่า PhenoBL ไม่ได้ทำให้รายวิชาต่าง ๆ สูญหายไปจากหลักสูตร แต่จะเป็นส่วนช่วยเสริมรายวิชาให้มีความหมายยิ่งขึ้น โดยนักเรียนและครูจะร่วมกันพัฒนาโครงการงานโดยอาศัยแหล่งความรู้ต่าง ๆ และบูรณาการนำเทคโนโลยีมาใช้ ซึ่ง PhenoBL จะช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การสื่อสาร ความร่วมแรงร่วมใจ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การพัฒนาอย่างยั่งยืน และความเข้าใจในความเป็นสากลด้วย

4. แนวคิดเรื่องการสะท้อนคิด

ความหมายของการสะท้อนคิด คือ การคิดพิจารณาอย่างละเอียด รอบคอบ ระมัดระวัง โดยพิจารณาเหตุและผลที่อาศัยความรู้ และการสนับสนุนความรู้ที่นำเสนอไปสู่ข้อสรุป (Dewey, 1933) มีการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนางานให้ดีขึ้น โดยใช้การคิดใคร่ครวญพินิจพิจารณา เพื่อให้เป้าหมายของงานมีคุณภาพหรือดีขึ้น (Hatton and Smith, 1995) หรือเป็นการพิจารณาเรื่องใด เรื่องหนึ่งจากหลักฐานที่สนับสนุน ด้วยสาเหตุและเหตุผลของความเชื่อหรือความรู้นั้นอย่างละเอียดถี่ถ้วน ตามธรรมชาติของการคิดสะท้อนและการเปลี่ยนแปลง กระบวนการเรียนของผู้เรียน (Good and Brophy, 1997; Taggart and Wilson, 2005) ซึ่งผู้เรียนจะต้องตระหนักในการควบคุมและเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการคิดสะท้อนของตนเอง ด้วยวิธีการประเมินตนเอง ว่าสิ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้ วิธีการสร้างความรู้ และช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ในสถานการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ

4.1 ความหมายของการสะท้อนคิด (Reflection)

คำว่า การสะท้อนคิดนั้น มาจากภาษาอังกฤษคือ Reflective thinking ซึ่งผู้ที่นำมาแปลเป็นภาษาไทยนั้นมีการใช้คำที่หลากหลายนอกเหนือจากการใช้คำว่า การสะท้อนคิด ซึ่งสามารถสรุปความหมายและคำนิยามได้ว่า

การคิดแบบไตร่ตรอง หรือการคิดสะท้อน (Reflective thinking) เป็นการคิดแบบวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งในวงการศึกษาเรียกว่า วิธีการแก้ปัญหา (Problem Solving Method) หรือวิธีการแห่งปัญญา (Method of Intelligence) (สาโรช บัวศรี, 2531) เป็นการคิดพิจารณาอย่างละเอียด รอบคอบ ระมัดระวัง โดยพิจารณาเหตุและผลที่อาศัยความรู้ และการสนับสนุนความรู้ที่นำเสนอไปสู่ข้อสรุป (Dewey, 1933) โดยผู้ที่คิดแบบ Reflective thinking นอกจากจะใช้

เหตุผลในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือวิเคราะห์แม้แต่ความคิดของตัวเองแล้ว ยังจะต้องตอบโต้ความคิดที่กำลังวิเคราะห์ออกมาให้เห็นเป็นรูปธรรมด้วย (Zeichner et al., 1991) มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนางานให้ดีขึ้น โดยใช้การคิดใคร่ครวญพินิจพิจารณา เพื่อให้เป้าหมายของงานมีคุณภาพหรือดีขึ้น (Hatton and Smith, 1995) หรือเป็นการพิจารณาเรื่องใด เรื่องหนึ่งจากหลักฐานที่สนับสนุน ด้วยสาเหตุและเหตุผลของความเชื่อหรือความรู้ที่น้อยอย่างละเอียดถี่ถ้วนตามธรรมชาติของการคิดสะท้อนและการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนของผู้เรียน (Good and Brophy, 1997; Taggart and Wilson, 2005) โดยกระบวนการเหล่านี้จำเป็นที่จะต้องอาศัยประสบการณ์เดิมของผู้นั้นมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และคิดทบทวนด้วยเหตุและผล เพื่อสร้างข้อสรุปเป็นความคิดรวบยอด หรือการสะท้อนคิดเพื่อสามารถนำไปปรับใช้ในสภาพการณ์อื่น ๆ (Baker, 1996 อ้างถึงใน อีรพล เพียรเพ็ง, 2556) ซึ่งการฝึกการสะท้อนคิดจะต้องใช้การคิดอย่างมีเหตุผล มากกว่าการคิดจากความรู้สึกหรือการคิดเข้าข้างตนเอง หรืออาศัยการคิดแบบเคยชิน ความเชื่อที่สืบทอดกันมา (สำลี ทองธวิ, 2538) สามารถที่จะอธิบายหรือสะท้อนแง่มุมต่าง ๆ ของเหตุการณ์ โดยเชื่อมโยงเหตุการณ์นั้นกับมโนทัศน์ และหลักการหรือทฤษฎีที่เหมาะสม ทั้งของตนเองและผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง บนพื้นฐานของการนำไปปรับใช้เพื่อแสดงให้เห็นข้อสันนิษฐาน การนำไปสู่การปฏิบัติ และเมื่อผลลัพธ์เกิดขึ้นสามารถจัดประเภท วิเคราะห์ แยกแยะรายละเอียดถึงจุดเด่นจุดด้อยของผลลัพธ์นั้น ทำให้เกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ ตามแนวทางของตนเอง จนสามารถนำแนวทางนี้ไปใช้เป็นความรู้เพื่อประกอบการตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งเป็นแนวทางที่ตนเองคิดว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมหรือดีที่สุดแล้ว สำหรับสถานการณ์สภาพแวดล้อมตามบริบทนั้น เป็นผลให้เกิดการบรรลุตามเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่กำหนด (วาริรัตน์ แก้วอุไร, 2541 อ้างถึงใน อีรพล เพียรเพ็ง, 2556)

จากความหมายของการสะท้อนคิด สามารถสรุปได้ว่า การสะท้อนคิด หมายถึงกระบวนการที่บุคคลคิดพิจารณาเพื่อทบทวนประสบการณ์จากเหตุ และผลของปัญหาหรือสภาพเหตุการณ์ที่ผ่านมาของตนเองและผู้อื่นและนำมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของตนแล้วประมวลออกมาเป็นความรู้ใหม่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อพบกับปัญหาหรือสถานการณ์เดิม และนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม

4.2 องค์ประกอบ และรูปแบบของการสะท้อนคิด

4.2.1 องค์ประกอบของการสะท้อนคิด

Dewey (1993 อ้างถึงใน ชนิกันต์ ดุลนกิจ, 2556) ได้แบ่งองค์ประกอบของการสะท้อนคิดว่าประกอบด้วย

1. การสังเกต เพราะการสังเกตนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากจะทำให้สามารถรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ ที่จะเป็นประเด็นสำคัญในการคิด
2. คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ เพราะการที่ได้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่หลากหลายจะเป็นการเพิ่มทางเลือกในการแก้ปัญหา
3. ข้อมูลและความคิดต่าง ๆ ที่จำเป็นและมีความสัมพันธ์

4.2.2 รูปแบบของการสะท้อนคิด

การสะท้อนคิดทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ Narrative reflection, Technical reflection และ Critical reflection ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) Narrative reflection คือ การสะท้อนคิดแบบเล่าเรื่องราวทั้งหมดเป็นองค์รวม โดย Kurt (2006 อ้างถึงใน ชนิกันต์ ดุลนกิจ, 2556) ได้กล่าวไว้ว่า การสะท้อนคิดรูปแบบนี้ เป็นพื้นฐานการเล่าเรื่องราวของมนุษย์ เป็นการเล่าเรื่องจากการคิดย้อนกลับ โดยมีแรงบันดาลใจและความประทับใจในวัยเด็กที่จะมีผลกระทบต่อ การเล่าเรื่องที่ดีจะทำให้ผู้รับสารสามารถจินตนาการเห็นภาพจากเรื่องที่เล่าได้ด้วยตนเองว่าผู้เล่ากำลังพูดถึงอะไร ทำอะไร หรือรู้สึกอย่างไร และจบด้วยข้อสรุปของเรื่องที่เล่า หรือความเข้าใจที่ได้รับ หรือ คุณธรรมที่ได้จากเรื่อง

Freeman (2010 อ้างถึงใน ชนิกันต์ ดุลนกิจ, 2556) กล่าวว่า Narrative reflection เป็นกระบวนการมองย้อนกลับไปยังสิ่งที่ผ่านมาจากมุมมองในปัจจุบันเพื่อที่จะได้เห็นสิ่งใหม่ ๆ หรือการ เชื่อมโยงที่ไม่สามารถเห็นได้ในปัจจุบัน

ชนิกันต์ ดุลนกิจ (2556) กล่าวสรุปว่า การสะท้อนคิดในรูปแบบนี้จะทำให้ผู้เล่าได้ย้อนกลับคิดถึงเรื่องราวตั้งแต่ต้นจนจบเพื่อเรียบเรียงเขียนสรุปออกมา ซึ่งจากการย้อนกลับไปเพื่อสะท้อนคิดนั้นจะทำให้ช่วยพิจารณารายละเอียดต่าง ๆ ของเรื่องราวได้อย่างลึกซึ้งและถ่องแท้มากยิ่งขึ้น

(2) Technical reflection คือ การสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดย Taylor (2006 อ้างถึงใน ชนิกันต์ ดุลนกิจ, 2556) ได้กล่าวไว้ว่าการสะท้อนคิดรูปแบบนี้มีพื้นฐานมาจากระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ การให้เหตุผล และการคิดแบบนิรนัย ทำให้สามารถสร้างความคิดและยืนยันความคิดนั้นได้ว่าเป็นความคิดที่มีเหตุผล ซึ่งหมายความว่าผู้ที่มีการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลจะมีการพัฒนากระบวนการทำงานที่ดีขึ้นเพื่อให้ไปยังวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามที่เป็นระบบ ความสอดคล้องกันของข้อคิดเห็น และการทำไปสู่การแก้ไข

โดยการสะท้อนคิดในรูปแบบนี้จะทำให้ผู้คิดได้วิเคราะห์ถึงเหตุและผล ซึ่งจะเป็นการสะท้อนคิดในขั้นที่สูงกว่าการสะท้อนคิดแบบเล่าเรื่องราวทั้งหมดเป็นองค์รวม เพราะการสะท้อนคิดรูปแบบนี้ผู้คิดจะต้องใช้การคิดวิเคราะห์เหตุและผลของสิ่งนั้น และสรุปเหตุผลให้ได้ด้วย

(3) Critical reflection คือ การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดย Cottrell (2011 อ้างถึงใน ชนิกันต์ ดุลนกิจ, 2556) ได้กล่าวว่า การสะท้อนคิดรูปแบบนี้เป็นการทำความเข้าใจความคิดของเรา เพื่อให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง และเสริมการเรียนรู้ โดยมีความคิดนั้นเป็นสิ่งที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง บาร์ทเลตต์ (1990 quoted in Richards, 1994 อ้างถึงใน ชนิกันต์ ดุลนกิจ, 2556) กล่าวว่า ปฏิบัติการแบบตอบโต้ (Critical reflection) หมายถึงกระบวนการที่ย้อนคิดพิจารณา และประเมินผลประสบการณ์ในอดีต ย้อนคิดและตรวจสอบประสบการณ์ซึ่งเป็นพื้นฐานของการประเมินผลและตัดสินใจ ถือเป็นกระบวนการสะท้อนคิดที่ลึกซึ้งกว่าการสะท้อนคิดในขั้นอื่น เพราะต้องวิเคราะห์ถึงเหตุผล ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น คุณค่า และประโยชน์ที่จะได้รับในอนาคต

สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้ Technical reflection คือ การสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามที่เป็นระบบ ความสอดคล้องกันของข้อคิดเห็น และการทำไปสู่การแก้ไข โดยการสะท้อนคิดในรูปแบบนี้จะทำให้ผู้คิดได้วิเคราะห์ถึงเหตุและผล ซึ่งจะเป็นการสะท้อนคิดในขั้นที่สูงกว่าการสะท้อนคิดแบบเล่าเรื่องราวทั้งหมดเป็นองค์รวม เพราะการสะท้อนคิดรูปแบบนี้ผู้คิดจะต้องใช้การคิดวิเคราะห์เหตุและผลของสิ่งนั้น และสรุปเหตุผลให้ได้ด้วย

4.3 กระบวนการสร้างการสะท้อนคิด

สำลี ทองธิว (2538 อ้างถึงใน ชนิกันต์ ดุลนกิจ, 2556) ได้อธิบายกระบวนการสร้างความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ หรือการสะท้อนคิดไว้ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลหลากหลายเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา
2. เปรียบเทียบกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับข้อมูล
3. อภิปรายร่วมกับเพื่อนนักเรียน เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่าง ๆ
4. ครูให้ความรู้เสริม เพื่อกระตุ้นการอภิปราย ทำให้การอภิปราย ทำให้การอภิปรายกว้างขวางมากขึ้น
5. สรุปสาระสำคัญ ตั้งประเด็นอภิปราย

Epstein (2003 อ้างถึงใน พัชราภรณ์ เอมมิน้อม, 2553) ได้เสนอกกลยุทธ์ที่ช่วยสนับสนุนการสะท้อนความคิดไว้ดังนี้

1. ใช้การสะท้อนความคิดเป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมของทุกวัน
2. ใช้คำถามปลายเปิด
3. ยอมรับทัศนคติและการแปลความที่แตกต่างกันของเด็ก
4. แสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นข้อสังเกตเมื่อเห็นสิ่งที่เด็กทำ
5. เขียนหรือบันทึกในสิ่งที่เด็กพูด
6. คอยช่วยเหลือให้เด็กเชื่อมโยงงานและกิจกรรมโดยให้เด็กสะท้อนความคิด
7. สนับสนุนให้เด็กทำกิจกรรมต่อไปในครั้งหน้า ทั้งนี้การเขียนบรรยายพรรณนา

จะเป็นการเปิดโอกาสให้สะท้อนความคิด และสามารถวิเคราะห์ความคิดได้จากคำถามแบบ เฉพาะเจาะจง

4.4 การพัฒนาการสะท้อนคิด

กระบวนการสะท้อนคิดเป็นกระบวนการที่เกิดภายใน ซึ่งผู้ที่กำลังสะท้อนคิดจัดระบบความคิดของตนเองเพื่อติดตามปรับปรุงและแก้ไข โดยมีเฉพาะบางขั้นตอนของกระบวนการสะท้อนคิดเท่านั้นที่แสดงออกมาเป็นพฤติกรรมให้ผู้อื่นสังเกตเห็นได้ (วีณา ก้วยสมบูรณ์, 2547) ได้เสนอช่วงเวลาของการสะท้อนคิดโดยแบ่งออกเป็น 4 ช่วง เพื่อให้ เกิดดังนี้

1) การสะท้อนคิดขณะปฏิบัติงาน (reflection-in-action) เป็นการมุ่งให้ความสำคัญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ในระหว่างที่ปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดการติดตามงานและมีการปรับปรุงแก้ไขในทันที

2) การสะท้อนคิดการปฏิบัติงาน (reflection-on-action) เป็นการมุ่งให้ความสำคัญกับเนื้อหาที่กำลังสะท้อนคิด พยายามให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุดเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสะท้อนคิดต่อไป

3) การสะท้อนคิดเพื่อการปฏิบัติงานในอนาคต (reflection-for-action) เป็นการมุ่งคิดถึง สิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นภายหลังจากกระบวนการสะท้อนคิด โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้แบบต่าง ๆ ของเหตุการณ์ภายหลังการปฏิบัติงานในกระบวนการสะท้อนคิด

4) การปฏิบัติงานหลังการสะท้อนคิด (action following reflection) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายหลังจากการเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการสะท้อนคิด เนื่องจากแรงกระตุ้นภายในที่ขับให้เกิดการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ออกมา จนเป็นองค์ความรู้ใหม่ มีการปฏิบัติจนเกิดเป็นความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน

ดังนั้นหากต้องการให้กระบวนการสะท้อนคิดเกิดขึ้นอย่างถาวรและได้ประโยชน์สูงสุด ต้องมีการสะท้อนคิดในทุกแง่มุมตามในทุกช่วงเวลาของการปฏิบัติงาน ซึ่งสำหรับในห้องเรียนนั้น ผู้สอนควรกระตุ้นการสะท้อนคิดในทุกช่วงเวลาการสอน เพราะนอกจากกระบวนการสะท้อนคิด

จะช่วยพัฒนางาน หรือการเรียนรู้ในครั้งนั้น ๆ แล้ว กระบวนการสะท้อนคิดจะสามารถสร้างเป็นคุณลักษณะที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ต่อไป

4.5 เทคนิคการสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิด

เทคนิคการสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิด (projective technique) เป็นเทคนิคทางจิตวิทยา ใช้เพื่อทำความเข้าใจความรู้สึกนึกคิดและการตีความของบุคคลต่อวัตถุหรือสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า ซึ่งเป็นการฉายภาพของตนเองออกมาให้เห็นความรู้สึกนึกคิดที่แฝงเร้นอยู่ภายใน เทคนิคนี้เป็นการบอกเล่าด้วยตนเอง (self-report technique) และเป็นการให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, 2543 อ้างถึงใน ชนิกานต์ ดุลนกิจ, 2556) ซึ่งทำให้ผู้สอนสามารถรับรู้การสะท้อนคิดของผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยรูปแบบของเทคนิคการสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิด สามารถทำได้หลายรูปแบบผ่านสิ่งเร้าต่างกัน คือ

1.การสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิดผ่านภาพ โดยใช้คำถามกระตุ้น ภาพ ได้แก่ ภาพถ่าย เหตุการณ์ สถานที่ ภาพจากวิดีโอทัศน์

2.การสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิดโดยการเขียน เช่น

2.1 เติมประโยคให้สมบูรณ์ (Complete sentences) โดยผู้สอนจะให้ประโยคเริ่มต้นกลุ่มหนึ่ง แล้วให้นักเรียนเขียนต่อตามความรู้สึกนึกคิด เช่น ถ้าเป็นฉัน ฉันจะเลือก.....

2.2 การเขียนสะท้อนความคิดแบบเรียงความสั้นตามหัวข้อที่กำหนดให้ โดยเขียนตามความรู้สึกนึกคิดอย่างอิสระ

โดยในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้เทคนิคการสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิดทั้ง 2 รูปแบบ โดยมีการสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิดผ่านภาพเหตุการณ์จากภาพถ่าย เหตุการณ์ สถานที่ รวมถึงภาพจากวิดีโอทัศน์ โดยใช้คำถามกระตุ้นการสะท้อนคิด และการสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และนำประเด็นที่ได้ไปใช้ในการอภิปรายข้อมูลร่วมกันต่อไป

4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พัชราภรณ์ เอมมิน้อม (2553) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการเขียนบล็อกสะท้อนความคิด ในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเว็บเควสต์ที่ส่งผลต่อความคิดรวบยอดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการสร้างความคิดรวบยอดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยเว็บเควสต์และมีการเขียนบล็อกสะท้อนความคิดที่ แตกต่างกัน ซึ่งพบว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยเว็บเควสต์และมีการเขียนบล็อกสะท้อนความคิดที่แตกต่างกัน มีคะแนนของการสร้างความคิดรวบยอดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชนิกานต์ ดุลนกิจ (2556) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้หนังสือการ์ตูนเรื่องโดราเอมอน ร่วมกับการสะท้อนคิดเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้หนังสือการ์ตูนเรื่องโดราเอมอน ร่วมกับการสะท้อนคิดเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งพบว่า 1) ผลของคะแนนแบบวัดความตระหนักเรื่องความมุ่งมั่นในการทำงานในรูปแบบของแบบมาตราประมาณค่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักเรื่องความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) ผลของคะแนนแบบวัดความตระหนักเรื่องความมุ่งมั่นในการทำงานในรูปแบบของการสะท้อนคิดด้วยเทคนิคการเขียนเติมประโยคให้สมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักเรื่องความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธีรพล เพียรเพ็ง (2556) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิด วงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูก่อนการทดลองกับ หลังการทดลอง 2) ศึกษาความแตกต่างระหว่างผลของระดับการสะท้อนของนักศึกษาครู ที่สะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูหลัง การทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ระดับการสะท้อนของ นักศึกษาครูที่สะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำชุดกิจกรรมที่มี การผสมผสาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ “ปรากฏการณ์เป็นฐาน” ที่นำปรากฏการณ์มาเป็น จุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ นำไปสู่การสำรวจด้วยมุมมองที่หลากหลายในเชิงการบูรณาการ โดยใช้เทคนิควิธีการ และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ และพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้ เชื่อมโยงสัมพันธ์กับชีวิตจริง ร่วมกับการสอดแทรกรูปแบบของการ “สะท้อนคิดแบบวิเคราะห์

เหตุผล” เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์จากเหตุ และผลของปัญหา หรือสภาพเหตุการณ์ ที่ผ่านมาของตนเองและผู้อื่น และนำมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของตนแล้วประมวลออกมาเป็น ความรู้ใหม่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อพบกับปัญหาหรือ สถานการณ์เดิม และนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยได้สังเคราะห์เป็นชุดกิจกรรม ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด มีรายละเอียด ดังนี้

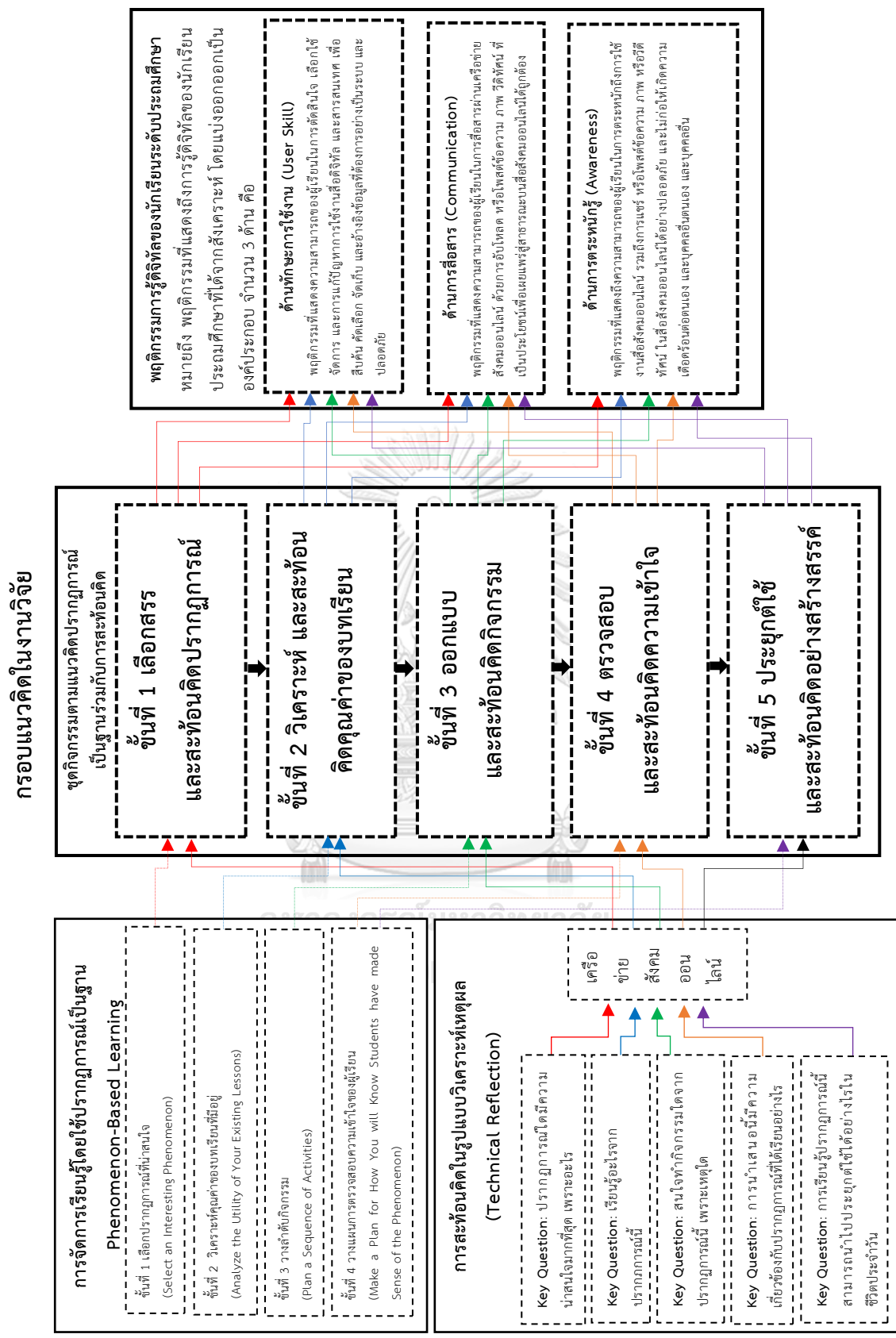
ขั้นที่ 1 เลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์ มีกระบวนการในการส่งเสริมพฤติกรรม การรู้ดิจิทัลของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้ใช้สื่อดิจิทัลสำหรับใช้สืบค้นข้อมูล เพื่อนำเสนอ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์นักเรียนจะมีโอกาสได้ร่วมกันพิจารณา ความน่าสนใจของปรากฏการณ์ที่แฝงไปด้วยแนวคิดของวิธีการใช้งาน ประโยชน์ และสภาพ ปัญหาของการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งจะคอยกระตุ้นเตือนให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก จากนั้น ผู้เรียนทุกคนจะได้สะท้อนความคิดเห็นของตนเอง ในคำถาม (Key Question) ที่ว่า **“ปรากฏการณ์ใดมีความน่าสนใจมากที่สุด เพราะอะไร”** ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ที่ หลากหลายภายใต้ความเป็นเหตุเป็นผล และนำการสะท้อนคิดของทุกคนมาใช้ในการตัดสินใจ เลือกปรากฏการณ์ร่วมกัน โดยอาจมีเพียง 1 เหตุการณ์ หรือหลายปรากฏการณ์ หรือเชื่อมโยง ปรากฏการณ์เป็นก้อนเดียวกัน

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน มีกระบวนการในการส่งเสริม พฤติกรรมรู้ดิจิทัลของผู้เรียน โดยเมื่อเลือกปรากฏการณ์ที่สนใจแล้ว ผู้เรียนจะได้ศึกษา แนวคิดของวิธีการใช้งาน ประโยชน์ และสภาพปัญหาของการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของ ปรากฏการณ์นั้น โดยสามารถใช้สื่อดิจิทัลสำหรับใช้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม จากนั้นผู้เรียนทุกคนจะ ได้สะท้อนความคิดเห็นของตนเอง ในคำถาม (Key Question) ที่ว่า **“เรียนรู้อะไรจาก ปรากฏการณ์นี้”** ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ที่หลากหลาย ภายใต้ความเป็นเหตุเป็นผล และนำ การสะท้อนคิดของทุกคนมาใช้ในการสร้างข้อสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้จากปรากฏการณ์

ขั้นที่ 3 ออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม มีกระบวนการในการส่งเสริมพฤติกรรมรู้ ดิจิทัลของผู้เรียน โดยเมื่อได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้จากปรากฏการณ์แล้ว ผู้เรียนจะได้ ร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจแนวคิดในสิ่งที่ยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ของนักเรียน ภายใต้ วัตถุประสงค์เพื่อการใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างถูกต้อง และปลอดภัย จากนั้นผู้เรียนสามารถแสดง ทักษะการใช้งาน โดยการใช้สื่อดิจิทัลสำหรับใช้สืบค้นข้อมูล เพื่อนำมาร่วมกันวางแผนกิจกรรม การเรียนรู้ จากนั้นผู้เรียนทุกคนจะได้สะท้อนความคิดเห็นของตนเอง ในคำถาม (Key Question) ที่ว่า **“นักเรียนสนใจทำกิจกรรมใดจากปรากฏการณ์นี้ เพราะเหตุใด”** ผ่านช่องทางสื่อสังคม ออนไลน์ที่หลากหลาย ภายใต้ความเป็นเหตุเป็นผล และนำการสะท้อนคิดของทุกคนมาใช้ในการ เลือกทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ มีกระบวนการในการส่งเสริมพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของผู้เรียน โดยเมื่อนักเรียนได้ร่วมกันเลือกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์แล้ว ผู้เรียนทุกคนจะได้ร่วมการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ได้เลือก ด้วยการใช้สื่อดิจิทัลสำหรับใช้สืบค้นข้อมูล หรือเข้าถึงแอปพลิเคชันต่าง ๆ ตามรูปแบบกิจกรรม และนำเสนอความรู้เกี่ยวกับการใช้งานที่ถูกต้อง รวมถึงการตระหนักถึงความปลอดภัยที่ได้รับจากกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ จากนั้นผู้เรียนทุกคนจะได้สะท้อนความคิดเห็นของตนเองในประเด็นคำถาม (Key Question) ที่ว่า “การนำเสนอนี้มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ได้เรียนรู้หรือไม่” ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ที่หลากหลายภายใต้ความเป็นเหตุเป็นผล เพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนว่าสามารถนำเสนอผลจากการทำกิจกรรมได้ตรงกับประเด็นของปรากฏการณ์ที่ได้เลือกไว้หรือไม่

ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์ มีกระบวนการในการส่งเสริมพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของผู้เรียน โดยเมื่อได้ตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนว่า สามารถนำเสนอผลจากการทำกิจกรรมได้ตรงกับประเด็นของปรากฏการณ์ที่ได้เลือกไว้หรือไม่ จากนั้นให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็นของตนเองในประเด็นคำถาม (Key Question) ที่ว่า “การเรียนรู้ปรากฏการณ์นี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไรในชีวิตประจำวัน” ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ที่หลากหลาย ภายใต้ความเป็นเหตุเป็นผล เพื่อเป็นการประมวลความรู้ว่า หลังจากที่ได้เรียนรู้ปรากฏการณ์ผ่านการสืบค้น นำเสนอกิจกรรม และการสะท้อนคิดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ตลอด 4 ขั้นตอนที่ผ่านมา ผู้เรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการใช้งานที่ถูกต้อง รวมถึงการตระหนักถึงความปลอดภัยเกี่ยวกับสื่อสังคมออนไลน์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นประโยชน์ และสร้างสรรค์อย่างไร



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

คำอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย

ชุดกิจกรรมตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด เป็นชุดกิจกรรมที่ได้จากการผสมผสานแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน และการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน โดยมุ่งเสริมสร้างพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้

ขั้นที่ 1 เลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอน และผู้เรียนจะร่วมกันเลือกปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน โดยเลือกปรากฏการณ์ที่เหมาะสม เป็นที่สนใจ จากเหตุการณ์จริง ตำนาน ความเชื่อ ผ่านสื่อที่หลากหลาย เช่น จากสถานที่จริง ภาพถ่าย หรือ วิดิทัศน์ ร่วมกับการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “ปรากฏการณ์ใดมีความน่าสนใจมากที่สุด เพราะอะไร” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ จากนั้นให้ทุกคนลงข้อสรุปร่วมกัน

เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่แสดงถึงการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้จากสังเคราะห์องค์ประกอบการรู้ดิจิทัล โดยในการจัดการเรียนรู้ในขั้นนี้จะช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมในทุกด้านของการรู้ดิจิทัล ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ด้านการสื่อสาร และด้านการตระหนักรู้ เพราะนักเรียนจะมีโอกาสได้เลือกปรากฏการณ์ที่สนใจผ่านการใช้สื่อสังคมออนไลน์

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน เป็นขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกับการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “เรียนรู้อะไรจากปรากฏการณ์นี้” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และสามารถประยุกต์สิ่งเหล่านั้นไปสู่ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างไร ซึ่งหากบางปรากฏการณ์ มีประเด็นที่ไม่สามารถตอบโจทย์ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของบทเรียนได้ ผู้สอนควรหากิจกรรม หรือวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาสาระที่จำเป็นด้วยวิธีการบรรยาย มอบหมายเรื่องให้ไปอ่าน การแนะนำความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ หรือการชมวิดิทัศน์ผ่านการใช้สื่อสังคมออนไลน์

เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่แสดงถึงการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้จากสังเคราะห์องค์ประกอบการรู้ดิจิทัล โดยในการจัดการเรียนรู้ในขั้นนี้จะช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมในทุกด้านของการรู้ดิจิทัล ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ด้านการสื่อสาร และด้านการตระหนักรู้ เพราะนักเรียนจะมีโอกาสได้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการวิเคราะห์คุณค่าของบทเรียน

ขั้นที่ 3 ออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม คือ ขั้นตอนที่ผู้สอน และผู้เรียนได้ร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจแนวคิดในสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ของนักเรียน จากนั้นร่วมกันวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การสรุปสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้จากกิจกรรมผ่านการ

สะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “นักเรียนสนใจทำกิจกรรมใดจากปรากฏการณ์นี้ เพราะเหตุใด” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่แสดงถึงการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้จากสังเคราะห์องค์ประกอบการรู้ดิจิทัล โดยในการจัดการเรียนรู้ในชั้นนี้จะช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมในทุกด้านของการรู้ดิจิทัล ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ด้านการสื่อสาร และด้านการตระหนักรู้ เพราะนักเรียนจะมีโอกาสได้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกันในการวางแผนกิจกรรม เพื่อนำเสนอสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ คือ ขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนได้นำเสนอ และแลกเปลี่ยนความรู้ในรูปแบบการเขียน คำอธิบาย ออกแบบสไลด์นำเสนอ สรุปรูปของโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง โดยใช้สื่อที่หลากหลายในการนำเสนอ ข้อมูล เพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนผ่านการสะท้อนคิดว่าผู้เรียนนั้นนำเสนอได้ตรงประเด็นตามที่ได้เรียนรู้ ร่วมกับการใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “การนำเสนอนี้มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ได้เรียนรู้อย่างไร” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่แสดงถึงการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้จากสังเคราะห์องค์ประกอบการรู้ดิจิทัล โดยในการจัดการเรียนรู้ในชั้นนี้จะช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมในทุกด้านของการรู้ดิจิทัล ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ด้านการสื่อสาร และด้านการตระหนักรู้ เพราะนักเรียนจะมีโอกาสสะท้อนการตรวจสอบความเข้าใจในการนำเสนอกิจกรรมผ่านการใช้สื่อสังคมออนไลน์

ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์ คือ ขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดว่าหลังจากที่ได้เรียนรู้ปรากฏการณ์ผ่านการสืบค้น นำเสนอกิจกรรม และการสะท้อนคิดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ตลอด 4 ขั้นตอนที่ผ่านมา ผู้เรียนสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นประโยชน์ และสร้างสรรค์อย่างไร ด้วยการสะท้อนคิดจากคำถาม (Key Question) ที่ว่า “การเรียนรู้ปรากฏการณ์นี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไรในชีวิตประจำวัน” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

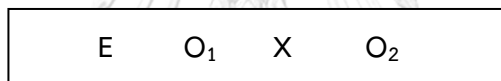
เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่แสดงถึงการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้จากสังเคราะห์องค์ประกอบการรู้ดิจิทัล โดยในการจัดการเรียนรู้ในชั้นนี้จะช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมในทุกด้านของการรู้ดิจิทัล ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ด้านการสื่อสาร และด้านการตระหนักรู้ เพราะนักเรียนจะมีโอกาสสะท้อนความคิดรวบยอดผ่านการนำเสนอผ่านการใช้สื่อสังคมออนไลน์

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experiment Designs) โดยใช้รูปแบบการทดลองกลุ่มเดียววัดสองครั้ง โดยวัดพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน (The One – Group Pretest-Posttest Design) แสดงได้ด้วยแผนภาพ ดังนี้



สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

- | | | |
|----------------|-----|---|
| E | แทน | กลุ่มทดลอง (Experimental Group) |
| O ₁ | แทน | การวัดพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนก่อนเรียน |
| X | แทน | การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด |
| O ₂ | แทน | การวัดพฤติกรรมสำหรับการรู้ดิจิทัลของนักเรียนหลังเรียน |

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด

ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่เลือกเข้ากิจกรรมชมรมชวนคิดส์ออนไลน์ ประจำปีการศึกษา 2562 ซึ่งมีวิธีการรับสมัครนักเรียนแบบอิสระ โดยให้ผู้เรียนมายื่นใบสมัครด้วยตนเอง และปิดการรับสมัครเมื่อได้ครบจำนวน 20 คน ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชนิด คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ชุดการจัดกิจกรรมชมรม เรื่อง การใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 11 กิจกรรมการเรียนรู้ ใช้เวลา 16 ชั่วโมง และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ฉบับก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อใช้วัดการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ชุดกิจกรรมตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับการสะท้อนคิด โดยมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด เพื่อการพัฒนาเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 เลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน

ขั้นที่ 3 ออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ

ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์

1.2 ศึกษา ทำความเข้าใจ และวิเคราะห์เนื้อหาเรื่อง เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

1.3 จัดทำร่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด โดยการกำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ จากนั้นทำการวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดมุ่งหมาย และกิจกรรมการเรียนการสอนในชุดกิจกรรม นำมาออกแบบเป็นเนื้อหาในการจัดทำชุดกิจกรรม ดังตาราง 3.1 ต่อไปนี้

ตาราง 3.1 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนเกี่ยวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในชุดกิจกรรม

ลำดับ ของ กิจกรรม	ชื่อกิจกรรมการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	สาระสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้
	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนเกี่ยวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในชุดกิจกรรม		
1	พาสปอร์ตสู่โลกออนไลน์ (Passport Online)	2	การเตรียมตัวก่อนการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ และฝึกฝนการสะท้อนคิด
2	เรื่อง สื่อสารไร้สายออนไลน์-แอปพลิเคชัน (Line)	2	การใช้งานไลน์ เพื่อเป็นสื่อหลักที่ใช้ในการสะท้อนคิด
3	เรื่อง จดหมายออนไลน์ (Mail)	1	การใช้งานอีเมล เพื่อนำไปใช้ลงทะเบียนในการเข้าใช้งานสื่อสังคมออนไลน์อื่น ๆ
4	เรื่อง อัจฉริยะแห่งนักสืบ (Search Engine)	1	การฝึกฝนการสืบค้นข้อมูลอย่างถูกต้อง และเป็นระบบ ก่อนนำไปใช้งานอื่น ๆ
5	เรื่อง ปักหมุดที่Pinterest (Pinterest)	1	การฝึกสืบค้นเพื่อค้นหาความสนใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของตนเอง
6	เรื่อง ความบันเทิงแห่งยูทูบ (YouTube)	2	การเรียนรู้สื่อสังคมออนไลน์ยอดนิยมของโลกในปี 2019 ที่นักเรียนให้ความสนใจ
7	เรื่อง เปิดหน้าเพชฌัญญู (Facebook)	2	การเรียนรู้สื่อสังคมออนไลน์ยอดนิยมของโลกในปี 2019 ที่นักเรียนให้ความสนใจ
8	เรื่อง โพสต์แนมเมเจอร์ (Facebook)	1	การวิเคราะห์สื่ออย่างสร้างสรรค์ก่อนนำไปเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์
9	เรื่อง โลกใบเล็กแห่งอินสตราแกรม (Instagram)	1	การเรียนรู้สื่อสังคมออนไลน์ยอดนิยมของโลกในปี 2019 ที่นักเรียนให้ความสนใจ
10	เรื่อง คาฮูท แอปพลิเคชันเพื่อความบันเทิง (Kahoot)	1	การฝึกใช้แอปพลิเคชันเพื่อความสนุกสนานที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยมีจุดประสงค์ให้นักเรียนได้ใช้ฝึกฝน และทบทวนการทำกิจกรรมในชมรม
11	เรื่อง วัคซีนกันภัย (โลก/โรค) ออนไลน์ (Vaccine for คัดส์ Online)	2	การสะท้อนภัยอันตรายจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นกิจกรรมสุดท้าย เพื่อให้ นักเรียนเกิดความตระหนัก และเป็นแนวทางในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ในอนาคต
	รวม	16	

1.4 นำร่างชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสม แก้ไข ปรับปรุงและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้วิจัย แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ชุดกิจกรรมมีความ ถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.5 นำร่างชุดกิจกรรมที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์แล้วไปนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการวิธีสอนในระดับประถมศึกษาจำนวน 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านสื่อเทคโนโลยี จำนวน 1 ท่าน เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมชมรมที่สร้างขึ้น ตรวจสอบ โดยพิจารณาตามแบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ มีมาตราส่วน ประมาณ 3 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้คือค่าดัชนี IOC (Item Objective Congruence) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา มีลักษณะการ ให้คะแนน ดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบมีความเหมาะสม
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบมีความเหมาะสม
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบไม่มีความเหมาะสม

หลังจากนั้น จึงนำผลการตรวจสอบความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ มาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ โดยผลการ พิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน พบว่า ทั้งทุกกิจกรรมการเรียนการสอนมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.5-1 ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงความสมบูรณ์ ของกิจกรรมการเรียนการสอน ดังตาราง 3.2 ต่อไปนี้

ตาราง 3.2 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในแผนกิจกรรมการเรียนการสอน จากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

แผน กิจกรรม การเรียน การสอน	สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1	ปรับชื่อเรื่องให้สอดคล้องกับเนื้อหา รวมถึงจุดประสงค์ และปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
2	เพิ่มเติมจุดประสงค์ และกิจกรรมในด้านความปลอดภัยของการใช้งาน ปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มเติมรายละเอียดของบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
3	เพิ่มเติมจุดประสงค์ และกิจกรรมในด้านความปลอดภัยของการใช้งาน ปรับรูปแบบกิจกรรมใหม่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
4	เพิ่มเติมปรากฏการณ์ให้สามารถเชื่อมโยงสู่การใช้ Search Engine ของนักเรียน ปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
5	เพิ่มเติมจุดประสงค์ และกิจกรรมในด้านความคิดสร้างสรรค์ ปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
6	เพิ่มเติมจุดประสงค์ และกิจกรรมในด้านความปลอดภัยของการใช้งาน ปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
7	เพิ่มเติมจุดประสงค์ และกิจกรรมในด้านความปลอดภัยของการใช้งาน ปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
8	ปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มเติมรายละเอียดของบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
9	เพิ่มเติมจุดประสงค์ และกิจกรรมในด้านความปลอดภัยของการใช้งาน ปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
10	เพิ่มเติมกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้สร้างข้อคำถามจาก Kahoot ด้วยตนเอง ปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้
11	ปรับลดจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนคิดให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการจัดการเรียนการสอน ปรับการประเมินผลให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เพิ่มบทบาทของครูในแต่ละขั้นตอน และระบุนการใช้สื่อเสริมการเรียนรู้

1.6 นำตัวอย่างแผนกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 1 แผนจากชุดกิจกรรมที่ได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (try out) จำนวน 15 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนสอน ทั้งนี้จากการทดลองใช้พบว่า ผู้เรียนและผู้สอนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนปรากฏการณ์ที่กำหนดไว้ได้อย่างสมบูรณ์ การดำเนินกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนมีความลื่นไหล มีความเชื่อมโยงกันในด้านเนื้อหา สำหรับด้านระยะเวลา พบว่า เวลาที่ใช้เพียงพอในการดำเนินกิจกรรม ทั้งนี้ได้ข้อสังเกตว่าควรกำหนดเวลาในการให้นักเรียนสะท้อนคิดในทุกขั้นตอนของปรากฏการณ์ เพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่อไป

1.7 นำแผนกิจกรรมการเรียนการสอนไปใช้จัดการเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสังเกตพฤติกรรม การรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา แบ่งเป็น 2 ฉบับ (ก่อนเรียน และหลังเรียน) มีรูปแบบเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 3 ระดับ ได้แก่ 0, 1 และ 2 โดยมีรายการพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 11 ข้อ ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

2.1 ดำเนินการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา จากนั้นสังเคราะห์นิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรม การรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และรายการพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในบริบทของประเทศไทย

2.2 นำนิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และรายการพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาในบริบทของประเทศไทย ไปนำไปให้เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสม แก้ไข ปรับปรุงและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้วิจัยแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้มีความถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.3 นำนิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และรายการพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วไปนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการวิจัยสอนในระดับประถมศึกษา จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมิน จำนวน 1 ท่าน และ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อเทคโนโลยี จำนวน 1 ท่าน เพื่อหาประสิทธิภาพของประเด็นในแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่สร้างขึ้น ตรวจสอบโดยพิจารณาตามแบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ มีมาตราส่วนประมาณ 3 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้คือค่าดัชนี IOC (Item Objective Congruence) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา มีลักษณะการให้คะแนน ดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบมีความเหมาะสม
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบมีความเหมาะสม
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบไม่มีความเหมาะสม

หลังจากนั้น จึงนำผลการตรวจสอบความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ โดยผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านพบว่า ในทุกประเด็นมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.5-1 ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงความสมบูรณ์นิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และรายการพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ดังตาราง 3.3 ต่อไปนี้

ตาราง 3.3 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในนิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และรายการพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการ	รายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านทักษะการใช้งาน	
1. เลือกใช้ช่องทางในการสืบค้น หรือนำเสนอผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	ปรับแยกเป็น 2 ข้อ คือ เลือกใช้ช่องทางในการสืบค้นข้อมูล และเลือกใช้ช่องทางในการนำเสนอภาระงานหรือความสนใจผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม
2. แก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลด้วยวิธีที่หลากหลาย	ปรับประเด็นของการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย เป็นการแก้ปัญหาคือเหมาะสมกับสถานการณ์
3. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการ และสามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้	ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ

ตารางที่ 3.3 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในนิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และรายการพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

รายการ	รายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านทักษะการใช้งาน	
4. จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบ และปลอดภัย	ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ
5. อ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์เสมอ	ปรับการความถี่ในการอ้างอิงข้อมูลเป็นความถูกต้องในการอ้างอิงข้อมูล
ด้านการสื่อสาร	
6. สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง และเหมาะสม	ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ
7. อัปโหลด หรือโพสต์ข้อความ ภาพ วิดีทัศน์ที่เป็นประโยชน์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง	ใช้คำว่า “เผยแพร่” แทนคำว่า “อัปโหลด หรือโพสต์”
ด้านการตระหนักรู้	
8. ใช้งานสื่อดิจิทัล หรือเครือข่ายสังคมออนไลน์โดยไม่รบกวนผู้อื่น	คัดประเด็นในข้อนี้ออก
9. แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือ วิดีทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น	ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ
10. ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเอง ขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์	ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ
11. ปกปิดข้อมูลส่วนตัวในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์	ใช้คำว่า “ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัว” แทนคำว่า “ปกปิดข้อมูลส่วนตัว”

2.4 นำนิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และรายการพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาดำเนินการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ทั้งฉบับก่อนเรียน - หลังเรียน และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2.5 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ทั้งฉบับก่อนเรียน-หลังเรียน ที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสม แก้ไข ปรับปรุงและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้วิจัยแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้มีความถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.6 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ทั้งฉบับก่อนเรียน-หลังเรียน ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วไปนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิธีสอนในระดับประถมศึกษา จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมิน จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อเทคโนโลยี จำนวน 1 ท่าน เพื่อหาประสิทธิภาพของประเด็นในแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่สร้างขึ้น ตรวจสอบโดยพิจารณาตามแบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ มีมาตราส่วนประมาณ 3 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้คือ ค่าดัชนี IOC (Item Objective Congruence) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา มีลักษณะการให้คะแนน ดังนี้

- | | | |
|----|---------|---|
| +1 | หมายถึง | แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบมีความเหมาะสม |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบมีความเหมาะสม |
| -1 | หมายถึง | แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบไม่มีความเหมาะสม |

หลังจากนั้น จึงนำผลการตรวจสอบความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ มาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ โดยผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านพบว่าในทุกรายการ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.5-1 ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงความสมบูรณ์แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ทั้งก่อน-หลังเรียน) ดังตาราง 3.4 ต่อไปนี้

ตาราง 3.4 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรม การรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา

รายการ	รายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านทักษะการใช้งาน (User Skill)	
<p>1. เลือกใช้ช่องทางในการสืบค้น หรือนำเสนอผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง เลือกช่องทางในการสืบค้น หรือนำเสนอสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2 หมายถึง เลือกช่องทางในการสืบค้น และนำเสนอสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>ปรับแยกเป็น 2 ข้อ คือ การสืบค้น และการนำเสนอ โดยในแต่ละข้อใช้เกณฑ์</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง ทำได้อย่างเหมาะสม</p>
<p>2. แก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลด้วยวิธีที่หลากหลาย</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง แก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลได้จำนวน 1 วิธี</p> <p>2 หมายถึง แก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลได้จำนวนมากกว่า 1 วิธี</p>	<p>ปรับประเด็นของการแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการที่หลากหลาย เป็นการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยใช้เกณฑ์</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง แก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลได้เหมาะสมกับสถานการณ์</p>
<p>3. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการและสามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง สืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการหรือสามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้</p> <p>2 หมายถึง สืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการและสามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้</p>	<p>ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ</p>

ตาราง 3.4 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ต่อ)

รายการ	รายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
<p>4. จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้น อย่างเป็นระบบ และปลอดภัย</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบ หรือปลอดภัย</p> <p>2 หมายถึง จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบ และปลอดภัย</p>	<p>ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ</p>
<p>5. อ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ ด้วยข้อมูลต้นแหล่งเสมอ</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง อ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ด้วยข้อมูลต้นแหล่งเป็นบางครั้ง</p> <p>2 หมายถึง อ้างอิงทุกข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ด้วยข้อมูลต้นแหล่งทุกครั้ง</p>	<p>ปรับการความถี่ในการอ้างอิงข้อมูลเป็นความถูกต้องในการอ้างอิงข้อมูล โดยใช้เกณฑ์</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง อ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง</p>
<p>6. สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ ผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง และเหมาะสม</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง และเหมาะสมในประเด็นต่อไปนี้ จำนวน 1 – 3 ข้อ</p> <p>1) ใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร</p> <p>2) ใช้ภาษาสุภาพ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้คำที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์</p> <p>3) ใช้ภาษาสุภาพ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น</p>	<p>ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ</p>

ตาราง 3.4 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ต่อ)

รายการ	รายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
<p>(เนื้อความต่อจากข้อ 6)</p> <p>4) ใช้ภาษาสุภาพ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย</p> <p>2 หมายถึง สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง และเหมาะสมในทุกประเด็นต่อไปนี้</p> <p>1) ใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร</p> <p>2) ใช้ภาษาสุภาพ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้คำที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์</p> <p>3) ใช้ภาษาสุภาพ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น</p> <p>4) ใช้ภาษาสุภาพ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย</p>	<p>ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ</p>
ด้านการสื่อสาร (Communication)	
<p>7. อัปโหลด หรือโพสต์ข้อความ ภาพ วิดีทัศน์ ที่เป็นประโยชน์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง อัปโหลดหรือโพสต์ข้อความ ภาพ วิดีทัศน์ที่เป็นประโยชน์ได้</p> <p>2 หมายถึง อัปโหลดหรือโพสต์ข้อความ ภาพ วิดีทัศน์ ที่เป็นประโยชน์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง</p>	<p>ใช้คำว่า “เผยแพร่” แทนคำว่า “อัปโหลด หรือโพสต์” โดยใช้เกณฑ์</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง เผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์ บนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง</p>
ด้านการตระหนักรู้ (Awareness)	
<p>8. ใช้งานสื่อดิจิทัล หรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยไม่รบกวนผู้อื่น</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง ใช้งานสื่อดิจิทัล หรือเครือข่ายสังคมออนไลน์โดยไม่รบกวนผู้อื่น</p>	<p>คัดประเด็นในข้อนี้ออก</p>

ตาราง 3.4 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ต่อ)

รายการ	รายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
<p>9. แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวิดีโอทัศน ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น</p> <p>0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1 หมายถึง แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวิดีโอทัศนในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง หรือบุคคลอื่น</p> <p>2 หมายถึง แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวิดีโอทัศนในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น</p>	<p>ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ</p>
<p>10. ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเอง ขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์</p> <p>0 หมายถึง ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตามประเด็นต่อไปนี้ จำนวน 1 ข้อ หรือไม่แสดงพฤติกรรม</p> <p>1) ตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัย</p> <p>2) ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้เมื่อต้องใช้อินเทอร์เน็ตในที่สาธารณะ</p> <p>3) ออกจากระบบหลังการใช้งาน</p> <p>1 หมายถึง ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตามประเด็นต่อไปนี้ จำนวน 2 ข้อ</p> <p>1) ตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัย</p> <p>2) ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้เมื่อต้องใช้อินเทอร์เน็ตในที่สาธารณะ</p> <p>3) ออกจากระบบหลังการใช้งาน</p>	<p>ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ</p>

ตาราง 3.4 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในแบบสังเกตพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ต่อ)

รายการ	รายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
<p>(เนื้อความต่อจากข้อ 10)</p> <p>2 หมายถึง ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตามทุกประเด็นต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัย 2) ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้ เมื่อต้องใช้อินเทอร์เน็ตในที่สาธารณะ 3) ออกจากระบบหลังการใช้งาน 	<p>ไม่มีการปรับแก้ไขข้อความ</p>
<p>11. ปกปิดข้อมูลส่วนตัวในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์</p> <p>0 หมายถึง ปกปิดข้อมูลส่วนตัวในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ตามประเด็นต่อไปนี้ จำนวน 1 ข้อ หรือไม่แสดงพฤติกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิด 2) กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล 3) อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว เป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ <p>1 หมายถึง ปกปิดข้อมูลส่วนตัวในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ประเด็นต่อไปนี้ จำนวน 2 ข้อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล 2) กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล 3) อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว เป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ 	<p>ใช้คำว่า “ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัว” แทนคำว่า “ปกปิดข้อมูลส่วนตัว” และใช้เกณฑ์ตามเดิม</p>

ตาราง 3.4 สรุปรายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ต่อ)

รายการ	รายการที่ผู้วิจัยปรับแก้ไข และเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
<p>(เนื้อความต่อจากข้อ 11)</p> <p>2 หมายถึง ปกปิดข้อมูลส่วนตัวในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ในทุกประเด็นต่อไปนี้</p> <p>1) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิด</p> <p>2) กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล</p> <p>3) อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว เป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์</p>	<p>ใช้คำว่า “ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัว” แทนคำว่า “ปกปิดข้อมูลส่วนตัว” และใช้เกณฑ์ตามเดิม</p>

2.7 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างที่ผู้วิจัยจะทำการศึกษาวิจัย จำนวน 3 คน เพื่อทดสอบหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีประมาณค่าความเที่ยงของเครื่องมือซึ่งได้จากการพิจารณาความเห็นพ้องของผู้ประเมิน (rater agreement) ของ Gronlund ซึ่งค่าที่ได้พบว่าแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับร้อยละ 100 แสดงว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับที่เหมาะสมสามารถนำแบบวัดนี้ไปใช้เก็บข้อมูลได้

2.8 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่าง ทั้งก่อนเรียน และหลังเรียนต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองตามกิจกรรมการเรียนรู้
 - 1.1 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 16 ชั่วโมง
 - 1.2 เนื้อหาที่ใช้ คือ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 11 กิจกรรมการเรียนรู้
2. ในชั่วโมงแรก ผู้เรียนทุกคนปฏิบัติกิจกรรม “พาสปอร์ตสู่โลกออนไลน์” โดยผู้สอนนำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ฉบับก่อนเรียน) ไปสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลของนักเรียนทุกคนในช่วงก่อนเรียน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย
3. ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามชุดกิจกรรม เรื่อง การใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด ตามขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ในขั้นที่ 1 เลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์ โดยผู้สอน และผู้เรียนจะร่วมกันเลือกปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน ผ่านสื่อที่หลากหลายร่วมกับการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลโดยใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “ปรากฏการณ์ใดมีความน่าสนใจมากที่สุด เพราะอะไร” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ จากนั้นให้ทุกคนลงข้อสรุปร่วมกันเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมเรียนรู้ดิจิทัลไปพร้อมกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้
 - 3.2 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ในขั้นที่ 2 วิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน โดยให้ผู้เรียนร่วมกับการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “เรียนรู้อะไรจากปรากฏการณ์นี้” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และสามารถประยุกต์สิ่งเหล่านั้นไปสู่ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างไร
 - 3.3 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ในขั้นที่ 3 ออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจแนวคิดในสิ่งที่ยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ จากนั้นร่วมกันวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การสรุปสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้จากกิจกรรมผ่านการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “สนใจทำกิจกรรมใดจากปรากฏการณ์นี้ เพราะเหตุใด” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์
 - 3.4 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ในขั้นที่ 4 ตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ โดยให้ผู้เรียนได้นำเสนอ และแลกเปลี่ยนความรู้ในรูปแบบการเขียน คำอธิบาย ออกแบบสไลด์นำเสนอ สรุปในรูปแบบของโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง โดยใช้สื่อที่หลากหลายในการนำเสนอข้อมูล เพื่อเป็นการตรวจสอบความ

เข้าใจของผู้เรียนผ่านการสะท้อนคิดว่าผู้เรียนนั้นนำเสนอได้ตรงประเด็นตามที่ได้เรียนรู้ ร่วมกับการใช้คำถาม (Key Question) ที่ว่า “การนำเสนอนี้มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ได้เรียนรู้อย่างไร” ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

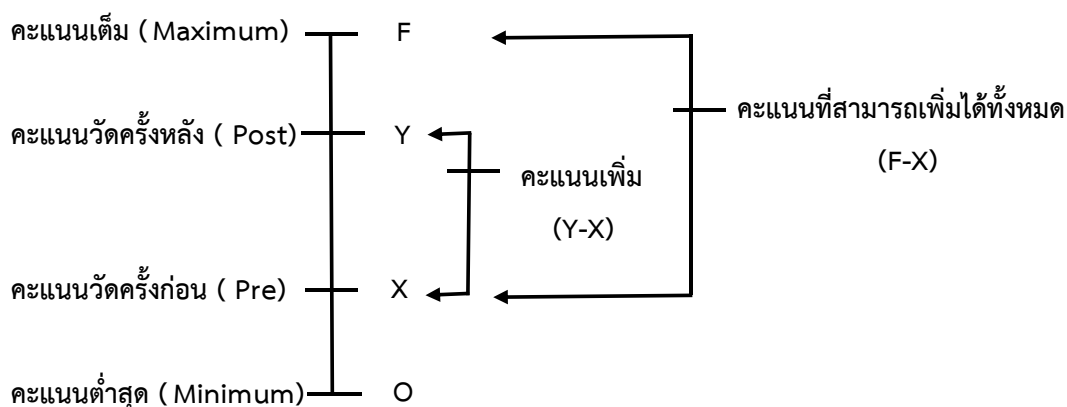
4. ในช่วงโมงแรกสุดท้าย ผู้เรียนทุกคนปฏิบัติกิจกรรม “แอปพลิเคชันไหนสไตล์ฉัน” โดยผู้สอนนำแบบสังเกตพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ฉบับหลังเรียน) ไปสังเกตพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลของนักเรียนทุกคนในช่วงหลังเรียน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย
5. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายผล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

- 1) หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
- 2) ทำการเปรียบเทียบผลก่อนการเรียน และหลังเรียน ด้วยการหาค่าสถิติ t-test dependent
- 3) วิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) จากคะแนนค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์การประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาของตัวอย่าง โดยใช้สูตร วิธีการคำนวณ แปลผลคะแนนตามเกณฑ์ของ ศิริชัย กาญจนวสี (2557) และใช้เกณฑ์การประเมินระดับพัฒนาการ ศิริชัย กาญจนวสี (2552: 268) ดังนี้

ภาพที่ 3.1 หลักการคำนวณคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์



$$DS = \frac{(Y-X)}{(F-X)} \times 100$$

DS(%) = คะแนนร้อยละของพัฒนาการของผู้เรียน (Development Score)
(คิดเป็นร้อยละ)

X = คะแนนวัดครั้งก่อน

Y = คะแนนวัดครั้งหลัง

F = คะแนนเต็ม

ตาราง 3.5 เกณฑ์การประเมินระดับพัฒนาการ
(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552: 268)

ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ	ความหมาย
76 – 100	พัฒนาการระดับสูงมาก
51 – 75	พัฒนาการระดับสูง
26 – 50	พัฒนาการระดับปานกลาง
0 – 25	พัฒนาการระดับต้น

4) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียน ประถมศึกษา โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียน ประถมศึกษา โดยพิจารณาจากพฤติกรรมที่สังเกตได้ก่อน และหลังเรียน แบ่งออกตาม องค์ประกอบรายด้านของการรู้ดิจิทัลของนักเรียน ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ด้านการสื่อสาร และด้านการตระหนักรู้ และนำเสนอในรูปแบบตาราง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง และข้อมูลจากการทดลอง ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

โรงเรียนที่ผู้วิจัยเลือกทำการทดลอง คือ โรงเรียนแห่งหนึ่งในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลปีที่ 1 ถึง ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2562 ได้มีการจัดกิจกรรมชมรมชวนคิดออนไลน์ โดยเปิดรับสมัครนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 แบบคณะกรรมการ จำนวน 20 คน ที่มีความสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน ผ่านระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ให้ปลอดภัย และสร้างสรรค์ โดยใช้เครื่องมือสื่อดิจิทัล ซึ่งมีวิธีการรับสมัครนักเรียนแบบอิสระ โดยให้ผู้เรียนมายื่นใบสมัครด้วยตนเอง และปิดการรับสมัครเมื่อได้ครบจำนวน 20 คน มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.1 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย

ระดับชั้น	ชาย		หญิง		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
ประถมศึกษาปีที่ 4	1	5	0	0	1	5
ประถมศึกษาปีที่ 5	1	5	0	0	1	5
ประถมศึกษาปีที่ 6	10	50	8	40	18	90
รวม	12	60	8	40	20	100

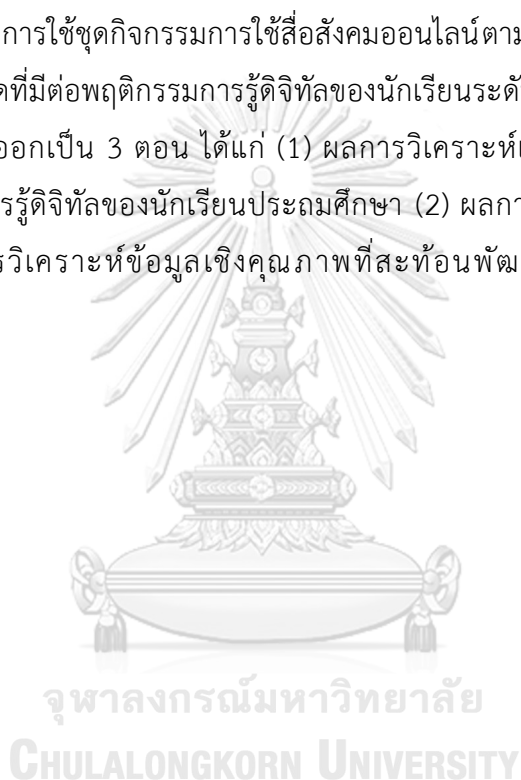
ตาราง 4.1 แสดงให้เห็นถึง จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่เลือกเข้ากิจกรรมชมรมชวนคิดออนไลน์ ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 20 คน ซึ่งมีวิธีการรับสมัครนักเรียนแบบอิสระ โดยให้ผู้เรียนมายื่นใบสมัครด้วยตนเอง

และปิดการรับสมัครเมื่อได้ครบจำนวน 20 คน เมื่อจำแนกตามระดับชั้นของกลุ่มเป้าหมาย สามารถจำแนกเป็นระดับประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 คน (ร้อยละ 5) ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 คน (ร้อยละ 5) และระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 18 คน (ร้อยละ 90)

เมื่อจำแนกตามเพศของตัวอย่าง สามารถจำแนกเป็นเพศชาย จำนวน 12 คน (ร้อยละ 60) และเพศหญิง จำนวน 8 คน (ร้อยละ 40)

2. ข้อมูลจากการทดลอง

การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ (1) ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา (2) ผลการวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียน มีรายละเอียดดังนี้



1. ผลการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา สามารถนำเสนอตามตาราง 4.2 ดังต่อไปนี้

ตาราง 4.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนศึกษาก่อนเรียน และหลังเรียน

การสังเกตพฤติกรรม	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	SD	t	p
ด้านทักษะการใช้งาน (User Skill)						
ก่อนเรียน	20	8	4.20	0.696	8.396	.000*
หลังเรียน	20	8	5.75	0.786		
ด้านการสื่อสาร (Communication)						
ก่อนเรียน	20	3	2.30	0.657	1.453	.163
หลังเรียน	20	3	2.40	0.503		
ด้านการตระหนักรู้ (Awareness)						
ก่อนเรียน	20	6	1.55	0.826	7.768	.000*
หลังเรียน	20	6	3.25	0.851		
ภาพรวม						
ก่อนเรียน	20	17	8.05	1.701	11.110	.000*
หลังเรียน	20	17	11.40	1.501		

* $p < .05$

ตาราง 4.2 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนศึกษาก่อนเรียน เท่ากับ 8.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.701 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.501 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนศึกษาก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนศึกษาก่อนเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ด้านทักษะการใช้งาน (User Skill) ก่อนเรียนเท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.696 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.750 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.786 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียน ด้านทักษะการใช้

งานพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ด้านทักษะการใช้งานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ด้านการสื่อสาร (Communication) ก่อนเรียนเท่ากับ 2.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.657 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.503 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ด้านการสื่อสาร พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ด้านการสื่อสารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่พฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ในด้านการตระหนักรู้ (Awareness) ก่อนเรียนเท่ากับ 1.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.826 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.851 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ด้านการตระหนักรู้ก่อนเรียน และหลังเรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ด้านการตระหนักรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์จากคะแนนพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้สูตร, วิธีการคำนวณของศิริชัย กาญจนวาสี (2557) และใช้เกณฑ์การประเมินระดับพัฒนาการ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552, น. 268) สามารถนำเสนอตามตาราง 4.3 ดังต่อไปนี้

ตาราง 4.3 คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์พฤติกรรมความรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา

ลำดับ ที่ ของ นักเรียน	คะแนนพฤติกรรมก่อนเรียน				คะแนนพฤติกรรมหลังเรียน				คะแนนพัฒนาการ			
	องค์ประกอบพฤติกรรม ความรู้ดิจิทัลของนักเรียน ประถมศึกษา				องค์ประกอบพฤติกรรม ความรู้ดิจิทัลของนักเรียน ประถมศึกษา				องค์ประกอบพฤติกรรม ความรู้ดิจิทัลของนักเรียน ประถมศึกษา			
	การใช้ งาน	การใช้ สื่อสาร (3)	การใช้ ตระหนัก (6)	รวม ทั้งหมด (17)	การใช้ งาน	การใช้ สื่อสาร (3)	การใช้ ตระหนัก (6)	รวม ทั้งหมด (17)	การใช้ งาน (%)	การใช้ สื่อสาร (%)	การใช้ ตระหนัก (%)	รวม ทั้งหมด (%)
	(8)				(8)							
1	4	1	0	5	4	2	4	10	0.00	50.00	66.67	41.67
2	3	1	0	4	4	2	2	8	20.00	50.00	33.33	30.77
3	4	2	2	8	5	2	3	10	25.00	0.00	25.00	22.22
4	5	3	3	11	6	3	4	13	33.33	0.00	33.33	33.33
5	5	2	0	7	6	2	3	11	33.33	0.00	50.00	40.00
6	5	3	2	10	6	3	3	12	33.33	0.00	25.00	28.57
7	4	2	1	7	6	2	4	12	50.00	0.00	60.00	50.00
8	4	2	2	8	6	2	3	11	50.00	0.00	25.00	33.33
9	4	2	2	8	7	2	4	13	75.00	0.00	50.00	55.56
10	3	2	2	7	6	2	4	12	60.00	0.00	50.00	50.00
11	4	3	2	9	5	3	3	11	25.00	0.00	25.00	25.00
12	3	3	1	7	6	3	3	12	60.00	0.00	40.00	50.00
13	4	2	1	7	5	2	1	8	25.00	0.00	0.00	10.00
14	5	3	2	10	6	3	2	11	33.33	0.00	0.00	14.29
15	5	3	2	10	6	3	4	13	33.33	0.00	50.00	42.86
16	5	3	1	9	6	3	3	12	33.33	0.00	40.00	37.50
17	4	3	2	9	6	3	4	13	50.00	0.00	50.00	50.00
18	4	2	2	8	6	2	3	11	50.00	0.00	25.00	33.33
19	4	2	2	8	6	2	4	12	50.00	0.00	50.00	44.44
20	5	2	2	9	7	2	4	13	66.67	0.00	50.00	50.00
ค่าเฉลี่ย									40.34	5.00	37.42	37.14
การแปลผล									ปาน กลาง	ต่ำ	ปาน กลาง	ปาน กลาง

ตาราง 4.3 แสดงให้เห็นว่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์พฤติกรรมความรู้ดิจิทัลของนักเรียน ประถมศึกษา มีพัฒนาการในระดับที่แตกต่างกัน ทั้งระดับต้น และปานกลาง โดยร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ย เท่ากับ 37.14 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับปานกลาง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านทักษะการใช้งาน มีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 40.34 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับปานกลาง รองลงมาคือ ด้านการตระหนักรู้ มีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ย เท่ากับ 37.42 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับปานกลาง และน้อยที่สุด คือ ด้านการสื่อสาร มีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ย เท่ากับ 5 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับต้น

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการความรู้ดิจิทัลของนักเรียน ประถมศึกษา

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการความรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา โดยพิจารณาจากพฤติกรรมที่สังเกตได้ก่อน และหลังเรียน แบ่งออกตามองค์ประกอบรายด้านของการรู้ดิจิทัลของนักเรียน ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ด้านการสื่อสาร และด้านการตระหนักรู้ ซึ่งมีข้อมูลในเชิงคุณภาพ ดังตาราง 4.4 ต่อไปนี้

ตาราง 4.4 ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา

รายการพฤติกรรม	พฤติกรรม	พฤติกรรม	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	ที่สังเกตได้ก่อนเรียน	ที่สังเกตได้หลังเรียน	เชิงปริมาณ
			เชิงคุณภาพ
ด้านการใช้งาน (User Skill)			
ข้อที่ 1 เลือกใช้ช่องทางในการสืบค้นข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	นักเรียนทั้ง 20 คน เลือกใช้ช่องทางเกิด หรือชาฟารี ในการสืบค้นผ่านสื่อดิจิทัล	นักเรียนทั้ง 20 คน เลือกใช้ช่องทางเกิด หรือชาฟารี ในการสืบค้นผ่านสื่อดิจิทัล	นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมที่สามารถเลือกใช้ช่องทางในการสืบค้นผ่านสื่อดิจิทัล โดยนิยมใช้ช่องทางเกิด หรือชาฟารีเพราะเป็นเสิร์จเอนจินที่เข้าถึงได้ง่าย และสะดวกต่อการใช้งาน
ข้อที่ 2 เลือกใช้ช่องทางในการนำเสนอภาระงานหรือความสนใจผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	นักเรียนทั้ง 20 คน เลือกใช้ช่องทางผ่านเฟซบุ๊กในการนำเสนอภาระงาน	นักเรียนทั้ง 20 คน เลือกใช้ช่องทางผ่านเฟซบุ๊กในการนำเสนอภาระงาน	นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมที่สามารถเลือกใช้ช่องทางในการนำเสนอภาระงาน โดยนิยมใช้ช่องทางผ่านเฟซบุ๊กเนื่องจากมีบัญชีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถเข้าถึงได้ง่าย และรู้วิธีใช้งาน
ข้อที่ 3 เลือกวิธีแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลได้เหมาะสมกับสถานการณ์	นักเรียนจำนวน 8 คน เลือกวิธีแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง อย่างถูกต้อง	นักเรียนจำนวน 18 คน เลือกวิธีแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง อย่างถูกต้อง	นักเรียนส่วนใหญ่สามารถแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องขอคำแนะนำจากผู้สอน หรือเพื่อน ๆ ในการแก้ปัญหา

ตาราง 4.4 ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา (ต่อ)

รายการพฤติกรรม	พฤติกรรม	พฤติกรรม	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	ที่สังเกตได้ก่อนเรียน	ที่สังเกตได้หลังเรียน	เชิงปริมาณ
ด้านการใช้งาน (User Skill) (ต่อ)			เชิงคุณภาพ
ข้อที่ 4 สืบค้นข้อมูลสารสนเทศ จากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการ และสามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้	<p>- นักเรียนทั้ง 20 คน เข้าสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้ถูกต้องผ่านช่องทางที่เกิด</p> <p>- นักเรียนจำนวน 14 คน สามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีคุณภาพชัดเจน</p>	<p>- นักเรียนทั้ง 20 คน เข้าสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้ถูกต้องผ่านช่องทางที่เกิด</p> <p>- นักเรียนจำนวน 16 คน สามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีคุณภาพชัดเจน</p>	<p>- นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการจากฐานข้อมูลออนไลน์ โดยเลือกใช้งานกูเกิล หรือซาฟารีในการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ เพราะเป็นเสิร์จเอนจินที่ใช้งานง่าย</p> <p>- นักเรียนส่วนใหญ่สามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีเพียงบางคนเท่านั้นที่เลือกใช้ข้อมูลจากวิกิพีเดีย ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ยังไม่น่าเชื่อถือ เพราะผู้ใช้งานสามารถเข้าไปได้ตลอดเวลา</p>
ข้อที่ 5 จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบ	<p>- นักเรียนจำนวน 2 คน สามารถสร้างไฟล์เตอร์เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น</p> <p>- ไม่มีนักเรียนที่สามารถจัดเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้อย่างเป็นระบบ</p>	<p>- นักเรียนจำนวน 14 คน สามารถสร้างไฟล์เตอร์เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น</p> <p>- นักเรียนจำนวน 11 คน สามารถจัดเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้อย่างเป็นระบบ</p>	<p>- นักเรียนส่วนใหญ่สามารถสร้างโฟลเดอร์ (Folder) ไว้ที่หน้าจอ (Desktop) เพื่อจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ เช่น ภาพ ในสื่อดิจิทัลได้</p> <p>- นักเรียนส่วนใหญ่สามารถจัดเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้เป็นระบบ โดยคัดแยกข้อมูลประเภทเดียวกันไว้ในโฟลเดอร์ย่อยเดียวกันได้</p>

ร้อยละ 40.34
เกณฑ์พัฒนา
ในระดับ
ปานกลาง

ตาราง 4.4 ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา (ต่อ)

รายการพฤติกรรม	พฤติกรรม ที่สังเกตก่อนเรียน	พฤติกรรม ที่สังเกตได้หลังเรียน	เชิงปริมาณ	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงคุณภาพ
ด้านการใช้งาน (User Skill) (ต่อ)				
ข้อที่ 6 อ้างอิงข้อมูลที่ได้รับ	ไม่มีนักเรียนอ้างอิงข้อมูลที่ได้รับ	นักเรียนจำนวน 17 คนสามารถอ้างอิงข้อมูลที่รับ	ร้อยละ 40.34	นักเรียนส่วนใหญ่สามารถอ้างอิงข้อมูลที่รับจาก
จากฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง	จากการสืบค้นในฐานข้อมูลออนไลน์วีในผลงานของตนเอง	สืบค้นในฐานข้อมูลออนไลน์วีในผลงานของตนเอง	เกณฑ์พัฒนาในระดับปานกลาง	ฐานข้อมูลออนไลน์วีในผลงาน หรือในโพสต์ของตนเองได้ถูกต้อง

ตาราง 4.4 ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา (ต่อ)

รายการพฤติกรรม	พฤติกรรม	พฤติกรรม	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	ที่สังเกตได้ก่อนเรียน	ที่สังเกตได้หลังเรียน	เชิงปริมาณ
			เชิงคุณภาพ
ด้านการสื่อสาร (Communication)			
ข้อที่ 7 สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลได้ถูกต้อง และเหมาะสม ตามประเด็น ข้อต่อไปนี้	นักเรียนจำนวน 18 คน เลือกใช้ภาษาที่สุภาพ และเหมาะสม	นักเรียนทั้งหมด 20 คน เลือกใช้ภาษาที่สุภาพ และเหมาะสม	นักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานพฤติกรรมในการสื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลได้ถูกต้อง และเหมาะสม
ประเด็นที่ 1 ใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร	นักเรียนจำนวน 18 คน และใช้รูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	นักเรียนทั้งหมด 20 คน และใช้รูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	นักเรียนทุกคนสามารถใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลในช่องทางต่าง ๆ
ประเด็นที่ 2 สะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	นักเรียนจำนวน 18 คน สะกดคำ และใช้รูปประโยคในการสื่อสารได้ถูกต้อง	นักเรียนจำนวน 18 คน สะกดคำ และใช้รูปประโยคในการสื่อสารได้ถูกต้อง	นักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานพฤติกรรมที่สามารถสะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ในการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลในช่องทางต่าง ๆ มีเพียงบางคนที่ยังมีปัญหาในการสะกดคำให้ถูกต้อง
ประเด็นที่ 3 ไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น	นักเรียนจำนวน 18 คน ไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น	นักเรียนทั้งหมด 20 คน ไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น	นักเรียนทุกคนสามารถแสดงโพสต์ หรือแชร์ข้อความหรือภาพที่ไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น
ประเด็นที่ 4 ไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย	นักเรียนจำนวน 18 คน ไม่โพสต์ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย	นักเรียนทั้งหมด 20 คน ไม่โพสต์ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย	นักเรียนทุกคนสามารถสื่อสารที่ไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย

ตาราง 4.4 ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา (ต่อ)

รายการพฤติกรรม	พฤติกรรม	พฤติกรรม	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	ที่สังเกตได้ก่อนเรียน	ที่สังเกตได้หลังเรียน	เชิงปริมาณ
			เชิงคุณภาพ
ด้านการสื่อสาร (Communication) (ต่อ)			
ข้อที่ 8 เผยแพร่ข้อความ หรือ ข้อความที่ตนเป็นผู้โพสต์บนสื่อสังคมออนไลน์	นักเรียนทั้ง 20 คน เผยแพร่ข้อความที่เป็นประโยชน์บนเฟซบุ๊กได้ถูกต้อง	นักเรียนทั้ง 20 คน เผยแพร่ข้อความที่เป็นประโยชน์บนเฟซบุ๊กได้ถูกต้อง	นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมที่สามารถเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง
ข้อที่ 9 แชร์ หรือโพสต์ภาพ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น	นักเรียนจำนวน 15 คน โพสต์ภาพ และข้อความ บนเฟซบุ๊ก โดยไม่ทิ้งร่องรอยให้ตนเองเสียหาย	นักเรียนทั้ง 20 คน โพสต์ภาพ และข้อความ บนเฟซบุ๊ก โดยไม่ทิ้งร่องรอยให้ตนเองเสียหาย	นักเรียนทุกคนสามารถตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัย แต่ไม่สามารถตั้งความปลอดภัยของตนเอง ขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ในประเด็นของการตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้ และการออกจากระบบหลังการใช้งาน
ด้านการตระหนักรู้ (Awareness)			
ข้อที่ 9 แชร์ หรือโพสต์ภาพ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น	นักเรียนจำนวน 12 คน โพสต์ภาพ และข้อความ บนเฟซบุ๊ก โดยไม่ทิ้งร่องรอยให้ผู้อื่นเสียหาย	นักเรียนจำนวน 19 คน โพสต์ภาพ และข้อความ บนเฟซบุ๊ก โดยไม่ทิ้งร่องรอยให้ผู้อื่นเสียหาย	นักเรียนทุกคนสามารถตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัย แต่ไม่สามารถตั้งความปลอดภัยของตนเอง ขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ในประเด็นของการตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้ และการออกจากระบบหลังการใช้งาน

ตาราง 4.4 ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา (ต่อ)

รายการพฤติกรรม	พฤติกรรม	พฤติกรรม	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	ที่สังเกตได้ก่อนเรียน	ที่สังเกตได้หลังเรียน	เชิงปริมาณ
			เชิงคุณภาพ
ด้านการตระหนักรู้ (Awareness) (ต่อ)			
ข้อที่ 10 ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ตามประเด็นต่อไปนี้			
1) ตั้งรหัสผ่าน (Password) ที่เหมาะสมปลอดภัย	นักเรียนทั้ง 20 คน ตั้งรหัสผ่านที่ประกอบด้วยตัวเลข และตัวอักษรที่เหมาะสมปลอดภัย	นักเรียนทั้ง 20 คน ตั้งรหัสผ่านที่ประกอบด้วยตัวเลข และตัวอักษรที่เหมาะสมปลอดภัย	นักเรียนทุกคนสามารถตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัย แต่ไม่สามารถตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเอง ใช้งานได้ เนื่องจากระบบหลังการใช้งาน
2) ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้	นักเรียนทั้ง 20 คน ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่านในทุกครั้ง	นักเรียนทั้ง 20 คน ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่านในทุกครั้ง	นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมที่สามารถตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัย
3) ออกจากระบบหลังการใช้งาน	ไม่มีนักเรียนที่ออกจากระบบหลังการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก	ไม่มีนักเรียนที่ออกจากระบบหลังการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก	นักเรียนทุกคนตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้
			นักเรียนทุกคนไม่ออกจากระบบหลังการใช้งาน

ร้อยละ

37.42

เกณฑ์พัฒนา
ระดับปาน

กลาง

ตาราง 4.4 ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา (ต่อ)

รายการพฤติกรรม	พฤติกรรม	พฤติกรรม	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	ที่สังเกตได้ก่อนเรียน	ที่สังเกตได้หลังเรียน	เชิงคุณภาพ
ด้านการตระหนักรู้ (Awareness) (ต่อ)			
ข้อที่ 11 ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ตามประเด็นต่อไปนี้	นักเรียนจำนวน 3 คน ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้สื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ไม่แสดงค่าของที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิดของตนเอง	นักเรียนจำนวน 13 คน ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้สื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ไม่แสดงค่าของที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิดของตนเอง	นักเรียนส่วนใหญ่ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์
1) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล	นักเรียนจำนวน 3 คน ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้สื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ไม่แสดงค่าของที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิดของตนเอง	นักเรียนจำนวน 13 คน ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้สื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ไม่แสดงค่าของที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิดของตนเอง	นักเรียนส่วนใหญ่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์
2) กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล	นักเรียนจำนวน 2 คน ตั้งค่าให้ “ผู้ที่เป็นเพื่อน” เท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลในเฟซบุ๊ก	นักเรียนทั้ง 20 คน ตั้งค่าให้ “ผู้ที่เป็นเพื่อน” เท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลในเฟซบุ๊ก	นักเรียนทุกคนสามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลได้
3) อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์	เมื่อโหลดแอปพลิเคชันใหม่ นักเรียนจำนวน 3 คน อ่านนโยบายความเป็นส่วนตัวก่อนใช้งาน	เมื่อโหลดแอปพลิเคชันใหม่ นักเรียนจำนวน 13 คน อ่านนโยบายความเป็นส่วนตัวก่อนใช้งาน	นักเรียนส่วนใหญ่เลือกอ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์

ร้อยละ
37.42

เกณฑ์พัฒนา

ระดับปาน

กลาง

จากตาราง 4.4 พบว่า เมื่อพิจารณาจากพฤติกรรมของนักเรียนที่สังเกตในช่วงก่อน และหลังการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการในแต่ละพฤติกรรมของการรู้ดิจิทัลที่แตกต่างกัน โดยเมื่อแบ่งออกตามองค์ประกอบรายด้านของการรู้ดิจิทัลของนักเรียน ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ด้านการสื่อสาร และด้านการตระหนักรู้ สามารถแสดงข้อมูลในเชิงคุณภาพได้ดังต่อไปนี้

ด้านทักษะการใช้งาน มีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ย เท่ากับ 40.34 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับปานกลาง แสดงข้อมูลในเชิงคุณภาพ ดังต่อไปนี้

นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมในการเลือกใช้ช่องทางในการสืบค้นข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม เลือกใช้ช่องทางในการนำเสนอภาระงานหรือความสนใจผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และสามารถเข้าสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการจากฐานข้อมูลออนไลน์

นักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการของพฤติกรรมในการแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลได้ด้วยตนเอง คัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ สามารถจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบ และสามารถอ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ถูกต้อง

ด้านทักษะด้านการสื่อสาร มีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ย เท่ากับ 5.00 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับต้น แสดงข้อมูลในเชิงคุณภาพ ดังต่อไปนี้

นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมในการเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือ วิดีทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง

นักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานพฤติกรรมในการสื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลได้ถูกต้อง และเหมาะสม รวมถึงการสะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

นักเรียนทุกคนมีพัฒนาการของพฤติกรรมในการใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร และไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น และไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย

ด้านทักษะการตระหนักรู้ มีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ย เท่ากับ 37.42 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับปานกลาง แสดงข้อมูลในเชิงคุณภาพ ดังต่อไปนี้

นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมในการตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสม และปลอดภัย
นักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานพฤติกรรมในการแชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือ วิดีทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น

นักเรียนทุกคนมีพัฒนาการของพฤติกรรมในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลได้

นักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการของพฤติกรรมในการไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ การไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ การเลือกอ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์

นักเรียนทุกคนยังไม่มีพัฒนาการของพฤติกรรมในการตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่านหรือสถานะของผู้ใช้ได้ และไม่ออกจากระบบหลังการใช้งาน



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่เลือกเข้ากิจกรรมชมรมชวนคิดสื่อออนไลน์ ประจำปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ 1) ชุดการจัดกิจกรรม เรื่อง การใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน และ 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ฉบับก่อนเรียน และหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียน และทำการเปรียบเทียบผลก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการหาค่าสถิติ t-test dependent รวมถึงวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ และวิเคราะห์เชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลคะแนนแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลการวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา พบว่า มีพัฒนาการในระดับที่แตกต่างกัน
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา พบว่า เมื่อใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด นักเรียนมีพัฒนาการในแต่ละพฤติกรรมของการรู้ดิจิทัลที่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า *นักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด มีพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05* ทั้งนี้จากผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังพบว่า คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์จากคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา มีพัฒนาการในระดับที่แตกต่างกัน มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 37.14 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับปานกลาง และมีพัฒนาการในแต่ละรายพฤติกรรมของการรู้ดิจิทัลที่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดนั้นมีผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้อภิปรายผล ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดนั้นมีผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ผลการวิจัยนั้นพบว่า นักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดนั้น มีพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดนั้น ช่วยพัฒนาพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานนั้นเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ น่าสนใจ และทันสมัย สำหรับการพัฒนาประสบการณ์ใหม่ โดยเฉพาะการรู้ดิจิทัล ซึ่งถือเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนประถมศึกษาในยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wakil et al. (2019) ที่มีผลการวิจัยว่า การจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานในการสอนทักษะไอซีทีให้แก่แก่นักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วยทำให้นักเรียนมีการพัฒนามากขึ้น และยังสอดคล้องกับแนวคิดของอรรถพรณ บุตรกัตัญญ (2561) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความพร้อมต่อการใช้ชีวิตในโลกอนาคต และด้วยเหตุที่การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานอาศัยหลักการเรียนรู้จากองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ (Silander, 2015) ได้แก่ 1) ความเป็นองค์รวม (Holisticity) เน้นความเป็นพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ทั้งการบูรณาการวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร และบูรณาการกับชีวิตจริงความเป็นจริง (Authenticity) 2) เน้นการเลือกใช้วิธีการ เครื่องมือและสื่อที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียนและชุมชน ผู้เรียนจะเห็นถึงประโยชน์

ของทฤษฎีและความรู้ต่าง ๆ ได้ทันทีที่นำมาใช้จริง ความสอดคล้องกับบริบท (Contextuality) ช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายในบริบทของปรากฏการณ์ที่ไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าและยังมีความคลุมเครือไม่ชัดเจน ทำให้นักเรียนได้พิจารณาข้อมูลในบริบทที่กว้างขวางขึ้น การเรียนรู้แบบสืบสอบโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based inquiry learning) ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกตั้งคำถามเอง และร่วมมือกันสร้างกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) (พงศธร มหาวิทยาลัย, 2562) ซึ่งจากองค์ประกอบของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเช่นนี้ ประกอบกับการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนรู้ปรากฏการณ์ที่ได้เลือกไว้ จึงมีส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลให้กับผู้เรียนประถมศึกษา ทั้งใน**ด้านการใช้งาน** ที่กำหนดให้นักเรียนได้มีโอกาสตัดสินใจ เลือกใช้ จัดการ และการแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัล และสารสนเทศ เพื่อสืบค้น คัดเลือก จัดเก็บ และอ้างอิงข้อมูลที่ต้องการอย่างเป็นระบบ และปลอดภัย **ด้านการสื่อสาร** ที่กำหนดให้นักเรียนใช้สื่อดิจิทัลในการสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ด้วยการอัปโหลด หรือโพสต์ข้อความ ภาพ วิดีทัศน์ ที่เป็นประโยชน์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชนบนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง ตลอดจน**ด้านการตระหนักรู้** ที่ให้นักเรียนได้ตระหนักถึงการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงการแชร์ หรือโพสต์ข้อความ ภาพ หรือวีดิทัศน์ ในสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อตนเอง และบุคคลอื่น อีกทั้งการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล (Technical reflection) ที่ได้จากการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในทุกขั้นตอน และทุกครั้งของการจัดกิจกรรมด้วยนั้น ก็มีผลสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงพฤติกรรมความรู้ดิจิทัลในทุกองค์ประกอบ เพราะทำให้ผู้เรียนสามารถคิดกลับไปมาจากเหตุไปสู่ผล จากผลไปสู่เหตุได้อย่างถูกต้อง สร้างโอกาสให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้สามารถชี้แนะตนเองได้มากขึ้น (ลำพอง กลมกุล, 2554) ทั้งในด้านการใช้งานด้านการสื่อสาร และที่สำคัญคือด้านการตระหนักรู้ที่เป็นดังภูมิคุ้มกันที่สำคัญในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ในปัจจุบันให้อย่างปลอดภัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริวิจนา แก้วพณี (2560) ที่มีผลการวิจัยว่า การพัฒนาทักษะความรู้ดิจิทัลจำเป็นต้องพัฒนากระบวนการคิดควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการดำเนินการอย่างเป็นระบบมากขึ้น ซึ่งการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลนี้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพกับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ซึ่งตามหลักทฤษฎีพัฒนาการนั้น เด็กวัยนี้เป็นวัยที่สามารถเริ่มเข้าใจเหตุผล สามารถคิดย้อนกลับ และสามารถสนทนากับบุคคลอื่น และเข้าใจความคิดของผู้อื่นได้ดี อีกทั้งการสะท้อนคิดจะยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว ถือเป็น การเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ (ลำพอง กลมกุล, 2554) จากระดับผิวเผินเป็นความรู้ในเชิงลึกได้ (Jennifer, 2013; Xie and Sharma, 2008) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ข้อค้นพบหนึ่งจากงานวิจัยของ ชนิกันต์ ดุลนิกิจ (2556) ที่ทำให้ทราบว่า ธรรมชาติของเด็กประถมศึกษาของประเทศไทยนั้น

ไม่ชอบทำแบบการเขียนสะท้อนคิดหลังการอ่าน แต่สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้นักเรียนได้เปลี่ยนรูปแบบการสะท้อนคิดจากการเขียนเป็นการสะท้อนคิดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในหลากหลายรูปแบบ ทั้งการเขียนโพสต์ และการอัปเดตวิดีโอด้วยสื่อดิจิทัลของตนเอง และเผยแพร่ลงในแอปพลิเคชันไลน์ (Line) แอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก (Facebook) และแอปพลิเคชันอินสตาแกรม (Instagram) อันเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่เด็กประถมศึกษายุคใหม่ให้ความสนใจ เนื่องจากเด็กประถมศึกษาในปัจจุบันนั้นเติบโต และคุ้นเคยกับเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาตั้งแต่เกิด หรือที่เรียกว่า “ชนพื้นเมืองดิจิทัล” (Digital Native) (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2558) ซึ่งผลที่ได้จากการสังเกตพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจ และมีความกระตือรือร้นในการสะท้อนคิดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของชิตพล ชัยมะดัน และทิวา โฆษิตธีรชาติ (2559) ที่พบว่า นักเรียนปัจจุบันแสดงออกถึงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เพื่อเป็นช่องทางติดต่อสื่อสาร และใช้ค้นหาความรู้ และข้อมูลด้านต่าง ๆ นอกจากนี้แล้ว การสะท้อนคิดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ยังช่วยย่นระยะเวลาในการสะท้อนคิดได้รวดเร็วกว่าการเขียนปกติ อีกทั้งสามารถเก็บข้อมูลเป็นหลักฐานร่องรอยอย่างคงทน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเมื่อผสมผสานแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน และการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล แล้วนั้นได้กลายเป็นขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 เลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน ขั้นที่ 3 ออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ และขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งกระบวนการในทุกขั้นตอนต่างช่วยพัฒนาพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนในทุกองค์ประกอบ ด้วยเหตุนี้การนำเอาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับการสะท้อนคิดมาใช้ในการพัฒนาพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนประถมศึกษา จึงน่าจะเป็นประโยชน์กับนักเรียนระดับประถมศึกษาในยุคดิจิทัลเจนเนอเรชั่น ซึ่งเป็นกลุ่มเด็กที่มีชีวิตเกิดมาท่ามกลางความเจริญของสื่อออนไลน์ อีกทั้งมีอัตราการเข้าถึงสื่อสารสนเทศ และสื่อดิจิทัลที่มีแนวโน้มสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องได้รับการเสริมสร้างพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) เพื่อสร้างเป็นภูมิคุ้มกันเพื่อให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อเติบโตเป็นพลโลกที่มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

2. การใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับการสะท้อนคิด กับพัฒนาการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล ด้านทักษะการใช้งาน ของนักเรียนประถมศึกษา

ผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล ในด้านทักษะการใช้งาน ทั้งนี้เนื่องด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน นั้น ได้สอดแทรกการเรียนรู้แบบสืบสอบโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based inquiry learning) ที่มาเป็นส่วนช่วยให้นักเรียนได้ฝึกตั้งคำถามเอง และร่วมมือกันสร้างกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) (พงศธร มหาวิจิตร, 2562) และทำให้นักเรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติจริงในการตัดสินใจ เลือกใช้ จัดการ และการแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัล และสารสนเทศ เพื่อสืบค้น คัดเลือก จัดเก็บ และอ้างอิงข้อมูลที่ต้องการอย่างเป็นระบบ และปลอดภัย อีกทั้งยังได้ฝึกการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลในทุกขั้นตอนของกิจกรรมการ ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการของพฤติกรรมการใช้งานในการแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลได้ด้วยตนเอง คัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ สามารถจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบ และสามารถอ้างอิงข้อมูลที่รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ถูกต้อง ทั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียน ในด้านทักษะการใช้งานก่อนเรียน ซึ่งพบว่านักเรียนได้ค่าเฉลี่ยสูงถึง 4.20 จากคะแนนเต็ม 8 คะแนน ซึ่งเป็นเพราะนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้ง 20 คน ถือเป็นตัวอย่างหนึ่งของนักเรียนประถมศึกษาในยุคปัจจุบัน ที่มีความพร้อมในการเข้าถึงการใช้สื่อดิจิทัล โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือที่นักเรียนทุกคนมีใช้เป็นส่วนตัว จึงทำให้สามารถเข้าถึงการใช้งานสื่อดิจิทัลได้สม่ำเสมอ อีกทั้งทั้งนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 นั้นเคยผ่านการเรียนตามเนื้อหาวิชาวิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) หรือรายวิชาวิทยาศาสตร์ สาระที่ 8 เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานยุทธศาสตร์สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2562) ที่ได้สำรวจพบว่าในปี 2561 มีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นกว่าปีก่อน ๆ โดยเฉพาะเด็กยุคเจนเนอเรชั่น Z (ผู้ที่เกิดในปี พ.ศ.2544 เป็นต้นไป) ซึ่งมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตในช่วงวันทำงาน/วันเรียนหนังสือ และช่วงวันหยุดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้นักเรียนกลุ่มนี้มีความคุ้นชินกับการใช้งาน การจัดการ และการแก้ปัญหาสื่อดิจิทัลเป็นพื้นฐานเดิม จึงมีผลทำให้นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมในการเลือกช่องทางในการสืบค้นข้อมูล ผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม เลือกใช้

ช่องทางในการนำเสนอภาระงานหรือความสนใจผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม และสามารถเข้าถึงสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการจากฐานข้อมูลออนไลน์

3. การใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับการสะท้อนคิด กับพัฒนาการของพฤติกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ด้านการสื่อสารของนักเรียน ประถมศึกษา

ผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แม้การใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดนั้น จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ด้วยการอัปโหลด หรือโพสต์ข้อความ ภาพ วิดีทัศน์ โดยการใช้งานสื่อดิจิทัลได้ถูกต้อง และยังได้ฝึกการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลโดยการเขียนโพสต์ข้อความ ภาพ และ วิดีทัศน์ลงในสื่อสังคมออนไลน์ในทุกขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ แต่พัฒนาการของพฤติกรรม การเรียนรู้ดิจิทัล ในด้านการสื่อสารของนักเรียนนั้น อยู่แค่ “ระดับต้น” เท่านั้น ทั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์การประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลของนักเรียน ในด้านการสื่อสาร ในช่วงก่อนเรียนนั้นมีค่าเฉลี่ยค่อนข้างสูง คือ เท่ากับ 2.30 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้ง 20 คน ซึ่งเป็นตัวอย่างหนึ่งของนักเรียน ประถมศึกษาในยุคปัจจุบัน ที่มีความพร้อมในการเข้าถึงการใช้สื่อดิจิทัล โดยเฉพาะโทรศัพท์ สมาร์ทโฟนที่นักเรียนทุกคนมีใช้เป็นส่วนตัว จึงทำให้สามารถเข้าถึงการใช้งานเพื่อสื่อสาร หรือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัล รวมถึงเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บน สื่อสังคมออนไลน์ได้ สอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานยุทธศาสตร์สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทาง อิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2562) ที่ได้สำรวจ พบว่าในปี 2561 กิจกรรมของคนไทยที่มีการเปลี่ยนผ่านไปสู่ชีวิตดิจิทัลมากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือ การสื่อสาร ซึ่งอยู่ในรูปแบบของการส่งข้อความผ่านแชทออนไลน์ เช่น ไลน์ (Line), เฟซบุ๊ก (Facebook), แมสเซนเจอร์ (Messenger) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 94.5 ส่วนการสื่อสารด้วยการส่ง ข้อความแบบดั้งเดิม เช่น การส่งผ่าน SMS เหลือเพียงร้อยละ 5.5 เท่านั้น ดังนั้นจึงมีผลทำให้นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมในการเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคม ออนไลน์ได้ถูกต้อง และนักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานพฤติกรรมในการสื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลได้ถูกต้อง และเหมาะสม ทั้งการใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร การสะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น และไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหายเนื่องจากมีพื้นฐานพฤติกรรมที่สามารถปฏิบัติได้อยู่แล้ว และมีผล ทำให้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการเพียงแค่ระดับ “ต้น” เท่านั้น ทั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า จากการประเมินพฤติกรรมหลังเรียน พบว่า ประเด็นพฤติกรรม

การรู้ดิจิทัลในเรื่องของการสะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์นั้น มีนักเรียนบางคนแสดงพฤติกรรมไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะการสะกดคำศัพท์ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นภาษาพูดทั่วไป เช่น ครีบ เขียนเป็น ค้าบบ / หรือเปล่า เขียนเป็น รีเป่า เป็นต้น และทั้งที่เป็นคำศัพท์เทคโนโลยี สารสนเทศ เช่น เฟสบุ๊ก เขียนเป็น เฟสบู้ค / แอปพลิเคชัน เขียนเป็น แอปพลิคชั่น / ดิจิทัล เขียนเป็น ดิจิตอล เป็นต้น ทั้งนี้สาเหตุอาจเป็นเพราะสื่อดิจิทัลที่นักเรียนใช้ในการสื่อสารนั้นมีขนาดเล็ก และทำให้มีความลำบากในการกดแป้นพิมพ์เพื่อสะกดคำ อีกทั้งนักเรียนส่วนมากมีความเคยชินในการสื่อสารกับเพื่อน ๆ ซึ่งเลือกใช้คำศัพท์แบบง่าย ๆ หรือใช้ศัพท์แสลงที่เข้าใจในกลุ่มวัยรุ่น สอดคล้องกับที่ ชาริณา นอรอเอ และคณะ (2561) ได้กล่าวไว้ว่า วัยรุ่นไทยสมัยนี้นิยมใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว และอาจมีความยากลำบากในการพิมพ์ตัวอักษร เพราะการสื่อสารผ่านแป้นพิมพ์บนสมาร์ตโฟนมีขนาดเล็กมาก อาจจะทำให้ในบางครั้งเกิดการพิมพ์คำตกหล่น หรือพิมพ์คำศัพท์ที่ยาวๆ ทำให้เปลืองเวลาในขณะที่ต้องการจะตอบกลับไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้กลุ่มวัยรุ่นตัดคำให้สั้นลง เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการสื่อสาร หรืออาจมีการใช้คำศัพท์แปลกๆ และด้วยการแสดงพฤติกรรมในข้อนี้ จึงมีส่วนทำให้พฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียน ด้านการสื่อสาร อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการเพียงแค่ระดับ “ต้น” เท่านั้น

4. การใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับการสะท้อนคิด กับพัฒนาการของพฤติกรรมความรู้ดิจิทัล ด้านการตระหนักรู้ของนักเรียนประถมศึกษา

ผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การใช้ชุดกิจกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล ในด้านการตระหนักรู้ เนื่องด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานนั้น มีการนำเอาเรื่องราว หรือเหตุการณ์จริงของการใช้สื่อสังคมออนไลน์มาให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ ซึ่งแฝงไปด้วยคุณประโยชน์ และโทษของการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ที่ถือว่าเป็นกิจกรรมใกล้ตัวยอดนิยมของนักเรียนในยุคปัจจุบัน ที่บางปรากฏการณ์นั้นอาจไม่เคยผ่านประสบการณ์ตรงของนักเรียนมาก่อน อีกทั้งตามขั้นตอนของการสอนแบบปรากฏการณ์เป็นฐานนั้น เมื่อเรียนรู้ปรากฏการณ์แล้ว นักเรียนยังได้มีโอกาสในการทำกิจกรรม เพื่อสร้างความปลอดภัยในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ และต่อยอดไปสู่การเผยแพร่ให้กับสมาชิกคนอื่น ๆ สังคมออนไลน์อีกด้วย ซึ่งเป็นไปตามหลักการของ Kompa (2017) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานนี้ ถือเป็นวิธีการศึกษาความเป็นจริงที่เกิดขึ้น ผ่านการร่วมแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และทำให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงแนวคิดจากปรากฏการณ์ และเลือกการปฏิบัติที่แนวทางในแก้ปัญหาที่หลากหลาย ซึ่งช่วยพัฒนาให้นักเรียนเกิดความตระหนักถึงการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึง

การแชร์ หรือโพสต์ข้อความ ภาพ หรือวีดิทัศน์ ในสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อตนเอง และบุคคลอื่น ทั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์การประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลของนักเรียน ในด้านการตระหนักรู้ ในช่วงก่อนเรียนนั้น พบว่านักเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.55 จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน ซึ่งมีค่าน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มทั้งหมด ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ในด้านการตระหนักรู้ก่อนเรียน ก็พบว่า มีเพียงพฤติกรรมที่ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ในประเด็นของการตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัยเท่านั้นที่นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานพฤติกรรมที่สามารถปฏิบัติได้อยู่แล้ว แต่พฤติกรรมในด้านการตระหนักรู้ที่เหลือนั้น ในช่วงก่อนเรียน นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมเกือบทุกข้อ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนประถมศึกษาชั้นนั้นยังมีประสบการณ์การเท่าทันภัยซ่อนเร้นในการใช้สื่อสังคมออนไลน์น้อย และยังไม่ตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้น สอดคล้องกับสำนักงานยุทธศาสตร์สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2562) ที่ได้สำรวจพบว่านักเรียนในเจเนอเรชัน Z เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการถูกละเมิดข้อมูลส่วนตัวสูงที่สุด เมื่อเทียบกับเจเนอเรชันอื่น ๆ ในเรื่องเหล่านี้ ได้แก่ การระบุวันเดือนปีเกิดที่แท้จริงผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) โดยตั้งค่าเป็นสาธารณะ (ร้อยละ 56.0) การไม่เปลี่ยนรหัสผ่าน (Password) ในคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุก ๆ 3 เดือน (ร้อยละ 53.7) เป็นต้น และ เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 โดยหากนำไปหาคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของพฤติกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ด้านการตระหนักรู้ แล้วจะพบว่ามีค่าเฉลี่ยมากเป็นลำดับที่ 2 คือเท่ากับ 37.42 อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับปานกลาง โดยจากการประเมินพฤติกรรมหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีพัฒนาของพฤติกรรมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีค่ามากกว่า 50% ของคะแนนเต็มทั้งหมด แต่อาจจะไม่สูงขึ้นมากนัก เนื่องจากการทำวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาเพียง 1 ภาคเรียน จึงอาจทำให้การเสริมสร้างการเรียนรู้ดิจิทัล ในด้านการ “การตระหนักรู้” นั้นยังไม่เพียงพอ เพราะควรต้องอาศัยการส่งเสริมให้นักเรียนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับแนวคิดของ Krathwohl (1964 อ้างถึงใน อุทุมพร จามรมาน, 2531) ที่กำหนดให้ความตระหนักรู้ (Awareness) นั้นเป็นเพียงพฤติกรรมทางจิตพิสัยในระดับของการรับรู้ (receiving) ที่เกิดจากความสนใจ (interest) ในลำดับแรกของมนุษย์ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาในการพัฒนาสู่การสร้างลักษณะนิสัยต่อไป โดยเฉพาะในประเด็นพฤติกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลในการตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ และการไม่ตั้งค่าให้เครื่องจักรรหัสผ่าน และประเด็นการออกจากระบบหลังการใช้งาน” ซึ่งทั้งสองข้อนี้ นักเรียนทุกคนไม่แสดงพฤติกรรม ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งแม้ว่านักเรียนทุกคนนั้นสามารถรับรู้ได้ถึงข้อควร “ตระหนักรู้” ว่าควรต้องนำไปปฏิบัติอย่างไร แต่ที่ไม่เลือกปฏิบัติ เนื่องจากรู้สึกไม่คุ้นเคย และยุ่งยากสำหรับที่ต้อง

เสียเวลาใส่รหัสในบัญชีสื่อสังคมออนไลน์ทุกครั้งที่ต้องการใช้งาน แสดงให้เห็นว่านักเรียนนั้นให้คุณค่าของ “การตระหนักรู้” น้อยกว่า “ความสะดวกสบาย” อีกทั้งในกระบวนการจัดการเรียนรู้ นั้น ปรากฏการณ์ที่นักเรียนเลือกใช้ อาจไม่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้เกิดความตระหนักรู้มากพอ อีกทั้งนักเรียนใช้เวลาในการเรียนแค่เพียงครั้งละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมดแค่ 16 ชั่วโมง ซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้เวลามากกว่านี้ในการพัฒนาให้นักเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ปรากฏการณ์ที่เลือกนำมาใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ นั้น ควรให้เหมาะสมในการส่งเสริม และพัฒนาพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา โดยต้องเพิ่มความน่าสนใจให้นักเรียนอยากรู้ และมีประสิทธิภาพมากพอที่จะกระตุ้นเตือนให้นักเรียนเกิดความตระหนักรู้

1.2 การเพิ่มเติมการสะท้อนคิดของนักเรียนในช่วงก่อน และหลังการจัดการเรียนการสอน อาจเป็นข้อมูลที่ช่วยให้การศึกษาพัฒนาการของพฤติกรรมของผู้เรียนนั้นชัดเจนมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาระดับของพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล ในองค์ประกอบด้านทักษะการใช้งาน และด้านการสื่อสาร ให้เท่าทัน และเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนประถมศึกษาในยุคปัจจุบัน

2.2 ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาพฤติกรรมการสะกดคำ และการใช้รูปประโยคให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ในการใช้สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา

2.3 ควรเพิ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมพฤติกรรมการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในเครื่องมือดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบ

2.4 ควรขยายระยะเวลา และความต่อเนื่องในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการรู้ดิจิทัล โดยเฉพาะด้านการตระหนักรู้ ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาในการส่งเสริม และพัฒนาไปสู่การสร้าง ลักษณะนิสัยที่คงทนของนักเรียนต่อไป



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กมลวรรณ ตั้งธนากานนท์. (2557). *การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม Digital Thailand* ในการประชุมธนาคารรัฐวิสาหกิจ. กรุงเทพฯ: ธนาคารแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (พุทธศักราช 2551)*. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กองบรรณาธิการเว็บไซต์ arip.co.th. (2011). *ผู้ใช้เฟซบุ๊ก 7.5M รายอายุไม่ถึงเกณฑ์*. สืบค้นจาก www.Arip.co.th
- เกศินี เพ็ชรรุ่ง. (2556). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการศึกษาคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เพื่อส่งเสริมทัศนคติและความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ชนิกานต์ ดุลนกิจ. (2556). *ผลของการใช้หนังสือการ์ตูนเรื่องโดราเอมอนร่วมกับการสะท้อนคิดเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6*. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2523). *ระบบสื่อการสอนในเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). *80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตเซอร์วิส.
- จิตพล ชัยมะตัน และ ทิวา โฆษิตธีรชาติ. (2559). *พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว*. สืบค้นจาก http://www.gspa.buu.ac.th/e-pa/images/stories/upload/2558/58930_146.pdf

- ชารีณา นอรอเอ นูรอ์ซวีตา จำรง ณฐพร มุสิกเจริญ และ วรเวทย์พิสิษ ยศศิริ. (2561). ลักษณะการใช้ภาษาบนสื่อสังคมออนไลน์ของวัยรุ่นไทยในปัจจุบัน. *การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9*, สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, 942 – 952.
- ทองแดง สุกเหลืองและคณะ. (2550). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ศาสนพิธี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- ทิตินา แคมมณี และคณะ. (2530). *ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะการทำงานกลุ่มสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5*. กรุงเทพฯ: กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- ธิดา แซ่ซัน และทักษิณี หมอสอน. (2559). การรู้ดิจิทัล: นิยาม องค์ประกอบ และสถานการณ์ ในปัจจุบัน Digital Literacy: Definition, Component and Current Situation. *Journal of Information Science*, 34(4), 116-143.
- ธีรพล เพียรเพ็ง. (2556). ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิธีคิดตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ธีระชัย ปุณณโชติ. (2532). *การสร้างผลงานวิชาการการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2558ก). *การเรียนรู้ผ่านพหุประสาทสัมผัส สาระานุกรมศึกษาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2558ข). *เด็กยุคดิจิทัล*. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 50, 79 - 82.
- นิตยา วงศ์ใหญ่. (2560). แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ A Guild to develop digital literacy skills of digital native. *วารสารวิชาการ Veridian E-journal*, 10(2), 1630-1642.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2542). *นวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พงศธร มหาวิจิตร. (2560). *นวัตกรรมการศึกษาจากฟินแลนด์*. ปีที่ 46: นิตยสาร สสวท.
- พงศธร มหาวิจิตร. (2562). การประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนแบบเชิงรุกในรายวิชาการประถมศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 42(2), 73 – 90.

- พัชราภรณ์ เอมมิน้อม. (2553). ผลของการเขียนบล็อกสะท้อนความคิดในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย
เว็บเวสต์ที่ส่งผลต่อความคิดรวบยอดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ภัทรศิลา นวลศิริ และมาลี สบายยิ่ง. (2559). พฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊ก (facebook) กับความฉลาด
ทางอารมณ์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. วารสารบัณฑิตศึกษา มนุษยศาสตร์
สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 5(2), 157-178.
- ภาวิดา ตั้งกมลศรี. (2552). การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทาง
วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม.,
มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2543). ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับราชบัณฑิตยสถาน.
พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์ พับลิเคชั่น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมี
บุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- ลำพอง กลมกุล. (2554). อิทธิพลของกระบวนการสะท้อนคิดต่อประสิทธิผลการวิจัยปฏิบัติการใน
ชั้นเรียน : การวิจัยแบบผสมวิธี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย).
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2525). พัฒนาหลักสูตรและการสอน – มิติใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยา
สาส์น.
- วิโรจน์ ชัยมูล จักรกฤษณ์ นพคุณ และสุพรรณษา ยวงทอง. (2548). พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์.
กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- วิไลภรณ์ จิรวัดนเศรษฐ์. (2559). เด็กยุคดิจิทัลภายใต้สังคมแห่งสื่อออนไลน์และการเรียนรู้ทาง
สังคม The Digital Generation Kinds within Social Media Society and Social
Learning. วารสารอนาคตวิทยาทางการศึกษา (JOURNAL OF EDUCATION
FUTUROLOGY), 1(1), 1-10.
- วีณา ก๊วยสมบุญ. (2547). การพัฒนากระบวนการชี้แนะทางปัญญาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาปรัชญา
การศึกษาส่วนบุคคลของครูประจำการระดับประถมศึกษา. (ปริญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- แววตา เตชาทวิวรรณ และอัจฉรา ประเสริฐสิน. (2559). การพัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับ
นักเรียนระดับปริญญาตรี. กรุงเทพฯ: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การ
มหาชน).

- ศรีสุตา จรียากุล. (2543). นวัตกรรมการเรียนการสอน. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาระบบการเรียนการสอนหน่วยที่ 8 – 15*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2557). การคำนวณคะแนนพัฒนาการ (Gain Scores). *สารสมาคมวิจัยสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย*, 1(1), 12 – 13.
- สถาบันสื่อเด็ก และเยาวชน. (2559). *กรอบแนวคิด MIDL*. สืบค้นจาก <http://cclickthailand.com>
- สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน. (2561). *ความฉลาดทางดิจิทัล (DQ Digital Intelligence)*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิส่งเสริมสื่อเด็กและเยาวชน.
- สมพร ประมวลศิลป์ชัย. (2543). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและค่านิยมต่อภูมิปัญญาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้ชุดการเรียนภูมิปัญญาไทยกับการใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์*. (ปริญญาานิพนธ์กศ.บ. (การมัธยมศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- สาโรช บัวศรี. (2531). *วัฒนธรรมประจำชาติ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป.
- สำนักงานบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2553). *การเรียนรู้ดิจิทัลเทคโนโลยีโรงเรียนมาตรฐานสากล (Digital Literacy World-Class Standard School)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2015). *การรู้ดิจิทัล (Digital literacy)*. สืบค้นจาก <https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/142-knowledges/2632>
- สำนักงานยุทธศาสตร์ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2562). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2561 (Thailand Internet User Profile 2018)*. สืบค้นจาก <https://www.eta.or.th/publishing-detail/thailand-internet-user-profile-2018.html>
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2556). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2554*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์ พับลิเคชั่น.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2559). *8 ทักษะ ‘ความฉลาดทางดิจิทัล’ ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ของเด็กเยาวชนในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก <http://www.qlf.or.th/Home/Contents/1137>

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). *การสำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2560*. กรุงเทพมหานคร.
- ลำลี ทองจิ้ว. (2538). *ความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแรมสมร อยู่สภาพ เทคนิคและวิธีการสอนในระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริวิจนา แก้วนิก. (2560). *รูปแบบการพัฒนามรดกดิจิทัลด้วยกระบวนการเล่าเรื่องดิจิทัลแบบสืบสอบอย่างมีวิจารณ์ญาณบนเว็บ 3.0 เพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. (ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- สุกานดา จงเสริมตระกูล. (2556). *ระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดเพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศดิจิทัลและการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. (วิทยานิพนธ์ ค.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- สุภาพร เทพยสุวรรณ. (2553). *Life & Family*. สืบค้นจาก <http://www.manager.co.th/Family>
- สุพิน บุญชูวงศ์. (2538). *หลักการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- สุมานิน รุ่งเรืองธรรม. (2526). *กลวิธีสอน*. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองธรรม.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2547). *การวัดทักษะการปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โสภิตา วีรกุลเทวัญ. (2561). *เท่าทันสื่อ : อำนาจในมือพลเมืองดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน. .
- อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2561). *การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อการสร้างมุมมองแบบองค์รวมและการเข้าถึงโลกแห่งความจริงของผู้เรียน*. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 42(2), 348-365.
- อุทุมพร จามรมาน. (2531). *การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ*. กรุงเทพมหานคร: ฟันนี่พับลิชชิง.

ภาษาอังกฤษ

- American Library Association. (2013). *Digital Literacy, Libraries, and Public Policy: Report of the Office for Information Technology Policy's Digital Literacy Task Force*. Retrieved from http://www.districtdispatch.org/wpcontent/uploads/2013/01/2012_OITP_digilitreport_1_22_13.pdf

- Antonio, C. Antonio, F. and Maria, R. (2009). Assessing Digital Competence in Secondary Education: Issues, Models and Instruments. In *Information and Media Literacy: Education, Practice and Pedagogy*. Edited by Leaning M. Santa Rosa, CA: *Informing Science*, 153-172.
- Australian Government, D. o. B., Communications and the Digital Economy,. (2009). *Australia's digital economy: Future directions*. Retrieved from <http://www.digecon.info/docs/0098.pdf>
- Bawden, D. (2008). *Origins and Concepts of Digital Literacy*. In *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*. Ed. by C. Lankshear & M. Knobe. New York: Peter Lang.
- California Emerging Technology Fund. (2008). *California ICT Digital Literacy Assessments and Curriculum Framework*. Retrieved from <http://www.ictliteracy.info/rf.pdf/California%20ICT%20Assessments%20and%20Curriculum%20Framework.pdf>
- Canada. Media Awareness Network. (2010). *Digital Literacy in Canada: From Inclusion to Transformation*. Ottawa: The Network.
- Cornell University. (2009). *What is digital literacy?* Cornell Information Technologies. Retrieved from <https://guides.library.cornell.edu/srch.php?q=Digital+Literacy+>
- Daehler, K. and Folsom, J. (2016). Making sense of SCIENCE: Phenomena-based learning. Retrieved from <http://www.WestEd.org/mss>.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educational process*. Lexington: MA: Heath.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skill in the digital Era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 139(1), 93-106. Retrieved from http://www.openu.ac.il/Personal_sites/download/Digital-literacy2004-JEMH.pdf
- Eshet, Y. (2012). Thinking in the digital era: a revised model for digital literacy. *Issues in Informing Science & Information Technology*, 9, 267+.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Seville, Spain: Joint Research Center, European Commission.

- Garcia, C. G. and Ferrando, I. N. (2014). Digital literacy and metaphorical models. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 1(2).
- Gavin, D. Mark, H. and Nicky Pegrum. (2013). *Digital Literacies: Research and Resources in Language Teaching*. Harlow: Pearson.
- Georgsen, M. and Ryberg, T. (2010). Enabling Digital Literacy: Development of Meso-level Pedagogical Approaches. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 5(2), 88-100.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Publications.
- Good, T. L. and Brophy, J. E. (1997). *Looking in classrooms*. New York: Longman.
- Gordana, S. (2013, 25-26 April 2013). *Possibilities for the Development of Digital Literacy of the Junior Grades Students of Primary School*. Paper presented at the In Conference Proceedings of eLearning and Software for Education.
- Hatton, N. and Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and teacher education*, 11(1), 33-49.
- Jenkins, R. (2015). *Integrating digital literacy into English language instruction: Companion learning resource*. (Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Career, Technical, and Adult Education).
- Jennifer, A. M. (2013). Reflection in learning and professional development. *Theory And practice: Routledge*.
- Jerald, C. D. (2009). *Defining a 21st Century Education*. Alexandria, VA: The Center for Public Education. Retrieved from <http://www.centerforpubliceducation.org/Learn-About/21st-Century/Defining-a-21st-Century-Education-Full-Report-PDF.pdf>
- Karpati, A. (2011). *Digital Literacy in Education*. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Kompa, J. S. (2017). *Remembering Prof. Howard Barrows: Notes on problem-based learning and the school of the future*. Retrieved from <https://joanakompa.com/tag/phenomenon-based-learning/364>
- Krathwohl, D. R. Bloom, B. S. and Masia, B. B. (1964). *Taxonomy of Educational*

- Objectives: Handbook II: The Affective Domain*. New York: McKay.
- Leahy, D. and Dolan, D. (2014). *Digital literacy: A vital competence for 2010?* In N. Reynolds & M. Turcsányi-Szabó, eds. *Key competencies in the knowledge society*. New York: Springer.
- Longman Dictionary of Contemporary English. (2015). London. UK: Longman.
- Martin, A. (2008). *Digital Literacy and the "Digital Society"* In *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*. Ed. By C. Lankshear & M. Knobe. New York: Peter Lang.
- National College of Ireland. (2009). *Digital Literacy in Primary Schools (DLIPS)*. Retrieved from https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/9765/Digital_Literacy_in_Primary_Schools_-_Research_Report.pdf
- Newman, B. L. (2012). *Defining digital literacy*. Retrieved from <http://www.districtdispatch.org/2012/04/defining-digital-literacy>
- Silander, P. (2015). Phenomenon-based learning. Retrieved from <http://www.phenomenaleducation.info/phenomenon-based-learning.html>
- Symeonidis, V. and Schwarz, J. F. (2016). Phenomenon-based teaching and learning through The pedagogical lenses of phenomenology: The recent Curriculum reform in Finland. *Forum OSwiatowe*, 28(2), 31-47. Retrieved from <http://forumoswiatowep/index.php/czasopismo/article/view/458>.
- Taggart, G. L. and Wilson, A. P. (2005). Promoting reflective thinking in teachers: 50 action strategies. *Thousand Oaks, California: Corwin Press*.
- Taylor, B. (2006). *Reflective Practice : a Guide for Nurses and Midwives*. Berkshire: Open University Press.
- The International Society for Technology in Education. (2007). *ISTE Standards Students*. Retrieved from <http://www.iste.org/standards/istestandards/standards-for-students>
- Tyner, K. (1998). *Literacy in a Digital World*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- UNESCO. (2004). *The Plurality of Literacy and Its Implications for Policies and Programs*. Paris: UNESCO.
- United States Department of Commerce. (2011). *Fact sheet: Digital literacy*. Retrieved from <http://2010-2014.commerce.gov/news/fact-sheets/2011/>

05/13/fact-sheet-digital-literacy.html

Van Deursen, A. and Van Dijk, J. (2009). Improving digital skills for the use of online public information and services. *Government Information Quarterly*, 26, 333 - 340.

Wakil, K.Rahman, R.Hasan, D.Mahmood, P. and Jalal, T. (2019). Phenomenon-Based Learning for Teaching ICT Subject through other Subjects in Primary Schools. *Journal of Computer and Education Research*, 7(13), 205 - 212.

Warschauer. (2007). *Digital Literacy in Primary Schools*. Retrieved from https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/9765/Digital_Literacy_in_Primary_Schools_-_Research_Report.pdf

Xie, K. and Sharma. (2008). The effect of peer feedback for blogging on college students' reflective learning processes. *The Internet and Higher Education*, 11, 18 - 25. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751607000693?via%3Dihub>.

Zeichner, A.Levin, N. and Springer, E. (1991). Gunshot Residue Particles Formed by Using Different Types of in the Same Firearm. *Journal of Forensic Science*, 36(6), 1020-1026.

Zhukov, T. (2015). *Phenomenon-Based Learning: What is PBL?* Retrieved from <https://www.noodle.com/articles/phenomenon-based-learning-what-is-pbl>



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิธีสอนในระดับประถมศึกษา

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1.1 อาจารย์ ดร.สุมาลี เชื้อชัย | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 1.2 อาจารย์ ดร. วรินทร์ โพนน้อย | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

2. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัด และประเมิน

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| อาจารย์ ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ | คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
|-----------------------------|---------------------------------------|

3. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อเทคโนโลยี

- | | |
|--------------------------------------|--|
| อาจารย์ ดร.เสมอกาญจน์ โสภณหิรัญรักษ์ | คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
|--------------------------------------|--|
















ภาคผนวก ข


ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล

- ชุดกิจกรรมเรื่อง การใช้สื่อสังคมออนไลน์ ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา
- แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ฉบับก่อนเรียน และหลังเรียน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ 1 เรื่อง ชีวิตในโลกออนไลน์ (Life Online) ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานมา ร่วมกับการสะท้อนคิด จำนวนเวลา 2 ชั่วโมง
ขอบข่ายเนื้อหา การเตรียมพร้อมในการเผชิญหน้ากับโลกออนไลน์	
จุดมุ่งหมาย ผู้เรียนสามารถนำเสนอลักษณะชีวิตใน “โลกออนไลน์” ได้	
ช่องทางการสะท้อนคิดในรูปแบบวิเคราะห์เหตุผลของผู้เรียน การสะท้อนคิดผ่านกระดาษโพสต์อิทโน้ต (Post-it Notes) เพื่อฝึกฝนก่อนการสะท้อนคิดผ่านสื่อสังคมออนไลน์	
ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	
<div style="text-align: center;">  ทดสอบก่อนออนไลน์  </div> <p> 1 ผู้เรียนแต่ละคนทำพาวเวอร์พอยท์ (PowerPoint) เพื่อนำเสนออินโฟกราฟิก (Infographic) จากหนังสือ/ภาพยนตร์ หรือสื่อต่าง ๆ จำนวน 1 เรื่องที่เกี่ยวกับ “ชีวิตในโลกออนไลน์” (Life Online) ประกอบด้วยชื่อเรื่อง / ภาพประกอบ / เนื้อหา และชื่อผู้จัดทำ โดยให้สืบค้นข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ จากระบบอินเทอร์เน็ต จากนั้นจัดเก็บข้อมูลให้เรียบร้อย (ใช้เวลา 50 นาที) พร้อมเผยแพร่ข้อมูลลงในเฟสบุ๊กของตนเอง จากนั้นผู้เรียนไปติดตามโพสต์ของเพื่อน ๆ ในเฟสบุ๊กจากนั้นแสดงความคิดเห็นได้โพสต์ของเพื่อน <i>* ขณะผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนโดยใช้เครื่องมือ “แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ฉบับก่อนเรียน)”</i> </p>	
<div style="text-align: center;">  ขั้นเลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์  </div> <p> 2 ผู้เรียน และผู้สอนร่วมกันนำเสนอปรากฏการณ์จากอินโฟกราฟิก (Infographic) ที่เกี่ยวกับ “ชีวิตในโลกออนไลน์” ของผู้เรียนแต่ละคน จากนั้นให้ผู้เรียนร่วมกันสะท้อนคิดในรูปแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้คำถาม “ปรากฏการณ์ใดมีความน่าสนใจมากที่สุด เพราะอะไร” จากนั้นให้จำลองการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์ โดยใช้กระดาษโพสต์อิทโน้ต (Post-it Notes) ชุดที่ 1 และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการคัดเลือกปรากฏการณ์ที่สนใจเพียง 1 ปรากฏการณ์ โดยมีผู้สอนช่วยเสนอแนะ และให้คำแนะนำ </p>	<div style="text-align: center;">  ขั้นวิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน  </div> <p> 3 ผู้เรียนร่วมกันศึกษาปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับ “ชีวิตในโลกออนไลน์” ที่ได้เลือกผ่านสื่อออนไลน์ จากนั้นร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้คำถาม “เรารู้อะไรจากปรากฏการณ์นี้” จากนั้นให้จำลองการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์ โดยใช้กระดาษโพสต์อิทโน้ต (Post-it Notes) ชุดที่ 2 และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการสรุปความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ และหากปรากฏการณ์ที่ได้อีกนั้นยังให้ข้อช่วยความรู้เรื่อง “ชีวิตในโลกออนไลน์” ได้ไม่ครบถ้วน ผู้สอนควรเสริมเพิ่มเติมในประเด็นที่ผู้เรียนต้องการเพิ่มเติมโดยใช้สื่อออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย และนำเสนอ </p>
<div style="text-align: center;">  ขั้นออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม  </div> <p> 4 ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจแนวคิดในสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ จากนั้นร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้คำถาม “สนใจทำกิจกรรมใดจากปรากฏการณ์นี้ เพราะเหตุใด” จากนั้นให้จำลองการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์ โดยใช้กระดาษโพสต์อิทโน้ต (Post-it Notes) ชุดที่ 3 และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการคัดเลือกกิจกรรมเพื่อใช้สรุปความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ โดยมีผู้สอนช่วยเสนอแนะเพื่อกำหนดทิศทางของกิจกรรมให้เป็นไปรูปแบบเดียวกัน </p>	

ขั้นตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ 			
<p>๕ ผู้เรียนนำเสนอความรู้เรื่อง “ชีวิตในโลกออนไลน์” ที่ได้จากปรากฏการณ์ในรูปแบบของกิจกรรมที่ได้เลือกเอาไว้ผ่านสื่อออนไลน์ และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนผ่านการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้คำถาม “การนำเสนอนี้มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ได้เรียนรู้อย่างไร” จากนั้นให้จำลองการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์ โดยใช้กระดาษโพสต์อิทโน้ต (Post-it Notes) ชุดที่ 4 โดยผู้สอนคอยเสริมเพิ่มเติม และให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้การสะท้อนคิดนั้นเป็นไปด้วยความสมบูรณ์</p>			
ขั้นประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์ 			
<p>๖ ผู้เรียนร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้คำถาม “การเรียนรู้ปรากฏการณ์นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไรในชีวิตประจำวัน” จากนั้นให้จำลองการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์ โดยใช้กระดาษโพสต์อิทโน้ต (Post-it Notes) ชุดที่ 5 และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาสรุปความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ ทั้งนี้ผู้สอนสามารถใช้ “สื่อเสริมการเรียนรู้” มานำเสนอเพื่อขยายความรู้ในแง่มุมต่างๆ เกี่ยวกับ “ชีวิตในโลกออนไลน์”</p>			
สื่อการสอน			
<ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถเข้าถึงโปรแกรมพาวเวอร์พอยต์ (PowerPoint) และสามารถออนไลน์ (Online) ได้ 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ฉบับก่อนเรียน) จำนวนเท่ากับผู้เรียน 3. กระดาษโพสต์อิทโน้ต (Post-it Notes) 5 ชุด (สีแตกต่างกัน) โดยในแต่ละชุดมีจำนวนเท่ากับผู้เรียน 			
สื่อเสริมการเรียนรู้			
<ol style="list-style-type: none"> 4. คลิปวิดีโอ “Digital Age เชื่อมต่อไอเดียยุคดิจิทัลแบบไร้พรมแดน Part 1 : Emerging Issue” จากยูทูป (Youtube) (ภาคผนวก) 5. คลิปวิดีโอ “ภัยร้ายในสื่อออนไลน์” จากยูทูป (Youtube) (ภาคผนวก) 			
การประเมินผล			
ประเด็น	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
ผู้เรียนสามารถนำเสนอลักษณะชีวิตใน “โลกออนไลน์” ได้	การสร้างอินโฟกราฟิกเกี่ยวกับชีวิตใน “โลกออนไลน์”	แบบประเมินผลงานอินโฟกราฟิกเกี่ยวกับ “ชีวิตในโลกออนไลน์”	- มีรายละเอียดตามที่ได้กำหนด - นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง
	การตอบคำถามจากการสะท้อนคิด	ประเด็นคำถาม (Key Question) สำหรับการสะท้อนคิด	ตอบคำถามผ่านการสะท้อนคิดอย่างมีเหตุผล และถูกต้องตามความเป็นจริง
	การนำเสนอจากปรากฏการณ์ “ชีวิตในโลกออนไลน์”	แบบประเมินการนำเสนอจากปรากฏการณ์ “ชีวิตในโลกออนไลน์”	- นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับปรากฏการณ์

การประเมินผล			
ประเด็น	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
ผู้เรียนสามารถนำเสนอลักษณะชีวิตใน “โลกออนไลน์” ได้	การสร้างอินโฟกราฟิกเกี่ยวกับชีวิตใน “โลกออนไลน์”	แบบประเมินผลงานอินโฟกราฟิกเกี่ยวกับ “ชีวิตในโลกออนไลน์”	- มีรายละเอียดตามที่ได้กำหนด - นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง
	การตอบคำถามจากการสะท้อนคิด	ประเด็นคำถาม (Key Question) สำหรับการสะท้อนคิด	ตอบคำถามผ่านการสะท้อนคิดอย่างมีเหตุผล และถูกต้องตามความเป็นจริง
	การนำเสนอจากปรากฏการณ์ “ชีวิตในโลกออนไลน์”	แบบประเมินการนำเสนอจากปรากฏการณ์ “ชีวิตในโลกออนไลน์”	- นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับปรากฏการณ์
ภาคผนวก			
<p>1. คลิปวิดีโอ “Digital Age เชื่อมต่อไอเดียยุคดิจิทัลแบบไร้พรมแดน Part 1 : Emerging Issue ” จากยูทูป (Youtube)</p>  <p>https://www.youtube.com/watch?v=k6zav_W_ksY</p>	<p>2. คลิปวิดีโอ “ภัยร้ายในสื่อออนไลน์” จากยูทูป (Youtube)</p>  <p>https://www.youtube.com/watch?v=yE4U619SO5c</p>		

แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ฉบับก่อนเรียน)
สำหรับงานวิจัยเรื่อง “ผลการใช้ชุดกิจกรรมตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิด
ที่มีต่อพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา”



คำชี้แจง

ก่อนทำกิจกรรม ให้ผู้สังเกตพฤติกรรมตรวจสอบพฤติกรรมด้านการตระหนักรู้ของผู้เรียน ดังนี้

1. รายการพฤติกรรมที่ 9 สังเกตจาก “ การแชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวิดีโอทัศนในสื่อสังคมออนไลน์ของผู้เรียน”
2. รายการพฤติกรรมที่ 10 แบ่งเป็น
 - 2.1 ประเด็นที่ 1) “ตั้งรหัสผ่าน (Password) ที่เหมาะสมปลอดภัย”

ให้สังเกตพฤติกรรมโดยให้ผู้เรียนตรวจสอบการตั้งรหัสผ่านของตนเอง ในการเข้าใช้งานสื่อสังคมออนไลน์จาก <https://www.reviversoft.com/th/password-checker/?ncr=1>
 - 2.2 ประเด็นที่ 2) “ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้” และ 3) ออกจากระบบหลังการใช้งาน ให้สังเกตพฤติกรรมจากการเข้าใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ของผู้เรียน
3. รายการพฤติกรรมที่ 11 แบ่งเป็น

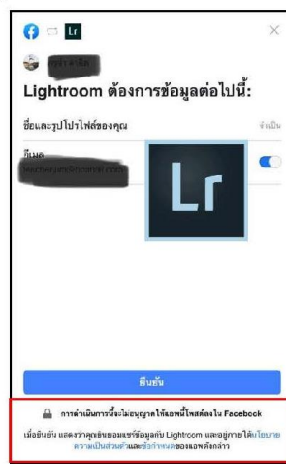
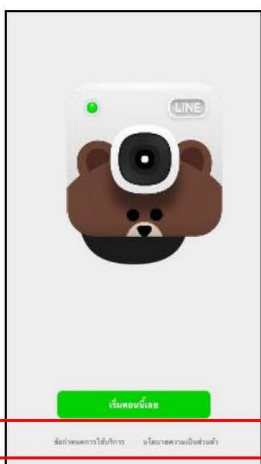


- 3.1 ประเด็นที่ 1) “ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิด”

ให้สังเกตพฤติกรรมจากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลในสื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียน
- 3.2 ประเด็นที่ 2) “กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล”

ให้สังเกตพฤติกรรมจากการกำหนดสิทธิการเข้าถึงจากโพสต์ข้อมูลส่วนบุคคลในสื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียน
- 3.3 ประเด็นที่ 3) “อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์”

ให้สังเกตพฤติกรรมนี้ โดยกำหนดให้ผู้เรียนดาวโหลดแอปพลิเคชันที่มีการเชื่อมโยงเข้าถึงข้อมูลส่วนตัว เช่น Line Camera หรือ Adobe lightroom เป็นต้น และสังเกตการอ่าน และทำความเข้าใจความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์



กิจกรรม

กำหนดให้ผู้เรียนทุกคนได้ปฏิบัติกิจกรรม “พาสปอร์ตดูโลกออนไลน์” ตามรายละเอียดต่อไปนี้





1. กำหนดให้ผู้เรียนแต่ละคนทำพาวเวอร์พอยท์ (PowerPoint) เพื่อนำเสนออินโฟกราฟิก (Infographic) (ตั้งตัวอย่างที่ได้กำหนด) จากหนังสือ/ภาพยนตร์ หรือสื่อต่าง ๆ จำนวน 1 เรื่องที่เกี่ยวกับ “ชีวิตในโลกออนไลน์” (Life Online) ประกอบด้วยชื่อเรื่อง / ภาพประกอบ / เนื้อหา และชื่อผู้จัดทำ โดยให้สืบค้นข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ จากระบบอินเทอร์เน็ต






2. กำหนดให้ผู้เรียนจัดเก็บข้อมูลที่สืบค้นทั้งหมดลงในไฟล์เตอร์ที่ตั้งชื่อว่า “Life Online By (ชื่อเล่นตนเอง)”
3. กำหนดให้ผู้เรียนเผยแพร่ผลงานที่ได้ลงในสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 1 แห่ง
4. กำหนดให้ผู้เรียนไปติดตามโพสต์ของเพื่อน ๆ ในสื่อสังคมออนไลน์ จากนั้นแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานได้โพสต์ของเพื่อน

หลังจากการทำกิจกรรม ผู้ประเมินพฤติกรรมให้ผู้เรียนบันทึกพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรม “พาสปอร์ตดูโลกออนไลน์” ในประเด็นต่อไปนี้


1. นักเรียนเลือกใช้ช่องทางใดในการสืบค้นข้อมูลบ้าง
2. นักเรียนพบปัญหาใดในการเข้าใช้งาน และนักเรียนมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ 2 เรื่อง สื่อสารไร้สายออนไลน์-แอปพลิเคชัน (Line) ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานมาพร้อมกับการสะท้อนคิด จำนวนเวลา 2 ชั่วโมง	
ขอบข่ายเนื้อหา	
การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line)	
จุดมุ่งหมาย	
ผู้เรียนสามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย	
ช่องทางการสะท้อนคิดในรูปแบบวิเคราะห์เหตุผลของผู้เรียน 	
ใช้การสะท้อนคิดผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line)	
ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	
๘ ก่อนเวลาออนไลน์ ๘	
<ol style="list-style-type: none"> ๑ ผู้เรียนร่วมกันวาดภาพใบหน้าของตัวเองที่สะท้อนนิยามคำว่า “Kids Online” ตามประสบการณ์เดิมของตนเอง ลงในบัตรประจำตัว “Member Card Online” (ภาคผนวก) ๒ ผู้เรียนทุกคนสมัครเข้าใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ตามขั้นตอน (ภาคผนวก) เพื่อใช้งานในการแจ้งข่าวสาร การสะท้อนคิด และใช้ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยถ่ายภาพจาก “Member Card Online” มาใช้ตั้งเป็นภาพโปรไฟล์ของแต่ละคน ๓ ผู้สอนตั้งกลุ่มไลน์ชื่อ “EDSU Kids Online 2019” จากนั้นเพิ่ม ID ของผู้เรียนทุกคนเข้าในกลุ่มไลน์ 	
<p>๔ ขั้นเลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์ </p> <p>ผู้เรียน และผู้สอนร่วมกันนำเสนอปรากฏการณ์จาก คลิปวิดีโอ หรือภาพ ที่เกี่ยวกับ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) อย่างถูกต้อง และปลอดภัย” โดยผู้สอน นำปรากฏการณ์ที่ได้ร่วมกันนำเสนอไปโพสต์ในแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ในฟังก์ชันโพสต์ (Post) และโพสตร์รีเลย์ (Post-relay) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปติดตามปรากฏการณ์</p> <p>๕ ผู้เรียนร่วมกันสะท้อนคิดในรูปแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้โพสต์คำถาม “ปรากฏการณ์ใดมีความน่าสนใจมากที่สุด เพราะอะไร” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันไลน์ จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการคัดเลือก ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) อย่างถูกต้อง และปลอดภัย” ที่สนใจเพียง 1 ปรากฏการณ์ โดยมีผู้สอนช่วยเสนอแนะ และให้คำแนะนำ</p>	<p>๖ ขั้นวิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน </p> <p>ผู้เรียนร่วมกันศึกษาปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) อย่างถูกต้อง และปลอดภัย” ที่ได้เลือกผ่านสื่อออนไลน์ จากนั้น ร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับ ปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “เรียนรู้อะไรจาก ปรากฏการณ์นี้” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันไลน์ จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิด ด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม</p> <p>๗ ผู้เรียนร่วมกันใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการ สรุปรู้อะไรที่ได้รับจากปรากฏการณ์ และหาก ปรากฏการณ์ที่ได้เลือกนั้นยังให้ข้อบ่งชี้ความรู้เรื่อง “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) อย่างถูกต้อง และปลอดภัย” ได้ไม่ครบถ้วน ผู้สอนควรเสริมเพิ่มเติม ในประเด็นที่ผู้เรียนต้องการเพิ่มเติมโดยใช้สื่อออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย และน่าสนใจ</p>

ขั้นออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม 														
<p>8 ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจแนวคิดในสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ จากนั้นร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “สนใจทำกิจกรรมใดจากปรากฏการณ์นี้ เพราะเหตุใด” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันไลน์ จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการคัดเลือกกิจกรรมเพื่อใช้สรุปความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ เรื่อง “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) อย่างถูกต้อง และปลอดภัย” โดยผู้สอนช่วยเสนอแนะเพื่อกำหนดทิศทางของกิจกรรมให้เป็นไปรูปแบบเดียวกัน</p>														
<p>ขั้นตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ </p> <p>9 ผู้เรียนนำเสนอความรู้เรื่อง “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) อย่างถูกต้อง และปลอดภัย” ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ในรูปแบบของกิจกรรมที่ได้เลือกเอาไว้ผ่าน สื่อออนไลน์ และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนผ่านการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “การนำเสนอนี้มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ได้เรียนรู้ได้อย่างไร” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันไลน์ จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม โดยผู้สอนคอยเสริมเพิ่มเติม และให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้การสะท้อนคิดนั้นเป็นไปด้วยความสมบูรณ์</p>		<p>ขั้นประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์ </p> <p>10 ผู้เรียนร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้คำถาม “การเรียนรู้ปรากฏการณ์นี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไรในชีวิตประจำวัน” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันไลน์ จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาสรุปความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ในเรื่อง “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) อย่างถูกต้อง และปลอดภัย” ทั้งนี้ผู้สอนสามารถใช้สื่อออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ มานำเสนอเพื่อขยายความรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เกี่ยวกับ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) อย่างถูกต้อง และปลอดภัย ”</p>												
<p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> บัตรประจำตัว “Member Card Online” สำหรับนักเรียนทุกคน (ภาคผนวก) โทรศัพท์มือถือ (ที่มีการลงทะเบียนเข้าใช้งานไลน์) ประจำตัวผู้เรียนแต่ละคน ตัวอย่างปรากฏการณ์ ชุดที่ 1 “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์” 														
<p>การประเมินผล</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #00b050; color: white;"> <th>ประเด็น</th> <th>วิธีการวัด</th> <th>เครื่องมือ</th> <th>เกณฑ์</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ผู้เรียนสามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย</td> <td>การตอบคำถามจากการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์</td> <td>ประเด็นคำถาม (Key Question) สำหรับการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์</td> <td>ตอบคำถามผ่านการสะท้อนคิดอย่างมีเหตุผล และถูกต้องตามความเป็นจริง</td> </tr> <tr> <td>การนำเสนอจากปรากฏการณ์ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line)”</td> <td>แบบประเมินการนำเสนอจากปรากฏการณ์ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line)”</td> <td>- นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับปรากฏการณ์ - การนำเสนอเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย</td> </tr> </tbody> </table>				ประเด็น	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์	ผู้เรียนสามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย	การตอบคำถามจากการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์	ประเด็นคำถาม (Key Question) สำหรับการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์	ตอบคำถามผ่านการสะท้อนคิดอย่างมีเหตุผล และถูกต้องตามความเป็นจริง	การนำเสนอจากปรากฏการณ์ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line)”	แบบประเมินการนำเสนอจากปรากฏการณ์ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line)”	- นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับปรากฏการณ์ - การนำเสนอเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
ประเด็น	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์											
ผู้เรียนสามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย	การตอบคำถามจากการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์	ประเด็นคำถาม (Key Question) สำหรับการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์	ตอบคำถามผ่านการสะท้อนคิดอย่างมีเหตุผล และถูกต้องตามความเป็นจริง											
	การนำเสนอจากปรากฏการณ์ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line)”	แบบประเมินการนำเสนอจากปรากฏการณ์ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line)”	- นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับปรากฏการณ์ - การนำเสนอเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย											


ภาคผนวก

เนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์




SCAN ME

การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์



SCAN ME


การสร้างกลุ่มไลน์




SCAN ME

การใช้งานฟังก์ชันโพสดีรี่เลย์


ชุดที่ 1 ตัวอย่างปรากฏการณ์ “การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์”



ปรากฏการณ์ 1.1
การแลกข้อมูลผ่านไลน์



ปรากฏการณ์ 1.2
การสร้างรายชื่อผ่านไลน์



ปรากฏการณ์ 1.3:
มีจอาชีพถอนเงินผ่านไลน์

บัตรประจำตัว "Member Card Online"

TD Card
Kids Online 2019

ID NUMBER

NAME

YEAR **P.** ROOM

My Online World

.....
.....
.....

Your Sign



กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ 8 เรื่อง โพสต์แนไม่แชร์มั่ว (Facebook)
ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานมา ร่วมกับการสะท้อนคิด จำนวนเวลา 1 ชั่วโมง

ขอบข่ายเนื้อหา

การโพสต์ และแชร์ข่าวสารที่น่าเชื่อถือลงในสื่อเฟสบุ๊ก (Facebook) ได้อย่างเหมาะสม

จุดมุ่งหมาย

ผู้เรียนสามารถเลือกโพสต์ และแชร์ข่าวสาร ข้อความ ภาพ หรือคลิปวิดีโอที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ลงในสื่อเฟสบุ๊ก (Facebook) ได้อย่างเหมาะสม

ช่องทางการสะท้อนคิดในรูปแบบวิเคราะห์เหตุผลของผู้เรียน

ใช้การสะท้อนคิดผ่านแอปพลิเคชันเฟสบุ๊ก (Facebook)

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

<p>ขั้นเลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์ </p> <p>1 ผู้เรียน และผู้สอนร่วมกันนำเสนอปรากฏการณ์จาก คลิปวิดีโอ หรือภาพ ที่เกี่ยวกับ “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว” โดยผู้สอนนำปรากฏการณ์ที่ได้อ่านร่วมกันนำเสนอไปโพสต์ในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันเฟสบุ๊ก (Facebook) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปติดตามปรากฏการณ์</p> <p>2 ผู้เรียนร่วมกันสะท้อนคิดในรูปแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้โพสต์คำถาม “ปรากฏการณ์ใดมีความน่าสนใจมากที่สุด เพราะอะไร” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันเฟสบุ๊ก จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการคัดเลือกปรากฏการณ์เกี่ยวกับ “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว” ที่สนใจเพียง 1 ปรากฏการณ์ โดยมีผู้สอนช่วยเสนอแนะ และให้คำแนะนำ</p>	<p>ขั้นวิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน </p> <p>3 ผู้เรียนร่วมกันศึกษาปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับ “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว” ที่ได้เลือกผ่านสื่อออนไลน์ จากนั้นร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “เรียนรู้อะไรจากปรากฏการณ์นี้” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันเฟสบุ๊ก จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม</p> <p>4 ผู้เรียนใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการสรุปความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ และหากปรากฏการณ์ที่ได้เลือกนั้นยังให้ข้อสงสัยความรู้เรื่อง “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว” ได้ไม่ครบถ้วน ผู้สอนควรเสริมเพิ่มเติมในประเด็นที่ผู้เรียนต้องการเพิ่มเติมโดยใช้สื่อออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย และน่าสนใจ</p>
<p>ขั้นตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ </p> <p>8 ผู้เรียนนำเสนอความรู้เรื่อง “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว” ได้รับจากปรากฏการณ์ในรูปแบบของกิจกรรมที่ได้เลือกเอาไว้ผ่านสื่อออนไลน์ และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนผ่านการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “การนำเสนอที่มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์นี้ได้เรียนรู้อะไร” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันเฟสบุ๊ก จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม โดยผู้สอนคอยเสริมเพิ่มเติม และให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้การสะท้อนคิดนั้นเป็นไปด้วยความสมบูรณ์</p>	<p>ขั้นออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม </p> <p>7 ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจแนวคิดในสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ จากนั้นร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “สนใจทำกิจกรรมใดจากปรากฏการณ์นี้ เพราะเหตุใด” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันเฟสบุ๊ก จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการคัดเลือกกิจกรรมเพื่อใช้สรุปความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ เรื่อง “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว” โดยผู้สอนช่วยเสนอแนะเพื่อกำหนดทิศทางของกิจกรรมให้เป็นไปรูปแบบเดียวกัน</p>

ขั้นประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์

๑ ผู้เรียนร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “การเรียนรู้ปรากฏการณ์นี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไรในชีวิตประจำวัน” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันเฟสบุ๊ก จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นใต้โพสต์คำถาม และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาสรุปความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ในเรื่อง “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว” ทั้งนี้ผู้สอนสามารถใช้สื่อออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ มานำเสนอเพื่อขยายความรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เกี่ยวกับการโพสต์ และแชร์ข่าวสารที่น่าเชื่อถือลงในสื่อเฟสบุ๊ก (Facebook) ได้อย่างเหมาะสม

นอกเวลาออนไลน์ เสนอให้ผู้เรียนได้เลือกแชร์ หรือโพสต์สิ่งใดสิ่งหนึ่ง จากนั้นจึงให้สะท้อนคิดว่าเหตุใดจึงโพสต์หรือแชร์สิ่งนั้น แล้วการโพสต์หรือแชร์นั้น ก่อให้เกิดประโยชน์/หรือผลกระทบอย่างไรบ้าง

สื่อการสอน

1. โทรศัพท์มือถือ (ที่มีการลงทะเบียนเข้าใช้เฟสบุ๊ก) ประจำตัวผู้เรียนแต่ละคน
2. ตัวอย่างปรากฏการณ์ ชุดที่ 7 อินโฟกราฟฟิคที่แสดงปรากฏการณ์ “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว” (ภาคผนวก)

การประเมินผล

ประเด็น	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
ผู้เรียนสามารถเลือกโพสต์ และแชร์ข่าวสาร ข้อความ ภาพ หรือคลิปวิดีโอที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ลงในสื่อเฟสบุ๊กได้อย่างเหมาะสม	การตอบคำถามจากการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์	ประเด็นคำถาม (Key Question) สำหรับการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์	ตอบคำถามผ่านการสะท้อนคิดอย่างมีเหตุผล และถูกต้องตามความเป็นจริง
	การนำเสนอจากปรากฏการณ์ “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว”	แบบประเมินการนำเสนอจากปรากฏการณ์ “โพสต์แนไม่แชร์มั่ว”	- นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับปรากฏการณ์ - การนำเสนอเกี่ยวกับเลือกโพสต์ และแชร์ข่าวสาร ข้อความ ภาพ หรือคลิปวิดีโอที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ลงในสื่อเฟสบุ๊ก ได้อย่างเหมาะสม

ภาคผนวก

เนื้อหาเกี่ยวกับการโพสต์ และแชร์ข่าวสารที่น่าเชื่อถือลงในสื่อเฟสบุ๊ก

วิธีแบ่งปันและเผยแพร่ข้อมูลใน เฟสบุ๊ก

ความเป็นส่วนตัว (Privacy Setting) บนเฟสบุ๊ก

เพจ ชัวร์ก่อนแชร์

ตัวอย่างปรากฏการณ์ ชุดที่ 7 อินโฟกราฟิกที่แสดงปรากฏการณ์ “โพสต์แฉไม่แชร์มั่ว”



ปรากฏการณ์ 7.1: พบหนอน ตัวแบนนิวกินีในประเทศไทย



ปรากฏการณ์ 7.2: Nasa ทำนายไทยน้ำท่วมใหญ่ ปี 2560



ปรากฏการณ์ 7.3: แจกฟรีสติ๊กเกอร์ไลน์



ปรากฏการณ์ 7.4: ยาเสพติด ตัวใหม่ “ไว ด้วยสตรอเบอร์รี่”



ปรากฏการณ์ 7.5: เครื่องผลิตข้าวปลอม!!



ปรากฏการณ์ 7.6: ค้างคาวกินกระดกสายพันธุ์ใหม่ อันตรายกว่าเดิม



กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ 11 เรื่อง วัคซีนกันภัย (โลก/โรค) ออนไลน์ (Vaccine for Kids Online)

ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานมาพร้อมกับการสะท้อนคิด จำนวนเวลา 2 ชั่วโมง

ขอบข่ายเนื้อหา

ภัยอันตราย และการป้องกันภัยใน “โลกออนไลน์”

จุดมุ่งหมาย




ผู้เรียนสามารถนำเสนอภัยอันตรายใน “โลกออนไลน์” พร้อมเสนอแนวทางการป้องกันภัยได้

ช่องทางการสะท้อนคิดในรูปแบบวิเคราะห์ที่เหตุผลของผู้เรียน



มีการสะท้อนคิดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย เพื่อเป็นการทบทวนการใช้งานในครั้งสุดท้าย

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

<p>ขั้นเลือกสรร และสะท้อนคิดปรากฏการณ์ </p> <p>1 ผู้เรียน และผู้สอนร่วมกันนำเสนอปรากฏการณ์จาก คลิปวิดีโอ หรือภาพ ที่เกี่ยวกับ “เดือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์” โดยผู้สอนนำปรากฏการณ์ ที่ได้ร่วมกันนำเสนอไปโพสต์ในแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ในฟังก์ชันโพสต์ (Post) และโพสต์รีเลย์ (Post-relay) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปติดตามปรากฏการณ์</p> <p>2 ผู้เรียนร่วมกันสะท้อนคิดในรูปแบบวิเคราะห์เหตุผล โดยใช้โพสต์คำถาม “ปรากฏการณ์ใดมีความน่าสนใจมากที่สุด เพราะอะไร” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันไลน์ จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถามและ ใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการคัดเลือก ปรากฏการณ์เกี่ยวกับ “เดือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์” ที่สนใจเพียง 1 ปรากฏการณ์ โดยมีผู้สอนช่วยเสนอแนะ และให้คำแนะนำ</p>	<p>ขั้นวิเคราะห์ และสะท้อนคิดคุณค่าของบทเรียน </p> <p>3 ผู้เรียนร่วมกันศึกษาปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับ “เดือนภัยจากโลกออนไลน์” ที่ได้เลือกผ่านสื่อออนไลน์ จากนั้นร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์ที่เหตุผลเกี่ยวกับ ปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “เรียนรู้อะไรจาก ปรากฏการณ์นี้” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม</p> <p>4 ผู้เรียนใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการสรุป ความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ และหากปรากฏการณ์ที่ ได้เลือกนั้นยังให้ข้อสงสัยความรู้เรื่อง “เดือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์” ได้ไม่ครบถ้วน ผู้สอน ควรเสริมเพิ่มเติมในประเด็นที่ผู้เรียนต้องการเพิ่มเติมโดยใช้สื่อออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย และ นำสนใจ</p>
<p>ขั้นตรวจสอบ และสะท้อนคิดความเข้าใจ </p> <p>6 ผู้เรียนนำเสนอความรู้เรื่อง “เดือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์” ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ ในรูปแบบของกิจกรรมที่ได้เลือกเอาไว้ผ่าน สื่อออนไลน์ และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการตรวจสอบความ เข้าใจของผู้เรียนผ่านการสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผล เกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “การ นำเสนอนี้มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ได้ เรียนรู้อย่างไร” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์คำถาม โดยผู้สอน คอยเสริมเพิ่มเติม และให้ข้อเสนอแนะเพื่อ ให้ การสะท้อนคิดนั้นเป็นไปด้วยความสมบูรณ์</p>	<p>ขั้นออกแบบ และสะท้อนคิดกิจกรรม </p> <p>5 ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจแนวคิดในสิ่งที่ อยากรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ จากนั้นร่วมกัน สะท้อนคิดแบบวิเคราะห์ที่เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้โพสต์คำถาม “สนใจทำกิจกรรมใดจาก ปรากฏการณ์นี้ เพราะเหตุใด” ลงในกลุ่ม EDSU Kids Online 2019 ในแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก จากนั้นให้ผู้เรียน เข้าไปสะท้อนคิดด้วยการแสดงความคิดเห็นได้โพสต์ คำถาม และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการ คัดเลือกกิจกรรมเพื่อ ใช้สรุปความรู้ที่ได้รับจาก ปรากฏการณ์ เรื่อง “เดือนภัย และการป้องกันภัยจาก โลกออนไลน์” โดยผู้สอนช่วยเสนอแนะเพื่อกำหนด ทิศทางของกิจกรรมให้เป็นไปรูปแบบเดียวกัน</p>

ขั้นประยุกต์ใช้ และสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์

๗ ผู้เรียนร่วมกันสะท้อนคิดแบบวิเคราะห์เหตุผลเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น โดยใช้คำถาม “การเรียนรู้ปรากฏการณ์นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไรในชีวิตประจำวัน” จากนั้นให้ผู้เรียนสะท้อนคิด โดยบันทึกเป็นคลิปวิดีโอ จากนั้นอัปโหลดวิดีโอขึ้นลงในช่อง (Chanel) ในยูทูป (Youtube) ของตนเอง และใช้การสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาสรุปความรู้ที่ได้รับจากปรากฏการณ์ในเรื่อง “เตือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์” ทั้งนี้ผู้สอนสามารถใช้สื่อออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ มานำเสนอเพื่อขยายความรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เกี่ยวกับ “การเตือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์”

ทดสอบหลังออนไลน์

๘ ผู้เรียนแต่ละคนทำพาวเวอร์พอยท์ (PowerPoint) เพื่อนำเสนออินโฟกราฟิก (Infographic) เกี่ยวกับ “แอปพลิเคชันไหนสไตร์ฉัน (My Application)” ประกอบด้วยชื่อ และข้อมูลของแอปพลิเคชัน / วิธีเข้าใช้งาน / ประโยชน์ของใช้งาน / ข้อควรระวังในการใช้ และสาเหตุที่สนใจ ผ่านการสืบค้นข้อมูลจากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ในระบบอินเทอร์เน็ต จากนั้นจัดเก็บข้อมูลให้เรียบร้อย (ใช้เวลา 50 นาที) พร้อมเผยแพร่ข้อมูลลงในเฟสบุ๊กของตนเอง จากนั้นผู้เรียนไปติดตามโพสต์ของเพื่อน ๆ ในเฟสบุ๊กจากนั้นแสดงความคิดเห็นได้โพสต์ของเพื่อน

* ขณะผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนโดยใช้เครื่องมือ “แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ฉบับหลังเรียน)”

สื่อการสอน


1. โทรศัพท์มือถือ (ที่สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต และมีกรลงทะเบียนเข้าใช้งานไลน์/เฟสบุ๊ก/อินสตราแกรม และยูทูป) ประจำตัวผู้เรียนแต่ละคน
2. ตัวอย่างปรากฏการณ์ ชุดที่ 10 “เตือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์”
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถเข้าถึงโปรแกรมพาวเวอร์พอยท์ (PowerPoint) และสามารถออนไลน์ (Online) ได้
4. แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ฉบับหลังเรียน) จำนวนเท่ากับผู้เรียน

การประเมินผล


ประเด็น	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
ผู้เรียนสามารถนำเสนอภัยอันตรายใน “โลกออนไลน์” พร้อมเสนอแนวทางการป้องกันภัยได้	การตอบคำถามจากการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์	ประเด็นคำถาม (Key Question) สำหรับการสะท้อนคิดผ่านสื่อออนไลน์	ตอบคำถามผ่านการสะท้อนคิดอย่างมีเหตุผล และถูกต้องตามความเป็นจริง
	การนำเสนอจากปรากฏการณ์ “เตือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์”	แบบประเมินการนำเสนอจากปรากฏการณ์ “เตือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์”	- นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับปรากฏการณ์ - การนำเสนอเกี่ยวกับ “เตือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์”

ภาคผนวก

เนื้อหาเกี่ยวกับภัยอันตราย และการป้องกันภัยใน “โลกออนไลน์”




วัยใสฉลาดรู้เน็ต
ตอน ภัยออนไลน์ร้าย แต่ป้องกันได้




เล่น Social Network
ให้ปลอดภัย “รู้” ไว้เลี่ยงอันตราย


ตัวอย่างปรากฏการณ์ ชุดที่ 10 “เตือนภัย และการป้องกันภัยจากโลกออนไลน์”




ปรากฏการณ์ 10.1
Google Maps พาทหลง



ปรากฏการณ์ 10.2
ไปเกมออนไลน์พาทเด็กไทย



ปรากฏการณ์ 10.3
แม่ซื้อลูกเล่นเกม ROV
ซื้อไอเท็ม 20,000บาท



ปรากฏการณ์ 10.4
การรังแกในวัยเรียน

กิจกรรม

กำหนดให้ผู้เรียนทุกคนได้ปฏิบัติกิจกรรม “แอปพลิเคชันไหนสไตร์ฉัน” ตามรายละเอียดต่อไปนี้

1. กำหนดให้ผู้เรียนแต่ละคนทำพาวเวอร์พอยท์ (PowerPoint) เพื่อนำเสนออินโฟกราฟิก (Infographic) เกี่ยวกับ “แอปพลิเคชันไหนสไตร์ฉัน (My Application)” ประกอบด้วยชื่อ และข้อมูลของแอปพลิเคชัน วิธีใช้งาน / ประโยชน์ของใช้งาน / ข้อควรระวังในการใช้ และสาเหตุที่สนใจ ผ่านการสืบค้นข้อมูล จากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ในระบบอินเทอร์เน็ต จากนั้นจัดเก็บข้อมูลให้เรียบร้อย



5. กำหนดให้ผู้เรียนจัดเก็บข้อมูลที่สืบค้นทั้งหมดลงในไฟล์เดสก์ทอปที่ตั้งชื่อว่า “My Application By (ชื่อเล่นตนเอง)”
6. กำหนดให้ผู้เรียนเผยแพร่ผลงานที่ได้ลงในสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 1 แห่ง
7. กำหนดให้ผู้เรียนไปติดตามโพสต์ของเพื่อน ๆ ในสื่อสังคมออนไลน์ จากนั้นแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานได้โพสต์ของเพื่อน

หลังจากการทำกิจกรรม ผู้ประเมินพฤติกรรมให้ผู้เรียนบันทึกพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรม “แอปพลิเคชันไหนสไตร์ฉัน” ในประเด็นต่อไปนี้

2. นักเรียนเลือกใช้ช่องทางใดในการสืบค้นข้อมูลบ้าง
3. นักเรียนพบปัญหาใดในการใช้งาน และนักเรียนมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

เกณฑ์การให้คะแนน	
1	0
รายการพฤติกรรมมารู้จักดี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา	2
ด้านการสื่อสาร (Communication)	
7. สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลได้ถูกต้อง	สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านเครื่องมือดิจิทัลได้ถูกต้องในทุกประเด็นต่อไปนี้ 1) ใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร 2) สะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ 3) ไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น 4) ไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย
8. เผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง	เผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง
ด้านการตระหนักรู้ (Awareness)	
9. แชร หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น	แชร หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง หรือบุคคลอื่น
	ไม่แสดงพฤติกรรม

เกณฑ์การให้คะแนน				
รายการพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติ	2	1	0	
<p>10. ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์</p>	<p>ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตามทุกประเด็นต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตั้งรหัสผ่าน (Password) ที่เหมาะสมปลอดภัย 2) ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้ 3) ออกจากระบบหลังการใช้งาน 	<p>ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตามประเด็นต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตั้งรหัสผ่าน (Password) ที่เหมาะสมปลอดภัย 2) ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้ 3) ออกจากระบบหลังการใช้งาน 	<p>ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตามประเด็นต่อไปนี้ จำนวน 1 ข้อ หรือไม่แสดงพฤติกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตั้งรหัสผ่าน (Password) ที่เหมาะสมปลอดภัย 2) ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้ 3) ออกจากระบบหลังการใช้งาน 	0
<p>11. ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์</p>	<p>ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ในทุกประเด็นต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิด 2) กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล 3) อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ 	<p>ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตามประเด็นต่อไปนี้ จำนวน 2 ข้อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิด 2) กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล 3) อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ 	<p>ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตามประเด็นต่อไปนี้ จำนวน 1 ข้อ หรือไม่แสดงพฤติกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิด 2) กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล 3) อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ 	



ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

คะแนนค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล
ของนักเรียนประถมศึกษา

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	8.05	20	1.701	.380
	Posttest	11.40	20	1.501	.336

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest - Posttest	-3.350	1.348	.302	-3.981	-2.719	11.110	19	.000

คะแนนค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล
ด้านทักษะการใช้งาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	4.20	20	.696	.156
	Posttest	5.75	20	.786	.176

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest - Posttest	-1.550	.826	.185	-1.936	-1.164	-8.396	19	.000

คะแนนค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล
ด้านการสื่อสาร ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	2.30	20	.657	.147
	Posttest	2.40	20	.503	.112

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-.100	.308	.069	-.244	.044	-1.453	19	.163

คะแนนค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้ดิจิทัล
ด้านการตระหนักรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	1.55	20	.826	.185
	Posttest	3.25	20	.851	.190

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-1.700	.979	.219	-2.158	-1.242	-7.768	19	.000

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่สะท้อนพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักเรียนประถมศึกษา

โดยแบ่งออกตามองค์ประกอบรายด้านของการรู้ดิจิทัลของนักเรียน ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ด้านการสื่อสาร และด้านการตระหนักรู้ ซึ่งมีคะแนนพัฒนาการในระดับที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้

1) **ด้านทักษะการใช้งาน** มีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายพฤติกรรมสามารถแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการด้านทักษะการใช้งาน ดังต่อไปนี้

ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 1 เลือกใช้ช่องทางในการสืบค้นข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม โดยนักเรียนทุกคนสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้องตั้งแต่ก่อนเรียน ดังข้อมูลต่อไปนี้

ก่อนเรียน : จากการตอบคำถามก่อนเรียนที่ว่า “นักเรียนเลือกใช้ช่องทางใดในการสืบค้นข้อมูลบ้าง” นักเรียนจำนวนทั้ง 20 คน ตอบคำถามว่า “เลือกใช้ช่องทางกูเกิล (Google) หรือซาฟารี (Safari)” ในการสืบค้นผ่านสื่อดิจิทัล เพราะเป็นเสิร์ชเอนจิน (Search Engines) ที่เข้าถึงได้ง่าย และสะดวกต่อการใช้งาน

ขณะเรียน : นักเรียนทุกคนเลือกใช้ช่องทางกูเกิลในการทำกิจกรรม ซึ่งปรากฏในการสะท้อนคิด ดังนี้

*“ทำกิจกรรมโดยเปิดเช็คข้อมูลจากในกูเกิล
เพราะสะดวกสบายและเร็วขึ้น และดูมีความน่าเชื่อถือ”*

CHULALONGKORN UNIVERSITY

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

นักเรียนคนที่ 4

Key Question ในขั้นที่ 3

*“การค้นหาในกูเกิลทำให้เรารู้ว่า ถ้าเราค้นหาอย่าง
ละเอียด เราจะได้ข้อมูลที่ดีมากและปลอดภัยมากขึ้น”*

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4

นักเรียนคนที่ 14

จาก Key Question ในขั้นที่ 2

นอกจากนี้ในการเรียน ทำให้นักเรียนยังพบช่องทางอื่น ๆ เช่น พินเทอร์เรส (Pinterest) จากการเรียนในการสืบค้นผ่านสื่อดิจิทัล ซึ่งปรากฏในการสะท้อนคิด ดังนี้

“ทำให้ค้นหาภาพต่าง ๆ หรือข้อมูลต่าง ๆ ได้หรือ
ปกคลุมต่าง ๆ ได้”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5
นักเรียนคนที่ 13
จาก Key Question ในขั้นที่ 2

“หาภาพตามหัวข้อแล้วส่งให้ครู เพราะ ฝึกความ
รวดเร็วในการเซฟรูปจากอินเทอร์เน็ต”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5
นักเรียนคนที่ 12
จาก Key Question ในขั้นที่ 3

หลังเรียน : จากการตอบคำถามหลังเรียนที่ว่า “นักเรียนเลือกใช้ช่องทางใดในการสืบค้นข้อมูลบ้าง” นักเรียนจำนวนทั้ง 20 คน ตอบคำถามว่า “เลือกใช้ช่องทางกูเกิล หรือซาฟารี เพราะเป็นเสิร์ชเอนจิน ที่เข้าถึงได้ง่าย และสะดวกต่อการใช้งาน”

ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 2 เลือกใช้ช่องทางในการนำเสนอภาระงานหรือความสนใจผ่านสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม โดยนักเรียนทุกคนสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้องตั้งแต่มก่อนเรียน ดังข้อมูลต่อไปนี้

ก่อนเรียน : นักเรียนทุกคนเลือกใช้ช่องทางผ่านเฟซบุ๊ก ในการนำเสนอภาระงาน เนื่องจากมีบัญชีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถเข้าถึงได้ง่าย และรู้วิธีใช้งานได้ทุกคน

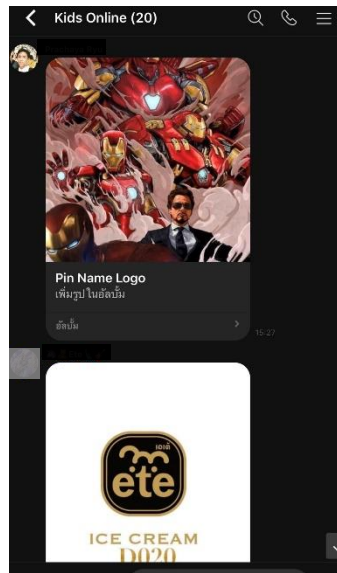


ผู้เรียนคนที่ 9
การนำเสนอภาระงาน
ผ่านเฟซบุ๊ก (ก่อนเรียน)



ผู้เรียนคนที่ 20
การนำเสนอภาระงาน
ผ่านเฟซบุ๊ก (ก่อนเรียน)

ขณะเรียน : นักเรียนได้เรียนรู้ช่องทางอื่น ๆ ตามที่ได้เรียนรู้ในการนำเสนอตามความสนใจ อีกทั้งยังใช้ในการสะท้อนคิดในการเรียนทุกครั้ง ได้แก่ ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูป และ อินสตราแกรม



(ขณะเรียน)
การนำเสนอภาระงานผ่านไลน์



(ขณะเรียน)
การนำเสนอภาระงานผ่านเฟซบุ๊ก

หลังเรียน : นักเรียนทุกคนเลือกใช้ช่องทางผ่านเฟซบุ๊ก ในการนำเสนอภาระงาน เนื่องจากมีบัญชีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถเข้าถึงได้ง่าย และรู้วิธีใช้งานได้ทุกคน



ผู้เรียนคนที่ 9
การนำเสนอภาระงานผ่านเฟซบุ๊ก (หลังเรียน)



ผู้เรียนคนที่ 20
การนำเสนอภาระงานผ่านเฟซบุ๊ก (หลังเรียน)

ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 3 เลือกวิธีแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลได้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยนักเรียนมีพัฒนาการหลังเรียนดีขึ้น โดยนักเรียนส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง ดังข้อมูลต่อไปนี้

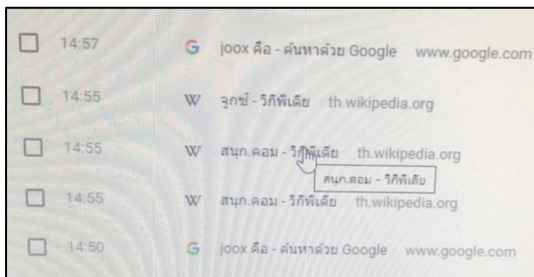
ก่อนเรียน : จากการตอบคำถามก่อนเรียนที่ว่า “นักเรียนพบปัญหาใดในการเข้าใช้งาน และนักเรียนมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร” นักเรียนจำนวน 8 คน ทุกคนตอบคำถามว่า “ไม่มีปัญหาในการใช้งานสื่อดิจิทัล และสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง” แต่นักเรียนที่เหลือทั้งหมดตอบคำถามว่า “ต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้สอน และเพื่อน ๆ ในการแก้ปัญหา”

ขณะเรียน : นักเรียนทุกคนได้ฝึกฝนการเข้าใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ และขณะเดียวกันได้ช่วยเหลือกันในเรียนรู้การแก้ปัญหาการใช้งานสื่อดิจิทัลด้วย

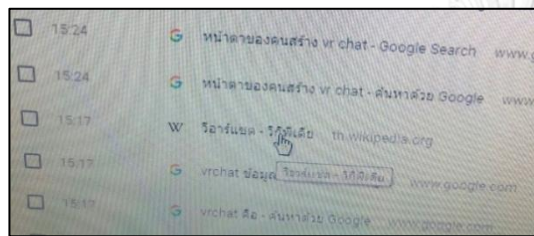
หลังเรียน : จากการตอบคำถามหลังเรียนที่ว่า “นักเรียนพบปัญหาใดในการเข้าใช้งาน และนักเรียนมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร” นักเรียนจำนวน 18 คน ตอบคำถามว่า “ไม่มีปัญหาในการใช้งานสื่อดิจิทัล และสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง” และมีนักเรียนเพียง 2 คน ที่ตอบคำถามว่า “ต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้สอน และเพื่อน ๆ ในการแก้ปัญหา”

ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 4 สืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการ และสามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ โดยนักเรียนทุกคนสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการตั้งแต่ก่อนเรียน ส่วนการคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือนั้น ผู้เรียนเป็นส่วนมากมีพัฒนาการหลังเรียนที่ดีขึ้น ดังข้อมูลต่อไปนี้

ก่อนเรียน : จากการปฏิบัติกิจกรรมก่อนเรียน นักเรียนทั้งหมด 20 คนสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการผ่านกูเกิล และนักเรียน 14 คนสามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ส่วนนักเรียนที่เหลือจำนวน 6 คน ที่เลือกใช้ข้อมูลจากวิกิพีเดีย (Wikipedia) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ยังไม่น่าเชื่อถือ เพราะผู้ใช้งานสามารถแก้ไขได้ตลอดเวลา



ผู้เรียนคนที่ 11
การสืบค้น และผลงานที่ได้ก่อนเรียน



ผู้เรียนคนที่ 15
การสืบค้น และผลงานที่ได้ก่อนเรียน

ขณะเรียน : นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้การคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากการสืบค้นในฐานข้อมูลออนไลน์จากปรากฏการณ์ ซึ่งปรากฏในการสะท้อนคิด ดังนี้

“การสำรวจปรากฏการณ์นี้ทำให้หนูรู้ว่าข้อมูลในกูเกิลก็ไม่ได้น่าเชื่อถือ 100% เราควรลองสำรวจหรือทดสอบบางอย่างเพื่อหาข้อเท็จจริง”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1
 นักเรียนคนที่ 4
 จาก Key Question ในชั้นที่ 4

“การค้นหาในกูเกิลทำให้เรารู้ว่า ถ้าเราค้นหาอย่างละเอียด เราจะได้ข้อมูลที่ดีมากและปลอดภัยมากขึ้น”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4
 นักเรียนคนที่ 14
 จาก Key Question ในชั้นที่ 2

“ค้นหาข้อมูลที่เราต้องการแล้วดูว่าน่าเชื่อถือหรือไม่แล้วมาดูว่าใครใช้เว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือกว่ากันเพราะจะได้มีข้อมูลที่น่าเชื่อถือ”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4

นักเรียนคนที่ 4

จาก Key Question ในขั้นที่ 3

หลังเรียน : จากการปฏิบัติกิจกรรมหลังเรียน นักเรียนจำนวน 20 คน สามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ตรงตามความต้องการผ่านกูเกิล และมีนักเรียนจำนวน 16 คน สามารถคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีเพียง 4 คนเท่านั้นที่คัดเลือกข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ ดังที่พบจากชื่อแหล่งข้อมูลที่นักเรียนได้อ้างอิงไว้ในผลงาน

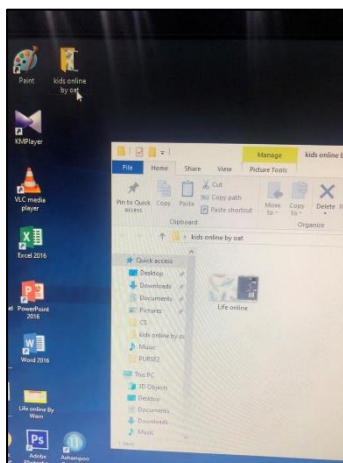


ผู้เรียนคนที่ 11
แหล่งข้อมูลที่น่ามาทำผลงานหลังเรียน

ผู้เรียนคนที่ 15
แหล่งข้อมูลที่น่ามาทำผลงานหลังเรียน

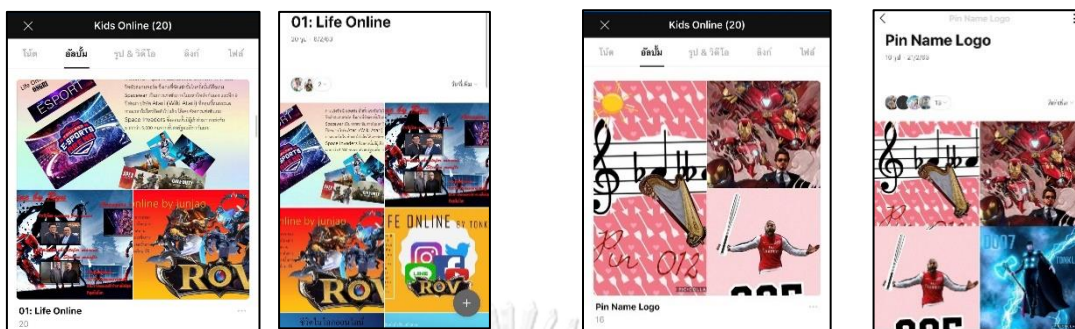
ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 5 จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบ โดยนักเรียนมีพัฒนาการหลังเรียนดีขึ้น พิจารณาจากนักเรียนส่วนใหญ่สามารถสร้างโฟลเดอร์เพื่อจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นได้ถูกต้อง แต่ยังไม่สามารถแยกหมวดหมู่ของข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลที่ได้อย่างเป็นระบบ ดังข้อมูลต่อไปนี้

ก่อนเรียน : จากการปฏิบัติกิจกรรมก่อนเรียน พบว่า นักเรียนเพียง 2 คน ที่สามารถจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้ และไม่มีนักเรียนคนไหนเลยที่สามารถจัดเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้เป็นระบบ



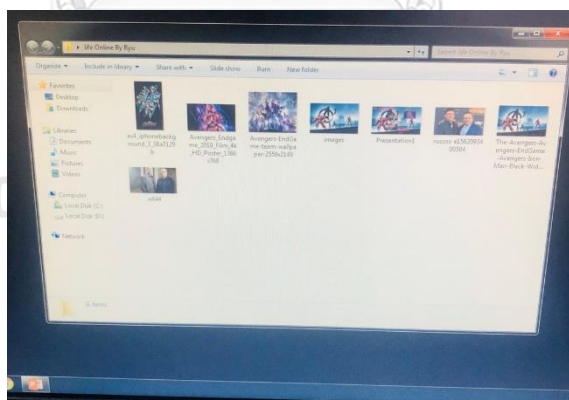
ภาพจากกิจกรรมก่อนเรียน
การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัล
ที่ได้จากการสืบค้นของนักเรียน

ขณะเรียน : นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นในกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติอย่างเป็นระบบผ่านการจัดเก็บภาพทางอัลบั้มออนไลน์



ภาพจากกิจกรรมขณะเรียน
การจัดเก็บข้อมูลข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นของนักเรียน

หลังเรียน : จากการปฏิบัติกิจกรรมหลังเรียน พบว่า นักเรียน 14 คน ที่สามารถจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้ และมีนักเรียนจำนวน 11 คน ที่สามารถยังจัดเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้เป็นระบบ



ภาพจากกิจกรรมหลังเรียน
การจัดเก็บข้อมูลข้อมูลสารสนเทศในสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสืบค้นของนักเรียน

ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 6 อ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง โดยนักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการหลังเรียนที่ดีขึ้นในการอ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง ดังข้อมูลต่อไปนี้

ก่อนเรียน : จากการปฏิบัติกิจกรรมก่อนเรียน พบว่า นักเรียนทุกคนไม่อ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ ดังที่ปรากฏในผลงานจากการทำกิจกรรม ดังนี้



ผู้เรียนคนที่ 10
ผลงานก่อนเรียนที่ยังไม่มีการอ้างอิง

ผู้เรียนคนที่ 19
ผลงานก่อนเรียนที่ยังไม่มีการอ้างอิง

ขณะเรียน : นักเรียนได้เรียนรู้ความสำคัญของการอ้างอิงข้อมูลจากปรากฏการณ์ซึ่งปรากฏในการสะท้อนคิด ดังนี้

“ทดสอบความน่าเชื่อถือโดยดูว่ามีแหล่งอ้างอิงใหม่ เราจะได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ”

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4
นักเรียนคนที่ 7
จาก Key Question ในขั้นที่ 3

หลังเรียน : จากการปฏิบัติกิจกรรมก่อนเรียน พบว่า นักเรียนจำนวน 17 คน สามารถอ้างอิงข้อมูลที่ได้รับจากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ถูกต้อง ดังที่ปรากฏในผลงานจากการทำกิจกรรม ดังนี้



ผู้เรียนคนที่ 10
ผลงานก่อนเรียนที่มีการอ้างอิง

ผู้เรียนคนที่ 19
ผลงานก่อนเรียนที่มีการอ้างอิง

2) **ด้านการสื่อสาร** มีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ยน้อยที่สุด อยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับต้น โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายพฤติกรรมสามารถแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการด้านการสื่อสารดังต่อไปนี้

ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 7 สื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัล ได้ถูกต้อง และเหมาะสม ตามประเด็นต่อไปนี้ 1) ใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร 2) สะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ 3) ไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น และ 4) ไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย โดยนักเรียนทุกคนสามารถสื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลได้ถูกต้องตั้งแต่ก่อนเรียน ในประเด็นการไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น และไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย ทั้งนี้ นักเรียนบางคนไม่ใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร และสะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ดังข้อมูลต่อไปนี้

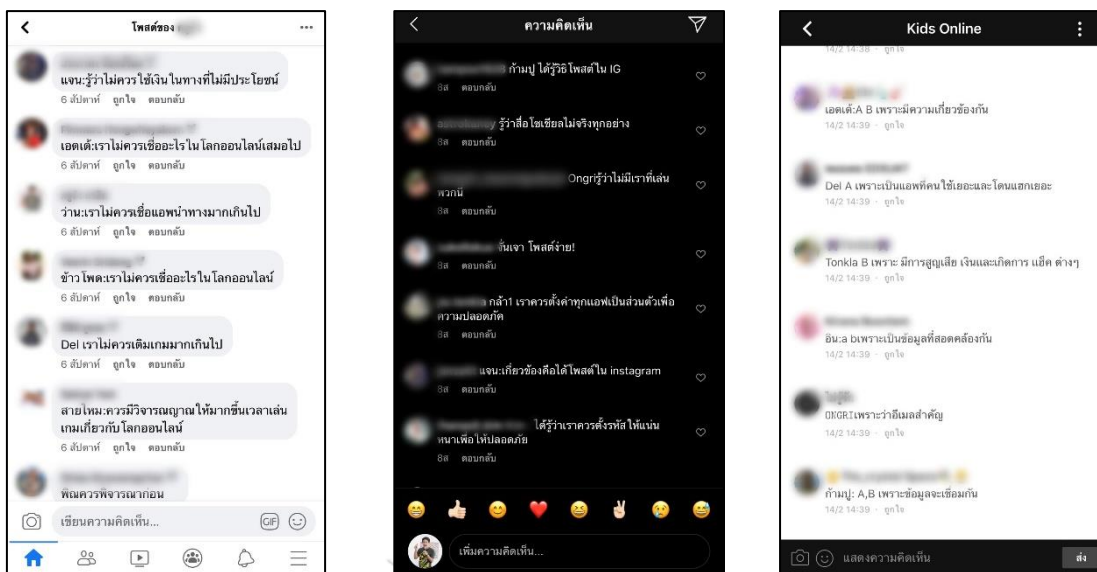
ก่อนเรียน : จากการตรวจสอบก่อนการทำกิจกรรม พบว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้

- 1) นักเรียนจำนวน 18 คน ใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร
- 2) นักเรียนจำนวน 18 คน สะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
- 3) นักเรียนจำนวน 18 คน ไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น
- 4) นักเรียนจำนวน 18 คน ไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย



ภาพจากบัญชีเฟซบุ๊กของนักเรียน (ก่อนเรียน)
เกี่ยวกับการสะกดคำ
และใช้รูปประโยคได้ไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

ขณะเรียน : นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับสื่อสาร หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลได้ถูกต้อง โดยได้ฝึกฝนจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยเฉพาะการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านการสะท้อนคิดที่ปฏิบัติผ่านช่องทางสังคมออนไลน์อย่างต่อเนื่องในทุกกิจกรรม



ภาพการแลกเปลี่ยนความคิดผ่านการสะท้อนคิดของนักเรียน
ที่ฝึกปฏิบัติขณะเรียนผ่านช่องทางสังคมออนไลน์

หลังเรียน : จากการตรวจสอบหลังการทำกิจกรรม พบว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้

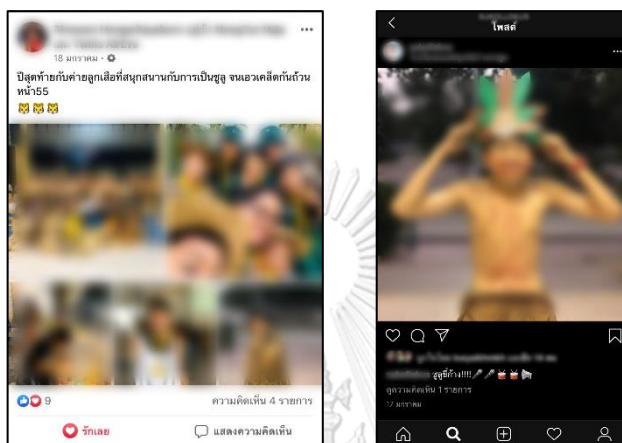
- 1) นักเรียนจำนวน 20 คน ใช้ภาษาสุภาพในการติดต่อสื่อสาร
- 2) นักเรียนจำนวน 18 คน สะกดคำ และใช้รูปประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
- 3) นักเรียนจำนวน 20 คน ไม่ละเมิดข้อมูลส่วนตัวของผู้อื่น
- 4) นักเรียนจำนวน 20 คน ไม่ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย



ภาพจากบัญชีเฟซบุ๊กของนักเรียน (หลังเรียน)
เกี่ยวกับการสะกดคำ
และใช้รูปประโยคได้ไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

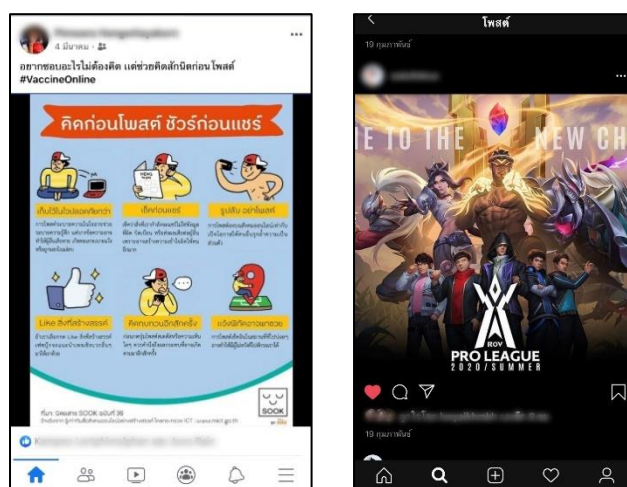
ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 8 เผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์ ที่เป็นประโยชน์ เพื่อเผยแพร่สู่ สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง โดยนักเรียนทุกคนสามารถเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้องตั้งแต่ก่อนเรียน ดังข้อมูลต่อไปนี้

ก่อนเรียน : จากการตรวจสอบก่อนการทำกิจกรรม พบว่า นักเรียนทุกคนเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง



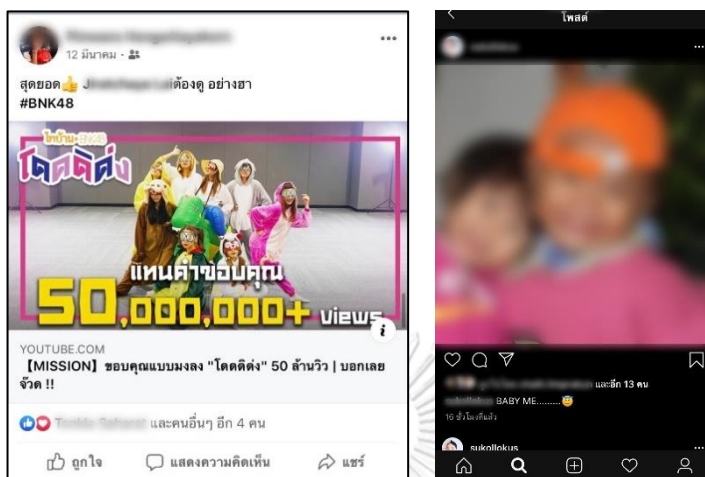
ภาพแสดงการเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียน (ก่อนเรียน)

ขณะเรียน : นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับการเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง โดยได้ฝึกฝนจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยเฉพาะการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านการสะท้อนคิดที่ปฏิบัติผ่านช่องทางสังคมออนไลน์อย่างต่อเนื่องในทุกกิจกรรม



ภาพแสดงการเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียน (ขณะเรียน)

หลังเรียน : จากการตรวจสอบหลังการทำกิจกรรม พบว่า นักเรียนทุกคนเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ได้ถูกต้อง



ภาพแสดงการเผยแพร่ข้อความ หรือภาพ หรือวีดิทัศน์บนสื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียน (หลังเรียน)

3) **ด้านการตระหนักรู้** มีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พัฒนาการระดับปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายพฤติกรรมสามารถแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการด้านการตระหนักรู้ ดังต่อไปนี้

ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 9 แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น โดยนักเรียนมีพัฒนาการหลังเรียนที่ดีขึ้น ซึ่งสามารถแชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น ดังข้อมูลต่อไปนี้

ก่อนเรียน : จากการตรวจสอบข้อมูลการใช้งานเฟซบุ๊กของนักเรียนก่อนเรียน พบว่ามีนักเรียนจำนวน 15 คน แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และนักเรียนจำนวน 12 คน แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อบุคคลอื่น



ภาพจากบัญชีเฟซบุ๊กของนักเรียน (ก่อนเรียน)
ที่โพสต์ภาพ ข้อความ ในสื่อสังคมออนไลน์
โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง (แสดงสถานที่) และบุคคลอื่น (แสดงภาพ/ชื่อของผู้อื่น)

ขณะเรียน : นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับภัยอันตรายจากการแชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวิดีโอในสื่อสังคมออนไลน์ ที่อาจส่งผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น จากปรากฏการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งปรากฏในการสะท้อนคิด ดังนี้

“การใช้งานยูทูปต้องคิดให้รอบคอบ เพราะ
บางอย่างที่เราโพสต์ไว้อาจกลับมาทำร้ายเราจากกรทึ่งร่องรอย”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6
นักเรียนคนที่ 15
จาก Key Question ในขั้นที่ 2

“ประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบการแชร์ที่มี
ความน่าเชื่อถือ เช่น แหล่งที่มา เนื้อข่าวไม่เวอร์เกินจะได้ไม่ตื่นตกใจ
ในเรื่องที่ไม่ได้ เกิดขึ้น”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 8
นักเรียนคนที่ 9
จาก Key Question ในขั้นที่ 5

“ไม่ควรโพสต์สถานที่ภายในเวลานั้น หรือโพสต์ได้
แต่ไม่ต้องแท็ก หรือควรเลือกรูปภาพให้มันใจก่อนค่อยลง”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 9

นักเรียนคนที่ 3

จาก Key Question ในขั้นที่ 3

หลังเรียน : จากการตรวจสอบข้อมูลการใช้งานเฟซบุ๊กของนักเรียนหลังเรียน พบว่านักเรียนทั้ง 20 คน แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และนักเรียนจำนวน 19 คน แชร์ หรือโพสต์ภาพ ข้อความ หรือวีดิทัศน์ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อบุคคลอื่น

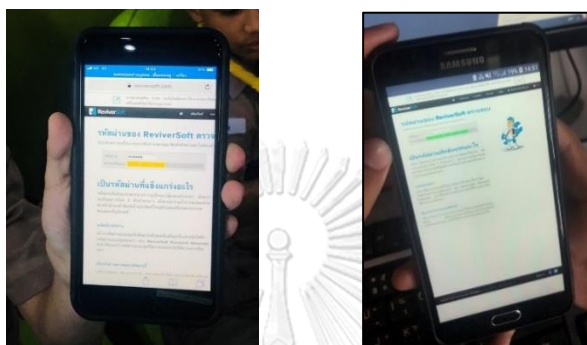


ภาพจากบัญชีเฟซบุ๊กของนักเรียน (หลังเรียน)
ที่โพสต์ภาพ ข้อความ ในสื่อสังคมออนไลน์
ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และบุคคลอื่น

ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 10 ตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ตามประเด็น 1) ตั้งรหัสผ่าน (Password) ที่เหมาะสมปลอดภัย 2) ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้ และ 3) ออกจากระบบหลังการใช้งาน โดยนักเรียนทุกคนสามารถตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัยตั้งแต่อ่านเรียน ทั้งนี้ นักเรียนทุกคนไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมในประเด็น “ไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้” และ “การออกจากระบบหลังการใช้งาน” ดังข้อมูลต่อไปนี้

ก่อนเรียน : จากการตรวจสอบก่อนการทำกิจกรรม พบว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้

- 1) นักเรียนทุกคนตั้งรหัสผ่าน (Password) ที่เหมาะสมปลอดภัย
- 2) นักเรียนทุกคนตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้
- 3) นักเรียนทุกคนไม่ออกจากระบบหลังการใช้งาน



ภาพจากกิจกรรมก่อนเรียน
 การตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัยของนักเรียนโดยตรวจสอบจาก
<https://www.reviversoft.com/th/password-checker/?ncr=1>

ขณะเรียน : นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับการตั้งค่าความปลอดภัยในบัญชีของตนเองขณะใช้งานสื่อสังคมออนไลน์จากการเรียนรู้ปรากฏการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งปรากฏในการสะท้อนคิด ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

“ใช้รหัสของตนเองว่ามีความปลอดภัยมากแค่ไหน”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

นักเรียนคนที่ 2

จาก Key Question ในขั้นที่ 3

“ได้รู้วิธีการป้องกันความปลอดภัยในการใช้งานของไลน์”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

นักเรียนคนที่ 11

จาก Key Question ในขั้นที่ 4

“นำไปประยุกต์โดยการส่งอีเมลให้ปลอดภัย และ
ป้องกันไม่ให้ถูกแฮ็คโดยตั้งรหัสให้รัดกุม”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3
นักเรียนคนที่ 17
จาก Key Question ในขั้นที่ 5

“ดูตัวอย่างวิธีการป้องกันความปลอดภัยใน
แอปพลิเคชัน แล้วนำมาใช้ในการตั้งในแอปพลิเคชันของตนเอง
เพราะช่วยเพิ่มความปลอดภัย”

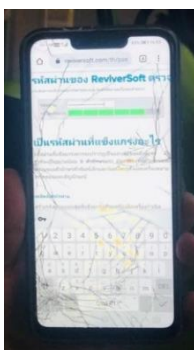
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 9
นักเรียนคนที่ 3
จาก Key Question ในขั้นที่ 3

“ควรตั้งค่าทุกแอปพลิเคชันเป็นส่วนตัว รวมถึงการตั้ง
รหัสผ่านให้แน่นหนาเพื่อความปลอดภัย”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 11
นักเรียนคนที่ 6
จาก Key Question ในขั้นที่ 4

หลังเรียน : จากการตรวจสอบหลังการทำกิจกรรม พบว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรม
ดังต่อไปนี้

- 1) นักเรียนทุกคนตั้งรหัสผ่าน (Password) ที่เหมาะสมปลอดภัย
- 2) นักเรียนทุกคนไม่ตั้งค่าให้เครื่องจำรหัสผ่าน หรือสถานะของผู้ใช้
- 3) นักเรียนทุกคนไม่ออกจากระบบหลังการใช้งาน



ภาพจากกิจกรรมหลังเรียน

การตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสมปลอดภัยของนักเรียนโดยตรวจสอบจาก
<https://www.reviversoft.com/th/password-checker/?ncr=1>

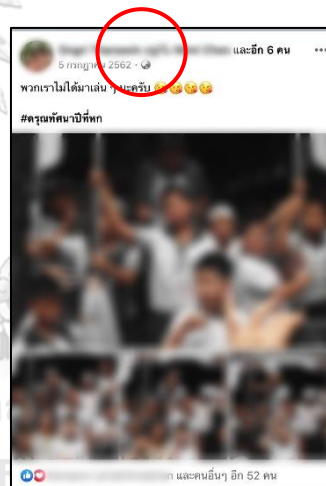
ประเด็นพฤติกรรมข้อที่ 11 ไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ตามประเด็นต่อไปนี้ 1) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิด 2) กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล และ 3) อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ โดยนักเรียนทุกคนมีพัฒนาการหลังเรียนที่ดีขึ้นในทุกประเด็น ดังข้อมูลต่อไปนี้

ก่อนเรียน : จากการตรวจสอบก่อนการทำกิจกรรม พบว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้

- 1) นักเรียนจำนวน 3 คน เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ วันเกิด
- 2) นักเรียนจำนวน 2 คน ไม่กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล
- 3) นักเรียนจำนวน 3 คน ไม่อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์



ภาพจากบัญชีเฟซบุ๊กของนักเรียน (ก่อนเรียน) ที่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล



ภาพจากบัญชีเฟซบุ๊กของนักเรียน (ก่อนเรียน) ที่ไม่กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล

ขณะเรียน : นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับการไม่แสดงข้อมูลส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อตนเองในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งปรากฏในการสะท้อนคิด ดังนี้

“เรารู้ว่าต้องรักษาความปลอดภัยในเฟซบุ๊ก เช่น ไม่เปิดเผยใบหน้า ไม่ควรเปิดเผยข้อมูลจริงบนโลกออนไลน์ และควรตั้งรหัสให้ดี”

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7
นักเรียนคนที่ 13
จาก Key Question ในขั้นที่ 2

“ดูตัวอย่างวิธีการป้องกันความปลอดภัยใน
แอปพลิเคชัน แล้วนำมาใช้ในการตั้งในแอปพลิเคชันของตนเอง
เพราะช่วยเพิ่มความปลอดภัย”

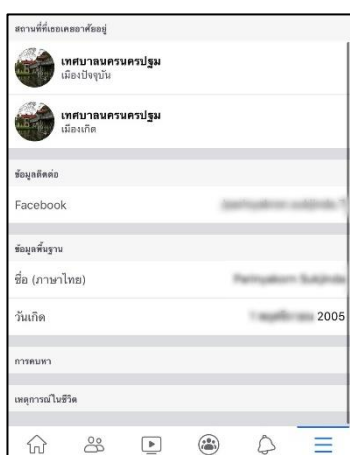
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7
นักเรียนคนที่ 3
จาก Key Question ในชั้นที่ 3

“ทำให้รู้ว่าควรระมัดระวังตัวมากขึ้นในการใช้งานไอจี
จะได้ไม่ถูกหลอกลวง และให้เราได้ว่าความจริงโซเชียลไม่มีจริง”

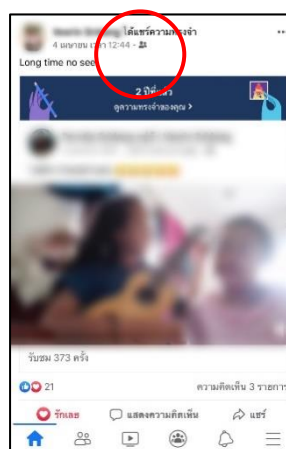
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 9
นักเรียนคนที่ 3
จาก Key Question ในชั้นที่ 5

หลังเรียน : จากการตรวจสอบหลังการทำกิจกรรม พบว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรม
ดังต่อไปนี้

- 1) นักเรียนจำนวน 13 คน ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์
วันเกิด
- 2) นักเรียนจำนวน 20 คน กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล
- 3) นักเรียนจำนวน 13 คน อ่าน และทำความเข้าใจนโยบายความเป็นส่วนตัว
และเรียนรู้วิธีการตั้งค่าก่อนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์



ภาพจากบัญชีเฟซบุ๊กของนักเรียน
(หลังเรียน)
ที่ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล
(กรอกพ.ศ. ที่ไม่ตรงกับความจริง)



ภาพจากบัญชีเฟซบุ๊กของนักเรียน
(หลังเรียน)
ที่กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล



ภาคผนวก ง
ประมวลภาพตัวอย่างผลงาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผลงานจากกิจกรรม “พาสปอร์ตสู่โลกออนไลน์”

ปรากฏการณ์หมายเลข 17

“ชีวิตในโลกออนไลน์”
LIFE ONLINE

7 แอปพลิเคชัน
คนไทยยุค 4.0 ใช้ในชีวิตประจำวัน

อันดับ 1 Facebook
อันดับ 2 Line
อันดับ 3 Instagram
อันดับ 4 Mobile banking / youtube
อันดับ 5 Joox / shopee
อันดับ 6 Game / Google / Twitter
อันดับ 7 Lazada / True money wallet

ปรากฏการณ์หมายเลข 19

Life online By Warn

1. สร้างและประกาศตัวตน (Identity Network)
2. สร้างและประกาศผลงาน (Creative Network)
3. ความชอบให้เชื่อมกัน (Passion Network)
4. เก้าอี้ทำงานร่วมกัน (Collaboration Network)
5. ประสบการณ์เสมือนจริง (Virtual Reality)
6. เครือข่ายที่จัดการประสบการณ์ชีวิต (Professional Network)
7. เครือข่ายที่เชื่อมต่อกันระหว่างผู้รู้ (Peer to Peer : P2P)

ปรากฏการณ์หมายเลข 18

Life Online

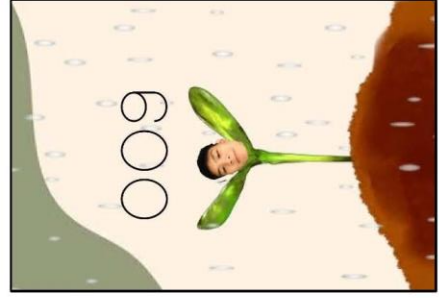
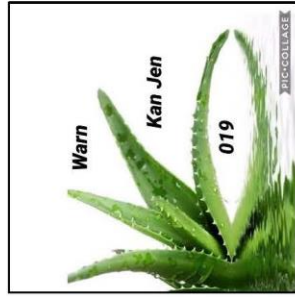
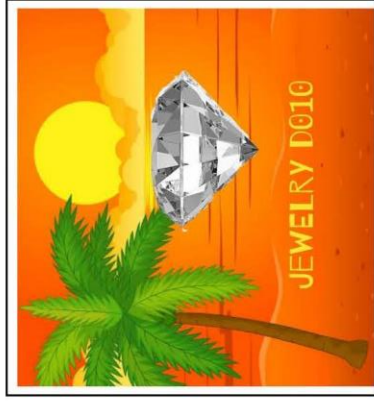
“10 app ที่ฮิตมีชื่อ”
1. User rate (รวมฮิต)
2. Claim Di (รวมฮิต)
3. Grab and ride (รวมฮิต)
4. Social Sea (รวมฮิต)
5. Joox (รวมฮิต)
6. Speak & Translate (รวมฮิต)
7. Call Sea (รวมฮิต)
8. Flag (รวมฮิต)
9. Fast work (รวมฮิต)
10. Lala Base (รวมฮิต)

ปรากฏการณ์หมายเลข 20

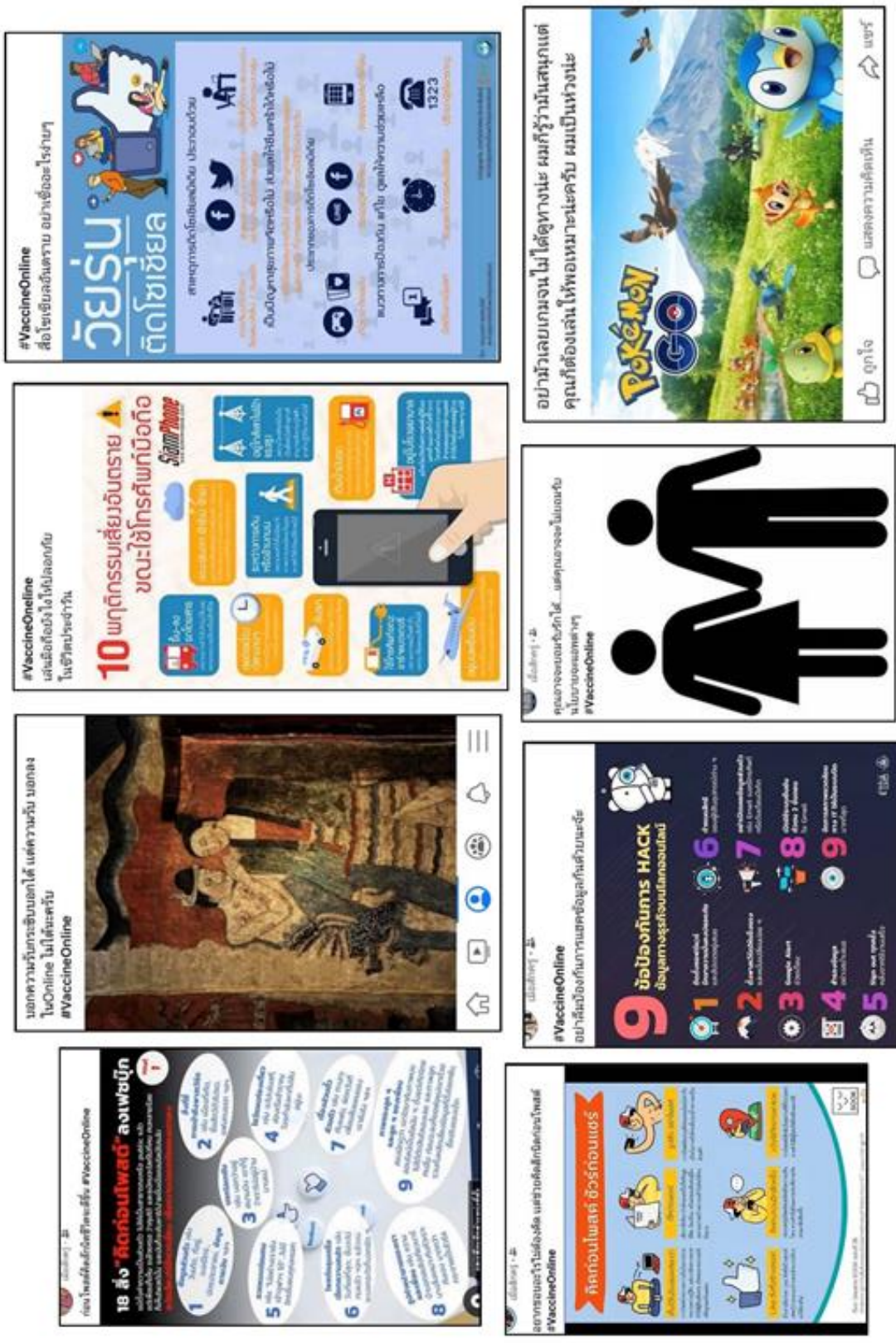
10 อันดับแอปยอดฮิต ในปี 2019

อันดับที่ 1 Foodpanda	อันดับที่ 8 Google Maps
อันดับที่ 2 Dm	อันดับที่ 9 Car Buddy By BPI
อันดับที่ 3 Shopee	อันดับที่ 10 Joox Music
อันดับที่ 4 Line	
อันดับที่ 5 Facebook	
อันดับที่ 6 YouTube	
อันดับที่ 7 Messenger	

ผลงานจากกิจกรรม “Our Logo By Pinterest”



ผลงานจากกิจกรรม “Vaccine Activity”



#VaccineOnline

18 สิ่ง หลีกเลี่ยง

1. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้ป่วย
2. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์เลี้ยง
3. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับพื้นผิวที่ปนเปื้อน
4. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำ
5. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับมือที่ไม่สะอาด
6. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งของที่ไม่สะอาด
7. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งของที่ไม่สะอาด
8. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งของที่ไม่สะอาด
9. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งของที่ไม่สะอาด

#VaccineOnline

ผลความคุ้มกันของวัคซีนได้ แต่ความคุ้มกันของวัคซีนไม่ได้เท่ากัน

#VaccineOnline

นี่คือสิ่งที่คุณต้องระวัง

10 พฤติกรรมที่ผิด

การใช้โทรศัพท์มือถือ

1. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ
2. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ
3. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ
4. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ
5. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ
6. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ
7. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ
8. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ
9. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ
10. การใช้โทรศัพท์มือถือในที่สาธารณะ

#VaccineOnline

สิ่งที่คุณต้องระวัง

วัยรุ่น

การดูแลสุขภาพของคุณเป็นสิ่งสำคัญ

อย่าลืมดูแลสุขภาพของคุณ

อย่าลืมดูแลสุขภาพของคุณ

อย่าลืมดูแลสุขภาพของคุณ

#VaccineOnline

การดูแลสุขภาพของคุณเป็นสิ่งสำคัญ

กิจกรรมเพื่อสุขภาพ

1. การออกกำลังกาย
2. การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์
3. การพักผ่อนให้เพียงพอ
4. การดูแลสุขภาพจิต
5. การดูแลสุขภาพจิต
6. การดูแลสุขภาพจิต
7. การดูแลสุขภาพจิต
8. การดูแลสุขภาพจิต
9. การดูแลสุขภาพจิต

#VaccineOnline

อย่าลืมดูแลสุขภาพของคุณ

9 ข้อบกพร่อง

1. ข้อบกพร่อง
2. ข้อบกพร่อง
3. ข้อบกพร่อง
4. ข้อบกพร่อง
5. ข้อบกพร่อง
6. ข้อบกพร่อง
7. ข้อบกพร่อง
8. ข้อบกพร่อง
9. ข้อบกพร่อง

#VaccineOnline

อย่าลืมดูแลสุขภาพของคุณ



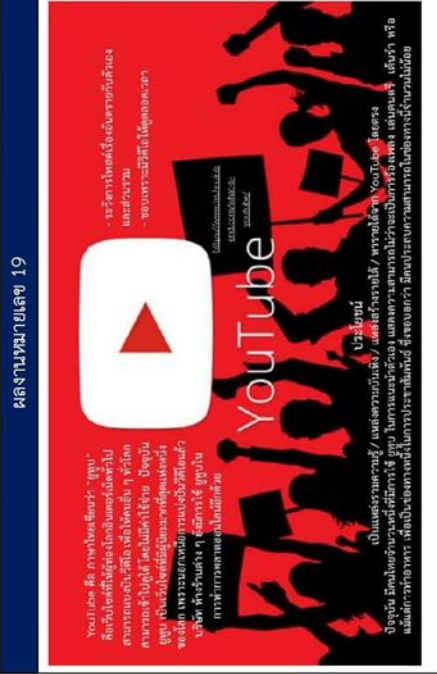

อย่าลืมดูแลสุขภาพของคุณ

#VaccineOnline

อย่าลืมดูแลสุขภาพของคุณ

อย่าลืมดูแลสุขภาพของคุณ

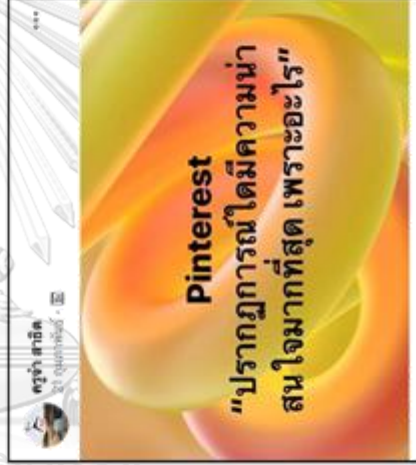
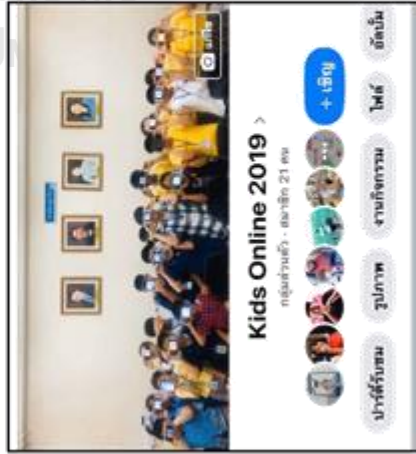
ผลงานจากกิจกรรม “แอปพลิเคชันไหนสไตล์ฉัน”

 <p>JOOX เป็นแอปพลิเคชันสำหรับฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจาก Tencent Holdings Limited (เจ้าของลิขสิทธิ์เพลงส่วนใหญ่ในจีน) มีฐานผู้ใช้กว่า 200 ล้านคนทั่วโลก มีฐานผู้ใช้ในประเทศไทยกว่า 10 ล้านคน</p> <p>Music (www.sanook.com/music) เป็นเว็บไซต์ที่มีเพลงให้เลือกฟังฟรี มีทั้งเพลงลิขสิทธิ์และเพลงที่ไม่มีลิขสิทธิ์</p> <p>JOOX เป็นแอปพลิเคชันสำหรับฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจาก Tencent Holdings Limited (เจ้าของลิขสิทธิ์เพลงส่วนใหญ่ในจีน) มีฐานผู้ใช้กว่า 200 ล้านคนทั่วโลก มีฐานผู้ใช้ในประเทศไทยกว่า 10 ล้านคน</p> <p>บริการ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ฟังเพลงฟรี 2. ฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี 3. ฟังเพลงที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง <p>https://www.tencent.com/zh-hk/products/entertainment/music/joox/</p>	 <p>Mr. Love dream date</p> <p>นี่คือแอปพลิเคชันสำหรับฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจาก Tencent Holdings Limited (เจ้าของลิขสิทธิ์เพลงส่วนใหญ่ในจีน) มีฐานผู้ใช้กว่า 200 ล้านคนทั่วโลก มีฐานผู้ใช้ในประเทศไทยกว่า 10 ล้านคน</p> <p>บริการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟังเพลงฟรี - ฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี - ฟังเพลงที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง <p>บริการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟังเพลงฟรี - ฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี - ฟังเพลงที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง <p>บริการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟังเพลงฟรี - ฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี - ฟังเพลงที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 <p>YouTube เป็นแอปพลิเคชันสำหรับดูวิดีโอที่มีคุณภาพดี มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจาก Google LLC (เจ้าของลิขสิทธิ์วิดีโอส่วนใหญ่ในจีน) มีฐานผู้ใช้กว่า 2 พันล้านคนทั่วโลก มีฐานผู้ใช้ในประเทศไทยกว่า 10 ล้านคน</p> <p>บริการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชมวิดีโอที่มีคุณภาพดี - ชมวิดีโอที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง - ชมวิดีโอที่มีเสียงดี <p>บริการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชมวิดีโอที่มีคุณภาพดี - ชมวิดีโอที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง - ชมวิดีโอที่มีเสียงดี <p>บริการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชมวิดีโอที่มีคุณภาพดี - ชมวิดีโอที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง - ชมวิดีโอที่มีเสียงดี 	 <p>OoKbee เป็นแอปพลิเคชันสำหรับฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจาก Tencent Holdings Limited (เจ้าของลิขสิทธิ์เพลงส่วนใหญ่ในจีน) มีฐานผู้ใช้กว่า 200 ล้านคนทั่วโลก มีฐานผู้ใช้ในประเทศไทยกว่า 10 ล้านคน</p> <p>บริการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟังเพลงฟรี - ฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี - ฟังเพลงที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง <p>บริการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟังเพลงฟรี - ฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี - ฟังเพลงที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง <p>บริการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟังเพลงฟรี - ฟังเพลงที่มีคุณภาพเสียงดี - ฟังเพลงที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

ผลงานหมายเลข 19

ผลงานหมายเลข 20

หน้าเพจสำหรับการสะท้อนคิดของนักเรียน



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายเชษฐชาติรี นวลขำ
วัน เดือน ปี เกิด	3 พฤศจิกายน 2529
สถานที่เกิด	จังหวัดนนทบุรี
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) สาขาวิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2552 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี การศึกษา 2560
ที่อยู่ปัจจุบัน	24/2 หมู่ 5 ตำบลบางตะไนย์ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY