

ตัวบ่งชี้และกลยุทธ์การเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิต
นักศึกษา: การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายและการวิเคราะห์กลุ่มแฝง



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

INDICATORS AND STRATEGIES FOR ENCHANCING THE WHOLE PERSON OF
UNIVERSITY STUDENTS THROUGH GENERAL EDUCATION COURSES: APPLYING OF
MEANS-END CHAIN AND LATENT CLASS ANALYSIS

Mr. Chaiyut Kleebbua



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Educational Research Methodology

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ตัวบ่งชี้และกลยุทธ์การเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์
ผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิตนักศึกษา: การ
ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-เป้าหมายและการ
วิเคราะห์กลุ่มแฝง

โดย

นายชัยยุทธ กลีบบัว

สาขาวิชา

วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุมพล พูลภัทรชีวิน)

ชัยยุทธ กลีบบัว : ตัวบ่งชี้และกลยุทธ์การเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิตนักศึกษา: การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายและการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (INDICATORS AND STRATEGIES FOR ENCHANCING THE WHOLE PERSON OF UNIVERSITY STUDENTS THROUGH GENERAL EDUCATION COURSES: APPLYING OF MEANS-END CHAIN AND LATENT CLASS ANALYSIS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.วรรณณี แกมเกตุ, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ศ. ดร.สุวิมล ว่องวานิช, 199 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2) เพื่อระบุความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาแต่ละกลุ่มมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน 4) เพื่อเสนอกลยุทธ์การเรียนการสอนที่สำคัญและเหมาะสมในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป การวิจัยนี้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัด โดยพัฒนาตัวบ่งชี้จากการสัมภาษณ์แบบขั้นบันได (laddering interview) กับผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา 11 คน วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้วิธีการตามแนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง ความตรง อำนาจจำแนก กับตัวอย่างวิจัยที่เป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 100 คน ระยะที่ 2 การระบุและวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 632 คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ผ่านการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพในระยะที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์กลุ่มแฝง การวิเคราะห์ตารางไขว้ การวิเคราะห์สมนัยอย่างง่าย (simple correspondence analysis) ระยะที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ โดยการบูรณาการผลการวิจัยในระยะที่ 1 และ 2 พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ ดังนี้

1. ตัวบ่งชี้ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ 1) ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม 2) ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) การเคารพต่อความแตกต่าง และ 4) สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม ตัวบ่งชี้ทั้ง 4 สามารถพัฒนาเป็นแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ร่วมกับสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ (script concordance test) แบบประเมินมีความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.800-1.000 มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคอยู่ในช่วง 0.753 ถึง 0.906 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมินอยู่ในช่วง 0.494 - 0.897 โมเดลการวัดของทุกตัวแปรสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสามารถจำแนกกลุ่มผู้ตอบที่มีคะแนนสูงออกจากกลุ่มผู้ตอบที่มีคะแนนต่ำได้ทุกตัวแปร

2. ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ พบว่าสามารถจำแนกนิสิตนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้เริ่มต้น (ร้อยละ 15.190) มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในทุกมิติใกล้เคียงกัน แต่มีระดับต่ำกว่ากลุ่มอื่น 2) กลุ่มกลาง (ร้อยละ 42.405) มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในมิติด้านสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมและการเคารพต่อความแตกต่างสูงกว่ามิติด้านทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม 3) กลุ่มสูง (ร้อยละ 42.405) มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในทุกมิติสูงกว่ากลุ่มอื่น โดยมีคุณลักษณะด้านสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมสูงที่สุด ผลการระบุความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ พบว่าทั้ง 3 กลุ่มมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมมากที่สุด นอกจากนี้ ปัจจัยสำคัญที่มีแนวโน้มทำให้นิสิตนักศึกษาแต่ละกลุ่มมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน ได้แก่ ประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและความแตกต่างของเนื้อหาวิชาที่นิสิตนักศึกษาเรียนในแต่ละคณะ

3. กลยุทธ์ในการเรียนการสอนที่สำคัญสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ 1) กลยุทธ์การเรียนการสอน ประกอบด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ลักษณะของผู้สอน กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน และการสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน และ 2) กลยุทธ์การเรียนการสอนแบบเน้นเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ภาควิชา วิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

สาขาวิชา วิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5684205127 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEYWORDS: MEANS-END CHAINS / LATENT CLASS ANALYSIS / GENERAL EDUCATION COURSES / WHOLE PERSON / NEEDS ASSESSMENT

CHAIYUT KLEEBBUA: INDICATORS AND STRATEGIES FOR ENCHANCING THE WHOLE PERSON OF UNIVERSITY STUDENTS THROUGH GENERAL EDUCATION COURSES: APPLYING OF MEANS-END CHAIN AND LATENT CLASS ANALYSIS. ADVISOR: ASSOC. PROF. WANNEE KAEMKATE, Ph.D., CO-ADVISOR: PROF. SUWIMON WONGWANICH, Ph.D., 199 pp.

This research aimed to 1) develop the indicators and measuring tools for the essential learning outcomes of General education courses for undergraduate students, 2) identify the needs in enhancing the essential learning outcomes of the students based on their levels of essential learning outcomes, 3) analyze the important factor that influences the students in each group with different levels of essential learning outcomes, and 4) propose the important and optimal learning strategies to enhance the students' essential learning outcomes in General education courses. The study was divided into 3 stages. Stage 1 was the development of the indicators and measurement tools for essential learning outcomes. Data were collected using the laddering interview with 11 educational experts and analyzed using the concept of Means-End Chain to identify the essential learning outcomes. A set of indicators and measurement tools were then developed, based on the pre-specified essential learning outcomes, and validated by using data from 100 undergraduate students. Stage 2 was to analyze the needs in enhancing the students' essential learning outcomes, using data collected by the tools developed in Stage 1 completed by 632 graduate students. Samples in Stages 1 and 2 were randomly selected from 18 faculties in Chulalongkorn University. The data were analyzed using descriptive statistics, latent class analysis, and simple correspondence analysis. Finally, Stage 3 was conducted to develop guidelines for learning strategies to enhance the students' essential learning outcomes in General education courses, based on the results from Stages 1 and 2 as well as additional data interviewed educational experts in General education. The key findings could be summarized as follows:

1. The essential learning outcomes of General education courses included 1) thinking skills and problem solving in holistic approach, 2) teamwork skills, 3) respect in differences, and 4) common interest consciousness. These learning outcomes could be assessed by 5-point rating scales in accordance with script concordance tests. The measurement tools showed high levels of content validity (IOC between 0.800 – 1.000), Cronbach's alpha coefficients ranged from 0.753-0.906, and inter-rater reliability coefficients ranged from 0.494 - 0.897. The measurement model of each essential learning outcome fitted well with empirical data, and could effectively discriminate the respondents with high scores from low scores.

2. The result of latent class analysis revealed that the students could be divided into 3 classes: the beginner (15.190%), moderate (42.405%), and high classes. These three classes of undergraduate students emergently needed to develop their thinking skills and problem solving in holistic approach. Additionally, differences in learning experience in General education courses seemed to arise from differences in instructors' characteristics.

3. The strategic guidelines for the course of study to enhance undergraduate students' essential learning outcomes in General education courses together with the form of the course of study, characteristics of the tutors, learning activities/tasks, and appropriate learning conditions were proposed and discussed in details in this study.

Department: Educational Research and Psychology

Field of Study: Educational Research Methodology

Academic Year: 2015

Student's Signature

Advisor's Signature

Co-Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จและความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่คอยดูแลเอาใจใส่ อีกทั้งยังมอบความรู้ คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยเสมอมา และกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมผู้ให้ความเอาใจใส่และความเมตตา ตลอดจนคำชี้แนะและนำเสนอมุมมองในการทำวิจัยใหม่ ๆ รวมทั้งเป็นผู้จุดประกายความสนใจให้กับผู้วิจัยเกี่ยวกับตัวแปร จนนำมาสู่หัวข้อของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย ผู้เป็นแรงบันดาลใจในการเป็นนักวิชาการและแบบอย่างของความเป็นครูที่ดีและเปี่ยมด้วยรอยยิ้ม อีกทั้งคอยช่วยเหลือ ให้ข้อคิดและกำลังใจให้กับผู้วิจัยเสมอมา ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ และอาจารย์ถิรรัตน์ ศิริภาพ ผู้คอยให้คำปรึกษา ความห่วงใย และมอบความรู้ ตลอดจนวิธีวิทยาการวิจัยใหม่ ๆ แก่ผู้วิจัยมาตลอด ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรื่องตระกูล ที่ให้เมตตาช่วยให้คำแนะนำและแนวทางในการทำงาน และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงมล ไตรวิจิตรคุณ ผู้ให้ความห่วงใย ช่วยเหลือและความเมตตาโดยเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล ประธานกรรมการสอบ และคณะกรรมการสอบทุกท่านที่ช่วยกันปรับปรุงแก้ไข ให้คำชี้แนะ ข้อสังเกตที่มีคุณค่าต่อวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุมพล พูลภัทรชีวิน ผู้ให้ความเมตตา ช่วยเหลือ พร้อมทั้งสละเวลาในการทำสุนทรียสนทนากลุ่มให้แก่ผู้วิจัย ตลอดจนคำแนะนำต่าง ๆ ที่มีคุณค่า จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ รวมทั้งกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทั้งในด้านการทำวิจัยและสถิติอันมีค่ายิ่งให้กับผู้วิจัย รวมทั้งการดูแลเอาใจใส่ด้วยความเมตตาเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณคณะผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ผู้สละเวลา และให้ข้อมูลอันมีค่าที่ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ ตลอดจนคำแนะนำและข้อชี้แนะต่าง ๆ ที่ทำให้งานมีความสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระพันธ์ รั้งสิ่วจิตรประภา ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเจ้าหน้าที่ทุกคน สำหรับความช่วยเหลือในทุก ๆ เรื่องทั้งในการให้ข้อมูล อำนวยความสะดวก ติดต่อประสานงาน ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ผู้วิจัยจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษัชกรหญิง ดร.สุญญาณี พงษ์ธนานิกร ผู้ให้ความเมตตาและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น พี่ๆ น้องๆ และเจ้าหน้าที่ สาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา กัลยาณมิตรที่คอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา เรียบเรียงวิทยานิพนธ์ ตลอดจนความช่วยเหลือด้านการศึกษานานสำเร็จลุล่วงด้วยดี และเป็นกำลังใจที่ดีให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาผู้ให้ชีวิต ความรัก กำลังใจที่ดีเสมอมา อีกทั้งเป็นแรงผลักดันสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วง ซึ่งพระคุณอันยิ่งใหญ่ดังกล่าวนี้อันไม่สามารถหาสิ่งใดมาตอบแทนได้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
คำถามวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....	8
ตอนที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย.....	35
ตอนที่ 3 แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง.....	45
ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	47
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ.....	52
ระยะที่ 2 การระบุและการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่ เป็นแก่นสาระสำคัญ.....	71

ระยะที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่น สาระสำคัญ	79
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	81
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ	81
ตอนที่ 2 ผลการการระบุและการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการ เรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ	105
ตอนที่ 3 ผลการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่น สาระสำคัญ	124
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	137
สรุปผลการวิจัย	138
อภิปรายผลการวิจัย	141
ข้อเสนอแนะ	157
รายการอ้างอิง	160
ภาคผนวก	169
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือวิจัย	170
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในสัมภาษณ์และการจัดสุนทรียสนทนากลุ่ม	174
ภาคผนวก ค เครื่องมือวิจัย	178
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ด้วย Mplus	190
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	199

สารบัญตาราง

ตาราง 2.1	สรุปผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของแต่ละสถาบัน	21
ตาราง 2.2	ข้อดีของการจัดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละลักษณะ	31
ตาราง 3.1	ดัชนีค่าความเป็นศูนย์กลาง (centrality) สำหรับใช้ประกอบการพิจารณาการ เป็นผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ	59
ตาราง 3.2	โครงสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ	66
ตาราง 3.3	ค่าสัมประสิทธิ์อัลเฟาของครอนบาคของแบบประเมิน ($n = 50$)	69
ตาราง 3.4	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 16 คน	70
ตาราง 3.5	ลักษณะและเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบโมเดล LCA.....	78
ตาราง 4.1	ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตนักศึกษา ($n=100$)	82
ตาราง 4.2	ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ามี ความสำคัญ.....	84
ตาราง 4.3	Aggregated implication matrix ของผลการเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	87
ตาราง 4.4	ค่า abstractness ของแต่ละผลการเรียนรู้.....	90
ตาราง 4.5	ค่าความเป็นศูนย์กลางของผลการเรียนรู้ภายในเครือข่าย.....	92
ตาราง 4.6	ผลการเรียนรู้ภายในกลุ่มย่อยและผลการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกันระหว่างกลุ่ม	94
ตาราง 4.7	โครงสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ	95
ตาราง 4.8	ตัวอย่างโครงสร้างของสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ (script concordance test).....	98
ตาราง 4.9	ตัวอย่างระบบการให้คะแนนแบบประเมิน script concordance test ของแต่ละข้อ คำถาม.....	99
ตาราง 4.10	เกณฑ์การแปลความหมายของแต่ละองค์ประกอบของทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์ รวม	100
ตาราง 4.11	เกณฑ์การแปลความหมายระดับความสามารถหรือพฤติกรรมทักษะการทำงานร่วมกับ ผู้อื่น	101

ตาราง 4.12 เกณฑ์การแปลความหมายระดับความสามารถหรือพฤติกรรมการเคารพต่อความแตกต่าง	101
ตาราง 4.13 เกณฑ์การแปลความหมายระดับความคิดเห็น/ความเชื่อต่อการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนตัว.....	101
ตาราง 4.14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาคของเครื่องมีอวัต	102
ตาราง 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 16 คน	103
ตาราง 4.16 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำในแต่ละผลการเรียนรู้	104
ตาราง 4.17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดในแต่ละตัวแปร	104
ตาราง 4.18 ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตนักศึกษา ($n=632$)	106
ตาราง 4.19 เหตุผลส่วนใหญ่ที่นิสิตนักศึกษาใช้ในการตัดสินใจลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	108
ตาราง 4.20 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ	110
ตาราง 4.21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 13 ตัวในโมเดลการวิจัย ($n=632$).....	111
ตาราง 4.22 ดัชนีสำหรับตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล LCA.....	112
ตาราง 4.23 ระดับค่าเฉลี่ยของของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญจำแนกตามกลุ่มแฝง ..	113
ตาราง 4.24 ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญจำแนกตามลักษณะกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษา	115
ตาราง 4.25 ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในด้านต่างๆ จำแนกตามลักษณะกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษา	116
ตาราง 4.26 ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตนักศึกษาจำแนกตามกลุ่มผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ($n=632$).....	119
ตาราง 4.27 ข้อมูลประสพการณ์จากการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิตนักศึกษาจำแนกตามกลุ่มแฝงผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ($n=632$).....	124
ตาราง 4.28 ผลการวิเคราะห์ห้บทสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ.....	125

ตาราง 4.29 กลยุทธ์การเรียนรู้สำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	130
ตาราง 5.1 แนวทางการใช้กลยุทธ์การเรียนการสอนกับการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษา ทั่วไปในประเทศไทย.....	155
ตาราง 5.2 แนวทางการใช้กลยุทธ์การเรียนการสอนกับการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษา ทั่วไปของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	156



สารบัญภาพ

ภาพ 2.1 แนวคิดในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....	17
ภาพ 2.2 รูปแบบการจัดรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....	31
ภาพ 2.3 โครงสร้างสายใช้วิธีการ-เป้าหมายแบบลำดับขั้น และ เครือข่าย.....	40
ภาพ 2.4 ลักษณะการเชื่อมโยงของเป้าหมาย	43
ภาพ 2.5 ลักษณะการเชื่อมโยงตามดัชนีการวัดความเป็นศูนย์กลาง	44
ภาพ 2.6 การแจกแจงของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง โดยภาพซ้ายเป็นการแจกแจงของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ภาพขวาเป็นการแจกแจงของข้อมูลแยกตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ สาขาวิชาที่เรียน.....	45
ภาพ 3.1 สรุปขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....	51
ภาพ 3.2 ตัวอย่างลำดับขั้นตอนของการสัมภาษณ์แบบขั้นบันได.....	54
ภาพ 3.3 การบูรณาการข้อมูลผลการวิเคราะห์เพื่อพัฒนากลยุทธ์.....	80
ภาพ 4.1 โครงสร้างเครือข่ายผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....	89
ภาพ 4.2 การจัดผลการเรียนรู้ออกเป็นกลุ่มตามตำแหน่งความสัมพันธ์ภายในเครือข่าย	93
ภาพ 4.3 แผนภาพเชิงการรับรู้ระหว่างคณะที่นิสิตนักศึกษาสังกัด และเหตุผลในการตัดสินใจ.	109
ภาพ 4.4 ค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในแต่ละกลุ่มแผน	114
ภาพ 4.5 แผนภาพเชิงการรับรู้ระหว่างคณะที่นิสิตนักศึกษาสังกัดและรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ	119
ภาพ 4.6 แผนภาพเชิงการรับรู้ระหว่างจำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (credit) และรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ	122
ภาพ 4.7 แผนภาพเชิงการรับรู้ระหว่างเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเรียนและรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ.....	123
ภาพ 4.8 เส้นทางการสัมพันธ์ที่สั้นที่สุดจากผลการเรียนรู้สำนักต่อประโยชน์ส่วนรวมไปสู่ผลการเรียนรู้ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม	133

ภาพ 4.9 เส้นทางการสัมพันธ์ที่สั้นที่สุดจากผลการเรียนรู้การเคารพต่อความแตกต่างไปสู่
 ผลการเรียนรู้ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม..... 133

ภาพ 4.10 สรุปกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ..... 136



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

จากคุณค่าและความสำคัญที่เป็นที่ยอมรับของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จึงทำให้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีแง่มุมที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการประเมินสำรวจสภาพหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป เช่น งานวิจัยของ ไพฑูรย์สินลาร์ตัน (2549) ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, แจ่มใส สุวรรณศักดิ์ศรี, คัดนางค์ มณีศรี, ดวงกมล ชาติประเสริฐ, วีระพันธ์ รังสีวิจิตรประภา และพรทิพย์ โภคโดยอุดม (2553) หรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยเฉพาะการศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ (learning outcomes) ทั้งในประเด็นที่เกี่ยวกับผลการเรียนรู้โดยตรง เช่น งานวิจัยของ ชัยยุทธ กลีบบัว, วรณี แกมเกต และสุวิมล ว่องวาณิช (2560) ไพฑูรย์สินลาร์ตัน (2549) ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล และคณะ (2553) Garg & Garg (2007) Joe, Harnes & Barry (2008) Laird, Niskode-Dossett & Kuh (2009) Kleebua & Siriparp (2016) หรือประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการเรียนรู้ เช่นงานวิจัยของ Awbrey (2005) Bowman & Brandenberger (2012) Driscoll (2014) Nickles (2003) ที่สนใจอิทธิพลของลักษณะความเชื่อ การเห็นคุณค่าในวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิตนักศึกษา หรือในงานวิจัยของ กมลวรรณ คารมปราชญ์ (2555) ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล (2555) Benander & Lightner (2005) Hall, Culver & Burge (2012) Laird & Garver (2010) Weissman & Boning (2003) Westphal-Johnson & Fitzpatrick (2002) ที่สนใจอิทธิพลของลักษณะอาจารย์ผู้สอนและการจัดการเรียนการสอนที่มีอิทธิพลต่อผลการเรียนรู้

อย่างไรก็ดี แม้การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะมีแง่มุมที่หลากหลาย แต่จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการพัฒนา หรือการศึกษากลยุทธ์สำหรับการพัฒนาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป โดยเฉพาะกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน หรือพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปยังมีจำนวนไม่มากนัก ส่วนใหญ่จะเป็นการให้คำแนะนำหรือการประยุกต์ผลการวิจัยที่ค้นพบกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพียงเท่านั้น ดังนั้น จึงเป็นที่น่าสนใจว่า ในการพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จะมีกลยุทธ์ที่สามารถเสริมสร้างนิสิตนักศึกษาให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตรงตามเป้าหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เมื่อพิจารณาถึงเป้าหมายที่ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์สำหรับการพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่าปัจจุบันมีความต้องการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลการเรียนรู้ (learning outcomes) ที่เกิดขึ้นจากหลักสูตรมากขึ้น แต่เป็นที่น่าสนใจว่าตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความหลากหลายแตกต่างกันตามบริบทสังคม วัฒนธรรม และความคาดหวังของสถานศึกษา จึงทำให้เกิดข้อสงสัยและความคลุมเครือเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปว่านิสิตนักศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้/สมรรถนะ/ทักษะใดบ้าง แต่ละผลการเรียนรู้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างไร มีบทบาทหรืออิทธิพลต่อกันในลักษณะใด และผลการเรียนรู้ใดมีบทบาทสำคัญที่เปรียบเสมือนเป็นแก่นสาระสำคัญของผลการเรียนรู้ (essential learning outcomes)

ดังนั้น เพื่อเป็นการเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ที่เกี่ยวกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งการสร้าง ความชัดเจนในประเด็นตัวบ่งชี้ของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและการวิเคราะห์กลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับการเสริมสร้างนิสิตนักศึกษาให้มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ผู้วิจัยจึงนำเทคนิคการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย (means-end chain analysis) มาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยในครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่นิสิตนักศึกษาควรได้จากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นเทคนิคที่มีศักยภาพในการค้นหาคุณค่า (values) หรือเป้าหมาย (goals) ที่สำคัญ (เช่น ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ) ของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ (เช่น การศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ที่มีอิทธิพลต่อบุคคล หรือองค์กร และสามารถแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์การเชื่อมโยงของแต่ละเป้าหมายได้อีกด้วย ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากในการนำไปใช้ประกอบการวางแผนกลยุทธ์

ในส่วนของ การพัฒนากลยุทธ์สำหรับใช้พัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้เหมาะสมกับกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีลักษณะต่างกัน ผู้วิจัยมีแนวคิดในการพัฒนากลยุทธ์ดังกล่าวอยู่บนพื้นฐานของ “การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment research)” ที่เป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนแรกสำหรับการพัฒนาหลักสูตร และเป็นขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพที่สามารถใช้ในการ

กำหนดกลยุทธ์/นโยบายในการบริหารจัดการให้มีความสอดคล้องกับสภาพจริงที่เกิดขึ้น
 ตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของผู้เกี่ยวข้อง สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุด และสามารถ
 ป้องกันการลงทุน/การสูญเสียทรัพยากรที่ไม่ตรงกับสภาพปัญหา (สุวิมล ว่องวานิช, 2558) โดย
 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการตามแนวคิดการประเมินความต้องการจำเป็นสมบูรณ์แบบ
 (comprehensive needs assessment) หรือความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ (complete
 needs assessment) ที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนการระบุความต้องการจำเป็น (needs
 identification) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (needs analysis) และการกำหนดแนว
 ทางแก้ไข (needs solution) และเพื่อพัฒนากลยุทธ์ให้เหมาะสมกับธรรมชาติความต้องการจำเป็น
 ในการเสริมสร้างคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่อาจมี
 ความแตกต่างกัน หรืออาจเรียกได้ว่าให้มีความเหมาะสมกับรูปแบบความต้องการจำเป็นของนิสิต
 นักศึกษาในแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยจึงดำเนินจำแนกนิสิตนักศึกษาตามคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่
 เป็นแก่นสาระสำคัญด้วยการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) ก่อนการระบุความ
 ต้องการจำเป็นและวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น แล้วจึงบูรณาการผลลัพธ์ที่ได้กับผลการ
 วิเคราะห์สายใช้วิธีการ-เป้าหมายเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาเป็นกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับ
 เสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่อไป

คำถามวิจัย

1. ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีตัวบ่งชี้ใดบ้าง
2. นิสิตนักศึกษาต่างกลุ่มกัน จำเป็นต้องได้รับการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่น
 สาระสำคัญในเรื่องใดบ้าง
3. ปัจจัยใดเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้นิสิตนักศึกษาแต่ละกลุ่มมีคุณลักษณะตามผลการ
 เรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน
4. กลยุทธ์ในการเรียนการสอนใดบ้างที่สำคัญและเหมาะสมที่สามารถนำไปเสริมสร้างผล
 การเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของนิสิตนักศึกษา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
2. เพื่อระบุความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาแต่ละกลุ่มมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน
4. เพื่อเสนอกลยุทธ์การเรียนการสอนที่สำคัญและเหมาะสมในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ขอบเขตการวิจัย

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญดำเนินการตามแนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-เป้าหมาย โดยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่นำไปศึกษาวิจัยในขั้นตอนการพัฒนากลยุทธ์จะครอบคลุมตัวแปรผลการเรียนรู้ที่สำคัญ 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม 2) ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) การเคารพต่อความแตกต่าง และ 4) การสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม และในส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้นิสิตนักศึกษามีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกันในแต่ละกลุ่มผู้วิจัยศึกษาจากตัวแปรภูมิหลังของนิสิตนักศึกษา เช่น เพศ ระดับชั้นปี สาขาวิชาที่ศึกษา และประสบการณ์ในการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เช่น จำนวนหน่วยกิตที่เคยเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

นอกจากนั้น ในส่วนกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นจะมุ่งเน้นกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อประโยชน์ต่อผู้สอนในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญได้โดยตรงกับนิสิตนักศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (general education courses) หมายถึง ชุดของวิชา/วิชาที่มาจากหลากหลายศาสตร์ที่คัดเลือกจากมหาวิทยาลัย มีเนื้อหาหลากหลายครอบคลุมเกี่ยวกับมนุษย์ สังคม และโลก สามารถพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล

เข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น สังคม และสามารถปรับใช้ความรู้เพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และอยู่ร่วมกันกับสังคมได้อย่างดี

ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ (essential learning outcomes) หมายถึง เป้าหมายที่คาดหวังจากการเรียนรู้ของผู้เรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ที่มีบทบาทหน้าที่เปรียบเสมือนเป็นจุดศูนย์กลางของเป้าหมายทั้งหมดที่คาดหวังจากการเรียนรู้ รวมทั้งบทบาทในการทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างเป้าหมาย

การวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย (means-end chains analysis) หมายถึง การศึกษาพิจารณาแนวคิดของบุคคลในการให้ความหมาย หรือตัดสินคุณค่าที่แท้จริงของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยใช้แนวคิดสายโซ่แห่งปัญญา (cognitive chain) ที่มีโครงสร้างแบบเครือข่ายมาอธิบายการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เหล่านี้

การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) หมายถึง เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เพื่อค้นหา/จำแนกกลุ่มย่อยตามธรรมชาติของบุคคลที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง โดยในการวิจัยนี้เป็นการจำแนกคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ โดยใช้ตัวบ่งชี้ของแต่ละผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ความต้องการจำเป็น (Needs) หมายถึง ความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่คาดหวังหลังจากผ่านการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกับสภาพคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่เป็นอยู่จริง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งประโยชน์ในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ ดังนี้

ประโยชน์เชิงวิชาการ

1. ได้ตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย รวมทั้งโครงสร้างความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันระหว่างผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
2. ได้องค์ความรู้ในการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายร่วมกับการวิเคราะห์เครือข่าย ซึ่งเป็นการช่วยพัฒนาและสนับสนุนแนวคิดการใช้โครงสร้างสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายแบบเครือข่ายที่เป็นวิธีการที่ช่วยทำให้ได้สารสนเทศจากการวิเคราะห์มากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายแบบดั้งเดิม เช่น ความสัมพันธ์ของเป้าหมายนำหน้าความสำคัญของเป้าหมายเมื่อเทียบกับเป้าหมายอื่น ความสำคัญในเชิงบทบาทหน้าที่และตำแหน่งในเครือข่าย คุณค่าความหมายของผลการเรียนรู้
3. สามารถประยุกต์ใช้ผลการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายแบบโครงสร้างเครือข่ายเป้าหมาย กับการพัฒนาตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยใช้สารสนเทศจากผลการวิเคราะห์เครือข่ายมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจเลือกตัวบ่งชี้ที่สำคัญ เช่น ค่าดัชนีการวัดความเป็นศูนย์กลางหรือเทคนิคของการวิเคราะห์เครือข่ายที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทหน้าที่ ความสำคัญ และคุณค่าของตัวบ่งชี้
4. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้การวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายโครงสร้างแบบเครือข่ายเป้าหมายมาประยุกต์ใช้หาวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากความต้องการจำเป็น (needs solution) โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์เครือข่ายมาประยุกต์หาขั้นตอนหรือวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับการพัฒนานิสิตนักศึกษาไปสู่คุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมาย ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนกลยุทธ์ได้อย่างแม่นยำและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ประโยชน์เชิงปฏิบัติ

1. สามารถนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับจากการพัฒนาโมเดลการวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญไปใช้ในการวางแผน/กลยุทธ์ในการเรียนการสอนในชั้นเรียน และประเมินผลความก้าวหน้า (formative assessment) เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนานิสิตนักศึกษาระหว่างเรียน
2. สามารถนำตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญไปใช้ติดตามพัฒนาการของนิสิตนักศึกษา โดยนำข้อมูลที่ได้ไปใช้กำหนดนโยบายและกลยุทธ์ในการพัฒนานิสิตนักศึกษาในช่วงเวลาอนาคตต่อไป
3. สามารถนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น มาใช้กำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาหมวดวิชาทั่วไปทั้งในด้านลักษณะอาจารย์ผู้สอน หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้นิสิตศึกษาบรรลุผลตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถนำกลยุทธ์การเรียนการสอนที่ได้จากการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญหรือฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้มีทักษะหรือคุณลักษณะที่เหมาะสมกับธรรมชาติการเรียนการสอนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอรายงานในส่วนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สรุปและสังเคราะห์สาระสำคัญตามประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ โดยแยกนำเสนอสาระออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ **ตอนที่ 1** แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ตอนที่ 2** แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย **ตอนที่ 3** แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง และ **ตอนที่ 4** กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

การนำเสนอสาระในตอนนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) ความหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2) แนวคิดความเป็นมาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3) จุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ 4) ลักษณะหลักสูตรและรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 ความหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ความหมายของคำว่า “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” มีความหมายต่างกันตามลักษณะของบริบท/แง่มุมที่อ้างอิงถึง สามารถแบ่งความหมายออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ความหมายในเชิงเป้าหมาย และความหมายในเชิงหลักสูตร ความหมายในเชิงเป้าหมาย จะมีลักษณะความหมายที่มุ่งกล่าวถึงบริบทในเป้าหมาย (goals) กว้าง ๆ ของการศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แต่ไม่ลงลึกถึงเป้าหมายขององค์ความรู้ในแต่ละศาสตร์ที่อยู่ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (เช่น หมวดวิชาสังคมศาสตร์ หมวดมนุษยศาสตร์ หมวดวิทยาศาสตร์) นั่นคือ “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” หมายถึง ชุดวิชา/วิชาที่ใช้สำหรับเตรียมความพร้อมที่เป็นพื้นฐานอย่างกว้าง ๆ ด้วยการ บูรณาการองค์ความรู้ เจตคติ ทักษะ ประสบการณ์ของนิสิตนักศึกษา และบ่มเพาะความคิด สติปัญญา เพื่อให้ นิสิตนักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะ สมรรถนะ การจัดการ และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต รวมถึงรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต (เกษม เพ็ญภินันท์, ค่ายวง วราสิทธิชัย, วีระศักดิ์ กীরตวรนนท์, รพีพรรณ เจริญวงศ์, ดุษฎี วรรณมธุระ, สิโรบล สุขสวัสดิ์, ปิยรัตน์ บันลี้ และ เสาวณิต จุลวงศ์, 2553; สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2548; Laird, Niskode-Dossett & Kuh, 2009; Walvoord, 2004 อ้างถึงใน McLawhon & Phillips, 2013)

แม้ความหมายที่นักวิจัย สถาบัน และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ให้ไว้ จะมีเนื้อหาของความหมายหลักร่วมกันตามเป้าหมายของการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แต่จากการทบทวนเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสังเกตเห็นได้ว่าความหมายของ “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” จะมีจุดเน้นและรายละเอียดที่แตกต่างกันไปตามบริบทวัฒนธรรม สังคม และจุดมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยที่คาดหวังต่อบัณฑิต เช่น วัฒนธรรมตะวันตกจะเน้นเรื่องทักษะที่สำคัญต่อนักเรียนในการดำเนินชีวิตในอนาคต ส่วนวัฒนธรรมตะวันออก โดยเฉพาะประเทศไทยที่เน้นเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะ ยกตัวอย่าง มหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกาบางแห่งที่อ้างอิงความหมายตาม Association of American Colleges and Universities (AAC&U) ที่ให้ความหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปว่า หมายถึง “วิชาที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรสำหรับนักศึกษาทุกคนที่มุ่งมั่นพัฒนาและบูรณาการองค์ความรู้ เจตคติ ทักษะ และประสบการณ์ของนิสิตนักศึกษา เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการค้นหาและการตัดสินใจตลอดชีวิต” ซึ่งต่างจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย ที่ให้ความหมายหมวดวิชาศึกษาทั่วไปว่าเป็น “หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความรู้รอบ รู้กว้าง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อการเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาดตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก”

ในส่วนของ *ความหมายในเชิงหลักสูตร* พบว่านักวิจัย สถาบัน และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ต่างให้ความหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในเชิงหลักสูตรไปในทิศทางสอดคล้องกัน ว่าหมายถึง สัดส่วนของชุดวิชาหลักหรือวิชาในหลักสูตรปริญญาตรีที่ถูกเลือกจากศาสตร์ต่าง ๆ ที่มีหัวข้อและวิธีวิทยาการที่หลากหลายกว้างขวางให้นิสิตนักศึกษาทุกคนในสถาบันลงเรียน (ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, 2554; Benander & Lightner, 2005; Harvard college, 2015; Walvoord, 2004 อ้างถึงใน McLawhon & Phillips, 2013) โดยชุดของวิชา/วิชาที่มีลักษณะเป็นวิชาพื้นฐานครอบคลุมเกี่ยวกับมนุษย์ สังคม และโลก ที่สามารถช่วยเตรียมพร้อมให้นิสิตนักศึกษามีทักษะและองค์ความรู้ที่ทำให้สามารถอยู่รอดได้อย่างยั่งยืน (ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, 2554)

จากความหมายของคำว่า “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (general education courses)” ที่กล่าวไปข้างต้น พบว่ายังมีคำอีก 2 คำ ที่สามารถใช้ในความหมายความหมายเดียวกันได้ คือ “วิชาพื้นฐานทั่วไป (foundation education)” และ “ศึกษาเสรี (liberal education)” หรือ “ศิลปศาสตร์ศึกษา (liberal arts)” ทั้ง 2 คำ ต่างใช้ในความหมายทำนองเดียวกัน คือ ใช้ในความหมาย

ของการมุ่งสร้างคน เตรียมความพร้อม หรือการสร้างบัณฑิต (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2550; พระพรหมคุณาภรณ์, 2552; Laird, Niskode-Dossett & Kuh, 2009) แต่อาจมีความหมายต่างกัน เพียงเล็กน้อยตามลักษณะที่มุ่งเน้นของแต่ละคำ กล่าวคือ วิชาพื้นฐานทั่วไปจะมุ่งเน้นไปที่วิชาที่เป็นพื้นฐานของชีวิต การเตรียมพื้นฐานให้คนเป็นคนที่ดี หรือเป็นการเตรียมบุคคลให้พร้อมที่จะศึกษาวิชาที่เฉพาะ/วิชาชีพ (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2550; พระพรหมคุณาภรณ์, 2552) ส่วนคำว่า ศึกษาเสรีหรือศิลปศาสตร์ศึกษาจะเป็นคำเก่าที่ใช้กันมาตั้งแต่สมัยกรีก (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2550; พระพรหมคุณาภรณ์, 2552; Wolff, 2011) ที่มีความหมายไปในทางเฉพาะเจาะจงที่มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อเสรี พ้นจากความเป็นทาส (liberate the mind) เป็นวิชาสำหรับเสรีชน/อิสระชน ที่ใช้สำหรับบ่มเพาะคุณลักษณะของความเป็นคนชั้นสูง ผู้นำทางสังคม ใช้สำหรับฝึกฝนพัฒนาคน ยกกระดับจิตใจและปัญญา (เกษม เพ็ญภินันท์ และคณะ, 2553; ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2550; พระพรหมคุณาภรณ์, 2552) แต่เมื่อมาใช้ในความหมายของหลักสูตร พบว่าจะใช้ในความหมายเดียวกันคำว่า “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2550)

โดยสรุปหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีนิยามอยู่มากมายแตกต่างกัน แต่สามารถจัดกลุ่มนิยามตามลักษณะของบริบท/แง่มุมที่ใช้อ้างอิงถึงได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ความหมายในเชิงเป้าหมาย และความหมายในเชิงหลักสูตร โดยความหมายในเชิงเป้าหมายจะมีความแตกต่างกันตามจุดเน้นและรายละเอียดของบริบททางวัฒนธรรมสังคม และจุดมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยที่คาดหวังต่อบัณฑิต จึงทำให้ไม่พบคำนิยามใดที่งานวิจัย หรือมหาวิทยาลัยใช้อ้างอิงเป็นมาตรฐาน หรือใช้อย่างสม่ำเสมอ อาจเนื่องจากนิยามเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ของแต่ละมหาวิทยาลัย/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุดมศึกษา หรือศาสตร์ที่ศึกษาวิจัย ดังนั้น จึงเป็นการยากที่จะให้ผู้เกี่ยวข้องต่างสถาบัน หรือบุคคลที่เรียนต่างศาสตร์กันเห็นสอดคล้องกัน (Suskie, 2009 อ้างถึงใน McLawhon & Phillips, 2013) จากความหลากหลายของนิยาม “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” จึงเป็นที่น่าสนใจ และควรให้ความสำคัญอย่างมาก ในการศึกษาและลงรายละเอียดเกี่ยวกับนิยามของ “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” ว่าควรมีนิยามความหมายอย่างไรที่ครอบคลุม ชัดเจน สามารถใช้ในการประเมินหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างเป็นมาตรฐาน หรือสามารถใช้อ้างอิงได้กับงานวิจัยของแต่ละมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศไทยและระดับสากล รวมถึงความสอดคล้องถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.2 แนวคิดความเป็นมาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

แนวคิดของการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีประวัติความเป็นมาที่ยาวนานตั้งแต่ยุคกรีกจนถึงปัจจุบัน จึงไม่แปลกที่หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะมีพัฒนาการทางเนื้อหา และจุดมุ่งหมายที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ตั้งแต่อดีตในยุคกรีก ชาวกรีกได้ให้ความสำคัญกับการศึกษา มีกระบวนการในการขัดเกลา พัฒนาศักยภาพของเด็กสู่การเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพอย่างมีแบบแผน มีการมุ่งเน้นบ่มเพาะความเป็นมนุษย์ควบคู่กับการเป็นอิสระชนในนครรัฐ โดยมีกิจกรรมการเรียนการสอนทั่วไปสำหรับอิสระชน (เช่นวิชาดนตรี เลขคณิต เรขาคณิต ดาราศาสตร์ และปรัชญา) ที่เรียกตามภาษากรีกโบราณว่า Paideia กิจกรรมเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานที่บ่งบอกถึงความเป็นพลเมืองและความเป็นมนุษย์ (เกษม เพ็ญภินันท์ และคณะ, 2553) ต่อมาในยุคโรมัน ที่อาจกล่าวได้ว่าชาวโรมันเป็นผู้สร้างการศึกษาทางศิลปศาสตร์หรือการศึกษาทั่วไปขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายให้บุคคลหลุดพ้นจากความไม่รู้ มีอิสระมีเสรีภาพ และบ่มเพาะคุณลักษณะของความเป็นคนชั้นสูง (เกษม เพ็ญภินันท์ และคณะ, 2553; ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, 2554) ด้วยการฝึกฝนความคิด หรือกิจกรรมที่ประเทืองปัญญา พร้อมทั้งปลูกฝังคุณค่าอันดีงาม เกี่ยวกับความเป็นมนุษย์ของตนเอง (เกษม เพ็ญภินันท์ และคณะ, 2553) สืบทอดเรื่อยมาจนถึงยุคกลาง ยุค Renaissance และช่วงต้นของยุคสมัยใหม่ โดยในช่วงยุคนี้จะมุ่งเน้นการเรียนการสอนที่ปลดปล่อยความคิดที่ถูกครอบงำจากความเชื่อ และเทววิทยาศาสนา และองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นได้กลายเป็นรากฐานของวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และเป็นฐานแนวคิดหลักในทศวรรษที่ 17 และ 18 (Parker, 1890 อ้างถึงใน เกษม เพ็ญภินันท์ และคณะ, 2553)

ในช่วงศตวรรษที่ 19 หลังเกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรม ได้มีการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มีแนวคิดเหมือนในปัจจุบันเป็นครั้งแรกที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ในช่วงแรกนิสิตนักศึกษาทุกคนต้องผ่านหลักสูตรเดียวกัน เรียกรูปแบบนี้ว่า thorough education ต่อมาหลังการเปลี่ยนแปลงในช่วงสงครามกลางเมือง จึงมีการริเริ่มของระบบการเลือกวิชาเสรี หรือที่เรียกว่า utilitarian curriculum (วรงค์ ถาวร และคณะ, 2556) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปในยุคเริ่มแรกนี้ (ค.ศ. 1910-1944) จะเป็นช่วงที่รวบรวมแนวคิดสำหรับการกำหนดจุดมุ่งหมายของวิชาศึกษาทั่วไป ที่ไม่เน้นวิชาเฉพาะจนเกินไป ดังนั้น จุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในยุคเริ่มแรกนี้จึงวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานิสิตนักศึกษาให้ตรงตามความสามารถของแต่ละบุคคล และให้นิสิตนักศึกษาได้รับรู้ รู้จัก และเข้าใจเกี่ยวกับสถาบันสังคม (ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน, 2550)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้มีพัฒนาการการปรับเปลี่ยนจุดมุ่งหมายและรูปแบบให้เข้ากับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมแต่ละยุคอยู่เรื่อยมา ได้แก่ ในยุครายงานของ

มหาวิทยาลัย Harvard (ค.ศ. 1945-1964) ได้มีความพยายามที่จะอธิบายจุดมุ่งหมายของการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และแบ่งแยกเนื้อหาวิชาเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีผลทำให้จุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความหลากหลายตามความคิดของนักการศึกษาที่นำเสนอ แต่อย่างไรก็ตาม ในความหลากหลายดังกล่าว ยังมีจุดที่นักการศึกษาเห็นสอดคล้องกันในจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ การให้นิสิตนักศึกษามีความรู้กว้าง คิดด้วยวิธีตรรกวิทยาและวิทยาศาสตร์ สามารถบูรณาการความรู้ เข้าใจในจริยธรรม วัฒนธรรม สามารถปรับตัวและเข้ากับผู้อื่นและกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคมได้ โดยเน้นการสร้างพฤติกรรมให้เกิดเป็นลักษณะนิสัยแก่นิสิตนักศึกษามากกว่าที่จะให้เฉพาะเป็นความรู้ (ไพฑูริย์ สิ้นลารัตน์, 2550) หรือในยุคที่หมวดวิชาศึกษาทั่วไปประสบปัญหาต่าง ๆ อย่างมาก (ค.ศ. 1965-1989) เช่น การเห็นว่าหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็นภาระส่วนเกินของคณะ ทศนคติของผู้สอนที่มองว่าหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่สำคัญ จนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปถูกเรียกว่า “พื้นที่ภัยพิบัติ (disaster area)” (Kanter, Gamson, & London, 1997 อ้างถึงใน Laird, Niskode-Dossett & Kuh, 2009) แม้ว่าหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะมีปัญหาอย่างหนักในช่วงนี้ แต่ก็ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอะไรมากนัก จนถึงช่วงทศวรรษที่ 90 ได้มีการปฏิรูปหมวดวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่ (Laird, Niskode-Dossett & Kuh, 2009; Ratcliff, Johnson, & Gaff, 2004) การปฏิรูปในครั้งนี้ได้เน้นหนักใน 10 ประเด็น ได้แก่ การทำจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนขึ้น การมองประเด็นที่หลากหลาย การวิเคราะห์ปรากฏการณ์เรียนรู้ ความเชื่อมโยงกับโรงเรียน การวิเคราะห์ทักษะในชีวิตจริง การเชื่อมโยงระหว่างวิชาศึกษาทั่วไปด้วยกัน การแก้ไขข้อจำกัดของวิชาศึกษาทั่วไป การสอนให้เข้ากับผู้อื่น การผสมผสานการเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน และการปรับการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา (Ratcliff, Johnson, & Gaff, 2004)

หลังจากการเปลี่ยนแปลงจุดมุ่งหมายและรูปแบบของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมาตามกาลเวลา ปัจจุบันอิทธิพลของความแตกต่างของนิสิตนักศึกษาที่เกิดจากลักษณะของสังคมอุตสาหกรรมที่หลากหลายมีมากขึ้น ประกอบกับลักษณะการจ้างงานที่เปลี่ยนไป ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่เรียกว่า “การเรียนรู้ตลอดชีวิต (life-long education)” ขึ้น หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงถูกปรับเปลี่ยนให้มีรูปแบบที่เหมาะสม (วรงค์ ถาวร และคณะ, 2556) โดยมุ่งเน้นไปที่ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับนิสิตนักศึกษา นั่นคือ การเน้นนิสิตนักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21 มีความใส่ใจในความเป็นพลเมืองดี และคาดการณ์ไว้ว่าจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีแนวโน้มที่จะมุ่งเน้นไปที่ความอยู่รอดอย่างยั่งยืน (sustainable survival) เนื่องจากปัจจุบันโลกมีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งการแข่งขัน ความร่วมมือ ช่องว่างระหว่างสังคม เป็นสังคม

ไร้พรหมแดนมากขึ้น และมีความเสี่ยงต่อความแปรผันทางธรรมชาติมากขึ้น รวมทั้งภัยทางเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำ (ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, 2554)

1.3 จุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เนื้อหาในส่วนนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งที่เป็นภาพกว้าง ๆ ของจุดมุ่งหมาย ตลอดจนจุดเน้นของแต่ละสถาบัน/มหาวิทยาลัย โดยแบ่งสาระการนำเสนอออกเป็น 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) จุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2) แนวคิดในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ 3) จุดมุ่งหมายของสถาบันการศึกษา

1.3.1 จุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

การเข้าใจจุดมุ่งหมายที่แท้จริงของหลักสูตรที่เป็นเสมือนหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา และเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จในการจัดการศึกษา และยังทำให้การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรเป็นเรื่องง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถป้องกันความสับสนและความคลาดเคลื่อนระหว่างจุดมุ่งหมายของวิชาในหมวดพื้นฐานวิชาชีพกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอีกด้วย (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2550) ประกอบกับผลการวิจัยเรื่อง “การสำรวจสถานภาพและความต้องการ การสนับสนุนงาน การศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2551” และเรื่อง “กรอบแนวคิดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552” ต่างชี้ให้เห็นถึงปัญหาและอุปสรรคลำดับหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ การขาดความเข้าใจ การไม่เห็นถึงความสำคัญหรือจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และการเข้าใจในแนวคิดที่เป็นจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปแตกต่างกัน ของนิสิต นักศึกษา อาจารย์ผู้สอน จนถึงระดับผู้บริหารสถาบัน (วงศ์ ถาวระ และคณะ, 2556; ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, 2555) โดยเฉพาะอาจารย์ในสถาบันของรัฐ (ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, 2555) ดังนั้น การทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะทำให้เกิดความเข้าใจในกลุ่มผู้สร้างหลักสูตรกับกลุ่มผู้ใช้หลักสูตรให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และสามารถวางแนวทางในการบริหารจัดการ/ส่งเสริมพัฒนา และกำหนดผลลัพธ์ที่นิสิตนักศึกษาควรได้จากหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน ตรงตามเจตนารมณ์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีวิวัฒนาการของแบบแผนและจุดมุ่งหมายมาตามลำดับ จากการประมวลเกี่ยวกับแบบแผนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ผ่านมาในช่วงต้น (ในหัวข้อความเป็นมาของแนวคิดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป) พบว่าจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปใน

ปัจจุบัน จะมุ่งเน้นไปที่องค์ความรู้ (รู้รอบ รู้กว้าง) และทักษะที่จำเป็นสำหรับนิสิตนักศึกษา (เช่น ทักษะการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21) และการพัฒนาในด้านต่าง ๆ เพื่อความอยู่รอดอย่างยั่งยืน (sustainable survival) ในส่วนของประเทศไทยพบว่าการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้รับอิทธิพลจากระบบการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา และมีความเชื่อมโยงกันทั้งปัญหาและจุดมุ่งหมายอย่างมาก (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์, 2550) ตั้งแต่ในช่วงพ.ศ. 2500-2516 มีการนำแนวคิดการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมาบรรจุอยู่ในหลักสูตรเป็นครั้งแรก หมวดวิชาศึกษาทั่วไปในช่วงเริ่มแรกนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บัณฑิตนักศึกษามีความรู้และทัศนคติที่กว้างนอกเหนือไปจากวิชาชีพ (ความรู้กว้างในสาขาวิชาต่างๆ เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และความรู้กว้างในการใช้ชีวิตประจำวัน จิตใจมนุษย์ และสังคม) (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์, 2550) แต่หมวดวิชาศึกษาทั่วไปในยุคนี้อังไม่มี ความหมายในเชิงวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แม้จะมีเกณฑ์มาตรฐานของทบวงมหาวิทยาลัยในเรื่องการกำหนดสัดส่วนของวิชาพื้นฐานทั่วไป (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) อยู่ในหลักสูตรปริญญาตรีอย่างน้อย 30 หน่วยกิต ในปี พ.ศ. 2517 ก็ตาม แต่ก็นับได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่ทำให้มีการตื่นตัวเกี่ยวกับการจัดรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกว้างขวางมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นเรื่องจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มีความสับสนระหว่างจุดมุ่งหมายของวิชาพื้นฐานทั่วไปกับพื้นฐานวิชาชีพ ความกว้างของรายวิชาว่าควรมีขอบเขตแค่ไหน จุดมุ่งหมายควรประกอบด้วยอะไรบ้าง และลักษณะวิชาควรเป็นอย่างไร (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์, 2550; วรงค์ ถาวร และคณะ, 2556)

ด้วยเหตุนี้ทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้ปรับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรีขึ้นอีกครั้ง โดยครั้งนี้มีการเปลี่ยนชื่อจาก “หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป” เป็น “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” (ในปี พ.ศ. 2532) (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์, 2550; วรงค์ ถาวร และคณะ, 2556) และมีการให้คำนิยามความหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในเชิงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างชัดเจน ทำให้การพัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความชัดเจนขึ้น การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแนวทางใหม่ ๆ มีความหลากหลายเพิ่มขึ้น จากนั้นในปี พ.ศ. 2542 ได้มีการปรับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอีกครั้ง แต่ครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอะไรมากนัก (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์, 2550) จนถึงปี พ.ศ. 2548 สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของระดับปริญญาตรี (เป็นเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้จนถึงปัจจุบัน) และให้นิยามความหมายโครงสร้างไว้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะจุดมุ่งหมายที่ต้องการเน้นให้นิสิตนักศึกษามุ่งเน้นการความรู้

เชื่อมโยงความรู้เข้ากับสิ่งรอบตัว สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ และต้องบ่มเพาะจิตวิญญาณการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับนิสิตนักศึกษา (วงค์ ถาวระ และคณะ, 2556) สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ว่า “วิชาศึกษาทั่วไป มีเจตนารมณ์เพื่อเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยให้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ จนเกิดความซาบซึ้งและสามารถติดตามความก้าวหน้าในสาขาวิชานั้นได้ด้วยตัวเอง” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548)

แต่อย่างไรก็ตาม แม้ประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 จะมีนิยาม โครงสร้าง และจุดมุ่งหมายอย่างชัดเจน แต่ต่อมาสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีความต้องการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลการเรียนรู้ (learning outcomes) จึงได้มีการประกาศเรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (มคอ.) ที่กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ไว้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) ประกอบกับผลการศึกษาเรื่อง “กรอบแนวคิดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552” ของคณะกรรมการบริหารเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย ที่พบว่า เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 มีนิยาม โครงสร้างและองค์ประกอบ การจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการ ไม่ชัดเจนต่อ การนำไปปฏิบัติ (วงค์ ถาวระ และคณะ, 2556) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนแนวคิด/แนวทางในการจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับนโยบายและสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อีกทั้งยังมีการขยายนิยามความหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น (ตามที่กล่าวไปในหัวข้อความหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป) และมีการเพิ่มเติมผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตามแนวทางของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ทั้งหมด 8 ด้าน ได้แก่ 1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย 3) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ 4) มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 5) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม 6) มีจิตอาสา

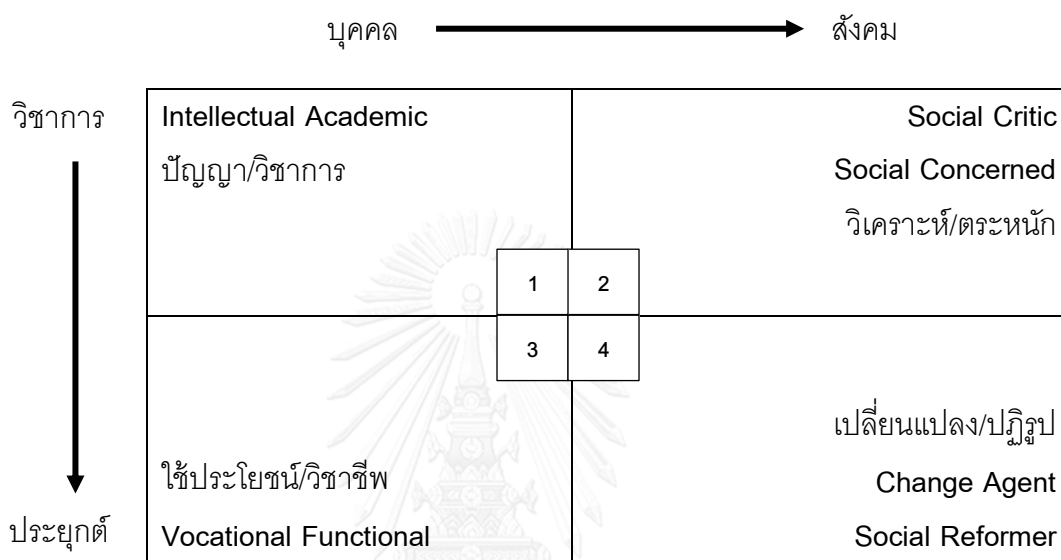
และสำนักสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก 7) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน 8) ใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการประมวลจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ผ่านมาในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปยังคงยึดหลักปรัชญาแนวคิดดั้งเดิมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือศิลปศาสตร์ศึกษา ในการบ่มเพาะบัณฑิตให้มีความสมบูรณ์ทั้งความคิด และจิตใจ แม้จะมีความหลากหลายของจุดมุ่งหมายในแต่ละยุค แต่ละวัฒนธรรมก็ตาม โดยวิวัฒนาการของจุดมุ่งหมายที่ใช้สำหรับเป็นแนวทางในการจัดการศึกษา หรือการจัดการเรียนการสอนในแต่ละช่วงเวลานั้น จะแตกต่างกันตามสภาพปัญหา หรือความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง/สังคม รวมถึงแนวคิด/หลักคิดในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ใช้ในช่วงเวลานั้น ๆ ปัจจุบันจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะเน้นไปที่การขัดเกลา บ่มเพาะทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็นอย่างยั่งยืน สำหรับการดำเนินชีวิต และการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในอนาคต รวมถึงการจุดประกายหรือสร้างแรงบันดาลใจให้กับนิสิตนักศึกษา

1.3.2 แนวคิดในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้มีแนวคิดที่ใช้สำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมาย หรือใช้อธิบายเบื้องหลังของการกำหนดจุดมุ่งหมาย รวมถึงการกำหนดปัจจัยชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไปอยู่หลากหลายลักษณะแตกต่างกันไปตามแนวคิด ความสนใจ และความเชี่ยวชาญของผู้เสนอแต่ละแนวคิด ยกตัวอย่าง แนวคิดของ วงศ์ ถาวร และคณะ (2556) ที่ได้ให้ความสำคัญของการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไปในมิติด้านบุคคลกับสังคม โดยจุดมุ่งหมายความสำเร็จในระดับบุคคล คือ ความต้องการให้นิสิตนักศึกษาสามารถวางแผนชีวิต มีอาชีพที่สุจริต มีชีวิตที่สมดุล เมื่อจบการศึกษาเป็นบัณฑิตแล้ว ส่วนในระดับสังคม จุดมุ่งหมายสูงสุดของการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไป คือ ความต้องการสร้างสังคมที่มีความสันติสุข ซึ่งแตกต่างจากแนวคิดของ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2550) ที่ได้นำเสนอการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้พิจารณาจุดมุ่งหมายที่สำคัญใน 2 มิติ ได้แก่ มิติด้านบุคคลกับสังคม และมิติด้านวิชาการกับการประยุกต์ กล่าวคือ ในมิติด้านบุคคลกับสังคม จะเป็นการเน้นให้นิสิตนักศึกษาเรียนรู้เพื่อมองตนเอง เพื่อประโยชน์ของตนเอง และเน้นให้นิสิตนักศึกษาเรียนรู้ทางสังคม ส่วนในมิติด้านวิชาการกับการประยุกต์ จะเป็นมุมมองที่มุ่งเน้นเกี่ยวกับ สถิติปัญญา ความคิด กับมุมมองที่เน้นเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และเมื่อนำทั้งสองมิติมารวมกันจะทำให้ได้แนวคิดในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 4 แนวคิด (ภาพ 2.1) ได้แก่ แนวคิดที่ 1 ที่เน้นการพัฒนาทางความคิด สถิติปัญญาของนิสิต

นักศึกษามากกว่าในเชิงสังคม แนวคิดที่ 2 ยังคงเป็นแนวคิดที่เน้นทางด้านสติปัญญา แต่เป็นการใช้ความคิดความอ่านไปเพื่อสังคมมากกว่าแนวคิดที่ 1 และมีแนวโน้มที่มีการจัดการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมทางสังคม แนวคิดที่ 3 เป็นแนวคิดที่เน้นตัวบุคคล ไม่เน้นการเรียนในเชิงทฤษฎี หรือปรัชญามากนัก และแนวคิดที่ 4 เป็นแนวคิดที่นำองค์ความรู้ที่มีมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาชุมชน สังคม



ภาพ 2.1 แนวคิดในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ที่มา : ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2550)

เมื่อพิจารณาในบริบทของการพัฒนาและสร้างคน ตามแนวทางพระพุทธศาสนา พบว่า เกณฑ์ของจุดมุ่งหมายในการพัฒนาตนให้มีความสมบูรณ์ที่สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จะพิจารณาจากมิติที่สำคัญ 4 ด้าน คือ การพัฒนากาย พัฒนาศีล พัฒนาจิตใจ และพัฒนาปัญญา (พระพรหมคุณาภรณ์, 2552) ใน การพัฒนากาย หมายถึง การพัฒนาความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและธรรมชาติ เช่น การรู้จักใช้สิ่งของต่าง ๆ อย่างรู้คุณค่า เกิดประโยชน์ และรู้เท่าทัน การพัฒนาศีล หมายถึง พัฒนาความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การพัฒนาจิตใจ เป็นการพัฒนาคุณธรรมทางจิตใจ เพื่อเป็นพื้นฐานของพฤติกรรม การพัฒนาปัญญา เป็นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ วิถีคิด การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์

เมื่อนำแนวคิดทางพระพุทธศาสนามาประยุกต์กับการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พระพรหมคุณาภรณ์ (2552) ได้เสนอแนวคิดในการกำหนดจุดมุ่งหมายหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้ความสำคัญของมิติด้านเวลา (กาละ) และมิติด้านสถานที่ (เทศะ) คือ มิติด้านเวลา จะ

มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อยุคสมัยและการศึกษาที่เหนือยุคสมัย การศึกษาเพื่อยุคสมัยเป็นการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของสังคมในแต่ละยุค ส่วนการศึกษาที่เหนือยุคสมัยจะมุ่งเน้นการพัฒนา นิสิตนักศึกษาโดยไม่ขึ้นกับสภาพของสังคมในแต่ละยุค ได้แก่ การศึกษาเพื่อส่งเสริมคุณค่าที่มีโดยธรรมชาติของมนุษย์ มิติด้านสถานที่ จะมุ่งเน้นการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นและการศึกษาที่พ้นจากประเทศเฉพาะเพื่อความเป็นคนของโลก การศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนานิสิตนักศึกษาสำหรับท้องถิ่นนั้น โดยเน้นการเตรียมความพร้อมทั้งด้านความรู้และจิตใจให้สามารถมีส่วนร่วมพัฒนาท้องถิ่นได้ ส่วนการศึกษาที่พ้นจากประเทศเฉพาะเพื่อความเป็นคนของโลก เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายที่คำนึงถึงความเป็นสมาชิกที่ดีของโลก การมีส่วนร่วมในอารยธรรมของโลก และสิ่งแวดล้อมโลก สอดคล้องกับการแบ่งจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของ เกษม เพ็ญภินันท์ และคณะ (2553) ที่แบ่งจุดมุ่งหมายโดยยึดปรัชญาพื้นฐานของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในอดีต กับความสอดคล้องในองค์ความรู้ ทิศทางของสังคม และกระแสโลก ออกเป็น 4 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลกหรือการเป็นพลเมือง (world citizen) 2) เพื่อเปิดโลกทัศน์ต่อความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรม และลักษณะพหุวัฒนธรรมนิยม (multiculturalism) 3) เพื่อบูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ และบ่มเพาะจินตนาการทางความคิด 4) เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการดำเนินชีวิตท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความผันผวนของกระแสโลก ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ หรือเทคโนโลยี

จากแนวคิดในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นำเสนอในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะมุ่งเน้นการตั้งเป้าหมายไปที่ทักษะหรือองค์ความรู้ที่นิสิตนักศึกษาควรมี ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ทักษะและองค์ความรู้ในเชิงวิชาการ/ประยุกต์หรือที่เหมาะสมกับยุคสมัย และประโยชน์ที่ควรได้จากหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในบริบทต่าง ๆ เช่น ประโยชน์ต่อตัวนิสิตนักศึกษา สังคมท้องถิ่น หรือสังคมโลก แต่อย่างไรก็ตาม นอกจากประเด็นสำคัญที่ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่สรุปไว้ทั้ง 2 มิติ การกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอาจได้รับอิทธิพลจาก วิสัยทัศน์ พันธกิจ ตลอดจนแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานหรือสถาบัน รวมทั้งแนวคิดหรือความสนใจของผู้บริหารแต่ละแห่งเข้ามา มีบทบาทในการกำหนดจุดมุ่งหมายร่วมด้วย

1.3.3 จุดมุ่งหมายของสถาบันการศึกษา

ในการพัฒนาจุดมุ่งหมายหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของแต่ละสถาบัน พบว่าสถาบันแต่ละแห่งอาจมีจุดเน้นในการกำหนด/พัฒนาจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น วิสัยทัศน์ แผนกลยุทธ์ ปรัชญาทางการศึกษา ความต้องการของสังคม ประเทศ และโลก หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงวัฒนธรรมประเพณีของแต่ละสถานที่อีกด้วย ยกตัวอย่าง จุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของ AAC&U ที่มุ่งเน้นผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ (essential learning outcomes) ที่จะทำให้นิสิตนักศึกษาประสบความสำเร็จในชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 ต่างจากจุดเน้นในจุดมุ่งหมายของกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่มีเจตนารมณ์ในการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อที่จะเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (คณะกรรมการราชกิจจานุเบกษา, 2548; วงศ์ ถาวร และคณะ, 2556) หรือแม้กระทั่งในบริบทมหาวิทยาลัยที่ยึดตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรอุดมศึกษาของประเทศนั้น ๆ เป็นเกณฑ์ แต่ยังมีจุดเน้นในจุดมุ่งหมายที่ต่างกัน เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการพัฒนานิสิตนักศึกษาสู่อาเซียนและทำให้นิสิตนักศึกษารู้รอบ รู้กว้าง กอปรด้วยคุณธรรม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552) หรือในมหาวิทยาลัย Harvard ที่มีจุดเน้นในการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีทักษะวิชาจากทั้งมหาวิทยาลัยและมุ่งการเชื่อมโยงศิลปะและวิทยาศาสตร์กับทักษะศตวรรษที่ 21 ที่นิสิตนักศึกษาต้องเผชิญและดำเนินชีวิตต่อไปหลังจากจบการศึกษา (Harvard university, 2015) หรือในมหาวิทยาลัย Stanford ที่มุ่งเน้นการพัฒนาชุดสมรรถนะทางปัญญาและสังคมที่จำเป็นอย่างยั่งยืน (Stanford university, 2015)

จากจุดเน้นที่ต่างกันนี้ในจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของแต่ละสถาบัน/มหาวิทยาลัยได้พัฒนาขึ้นตามวิสัยทัศน์ หรือปณิธานการศึกษาตั้งที่กล่าวข้างต้น ส่งผลทำให้การกำหนดผลการเรียนรู้ (learning outcomes) ของแต่ละสถาบัน/มหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกันตามไปด้วย และเมื่อทำการพิจารณาผลการเรียนรู้อันนี้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของแต่ละสถาบัน/มหาวิทยาลัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศรวม 16 องค์กร (รายละเอียดตามตาราง 2.1) สามารถสรุปได้ว่าผลการเรียนรู้อันนี้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่แต่ละสถาบัน/มหาวิทยาลัยกำหนดไว้มีอยู่ 7 ด้านที่สำคัญ ได้แก่ ผลการเรียนรู้ในด้านที่เกี่ยวกับ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ 3) ความรู้ 4) ทักษะทางปัญญา 5) ทักษะการเรียนรู้ 6) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 7) ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพบว่าสถาบัน/มหาวิทยาลัยในประเทศไทยและต่างประเทศจะกำหนดผลการเรียนรู้ที่ได้จากหมวดวิชาศึกษา

ทั่วไปในภาพรวมส่วนใหญ่เหมือนกัน โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวกับความรู้ ทักษะทางปัญญา และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่จะแตกต่างกันในรายละเอียดรายด้านของผลการเรียนรู้ โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กล่าวคือ ในสถาบัน/มหาวิทยาลัยในต่างประเทศส่วนมากจะไม่ได้กำหนดรายละเอียดผลการเรียนรู้ให้ชัดเจน เมื่อเทียบกับสถาบัน/มหาวิทยาลัยในประเทศไทย ยกตัวอย่าง ในสถาบัน AAC&U และ The Western Association of Schools and Colleges ที่ไม่ได้กำหนดรายละเอียดของผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ว่าควรมีคุณธรรม จริยธรรมในแง่ใดอย่างชัดเจนเหมือนกับการกำหนดผลการเรียนรู้ของสถาบัน/มหาวิทยาลัยในประเทศไทย นอกจากนั้นผลการเรียนรู้ในด้านที่เกี่ยวกับทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น การรับฟังความคิดเห็น/เห็นคุณค่าของผู้อื่น การยอมรับความแตกต่าง ความเป็นผู้นำ พบว่ามหาวิทยาลัยในต่างประเทศไม่ได้กำหนดทักษะในด้านนี้ไว้เป็นผลการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เมื่อพิจารณาเฉพาะผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของประเทศไทย จะสังเกตได้ว่าการกำหนดผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละมหาวิทยาลัยจะอยู่บนพื้นฐานของผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดไว้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเป็นหลัก ได้แก่ ผลการเรียนรู้ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะกำหนดผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม แตกต่างกันไปตามจุดเน้นที่แต่ละมหาวิทยาลัยให้ความสำคัญ โดยจะสังเกตได้ว่าในบริบทของมหาวิทยาลัยไทยจะนำประเด็นด้านการดำรงความเป็นไทย เศรษฐกิจพอเพียง การเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม โดยเฉพาะวัฒนธรรมของสมาชิกอาเซียน และทักษะการใช้ภาษาทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เข้ามาอยู่ในผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปด้วย นอกจากนั้นยังสังเกตได้ว่ามหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มักรวมผลการเรียนรู้ด้านรู้รอบ ทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในเป้าหมายผลการเรียนรู้

ตาราง 2.1 สรุปผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของแต่ละสถาบัน

ผลการเรียนรู้หมวด วิชาศึกษาทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
1. คุณธรรม จริยธรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		15
ซื่อสัตย์ สุจริต	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓			8
มีความเป็นธรรม								✓						✓			2
มีจรรยาบรรณ วิชาชีพ	✓							✓									2
เป็นแบบอย่างที่ดี	✓					✓					✓						3
ดำรงความเป็นไทย ในกระแส โลกาภิวัตน์/ ตระหนักและสำนึก ความเป็นไทย/ภูมิ ปัญญาท้องถิ่น		✓			✓	✓				✓	✓						5
ตระหนักถึง ความสำคัญและ สามารถจัดการกับ ปัญหาด้าน คุณธรรม จริยธรรม/ มีเหตุผลทาง จริยธรรม/เข้าใจมิติ ทางจริยธรรมทั้งการ พูดและการกระทำ	✓					✓					✓		✓	✓	✓		6
การดำเนินชีวิตบน พื้นฐานปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง		✓				✓											2
มีวุฒิภาวะทาง อารมณ์, สามารถ ปรับตัวควบคุม อารมณ์และอดทน								✓		✓	✓	✓					4

ผลการเรียนรู้หมวด วิชาศึกษาทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
2. บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓		12
มีระเบียบ เคารพ กติกาสังคม รับผิดชอบต่อตนเอง และส่วนรวม	✓			✓	✓	✓		✓		✓	✓						7
มีจิตสาธารณะ/ เสียสละ	✓				✓	✓		✓			✓						5
มีความยึดมั่นผูกพัน กับประเทศและโลก (civic engagement) เป็น พลเมืองที่มีคุณค่า		✓	✓	✓				✓					✓				5
มีค่านิยม ประชาธิปไตย											✓						1
มีสุขภาพที่ดี					✓					✓							2
เข้าใจ มีส่วนร่วม เห็นคุณค่า ใฝ่ดี แนวคิด ในศิลปะ วัฒนธรรม		✓											✓	✓	✓		4
3 ความรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
รู้รอบ	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓		11
มีความรู้ในด้าน วัฒนธรรมของ มนุษย์และโลกทาง กายภาพและตาม ธรรมชาติ			✓			✓			✓		✓	✓		✓			6

ผลการเรียนรู้หมวด วิชาศึกษาทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
มีความรู้ในด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ การ สื่อสาร วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ วิจัย รวมถึงวิธีและ การวิเคราะห์ที่เป็น วิทยาศาสตร์											✓			✓			2
การรู้สารสนเทศ (Information literacy)			✓	✓										✓	✓	✓	5
4. ทักษะทางปัญญา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	14
การบริหารจัดการ ปัญหา (การวิเคราะห์ ปัญหา ประเมิน ทางเลือก และ เสนอแนะวิธีการ แก้ไขปัญหาและผล การตัดสินใจได้ อย่างเหมาะสม)	✓		✓		✓	✓		✓		✓	✓					✓	8
ความคิดริเริ่มอย่าง สร้างสรรค์/ ความคิดในเชิงบวก	✓			✓	✓			✓		✓	✓			✓	✓	✓	9
คิดเชิงวิพากษ์			✓	✓	✓				✓	✓				✓	✓	✓	8
คิดเชิงนวัตกรรม				✓											✓		2
การคิด/วิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ	✓	✓				✓		✓		✓				✓			6

ผลการเรียนรู้หมวด วิชาศึกษาทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
5. ทักษะทางการ เรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	13
ค้นคว้าข้อมูลอย่าง เป็นระบบ	✓		✓		✓			✓			✓					✓	6
การบูรณาการ/ สังเคราะห์ความรู้ และศาสตร์ต่างๆ			✓					✓	✓					✓		✓	5
การประยุกต์ใช้ ความรู้			✓		✓			✓	✓	✓				✓		✓	7
การประยุกต์ใช้ เหตุผลเชิงปริมาณ				✓										✓	✓	✓	4
มีทักษะการแสวงหา ความรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓						10
การเรียนรู้ผ่าน ชีวิตประจำวัน										✓							1
เรียนรู้ด้วยตนเอง										✓							1
6. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						11
รับฟังความคิดเห็น/ เห็นคุณค่าของผู้อื่น และยอมรับความ แตกต่าง		✓						✓	✓	✓							4
มีความเป็นผู้นำ	✓				✓	✓		✓		✓	✓						6

ผลการเรียนรู้หมวด วิชาศึกษาทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
ทักษะทำงาน ร่วมกัน/มีส่วนช่วย และเอื้อต่อการ แก้ปัญหาในกลุ่มได้ อย่างสร้างสรรค์			✓	✓	✓	✓				✓	✓						6
มีมนุษยสัมพันธ์ดี					✓												1
ทักษะการบริหาร จัดการ รวมทั้งการ บริหารจัดการข้าม วัฒนธรรม						✓				✓	✓						3
เข้าใจความ หลากหลายทาง วัฒนธรรม โดยเฉพาะของ ประชาคมอาเซียน						✓				✓							2
7. ทักษะในการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		14
มีทักษะการใช้ ภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศ	✓	✓			✓			✓		✓							7
มีทักษะในการ สื่อสาร			✓	✓		✓			✓		✓				✓		6
ทักษะในการคิด วิเคราะห์เชิง คณิตศาสตร์และ สถิติ เก็บรวบรวม ข้อมูลและนำเสนอ ข้อมูล	✓		✓			✓		✓			✓			✓			6

ผลการเรียนรู้หมวด วิชาศึกษาทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
ทักษะการคิด คำนวณ			✓					✓									2
สามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศในการ สื่อสารได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	✓				✓	✓				✓							4
มีความสามารถใน การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	✓				✓	✓		✓		✓	✓	✓					7

หมายเหตุ 1 = คณะกรรมการการอุดมศึกษา; 2 = คณะกรรมการบริหารเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย; 3 = AAC&U; 4 = The Western Association of Schools and Colleges; 5=จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; 6=มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 7 = มหาวิทยาลัยมหิดล ; 8 = มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 9 = มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 10=มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี; 11= มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี; 12 = มหาวิทยาลัยศรีปทุม; 13 = Harvard college; 14 = Stanford university; 15 = American university; 16 = National university of Singapore (NUS)

จากการทบทวนจุดเน้นของจุดมุ่งหมายของแต่ละสถาบัน สามารถสรุปได้ว่า สถาบันแต่ละแห่งแม้จะกำหนดจุดมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอยู่บนพื้นฐานของปรัชญาทางการศึกษาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมถึงเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรอุดมศึกษา หรือตามทฤษฎีบทบัญญัติไว้ สถาบันแต่ละแห่งยังนำแนวคิดที่เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละสถาบันรวมเข้าไว้เป็นส่วนหนึ่งของจุดมุ่งหมาย ส่งผลให้การกำหนดผลการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในสถาบันแต่ละแห่งมีประเด็นที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดลักษณะเฉพาะของผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละสถาบัน จึงเป็นที่น่าสนใจว่าลักษณะเฉพาะของผลการเรียนรู้ที่หลากหลายที่แต่ละสถาบันกำหนดขึ้นนั้น ผลการเรียนรู้ใดสามารถสะท้อนถึงจุดมุ่งหมายของปรัชญาการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างแท้จริง และผลการเรียนรู้ใดเป็นผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญและสำคัญที่นิสิตนักศึกษาควรได้รับจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.4 ลักษณะหลักสูตรและรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จากความหลากหลายของจุดเน้นในจุดมุ่งหมายของแต่ละสถาบัน รวมถึงผลการเรียนรู้ที่แต่ละสถาบันกำหนดไว้ ย่อมมีผลทำให้การจัดการศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีลักษณะรูปแบบการจัดการ และเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความหลากหลายแตกต่างกันและจากลักษณะที่ต่างกันเหล่านี้ อาจมีผลต่อการบรรลุถึงเป้าหมายหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ดังนั้น การนำเสนอเนื้อหาในส่วนนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอลักษณะรูปแบบของการบริหารจัดการ ตลอดจนลักษณะของเนื้อหาวิชา โดยแบ่งสาระการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 1) ลักษณะหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 2) ลักษณะรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.4.1 ลักษณะหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะการจัดการหลักสูตรที่แตกต่างกันไปในหลายประเด็น เช่น ประเด็นด้านรูปแบบของหลักสูตรที่มีทั้งลักษณะแบบบังคับร่วม บังคับกระจาย และแบบผสมผสาน หรือในประเด็นด้านวิธีการจัดรายวิชาที่มีทั้งวิธีการจัดแบบแยก และแบบคู่ขนาน เหล่านี้จะมีความหลากหลายแตกต่างกันไปตามแต่ละสถาบันการศึกษา สามารถสรุปและจำแนกประเภทของลักษณะหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละประเด็นที่กล่าวมา ดังนี้

1.4.1.1 รูปแบบของหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีลักษณะการจัดหลักสูตรที่ให้นิสิตนักศึกษาลงทะเบียนในรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอยู่ 3 ลักษณะ คือ แบบบังคับร่วม (core curriculum) แบบบังคับกระจาย (distribution requirements) และแบบผสมผสาน (fusion curriculum)

การจัดหลักสูตรแบบบังคับร่วม เป็นลักษณะการจัดหลักสูตรที่ให้นิสิตนักศึกษาทั้งหมดเรียนวิชาที่มีเนื้อหาเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ไพฑูริย์ สินลาร์ตน์, 2550; ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, 2555) โดยแนวคิดของวิธีการจัดหลักสูตรแบบบังคับนี้มีจุดมุ่งหมายหลักคือ ต้องการให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีแนวคิด ค่านิยม ประสบการณ์ และพื้นฐานส่วนหนึ่งที่คล้าย ๆ กัน หรือเป็นการสร้างเอกลักษณ์เฉพาะให้กับบัณฑิตที่จบการศึกษา (ไพฑูริย์ สินลาร์ตน์, 2550)

การจัดหลักสูตรแบบบังคับกระจาย เป็นลักษณะการจัดหลักสูตรที่ให้นิสิตนักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ตามความสนใจ กระจาย ๆ กันภายใต้กลุ่มวิชา แต่ละกลุ่มที่มหาวิทยาลัย หรือคณะได้บังคับไว้ (ไพฑูรย์ สีนลาร์ตน์, 2550; ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, 2555) แนวคิดของการบังคับแบบกระจายนี้แตกต่างจากแนวคิดแบบบังคับร่วม คือ แนวคิดบังคับกระจายจะให้ความสำคัญกับพื้นฐานที่แตกต่างกันของนิสิตนักศึกษา รวมถึงความแตกต่างของศาสตร์ที่นิสิตนักศึกษาเรียน การจัดหลักสูตรแบบบังคับกระจายเป็นที่พบเห็นอย่างแพร่หลายทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย เช่น Harvard college, Stamford university, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ต่างให้อิสระในการเลือกวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้ตามความสนใจของนิสิตนักศึกษา

การจัดหลักสูตรแบบผสมผสาน เป็นลักษณะการจัดหลักสูตรที่ให้นิสิตนักศึกษาต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ทางมหาวิทยาลัยหรือคณะได้จัดไว้ส่วนหนึ่งเหมือนกัน และอีกส่วนหนึ่งให้นิสิตนักศึกษาสามารถเลือกได้เองตามความสนใจ ยกตัวอย่าง การจัดหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนหลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัยตามที่กำหนดให้ในแต่ละหมวดวิชา และในบางหมวดวิชาเป็นการบังคับเลือก (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2558) เช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยมหิดลที่ได้กำหนดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เรียนทุกวิชาเหมือนกันหมด 16 หน่วยกิต และเป็นวิชาเลือกอีก 14 หน่วยกิต (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555) แนวคิดนี้เป็นการผสมผสานแนวคิดการจัดหลักสูตรแบบบังคับร่วมและบังคับกระจายที่มีทั้งการเน้นความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันหรือสร้างพื้นฐานที่ใกล้เคียงกันให้กับนิสิตนักศึกษา และยังให้อิสระในการเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

การจัดหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละลักษณะอาจมีจุดอ่อนจุดแข็ง และความเหมาะสมแตกต่างกันไปตามลักษณะการบริหารจัดการ รวมถึงข้อจำกัดทางทรัพยากรของแต่ละมหาวิทยาลัย กล่าวคือ ในการจัดรายวิชาที่กำหนดให้นิสิตนักศึกษาทุกคนต้องเรียนเหมือนกันทั้งมหาวิทยาลัย แม้จะทำให้นิสิตนักศึกษามีแนวคิด อุดมการณ์ ค่านิยม และประสบการณ์ส่วนหนึ่งใกล้เคียงกัน สามารถสร้างเอกลักษณ์ของบัณฑิตที่จบการศึกษาได้เหมือนกันแล้ว แต่การจัดรายวิชาลักษณะนี้มักจะเป็นรายวิชาในเชิงสหวิทยาการหรือเชิงบูรณาการ (เช่นวิชาสหวิทยาการมนุษยศาสตร์ วิชาสหวิทยาการณิวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หรือ วิชาการศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ ของมหาวิทยาลัยมหิดล) ที่มักประสบปัญหาในเรื่องผู้สอนที่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญของผู้สอนในหลาย ๆ ด้าน หรือในบางแห่งแก้ไขโดยการนำ

ผู้สอนที่มีความชำนาญหลาย ๆ ด้านมาสอนร่วมกัน ซึ่งอาจมีผลต่อความต่อเนื่องและความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการเรียนการสอน (ไพฑูริย์ ลินลารัตน์, 2550) รวมถึงการสอนในรายวิชา ลักษณะนี้มักจะเปิดสอนในห้องเรียนขนาดใหญ่ มีนิสิตนักศึกษาจำนวนมาก หรือการจัดรายวิชา ในลักษณะที่สามารถให้นิสิตนักศึกษาเลือกเรียนเองได้ตามรายวิชาที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด มักมี ปัญหาเกี่ยวกับการที่นิสิตนักศึกษาเลือกเรียนเฉพาะวิชาที่ได้เกรดง่าย เรียนสบาย หรือเลือกเรียน ตามคำแนะนำของเพื่อนหรือรุ่นพี่เป็นหลัก ซึ่งผิดวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป โดยอาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากการไม่เห็นคุณค่า หรือการไม่เข้าใจความสำคัญของการเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษา ทั่วไปที่พบในงานวิจัยของศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล และคณะ (2553) และ ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล (2555)

นอกจากนั้น ลักษณะการจัดการหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปยังมีความสัมพันธ์กับลักษณะ ที่แตกต่างกันในแต่ละมหาวิทยาลัย สังเกตได้จากงานวิจัยของศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล (2555) ที่พบว่า สถาบันอุดมศึกษาที่มีขนาดไม่ใหญ่นัก เช่น วิทยาลัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาล มีการจัดหลักสูตรแบบ บังคับร่วมถึงร้อยละ 90.90 และสถาบันศึกษาที่เป็นสถาบันของรัฐมีการจัดหลักสูตรแบบผสมผสานถึง ร้อยละ 56.50 ประกอบกับในงานวิจัยนำร่องของการวิจัยนี้พบว่าลักษณะการจัดการหลักสูตรมี ความสัมพันธ์กับประเภทของสถาบันอุดมศึกษาในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 โดยมหาวิทยาลัย ของรัฐจะจัดหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปแบบผสมผสาน มหาวิทยาลัยเอกชนจะจัดหลักสูตรหมวด วิชาศึกษาทั่วไปแบบบังคับกระจาย และวิทยาลัยต่าง ๆ จะจัดหลักสูตรแบบบังคับร่วม

จากที่กล่าวมาข้างต้นประกอบกับผลการวิจัยทั้ง 2 เรื่อง สะท้อนให้เห็นว่าลักษณะการ จัดการหลักสูตรเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงจุดมุ่งหมาย แนวคิด และทิศ ทางการดำเนินงานของแต่ละสถาบันอุดมศึกษาที่ต้องการมุ่งสู่ผลสำเร็จหรือผลการเรียนรู้ที่ได้จาก การจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาศึกษาทั่วไป รวมถึงลักษณะของสถาบันอุดมศึกษา (เช่นขนาด บริบท พื้นฐาน) ที่น่าจะเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดแนวทางในการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป และอาจมีผลต่อเนื่องถึงแนวทางในการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและผลการเรียนรู้ที่ ได้อีกด้วย

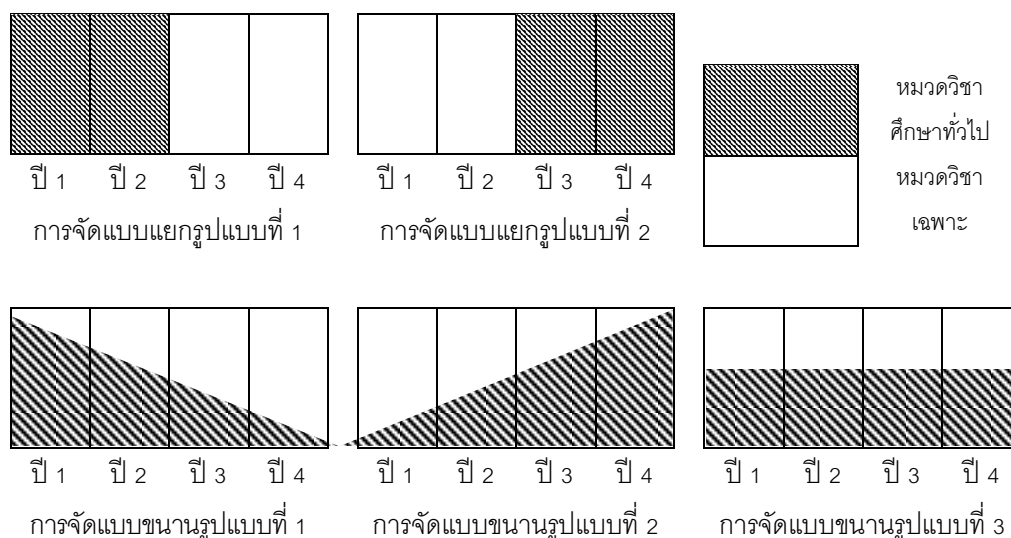
1.4.1.2 วิธีการจัดรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

วิธีการจัดรายวิชาในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึงรูปแบบของวิธีการที่นิสิตนักศึกษา เลือกเรียน รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปร่วมกับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ หรือรูปแบบที่มหาวิทยาลัย/คณะ กำหนดให้นิสิตนักศึกษาเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละภาคการศึกษาตลอดหลักสูตร รวมถึงจำนวนวิชา/หน่วยกิตที่ได้เรียนในหมวดวิชาศึกษาศึกษาทั่วไป จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า

โดยทั่วไปจะมีรูปแบบวิธีการจัดรายวิชาที่นิยมกันอยู่ 2 ลักษณะ ได้แก่ แบบแยก (separation) และแบบขนาน (pararell) (วิจิตร ศรีสอ้าน, 2518 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, 2550)

การจัดแบบแยก เป็นลักษณะการจัดรายวิชาที่ให้นักศึกษานักศึกษา เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้ครบตามหน่วยกิตหรือจำนวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดก่อนหรือหลังการลงเรียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ตามปีการศึกษา กล่าวคือ ถ้าในหลักสูตร 4 ปี อาจกำหนดให้นักศึกษานักศึกษา เรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้ครบหน่วยกิตตามที่กำหนดก่อนขึ้นปี 3 หรือให้เริ่มเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในปี 3 (ในทางปฏิบัติมักจะให้เรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปก่อนเสมอ) ยกตัวอย่าง ในมหาวิทยาลัยมหิดลที่กำหนดให้นักศึกษาปี 1 ทุกคนเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวน 16 หน่วยกิต และอีก 14 หน่วยกิตในปี 2 (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555) เช่นเดียวกับ National university of Singapore ที่ต้องการให้นักศึกษาเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปีแรก (National university of Singapore, 2015)

การจัดแบบขนาน เป็นลักษณะการจัดรายวิชาที่ให้นักศึกษานักศึกษาได้เรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปควบคู่ไปกับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะตลอดหลักสูตร เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, American university, Harvard college สัดส่วนของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะของแต่ละปีการศึกษามักจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละสาขาวิชา โดยทั่วไปแล้วมักจะเห็นการการจัดแบบขนานในรูปแบบที่สัดส่วนของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมากในปีแรกแล้วค่อยลดลงเรื่อย ๆ จนถึงปีสุดท้ายกับรูปแบบที่สัดส่วนของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเท่ากันหรือใกล้เคียงกันตลอดหลักสูตร ยกตัวอย่างเช่น ใน Harvard college ที่แนะนำให้นักศึกษาควรเรียนชุดวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตลอดหลักสูตร (Harvard College, 2015)



ภาพ 2.2 รูปแบบการจัดรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ที่มา: ดัดแปลงจาก ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2550

ลักษณะวิธีการจัดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นำเสนอทั้ง 2 ลักษณะนี้ จะมีข้อดีที่ต่างกันไปในแต่ละแบบ ซึ่งไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2550) ได้สรุปข้อดีของวิธีการจัดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปดังตาราง 2.2

ตาราง 2.2 ข้อดีของการจัดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละลักษณะ

การจัดแบบแยก	การจัดแบบขนาน
1. นิสิตนักศึกษาสามารถให้ความสนใจ ใส่ใจกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้เต็มที่	1. ช่วยเพิ่มทัศนคติที่ดีต่อหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เนื่องจากเป็นการจัดให้วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็นส่วนหนึ่งกับหมวดวิชาเฉพาะ
2. นิสิตนักศึกษามีโอกาสสำรวจความสนใจ ความถนัด และค่านิยมของตนเอง และสร้าง ความคุ้นเคยกับวิชาของหลายสาขาก่อนที่จะได้เรียนวิชาในสาขาของตนเอง	2. วิชาของทั้ง 2 หมวดจะช่วยส่งเสริมซึ่งกันและกัน ทำให้นิสิตนักศึกษาเข้าใจในวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะดีขึ้น
3. ง่ายต่อการบริหารจัดการตารางสอน	

จากลักษณะจุดเด่นของวิธีการจัดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละลักษณะ ประกอบกับยังขาดการศึกษาวิจัยถึงประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของรูปแบบวิธีการจัดรายวิชาในแต่ละลักษณะ ดังนั้น จึงเป็นที่น่าสนใจว่ารูปแบบวิธีการที่นิสิตนักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใน

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปไปพร้อมกับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ จะมีผลต่อผลการเรียนรู้ที่ได้จากหมวดวิชาศึกษาทั่วไปหรือไม่ และแต่ละรูปแบบจะมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

1.4.2 ลักษณะรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โครงสร้างของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะประกอบด้วยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งกำหนดให้นิสิตนักศึกษาเลือก/บังคับให้เรียน โดยเนื้อหาหรือรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะมีลักษณะทั้งที่เป็นเนื้อหาหรือวิธีการเฉพาะศาสตร์สาขาเดียว หรือลักษณะที่ผสมผสานเนื้อหาวิชาจากหลาย ๆ ศาสตร์เข้าด้วยกันในลักษณะเชิงบูรณาการ รายวิชาที่มีลักษณะเป็นรายวิชาเดียว หรือ single discipline จะเป็นรายวิชาที่จัดสอนตามแนวคิดและเนื้อหาเฉพาะศาสตร์ หรือเป็นการประยุกต์ใช้เนื้อหาวิชาในศาสตร์นั้นเข้ากับประเด็นที่ต้องการตามความเหมาะสม เช่น การดำเนินชีวิต การทำงาน ส่วนมากรายวิชาลักษณะนี้จะเป็นวิชาพื้นฐาน เช่น วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน วิชาสถิติพื้นฐาน วิชาหลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิชาการแนะนำความปลอดภัยในการใช้ข้อมูลคอมพิวเตอร์ วิชากฎหมายในชีวิตประจำวัน ในส่วนรายวิชาที่มีลักษณะผสม จะเป็นรายวิชาที่มีลักษณะการบูรณาการแนวคิดและเนื้อหาของศาสตร์อย่างน้อย 2 ศาสตร์เข้าด้วยกัน โดยอาจมีเป้าหมายทั้งในเชิงวิชาการที่ต้องการให้นิสิตนักศึกษาเกิดความเข้าใจที่กว้างขวางลึกซึ้ง มีความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ มากขึ้น และเป้าหมายในเชิงชีวิต/มนุษย์ที่ต้องการให้นิสิตนักศึกษาเข้าใจชีวิต และมุ่งสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มากขึ้น (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์, 2550) แต่อย่างไรก็ตาม โครงสร้างของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละมหาวิทยาลัยจะมีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งในประเด็นด้านลักษณะการจัดกลุ่มรายวิชา และด้านหน่วยกิต/จำนวนวิชาที่มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งกำหนดให้นิสิตนักศึกษาต้องเรียนในแต่ละกลุ่มวิชาและภาพรวมทั้งหมดของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังนั้น ในการนำเสนอสาระในส่วนนี้ ผู้วิจัยจะแบ่งการนำเสนอลักษณะโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ต่างกันประเด็นหลัก 2 ประเด็น ได้แก่ ลักษณะการจัดรายวิชา และจำนวนหน่วยกิต/จำนวนวิชา

1.4.2.1 ลักษณะการจัดรายวิชา

ในประเด็นด้านลักษณะการจัดกลุ่มรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่ามีลักษณะการจัดรายวิชาที่นิยมกันอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ 1) การจัดกลุ่มรายวิชาตามวิชา 4 กลุ่มหลัก และ 2) การจัดกลุ่มรายวิชาตามผลการเรียนรู้ ในการจัดกลุ่มรายวิชาตามวิชา 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และกลุ่มวิชาภาษาหรือกลุ่มทักษะ จะเป็นการจัดรายวิชาที่นิยมปฏิบัติกันมากในประเทศไทย บางมหาวิทยาลัย

จะแบ่งรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามวิชา 4 กลุ่มหลักโดยตรง เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555; มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2558; มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2554) หรือในบางมหาวิทยาลัยจะแบ่งรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นอกเหนือจาก 4 วิชากลุ่มหลัก แต่ยังมีหลักวิชา 4 กลุ่มหลักนี้เป็นฐาน เช่น ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่จัดแบ่งกลุ่มวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และกลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2552) หรือในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีที่จัดแบ่งกลุ่มวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัย กลุ่มวิชาบูรณาการ และกลุ่มวิชาภาษา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2552)

ส่วน การจัดกลุ่มรายวิชาตามผลการเรียนรู้ จะเป็นลักษณะการจัดกลุ่มรายวิชาที่สร้างขึ้นเป็นการเฉพาะที่มุ่งเน้นผลการเรียนรู้ตามที่มหาวิทยาลัยได้ตั้งเป้าหมายไว้ เช่น กลุ่มวิชาการคิดและการแสดงออก (thinking and expression) กลุ่มวิชาการใช้เหตุผลเชิงประจักษ์และคณิต (empirical and mathematical reasoning) กลุ่มวิชาการศึกษาสำหรับการเป็นพลเมือง (education for citizenship) การจัดกลุ่มรายวิชาในลักษณะนี้จะพบได้ทั่วไปในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เช่น American university, Harvard college, National university of Singapore, Stanford university ส่วนในประเทศไทยพบว่ายังมีเพียงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำลังดำเนินการปรับโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจากเดิมที่แบ่งกลุ่มรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิชาพลศึกษา กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาตามกลุ่มสาระ (theme) ที่มีความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร และกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

สรุป การจัดกลุ่มรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้ง 2 ลักษณะ ต่างเป็นวิธีการจัดรายวิชาเพื่อตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายของการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มุ่งสนใจผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้น แต่ทั้ง 2 ลักษณะ จะมีลักษณะของการจัดรายวิชาที่ต่างกัน โดยสังเกตได้ว่าการจัดกลุ่มรายวิชาตามผลการเรียนรู้จะเป็นวิธีการที่ตรงไปตรงมา และสามารถตอบสนองต่อเป้าหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้โดยตรงมากกว่าการจัดกลุ่มรายวิชาตามวิชา 4 กลุ่มหลัก กล่าวคือ การจัดกลุ่มรายวิชาตามผลการเรียนรู้จะเป็นการสร้างกลุ่มรายวิชาขึ้นมาโดยเฉพาะเพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งกำหนดขึ้น อย่างมีทิศทางที่ชัดเจน ส่วน

การจัดกลุ่มรายวิชาตามวิชา 4 กลุ่มหลักจะเป็นการแบ่งกลุ่มรายวิชาโดยยึดหลักวิชา 4 กลุ่มหลัก โดยกลุ่มวิชา (รวมทั้งรายวิชาในแต่ละกลุ่ม) ที่สร้างขึ้นอาจมีทิศทางแนวคิดถึงผลการเรียนรู้ที่ไม่ชัดเจนมากนักเมื่อเทียบกับการจัดรายวิชาตามผลการเรียนรู้ ดังนั้น การจัดกลุ่มรายวิชาของหมวด วิชาศึกษาทั่วไปจึงเป็นอีกประเด็นที่ควรคำนึง เพราะอาจมีผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาหมวด วิชาศึกษาทั่วไปต่อไปในอนาคต

1.4.2.2 จำนวนหน่วยกิต/จำนวนวิชา

เมื่อพิจารณาจำนวนหน่วยกิตหรือจำนวนวิชาที่แต่ละมหาวิทยาลัยกำหนดให้นิสิต นักศึกษาเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่า ไม่มีแนวคิดหรืองานวิจัยใดที่ระบุถึงปริมาณของ หน่วยกิต/จำนวนวิชาที่เหมาะสม หรือปริมาณของหน่วยกิต/จำนวนวิชาที่มีผลต่อการการ เปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ อย่างชัดเจน จึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจ ที่โครงสร้างของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละมหาวิทยาลัยจะกำหนดปริมาณหน่วยกิต/จำนวน วิชาที่นิสิตนักศึกษาต้องเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปต่างกัน รวมถึงสัดส่วนในการเรียนในแต่ละ กลุ่มวิชาด้วย ยกตัวอย่าง American university ที่กำหนดให้นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาในหมวด วิชาศึกษาทั่วไปอย่างน้อย 2 วิชา ในแต่ละกลุ่มวิชาพื้นฐานทั้ง 5 ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (American university,2015) หรือใน National university of Singapore ที่กำหนดให้นักศึกษา ต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด 20 MCs (modular credits) (National university of Singapore, 2015) และในสวนประเทศไทยพบว่ามหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะปฏิบัติ ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ให้ “สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะ บูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต” (ราชกิจจานุเบกษา, 2548) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มหาวิทยาลัยในประเทศไทยไม่มีความต่างในเรื่องปริมาณ หน่วยกิต/จำนวนวิชาที่นิสิตนักศึกษาต้องเรียน แต่จะพบความแตกต่างในเรื่องสัดส่วนของกลุ่ม วิชาที่เรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากที่กล่าวมาในประเด็นด้านความคลุมเครือของปริมาณ หน่วยกิต/จำนวนวิชาที่เหมาะสม หรือมีผลต่อผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นที่น่าสนใจ

อย่างมากว่าปริมาณหน่วยกิต/จำนวนวิชาที่เรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะมีผลต่อผลการเรียนรู้หรือไม่ อย่างไร และสัดส่วนของกลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่แตกต่างกันจะมีผลต่อผลการเรียนรู้ด้วยหรือไม่ อย่างไร

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นำเสนอในข้างต้น จะเห็นได้ว่าลักษณะที่แตกต่างกันของรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งในประเด็นด้านลักษณะเนื้อหาวิชา ลักษณะการจัดรายวิชา หรือแม้กระทั่งจำนวนหน่วยกิต/จำนวนวิชาที่นิสิตนักศึกษาต้องเรียนในแต่ละมหาวิทยาลัย จะสามารถสะท้อนถึงแนวคิด กระบวนการที่นำไปสู่เป้าหมาย และอาจมีผลต่อความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นต่างกันไป (ผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้) อีกทั้งยังมีความคลุมเครือของผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดการลักษณะรายวิชาที่แตกต่างกัน ดังนั้นลักษณะรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจ และควรทำให้มีความชัดเจน เนื่องจากในการพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป การบริหารจัดการรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอาจเป็นกุญแจที่สำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตอนที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-เป้าหมาย

การนำเสนอสาระในตอนนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ 1) แนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-เป้าหมาย 2) แนวคิดเทคนิคการสัมภาษณ์แบบชั้นบันได 3) แนวคิดที่เกี่ยวกับโครงสร้างเป้าหมาย

2.1 แนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-เป้าหมาย

วิถีการสายโซ่วิถีการ-เป้าหมาย (means-end chains: MEC) เป็นวิธีที่ใช้ค้นหาความหมายที่สำคัญ (important meanings) หรือคุณค่า (values) ของคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Jung & Kang, 2010; Voss & Gruber, 2006; Yang & Chang, 2012) ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-เป้าหมายจะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ (เช่น การจัดการเรียนการสอน การจัดหลักสูตร) กับเป้าหมาย/คุณค่าที่แท้จริงที่ผู้บริโภคต้องการ (เช่น ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ) ทำให้สามารถสร้างกลยุทธ์ที่เข้าใจถึงการเชื่อมโยงเหล่านี้ได้อย่างลึกซึ้ง (van Rekom & Wierenga, 2002) วิถีการสายโซ่วิถีการ-เป้าหมายเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพที่นิยมนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาด้านพฤติกรรมผู้บริโภค การบริหารธุรกิจ การโฆษณา รวมถึงการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด (วิจัยุทธิ์ อยู่นิสิต, 2553; van Rekom & Wierenga, 2002; Voss & Gruber, 2006) และยังเป็นวิธีการที่มีแนวโน้มที่

สามารถพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวกับผู้บริโภคได้มากที่สุดวิธีหนึ่งตั้งแต่ปี 1980 (Grunert et al., 2001 อ้างถึงใน Voss & Gruber, 2006)

วิธีการสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายถูกนำเสนอครั้งแรกโดยผู้ประกอบการทางโฆษณาที่ต้องการพัฒนาแนวทางสำหรับกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ ตรวจสอบระดับของการมีส่วนร่วมในผลิตภัณฑ์ และชนิดของการประมวลผลข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Yang & Chang, 2012) ต่อมาในปี 1982 Gutman ได้พัฒนาแนวความคิดวิธีการสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายนี้ต่อ โดย Gutman (1982 อ้างถึงใน Yang & Chang, 2012) ได้อธิบายแนวคิดของบุคคลในการตัดสินใจคุณค่าของคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการว่า บุคคลจะใช้สายโซ่แห่งปัญญา (cognitive chain) ในการตัดสินใจคุณค่าของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการเพื่อเติมเต็มคุณค่าในตัวบุคคล โดยมีสมมติฐานหลักว่าบุคคลจะมองคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการเป็นวิธีการ (means) ที่ใช้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการทำสุด (ends) ของตนเอง

ตามทฤษฎีสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายเชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลจะถูกขับเคลื่อนด้วยแรงจูงใจของบุคคลนั้น โดยบุคคลจะมองพฤติกรรมของตนเองเป็นวิธีการสำหรับใช้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ และมีความยึดมั่นผูกพันกับพฤติกรรม หรือวิธีการที่พวกเขาใช้ เพราะพวกเขาจะคาดหวังถึงประโยชน์หรือคุณค่าที่จะได้จากพฤติกรรมเหล่านั้น (Matook, 2013) ดังนั้น แนวคิดสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายจึงมุ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนลึกภายในจิตใจของบุคคลกับ 1) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เรียกว่า “วิธีการ (means)” 2) ผลที่เกิดขึ้นตามมาของคุณลักษณะที่มีต่อบุคคลนั้นที่เรียกว่า “ผลที่ตามมา (consequences)” และ 3) คุณค่าหรือความเชื่อของบุคคลที่เรียกว่า “คุณค่า (values)” (วิจัยุฑฒม์ อยู่ในศีล, 2553; Jung & Kang, 2010; Kitsawad & Guinard, 2014; Voss & Gruber, 2006) โดย คุณลักษณะ จะหมายถึงลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เป็นรูปธรรมที่สัมผัสหรือสังเกตได้ ส่วนผลที่ตามมา จะหมายถึงเหตุผลที่ใช้อธิบายความสำคัญของคุณลักษณะที่มีต่อบุคคล หรือคุณประโยชน์ที่บุคคลได้รับจากคุณลักษณะ ส่วนคุณค่า จะหมายถึงแรงจูงใจที่มีความเป็นนามธรรมสูง (อย่างเช่น เป้าหมายในชีวิตของบุคคล หรือสิ่งที่บุคคลนั้นมุ่งมั่นที่จะทำ) และอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลนั้น (Gutman, 1982 อ้างถึงใน Voss & Gruber, 2006; Jung & Kang, 2010) ส่วนความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างคุณลักษณะ ผลที่ตามมา และคุณค่า จะเรียกว่า “สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย (means-end chains)” (วิจัยุฑฒม์ อยู่ในศีล, 2553; Voss & Gruber, 2006)

แนวคิดสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายเดิมมีรากฐานมาจากแนวคิดระบบลำดับขั้นของเป้าหมาย (hierarchical goal system) กล่าวคือ เป้าหมาย (หรือผลลัพธ์ที่พึงประสงค์) จะมีโครงสร้างแบบ

ลำดับชั้น โดยโครงสร้างของระบบ เป้าหมายจะตั้งอยู่ระหว่างเป้าหมายที่อยู่ระดับสูงกว่า (superordinate goal) กับเป้าหมายที่อยู่ระดับต่ำกว่า (subordinate goal) (Jung & Kang, 2010; Matook, 2013) และมีกระบวนการของระบบเป็นแบบบนลงล่าง (top-down process) นั่นคือ การจะบรรลุถึงเป้าหมายในลำดับสูงจำเป็นต้องทำให้เป้าหมายในลำดับล่างบรรลุทั้งหมดเสียก่อน ดังนั้น เป้าหมายที่อยู่ในระดับต่ำจะเป็นวิธีการ (means) ที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในระดับกลาง และเป้าหมายในระดับกลางจะเป็นวิธีการที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในระดับต่อไป จนถึงเป้าหมายท้ายสุด (ends) ตามลำดับชั้น (Matook, 2013) และแนวคิดของระบบสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายสามารถอธิบายการเชื่อมโยงและเครือข่ายเหล่านี้ ที่เป็นพฤติกรรมของบุคคลได้ด้วยแนวคิดของโครงสร้างทางปัญญา (cognitive structures) (Voss & Gruber, 2006) ดังนั้น แนวคิดสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายจึงมีโมเดลที่เป็นรูปแบบลำดับชั้นที่อยู่บนฐานความคิดที่ว่า เส้นทางของปัญญา (cognitive paths) ในการบรรลุถึงผลสัมฤทธิ์ของเป้าหมายจะเริ่มที่เป้าหมายในชั้นที่ต่ำกว่าผ่านเป้าหมายไปสู่เป้าหมายในชั้นที่สูงกว่า (Matook, 2013)

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการสัมภาษณ์แบบขั้นบันได

เทคนิคการสัมภาษณ์แบบขั้นบันได (laddering interview technique) เป็นเทคนิคการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการวิเคราะห์วิธีการสายโซ่-เป้าหมายในการกำหนดความเชื่อมโยงระหว่างคุณลักษณะ ผลที่ตามมา และคุณค่า โดยเทคนิคขั้นบันไดจะช่วยค้นหาและทำความเข้าใจความหมาย (meaning) ในสิ่งที่บุคคลให้กับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และบริการ และในบริบทขององค์กรยังช่วยอธิบายคุณค่าหรือเป้าหมายในกลยุทธ์ขององค์กรและโครงสร้างของการตัดสินใจ (decision-making) (Jung & Kang, 2010; Kitsawad & Guinard, 2014) เทคนิคแบบขั้นบันไดสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ soft laddering และ hard laddering เทคนิคขั้นบันไดแบบ soft laddering จะเป็นเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างที่มีลักษณะปล่อยการสนทนาระหว่างการสัมภาษณ์ให้เป็นไปตามธรรมชาติ ต่างจากแบบ hard laddering ที่เป็นเทคนิคการรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยจะให้ผู้ตอบ ตอบคำถามเป็นขั้น ๆ ตามลำดับ ของคำถามที่เกี่ยวกับคุณลักษณะ-ผลที่ตามมา-คุณค่าที่เป็นเป้าหมายสุดท้าย ซึ่งจะสะท้อนถึงระดับความเป็นนามธรรมของคำตอบขึ้นเรื่อย ๆ (วิจัยุฑณ์ อยู่ในศีล, 2553; Jung & Kang, 2010; Kitsawad & Guinard, 2014; Voss & Gruber, 2006)

กระบวนการสัมภาษณ์แบบขั้นบันไดจะประกอบด้วยคำถามที่ใช้สัมภาษณ์อยู่ 3 คำถามหลัก ได้แก่ คำถามที่เกี่ยวกับคุณลักษณะ คำถามที่เกี่ยวผลที่ตามมา และคำถามที่เกี่ยวกับคุณค่า (วิจัยุฑณ์ อยู่ในศีล, 2553; Jung & Kang, 2010; Voss & Gruber, 2006; van Rekom &

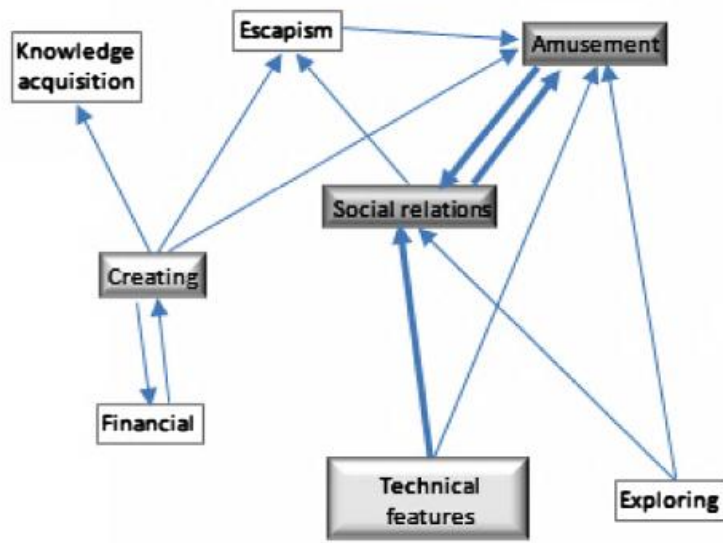
Wierenga, 2002) โดยขั้นตอนแรกผู้สัมภาษณ์จะถามเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ (เช่น ถามว่า “คุณสมบัติอะไรของ.....ที่ดึงดูดใจทำให้คุณตัดสินใจเลือก/ปฏิบัติ/ใช้”) จากนั้นจะให้ผู้ตอบอธิบายถึงความสำคัญ หรือประโยชน์ที่พวกเขาได้รับจากคุณสมบัติที่พวกเขาตอบ (เช่น ถามว่า “ทำไมคุณสมบัติดังกล่าวจึงมีความสำคัญหรือมีประโยชน์ต่อคุณ”) และสุดท้ายจะเป็นการให้ผู้ตอบแสดงเหตุผลของว่าทำไมความสำคัญหรือประโยชน์ที่พวกเขาตอบมานั้น จึงมีความหมายต่อพวกเขา (เช่น ถามว่า “ทำไมความสำคัญหรือประโยชน์เหล่านั้นจึงมีความหมายกับคุณ”) เมื่อเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ นักวิจัยจะทำการลงรหัส ให้สถานะกับแต่ละคำตอบ และจัดทำแผนที่ลำดับชั้นแห่งคุณค่า (hierarchical value map) ที่เป็นการจัดเรียงระดับของการตอบจากคุณลักษณะ → ผลที่ตามมา → คุณค่า

แต่อย่างไรก็ตาม เทคนิคการสัมภาษณ์แบบขั้นบันไดมักถูกใช้ในการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายแบบดั้งเดิมที่เป็นแบบลำดับชั้น และมักมีปัญหาในการแบ่งชั้นของคำตอบที่มีความเป็นนามธรรมสูง ๆ ว่าควรอยู่ในตำแหน่งใดใน 3 ระดับ (คุณลักษณะ ผลที่ตามมา และคุณค่า) และบ่อยครั้งมักพบว่าการตอบของผู้ตอบไม่สอดคล้องกับคำถาม เช่น ถามคำถามในส่วนคุณลักษณะแต่คำตอบที่ได้มีความสอดคล้องกับคำตอบของผลที่ตามมา หรือคุณค่ามากกว่า และเพื่อลดปัญหาเหล่านี้ ในบางงานวิจัยจะใช้เทคนิคการคำนวณความเป็นนามธรรมของแต่ละคำตอบที่ได้รับเพื่อกำหนดตำแหน่งของระดับในแผนที่ลำดับชั้นแห่งคุณค่าแทนการกำหนดระดับอย่างเข้มงวดแบบเดิม หรือในบางงานวิจัยจะใช้การวิเคราะห์เครือข่ายเพื่อลดข้อจำกัดเหล่านี้ในการจัดระดับตามแผนที่ลำดับชั้นแห่งคุณค่า (Scott, 1991 อ้างถึงใน Jung & Kang, 2010; Matook, 2013) หรือในบางงานวิจัยจะใช้การปรับปรุงเทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อลดข้อจำกัดที่เกิดขึ้น เช่น การใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล หรือการปรับปรุงเทคนิคการสัมภาษณ์แบบขั้นบันได (Jung & Kang, 2010)

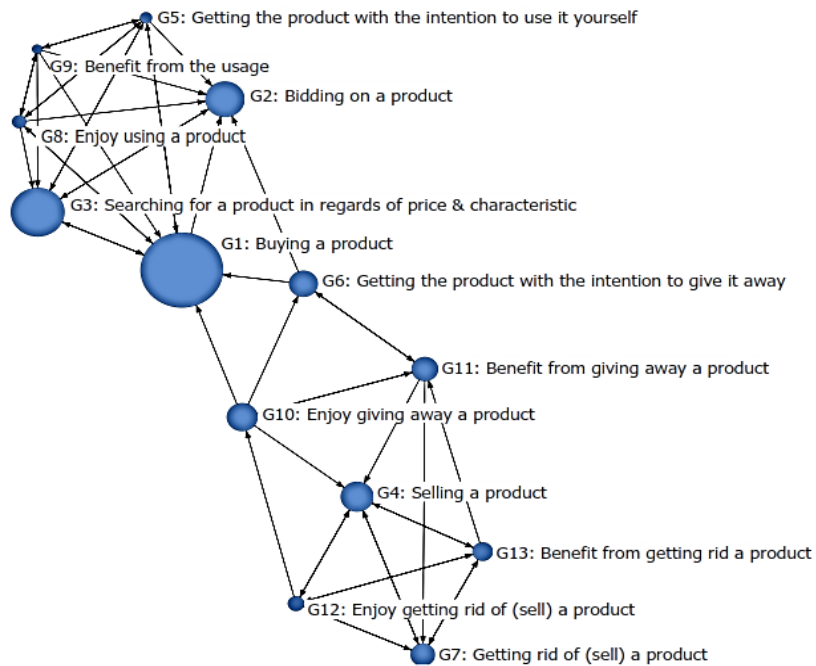
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างเป้าหมาย

ตามแนวคิดโครงสร้างของสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายที่นำเสนอในข้างต้นว่า มีลักษณะโมเดลโครงสร้างแบบลำดับชั้นของเป้าหมาย ที่มีการเชื่อมโยงระหว่างชั้นแบบเส้นตรง 1 ต่อ 1 จากเป้าหมายในชั้นที่สูงสู่เป้าหมายในชั้นที่ต่ำกว่า (Jung & Kang, 2010; Matook, 2013; Voss & Gruber, 2006; van Rekom & Wierenga, 2002) โดยมีการเชื่อมโยงแนวคิดนี้ผ่านการสัมภาษณ์แบบขั้นบันไดที่มีระบบเป็นระดับชั้นเพื่อค้นหาความหมายในระดับจิตใจที่บุคคลให้กับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Jung & Kang, 2010; Kitsawad & Guinard, 2014; van Rekom & Wierenga,

2002) แม้แนวคิดโครงสร้างสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายดังกล่าวจะถูกนำมาใช้อธิบายกระบวนการทางปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงสร้างสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายกันอยู่ทั่วไปในงานวิจัยปัจจุบัน แต่จากงานวิจัยที่ผ่านมา มีหลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ให้เห็นว่าโครงสร้างแบบลำดับชั้นอาจไม่ใช่โมเดลที่สามารถอธิบายกระบวนการทางปัญหาของสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายได้ดีที่สุด ยกตัวอย่าง ในการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายบางครั้งจะพบการเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายในลำดับชั้นเป็นแบบ bi-directional linkages (Matook, 2013) และโครงสร้างเส้นตรงที่พบอาจไม่ใช่เส้นตรงอย่างแท้จริง โครงสร้างนั้นอาจมาจากส่วนหนึ่งของเครือข่ายทางปัญหาที่มีขนาดใหญ่ (Grunert & Grunert, 1995 อ้างถึงใน Voss & Gruber, 2006) และผลการวิจัยที่สำคัญของ van Rekom และ Wierenga (2002) ที่ทำการทดสอบความเหมาะสมของโครงสร้างของสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายระหว่างแบบลำดับชั้นกับเครือข่าย ที่พบว่ารูปแบบความสัมพันธ์ของสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายมีแนวโน้มเป็นแบบเครือข่ายมากกว่าระดับชั้น นอกจากนี้องค์ความรู้ทางจิตวิทยาในยุคใหม่ยังชี้ว่าโครงสร้างทางปัญหามีลักษณะโครงสร้างเป็นเครือข่ายที่ซับซ้อน (Voss & Gruber, 2006)



ภาพ ก ลำดับขั้นสายใช้วิธีการ-เป้าหมาย



ภาพ ข เครือข่ายสายใช้วิธีการ-เป้าหมาย

ภาพ 2.3 โครงสร้างสายใช้วิธีการ-เป้าหมายแบบลำดับขั้น และ เครือข่าย
ที่มา: (ก) Jung & Kong (2010); (ข) Matook (2013)

ด้วยเหตุนี้ จึงได้มีการนำโมเดลโครงสร้างอื่นมาใช้อธิบายโครงสร้างของเป้าหมาย (goal structure) ที่เป็นกระบวนการทางจิตใจของมนุษย์ นั่นคือ โมเดล “เครือข่ายความหมาย (semantic network)” เครือข่ายความหมายเป็นโมเดลที่สามารถอธิบายแบบแผน (patterns) แนวคิดที่อยู่ในใจของบุคคล และระบบที่ใช้เชื่อมต่อกันภายในแต่ละแนวคิด (การอธิบายการถึงการเชื่อมโยงของความหมายของแนวคิดหนึ่งที่มีผลต่ออีกแนวคิดหนึ่ง) (Johnson-Laird, 1988 อ้างถึงใน van Rekom & Wierenga, 2002; Chang, 1986 อ้างถึงใน van Rekom & Wierenga, 2002) โดยโครงสร้างของเป้าหมายเป็นเครือข่ายความหมาย (semantic network) ชนิดพิเศษชนิดหนึ่ง ที่เป็นโครงสร้างข้อมูลใน working memory

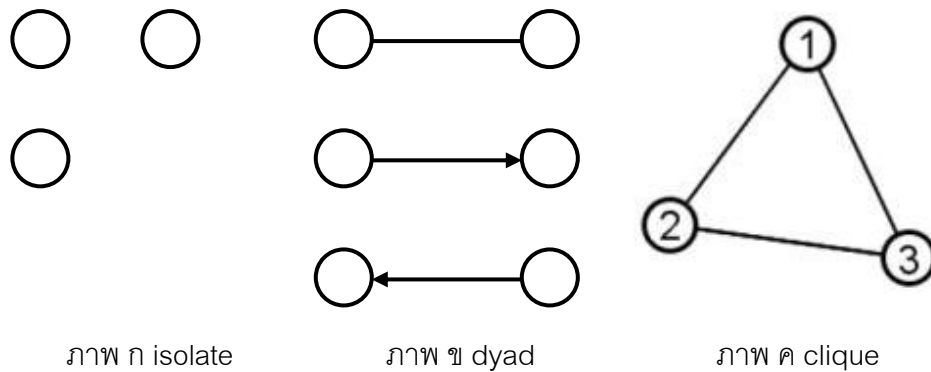
ในการเลือกประยุกต์ใช้โครงสร้างของเป้าหมายที่นำมาอธิบายกระบวนการทางปัญญาที่เกิดขึ้นในการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย จำเป็นจะต้องเข้าใจถึงความแตกต่างพื้นฐานระหว่างโครงสร้าง “เครือข่าย” และ “ลำดับชั้น” ได้แก่ โครงสร้างแบบเครือข่ายจะมีความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด (concepts) แบบสมมาตร (symmetric) เช่น การเชื่อมโยงระหว่างแนวคิด A กับ B จะเท่ากับการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิด B กับแนวคิด A ส่วนโครงสร้างแบบลำดับชั้นจะมีความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดแบบอสมมาตร (asymmetric) หรือเรียกได้ว่าเป็นแบบมีทิศทาง เช่น ถ้า A หมายถึงวิธีการที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ B มันจะไม่สามารถพูดได้ว่า B เป็นวิธีการที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ A ได้ (van Rekom & Wierenga, 2002) ดังนั้น ถ้าข้อมูลที่ได้มีความสัมพันธ์แบบมีทิศทางมาก แนวคิดโครงสร้างเป้าหมายแบบระดับชั้นก็จะเหมาะสมกว่า ประกอบกับตามธรรมชาติของโครงสร้างแบบลำดับชั้นจะมุ่งเน้นไปที่แนวคิดระดับชั้นที่สูง กล่าวคือคุณค่าในระดับที่สูงจะมีความสำคัญมากกว่าระดับชั้นรองมาตามลำดับ (Jung & Kang, 2010; Matook, 2013; van Rekom & Wierenga, 2002) ส่วนธรรมชาติของโครงสร้างแบบเครือข่ายจะมุ่งเน้นไปที่แนวคิดความเป็นศูนย์กลางในเครือข่าย (ตำแหน่งของเป้าหมายในเครือข่ายที่มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายอื่น) มากกว่าระดับชั้นที่สูงที่สุด (Matook, 2013; van Rekom & Wierenga, 2002)

นอกจากการพิจารณาข้อมูลว่ามีลักษณะโครงสร้างเป็นแบบลำดับชั้นหรือแบบเครือข่ายด้วยการพิจารณาจำนวนลักษณะความสัมพันธ์ของเป้าหมายว่ามีลักษณะแบบอสมมาตร (asymmetric) หรือมีแนวโน้มมีความสัมพันธ์เป็นแบบสมมาตร (symmetric) ยังสามารถพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบเหนือแนวทแยง ($cell(i,j)$) กับจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบใต้แนวทแยง ($cell(j,i)$) ในตาราง aggregated implication matrix (Matook, 2013; van Rekom & Wierenga, 2002)

ถ้าโมเดลมีแนวโน้มที่จะมีโครงสร้างแบบลำดับชั้น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง cell (i,j) กับ cell (j,i) จะมีความสัมพันธ์กันในทิศทางลบ นั่นคือจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบเหนือแนวทแยงมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง ค่าของจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบใต้แนวทแยงจะมีค่าในทิศทางตรงกันข้าม (Matook, 2013; van Rekom & Wierenga, 2002) ความสัมพันธ์ทิศทางลบสะท้อนให้เห็นว่าผลการเรียนรู้ในตาราง aggregated implication matrix แถวที่ i จะมีความสัมพันธ์ที่ส่งผล/เชื่อมโยง/ส่งเสริมทำให้เกิดผลการเรียนรู้ในคอลัมน์ที่ j ($i \rightarrow j$) แต่แทบจะไม่มีความเป็นไปได้ที่ผลการเรียนรู้ในแถวที่ j จะมีความสัมพันธ์ที่ส่งผล/เชื่อมโยง/ส่งเสริมทำให้เกิดผลการเรียนรู้ในคอลัมน์ที่ i ($j \rightarrow i$)

ถ้าโมเดลมีแนวโน้มแบบเครือข่ายสมมาตร (symmetric network structure) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง cell (i,j) กับ cell (j,i) จะมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก นั่นคือเมื่อจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบเหนือแนวทแยงมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง ค่าของจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบใต้แนวทแยงก็จะมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามไปด้วย (Matook, 2013; van Rekom & Wierenga, 2002) ความสัมพันธ์ในทิศทางบวกสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ในตาราง aggregated implication matrix ว่ามีลักษณะเป็นแบบส่งผลซึ่งกันและกัน

โครงสร้างของเป้าหมายแบบเครือข่ายจะนำแนวคิดตามทฤษฎีกราฟ (graph theory) และการวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคม (social network analysis) มาใช้อธิบายคำศัพท์ และแนวคิดเบื้องต้นของเครือข่าย รวมถึงคุณสมบัติที่สำคัญในการวัด/วิเคราะห์เครือข่าย ได้แก่ nodes ที่ใช้เป็นตัวแทนของเป้าหมายของบุคคล (วิธีการ (means) หรือเป้าหมาย (end)) และมีเส้นทางเชื่อมโยงในเครือข่าย เรียกว่า edges แต่ละ edges จะเชื่อมระหว่าง nodes 2 อัน ถ้าการเชื่อมโยงมี 2 ทิศทางจะเรียกว่า symmetric แต่ถ้าในแต่ละ edges มีทิศทางเดียวจะเรียกว่า asymmetric (van Rekom & Wierenga, 2002) ในส่วนรูปแบบการเชื่อมโยงในเครือข่าย การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคมได้อธิบายลักษณะการเชื่อมโยงของเป้าหมายในเครือข่ายในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะของเป้าหมายที่ไม่มีความหมายเชื่อมโยงกับเป้าหมายอื่นในเครือข่าย (isolate) ลักษณะของเป้าหมายที่เชื่อมโยงกันเพียง 2 จุด (dyad) ลักษณะของเป้าหมายที่มีการเชื่อมโยงเกาะกลุ่มกันหนาแน่น (core) ลักษณะของเป้าหมายที่มีการเชื่อมโยงน้อยและอยู่บริเวณเส้นขอบเครือข่าย และลักษณะกลุ่มเป้าหมายย่อยที่มีการเชื่อมโยงอย่างทั่วถึง (clique) ที่ต้องประกอบด้วยเป้าหมายอย่างน้อย 3 เป้าหมายขึ้นไปเข้าร่วมกลุ่มเดียวกัน (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, 2552; เณลิมศรี ชุตติธรรมวงศ์, 2554; รุจเรขา วิทยาวุฑฒิกุล และ นำทิพย์ วิภาวิน, 2555)



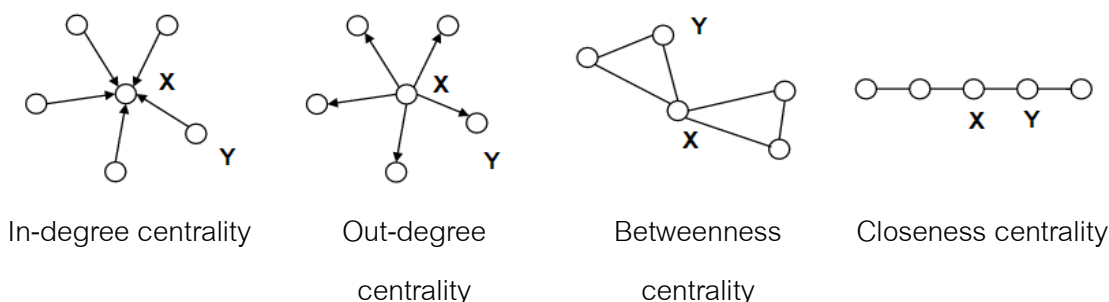
ภาพ 2.4 ลักษณะการเชื่อมโยงของเป้าหมาย

ในการวิเคราะห์โครงสร้างของเป้าหมายแบบเครือข่ายตามแนวคิดการวิเคราะห์เครือข่ายสังคมจะแสดงคุณสมบัติพื้นฐานในการวิเคราะห์เครือข่ายที่สำคัญ คือ ค่าความเป็นศูนย์กลาง (centrality) ที่เป็นการรวมค่าของความสัมพันธ์ของเป้าหมายในแต่ละจุดของเครือข่าย โดยจะมีดัชนีการวัดค่าความเป็นศูนย์กลางที่สำคัญ 3 ชนิด ได้แก่ 1) ค่าระดับความเป็นศูนย์กลาง (degree centrality) 2) ค่าความใกล้ชิดศูนย์กลาง (closeness centrality) 3) ค่าตัวกลางศูนย์กลาง (betweenness centrality) ค่าระดับความเป็นศูนย์กลาง (degree centrality) เป็นการวัดระดับความเป็นศูนย์กลางของเป้าหมาย (nodes) ที่มาจากจำนวนการเชื่อมโยงของเป้าหมายอื่น ๆ ในเครือข่ายทั้งที่อยู่ภายในกลุ่มเดียวกันและข้ามกลุ่ม โดยคำนวณจากผลรวมของความสัมพันธ์ที่เข้ามา (in-degree centrality) และความสัมพันธ์ที่ออกไป (out-degree centrality) ถ้าเป้าหมายนั้นมีจำนวนการเชื่อมโยงมากเป็นพิเศษ จะกล่าวได้ว่าเป้าหมายนั้นมีความสำคัญอย่างสูงกับเครือข่าย และถ้าตำแหน่งของเป้าหมายอยู่ขอบนอก (periphery) มักมีการเชื่อมโยงเพียง 2-3 ครั้งกับเป้าหมายอื่น

ในส่วนของค่าความใกล้ชิดศูนย์กลาง (closeness centrality) เป็นการวัดระยะทางที่สั้นที่สุดของเป้าหมายหนึ่งต่อเป้าหมายอื่นทั้งหมด กล่าวคือ เป้าหมายที่มีค่าความใกล้ชิดต่ำจะสะท้อนว่าเป้าหมายนั้นสามารถบรรลุผลได้เร็วกว่าเป้าหมายอื่น เนื่องจากในการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายจะเป็นการค้นหาเป้าหมายที่บรรลุง่าย

และในค่าตัวกลางศูนย์กลาง (betweenness centrality) เป็นการวัดขอบเขตความสามารถของเป้าหมายในการควบคุมและการส่งผ่าน (mediate) ข้อมูล ระหว่างเป้าหมายในเครือข่าย ที่จะสะท้อนถึงขอบเขตของการสั่นไหวของการเชื่อมโยงของข้อมูล และการเชื่อมโยงความคิดที่จะลดลงเมื่อนำเป้าหมายนั้นออกจากเครือข่าย โดยการควบคุม (control) วัดจาก

จำนวนการเชื่อมโยงที่ผ่านเป้าหมายนั้นที่สามารถใช้อธิบายความสำคัญของเป้าหมายได้ ส่วนการส่งผ่าน วัดจากสัดส่วนของการส่งผ่านข้อมูลทั้งหมดกับคู่ของเป้าหมายนั้น



ภาพ 2.5 ลักษณะการเชื่อมโยงตามดัชนีการวัดความเป็นศูนย์กลาง

จากที่นำเสนอข้างต้นจะเห็นได้ว่าค่าสถิติที่ได้จากแนวคิดการวิเคราะห์เครือข่ายจะให้ข้อมูลสารสนเทศที่น่าสนใจมากกว่าการวิเคราะห์เครือข่ายตามแนวคิดลำดับชั้น โดยค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์เครือข่ายจะทำให้เห็นถึงความชัดเจนของภาพโครงสร้างทางความคิดที่ถูกต้องมากกว่าแนวคิดแบบลำดับชั้น ดังนั้น การเลือกประยุกต์ใช้แนวคิดโครงสร้างของเป้าหมายแบบเครือข่าย จึงมีความน่าสนใจและเป็นแนวทางที่จะสามารถอธิบายโครงสร้างของผลการเรียนรู้ที่เป็นวัตถุประสงค์หลักในการวิจัยครั้งนี้ได้อย่างถูกต้อง

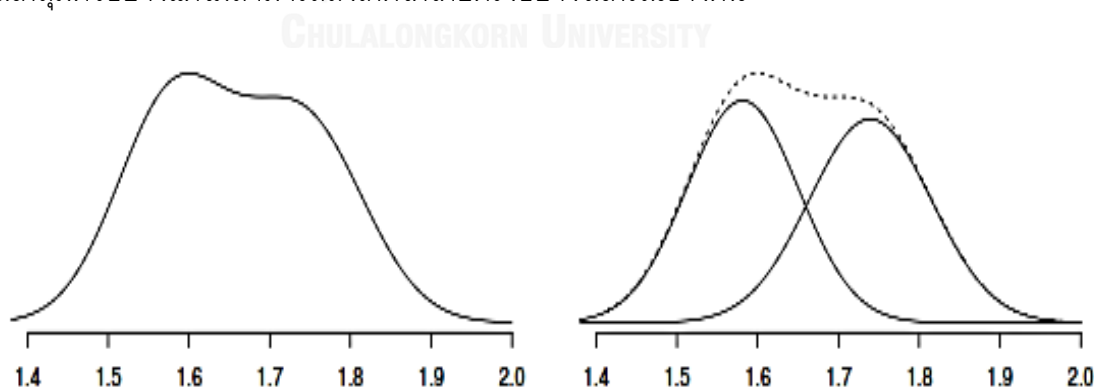
จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์วิธีการสายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย จะสังเกตได้ว่าการวิเคราะห์วิธีการสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายเป็นแนวคิดการวิเคราะห์ที่มีศักยภาพในการค้นหาคุณค่าหรือเป้าหมายที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อบุคคล หรือองค์กร รวมไปถึงสามารถแสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงของแต่ละเป้าหมาย และการตัดสินใจของบุคคลหรือองค์กร ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากในการนำไปใช้ประกอบการวางแผนกลยุทธ์สำหรับการพัฒนา ประกอบกับขั้นตอนของวิธีการสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายที่มีกระบวนการที่ลงลึกถึงระดับปัญญา (cognitive) ของบุคคลในการค้นหาเป้าหมายที่แท้จริง และมีความหมายมากที่สุดของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้การวิเคราะห์วิธีการสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายยังได้รับการพัฒนา การยอมรับ และนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงศักยภาพและความเหมาะสมของวิธีการวิเคราะห์วิธีการสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายที่สามารถนำไปสู่ผลการวิจัยที่ถูกต้องมากที่สุด ที่สามารถตอบคำถามวิจัยของการวิจัยครั้งนี้ ในการค้นหาผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ควรได้รับการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมถึงวิธีการที่ใช้สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตอนที่ 3 แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง

การนำเสนอสาระในตอนที่ 3 นี้ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง และ 2) แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์กลุ่ม รายละเอียดดังนี้

3.1 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง

การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่มีจุดมุ่งหมายในการค้นหากลุ่มย่อย (กลุ่มแฝง) ตามธรรมชาติของบุคคลที่มีความซับซ้อนหรือไม่สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนจากข้อมูล (Collins, & Lanza, 2013; Muthén & Muthén, 2010; Oberski, 2016) โดยเฉพาะปรากฏการณ์ในทางสังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่บางเหตุการณ์อาจต้องอธิบายปรากฏการณ์นั้นจากกลุ่มย่อย รูปแบบชนิด หรือประเภทของบุคคล (Collins, & Lanza, 2013) หรือในบางสถานการณ์ที่ต้องอาศัยการแทรกแซง/การบำบัดรักษา (intervention/treatment) ที่มีลักษณะเฉพาะกับบุคคล แต่ไม่สามารถระบุบุคคลนั้นได้อย่างชัดเจน ดังภาพ 2.6 ที่แสดงถึงการแจกแจงของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง (ภาพซ้าย) สามารถสังเกตได้ว่าการแจกแจงข้อมูลในภาพรวมค่อนข้างเป็นแบบโค้งปกติ แต่เมื่อแยกข้อมูลตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ เชื้อชาติ อายุ สาขาวิชาที่เรียน มาพิจารณาการแจกแจงของข้อมูลอาจพบว่าข้อมูลมีลักษณะการแจกแจงอยู่ 2 ลักษณะ และทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยต่างกัน อย่างไรก็ตาม ในบางกรณีที่ต้องการศึกษาข้อมูลที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง เช่น ทักษะสติปัญญา ความเชื่อ พฤติกรรม หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่าง ๆ อาจมีลักษณะของกลุ่มย่อยที่ซ่อนตัวอยู่ในกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงอย่างในกรณีข้างต้น



ภาพ 2.6 การแจกแจงของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง โดยภาพซ้ายเป็นการแจกแจงของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ภาพขวาเป็นการแจกแจงของข้อมูลแยกตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ สาขาวิชาที่เรียน

3.2 แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง

การวิเคราะห์กลุ่มแฝงเป็นโมเดลลักษณะเฉพาะ (special case) ของโมเดลแบบ mixture (Collins, & Lanza, 2013; Muthén & Muthén, 2010; Oberski, 2016) ที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้มีลักษณะคล้ายกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) เช่น ฟังก์ชันของตัวแปรสังเกตได้ ตัวแปรแฝง และ error (Collins, & Lanza, 2013; Muthén & Muthén, 2010) แต่ต่างกันในลักษณะของตัวแปรแฝง กล่าวคือ ตัวแปรแฝงของการวิเคราะห์กลุ่มแฝงจะลักษณะเป็นตัวแปรจำแนกประเภท (categorical) มีการแจกแจงของข้อมูลแบบพหุนาม (multinomial distribution) ในขณะที่การวิเคราะห์องค์ประกอบมีลักษณะของตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous) (Collins, & Lanza, 2013; Muthén & Muthén, 2010; Oberski, 2016)

โมเดลการวัดของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (โมเดลแบบ mixture) มีลักษณะเป็นโมเดลเป็นแบบถดถอยพหุนาม (multivariate regression model) ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของตัวแปรสังเกตได้กับกลุ่มของตัวแปรแฝง (categorical latent variables) นั่นคือ ลักษณะของตัวแปรแฝงจะขึ้นอยู่กับตัวบ่งชี้ของตัวแปรสังเกตได้ที่นำมาใช้วิเคราะห์ (Collins, & Lanza, 2013; Muthén & Muthén, 2010; Oberski, 2016) ลักษณะของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์กลุ่มแฝงจะมีลักษณะเป็นตัวบ่งชี้แบบ binary หรือ ordered categorical แต่ในกรณีที่ตัวบ่งชี้ไม่มีความเฉพาะเจาะจงหรือมีลักษณะเป็นตัวแปรต่อเนื่อง บ่อยครั้งจะอ้างอิงถึงกรณีของการวิเคราะห์กลุ่มแฝงด้วยตัวบ่งชี้ที่เป็นแบบต่อเนื่องว่าการวิเคราะห์ “latent profile” โดยลักษณะความสัมพันธ์ที่ได้จะอธิบายในรูปแบบของสมการถดถอยเชิงเส้นตรง (linear regression equations) สำหรับตัวบ่งชี้ของกลุ่มแบบค่าต่อเนื่อง ส่วนตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงแบบ binary หรือ ordered categorical จะถูกอธิบายโดยสมการการถดถอยโลจิสติกส์ (logistic regression equations) หรือตัวบ่งชี้แบบ unordered categorical จะถูกอธิบายโดยสมการการถดถอยโลจิสติกส์พหุกลุ่ม (multinomial logistic regressions equations) (Muthén & Muthén, 2010)

จากจุดมุ่งหมายของเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มแฝงที่ใช้ในการค้นหาหรือจำแนกกลุ่มย่อยตามธรรมชาติของกลุ่มตัวอย่างที่อาจมีความซับซ้อนหรือมีกลุ่มย่อยที่มองไม่เห็นอยู่ จะเห็นได้ว่าเทคนิคการวิเคราะห์ดังกล่าวจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการวิจัยนี้ในการจำแนกคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญเพื่อนำไปใช้วางแผนกำหนดกลยุทธ์ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม ตรงตามความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของนิสิตนักศึกษาแต่ละกลุ่ม

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีตำรา บทความวิชาการ และงานวิจัยจำนวนมาก (เช่น กิ่งแก้ว ทรัพย์พระวงศ์, 2556; เกษม เพ็ญภินันท์ และคณะ, 2554; พระพรหมคุณาภรณ์, 2552; ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, 2550; Hall, Culver & Burge, 2012; Joe, Harnes & Barry, 2008; Laird & Garver, 2010; Laird, Niskode-Dossett&Kuh, 2009; Weissman& Boning, 2003; Westphal-Johnson & Fitzpatrick, 2002; Wolff, 2011) ที่ชี้ให้เห็นถึงการสร้างนิสิตนักศึกษาให้มีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ผ่านการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไป (general education) ในระดับอุดมศึกษา แม้ว่าการสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์อาจจะไม่สามารถสร้างได้ในช่วงระยะเวลาแค่ช่วงที่นิสิตนักศึกษาศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา แต่ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะเป็นรากฐานที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนานิสิตนักศึกษาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (พระพรหมคุณาภรณ์, 2552; ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, 2550; Laird, Niskode-Dossett&Kuh, 2009) ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้ได้ตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จึงทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดที่สนใจในการหาแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้มีคุณภาพ สามารถทำให้นิสิตนักศึกษาประสบความสำเร็จบรรลุผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญได้ และเพื่อตอบสนองต่อแนวคิดนี้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดเบื้องต้นอยู่บนฐานการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment research) ที่เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่สามารถใช้ในการกำหนดนโยบาย/กลยุทธ์ในการบริหารจัดการให้มีความสอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้น ตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของผู้เกี่ยวข้อง สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุด และสามารถป้องกันการลงทุน/การสูญเสียทรัพยากรที่ไม่ตรงกับสภาพปัญหา (สุวิมล ว่องวานิช, 2558) กล่าวคือ ข้อเสนอแนะ นโยบาย หรือกลยุทธ์ในการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น จะทำให้เกิดกระบวนการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ สามารถเติมเต็มความต้องการจำเป็นในการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้ได้ตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในด้านต่าง ๆ อย่างตรงประเด็น ถูกต้องตามความต้องการที่แท้จริง

แต่อย่างไรก็ตาม ในการหากลยุทธ์สำหรับพัฒนาการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่าจุดมุ่งหมายหรือผลการเรียนรู้ของแต่ละสถาบันการศึกษามุ่งหวังจากการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความหลากหลายแตกต่างกันตามวัฒนธรรม สังคม รวมถึงอัตลักษณ์ของแต่ละมหาวิทยาลัย และยังพบอีกว่าไม่มีนิยามหรือตัวบ่งชี้ใดถูกใช้เป็นมาตรฐานในการอ้างอิงอย่างเด่นชัด ดังนั้น เพื่อความชัดเจนในการกำหนดกลยุทธ์ที่สามารถตอบสนองต่อปัญหาที่แท้จริง และ

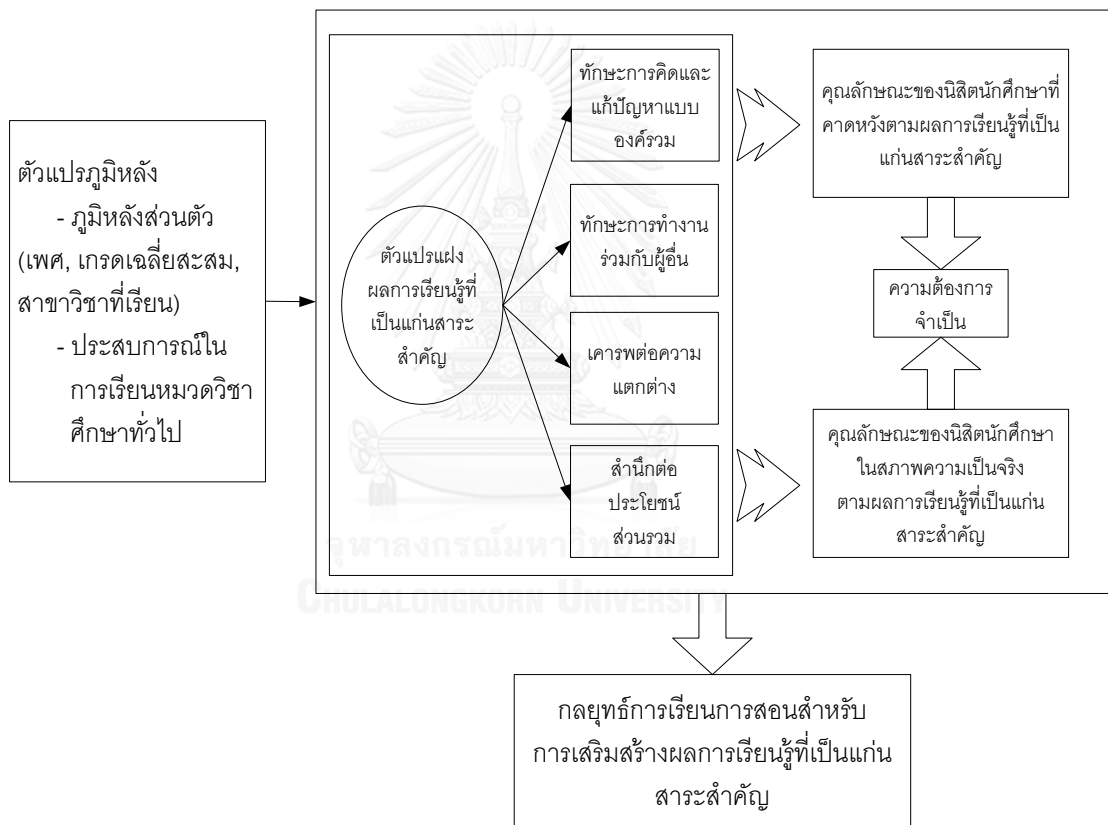
เหมาะสมกับนิสิตนักศึกษาแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการค้นหาผลการเรียนรู้ที่เป็นผลผลิตที่สำคัญที่ได้จากการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สามารถสะท้อนได้ถึงแก่นแท้ และคุณค่าของการเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรืออาจเรียกว่า “ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ (essential learning outcomes)” เพื่อเป็นหลักในการกำหนดแนวทางการพัฒนากิจกรรมให้มีความชัดเจน และสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่แท้จริงของการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์เทคนิคการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย ที่เป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพอย่างมากในการค้นหาความหมายที่สำคัญ (important meanings) หรือคุณค่า (values) ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Jung & Kang, 2010; Voss & Gruber, 2006; Yang & Chang, 2012) มาใช้ในการค้นหาผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อีกทั้งผลลัพธ์ที่ได้จากเทคนิคนี้จะทำให้เห็นถึงโครงสร้างการเชื่อมโยงของแต่ละกลยุทธ์กับผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญอีกด้วย

เพื่อที่จะให้ได้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับนิสิตนักศึกษาแต่ละกลุ่มที่อาจมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในแต่ละองค์ประกอบหรือตัวบ่งชี้ต่างกัน ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการจำแนกนิสิตนักศึกษาออกเป็นกลุ่มตามตัวบ่งชี้ของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ แต่เนื่องจากธรรมชาติของคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญไม่สามารถสังเกตหรือจำแนกเป็นประเภทได้โดยตรง ผู้วิจัยจึงได้นำเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) ที่สามารถจัดบุคคลเข้ากลุ่มจากลักษณะร่วมกันของแต่ละบุคคลที่เป็นลักษณะที่มีความเฉพาะเจาะจงอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ อีกทั้งเทคนิคการวิเคราะห์นี้ยังทำให้ทราบถึงจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่มแฝงที่เป็นไปได้ทั้งหมด รวมทั้งความหลากหลายของลักษณะตัวแปรแฝง

นอกจากนั้น จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่างานวิจัยของ Awbrey, (2005) Benander&Lightner, (2005) Garg&Garg, (2007) Hall, Culver & Burge, (2012) Joe, Harnes& Barry, (2008) Laird &Garver, (2010) Laird, Niskode-Dossett&Kuh, (2009) Weissman& Boning, (2003) Westphal-Johnson & Fitzpatrick, (2002) ซึ่งว่าภูมิหลังของนิสิตนักศึกษาในด้านการศึกษา ได้แก่ คณะที่กำลังศึกษาอยู่ของนิสิตนักศึกษา ความหลากหลายของประสบการณ์ของนิสิตนักศึกษาที่สะท้อนจากปริมาณหน่วยกิตที่เคยศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและความแตกต่างของหมวดวิชาเฉพาะที่นิสิตนักศึกษาเรียน มีความสัมพันธ์กับระดับผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จากแนวคิดในการค้นหากลยุทธ์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไปดังที่กล่าวไปใน

ข้างต้น สามารถกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังภาพ 2.6 อธิบายได้ว่ากลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ (needs solution) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นผลมาจากการวิเคราะห์ปัจจัย (ตัวแปรภูมิหลังของนิสิตนักศึกษา) ที่เป็นสาเหตุสำคัญของความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริงของนิสิตนักศึกษา โดยคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาจำแนกตามทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความแตกต่าง และสำนักต่อประโยชน์ส่วนรวม การเคารพต่อความแตกต่าง และสำนักต่อประโยชน์ส่วนรวม

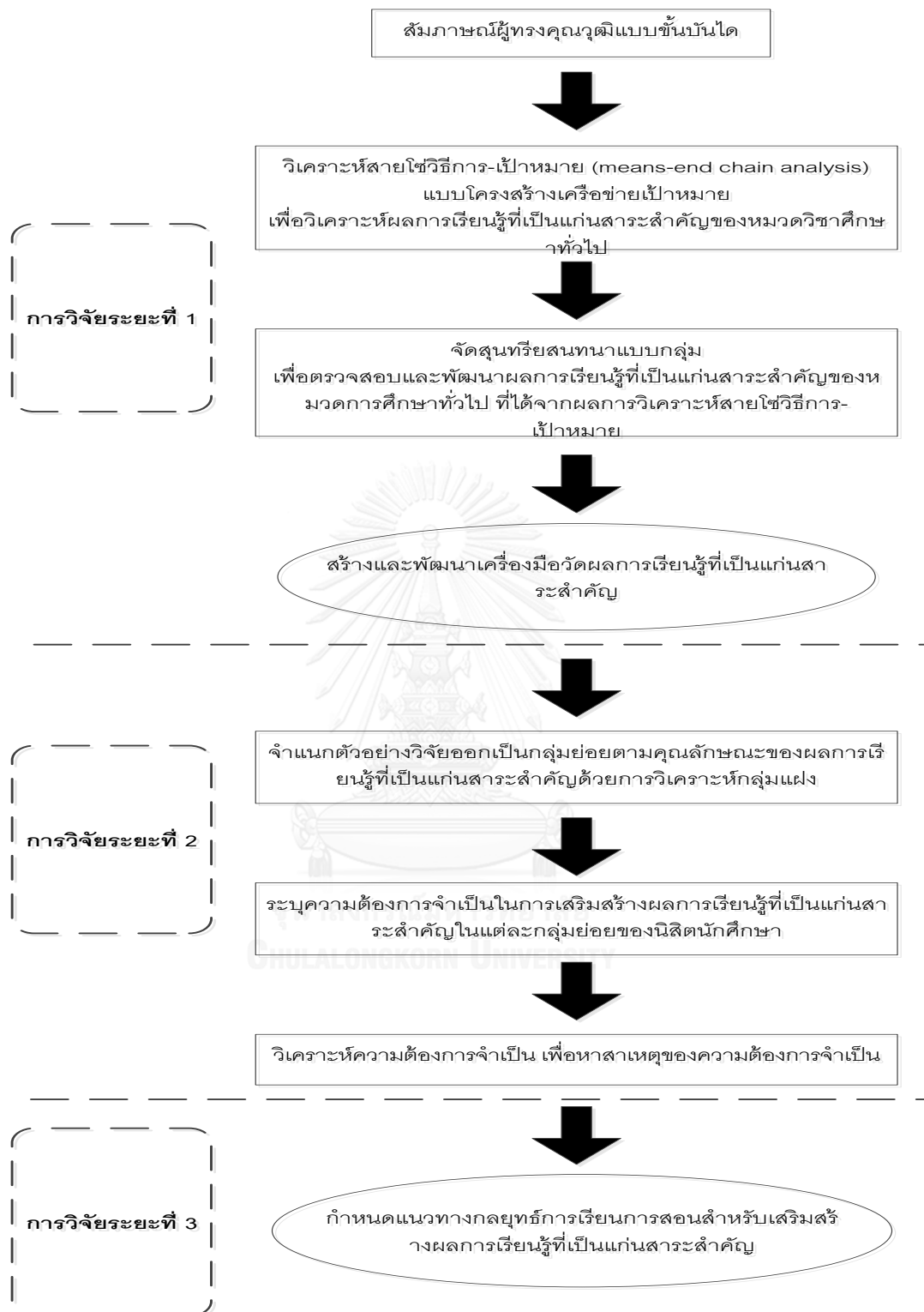


ภาพ 2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2) เพื่อระบุความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาแต่ละกลุ่มมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน และ 4) เพื่อเสนอกลยุทธ์การเรียนการสอนที่สำคัญและเหมาะสมในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังนั้น การวิจัยนี้จึงแบ่งขั้นตอนการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ระยะที่ 2 การระบุและการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ และ ระยะที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังภาพ 3.1



ภาพ 3.1 สรุปขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งเป็นขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ 2) การตรวจสอบและพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ และ 3) การพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

1.1 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะสำคัญที่มุ่งหวังจากผลการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในบริบทสังคมไทยและลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างคุณลักษณะเหล่านั้น ด้วยการวิเคราะห์ตามแนวคิดสายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย (means-end chains) จากข้อมูลการสัมภาษณ์แบบขั้นบันได (laddering interview) กับผู้ทรงคุณวุฒิในด้านการศึกษา

1.1.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์

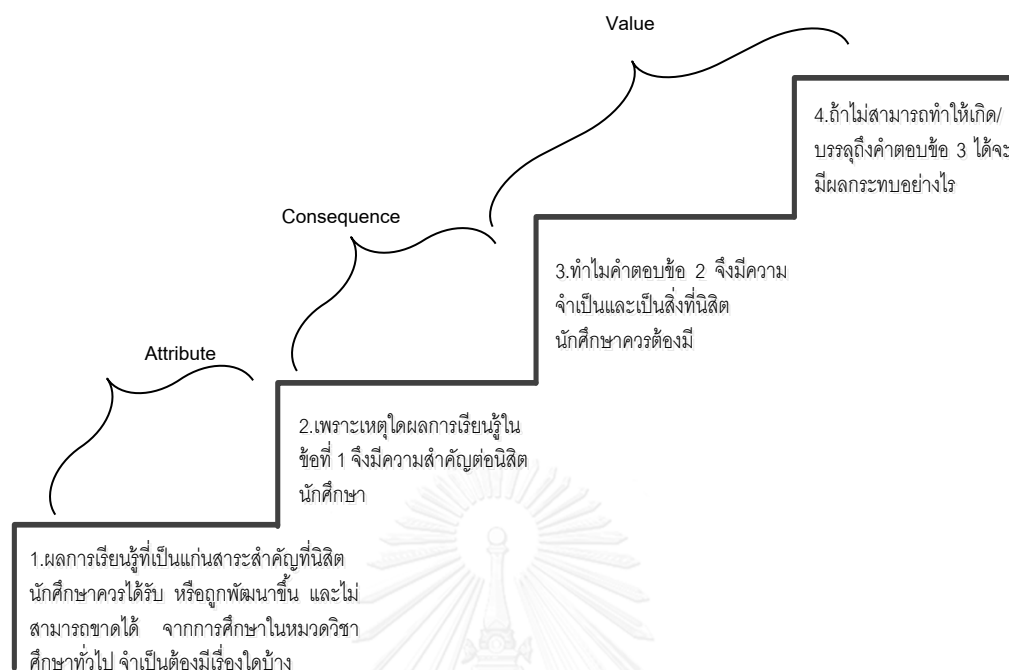
หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ คือ 1) เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรทางการศึกษา โดยเฉพาะในด้านศิลปศาสตร์ (liberal education) หรือด้านวิชาศึกษาทั่วไป (general education courses) หรือ 2) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนหรือเคยทำงานเกี่ยวข้องกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (เช่น การบริหารหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร) ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป เพื่อให้ได้ข้อมูลและแนวคิดเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในมุมมองที่หลากหลายและลึกซึ้ง

เมื่อพิจารณาคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิและดำเนินการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิด้วยวิธีการได้ตัวอย่างแบบสโนว์บอล เริ่มต้นจากการเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด จากนั้นเมื่อสัมภาษณ์เสร็จจึงให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิท่านอื่นที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดต่อไปเรื่อย ๆ จนไม่สามารถแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดได้อีก จากการดำเนินการดังกล่าวได้ผู้ทรงคุณวุฒิตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 11 คน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 4 คน อาจารย์ผู้สอนและทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารและพัฒนางานวิชาการศึกษาทั่วไปจำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรทางการศึกษาจำนวน 2 คน จากสถาบันอุดมศึกษา 4 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

1.1.2 เครื่องมือวิจัย

แบบบันทึกการสัมภาษณ์ลักษณะแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured) คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด สอบถามความเห็นเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่สำคัญที่มุ่งหวังจากการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยข้อคำถามแต่ละข้อถูกสร้างขึ้นตามแนวความคิดวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-เป้าหมาย กล่าวคือคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์จะมีลักษณะความเข้มของคำถามเพิ่มระดับขึ้นไปเรื่อย ๆ แบบขั้นบันได เพื่อใช้ค้นหาความสำคัญของคำตอบที่ได้จากคำถามก่อนหน้าที่จะสะท้อนถึง “คุณลักษณะ (attribute)” “ผลที่ตามมา (consequence)” และ “คุณค่า (value)” (ดังภาพ 3.2)

แบบบันทึกการสัมภาษณ์นี้มีข้อคำถามที่เป็นประเด็นสำคัญจำนวน 3 ข้อคำถาม ได้แก่ 1) คำถามที่เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ เช่น “ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่นิสิตนักศึกษาควรได้รับหรือถูกพัฒนาขึ้นและไม่สามารถขาดได้จากการศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป” 2) คำถามที่เพิ่มระดับขึ้นจากคำถามแรก โดยถามความสำคัญของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ผู้ให้ข้อมูลตอบมาในประเด็นแรก เช่น “เพราะเหตุใดผลการเรียนรู้ที่เป็นคำตอบข้อแรกจึงมีความสำคัญต่อนิสิตนักศึกษา” และ 3) คำถามในประเด็นสุดท้ายจะเป็นการเพิ่มระดับจากคำถามในประเด็นที่ 2 ที่มุ่งเน้นหาคุณค่าของผลการเรียนรู้ที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้คำตอบในคำถามก่อนหน้านี้ เช่น “ทำไมเหตุผลที่ท่านตอบในข้อที่ 2 จึงมีความจำเป็นและเป็นสิ่งที่นิสิตนักศึกษาควรต้องมี” (รายละเอียดของแบบบันทึกสัมภาษณ์ในภาคผนวก ค)



ภาพ 3.2 ตัวอย่างลำดับขั้นตอนของการสัมภาษณ์แบบขั้นบันได

1.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้ จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษามีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 11 คน เพื่อนำผลการสัมภาษณ์ที่ได้ไปวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามแนวคิดสายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย โดยในการติดต่อขอสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จะดำเนินการติดต่อขออนุญาตอย่างไม่เป็นทางการกับผู้ทรงคุณวุฒิก่อน จากนั้นจึงนำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยอย่างเป็นทางการจากทางคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เชิญอย่างเป็นทางการ พร้อมทั้งแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและสรุปย่อรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการสัมภาษณ์อย่างน้อย 7 วัน การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน ในช่วงระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2559

1.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนนี้จะดำเนินการอยู่บนพื้นฐานแนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-
เป้าหมาย โดยแบ่งขั้นตอนสำคัญในการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์เนื้อหา
(content analysis) 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ 3) วิเคราะห์โครงสร้าง
ความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ และ 4) วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

1.1.4.1 การวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษารวม 11 คน
ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อจำแนกและจัดกลุ่มผลการเรียนรู้ โดยดำเนินการนำผลการสัมภาษณ์
มาตีความ คัดเลือก และตรวจนับความถี่ของแต่ละผลการเรียนรู้ที่ได้ (จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่มี
ความเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าเป็นผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป)
และเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสามารถนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป ผู้วิจัยได้
ดำเนินการตัดผลการเรียนรู้ที่มีความหมายซ้ำซ้อนกัน (redundant) และผลการเรียนรู้ที่มีจำนวน
ความถี่เพียง 1-2 ออก รวมทั้งจัดกลุ่มผลการเรียนรู้ที่มีความหมายคล้ายกันหรือเป็นประเภท
เดียวกันเข้าด้วยกัน โดยนำผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้ง 8 ด้านที่คณะกรรมการ
บริหารเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทยจัดทำขึ้นเป็นฐานในการจัดหมวดหมู่

1.1.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้

ขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1.1.4.1
ตามลักษณะการเชื่อมโยงกันระหว่าง “วิธีการ (หรือเหตุ)” ที่ส่งผลทำให้เกิด “ปลายทาง (หรือผล)”
(means-end relations) เพื่อจำแนกลักษณะความสัมพันธ์และกำหนดค่าระดับความสัมพันธ์
ระหว่างผลการเรียนรู้ รายละเอียดดังนี้

1) สร้างตาราง implication matrix จากผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคน เพื่อ
กำหนดลักษณะความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันระหว่างผลการเรียนรู้ที่ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนเชื่อว่ามี
ความสำคัญ/จำเป็นต่อการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยหัวตารางในส่วนของแถว
และคอลัมน์จะแสดงผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มีการเรียงลำดับเหมือนกันทั้งในแถว
และคอลัมน์ โดยแต่ละเซลล์ (cell) จะหมายถึงความเชื่อของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนต่อ
ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผลการเรียนรู้ในเชิง “วิธีการ (หรือเหตุ)” ที่ส่งผลถึงทำให้เกิด
“ปลายทาง (หรือผล)” (means-end relations) โดยผลการเรียนรู้ในแถวที่ i หมายถึง วิธีการ
(means) ในขณะที่ผลการเรียนรู้ในคอลัมน์ที่ j หมายถึง เป้าหมายปลายทาง (ends) และถ้าผล
การเรียนรู้ในแถวที่ i มีความสัมพันธ์ที่ส่งผล/เชื่อมโยง/ส่งเสริมทำให้เกิดผลการเรียนรู้ในคอลัมน์ที่ j

ผู้วิจัยจะแทนค่าความสัมพันธ์นี้ด้วย 1 แต่ถ้าผลการเรียนรู้ในแถวที่ i ไม่มีความสัมพันธ์ที่ส่งผล/เชื่อมโยง/ส่งเสริมทำให้เกิดผลการเรียนรู้ในคอลัมน์ที่ j ผู้วิจัยจะแทนค่าความสัมพันธ์นี้ด้วย 0 ดังนั้น ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละคู่ของผลการเรียนรู้ อาจมีทิศทางที่การเกิดขึ้นได้ทั้งทิศทางเดียวหรือ 2 ทิศทางในคู่เดียวกัน (ส่งผลซึ่งกันและกัน) ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิต่อไปนี้

ตัวอย่าง ส่วนหนึ่งของบทสัมภาษณ์

“ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มักจะเป็นการเรียนแบบกว้าง ๆ ไม่เจาะลึกลงไปในศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง ดังนั้น เด็กจำเป็นต้องรู้จักการบูรณาการความรู้เหล่านี้ เชื่อมโยงให้ได้ เพื่อจะทำให้เขาสามารถนำไปใช้คิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ในองค์กรรวมได้อย่างหลากหลาย สถานการณ์ หลากหลายมุมมอง มองในสายตาของคนอื่นไม่หลงไปกับแว่นสีที่ตัวเองใส่เพียงอย่างเดียว”

“ถ้าเด็กได้คิด ได้แก้ปัญหา รู้จักมองในมุมมองที่ต่างจากตัวเองมากขึ้น พวกเขาน่าจะรู้จักการเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เข้ากับประสบการณ์ของพวกเขาได้ดีมากขึ้นนะ”

(ผู้ทรงคุณวุฒิ #1)

จากบทสัมภาษณ์จะสังเกตได้ว่าผลการเรียนรู้ที่ผู้ทรงคุณวุฒิ #1 เชื่อว่ามีความสำคัญต่อนิสิตนักศึกษาคือ “ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G1)” ซึ่งเป็นความสามารถที่สำคัญต่อการเชื่อมโยงแนวคิด องค์ความรู้ และสิ่งต่าง ๆ ที่หลากหลายจากการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อีกทั้งผู้ทรงคุณวุฒิ #1 ยังเชื่ออีกว่า “ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G1)” เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ นิสิตนักศึกษาสามารถมี “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G2)” และสามารถนำไปสู่ “การเคารพต่อความแตกต่าง (G3)” อีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถสังเกตได้ว่าผู้ทรงคุณวุฒิ #1 มีความเชื่อว่าถ้า นิสิตนักศึกษาได้ฝึกคิดและแก้ไขปัญหแบบองค์รวมบ่อย ๆ ซึ่งสะท้อนว่า นิสิตนักศึกษามีโอกาสที่จะมี “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G2)” สูงขึ้น จะส่งผลทำให้นิสิตนักศึกษาได้รับ “ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G1) เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

จากความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นข้างต้น สามารถแทนค่าความสัมพันธ์ในแถวของ “ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G1)” กับคอลัมน์ของ “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G2)” ด้วย 1 ความสัมพันธ์ในแถวของ “ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G1)” กับคอลัมน์ของ “การเคารพต่อความแตกต่าง (G3)” ด้วย 1 และแทนค่าความสัมพันธ์ในแถวของ “ทักษะการ

คิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G2)” กับคอลัมน์ของ “ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G1)” ด้วย 1 ส่วนผลการเรียนรู้ที่ในบทสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิไม่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกัน จะแทนค่าด้วย 0

ตาราง implication matrix ของตัวอย่างบทสัมภาษณ์

	Learning outcomes as means	Learning outcomes as ends		
		G1	G2	G3
G1	การคิดแบบบูรณาการ		1	1
G2	ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม	1		0
G3	การเคารพต่อความแตกต่าง	0	0	

2) สรุปประมวลผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 11 คน เพื่อกำหนดค่าระดับความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผลการเรียนรู้ ด้วยการรวม (combine) ตาราง implication matrix ของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนเป็นตารางเดียวกัน โดยนำค่าแต่ละ cell ใน implication matrix ของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนรวมเข้าด้วยกัน (ผลรวมของจำนวนความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้แต่ละคู่ ยกตัวอย่าง ถ้าใน cell ของ “ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G1)” ที่ส่งผลนำไปสู่ “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G2)” มีค่าเท่ากับ 4 แสดงว่ามีการกล่าวถึงความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้คู่นี้ 4 ครั้งหรือมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 คนเชื่อว่าทักษะในการคิดแบบบูรณาการจะเป็นการเสริมสร้างหรือนำไปสู่ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม) เรียกตารางสรุปรวมผลนี้ว่า aggregated implication matrix ตารางนี้เปรียบเสมือน “พิมพ์เขียว (blueprint)” ที่ใช้สร้างแผนภาพโครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้

1.1.4.3 การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณาตัดสินว่าผลการเรียนรู้ที่จะนำมาสร้างโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้หรือที่เรียกว่า “โครงสร้างเป้าหมาย (goal structure)” ควรเป็นโมเดลโครงสร้างแบบลำดับขั้น (hierarchy) หรือโมเดลโครงสร้างแบบเครือข่าย (network) ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในขั้นตอนต่อไป เพื่อให้ได้โมเดลโครงสร้างเป้าหมายที่ถูกต้องและสอดคล้องกับธรรมชาติของข้อมูลในการวิจัย โดยพิจารณาจากจำนวนความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ที่ส่งผลซึ่งกันและกันร่วมกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบเหนือแนวทแยง (cell(i,j)) กับจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบใต้

แนวทแยง (cell(j,i)) ในตาราง aggregated implication matrix (Matook, 2013; van Rekom & Wierenga, 2002)

1.1.4.4 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ตามแนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-เป้าหมาย ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการสร้างแผนภาพโครงสร้างเป้าหมายที่เป็นเครื่องมือแสดงการเชื่อมโยงของแต่ละเป้าหมายในเชิงรูปธรรมสำหรับใช้วิเคราะห์คุณค่าหรือใช้ในการตัดสินใจหรือจัดการปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแต่ละงาน ซึ่งในการวิจัยนี้ขั้นตอนการสร้างแผนภาพโครงสร้างเป้าหมายจะมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ โดยวิธีการวิเคราะห์จะแตกต่างกันตามลักษณะโมเดลโครงสร้างเป้าหมาย กล่าวคือ ถ้าโมเดลโครงสร้างเป้าหมายเป็นแบบลำดับชั้น (hierarchy) ผู้วิจัยจะดำเนินการสร้างและวิเคราะห์แผนที่ลำดับชั้นแห่งคุณค่า (hierarchical value map: HVM) ที่เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่าง “คุณลักษณะ” “ผลที่ตามมา” และ “คุณค่า” ตามแนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิถีการ-เป้าหมาย ด้วยการนำความถี่ในแต่ละ cell จากตาราง aggregated implication matrix มาใช้กำหนดน้ำหนักความสำคัญในแต่ละผลการเรียนรู้ และทำการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญด้วยการพิจารณาน้ำหนักความสำคัญ ตำแหน่ง และบทบาทในโครงสร้างเป้าหมายของแต่ละผลการเรียนรู้

แต่ถ้าโมเดลโครงสร้างเป้าหมายเป็นแบบเครือข่าย (goal network structure) ผู้วิจัยจะดำเนินการสร้างและวิเคราะห์โครงสร้างเป้าหมายเครือข่าย ด้วยแนวคิดการวิเคราะห์เครือข่าย (network analysis) โดยใช้โปรแกรม R แพคเกจ igraph version 1.0.1 และทำการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญด้วยการพิจารณาผลการเรียนรู้ที่มีค่าความเป็นศูนย์กลาง (centrality) สูงที่สุด เนื่องจากค่าความเป็นศูนย์กลางเป็นคุณสมบัติสำหรับวัดความสำคัญของสมาชิกภายในเครือข่าย (รายละเอียดในตาราง 3.1) ร่วมกับผลการจัดกลุ่มผลการเรียนรู้ภายในเครือข่าย (clustering) ที่ช่วยให้เข้าใจถึงลักษณะความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นภายในเครือข่าย รวมทั้งบทบาทและตำแหน่งของแต่ละผลการเรียนรู้ในการทำหน้าที่เชื่อมโยงและประสานความสัมพันธ์ในภายในเครือข่าย

ตาราง 3.1 ดัชนีค่าความเป็นศูนย์กลาง (centrality) สำหรับใช้ประกอบการพิจารณาการเป็น ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ดัชนีการวัดความเป็น ศูนย์กลาง (centrality)	รายละเอียด
ค่าระดับความเป็นศูนย์กลาง (degree)	ค่าสถิติที่สะท้อนถึงความสำคัญของแต่ละผลการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์กลางของการเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้อื่น ๆ ในเครือข่าย เป็นจำนวนการเชื่อมโยงทั้งหมดที่เกิดขึ้นในผลการเรียนรู้นั้น คำนวณได้จากผลรวมของค่าความสัมพันธ์ที่เข้ามา (in-degree centrality) และค่าความสัมพันธ์ที่ออกไป (out-degree centrality)
ค่าตัวกลางศูนย์กลาง (betweenness)	ค่าสถิติที่สะท้อนถึงความสามารถของแต่ละผลการเรียนรู้ในการควบคุมผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในเครือข่ายหรือความสามารถในการเป็นตัวส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ในเครือข่าย
ค่าความใกล้ชิดศูนย์กลาง (closeness)	ค่าสถิติที่เกี่ยวกับการวัดระยะทางที่สั้นที่สุดที่ผลการเรียนรู้หนึ่งจะนำไปสู่ผลการเรียนรู้อื่น ๆ ในเครือข่าย สะท้อนถึงความไวของผลการเรียนรู้หนึ่งที่จะนำไปสู่ผลการเรียนรู้อื่น ๆ ในเครือข่าย เมื่อบรรลุถึงผลการเรียนรู้นั้นแล้ว อย่างไรก็ตาม ค่าความใกล้ชิดศูนย์กลางจะไม่ถูกนำมาพิจารณา เนื่องจากแนวคิดสายโซ่วิถีการ-เป้าหมาย การเชื่อมต่อระหว่างเป้าหมายในแต่ละลำดับจะเป็นการค้นหาเป้าหมายที่ใกล้ที่สุดในความคิดของบุคคลจึงทำให้ค่าความใกล้ชิดศูนย์กลางของแต่ละเป้าหมายมีค่าใกล้เคียงกัน (Matook, 2013)
ค่าไอเกนเวกเตอร์ (eigenvector)	ค่าสถิติที่สะท้อนถึงอิทธิพลของผลการเรียนรู้ที่มีต่อเครือข่าย โดยผลการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่มีความสำคัญหรือมีอิทธิพลสูงจะมีค่าไอเกนเวกเตอร์สูงกว่าผลการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่มีความสำคัญน้อยกว่าหรือมีอิทธิพลต่ำ

1.2 การตรวจสอบและพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบและพัฒนาผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1.1 ให้มีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งพัฒนาตัวบ่งชี้ของแต่ละผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญให้มีความเหมาะสมกับบริบทในการเรียนการสอนและจุดมุ่งหมายของการศึกษาทั่วไป ด้วยการจัดสุนทรียสนทนากลุ่ม (dialogue) ตามแนวคิดของ Bohm (1996 อ้างถึงใน Bohm, 2013) เนื่องจากสุนทรียสนทนากลุ่มเป็นกระบวนการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันอย่างเสมอภาค มีความเป็นกัลยาณมิตร ผ่านกระบวนการฟังอย่างลึกซึ้ง (deep listening) ไม่รีบตัดสินใจหรือด่วนสรุป ทำให้ลดปัญหาการเผชิญหน้า การโต้แย้ง และอคติ รวมถึงการครอบงำทางความคิดหรือการชี้นำของบุคคลในวงสนทนา (Bohm, 2013) ซึ่งจะนำไปสู่ความคิดที่ดีมีคุณภาพตรงตามเป้าหมายและบริบทของประเด็นที่ใช้เป็นหัวข้อในการสนทนาในขั้นตอนนี้

1.2.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิในการร่วมสุนทรียสนทนากลุ่ม

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิในการร่วมสุนทรียสนทนากลุ่มในขั้นตอนนี้จะใช้หลักเกณฑ์เดียวกับการดำเนินการในข้อ 1.1.1

เมื่อพิจารณาคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิและดำเนินการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้ผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมสุนทรียสนทนากลุ่มจำนวนทั้งสิ้น 6 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากการสัมภาษณ์ในขั้นตอนที่ 1.1 จำนวน 3 คน และเป็นผู้ทรงคุณวุฒิชุดใหม่ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 3 คน จากสถาบันอุดมศึกษา 3 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

1.2.2 เครื่องมือวิจัย

แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สำหรับบันทึกผลการสุนทรียสนทนากลุ่มใน 2 ประเด็น ได้แก่

1) ความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1.1 2) องค์ประกอบหรือตัวบ่งชี้ใดที่สำคัญที่ควรตระหนักถึงในแต่ละผลการเรียนรู้ที่นำเสนอ

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสุนทรียสนทนากลุ่มกับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษามีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบและพัฒนาผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1.1 โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตปัญญาศึกษา

และการจัดสุนทรียสนทนากลุ่มมาเป็นผู้ดำเนินรายการการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (รายละเอียดของผู้เชี่ยวชาญในการจัดสุนทรียสนทนากลุ่มอยู่ในภาคผนวก ข) เพื่อให้ได้กระบวนการสุนทรียสนทนาที่เหมาะสม ก่อให้เกิดพลังความคิดที่สร้างสรรค์ที่สะท้อนออกมา หลังจากจบสิ้นกระบวนการ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยเริ่มจากการเชิญผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตปัญญาศึกษา และการจัดสุนทรียสนทนากลุ่มอย่างไม่เป็นทางการ พร้อมทั้งขอคำปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินงาน และกำหนดช่วงเวลาที่จัดการสุนทรียสนทนากลุ่มร่วมกัน แล้วจึงดำเนินการติดต่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมกระบวนการสุนทรียสนทนาในช่วงเวลาที่กำหนดกับผู้ทรงคุณวุฒิ และดำเนินการส่งเอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัยและผลการวิเคราะห์ที่ได้ในขั้นตอนที่ 1.1 พร้อมทั้งหนังสือขอเชิญร่วมประชุมอย่างเป็นทางการจากทางคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยให้กับผู้ทรงคุณวุฒิก่อน การสุนทรียสนทนากลุ่มอย่างน้อย 7 วัน โดยในส่วนของกระบวนการดำเนินการสุนทรียสนทนากลุ่มมี รายละเอียดขั้นตอนดังนี้

- 1) ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยที่ได้จากขั้นตอนที่ 1.1 และตอบคำถามในประเด็นข้อสังเกตของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 2) จากนั้นเริ่มเข้าสู่กระบวนการสุนทรียสนทนากลุ่ม โดยผู้ดำเนินรายการจะแจ้งถึงกติกา และวิธีการในการสนทนาแบบสุนทรียสนทนากลุ่ม รวมทั้งประเด็นหัวข้อที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม
- 3) ดำเนินการสนทนากลุ่ม
- 4) นำข้อเสนอแนะและข้อสังเกตที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาตัวบ่งชี้ของผลการเรียนรู้ที่เป็น แก่นสาระสำคัญให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

1.2.4 ผลการจัดสุนทรียสนทนากลุ่ม

จากการจัดสุนทรียสนทนากลุ่ม เพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 1.1 พร้อมทั้งพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่น สาระสำคัญ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมการสนทนามีความเห็นว่าการเรียนรู้ที่เป็นแก่น สาระสำคัญที่ผู้วิจัยได้นำเสนอมีความสมเหตุสมผลและมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สามารถนำผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญไปดำเนินการวิจัยขั้นต่อไป ได้ โดยมีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะสำหรับพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือการวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่น สาระสำคัญ ดังนี้

1) ควรนำผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้ง 8 ด้านที่คณะกรรมการบริหารเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทยจัดทำขึ้นเป็นฐานในการจัดหมวดหมู่และตั้งชื่อในกระบวนการดำเนินการขั้นที่ 1.1.4.1 เพื่อให้ผลการวิจัยที่ได้อ้างอิงไปสู่งานวิจัยอื่นในอนาคต

2) ในการกำหนดตัวบ่งชี้หรือนิยามเชิงปฏิบัติการของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ควรคำนึงถึงการเชื่อมโยงกับทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 หรือทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของนิสิตนักศึกษาในอนาคต

1.3 การพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ โดยใช้ข้อมูลผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1.1 และ 1.2 ผลการวิจัยทั้ง 2 ขั้นตอนชี้ว่า ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความแตกต่าง และการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม เป็นผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทหน้าที่สำคัญอย่างมาก ในโครงสร้างเครือข่ายผลการเรียนรู้เปรียบเสมือนเป็นแก่นสาระสำคัญของการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังนั้น ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ 1) ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม 2) ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) การเคารพต่อความแตกต่าง และ 4) การสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม

1.3.1 ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระดับปริญญาบัณฑิตที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 18 คณะ 1 สำนักวิชา จำนวนทั้งหมด 20,066 คน (สำนักทะเบียนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559)

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระดับปริญญาบัณฑิตที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2558 ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 100 คน การกำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยใช้ตามแนวคิดของการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง ด้วยวิธีการคำนวณของ Soper (2016) โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (anticipated effect size) เท่ากับ 0.100 ค่าอำนาจการทดสอบ (desired statistical power level) เท่ากับ 0.800 และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างในขั้นตอนนี้มีตัวแปรแฝงสูงสุด 1 ตัว ตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว การคำนวณขนาดตัวอย่างวิจัยสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างแนะนำว่าควรมีขนาดตัวอย่างวิจัยอย่างน้อย 100 คน สอดคล้องกับแนวคิดของ Hair และคณะ (2010) ที่เสนอว่าการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างที่ตัวแปรน้อยกว่า 5 ตัว

แต่ละตัวแปรที่มีมากกว่า 3 ข้อคำถามและมีค่า communality มากกว่า 0.060 ควรมีขนาดตัวอย่างวิจัยอย่างน้อย 100 คน ดังนั้น ขนาดตัวอย่างวิจัยสำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์นี้คือ 100 คน

1.3.2 ขั้นตอนการสร้างและตรวจคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของตัวแปรทั้ง 4 ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากผลการวิเคราะห์ในขั้นตอน 1.1 และ 1.2 รวมถึงลักษณะรูปแบบความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ประเมินตัวแปรแต่ละตัว เพื่อนำมาสร้างข้อคำถามและพัฒนาเครื่องมือฉบับร่างพร้อมสร้างเกณฑ์การให้คะแนนเบื้องต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.2.1 กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของตัวแปรทั้ง 4 ร่วมกับผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1.1 และ 1.2 สามารถสังเคราะห์เป็นนิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละตัวแปรได้ดังนี้

1) **ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม** หมายถึง ความสามารถในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรอบด้าน ไม่ได้มองเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือมุมมองของบุคคลใดบุคคลหนึ่งในปรากฏการณ์นั้นเพียงอย่างเดียว (global thinking) สามารถวิเคราะห์ได้ว่าปัญหาใดมีความสำคัญต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (define and represent the problem) และสามารถค้นหาวิธีการที่เป็นไปได้และเลือกใช้เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (problem solving) รวมถึงสามารถประเมินผลกระทบที่ตามมาของวิธีการที่เลือกใช้เพื่อแก้ไขปัญหได้อย่างสมเหตุสมผล (evaluate the effects of activities) โดยมี 4 องค์ประกอบ คือ

การคิดแบบองค์รวม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาถึงภาพรวมของสถานการณ์ ออกจากรายละเอียดปลีกย่อยของปัญหา ด้วยการรวบรวมข้อมูลจากมุมมองที่เกี่ยวข้องหลาย ๆ ฝ่าย โดยมุ่งเน้นความสนใจไปที่ภาพรวมของสถานการณ์และการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของปัญหาเหล่านั้นอย่างรอบด้าน

การวิเคราะห์ปัญหา หมายถึง การแยกแยะได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์ทั้งหมดแต่ละปัญหามีน้ำหนักความสำคัญต่อเหตุการณ์มากน้อยเพียงใด และปัญหาใดมีแนวโน้มที่จะเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของสถานการณ์นั้น

การแก้ปัญหา หมายถึง การเลือกใช้วิธีการสำหรับการแก้ไขปัญหของสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้น

การประเมินผลกระทบ หมายถึง การคาดคะเนเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากวิธีการที่เลือกใช้แก้ปัญหา โดยพิจารณาจากข้อมูลหลักฐานที่ปรากฏได้อย่างสมเหตุสมผล

2) **ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น** หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งกับบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีความแตกต่างกันได้ด้วยดี (relationship) โดยมีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม (leadership) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง (responsibility) ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม (communication) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน หมายถึง ความเกี่ยวพันกันระหว่างบุคคลในการทำงานที่มุ่งหวังจะรักษาและส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน โดยการให้การเคารพ/ยอมรับในตัวบุคคล ความคิดเห็น ความสามารถ และพยายามปรับตัวเพื่อการทำงานร่วมกัน แม้บุคคลนั้นจะมีคุณลักษณะที่เหมือนหรือต่างจากตนเอง รวมถึงการใส่ใจต่อความรู้สึก ความสนใจ และความคาดหวังของบุคคลที่ร่วมงาน

ภาวะผู้นำ หมายถึง การแสดงออกถึงการกระทำที่ช่วยขับเคลื่อนการทำงานร่วมกัน แม้ว่าตนเองจะมีบทบาทเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม เช่น การเสนอความคิดเห็น การแบ่งปันประสบการณ์/ความรู้ การกำกับติดตามการดำเนินงาน

ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ หมายถึง การตั้งใจที่จะปฏิบัติงานของตนเองให้สำเร็จลุล่วงได้อย่างถูกต้อง ตรงตามที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด รวมทั้งการตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากงานที่ได้รับมอบหมายไม่สำเร็จหรือไม่มีคุณภาพ

ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคลทั้งในด้านการส่งสารและรับสาร ที่สามารถปฏิบัติได้อย่างคล่องแคล่ว ชัดเจน ตรงประเด็น พร้อมทั้งสามารถใช้ภาษาและแสดงกิริยาได้เหมาะสมตามกาลเทศะ

3) **การเคารพต่อความแตกต่าง** หมายถึง การตระหนักและการแสดงออกถึงความเข้าใจ ยอมรับ และเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ทั้งในด้านความรู้สึก (respect for feeling) และความแตกต่างระหว่างตัวบุคคล ความคิดเห็น แนวคิด วิธีการดำเนินชีวิต (respect for differences) ตลอดจนกฎกติกาต่าง ๆ ของกลุ่มหรือสังคมในการอยู่ร่วมกัน (respect for rules) ด้วยการไม่ล่วงละเมิดและให้เกียรติอย่างเหมาะสม รายละเอียดทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

ด้านความรู้สึก หมายถึง การแสดงออกถึงความใส่ใจ สนใจ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของความรู้สึกผู้อื่น รวมถึงตระหนักในผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการกระทำของตนเอง

ด้านความแตกต่าง หมายถึง การแสดงออกถึงการตระหนักในคุณค่าของสิ่งที่แตกต่างจากตนเอง เช่น ตัวบุคคล ความคิดเห็น แนวคิด วิธีการดำเนินชีวิต ด้วยการไม่ล่วงละเมิดและให้เกียรติอย่างเหมาะสม

ด้านกฎกติกา หมายถึง การตระหนัก เข้าใจ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์หรือข้อตกลงที่มีร่วมกัน โดยสามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานของตนเองให้สอดคล้องกับกฎกติกาและสามารถยอมรับบทลงโทษ เมื่อกระทำผิด

4) สำนักต่อประโยชน์ส่วนรวม หมายถึง การตระหนักถึงคุณค่าของการให้และแบ่งปัน (giving and sharing) การช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม (helping others) และการเสียสละ (selfless) เพื่อประโยชน์สุขของคนอื่นและส่วนรวม ด้วยความเต็มใจและมีเจตนาที่ดี โดยรายละเอียดทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

ด้านการให้และการแบ่งปัน หมายถึง การตระหนักถึงคุณค่าที่ได้จากการเอื้ออาทรต่อผู้อื่น ทั้งด้านบุคคล (เช่น สุขภาพในใจของผู้ให้และผู้รับ) และสังคม (เช่น การเอาเปรียบกันในสังคมน้อยลง) รวมถึงการมีความเชื่อที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเอื้อเพื่อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น เช่น ต้องทำด้วยเจตนาที่ดีไม่หวังผลตอบแทน ทำด้วยความสมัครใจ สามารถทำได้ตามกำลังความสามารถที่มี

ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม หมายถึง การตระหนักในคุณค่าและการกระทำเพื่อผู้อื่นหรือส่วนรวมให้พ้นจากความเดือดร้อน ด้วยความเต็มใจ ไม่เลือกปฏิบัติ หรือมีผลประโยชน์แอบแฝง รวมทั้งการรับรู้คุณค่าของตนเองในการทำประโยชน์เพื่อผู้อื่น

ด้านการเสียสละ หมายถึง การตระหนักถึงคุณค่าและการกระทำที่มอบสิ่งที่เป็นของตนเอง เช่น เงิน แรงกาย หรือเวลา เพื่อประโยชน์กับผู้อื่นหรือส่วนรวม ด้วยความเต็มใจและไม่มีผลประโยชน์แอบแฝง

1.3.2.2 การสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม

สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรม (table of specification) จากนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรทั้ง 4 เพื่อกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการวัด จำนวนข้อคำถามของตัวแปร รายละเอียดดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 โครงสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	รูปแบบการวัด	ข้อคำถาม ทางบวกข้อที่	ข้อคำถามทาง ลบข้อที่	จำนวน ข้อ
ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (แบบวัดเชิงสถานการณ์)				
การคิดแบบองค์รวม	Rating scale	2-6	1	6
การวิเคราะห์ปัญหา	Rating scale	7-12	-	6
การแก้ปัญหา	Script concordance test	13, 15-16, 18	14, 17	6
การประเมินผลกระทบ	Script concordance test	19-21, 23	22, 24	6
รวม				24
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น				
ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน	Rating scale	1-5	-	5
ภาวะผู้นำ	Rating scale	7-12	-	3
ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	Rating scale	13-18	-	5
ทักษะการสื่อสาร	Rating scale	19-24	-	5
รวม				18
การเคารพต่อความแตกต่าง				
ด้านความรู้สึก	Rating scale	1-4	-	4
ด้านความแตกต่าง	Rating scale	5-8	-	4
ด้านกฎกติกา	Rating scale	9-13	-	5
รวม				13
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม				
ด้านการให้และการแบ่งปัน	Rating scale	1-5	-	5
ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม	Rating scale	6-10	-	5
ด้านการเสียสละ	Rating scale	11-14	-	4
รวม				14

หมายเหตุ สคริปต์คอนคอร์แดนซ์ (script concordance test) เป็นเครื่องมือทดสอบความสามารถทางสมอง (cognitive ability) ที่นิยมใช้ทดสอบความรู้ การตัดสินใจ การใช้เหตุผล จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในการทำงาน หรือสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบที่แน่นอนหรือถูกต้องเพียงคำตอบเดียว (รายละเอียดลักษณะของ script concordance test นำเสนออยู่ในบทที่ 4 หัวข้อ 1.6)

1.3.2.3 จัดทำร่างแบบประเมิน

ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินฉบับร่างตามตารางโครงสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ จากนั้นจึงส่งแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของโจทย์สถานการณ์ ข้อคำถาม ภาษาที่ใช้ และรูปแบบการพิมพ์ เพื่อนำคำแนะนำที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาแบบประเมินต่อไป

1.3.2.4 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

ผู้วิจัยนำแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ปรับปรุงแล้ว พร้อมกับรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 7 คน (รายละเอียดของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก ก) ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของโจทย์สถานการณ์ ข้อคำถาม ภาษาที่ใช้ โดยพิจารณาค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของข้อคำถามรายข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (item objective congruence: IOC) มีลักษณะการให้คะแนน ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
- 0 หมายถึง ไม่แน่ว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
- 1 หมายถึง ไม่แนใจข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

อย่างไรก็ดี ในส่วนขององค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ไขปัญหาและการประเมินผลกระทบ ที่เป็นองค์ประกอบของตัวแปรทักษะการคิดและแก้ไขแบบองค์รวมจะมีลักษณะการให้คะแนน IOC แตกต่างออกไป คือ ในองค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา ค่า IOC หมายถึง ความเหมาะสมของข้อคำถามรายข้อว่าเหมาะสมที่จะเป็นข้อมูลสำหรับใช้ระบุสาเหตุของปัญหาในเหตุการณ์ที่สมมติขึ้น มีลักษณะการให้คะแนนดังนี้

การให้คะแนน IOC ขององค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสามารถเป็นสาเหตุของเหตุการณ์ได้
- 0 หมายถึง ไม่แนใจว่าข้อคำถามสามารถเป็นสาเหตุของเหตุการณ์ได้
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สามารถเป็นสาเหตุของเหตุการณ์ได้

ส่วนในองค์ประกอบการแก้ไขปัญหาและการประเมินผลกระทบ ค่า IOC จะหมายถึง ความสอดคล้องเหมาะสมของข้อมูลสมมติฐานเบื้องต้นที่เป็นไปได้และข้อมูลเพิ่มเติมที่ให้มาในแต่ละข้อสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการหรือไม่ มีลักษณะการให้คะแนนดังนี้

การให้คะแนน IOC ขององค์ประกอบการแก้ไขปัญหา

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความในคอลัมน์ B สามารถระบุให้เป็นวิธีการที่คาดว่าจะเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาในคอลัมน์ A
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความในคอลัมน์ B สามารถระบุให้เป็นวิธีการที่คาดว่าจะเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาในคอลัมน์ A
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความในคอลัมน์ B ไม่สามารถระบุให้เป็นวิธีการที่คาดว่าจะเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาในคอลัมน์ A

การให้คะแนน IOC ขององค์ประกอบการประเมินผลกระทบ

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความในคอลัมน์ B สามารถระบุให้เป็นข้อมูลอ้างอิงที่ใช้เป็นหลักฐานในการประเมินผลกระทบในคอลัมน์ A
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความในคอลัมน์ B สามารถระบุให้เป็นข้อมูลอ้างอิงที่ใช้เป็นหลักฐานในการประเมินผลกระทบในคอลัมน์ A
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความในคอลัมน์ B ไม่สามารถระบุให้เป็นข้อมูลอ้างอิงที่ใช้เป็นหลักฐานในการประเมินผลกระทบคอลัมน์ A

จากผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยดัชนี IOC โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 7 คน ได้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ให้มีความกระชับ ลดคำฟุ่มเฟือย และผลการวิเคราะห์ค่า IOC พบว่า ข้อคำถามทั้งหมดมีค่า IOC ≥ 0.050 โดยอยู่ระหว่าง $0.800 - 1.000$ ผ่านเกณฑ์สำหรับใช้พิจารณาตัดสินความตรงเชิงเนื้อหา นั้นแสดงว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมกับนิยามเชิงปฏิบัติการและวัตถุประสงค์ในการวัด

1.3.2.5 ทดลองใช้

ผู้วิจัยนำแบบประเมินที่ผ่านการปรับปรุงไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษาจำนวน 50 คน ที่เป็นคนละกลุ่มกับตัวอย่างวิจัย เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทางด้านความเที่ยง แบบความสอดคล้องภายในด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ยกเว้น

องค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ไขปัญหา และการประเมินผลกระทบของตัวแปรทักษะ การคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมที่มีการตรวจให้คะแนนรายข้อคำถามตามแนวทางของ script concordance test จะตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้อง ภายในด้วยวิธีการให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability)

ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยง ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค โดยใช้เกณฑ์การประเมินความเที่ยงของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2548) ที่เสนอว่าค่า สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคควรมีค่ามากกว่า 0.500 จึงถือว่าใช้ได้ พบว่า ค่าความเที่ยงของ แบบประเมินในแต่ละองค์ประกอบจากการทดลองใช้มีค่าอยู่ในช่วง 0.807 ถึง 0.921 ผ่านเกณฑ์ ความเที่ยงที่กำหนด ดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบประเมิน ($n = 50$)

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	จำนวนข้อ	Cronbach's alpha coefficient
ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม		
การคิดแบบองค์รวม	6	0.810
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (รวม)	18	0.936
ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน	5	0.856
ภาวะผู้นำ	3	0.810
ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	5	0.881
ทักษะการสื่อสาร	5	0.807
การเคารพต่อความแตกต่าง (รวม)	13	0.938
ด้านความรู้สึกร่วม	4	0.857
ด้านความแตกต่าง	4	0.893
ด้านกฎกติกา	5	0.851
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (รวม)	14	0.956
ด้านการให้และการแบ่งปัน	5	0.921
ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม	5	0.899
ด้านการเสียสละ	4	0.853

ส่วนผลการตรวจสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยวิธีการให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) พบว่า คะแนนที่ใช้อ้างอิงในการให้คะแนนรายข้อใน

องค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ไข้ปัญหา และการประเมินผลกระทบของตัวแปรทักษะ การคิดและแก้้ปัญหาแบบองค์รวม จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 16 คน ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.494 - 0.897 ขนาดปานกลางถึงสูง ทิศทางบวก มีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 24.404 – 80.461 และเมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบพบว่าคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติของแต่ละองค์ประกอบดังตาราง 3.4 จากผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าแบบประเมินทักษะการคิดและการแก้ไข้ปัญหาแบบองค์รวมในส่วนการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ไข้ปัญหา และการประเมินผลกระทบมีความสอดคล้องกันระหว่างคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 3.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 16 คน

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	Inter-rater reliability coefficient
ทักษะการคิดและการแก้ไข้ปัญหาแบบองค์รวม (รวม)	18	0.494* - 0.897**
การวิเคราะห์ปัญหา	6	0.812* - 1.000**
การแก้ไข้ปัญหา	6	0.817* - 1.000**
การประเมินผลกระทบ	6	0.816* - 1.000**

หมายเหตุ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

1.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากนิสิตนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในระดับปริญญาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษา 2558 ที่ลงทะเบียนในวิชาของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 จำนวน 100 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการติดต่อขออนุญาตเก็บข้อมูลผ่านศูนย์การศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และทำการแจกแบบประเมินพร้อมทั้งอธิบายทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการตอบแก่นิสิตนักศึกษาด้วยตนเอง ทำให้มีอัตราการตอบกลับ 100% และเป็นแบบประเมินที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ไม่พบข้อมูลขาดหาย

1.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญขั้นตอนนี้ แบ่งการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน

1) วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ในขั้นตอน 1.1 และ 1.2 ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสังเคราะห์สถานการณ์คำถามสำหรับใช้สร้างแบบประเมินในส่วนของตัวแปรทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม

2) วิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นในด้านความเที่ยง ความตรง และอำนาจจำแนก โดยตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ด้วย 1) วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และ 2) ความสอดคล้องภายในแบบคะแนนระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน วิเคราะห์อำนาจจำแนกจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในจากกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำของผู้ตอบแบบประเมินด้วยสถิติทดสอบ t (t-test) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows Version 22 และตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินด้านความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรม Mplus version 7

ระยะที่ 2 การระบุและการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การดำเนินการในระยะที่ 2 เป็นขั้นตอนในการระบุและวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับการกำหนดกลยุทธ์ในการเรียนการสอนในขั้นตอนต่อไป โดยมีการดำเนินการอยู่บนฐานแนวคิดการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น

2.1 ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระดับปริญญาบัณฑิตที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 18 คณะ 1 สำนักวิชา จำนวนทั้งหมด 20,066 คน (สำนักทะเบียนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559)

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระดับปริญญาบัณฑิตที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2558 ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ตามกลุ่มสาขาการศึกษา จำนวน 600 คน กำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยตามแนวคิดการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง ด้วยวิธีการคำนวณของ Soper (2016) โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (anticipated effect size) เท่ากับ 0.100 ค่าอำนาจการทดสอบ (desired statistical power level) เท่ากับ 0.800 และมีตัวแปรแฝง 1 ตัว ตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ผลการคำนวณขนาดตัวอย่างวิจัยสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างแนะนำว่าควรมีขนาดตัวอย่างวิจัยอย่างน้อย 100 คน สอดคล้องกับแนวคิดของ Hair และคณะ (2010) ที่

เสนอว่าการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างที่ตัวแปรน้อยกว่า 5 ตัว แต่ละตัวแปรต้องมีมากกว่า 3 ข้อคำถามและมีค่า communality มากกว่า 0.060 ควรมีขนาดตัวอย่างวิจัยอย่างน้อย 100 คน ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีอย่างน้อย 100 คน แต่เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรและครอบคลุมความหลากหลายทางคณะที่กลุ่มตัวอย่างศึกษาอยู่มากที่สุด ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้เป็นจำนวน 600 คน

ในขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการแบ่งประชากรตามกลุ่มสาขาการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ประกอบด้วย 8 คณะ 1 สำนักวิชา ได้แก่ คณะนิติศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะครุศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ และสำนักวิชาทรัพยากรการเกษตร 2) กลุ่มวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 10 คณะ ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะจิตวิทยา จากนั้นจึงดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจากนิสิตนักศึกษาในกลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ จำนวน 300 คนและจากกลุ่มวิทยาศาสตร์จำนวน 300 คน รวมเป็นจำนวน 600 คน เพื่อให้ได้ตัวอย่างวิจัยในแต่ละกลุ่มสาขาการศึกษาเท่า ๆ กัน

2.2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในขั้นตอนการวิจัยนี้ได้พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากกระบวนการวิจัยระยะที่ 1 ได้แบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่ใช้วัดทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความแตกต่าง และการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม โดยมีลักษณะของแบบประเมินดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบประเมิน มีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ จำนวน 12 ข้อ แบ่งเนื้อหาเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา คณะที่ศึกษา เกรดเฉลี่ยสะสม รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานที่พักอาศัย และลักษณะสังคมที่เติบโต ส่วนที่ 2 ประสพการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ จำนวนหน่วยกิตที่เคยศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหน่วยกิตที่แยกตามกลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนกิจกรรมนอกหลักสูตร เหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือก

ลงทะเบียนเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป การรับรู้ถึงการใช้เวลาในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในการเรียนการสอน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) หลังจากส่งงาน

ตอนที่ 2 แบบประเมินทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดการคิดแบบองค์รวม การวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหา และการประเมินผลกระทบ แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับร่วมกับ script concordance test รายละเอียดดังนี้

ข้อคำถามที่วัดการคิดแบบองค์รวมมีจำนวน 6 ข้อ มีเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถในการคิดแยกแยะภาพรวมกับรายละเอียดปลีกย่อยของปัญหาได้อย่างรอบด้านเป็นองค์รวม มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
4	นิสิตนักศึกษารับรู้ว่าคุณเองมีพฤติกรรมมาก
3	นิสิตนักศึกษารับรู้ว่าคุณเองมีพฤติกรรมค่อนข้างมาก
2	นิสิตนักศึกษารับรู้ว่าคุณเองมีพฤติกรรมค่อนข้างน้อย
1	นิสิตนักศึกษารับรู้ว่าคุณเองมีพฤติกรรมน้อย
0	นิสิตนักศึกษารับรู้ว่าคุณเองไม่มีพฤติกรรมดังกล่าวเลย

ข้อคำถามที่วัดการวิเคราะห์ปัญหามีจำนวน 6 มีเนื้อหาที่ให้นิสิตนักศึกษาประเมินความเป็นไปได้ของสมมติฐานที่ตั้งขึ้นว่าความเป็นไปได้ที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาในเหตุการณ์มากน้อยเพียงใด มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีลักษณะการตอบดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
4	มีโอกาสที่เป็นสาเหตุของปัญหาร้อยละ 76-100
3	มีโอกาสที่เป็นสาเหตุของปัญหาร้อยละ 51-75
2	มีโอกาสที่เป็นสาเหตุของปัญหาร้อยละ 26-50
1	มีโอกาสที่เป็นสาเหตุของปัญหาร้อยละ 1-25
0	ไม่มีโอกาสที่เป็นสาเหตุของปัญหา

ข้อคำถามที่วัดการแก้ไขปัญหา มีจำนวน 6 ข้อ มีเนื้อหาที่ให้นิสิตนักศึกษาประเมินระดับความเหมาะสมของสมมติฐานตั้งต้นกับวิธีที่ใช้แก้ปัญหาในแต่ละข้อที่อาจมีความสอดคล้องหรือขัดแย้งหรือไม่สามารถสรุปผลได้ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของนิสิตนักศึกษาในการ

ประเมินวิธีการแก้ปัญหาที่ปัญหาที่เกิดขึ้นว่าเหมาะสมมีเหตุผลเพียงพอที่จะเลือกใช้เป็นการแก้ไขปัญหในระดับใด โดยมีลักษณะการตอบดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
2	วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาเหมาะสมและควรทำอย่างมาก
1	วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาเหมาะสมและควรทำ
0	วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาอาจเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมก็ได้
-1	วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาไม่เหมาะสมและไม่ควรทำ
-2	วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาไม่เหมาะสมและไม่ควรทำอย่างมาก

และในส่วนของข้อคำถามที่วัดการประเมินผลกระทบมีจำนวน 6 ข้อ มีเนื้อหาที่ให้นักศึกษานักศึกษาประเมินระดับความสมเหตุสมผลของสมมติฐานตั้งต้นกับเงื่อนไข/ข้อมูลที่เพิ่มเติมที่อาจมีความสอดคล้องหรือขัดแย้งหรือไม่สามารถสรุปผลได้ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของนิสิตนักศึกษาในการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการกระทำเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผลว่าอยู่ในระดับใด โดยมีลักษณะการตอบดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
2	การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏมีความสมเหตุสมผลอย่างมาก
1	การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏมีความสมเหตุสมผล
0	การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏอาจมีหรือไม่มีสมเหตุสมผลหรือไม่ก็ได้
-1	การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏไม่มีความสมเหตุสมผล
-2	การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏไม่มีความสมเหตุสมผลอย่างมาก

เกณฑ์การให้คะแนนคำตอบในข้อคำถามที่วัดการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ไขปัญหา และการประเมินผลกระทบ มีลักษณะเกณฑ์การให้คะแนนตามที่กล่าวไปตามขั้นตอนที่ 1.3.1.4 โดยเปรียบเทียบการตอบของผู้ตอบกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ตอบในแต่ละระดับความคิดเห็นต่อจำนวนการตอบที่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือก

ตอนที่ 3 แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความสามารถ/พฤติกรรมที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ในการร่วมงาน ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และทักษะการสื่อสาร จำนวน 18 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
4	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองมีความสามารถ/พฤติกรรมมาก
3	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองมีความสามารถ/พฤติกรรมค่อนข้างมาก
2	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองมีความสามารถ/พฤติกรรมค่อนข้างน้อย
1	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองมีความสามารถ/พฤติกรรมน้อย
0	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองไม่มีความสามารถ/พฤติกรรมดังกล่าวเลย

ตอนที่ 4 แบบประเมินทักษะการเคารพต่อความแตกต่าง ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความสามารถ/พฤติกรรมที่สะท้อนถึงการเคารพต่อความแตกต่างในด้านความรู้สึก ด้านความแตกต่าง และด้านกฎกติกา จำนวน 13 ข้อ โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
4	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองมีความสามารถ/พฤติกรรมมาก
3	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองมีความสามารถ/พฤติกรรมค่อนข้างมาก
2	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองมีความสามารถ/พฤติกรรมค่อนข้างน้อย
1	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองมีความสามารถ/พฤติกรรมน้อย
0	นิสิตนักศึกษาทราบว่าตนเองไม่มีความสามารถ/พฤติกรรมดังกล่าวเลย

ตอนที่ 5 แบบประเมินสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมในด้านการให้และการแบ่งปัน ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม และด้านการเสียสละ จำนวน 14 ข้อ โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
4	นิสิตนักศึกษาที่มีความเชื่อในสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมมาก
3	นิสิตนักศึกษาที่มีความเชื่อในสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมค่อนข้างมาก
2	นิสิตนักศึกษาที่มีความเชื่อในสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมค่อนข้างน้อย
1	นิสิตนักศึกษาที่มีความเชื่อในสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมน้อย
0	นิสิตนักศึกษารับรู้ว่าตนเองไม่มีความเชื่อในสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมเลย

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากนิสิตนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในระดับปริญญาบัณฑิตที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษา 2558 ในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 (ลักษณะวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในแต่ละวิชาจะมีนิสิตนักศึกษาจากหลากหลายคณะและหลากหลายชั้นปีมาเรียนร่วมกัน มีขนาดของชั้นเรียนตั้งแต่เล็ก (30-40 คน/ชั้นเรียน) จนไปถึงใหญ่ (>100 คน) มีรายละเอียดขั้นตอน ดังนี้

1) กำหนดจำนวนแบบประเมินที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นจำนวน 780 ฉบับ โดยผู้วิจัยได้กำหนดอัตราการขาดเซกการตอบกลับร้อยละ 30 ของขนาดตัวอย่างวิจัยที่กำหนด เนื่องจากในงานวิจัยของ ภัทรจิตรา แสงสุข (2557) ที่ทำการศึกษาวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างนิสิตนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามประมาณร้อยละ 70.333

2) ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์การศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเจ้าหน้าที่ของคณะที่เปิดสอนวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ คณะนิติศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

3) เมื่อได้รับการยินยอมให้เก็บข้อมูลวิจัยจากศูนย์การศึกษาทั่วไปและคณะแล้ว จึงดำเนินการติดต่อประสานขออนุญาตอาจารย์ประจำวิชาที่เปิดสอนวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อขอเก็บข้อมูลในช่วงก่อน/หลังเลิกเรียนประมาณ 15-20 นาที

4) ดำเนินการแจกแบบประเมินด้วยตนเอง พร้อมทั้งอธิบายทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการตอบแก่นิสิตนักศึกษาที่มีข้อสงสัย และดำเนินการเก็บคืนแบบประเมินกลับด้วยตนเอง พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องเบื้องต้น หากพบว่ามีข้อมูลขาดหายหรือไม่ถูกต้องผู้วิจัยจะขอข้อมูลเพิ่มเติมกับตัวอย่างวิจัยคนนั้นทันที

ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบประเมินและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ ได้รับแบบประเมินคืนจำนวน 666 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 85.385 ของแบบประเมินทั้งหมดที่ส่ง โดยแบบประเมินทั้ง 666 ฉบับ เป็นแบบประเมินที่มีความสมบูรณ์และสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไปได้จำนวน 632 ฉบับ

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัย โดยก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องข้อมูลในแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาก่อน หากพบว่าข้อมูลขาดหาย ผู้วิจัยจะทำการประมาณค่าทดแทน โดยมีเกณฑ์ว่าถ้าข้อมูลขาดหายมีจำนวนต่ำกว่าร้อยละ 10 ผู้วิจัยจะแทนค่าด้วยค่าเฉลี่ย ถ้าข้อมูลขาดหายมีรูปแบบการขาดหายแบบสุ่ม (missing at random: MAR) ผู้วิจัยจะดำเนินการประมาณค่าทดแทนแบบอิงโมเดล (model-based approach) ด้วยการประมาณค่าด้วยวิธี expectation-maximization (EM) และถ้าหากข้อมูลขาดหายไม่เกินร้อยละ 20 และมีรูปแบบการขาดหายแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ (missing completely at random: MCAR) ผู้วิจัยจะดำเนินการประมาณค่าทดแทนด้วยค่าเฉลี่ย แต่ถ้าข้อมูลขาดหายเกินร้อยละ 20 ผู้วิจัยจะดำเนินการประมาณค่าทดแทนแบบการวิเคราะห์ถดถอย

ผลการตรวจสอบข้อมูลขาดหาย พบว่า ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มีข้อมูลขาดหายของแต่ละตัวแปรต่ำกว่าร้อยละ 10 ผู้วิจัยจึงดำเนินการประมาณค่าทดแทนด้วยค่าเฉลี่ย

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะของตัวอย่างวิจัย และค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ ความโด่ง ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows Version 22

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยระยะที่ 2 นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจลักษณะความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ด้วยวิธี priority needs index (PNI) แบบปรับปรุง เนื่องจากเทคนิคนี้จะให้ความหมายในการแปลผลในเชิงการพัฒนาจากระดับของสภาพที่เป็นอยู่ไปสู่สภาพที่มุ่งหวัง (สุวิมล ว่องวานิช, 2558) และเพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับลักษณะความต้องการจำเป็นที่ลึกซึ้ง

และถูกต้องตรงกับคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่จำเป็น (subgroups) ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของนิสิตนักศึกษา ผู้วิจัยจึงดำเนินการจำแนกนิสิตนักศึกษาออกเป็นกลุ่มตามคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่จำเป็นก่อนการระบุความต้องการจำเป็น ด้วยการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) จากนั้นจึงวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่ส่งผลทำให้เกิดความต้องการจำเป็น ด้วยการวิเคราะห์ตารางไขว้ (cross-tabulation) การทดสอบไค-สแควร์ การวิเคราะห์สมนัย (correspondence analysis) รายละเอียดดังนี้

2.1 วิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) ของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญด้วยโปรแกรม Mplus โดยเริ่มจากการพัฒนาโมเดลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง แล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ด้วยการกำหนดให้มีจำนวนกลุ่มแฝงเป็น 2, 3 และ 4 กลุ่ม และทำการเปรียบเทียบหาโมเดลที่มีความเหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาจากค่าสถิติค่า Akaike information criterion (AIC), Bayesian Information Criterion (BIC), sample-size adjusted BIC, VUONG-LO-MENDEL-L-RUBIN likelihood ratio test (VLMR) และ Entropy มีเกณฑ์การพิจารณา ดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 ลักษณะและเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบโมเดล LCA

ค่าสถิติ	ลักษณะและเกณฑ์ในการพิจารณา
AIC, BIC และ adjusted BIC	ค่าสถิติที่ใช้อธิบายเปรียบเทียบคุณภาพระหว่างโมเดล LCA โดยโมเดลที่มีคุณภาพเหมาะสมค่า AIC, BIC และ adjusted BIC จะมีค่าต่ำเข้าใกล้ 0
VLMR	ค่าสถิติทดสอบที่บ่งชี้ถึงจำนวนกลุ่ม (class) ที่เหมาะสมกับโมเดลที่สุด โดยเปรียบเทียบสารสนเทศที่ได้ระหว่างโมเดลที่กำหนดกับโมเดลที่มีจำนวนกลุ่มน้อยกว่าโมเดลที่กำหนด 1 กลุ่มว่ามีสารสนเทศมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ (ถ้าค่า p-value น้อยกว่า .050 แสดงว่าโมเดลที่มีจำนวนกลุ่มแฝงมากกว่าเป็นโมเดลที่มีความเหมาะสมได้รับสารสนเทศมากกว่าโมเดลที่มีจำนวนกลุ่มแฝงต่ำกว่า)
Entropy	เป็นค่าดัชนีที่บ่งบอกถึงความถูกต้องของบุคคลที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มแฝง มีค่าตั้งแต่ 0-1 ถ้าโมเดลมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลนั้นมีความถูกต้องในการจำแนกบุคคลเข้ากลุ่มแฝง

หมายเหตุ เกณฑ์ในการพิจารณาตามแนวคิดของ Nylund, Asparouhov, & Muthén. (2007)

2.2 วิเคราะห์ระดับความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ด้วยวิธี priority needs index (PNI) แบบปรับปรุง โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$PNI_{\text{modified}} = (I - D) / D$$

โดย I (Importance) หมายถึง ค่าที่บอกระดับความสำคัญหรือระดับความคาดหวังที่ควรจะเป็น
D (Degree of success) หมายถึง ค่าที่บอกระดับสัมฤทธิ์ผลหรือระดับสภาพที่เป็นจริง

การวิจัยนี้กำหนดให้ระดับความคาดหวังที่ควรจะเป็น (I) ของแต่ละผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ระดับ 4 ซึ่งเป็นคะแนนระดับสูงสุดเทียบได้กับระดับอุดมคติของเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นิสิตนักศึกษาควรมีและสถาบันอุดมศึกษาควรพัฒนาเสริมสร้างให้นิสิตนักศึกษามีคุณลักษณะดังกล่าว

2.3 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (needs analysis) ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มแฟงแต่ละกลุ่มกับภูมิหลังส่วนบุคคลและประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิตนักศึกษา ด้วยการวิเคราะห์ตารางไขว้ การทดสอบไค-สแควร์ การวิเคราะห์สมนัย (correspondence analysis) เพื่อหาสาเหตุสำคัญที่ทำให้นิสิตนักศึกษามีรูปแบบความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกันในแต่ละกลุ่ม

ระยะที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การดำเนินการในการวิจัยระยะที่ 3 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ด้วยการนำผลการวิจัยในระยะที่ 1 ระยะที่ 2 มาพิจารณาร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านการศึกษา (ดังภาพ 3.3) รายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

3.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์

ผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการสัมภาษณ์ในขั้นตอนนี้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดียวกับขั้นตอนการวิจัยในขั้นตอน 1.1 (การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทเป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป)

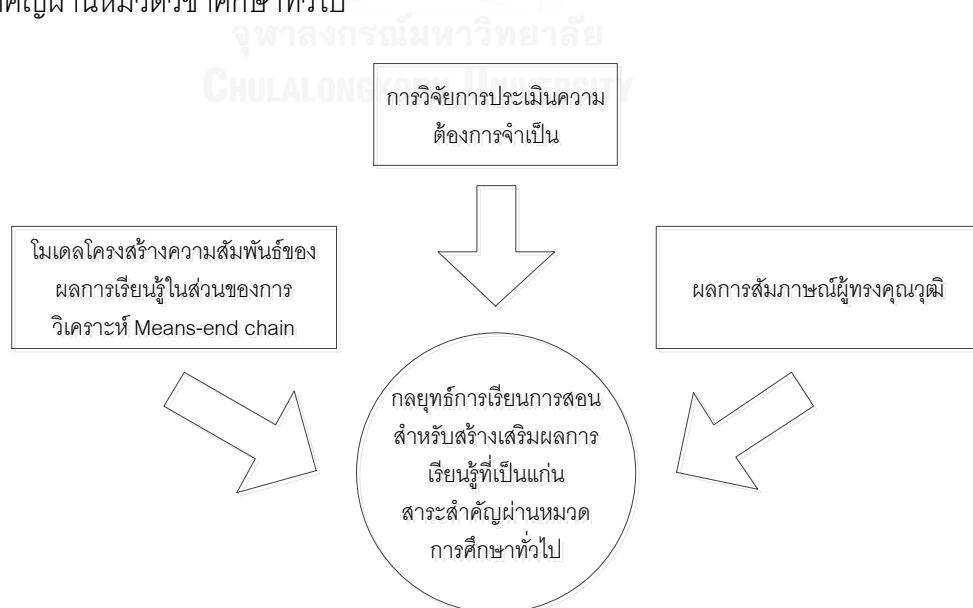
3.2 เครื่องมือวิจัย

แบบบันทึกการสัมภาษณ์ลักษณะแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured) คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เป็นคำถามปลายเปิด สอบถามความเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการเรียนการสอนที่ใช้เสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.3 ขั้นตอนการพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอน

การพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในส่วนนี้เป็นการบูรณาการผลการวิจัยในส่วนต่าง ๆ ดังภาพ 3.3 โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

- 1) กำหนดขอบเขตและเป้าหมายสำหรับการพัฒนาเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ
- 2) วิเคราะห์ผลสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 11 คน ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยการตีความคัดเลือก และจัดหมวดหมู่ประเภทของวิธีการที่ใช้ในการเรียนการสอนสำหรับพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ
- 3) นำผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์ที่ได้มาวิเคราะห์ร่วมกับโครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ตามแนวคิดสายโซ่วิธีการ-เป้าหมายและผลการวิจัยในระยะที่ 2 ที่เป็นการระบุและการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เพื่อกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 4) จัดทำข้อเสนอกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป



ภาพ 3.3 การบูรณาการข้อมูลผลการวิเคราะห์เพื่อพัฒนากลยุทธ์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยขอแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอน ตามขั้นตอนการดำเนินงานที่นำเสนอไปในบทที่ 3 ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ตอนที่ 2 ผลการการระบุและการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ และ ตอนที่ 3 ผลการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทเป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปและผลการพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 6 ตอนย่อย ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย 2) ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ 4) ผลการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ 5) ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ และ 6) ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

1.1 ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย

นิสิตนักศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัยในตอนที่ 1 นี้ มีจำนวน 100 คน เป็นนิสิตนักศึกษาจากกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ร้อยละ 51 และกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ร้อยละ 49 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 56 อายุเฉลี่ย 20 ปี ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในชั้นปี 2 ร้อยละ 43 รองลงมาอยู่ในชั้นปี 3 ร้อยละ 36 มีประสบการณ์เคยลงทะเบียนศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเฉลี่ย 11 หน่วยกิต รายละเอียดดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตนักศึกษา (n=100)

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์		กลุ่มสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	29	49.20	15	36.60	44	44.00
หญิง	30	50.80	26	63.40	56	56.00
รวม	59	100.00	41	100.00	100	100.00
คณะ						
วิศวกรรมศาสตร์	11	18.60	0	0.00	11	11.00
วิทยาศาสตร์	10	16.90	0	0.00	10	10.00
สถาปัตยกรรมศาสตร์	17	28.80	0	0.00	17	17.00
สหเวชศาสตร์	4	6.80	0	0.00	4	4.00
วิทยาศาสตร์การกีฬา	14	23.70	0	0.00	14	14.00
เภสัชศาสตร์	3	5.10	0	0.00	3	3.00
เศรษฐศาสตร์	0	0.00	1	2.40	1	1.00
รัฐศาสตร์	0	0.00	2	4.90	2	2.00
ศิลปกรรมศาสตร์	0	0.00	6	14.60	6	6.00
อักษรศาสตร์	0	0.00	3	7.30	3	3.00
ครุศาสตร์	0	0.00	22	53.70	22	22.00
นิติศาสตร์	0	0.00	4	9.80	4	4.00
พาณิชยศาสตร์ฯ	0	0.00	3	7.30	3	3.00
รวม	59	100.00	41	100.00	100	100.00
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน						
ต่ำกว่า 5,000 บาท	17	28.80	5	12.50	22	22.20
5,001-10,000 บาท	31	52.50	24	60.00	55	55.60
10,001-15,000 บาท	6	10.20	8	20.00	14	14.10
15,001-20,000 บาท	4	6.80	2	5.00	6	6.10
20,001-25,000 บาท	1	1.70	1	2.50	2	2.00
รวม	59	100.00	40	100.00	99	100.00
อาศัยอยู่กับ						
บิดา มารดา	42	71.20	14	34.10	56	56.00
ผู้ปกครอง/ญาติพี่น้อง	7	11.90	3	7.30	10	10.00
เพื่อน	7	11.90	14	34.10	21	21.00
อยู่คนเดียว	3	5.10	10	24.40	13	13.00
รวม	59	100.00	41	100.00	100	100.00
สังคมที่เติบโต						
ชนบท	10	17.20	11	26.80	21	21.20
ชานเมือง/ปริมณฑล	23	39.70	19	46.30	42	42.40
เมืองขนาดใหญ่	25	43.10	11	26.80	36	36.40
รวม	58	100.00	41	100.00	99	100.00

1.2 ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 11 คน ด้วยเทคนิคการสัมภาษณ์แบบขั้นบันได (laddering interview technique) เพื่อค้นหาและทำความเข้าใจความหมายของผลการเรียนรู้ที่สำคัญที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นคุณค่าและมุ่งหวังที่จะให้นิสิตนักศึกษาได้รับจากการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่าสามารถตีความและจัดหมวดหมู่ผลการเรียนรู้ในรอบแรกได้ทั้งสิ้น 41 ผลการเรียนรู้ และเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสามารถนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป จึงดำเนินการตัดผลการเรียนรู้ที่มีความหมายซ้ำซ้อนกัน (redundant) และผลการเรียนรู้ที่มีจำนวนความถี่เพียง 1-2 ออก รวมทั้งจัดกลุ่มผลการเรียนรู้ที่มีความหมายคล้ายกันหรือเป็นประเภทเดียวกันเข้าด้วยกัน โดยนำผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้ง 8 ด้านที่คณะกรรมการบริหารเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทยจัดทำขึ้นเป็นฐานในการจัดหมวดหมู่ ยกตัวอย่าง “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม” ที่เป็นการรวมกันระหว่าง “ทักษะการคิดแก้ปัญหา (problem solving)” “ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking)” “ทักษะการคิดแบบองค์รวม (holistic thinking)” หรือผลการเรียนรู้ “สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม” ที่เป็นการจัดกลุ่มรวมกันของ “การเสียสละ” “รู้จักให้ ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัว” “คำนึงถึงหน้าที่รับผิดชอบต่อสังคม” จากการดำเนินการดังกล่าวสามารถสรุปเป็นผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้จำนวน 16 ผลการเรียนรู้ (รายละเอียดตาราง 4.2)

ตาราง 4.2 ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ามีผลสำคัญ

ลำดับ	ผลการเรียนรู้ (เป้าหมาย)	จำนวน ความถี่	คำอธิบาย
1	ความรู้กว้าง	9	มีองค์ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก
2	การรู้แยกแยะผิดชอบ ชั่วดี	8	ความสามารถพิจารณาวิวินิจฉัยประเด็นใดประเด็นหนึ่ง โดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองอย่างมีวิจรรย์ญาณ รอบคอบ สมเหตุสมผล ถูกต้องตามบรรทัดฐานของสังคม และแสดงข้อมูลเพื่อชี้ให้เห็นความน่าเชื่อถือที่นำไปสู่การตัดสินใจที่เหมาะสมกับกาลเทศะของแต่ละเหตุการณ์
3	คุณธรรมจริยธรรม	8	การประพฤติปฏิบัติตามมาตรฐานที่ถูกต้องและได้รับการยอมรับจากสังคม โดยการประพฤติปฏิบัตินั้นจะเป็นการสะท้อนถึงคุณลักษณะ สภาพ หรือสภาวะอันดีงามภายในจิตใจของบุคคล เช่น ความรับผิดชอบ การไตร่ตรองหาเหตุผล การเสียสละ ความมีวินัย ซื่อสัตย์ รู้จักกาลเทศะ ไม่ฟุ้งเฟ้อ ดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
4	ทักษะชีวิต	7	ความสามารถของบุคคลในการปรับตัวเมื่อต้องเผชิญหน้ากับความตึงเครียดและความท้าทายที่เกิดขึ้นในชีวิตปัจจุบันและชีวิตการทำงานในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านความคิด อารมณ์ และทักษะทางสังคม
5	ทักษะการสื่อสาร	6	ความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคล ในด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น ถูกต้อง และมีรูปแบบในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล/กลุ่มบุคคล รวมถึงบุคลิกภาพและการกล้าแสดงออก
6	ทักษะการคิดและ การแก้ปัญหาแบบ องค์รวม	6	ความสามารถในการมองภาพของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรอบด้าน รอบคอบและถี่ถ้วน ไม่ได้มองเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือมุมมองของบุคคลใดบุคคลหนึ่งในปรากฏการณ์นั้นเพียงอย่างเดียว
7	ทักษะการคิดเชิง บูรณาการ	6	ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของแนวคิด องค์ความรู้ และสิ่งต่าง ๆ อย่างรอบด้าน ในเชิงเหตุผล เพื่อนำไปสู่การจัดการกับปัญหา ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ลำดับ	ผลการเรียนรู้ (เป้าหมาย)	จำนวน ความถี่	คำอธิบาย
8	การทำงานร่วมกับ ผู้อื่น	5	ความสามารถในการร่วมกันทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่มี จุดมุ่งหมายร่วมกันกับบุคคลอื่นหรือกลุ่มคน ทั้งที่รู้จักและไม่ เคยรู้จักมาก่อน ได้อย่างเท่าเทียมและเข้าใจกัน ตลอดจน สามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
9	ทักษะการแสวงหา ความรู้ตลอดชีวิต	5	ความสามารถในการค้นหาองค์ความรู้ในมุมมองที่กว้างขึ้น ไม่ จำกัดแต่เพียงศาสตร์ของตนเอง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ที่ นำไปสู่การฝึกฝนและพัฒนาตนเอง
10	สำนึกต่อประโยชน์ ส่วนรวม	5	คุณลักษณะของบุคคลที่มีความตระหนัก รับผิดชอบ เสียสละ แบ่งปัน และมีการกระทำมุ่งแต่ประโยชน์สุขของผู้อื่น ส่วนรวม หรือสังคม ด้วยความตั้งใจและความสมัครใจ
11	การเคารพต่อความ แตกต่าง	5	การแสดงออกมาทางกาย วาจา และการกระทำที่แสดงถึงการ ตระหนัก เข้าใจ และใส่ใจถึงคุณค่า ความเท่าเทียม และศักดิ์ศรีใน ความเป็นมนุษย์ของตัวบุคคล สังคม และวัฒนธรรมอื่น รวมถึง ความคิดเห็นและองค์ความรู้ที่แตกต่างจากศาสตร์หรือบริบทของ ตนเอง
12	แนวคิดในการใช้ชีวิต อย่างมีความสุขใน สังคม	5	สามารถหาแนวทางการใช้ชีวิตร่วมกันกับผู้อื่นในสังคม และ สามารถอยู่รอดในสังคมได้อย่างดีและมีความสุข
13	การตระหนักถึงการ อยู่ร่วมกันกับคนใน สังคมอย่างสงบสุข	4	สมาชิกในสังคมมีการเคารพและพยายามทำความเข้าใจในมุมมอง ที่แตกต่าง หลากหลาย ไม่ยึดติดความคิดของตน และหาแนวทางใน การจัดการกับปัญหาร่วมกัน โดยยึดถึงประโยชน์ของส่วนรวมและ การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ
14	คิดทำเพื่อสังคม	3	จิตใจและความคิดที่มีความตระหนักถึงการตอบแทน หรือมุ่ง กระทำประโยชน์คืนสู่สังคม โดยอยู่บนพื้นฐานความสามารถของ ตนเอง
15	พลเมืองที่มีคุณค่า	3	ประพฤติปฏิบัติตนตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคมและสังคมโลก
16	สำนึกต่อการทำความ ดี	3	สังคมจะได้บัณฑิตที่เก่งและยึดหลักคุณธรรมในการดำเนินชีวิต ทำความดีเพื่อสังคม

หมายเหตุ จำนวนความถี่หมายถึงจำนวนของผู้ทรงคุณวุฒิที่กล่าวถึงในแต่ละประเด็น

1.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้

จากการดำเนินการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างของผลการเรียนรู้ทั้ง 16 ตามลักษณะการเชื่อมโยงกันระหว่าง “วิธีการ (หรือเหตุ)” ที่ส่งผลทำให้เกิด “ปลายทาง (หรือผล)” (means-end relations) ด้วยการสร้างตาราง implication matrix ของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคน แล้วนำมาประมวลผลรวมกันทั้ง 11 คนเป็นตาราง aggregated implication matrix พบว่า ผลการเรียนรู้ทั้ง 16 มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันทั้งหมด 420 การเชื่อมโยง โดย “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” และ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” เป็นผลการเรียนรู้ที่มีจำนวนความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้อื่น (degrees) มากที่สุดจำนวน 43 การเชื่อมโยง รองลงมาได้แก่ “การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)” “ความรู้กว้าง (G1)” และ “การรู้แยกแยะผิดชอบชั่วดี (G6)” เท่ากับ 37, 36 และ 34 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาแยกตามบทบาทในการเป็นวิธีการหรือ source เชื่อมโยงไปสู่ผลการเรียนรู้อื่น (out-degrees) และบทบาทการเป็นปลายทางหรือเป้าหมายของการเชื่อมโยงจากผลการเรียนรู้อื่น (in-degrees) พบว่า “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” มีค่า out-degrees มากที่สุดเท่ากับ 27 รองลงมาคือ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” และ “ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G2) เท่ากับ 21 และ 20 ตามลำดับ และ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” มีค่า in-degrees มากที่สุดเท่ากับ 22 รองลงมาคือ “ความรู้กว้าง (G1)” .”การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)” และ “การตระหนักถึงการอยู่ร่วมกันของคนในสังคมอย่างสงบสุข (G16)” เท่ากับ 19, 19 และ 18 ตามลำดับ (รายละเอียดตาราง 4.3) จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” และ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” เป็นผลการเรียนรู้ที่มีลักษณะโดดเด่นทั้งในบทบาทการเป็นวิธีการหรือ source เชื่อมโยงไปสู่ผลการเรียนรู้อื่นและการเป็นปลายทางหรือเป้าหมายของการเชื่อมโยงจากผลการเรียนรู้อื่นเมื่อเทียบกับผลการเรียนรู้อื่น ประกอบกับการมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้อื่นเป็นจำนวนมาก จึงมีข้อสังเกตว่าผลการเรียนรู้ทั้ง 2 อาจมีความสำคัญต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง 16 ผลการเรียนรู้

ตาราง 4.3 Aggregated implication matrix ของผลการเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

		learning outcome as ends															Out-Degrees	Degrees	
learning outcome as means		G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15			G16
G1	ความรู้กว้าง		2	2	0	1	2	1	1	0	4	3	1	0	0	0	0	17	36
G2	คิดเชิงบูรณาการ	3		4	0	2	2	1	0	0	0	4	3	1	0	0	0	20	31
G3	คิดและการแก้ปัญหา	4	4		0	3	3	0	2	0	0	4	3	1	1	0	2	27	43
G4	ทักษะการสื่อสาร	2	0	0		3	1	2	0	1	2	2	0	0	0	0	0	13	18
G5	การทำงาน	3	1	3	3		2	0	0	2	0	2	1	1	0	1	2	21	43
G6	การรู้แยกแยะผิดชอบ	0	1	1	0	3		0	2	1	2	0	1	2	1	2	1	17	34
G7	การแสวงหาความรู้	3	2	0	2	0	0		0	0	2	0	0	0	0	0	0	9	13
G8	คุณธรรมจริยธรรม	0	0	0	0	2	2	0		3	2	2	2	1	1	1	2	18	26
G9	สำนึกต่อประโยชน์	1	0	1	0	3	0	0	1		2	2	1	1	3	2	1	18	29
G10	ทักษะชีวิต	1	1	2	0	2	3	0	0	0		0	2	1	0	0	1	13	27
G11	การเคารพความต่าง	2	0	3	0	3	1	0	2	2	0		2	1	0	0	2	18	37
G12	การใช้ชีวิต	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0		1	1	0	2	6	22
G13	สำนึกต่อการทำดี	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1	2	4	15
G14	คิดทำเพื่อสังคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		2	1	4	14
G15	พลเมืองที่มีคุณค่า	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2		2	5	14
G16	สังคมสงบสุข	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	18
In-Degrees		19	11	16	5	22	17	4	8	11	14	19	16	11	10	9	18	420	

หมายเหตุ Out-degree หมายถึง จำนวนครั้งที่ผลการเรียนรู้มีบทบาทเป็นวิธีการหรือ source เชื่อมโยงไปสู่ผลการเรียนรู้อื่น, In-degree หมายถึง จำนวนครั้งที่ผลการเรียนรู้มีบทบาทเป็นปลายทางหรือเป้าหมายของการเชื่อมโยงของผลการเรียนรู้อื่น, Degree หมายถึง ผลรวมของ Out-degree กับ In-degree, ตัวเลขที่เน้นข้อความหมายถึง จำนวนความถี่ของผลการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงที่ ≥ 3 ครั้ง

1.4 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้

จากการวิเคราะห์เพื่อกำหนดลักษณะของโมเดลโครงสร้างผลการเรียนรู้ว่าควรมีลักษณะโมเดลโครงสร้างแบบลำดับชั้น (hierarchy) หรือโมเดลโครงสร้างแบบเครือข่าย (network) โดยพิจารณาจำนวนความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ที่ส่งผลซึ่งกันและกันร่วมกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบเหนือแนวทแยงกับจำนวนความถี่ในแต่ละ cell ที่พบใต้แนวทแยง ในตาราง aggregated implication matrix พบว่า โครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ทั้ง 16 มีความสัมพันธ์ที่สามารถเกิดขึ้นระหว่างผลการเรียนรู้ได้ทั้งหมด 120 คู่ ($(16 \times 15) / 2 = 120$) แบ่งเป็นผลการเรียนรู้ที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน 36 คู่ มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียว 56 คู่ และมีความสัมพันธ์แบบส่งผลซึ่งกันและกันอยู่ถึง 28 คู่ จากข้อมูลจะสังเกตได้ว่าตาราง aggregated implication matrix นี้ มีลักษณะเป็นแบบอสมมาตร (asymmetric) ที่ไม่

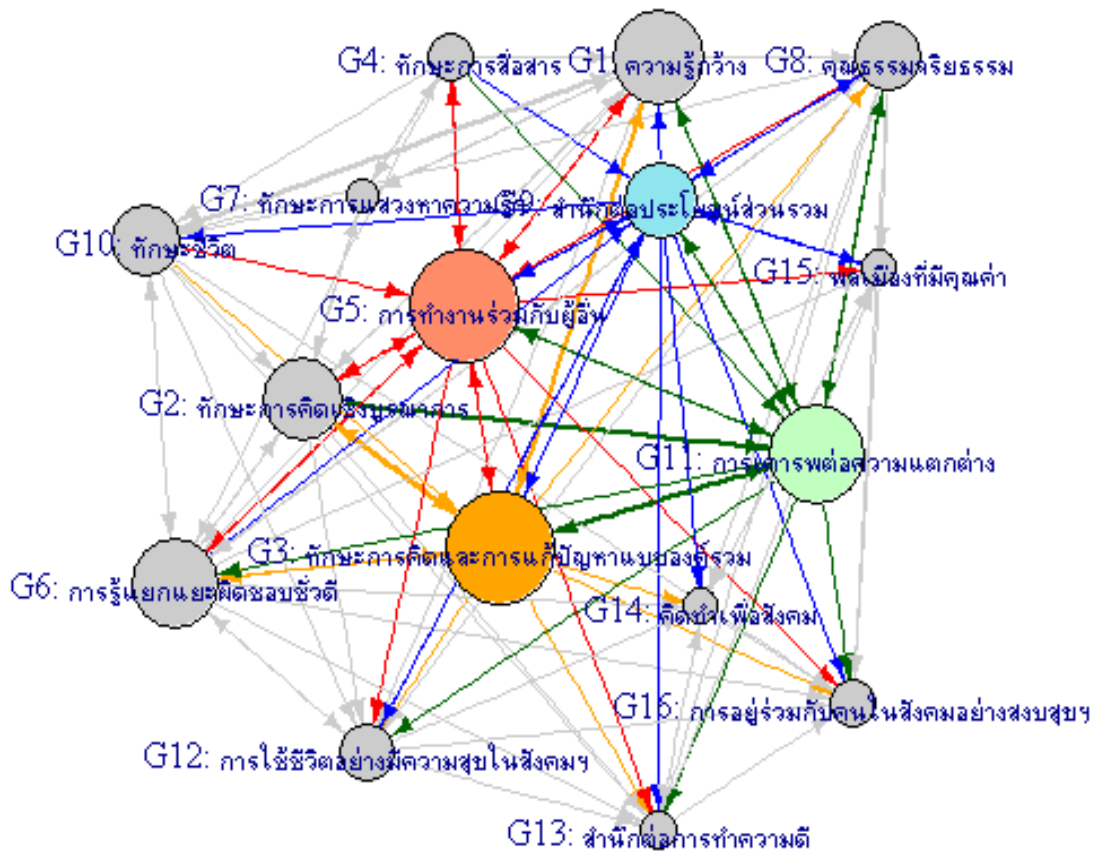
เข้มมากนัก และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในแต่ละ cell ที่พบเหนือแนวทแยง (cell(i,j)) กับความถี่ในแต่ละ cell ที่พบใต้แนวทแยง (cell(j,i)) พบว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ $r(120) = 0.196$, $p = 0.032$ นั้นแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่ใช้สำหรับโมเดลโครงสร้างผลการเรียนรู้มีแนวโน้มที่จะมีลักษณะโครงสร้างแบบเครือข่ายสมมาตร (symmetric network structure) จากผลการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธีชี้ให้เห็นว่าโมเดลโครงสร้างผลการเรียนรู้มีแนวโน้มโครงสร้างเป็นแบบเครือข่ายมากกว่าแบบลำดับชั้น สอดคล้องกับแนวคิดในการใช้โครงสร้างแบบเครือข่ายเป้าหมายที่ผู้วิจัยเสนอไว้ในบทที่ 2 ดังนั้น ในการวิจัยนี้จึงดำเนินการวิเคราะห์และกำหนดโมเดลโครงสร้างผลการเรียนรู้ให้มีลักษณะแบบเครือข่าย

1.5 ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้จะแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นฐานของโครงสร้างความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ 2) ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นศูนย์กลาง (centrality) และ 3) ผลการจัดกลุ่มผลการเรียนรู้ภายในเครือข่าย (clustering)

1.5.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงสร้างความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้

เมื่อนำข้อมูลมาสร้างแผนภาพโครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ (ภาพ 4.1) พบว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ มีจำนวนการเชื่อมโยงกันระหว่างผลการเรียนรู้ 112 การเชื่อมโยง มีจำนวนเส้นต่อจุดเท่ากับ 7 (จำนวนการเชื่อมโยง/จำนวนผลการเรียนรู้) แสดงว่าแต่ละผลการเรียนรู้มีการเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้อื่นในเครือข่ายเฉลี่ย 7 การเชื่อมโยง ในส่วนตำแหน่งภายในเครือข่ายของแต่ละผลการเรียนรู้มีการจัดเรียงตำแหน่งดังภาพ 4.1 โดยสังเกตได้ว่าตำแหน่งของผลการเรียนรู้ในเชิงจิตพิสัย เช่น “สำนึกต่อการทำความดี (G13)” กับผลการเรียนรู้ในเชิงทักษะพิสัย เช่น “ทักษะการสื่อสาร (G4)” มีตำแหน่งที่ห่างกันมาก และผลการเรียนรู้ที่มีลักษณะคล้ายกันจะมีตำแหน่งใกล้เคียงกัน เช่น “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” กับ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” นั้นแสดงให้เห็นว่าการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่มีตำแหน่งอยู่ใกล้เคียงกันอาจจะสามารถพัฒนาไปพร้อม ๆ กันได้หรือใช้กลยุทธ์ในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกันได้ แต่ถ้าต้องการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ในเชิงจิตพิสัยไปสู่ผลการเรียนรู้เชิงทักษะพิสัยหรือจากผลการเรียนรู้เชิงทักษะพิสัยไปสู่ผลการเรียนรู้ในเชิงจิตพิสัยมีแนวโน้มที่ต้องพัฒนานิสิตนักศึกษาผ่านผลการเรียนรู้อื่น ๆ ในเครือข่ายจำนวนมาก หรือต้องใช้กลยุทธ์ในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน



ภาพ 4.1 โครงสร้างเครือข่ายผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาการเชื่อมโยงกันระหว่างผลการเรียนรู้ตามแนวคิดสายโซ่วิถีการ-
 เป้าหมาย กล่าวคือลักษณะเชื่อมโยงระหว่างคุณลักษณะ (attributes) ผลที่ตามมา
 (consequences) และคุณค่า (values) ด้วยการพิจารณาจากค่า abstractness ที่เป็นค่าสถิติที่
 ช่วยในการจำแนกประเภทของผลการเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายปลายทางหรือคุณค่า (values) กับผล
 การเรียนรู้ที่เป็นวิธีการ (means) ที่จะนำไปสู่เป้าหมายได้อย่างชัดเจนมากขึ้น และลดความ
 ลำเอียง ตลอดจนข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ดุลพินิจของผู้วิจัย (Scott, 1991 อ้างถึงใน
 Jung & Kang, 2010) ผลการวิเคราะห์พบว่า ผลการเรียนรู้ภายในเครือข่ายมีค่า abstractness
 อยู่ในช่วง 0.278-1.000 โดย “การตระหนักถึงการอยู่ร่วมกันของคนในสังคมอย่างสงบสุข (G16)”
 มีค่า abstractness สูงที่สุด และ “ทักษะการสื่อสาร (G4)” “คุณธรรมจริยธรรม (G8)” “ทักษะการ
 แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต (G7)” “ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G2)” “ทักษะการคิดและแก้ปัญหา
 แบบองค์รวม (G3)” “การสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)” มีค่า abstractness อยู่ในช่วงต่ำ
 ระหว่าง 0.278-0.379 นั้นแสดงว่า ผลการเรียนรู้เหล่านี้เป็นผลการเรียนรู้ลำดับต้น ๆ ที่
 เปรียบเสมือนวิธีการที่จะนำนิสิตนักศึกษาไปสู่คุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ “การตระหนักถึงการ

อยู่ร่วมกันของคนในสังคมอย่างสงบสุข (G16)” ที่เปรียบเสมือนเป้าหมายสูงสุดของผลการเรียนรู้ทั้งหมด รายละเอียดของแต่ละผลการเรียนรู้อย่างดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ค่า abstractness ของแต่ละผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	Abstractness	ผลการเรียนรู้	Abstractness
G16 การตระหนักถึงการอยู่ร่วมกันของคนในสังคมอย่างสงบสุข	1	G5 การทำงานร่วมกับผู้อื่น	0.512
G13 สำนึกต่อการทำดี	0.733	G6 การรู้แยกแยะผิดชอบชั่วดี	0.500
G12 แนวคิดในการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม	0.727	G9 สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม	0.379
G14 คิดทำเพื่อสังคม	0.714	G3 ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม	0.372
G15 พลเมืองที่มีคุณค่า	0.643	G2 ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ	0.355
G1 ความรู้กว้าง	0.528	G7 ทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต	0.308
G10 ทักษะชีวิต	0.519	G8 คุณธรรมจริยธรรม	0.308
G11 การเคารพต่อความแตกต่าง	0.514	G4 ทักษะการสื่อสาร	0.278

หมายเหตุ ค่าความเป็นนามธรรม = $\text{in-degree centrality} / (\text{in-degree centrality} + \text{out-degree centrality})$ มีค่าตั้งแต่ 0-1 (Pieters et al., 1995 อ้างถึงใน Jung & Kang, 2010) ถ้าค่าความเป็นนามธรรมมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าผลการเรียนรู้มีบทบาทหลักในแง่ของการเป็นเป้าหมายปลายทางหรือคุณค่า (values) แต่ถ้าค่าความเป็นนามธรรมมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าผลการเรียนรู้มีบทบาทหลักในการเป็นวิธีการ (means) หรือคุณลักษณะ (attributes) (Jung & Kang, 2010)

1.5.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นศูนย์กลาง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้จะแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ประเด็น ตามการวิเคราะห์ค่าความเป็นศูนย์กลางของเครือข่ายผลการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ค่าระดับความเป็นศูนย์กลาง (degree centrality) 2) ค่าการคั่นกลางศูนย์กลาง (betweenness centrality) และ 3) ค่าไอเกนเวกเตอร์ (eigenvector centrality)

ค่าระดับความเป็นศูนย์กลาง (degree centrality) ผลการวิเคราะห์พบว่า “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” และ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” มีค่าระดับความเป็น

ศูนย์กลางสูงที่สุดในเครือข่าย = 0.102 รองลงมาคือ “การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)” “ความรู้กว้าง (G1)” และ “การรู้แยกแยะผิดชอบชั่วดี (G6)” มีค่าระดับความเป็นศูนย์กลาง = 0.088, 0.086 และ 0.081 ตามลำดับ แสดงว่า “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” และ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” เป็นผลการเรียนรู้ที่เป็นจุดศูนย์กลางที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการเชื่อมโยงไปสู่ผลการเรียนรู้อื่น และเมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ที่เข้ามาและค่าความสัมพันธ์ที่ออกไป (ตาราง 1) จะสังเกตได้ว่า “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” มีค่าความสัมพันธ์ที่ออกไปเท่ากับ 27 สูงกว่า “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” ที่มีค่าเท่ากับ 16 แต่ “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” มีค่าความสัมพันธ์ที่เข้ามาเพียงแค่ 16 ซึ่งน้อยกว่า “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” ที่มีค่าเท่ากับ 22 นั้นแสดงให้เห็นว่าผลการเรียนรู้ทั้ง 2 มีบทบาทเด่นเฉพาะที่แตกต่างกัน คือ “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” จะเป็นผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทเด่นในการเป็นศูนย์กลางของแหล่งทรัพยากรหรือทักษะที่จำเป็นที่จะนำไปสู่ผลการเรียนรู้อื่นในเครือข่าย ส่วน “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” จะเป็นผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทเด่นในการเป็นศูนย์กลางของการใช้ทักษะหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ของผลการเรียนรู้ในเครือข่าย

ค่าการคั่นกลางศูนย์กลาง (betweenness centrality) ผลการวิเคราะห์พบว่า “สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)” เป็นเป้าหมายที่มีค่าการคั่นกลางศูนย์กลางสูงที่สุดในเครือข่ายมีค่าเท่ากับ 54.975 แสดงให้เห็นว่า “สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)” เป็นผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงระหว่างผลการเรียนรู้อื่น ๆ ในเครือข่าย หากนำ “สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)” ออกจากโครงสร้างเครือข่ายนี้ กระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอาจหยุดชะงักหรือขัดขวางการเกิดผลการเรียนรู้อื่น ๆ ภายในเครือข่าย

ค่าไอเกนเวกเตอร์ (eigenvector centrality) ผลการวิเคราะห์พบว่า “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” มีค่าไอเกนเวกเตอร์มากที่สุดในเครือข่ายเท่ากับ 1.000 รองลงมาคือผลการเรียนรู้ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)”, “การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)” และ “ความรู้กว้าง (G1)” มีค่าไอเกนเวกเตอร์เท่ากับ 0.924, 0.863 และ 0.828 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” เป็นผลการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้อื่น ๆ มากที่สุดและเป็นผลการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อเครือข่ายนี้มากที่สุด รองลงมาคือ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)”

ตาราง 4.5 ค่าความเป็นศูนย์กลางของผลการเรียนรู้ภายในเครือข่าย

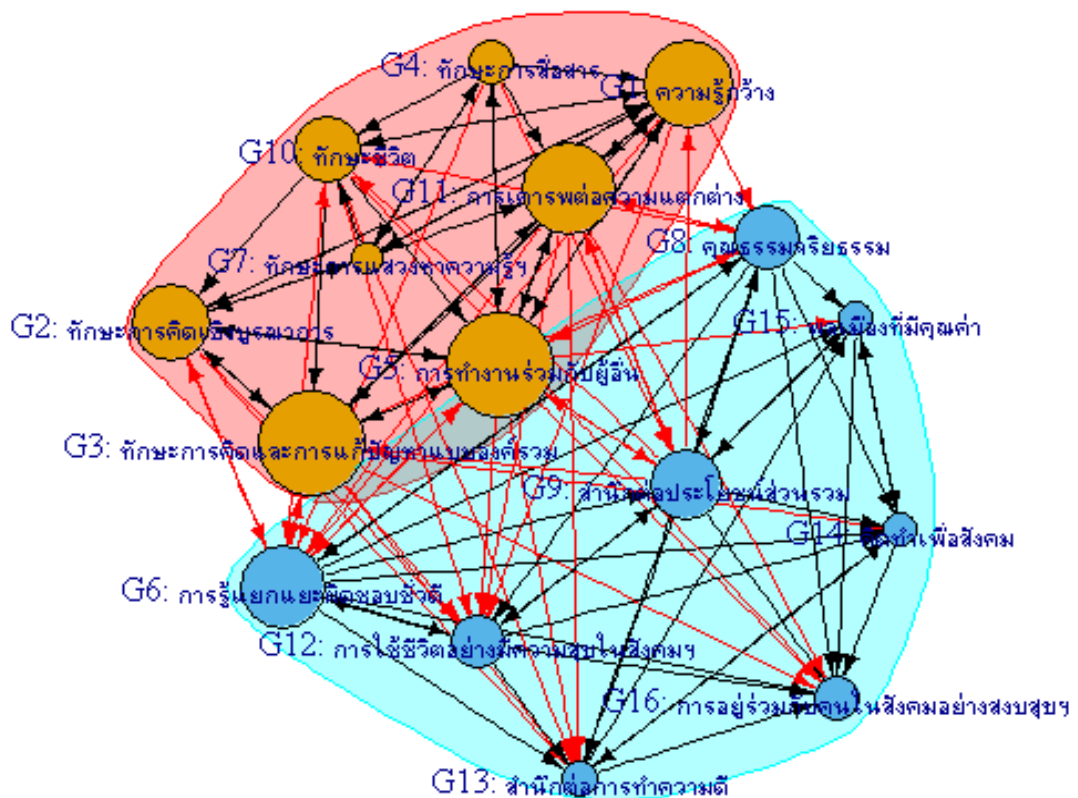
	ผลการเรียนรู้	Centrality	betweenness	closeness	eigenvector
G1	ความรู้กว้าง	0.086	15.174	0.033	0.828
G2	ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ	0.074	6.519	0.026	0.764
G3	ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม	0.102	4.987	0.021	1.000
G4	ทักษะการสื่อสาร	0.043	2.935	0.033	0.402
G5	การทำงานร่วมกับผู้อื่น	0.102	19.048	0.031	0.924
G6	การรู้แยกแยะผิดชอบชั่วดี	0.081	13.645	0.036	0.707
G7	ทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต	0.031	1.533	0.020	0.270
G8	คุณธรรมจริยธรรม	0.062	3.327	0.029	0.539
G9	สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม	0.069	42.930	0.037	0.553
G10	ทักษะชีวิต	0.064	7.208	0.031	0.564
G11	การเคารพต่อความแตกต่าง	0.088	3.664	0.029	0.863
G12	การใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม	0.052	3.287	0.030	0.475
G13	สำนึกต่อการทำความดี	0.036	2.626	0.020	0.272
G14	คิดทำเพื่อสังคม	0.033	0.950	0.016	0.197
G15	พลเมืองที่มีคุณค่า	0.033	24.167	0.026	0.204
G16	การอยู่ร่วมกันคนในสังคมอย่างสงบสุข	0.043	0.000	0.004	0.343

1.5.3 ผลการจัดกลุ่มผลการเรียนรู้ภายในเครือข่าย

จากการจัดกลุ่มผลการเรียนรู้ภายในเครือข่าย (clustering) โดยการใช้ eigenvector centrality เป็นฐานในการจัดกลุ่ม พบว่า เครือข่ายผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมีกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย 8 ผลการเรียนรู้ ได้แก่ "ความรู้กว้าง (G1)" "ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ (G2)" "ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)" "ทักษะการสื่อสาร (G4)" "การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)" "ทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต (G7)" "ทักษะชีวิต (G10)" "การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)" กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย 8 ผลการเรียนรู้ ได้แก่ "การรู้แยกแยะผิดชอบชั่วดี (G6)" "คุณธรรมจริยธรรม (G8)" "สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)" "แนวคิดในการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม (G12)" "สำนึกต่อการทำความดี (G13)" "คิดทำเพื่อสังคม (G14)" "พลเมืองที่มีคุณค่า (G15)" "การตระหนักถึงการอยู่ร่วมกันคนในสังคมอย่างสงบสุข (G16)" (ภาพ 4.2) โดยสังเกตได้ว่าผลการเรียนรู้ภายในกลุ่มที่ 1 จะมีลักษณะเป็นผลการเรียนรู้ที่เน้นไปในเชิงพุทธิปัญญา (cognitive domain) ที่เกี่ยวกับความคิด สติปัญญา ความรู้ และผลการเรียนรู้ในเชิงทักษะพิสัย (psychomotor domain) ที่เกี่ยวกับ

ความสามารถ การปฏิบัติ การแสดงออก ส่วนผลการเรียนรู้ภายในกลุ่มที่ 2 จะมีลักษณะผลการเรียนรู้ที่เน้นไปในเชิงจิตพิสัย (affective domain) ที่เกี่ยวข้องกับจิตใจ ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม (ตาราง 4.6)

เมื่อพิจารณาถึงบทบาทและตำแหน่งของแต่ละผลการเรียนรู้ภายในกลุ่มย่อยจะสังเกตได้ว่ามีผลการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม จำนวน 42 การเชื่อมโยง แบ่งเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงจากกลุ่มย่อยที่ 1 ไปสู่กลุ่มย่อยที่ 2 จำนวน 30 การเชื่อมโยง และลักษณะความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงจากกลุ่มย่อยที่ 2 ไปสู่กลุ่มย่อยที่ 1 จำนวน 12 การเชื่อมโยง นั่นแสดงว่าผลการเรียนรู้ในเชิงพุทธิปัญญาเกี่ยวกับทักษะพิสัยจะมีโอกาสเชื่อมโยงหรือพัฒนานิสิตนักศึกษาไปสู่คุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ในเชิงจิตพิสัยมากกว่าการพัฒนานิสิตนักศึกษาจากผลการเรียนรู้ในเชิงจิตพิสัยไปสู่คุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ในเชิงพุทธิปัญญาและทักษะพิสัย โดย “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” และ “การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)” จะมีจำนวนการเชื่อมโยงสู่ผลการเรียนรู้ในกลุ่มที่ 2 มากที่สุด จำนวน 6 การเชื่อมโยง ในขณะที่กลุ่มที่ 2 “สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)” มีจำนวนการเชื่อมโยงสู่ผลการเรียนรู้ในกลุ่มที่ 1 มากที่สุด จำนวน 5 การเชื่อมโยง



ภาพ 4.2 การจัดผลการเรียนรู้ออกเป็นกลุ่มตามตำแหน่งความสัมพันธ์ภายในเครือข่าย

ตาราง 4.6 ผลการเรียนรู้ภายในกลุ่มย่อยและผลการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกันระหว่างกลุ่ม

ผลการเรียนรู้	สมาชิกภายใน		เป้าหมายที่เชื่อมโยงกันระหว่างกลุ่ม		
	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 1 → กลุ่ม 2	กลุ่ม 2 → กลุ่ม 1	
G1 ความรู้กว้าง	X		G1 G6	G5 G12	G6 G2
G2 ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ	X		G1 G8	G5 G13	G6 G3
G3 ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา	X		G1 G12	G5 G15	G6 G5
G4 ทักษะการสื่อสาร	X		G2 G6	G5 G16	G6 G10
G5 การทำงานร่วมกับผู้อื่น	X		G2 G12	G10 G6	G8 G5
G6 การรู้แยกแยะผิดชอบชั่วดี		X	G2 G13	G10 G12	G8 G10
G7 การแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตฯ	X		G3 G6	G10 G13	G8 G11
G8 คุณธรรมจริยธรรม		X	G3 G8	G10 G16	G9 G1
G9 สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม		X	G3 G12	G11 G6	G9 G3
G10 ทักษะชีวิต	X		G3 G13	G11 G8	G9 G5
G11 การเคารพต่อความแตกต่าง	X		G3 G14	G11 G9	G9 G10
G12 การใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมฯ		X	G3 G16	G11 G12	G9 G11
G13 สำนึกต่อการทำความดี		X	G4 G6	G11 G13	
G14 คิดทำเพื่อสังคม		X	G4 G9	G11 G16	
G15 พลเมืองที่มีคุณค่า		X	G5 G6		
G16 การอยู่ร่วมกับคนในสังคมอย่างสงบสุขฯ		X	G5 G9		

หมายเหตุ Gxx|Gyy หมายถึง ผลการเรียนรู้ xx มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงไปสู่ผลการเรียนรู้ yy, ในส่วนพื้นที่สีเทา หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่มีจำนวนการเชื่อมโยงไปสู่ผลการเรียนรู้ในกลุ่มหนึ่งมากที่สุด

จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยใช้ค่าสถิติจากการวิเคราะห์เครือข่ายเป็นฐานแนวคิดเพื่อวิเคราะห์หาบทบาทหน้าที่และความสำคัญของผลการเรียนรู้ภายในโครงสร้างเครือข่ายผลการเรียนรู้ที่สำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เกิดขึ้น ผลการวิเคราะห์ชี้ว่าผลการเรียนรู้ **“ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)”** **“การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)”** **“การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)”** และ **“สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)”** มีบทบาทหน้าที่สำคัญที่โดดเด่นอย่างมากในความเป็นจุดศูนย์กลางของเครือข่ายผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับผลการเรียนรู้อื่น ๆ ในเครือข่าย ดังนั้น ด้วยบทบาทหน้าที่ที่สำคัญตามที่กล่าวมาจึงมีแนวโน้มที่เป็นไปได้ว่าผลการเรียนรู้ทั้ง 4 เป็นผลการเรียนรู้ที่เปรียบเสมือนเป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ด้วยเหตุนี้ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัยขั้นต่อไป ผู้วิจัยจึงนำผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญทั้ง 4 มาศึกษาแนวคิดและกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่อไป

1.6 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ 1) ผลการพัฒนาเครื่องมือ 2) ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.6.1 ผลการพัฒนาเครื่องมือ

เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบประเมินที่ใช้วัดตัวแปร 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมที่ประกอบด้วย การคิดแบบองค์รวม การวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหา และการประเมินผลกระทบ 2) ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และทักษะการสื่อสาร 3) การเคารพต่อความแตกต่างใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้สึก ด้านความแตกต่าง และด้านกฎกติกา และ 4) การสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการให้และแบ่งปัน ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม และด้านการเสียสละ โดยมีลักษณะโครงสร้างของแบบประเมินในแต่ละตัวแปร ดังตาราง 4.7 (รายละเอียดของแบบประเมินฉบับสมบูรณ์นำเสนอในภาคผนวก ค)

ตาราง 4.7 โครงสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	รูปแบบการวัด	ข้อคำถามทางบวกข้อที่	ข้อคำถามทางลบข้อที่	จำนวนข้อ
ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (แบบวัดเชิงสถานการณ์)				
การคิดแบบองค์รวม	Rating scale	2-6	1	6
การวิเคราะห์ปัญหา	Rating scale	7-12	-	6
การแก้ปัญหา	Script	13, 15-16, 18	14, 17	6
	concordance test			
การประเมินผลกระทบ	Script	19-21, 23	22, 24	6
	concordance test			
	รวม			24
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น				
ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน	Rating scale	1-5	-	5
ภาวะผู้นำ	Rating scale	7-12	-	3
ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	Rating scale	13-18	-	5
ทักษะการสื่อสาร	Rating scale	19-24	-	5
	รวม			18

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	รูปแบบการวัด	ข้อคำถามทางบวกข้อที่	ข้อคำถามทางลบข้อที่	จำนวนข้อ
การเคารพต่อความแตกต่าง				
ด้านความรู้สึกรู้สึก	Rating scale	1-4	-	4
ด้านความแตกต่าง	Rating scale	5-8	-	4
ด้านกฎกติกา	Rating scale	9-13	-	5
รวม				13
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม				
ด้านการให้และการแบ่งปัน	Rating scale	1-5	-	5
ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม	Rating scale	6-10	-	5
ด้านการเสียสละ	Rating scale	11-14	-	4
รวม				14

ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นในส่วนนี้เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์สำหรับวัดการคิดแบบองค์รวม การวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหา และการประเมินผลกระทบ จำนวน 24 ข้อ โดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ (ในส่วนของ การวัดองค์ประกอบการคิดแบบองค์รวมและการวิเคราะห์ปัญหา) ร่วมกับ สคริปคอนคอร์แดนซ์ (script concordance test: SCT) ในส่วนของการวัดองค์ประกอบการแก้ปัญหาและการประเมินผลกระทบ

สคริปคอนคอร์แดนซ์ (script concordance test: SCT) เป็นเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความสามารถทางสมอง (cognitive ability) มีหลักการมาจากกระบวนการการให้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning) และการตัดสินใจทางคลินิก (clinical decision making) นิยมใช้ทดสอบความรู้ วิธีการคิด และการให้เหตุผลจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในการทำงาน หรือสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบที่แน่นอนหรือถูกต้องเพียงคำตอบเดียว โดยโครงสร้างของสคริปคอนคอร์แดนซ์ ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของโจทย์สถานการณ์ตามปกติ แต่ไม่มีคำตอบที่ชัดเจน (case) และส่วนที่ 2 เป็นชุดของคำถาม (questions) ที่มีส่วนประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลที่เป็นสมมติฐานตั้งต้น 2) ข้อมูลที่ค้นพบเพิ่มเติมหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม และ 3) เป็นส่วนของคำตอบที่ใช้ในการตัดสินใจด้วยตัวเลือกแบบ Likert's scale 5 ระดับ (Bland, Kreiter, & Gordon, 2005; Carrière, Gagnon, Charlin, Downing, & Bordage, 2009; Charlin, & van der Vleuten, 2004; Gagnon, Charlin, Coletti, Sauvé, & Van der Vleuten, 2005; Humbert, Johnson, Miech, Friedberg, Grackin, & Seidman, 2011; Lubarsky, Charlin, Cook, Chalk, & van der Vleuten, 2011; Siripraponroch, & Piromsombat, 2015; Tsai, Chen, & Lei, 2012)

จากคุณสมบัติของ สคริปคอนคอร์แดนซ์ (script concordance test) ที่กล่าวไปข้างต้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่า script concordance test เป็นเครื่องมือที่มีแนวโน้มที่สามารถใช้วัดความสามารถในการแก้ปัญหาและการประเมินผลกระทบได้อย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของนิยามเชิงปฏิบัติการ เนื่องจากการแก้ปัญหาและการประเมินผลกระทบเป็นความสามารถที่ต้องอาศัยการคิด วิเคราะห์ ประมวลสถานการณ์ ที่บางครั้งอาจมีความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน และตัดสินใจเลือกวิธีการที่ใช้จัดการกับปัญหา รวมทั้งประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้อย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งการวัดแบบใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ อาจไม่ใช่เครื่องมือการวัดที่เหมาะสมที่สุดในการประเมินองค์ประกอบทั้ง 2 ของทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม แต่สคริปคอนคอร์แดนซ์ มีแนวโน้มที่จะสามารถสะท้อนความสามารถในการแก้ปัญหาและประเมินผลกระทบผ่านกระบวนการคิดและการตัดสินใจที่มีเหตุผล

ลักษณะของสคริปคอนคอร์แดนซ์ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาแบบองค์รวมในส่วนขององค์ประกอบการแก้ไขปัญหาและการประเมินผลมีส่วนประกอบสำคัญอยู่ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เหตุการณ์สมมติที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันของนิสิตนักศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ตอบในการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์มาใช้ประกอบการตัดสินใจ ส่วนที่ 2 สมมติฐานตั้งต้นที่เป็นไปได้ ส่วนนี้จะเป็นเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นหรืออาจมีความสำคัญต่อสถานการณ์ที่ให้มา ส่วนที่ 3 เงื่อนไข/ข้อมูลเพิ่มเติมเพิ่มเติมสำหรับแต่ละสมมติฐานตั้งต้นที่เป็นไปได้ ส่วนนี้จะเป็นข้อมูลเพิ่มเติมที่อาจมีความสอดคล้อง/ขัดแย้ง/ไม่เพียงพอต่อการสรุปผลกับสมมติฐานตั้งต้นที่เป็นไปได้ ส่วนที่ 4 มาตราประมาณค่า 5 ระดับที่มีช่วงประมาณค่าตั้งแต่ -2 ถึง +2 สำหรับให้ผู้ตอบพิจารณาความเหมาะสม/ความสอดคล้องระหว่างสมมติฐานตั้งต้นที่เป็นไปได้ (ส่วนที่ 2) กับข้อมูลเพิ่มเติม (ส่วนที่ 3) ถ้าผู้ตอบเลือก “0” หมายถึงสมมติฐานตั้งต้นกับข้อมูลเพิ่มเติมไม่สามารถสรุปได้หรือมีความเป็นกลางในลักษณะที่อาจจะมีความเหมาะสม/สอดคล้องหรือไม่เหมาะสม/ไม่สอดคล้องก็ได้ และถ้าผู้ตอบเลือก “+1” หรือ “+2” หมายถึงสมมติฐานตั้งต้นกับข้อมูลเพิ่มเติมมีความเหมาะสม/สอดคล้องกัน แต่ถ้าผู้ตอบเลือก “-1” หรือ “-2” หมายถึงสมมติฐานตั้งต้นกับข้อมูลเพิ่มเติมไม่มีความเหมาะสม/ไม่สอดคล้องกัน

ตาราง 4.8 ตัวอย่างโครงสร้างของสคริปคอนคอร์แดนซ์ (script concordance test)

<p>ส่วนที่ 1 เหตุการณ์สมมติที่เกี่ยวกับการทำงานร่วมกันของนิสิตนักศึกษา</p> <p>“ถ้าในกระบวนการทำรายงานกลุ่มได้มีความพยายามนัดทำงานร่วมกันอยู่หลายครั้ง แต่สามารถเจอกันได้น้อยครั้งมาก ประกอบกับบรรยากาศในการเจอกันไม่ราบรื่น เนื่องจากความคิดเห็นและวิธีการทำงานของคนในกลุ่มไม่ตรงกัน และบางครั้งก็มีการโต้เถียงกันในเรื่องความไม่คืบหน้าของงานแต่ละคน จนเกิดการทวงงานกันหลายครั้ง”</p>							
<p>ส่วนที่ 2 สมมติฐานตั้งต้นที่เป็นไปได้</p> <p>“ถ้าปัญหาที่เกิดขึ้นคือการที่คนในกลุ่มไม่มีความกระตือรือร้นทำงานล่าช้า จนหลายครั้งต้องทวงถาม”</p>	<p>ส่วนที่ 3 เงื่อนไข/ข้อมูลเพิ่มเติม</p> <p>“จึงดำเนินการแก้ไขปัญหาด้วยการให้สมาชิกแต่ละคนกำหนดวันส่งงานในส่วนของตนเองอย่างชัดเจน”</p>	<p>ส่วนที่ 4 มาตรา</p> <p>ประมาณค่า สำหรับพิจารณาความเหมาะสม/สอดคล้องระหว่าง (ส่วนที่ 2) กับ (ส่วนที่ 3)</p>	-2	-1	0	1	2

หมายเหตุ ส่วนหนึ่งของแบบประเมินทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาแบบองค์รวมในองค์ประกอบการแก้ไขปัญห

เกณฑ์การให้คะแนนคำตอบรายข้อคำถามในองค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหา และการประเมินผลกระทบ มีลักษณะแตกต่างออกไปจากข้อคำถามในตัวแปรอื่น ๆ ที่มีลักษณะการประเมินเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ กล่าวคือ เกณฑ์การให้คะแนนคำตอบในองค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหาคะแนนคำตอบที่ถูกต้องของข้อคำถามจะมาจากความเหมาะสมของสมมติฐานในแต่ละข้อกับโจทย์สถานการณ์ตั้งต้น และในส่วนเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบในองค์ประกอบการแก้ไขปัญหาและการประเมินผลกระทบคะแนนคำตอบที่ถูกต้องของข้อคำถามจะมาจากคะแนนความเหมาะสมของสมมติฐานตั้งต้นกับข้อมูล/เงื่อนไขเพิ่มเติมในแต่ละข้อ โดยคะแนนการตอบขององค์ประกอบทั้ง 3 จะเป็นไปตามแนวทางการให้คะแนนการตอบในแบบประเมินสคริปคอนคอร์แดนซ์ ที่เป็นการเปรียบเทียบการตอบของผู้ตอบกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ตอบในแต่ละระดับความคิดเห็นต่อจำนวนความคิดเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือก (อัญชุลี ศิริประพนธ์โรจน์ และ ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ, 2558; Bland, Kreiter, & Gordon, 2005; Humbert et. al., 2011; Lubarsky et. al., 2011; Ombelli, Strelbel, Berendonk, & Bonvin, 2014)

ตาราง 4.9 ตัวอย่างระบบการให้คะแนนแบบประเมิน script concordance test ของแต่ละข้อคำถาม

การหาคะแนนของผู้ตอบ	-2	-1	0	1	2
จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบในแต่ละระดับความคิดเห็น	5	3	2	0	0
จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบในแต่ละระดับความคิดเห็น ต่อจำนวนความคิดเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือก	5/5	3/5	2/5	0	0
คะแนนของข้อคำถาม	1	0.6	0.4	0	0

หมายเหตุ ในตาราง 4.9 ถ้ามีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน มีความคิดเห็นส่วนใหญ่ (จำนวน 5 คน) เลือกตอบ -2 รองลงมาเลือกตอบ -1 จำนวน 3 คน และเลือกตอบ 0 จำนวน 2 คน คะแนนของคำตอบถ้าเลือกตอบ -2 จะได้คะแนน 1 คะแนน (5/5) เลือกตอบ -1 จะได้คะแนน 0.6 (3/5) เลือกตอบ 0 จะได้คะแนน 0.4 (2/5) และถ้าเลือกตอบ 1 หรือ 2 จะได้ 0 คะแนน

สำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้อ้างอิงในการให้คะแนนรายข้อในองค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหา และการประเมินผลกระทบ คือ อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา (รายละเอียดของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก ก) เนื่องจากอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาเป็นผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับนิสิตนักศึกษา มีประสบการณ์กับกระบวนการทำงานร่วมกันของนิสิตนักศึกษา และเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ (stakeholder) กับงานของนิสิตนักศึกษา โดยการดำเนินงานในส่วนนี้มีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 16 คน ในการให้คะแนนอ้างอิงรายข้อคำถาม โดยกำหนดขนาดของจำนวนผู้เชี่ยวชาญตามแนวคิดของ Gagnon และคณะ (2005) และ Humbert และคณะ (2011) ที่เสนอว่าขนาดจำนวนผู้เชี่ยวชาญขั้นต่ำควรมีไม่ต่ำกว่า 10 คน เพื่อให้ข้อคำถามมีความถูกต้อง สมเหตุสมผล

เนื่องจากคะแนนของทักษะความคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมในองค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหา และการประเมินผลกระทบมีช่วงระดับคะแนนต่างจากองค์ประกอบการคิดแบบองค์รวม ผู้วิจัยจึงปรับเกณฑ์การให้คะแนนขององค์ประกอบทั้ง 3 ให้อยู่ในช่วง 0-4 โดยนำคะแนนรายข้อที่ได้คูณด้วยคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ขององค์ประกอบการคิดแบบองค์รวม พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

ตาราง 4.10 เกณฑ์การแปลความหมายของแต่ละองค์ประกอบของทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
การคิดแบบองค์รวม	
3.100-4.000	ความสามารถในการคิดแบบองค์รวมในระดับสูง
2.100-3.000	ความสามารถในการคิดแบบองค์รวมในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
1.100-2.000	ความสามารถในการคิดแบบองค์รวมในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
0.000 – 1.000	ความสามารถในการคิดแบบองค์รวมในระดับต่ำ
การวิเคราะห์ปัญหา	
3.100-4.000	ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาในระดับสูง
2.100-3.000	ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
1.100-2.000	ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
0.000 – 1.000	ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาในระดับต่ำ
การแก้ปัญหา	
3.100-4.000	ความสามารถในการแก้ปัญหาในระดับสูง
2.100-3.000	ความสามารถในการแก้ปัญหาในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
1.100-2.000	ความสามารถในการแก้ปัญหาในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
0.000 – 1.000	ความสามารถในการแก้ปัญหาในระดับต่ำ
การประเมินผลกระทบ	
3.100-4.000	ความสามารถในการประเมินผลกระทบในระดับสูง
2.100-3.000	ความสามารถในการประเมินผลกระทบในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
1.100-2.000	ความสามารถในการประเมินผลกระทบในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
0.000 – 1.000	ความสามารถในการประเมินผลกระทบในระดับต่ำ

ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น แบบประเมินที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความสามารถ/พฤติกรรมที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ในการร่วมงาน ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และทักษะการสื่อสาร จำนวน 18 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ตาราง 4.11 เกณฑ์การแปลความหมายระดับความสามารถหรือพฤติกรรมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
3.100-4.000	มีความสามารถหรือพฤติกรรมในระดับสูง
2.100-3.000	มีความสามารถหรือพฤติกรรมในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
1.100-2.000	มีความสามารถหรือพฤติกรรมในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
0.000 – 1.000	มีความสามารถหรือพฤติกรรมในระดับต่ำ

การเคารพต่อความแตกต่าง แบบประเมินที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความสามารถ/พฤติกรรมที่สะท้อนถึงการเคารพต่อความแตกต่างในด้านความรู้สึก ด้านความแตกต่าง และด้านกฎกติกา จำนวน 13 ข้อ โดยแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ตาราง 4.12 เกณฑ์การแปลความหมายระดับความสามารถหรือพฤติกรรมการเคารพต่อความแตกต่าง

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
3.100-4.000	มีความสามารถหรือพฤติกรรมในระดับสูง
2.100-3.000	มีความสามารถหรือพฤติกรรมในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
1.100-2.000	มีความสามารถหรือพฤติกรรมในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
0.000 – 1.000	มีความสามารถหรือพฤติกรรมในระดับต่ำ

สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม แบบประเมินที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความคิดเห็นและความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมในด้านการให้และการแบ่งปัน ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม และด้านการเสียสละ จำนวน 14 ข้อ โดยแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ตาราง 4.13 เกณฑ์การแปลความหมายระดับความคิดเห็น/ความเชื่อต่อการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนตัว

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
3.100-4.000	มีความคิดเห็นหรือความเชื่อในระดับสูง
2.100-3.000	มีความคิดเห็นหรือความเชื่อในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
1.100-2.000	มีความคิดเห็นหรือความเชื่อในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
0.000 – 1.000	มีความคิดเห็นหรือความเชื่อในระดับต่ำ

1.6.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การนำเสนอผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในส่วนนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง อำนาจจำแนก และความตรง

1) ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค กับตัวอย่างวิจัยจำนวน 100 คน พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบประเมินในแต่ละองค์ประกอบจากการทดลองใช้มีค่าอยู่ในช่วง 0.753 ถึง 0.906 สูงกว่าเกณฑ์ความเที่ยงที่กำหนด 0.500 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) ที่กำหนด ดังตาราง 4.14

ตาราง 4.14 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของเครื่องมือวัด

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	จำนวนข้อ	Cronbach's alpha coefficient	
		ทดลองใช้ (n=50)	ใช้จริง (n=100)
ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม			
การคิดแบบองค์รวม	6	0.810	0.753
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (รวม)			
ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน	5	0.856	0.820
ภาวะผู้นำ	3	0.810	0.803
ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	5	0.881	0.871
ทักษะการสื่อสาร	5	0.807	0.764
การเคารพต่อความแตกต่าง (รวม)			
ด้านความรู้สึก	4	0.857	0.850
ด้านความแตกต่าง	4	0.893	0.854
ด้านกฎกติกา	5	0.851	0.834
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (รวม)			
ด้านการให้และการแบ่งปัน	5	0.921	0.906
ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม	5	0.899	0.896
ด้านการเสียสละ	4	0.853	0.823

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงในองค์ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ไข้ปัญหา และการประเมินผลกระทบของตัวแปรทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม แบบความสอดคล้องภายในด้วยวิธีการให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) โดยมี ผู้ประเมินให้คะแนนที่ประกอบอาชีพอาจารย์มหาวิทยาลัย จากคณะต่าง ๆ จำนวน 16 คน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 16 คนมีการให้คะแนนรายข้อส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.494 - 0.897 ขนาดปานกลางถึงสูง ทิศทางบวก มีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 24.404 – 80.461 รายละเอียดดังตาราง

ตาราง 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 16 คน

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	Inter-rater reliability coefficient
ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (รวม)	18	0.494* - 0.897**
การวิเคราะห์ปัญหา	6	0.812* - 1.000**
การแก้ไข้ปัญหา	6	0.817* - 1.000**
การประเมินผลกระทบ	6	0.816* - 1.000**

หมายเหตุ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

2) ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนก

ผลการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกของเครื่องมือวัดในแต่ละตัวแปรผลการเรียนรู้จากกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำของตัวอย่างวิจัย ด้วยสถิติทดสอบ t (t-test) พบว่า คะแนนในแต่ละผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของนิสิตนักศึกษาในกลุ่มสูงมีคะแนนมากกว่ากลุ่มต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 นั่นแสดงว่าเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่พัฒนาขึ้นสามารถจำแนกนิสิตนักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญสูงออกจากนิสิตนักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่ำได้

ตาราง 4.16 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำในแต่ละผลการเรียนรู้

ตัวแปร	กลุ่มต่ำ		กลุ่มสูง		t	df
	M	SD	M	SD		
ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม	1.787	0.150	2.852	0.202	22.472**	57
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น	2.186	0.525	3.330	0.190	11.122**	34.421
การเคารพต่อความแตกต่าง	2.169	0.560	3.656	0.183	12.571**	29.984
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม	2.058	0.579	3.722	0.177	13.012**	24.003

หมายเหตุ ** $p < 0.01$, กลุ่มต่ำ หมายถึง ตัวอย่างวิจัยที่มีคะแนนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 27, กลุ่มสูง หมายถึง ตัวอย่างวิจัยที่มีคะแนนสูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 73

3) ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของข้อคำถามรายข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการ พบว่าข้อคำถามทั้งหมดมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.800 – 1.000 ผ่านเกณฑ์สำหรับใช้พิจารณาตัดสินความตรงเชิงเนื้อหา

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (confirmatory factor analysis: CFA) พบว่า โมเดลการวัดของแต่ละตัวแปรมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (รายละเอียดค่าสถิติของโมเดลการวัด ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน น้ำหนักองค์ประกอบ ดังตาราง 4.17) และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบจะสังเกตได้ว่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรมีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้น ในการรวมคะแนนแต่ละตัวแปรเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สถิติขั้นต่อไป ผู้วิจัยจะทำการถ่วงน้ำหนักขององค์ประกอบในแต่ละตัวแปรในอัตราส่วนที่เท่ากัน

ตาราง 4.17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดในแต่ละตัวแปร

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ		t - value	R^2
	มาตรฐาน			
	b(SE)	B		
ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม				
การคิดแบบองค์รวม	0.307(0.063)	0.588	5.783**	0.346
การวิเคราะห์ปัญหา	0.426(0.105)	0.500	5.389**	0.250
การแก้ไขปัญหา	0.570(0.111)	0.694	5.937**	0.482
การประเมินผลกระทบ	0.360(0.090)	0.550	5.715**	0.302

chi-square = 7.815, df = 3, p = 0.050, RMSEA = 0.130, CFI = 0.881, TLI = 0.761, SRMR = 0.102

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ		t - value	R ²
	มาตรฐาน			
	b(SE)	B		
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น				
ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน	0.423(0.053)	0.764	12.826**	0.584
ภาวะผู้นำ	0.480(0.075)	0.660	8.763**	0.435
ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	0.612(0.068)	0.852	15.709**	0.725
ทักษะการสื่อสาร	0.427(0.056)	0.732	11.802**	0.536
chi-square = 3.829, df = 1, p = 0.050, RMSEA = 0.173, CFI = 0.983, TLI = 0.898, SRMR = 0.019				
การเคารพต่อความแตกต่าง				
ด้านความรู้สึกลึก	0.573(0.057)	0.851	36.423**	0.724
ด้านความแตกต่าง	0.647(0.060)	0.896	26.942**	0.803
ด้านกฎกติกา	0.540(0.060)	0.801	17.910**	0.642
chi-square = 3.769, df = 1, p = 0.052, RMSEA = 0.171, CFI = 0.981, TLI = 0.944, SRMR = 0.046				
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม				
ด้านการให้และการแบ่งปัน	0.533(0.063)	0.766	20.489**	0.587
ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและ	0.549(0.055)	0.837	33.460**	0.700
ส่วนรวม				
ด้านการเสียสละ	0.538(0.063)	0.754	19.664**	0.568
chi-square = 5.971, df = 2, p = 0.051, RMSEA = 0.141, CFI = 0.978, TLI = 0.967, SRMR = 0.072				

หมายเหตุ **p < 0.01

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่พัฒนาขึ้นสามารถสรุปได้ว่า แบบประเมินทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความแตกต่าง และสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม ทั้งหมดมีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์สูง และสามารถจำแนกผู้มีคะแนนอยู่ในกลุ่มสูงกลุ่มต่ำได้ ด้วยเหตุนี้เครื่องมือการวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่พัฒนาขึ้นจึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ตอนที่ 2 ผลการการระบุและการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอลักษณะความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2

และ 3 โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ตอนย่อย ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย 2) ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในการวิจัย 3) ผลการวิเคราะห์กลุ่มคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ 4) ผลการสำรวจลักษณะความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ และ 5) ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย

นิสิตนักศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัยในตอน 2 นี้ มีจำนวน 632 คน เป็นนิสิตนักศึกษาจากกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ร้อยละ 63.40 และกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ร้อยละ 43.40 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 56 อายุเฉลี่ย 20 ปี ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในชั้นปี 2 ร้อยละ 51 มีเกรดเฉลี่ยสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 รายละเอียดของข้อมูลพื้นฐานนิสิตนักศึกษาดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตนักศึกษา ($n=632$)

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์		กลุ่มสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	160	44.70	71	25.90	231	36.60
หญิง	198	55.30	203	74.10	401	63.40
รวม	358	100.00	274	100.00	632	100.00
ระดับชั้นปี						
ชั้นปี 1	72	20.10	58	21.20	130	20.60
ชั้นปี 2	207	57.80	116	42.50	323	51.20
ชั้นปี 3	67	18.70	72	26.40	139	22.00
ชั้นปี 4	12	3.40	27	9.90	39	6.20
รวม	358	100.00	273	100.00	631	100.00
คณะ						
วิทยาศาสตร์	147	41.10	0	0.00	147	23.30
วิศวกรรมศาสตร์	78	21.80	0	0.00	78	12.30
สถาปัตยกรรมศาสตร์	54	15.10	0	0.00	54	8.50
สหเวชศาสตร์	42	11.70	0	0.00	42	6.60
วิทยาศาสตร์การกีฬา	27	7.50	0	0.00	27	4.30
เภสัชศาสตร์	4	1.10	0	0.00	4	0.60
สัตวแพทยศาสตร์	3	0.80	0	0.00	3	0.50

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์		กลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พยาบาลศาสตร์	1	0.30	0	0.00	1	0.20
จิตวิทยา	2	0.60	0	0.00	2	0.30
อักษรศาสตร์	0	0.00	77	28.10	77	12.20
พาณิชยศาสตร์ฯ	0	0.00	67	24.50	67	10.60
ครุศาสตร์	0	0.00	67	24.50	67	10.60
เศรษฐศาสตร์	0	0.00	19	6.90	19	3.00
นิติศาสตร์	0	0.00	18	6.60	18	2.80
รัฐศาสตร์	0	0.00	11	4.00	11	1.70
ศิลปกรรมศาสตร์	0	0.00	10	3.60	10	1.60
นิเทศศาสตร์	0	0.00	4	1.50	4	0.60
สำนักวิทยบริการฯ	0	0.00	1	0.40	1	0.20
รวม	358	100.00	274	100.00	632	100.00
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน						
ต่ำกว่า 5,000 บาท	107	30.00	52	19.00	159	25.20
5,001-10,000 บาท	188	52.70	139	50.90	327	51.90
10,001-15,000 บาท	43	12.00	58	21.20	101	16.00
15,001-20,000 บาท	12	3.40	11	4.00	23	3.70
20,001-25,000 บาท	5	1.40	7	2.60	12	1.90
มากกว่า 25,000 บาท	2	0.60	6	2.20	8	1.30
รวม	357	100.00	273	100.00	630	100.00
อาศัยอยู่กับ						
บิดา มารดา	220	61.50	142	51.80	362	57.30
ผู้ปกครองหรือญาติพี่น้อง	34	9.50	31	11.30	65	10.30
เพื่อน	64	17.90	59	21.50	119	19.50
อยู่คนเดียว	40	11.20	42	15.30	82	13.00
รวม	358	100.00	274	100.00	632	100.00
สังคมที่เติบโต						
ชนบท	73	20.40	46	16.80	119	18.90
ชานเมือง/ปริมณฑล	160	44.80	129	47.30	289	45.90
เมืองขนาดใหญ่	124	34.70	98	35.90	222	35.20
รวม	357	100.00	273	100.00	630	100.00

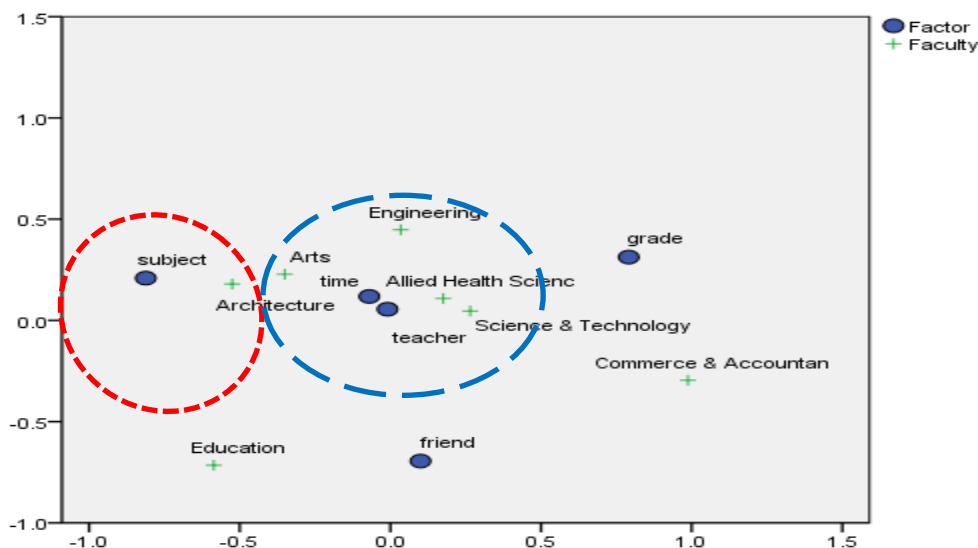
เมื่อพิจารณาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ในการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิตนักศึกษา พบว่า นิสิตนักศึกษาเคยลงทะเบียนศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเฉลี่ย 11 หน่วยกิต นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 94 ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม CUVIP และร้อยละ

34 ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรของทางมหาวิทยาลัยเลย (เช่น ชมรม ค่ายอาสา) และพบความสัมพันธ์ของความแตกต่างทางเพศกับเหตุผลที่ใช้ตัดสินใจในการลงทะเบียนเรียนในวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ($\chi^2(4, N=632) = 15.566, p < 0.050$) กล่าวคือ นิสิตนักศึกษาชายส่วนมากร้อยละ 49.10 ตัดสินใจเลือกลงทะเบียนเรียนจากความสนใจในเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน ส่วนนิสิตนักศึกษาหญิงส่วนมากร้อยละ 45.60 ตัดสินใจเลือกลงทะเบียนเรียนจากการได้รับคำแนะนำว่าวิชานั้นได้เกรดง่าย รายละเอียดดังตาราง 4.19

ตาราง 4.19 เหตุผลส่วนใหญ่ที่นิสิตนักศึกษาใช้ในการตัดสินใจลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจ	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความสนใจของเนื้อหาในวิชา	113	49.10	151	37.70	264	41.80
ได้รับเกรดง่าย	79	34.30	183	45.60	262	41.50
ตัวผู้สอน	0	0.00	5	1.20	5	0.80
เลือกตามที่เพื่อน/รุ่นพี่เคยปฏิบัติกันมา	32	13.90	59	14.70	91	14.40
เวลาเรียนตรงกับเวลาว่าง	6	2.60	3	0.70	9	1.40
รวม	230	100.00	401	100.00	631	100.00

เมื่อพิจารณาแยกตามคณะที่นิสิตนักศึกษาเรียน พบความสัมพันธ์ระหว่างคณะที่นิสิตนักศึกษาสังกัดกับเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจลงทะเบียนเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ($\chi^2(24, N=632) = 46.884, p < 0.050$) นั่นคือ นิสิตนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่วนใหญ่จากความน่าสนใจของวิชาเรียน ส่วนนิสิตนักศึกษาคณะอักษรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สหเวชศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจากความสนใจในตัวผู้สอนและวิชาที่เปิดสอนตรงกับเวลาว่างของนิสิตนักศึกษา



ภาพ 4.3 แผนภาพเชิงการรับรู้ระหว่างคณะที่นิสิตนักศึกษาสังกัด และเหตุผลในการตัดสินใจ

นอกจากนั้นพบว่าประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่วนใหญ่ของนิสิตนักศึกษาร้อยละ 39.10 เห็นว่าผู้สอนใช้เวลาในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนิสิต นักศึกษาประมาณร้อยละ 1-25 ต่อการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ขณะที่นิสิตนักศึกษาร้อยละ 33.60 เห็นว่าผู้สอนใช้เวลาในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนิสิตนักศึกษาร้อยละ 26-50 ต่อการเรียนการสอนแต่ละครั้ง และในการส่งงานของวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่วนใหญ่ พบว่านิสิตนักศึกษาร้อยละ 29.50 รายงานว่าไม่เคยได้รับ feedback จากการส่งงานเลย ขณะที่นิสิตนักศึกษาร้อยละ 59.90 รายงานว่าได้รับ feedback จากการส่งงานบ้างเป็นบางครั้ง และมีเพียงนิสิตนักศึกษาร้อยละ 10.7 ที่รายงานว่าได้ feedback ทุกครั้งที่ส่งงาน

2.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรทั้ง 13 ตัว พบว่ามีค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.179 – 3.253 อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.502 – 0.781 โดยตัวแปรการช่วยเหลือผู้อื่นมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.253 และตัวแปรการวิเคราะห์ปัญหามีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 2.179 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายพบว่าตัวแปรการวิเคราะห์ปัญหามีค่ามากที่สุดเท่ากับ 35.861 รองลงมาคือตัวแปรการประเมินผลกระทบและตัวแปรการแก้ไขปัญหา มีค่าเท่ากับ 29.745, 26.385 ตามลำดับ แสดงว่าคะแนนของนิสิตนักศึกษาในตัวแปรทั้ง 3 มีความแตกต่างกันอย่างมากเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่น และเมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูล พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.050 มีค่าความเบ้ อยู่ระหว่าง -0.779 ถึง -0.135 แสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนของผลการเรียนรู้ที่เป็น

แก่นสาระสำคัญสูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตัวแปรความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ การช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม การให้และการแบ่งปัน และการแก้ไขปัญหา และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงใกล้เคียงกับโค้งปกติ มีค่าความโด่งระหว่าง 0.555 ถึง 0.742 ยกเว้นตัวแปรการวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับตัวแปรภาวะผู้นำที่มีการแจกแจงที่แบนกว่าโค้งปกติ นั่นแสดงว่าคะแนนผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของนิสิตนักศึกษาที่มีการกระจายกันปกติ ยกเว้นคะแนนทักษะการวิเคราะห์และภาวะผู้นำที่มีลักษณะการกระจายกันมาก

ตาราง 4.20 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ตัวแปร/องค์ประกอบ	Min	Max	M	SD	CV	Sk	Ku
ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม							
การคิดแบบองค์รวม (THI)	1.000	4.000	2.714	0.502	18.487	-0.157	0.017
การวิเคราะห์ปัญหา (ANA)	0.000	4.000	2.179	0.781	35.861	-0.135	-0.555*
การแก้ไขปัญหา (SOV)	0.120	4.000	2.636	0.696	26.385	-0.629*	0.383
การประเมินผลกระทบ (EVA)	0.230	3.920	2.380	0.708	29.745	-0.206*	-0.244
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น							
ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน (REL)	1.400	4.000	3.079	0.525	17.045	-0.419*	-0.078
ภาวะผู้นำ (LEA)	1.00	4.000	2.707	0.634	23.433	-0.251*	-0.176*
ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ (RESP)	0.600	4.000	3.196	0.593	18.546	-0.779*	0.742
ทักษะการสื่อสาร (COM)	0.600	4.000	2.677	0.565	21.096	-0.127	0.068
การเคารพต่อความแตกต่าง							
ด้านความรู้สึก (FEEL)	1.000	4.000	3.042	0.593	19.475	-0.369*	-0.220
ด้านความแตกต่าง (DIFF)	1.250	4.000	3.197	0.588	18.398	-0.497*	-0.263
ด้านกฎกติกา (LAW)	1.200	4.000	3.049	0.573	18.807	-0.385*	-0.087
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม							
ด้านการให้และการแบ่งปัน (GIVE)	0.800	4.000	3.245	0.612	18.853	-0.723*	0.170
ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม (HEL)	0.800	4.000	3.253	0.600	18.442	-0.733*	0.360
ด้านการเสียสละ (DOI)	0.500	4.000	2.924	0.666	22.787	-0.395*	-0.102

หมายเหตุ ค่า SE ของ Sk = 0.097, ค่า SE ของ Ku = 0.194, $p^* < 0.050$

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 13 ตัว พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีความสหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีขนาดความสัมพันธ์ในระดับต่ำถึงค่อนข้างสูง ทิศทางบวก มีความแปรปรวนร่วมกันระหว่างร้อยละ 0.689 ถึง 62.568 โดยตัวแปรการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวมกับตัวแปรการให้และการแบ่งปันมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด และไม่พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่สูงกว่า 0.800 แสดงว่าตัวแปรไม่มีปัญหาเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นพหุ (Multicollinearity)

ตาราง 4.21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 13 ตัวในโมเดลการวิจัย ($n=632$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
THI	1.000													
ANA	.239**	1.000												
SOV	.199**	.236**	1.000											
EVA	0.009	.083*	-0.072	1.000										
REL	.329**	.220**	.337**	-0.042	1.000									
LEA	.184**	.154**	.137**	-0.019	.424**	1.000								
RESP	.278**	.295**	.321**	-0.009	.546**	.386**	1.000							
COM	.305**	.117**	.115**	0.006	.444**	.559**	.435**	1.000						
FEEL	.331**	.283**	.295**	0.022	.509**	.315**	.460**	.345**	1.000					
DIFF	.335**	.278**	.377**	-0.008	.603**	.307**	.567**	.348**	.621**	1.000				
LAW	.293**	.246**	.260**	0.025	.509**	.401**	.574**	.440**	.504**	.634**	1.000			
GIVE	.309**	.183**	.317**	-0.021	.487**	.232**	.498**	.292**	.464**	.565**	.499**	1.000		
HEL	.346**	.264**	.303**	0.017	.506**	.303**	.513**	.310**	.479**	.595**	.532**	.791**	1.000	
DOI	.249**	.196**	.156**	0.028	.384**	.273**	.376**	.325**	.366**	.408**	.444**	.590**	.673**	1.000
<i>M</i>	2.714	2.179	2.636	2.380	3.079	2.707	3.196	2.677	3.042	3.197	3.049	3.245	3.253	2.924
<i>SD</i>	0.502	0.781	0.696	0.707	0.525	0.634	0.592	0.563	0.592	0.588	0.572	0.611	0.599	0.666

2.3 ผลการวิเคราะห์กลุ่มคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) ของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ได้แก่ ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความแตกต่าง และการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม ที่ประกอบไปด้วยตัวบ่งชี้ทั้งหมด 14 ตัว ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดล LCA ที่กำหนดจำนวนกลุ่มแฝง 2, 3 และ 4 กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์โมเดล LCA ที่เหมาะสมที่สุดกับข้อมูล พบว่า โมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 2 กลุ่ม มีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศมากกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 1 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ (VLMR = 2144.608, $p = 0.000$) และโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม มีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศมากกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ (VLMR = 586.004, $p = 0.003$) แต่ไม่พบว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 4 กลุ่ม มีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศมากกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (VLMR = 231.406, $p = 0.078$) และเมื่อพิจารณาค่า AIC, BIC และ adj. BIC พบว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม มีค่าน้อยกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 2 กลุ่ม นอกจากนี้ยังพบว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม มีค่า Entropy = 0.863 นั้นแสดงว่าการจำแนกคนเข้าแต่ละกลุ่มแฝงของโมเดลสามารถอธิบายความเป็นตัวแทนของคุณลักษณะกลุ่มแฝงได้ในระดับสูง ดังนั้น ในการกำหนดจำนวนกลุ่มสำหรับการ

วิเคราะห์กลุ่มแฝงในขั้นต่อไป ผู้วิจัยจึงเลือกโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม มาใช้อธิบายคุณลักษณะกลุ่มย่อย (subgroups) ของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ตาราง 4.22 ดัชนีสำหรับตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล LCA

Model	AIC	BIC	Adj. BIC	VLMR	Entropy
Two class	14354.721	14546.024	14409.503	2144.608, $p= 0.000$	0.916
Three class	13798.717	14056.753	13872.609	586.004, $p= 0.003$	0.863
Four class	13597.311	13922.080	13690.313	231.406, $p= 0.078$	0.837

หมายเหตุ AIC = Akaike information criterion, BIC = Bayesian Information Criterion, VLMR = VUONG-LO-MENDELL-RUBIN likelihood ratio test

เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นในการจำแนกนิสิตนักศึกษาเข้ากลุ่มแฝงตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญและระดับผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในแต่ละกลุ่มแฝง (ตาราง 4.23) พบว่ากลุ่มแฝง 1 มีจำนวนนิสิตศึกษาน้อยที่สุด ขณะที่กลุ่มแฝง 2 กับกลุ่มแฝง 3 มีจำนวนนิสิตนักศึกษาภายในกลุ่มแฝงเท่า ๆ กัน และระดับผลการเรียนรู้ของทั้ง 3 กลุ่มแฝงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูงถึงระดับสูง และเมื่อสังเกตรูปแบบและระดับค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในแต่ละมิติของกลุ่มแฝง สามารถตั้งชื่อและสรุปถึงลักษณะเด่นของแต่ละกลุ่มแฝงได้ดังนี้

กลุ่มแฝง 1: กลุ่มผู้เริ่มต้น (Beginner class) เป็นกลุ่มที่มีขนาดของสมาชิกภายในกลุ่มน้อยที่สุด มีนิสิตนักศึกษาจำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 15.190 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในด้านต่าง ๆ ใกล้เคียงกัน ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง แต่มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่ำกว่ากลุ่มแฝงอื่น โดยระดับค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญอยู่ในช่วง 1.735 – 2.405

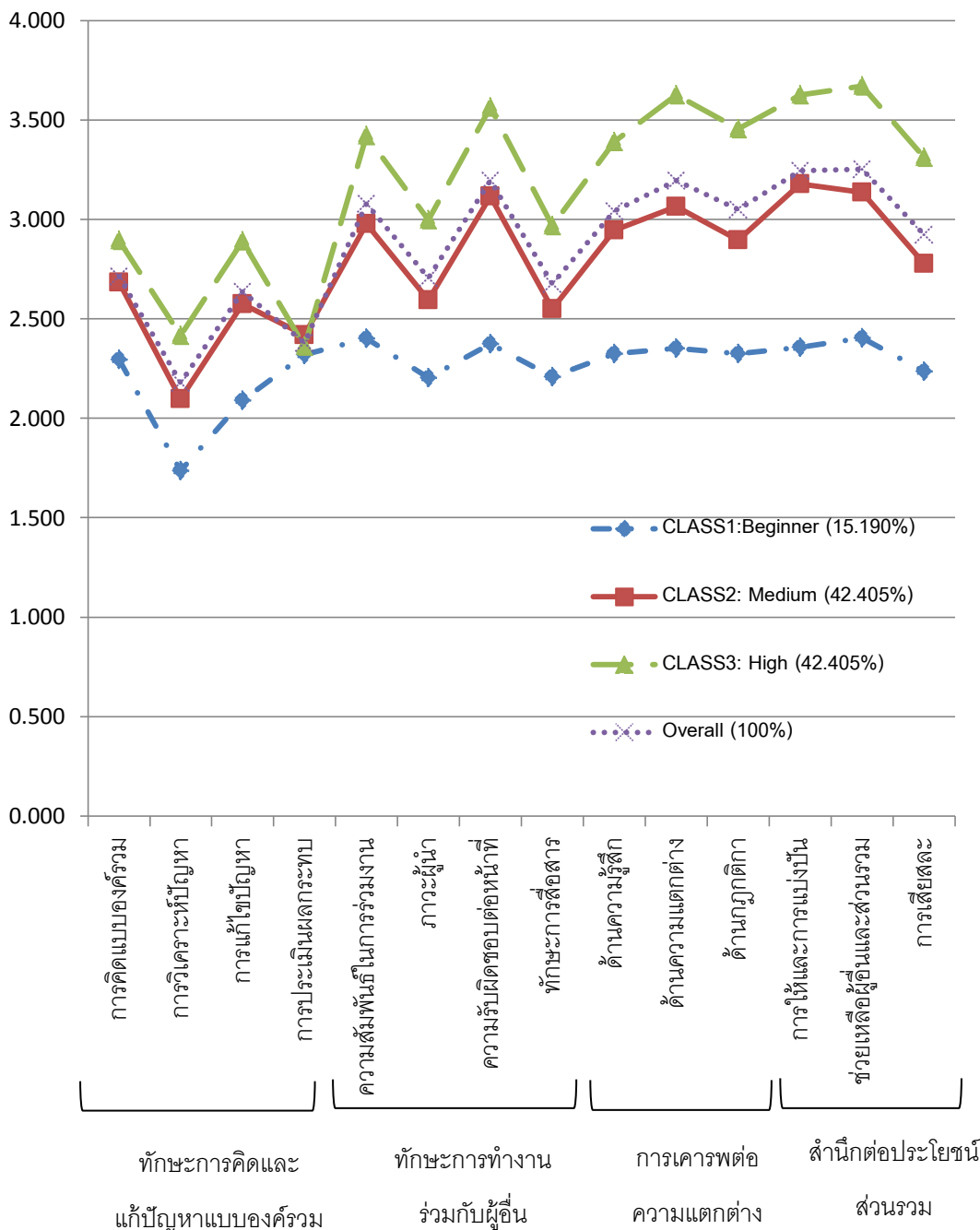
กลุ่มแฝง 2: กลุ่มกลาง (Medium class) ประกอบด้วยนิสิตนักศึกษาจำนวน 268 คน คิดเป็นร้อยละ 42.405 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในด้านต่าง ๆ ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูงถึงระดับสูง ($M = 2.098 - 3.179$) และเมื่อพิจารณาแยกตามแต่ละผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญจะสังเกตได้ว่าค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมเคารพต่อความแตกต่าง สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในด้านความสัมพันธ์ในการร่วมงานและด้านความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่มีค่า

ใกล้เคียงกันส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง และมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมและค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในด้านภาวะผู้นำกับทักษะการสื่อสาร

กลุ่มแฝง 3: กลุ่มสูง (High class) ประกอบด้วยนิสิตนักศึกษาจำนวน 268 คน คิดเป็นร้อยละ 42.405 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด เป็นกลุ่มที่มีระดับค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในด้านต่าง ๆ สูงที่สุด มีแนวโน้มที่พร้อมจะสามารถช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นได้ โดยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ($M = 2.997-3.670$) ยกเว้นค่าเฉลี่ยของทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมที่อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง และสังเกตได้ว่าค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในแต่ละด้านมีลักษณะรูปแบบ (pattern) คล้ายกับค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของกลุ่มกลาง (ดังภาพ 4.3)

ตาราง 4.23 ระดับค่าเฉลี่ยของของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญจำแนกตามกลุ่มแฝง

องค์ประกอบสำหรับการวิเคราะห์ LCA	CLASS 1 (n=96)		CLASS 2 (n=268)		CLASS 3 (n=268)		รวม (n=632)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม								
การคิดแบบองค์รวม (THI)	2.296	0.048	2.683	0.032	2.894	0.035	2.714	0.502
การวิเคราะห์ปัญหา (ANA)	1.735	0.089	2.098	0.056	2.416	0.048	2.179	0.781
การแก้ไขปัญหา (SOV)	2.090	0.088	2.574	0.048	2.891	0.043	2.636	0.696
การประเมินผลกระทบ (EVA)	2.321	0.074	2.419	0.048	2.363	0.046	2.380	0.708
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น								
ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน (REL)	2.401	0.054	2.978	0.044	3.420	0.03	3.079	0.525
ภาวะผู้นำ (LEA)	2.203	0.070	2.595	0.049	2.997	0.041	2.707	0.634
ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ (RESP)	2.374	0.087	3.117	0.038	3.565	0.034	3.196	0.593
ทักษะการสื่อสาร (COM)	2.209	0.059	2.549	0.042	2.969	0.038	2.677	0.565
การเคารพต่อความแตกต่าง								
ด้านความรู้สึก (FEEL)	2.325	0.075	2.947	0.043	3.392	0.036	3.042	0.593
ด้านความแตกต่าง (DIFF)	2.351	0.060	3.064	0.049	3.627	0.034	3.197	0.588
ด้านกฎกติกา (LAW)	2.324	0.064	2.897	0.043	3.456	0.035	3.049	0.573
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม								
ด้านการให้และการแบ่งปัน (GIVE)	2.358	0.075	3.179	0.052	3.626	0.036	3.245	0.612
ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม (HEL)	2.405	0.074	3.137	0.051	3.670	0.039	3.253	0.600
ด้านการเสียสละ (DOI)	2.235	0.072	2.778	0.049	3.313	0.053	2.924	0.666



ภาพ 4.4 ค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในแต่ละกลุ่มแบ่ง

2.4 ผลการสำรวจลักษณะความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ผลการวิเคราะห์ในส่วนของการระบุความต้องการจำเป็น (needs identification) ในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ด้วยการคำนวณค่าดัชนี PNI_{modified} พบว่า ในภาพรวมของนิสิตนักศึกษาที่มีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ด้านทักษะการคิด

และแก้ปัญหาแบบของศรัทธามากที่สุด ($PNI_{\text{modifield}} = 0.615$) รองลงมาคือทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ($PNI_{\text{modifield}} = 0.362$) ส่วนผลการเรียนรู้ในด้านการเคารพต่อความแตกต่างและสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมจะมีค่า $PNI_{\text{modifield}}$ ใกล้เคียงกัน และเมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแยกตามกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษา พบว่า กลุ่มแฝงทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในด้านทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบของศรัทธามากที่สุดเช่นเดียวกับภาพรวมของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด

ตาราง 4.24 ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญจำแนกตามลักษณะกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษา

ผลการเรียนรู้	CLASS 1 (n=96)		CLASS 2 (n=268)		CLASS 3 (n=268)		ภาพรวม (n = 632)	
	$PNI_{\text{modifield}}$	ลำดับ ความสำคัญ	$PNI_{\text{modifield}}$	ลำดับ ความสำคัญ	$PNI_{\text{modifield}}$	ลำดับ ความสำคัญ	$PNI_{\text{modifield}}$	ลำดับ ความสำคัญ
ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบของศรัทธ	0.904	1	0.639	1	0.511	1	0.615	1
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น	0.740	2	0.414	2	0.221	2	0.362	2
การเคารพต่อความแตกต่าง	0.714	3	0.352	3	0.143	3	0.293	3
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม	0.714	3	0.310	4	0.126	4	0.268	4

เมื่อพิจารณาลงรายละเอียดในความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแยกตามองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ในแต่ละด้านของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ พบว่า ในแต่ละกลุ่มแฝงมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในแต่ละองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ต่างกันไป (รายละเอียดดังตาราง 4.25)

ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบของศรัทธ กลุ่มผู้เริ่มต้นและกลุ่มกลางมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบของศรัทธในด้านการวิเคราะห์ปัญหา มากกว่าด้านอื่น แตกต่างจากกลุ่มสูงที่มีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบของศรัทธในด้านการประเมินผลกระทบมากกว่าด้านอื่น และเมื่อพิจารณาลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบของศรัทธ พบว่า กลุ่มแฝงทั้ง 3 กลุ่มมีลำดับความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบของศรัทธในแต่ละด้านแตกต่างกัน

ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น กลุ่มกลางและกลุ่มสูงมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในด้านทักษะการสื่อสารมากที่สุด รองลงมาคือด้านภาวะผู้นำ แตกต่างจากกลุ่มผู้เริ่มต้นที่มีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในด้านภาวะผู้นำและทักษะการสื่อสาร (ค่า PNI_{modified} มีค่าใกล้เคียงกัน) มากกว่าด้านอื่น

การเคารพต่อความแตกต่าง กลุ่มผู้เริ่มต้นมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างคุณลักษณะการเคารพต่อความแตกต่างในด้านความรู้สึก ด้านความแตกต่าง ด้านกฎกติกาใกล้เคียงกัน (แม้จะมีลำดับความสำคัญต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาค่า PNI_{modified} จะพบว่ามีความใกล้เคียงกัน) ในขณะที่กลุ่มกลาง และกลุ่มสูง มีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างคุณลักษณะการเคารพต่อความแตกต่างในด้านความรู้สึกและด้านกฎกติมากกว่าด้านความแตกต่าง (แม้การจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะการเคารพต่อความแตกต่างด้านความรู้สึกและด้านกฎกติกาของกลุ่มแฝงทั้ง 2 ต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาค่า PNI_{modified} จะพบว่ามีความใกล้เคียงกันมาก)

สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม ทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างคุณลักษณะสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมในด้านการเสียสละมากกว่าด้านอื่น ๆ ส่วนคุณลักษณะสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมในด้านการให้และแบ่งปัน และด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวมของแต่ละกลุ่มแฝงมีค่า PNI_{modified} ใกล้เคียงกัน

ตาราง 4.25 ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในด้านต่างๆ จำแนกตามลักษณะกลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษา

ผลการเรียนรู้	CLASS 1 (n=96)		CLASS 2 (n=268)		CLASS 3 (n=268)		ภาพรวม (n = 632)	
	PNI_{modified} ลำดับ ความสำคัญ		PNI_{modified} ลำดับ ความสำคัญ		PNI_{modified} ลำดับ ความสำคัญ		PNI_{modified} ลำดับ ความสำคัญ	
ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม								
การคิดแบบองค์รวม	0.749	3	0.490	4	0.381	3	0.474	4
การวิเคราะห์ปัญหา	1.317	1	0.911	1	0.649	2	0.836	1
การแก้ไขปัญหา	0.926	2	0.554	3	0.380	3	0.517	3
การประเมินผลกระทบ	0.730	4	0.661	2	0.685	1	0.681	2

ผลการเรียนรู้	CLASS 1 (n=96)		CLASS 2 (n=268)		CLASS 3 (n=268)		ภาพรวม (n = 632)	
	PN ^I _{modified}	ลำดับ ความสำคัญ	PN ^I _{modified}	ลำดับ ความสำคัญ	PN ^I _{modified}	ลำดับ ความสำคัญ	PN ^I _{modified}	ลำดับ ความสำคัญ
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น								
ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน	0.668	4	0.346	3	0.166	3	0.299	3
ภาวะผู้นำ	0.823	1	0.544	2	0.330	2	0.477	2
ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	0.695	3	0.286	4	0.117	4	0.252	4
ทักษะการสื่อสาร	0.819	2	0.572	1	0.342	1	0.494	1
การเคารพต่อความแตกต่าง								
ด้านความรู้สึก	0.718	2	0.360	2	0.177	1	0.315	1
ด้านความแตกต่าง	0.707	3	0.307	3	0.099	3	0.251	3
ด้านกฎกติกา	0.723	1	0.383	1	0.154	2	0.312	2
สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม								
ด้านการให้และการแบ่งปัน	0.696	2	0.258	3	0.103	2	0.233	3
ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและ ส่วนรวม	0.668	3	0.273	2	0.089	3	0.230	2
ด้านการเสียสละ	0.799	1	0.438	1	0.206	1	0.368	1

2.5 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็น แก่นสาระสำคัญ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์กลุ่มแฟกซ์กับข้อมูลพื้นฐานและประสบการณ์ในการเรียนการสอนในวิชาของหมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไปของนิสิตนักศึกษา เพื่อหาสาเหตุของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ได้ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตนักศึกษาจำแนกตามรูปแบบคุณลักษณะผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญดังตาราง 4.26 และพบความสัมพันธ์ที่น่าสนใจระหว่างรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญกับข้อมูลพื้นฐานของนิสิตนักศึกษา ดังนี้

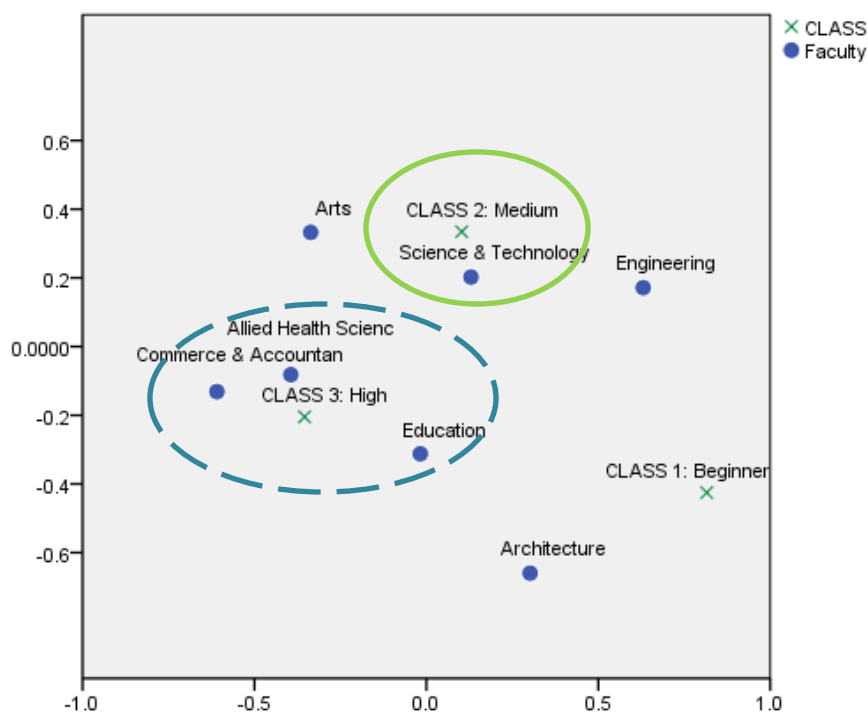
ความแตกต่างของเพศ พบว่านิสิตนักศึกษาเพศชายมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลางมากที่สุดจำนวน 97 คน รองมาเป็นแบบกลุ่มสูงและแบบกลุ่มผู้เริ่มต้นตามลำดับ ส่วนนิสิตนักศึกษาเพศหญิงมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่น

สาระสำคัญแบบกลุ่มสูงมากที่สุด จำนวน 190 คน รองลงมาเป็นแบบกลุ่มกลางและแบบกลุ่มผู้เริ่มต้น และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความแตกต่างทางเพศกับรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 (2, N = 632) = 26.63, p < 0.050$) นั้นแสดงว่านิสิตนักศึกษาที่เป็นเพศหญิงมีแนวโน้มที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มสูง ขณะที่นิสิตนักศึกษาเพศชายมีแนวโน้มที่จะมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลาง

เกรดเฉลี่ยสะสม พบว่านิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มผู้เริ่มต้นมีเกรดเฉลี่ยสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 ($SD = 0.501$) แบบกลุ่มกลางมีเกรดเฉลี่ยสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 ($SD = 0.464$) และแบบกลุ่มสูงมีเกรดเฉลี่ยสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 3.04 ($SD = 0.498$) และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเกรดเฉลี่ยสะสมของนิสิตนักศึกษาที่มีรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญทั้ง 3 รูปแบบ พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญทั้ง 3 รูปแบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ $F(2, 584) = 4.604, p = 0.010$ และเมื่อวิเคราะห์ Post-hoc ด้วยวิธีการของ Bonferroni พบว่านิสิตนักศึกษาที่มีรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มสูงมีเกรดเฉลี่ยสูงกว่านิสิตนักศึกษาที่มีรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.010$)

กลุ่มสาขาวิชา พบว่า พบว่านิสิตนักศึกษาที่เรียนอยู่ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลางมากที่สุดจำนวน 157 คน รองมาเป็นแบบกลุ่มสูงและกลุ่มผู้เริ่มต้นตามลำดับ ส่วนนิสิตนักศึกษาที่เรียนอยู่ในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลาง มากที่สุดจำนวน 131 คน รองลงมาคือกลุ่ม 2 และ 1 และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาขาวิชา กับรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 (2, N = 632) = 7.667, p < 0.050$) นั้นแสดงว่านิสิตนักศึกษาที่เรียนอยู่ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์มีแนวโน้มที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลาง ขณะที่นิสิตนักศึกษากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มีแนวโน้มที่จะมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มสูง โดยเมื่อพิจารณาลงเป็นรายคณะ พบว่านิสิตนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ภาณิทยศาสตร์และการบัญชี สหเวชศาสตร์มีแนวโน้มที่จะมีรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบกลุ่มสูง ส่วนนิสิตนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีมีแนวโน้มที่จะมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลาง (ภาพ 4.5)



ภาพ 4.5 แผนภาพเชิงการรับรู้ระหว่างคณะที่นิสิตนักศึกษาสังกัดและรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ตาราง 4.26 ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตนักศึกษาจำแนกตามกลุ่มผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ (n=632)

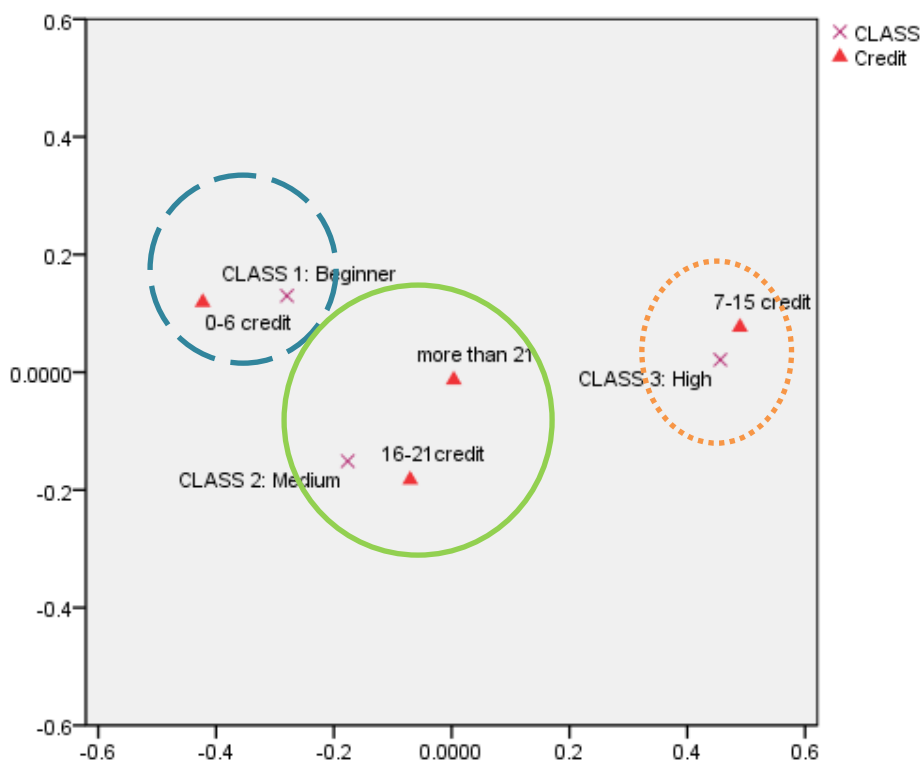
ข้อมูลพื้นฐาน	Beginner		Medium		High		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	56	58.30	97	36.20	78	29.10	231	36.60
หญิง	40	41.70	171	63.80	190	70.90	401	63.40
รวม	96	100.00	268	100.00	268	100.00	632	100.00
ระดับชั้นปี								
ชั้นปี 1	19	19.80	57	21.30	54	20.20	130	20.60
ชั้นปี 2	51	53.10	136	50.70	136	50.90	323	51.20
ชั้นปี 3	23	24.00	61	22.80	55	20.60	139	22.00
ชั้นปี 4	3	3.10	14	5.20	22	8.20	39	6.20
รวม	96	100.00	268	100.00	267	100.00	631	100.00

ข้อมูลพื้นฐาน	Beginner		Medium		High		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มสาขาวิชา								
วิทยาศาสตร์	64	66.70	157	58.60	137	51.10	358	56.60
สังคมและมนุษยฯ	32	33.30	111	41.40	131	48.90	274	43.40
รวม	96	100.00	268	100.00	268	100.00	632	100.00
คณะ								
วิทยาศาสตร์	15	15.60	38	14.20	25	9.30	78	12.30
วิศวกรรมศาสตร์	20	20.80	69	25.70	58	21.60	147	23.30
สถาปัตยกรรมฯ	11	11.50	19	7.10	24	9.00	54	8.50
สหเวชศาสตร์	4	4.20	17	6.30	21	7.80	42	6.60
วิทยาศาสตร์การกีฬา	13	13.50	9	3.40	5	1.90	27	4.30
เภสัชศาสตร์	0	0.00	3	1.10	1	0.40	4	0.60
สัตวแพทยศาสตร์	1	1.00	0	0.00	2	0.70	3	0.50
พยาบาลศาสตร์	0	0.00	0	0.00	1	0.40	1	0.20
จิตวิทยา	0	0.00	2	0.70	0	0.00	2	0.30
อักษรศาสตร์	6	6.30	36	13.40	35	13.10	77	12.20
พาณิชยศาสตร์ฯ	5	5.20	26	9.70	36	13.40	67	10.60
ครุศาสตร์	10	10.40	26	9.70	31	11.60	67	10.60
เศรษฐศาสตร์	4	4.20	7	2.60	8	3.00	19	3.00
นิติศาสตร์	1	1.00	8	3.00	9	3.40	18	2.80
รัฐศาสตร์	4	4.20	1	0.40	6	2.20	11	1.70
ศิลปกรรมศาสตร์	1	1.00	5	1.90	4	1.50	10	1.60
นิเทศศาสตร์	1	1.00	1	0.40	2	0.70	4	0.60
สำนักวิชาเกษตรฯ	0	0.00	1	0.40	0	0.00	1	0.20
รวม	96	100.00	268	100.00	268	100.00	632	100.00
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน								
ต่ำกว่า 5,000 บาท	22	23.40	74	27.60	63	23.50	159	25.20
5,001-10,000 บาท	58	61.70	137	51.10	132	49.30	327	51.90
10,001-15,000 บาท	7	7.40	43	16.00	51	19.00	101	16.00
15,001-20,000 บาท	4	4.30	5	1.90	14	5.20	23	3.70
20,001-25,000 บาท	1	1.10	7	2.60	4	1.50	12	1.90
มากกว่า 25,000 บาท	2	2.10	2	0.70	4	1.50	8	1.30
รวม	94	100.00	268	100.00	268	100.00	630	100.00

ข้อมูลพื้นฐาน	Beginner		Medium		High		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาศัยอยู่กับ								
บิดา มารดา	54	56.30	160	59.70	148	55.20	362	57.30
ผู้ปกครองหรือญาติ	15	15.60	25	9.30	25	9.30	65	10.30
เพื่อน	19	19.80	51	19.00	53	19.80	123	19.50
อยู่คนเดียว	8	8.30	32	11.90	42	15.70	82	13.00
รวม	96	100.00	268	100.00	268	100.00	632	100.00
สังคมที่เติบโต								
ชนบท	18	18.80	52	19.50	49	18.30	119	18.90
ชานเมือง/ปริมณฑล	46	47.90	118	44.40	125	46.60	289	45.90
เมืองขนาดใหญ่	32	33.30	96	36.10	94	35.10	222	35.20
รวม	96	100.00	266	100.00	268	100.00	630	100.00

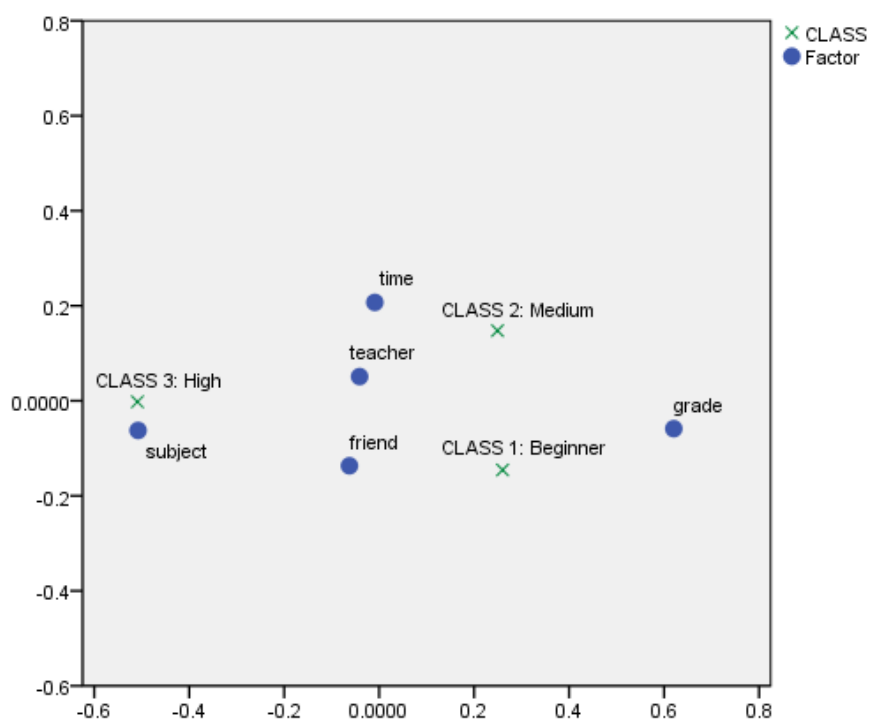
เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์กลุ่มแบ่งกับประสบการณ์ของนิสิตนักศึกษาในการเรียนการสอนในวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบความสัมพันธ์ที่น่าสนใจดังนี้

จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่า นิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มผู้เริ่มต้น แบบกลุ่มกลาง และแบบกลุ่มสูง เคยลงทำเบียนเรียนในวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเฉลี่ย 3, 6, 12 หน่วยกิตตามลำดับ ($M_o = 3, 6, 12$) และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในภาพรวมระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 (6, N = 632) = .498, p > 0.050$) แต่เมื่อพิจารณารูปแบบความสัมพันธ์จากแผนภาพเชิงการรับรู้ (perceptual map) แบบ 2 มิติ พบว่า นิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มผู้เริ่มต้นจะมีประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประมาณ 0-6 หน่วยกิตหรือประมาณ 1-2 วิชา และนิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลางและแบบกลุ่มสูงจะมีประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประมาณ มากกว่า 7 หน่วยกิตขึ้นไป (ดังภาพ 4.6)



ภาพ 4.6 แผนภาพเชิงการรับรู้ระหว่างจำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (credit) และรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกลงทะเบียนเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่านิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบผู้เริ่มต้นและแบบปกติ ร้อยละ 49 และ 43.80 ตามลำดับ มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกลงทะเบียนเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่วนใหญ่จากการรับรู้วิชานั้นได้รับเกรด A ง่าย แตกต่างจากนิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบผู้ช่วยเหลือที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 45.9 มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกเรียนจากความน่าสนใจในเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน (ดังภาพ 4.7)



ภาพ 4.7 แผนภาพเชิงการรับรู้ระหว่างเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเรียนและรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาถึงการใช้เวลาในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน นิสิตนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่มรายงานตรงกันว่า จากประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปโดยส่วนมากจะใช้เวลาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนประมาณร้อยละ 1-50 ต่อครั้งที่เรียน และในการส่งงานส่วนใหญ่จะได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ (feedback) บ้างเป็นครั้งคราว

ตาราง 4.27 ข้อมูลประสบการณ์จากการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิตนักศึกษา
จำแนกตามกลุ่มแฝงผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ (n=632)

ข้อมูลพื้นฐาน	Beginner		Medium		High		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกลงทะเบียน								
เนื้อหาวิชา	35	36.50	106	39.70	123	45.90	264	41.80
เกรดง่าย	47	49.00	117	43.80	98	36.60	262	41.50
ตัวผู้สอน	0	0.00	2	0.70	3	1.10	5	0.80
เลือกตามที่เพื่อน/รุ่นพี่	14	14.60	37	13.90	40	14.90	91	14.40
เคยปฏิบัติกันมา								
เวลาเรียนตรงกับเวลาว่าง	0	0.00	5	1.90	4	1.50	9	1.40
รวม	96	100.00	267	100.00	268	100.00	631	100.00
เวลาที่ใช้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันต่อครั้ง								
ไม่เคย	5	5.20	17	6.40	7	2.60	29	4.60
ร้อยละ 1-25	31	32.30	102	38.20	114	42.50	247	39.10
ร้อยละ 26-50	34	35.40	92	34.50	86	32.10	212	33.60
ร้อยละ 51-75	20	20.80	50	18.70	47	17.50	117	18.50
ร้อยละ 76-100	6	6.30	6	2.20	14	5.20	26	4.10
รวม	96	100.00	267	100.00	268	100.00	631	100.00
การให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (feedback) ที่ได้รับการส่งงาน								
ไม่เคย	24	25.30	87	32.80	74	27.60	185	29.50
ได้บ้างบางครั้ง	58	61.10	154	58.10	164	61.20	376	59.90
ได้เกือบทุกครั้งที่ส่ง	13	13.70	24	9.10	30	11.20	67	10.70
รวม	95	100.00	265	100.00	268	100.00	628	100.00

ตอนที่ 3 ผลการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การพัฒนากลยุทธ์ในการเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความแตกต่าง และสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมที่เปรียบเสมือนผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็นการบูรณาการผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนต้นที่ 1 และ 2 ร่วมกับผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาสามารถแบ่งเป็น 2 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) กลยุทธ์การเรียนการสอน 2) กลยุทธ์การเรียนการสอนแบบเน้นเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญตามความต้องการจำเป็นของนิสิตนักศึกษา

1. กลยุทธ์การเรียนการสอน

กลยุทธ์การเรียนการสอนที่นำเสนอในส่วนนี้เป็นกลยุทธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา สามารถจำแนกเป็นกลยุทธ์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ลักษณะของผู้สอน 2) รูปแบบการเรียนการสอน 3) กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน และ 4) การสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม เพื่อความเข้าใจและความสะดวกต่อการนำกลยุทธ์การเรียนการสอนไปใช้ประโยชน์ ผู้วิจัยจึงขอแบ่งการนำเสนอกลยุทธ์การเรียนการสอนในส่วนนี้ออกเป็น 3 กลยุทธ์ ดังนี้

1.1 กลยุทธ์การเรียนการสอนทั่วไปสำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลการวิเคราะห์หาแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สามารถจำแนกกลยุทธ์การเรียนการสอนออกเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ลักษณะของผู้สอน 2) รูปแบบการเรียนการสอน 3) กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน และ 4) การสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังตาราง 4.28

ตาราง 4.28 ผลการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ประเด็นการสัมภาษณ์	จำนวน ความเห็น	คำอธิบายเพิ่มเติม
ลักษณะของผู้สอน		
1. ผู้สอนต้องมีลักษณะ well-rounded หรือมีทีมผู้สอน (teaching team) ที่มีความหลากหลาย	6	ผู้สอนควรมีลักษณะเป็นผู้รอบรู้ มีวิสัยทัศน์ที่กว้าง มีความคิดในมุมมองที่หลากหลายและลุ่มลึก หรือทีมผู้สอนควรมีความเชี่ยวชาญที่หลากหลายที่อาจมาจากต่างสาขาวิชาหรือต่างมหาวิทยาลัย
2. สามารถเชื่อมโยงความรู้และสรุปประเด็น	4	สามารถสรุปสาระสำคัญในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน กิจกรรมที่มอบหมาย ความคิดเห็นของผู้เรียน และเชื่อมโยงประเด็นเหล่านี้ไปสู่ผลการเรียนรู้ตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้
3. สามารถประยุกต์เนื้อหาในศาสตร์วิชาหลักของผู้สอนสู่เนื้อหาในชีวิตประจำวัน	4	การที่ผู้สอนสามารถเลือกเนื้อหาที่สำคัญที่ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และเหมาะสมกับการสอนให้กับผู้เรียนที่มาจากต่างสาขาวิชา เช่น การเลือกเนื้อหาของวิชาเคมีที่จำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน

ประเด็นการสัมภาษณ์	จำนวน ความเห็น	คำอธิบายเพิ่มเติม
4. การสังเกตและติดตามพัฒนาการของผลงานผู้เรียน	4	ผู้สอนให้ความใส่ใจและสังเกตการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพงานหรือสมรรถนะของผู้เรียนตลอดทั้งภาคการศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับสำหรับการพัฒนาผู้เรียนต่อไป
5. ใฝ่ใจและเตรียมตัวก่อนเข้าสอน	4	ผู้สอนใช้เวลากับตัวเองในการเตรียมตัวในด้านต่าง ๆ สำหรับการเรียนการสอนแต่ละครั้ง เช่น การหาข้อมูลของประเด็นที่จะใช้ในการเรียนการสอน การทำพรีเซ็นต์ที่ดึงดูดผู้เรียน
6. การรู้เท่าทันผู้เรียน	3	การสังเกตพฤติกรรมในการเรียน ธรรมชาติในการเรียนรู้ ความมุ่งมั่น และปัญหาของผู้เรียน พร้อมทั้งหาทางรับมือกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม
7. เข้าใจถึงแนวคิดของศึกษาทั่วไปอย่างถ่องแท้	3	ผู้สอนเข้าใจถึงหลักการ แนวคิด เหตุผล และวิธีการสอนของวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างถ่องแท้ ไม่ใช่เพียงผิวเผินเพียงแค่วิธีการ เพราะจะทำให้การเรียนการสอนกลายเป็นรูปแบบเดิม ๆ ที่ไม่สามารถนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
8. เตรียมวิธีการสอนที่หลากหลาย	3	การมีเทคนิคการเรียนการสอนและคลังกิจกรรมจำนวนมาก ที่สามารถนำไปใช้แก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า เช่น การดึงดูดความสนใจผู้เรียน สร้างสมาธิในการเรียน
9. ติดตามสถานการณ์สังคม และประเด็นที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียน	3	การที่ผู้สอนคอย update ข่าวสาร ติดตาม รู้เท่าทันแนวโน้มความสนใจของผู้เรียน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนและกิจกรรมให้มีความทันสมัย ใกล้ตัวผู้เรียนมากยิ่งขึ้น
รูปแบบการเรียนการสอน		
1. เน้นอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียน	8	กิจกรรมการสนทนาหรือการเขียนที่เป็นการสื่อสารแบบ 2 ทาง ในประเด็นใดประเด็นหนึ่ง ที่บุคคลต้องการสื่อถึงความคิดเห็นของตนเองออกมา มีการแลกเปลี่ยนทรรศนะ อย่างมีหลักเกณฑ์ มีเหตุผล และนำไปสู่ปัญญา
2. การตั้งกติกาในการเรียนการสอน	6	การอธิบาย ทำความเข้าใจ และการทำข้อตกลงเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และข้อกำหนดต่าง ๆ ในวิธีการเรียนการสอน การส่งงาน และการให้คะแนน ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เช่น การส่งงานต้องตรงกำหนดเข้าห้องเรียนต้องตรงเวลา หัวข้อที่ต้องมีในรายงาน
3. การให้ข้อมูลป้อนกลับ	5	การให้ข้อมูลสะท้อนความคิด เพื่อแนะนำ แลกเปลี่ยน กระตุ้นให้เกิดการคิด และวินิจฉัยจุดอ่อนจุดแข็ง ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินงานที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย ด้วยความเป็นกัลยาณมิตร

ประเด็นการสัมภาษณ์	จำนวน ความเห็น	คำอธิบายเพิ่มเติม
4. การปรับวิธีการเรียนการสอนให้เข้ากับผู้เรียน	5	การปรับปริมาณเนื้อหา เกณฑ์การประเมิน หรือวิธีการสอนให้สอดคล้องกับวุฒิภาวะ รูปแบบการเรียนรู้ คณะ และบริบทของผู้เรียนในแต่ละเทอม
5. การทำหน้าที่เป็น facilitator ของผู้สอน	5	การที่ผู้สอนปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้คอยอำนวยความสะดวก คอยให้ข้อมูล กระตุ้นความคิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างบรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเท่าเทียมกันกล้าแสดงออก ไม่คอยตัดสินความคิดของผู้เรียนว่าถูกหรือผิด
6. กำหนดผลการเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายอย่างชัดเจน	5	กำหนดผลการเรียนรู้ที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนจบทั้งวิชาอย่างชัดเจน ตลอดจนการกำหนดผลการเรียนรู้ที่ได้จากแต่ละงาน/กิจกรรมที่จะมอบหมายให้ผู้เรียนอย่างชัดเจนด้วย
7. การแลกเปลี่ยนมุมมองความคิดที่แตกต่าง	3	การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในมุมมองที่แตกต่าง หรือที่ผู้เรียนยังคิดไม่ถึง และการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบในมุมมองที่แตกต่างออกไป
8. การให้ผู้เรียนกำกับดูแลตนเอง	3	การให้ผู้เรียนคอยกำกับดูแล แบ่งหน้าที่ ติดตามงาน และประเมินให้คะแนนกันเองภายในชั้นเรียนหรือภายในกลุ่ม
9. ใช้ social media ในการเรียนการสอน	3	การประยุกต์ใช้ social media ในการติดต่อสื่อสาร กำกับดูแล ผลงาน รายงานสภาพปัญหา นำเสนอผลงาน ให้ข้อมูล ป้อนกลับ และเผยแพร่ผลงาน ของผู้เรียน
10. การจัดการเรียนการสอนแบบ activity base	3	การสร้างสรรคกิจกรรมร่วมกับการเรียนการสอน และสามารถเชื่อมโยงเข้ากับเนื้อหาในการเรียนการสอน รวมทั้งสร้างความน่าสนใจให้กับการเรียน ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ตั้งไว้
กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน		
1. กิจกรรม/งานต้องสอดคล้องกับเป้าหมายผลการเรียนรู้	9	การออกแบบและมอบหมายงาน/กิจกรรมให้แก่ผู้เรียนในแต่ละงานตลอดทั้งวิชามีการคำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่จะได้รับจากงาน/กิจกรรมแต่ละงานที่มอบหมายไป และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นมีความสอดคล้องกับเป้าหมายและสามารถนำไปสู่ผลการเรียนรู้ปลายทางที่คาดหวังไว้ได้มากน้อยเพียงใด
2. มีการตั้งโจทย์/สถานการณ์ใหญ่ที่ทำให้ผู้เรียนคิด	6	การนำปัญหาหรือเหตุการณ์ในสังคมที่เกิดขึ้นในอดีตหรือในปัจจุบันมาตั้งเป็นโจทย์ ชวนให้ผู้เรียนคิดวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยโจทย์ที่หยิบยกมาควรเป็นประเด็นที่บูรณาการความคิดจากหลาย ๆ ศาสตร์ ประเด็นที่มีมุมมองหลากหลาย หรือประเด็นที่เป็นปัญหาของผู้อื่น

ประเด็นการสัมภาษณ์	จำนวน ความเห็น	คำอธิบายเพิ่มเติม
3. งานที่มอบหมายควรมี กรอบกว้าง ๆ ให้เลือก	5	กิจกรรม/งานที่มอบหมายควรมีลักษณะที่เปิดกว้างให้ผู้เรียนได้ มีอิสระในความคิด และการเลือกที่จะทำ แต่ยังคงมีกรอบ ความคิดที่ใช้เป็นแนวทางในการทำงานไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ เช่น ให้ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อโครงการ หรือประเด็นที่จะ นำมาทำรายงานได้อย่างอิสระ แต่ต้องอยู่ในธีมที่กำหนด
4. การทำงานกลุ่ม	4	กิจกรรม/งานที่ผู้เรียนได้รับมอบหมายจากผู้สอนที่ต้องร่วมมือ ร่วมใจ ทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ตั้งแต่ 3 คน ขึ้นไป
5. ตั้งโจทย์ปัญหาที่มาจาก เหตุการณ์จริงในสังคม	4	การนำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคมที่มีความทันสมัย/ ประเด็นที่เป็นกระแสของสังคม/ประเด็นที่ผู้เรียนให้ความสนใจ มาประยุกต์ให้เข้ากับเนื้อหาในการเรียนการสอน
7. งานที่มอบหมายมีความ ต่อเนื่อง	3	กิจกรรม/งานที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนที่มีเนื้อหาและ เป้าหมายเชื่อมโยงกัน หรือสามารถต่อยอดความคิดจาก กิจกรรม/งานที่ผ่านมา รวมถึงกิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียนให้ มีความสามารถใดความสามารถหนึ่งก่อนเพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่ การทำกิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียนให้ได้ตามผลการเรียนรู้ ที่ตั้งไว้ตามลำดับ
การสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน		
1. ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์และ ความสำคัญของหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	4	การเปิดใจผู้เรียนให้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับ จากการเรียน และชี้ชวนให้เปิดรับความคิดเห็นในมุมมองของ ศาสตร์อื่น ๆ รวมถึงการทำความเข้าใจถึงเหตุผลของการใช้ วิธีการเรียนการสอนที่ต่างไปจากวิชาอื่น
2. มีอาจารย์/tutor ประจำ กลุ่มของผู้เรียน	4	ในการเรียนการสอนที่มีขนาดชั้นเรียนขนาดใหญ่ ควรมีอาจารย์/ tutor/พี่เลี้ยง ประจำกลุ่มย่อย เพื่อเป็นที่ปรึกษา กำกับดูแล ติดตามงาน และอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน
3. การจัดที่นั่งผู้เรียน	4	การจัดตำแหน่งที่นั่งในชั้นเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการแสดง ความคิดเห็น ชักถาม และอภิปรายได้อย่างทั่วถึง รวมไปถึงการจัด สมาชิกในการทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนความคิด หรือการ ทำงานกลุ่ม ให้เกิดความหลากหลายในสาขาวิชาของผู้เรียนใน แต่ละกลุ่ม

ประเด็นการสัมภาษณ์	จำนวน ความเห็น	คำอธิบายเพิ่มเติม
4. ขนาดห้องเรียน	3	ขนาดของห้องเรียนที่สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีขนาดเล็ก ประมาณ 20-30 คนต่อห้องเรียน แต่ถ้าไม่สามารถจัดได้ควรมีทีมผู้ช่วยสอนเพื่อดูแลผู้เรียนได้ทั่วถึง

หมายเหตุ จำนวนความเห็นหมายถึงจำนวนของผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นว่าเป็นกลยุทธ์ที่ใช้เสริมสร้างพัฒนาผู้เรียนตามผลการเรียนรู้

1.2 กลยุทธ์การเรียนการสอนที่สำคัญเฉพาะของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เมื่อนำกลยุทธ์การเรียนการสอนทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ลักษณะของผู้สอน 2) รูปแบบการเรียนการสอน 3) กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน และ 4) การสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน มาวิเคราะห์กลยุทธ์การเรียนการสอนที่จำเป็นที่เป็นลักษณะเฉพาะของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สามารถแบ่งเป็นกลยุทธ์การเรียนการสอนที่สำคัญได้ 5 กลยุทธ์ ดังนี้

1) **การคัดเลือก/พัฒนาผู้สอนให้มีลักษณะ well-rounded** หรือมีทีมผู้สอน (teaching team) ที่มีความหลากหลายทางสาขาวิชา เนื่องจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็นศาสตร์ที่ต้องอาศัยองค์ความรู้จากหลาย ๆ ศาสตร์บูรณาการเข้าด้วยกันและเน้นการเปิดโลกทัศน์ มุมมองใหม่ ๆ ให้กับผู้เรียน

2) **ผู้สอนควรมีความสามารถในการสร้างแรงบันดาลใจ** กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความคิด จิตนาการ รวมทั้งการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดอย่างมีระบบ คิดในมุมมองที่หลากหลาย

3) **ผู้สอนควรมีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้และสรุปประเด็นได้เป็นอย่างดี** เนื่องจากในธรรมชาติการเรียนการสอนที่มีการแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้สอนกับผู้เรียน จึงทำให้ผู้สอนจำเป็นต้องร้อยเรียงความคิดของผู้เรียนเข้าด้วยกันและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาของวิชาหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้

4) **ผู้สอนควรสามารถประยุกต์เนื้อหาในศาสตร์วิชาหลักของผู้สอนให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับแนวคิดและเป้าหมายของการศึกษาทั่วไป** โดยอาจเน้นการเปิดโลกทัศน์ให้ผู้เรียนต่างสาขาวิชาเข้าใจและเห็นมุมมองที่ต่างออกไปจากสาขาวิชาของตนเอง

5) **การตั้งคำถามกับผู้เรียนด้วยใจหทัย/สถานการณ์ที่สำคัญ** หรือประเด็นที่กำลังเป็นกระแสของสังคม โดยอาจนำปัญหาหรือเหตุการณ์ในสังคมที่เกิดขึ้นมาตั้งเป็นโจทย์ ชวนให้ผู้เรียนคิด วิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยโจทย์ที่หยิบยกมาควรเป็นประเด็นที่บูรณาการความคิดจากหลาย ๆ ศาสตร์

1.3 กลยุทธ์การเรียนการสอนจำแนกตามผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เมื่อพิจารณากลยุทธ์การเรียนการสอนที่นำเสนอในข้างต้นทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ลักษณะของผู้สอน 2) รูปแบบการเรียนการสอน 3) กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน และ 4) การสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน ร่วมกับ 16 ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ได้จากการวิเคราะห์ในการวิจัยระยะที่ 1 ด้วยการวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมุ่งเน้นไปที่ความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มของผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากกลยุทธ์การเรียนการสอนกับ 16 ผลการเรียนรู้ของหมวดการศึกษาทั่วไป สามารถสังเคราะห์กลยุทธ์การเรียนการสอนที่ใช้เสริมสร้างผลการเรียนรู้ของหมวดการศึกษาทั่วไปในแต่ละด้าน ดังตาราง 4.29 (ผลการสังเคราะห์ที่ได้จะเป็นกลยุทธ์การเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ (เฉพาะ G1-G11) ที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะการเป็นกลยุทธ์ที่มุ่งใช้ให้เกิดผลการเรียนรู้ดังกล่าวโดยตรง)

ตาราง 4.29 กลยุทธ์การเรียนรู้อำนาจเสริมสร้างผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลยุทธ์การเรียนการสอน	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11
ลักษณะของผู้สอน											
1. ผู้สอนต้องมีลักษณะ well-rounded หรือมีทีมผู้สอนที่มีความหลากหลาย	✓	✓	✓								✓
2. สามารถเชื่อมโยงความรู้และสรุปประเด็น	✓	✓	✓								
3. สามารถประยุกต์เนื้อหาในศาสตร์วิชาหลักของผู้สอนสู่เนื้อหาในชีวิตประจำวัน	✓									✓	
รูปแบบการเรียนการสอน											
1. เน้นอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียน	✓	✓	✓	✓		✓					✓
2. การตั้งกติกการเรียนการสอน					✓	✓		✓	✓	✓	✓
3. การให้ข้อมูลย้อนกลับ			✓	✓		✓					
4. การทำหน้าที่เป็น facilitator ของผู้สอน	✓	✓	✓		✓	✓	✓				
5. การให้ผู้เรียนกำกับดูแลตนเอง			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน											
1. ตั้งโจทย์/สถานการณ์ใหญ่ที่ทำ	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓

กลยุทธ์การเรียนการสอน	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11
ให้ผู้เรียนคิด หรือโจทย์ปัญหา ที่มาจากเหตุการณ์จริงในสังคม											
2. งานที่มอบหมายควรมีกรอบ กว้าง ๆ ให้เลือก		✓	✓				✓		✓	✓	
3. การทำงานกลุ่ม		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
การสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน											
1. มีอาจารย์/tutor ประจำกลุ่ม				✓	✓			✓			
2. การจัดที่นั่งผู้เรียน				✓	✓						

หมายเหตุ G1 = ความรู้กว้าง, G2 = ทักษะการคิดเชิงบูรณาการ, G3 = ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม, G4 = ทักษะการสื่อสาร, G5 = การทำงานร่วมกับผู้อื่น, G6 = การรู้แยกแยะผิดชอบชั่วดี, G7 = ทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต, G8 = คุณธรรมจริยธรรม, G9 = สำนักต่อประโยชน์ส่วนรวม, G10 = ทักษะชีวิต, G11 = การเคารพต่อความแตกต่าง

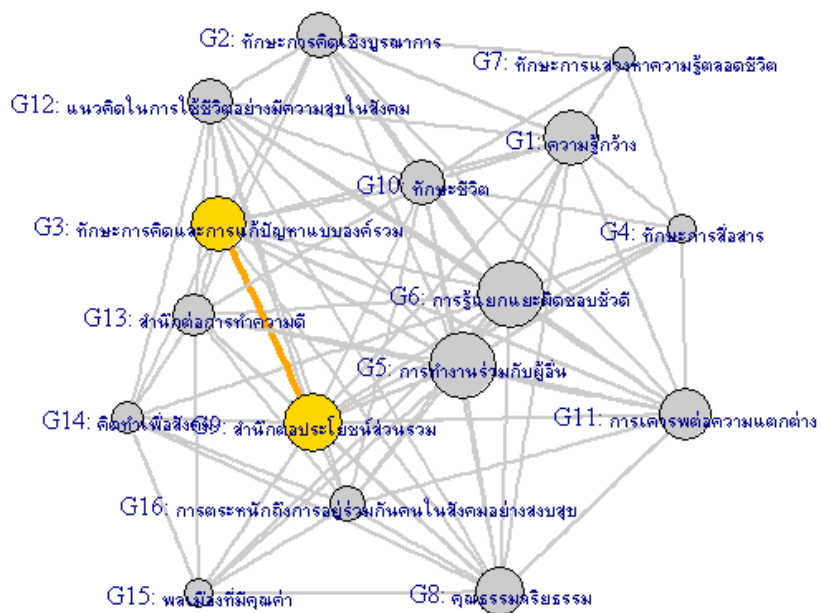
2) กลยุทธ์การเรียนการสอนแบบเน้นเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญตามความต้องการจำเป็นของนิสิตนักศึกษา

ผลการวิจัยการประเมินความต้องการจำเป็นและผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ สามารถจำแนกนิสิตนักศึกษาตามคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญได้ 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีระดับความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกันไปตามลักษณะของกลุ่ม แต่ทุกกลุ่ม มีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในด้านภาวะผู้นำ และทักษะการสื่อสารเช่น นั้นหมายถึงในการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญควรมีเป้าหมายมุ่งเน้นไปที่ทักษะดังกล่าวก่อน โดยอาจจะสอดแทรกกิจกรรมในการเรียนการสอนที่ทำให้นิสิตนักศึกษาได้ฝึกคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา การแสดงความคิดเห็น เปิดโอกาสให้นิสิตแต่ละคนแสดงภาวะผู้นำมากขึ้น พร้อมทั้งให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตนักศึกษาเพื่อนิสิตนักศึกษาจะได้พัฒนาไปในทิศทางที่ถูกต้อง

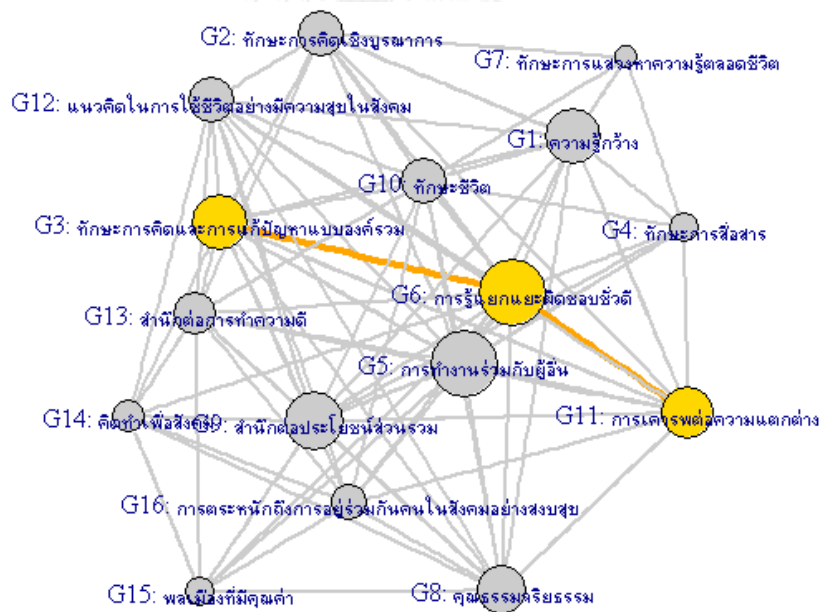
เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแยกตามกลุ่มพบว่ากลุ่มผู้เริ่มต้น มีลักษณะความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในทุกมิติ ส่วนกลุ่มกลาง และกลุ่มสูงเป็นกลุ่มที่นิสิตนักศึกษามีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในด้านการเคารพความแตกต่างและสำนักต่อประโยชน์ส่วนรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูงถึงสูง ซึ่งถือว่าเป็นจุดแข็งของนิสิตนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม

ดังนั้น การพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนจากการต่อยอดจุดแข็งดังกล่าวเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในด้านภาวะผู้นำและด้านทักษะการสื่อสาร จึงมีแนวโน้มที่จะเป็นกลยุทธ์การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถสร้างความร่วมมือหรือแรงจูงใจในการทำกิจกรรมของนิสิตนักศึกษาในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญดังกล่าว

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงนำโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์สายใช้วิธีการ-เป้าหมายมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ ด้วยการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ที่สั้นที่สุดของผลการเรียนรู้ตั้งต้นที่สามารถนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายในการพัฒนา ผลการวิเคราะห์พบว่า การสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมมีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงไปสู่ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมได้โดยตรง ส่วนการเคารพต่อความแตกต่างมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงที่สั้นที่สุดไปสู่ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมโดยผ่านกระบวนการพัฒนาการรู้แยกแยะผิดชอบชั่วดี (ดังภาพ 4.9 และภาพ 4.10) นั้นหมายความว่าในการพัฒนาเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม โดยอาศัยจุดแข็งของนิสิตนักศึกษาที่มีระดับคุณลักษณะการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมและการเคารพต่อความแตกต่างในระดับปานกลางค่อนข้างสูงถึงสูง อาจกำหนดกลยุทธ์ต่อยอดหรือสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้พัฒนาทักษะการคิดและแก้ไข้ปัญหาแบบองค์รวมร่วมกับกิจกรรมที่ใช้พัฒนา การสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม เช่น การตั้งคำถามกระตุ้นให้นิสิตนักศึกษาได้คิดถึงผลกระทบของสังคมที่ขาดการเสียสละ หรือให้นิสิตนักศึกษาได้ออกแบบโครงการทำเพื่อสังคมที่ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ และพิจารณาแล้วว่าเป็นโครงการที่สามารถช่วยสังคมได้ตรงตามความต้องการที่แท้จริงและไม่มีผลกระทบตามมา ซึ่งการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าวเป็นวิธีการที่มีแนวโน้มในการพัฒนาไปสู่ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมได้เร็วหรือมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ภาพ 4.8 เส้นทางความสัมพันธ์ที่สั้นที่สุดจากผลการเรียนรู้สำนักต่อประโยชน์ส่วนรวมไปสู่ผลการเรียนรู้ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม



ภาพ 4.9 เส้นทางความสัมพันธ์ที่สั้นที่สุดจากผลการเรียนรู้การเคารพต่อความแตกต่างไปสู่ผลการเรียนรู้ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม

ในส่วนของผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (needs analysis) เพื่อหาสาเหตุของความ ต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ พบว่าจำนวนหน่วยกิตที่ นิสิตนักศึกษาเคยลงทะเบียนเรียนในวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความสัมพันธ์กับรูปแบบ

คุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ กล่าวคือ นิสิตนักศึกษาที่เคยลงทะเบียนเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปน้อยกว่า 6 หน่วยกิตมีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มผู้เริ่มต้น (เป็นกลุ่มที่มีผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในมิติต่าง ๆ ต่ำกว่ากลุ่มแ่งอื่น) แต่ถ้านิสิตนักศึกษาเคยลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมากกว่า 7 หน่วยกิตขึ้นไปพบว่ามีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลาง และกลุ่มสูงนั้นสะท้อนให้เห็นว่าการเพิ่มประสบการณ์ในการเรียนการสอนให้แก่นิสิตนักศึกษาตามแนวทางการศึกษาทั่วไปมีแนวโน้มที่จะช่วยให้นิสิตนักศึกษามีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลาง และกลุ่มสูง ดังนั้น ในการเรียนการสอนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจเพิ่มกิจกรรมนอกชั้นเรียน เช่น กิจกรรมนอกหลักสูตร CUVIP ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือกิจกรรมในการเรียนการสอนที่สร้างประสบการณ์ที่มีคุณค่าให้แก่นิสิตนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ยังพบว่านิสิตนักศึกษาร้อยละ 42.80 ตัดสินใจเลือกกลงเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่วนใหญ่จากความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน ดังนั้น การออกแบบรายวิชาให้มีเนื้อหาที่น่าสนใจตรงกับความสนใจของผู้เรียน จึงเป็นกลยุทธ์ที่สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนและช่วยเพิ่มความร่วมมือในการทำกิจกรรมในการเรียนการสอนทำให้กระบวนการพัฒนานิสิตนักศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากกลยุทธ์การเรียนการสอนที่พัฒนามาจากผลการวิจัยในด้านการประเมินความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ สามารถสรุปกลยุทธ์การเรียนการสอนได้ทั้งหมด 3 กลยุทธ์ ดังนี้

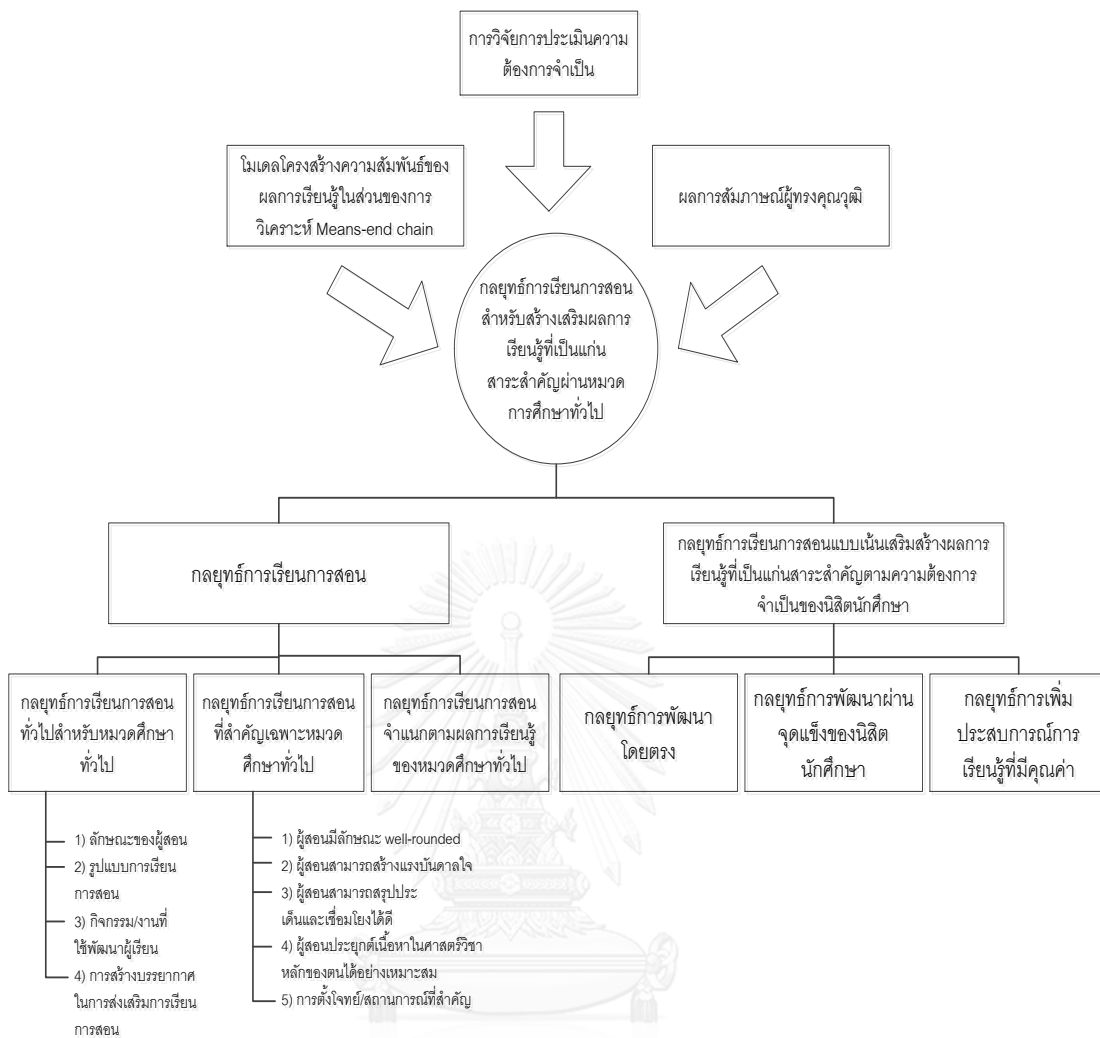
1) **กลยุทธ์การพัฒนาโดยตรง** การสอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้นิสิตนักศึกษาได้ฝึกคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา การแสดงความคิดเห็น เปิดโอกาสให้นิสิตแต่ละคนแสดงภาวะผู้นำมากขึ้น พร้อมทั้งให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตนักศึกษาเพื่อนิสิตนักศึกษาจะได้พัฒนาไปในทิศทางที่ถูกต้อง เช่น การโต้วาที การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเหตุการณ์ที่สำคัญ หรือเป็นปัญหาของสังคม กิจกรรมบทบาทสมมติ (role play)

2) **กลยุทธ์การพัฒนาผ่านจุดแข็งของนิสิตนักศึกษา** การสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้พัฒนาทักษะการคิดและแก้ไขปัญหาแบบองค์รวมร่วมกับกิจกรรมที่ใช้พัฒนา การสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม เช่น ให้นิสิตนักศึกษาได้ออกแบบโครงการทำเพื่อสังคมที่ผ่านกระบวนการ

คิด วิเคราะห์ และพิจารณาแล้วว่าเป็นโครงการที่สามารถช่วยสังคมได้ตรงตามความต้องการที่แท้จริงและไม่มีผลกระทบตามมา

3) กลยุทธ์การเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่า เป็นการเพิ่มประสบการณ์ให้กับนิสิตนักศึกษาตามแนวคิดของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยอาจดำเนินการผ่านกิจกรรมนอกหลักสูตรต่าง ๆ เช่น ค่ายอาสา กิจกรรม CUVIP โครงการจิตอาสาต่างๆ และควรออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของนิสิตนักศึกษา เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

จากผลการวิเคราะห์กลยุทธ์การเรียนการสอนที่นำเสนอในขั้นตอนนี้ สามารถสรุปกลยุทธ์การเรียนการสอนที่ได้ทั้งหมด 2 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) กลยุทธ์การเรียนการสอน 2) กลยุทธ์การเรียนการสอนแบบเน้นเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญตามความต้องการจำเป็นของนิสิตนักศึกษา โดย กลยุทธ์การเรียนการสอน สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) กลยุทธ์การเรียนการสอนทั่วไปสำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2) กลยุทธ์การเรียนการสอนที่สำคัญเฉพาะของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3) กลยุทธ์การเรียนการสอนจำแนกตามผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ กลยุทธ์การเรียนการสอนแบบเน้นเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญตามความต้องการจำเป็นของนิสิตนักศึกษา ประกอบด้วย 1) กลยุทธ์การพัฒนาโดยตรง 2) กลยุทธ์การพัฒนาผ่านจุดแข็งของนิสิตนักศึกษา 3) กลยุทธ์การเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่า สามารถสรุปได้ ดังภาพ 4.10



ภาพ 4.10 สรุปกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ตัวบ่งชี้และกลยุทธ์การเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิตนักศึกษา: การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายและการวิเคราะห์กลุ่มแฝง” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2) เพื่อระบุความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาแต่ละกลุ่มมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญต่างกัน และ 4) เพื่อเสนอกิจกรรมการเรียนการสอนที่สำคัญและเหมาะสมในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

การดำเนินการการวิจัยนี้จึงแบ่งขั้นตอนการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ระยะที่ 2 การระบุและการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ และระยะที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ สามารถสรุปได้ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ เริ่มจากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อหาผลการเรียนรู้ที่มีความสำคัญที่มีบทบาทเสมือนเป็นแก่นสาระสำคัญของการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ด้วยการสัมภาษณ์แบบขั้นบันได (laddering interview) กับผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาจำนวน 11 คน และวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ตามแนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย (means-end chain) ร่วมกับการวิเคราะห์เครือข่าย (network analysis) จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาตรวจสอบและพัฒนาให้มีความสมบูรณ์ ด้วยการจัดสุนทรียสนทนากลุ่ม (dialogue) ตามแนวคิดของ Bohm เพื่อลดปัญหาการเผชิญหน้า การโต้แย้ง และการครอบงำทางความคิดของบุคคลในวงสนทนา พร้อมทั้งปรับปรุงตามคำแนะนำและข้อสังเกตที่ได้ให้มีความเหมาะสมกับบริบทในการเรียนการสอนและจุดมุ่งหมายของการศึกษาทั่วไปมากยิ่งขึ้น แล้วจึงดำเนินการพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ กับตัวอย่างวิจัยที่เป็นนิสิตนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระดับปริญญาตรี ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 100 คน โดยวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ

ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และแบบความสอดคล้องภายในด้วยวิธีการให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง และวิเคราะห์อำนาจจำแนกจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำของผู้ตอบแบบประเมิน

ระยะที่ 2 การระบุและการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในขั้นตอนต่อไป โดยการดำเนินการในขั้นตอนนี้จะอยู่บนฐานแนวคิดการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระดับปริญญาตรี ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ตามกลุ่มสาขาการศึกษา จำนวน 632 คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ผ่านการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพในการวิเคราะห์ระยะที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในระดับปริญญาบัณฑิตที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษา 2558 ในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 ในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการจำแนกนิสิตนักศึกษาออกเป็นกลุ่มตามคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่จำเป็นก่อนการระบุความต้องการจำเป็น ด้วยการใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) เพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับลักษณะความต้องการจำเป็นที่ลึกซึ้งและถูกต้องตรงกับลักษณะของกลุ่มย่อย (subgroups) ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของนิสิตนักศึกษา จากนั้นจึงวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่ส่งผลทำให้เกิดความต้องการจำเป็น ด้วยการวิเคราะห์ตารางไขว้ (cross-tabulation) การทดสอบไค-สแควร์ การวิเคราะห์สมนัย (correspondence analysis)

ระยะที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ โดยการบูรณาการผลการวิจัยในระยะที่ 1 และ 2 ร่วมกับผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาจำนวน 11 คน เกี่ยวกับแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เสริมสร้างผลการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัย

1. ตัวบ่งชี้ของผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทสำคัญเปรียบเสมือนเป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ 1) ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ประกอบด้วยการคิดแบบ

องค์รวม การวิเคราะห์ปัญหา การแก้ไขปัญหา และการประเมินผลกระทบ 2) ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ในการร่วมงาน ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และทักษะการสื่อสาร 3) การเคารพต่อความแตกต่าง ประกอบด้วย ด้านความรู้สึก ด้านความแตกต่างด้านกฎกติกา และ 4) สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม ประกอบด้วยด้านการให้และแบ่งปัน ด้านการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม ด้านการเสียสละ

2. แบบประเมินที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญจำนวน 69 ข้อ โดยมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ร่วมกับสคริปต์คอมพิวเตอร์ (ในส่วนของการวัดองค์ประกอบการแก้ปัญหา และการประเมินผลกระทบ) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.800-1.000 มีคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคในแต่ละตัวแปรอยู่ในช่วง 0.753 ถึง 0.906 มีคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยวิธีการให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมินอยู่ในช่วง 0.494 - 0.897 มีคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง โดยโมเดลการวัดของแต่ละตัวแปรมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรมีค่าใกล้เคียงกัน และมีคุณภาพในการจำแนกกลุ่มผู้ตอบที่มีคะแนนสูงออกจากกลุ่มผู้ตอบที่มีคะแนนต่ำได้ทุกตัวแปร

3. ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ พบว่าสามารถจำแนกนิสิตนักศึกษาได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้เริ่มต้น (ร้อยละ 15.190) มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในทุกมิติใกล้เคียงกัน แต่มีระดับต่ำกว่ากลุ่มแฝงอื่น กลุ่มกลาง (ร้อยละ 42.405) มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในมิติด้านสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมสูงมากกว่ามิติด้านทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม และระดับคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในทุกมิติใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยในภาพรวมของนักศึกษาทั้งหมด และกลุ่มสูง (ร้อยละ 42.405) มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในมิติทุกด้านสูงกว่ากลุ่มอื่น และสังเกตได้ว่ากลุ่มกลาง และกลุ่มสูง มีรูปแบบของคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญคล้ายกัน

ทั้ง 3 กลุ่มมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมมากที่สุด และในการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (needs analysis) พบความสัมพันธ์ที่น่าสนใจของจำนวนหน่วยกิตที่ลงในวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกับรูปแบบคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ กล่าวคือ นิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผล

การเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มผู้เริ่มต้นจะมีประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประมาณ 0-6 หน่วยกิตหรือประมาณ 1-2 วิชา และนิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลางและแบบกลุ่มสูงจะมีประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประมาณ มากกว่า 7 หน่วยกิตขึ้นไป นั้นแสดงว่าประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มากขึ้น มีความน่าจะเป็นที่จะส่งผลทำให้นิสิตนักศึกษามีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลางและแบบกลุ่มสูง

4. กลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สามารถแบ่งเป็น 2 กลยุทธ์ที่สำคัญ ได้แก่ 1) กลยุทธ์การเรียนการสอน 2) กลยุทธ์การเรียนการสอนแบบเน้นเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญตามความต้องการจำเป็นของนิสิตนักศึกษา

กลยุทธ์การเรียนการสอนเป็นกลยุทธ์ที่พัฒนาจากผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ แบ่งออกเป็น 3 กลยุทธ์ย่อย ได้แก่

1) กลยุทธ์การเรียนการสอนทั่วไปสำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยกลยุทธ์การเรียนการสอนในด้านลักษณะของผู้สอน รูปแบบการเรียนการสอน กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน และการสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน

2) กลยุทธ์การเรียนการสอนที่สำคัญเฉพาะของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลยุทธ์ที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วว่าเป็นกลยุทธ์สำคัญ มีลักษณะเฉพาะสำหรับการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3) กลยุทธ์การเรียนการสอนจำแนกตามผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์จาก 16 ผลการเรียนรู้ที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1 กับกลยุทธ์การเรียนการสอนจำนวน 13 กลยุทธ์ เพื่อสังเคราะห์หากกลยุทธ์การเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละด้าน

กลยุทธ์การเรียนการสอนแบบเน้นเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญตามความต้องการจำเป็นของนิสิตนักศึกษา เป็นกลยุทธ์การเรียนการสอนที่พัฒนาจากผลการวิจัยการประเมินความต้องการจำเป็น สามารถสรุปเป็นกลยุทธ์สำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญได้ 3 กลยุทธ์ ได้แก่

1) การสอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้พัฒนาทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในด้านภาวะผู้นำและด้านทักษะการสื่อสาร โดยตรง เช่น การโต้วาที การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเหตุการณ์ที่สำคัญหรือเป็นปัญหาของสังคม

2) พัฒนาทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในด้านภาวะผู้นำและด้านทักษะการสื่อสารผ่านจุดแข็งของนิสิตนักศึกษา โดยการพัฒนากิจกรรม/รูปแบบการเรียนการสอนร่วมกับกิจกรรมที่ใช้พัฒนาการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม เช่น ให้นิสิตนักศึกษาได้ออกแบบโครงการทำเพื่อสังคมที่ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ และพิจารณาแล้วว่าเป็นโครงการที่สามารถช่วยสังคมได้ตรงตามความต้องการที่แท้จริงและไม่มีผลกระทบตามมา

3) เพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าตามแนวคิดของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและสอดคล้องกับความสนใจของนิสิตนักศึกษา ผ่านกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน เช่น CUVIP ค่ายอาสา กิจกรรมเพื่อสังคมต่าง ๆ

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยในส่วนนี้ แบ่งประเด็นในการนำเสนอออกเป็น 4 ประเด็น ตามวัตถุประสงค์การวิจัยและเพิ่มประเด็นการอภิปรายในภาพรวมของผลการวิจัยที่ได้กับการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมเป็น 5 ประเด็น

1. ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญและเครื่องมือการวัด

จากการดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีประเด็นในการอภิปราย 2 ประเด็น คือ 1) ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญและ 2) ผลการพัฒนาเครื่องมือวัด

1.1 ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตามแนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย ที่ผ่านกระบวนการตรวจสอบและเติมเต็มความสมบูรณ์ของผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการจัดสุนทรียสนทนากลุ่ม ได้ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ 4 ผลการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความแตกต่าง และการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม ผลการวิจัยดังกล่าวมีประเด็นที่อภิปราย 4 ประเด็น ดังนี้

1.1.1 ลักษณะพิเศษของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากกระบวนการวิเคราะห์ตามแนวคิดสายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย จะสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของเป้าหมายหรือคุณค่าของการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปผ่านกระบวนการสายโซ่แห่งปัญญา (cognitive chain) ในการตัดสินใจกำหนดผลการเรียนรู้เพื่อเติมเต็มคุณลักษณะที่พึงประสงค์และจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของนิสิต

นักศึกษาภายในสังคมปัจจุบันและอนาคต และตรงตามความต้องการที่แท้จริงของแนวทางการจัดการศึกษาทั่วไป ตลอดจนผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์สายใช้วิธีการ-เป้าหมายจะช่วยให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันระหว่างผลการเรียนรู้และการก่อตัวกันของเครือข่ายผลการเรียนรู้ ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวสามารถนำไปสร้างกลยุทธ์ที่มีความเชื่อมโยงและมีประสิทธิภาพในการพัฒนานิสิตนักศึกษาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม การที่จะได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุดดังกล่าว จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ในวิถีวิทยาการวิเคราะห์สายใช้วิธีการ-เป้าหมายรวมทั้งทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล มีประเด็นในการอภิปราย 2 ประเด็น ดังนี้

1) **ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์** ในการวิเคราะห์สายใช้วิธีการ-เป้าหมาย ผลการวิเคราะห์ที่ได้จะสะท้อนถึงคุณค่าหรือเป้าหมายที่แท้จริงของการวิจัยได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับตัวแทนของผู้ให้ข้อมูลและคุณภาพของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นสำคัญ กล่าวคือ ความเชื่อ/ความต้องการของผู้ให้ข้อมูลจะมีผลต่อผลลัพธ์ที่ได้ว่าจะมีแนวโน้มออกมาในทิศทางใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นที่มีความหลากหลายทางความคิด การได้ข้อมูลมาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นส่วนใหญ่ อาจทำให้เกิดความลำเอียงของผลการวิจัย ดังนั้น เพื่อลดความลำเอียงที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด ผู้วิจัยจึงเลือกผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษามาจากหลากหลายสถาบัน (เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) หลากหลากรูปแบบ (เช่น อาจารย์ผู้สอน ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร) รวมทั้งมีภูมิหลังทางการศึกษามาจากหลากหลายสาขาวิชา (เช่น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ สังคมศาสตร์) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายและสะท้อนผลการเรียนรู้ที่มีความสำคัญมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดของจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญอย่างแท้จริงเกี่ยวกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มีจำนวนไม่มากนัก และส่วนใหญ่เป็นสมาชิกหรือมีความเกี่ยวข้องกับเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย จึงอาจทำให้ผลการวิจัยที่ได้มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับแนวคิดของเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย และสามารถอ้างอิงได้เฉพาะในบริบทสังคมไทย โดยเฉพาะผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับทักษะการคิดที่มีการให้ความสำคัญแตกต่างกันตามบริบทวัฒนธรรม กล่าวคือ ในบริบทวัฒนธรรมตะวันออกจะมองว่าทุกสิ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน มีแนวโน้มมองทุกสิ่งในภาพรวม ขณะที่ในบริบทวัฒนธรรมตะวันตกจะพิจารณาสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ ตามหน้าที่ (Choi, Koo, & Choi, 2007) จึงทำให้วิธีการคิดและการให้ความสำคัญกับทักษะทางคิดของ 2 วัฒนธรรมมีแนวโน้มที่ต่างกันออกไป รวมทั้งผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างผู้ร่วมงานที่บริบทวัฒนธรรม

ไทยจะมุ่งเน้นให้ความสำคัญกำหนดเป็นผลการเรียนรู้ในการเรียนการสอนและเป็นส่วนหนึ่งในผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของกรณีศึกษาต่าง ๆ ในบริบทวัฒนธรรมตะวันตกที่ไม่ค่อยนำประเด็นดังกล่าวมากำหนดเป็นผลการเรียนรู้ (สังเกตจากตารางสรุปผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของแต่ละสถาบันในบทที่ 2 หน้า 19 ที่ไม่พบว่ามหาวิทยาลัยในต่างประเทศกำหนดทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นผลการเรียนรู้ของสถาบัน) ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้สนใจอาจจำเป็นต้องเพิ่มจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์หรือเก็บข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิในระดับนานาชาติ เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่สามารถใช้ได้หลายบริบทหรือสามารถใช้อ้างอิงเป็นมาตรฐานของการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เมื่อพิจารณาถึงคุณภาพของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ตามแนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย ระดับคุณภาพของข้อมูลที่ได้ส่วนหนึ่งจะขึ้นอยู่กับกระบวนการในการสัมภาษณ์แบบขั้นบันไดและการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อจำแนกและจัดหมวดหมู่ผลการเรียนรู้ที่ได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งทั้ง 2 ขั้นตอนนี้จำเป็นต้องอาศัยความชำนาญและความสามารถในการดึงข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิให้ได้ลึกที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ตามแนวคิดของการสัมภาษณ์แบบขั้นบันไดและการตีความผลการเรียนรู้ในเชิงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับการวิเคราะห์มากที่สุด ซึ่งในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบการสัมภาษณ์ให้อยู่ในรูปแบบกึ่งโครงสร้างและเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถตอบคำถามได้โดยไม่ติดกรอบความคิด และเป็นการขดเชยความชำนาญในการสัมภาษณ์ที่จำเป็นต้องดึงข้อมูลในเชิงลึกของผู้วิจัยอีกด้วย โดยในกระบวนการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้พยายามไม่ให้การตอบคำถามของผู้ทรงคุณวุฒิออกนอกกรอบของวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ด้วยการถามคำถามที่เตรียมไว้ และทวนคำตอบที่ได้กับผู้ทรงคุณวุฒิเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเข้าใจของผู้วิจัยกับผู้ทรงคุณวุฒิ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างจึงทำให้มีปริมาณข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนในปริมาณค่อนข้างมาก (ระยะเวลาเฉลี่ยในการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนอยู่ที่ 35-45 นาที) จึงทำให้ต้องอาศัยระยะเวลาในการการตีความผลการเรียนรู้ในเชิงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันเป็นพิเศษ เนื่องจากข้อมูลที่ได้จะไม่มีมีความชัดเจนในการเชื่อมโยงกันระหว่างผลการเรียนรู้มากนักเมื่อเทียบกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ดังนั้น เพื่อความถูกต้องและลดความลำเอียงของผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์ที่ได้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการตรวจสอบผลการวิเคราะห์กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง

2) **ลักษณะแนวคิดการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เครือข่าย** การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เครือข่ายในการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่น

สาระสำคัญ เป็นวิธีการที่ทำให้ได้สารสนเทศสำหรับใช้ตัดสินใจว่าผลการเรียนรู้ได้มีบทบาท ความสำคัญเปรียบเสมือนแก่นสาระสำคัญมากกว่าการใช้เพียงความถี่ที่ผู้ทรงคุณวุฒิกล่าวถึงให้ คะแนนหรือการใช้การวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายแบบดั้งเดิมที่ให้ความสนใจการเป็นลำดับ ขึ้นมากกว่าตำแหน่งบทบาทหน้าที่ในเครือข่าย นอกจากนี้ยังได้แผนภาพโครงสร้างความสัมพันธ์ ของผลการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนกลยุทธ์ (ยกตัวอย่างผลการวิจัยใน บทที่ 4 หน้า 126) การคำนวณระยะทางที่สั้นที่สุดจากผลการเรียนรู้ตั้งต้นไปสู่ผลการเรียนรู้เป้าหมายที่ สะท้อนถึงวิธีการที่จะบรรลุเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วหรือมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ค่าสถิติของ การวิเคราะห์เครือข่ายมาอธิบายธรรมชาติของผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้อีกด้วย และเมื่อพิจารณา ถึงความยากง่ายในการใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ พบว่า โปรแกรม R แพคเกจ igraph เป็น แพคเกจที่มีคำสั่งใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถวิเคราะห์และสร้างภาพประกอบได้สะดวก ถูกต้อง แม่นยำ ผู้ไม่มีพื้นฐานการใช้โปรแกรม R สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองโดยใช้เวลาไม่นานนัก

จากอรรถประโยชน์ที่ได้จากการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เครือข่ายกับการวิเคราะห์สายโซ่ วิธีการ-เป้าหมายพบว่าวิธีการวิเคราะห์ทั้ง 2 สามารถประยุกต์ใช้เข้ากันได้เป็นอย่างดีและได้ สารสนเทศเพิ่มมากขึ้นกว่าการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายแบบดั้งเดิม อย่างไรก็ตามผู้ที่สนใจ นำวิธีการวิเคราะห์นี้ไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยของตนเองควรพึงระวังว่าแนวคิดของการวิเคราะห์ สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายมีลักษณะการเชื่อมโยงกันในรูปแบบของความเป็นเหตุเป็นผลหรือวิธีการที่ ส่งเสริมไปสู่เป้าหมาย ดังนั้น การนำวิธีการวิเคราะห์นี้ไปใช้ในงานวิจัยที่มีการเชื่อมโยงกันแบบไม่มี ทิศทางอาจต้องระวังในการแปลผลการวิเคราะห์ที่ได้

1.1.2 ผลการตรวจสอบและเติมเต็มความสมบูรณ์ของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่น สาระสำคัญที่ได้ด้วยการจัดสุนทรียสนทนากลุ่ม

ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายเมื่อผ่าน กระบวนการตรวจสอบและเติมเต็มความสมบูรณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิด้วยกระบวนการสุนทรียสนทนา พบว่าผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้เป็นการบูรณาการตัวแปรที่สำคัญ เช่น ทักษะการ เรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ทักษะการคิด ทักษะการสื่อสาร รวมเข้ากับผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่น สาระสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย ด้วยการนำตัวแปรดังกล่าวมาใช้เป็นตัว บ่งชี้ของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยยังคงแนวคิดของผลการ วิเคราะห์เดิมไว้ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของงานวิจัยนี้มีความ เหมาะสมและสมบูรณ์มากขึ้น สามารถใช้ประโยชน์ในการวัดและประเมินทักษะผลการเรียนรู้ใน มิติในด้านความเก่งและความดีได้ควบคู่ไปพร้อม ๆ กัน เหล่านี้เป็นผลมาจากการใช้กระบวนการ

สุนทรียสนทนากลุ่ม ที่เน้นการฟังอย่างลึกซึ้ง ลดการโต้เถียงกันที่อาจเป็นการบ่มเพาะอคติที่เกิดขึ้นระหว่างการสนทนา และการด่วนสรุปของผู้เข้าร่วมประชุมที่อิทธิพลหรือมีตำแหน่งสูง อีกทั้งไม่เสียเวลาในการถกเถียงเพื่อตัดสินว่าผลการวิเคราะห์ที่ได้ถูกหรือผิด ทำให้สามารถใช้เวลาส่วนใหญ่ในการเท่าใจ ระดมความคิดเพื่อหาทางออกที่จะทำให้ผลการเรียนรู้ที่ได้มีความสมบูรณ์ สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด จนบังเกิดความคิดสร้างสรรค์ผุดขึ้นหลังจากจบกระบวนการที่นำข้อสังเกตและผลการเรียนรู้ที่สำคัญที่ได้จากการสุนทรียสนทนากลุ่มผนวกเข้าไปเป็นตัวบ่งชี้หรือองค์ประกอบย่อยของผลการเรียนรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย ซึ่งหากผู้วิจัยใช้กระบวนการกลุ่ม (focus group) อาจจะไม่สามารถบรรลุถึงจุดประสงค์ของการจัดประชุมนี้ได้ เนื่องจากผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้มาจากกระบวนการที่ไม่คุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมประชุม อีกทั้งอาจต้องใช้เวลาในการอธิบายทำความเข้าใจนานเกินความจำเป็นและอาจเกิดอคติหรือข้อสงสัยในกระบวนการได้มาซึ่งผลการวิเคราะห์จนอาจทำให้เกิดการหักล้างผลการวิเคราะห์ที่ได้ อย่างไรก็ดี ในกระบวนการสุนทรียสนทนากลุ่มนี้ ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าการดำเนินรายการจำเป็นต้องอาศัยผู้มีประสบการณ์และมีความน่าเชื่อถือ ในการกระตุ้นความคิดของผู้เข้าร่วมประชุมและทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเคารพกติกาที่ตั้งไว้ก่อนเริ่มการจัดสุนทรียสนทนา

1.1.3 ความสำคัญของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้

จากการวิเคราะห์ตามแนวทางของสายโซ่วิธีการ-เป้าหมาย เพื่อวิเคราะห์หาผลการเรียนรู้ที่สำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่ามีผลการเรียนรู้ที่สำคัญจากการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวน 16 ผลการเรียนรู้ โดยส่วนใหญ่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้หรือจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่สถาบันและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้กำหนดไว้ เช่น คณะกรรมการการอุดมศึกษา, AAC&U, The Western Association of Schools and Colleges, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, มหาวิทยาลัยศรีปทุม, Harvard college, Stanford university, American university, National university of Singapore โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลการเรียนรู้ทั้ง 8 ที่คณะกรรมการบริหารเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทยได้กำหนดไว้ แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทสำคัญนอกเหนือจากที่สถาบันและมหาวิทยาลัยข้างต้นได้กำหนดไว้ คือ “การรู้แยกแยะผิดชอบชั่วดี (G6)” “ทักษะชีวิต (G10)” “คิดทำเพื่อสังคม (G14)” และ “การตระหนักถึงการอยู่ร่วมกันคนในสังคมอย่างสงบสุข (G16)” แม้ผลการเรียนรู้ทั้ง 4 นี้จะไม่ใช่ผลการเรียนรู้ที่ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในหลักสูตรของสถาบัน/มหาวิทยาลัย แต่ผล

การเรียนรู้เหล่านี้ อาจเป็นเป้าหมายปลายทางที่ถูกคาดหวังจากการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่อาจจะสอดคล้องหรืออยู่ในรายละเอียดของผลการเรียนรู้อื่น ๆ หรือแฝงอยู่ในอัตลักษณ์ของแต่ละมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะ “การตระหนักถึงการอยู่ร่วมกันกับคนในสังคมอย่างสงบสุข (G16)” ที่มีแนวคิดสอดคล้องกับแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน เช่น พระพรหมคุณาภรณ์, 2552, ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2550), วรงค์ ถาวร และคณะ (2556) ที่คาดหวังต่อผลของการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในระดับสังคมที่จะช่วยบ่มเพาะนิสิตนักศึกษาให้กลายเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม สามารถช่วยกันสร้างสังคมที่อยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข สันติ และยั่งยืน

นอกจากนั้น ยังพบว่าผลการเรียนรู้ “การตระหนักถึงการอยู่ร่วมกันกับคนในสังคมอย่างสงบสุข (G16)” เป็นผลการเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายสูงสุดเมื่อเทียบกับผลการเรียนรู้อื่นในเครือข่าย กล่าวคือเป็นผลการเรียนรู้ที่มุ่งหวังให้นิสิตนักศึกษาเมื่อเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปแล้วมีแนวคิดที่เคารพและเข้าใจในความเห็นต่าง หาแนวทางที่จะจัดการกับความเห็นต่างร่วมกัน อยู่ร่วมกันอย่างสันติ โดยยึดถือประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง สอดคล้องกับแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน เช่น ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2550), พระพรหมคุณาภรณ์ (2552), วรงค์ ถาวร และคณะ (2556) ที่คาดหวังในผลของการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในระดับสังคมที่จะช่วยบ่มเพาะนิสิตนักศึกษาให้กลายเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม สามารถช่วยกันสร้างสังคมที่อยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข สันติ และยั่งยืน เหล่านี้ อาจสะท้อนให้เห็นถึงสภาพปัญหา ความมุ่งหวังในการแก้ไขปัญหา และภาพอนาคตของสังคมไทยที่ต้องการสร้างให้สมาชิกในสังคมมีความพยายามในการเข้าใจและยอมรับในความต่างในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความคิด วัฒนธรรม ศาสตร์วิชา ศาสนา และหาแนวทางอยู่ร่วมกันในความแตกต่างที่เกิดขึ้นอย่างสงบและสันติ โดยมีผลประโยชน์ของสังคมเป็นที่ตั้ง เนื่องจากในการกำหนดเป้าหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปนั้นมักจะแตกต่างกันตามยุคสมัย และมีแนวโน้มที่จะสอดคล้องไปตามบริบททางวัฒนธรรม สังคม รวมถึงสภาพปัญหาของสังคมในยุคสมัยนั้นด้วย

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โครงสร้างของผลการเรียนรู้ตามแนวคิดสายใช้วิธีการ-เป้าหมาย ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นถึงบทบาทหน้าที่ที่สำคัญของ 4 ผลการเรียนรู้ ได้แก่ “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” “สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)” และ “การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)” ว่ามีบทบาทอย่างมากในเครือข่ายผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น กล่าวคือ ในโครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้ง 16 ผลการเรียนรู้ “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” มีบทบาทสำคัญในการเป็นศูนย์กลางของผลการเรียนรู้ในเครือข่ายในลักษณะของการเป็นทักษะความสามารถในการคิดที่เป็นฐาน

เชื่อมโยงไปสู่ผลการเรียนรู้ที่สำคัญ ๆ ภายในเครือข่ายและเป็นฐานในการเชื่อมโยงไปสู่ผลการเรียนรู้ที่มากที่สุด จากบทบาทหน้าที่ของ “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” จะสังเกตได้ว่าผลการเรียนรู้จะเป็นทักษะที่สามารถจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนและบูรณาการสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมที่หลากหลายได้อย่างสมดุล (Svanström, Lozano-García, & Rowe, 2008) ดังนั้นจึงไม่แปลกที่ “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” มักได้รับความสนใจนำไปเป็นเป้าหมายของการเรียนรู้ในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อใช้พัฒนาคุณภาพระดับการศึกษาอย่างยั่งยืน (Hersh, 2009; Svanström, Lozano-García, & Rowe, 2008; Thomas, 2009)

ในส่วนของผลการเรียนรู้ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” ที่มีลักษณะเป็นผลการเรียนรู้ในเชิงทักษะพิสัย (psychomotor domain) จะมีบทบาทสำคัญในการเป็นศูนย์กลางของผลการเรียนรู้ในเครือข่ายเช่นเดียวกับ “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kleebbua, & Siriparp (2016) ที่ชี้ว่าผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นมีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุดเมื่อเทียบกับผลการเรียนรู้อื่น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้เรียนในเมือง แต่อย่างไรก็ตาม “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” จะมีลักษณะหน้าที่ต่างออกจาก “ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)” นั่นคือ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” จะมีลักษณะเป็นทักษะที่เป็นจุดมุ่งหมายของผลการเรียนรู้อื่นหรือเป็นทักษะในการทำงานที่ต้องบูรณาการผลการเรียนรู้อื่นเข้าไว้ด้วยกัน นอกจากนี้ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)” ยังเป็นผลการเรียนรู้ในกลุ่มทักษะพิสัยที่สามารถนำไปสู่ผลการเรียนรู้อื่น ๆ ในกลุ่มจิตพิสัย ได้หลากหลายเส้นทางอีกด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของ Riebe, Roepen, Santarelli, & Marchioro (2010) ที่เห็นว่าการที่นิสิตนักศึกษาสามารถทำงานร่วมกันได้จะช่วยพัฒนาทักษะหลายอย่าง เช่น การสื่อสาร การสร้างองค์ความรู้จากมุมมองอื่น และต้องอาศัยทักษะมากมายในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น การบริหารความขัดแย้ง การวางแผน การเจรจา การฟัง (Leggat, 2007) ดังนั้น ทักษะที่เกี่ยวกับการทำงานร่วมกัน/การทำงานเป็นทีมจึงเป็นทักษะที่ถูกนำมากำหนดเป็นผลการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาอยู่บ่อยครั้ง (Riebe, Roepen, Santarelli, & Marchioro, 2010; Svanström, Lozano-García, & Rowe, 2008)

ส่วนผลการเรียนรู้ “การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)” เป็นผลการเรียนรู้ในเชิงทักษะพิสัยที่มีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่เสมือนเป็นสะพานเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ในกลุ่มทักษะพิสัยไปสู่ผลการเรียนรู้ในกลุ่มจิตพิสัยได้หลากหลายเส้นทางเช่นเดียวกับ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น อยู่ร่วมกับคนอื่นได้ดี (G5)” และยังมีผลการวิจัยที่ชี้ว่าการ “การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)” เป็นทักษะที่ช่วยสนับสนุนการทำงานร่วมกับผู้อื่นให้ประสบความสำเร็จ (Riebe, Roepen, Santarelli,

& Marchioro, 2010) และเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดในการทำงานร่วมกันเป็นทีม (Leggat, 2007) รวมถึงเป็นทักษะที่สามารถเพิ่มคุณค่าให้กับการเรียนรู้การสอนในระดับอุดมศึกษาอีกด้วย (Stilwell, 2003)

และผลการเรียนรู้ “สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)” จะมีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่เป็นตัวสื่อกลางระหว่างความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ต่าง ๆ ในเครือข่าย นั่นแสดงให้เห็นว่าการที่นิสิตนักศึกษาที่มีจิตใจที่มุ่งเสียสละ ยึดประโยชน์ส่วนรวม ไม่เห็นแก่ตัว จะช่วยทำให้นิสิตนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้อื่น ๆ หรือเข้าใจถึงความจำเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ แต่ถ้านิสิตนักศึกษาไม่มีจิตใจที่เป็นสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม กระบวนการการสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ด้วยผลการเรียนรู้ในเครือข่ายนี้จะเกิดการหยุดชะงัก ยกตัวอย่าง ถ้านิสิตนักศึกษามีความรู้กว้าง สามารถคิดแบบองค์รวมได้ แต่มีทัศนคติเห็นแก่ตัว ไม่รู้จักการเสียสละ กระบวนการเรียนการสอนที่จะนำนิสิตนักศึกษาไปสู่ผลการเรียนรู้อื่น (เช่น “สังคมอยู่ด้วยกันอย่างสงบสุข ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (G16)”) ก็อาจติดขัดหรือไม่สามารถนำไปสู่ผลการเรียนรู้อื่นได้เลย สอดคล้องกับแนวคิดพระพรหมคุณาภรณ์ (2552) และ กิ่งแก้ว ทรัพย์พระวงศ์ (2556) ในการสร้างบัณฑิตที่ไม่ใช่สร้างแต่ในสวนเฉพาะของวิชาชีพที่เป็นทักษะหรือองค์ความรู้เท่านั้น แต่ควรสร้างทัศนคติที่ดีที่จะนำทักษะและองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้สร้างสรรค์ทำให้เกิดประโยชน์แก่ชีวิตและสังคม ไม่นำความรู้ความสามารถไปใช้แสวงหาประโยชน์ส่วนตนด้วยความเห็นแก่ตัวหรือก่อความเสียหายต่อสังคม

จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยใช้ค่าสถิติจากการวิเคราะห์เครือข่ายเป็นฐานแนวคิดเพื่อวิเคราะห์หาบทบาทหน้าที่และความสำคัญของผลการเรียนรู้ภายในโครงสร้างเครือข่ายผลการเรียนรู้ที่สำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เกิดขึ้น ผลการวิเคราะห์ชี้ว่าผลการเรียนรู้ “**ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม (G3)**” “**การทำงานร่วมกับผู้อื่น (G5)**” “**การเคารพต่อความแตกต่าง (G11)**” และ “**สำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม (G9)**” มีบทบาทหน้าที่สำคัญที่โดดเด่นอย่างมากในความเป็นจุดศูนย์กลางของเครือข่ายผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับผลการเรียนรู้อื่น ๆ ในเครือข่าย ดังนั้นด้วยบทบาทหน้าที่ที่สำคัญตามที่กล่าวมาจึงมีแนวโน้มที่เป็นไปได้ว่าผลการเรียนรู้ทั้ง 4 เป็นผลการเรียนรู้ที่เปรียบเสมือนเป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1.4 ข้อสังเกตของผลการเรียนรู้อื่นนอกเหนือจากผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ในการตัดสินใจพิจารณาว่าผลการเรียนรู้ใดเป็นผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทเสมือนเป็นแก่นสาระสำคัญมากที่สุดเมื่อเทียบกับผลการเรียนรู้อื่นภายในเครือข่าย ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ตัดสินสำหรับงานวิจัยนี้โดยใช้ค่าสูงสุดของดัชนีความเป็นศูนย์กลางของผลการเรียนรู้เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่มี

ความสำคัญที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีวัดความเป็นศูนย์กลางพบว่ายังมีผลการเรียนรู้อื่นที่มีค่าสูงรองลงมาจากผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ นั่นคือ “**ความรู้กว้าง (G1)**” ซึ่งมีค่าระดับความเป็นศูนย์กลาง (degree centrality) และค่าไอเกนเวกเตอร์ (eigenvector centrality) เท่ากับ 0.086, 0.828 ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่า “**ความรู้กว้าง (G1)**” มีอิทธิพลและมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่า 4 ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ หากผู้วิจัยขยับเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญลงไป “**ความรู้กว้าง (G1)**” ก็จะเป็นผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญด้วยเช่นกัน และเมื่อพิจารณาถึงบทบาทของ “**ความรู้กว้าง (G1)**” พบว่า มีค่า in-degree = 19 และค่า out-degree = 17 แสดงว่า “**ความรู้กว้าง (G1)**” มีบทบาทในการเป็นแหล่งทรัพยากรที่นำไปสู่ผลการเรียนรู้อื่น ๆ ใกล้เคียงกับการเป็นปลายทางเป้าหมายของผลการเรียนรู้อื่น ผลการวิจัยที่ได้อาจมีแนวโน้มเนื่องจากธรรมชาติของการจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปต้องการเปิดโลกทัศน์ของผู้เรียนให้หลุดออกจากกรอบความคิดในศาสตร์ของผู้เรียน ประกอบกับความรู้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาของนิสิตนักศึกษาในด้านต่าง ๆ เหล่านี้จึงทำให้ “**ความรู้กว้าง (G1)**” เป็นผลการเรียนรู้ที่มีความสำคัญและมีบทบาทต่อหมวดการศึกษาทั่วไปอย่างมาก สอดคล้องกับการสรุปผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของแต่ละสถาบันในบทที่ 2 (หน้า 19) ที่พบว่าผลการเรียนรู้ด้าน “**ความรู้**” หรือ “**รู้รอบ**” เป็นผลการเรียนรู้ที่สถาบันต่าง ๆ กำหนดเป็นเป้าหมายในการเรียนการสอนมากที่สุดผลการเรียนรู้หนึ่ง

1.2 เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญได้แบบประเมินที่ใช้วัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความแตกต่าง และสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม ที่มีลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ และแบบประเมินที่ใช้วัดทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมที่มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (เป็นเหตุการณ์ในการทำงานร่วมกันของนิสิตนักศึกษา) โดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับร่วมกับการใช้สคริปคอร์คอนแดนซ์ในส่วนการวัดองค์ประกอบความสามารถในการแก้ปัญหาและการประเมินผลกระทบ มีลักษณะการตอบแบบกำหนดค่าคำตอบทำให้ข้อมูลที่ได้เป็นแบบอัตราภาค (interval scale) สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติต่าง ๆ ต่อไปได้ และในส่วนของรูปแบบวิธีการตอบ ตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับแบบประเมินที่เป็นมาตรวัดประมาณค่าจึงทำให้เข้าใจและสามารถทำแบบประเมินส่วนนี้ได้ได้ง่าย ส่วนในแบบประเมินที่เป็นสคริปคอร์คอนแดนซ์ แม้ว่าวิธีการตอบของสคริปคอร์คอนแดนซ์จะยังไม่เป็นที่คุ้นเคยของนิสิตนักศึกษา ทำให้ต้องใช้เวลาในการอ่านและทำความเข้าใจทั้งในโจทย์สถานการณ์ที่ให้และคำชี้แจงในแต่ละข้อคำถาม แต่จากการสังเกตในการ

เก็บรวบรวมข้อมูล พบว่าตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่แสดงถึงความสนใจและมีสมาธิในการคิดวิเคราะห์ สถานการณ์และข้อคำถามในแต่ละข้อเป็นอย่างดี ประกอบกับถ้าสามารถจัดสภาพแวดล้อมในการตอบให้เอื้อต่อการใช้ความคิดจะยิ่งช่วยให้คำตอบที่ได้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามรูปแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นอาจมีข้อจำกัดในเรื่องความยาวของโจทย์สถานการณ์ที่ควรแบ่งสถานการณ์ออกเป็นเรื่องย่อยหรือทำให้สถานการณ์มีเนื้อหาที่สั้นลงเพื่อให้ง่ายต่อการตอบ แต่เนื่องจากในงานวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อประเมินทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวมในสถานการณ์การทำงานร่วมกันที่ใกล้เคียงในชีวิตจริงของนิสิตนักศึกษาที่อาจมีความสลับซับซ้อน มีความเกี่ยวพันกันระหว่างบุคคลหรือปัจจัยต่าง ๆ และความคลุมเครือของข้อมูลที่ได้ในการตัดสินใจ จึงทำให้โจทย์สถานการณ์ในแบบประเมินมีความยาวต่อเนื่องกัน เพื่อให้ผู้ตอบสะดวกต่อการเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละเหตุการณ์

การตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในด้านความตรงและความเที่ยง พบว่าแบบประเมินมีความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงเชิงโครงสร้าง โดยเนื้อหาในแบบประเมินมีความสอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการ สามารถนำไปใช้วัดทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความต่าง และสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมได้ตามวัตถุประสงค์ในการวัด และเมื่อนำไปทดลองใช้กับตัวอย่างวิจัย พบว่าโมเดลการวัดตัวแปรแฝงของผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญทั้ง 4 มีความสอดคล้องกับข้อมูลประจักษ์ แสดงว่าแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นทั้งในส่วนที่ประยุกต์ใช้สคริปต์คอร์คอนแดนซ์และใช้มาตรฐานประเมินค่าเพียงอย่างเดียว สามารถวัดทักษะการคิดและแก้ไขปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพต่อความต่าง และสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมได้ถูกต้องตามเป้าหมายของการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ในส่วนคุณภาพด้านความเที่ยง พบว่าแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญมีคุณภาพในด้านความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูงทั้งในส่วนที่ใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ในการตรวจสอบความสอดคล้องภายในของข้อคำถาม และในส่วนที่ใช้วิธีตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงด้วยการหาความสอดคล้องภายในของการให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) อธิบายได้ว่า ผลที่เกิดขึ้นอาจเนื่องมาจากตัวอย่างวิจัยมีความหลากหลายของคณะและชั้นปีที่กำลังศึกษา (heterogeneity group) จึงอาจทำให้มีความแปรปรวนของคะแนนสังเกตได้ทั้งฉบับเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ค่าความเที่ยงสูง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554)

นอกจากนั้นการที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ประเมินในการให้คะแนนส่วนใหญ่มีค่าค่อนข้างสูงถึงสูง สะท้อนให้เห็นว่าผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินคะแนนคำตอบทั้ง 12 คน มีความคิดเห็น

ในการให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามส่วนใหญ่สอดคล้องกันไปทิศทางเดียวกัน จึงมีแนวโน้มทำให้เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามแต่ละข้อในองค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา และการประเมินผลกระทบของแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ

2. ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

การวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงรูปแบบคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติว่ามีแนวโน้มที่จะจำแนกได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) แบบกลุ่มผู้เริ่มต้น ลักษณะของกลุ่มนี้จะมีสัดส่วนของสมาชิกในกลุ่มน้อยที่สุดแนวโน้มประมาณร้อยละ 15.190 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด มีระดับของผลการเรียนรู้ในมิติต่าง ๆ ใกล้เคียงกัน อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง แต่เมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นแล้วกลุ่มนี้มีระดับผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในมิติด้านต่าง ๆ ต่ำที่สุด 2) แบบกลุ่มกลาง ลักษณะของกลุ่มนี้จะมีแนวโน้มสัดส่วนของสมาชิกในกลุ่มประมาณร้อยละ 42.405 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด มีระดับของผลการเรียนรู้ในมิติต่าง ๆ ระดับปานกลางค่อนข้างสูงถึงสูง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่นแล้วกลุ่มนี้มีระดับผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญในมิติด้านต่าง ๆ มากกว่าแบบกลุ่มผู้เริ่มต้น แต่น้อยกว่าแบบกลุ่มกลาง 3) แบบกลุ่มสูง ลักษณะของกลุ่มนี้จะมีแนวโน้มสัดส่วนของสมาชิกในกลุ่มประมาณร้อยละ 42.405 ของนิสิตนักศึกษาทั้งหมด มีระดับของผลการเรียนรู้ส่วนใหญ่ในระดับระดับสูง ยกเว้นทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง เช่นเดียวกับกลุ่มกลาง

จากลักษณะการจำแนกกลุ่มตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญจะสังเกตได้ว่าธรรมชาติของนิสิตนักศึกษาจะมีรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลาง และกลุ่มสูงเป็นส่วนใหญ่ นั่นแสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีจิตใจที่มุ่งเสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าตนเองอยู่ในระดับที่สูง ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีที่สังคมคาดหวังและเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ไพฑูริย์ สินลารัตน์, 2550; พระพรหมคุณาภรณ์, 2552) ประกอบกับผลการวิจัยในระยะที่ 1 (การวิเคราะห์โครงสร้างเครือข่าย) ซึ่งว่าการมีสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมจะเป็นกุญแจสำคัญที่เป็นสื่อกลางในการพัฒนานิสิตนักศึกษาไปสู่ผลการเรียนรู้อื่นในเครือข่ายได้อย่างมีสมบูรณ์ตรงตามเป้าหมายของการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

การระบุความต้องการจำเป็นในการวิจัยได้กำหนดระดับความคาดหวังที่ควรจะเป็นของแต่ละผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญไว้ในระดับสูงสุดหรือเทียบได้กับระดับอุดมคติของเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จึงทำให้ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญสะท้อนโดยตรงกับสภาพความเป็นจริงของระดับผลการ

เรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของนิสิตนักศึกษา ผลการวิจัยชี้ว่านิสิตนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่มมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมมากที่สุด สอดคล้องกับประกาศหรือข่าวจากสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในประเทศไทย เช่น กระทรวงศึกษาธิการ ที่มักเผยว่าเด็กไทยขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ และจำเป็นต้องเร่งแก้ไขให้เร็วที่สุด อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของโครงการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญอาจเปลี่ยนไป ถ้าเปลี่ยนเกณฑ์ในการกำหนดระดับความคาดหวังที่ควรจะเป็นของแต่ละผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญจากระดับอุดมคติไปเป็นระดับเป้าหมายของสถาบันหรือองค์กร ดังนั้น ในการนำผลการวิจัยในส่วนนี้ไปใช้ควรนำไปใช้อย่างระมัดระวัง เนื่องจากผลการระบุความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้มาจากการคำนวณสภาพที่เป็นจริงเทียบระดับอุดมคติ

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่จำเป็น

การศึกษาปัจจัยที่มีต่อความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญจากข้อมูลพื้นฐานและประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิตนักศึกษา พบว่านิสิตนักศึกษาที่เรียนอยู่ในกลุ่มมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีแนวโน้มที่มีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มกลาง ขณะที่นิสิตนักศึกษากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มีแนวโน้มที่จะมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มสูง นั้นแสดงว่านิสิตนักศึกษากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มีระดับการสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมสูงกว่ากลุ่มวิทยาศาสตร์ อธิบายได้ว่า อาจเกิดจากลักษณะวิชาของกลุ่มทางวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มีความเกี่ยวกับมนุษย์ วัฒนธรรม สังคม โดยตรงมากกว่าจึงทำให้เกิดการซึมซับและเห็นประโยชน์ของการให้ แบ่งปัน เสียสละเพื่อส่วนรวมมากกว่า

ในส่วนความสัมพันธ์กับประสบการณ์เรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิต นักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประมาณ 0-6 หน่วยกิตหรือประมาณ 1-2 วิชา จะมีแนวโน้มมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มแฝงที่ 1 ส่วนนิสิตนักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประมาณมากกว่า 7 หน่วยกิตขึ้นไปจะมีแนวโน้มมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มแฝงที่ 2 และ 3 นั้นแสดงให้เห็นว่าการมีประสบการณ์ในการเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพิ่มขึ้นมีโอกาสทำให้นิสิตนักศึกษามีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญแบบกลุ่มแฝงที่ 2 และ 3 ที่มีระดับค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญสูงกว่ากลุ่มผู้เริ่มต้น

4. กลยุทธ์ในการเรียนการสอนในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญผ่านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ประกอบไปด้วย 1) รูปแบบการเรียนการสอน 2) ลักษณะของผู้สอน 3) กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน และ 4) การสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน ทั้ง 4 ประเด็น ถูกพัฒนามาจากผลการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวกับแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและประสบการณ์ในการสอนหรือการบริหารจัดการการศึกษาทั่วไปที่ประสบความสำเร็จของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคน จึงทำให้มีความมั่นใจได้ในระดับหนึ่งว่ากลยุทธ์การเรียนการสอนที่นำเสนอในผลการวิจัยนี้จะนำไปสู่ความสำเร็จในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ ประกอบกับบริบทและภูมิหลังของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนที่สัมภาษณ์มีความหลากหลายทั้งตำแหน่งหน้าที่ สถาบัน และลักษณะการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จึงทำให้กลยุทธ์การเรียนการสอนที่ได้มีมุมมองรอบด้านและมีแนวโน้มที่จะสามารถนำไปปฏิบัติในสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้ (ไม่จำกัดอยู่เฉพาะในบริบทของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

เมื่อพิจารณากลยุทธ์การเรียนการสอนที่ได้ไม่ว่าจะเป็นกลยุทธ์การเรียนการสอนทั่วไปสำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยเฉพาะกลยุทธ์การเรียนการสอนที่สำคัญเฉพาะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่า “ผู้สอน” จะมีบทบาทสำคัญอยู่ในทุก ๆ กลยุทธ์ ไม่ว่าจะเป็นคุณลักษณะของผู้สอน ที่ต้องมีความรอบรู้ สามารถสร้างแรงบันดาลใจ หรือบทบาทในการใช้กิจกรรม/งานสำหรับพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่กำหนด และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ในส่วนของกลยุทธ์การเรียนการสอนจำแนกตามผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่า ลักษณะของผู้สอนที่มีความรอบรู้ สามารถเชื่อมโยงความรู้ สรุปประเด็นได้เก่งจะมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างให้นักศึกษามีทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมได้อีกด้วย ผลการวิจัยที่ได้สะท้อนให้เห็นว่าผู้สอนมีบทบาทสำคัญอย่างมากในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยเฉพาะผู้สอนที่มีลักษณะเป็นคนรอบรู้ (well-rounded) อาจเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

นอกจากนั้น ในการประยุกต์ใช้แผนภาพความสัมพันธ์โครงสร้างผลการเรียนรู้ ประกอบการตัดสินใจพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอน พบว่า สามารถใช้ประโยชน์จากแผนภาพโครงสร้างผลการเรียนรู้ที่ได้จากกระบวนการวิเคราะห์สายโซ่วิธีการ-เป้าหมายมาใช้พิจารณาความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยง/ส่งเสริมกันระหว่างผลการเรียนรู้ตั้งต้น (อาจเป็นผลการเรียนรู้ที่นิสิตนักศึกษามีความถนัดหรือค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง) ไปสู่ผลการเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายว่ามีลักษณะการเชื่อมโยง/ส่งเสริมกันอย่างไร สามารถเชื่อมโยง/ส่งเสริมกันได้โดยตรงหรือต้องผ่านผลการเรียนรู้อื่น และยังมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากประยุกต์ใช้การคำนวณหาเส้นทางที่สั้นที่สุดในการ

เชื่อมต่อกันระหว่างผลการเรียนรู้ ซึ่งวิธีการที่กล่าวนี้จะเป็นกลยุทธ์ที่พัฒนานิสิตนักศึกษาจากสิ่งที่เป็นนิสิตนักศึกษาถนัดหรือเป็นจุดแข็งของนิสิตนักศึกษาไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

5. แนวทางการนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ในการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จากบททวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในประเทศไทย พบว่า การจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของแต่ละสถาบันจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะการบริหารจัดการ แนวคิดของผู้บริหาร รวมถึงข้อจำกัดทางทรัพยากรของแต่ละมหาวิทยาลัย ทำให้อุปสรรคและปัญหาที่พบจากการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความแตกต่างกันออกไป เช่น การขาดแคลนผู้สอน การขาดความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอต่อการกำหนดผลการเรียนรู้ในการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวคิดปรัชญาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมไปถึงวิธีการสอน โดยเฉพาะในรายวิชาสหศึกษาที่มักเป็นชั้นเรียนขนาด 100 คนขึ้นไป สอดคล้องกับผลการวิจัยนำร่องที่ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของมหาวิทยาลัยกับอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่พบว่าผู้บริหารของมหาวิทยาลัยทุกประเภทต่างรับรู้ถึงปัญหาที่เกี่ยวกับทรัพยากรบุคคลในเรื่องเจตคติที่มีต่อศึกษาทั่วไปและกำลังพล โดยผู้บริหารในมหาวิทยาลัยของรัฐรับรู้ที่อาจารย์ผู้สอนไม่เข้าใจในเป้าหมาย ปรัชญา ความสำคัญของศึกษาทั่วไปและขาดการให้ความสำคัญ/มีส่วนร่วม และในมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมีปัญหาเรื่องจำนวนผู้สอนไม่เพียงพอ

จากสภาพการจัดการเรียนการสอนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของประเทศไทยข้างต้น สามารถนำกลยุทธ์การเรียนการสอนที่ได้จากการวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอนได้ดังตาราง 5.1

ตาราง 5.1 แนวทางการใช้กลยุทธ์การเรียนการสอนกับการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในประเทศไทย

สภาพปัญหา	กลยุทธ์การเรียนการสอนที่ได้จากการวิจัย
การขาดความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอต่อการกำหนดผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวคิดของศึกษาทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> นำผลการเรียนรู้ที่ได้จากการสัมภาษณ์ทั้ง 16 ผลการเรียนรู้เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนการสอน ใช้แผนภาพโครงสร้างความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ประกอบการตัดสินใจในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนการสอน
การขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการสอน	<ul style="list-style-type: none"> ใช้กลยุทธ์ในการเรียนการสอน: ด้านรูปแบบการเรียนการสอน ใช้กลยุทธ์การเรียนการสอนที่แยกตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ
การเรียนการสอนสำหรับชั้นเรียนขนาด 100 คนขึ้นไป	<ul style="list-style-type: none"> ใช้กลยุทธ์ในการเรียนการสอน: ด้านกิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน (เช่น การทำงานกลุ่ม) ใช้กลยุทธ์ในการเรียนการสอน: ด้านการสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน (เช่น มีตัวเดออร์ประจำกลุ่ม)
ข้อจำกัดทางทรัพยากร เช่น กำลังคน งบประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดเป้าหมายในการเรียนการสอนผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้จากงานวิจัย เพื่อให้เกิดผลลัพธ์สูงสุดกับนิสิตนักศึกษา ในทรัพยากรที่มีจำกัด

นอกจากแนวทางการนำกลยุทธ์การเรียนการสอนที่ได้ไปสู่จัดการเรียนการสอนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในประเทศไทยแล้ว ผลการวิจัยนี้ยังเหมาะสมที่จะใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอีกด้วย รายละเอียดดังนี้

ตาราง 5.2 แนวทางการใช้กลยุทธ์การเรียนการสอนกับการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อสังเกตที่ได้จากงานวิจัย	กลยุทธ์การเรียนการสอนที่ได้จากการวิจัย
<p>นิสิตนักศึกษาที่มีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวม และทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในด้านภาวะผู้นำและทักษะการสื่อสารมากที่สุด</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สอดแทรกกิจกรรมในการเรียนการสอนที่ทำให้นิสิตนักศึกษาได้ฝึกคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา การแสดงความคิดเห็น เปิดโอกาสให้นิสิตแต่ละคนแสดงภาวะผู้นำมากขึ้น พร้อมทั้งให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตนักศึกษาเพื่อนิสิตนักศึกษาจะได้พัฒนาไปในทิศทางที่ถูกต้อง ● กำหนดกลยุทธ์ต่อยอดหรือสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้พัฒนาทักษะการคิดและแก้ไขปัญหาแบบองค์รวมร่วมกับกิจกรรมที่ใช้พัฒนา การสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม เช่น ให้นิสิตนักศึกษาได้ออกแบบโครงการทำเพื่อสังคมที่ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ และพิจารณาแล้วว่าเป็นโครงการที่สามารถช่วยสังคมได้ตรงตามความต้องการที่แท้จริงและไม่มีผลกระทบตามมา ● ใช้กลยุทธ์ในการเรียนการสอน: ด้านกิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน ● ใช้กลยุทธ์การเรียนการสอนที่แยกตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ
<p>นิสิตนักศึกษาที่เรียนอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ส่วนใหญ่มีคุณลักษณะสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมอยู่ในระดับสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดกลยุทธ์ต่อยอดหรือสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้พัฒนาทักษะการคิดและแก้ไขปัญหาแบบองค์รวมร่วมกับกิจกรรมที่ใช้พัฒนา การสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม เช่น ให้นิสิตนักศึกษาได้ออกแบบโครงการทำเพื่อสังคมที่ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ และพิจารณาแล้วว่าเป็นโครงการที่สามารถช่วยสังคมได้ตรงตามความต้องการที่แท้จริงและไม่มีผลกระทบตามมา

ข้อสังเกตที่ได้จากงานวิจัย	กลยุทธ์การเรียนการสอนที่ได้จากการวิจัย
<p>นิสิตนักศึกษาร้อยละ 42.80 ตัดสินใจเลือกกลงเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่วนใหญ่จากความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบรายวิชาให้มีเนื้อหาที่น่าสนใจตรงกับความสนใจของผู้เรียน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนและช่วยเพิ่มความร่วมมือในการทำกิจกรรมในการเรียนการสอนทำให้กระบวนการพัฒนานิสิตนักศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
<p>พบความสัมพันธ์ของจำนวนหน่วยกิตที่เคยเรียนในวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกับรูปแบบคุณลักษณะของนิสิตนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจเพิ่มกิจกรรมนอกชั้นเรียน เช่น กิจกรรมนอกหลักสูตร CUIVIP หรือกิจกรรมในการเรียนการสอนที่สร้างประสบการณ์ที่มีคุณค่าให้แก่นิสิตนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ในการนำเสนอเนื้อหาในส่วนนี้ ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมทั้งการออกแบบหลักสูตรหรือออกแบบรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของอาจนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกผลการเรียนรู้ที่มีบทบาทสำคัญและเหมาะสมที่จะใช้เป็นเป้าหมายในการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถาบันอุดมศึกษาบางแห่งที่อาจมีข้อจำกัดทางทรัพยากร เช่น กำลังคนงบประมาณ อาจนำผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้ง 4 ผลการเรียนรู้ มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนการสอน เพื่อประโยชน์สูงสุดของนิสิตนักศึกษา

2. ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับทักษะการคิดและแก้ปัญหา โดยเฉพาะในด้านการวิเคราะห์ปัญหาและการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากวิธีที่ใช้แก้ปัญหา มากกว่าผลการเรียนรู้ด้านอื่น เนื่องจากนิสิตนักศึกษามีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างผลการเรียนรู้ในด้านนี้มากที่สุด โดยอาจกำหนดกลยุทธ์ร่วมกับกิจกรรมที่ใช้ส่งเสริมจิตสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวม เช่น

กิจกรรมที่ให้นิสิตนักศึกษาได้ออกแบบโครงการทำเพื่อสังคมที่ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ และพิจารณาแล้วว่าเป็นโครงการที่สามารถช่วยสังคมได้ตรงตามความต้องการที่แท้จริง และไม่มีผลกระทบตามมา ซึ่งวิธีการที่กล่าวมีแนวโน้มในการจูงใจและพัฒนานิสิตไปสู่ทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ผู้สอนสามารถนำกลยุทธ์การเรียนการสอนในด้าน ลักษณะของผู้สอน รูปแบบการเรียนการสอน กิจกรรม/งานที่ใช้พัฒนาผู้เรียน และการสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมการเรียนการสอน ไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างเสริมผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ หรือเลือกนำกลยุทธ์การเรียนการสอนจำแนกตามผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไปใช้ให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการเสริมสร้าง ยกตัวอย่าง ถ้าต้องการเสริมสร้างทักษะคิดเชิงบูรณาการ และความรู้รอบ ผู้สนใจอาจเลือกกลยุทธ์ที่สามารถทำให้ประสบความสำเร็จทั้ง 2 ผลการเรียนรู้ เช่นเลือกรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ควบคู่กับการมอบหมายงานที่มาจากสถานการณ์จริงในสังคม เป็นต้น

4. ผู้สอนสามารถนำแบบประเมินทักษะการคิดและแก้ไขปัญหาแบบองค์รวม ทักษะการทำงานร่วมกัน การเคารพต่อความแตกต่าง และสำนึกต่อประโยชน์ส่วนรวมไปใช้เป็นแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา โดยอาจประยุกต์หรือปรับเปลี่ยนบริบทของสถานการณ์ให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการ หรือนำไปใช้วินิจฉัยผู้เรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน เพื่อวางแผนพัฒนาเสริมสร้างคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถแยกได้ว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่ได้เป็นผลมาจากการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปหรือมาจากการเรียนการสอนในหมวดวิชาเฉพาะ จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการแยกอิทธิพลของการเรียนการสอนทั้ง 2 ออกจากกัน และศึกษาอิทธิพลของการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปว่ามีอิทธิพลหรือไม่ อย่างไร ต่อระดับผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ เมื่อควบคุมอิทธิพลของการเรียนการสอนในหมวดวิชาเฉพาะให้คงที่

2. การวิจัยครั้งต่อไป แบบประเมินทักษะการคิดและแก้ปัญหาแบบองค์รวมควรเพิ่มสถานการณ์ในการทำงานร่วมกันในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งที่มีและไม่มีผลสัมฤทธิ์ของเหตุการณ์ให้หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ได้แบบประเมินที่สามารถสะท้อนถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงได้มากที่สุดและการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงควรเพิ่มการตรวจสอบความตรงเชิงสภาพ

(concurrent validity) ด้วยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นกับผลที่ได้จากแบบประเมินทักษะการแก้ไขปัญหาคับอื่น

3. การระบุความต้องการจำเป็นสามารถกำหนดสภาพที่คาดหวังตามเป้าหมายหรือนโยบายของแต่ละสถาบัน เพื่อให้ได้ความต้องการจำเป็นที่สะท้อนกับบริบทของแต่ละสถาบัน

4. ในการวิจัยครั้งนี้พบความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยกิตที่ลงเรียนในวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกับรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ และความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจลงเรียนในวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกับรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ จึงทำให้เป็นที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งว่ารูปแบบการตัดสินใจในการลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เช่น ลงทะเบียนเรียนแบบกระจายเรียนทุก ๆ เทอมตลอด 4 ปี หรือลงทะเบียนเรียนแบบ 2 ปีแรกให้ครบจำนวนหน่วยกิตของวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือลงทะเบียนเรียนแบบ 2 ปีหลังให้ครบจำนวนหน่วยกิตของวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รูปแบบการลงทะเบียนแบบใดจะมีผลต่อรูปแบบคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญ

5. งานวิจัยนี้ได้พัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนให้เหมาะกับบริบทของการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเท่านั้น ผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่างานวิจัยในอนาคตควรพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนที่สามารถใช้ร่วมกันกับบริบทอื่น ๆ ได้ เพื่อให้ได้ประโยชน์ที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

- Aldridge, A. A., & Roesch, S. C. (2008). Developing coping typologies of minority adolescents: A latent profile analysis. *Journal of adolescence*, 31(4), 499-517.
- American University. (2015). General education program. *American University Publication*.
- Awbrey, S. M. (2005). General education reform as organizational change: The importance of integrating cultural and structural change. *The Journal of General Education*, 54(1), 1-21.
- Bellanca, J., & Brandt, R. (2010). Twenty-first century skills: Rethinking how students learn.
- Benander, R., & Lightner, R. (2005). Promoting transfer of learning: Connecting general education courses. *The Journal of General Education*, 54(3), 199-208.
- Bland, A. C., Kreiter, C. D., & Gordon, J. A. (2005). The psychometric properties of five scoring methods applied to the script concordance test. *Academic Medicine*, 80(4), 395-399.
- Bohm, D. (2013). *On dialogue*. Routledge.
- Bowman, N. A., & Brandenberger, J. W. (2012). Experiencing the unexpected: Toward a model of college diversity experiences and attitude change. *The Review of Higher Education*, 35(2), 179-205.
- Carrière, B., Gagnon, R., Charlin, B., Downing, S., & Bordage, G. (2009). Assessing clinical reasoning in pediatric emergency medicine: validity evidence for a Script Concordance Test. *Annals of emergency medicine*, 53(5), 647-652.
- Charlin, B., & van der Vleuten, C. (2004). Standardized assessment of reasoning in contexts of uncertainty the script concordance approach. *Evaluation & the health professions*, 27(3), 304-319.
- Choi, I., Koo, M., & Choi, J. A. (2007). Individual differences in analytic versus holistic thinking. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(5), 691-705.

- Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2013). *Latent class and latent transition analysis: With applications in the social, behavioral, and health sciences* (Vol. 718): John Wiley & Sons.
- Commission., W. S. C. a. U. (2013). Handbook of accreditation revised. Retrieved from <http://www.wascsenior.org/search/site/general%20education>
- Driscoll, D. L. (2014). Clashing values: A longitudinal, exploratory study of student beliefs about general education, vocationalism, and transfer of learning. *Teaching and Learning Inquiry: The ISSOTL Journal*, 2(1), 21-37.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child development*, 82(1), 405-432.
- Gagnon, R., Charlin, B., Coletti, M., Sauv e, E., & Van der Vleuten, C. (2005). Assessment in the context of uncertainty: how many members are needed on the panel of reference of a script concordance test? *Medical education*, 39(3), 284-291.
- Garg, D., & Garg, A. K. (2007). General education courses at the university of Botswana: Application of the theory of reasoned action in measuring course outcomes. *The Journal of General Education*, 56(3), 252-277.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multivariate data analysis (7 ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hall, M. R., Culver, S. M., & Burge, P. L. (2012). Faculty teaching practices as predictors of student satisfaction with a general education curriculum. *The Journal of General Education*, 61(4), 352-368.
- Hall, M. T., Howard, M. O., & McCabe, S. E. (2010). Subtypes of adolescent sedative/anxiolytic misusers: A latent profile analysis. *Addictive behaviors*, 35(10), 882-889.
- Harvard, C. (2015). *Harvard college program in general education*. Cambridge, MA: Program in General Education Publication.

- Harvard University. (2015). *Handbook for students* Retrieved from http://isites.harvard.edu/icb/icb.do?keyword=k69286&pageid=icb.page343093#a_icb_pagecontent7094405
- Hersh, R. H., Bundick, M., Keeling, R., Keyes, C., Kurpius, A., Shavelson, R., . . . Swaner, L. (2009). A well-rounded education for a flat world. *Educational Leadership*, 67(1), 50-53.
- Humbert, A. J., Johnson, M. T., Miech, E., Friedberg, F., Grackin, J. A., & Seidman, P. A. (2011). Assessment of clinical reasoning: a script concordance test designed for pre-clinical medical students. *Medical teacher*.
- Joe, J. N., Harmes, J. C., & Barry, C. L. (2008). Arts and humanities general education assessment: A qualitative approach to developing program objectives. *The Journal of General Education*, 57(3), 131-151.
- Joreskog, K. G., Sorbom, D. (2000). *LISREL 8: New statistical features*. Chicago, IL: Scientific Software International.
- Jung, Y., & Kang, H. (2010). User goals in social virtual worlds: A means-end chain approach. *Computers in Human Behavior*, 26(2), 218-225.
- Kitsawad, K., & Guinard, J.-X. (2014). Combining means-end chain analysis and the Portrait Value Questionnaire to research the influence of personal values on food choice. *Food Quality and Preference*, 35, 48-58.
- Kleebua, C., & Siriparp, T. (2016). Effects of Education and Attitude on Essential Learning Outcomes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 941-949.
- Laird, T. F. N., & Garver, A. K. (2010). The effect of teaching general education courses on deep approaches to learning: How disciplinary context matters. *Research in Higher Education*, 51(3), 248-265.
- Laird, T. F. N., Niskode-Dossett, A. S., & Kuh, G. D. (2009). What general education courses contribute to essential learning outcomes. *The Journal of General Education*, 58(2), 65-84.
- Leggat, S. G. (2007). Effective healthcare teams require effective team members: defining teamwork competencies. *BMC Health Services Research*, 7(1), 1.

- Lewis, K. M., Bavarian, N., Snyder, F. J., Acock, A., Day, J., DuBois, D. L., . . . Vuchinich, S. (2012). Direct and mediated effects of a social-emotional and character development program on adolescent substance use. *The international journal of emotional education*, 4(1), 56.
- Lubarsky, S., Charlin, B., Cook, D. A., Chalk, C., & van der Vleuten, C. P. (2011). Script concordance testing: a review of published validity evidence. *Medical education*, 45(4), 329-338.
- Matook, S. (2013). Conceptualizing means-end chains of user goals as networks. *Information & Management*, 50(1), 24-32.
- McLawhon, R., & Phillips, L. H. (2013). General education assessment plan: A four-tiered approach. *The Journal of General Education*, 62(2-3), 204-221.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2010). *Mplus User's Guide: Statistical Analysis with Latent Variables: User's Guide*: Muthén & Muthén.
- Nickles, D. A. (2003). The impact of explicit instruction about the nature of personal learning style on first-year students' perceptions of successful learning. *The Journal of General Education*, 52(2), 108-144.
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural equation modeling*, 14(4), 535-569.
- Oberski, D. (2016). Mixture models: Latent profile and latent class analysis *Modern Statistical Methods for HCI* (pp. 275-287): Springer.
- Ombelli, J., Strebel, U., Berendonk, C., & Bonvin, R. (2014). Script Concordance Test: a complement to MCQ of the General Internal Medicine Specialist Board Examination.
- raponroch, A., & Piromsombat, C. (2015). A development of case-based reasoning assessment tool for student teachers using MEQ and script concordance. *An Online Journal of Education*, 10.
- Ratcliff, J. L., Johnson, K., & Gaff, J. G. (2004). Changing general education curriculum. *Jossey-Bass*(125).

- Rhodes, T. L. (2010). *Assessing outcomes and improving achievement: Tips and tools for using rubrics*: Association of American Colleges and Universities.
- Senior, C., Cubbidge, R., Riebe, L., Roepen, D., Santarelli, B., & Marchioro, G. (2010). Teamwork: effectively teaching an employability skill. *Education+ Training*, 52(6/7), 528-539.
- Singapore., N. u. o. (2015). General education. Registrar's Office Publication.
- Soper, D. S. (2016). A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models. Retrieved from <http://www.danielsoper.com/statcalc>
- Stanford, U. (2015). General education requirements. Retrieved from <https://studentaffairs.stanford.edu/registrar/students/ger-purpose>
- Stilwell, F. (2003). Higher education, commercial criteria and economic incentives. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 25(1), 51-61.
- Svanström, M., Lozano-García, F. J., & Rowe, D. (2008). Learning outcomes for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(3), 339-351.
- Thomas, I. (2009). Critical thinking, transformative learning, sustainable education, and problem-based learning in universities. *Journal of Transformative Education*, 7(3), 245-264.
- Tsai, T. C., Chen, D. F., & Lei, S. M. (2012). The ethics script concordance test in assessing ethical reasoning. *Medical education*, 46(5), 527-527.
- Universities., T. A. o. A. C. a. (2015). The LEAP challenge: Education for a world of unscripted problems. from <http://www.aacu.org/>
- Van Rekom, J., & Wierenga, B. (2002). *Means-end relations: Hierarchies or networks. An inquiry into the (a) symmetry of means-end relations*. the Netherlands: Rotterdam, Erasmus University.
- Voss, R., & Gruber, T. (2006). The desired teaching qualities of lecturers in higher education: a means end analysis. *Quality Assurance in Education*, 14(3), 217-242.

- Weissman, J., & Boning, K. (2003). Five features of effective core courses. *The Journal of General Education*, 52(3), 150-174.
- Westphal-Johnson, N., & Fitzpatrick, M. A. (2002). The role of communication and writing intensive courses in general education: A five year case study of the University of Wisconsin-Madison. *The Journal of General Education*, 51(2), 73-102.
- Wolff, R. P. (2011). What Good Is a Liberal Education? *Qui Parle: Critical Humanities and Social Sciences*, 20(1), 137-151.
- Yang, H.-W., & Chang, K.-F. (2012). Combining means-end chain and fuzzy ANP to explore customers' decision process in selecting bundles. *International Journal of Information Management*, 32(4), 381-395.
- กมลวรรณ คารมปราชญ์. (2555). การจัดการเรียนการสอนวิชาการศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์. *วารสารการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย*, 3(2), 94-100.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2548). แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548. กรุงเทพมหานคร: ราชกิจจานุเบกษา.
- กิ่งแก้ว ทรัพย์พระวงศ์. (2556). การสร้างความเป็นมนุษย์: สมบูรณ์แล้วหรือ? *วารสารนักบริหาร*, 3(2), 26-34.
- เกษม เพ็ญภินันท์, คำยวง วราสิทธิชัย, วีระศักดิ์ กীরตวิวัฒน์, รพีพรรณ เจริญวงศ์, ดุษฎี วรรณรม ดุษฎี, สิโรบล สุขสวคนธ์, ปิยรัตน์ ปั่นลี, และ เสาวณิต จุลวงศ์. (2553). รูปแบบและแนวทางการจัดการศึกษาศิลปศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- ขวัญเมือง แก้วดำเกิง. (2552). เครือข่ายทางสังคมและระบบดัชนีสุขภาพโรงเรียนในฐานะตัวแทรกแซงที่จะส่งเสริมสุขภาพะของนักเรียนในโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- คณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2555). หลักสูตรวิชาการศึกษาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์การศึกษาทั่วไป.

- เฉลิมศรี ชูติธรรมวงศ์. (2554). การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคมของผู้เกี่ยวข้องในระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน: การวิจัยแบบผสมวิธี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ชัยยุทธ กลีบบัว, ว. และ สุวิมล ว่องวานิช,. (2560). การพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป: สคริปต์คอนคอร์ดแดนซ์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. วารสารวิจัย มสค สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 13(2).
- พระพรหมคุณาภรณ์. (2552). การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2553). กลยุทธ์การสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2550). หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป: หลักการและวิธีการดำเนินการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรจิตรา แสงสุข. (2557). ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2555). มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2552). เอกสารหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มหาวิทยาลัย. (2558). เอกสารหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558). กรุงเทพมหานคร: สำนักทะเบียนและประมวลผล.
- มหาวิทยาลัยมหิดล. (2555). การแลกเปลี่ยนประสบการณ์สู่การระดมสมองในการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไป รายงานสรุปการประชุมวิชาการเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทยของสถาบันการศึกษาเครือข่ายภาคกลางตอนล่าง. กรุงเทพมหานคร.

- มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. (2554). ระบบกลไกพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี Retrieved from <http://reg.dru.ac.th/registrar/reg2550/approved/Guide%20mechanism.pdf>
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2552). หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (หลักสูตรปรับปรุง 2552). กรุงเทพมหานคร: สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2548). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 Retrieved from <http://www.ratchakittha.soc.go.th/>
- รุจเรขา วิทยาวุฒิภักดิ์ และ นันทิพย์ วิชาวิน. (2555). การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคมกับงานวิจัยทางสารสนเทศศาสตร์. วารสารบรรณศาสตร์ มศว, 5(2), 127-140.
- วงศ์ ถาวร, สุทธิพงษ์ เรืองจันทร์, ปาณเลิศ ศิริวงศ์, พรเลิศ อาภาอนุทัต, มนต์นันท์ หัตถศักดิ์, พิสุทธิ พวงนาค, อภิรมย์ อาทิตย์ตั้ง, พนิดา วสุธาพิทักษ์, และ ชมพูนุท สอนกระต่าย. (2556). กรอบแนวคิดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (TQF : HEd) Retrieved from <http://mult.chandra.ac.th/cw/ge/images/pdf/files/genbook3.pdf>
- วิจัยวุฒิ อยู่ในศีล. (2553). การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์สายโซ่วิถีการเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง: การพัฒนาโมเดลการวัดและการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล. (2554). หลักการพื้นฐานในการสอนวิชาศึกษาทั่วไป. วารสารการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย, 2(1-2), 41-45.
- ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล. (2555). การสำรวจสถานการณ์และความต้องการการสนับสนุนงานการศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. วารสารการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย, 3(2), 66-85.
- ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล, ดวงกมล ไตรวิจิตรกุล, แจ่มใส สุวรรณศักดิ์ศรี, คัดนางค์ มณีศรี, ดวงกมลชาติประเสริฐ, วีระพันธ์ รังสีวิจิตรประภา, และ พรทิพย์ โภไคยอุดม. (2553). นวัตกรรมการศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนาสุขภาวะนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการจัดการศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2558). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัญชุลี ศิริประพนธ์โรจน์ และ ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ. (2558). การพัฒนาเครื่องมือประเมิน
ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงกรณีของนิสิตนักศึกษาคูโดยใช้เอ็มอีคิวและสคริปต์
คอนคอร์ดแดนซ์. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา, 10(4), 253-267.

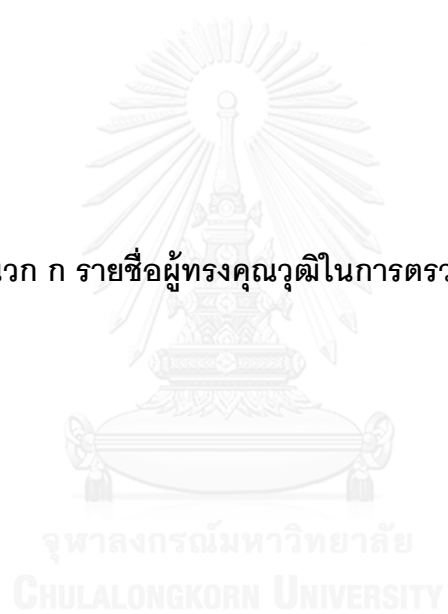




ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือวิจัย



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือให้คะแนนแบบประเมินในส่วน

Script concordance test

อาจารย์ ดร.อุทุมพร อินทจักร์

อาจารย์ประจำ สาขาการศึกษานอกระบบเพื่อพัฒนาสังคม ภาควิชาอาชีวศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์ ดร.สุมาลี เชื้อชัย

อาจารย์ประจำ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร.พัชรา เอี่ยมกิจการ

อาจารย์ประจำ ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร
คณะเทคโนโลยีการเกษตรมหาวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ ดร.ภานุวัฒน์ ศิริनुวงศ์

อาจารย์ประจำ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร.ฉัตรวรรณ ลัญจวรรณะกร

อาจารย์ประจำ สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ ดร.กัณฑ์พัชญา อยู่อำไพ

อาจารย์ประจำ สาขาวิชาการประถมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

อาจารย์ ดร. เรวณี ชัยเชาวรัตน์

อาจารย์ประจำ สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุฑา ธรรมชาติ

อาจารย์ประจำ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมสมบัติ

อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ ดร. ถมรัตน์ ศิริภาพ

อาจารย์พิเศษ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง

อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร. กมลวรรณ ตั้งธนานนท์

อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.บุบผา เมฆศรีทองคำ

อาจารย์ประจำ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิธัญญา วัฒนโธ

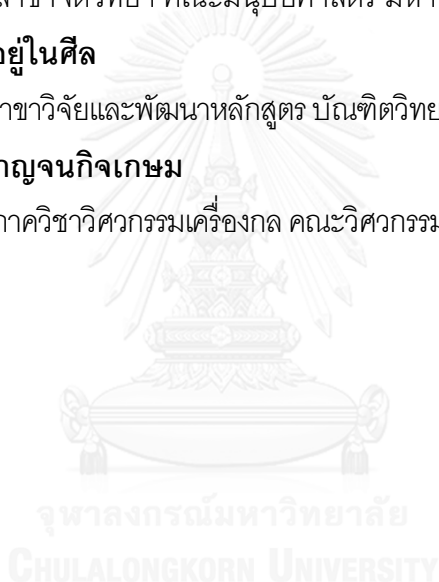
อาจารย์ประจำ สาขาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร. วิญญู อยู่นิสัย

อาจารย์ประจำ สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร. วรสิทธิ์ กาญจนกิจเกษม

อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



**รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจคุณภาพเครื่องมือ
ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (IOC)**

อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมสมบัติ

อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ ดร. ถมรัตน์ ศิริภาพ

อาจารย์พิเศษ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง

อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร. กมลวรรณ ตังธนกันนัท

อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.บุบผา เมฆศรีทองคำ

อาจารย์ประจำ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิธัญญา วัฒนโธ

อาจารย์ประจำ สาขาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร. วิญญู อยู่นิสิต

อาจารย์ประจำ สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในสัมภาษณ์และการจัดสุนทรียสนทนากลุ่ม

มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในสัมภาษณ์หาผลการเรียนรู้ที่เป็น
แก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ตำแหน่ง
1 ผศ.ดร.วีระพันธ์ รังสีวิจิตร ประภา	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● กรรมการบริหารเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย (ผู้แทนเครือข่ายภาคกลางตอนบน)
2 ดร. อมรวิชัย นาคกรทรรพ	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์ประจำภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● ผู้อำนวยการสถาบันรามจิตติ ● กรรมการบริหาร สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา
3 อ.ดร. สมภพ รุ่งสุภา	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● นักวิจัย AR5 สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● หัวหน้าสถานีวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเลและศูนย์ฝึกนิสิต เกาะสีชัง
4 ผศ.ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5 อ.ดร. ธงชัย โรจน์กังสดาล	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ตำแหน่ง
6 ผศ. ชูพงศ์ บัญจมะวัต	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● รองคณบดี/หัวหน้าสำนักงานประกันคุณภาพ/อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7 ผศ.ดร.จิตต์ภิญญา ชุ่มสาย ณ อยุธยา	<ul style="list-style-type: none"> ● รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8 อ.ดร. กมลวรรณ คารมปราชญ์ คล้ายแก้ว	<ul style="list-style-type: none"> ● รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
9 ผศ.ดร. มนัสนันท์ หัตถศักดิ์	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ (งานบริหารและจัดการหลักสูตร) ● รองหัวหน้าภาควิชา ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา และการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
10 ผศ.ดร. สิทธิกร สุมาลี	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวหน้าภาควิชา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
11 ผศ.ดร.ศศิธร สุวรรณเทพ	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวหน้าสำนักงานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการจัดสรรทรัพยากรกลุ่ม

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ตำแหน่ง
1 ผศ.ดร. จุมพล พูลภัทรชีวิน (ผู้ดำเนินรายการและผู้เข้าร่วม ประชุม)	<ul style="list-style-type: none"> ● อดีตอาจารย์ประจำสาขานโยบาย การจัดการและ ความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● ที่ปรึกษาศูนย์จิตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล
2 ผศ.ดร.มรว.กัลยา ดิงศภักดิ์ (ผู้เข้าร่วมประชุม)	<ul style="list-style-type: none"> ● อดีตรองอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3 ผศ.ดร.วีระพันธ์ รั้งสีวิจิตรประภา (ผู้เข้าร่วมประชุม)	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● กรรมการบริหารเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่ง ประเทศไทย (ผู้แทนเครือข่ายภาคกลางตอนบน)
4 อ.ดร. ธงชัย โจรณ์กั้งสดาล (ผู้เข้าร่วมประชุม)	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5 อ.ดร. อมรวิษข์ นาคทรพรพ (ผู้เข้าร่วมประชุม)	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์ประจำภาควิชานโยบาย การจัดการและ ความเป็นผู้นำทางการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ● ผู้อำนวยการสถาบันรามจิตติ ● กรรมการบริหาร สำนักงานรับรองมาตรฐานและ ประเมินคุณภาพการศึกษา
6 ผศ.ดร.ชนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ (ผู้เข้าร่วมประชุม)	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรี ปทุม
7 อ.ดร. รุ่งฤดี กล้าหาญ (ผู้เข้าร่วมประชุม)	<ul style="list-style-type: none"> ● อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ค เครื่องมือวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
เพื่อค้นหาผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตอน 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....เพศ.....อายุ.....

ระดับการศึกษา.....อาชีพ.....ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน

.....
 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

.....

**ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่นิสิตนักศึกษาควร
 ได้รับความรู้จากการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

1. ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญที่นิสิตนักศึกษาควรได้รับ หรือถูกพัฒนาขึ้น และไม่สามารถขาดได้ จากการศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำเป็นต้องมีเรื่องใดบ้าง

1.1 ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญเรื่องที่ 1 คือ.....

1.2 ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญเรื่องที่ 2 คือ.....

1.3 ผลการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญเรื่องที่ 3 คือ.....

2. เพราะเหตุใดผลการเรียนรู้ในข้อที่ 1 จึงมีความสำคัญต่อนิสิตนักศึกษา

2.1 เพราะเหตุใดผลการเรียนรู้ในข้อที่ 1.1 จึงมีความสำคัญต่อนิสิตนักศึกษา

.....

2.2 เพราะเหตุใดผลการเรียนรู้ในข้อที่ 1.2 จึงมีความสำคัญต่อนิสิตนักศึกษา

.....

2.3 เพราะเหตุใดผลการเรียนรู้ในข้อที่ 1.3 จึงมีความสำคัญต่อนิสิตนักศึกษา

.....

3. ทำไมคำตอบข้อ 2 จึงมีความจำเป็นและเป็นสิ่งที่นิสิตนักศึกษาควรต้องมี

3.1 ทำไมคำตอบข้อ 2.1 จึงมีความจำเป็นและเป็นสิ่งที่นิสิตนักศึกษาควรต้องมี

.....

.....

3.2 ทำไมคำตอบข้อ 2.2 จึงมีความจำเป็นและเป็นสิ่งที่นิสิตนักศึกษาควรต้องมี

.....

.....

3.3 ทำไมคำตอบข้อ 2.3 จึงมีความจำเป็นและเป็นสิ่งที่นิสิตนักศึกษาควรต้องมี

.....

.....

4. ถ้าไม่สามารถทำให้เกิด/บรรลุถึงคำตอบข้อ 3 ได้จะมีผลกระทบอย่างไร

4.1 ทำไมคำตอบข้อ 3.1 จึงมีความจำเป็นและเป็นสิ่งที่นิสิตนักศึกษาควรต้องมี

.....

.....

4.2 ทำไมคำตอบข้อ 3.2 จึงมีความจำเป็นและเป็นสิ่งที่นิสิตนักศึกษาควรต้องมี

.....

.....

4.3 ทำไมคำตอบข้อ 3.3 จึงมีความจำเป็นและเป็นสิ่งที่นิสิตนักศึกษาควรต้องมี

.....

.....

5. วิธีการเรียนการสอนแบบใดที่จะช่วยให้ นิสิต นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ที่เป็นคำตอบข้อ 1

5.1 วิธีการเรียนการสอนแบบใดที่จะช่วยให้ นิสิต นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ที่เป็นคำตอบข้อ 1.1

.....

.....

5.2 วิธีการเรียนการสอนแบบใดที่จะช่วยให้นิสิต นักศึกษาบรรลุผลผลการเรียนรู้ที่เป็น
คำตอบข้อ 1.2

.....
.....

5.3 วิธีการเรียนการสอนแบบใดที่จะช่วยให้นิสิต นักศึกษาบรรลุผลผลการเรียนรู้ที่เป็น
คำตอบข้อ 1.3

.....
.....

6. ผู้สอน/สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน/สิ่งอำนวยความสะดวก ต้องมีลักษณะหรือต้องเตรียม
อย่างไร จึงจะสามารถทำให้ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนตามคำตอบข้อ 5

6.1 ผู้สอน/สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน/สิ่งอำนวยความสะดวก ต้องมีลักษณะหรือ
ต้องเตรียมอย่างไร จึงจะสามารถทำให้ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน
ตามคำตอบข้อ 5.1

.....
.....

6.2 ผู้สอน/สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน/สิ่งอำนวยความสะดวก ต้องมีลักษณะหรือ
ต้องเตรียมอย่างไร จึงจะสามารถทำให้ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน
ตามคำตอบข้อ 5.2

.....
.....

6.3 ผู้สอน/สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน/สิ่งอำนวยความสะดวก ต้องมีลักษณะหรือ
ต้องเตรียมอย่างไร จึงจะสามารถทำให้ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน
ตามคำตอบข้อ 5.3

.....
.....

7. ผู้สอนจะมีบทบาทอย่างไร ในการที่จะจัดการ/เตรียมการให้เกิดคำตอบในข้อ 6

7.1 ผู้สอนจะมีบทบาทอย่างไร ในการที่จะจัดการ/เตรียมการให้เกิดคำตอบในข้อ 6.1

.....
.....

7.2 ผู้สอนจะมีบทบาทอย่างไร ในการที่จะจัดการ/เตรียมการให้เกิดคำตอบในข้อ 6.2

.....
.....

7.3 ผู้สอนจะมีบทบาทอย่างไร ในการที่จะจัดการ/เตรียมการให้เกิดคำตอบในข้อ 6.3

.....
.....



แบบสอบถามเพื่อวัดคุณลักษณะบางประการของนิสิตนักศึกษา

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อวัดคุณลักษณะบางประการของนิสิตปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์ในทางวิชาการ คำตอบของท่านจะไม่มีมีการตัดสินว่าถูกหรือผิดแต่จะบอกให้ทราบว่าท่านมีลักษณะเช่นใด ดังนั้น จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดตอบแบบสอบถามในชุดนี้ด้วยความถูกต้องตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ขอขอบคุณที่ท่านได้สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยสัญญาว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามชุดนี้จะถูกเก็บเป็นความลับและนำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่าน

นาย ชัยยุทธ กลีบบัว

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หรือเติมข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

- อายุ ปี
- เพศ 1) ชาย 2) หญิง
- ขณะนี้กำลังศึกษาอยู่ชั้นปี ภาควิชา..... คณะ.....
เกรดเฉลี่ยสะสมในปัจจุบันเท่ากับ
- จำนวนหน่วยกิตที่เคยศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด.....หน่วยกิต
เป็นหน่วยกิตที่เคยศึกษาในกลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์.....หน่วยกิต
เป็นหน่วยกิตที่เคยศึกษาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์.....หน่วยกิต
เป็นหน่วยกิตที่เคยศึกษาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์.....หน่วยกิต
เป็นหน่วยกิตที่เคยศึกษาในกลุ่มวิชาสหศาสตร์.....หน่วยกิต
เป็นหน่วยกิตที่เคยศึกษาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ.....หน่วยกิต
- ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรม CUVIP หรือไม่ 1) ไม่เคย 2) เคย จำนวน.....กิจกรรม
- ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เช่น ค่ายอาสา ชมรม หรือไม่
 1) ไม่เคย 2) นาน ๆ ครั้ง 3) เข้าร่วมเสมอถ้ามีโอกาส
- รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
 1) ต่ำกว่า 5,000 บาท 2) 5,001 - 10,000 บาท 3) 10,001 - 15,000 บาท
 4) 15,001 - 20,000 บาท 5) 20,001 - 25,000 บาท 6) มากกว่า 25,000 บาท
- ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่กับ
 1) บิดา มารดา 2) ผู้ปกครองหรือญาติพี่น้อง 3) เพื่อน
 4) อยู่คนเดียว 5) แฟน / คู่สมรส 6) อื่น ๆ
- ท่านเติบโตมาในสังคม
 1) ชนบท 2) ชานเมือง/ปริมณฑล 3) เมืองขนาดใหญ่
- ในการตัดสินใจเลือกวิชาเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ส่วนใหญ่** ท่านเลือกลงทะเบียนจากเหตุผลใดมากที่สุด
 1) ความสนใจของเนื้อหาในวิชา 2) ได้รับคำแนะนำว่าได้เกรดง่าย 3) ตัวผู้สอน
 4) เลือกตามที่เพื่อน/รุ่นพี่เคยปฏิบัติกันมา 5) อื่น ๆ

11. จากประสบการณ์ที่ท่านเคยเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ส่วนใหญ่** ผู้สอนใช้เวลาในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนประมาณร้อยละเท่าไร **ต่อครั้ง**
- 1) ไม่เคย 2) ร้อยละ 1-25 3) ร้อยละ 26-50 4) ร้อยละ 51-75 5) ร้อยละ 76-100
12. จากประสบการณ์ที่ท่านเคยเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ส่วนใหญ่** ท่านเคยได้รับ feedback จากการส่งงานหรือไม่
- 1) ไม่เคย 2) ได้บ้างบางครั้ง 3) ได้เกือบทุกครั้งที่ตั้ง
13. ท่านชอบหรือประทับใจในวิชาใดในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมากที่สุด เพราะเหตุใด
-
-
-

ตอนที่ 2 โปรดพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ละเอียด เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกคำตอบในข้อที่ 1-4

สถานการณ์ที่ 1

ในการจัดทำรายงานของวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Gen Ed) วิชาหนึ่ง พบว่ามีนักศึกษาในกลุ่มหนึ่งมีการรวมตัวกันจากหลากหลายคณะไม่ซ้ำกันจำนวน 6 คน แต่ละคนจะมีหน้าที่ในการทำงานแตกต่างกัน โดยมีนักศึกษาที่มีบทบาทสำคัญอยู่ 2 คน ได้แก่ นายสีฟ้าและนางสาวนก

นายสีฟ้าเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทำหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มคอยขับเคลื่อนในการทำงาน แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และมักเป็นที่ปรึกษาของคนในกลุ่มเสมอ ในส่วนของวิธีการทำงานนายสีฟ้าจะกำหนดเพียงเป้าหมายและการทำงานอย่างคร่าว ๆ ไม่ได้วางแผนในการดำเนินการอย่างชัดเจน

ส่วนนางสาวนกเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่มีลักษณะคล่องแคล่ว ฉลาด มีไหวพริบ เชื้อมั่นในตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนอยู่เสมอจนเป็นที่ชื่นชมของอาจารย์ที่สอนวิชานี้ ด้วยบุคลิกดังกล่าวนางสาวนกลจึงมักเป็นคนที่เสนอความคิดและคอยแบ่งงานให้กับคนในกลุ่มเสมอ แต่ด้วยความที่นางสาวนกไม่มั่นใจในความสามารถของสมาชิกคนอื่น จึงเก็บงานในส่วนที่สำคัญไว้ทำด้วยตนเอง จึงทำให้งานในส่วนของนางสาวนกล่าช้าและไม่ทันตามกำหนด

ในกระบวนการทำรายงาน กลุ่มได้พยายามนัดทำงานร่วมกันอยู่หลายครั้ง แต่เจอกันได้จริงน้อยครั้งมาก ประกอบกับบรรยากาศในการเจอกันไม่ราบรื่น เนื่องจากความคิดเห็นและวิธีการทำงานของคนในกลุ่มไม่ตรงกัน และบางครั้งก็มีการโต้เถียงกันในเรื่องความไม่คืบหน้าของงานแต่ละคน จนเกิดการทวงงานกันหลายครั้ง

โดยเฉพาะนายสีส้ม นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับมอบหมายงานในส่วนที่สำคัญที่คนอื่นไม่ถนัดและทำได้ดีเท่า นายสีส้ม (เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล) แต่นายสีส้มมักจะไม่กระตือรือร้นในการทำงาน ส่งงานช้า และติดต่อได้ยาก

จากวิธีการและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าว จึงทำให้การดำเนินงานของกลุ่มนี้มีความล่าช้าอย่างมากเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น และยังมีโอกาสสูงอย่างมากที่จะส่งรายงานไม่ทันกำหนด

1. จากสถานการณ์ข้างต้น หากท่านเป็นนายสีฟ้าและต้องการที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ด้วยการค้นหาและระบุปัญหาที่เกิดขึ้น **วิธีการต่อไปนี้สอดคล้องกับวิธีการที่ท่านเลือกนำมาใช้ปฏิบัติมากน้อยเพียงใด** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ไม่มีความ สอดคล้อง	0	1	2	3	4	มีความสอดคล้อง มาก
	(0%)	(1-25%)	(26-50%)	(51-75%)	(76-100%)	

วิธีการที่ใช้ระบุปัญหา		ระดับความคิดเห็น				
		0	1	2	3	4
1.1	แยกประเด็นปัญหาที่กลุ่มมีโอกาสส่งงานไม่ทันกำหนด ออกจากปัญหาในการทำงานของสมาชิกแต่ละคน เช่น การไม่กระตือรือร้นทำงานของนายสีส้ม					
1.2	รวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการระบุปัญหา เช่น ความคิดเห็นจากสมาชิกในกลุ่ม เกณฑ์การให้คะแนนของอาจารย์ ปริมาณงานที่ทำเสร็จ					
1.3	รับฟังมุมมองแนวคิดของสมาชิกคนอื่น ประกอบการพิจารณาในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้น					
1.4	วิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจากมุมมองของหลาย ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องว่ามีปัญหาใดบ้าง					
1.5	ให้นำหนักความสนใจกับภาพรวมของปัญหาที่เกิดขึ้นมากกว่าการลงรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้นในงานของแต่ละคน					
1.6	พยายามมองความเชื่อมโยงของการที่นางสาวนงกั่มทำงานล่าช้า บรรยากาศในงานร่วมกันมักไม่ราบรื่น การติดต่อนายสีส้มได้ยาก หรือปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด					

2. จากสถานการณ์ข้างต้น ท่านคิดว่าปัญหาต่อไปนี้ **มีความเป็นไปได้ที่จะเป็นสาเหตุของปัญหา** ในสถานการณ์มากน้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ไม่มีโอกาสที่เป็นสาเหตุของปัญหา	0 (0%)	1 (1-25%)	2 (26-50%)	3 (51-75%)	4 (76-100%)	มีโอกาสที่เป็นสาเหตุของปัญหา มาก

สาเหตุของปัญหาในสถานการณ์		ความเป็นไปได้ที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น				
		0	1	2	3	4
2.1	การหาเวลาว่างที่ตรงกันเพื่อประชุมและทำงานร่วมกัน					
2.2	การที่ไม่มีใครในกลุ่มถนัดและสามารถทำงานในส่วนของนายสีส้มได้ดีเท่ากับนายสีส้ม					
2.3	การขาดความเข้าใจในรูปแบบการทำงานและวิธีการคิดของคนในกลุ่ม					
2.4	การขาดการวางแผนและการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานที่ชัดเจนในงานแต่ละขั้นตอน					
2.5	การเก็บงานที่สำคัญไว้ทำคนเดียวของนงกั่มจนตัวนงกั่มเองไม่สามารถทำงานได้ทันตามกำหนด					
2.6	การที่คนในกลุ่มไม่มีความกระตือรือร้น ทำงานเสร็จล่าช้า จนหลายครั้งต้องทวงถามงาน					

3. จากสถานการณ์ข้างต้น หากท่านเป็นนายสีฟ้าที่ต้องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในคอลัมน์ A ด้วยวิธีการในคอลัมน์ B ท่านคิดว่าในแต่ละข้อ **วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาเหมาะสมกับปัญหามากน้อยเพียงใด** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องของคอลัมน์ C ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 2 = วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาไม่เหมาะสมและไม่ควรทำอย่างมาก
- 1 = วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาไม่เหมาะสมและไม่ควรทำ
- 0 = วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาอาจเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมก็ได้
- 1 = วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาเหมาะสมและควรทำ
- 2 = วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาเหมาะสมและควรทำอย่างมาก

ปัญหาที่เกิดขึ้น (A)		วิธีการที่ใช้แก้ปัญหา (B)	ความสอดคล้องของวิธีการแก้ปัญหา กับปัญหาที่เกิดขึ้น (C)				
3.1	การหาเวลาว่างที่ตรงกันเพื่อประชุมและทำงานร่วมกัน	ใช้เทคโนโลยีและ social media ในการประชุมและทำงานร่วมกัน	-2	-1	0	1	2
3.2	การที่ไม่มีใครในกลุ่มนัดและสามารถทำงานในส่วนของนายสีส้มได้ดีเท่ากับนายสีส้ม	ตั้งงานในส่วนของนายสีส้มออก โดยส่งงานเฉพาะในส่วนที่สมาชิกภายในกลุ่มสามารถทำได้	-2	-1	0	1	2
3.3	การขาดความเข้าใจในรูปแบบการทำงานและวิธีการคิดของคนในกลุ่ม	ทำหน้าที่เป็นคนกลางในการประชุม และคอยหาทางออกที่ประนีประนอมกัน เมื่อเกิดความขัดแย้ง	-2	-1	0	1	2
3.4	การขาดการวางแผนและการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานที่ชัดเจนในงานแต่ละขั้นตอน	วางแผนการดำเนินงานในส่วนงานที่เหลือและกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนใหม่อีกครั้งเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ภายในระยะเวลาที่เหลือ	-2	-1	0	1	2
3.5	การเก็บงานที่สำคัญไว้ทำคนเดียวของนกจนตัวนกเองไม่สามารถทำงานได้ตามที่กำหนด	นำสมาชิกในกลุ่มทั้งหมดเข้าพบอาจารย์เพื่อชี้แจงสิ่งที่เกิดขึ้นและขอเลื่อนส่งงานอาจารย์ออกไป	-2	-1	0	1	2
3.6	การที่คนในกลุ่มไม่มีความกระตือรือร้นทำงานล่าช้า จนหลายครั้งต้องทวงถาม	ให้สมาชิกแต่ละคนกำหนดวันส่งงานในส่วนของตนอย่างชัดเจน	-2	-1	0	1	2

4. จากสถานการณ์ข้างต้น หากท่านเป็นนายสีฟ้าที่คาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากวิธีที่ใช้แก้ปัญหาได้ตามคอลัมน์ A โดยใช้ข้อมูลหลักฐานในคอลัมน์ B ประกอบการพิจารณา ท่านคิดว่า **การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏในแต่ละข้อมีความสมเหตุสมผลมากน้อยเพียงใด** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องของคอลัมน์ C ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 2 = การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏ **ไม่**มีความสมเหตุสมผลอย่างมาก
- 1 = การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏ **ไม่**มีความสมเหตุสมผล
- 0 = การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏอาจมีหรือไม่มีสมเหตุสมผลหรือไม่ก็ได้
- 1 = การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏ **มี**ความสมเหตุสมผล
- 2 = การคาดการณ์ผลที่เกิดขึ้นด้วยข้อมูล/หลักฐานที่ปรากฏ **มี**ความสมเหตุสมผลอย่างมาก

ผลกระทบที่คาด (A)		ข้อมูล/หลักฐานที่ใช้พิจารณาผลกระทบ (B)	ความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์ด้วยข้อมูล/หลักฐาน (C)				
4.1	ถ้าทำตามข้อ 3.1 ใช้เทคโนโลยีและ social media ในการประชุมและทำงานร่วมกัน						
	ผลงานของคนที่ประชุมหรือทำงานผ่านทาง social media ไม่ตรงกับเป้าหมายที่กลุ่มได้ทำการสรุปกัน	การขาด ๆ หาย ๆ ของสัญญาณ และการไม่มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของคนที่ประชุมผ่านทาง social media	-2	-1	0	1	2

4.2	ถ้าทำตามข้อ 3.2 ตัดงานในส่วนของนายสีส้มออก โดยส่งงานเฉพาะในส่วนที่สมาชิกภายในกลุ่มสามารถทำได้						
	โดนอาจารย์ตำหนิและโดนหักคะแนน แต่อาจน้อยกว่าการรอนายสีส้มทำเสร็จแล้วส่งงานช้ากว่ากำหนด	อาจารย์มักย้ายอยู่เสมอในเรื่องการส่งงานให้ตรงเวลา และใช้เป็นส่วนหนึ่งในเกณฑ์การให้คะแนนของรายงาน	-2	-1	0	1	2
4.3	ถ้าทำตามข้อ 3.3 ทำหน้าที่เป็นคนกลางในการประชุม และคอยหาทางออกที่ประนีประนอมกัน เมื่อเกิดความขัดแย้ง						
	บรรยากาศและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการทำงานร่วมกันดีขึ้น	สมาชิกในกลุ่มเคารพ และเชื่อมั่นในความสามารถของนายสีฟ้า	-2	-1	0	1	2
4.4	ถ้าทำตามข้อ 3.4 วางแผนการดำเนินงานในส่วนที่เหลือและกำหนดหน้าที่ของแต่ละคนใหม่อีกครั้ง เพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ภายในระยะเวลาที่เหลือ						
	อาจไม่ได้รับความร่วมมืออย่างเต็มที่จากสมาชิกที่ทำงานครบตามที่กำหนด	ใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาของตนเองคาดการณ์	-2	-1	0	1	2
4.5	ถ้าทำตามข้อ 3.5 นำสมาชิกในกลุ่มทั้งหมดเข้าพบอาจารย์ เพื่อชี้แจงสิ่งที่เกิดขึ้นและขอเลื่อนส่งงานอาจารย์ออกไป						
	นกอาจไม่พอใจและอาจเกิดการทะเลาะกันระหว่างนกกับคนในกลุ่ม	การสังเกตจากลักษณะนิสัยของนกที่เป็นคนกลัวเสียหน้า ประกอบกับการที่นกเป็นที่ชื่นชมของอาจารย์มาตลอด	-2	-1	0	1	2
4.6	ถ้าทำตามข้อ 3.6 ให้สมาชิกแต่ละคนกำหนดวันส่งงานในส่วนของตนอย่างชัดเจน						
	สมาชิกบางคนในกลุ่มอาจเกิดความไม่พอใจ เพราะต้องการอิสระในการทำงาน	การสังเกตบุคลิก สไตล์การแต่งตัว ที่ออกแนวศิลปิน และพฤติกรรมการทำงานที่ต้องมีแรงบันดาลใจก่อนถึงทำได้	-2	-1	0	1	2

ตอนที่ 3 โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับระดับความสามารถ/พฤติกรรมของท่านใน**เวลาทำงานร่วมกับผู้อื่น**

ไม่มี	0	1	2	3	4	มีความสามารถ/ พฤติกรรมมาก
ความสามารถ/ พฤติกรรมนี้เลย	(0%)	(1-25%)	(26-50%)	(51-75%)	(76-100%)	

	ข้อความ	ระดับ ความสามารถ/ พฤติกรรม				
		0	1	2	3	4
1	ท่านทำงานร่วมกับบุคคลที่มีอายุ เพศ เชื้อชาติที่แตกต่างจากท่านได้					
2	ท่านเปิดรับความคิดเห็นของบุคคลที่มีคุณวุฒิหรือวัยวุฒิที่น้อยกว่าท่านได้					
3	ท่านให้เกียรติและเคารพในความสามารถที่แตกต่างของบุคคลที่ต้องร่วมงานด้วย					
4	ท่านปรับวิธีการทำงานให้เข้ากับวิธีการของกลุ่มได้ เมื่อต้องร่วมงานกับกลุ่มที่สมาชิกมีความหลากหลาย					
5	ท่านสามารถรับรู้ถึงความต้องการ ความรู้สึก ความสนใจ หรือวิธีการคิดของบุคคลที่ร่วมงานได้					
6	ท่านเสนอความคิดเห็นและคำแนะนำต่าง ๆ เมื่อมีการตัดสินใจบางอย่างในกลุ่ม					
7	ท่านแบ่งปันประสบการณ์หรือให้คำปรึกษาแก่สมาชิกคนอื่น เพื่อให้งานของกลุ่มสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย					

ข้อความ		ระดับ ความสามารถ/ พฤติกรรม				
		0	1	2	3	4
8	ท่านช่วยผลักดันการทำงานของกลุ่มให้ดำเนินไปตามแผนที่กำหนด					
9	ท่านตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ดีที่สุด แม้ว่าจะงานนั้นท่านจะไม่ชอบสักเท่าไร					
10	ท่านทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้องตรงตามเป้าหมายที่กำหนด					
11	ท่านทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด					
12	ท่านตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับกลุ่ม หากท่านไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ					
13	ท่านจะพยายามรักษามาตรฐานการทำงานที่ดีของตนเองไว้ เพื่อไม่ให้กระทบหรือสร้างปัญหาให้กับผู้อื่น					
14	ท่านพูดได้อย่างคล่องแคล่ว ชัดเจน					
15	ท่านสื่อสารให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจได้ตรงตามประเด็นที่ท่านต้องการ					
16	ท่านจับประเด็นเนื้อหาที่ผู้อื่นสื่อสารได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ					
17	ท่านตอบความคิดเห็นที่ขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม					
18	ท่านกระตือรือร้นและการตั้งใจฟังต่อผู้พูดเสมอ					

ตอนที่ 4 โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับระดับความสามารถ/พฤติกรรมของท่านในการดำเนินชีวิตประจำวันมากที่สุด

ไม่มี ความสามารถ/ พฤติกรรมนี้เลย	0 (0%)	1 (1-25%)	2 (26-50%)	3 (51-75%)	4 (76-100%)	มีความสามารถ/ พฤติกรรมมาก

ข้อความ		ระดับ ความสามารถ/ พฤติกรรม				
		0	1	2	3	4
1	ท่านสังเกตเห็นหน้า อากาหรือท่าทางที่ผู้อื่นแสดงออกมา เพื่อประเมินอารมณ์หรือความรู้สึก					
2	ท่านพยายามทำความเข้าใจถึงสาเหตุของความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในใจของผู้อื่น					
3	ท่านหลีกเลี่ยงการทำสิ่งใด สิ่งหนึ่ง ถ้าท่านรู้ว่าการทำสิ่งนั้นเป็นการทำร้ายความรู้สึกของผู้อื่น					
4	ท่านคิดถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับผู้อื่นเสมอก่อนลงมือกระทำสิ่งใด					
5	ท่านไม่ให้เกิดและสุขภาพต่อบุคคลอื่น แม้บุคคลนั้นจะด้อยกว่าท่าน					
6	ท่านรับฟังความคิดเห็นในมุมมองที่แตกต่างของผู้อื่น					
7	ท่านยอมรับบุคคลที่มีวิธีการดำเนินชีวิตแตกต่างจากท่านได้					
8	ท่านหลีกเลี่ยงการทำให้ผู้อื่นเสียหน้า					
9	ท่านคำนึงถึงระเบียบข้อบังคับหรือข้อตกลงที่มีร่วมกัน ก่อนตัดสินใจทำเรื่องที่สำคัญ					
10	ท่านศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบ วิธีการ ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ต้องปฏิบัติ					
11	ท่านปฏิบัติตามกฎกติกาทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่นเสมอ					
12	ท่านปรับตัวหรือวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับกฎกติกาที่กำหนด					
13	ท่านพร้อมที่จะยอมรับบทลงโทษ ถ้าหากท่านทำผิดกฎกติกา					

ตอนที่ 5 โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ไม่เห็นด้วยเลย	0 (0%)	1 (1-25%)	2 (26-50%)	3 (51-75%)	4 (76-100%)	เห็นด้วยอย่างมาก
----------------	-----------	--------------	---------------	---------------	----------------	------------------

ข้อความ		ระดับความคิดเห็น				
		0	1	2	3	4
1	ท่านเชื่อว่าถ้ามีโอกาสได้แบ่งปันสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้กับผู้อื่น แม้จะเป็นเพียงสิ่งเล็กๆ น้อยๆ ก็จะทำให้เกิดความสุขภายในใจของตนเองได้					
2	ท่านเชื่อว่าการให้และการแบ่งปันเป็นสิ่งจำเป็นต่อการอยู่ร่วมกันในสังคม					
3	ท่านเชื่อว่าการให้หรือแบ่งปันผู้ให้ต้องทำด้วยความเต็มใจ					
4	ท่านเชื่อว่าการให้และการแบ่งปันเป็นสิ่งสำคัญมากกว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับ					
5	ท่านเชื่อว่าการให้และการแบ่งปันไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่ที่มีความพร้อม แต่สามารถให้และแบ่งปันได้ตามกำลังความสามารถที่ตนเองมี					
6	ท่านรู้สึกว่าการได้มีส่วนช่วยเหลือผู้อื่นหรือช่วยเหลือส่วนรวมเป็นสิ่งที่ดีงาม					
7	ท่านรู้สึกว่าควรช่วยเหลือกับผู้ที่เดือดร้อนด้วยความเต็มใจ					
8	ท่านเชื่อว่าควรช่วยเหลือผู้ที่เดือดร้อน แม้บุคคลนั้นจะมีความแตกต่างจากท่านในทางความคิด ฐานะ เชื้อชาติ หรือศาสนา					
9	ท่านเชื่อว่าการช่วยเหลือหรือการกระทำสิ่งใดเพื่อผู้อื่นหรือส่วนรวม ไม่จำเป็นต้องหวังสิ่งตอบแทน					
10	ท่านเชื่อว่าตัวท่านเองสามารถทำในสิ่งที่มีคุณค่าเพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวมได้					
11	ท่านเชื่อว่าการใช้จ่ายเงินของตนเองเพื่อประโยชน์ของส่วนรวมเป็นสิ่งที่สมควรทำ					
12	ท่านเชื่อว่าการแสดงความสละความระส่ำระสายของท่านให้กับผู้ต้องการความช่วยเหลือเป็นการกระทำที่ถูกต้อง					
13	ท่านเชื่อว่าการใช้เวลาว่างของตัวท่านเพื่อสร้างประโยชน์ให้กับคนอื่นหรือส่วนรวม เป็นสิ่งที่ถูกต้อง					
14	ท่านเชื่อว่าทุกคนควรใช้ความสามารถของตนเอง เพื่อทำประโยชน์ให้กับผู้อื่นหรือส่วนรวม แม้จะไม่ได้รับผลตอบแทนใด ๆ					

ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ด้วย Mplus



คำสั่งโปรแกรม R สำหรับการวิเคราะห์และสร้างแผนภาพเครือข่ายผลการเรียนรู้

```

setwd("C:\\Documents and Settings\\COMPAQ\\Desktop\\h\\h\\")
library(igraph)
dat<-read.csv(file="implication martix ver4.csv",header=TRUE,row.names=1,check.names=FALSE)

###สร้างตาราง matrix และแปลงข้อมูลเป็น adjacency matrix สำหรับการวิเคราะห์เครือข่าย
m<-as.matrix(dat)
net<-graph.adjacency(m,mode="directed",weighted=TRUE,diag=FALSE)
V(net)$name

####จัด layout ของภาพ
tkid<-tkplot(net)
l<-tkplot.getcoords(tkid)
tk_close(tkid>window.close=T)
plot(net,layout=l)

####กำหนดสีของ nodes และ edges
vcol <- rep("gray80", vcount(net))
vcol[c(3,5,9,11)] <- c("orange","salmon1","cadetblue2","darkseagreen1")
V(net)$color=vcol

eacol <- rep("gray80", ecount(net))
inc.edges <- incident(net,V(net)[3], mode="all")
eacol[inc.edges] <- "orange"
inc.edges <- incident(net,V(net)[5], mode="all")
eacol[inc.edges] <- "red"
inc.edges <- incident(net,V(net)[9], mode="all")
eacol[inc.edges] <- "blue"
inc.edges <- incident(net,V(net)[11], mode="all")
eacol[inc.edges] <- "dark green"
E(net)$color=eacol

```

```

####สร้างแผนภาพเพื่อนำเสนอ
plot(net,layout=l,edge.arrow.size=0.5,edge.width=E(net)$weight/2,
vertex.size=strength(net, mode="all")*0.7)

####จัดกลุ่มผลการเรียนรู้ด้วยค่า eigenvector
eigen<-leading.eigenvector.community(net)
modularity(eigen)
length(eigen)
membership(eigen)
crossing(eigen, net)

plot(eigen,net,layout=clu,edge.arrow.size=0.5,edge.width=E(net)$weight*0.4,
vertex.size=strength(net, mode="all")*0.7)

####หาเส้นทางที่สั้นที่สุดระหว่าง nodes
news.path <- shortest_paths(net, from = V(net)[11],
                           to = V(net)[3], output = "both")

```

คำสั่งและผลการวิเคราะห์ Latent Class Analysis

title: CFA

Data: file is LCA_origi.txt;

variable:

names are id TH PA PS EVA

CO_RE CO_LE CO_RESP CO_COM

RES_FE RES_DIF RES_LAW

MIN_GI MIN_HE MIN_DO THINK COPA RESPECT MIND;

usevariables are TH PA PS eva

CO_RE CO_LE CO_RESP CO_COM

RES_FE RES_DIF RES_LAW

MIN_GI MIN_HE MIN_DO;

classes=c(3);

analysis:

Type = mixture;

plot: type is plot3;

series is TH (1) PA (2) PS (3) EVA (4) CO_RE (5) CO_LE (6) CO_RESP (7) CO_COM (8)

RES_FE (9) RES_DIF (10) RES_LAW (11) MIN_GI (12) MIN_HE (13) MIN_DO (14);

output: tech11 tech14;

savedata: FORMAT is f10.5;

File is examinee_est.dat;

save= cprobabilities;

CFA

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	632
Number of dependent variables	14
Number of independent variables	0
Number of continuous latent variables	0

Number of categorical latent variables 1

Observed dependent variables

Continuous

TH	PA	PS	EVA	CO_RE	CO_LE	CO_RE
	CO_COM					
RES_FE	RES_DIF		RES_LAW	MIN_GI	MIN_HE	MIN_DO

Categorical latent variables

C

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 58

Loglikelihood

H0 Value -6841.359

H0 Scaling Correction Factor 1.2129

for MLR

Information Criteria

Akaike (AIC) 13798.717

Bayesian (BIC) 14056.753

Sample-Size Adjusted BIC 13872.609

($n^* = (n + 2) / 24$)

Class Counts and Proportions

Latent

Classes

1	96	0.15190
2	268	0.42405
3	268	0.42405

CLASSIFICATION QUALITY

Entropy 0.863

MODEL RESULTS

	Two-Tailed			
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
Latent Class 1				
Means				
TH	2.296	0.048	47.761	0.000
PA	1.735	0.089	19.530	0.000
PS	2.090	0.088	23.809	0.000
EVA	2.321	0.074	31.214	0.000
CO_RE	2.401	0.054	44.482	0.000
CO_LE	2.203	0.070	31.566	0.000
CO_RESP	2.374	0.087	27.401	0.000
CO_COM	2.209	0.059	37.427	0.000
RES_FE	2.325	0.075	31.023	0.000
RES_DIF	2.351	0.060	38.878	0.000
RES_LAW	2.324	0.064	36.061	0.000
MIN_GI	2.358	0.075	31.273	0.000
MIN_HE	2.405	0.074	32.708	0.000
MIN_DO	2.235	0.072	31.059	0.000
Variances				
TH	0.210	0.014	15.451	0.000
PA	0.551	0.028	19.392	0.000
PS	0.408	0.027	15.172	0.000
EVA	0.498	0.026	19.011	0.000
CO_RE	0.150	0.010	14.722	0.000
CO_LE	0.322	0.021	15.434	0.000
CO_RESP	0.185	0.013	13.790	0.000
CO_COM	0.240	0.016	15.062	0.000

RES_FE	0.215	0.014	15.735	0.000
RES_DIF	0.148	0.011	13.245	0.000
RES_LAW	0.165	0.012	13.895	0.000
MIN_GI	0.188	0.015	12.270	0.000
MIN_HE	0.168	0.017	9.625	0.000
MIN_DO	0.297	0.025	11.926	0.000

Latent Class 2

Means

TH	2.683	0.032	83.310	0.000
PA	2.098	0.056	37.592	0.000
PS	2.574	0.048	53.399	0.000
EVA	2.419	0.048	50.561	0.000
CO_RE	2.978	0.044	68.059	0.000
CO_LE	2.595	0.049	52.620	0.000
CO_RESP	3.117	0.038	81.700	0.000
CO_COM	2.549	0.042	61.367	0.000
RES_FE	2.947	0.043	69.308	0.000
RES_DIF	3.064	0.049	62.544	0.000
RES_LAW	2.897	0.043	67.800	0.000
MIN_GI	3.179	0.052	61.062	0.000
MIN_HE	3.137	0.051	61.257	0.000
MIN_DO	2.778	0.049	56.860	0.000

Variances

TH	0.210	0.014	15.451	0.000
PA	0.551	0.028	19.392	0.000
PS	0.408	0.027	15.172	0.000
EVA	0.498	0.026	19.011	0.000
CO_RE	0.150	0.010	14.722	0.000
CO_LE	0.322	0.021	15.434	0.000
CO_RESP	0.185	0.013	13.790	0.000
CO_COM	0.240	0.016	15.062	0.000
RES_FE	0.215	0.014	15.735	0.000

RES_DIF	0.148	0.011	13.245	0.000
RES_LAW	0.165	0.012	13.895	0.000
MIN_GI	0.188	0.015	12.270	0.000
MIN_HE	0.168	0.017	9.625	0.000
MIN_DO	0.297	0.025	11.926	0.000

Latent Class 3

Means

TH	2.894	0.035	82.376	0.000
PA	2.416	0.048	50.569	0.000
PS	2.891	0.043	67.925	0.000
EVA	2.363	0.046	51.829	0.000
CO_RE	3.420	0.030	114.632	0.000
CO_LE	2.997	0.041	72.254	0.000
CO_RESP	3.565	0.034	104.471	0.000
CO_COM	2.969	0.038	78.498	0.000
RES_FE	3.392	0.036	93.138	0.000
RES_DIF	3.627	0.034	106.346	0.000
RES_LAW	3.456	0.035	99.502	0.000
MIN_GI	3.626	0.036	99.564	0.000
MIN_HE	3.670	0.039	94.531	0.000
MIN_DO	3.313	0.053	63.002	0.000

Variances

TH	0.210	0.014	15.451	0.000
PA	0.551	0.028	19.392	0.000
PS	0.408	0.027	15.172	0.000
EVA	0.498	0.026	19.011	0.000
CO_RE	0.150	0.010	14.722	0.000
CO_LE	0.322	0.021	15.434	0.000
CO_RESP	0.185	0.013	13.790	0.000
CO_COM	0.240	0.016	15.062	0.000
RES_FE	0.215	0.014	15.735	0.000
RES_DIF	0.148	0.011	13.245	0.000
RES_LAW	0.165	0.012	13.895	0.000

MIN_GI	0.188	0.015	12.270	0.000
MIN_HE	0.168	0.017	9.625	0.000
MIN_DO	0.297	0.025	11.926	0.000

VUONG-LO-MENDELL-RUBIN LIKELIHOOD RATIO TEST FOR 2 (H₀) VERSUS 3 CLASSES

H0 Loglikelihood Value	-7134.361
2 Times the Loglikelihood Difference	586.004
Difference in the Number of Parameters	15
Mean	47.859
Standard Deviation	135.153
P-Value	0.0032

LO-MENDELL-RUBIN ADJUSTED LRT TEST

Value	580.008
P-Value	0.0034

PARAMETRIC BOOTSTRAPPED LIKELIHOOD RATIO TEST FOR 2 (H₀) VERSUS 3 CLASSES

H0 Loglikelihood Value	-7134.361
2 Times the Loglikelihood Difference	586.004
Difference in the Number of Parameters	15
Approximate P-Value	0.0000
Successful Bootstrap Draws	5

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายชัยยุทธ กลีบบัว เกิดวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2528 จังหวัด กาญจนบุรี เข้าศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2556 ประวัติการศึกษา ดังนี้

พ.ศ. 2549 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2552 สำเร็จการศึกษาปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลงานวิจัยและการตีพิมพ์

ชัยยุทธ กลีบบัว, วรณิ แกมเกตุ, และ สุวิมล ว่องวานิช. (2560). การพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป: สคริปต์คอนคอร์แดนซ์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. วารสารวิจัยมสส. สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 13(2). xxx-xxx.

ชัยยุทธ กลีบบัว และชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ. (2558). อิทธิพลของอัตราการเรียนรู้หนังสือที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา และการศึกษาในชนบทต่ออัตราการออกกลางคันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา: การวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการ. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 28(3),365-378.

ชัยยุทธ กลีบบัว. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมการมองโลกในแง่ดีกับความเหนื่อยหน่ายของพนักงานในการทำงาน. พิชเนศวร์สาร, 6(1), 39.

ชัยยุทธ กลีบบัว และพรณระพี สุทธิวรรณ. (2549). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความเหนื่อยหน่ายในการทำงาน. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 22(3),411-426.

Kleebbua, C., & Siriparp, T. (2016). Effects of Education and Attitude on Essential Learning Outcomes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 941-949.

Kleebbua, C., Kamkate, W., & Wongwanich, S. (2015). Understanding the Association among Problems Hindering General Education Courses Development and Types of University in Thailand. *Proceedings of International Conference on Teaching and Learning (ICTL)*. Bangkok. Thailand.

Kleebbua, C. (2015). Learning Styles of Undergraduate Students in a Public University in Thailand. *Proceedings of International Conference on Teaching and Learning (ICTL)*. Bangkok. Thailand.