

นวัตกรรมการแอปพลิเคชันตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเอง



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.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (สหสาขาวิชา)

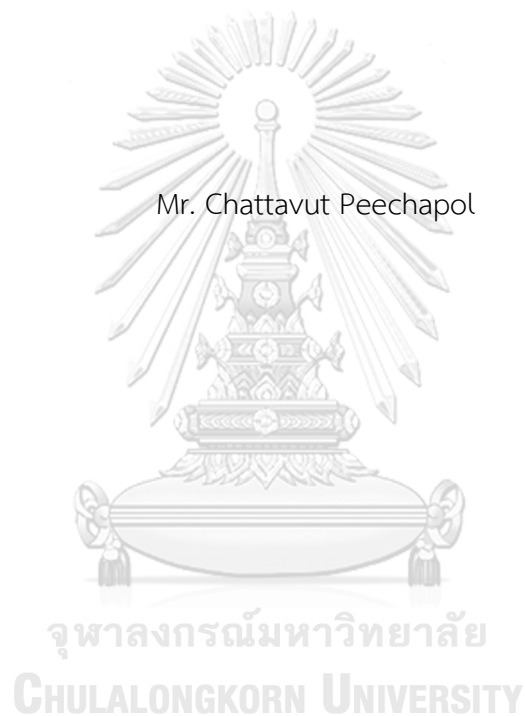
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A THEORY OF PLANNED BEHAVIOR-BASED  
INNOVATIVE APPLICATION FOR SELF-EFFICACY ENHANCEMENT

Mr. Chattavut Peechapol



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Technopreneurship and  
Innovation Management  
(Interdisciplinary Program)

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 2017

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	นวัตกรรมแอปพลิเคชันตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเอง
โดย	นายฉัททัต พิษผล
สาขาวิชา	ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ ดร.อาธร เหลืองสดีใส

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมนุญ หนูจักร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นกุล คุณะโรจนานนท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ดร.อาธร เหลืองสดีใส)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มงคลชัย วิริยะพินิจ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์)

ฉันทวุฒิ พีชผล : นวัตกรรมแอปพลิเคชันตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเอง (A THEORY OF PLANNED BEHAVIOR-BASED INNOVATIVE APPLICATION FOR SELF-EFFICACY ENHANCEMENT) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ. ดร.ศิริเดช สุชีวะ, ดร.อาทร เหลืองสดีใส, 218 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองในการเรียนออนไลน์ และศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนของการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ (1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับต้นแบบของแอปพลิเคชันฯ (2) สร้างต้นแบบและพัฒนาระบบแอปพลิเคชันฯ และ (3) ศึกษาผลการทดลองใช้ระบบแอปพลิเคชันฯ ต่อระดับการรับรู้ความสามารถตนเองในการเรียนออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์จำนวน 180 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 90 คน มีระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง 5 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า ระบบแอปพลิเคชันตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนที่พัฒนาขึ้น มี 3 องค์ประกอบ คือ (1) ขั้นตอนการเรียนการสอนของระบบ (2) เครื่องมือของระบบ และ (3) คุณลักษณะของแอปพลิเคชันตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ซึ่งประกอบด้วย การสร้างเสริมทัศนคติต่อการเรียนออนไลน์ การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ และการสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเอง ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันฯ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการเรียนออนไลน์ของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลนี้แสดงให้เห็นว่าระบบแอปพลิเคชันตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมีอิทธิพลต่อการเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองของผู้เรียนออนไลน์

สาขาวิชา ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการ  
นวัตกรรม

ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อนิสิต .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 5787764220 : MAJOR TECHNOPRENEURSHIP AND INNOVATION MANAGEMENT

KEYWORDS: SELF-EFFICACY / ONLINE LEARNING / THEORY OF PLANNED BEHAVIOR / APPLICATION FEATURES

CHATTAVUT PEECHAPOL: A THEORY OF PLANNED BEHAVIOR-BASED INNOVATIVE APPLICATION FOR SELF-EFFICACY ENHANCEMENT. ADVISOR: ASSOC. PROF. JAITIP NA-SONGKHLA, Ph.D., CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. SIRIDEJ SUJIVA, Ph.D., ARTHORN LUANGSODSAI, Ph.D., 218 pp.

The purpose of this research were (1) to develop a theory of planned behavior-based application to enhance self-efficacy for online learning and (2) to study the effect of using the developed application with undergraduate students.

The research methodology was divided into three phases: (1) examined a relevant literature and interviewed experts in the field; (2) created prototype and developed an application system; and (3) studied the effect of using the developed application system on self-efficacy for online learning. The samples were 180 undergraduate students from Southeast Asia University, consisting of a 90-student experimental group and 90-student control group. The experiment was conducted over a five-week period.

Research results demonstrated that the developed application system based on the theory of planned behavior (TPB) was comprised of three components: (1) instructional steps; (2) system tools; and (3) application features based on TPB. The application features consisted of attitude toward online learning, subjective norm, and perceived behavior control. The experimental result indicated that the average score of self-efficacy in online learning for the experimental group was significantly higher than that of the control group at 0.05 level. This result showed that the application based on The TPB could significantly affect self-efficacy for online learners.

Field of Study: Technopreneurship and Student's Signature .....

Innovation Management Advisor's Signature .....

Academic Year: 2017 Co-Advisor's Signature .....

Co-Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จอย่างสูงจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รศ. ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา ท่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รศ. ดร.ศิริเดช สุชีวะ และ อ. ดร.อาทร เหลืองสดใส ซึ่งเป็นที่ปรึกษาคณาจารย์งานวิจัย โดยให้คำปรึกษาและแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานวิจัยและการจัดทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนคอยให้กำลังใจด้วยความเมตตาตั้งแต่เริ่มทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วง ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูง ขอกราบขอบพระคุณท่านคณะกรรมการสอบ ศ. ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ รศ. ดร.นกุล คุหะโรจนานนท์ ผศ. ดร.ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ และ รศ. ดร.มงคลชัย วิริยะพินิจ ที่ได้เมตตาให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่โครงร่างจนถึงทำวิทยานิพนธ์ได้เสร็จสิ้น

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางการพัฒนาเครื่องมือวิจัยของวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ และต้องขอขอบคุณ คุณวิวัฒน์ ศดิธรรมนิตย์ คุณธานินทร์ เอื้ออภิศร Mr.Chua Weijie ทีมงาน Xeersoft ดร.อรุณี บุญช่วย Dr. John William Tigue ขอขอบคุณทีมงานวิจัย คุณสุรวิทย์ ตุนชัยภูมิ และคุณกิตติพงษ์ ศักดิ์อมตพันธ์ เป็นอย่างยิ่งในความอดทน และความช่วยเหลือในทุกด้าน ขอกราบขอบพระคุณ คุณเสริมสิน สมะลาภา ที่สนับสนุนในทุกด้านรวมถึงให้เวลาและโอกาส ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่วรรณา คุณพ่อเฉลียว คุณย่าแปลก เหมือนปิว ผู้มีพระคุณ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ ตลอดจนอาจารย์ เจ้าหน้าที่หลักสูตร และเพื่อนๆ CU TIP ทุกท่าน และสุดท้ายต้องขอขอบคุณภรรยาและบุตรสาวของข้าพเจ้า คุณนลิน พิษผล และ คุณภัทรพร พิษผล ที่เสียสละเวลา อดทน และให้กำลังใจมาโดยตลอดจนงานวิจัยและวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญรูปภาพ.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	5
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	5
1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
1.6 คำจำกัดความการวิจัย.....	10
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	11
1.8 การวิเคราะห์ความเกี่ยวเนื่องของงานวิจัยกับเทคโนโลยี นวัตกรรม และการจัดการ.....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 การเชื่อในความสามารถแห่งตน (Self-efficacy).....	15
2.1.1 ความหมายและทฤษฎีของการเชื่อในความสามารถแห่งตน.....	15
2.1.2 บทบาทและอิทธิพลของการเชื่อในความสามารถแห่งตน.....	16
2.1.3 แหล่งที่มาของการเชื่อในความสามารถแห่งตน.....	18
2.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบ เผชิญหน้า (Face to face learning).....	20
2.1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์.....	29

2.1.6	สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ .....	37
2.1.7	การประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตน .....	39
2.2	การเรียนรู้ออนไลน์ (Online learning) .....	45
2.2.1	ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม .....	45
2.2.2	การเรียนรู้ออนไลน์ .....	46
2.3	ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) .....	49
2.3.1	ทัศนคติต่อพฤติกรรม .....	50
2.3.2	การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง .....	50
2.3.3	การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม .....	51
2.3.4	การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน .....	53
บทที่ 3	วิธีการดำเนินงานวิจัย .....	57
	ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับต้นแบบของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนรู้ออนไลน์ .....	59
	ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	60
	ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	67
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	72
4.1	ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ .....	72
4.1.1	ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบเผชิญหน้า .....	72
4.1.2	ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์ .....	74



4.1.3 ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการกำหนด พฤติกรรมตามแผนสำหรับเป็นเครื่องมือออนไลน์เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมผู้ใช้ .....	78
4.1.4 สรุปผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อใน ความสามารถแห่งตน .....	79
4.1.5 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับต้นแบบของแอปพลิเคชันเพื่อสร้างเสริมการเชื่อ ในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์.....	80
4.1.6 องค์ประกอบการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	89
4.2 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงเทคโนโลยีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อ ในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์.....	91
4.2.1 ผลการสร้างต้นแบบของแอปพลิเคชันอิงเทคโนโลยีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อ สร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์.....	91
4.2.2 ผลการทดสอบคุณภาพระบบแอปพลิเคชัน .....	94
4.3 ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงเทคโนโลยีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการ เชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	97
4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียน ออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่าง.....	97
4.3.2 ผลการเปรียบเทียบการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนและ หลังเรียน (Pre-test/Post-test) ของกลุ่มทดลอง .....	99
4.3.3 ผลการเปรียบเทียบการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์หลังเรียน (Post-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	100
4.3.4 ผลการวิเคราะห์อัตราการเรียนจบ (Completion rate) และร้อยละความก้าวหน้า การเรียนรู้ (Learning progress).....	101
4.3.5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันอิงเทคโนโลยีการ กำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการ เรียนออนไลน์.....	103

4.3.6	สรุปผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์.....	114
บทที่ 5	ผลการวิจัย.....	115
5.1	บทนำ.....	115
5.2	ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์.....	116
5.3	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ .....	127
บทที่ 6	การนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์.....	129
6.1	ภาวะตลาดและอุตสาหกรรม.....	129
6.1.1	การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของประเทศไทย .....	130
6.1.2	การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการเรียนการสอน.....	130
6.1.3	ปัญหาของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ .....	131
6.2	คุณสมบัติของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนสำหรับการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ .....	132
6.2.1	ระบบมีคุณลักษณะที่สร้างเสริมความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน .....	132
6.2.2	ระบบมีเสถียรภาพและมีมาตรฐานระดับโลก .....	133
6.2.3	การจัดการดูแลระบบที่มีประสิทธิภาพ.....	133
6.2.4	ต้นทุนของระบบต่ำ.....	134
6.3	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยใช้ SWOC Analysis .....	134
6.3.1	การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength).....	134
6.3.2	การวิเคราะห์จุดด้อย (Weakness) .....	135
6.3.3	การวิเคราะห์โอกาส (Opportunity) .....	135
6.3.4	การวิเคราะห์ความท้าทาย (Challenge).....	136
6.4	แผนการบริหารจัดการ .....	136

6.4.1	วิสัยทัศน์ (Vision) .....	136
6.4.2	พันธกิจ (Mission) .....	136
6.4.3	เป้าหมายทางธุรกิจ .....	136
6.4.4	กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย .....	137
6.4.5	โครงสร้างองค์กร .....	137
6.4.6	นโยบายด้านการบริหารงานทรัพยากรบุคคล .....	140
6.5	แผนทางการตลาด .....	142
6.5.1	การกำหนดลูกค้าเป้าหมาย .....	142
6.5.2	กลยุทธ์ทางการตลาด .....	143
6.6	แผนทางการเงิน .....	145
6.6.1	คาดการณ์การลงทุน .....	145
6.6.2	ข้อมูลทางการเงิน .....	145
6.6.3	นโยบายทางการเงิน .....	146
6.6.4	การประเมินความคุ้มค่าของโครงการ .....	146
บทที่ 7	สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล .....	148
7.1	วัตถุประสงค์การวิจัย .....	148
7.2	วิธีดำเนินการวิจัย .....	148
7.3	ผลการวิจัย .....	150
7.3.1	ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถ แห่งตนในการเรียนออนไลน์และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ .....	150
7.3.2	ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริม การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	151
7.3.3	ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้าง เสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	155

7.4 อภิปรายผลการวิจัย .....	156
7.5 ข้อเสนอแนะ .....	163
รายการอ้างอิง .....	164
ภาคผนวก.....	174
ภาคผนวก ก ผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัย.....	175
ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัย.....	178
ภาคผนวก ค แผนการเรียนการสอน.....	191
ภาคผนวก ง ตัวอย่างหน้าจอบริบทเชิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อส่งเสริม การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์.....	198
ภาคผนวก จ คู่มือการใช้แอปพลิเคชันเชิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อส่งเสริมการ เชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์.....	204
ภาคผนวก ฉ แผนงบประมาณการเงิน.....	213
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	218

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบ เผชิญหน้า (Face to face learning).....	24
ตารางที่ 2.2	สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบ ออนไลน์ .....	30
ตารางที่ 2.3	สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนสำหรับบริบทของการเรียน แบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์.....	38
ตารางที่ 2.4	ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตน ในบริบทของการเรียนออนไลน์.....	41
ตารางที่ 2.5	องค์ประกอบการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์.....	44
ตารางที่ 2.6	แสดงผลการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตาม แผนเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรม.....	55
ตารางที่ 3.1	องค์ประกอบการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	62
ตารางที่ 3.2	ผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียน ออนไลน์ก่อนเรียน (Pre-test).....	69
ตารางที่ 4.1	ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบ เผชิญหน้าจากการทบทวนเอกสารงานวิจัย .....	73
ตารางที่ 4.2	ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์ จากการทบทวนเอกสารงานวิจัย .....	74
ตารางที่ 4.3	ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนด พฤติกรรมตามแผนสำหรับเครื่องมือออนไลน์เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมผู้ใช้ .....	78
ตารางที่ 4.4	สรุปผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถ แห่งตน .....	80
ตารางที่ 4.5	สรุปประเด็นที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ .....	88
ตารางที่ 4.6	แสดงองค์ประกอบการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์	89

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชันแบบกลุ่มเล็ก .....	95
ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง .....	98
ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียน ออนไลน์ก่อนเรียน (Pre-test) .....	99
ตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียน ออนไลน์ก่อนและหลังเรียน (Pre-test/Post-test) ของกลุ่มทดลอง .....	100
ตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียน ออนไลน์หลังเรียน (Post-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	101
ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบอัตราการเรียนจบ (Completion rate) และค่าเฉลี่ยร้อยละ ความก้าวหน้าของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	103
ตารางที่ 5.1 หลักการของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใน ความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ .....	117
ตารางที่ 5.2 เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนของระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนด พฤติกรรมตามแผนฯ .....	123
ตารางที่ 5.3 คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริม การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	125
ตารางที่ 6.1 แสดงรายละเอียดตำแหน่ง จำนวนพนักงานและเงินเดือน .....	142
ตารางที่ 6.2 แสดงระยะเวลาค้ำหนุน .....	147

## สารบัญรูปร่าง

หน้า

รูปร่างที่ 1.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ.....	8
รูปร่างที่ 1.2 กรอบแนวคิดการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ .....	9
รูปร่างที่ 2.1 แสดงความแตกต่างระหว่างการคาดหวังในความสามารถตนเองและการคาดหวังใน ผลลัพธ์ (Bandura, 1977).....	16
รูปร่างที่ 2.2 รูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรม ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมตาม ทฤษฎีทางปัญญาสังคมของ Bandura (1986) และ (Bandura, 1997).....	16
รูปร่างที่ 2.3 ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (Ajzen, 1991) .....	53
รูปร่างที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย .....	58
รูปร่างที่ 3.2 ลักษณะการทำงานแบบ Sprint.....	67
รูปร่างที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นการเสริมสร้างทัศนคติ ของผู้เรียนออนไลน์ .....	81
รูปร่างที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นรูปแบบการจัดกลุ่มเรียน ออนไลน์.....	82
รูปร่างที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นการสร้างเสริมการ คล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์.....	83
รูปร่างที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นการสร้างเสริมการรับรู้การ ควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ .....	84
รูปร่างที่ 4.5 ต้นแบบระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการ เชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	93
รูปร่างที่ 4.6 ตัวอย่างหน้าจอแสดงคุณลักษณะของต้นแบบแอปพลิเคชัน (1) หน้าเข้าสู่ระบบ (2) หน้า แสดงกลุ่มเรียนและความก้าวหน้าของกลุ่ม (3) หน้าแสดงการกำหนดเป้าหมายเวลาเรียน (4) หน้า แสดงคอร์สเรียนและความก้าวหน้าตามเป้าหมายของผู้เรียน (5) หน้ารายงานผลคะแนนและรางวัล ของผู้เรียน (6) หน้าแสดงความก้าวหน้าของกลุ่มเรียนอื่นๆ.....	94

รูปที่ 4.7 ร้อยละความก้าวหน้าของผู้เรียนกลุ่มทดลองในช่วงระยะเวลา 30 วัน.....	102
รูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเชิงบวกของผู้เรียนกลุ่มทดลอง.....	105
รูปที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในเชิงลบของผู้เรียนกลุ่มทดลอง.....	111
รูปที่ 5.1 ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใน ความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์.....	119
รูปที่ 5.2 ขั้นตอนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน เพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ .....	122
รูปที่ 5.3 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ.....	128
รูปที่ 6.1 แสดงโครงสร้างขององค์กร (Organization Chart).....	138





# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

การรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy) เป็นองค์ประกอบสำคัญในทฤษฎีทางปัญญาสังคม ซึ่งหมายถึงความเชื่อมั่นในตนเองของบุคคลว่าสามารถที่จะจัดการและดำเนินการกระทำสิ่งที่ต้องการให้สำเร็จ (Bandura, 1977) โดยในเนื้อหาวิทยานิพนธ์นี้ผู้วิจัยได้เรียกการรับรู้ความสามารถตนเองว่า “การเชื่อในความสามารถแห่งตน” การเชื่อในความสามารถแห่งตนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการแสดงและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล เช่น พฤติกรรมการออกกำลังกาย (Ewart, 1984) การควบคุมตนเองเพื่อลดน้ำหนัก (Chambliss & Murray, 1979) การควบคุมตนเองเพื่องดสูบบุหรี่ (Blittner, Goldberg, & Merbaum, 1978) การปฏิบัติงาน (Stajkovic, 1998) และการเรียนรู้ (Honicke & Broadbent, 2016) โดยบุคคลใดที่มีความเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนสูง บุคคลนั้นก็จะมีความเชื่อมั่นและคาดหวังต่อความสำเร็จรวมถึงมีโอกาสกระทำพฤติกรรมนั้นได้มากกว่าบุคคลที่มีการเชื่อในความสามารถแห่งตนต่ำกว่า การเชื่อในความสามารถแห่งตนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคลรวมถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ ในบริบทของการเรียนการเชื่อในความสามารถแห่งตนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจและการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีอิทธิพลต่อการตั้งเป้าหมาย ความตั้งใจ ความเพียรพยายาม และการกำกับตนเองในการเรียน (Dinther, Dochy, & Segers, 2011) มากกว่านั้น การเชื่อในความสามารถแห่งตนยังมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเรียนรู้บางสิ่งบางอย่าง โดยบุคคลจะตัดสินใจเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองเชื่อว่ามีความสามารถที่จะเรียนสิ่งนั้นได้ (Pajares, 1996) มีงานวิจัยที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการเชื่อในความสามารถแห่งตนและผลสัมฤทธิ์การเรียน (Honicke & Broadbent, 2016; Adeyemo, 2007; Balkis, 2011; Bandura, 1993; Collins, 1982) โดย Adeyemo (2007) พบว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักศึกษาปริญญาตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Balkis (2011) พบว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์การเรียนและการผลัดวันประกันพรุ่งของผู้เรียน โดยส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์

การเรียนรู้เพิ่มขึ้นในขณะที่การผลัดวันประกันพรุ่งของผู้เรียนลดลง Collins (1982) พบว่านักเรียนที่มีระดับการเชื่อในความสามารถด้านทักษะคณิตศาสตร์ของตนเองสูงจะมีความสามารถในการแก้โจทย์คณิตศาสตร์มากกว่านักเรียนที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนต่ำ โดยศึกษาจากนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน นอกจากผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แล้วการเชื่อในความสามารถแห่งตนยังมีความสัมพันธ์กับการจดจำของผู้เรียน โดยงานวิจัยของ Berry (1987) พบว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการจดจำทั้งทางตรงและทางอ้อม จะเห็นได้ว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเพียรพยายามและสามารถกำกับตนเองจนสามารถเรียนได้สำเร็จ

ในปัจจุบันการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ได้รับความนิยมและมีการใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก เนื่องจากเป็นรูปแบบของการเรียนที่มีความยืดหยุ่นสูง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลาโดยไม่จำเป็นต้องมาเรียนกับผู้สอนในห้องเรียน ด้วยเหตุนี้การเรียนในรูปแบบออนไลน์จึงได้รับความนิยมและเติบโตอย่างมากในสถาบันการศึกษาต่างๆ ทั่วโลก โดยในปัจจุบันมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้มีการพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการเรียนการสอนคอร์สออนไลน์ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนทั้งในส่วนของ การเข้าถึงบทเรียนออนไลน์และการติดต่อสื่อสาร โดยเครื่องมือที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน คือ Massive Open Online Course หรือ MOOC ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถรองรับผู้เรียนออนไลน์ได้เป็นจำนวนมากและสามารถเข้าถึงได้ง่ายโดยเพียงแค่มือถือเป็นสื่อกลางในการเข้าถึง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนก็สามารถเข้าถึงบทเรียนออนไลน์เพื่อเรียนรู้และดำเนินกิจกรรมต่างๆ ใน คอร์สออนไลน์ได้ และเนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันมีการพัฒนาไปอย่างมากจึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ได้สะดวกและง่ายมากขึ้น โดยสามารถเรียนบทเรียนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันในโทรศัพท์สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ซึ่งโทรศัพท์สมาร์ทโฟนเป็นเครื่องมือที่มีการใช้แพร่หลาย มีความใกล้ชิดกับผู้ใช้ และสามารถอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ได้ง่ายกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีความสามารถเทียบเคียงกับคอมพิวเตอร์แต่มีขนาดเล็กกว่า พกพาได้สะดวก และสามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ง่าย (Hsu & Ching, 2013) ด้วยเหตุผลเหล่านี้แอปพลิเคชันจึงเป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมจากนักการศึกษาเพื่อนำมาใช้สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์

อย่างไรก็ตามปัญหาสำคัญของการเรียนในรูปแบบออนไลน์ คือ การมีอัตราการเรียนจบที่ต่ำ (Jordan, 2014; ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ และเสมอภาชญ์ โสภณศิริรักษ์, 2560) จาก

งานวิจัยของ Jordan (2014) ผู้ซึ่งศึกษาแนวโน้มของการลงทะเบียนเรียนและอัตราการเรียนจบในคอร์สออนไลน์ Massive Open Online ประกอบด้วย Coursera EdX และ Udacity โดยกลุ่มตัวอย่างคอร์สออนไลน์ที่ศึกษาเป็นคอร์สออนไลน์ที่มีผู้ลงทะเบียนเรียนและได้มีการดำเนินกิจกรรมการเรียนจำนวนทั้งหมด 39 คอร์ส พบว่าอัตราการเรียนจบอยู่ระหว่าง 0.9% ถึง 36.1% และมีความมัธยฐาน (median value) เท่ากับ 6.5% มากกว่านั้นพบว่าระยะเวลาเรียนในคอร์สออนไลน์มีผลต่ออัตราการเรียนจบของผู้เรียน โดยเมื่อระยะเวลาเรียนในคอร์สออนไลน์มากขึ้นอัตราการเรียนจบของผู้เรียนจะลดลง หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีผลต่ออัตราการเรียนจบคอร์สออนไลน์ของผู้เรียนคือ ปัจจัยด้านการเชื่อในความสามารถแห่งตนซึ่งเป็นความเชื่อมั่นว่าตนเองจะสามารถเรียนคอร์สออนไลน์ได้สำเร็จ จากงานวิจัยของ Chang et al. (2015) พบว่าระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง และเนื่องจากการเชื่อในความสามารถแห่งตนมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเรียน พฤติกรรมการเรียน และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน ด้วยการทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ ได้รับรู้ความสำเร็จของตนเอง ได้รับรู้ความสำเร็จของตัวแบบ และได้รับการชักจูงด้วยคำพูด

เนื่องจากอิทธิพลจากกลุ่มหรือสังคมมีบทบาทในการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โดยเมื่อได้รับอิทธิพลจากกลุ่มผู้เรียนจะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้คล้ายตามกลุ่มและมีโอกาสประสบความสำเร็จ และกล่าวอีกนัยหนึ่งเมื่อผู้เรียนได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มและได้เห็นตัวแบบ ผู้เรียนจะมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนออนไลน์ (Chiu & Tsai, 2014) ดังนั้นทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนจึงถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ ด้วยหลักการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทัศนคติต่อการเรียนออนไลน์ มีการคล้ายตามกลุ่ม และรับรู้ความสำเร็จของตัวเอง ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน หรือเรียกว่า “ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน” (Theory of planned behavior) ซึ่งเป็นทฤษฎีของ Ajzen (1991) ที่อธิบายถึงการแสดงพฤติกรรมของบุคคลว่าได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมภายใต้องค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ (1) ทัศนคติต่อพฤติกรรม (Attitude toward behaviour) คือ ความชอบหรือไม่ชอบที่จะแสดงพฤติกรรม (2) การคล้ายตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) คือ การรับรู้แรงผลักดันจากสังคมที่จะให้แสดงหรือไม่แสดงพฤติกรรม และ

(3) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavioral control) คือ การรับรู้ความยากหรือง่ายที่จะแสดงพฤติกรรม โดยในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เรียกทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนว่า “ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน” องค์ประกอบของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดเพื่อประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี (Khasawneh, 2015; Santos & Okazaki, 2016; Ndubisi, 2006) และนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล เช่น พฤติกรรมการกิน การเคลื่อนไหวร่างกาย การลดน้ำหนัก การงดสูบบุหรี่ และการดูแลสุขภาพ (Hardeman et al., 2002; Honglu et al., 2014; Stroulia, 2013; Hansen et al., 2012) จะเห็นว่าการแสดงหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น โดยมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนและการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสรับรู้ความสำเร็จของตนเอง รับรู้ความสำเร็จของตัวแบบ และได้รับการชกแจงด้วยคำพูด โดยผ่านองค์ประกอบของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนที่ประกอบด้วย (1) การสร้างเสริมให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะดำเนินการเรียนจนได้รับความสำเร็จ (2) การสร้างกลุ่มอ้างอิงเพื่อให้ผู้เรียนได้รับอิทธิพลจากกลุ่มและมีโอกาสได้สังเกตตัวแบบ และ (3) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงความสำเร็จของตัวเองด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับความสำเร็จและการเสริมแรงด้วยคำพูด

จากข้อมูลข้างต้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนของการทบทวนเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสร้างต้นแบบของแอปพลิเคชัน การพัฒนาและทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชัน และการทดลองใช้แอปพลิเคชันกับกลุ่มตัวอย่างผู้เรียน ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในปัจจุบันที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยี โดยได้เครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสรับรู้ถึงความสำเร็จของตัวเองและส่งเสริมต่อกระบวนการคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถเรียนรู้และดำเนินกิจกรรมการเรียนในรูปแบบออนไลน์ได้สำเร็จอันจะส่งผลให้ผู้เรียน

ได้รับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน นอกจากนี้แอปพลิเคชันนี้ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ สำหรับการผลิตหลักสูตรออนไลน์ที่สามารถรองรับผู้เรียนได้เป็นจำนวนมาก

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

1.2.2 เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

## 1.3 สมมุติฐานการวิจัย

ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนมีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นของการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 รูปแบบของการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนา (R&D: Research and Development) โดยขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย (1) การทบทวนเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อศึกษาองค์ความรู้และเนื้อหาสาระเกี่ยวกับต้นแบบของแอปพลิเคชัน (2) สร้างต้นแบบและพัฒนาระบบแอปพลิเคชันตามต้นแบบ รวมถึงทดสอบคุณภาพของระบบกับกลุ่มตัวอย่าง และ (3) ทดลองใช้ระบบแอปพลิเคชันกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี สำหรับรูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ผู้วิจัยใช้เทคนิค Agile ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ได้รับผลลัพธ์อย่างรวดเร็ว เห็นความก้าวหน้าของงานอย่างต่อเนื่องและสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้เป็นอย่างดี ลักษณะกระบวนการของ Agile มีการทำงานระหว่างผู้ใช้ ผู้วิจัย และผู้พัฒนาระบบอย่างใกล้ชิด โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นวงจรการพัฒนาแบบวนซ้ำ ซึ่งมีการแบ่งรอบของการพัฒนาเรียกว่า Sprint และมีการกำหนดเวลาของแต่ละรอบอย่างชัดเจน ในแต่ละ Sprint จะมีขั้นตอนของ

การพัฒนาซอฟต์แวร์ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูลความต้องการ การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ และการปรับให้สามารถใช้งานได้เข้ากับแต่ละส่วน

**1.4.2 ประชากร** ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

**1.4.3 กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยแบ่งออกเป็น (1) กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญเพื่อสัมภาษณ์ข้อมูลประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษา 3 คน (2) กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบเครื่องมือแบบประเมินประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษา 2 คน (3) กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบแบบประเมิน (Try out) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์จำนวน 50 คน (4) กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชัน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์จำนวน 8 คน และ (5) กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาเพื่อทดลองใช้แอปพลิเคชัน คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์จำนวน 180 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาจิตสำนึกสาธารณะ และวิชามนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาเหตุผล เนื่องจากมีความหลากหลายของคณะวิชา กลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลองใช้แอปพลิเคชันแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง (Experimental group) และกลุ่มควบคุม (Control group) กลุ่มละ 90 คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power

**1.4.4 การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์** งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการเรียนในรูปแบบออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

## 1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

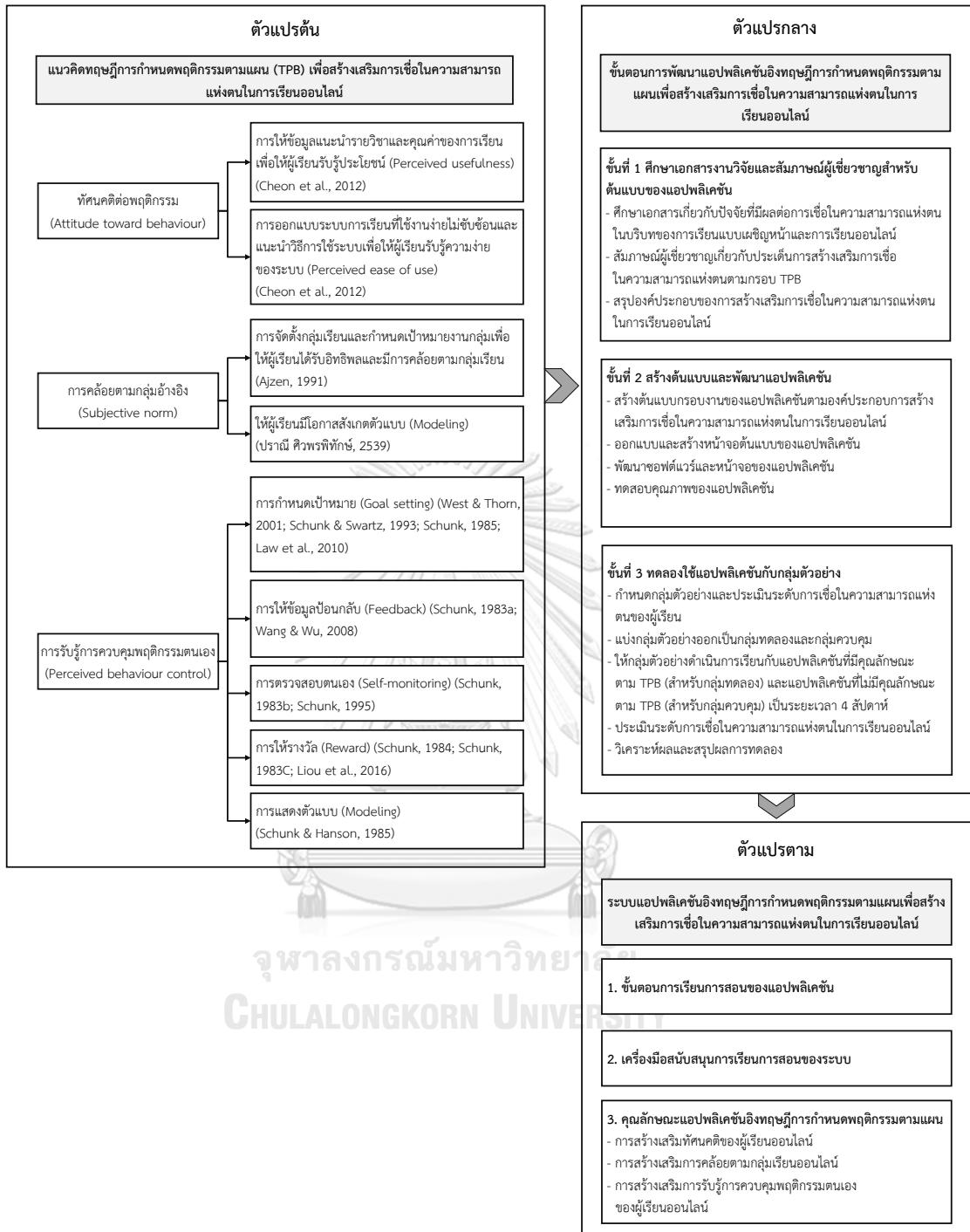
งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ โดยแบ่งกรอบแนวคิดการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชัน (รูปที่ 1.1) และส่วนที่ 2 กรอบแนวคิดการทดลองใช้แอปพลิเคชัน (รูปที่ 1.2)

### 1.5.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ

ตัวแปรต้น คือ แนวคิดทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ประกอบด้วย การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนออนไลน์ การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่ม และการสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม

ตัวแปรกลาง คือ ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ประกอบด้วย (1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับต้นแบบของแอปพลิเคชัน (2) สร้างต้นแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน และ (3) ทดลองใช้แอปพลิเคชันกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตัวแปรตาม คือ ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ



### 1.5.2 กรอบแนวคิดการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ

การพัฒนาแอปพลิเคชันมีขั้นตอนของการทดลองใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยการศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงกึ่งการทดลอง (Quasi-experiment) แบบ 2 กลุ่มที่มีการทดสอบก่อนและหลังเรียน (Two group pre-test/post-test design) ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยมีการกำหนดตัวแปรของการทดลองดังนี้

ตัวแปรต้น ประกอบด้วย (1) ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน เพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ (สำหรับกลุ่มทดลอง) และ (2) ระบบแอปพลิเคชันสำหรับการเรียนบทเรียนออนไลน์ที่ไม่มีคุณลักษณะตามทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (สำหรับกลุ่มควบคุม)

ตัวแปรตาม คือ ระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ซึ่งมีองค์ประกอบการเฝ้า 4 ด้าน คือ (1) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์ (2) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (3) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์ และ (4) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบของคอร์สออนไลน์



รูปที่ 1.2 กรอบแนวคิดการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ

## 1.6 คำจำกัดความการวิจัย

**1.6.1 การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ (Self-efficacy for online learning)** คือ ความเชื่อมั่นในตนเองของผู้เรียนว่าสามารถเรียนรู้และดำเนินกิจกรรมการเรียนออนไลน์ได้สำเร็จ โดยมีองค์ประกอบของการประเมิน 4 ด้าน ประกอบด้วย (Artino and McCoach (2008); Shen et al. (2013) และ Pituch and Lee (2006)

1. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy for self-regulated learning in online course) หมายถึง ความเชื่อมั่นว่าสามารถกำกับตนเองในการเรียนและการทำงานกิจกรรมของคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด

2. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy for learning achievement in online course) หมายถึง ความเชื่อมั่นในตนเองว่าสามารถเรียนรู้บทเรียนและทำแบบทดสอบได้คะแนนผ่านเกณฑ์การประเมินของคอร์สออนไลน์

3. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy for interaction in online course) หมายถึง ความเชื่อมั่นในตนเองว่าสามารถมีปฏิสัมพันธ์ด้านการเรียนกับเพื่อนและผู้สอนรวมถึงมีปฏิสัมพันธ์ด้านสังคมกับเพื่อนในคอร์สออนไลน์ได้

4. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบของคอร์สออนไลน์ (The use of online course system) หมายถึง ความเชื่อมั่นในตนเองว่าสามารถใช้ระบบและเครื่องมือของคอร์สออนไลน์ได้ด้วยตัวเอง

**1.6.2 ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behaviour)** เป็นทฤษฎีของ Ajzen (1991) ที่อธิบายการแสดงพฤติกรรมของบุคคลว่าได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมภายใต้ปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ ทัศนคติต่อพฤติกรรม (Attitude toward behavior) คือความชอบหรือไม่ชอบที่จะแสดงพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) คือการรับรู้แรงกดดันจากสังคมที่จะให้แสดงหรือไม่แสดงพฤติกรรม และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavioral control) คือการรับรู้ความยากหรือง่ายที่จะแสดงพฤติกรรม

**1.6.3 การจัดตั้งกลุ่มเรียนออนไลน์เพื่อสร้างกลุ่มอ้างอิง (Norm)** คือ เป็นการจัดกลุ่มเรียนออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนมีการปรับพฤติกรรมเข้าหากันและมีความเชื่อในความสามารถแห่งตน

ในการเรียนออนไลน์ สำหรับงานวิจัยนี้มีการจัดกลุ่มเรียนกลุ่มละ 6 คน ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนระดับสูง 3 คน ระดับกลาง 1 คน และระดับต่ำ 2 คน

**1.6.4 การมีตัวตนในสภาพแวดล้อมการเรียนออนไลน์ (Social presence in online learning environment)** คือ ระดับความรู้สึกส่วนตัวของผู้เรียนว่าสามารถติดต่อสื่อสารกับเพื่อนและผู้สอนในสภาพแวดล้อมของการเรียนออนไลน์ (Sung & Mayer, 2012) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้มีการส่งเสริมการสร้างตัวตนทางสังคมของผู้เรียนออนไลน์ผ่านการทำกิจกรรมการละลายพฤติกรรม (Icebreakers) ตามแนวคิดของ Scheg and Shaw (2017)

## 1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

### 1.7.1 ประโยชน์ด้านวิชาการ

1. จากผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยทำให้ได้แนวทางในการส่งเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์
2. ได้รูปแบบการเรียนออนไลน์โดยมีกรอบแนวคิดจากทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อส่งเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ซึ่งประกอบด้วย การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ การสร้างกลุ่มอ้างอิงเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถปรับพฤติกรรมเข้าหากกลุ่ม และการส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมตนเอง
3. ได้ระบบแอปพลิเคชันที่ออกแบบตามกรอบแนวคิดของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อส่งเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

### 1.7.2 ประโยชน์ในทางปฏิบัติ

1. นักศึกษาได้รับประโยชน์โดยมีเครื่องมือแอปพลิเคชันสำหรับการเรียนออนไลน์ที่มีความสะดวกในการใช้งาน สามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา และเป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยส่งเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและมีพฤติกรรมเชิงบวกในการเรียนจนสามารถเรียนออนไลน์ได้สำเร็จและได้รับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

2. สถาบันการศึกษาได้รับประโยชน์ โดยสามารถนำแอปพลิเคชันไปปรับใช้ในการเรียนการสอนทั้งในรูปแบบการเรียนคอร์สออนไลน์เต็มเวลาหรือการนำไปเสริมกับการเรียนในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง

## 1.8 การวิเคราะห์ความเกี่ยวเนื่องของงานวิจัยกับเทคโนโลยี นวัตกรรม และการจัดการ

### 1.8.1 เทคโนโลยี (Technology)

1. มีการนำระบบ Cloud Computing ของ Amazon Web Service มาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับแอปพลิเคชัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่นสูง มีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดในอนาคต และสามารถรองรับผู้ใช้งานได้เป็นจำนวนมาก
2. สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) โดยมีการเชื่อมต่อแอปพลิเคชันที่พัฒนาจากแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารและทำกิจกรรมร่วมกัน
3. ระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ Real-Time สำหรับผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายเวลาเรียนที่ตนเองคาดว่าจะเรียนจบและขณะที่ดำเนินการเรียนระบบจะมีการป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้าของผู้เรียนแบบ Real-Time ซึ่งประกอบด้วย เปอร์เซนต์ความก้าวหน้าเทียบกับเป้าหมายเมื่อผู้เรียนได้ดำเนินการเรียนและทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ และคะแนนที่ได้รับรวมถึงเฉลยคำตอบเมื่อผู้เรียนได้ทำแบบทดสอบออนไลน์
4. ระบบการติดตามพฤติกรรมผู้เรียนโดยใช้ Data Analytics เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลความก้าวหน้าการเรียนและร่องรอยการทำกิจกรรมต่างๆในคอร์สออนไลน์ของผู้เรียน
5. ระบบทำแบบทดสอบและประเมินผลออนไลน์ เป็นระบบการทำแบบทดสอบออนไลน์แบบเลือกตอบ (Multiple choice test) โดยมีคุณสมบัติคือ (1) วิเคราะห์ผลคะแนนที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบและการทำกิจกรรมการเรียน พร้อมทั้งมีการป้อนกลับข้อมูลรายงานผลแบบ Real-Time และ (2) มีการป้อนกลับข้อมูลเฉลยแบบทดสอบพร้อมบอกรายละเอียดของคำตอบ

6. ระบบการให้รางวัล เป็นระบบให้รางวัลเมื่อผู้เรียนสามารถทำตามเงื่อนไขที่กำหนดได้สำเร็จ เช่น การทำสำเร็จเป้าหมายของตัวเอง และการทำสำเร็จเป้าหมายของกลุ่ม เป็นต้น
7. ระบบ Video Streaming มีคุณสมบัติคือ (1) ผู้เรียนสามารถดูวิดีโอได้โดยไม่ต้องผ่านการดาวน์โหลดเป็นไฟล์มาไว้บนเครื่อง และ (2) สามารถปรับคุณภาพและความเร็วของวิดีโอได้ตามความเหมาะสมของระบบเครือข่ายที่ผู้กำลังใช้งาน

### 1.8.2 นวัตกรรม (Innovation)

งานวิจัยนี้ได้ค้นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product innovation) และกระบวนการ (Process innovation) สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ โดยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ คือ เครื่องมือการเรียนการสอนคอร์สออนไลน์รูปแบบใหม่ที่ได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน สำหรับนวัตกรรมกระบวนการ คือ รูปแบบการเรียนออนไลน์เพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์โดยได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนซึ่งเป็นทฤษฎีทางจิตวิทยามาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนา

### 1.8.3 การจัดการ (Management)

1. การศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับต้นแบบของแอปพลิเคชัน โดยเป็นขั้นตอนเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับแนวคิดของการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ตามทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน
2. การจัดการระบบโครงสร้างพื้นฐานของแอปพลิเคชัน การพัฒนาแอปพลิเคชัน และการจัดการประสบการณ์ผู้ใช้จำนวนมากบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟนของผู้ใช้ที่หลากหลาย โดยขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันประกอบด้วย 1) ขั้นตอนสำหรับสร้างต้นแบบของแอปพลิเคชัน เป็นการออกแบบรูปแบบของการเรียนการสอนและหน้าจอแสดงคุณลักษณะของแอปพลิเคชัน 2) การพัฒนาซอฟต์แวร์และหน้าจอของแอปพลิเคชัน และ 3) การทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชันกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ และ 4) การจัดการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ขั้นตอนทดลองใช้แอปพลิเคชัน เป็นขั้นตอนนำแอปพลิเคชันไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนที่พัฒนาขึ้นต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี



## บทที่ 2

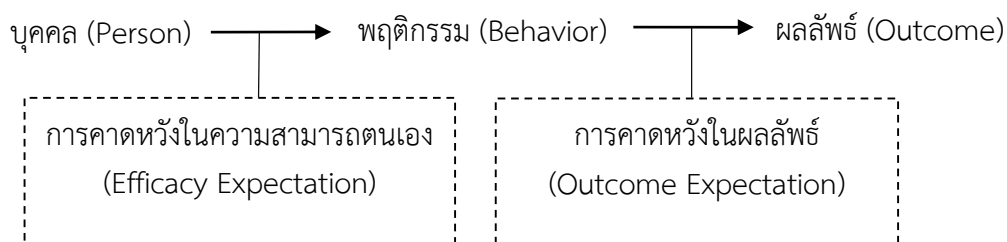
### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การเชื่อในความสามารถแห่งตน (Self-efficacy)

##### 2.1.1 ความหมายและทฤษฎีของการเชื่อในความสามารถแห่งตน

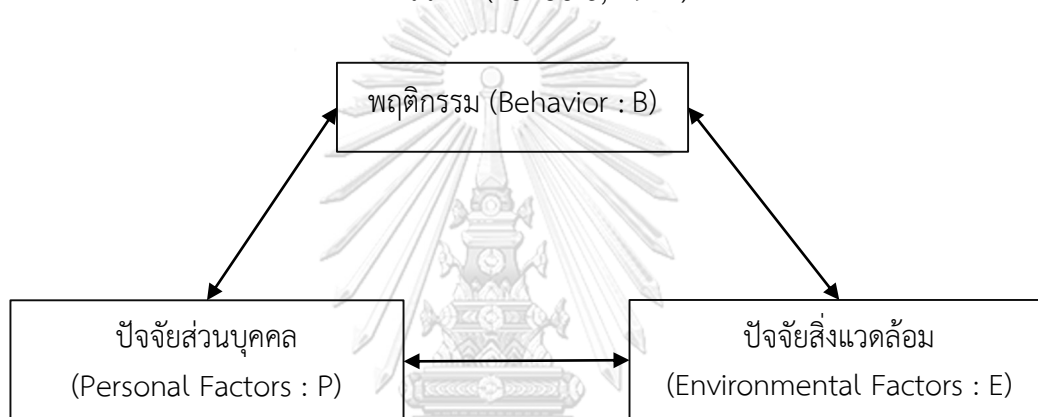
การเชื่อในความสามารถแห่งตน (Self-efficacy) หมายถึงความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองที่จะจัดการและดำเนินการกระทำต่อกิจกรรมต่างๆที่ต้องการเพื่อให้ได้มาซึ่งความสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย โดยเริ่มแรก Bandura (1977) ได้มีแนวคิดเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์จากปัจจัยสองประการ คือ การคาดหวังในความสามารถตนเอง (Efficacy expectation) และการคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Outcome expectation) (รูปที่ 2.1) การคาดหวังในความสามารถตนเองคือความเชื่อมั่นของบุคคลว่าสามารถกระทำต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ต้องการได้อย่างสำเร็จเพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์ ส่วนการคาดหวังในผลลัพธ์ คือการประเมินของบุคคลว่าเมื่อแสดงพฤติกรรมไปแล้วจะได้รับผลลัพธ์อย่างแน่นอน และเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่าง 2 ปัจจัยนี้ Bandura เชื่อว่าการคาดหวังในความสามารถของตนเองเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมมากที่สุด ต่อมาในปี 1986 (Bandura, 1986) การคาดหวังในความสามารถตนเองได้ถูกเปลี่ยนชื่อเป็น “การเชื่อในความสามารถแห่งตน (Self-efficacy)” และได้ระบุไว้ในทฤษฎีทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่อธิบายเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์ (Behavior : B) ว่าได้รับอิทธิพลมาจากปัจจัย 2 อย่างคือ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Environment : E) และปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors : P) โดยปัจจัยส่วนบุคคลเกี่ยวข้องกับการรู้คิด (Cognitive) อารมณ์ (Affective) และชีวภาพ (Biological event) (Bandura, 1986) Bandura ระบุว่าพฤติกรรม ปัจจัยภายใน และสิ่งแวดล้อมมีปฏิสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องและสามารถมีอิทธิพลซึ่งกันและกันดังแสดงในรูปที่ 2.2 การรับรู้ความสามารถตนเองเป็นปัจจัยทางจิตวิทยาที่สำคัญซึ่งมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ โดยมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการกระทำต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ตนเองเชื่อว่าสามารถกระทำ

ได้



รูปที่ 2.1 แสดงความแตกต่างระหว่างการคาดหวังในความสามารถตนเองและการคาดหวังใน

ผลลัพธ์ (Bandura, 1977)



รูปที่ 2.2 รูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรม ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมตามทฤษฎีทางปัญญาสังคมของ Bandura (1986) และ (Bandura, 1997)

### 2.1.2 บทบาทและอิทธิพลของการเชื่อในความสามารถแห่งตน

2.1.2.1 อิทธิพลของการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการพัฒนาการรู้คิดและการปฏิบัติงาน การเชื่อในความสามารถแห่งตนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการรู้คิดและส่งเสริมการปฏิบัติงานผ่านกระบวนการ 4 อย่างได้แก่ กระบวนการรู้คิด (Cognitive Process) กระบวนการจูงใจ (Motivation Process) กระบวนการด้านอารมณ์ (Affective Process) และกระบวนการเลือก (Selection Process) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (Bandura, 1997; Bandura, 1993)

1. กระบวนการรู้คิด (Cognitive Process) การเชื่อในความสามารถแห่งตนมีผลต่อการรู้คิดในการประเมินและคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคต โดยบุคคลที่มีการเชื่อในความสามารถแห่งตนสูงจะมีความเชื่อมั่นว่าตนเองจะสามารถปฏิบัติงานได้ และสามารถมองเห็นถึงความสำเร็จที่จะ



เกิดขึ้น นอกจากนี้บุคคลที่มีการเชื่อในความสามารถแห่งตนจะมีการตั้งเป้าหมายของงานที่ท้าทาย และมีความยึดมั่นที่จะกระทำให้เกิดความสำเร็จในเป้าหมายนั้นอย่างแรงกล้า

2. กระบวนการจูงใจ (Motivation Process) กระบวนการจูงใจจะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคล มีความเชื่อและคาดหวังกับผลของการปฏิบัติงาน มีพื้นฐานมาจากกระบวนการรู้คิด กล่าวคือเมื่อ บุคคลมีการเชื่อในความสามารถแห่งตนสูงจะเกิดการรู้คิดในการคาดการณ์ผลของความสำเร็จที่จะ เกิดขึ้น ซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นมีแรงจูงใจที่จะกระทำเพื่อให้บรรลุถึงความสำเร็จนั้น

3. กระบวนการด้านอารมณ์ (Affective Process) การเชื่อในความสามารถแห่งตนมี อิทธิพลต่อสภาวะอารมณ์ความเครียด (Stress) ความกังวล (Anxiety) และความซึมเศร้า (Depression) บุคคลที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนต่ำจะเกิดความเครียดและวิตกกังวล เมื่อต้องเจอกับสถานการณ์หรืองานที่ยากและซับซ้อน ในขณะที่บุคคลที่มีระดับการเชื่อใน ความสามารถแห่งตนสูงจะไม่รู้สึกเครียดและกังวลเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ดังกล่าว

4. กระบวนการการเลือก (Selection Process) การเชื่อในความสามารถแห่งตนจะมี ผลต่อการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน กล่าวคือ บุคคลที่เชื่อในความสามารถแห่งตนสูงจะตัดสินใจที่ จะทำในงานที่ตนเชื่อว่าสามารถปฏิบัติได้ ในทางตรงกันข้ามบุคคลที่มีการเชื่อในความสามารถแห่ง ตนต่ำจะหลีกเลี่ยงต่อการปฏิบัติงานนั้นเพราะไม่มั่นใจว่าตนจะสามารถทำได้สำเร็จ

#### 2.1.2.2 อิทธิพลของการรับรู้ความสามารถตนเองในบริบทด้านการเรียนรู้

ในแง่ของการเรียนรู้ การเชื่อในความสามารถแห่งตนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และ ประสบความสำเร็จได้โดยผ่านกระบวนการรู้คิด (Cognition) และการจูงใจ (Motivation) ภาวะ อารมณ์ (Affective) และการเลือกปฏิบัติงาน (Selective Process) ความเชื่อมั่นในความสามารถ ตนเองส่งผลต่อแรงจูงใจและการเรียนรู้ของผู้เรียน กล่าวคือผู้เรียนที่มีความเชื่อมั่นใน ความสามารถตนเองสูงจะมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและสามารถมองเห็นถึงความสำเร็จของตน ผ่านการรู้คิด ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ มีความเพียรพยายาม และสามารถควบคุมตนเองใน กระบวนการเรียนจนประสบความสำเร็จ (Dinther, Dochy & Segers, 2011) มากกว่านั้นความ เชื่อมั่นในความสามารถตนเองยังมีผลต่อภาวะอารมณ์ของผู้เรียน โดยผู้เรียนที่มีความเชื่อมั่นใน ความสามารถตนเองสูงจะไม่เกิดความเครียดและวิตกกังวลเมื่อต้องเรียนหรือทำกิจกรรมแม้ว่า กิจกรรมนั้นจะยากแค่ไหนก็ตาม มีงานวิจัยและบทความต่างๆที่ระบุถึงความสัมพันธ์ของการเชื่อใน ความสามารถแห่งตนกับผลสัมฤทธิ์การเรียน (Honicke & Broadbent, 2016; Adeyemo, 2007;

Balkis, 2011; Partin & Haney, 2012; DiBenedetto & Bembenuddy, 2011; Lynch, 2010; Bandura, 1993; Collins, 1982) ผลการวิจัยของ Adeyemo (2007) พบว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกและสามารถทำนายระดับผลสัมฤทธิ์การเรียนของผู้เรียน Balkis (2011) ระบุว่า การเชื่อในความสามารถแห่งตนมีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านการเรียน และการผลัดวันประกันพรุ่งของผู้เรียน โดยส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้นในขณะที่การผลัดวันประกันพรุ่งของผู้เรียนลดลง Collins (1982) ศึกษาอิทธิพลของการเชื่อในความสามารถแห่งตนต่อความสามารถในการแก้โจทย์คณิตศาสตร์โดยทดสอบกับนักเรียนกลุ่มที่มีทักษะทางคณิตศาสตร์ระดับสูง กลาง และต่ำ พบว่านักเรียนที่มีการเชื่อในความสามารถแห่งตนสูงสามารถแก้โจทย์ทางคณิตศาสตร์ได้มากกว่านักเรียนกลุ่มที่มีการเชื่อในความสามารถแห่งตนต่ำ และพบว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนสามารถทำนายทัศนคติเชิงบวกที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ได้ ผลการศึกษาของ Partin & Haney (2012) พบว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสมรรถนะในการเรียนและทัศนคติต่อวิชาชีววิทยา ในขณะที่ DiBenedetto & Bembenuddy (2011) พบว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการเรียนทางวิทยาศาสตร์ และ (Lynch, 2010) พบว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์ของนักศึกษา มากไปกว่านั้นการเชื่อในความสามารถแห่งตนยังมีอิทธิพลต่อความสามารถในการจำโดยจากงานวิจัยของ Berry (1987) (Bandura, 1993; Berry, 1987) ได้ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการจำ ความพยายามในการรู้คิด (Cognitive Effort) และความสามารถในการจำ (Memory Performance) พบว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการจำมีอิทธิพลต่อความสามารถในการจำทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผ่านความพยายามในการรู้คิด

### 2.1.3 แหล่งที่มาของการเชื่อในความสามารถแห่งตน

Bandura (1997) ได้ระบุแหล่งของการเชื่อในความสามารถแห่งตนของบุคคลว่าเกิดจากข้อมูล 4 ประการประกอบด้วย ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (Enactive mastery Experience) การสังเกตจากประสบการณ์ผู้อื่น (Vicarious observation) การโน้มน้าวชักจูง (Verbal persuasions) และสภาวะทางอารมณ์ (Affective states) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.3.1 ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (Enactive mastery experience) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนของบุคคลมากที่สุด เนื่องจากประสบการณ์

ความสำเร็จจะเป็นสิ่งที่ยืนยันได้ว่าบุคคลนั้นจะสามารถกระทำต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างสำเร็จ ซึ่งจะส่งผลให้บุคคลมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง ในขณะที่ประสบการณ์ความล้มเหลวจะเป็นสิ่งที่จะทำให้เกิดความล้มเหลว ซึ่งจะส่งผลให้บุคคลประเมินความสามารถของตนเองได้ต่ำและขาดความเชื่อมั่นในการกระทำต่อสิ่งนั้น โดยจะส่งผลอย่างมากถ้าความล้มเหลวนั้นเกิดขึ้นก่อนที่ความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองของบุคคลจะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม Bandura (1997) ระบุว่าถ้าบุคคลได้รับประสบการณ์ความสำเร็จเพียงอย่างเดียว เมื่อบุคคลนั้นเกิดความล้มเหลวก็จะทำให้มีความย่อท้อต่อการปฏิบัติงานได้ง่าย และการที่บุคคลจะมีความเชื่อในความสามารถตนเองที่แข็งแกร่งบุคคลนั้นจำเป็นต้องใช้ความพยายามของตนเองเพื่อเอาชนะอุปสรรคในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ประสบการณ์ความสำเร็จ เนื่องจากการปฏิบัติงานบางอย่างที่ยากจะทำให้บุคคลมีความพยายามและสามารถเรียนรู้วิธีที่จะเปลี่ยนความล้มเหลวให้กลายเป็นความสำเร็จได้ ดังนั้นการพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตนจำเป็นต้องให้บุคคลได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติในงานที่ไม่ง่ายและยากเกินไป

2.1.3.2 ประสบการณ์จากผู้อื่น (Vicarious experience) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตน บุคคลจะเชื่อในความสามารถของตนเองได้โดยผ่านการสังเกตจากประสบการณ์ผู้อื่นหรือตัวแบบทางสังคม (Social model) โดยเมื่อบุคคลได้สังเกตพฤติกรรมและความสำเร็จของตัวแบบจะทำให้รู้สึกมีความมั่นใจและรับรู้ได้ว่าตนก็สามารถมีพฤติกรรมและประสบความสำเร็จได้เช่นเดียวกันกับตัวแบบ (Bandura, 1997) แม้ว่าอิทธิพลของปัจจัยตัวแบบจะส่งผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนได้น้อยกว่าประสบการณ์ความสำเร็จ แต่สำหรับบุคคลที่มีประสบการณ์ความสำเร็จไม่มากและยังขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ตัวแบบจะมีอิทธิพลอย่างมากโดยจะสามารถทำให้บุคคลนั้นมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น (Dinther, Dochy & Segers, 2011)

2.1.3.3 การโน้มน้าวชักจูง (Verbal persuasion) เป็นการโน้มน้าวบุคคลโดยใช้คำพูดบอกกล่าว ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและสามารถทำได้ แต่การชักจูงด้วยคำพูดเป็นปัจจัยที่ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นๆ (Bandura, 1997) แต่จะมีประสิทธิภาพเมื่อใช้ร่วมกันกับการฝึกปฏิบัติเพื่อให้บุคคลได้มีความเชื่อมั่นจากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง

2.1.3.4 สภาวะอารมณ์ (Affective state) บุคคลจะมีการเชื่อในความสามารถแห่งตนได้ โดยผ่านการกระตุ้นอารมณ์ บุคคลที่ได้รับการกระตุ้นอารมณ์ในเชิงบวกจะไม่มี ความเครียดและความวิตกกังวลเมื่อต้องปฏิบัติงานซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองมากขึ้นและจะ

ส่งผลให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้ามถ้าบุคคลถูกกระตุ้นอารมณ์ในเชิงลบหรือได้รับแรงกดดันมากเกินไปจะทำให้บุคคลนั้นเกิดความเครียดและมีความวิตกกังวลซึ่งส่งผลให้การเชื่อในความสามารถแห่งตนและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานลดลง (Bandura, 1977; Bandura, 1997)

#### 2.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to face learning)

การเชื่อในความสามารถแห่งตนสามารถพัฒนาได้จากแหล่งข้อมูล 4 ประการได้แก่ (Bandura, 1997) (1) ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (Enactive mastery experience) (2) การสังเกตจากประสบการณ์ผู้อื่น (Vicarious experience) (3) การโน้มน้าวชักจูง (Verbal Persuasions) และ (4) สภาวะทางอารมณ์ (Affective states) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์จากฐานข้อมูล Scopus และ Web of Science ซึ่งงานวิจัยที่ทบทวนได้รับการตีพิมพ์ในช่วงปี 1983-2001 โดยมีการสรุปผลการทบทวนดังแสดงในตารางที่ 2.1 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมาย (Goal setting) คือ การกำหนดเป้าหมายของตนเองในกิจกรรมการเรียน ซึ่งโดยทั่วไปลักษณะเป้าหมายแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) ลักษณะเป้าหมายแบบมุ่งการเรียนรู้ (Learning goal) เป็นเป้าหมายที่มุ่งไปยังการเรียนรู้เพื่อเพิ่มความสามารถและความรู้ของตน (2) ลักษณะเป้าหมายแบบมุ่งผลงาน (Performance goal) คือเป้าหมายที่มุ่งไปยังความสำเร็จและได้รับผลในเชิงบวกเมื่อเปรียบเทียบกับผู้อื่น (Schunk, 1995) การกำหนดเป้าหมายเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน โดยผู้เรียนที่มีการกำหนดเป้าหมายจะมีความคาดหวังต่อผลลัพธ์ตามเป้าหมายนั้นอย่างมากอันจะส่งผลให้มีแรงจูงใจดำเนินการเรียนให้เกิดผลสำเร็จ และเมื่อผู้เรียนได้รับรู้ถึงผลของการดำเนินตามเป้าหมายนั้นก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองเพิ่มมากขึ้น (Schunk, 2003; Schunk & Swartz, 1993)

West & Thorn (2001) รายงานว่าการกำหนดเป้าหมายมีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการจำ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นอายุเฉลี่ย 18.6 ปี จำนวน 78 คน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการกำหนดเป้าหมายจะมีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการจำสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้กำหนดเป้าหมาย

Schunk (1985) ระบุว่า การกำหนดเป้าหมายส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนอายุ 13.5 ปี พบว่านักเรียนกลุ่มที่กำหนดเป้าหมายแบบมุ่งผลงานตัวเอง (Self-performance goal) และกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายจากผู้สอน (Assigned goals) มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้กำหนดเป้าหมาย มากไปกว่านั้นพบว่า นักเรียนกลุ่มที่มีการกำหนดเป้าหมายแบบมุ่งผลงานตนเองมีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายจากผู้สอน

Schunk and Swartz (1993) ศึกษาผลของการกำหนดเป้าหมายต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในทักษะการเขียนของนักเรียนอายุเฉลี่ย 10.11 ปี จำนวน 60 คน โดยศึกษารูปแบบการกำหนดเป้าหมายที่ให้กับนักเรียนประกอบด้วย เป้าหมายแบบมุ่งในงานที่ทำสำเร็จ (Product goal) “ให้นักเรียนเขียนบรรยายในหนึ่งย่อหน้า” เป้าหมายแบบมุ่งในกระบวนการเรียนรู้ (Process goal) “ให้นักเรียนเรียนรู้วิธีเพื่อเขียนบรรยาย” เป้าหมายโดยทั่วไป (General goal) “ให้นักเรียนเขียนให้ดีที่สุด” และเป้าหมายแบบมุ่งในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับการให้ข้อมูลความก้าวหน้า (Process goal and feedback) ผลการศึกษาพบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายแบบมุ่งในงานที่ทำสำเร็จและกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายแบบมุ่งในกระบวนการเรียนรู้มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนมากกว่านักเรียนที่ได้รับเป้าหมายโดยทั่วไป และพบว่านักเรียนที่ได้รับเป้าหมายแบบมุ่งในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับการได้รับข้อมูลความก้าวหน้ามีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนมากกว่านักเรียนที่ได้รับเป้าหมายโดยทั่วไป

2. การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจและการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนโดยทำให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงความสำเร็จและความผิดพลาดของตนในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนที่ได้รับรู้ถึงความสำเร็จที่เกิดจากความสามารถตนเอง (Ability attribution feedback) และรับรู้ถึงข้อมูลความพยายามของตนเอง (Effort attribution feedback) ที่ได้ดำเนินในกิจกรรมการเรียนรู้จะมีแรงจูงใจและมีความเชื่อมั่นที่จะสามารถดำเนินกิจกรรมดังกล่าวได้จนสำเร็จ (Schunk, 1983b)

S.-L. Wang and Wu (2008) ศึกษาผลของการให้ข้อมูลป้อนกลับต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาของนักศึกษาจำนวน 76 คน โดยกำหนดให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดจิตวิทยาการศึกษาและส่งอาจารย์ผู้สอน หลังจากนั้นผู้สอนได้ส่งผลการตรวจแบบฝึกหัดเพื่อให้นักศึกษาได้แก้ไขและส่งกลับมาอีกครั้ง การทดสอบแบ่งออกเป็นนักศึกษากลุ่ม

ที่ได้รับข้อมูลผลการตรวจแบบฝึกหัดจากผู้สอนและนักศึกษาในกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลผลการตรวจแบบฝึกหัด ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาที่ได้รับข้อมูลผลการตรวจแบบฝึกหัดที่ได้รับคำตอบที่ถูกหรือผิดและอธิบายถึงเหตุผลของคำตอบนั้น (Elaboration feedback) มีระดับการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาเพิ่มขึ้น และเพิ่มขึ้นสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มที่ไม่ได้รับผลการตรวจแบบฝึกหัด

(Schunk, 1983a) ตรวจสอบอิทธิพลของการให้ข้อมูลป้อนกลับต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบของนักเรียนอายุเฉลี่ย 8.8 ปี จำนวน 44 คน โดยศึกษารูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ประกอบด้วย การให้ข้อมูลสมรรถนะของผู้เรียน (Ability feedback) “นักเรียนทำได้ถูกต้อง” การให้ข้อมูลความพยายามของผู้เรียน (Effort feedback) “นักเรียนมีความพยายามในการทำอย่างมาก” การให้ข้อมูลสมรรถนะร่วมกับความพยายามของผู้เรียน (Ability and effort feedback) “นักเรียนมีความพยายามอย่างมากและสามารถทำได้ถูกต้อง” และไม่ได้ให้ข้อมูลย้อนกลับ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับในแต่ละรูปแบบประกอบด้วย ข้อมูลสมรรถนะของตนเอง ข้อมูลความพยายาม และข้อมูลสมรรถนะร่วมกับความพยายามของตนเอง มีระดับการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบมากกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ และพบว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลสมรรถนะมีระดับการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบมากที่สุด

3. การตรวจสอบตนเอง (Self-monitoring) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยทั่วไปประกอบด้วย การสังเกตพฤติกรรมตนเอง (Observation) และการบันทึกพฤติกรรมตนเอง (Recording) (Wolfe, Heron, & Goddard, 2000) การตรวจสอบตนเองจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อใช้ร่วมกันกับการประเมินตนเอง (Self-Evaluation) เพื่อเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ (Schunk, 1983b) โดยผู้เรียนที่มีการประเมินตนเองในเชิงบวกจะทำให้รู้สึกว่าคุณมีความสามารถในการเรียนรู้และมีแรงจูงใจที่จะเรียนให้สำเร็จ (Schunk, 1995) การตรวจสอบตนเองมีอิทธิพลต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนและผลสัมฤทธิ์การเรียนโดยผู้เรียนที่มีการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของตนจะได้รับประสบการณ์ความสำเร็จและส่งผลให้มีการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนเพิ่มขึ้น (Schunk, 1983b)

Schunk (1983b) ศึกษาอิทธิพลของการตรวจสอบตนเองต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนอายุ 8.8 ปี จำนวน 30 คน โดยศึกษา รูปแบบการตรวจสอบความก้าวหน้าในการแก้โจทย์ปัญหาซึ่งประกอบด้วย การตรวจสอบด้วยตนเอง (Self-monitoring) การตรวจสอบโดยผู้อื่น (External-monitoring) และไม่ได้มีการตรวจสอบ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่มีการตรวจสอบความก้าวหน้าในแต่ละรูปแบบ ประกอบด้วย การตรวจสอบด้วยตนเองและการตรวจสอบโดยผู้อื่นมีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้มีการตรวจสอบ

Schunk (1995) ศึกษาอิทธิพลของการกำหนดเป้าหมายและการประเมินตนเองต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนอายุเฉลี่ย 9.9 ปี จำนวน 40 คน ผลการศึกษา พบว่านักเรียนที่กำหนดเป้าหมายในรูปแบบการเรียนรู้เพื่อแก้โจทย์ปัญหา (Learning goal) มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่กำหนดเป้าหมายในรูปแบบแสดงการแก้โจทย์ปัญหา (Performance goal) และพบว่าการประเมินตนเองของนักเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน

4. การให้รางวัล (Reward) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างแรงจูงใจและเพิ่มการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนรับรู้ว่าจะได้รับรางวัลตอบแทนเมื่อเรียนได้สำเร็จ ผู้เรียนจะเกิดแรงจูงใจและความพยายาม ส่งผลให้สามารถเรียนรู้ได้ดีและมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองเพิ่มขึ้น (Schunk, 1984; Schunk, 1983c)

Schunk (1984) ศึกษาอิทธิพลของการให้รางวัลและการกำหนดเป้าหมายต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการหารของนักเรียนอายุเฉลี่ย 10.2 ปี จำนวน 33 คน ผลการศึกษาพบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายและรับรู้ว่าจะได้รับรางวัลเมื่อบรรลุเป้าหมาย มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการหารสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายและกลุ่มที่รับรู้ว่าจะได้รับรางวัลเพียงอย่างเดียว

(Schunk, 1983c) ศึกษาผลของการให้รางวัลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการหารของผู้เรียนอายุเฉลี่ย 10.1 ปี จำนวน 36 คน โดยศึกษารูปแบบการให้รางวัลประกอบด้วย (1) รางวัลตามความสามารถของผู้เรียน (Performance-contingent reward) ผู้เรียนได้รับแจ้งว่าจะได้รับรางวัลเมื่อเข้าร่วมเรียนและสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้สำเร็จในแต่ละข้อ (2) รางวัลตามงานที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ (Task-contingent reward) ผู้เรียนได้รับแจ้งว่าจะได้รับ

รางวัลเมื่อเข้าร่วมเรียนจนครบกำหนดการเรียน และ (3) ไม่ได้รับรางวัล ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่อยู่ในกลุ่มให้รางวัลตามความสามารถของผู้เรียนมีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนสูงกว่านักเรียนที่อยู่ในกลุ่มการให้รางวัลตามงานที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ และกลุ่มที่ไม่ได้ให้รางวัล

5. การให้ตัวแบบ (Modeling) ตามทฤษฎีของ Bandura, 1977 และ Bandura, 1986 การให้ตัวแบบ เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเชื่อในความสามารถแห่งตนโดยผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆได้จากการสังเกตจากตัวแบบ เมื่อผู้เรียนได้สังเกตตัวแบบที่มีทักษะและสามารถปฏิบัติงานได้ ผู้เรียนก็จะมี ความเชื่อที่ว่าตนเองสามารถเรียนรู้และปฏิบัติงานได้เช่นกัน โดยที่ตัวแบบสามารถเป็นได้ทั้งตัวแบบจากบุคคลและตัวแบบจากสังคม (Social modeling) (Schunk & Hanson, 1985)

Schunk & Hanson (1985) ศึกษาอิทธิพลของการให้ตัวแบบต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบของนักเรียนอายุ 10.1 ปี จำนวน 72 คน การทดสอบโดยให้นักเรียนได้ดูตัวแบบที่แตกต่างผ่านวิดีโอ ผลการศึกษาพบว่าตัวแบบเพศชายสำหรับการเรียนรู้ (Male mastery model) ตัวแบบเพศชายสำหรับการจัดการปัญหา (Male coping model) ตัวแบบเพศหญิงสำหรับการเรียนรู้ (Female mastery model) ตัวแบบเพศหญิงสำหรับการจัดการปัญหา (Female coping model) ส่งผลให้ผู้เรียนมีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนมากกว่าตัวแบบครูผู้สอน (Teacher model) และการไม่มีตัวแบบ อย่างไรก็ตามพบว่าตัวแบบครูผู้สอนส่งผลให้นักเรียนมีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนมากกว่าการไม่มีตัวแบบ

**ตารางที่ 2.1** สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to face learning)

ปัจจัย	ผู้แต่ง	วิธีดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
การตั้งเป้าหมาย (Goal setting)	West & Thorn (2001)	ประเภทการวิจัย: กึ่งการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง: วัยรุ่นอายุเฉลี่ย 18.6 ปี จำนวน 78 คน และวัยสูงอายุเฉลี่ย 71.5 ปี จำนวน 68 คน ตัวแปรอิสระ: การกำหนดเป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มที่กำหนดเป้าหมาย และกลุ่มที่ไม่ได้กำหนดเป้าหมาย	1. กลุ่มวัยรุ่นที่มีการกำหนดเป้าหมายมีระดับ MSE เพิ่มขึ้น และเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มวัยรุ่นที่ไม่ได้กำหนดเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) 2. กลุ่มวัยรุ่นที่กำหนดเป้าหมายมีระดับ MSE



ปัจจัย	ผู้แต่ง	วิธีดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
	Schunk & Swartz (1993)	<p>ตัวแปรตาม: การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการจำ (MSE)</p> <p>ประเภทการวิจัย : กึ่งการทดลอง</p> <p>กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียน อายุเฉลี่ย 10.11 ปี จำนวน 60 คน</p> <p>ตัวแปรอิสระ: รูปแบบการกำหนดเป้าหมาย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เป้าหมายแบบมุ่งในงานที่ทำสำเร็จ (Product goal)</li> <li>เป้าหมายของกระบวนการเรียนรู้ (Process goal)</li> <li>เป้าหมายแบบมุ่งในงานที่ทำสำเร็จร่วมกับเป้าหมายของกระบวนการเรียนรู้ (Product goal and feedback)</li> <li>เป้าหมายโดยทั่วไป (General goal)</li> </ol> <p>ตัวแปรตาม: การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านทักษะการเขียน (WSE)</p>	<p>สูงกว่ากลุ่มวัยสูงอายุที่กำหนดเป้าหมาย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>นักเรียนกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายในข้อที่ 1 และกลุ่มที่ได้รับในข้อ 2 มีระดับ WSE มากกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายในข้อที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญ (<math>P &lt; 0.05</math>)</li> <li>นักเรียนที่ได้รับเป้าหมายในข้อ 3 มีระดับ WSE มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายในข้อ 1 2 หรือ 4 อย่างมีนัยสำคัญ (<math>P &lt; 0.05</math>)</li> </ol>
	Schunk (1985)	<p>ประเภทการวิจัย: กึ่งการทดลอง</p> <p>กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนอายุเฉลี่ย 13.5 ปี จำนวน 30 คน</p> <p>ตัวแปรอิสระ: รูปแบบการตั้งเป้าหมาย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มที่กำหนดเป้าหมายแบบมุ่งผลงานของตนเอง (Self-performance goal)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>นักเรียนกลุ่มที่กำหนดเป้าหมายแบบมุ่งผลงานด้วยตนเอง และกลุ่มที่ได้รับการกำหนดเป้าหมายจากผู้สอนมีระดับ MSE เพิ่มขึ้นและเพิ่มขึ้นมากกว่านักเรียน</li> </ol>

ปัจจัย	ผู้แต่ง	วิธีดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
		2. กลุ่มที่ได้รับเป้าหมายจากผู้สอน 3. กลุ่มที่ไม่กำหนดเป้าหมาย ตัวแปรตาม: การเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบ (SSE)	กลุ่มที่ไม่ได้กำหนดเป้าหมาย ( $P < 0.05$ ) 2. นักเรียนกลุ่มที่มีการกำหนดเป้าหมายแบบมุ่งผลงานของตนเอง จะมีระดับ MSE สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายจากผู้สอน ( $P < 0.01$ )
การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)	Schunk (1983a)	ประเภทการวิจัย: กึ่งการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนอายุเฉลี่ย 8.8 ปี จำนวน 44 คน ตัวแปรอิสระ: รูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับ 1. ข้อมูลสมรรถนะของผู้เรียน (Ability feedback) 2. ข้อมูลความพยายามของผู้เรียน (Effort feedback) 3. ข้อมูลความพยายามร่วมกับสมรรถนะ (Effort feedback and ability feedback) 4. ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ตัวแปรตาม: การเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบ (SSE)	1. นักเรียนที่ได้รับข้อมูลในแต่ละรูปแบบ (ข้อ 1 2 และ 3) มีระดับ SSE เพิ่มขึ้น และสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) 2. นักเรียนที่ได้รับข้อมูลสมรรถนะของตนเองมีระดับ SSE มากที่สุดเมื่อเทียบกับข้อมูลป้อนกลับรูปแบบอื่นๆ ( $P < 0.01$ )
การตรวจสอบตนเอง (Self-monitoring)	Schunk (1983b)	ประเภทการวิจัย: กึ่งการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนอายุเฉลี่ย 8.8 ปี จำนวน 30 คน	1. นักเรียนกลุ่มที่ตรวจสอบความก้าวหน้าด้วยตนเอง และกลุ่มที่

ปัจจัย	ผู้แต่ง	วิธีดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
		<p>ตัวแปรอิสระ: รูปแบบการตรวจสอบความก้าวหน้า (Progress Self-monitoring)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การตรวจสอบตนเอง (Self-monitoring)</li> <li>2. การตรวจสอบด้วยผู้อื่น (External monitoring)</li> <li>3. ไม่มีการตรวจสอบ</li> </ol> <p>ตัวแปรตาม: การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาการลบ (SSE)</p>	<p>ได้รับการตรวจสอบความก้าวหน้าโดยผู้อื่น มีระดับ SSE เพิ่มขึ้นและสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้ตรวจสอบอย่างมีนัยสำคัญ (<math>P &lt; 0.01</math>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. นักเรียนที่ตรวจสอบความก้าวหน้าด้วยตนเอง มีระดับ SSE ไม่แตกต่างกันกับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการตรวจสอบความก้าวหน้าโดยผู้อื่น (<math>P &gt; 0.01</math>)</li> </ol>
	Schunk (1995)	<p>ประเภทการวิจัย: กึ่งการทดลอง</p> <p>กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนอายุเฉลี่ย 9.9 ปี จำนวน 40 คน</p> <p>ตัวแปรอิสระ: การประเมินตนเองและการตั้งเป้าหมาย</p> <p>ตัวแปรตาม: การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน (FSE)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักเรียนที่กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้เพื่อแก้โจทย์ปัญหา (Learning goal) มีระดับ FSE สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่กำหนดเป้าหมายในการแสดงแก้โจทย์ปัญหา (Performance goal) อย่างมีนัยสำคัญ (<math>P &lt; 0.001</math>)</li> <li>2. การประเมินตนเองของนักเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับกับระดับ FSE</li> </ol>
การให้รางวัล (Reward)	Schunk (1984)	<p>ประเภทการวิจัย: กึ่งการทดลอง</p> <p>กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนอายุเฉลี่ย 10.2 ปี จำนวน 33 คน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มให้รางวัลตอบแทน กลุ่มที่ได้รับเป้าหมาย และกลุ่ม</li> </ol>

ปัจจัย	ผู้แต่ง	วิธีดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
		<p>ตัวแปรอิสระ: การให้รางวัล การตั้งเป้าหมาย</p> <p>ตัวแปรตาม: การเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องการหาร (DSE)</p>	<p>ที่ได้รับเป้าหมายร่วมกับให้รางวัลมีระดับ DSE เพิ่มขึ้น</p> <p>2. นักเรียนในกลุ่มให้รางวัลร่วมกันกับได้รับเป้าหมายมีระดับ DSE สูงกว่ากลุ่มที่ให้รางวัล (<math>P &lt; 0.05</math>) และกลุ่มที่ได้รับเป้าหมายเพียงอย่างเดียว (<math>P &lt; 0.01</math>)</p>
	Schunk (1983c)	<p>ประเภทการวิจัย : กึ่งการทดลอง</p> <p>กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนอายุเฉลี่ย 10.1 ปี จำนวน 36 คน</p> <p>ตัวแปรอิสระ: รูปแบบการให้รางวัล</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รางวัลตามความสามารถของผู้เรียน (Performance-contingent Reward)</li> <li>2. รางวัลตามงานที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ (Task-contingent reward)</li> <li>3. ไม่ให้รางวัล</li> </ol> <p>ตัวแปรตาม: การเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องการหาร (DSE)</p>	<p>นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มให้รางวัลตามความสามารถของผู้เรียนมีระดับการรับรู้ความสามารถตนเองสูงกว่านักเรียนที่อยู่ในกลุ่มให้รางวัลตามงานที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติและกลุ่มที่ไม่มีการให้รางวัลอย่างมีนัยสำคัญ (<math>P &lt; 0.01</math>)</p>
การให้ตัวแบบ (Modeling)	Schunk & Hanson (1985)	<p>ประเภทการวิจัย: กึ่งการทดลอง</p> <p>กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนอายุเฉลี่ย 10.1 ปี จำนวน 72 คน</p> <p>ตัวแปรอิสระ: ประเภทตัวแบบ ได้แก่</p>	<p>1. นักเรียนกลุ่มที่ดูวิดีโอตัวแบบประเภท 1 2 3 และ 4 มีระดับ SSE สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ดูวิดีโอตัวแบบประเภทที่ 5</p>

ปัจจัย	ผู้แต่ง	วิธีดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
		1. ตัวแบบเพศชายในการเรียนรู้ (Male mastery model) 2. ตัวแบบเพศชายในการปรับตัวเมื่อเจอปัญหา (Male coping model) 3. ตัวแบบเพศหญิงในการเรียนรู้ (Female mastery model) 4. ตัวแบบเพศหญิงในการปรับตัวเมื่อเจอปัญหา (Female coping model) 5. ตัวแบบครูผู้สอน (Teacher model) 6. ไม่มีตัวแบบ (No model) ตัวแปรตาม: การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องการลบ (SSE)	(P<0.05) และกลุ่มที่ไม่ได้ดูวิดีโอตัวแบบอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.01) 2. นักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้ดูวิดีโอตัวแบบประเภท 5 มีระดับ SSE สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้ดูวิดีโอตัวแบบ (P<0.05)

หมายเหตุ : MSE = Memory Self-Efficacy, WSE =Self-Efficacy for Writing, LSE = Self-Efficacy for Learning, SSE = Self-Efficacy for Solving Subtraction Problem, FSE = Self-Efficacy for Solving Fraction Problem, DSE = Self-Efficacy for Solving Division Problem

### 2.1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์

การทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์แสดงดังตารางที่ 2.2 ในการดำเนินงานผู้วิจัยใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) เพื่อคัดเลือกบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผลการดำเนินงานพบว่าความวิจัยที่พบได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus, ERIC และ Web of Science ระหว่างปี 2005-2017 มีจำนวน 25 ฉบับ ผลจากการทบทวนเอกสารผู้วิจัยสามารถแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์ได้เป็น 6 ด้าน ประกอบด้วย (1) ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี ได้แก่ ประสบการณ์ความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยี ความมีนวัตกรรมส่วนบุคคล (Personal innovativeness) ความสนุกในการใช้คอมพิวเตอร์

(Computer playfulness) (2) การตั้งเป้าหมายและการให้ข้อมูลป้อนกลับ ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Goal setting) การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบบอกรายละเอียด (Elaboration feedback) และการให้รางวัลใจ (Reward) (3) การมีปฏิสัมพันธ์ ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน การกำกับตนเองในการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและผู้สอน (4) ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ แรงผลักดันจากสังคมและการแข่งขัน (Social pressure & competition) การสนับสนุนจากสังคมและเพื่อน การมีตัวตนทางสังคม (Social presence) (5) ทักษะและแรงจูงใจ และ (6) คุณภาพของระบบและเนื้อหา

ตารางที่ 2.2 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบออนไลน์

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ผลการดำเนินงาน
Jashapara & Tai (2006)	เชิงสำรวจ	107 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ (Computer experience) มีผลต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนอีเลิร์นนิ่งอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta=0.51, p&lt;0.001</math>)</li> <li>- ความมีนวัตกรรมส่วนบุคคล (Personal innovativeness) มีผลต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนอีเลิร์นนิ่งอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta=0.46, p&lt;0.001</math>)</li> <li>- ความสนุกในการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer playfulness) มีผลต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนอีเลิร์นนิ่งอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta=0.40, p&lt;0.001</math>)</li> </ul>
Bates and Khasawneh (2007)	เชิงสำรวจ	288 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสบการณ์ความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยี (Previous success with online learning technology) มีผลต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta =0.2, P\leq 0.05</math>)</li> <li>- การให้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้สอน</li> </ul>

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ผลการดำเนินงาน
			<p>(Instructor feedback) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta=-0.11, P\leq 0.05</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะที่ได้รับ (Acquired skill) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta =0.15, P\leq 0.05</math>)</li> <li>- ความวิตกกังวลมีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta =-0.36, P\leq 0.05</math>)</li> </ul>
Choi, Kim, and Kim (2007)	เชิงสำรวจ	223 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิง (Attitude towards e-learning) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญ (Path coefficient=0.323, t=3.864)</li> </ul>
Chu (2010)	เชิงสำรวจ	290 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสนับสนุนทางอารมณ์และทางกายภาพจากครอบครัว (Emotional &amp; tangible family support) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้อินเทอร์เน็ตทั่วไป (General internet self-efficacy) (<math>\beta=0.38, p&lt;0.01</math>; <math>\beta=0.17, p&lt;0.01</math>) และการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต (Communication internet self-efficacy) (<math>\beta=0.20, p&lt;0.01</math>; <math>\beta=0.16, p&lt;0.01</math>)</li> </ul>
Lin, Hung, and Lee (2015)	เชิงสำรวจ	210 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีการสอน (Teaching presence) มีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตน (<math>\beta=0.021, p&lt;0.05</math>)</li> </ul>

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ผลการดำเนินงาน
			- การมีตัวตนทางสังคม (Social presence) มีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตน ( $\beta=0.477$ , $p<0.001$ )
Chu and Chu (2010)	เชิงสำรวจ	317 คน	- การสนับสนุนจากเพื่อน (Peer support) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีนัยสำคัญ ( $\gamma=0.36$ , $p<0.01$ )
B. Shen (2015)	เชิงสำรวจ	250 คน	- ความเชื่อใจระหว่างสมาชิกมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแบ่งปันความรู้ ( $\beta=0.405$ , $p<0.001$ )
Law, Lee, and Yu (2010)	เชิงสำรวจ	365 คน	- ทักษะคติต่อการเรียนและความคาดหวัง (Individual attitude & expectation) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.122$ , $P<0.01$ ) - การตั้งเป้าหมายที่ท้าทาย (Challenging goal) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.429$ , $P<0.01$ ) - แรงผลักดันจากสังคมและการแข่งขัน (Social pressure & competition) ( $\beta=0.262$ , $P<0.01$ )
Tseng and Kuo (2010)	เชิงสำรวจ	-	- อัตลักษณ์ชุมชน (Community identity) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแบ่งปันความรู้ ( $\beta=0.37$ , $P<0.05$ ) - ผลของความเชื่อใจระหว่างบุคคล (Interpersonal trust) มีผลต่อการเชื่อใน



ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ผลการดำเนินงาน
			ความสามารถแห่งตนในการแบ่งปันความรู้ ( $\beta = 0.30, P < 0.01$ )
Jashapara and Tai (2011)	เชิงสำรวจ	404 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ (Computer experience) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนอีเลิร์นนิ่งอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta = 0.39, p &lt; 0.001</math>)</li> <li>- ความมีนวัตกรรมส่วนบุคคล (Personal innovativeness) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนอีเลิร์นนิ่งอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta = 0.34, p &lt; 0.001</math>)</li> <li>- ความสนุกในการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer playfulness) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนอีเลิร์นนิ่งอย่างมีนัยสำคัญ (<math>\beta = 0.18, p &lt; 0.001</math>)</li> </ul>
Zhang, Fang, Wei, and Wang (2012)	เชิงสำรวจ	144 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรับรู้การตอบสนอง (Perceived responsiveness) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตน (path coefficient = 0.20, <math>p &lt; 0.01</math>)</li> <li>- การติดต่อสื่อสารที่ปลอดภัย (Psychological-safety communication) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตน (path coefficient = 0.30, <math>p &lt; 0.01</math>)</li> </ul>
Shen et al. (2013)	เชิงสำรวจ	406 คน	- จำนวนของหลักสูตรออนไลน์มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ได้สำเร็จ ( $t = 3.48, p < 0.01$ )

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ผลการดำเนินงาน
Wang et al. (2013)	เชิงสำรวจ	256 คน	- แรงจูงใจของการเรียน (Motivation) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.01$ )
Vayre and Vonthron (2016)	เชิงสำรวจ	255 คน	- ความสำนึกต่อกลุ่ม (Sense of belonging to a community) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = 0.37$ , $p < 0.01$ )
Wang & Wu (2008)	กึ่งการทดลอง	76 คน	- การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบบอกรายละเอียด (Elaboration feedback) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = 0.287$ , $p < 0.05$ )
Lim et al. (2016)	เชิงสำรวจ	937 คน	- การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียน (Learner-Learner interaction) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้คอมพิวเตอร์ ( $\beta = 0.28$ , $p < 0.001$ ) และการเชื่อในความสามารถแห่งตนในเชิงวิชาการอย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = 0.56$ , $p < 0.001$ ) - คุณภาพของเนื้อหา (Content quality) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = 0.23$ , $p < 0.001$ ) - คุณภาพของระบบ (System quality) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = 0.37$ , $p < 0.001$ )

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ผลการดำเนินงาน
Prior, Mazanov, Meacheam, Heaslip, and Hanson (2016)	เชิงสำรวจ	150 คน	- ทักษะคติต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude towards online learning) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.556$ , $p<0.01$ ) - ความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน (Digital literacy) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.274$ , $p<0.05$ )
Chiu & Tsai (2014)	เชิงสำรวจ	244 คน	- ปัจจัยทางสังคม (Social factor) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้อินเตอร์เน็ตขั้นพื้นฐาน ( $\gamma=0.37$ , $p<0.001$ ) และการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้อินเตอร์เน็ตขั้นสูง ( $\gamma=0.29$ , $p<0.001$ )
Tang et al. (2014)	เชิงสำรวจ	318 คน	- การยืนยัน (Confirmation) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.819$ , $t=15.588$ )
Reychav (2016)	เชิงสำรวจ	1111 คน	- การรับรู้ความสนุก (Perceived enjoyment) มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้คอมพิวเตอร์ ( $\beta=0.34$ , $p<0.01$ ).
Song et al. (2011)	กึ่งการทดลอง	386 คน	- ความรู้เดิม (Prior knowledge) มีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.3$ , $p<0.001$ )

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ผลการดำเนินงาน
Liou et al. (2016)	เชิงสำรวจ	394 คน	- รางวัลตอบแทนจากภายนอก (Extrinsic reward) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแบ่งปันความรู้ ( $\gamma=0.589, p< 0.001$ )
Cho & Cho (2017)	เชิงสำรวจ	799 คน	- การกำกับตนเองในการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา (Self-regulation in interaction between student and content) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.37, p<0.001$ ) - การกำกับตนเองในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน (Self-regulation in interaction between student and teacher) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.30, p<0.001$ )
Hong et al. (2017)	กึ่งการทดลอง	73 คน	- แรงจูงใจ (Intrinsic motivation) มีความสัมพันธ์กับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนรู้ (path coefficient =0.382)
Kim & Park (2017)	เชิงสำรวจ	707 คน	- ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ (Computer experience) มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้สอนและผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.223, p<0.001$ ; $\beta=0.141, p<0.05$ ) - ความมีนวัตกรรมส่วนบุคคล (Personal innovativeness) ผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้คอมพิวเตอร์

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ผลการดำเนินงาน
			ของผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta=0.224$ , $p<0.001$ )

### 2.1.6 สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนสำหรับบริบทการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to face learning) และบริบทการเรียนออนไลน์ (Online learning) ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณลักษณะของแอปพลิเคชัน (Application features) เพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนสำหรับการเรียนออนไลน์ โดยมีรายละเอียดของปัจจัยดังแสดงในตารางที่ 2.3

**ตารางที่ 2.3** สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนสำหรับบริบทของการเรียนแบบ  
เผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์

บริบทการเรียนแบบ เผชิญหน้า	บริบทการเรียนออนไลน์	คุณลักษณะแอปพลิเคชัน
การตั้งเป้าหมายการเรียน (West & Thorn, 2001; Schunk & Swartz, 1993; Schunk, 1985)	การตั้งเป้าหมายการเรียน (Law et al., 2010)	การให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายการ เรียนด้วยตนเอง
การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ บอกความสามารถและความ พยายาม (Schunk, 1983a)	การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ บอกรายละเอียด (Wang & Wu, 2008)	การให้ข้อมูลป้อนกลับ ความก้าวหน้าการเรียน
การให้รางวัล (Schunk, 1984; Schunk, 1983c)	การให้รางวัล (Liou et al., 2016)	การให้รางวัลเมื่อผู้เรียนทำ สำเร็จเป้าหมาย
การแสดงตัวแบบ (Schunk & Hanson, 1985)	- การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และผู้สอน (Lim et al., 2016) - การสนับสนุนจากเพื่อน (Chu & Chu, 2010)	- การจัดการเรียนออนไลน์ เป็นกลุ่ม - การให้ผู้เรียนสังเกตและ เรียนรู้จากเพื่อนตัวแบบ
N/A	การมีตัวตนทางสังคม (Lin et al., 2015)	- การมีกิจกรรมสร้างตัวตนทาง สังคมออนไลน์
การตรวจสอบตนเอง (Schunk, 1983b; Schunk, 1995)	N/A	การตรวจสอบความก้าวหน้า ตนเองเทียบกับเป้าหมาย
N/A	คุณภาพของระบบและเนื้อหา (Lim et al., 2016)	การออกแบบส่วนต่อประสาน ผู้ใช้ (User interface)
N/A	ทัศนคติและแรงจูงใจ (Prior et al., 2016; Hong et al., 2017; Law et. al., 2010)	การให้ข้อมูลเสริมสร้างทัศนคติ เชิงบวก

### 2.1.7 การประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตน

Bandura (1977) แบ่งการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนออกเป็น 3 รูปแบบ ประกอบด้วย (1) การวัดระดับความยาก (Magnitude) เป็นการวัดระดับความยากของการปฏิบัติงาน โดยถามบุคคลว่าสามารถปฏิบัติงานที่ยากขึ้นได้หรือไม่ (2) การวัดความมั่นใจ (Strength) เป็นการวัดระดับความมั่นใจในการปฏิบัติงานโดยการถามบุคคลว่ามีความมั่นใจมากน้อยเพียงใดในการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่างๆที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด และ (3) การวัดความสัมพันธ์กับงานอื่น (Generality) เป็นการวัดว่าบุคคลสามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับประสบการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จได้หรือไม่ สำหรับรูปแบบที่นิยมนำมาประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนคือการวัดระดับความมั่นใจซึ่ง Bandura (1997) แนะนำสเกลสำหรับวัดระดับความมั่นใจอยู่ในช่วง 0 ถึง 100 โดยที่ 0 คือ ไม่มั่นใจหรือทำไม่ได้ 50 คือไม่แน่ใจหรืออาจทำได้ และ 100 คือมั่นใจว่าทำได้

การออกแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในแต่ละด้าน เช่น การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนและการรู้คิด (Cognitive functioning) การเชื่อในความสามารถแห่งตนในด้านสุขภาพ (Health functioning) การเชื่อในความสามารถแห่งตนในทางคลินิก (Clinical functioning) และการเชื่อในความสามารถแห่งตนในด้านกีฬา (Athletic functioning) โดย Bandura (1997) แนะนำว่าแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนจะมีประสิทธิภาพต้องเป็นการวัดในสิ่งที่มีความจำเพาะเจาะจง (Bandura, 1997) ในบริบททางการศึกษา Pajares (1996) รวบรวมการเชื่อในความสามารถแห่งตนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในด้านต่างๆ ประกอบด้วย การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการสอน การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการกำกับ การเรียน (Self-efficacy for self-regulation) การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนคณิตศาสตร์ การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการอ่านและเขียน การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนรู้ (Self-efficacy for learning) และการเชื่อในความสามารถแห่งตนในผลสัมฤทธิ์การเรียน (Self-efficacy for academic achievement) จะเห็นว่าการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนจะเป็นการประเมินที่มีความจำเพาะต่อสิ่งที่สนใจศึกษา

### 2.1.7.1 องค์ประกอบของการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตน

Bandura (1996) ระบุว่าองค์ประกอบหลักของการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนมี 3 องค์ประกอบ คือ (1) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านวิชาการ (Perceived academic self-efficacy) เป็นการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนของบุคคลที่จะจัดการ การเรียน เรียนรู้ และตอบสนองต่อความคาดหวังของพ่อแม่และผู้สอน (2) การเชื่อใน ความสามารถแห่งตนด้านสังคม (Perceived social self-efficacy) เป็นการประเมินการเชื่อใน ความสามารถแห่งตนของบุคคลที่จะมีปฏิสัมพันธ์รวมถึงมีกิจกรรมเวลาร่วมกับเพื่อน และ (3) การ เชื่อในความสามารถแห่งตนในการกำกับตนเอง (Perceived self-regulatory efficacy) เป็นการ ประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนของบุคคลในการควบคุมตัวเองต่อแรงผลักดันจากเพื่อนให้ ปฏิบัติกิจกรรมที่มีความเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ เป็นต้น

### 2.1.7.2 การประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์

เนื่องจากรายงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน ในบริบทของการเรียนออนไลน์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการ ประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์ โดยได้ผลแสดงดังตารางที่ 2.4 ซึ่งพบว่าประเด็นของการประเมินประกอบด้วย (1) การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการ เรียนรู้และทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้อย่างเข้าใจ (2) การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการ ได้รับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (3) การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนและ ดำเนินกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด (4) การเชื่อในความสามารถ แห่งตนในการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน (5) การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการมีปฏิสัมพันธ์กับ ผู้สอน (6) การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ (7) การเชื่อใน ความสามารถแห่งตนในการใช้เครื่องมือจัดการเรียนการสอนของคอร์สออนไลน์



**ตารางที่ 2.4** ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์

การประเมิน	ตัวอย่างข้อความ	ประเด็นหลัก
ผู้แต่ง: Artino and Mccoach (2008)		
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนคอร์สออนไลน์ด้วยตนเอง (Self-efficacy for learning with self-paced, online learning)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แม้ว่าจะต้องเจอกับปัญหาในการใช้เทคโนโลยี ฉันก็มั่นใจว่าฉันสามารถเรียนคอร์สออนไลน์ได้</li> <li>2. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเรียนคอร์สออนไลน์ได้โดยไม่มีอาจารย์คอยช่วยเหลือ</li> <li>3. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถทำกิจกรรมต่างๆที่มีอยู่ในคอร์สออนไลน์ได้</li> <li>4. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเข้าใจเนื้อหาที่นำเสนอในคอร์สออนไลน์</li> <li>5. ฉันมั่นใจว่าสามารถเรียนคอร์สออนไลน์ได้แม้ว่าจะมีสิ่งรบกวนฉัน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้ระบบเรียนคอร์สออนไลน์ได้ด้วยตัวเอง</li> <li>2. เรียนรู้และทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้อย่างเข้าใจ</li> </ol>
ผู้แต่ง: Shen et al. (2013)		
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ได้สำเร็จ (Self-efficacy to complete online course)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถเรียนคอร์สออนไลน์ได้สำเร็จและได้รับผลคะแนนในระดับที่ดี</li> <li>2. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถเข้าใจเนื้อหาที่อยู่ในคอร์สออนไลน์ได้</li> <li>3. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถเรียนออนไลน์ในรูปแบบใหม่ๆได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เรียนและทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด</li> <li>2. เรียนรู้และทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้อย่างเข้าใจ</li> <li>3. ได้รับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์</li> </ol>

การประเมิน	ตัวอย่างข้อคำถาม	ประเด็นหลัก
	<p>4. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถทำกิจกรรมต่างๆที่กำหนดในคอร์สออนไลน์ได้สำเร็จ</p> <p>5. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถเรียนตามเวลาที่กำหนดของคอร์สออนไลน์ได้</p> <p>6. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถวางแผนเพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ</p>	
<p>การเชื่อในความสามารถ แห่งตนในการมี ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับ เพื่อนร่วมห้องเรียน (Self-efficacy to interact socially with classmates)</p>	<p>1. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถเริ่มมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมห้องเรียนได้</p> <p>2. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถโต้ตอบกับเพื่อนร่วมห้องเรียนได้ด้วยความเคารพซึ่งกันและกัน</p> <p>3. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถสร้างสัมพันธ์ไมตรีกับเพื่อนร่วมห้องเรียนได้</p>	<p>มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและสร้างสัมพันธ์ไมตรีกับเพื่อน</p>
<p>การเชื่อในความสามารถ แห่งตนในการใช้ เครื่องมือของระบบการ จัดการคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy to handle tools in online learning system)</p>	<p>1. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถดาวน์โหลดเอกสารการเรียนจากคอร์สออนไลน์ได้</p> <p>2. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถโพสต์ข้อความในกระดานสนทนาของคอร์สออนไลน์ได้</p> <p>3. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถตอบกลับโพสต์ข้อความใน</p>	<p>ใช้เครื่องมือของคอร์สออนไลน์ เช่น กระดานสนทนา ดาวน์โหลดเอกสาร และระบบส่งงานออนไลน์</p>

การประเมิน	ตัวอย่างข้อคำถาม	ประเด็นหลัก
	<p>กระดานสนทนาของคอร์สออนไลน์ได้</p> <p>4. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถส่งงานที่ได้รับมอบหมายผ่านระบบของคอร์สออนไลน์ได้</p>	
<p>การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการมีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้สอนในคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy to interact with instructors in an online course)</p>	<p>1. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถถามคำถามจากอาจารย์ผู้สอนในคอร์สออนไลน์ได้</p> <p>2. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนในคอร์สออนไลน์ได้</p> <p>3. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถขอความช่วยเหลือจากอาจารย์ผู้สอนเมื่อเจอกับปัญหาการเรียนในคอร์สออนไลน์</p>	<p>มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน เช่น ถามคำถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอน</p>
<p>การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการมีปฏิสัมพันธ์ทางด้านการเรียนกับเพื่อนในห้องเรียนออนไลน์ (Self-efficacy to interact with classmates for academic purpose)</p>	<p>1. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในห้องเรียนออนไลน์ได้</p> <p>2. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถติดต่อสื่อสารกับเพื่อนในห้องเรียนออนไลน์ได้</p> <p>3. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถขอความช่วยเหลือจากเพื่อนเมื่อเจอกับปัญหาการเรียนในคอร์สออนไลน์</p>	<p>มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนเกี่ยวกับการเรียน เช่น แลกเปลี่ยนความคิดเห็น พูดคุยติดต่อสื่อสาร และมีการแลกเปลี่ยนความช่วยเหลือกับเพื่อน</p>

การประเมิน	ตัวอย่างข้อความ	ประเด็นหลัก
	4. คุณมั่นใจมากแค่ไหนว่าตัวเองสามารถให้ความช่วยเหลือกับเพื่อนในห้องเรียนออนไลน์ได้	
Pituch and Lee (2006)		
การเชื่อในความสามารถ แห่งตนในการใช้ระบบ การเรียนบนเว็บ (Self-efficacy for using the web-based learning system)	1. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถใช้ระบบการเรียนบนเว็บได้แม้ว่าจะไม่มีคนสอนวิธีการใช้ 2. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถใช้ระบบการเรียนบนเว็บได้แม้ว่าจะไม่เคยใช้ระบบมาก่อน 3. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถใช้ระบบการเรียนบนเว็บได้เมื่อฉันได้เห็นมีคนใช้ระบบนั้นก่อน	ใช้ระบบการเรียนออนไลน์ได้ด้วยตนเอง

จากผลการทบทวนเอกสารงานวิจัย ผู้วิจัยได้อำเภอประกอบของการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์เพื่อใช้ในการพัฒนาและทดลองใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดยมีองค์ประกอบแสดงดังตารางที่ 2.5

### จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.5 องค์ประกอบการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

ประเด็นหลักที่ได้จากการทบทวนงานวิจัย	องค์ประกอบการประเมิน
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนรู้และทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้อย่างเข้าใจ (Artino & McCoach, 2008; Shen et al., 2013)	1. การเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการได้รับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (Shen et al., 2013)	

ประเด็นหลักที่ได้จากการทบทวนงานวิจัย	องค์ประกอบการประเมิน
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนและทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด (Shen et al., 2013)	2. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในคอร์สออนไลน์ (Shen et al., 2013)	3. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนในคอร์สออนไลน์ (Shen et al., 2013)	
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ (Artno & Mccoach, 2008; Pituch & Lee, 2006)	4. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบคอร์สออนไลน์
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการใช้เครื่องมือจัดการเรียนการสอนของคอร์สออนไลน์ (Shen et al., 2013)	

## 2.2 การเรียนรู้ออนไลน์ (Online learning)

### 2.2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมมหาวิทยาลัย

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura (1971) ระบุว่าพฤติกรรมต่างๆของมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรงหรือการสังเกตพฤติกรรมของผู้อื่น โดยการเรียนรู้ส่วนมากเป็นการเรียนรู้จากการสังเกต (Observation learning) พฤติกรรมของตัวแบบ (Modeling) ซึ่งบุคคลจะเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้อื่นแล้วพยายามเลียนแบบพฤติกรรมนั้น การเรียนรู้ทางสังคมเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 3 ประการคือ พฤติกรรม (Behavior : B) ปัจจัยภายใน (Personal factors : P) ที่เกี่ยวกับการรู้คิด อารมณ์ และชีวภาพ และปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Environmental factors : E) โดยทั้งองค์ประกอบทั้ง 3 สามารถส่งผลซึ่งกันและกันได้

กระบวนการเรียนรู้โดยการสังเกตของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) กระบวนการสนใจ (Attentional process) บุคคลจะเรียนรู้จากการสังเกตได้ต้องเริ่มจากการมีความสนใจในตัวแบบ โดย Bandura (1971) ระบุว่า การเรียนรู้จากการสังเกตจะไม่เกิดขึ้น ถ้าบุคคลไม่มีความสนใจหรือไม่ได้รับรู้ถึงความสำคัญและความสามารถของตัวแบบ (2) กระบวนการจดจำ (Retention process) ขั้นตอนนี้บุคคลจะมีการสังเกตและจดจำพฤติกรรมของตัวแบบ โดย Bandura (1971) ได้ระบุว่าบุคคลจะไม่สามารถรับอิทธิพลจากการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบถ้าไม่มีการจดจำพฤติกรรมนั้นไว้ (3) กระบวนการปฏิบัติ (Reproduction process) เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้ลองปฏิบัติตามตัวแบบตามการสังเกตที่ได้จดจำไว้ และ (4) กระบวนการจูงใจ (Motivational process) เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้รับผลจากการปฏิบัติตามตัวแบบ ถ้าได้รับผลในเชิงบวกบุคคลจะมีแรงจูงใจและต้องการปฏิบัติตามตัวแบบนั้นอีก แต่ถ้าได้รับผลในเชิงลบจะทำให้บุคคลนั้นหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติตามพฤติกรรมจากตัวแบบ

### 2.2.2 การเรียนรู้ออนไลน์

การเรียนรู้ออนไลน์ (Online learning) หมายถึงการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้บนเว็บ และห้องเรียนเสมือนจริง โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (ฐิตียา เนตรวงษ์, 2553) รวมถึงการเรียนรู้กับแอปพลิเคชันในโทรศัพท์สมาร์ทโฟน (Hsu & Ching, 2013)

ในปัจจุบันการเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นที่นิยมอย่างมากเนื่องจากเป็นรูปแบบของการเรียนที่มีความยืดหยุ่นสูง กล่าวคือผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความสะดวก และเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา โดยในยุคแรกการเรียนรู้แบบออนไลน์เป็นลักษณะของการสื่อสารแบบทางเดียว (One-way communication) ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนไม่สามารถโต้ตอบกัน กล่าวคือผู้สอนจะมีหน้าที่ผลิตเนื้อหาและให้ข้อมูลส่วนผู้รับจะมีหน้าที่ในการรับข้อมูลเพียงอย่างเดียว แต่ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่สามารถสนับสนุนการเรียนออนไลน์ที่สามารถสร้างรูปแบบการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning) ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน สามารถติดต่อสื่อสาร และเรียนรู้ร่วมกันได้ (Raspopovic et al., 2017; Mbatl, 2013; Veletsianos & Navarrete, 2012; Casey & Evans, 2011) โดยรูปแบบการเรียนนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura (1971) ที่ระบุว่า การเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเกิดจากการสังเกต (Observation learning) พฤติกรรมจาก

ตัวแบบ (Modeling) หรือสังคม โดยบุคคลจะเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้อื่นแล้วพยายามเลียนแบบพฤติกรรมนั้น

จากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับตัวแบบหรือสังคมได้โดยการพบเจอกัน แต่ในปัจจุบันเทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์สามารถสร้างสังคมของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กัน สามารถติดต่อสื่อสาร และเรียนรู้ร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยไม่จำเป็นต้องเจอกัน มีงานวิจัยที่ได้นำแนวคิดการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning) มาบูรณาการกับการเรียนแบบออนไลน์เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางสังคมออนไลน์ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

Raspopovic et al. (2017) ศึกษาผลของการบูรณาการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning environment :SLE) กับการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยสร้างระบบ SLE ที่พัฒนาจากวิธีการเรียนรู้ร่วมกันด้วยการสนับสนุนจากคอมพิวเตอร์ (Computer supported collaboration learning approach) SLE เป็นระบบที่ถูกออกแบบโดยสามารถเชื่อมต่อกับระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning management system: LMS) และสื่อสังคมออนไลน์ Facebook หลักการทำงานของ SLE ผู้สอนจะสร้างเนื้อหาการเรียนใน LMS และสามารถโพสต์ปัญหาหรือมอบหมายงานให้ผู้เรียนผ่านระบบ SLE โดยที่ระบบ SLE จะมีการเชื่อมโยงกับเนื้อหาการเรียนใน LMS เมื่อผู้เรียนได้รับโพสต์จากผู้สอน ผู้เรียนจะอภิปรายปัญหาหาร่วมกันกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ภายในระบบ SLE โดยผู้เรียนสามารถเลือกที่จะศึกษาเนื้อหาจากการเชื่อมโยงของ LMS หรือแบ่งปันแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาให้กับเพื่อนคนอื่นๆโดยการโพสต์ลงใน SLE อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถนำโพสต์ออกไปแบ่งปันกับเพื่อนคนอื่นๆใน Facebook ได้ ผลการศึกษาการบูรณาการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางสังคมกับการเรียนรู้แบบออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ผ่านระบบ SLE ที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนและอาจารย์ผู้สอน

Mbati (2013) สังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ในการเรียนรู้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observation learning) โดยอธิบายว่า Web 2.0 เป็นเครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์ที่มีประโยชน์ในการศึกษาเนื่องจากสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้เรียนกับอาจารย์ผู้สอน และอธิบายว่าเครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Wikis Blog และ Discussion Boards เป็น

รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันและเป็นชุมชนเสมือนจริง (Virtual communities) ที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ ผลของการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า (1) Discussion Boards และ Online Blogs เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบการสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้โดยการสังเกต (2) การประยุกต์ใช้สื่อสังคมออนไลน์ในระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning management system) สามารถกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เรียน (3) วิดีโอเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนรู้โดยการสังเกตของผู้เรียน

Veletsianos & Navarrete (2012) ศึกษาการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการเรียนรู้แบบมีรูปแบบ (Formal learning environment) เป็นซอฟต์แวร์ที่เปิดให้บริการฟรี ซึ่งประกอบด้วย (1) Blog สำหรับให้ผู้ใช้โพสต์บันทึกข้อความในเว็บ (2) Profile สำหรับสร้างข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ (3) Dashboard สำหรับดูกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในเว็บ (4) File ใช้สำหรับจัดการไฟล์เอกสารต่างๆ (5) Group สำหรับสร้างกลุ่มการเรียนรู้ของผู้ใช้ และ (6) Page ใช้ในการจัดการข้อมูลที่เปิดให้สมาชิกสามารถจัดการแก้ไขได้ ผลการใช้ Online Social Network ในการเรียนการสอนแบบมีรูปแบบพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจและรู้สึกเพลิดเพลินในการดำเนินกิจกรรมต่างๆภายในเว็บ ซึ่งเครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือที่สามารถส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ การติดต่อสื่อสาร และการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ใช้ แต่พบว่าผู้เรียนยังต้องการแนวทางหรือกลยุทธ์ในการจัดการข้อมูลที่มีค่อนข้างมากและระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมต่างๆบนเว็บให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้เรียน

Hill, Song & West (2009) ศึกษาและระบุถึงองค์ประกอบของ Web-Based Learning ที่มีการบูรณาการกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ประกอบด้วย (1) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางสังคม เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือระบบ (2) ชุมชน (Community) เป็นการเชื่อมต่อระหว่างกลุ่มสมาชิก มีการเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกัน และ (3) ลักษณะของผู้เรียน (Learning characteristics) เป็นการสร้างแรงจูงใจและความเชื่อมั่นในความสามารถของผู้เรียน

Adnan and Tasir (2014) สร้างโมเดลของการเรียนรู้ทางสังคม ซึ่งประกอบด้วย (1) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning environment) คือสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและกับสิ่งแวดล้อมในระบบ (2) การแสดงทางสังคม (Social Presence) คือการให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกันได้ และ (3) กระบวนการทางจิตวิทยา (Psychological Process) คือการส่งเสริมทัศนคติ แรงจูงใจ และความเชื่อมั่นของผู้เรียน



จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่ามี การบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ทางสังคมกับการเรียนแบบออนไลน์เพื่อวัตถุประสงค์ในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ (Online learning community) โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน สามารถติดต่อสื่อสาร และเรียนรู้จากการสังเกตเพื่อนตัวแบบรวมถึงสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะศึกษาแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอนและสามารถเรียนรู้จากการสังเกตผู้อื่นได้

อย่างไรก็ตามปัญหาของการเรียนในรูปแบบออนไลน์พบว่า มีอัตราการเรียนจบที่ต่ำ (Jordan, 2014; ปราวีณยาและเสมอภาณุจัน, 2560) จากงานวิจัยของ Jordan (2014) ผู้ซึ่งศึกษาแนวโน้มของการลงทะเบียนเรียนและอัตราการเรียนจบในคอร์สออนไลน์ Massive Open Online ประกอบด้วย Coursera EdX และ Udacity โดยกลุ่มตัวอย่างคอร์สออนไลน์ที่ศึกษาเป็นคอร์สออนไลน์ที่มีผู้ลงทะเบียนเรียนและได้มีการดำเนินกิจกรรมการเรียนจำนวนทั้งหมด 39 คอร์ส พบว่าคอร์สออนไลน์มีอัตราการเรียนจบอยู่ระหว่าง 0.9% ถึง 36.1% และมีค่ามัธยฐาน (Median value) เท่ากับ 6.5% มากกว่านั้นพบว่าระยะเวลาเรียนในคอร์สออนไลน์มีผลต่ออัตราการเรียนจบของผู้เรียน โดยเมื่อระยะเวลาเรียนในคอร์สออนไลน์มากขึ้นอัตราการเรียนจบของผู้เรียนจะลดลง หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีผลต่ออัตราการเรียนจบคอร์สออนไลน์ของผู้เรียนคือปัจจัยด้านการเชื่อในความสามารถแห่งตนซึ่งเป็นความเชื่อมั่นในตนเองของผู้เรียนว่าจะสามารถเรียนคอร์สออนไลน์ได้สำเร็จ จากงานวิจัยของ Chang et al. (2015) พบว่าระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเรียนอย่างต่อเนื่องในระบบ E-learning อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเนื่องจากการเชื่อในความสามารถแห่งตนมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเรียน พฤติกรรมการเรียน และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนโดยทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้รับความสำเร็จของตนเอง ได้รับความสำเร็จของตัวแบบ และได้รับการชกแจงด้วยคำพูด

### 2.3 ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior)

ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเป็นทฤษฎีของ Ajzen (1991) (รูปที่ 2.3) ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมต่างๆของมนุษย์ (Behavior) เกิดขึ้นได้โดยได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจที่จะ

แสดงออกถึงพฤติกรรมนั้น (Intention) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการแสดงออก พฤติกรรมประกอบด้วย ทักษะคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitude toward the behavior) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงหรือสังคม (Subjective norm) และการรับรู้ความสามารถของการควบคุม พฤติกรรมตนเอง (Perceived behavioral control)

### 2.3.1 ทักษะคติต่อพฤติกรรม

ทักษะคติต่อพฤติกรรม (Attitude toward the behavior) คือระดับความรู้สึกของความชอบหรือไม่ชอบในการกระทำพฤติกรรมต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด (Ajzen, 1991; Cheon et al., 2012) ซึ่ง Ajzen (1991) ระบุว่าทักษะคติที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรม โดยบุคคลที่มีทักษะคติทางบวกต่อพฤติกรรมจะมีความตั้งใจที่หนักแน่นในการกระทำพฤติกรรมนั้น ในทางตรงกันข้ามบุคคลที่มีทักษะคติในเชิงลบจะหลีกเลี่ยงและไม่กระทำพฤติกรรมดังกล่าว

ปัจจัยทักษะคติต่อพฤติกรรมสามารถใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบเว็บหรือแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้ยอมรับและมีทักษะคติที่ดีต่อการใช้งาน โดยออกแบบให้ผู้ใช้สามารถรับรู้ถึงความง่ายและประโยชน์ของการใช้งาน จากการศึกษาของ Cheon et al. (2012) พบว่าปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้ (Perceived ease of use) และการรับรู้ประโยชน์ของการใช้ (Perceived usefulness) มีอิทธิพลต่อทักษะคติในการเรียนรู้ด้วยโทรศัพท์มือถือของนักศึกษา และการศึกษาของ Stroulia et al. (2013) ได้ออกแบบแอปพลิเคชันตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนโดยมีองค์ประกอบของทักษะคติเป็นการออกแบบหน้าจอและสัญลักษณ์ต่างๆของแอปพลิเคชันเพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก

### 2.3.2 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) คือการรับรู้ว่าคุณค่าคนอื่นหรือสังคมที่มีความสำคัญกับตนเองต้องการหรือไม่ต้องการให้ตนกระทำพฤติกรรมในสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรมของบุคคล

ปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงสามารถใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบเว็บหรือแอปพลิเคชันเพื่อสร้างสังคมออนไลน์ในการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้ใช้ จากการศึกษาของ Stroulia et al. (2013) ได้ออกแบบแอปพลิเคชันตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนโดยมีองค์ประกอบของการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเป็นระบบที่มีการเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์ Facebook และการสร้างชุมชนออนไลน์เพื่อให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

Hansen et al. (2012) พัฒนาเว็บไซต์จากแนวคิดทฤษฎีตามแผนโดยมีองค์ประกอบการสนับสนุน การสังคม (Social support) โดยผู้ใช้สามารถได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ และได้รับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) จากผู้ใช้อื่น

### 2.3.3 การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม

การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavioral control) คือการรับรู้ของบุคคลถึงความง่ายหรือยากที่จะกระทำพฤติกรรมในสิ่งหนึ่งสิ่งใด (Ajzen, 2002) ซึ่งมีความสอดคล้องกับทฤษฎีการเชื่อในความสามารถแห่งตนของ Bandura (1997) ที่ระบุว่าการเชื่อในความสามารถแห่งตน (Self-efficacy) หมายถึงความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองที่จะจัดการและดำเนินการกระทำต่อกิจกรรมต่างๆที่ต้องการเพื่อให้บรรลุความสำเร็จ โดยปัจจัยที่สร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย (Goal setting) (West & Thorn, 2001; Schunk & Swartz, 1993; Schunk, 1985) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) (Wang & Wu, 2008; Schunk, 1983a) การตรวจสอบตนเอง (Self-monitoring) (Schunk, 1983b; Schunk, 1995) การให้รางวัล (Reward) (Schunk, 1984; Schunk, 1983c) และการให้ตัวแบบ (Modeling) (Schunk & Hanson, 1985) ในงานวิจัยของ Honglu, Michael & Peter (2014) ได้ออกแบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟนเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตนของบุคคลให้มีสุขภาพที่ดี โดยองค์ประกอบของแอปพลิเคชันมีการส่งเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้ใช้ประกอบด้วย (1) การตั้งเป้าหมายและความก้าวหน้า (Goal setting and progress) (2) การกระตุ้นและการเตือน (Prompting and reminding) และ (3) การให้ข้อมูลย้อนกลับและรางวัล (Feedback and reward)

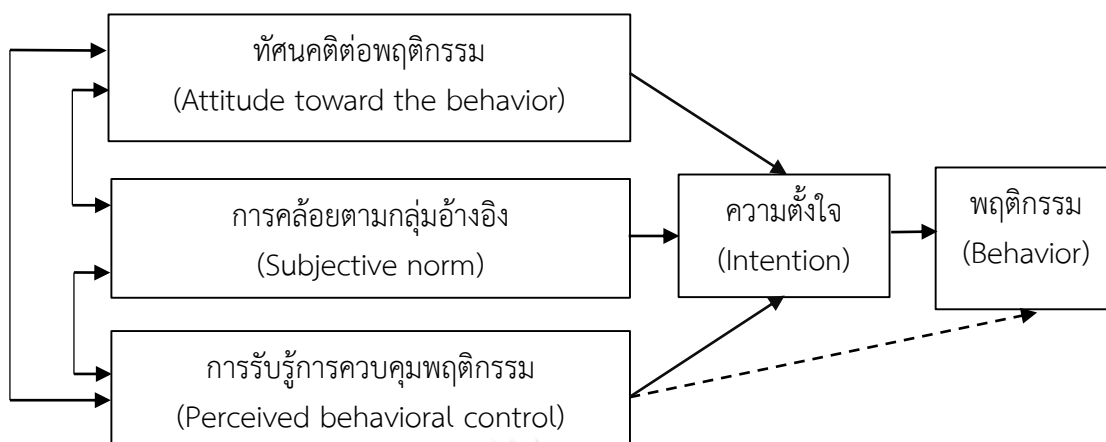
ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนมีองค์ประกอบหลักสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างเสริมพฤติกรรมในเชิงบวกและการเชื่อในความสามารถแห่งตน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบของการสร้างเสริมทัศนคติต่อพฤติกรรม การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม องค์ประกอบเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะสร้างเสริมพฤติกรรมเชิงบวกของผู้เรียนออนไลน์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จและมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองเพิ่มขึ้น โดยผู้วิจัยสามารถอธิบายความเชื่อมโยงของแต่ละองค์ประกอบในทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนกับการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ได้ดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบของทัศนคติต่อพฤติกรรม อธิบายได้ว่าเมื่อผู้เรียนมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนออนไลน์จะส่งผลให้มีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ในเชิงบวกแล้วทำให้

ผู้เรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จของตัวเอง โดยตามแนวคิดของ Bandura (1997) ระบุว่า ประสบการณ์ความสำเร็จเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตน มากกว่าไป กว่านั้นจากงานวิจัยของ Prior et al. (2016) ระบุว่าทัศนคติของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อการเชื่อใน ความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ โดยอธิบายว่าผู้เรียนที่มี ทัศนคติต่อการเรียนออนไลน์จะสร้างเสริมให้มีพฤติกรรมเชิงบวกในการเรียนและทำให้ผู้เรียนเชื่อมั่น ว่าตนเองสามารถเรียนออนไลน์ได้สำเร็จ

2. องค์ประกอบของการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง อธิบายได้ว่าเมื่อผู้เรียนอยู่ในสังคมหรือ กลุ่มที่มีแนวปฏิบัติเดียวกันผู้เรียนจะมีการคล้อยตามกลุ่มโดยจะพยายามปรับพฤติกรรมของตนเอง ให้ปฏิบัติตามกลุ่มซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จตามกลุ่มนั้น มากกว่านั้นผู้เรียนยังมี โอกาสได้สังเกตตัวแบบในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ ผลนี้จะเป็นปัจจัยที่สร้างเสริม การเชื่อใน ความสามารถแห่งตนของผู้เรียน จากงานวิจัยของ Chiu & Tsai (2014) พบว่าปัจจัยทางสังคม (Social factor) มีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากเมื่อผู้เรียนรับรู้ถึงการสนับสนุนจากสังคมหรือตัวแบบจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นว่า ตนเองสามารถเรียนออนไลน์ได้สำเร็จ

3. การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม อธิบายได้ว่าการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองเป็น ปัจจัยที่มีหลักแนวคิดมาจากการเชื่อในความสามารถแห่งตนของ Bandura (Ajzen, 1991) โดย Bandura (1997) ระบุว่าแหล่งที่มาของการเชื่อในความสามารถแห่งตนประกอบด้วย 4 ปัจจัย ประกอบด้วย การรับรู้ความสำเร็จของตนเองเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด ตามด้วยการรับรู้ ความสำเร็จของผู้อื่น การพูดชักจูง และปัจจัยด้านสภาวะอารมณ์



รูปที่ 2.3 ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (Ajzen, 1991)

#### 2.3.4 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน

ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายพฤติกรรมต่างๆของมนุษย์ได้ โดยถูกนำมาใช้ในการควบคุมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล เช่น พฤติกรรมการกิน การเคลื่อนไหวร่างกาย และการดูแลสุขภาพ เป็นต้น (Hardeman et al., 2002) มากไปกว่านั้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยต่างๆพบว่าการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจเรียนกับโทรศัพท์มือถือ (M-learning) (Cheon et al., 2012) และการพัฒนาแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์สำหรับสร้างเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่างๆ เช่น พฤติกรรมการกินเพื่อสุขภาพ การเคลื่อนไหวร่างกาย และการตรวจสอบสภาวะอารมณ์ (Honglu et al., 2014; Stroulia et al., 2013; Hansen et al., 2012) โดยมีรายละเอียดดังนี้

Cheon et al. (2012) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจเรียนกับโทรศัพท์มือถือของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า (1) ปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้ (Perceived ease of use) และการรับรู้ประโยชน์ของการใช้ (Perceived usefulness) มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการเรียนรู้ด้วยโทรศัพท์มือถือของนักศึกษา (2) ความพร้อมและแรงสนับสนุนจากผู้สอนและเพื่อนมีอิทธิพลต่อการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (3) การเชื่อในความสามารถแห่งตนมีอิทธิพลต่อการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม และ (4) ปัจจัยด้านทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่ม และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมมีอิทธิพลต่อการตั้งใจเรียนด้วยโทรศัพท์มือถือของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

Honglu et al. (2014) ออกแบบและศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตนให้มีสุขภาพที่ดีซึ่งประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการลดสภาวะของความเครียด โดยปัจจัยการเชื่อในความสามารถแห่งตนในทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนถูกนำมาใช้ในสร้างองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน ซึ่งประกอบด้วย (1) การตั้งเป้าหมายและความก้าวหน้า (Goal setting and progress) โดยระบบจะมีการกำหนดเป้าหมายเพื่อกำหนดสิ่งที่จะให้ผู้ใช้งานได้ปฏิบัติและรายงานความก้าวหน้าในการปฏิบัติกิจกรรมตามเป้าหมาย จากข้อมูลของผู้ใช้งาน (2) การกระตุ้นและการเตือน (Prompting and reminding) ระบบจะเตือนผู้ใช้งานในการปฏิบัติตามเป้าหมายเพื่อให้บรรลุความสำเร็จ (3) การให้ข้อมูลย้อนกลับและรางวัล (Feedback and reward) ผู้ใช้จะได้รับข้อมูลย้อนกลับจากทีมหรือผู้ใช้คนอื่นๆ ในชุมชนออนไลน์ที่เป็นสมาชิก และจะได้รับรางวัลเมื่อสามารถปฏิบัติตามเป้าหมายได้สำเร็จ ผลการทดสอบใช้แอปพลิเคชันกับผู้เข้าร่วม 19 คนเป็นเวลา 8 สัปดาห์พบว่าการใช้แอปพลิเคชันมีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมการกินเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกาย การลดสภาวะความเครียด และพบว่าชุมชนออนไลน์ในแอปพลิเคชันมีอิทธิพลต่อการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามเป้าหมายของผู้ใช้

Stroulia et al. (2013) ออกแบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย (Physical activity) และพฤติกรรมควบคุมตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน กรอบแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบแอปพลิเคชันของงานวิจัยมาจากทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน ซึ่งมีองค์ประกอบของ (1) ทศคติ (Attitude) โดยออกแบบหน้าจอและไอคอนต่างๆของแอปพลิเคชันให้ง่ายต่อการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้สามารถรับรู้ถึงความง่ายในการใช้แอปพลิเคชัน (2) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) แอปพลิเคชันมีการเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์ Facebook และมีชุมชนออนไลน์ภายในแอปพลิเคชัน โดยผู้ใช้สามารถแบ่งปันกิจกรรมต่างๆ หรือความสำเร็จในการปรับปรุงพฤติกรรมตัวเองให้กับเพื่อนคนอื่นๆ ได้รับรู้ (3) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control) ผู้ใช้สามารถเลือกกำหนดเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมกับตัวเองเพื่อให้สามารถรับรู้ถึงความความสำเร็จของตัวเองจากการปฏิบัติตามเป้าหมายนั้น

Hansen et al. (2012) ศึกษาอิทธิพลของเว็บไซต์สนับสนุนกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย (Physical activity: PA) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12,287 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์จำนวน 6,055 คน และกลุ่มผู้ที่ไม่ได้ใช้จำนวน 6,232 คน เว็บไซต์ถูกออกแบบจากกรอบแนวคิดของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) และทฤษฎีลำดับขั้นตอนการ

เปลี่ยนแปลง (Stage of Change) โดยองค์ประกอบของเว็บไซต์มาจากปัจจัย ความตั้งใจใช้ (Intentions) ทศนคติ (Attitudes) การเชื่อในความสามารถแห่งตน (Self-efficacy) การสนับสนุนจากสังคม (Social support) และองค์ความรู้ (Knowledge) ผลการดำเนินงานพบว่าไม่มีความแตกต่างของระดับ PA ระหว่างกลุ่มผู้ใช้และกลุ่มไม่ใช่เว็บไซต์ในระยะเวลา 3 เดือนและ 6 เดือน อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ที่เข้าใช้เว็บไซต์มีระดับของ PA หลังการใช้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.001$ )

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยข้างต้นผู้วิจัยได้สรุปการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนสำหรับเป็นเครื่องมือออนไลน์เพื่อวัตถุประสงค์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังแสดงในตารางที่ 2.6

**ตารางที่ 2.6** แสดงผลการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรม

องค์ประกอบ	ความหมาย	การประยุกต์ใช้ทฤษฎี
ทัศนคติต่อพฤติกรรม (Attitude toward the behavior)	ระดับความรู้สึกของความชอบหรือไม่ชอบในการแสดงพฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบหน้าจอและสัญลักษณ์เมนูต่างๆให้น่าดึงดูด น่าใช้ และง่ายต่อการใช้งาน (Cheon et al., 2012; Stroulia et al., 2013)</li> <li>- การให้ข้อมูลเพื่อผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ของการใช้ (Chenon et al., 2012)</li> </ul>
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm)	การรับรู้แรงผลักดันจากสังคมที่จะให้กระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ (Stroulia et al., 2013)</li> <li>- การสนับสนุนจากสังคม (Social support) โดยการได้รับข้อมูลป้อนกลับจากผู้ใช้คนอื่นและได้รับความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ (Hansen et al., 2012)</li> </ul>

องค์ประกอบ	ความหมาย	การประยุกต์ใช้ทฤษฎี
การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control)	การรับรู้ถึงความง่ายหรือความยากที่จะกระทำพฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ผู้ใช้ตั้งเป้าหมายของตนเอง</li> <li>- มีระบบให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้ใช้</li> <li>- มีระบบการเตือนผู้ใช้</li> <li>- มีระบบการให้รางวัล</li> </ul> (Honglu et al., 2014)

จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนสำหรับเป็นเครื่องมือเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรม ผู้วิจัยได้นำข้อค้นพบจากการทบทวนงานวิจัยนี้มาเป็นส่วนหนึ่งเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแอปพลิเคชัน (Application Features) อิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนสำหรับการเรียนออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย (1) การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ โดยการออกแบบส่วนต่อประสาน (User Interface) และการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ของการใช้ (Perceived usefulness) ด้วยวิดีโอแนะนำ (2) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ โดยการเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน และ (3) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมของผู้เรียนออนไลน์ โดยการให้ผู้ใช้ตั้งเป้าหมาย การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการให้รางวัล



## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตน” เป็นการศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

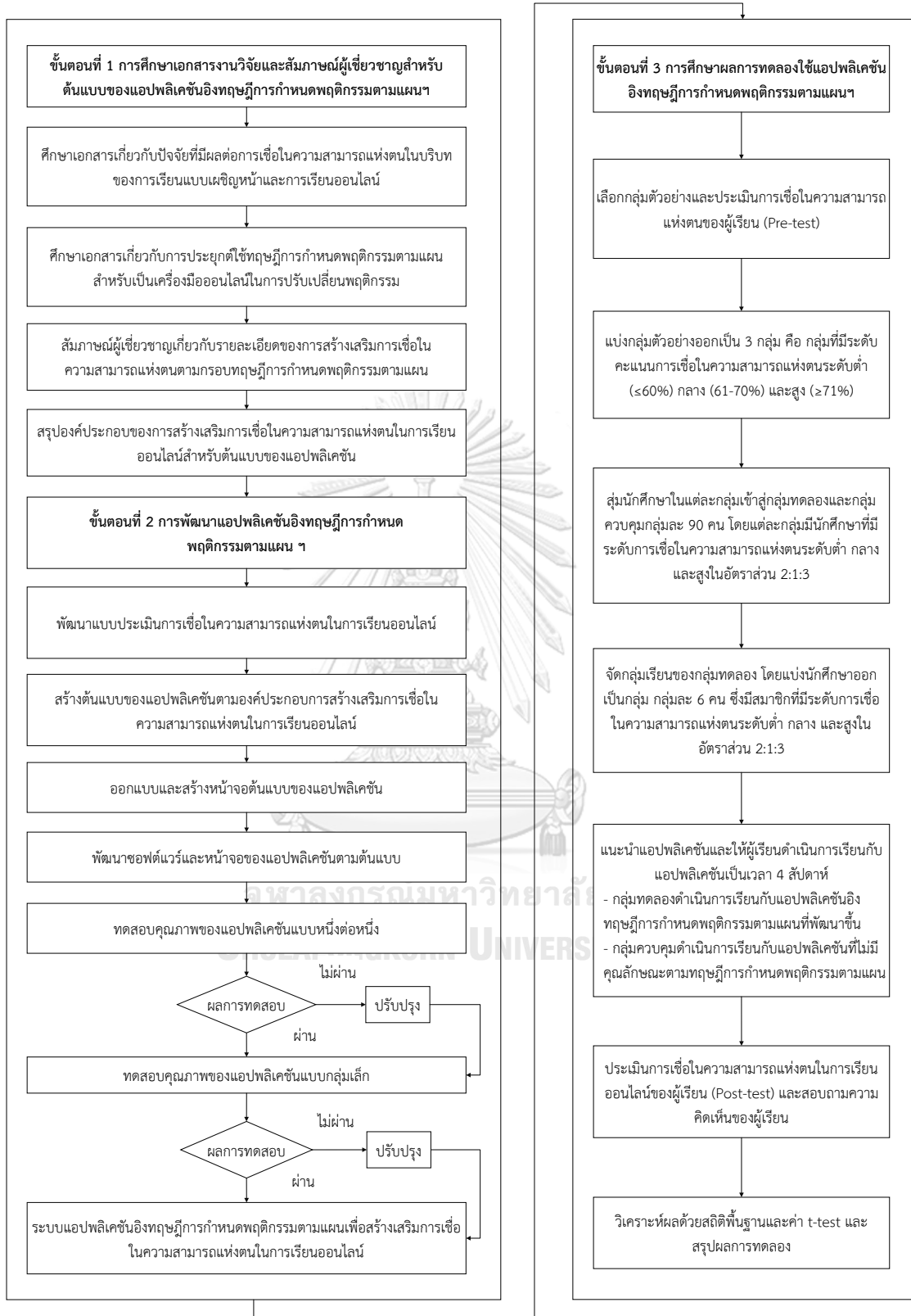
1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์
2. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนหลักดังแสดงในรูปที่ 3.1 โดยมีรายละเอียดของการดำเนินงานวิจัยดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับต้นแบบของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

**ขั้นตอนที่ 2** พัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

**ขั้นตอนที่ 3** ศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์



รูปที่ 3. 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

## ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับต้นแบบของแอปพลิเคชัน อิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการ เรียนรู้ออนไลน์

**1.1 กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ** กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกและมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 คน และด้านจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 3 คน โดยผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี

**1.2 เครื่องมือวิจัย** ในขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยมีเครื่องมือเป็น (1) ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์ประกอบด้วย Scopus, Web of Science และ ERIC (2) เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยการสัมภาษณ์เป็นแบบเชิงลึกกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured in-depth interview) มีวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนและองค์ประกอบของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน

2. สร้างแบบสัมภาษณ์ โดยมีองค์ประกอบของข้อความเกี่ยวกับ (1) การเสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกของผู้เรียนสำหรับการเรียนในบริบทของออนไลน์ (2) การจัดกลุ่มและสร้างกลุ่มอ้างอิงเพื่อปรับพฤติกรรมของผู้เรียนเข้าหากกลุ่มและส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ และ (3) การสร้างเสริมการควบคุมพฤติกรรมของผู้เรียนออนไลน์

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา และผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์สำหรับนำไปใช้ในการสัมภาษณ์ต่อไป

**1.3 วิธีดำเนินการศึกษา** เป็นขั้นตอนการศึกษาเอกสารงานวิจัยและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของต้นแบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนทั้งในบริบทของการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to face learning) และบริบทของการเรียนออนไลน์ (Online learning) ในฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์ของ Scopus, Web of Science และ ERIC

2. ศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเป็นเครื่องมือออนไลน์ในการสร้างเสริมพฤติกรรมของผู้ใช้

3. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรายละเอียดการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ตามกรอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน

4. วิเคราะห์องค์ประกอบของการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน

#### 1.4 การวิเคราะห์ผล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ด้วยโปรแกรม ATLAS.ti 8.0 (Faul et al., 2007) โดยการจัดข้อความประเด็นสำคัญที่มีลักษณะหรือมีความหมายเดียวกันเป็นกลุ่มรหัสข้อมูลและนำเสนอเป็นแผนภาพเชื่อมโยงระหว่างข้อความและรหัสข้อมูลนั้น

**ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์**

**2.1 การพัฒนาแบบประเมินระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์สำหรับขั้นตอนการทดลองใช้แอปพลิเคชัน**

**2.1.1 กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างสำหรับการพัฒนาแบบประเมินระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC) จำนวน 5 คน และกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาเพื่อทดสอบแบบประเมิน (Try out) จำนวน 50 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC) มีจำนวนทั้งหมด 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกและเชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 คน

2. กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาเพื่อทดสอบแบบสอบถาม (Try out) สำหรับหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชีย

อาคเนย์ ซึ่งมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน จำนวน 50 คน

**2.1.2 เครื่องมือวิจัย** เครื่องมือสำหรับการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบประเมินระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ (Artino & McCoACH, 2008; Shen, et al., 2013; Pituch & Lee, 2006) โดยเป็นแบบสอบถามประเมินตนเอง (Self-report) มาตรฐานประมาณค่า 7 ระดับตั้งแต่ 1=ไม่มีความเชื่อมั่นว่าสามารถทำได้ 4=มีความเชื่อมั่นระดับปานกลาง และ 7=มีความเชื่อมั่นว่าสามารถทำได้ (ภาคผนวก ข.) แบบประเมินประกอบด้วย การประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนใน 4 ด้าน (ตารางที่ 3.1) คือ (1) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy for self-regulated learning in online course) (2) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy for learning achievement in online course) (3) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy for interaction in online course) และ (4) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ (The use of online course system)

**2.1.3 วิธีดำเนินการพัฒนา** ขั้นตอนดำเนินการวิจัยสำหรับการพัฒนาแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์มีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม
2. สร้างแบบสอบถามประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ โดยเป็นแบบประเมินตนเอง (Self-report) มาตรฐานประมาณค่า 7 ระดับ ตั้งแต่ 1=ไม่มีความเชื่อมั่นว่าสามารถทำได้ 4=มีความเชื่อมั่นระดับปานกลาง และ 7=มีความเชื่อมั่นว่าสามารถทำได้ โดยองค์ประกอบของการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ (1) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy for self-regulated learning in online course) (2) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy for learning achievement in online course) (3) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์ (Self-efficacy for interaction in

online course) และ (4) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านใช้ระบบคอร์สออนไลน์ (The use of online course system)

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 2 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาข้อความกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of item-objective congruence) แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยข้อความของแบบประเมินมีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่า 0.5 ซึ่งเป็นที่ยอมรับได้

4. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างทดลอง แต่มีคุณลักษณะใกล้เคียง จำนวน 50 คน โดยพบว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) = 0.905 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์ = 0.798 ด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ = 0.742 ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์ = 0.833 และด้านการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ = 0.753

**ตารางที่ 3.1** องค์ประกอบการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

องค์ประกอบการประเมิน	วัตถุประสงค์ของการประเมิน	รายการประเมิน
การเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์	1. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนที่สามารถกำหนดเป้าหมายระยะเวลาเรียนของตัวเองและดำเนินการเรียนจนเสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด	1.1 การกำหนดเป้าหมายและดำเนินการเรียนคอร์สออนไลน์ตามเป้าหมายนั้นได้สำเร็จ 1.2 การเรียนและทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์จนเสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด
	2. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนที่สามารถควบคุมตัวเองให้ตั้งใจเรียนวิดีโอและทำแบบทดสอบออนไลน์	2.1 การควบคุมตัวเองให้ตั้งใจขณะเรียนผ่านวิดีโอของคอร์สออนไลน์

องค์ประกอบการประเมิน	วัตถุประสงค์ของการประเมิน	รายการประเมิน
		2.2 การควบคุมตัวเองให้ตั้งใจทำแบบทดสอบของคอร์สออนไลน์
	3. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนที่สามารถจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับตัวเองสำหรับการเรียนออนไลน์ได้	3.1 การจัดหาสถานที่ที่เหมาะสมกับตัวเองในการเรียนคอร์สออนไลน์
การเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์	1. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนที่สามารถเข้าใจเนื้อหาและทำแบบทดสอบออนไลน์ได้	1.1 มีความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่สอนของคอร์สออนไลน์
	2. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนที่สามารถเรียนได้คะแนนผ่านเกณฑ์การประเมินของคอร์สออนไลน์	2.1 การทำคะแนนได้ผ่านเกณฑ์การประเมินของคอร์สออนไลน์
	3. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนที่สามารถร่วมแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมการเรียนคอร์สออนไลน์ด้วยตัวเอง	3.1 การทำกิจกรรมแสดงความคิดเห็นที่กำหนดในคอร์สออนไลน์
การเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์	1. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนที่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในคอร์สออนไลน์	1.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในคอร์สออนไลน์
	2. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนที่สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนและเพื่อนในคอร์สออนไลน์ได้	2.1 การติดต่อสื่อสารกับผู้สอนผ่านคอร์สออนไลน์เมื่อมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการเรียน 2.2 การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนเกี่ยวกับการเรียนผ่านคอร์สออนไลน์

องค์ประกอบการประเมิน	วัตถุประสงค์ของการประเมิน	รายการประเมิน
	3. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนว่าสามารถแลกเปลี่ยนความช่วยเหลือกับเพื่อนเกี่ยวกับการเรียนในคอร์สออนไลน์ได้	3.1 การแลกเปลี่ยนความช่วยเหลือกับเพื่อนเกี่ยวกับการเรียนในคอร์สออนไลน์
	4. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนว่าสามารถให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการทำกิจกรรมกลุ่ม	4.1 การให้ความช่วยเหลือกับเพื่อนในการทำกิจกรรมให้สำเร็จ
	5. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนว่าสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนในคอร์สออนไลน์	5.1 การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนในคอร์สออนไลน์
การเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบคอร์สออนไลน์	1. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนว่าสามารถใช้ระบบคอร์สออนไลน์ได้ด้วยตัวเอง	1.1 การเรียนรู้วิธีใช้ระบบคอร์สออนไลน์ด้วยตนเองได้แม้ว่าจะไม่มีผู้สอน 1.2 การใช้ระบบคอร์สเรียนออนไลน์ได้แม้ว่าจะไม่เคยเรียนมาก่อน
	2. การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนว่าสามารถใช้เครื่องมือของคอร์สออนไลน์	1.1 การใช้ระบบวิดีโอสำหรับการเรียนคอร์สออนไลน์ 1.2 การใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารของคอร์สออนไลน์ เช่น แชท และกระดานสนทนา เพื่อติดต่อกับเพื่อนและอาจารย์ผู้สอน

## 2.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างทดสอบคุณภาพ การทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชันแบ่งออกเป็น การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งและการทดสอบแบบกลุ่มขนาดเล็ก โดยการทดสอบคุณภาพแบบหนึ่งต่อ



หนึ่งมีการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ จำนวน 2 คน สำหรับการทดสอบคุณภาพแบบกลุ่มขนาดเล็ก ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์จำนวน 6 คน

**2.2.2 เครื่องมือการพัฒนา** เครื่องมือของการพัฒนาแอปพลิเคชันในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

1. เครื่องมือสำหรับการสร้างต้นแบบหน้าจอของแอปพลิเคชัน โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบ Wireframe หน้าจอจากโปรแกรมที่ชื่อ Marvelapp.com ซึ่งเป็นเครื่องมือที่อยู่บนเว็บไซต์ที่สามารถสร้างต้นแบบหน้าจอของแอปพลิเคชันได้เสมือนจริงและผู้พัฒนาสามารถร่วมกันแก้ไขได้ผ่านระบบออนไลน์

2. ระบบ Amazon Web Service (AWS) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบและจัดเก็บข้อมูลของแอปพลิเคชัน จุดเด่นของ AWS คือ (1) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับในการใช้พัฒนาแอปพลิเคชันในระดับสากล และมีความสามารถหลากหลายสำหรับให้ใช้งานและพัฒนาต่อยอดในอนาคต (2) สามารถจัดสรรทรัพยากรได้ตามต้องการ มีความยืดหยุ่นสูงในการรองรับผู้ใช้งานจำนวนมาก และสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ในระบบได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เนื่องจากเป็นการใช้เซิร์ฟเวอร์ที่เป็นแบบเสมือนจริง (3) สามารถเลือกระบบปฏิบัติการตามความต้องการของผู้พัฒนาได้ (4) สามารถรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากรวมถึงรองรับการขยายตัว (Scalability) ในอนาคต (5) ต้นทุนการดำเนินงานต่ำ เนื่องจากไม่ต้องลงทุนซื้อเครื่องเซิร์ฟเวอร์ มีค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษา (Maintenance) ที่ต่ำ และสามารถลดการใช้พนักงานในการดูแลระบบเครือข่ายหรือระบบฮาร์ดแวร์ต่างๆ ของระบบที่พัฒนาขึ้น

3. แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชัน โดยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้านตามหลัก Usability Testing ของ Geisen & Bergstrom (2017) ซึ่งประกอบด้วย ด้านประสิทธิผล (Effectiveness) ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency) และด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ (Satisfaction)

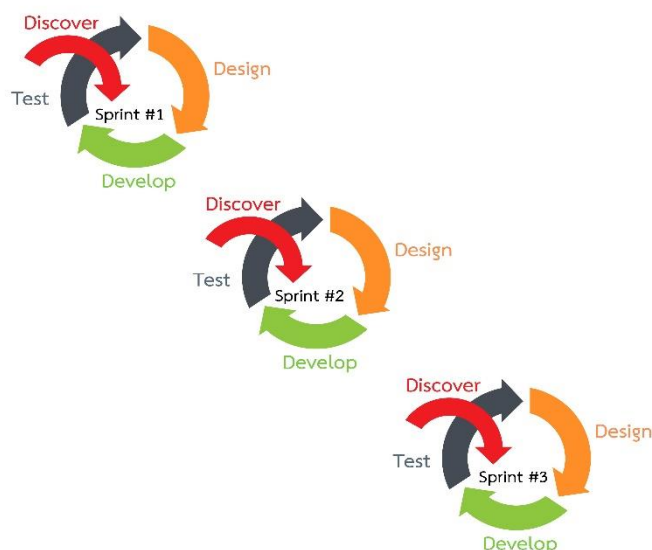
**2.2.3 วิธีดำเนินการพัฒนา** วิธีการดำเนินการวิจัยในการพัฒนาแอปพลิเคชันมีรายละเอียดดังนี้

1. สร้างต้นแบบกรอบงานของแอปพลิเคชันตามองค์ประกอบการสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

2. สร้างหน้าจอตต้นแบบของแอปพลิเคชัน โดยการออกแบบหน้าจอบแบบ Wireframe เพื่อให้เห็นการใช้งานที่ใกล้เคียงกับแอปพลิเคชันที่จะพัฒนาขึ้นโดยมีฟังก์ชันการทำงาน ตามข้อกำหนดที่ได้ทำการศึกษาไว้

3. ดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์ของแอปพลิเคชัน เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้การพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นไปได้อย่างรวดเร็วตามเวลาที่กำหนดและต้องการเห็นความก้าวหน้าของระบบที่เป็นรูปธรรมอย่างต่อเนื่องจึงเลือกใช้วิธีในการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวคิดแบบ Agile ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเป็นรูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เน้นความสามารถในการปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วตามความต้องการของผู้ใช้

การพัฒนาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวคิดแบบ Agile ด้วยวิธี Scrum ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการสำหรับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ผู้วิจัยกับทีมพัฒนาได้มีการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด โดยการดำเนินงานมีการระบุและจัดลำดับความสำคัญของงานแล้วเก็บรวบรวมไว้ในรูปแบบที่เรียกว่า Product Backlog ซึ่งข้อมูลที่อยู่ภายใน Product Backlog จะประกอบด้วย คุณลักษณะแอปพลิเคชันที่ต้องการและการแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ เป็นต้น โดยผู้พัฒนาซอฟต์แวร์จะมีการดำเนินงานออกเป็นส่วนย่อยๆตามข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้ สำหรับการส่งมอบงานของวิธีสกรัม (scrum) จะเป็นชิ้นงานที่ทำงานได้บางส่วนที่เกิดจากการแบ่งงานออกเป็นส่วนย่อยๆ โดยระยะเวลาระหว่างการส่งมอบงานจะอยู่ในช่วงประมาณ 30 วัน ดังนั้นสกรัม (Scrum) จึงเป็นกระบวนการพัฒนาที่อยู่บนพื้นฐานของ Sprint หมายถึงวิธีการที่มีการทำงานเป็นช่วง ๆ ซึ่งเป็นการ sprint งานที่ได้พัฒนาตามข้อมูลความต้องการใน Product Backlog ออกเป็นมารอบๆ โดยในแต่ละรอบมีระยะเวลา 2-4 สัปดาห์ ในแต่ละหนึ่งรอบของวงจร Sprint จะเป็นวงจรในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ประกอบด้วย การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดสอบ (Test) และการปรับใช้ให้เข้ากับงานส่วนอื่น ดังแสดงในรูปที่ 3.2



รูปที่ 3. 2 ลักษณะการทำงานแบบ Sprint

4. ทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างผู้ทดสอบนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ โดยแบ่งออกเป็น การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งและการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก สำหรับขั้นตอนการทดสอบ ก่อนเริ่มการทดสอบผู้วิจัยได้ให้ผู้ทดสอบศึกษาวิธีการใช้แอปพลิเคชันจากคู่มือเป็นเวลา 15 นาที หลังจากนั้นจึงดำเนินการทดลองใช้แอปพลิเคชันเป็นเวลา 40 นาที ในระหว่างการทดสอบผู้วิจัยได้สังเกตการใช้งานของผู้ทดสอบพร้อมจดบันทึก สำหรับการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทดสอบตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันหลังการทดลองใช้

**ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์**

**3.1 ประชากร** คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

**3.2 กลุ่มตัวอย่าง** คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ จำนวน 180 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาจิตสำนึกสาธารณะ

และวิชามนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนา ด้วยเหตุผลเนื่องจากเป็นวิชาที่มีผู้เรียนจากหลากหลายคณะซึ่งประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างในการทดลองถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 90 คน โดยทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ไม่ต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Sig. > 0.05) ดังแสดงในตารางที่ 3.2 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power Version 3 (Faul et al., 2007) สำหรับการทดสอบสถิติแบบ Two Independent Mean ที่ค่า Effect Size=0.5 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 90 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาจิตสำนึกสาธารณะ และวิชามนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาจำนวน 300 คน ทำแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

2. แบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม คือนักศึกษาที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนระดับต่ำ กลาง และสูง โดยระดับต่ำมีคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 61 ระดับกลางมีคะแนนระหว่างร้อยละ 61-70 และระดับสูงมีคะแนนมากกว่า 70 คะแนน

3. สุ่มนักศึกษาในแต่ละกลุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีนักศึกษาที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในระดับต่ำกลุ่มละ 30 คน ระดับกลางกลุ่มละ 15 คน และระดับสูงกลุ่มละ 45 คน (อัตราส่วน 2:1:3)

4. ทดสอบความแตกต่างของระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนไม่ต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Sig.>0.05)

**ตารางที่ 3.2** ผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ก่อนเรียน (Pre-test)

องค์ประกอบการประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าสถิติ t	Sig.
1. การเชื่อในความสามารถ แห่งตนด้านการกำกับตนเอง ในการเรียนคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	4.6089	1.1761	1.175	0.242
	กลุ่มควบคุม	4.4311	0.8232		
2. การเชื่อในความสามารถ แห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ใน การเรียนคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	4.5074	1.2252	0.950	0.343
	กลุ่มควบคุม	4.3556	0.8921		
3. การเชื่อในความสามารถ แห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ในการเรียนคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	4.8556	1.1951	1.804	0.073
	กลุ่มควบคุม	4.5574	1.0155		
4. การเชื่อในความสามารถ แห่งตนด้านการใช้ระบบ คอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	4.6389	1.2464	0.566	0.572
	กลุ่มควบคุม	4.5444	0.9762		
รวม	กลุ่มทดลอง	4.6527	1.0801	1.270	0.206
	กลุ่มควบคุม	4.4721	0.8072		

### 3.3 วิธีดำเนินการทดลอง

การศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงกึ่งการทดลอง (Quasi-experiment) แบบ 2 กลุ่มที่มีการทดสอบก่อนและหลังเรียน (Two group pre-test/post-test design) โดยมีขั้นตอนของการดำเนินงานดังนี้

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่างทดลอง โดยให้นักศึกษาทำแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์และเลือกเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 90 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Sig>0.05)

2. จัดกลุ่มเรียนของกลุ่มทดลอง โดยดำเนินการแบ่งนักศึกษาของกลุ่มทดลอง ออกเป็น 15 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน (จากแนวคิดของ Ottaway (1976), Akcaoglu & Lee (2016) และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ) โดยแต่ละกลุ่มมีนักศึกษามีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตน ระดับต่ำ 2 คน ระดับกลาง 1 คน และระดับสูง 3 คน

3. แนะนำการเรียนกับแอปพลิเคชัน โดยกลุ่มทดลองเรียนกับแอปพลิเคชันอิงทฤษฎี การกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนที่ได้พัฒนาขึ้นมา และกลุ่มควบคุมเรียนกับแอปพลิเคชันที่ไม่มีคุณลักษณะการส่งเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตน ตามทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน

4. ให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดำเนินการเรียนกับแอปพลิเคชันที่กำหนดไว้เป็น ระยะเวลา 4 สัปดาห์

5. ประเมินระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์หลังเรียน (Post-test) และวิเคราะห์ผลการทดลอง

### 3.4 การวิเคราะห์ผล

1. ระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์วิเคราะห์ผลด้วยสถิติ พื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และ t-test (Independent sample T-test และ Paired sample T-test)

2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าผู้เรียน (Learning progress) คือ ร้อยละ ของการเรียนและกิจกรรมในระบบที่ผู้เรียนทำได้สำเร็จ โดยมีการเก็บข้อมูลจากระบบ

3. อัตราการเรียนจบ (Completion rate) คือ ร้อยละของผู้เรียนที่สามารถเรียนและ ดำเนินกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้นเทียบกับจำนวนผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนคอร์สออนไลน์ทั้งหมด

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มสำหรับการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มตัวอย่าง ทดลอง โดยเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนที่ได้พัฒนาขึ้นมา และ (2) กลุ่มตัวอย่างควบคุม เป็นกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันสำหรับการเรียนบทเรียนออนไลน์โดย ไม่มีคุณลักษณะตามทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน ซึ่งผู้วิจัยได้ควบคุมให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ดำเนินการเรียนกับแอปพลิเคชันที่กำหนดไว้ โดยผู้วิจัยได้ลงทะเบียนและกำหนดรหัสผ่านให้กับผู้เรียน ทั้งสองกลุ่ม จึงมั่นใจได้ว่าผู้เรียนจะเข้าสู่ระบบแอปพลิเคชันตามที่ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มไว้และยังทำให้ง่ายต่อ

การตรวจสอบการเข้าระบบรวมถึงตรวจสอบตัวตนของผู้เรียน สำหรับการติดตามการเรียนในแอปพลิเคชันของผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม ผู้วิจัยมีระบบติดตามเพื่อรายงานผลข้อมูลความก้าวหน้าและร่องรอยการทำกิจกรรมต่างๆของผู้เรียน ทำให้ผู้วิจัยได้เห็นความก้าวหน้าและร่องรอยการทำกิจกรรมต่างๆของผู้เรียนในแต่ละสัปดาห์



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน เพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ (1) ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (2) ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใน ความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ และ (3) ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการ กำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

#### 4.1 ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารงานวิจัยจากวารสารในฐานข้อมูล Scopus, Web of Science และ ERIC ซึ่งประกอบด้วยการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับ (1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่ง ตนในบริบทของการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to face online learning) (2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ เชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์ (Online learning) และ (3) องค์ประกอบ และการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเป็นเครื่องมือออนไลน์เพื่อสร้างเสริม พฤติกรรมเชิงบวก โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1.1 ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อในความสามารถ แห่งตนในบริบทของการเรียนแบบเผชิญหน้า

ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนใน บริบทการเรียนแบบเผชิญหน้าแสดงดังตารางที่ 4.1 โดยงานวิจัยที่ศึกษาได้รับการตีพิมพ์ในวารสารซึ่ง อยู่ในฐานข้อมูล Scopus และ Web of Science ปี 1983-2001 ผลการทบทวนงานวิจัยพบว่าปัจจัย ที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบเผชิญหน้า ประกอบด้วย (1) การ



ตั้งเป้าหมาย (Goal setting) (2) การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) (3) การประเมินตนเอง (Self-monitoring) (4) การให้รางวัล (Reward) และ (5) การแสดงตัวแบบ (Modeling)

**ตารางที่ 4. 1** ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนแบบเผชิญหน้าจากการทบทวนเอกสารงานวิจัย

ผู้วิจัย	รูปแบบการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทการเรียนแบบเผชิญหน้า
West & Thorn (2001)	กึ่งการทดลอง	146 คน	การตั้งเป้าหมาย (Goal setting)
Schunk & Swartz (1993)	กึ่งการทดลอง	60 คน	การตั้งเป้าหมายแบบมุ่งกระบวนการเรียนรู้ ร่วมกับการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Process goal and feedback)
Schunk (1985)	กึ่งการทดลอง	30 คน	การตั้งเป้าหมายแบบมุ่งผลงานตัวเอง (Self-performance goal)
Schunk (1983a)	กึ่งการทดลอง	44 คน	- การให้ข้อมูลความสามารถของผู้เรียน (Ability feedback) - การให้ข้อมูลความพยายามของผู้เรียน (Effort feedback) - การให้ข้อมูลความสามารถร่วมกับความพยายามของผู้เรียน (Ability and effort feedback)
Schunk (1983b)	กึ่งการทดลอง	30 คน	การประเมินตนเอง (Self-monitoring)
Schunk (1995)	กึ่งการทดลอง	40 คน	การประเมินตนเอง (Self-monitoring)
Schunk (1984)	กึ่งการทดลอง	33 คน	การให้รางวัลร่วมกับการกำหนดเป้าหมาย (Reward and goal setting)

ผู้วิจัย	รูปแบบการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทการเรียนแบบเผชิญหน้า
Schunk (1983c)	กึ่งการทดลอง	36 คน	การให้รางวัลตามความสามารถของผู้เรียน (Performance-contingent reward)
Schunk & Hanson (1985)	กึ่งการทดลอง	72 คน	การให้ตัวแบบแสดงวิธีการแก้ปัญหา (Modeling)

#### 4.1.2 ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์

ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์แสดงดังตารางที่ 4.2 โดยงานวิจัยที่ศึกษาได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus, ERIC และ Web of Science ปี 2005-2017 ผลการศึกษา ผู้วิจัยสามารถแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์ได้เป็น 6 กลุ่ม คือ (1) ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี ได้แก่ ประสบการณ์ความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน ความมีนวัตกรรมส่วนบุคคล (Personal innovativeness) ความสนุกในการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer playfulness) และความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน (Digital literacy) (2) การตั้งเป้าหมายและการให้ข้อมูลป้อนกลับ ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายการเรียน (Goal setting) การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบบอกรายละเอียด (Elaboration feedback) และการให้รางวัลใจ (Reward) (3) การมีปฏิสัมพันธ์ ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน การกำกับตนเองในการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและผู้สอน (4) ปัจจัยทางสังคมและการมีตัวตนทางสังคม ได้แก่ แรงผลักดันจากสังคมและการแข่งขัน (Social pressure & competition) การสนับสนุนจากสังคมและเพื่อน การมีตัวตนทางสังคม (Social presence) (5) ทักษะคิดและแรงจูงใจ และ (6) คุณภาพของระบบและเนื้อหา

**ตารางที่ 4. 2** ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์จากการทบทวนเอกสารงานวิจัย

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์
Jashapara & Tai (2006)	เชิงสำรวจ	107 คน	- ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ (Computer experience) - ความมีนวัตกรรมส่วนบุคคล (Personal innovativeness) - ความสนุกในการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer playfulness)
Bates & Khasawneh (2007)	เชิงสำรวจ	288 คน	- ประสบการณ์ความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยี (Previous success with online learning technology) - ทักษะที่ได้รับ (Acquired skill)
Choi et al., (2007)	เชิงสำรวจ	223 คน	- ทักษะที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง (Attitude towards e-learning)
Chu (2010)	เชิงสำรวจ	290 คน	- การสนับสนุนทางอารมณ์และทางกายภาพจากครอบครัว (Emotional & tangible family support)
Lin et al., (2015)	เชิงสำรวจ	210 คน	- การมีการสอน (Teaching presence) - การมีตัวตนทางสังคม (Social presence)
Chu & Chu (2010)	เชิงสำรวจ	317 คน	- การสนับสนุนจากเพื่อน (Peer support)
Shen (2015)	เชิงสำรวจ	250 คน	- ความเชื่อใจระหว่างสมาชิกในกลุ่ม
Law et. al., (2010)	เชิงสำรวจ	365 คน	- ทักษะต่อการเรียนและความคาดหวัง (Individual attitude & expectation) - การตั้งเป้าหมายที่ท้าทาย (Challenging goal) - แรงผลักดันจากสังคมและการแข่งขัน (Social pressure & competition)

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์
Tseng & Kuo (2010)	เชิงสำรวจ	-	- อัตลักษณ์ชุมชน (Community identity) - ผลของความเชื่อใจระหว่างบุคคล (Interpersonal trust)
Jashapara & Tai (2011)	เชิงสำรวจ	404 คน	- ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ (Computer experience) - ความมีนวัตกรรมส่วนบุคคล (Personal innovativeness) - ความสนุกในการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer playfulness)
Zang et al., (2012)	เชิงสำรวจ	144 คน	- การรับรู้การตอบสนอง (Perceived responsiveness) - การติดต่อสื่อสารที่ปลอดภัย (Psychological-safety communication)
Shen et al., (2013)	เชิงสำรวจ	406 คน	- จำนวนของหลักสูตรออนไลน์
Wang et al., (2013)	เชิงสำรวจ	256 คน	- แรงจูงใจของการเรียน (Motivation)
Vayre & Vonthron (2016)	เชิงสำรวจ	255 คน	- ความสำนึกต่อกลุ่ม (Sense of belonging to a community)
Wang & Wu (2008)	กึ่งการทดลอง	76 คน	- การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบบอกรายละเอียด (Elaboration feedback)
Lim et al., (2016)	เชิงสำรวจ	937 คน	- การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียน (Learner-learner interaction) - คุณภาพของเนื้อหา (Content quality) - คุณภาพของระบบ (System quality)

ผู้วิจัย	ประเภทการวิจัย	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์
Prior et al., (2016)	เชิงสำรวจ	150 คน	- ทักษะคติต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude towards online learning) - ความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน (Digital literacy)
Chiu & Tsai (2014)	เชิงสำรวจ	244 คน	- ปัจจัยทางสังคม (Social factor)
Tang et al., (2014)	เชิงสำรวจ	318 คน	- การยืนยัน (Confirmation)
Reychav (2016)	เชิงสำรวจ	1111 คน	- การรับรู้ความสนุก (Perceived enjoyment)
Song et al., (2011)	กึ่งการทดลอง	386 คน	- ความรู้เดิม (Prior knowledge)
Liou et al., (2016)	เชิงสำรวจ	394 คน	- รางวัลตอบแทนจากภายนอก (Extrinsic reward)
Cho & Cho (2017)	เชิงสำรวจ	799 คน	- การกำกับตนเองในการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา (Self-regulation in interaction between student and content) - การกำกับตนเองในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน (Self-regulation in interaction between student and teacher)
Hong et al., (2017)	กึ่งการทดลอง	73 คน	- แรงจูงใจ (Intrinsic motivation)
Kim & Park (2017)	เชิงสำรวจ	707 คน	- ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ (Computer experience) - ความมีนวัตกรรมส่วนบุคคล (Personal innovativeness)

#### 4.1.3 ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนสำหรับเป็นเครื่องมือออนไลน์เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมผู้ใช้

ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนสำหรับเป็นเครื่องมือออนไลน์เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรม แสดงดังตารางที่ 4.3 พบว่ามีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อพัฒนาเครื่องมือออนไลน์ (เช่น เว็บไซต์ และ แอปพลิเคชัน) ในการสร้างเสริมพฤติกรรมของผู้ใช้ ได้แก่ พฤติกรรมการออกกำลังกาย การลดน้ำหนัก และการรักษาสุขภาพ เป็นต้น โดยการพัฒนาเครื่องมือออนไลน์อยู่บนพื้นฐานองค์ประกอบของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน ซึ่งประกอบด้วย (1) การสร้างเสริมทัศนคติต่อพฤติกรรม โดยการออกแบบหน้าจอและสัญลักษณ์เมนูที่ใช้ได้ง่ายและการให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้ (2) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) ดำเนินงานโดยมีการเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์เพื่อให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์และส่งเสริมให้ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อน และ (3) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavioral control) โดยมีคุณลักษณะของระบบประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การให้ข้อมูลป้อนกลับ การแจ้งเตือน และการให้รางวัลจูงใจ

ตารางที่ 4.3 ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนสำหรับเครื่องมือออนไลน์เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมผู้ใช้

องค์ประกอบ	ความหมาย	การประยุกต์ใช้ทฤษฎี
ทัศนคติต่อพฤติกรรม (Attitude toward the behavior)	ระดับความรู้สึกของความชอบหรือไม่ชอบในการแสดงพฤติกรรม	- ออกแบบหน้าจอและสัญลักษณ์เมนูต่างๆให้น่าดึงดูด น่าใช้ และง่ายต่อการใช้งาน (Cheon et al., 2012; Stroulia et al., 2013) - ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของการทำงานใช้ (Chenon et al., 2012)
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm)	การรับรู้แรงผลักดันจากสังคมที่จะให้กระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรม	- การเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ (Stroulia et al., 2013)

องค์ประกอบ	ความหมาย	การประยุกต์ใช้ทฤษฎี
		- การสนับสนุนจากสังคม (Social support) โดยการได้รับข้อมูลป้อนกลับจากผู้ใช้คนอื่นและได้รับความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ (Hansen et al., 2012)
การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control)	การรับรู้ถึงความง่ายหรือความยากที่จะกระทำพฤติกรรม	- ให้ผู้ใช้ตั้งเป้าหมายของตนเอง - มีระบบให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้ใช้ - มีระบบการเตือนผู้ใช้ - มีระบบการให้รางวัล (Honglu, Michael & Peter, 2014)

#### 4.1.4 สรุปผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อในความสามารถแห่งตน

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อในความสามารถแห่งตน สำหรับการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยเพื่อเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการนำไปใช้สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ โดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) การรับรู้ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (2) ปัจจัยด้านสังคมและการรับรู้ประสบการณ์ความสำเร็จของผู้อื่น และ (4) ทักษะและแรงจูงใจ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 สรุปผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตน

กลุ่มของปัจจัย	ปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อในความสามารถแห่งตน
การรับรู้ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การตั้งเป้าหมายการเรียน (West &amp; Thorn, 2001; Schunk &amp; Swartz, 1993; Schunk, 1985; Law et al., 2010)</li> <li>- การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Schunk, 1983a; Wang &amp; Wu, 2008)</li> <li>- การให้รางวัล (Schunk, 1984; Schunk, 1983c; Liou et al., 2016)</li> <li>- การตรวจสอบตนเอง (Schunk, 1983b; Schunk, 1995)</li> <li>- คุณภาพเนื้อหาและระบบการเรียน (Lim et al., 2016)</li> </ul>
ปัจจัยด้านสังคมและการรับรู้ความสำเร็จจากผู้อื่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน (Lim et al., 2016)</li> <li>- การมีตัวตนทางสังคม (Lin et al., 2015)</li> <li>- การสนับสนุนจากเพื่อน (Chu &amp; Chu, 2010)</li> <li>- การแสดงตัวแบบ (Schunk &amp; Hanson, 1985)</li> </ul>
ทัศนคติและแรงจูงใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทัศนคติของผู้เรียน (Prior et al., 2016; Law et. al., 2010)</li> <li>- แรงจูงใจของผู้เรียน (Hong et al., 2017)</li> </ul>

#### 4.1.5 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับต้นแบบของแอปพลิเคชันเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

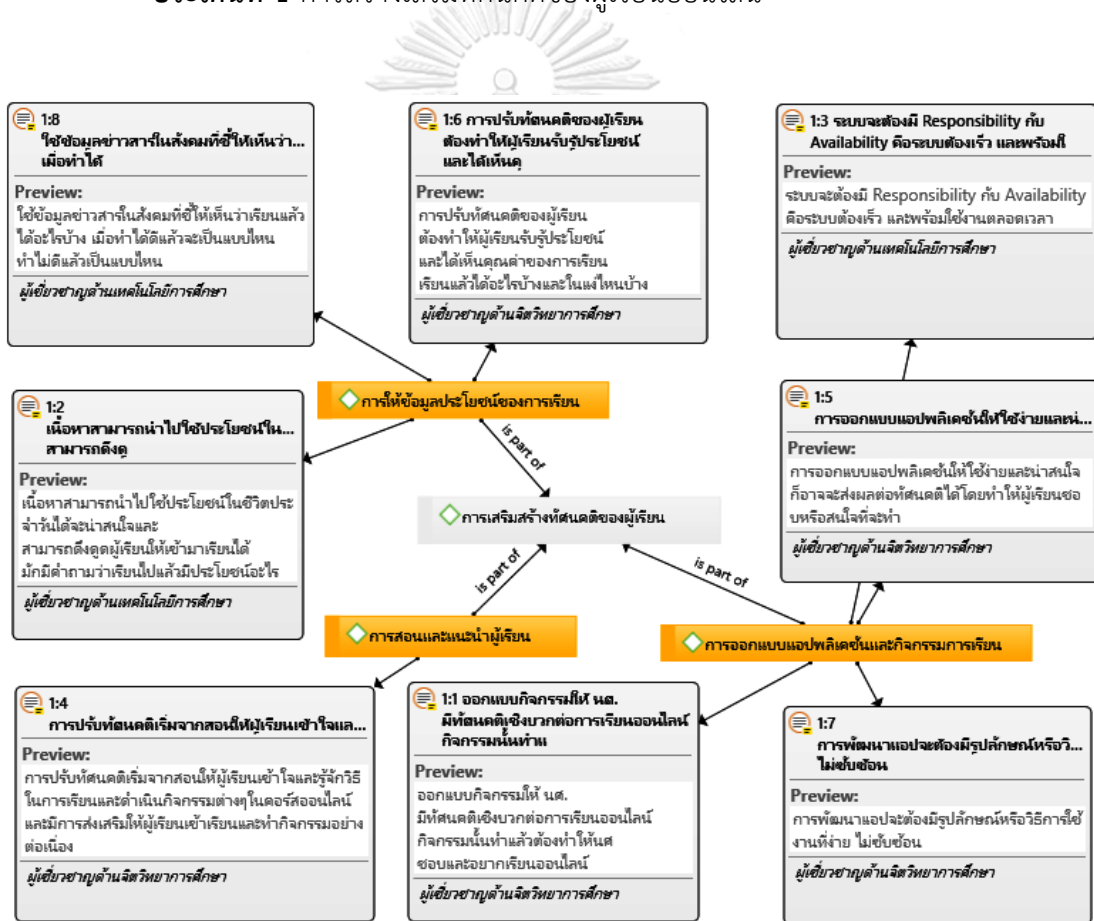
การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาต้นแบบแอปพลิเคชันเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ โดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับประเด็นการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ตามองค์ประกอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญสำหรับการสัมภาษณ์มีทั้งหมด 6 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 3 คน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลผลการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยโปรแกรม ATLAS.ti 8.0 โดยการจัดข้อความประเด็นสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์เป็นกลุ่มรหัสข้อมูลและนำเสนอเป็นแผนภาพเชื่อมโยงระหว่างข้อความและรหัสข้อมูลนั้น โดยในส่วนนี้ผู้วิจัยขอแบ่งการ



นำเสนอผลการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์จากโปรแกรม ATLAS.ti 8.0 และส่วนที่ 2 สรุปประเด็นที่ได้รับการสัมภาษณ์

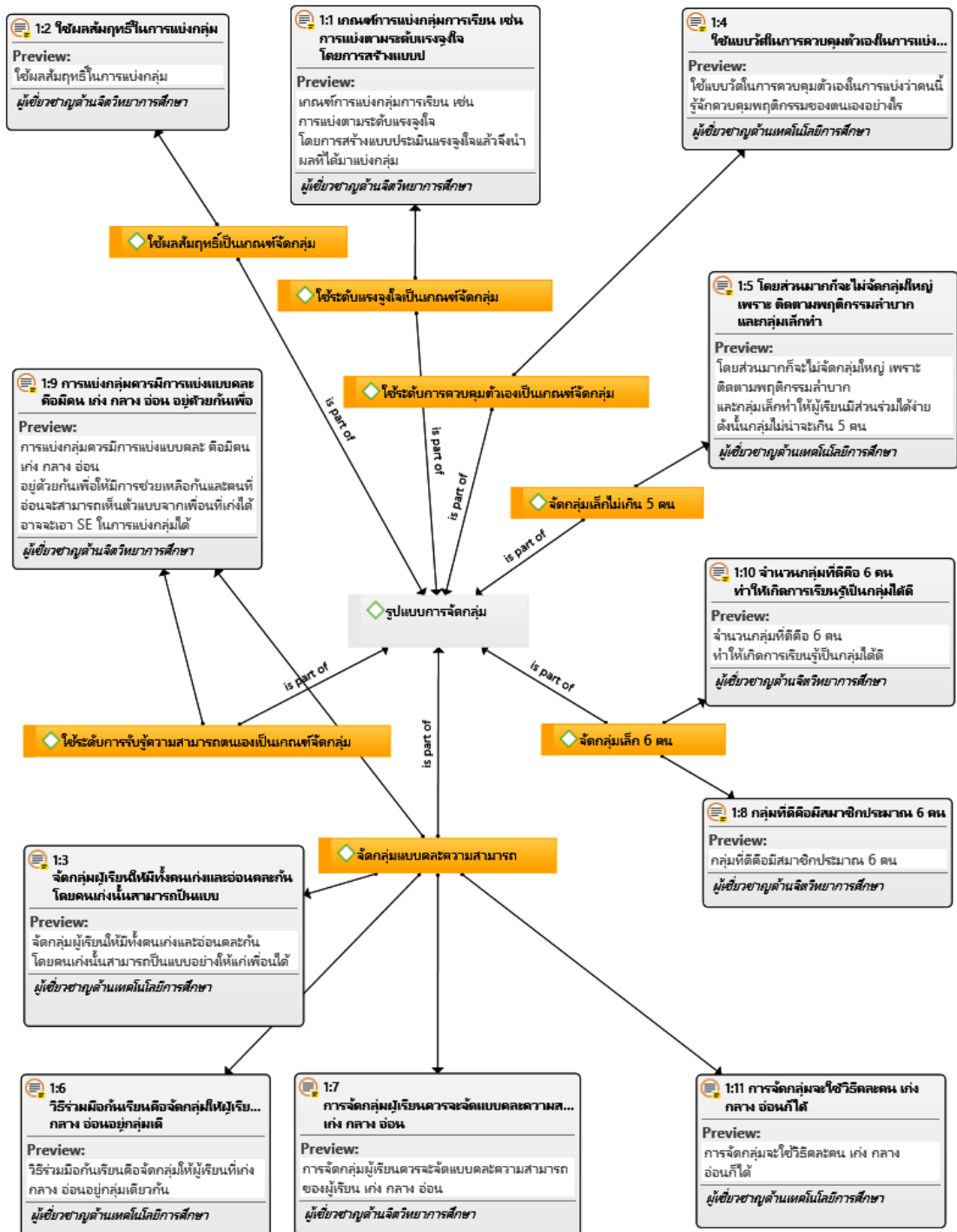
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ (1) การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนออนไลน์ (รูปที่ 4.1) (2) รูปแบบการจัดกลุ่มเรียนออนไลน์ (รูปที่ 4.2) (3) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ (รูปที่ 4.3) และ (4) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ (รูปที่ 4.4)

ประเด็นที่ 1 การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนออนไลน์



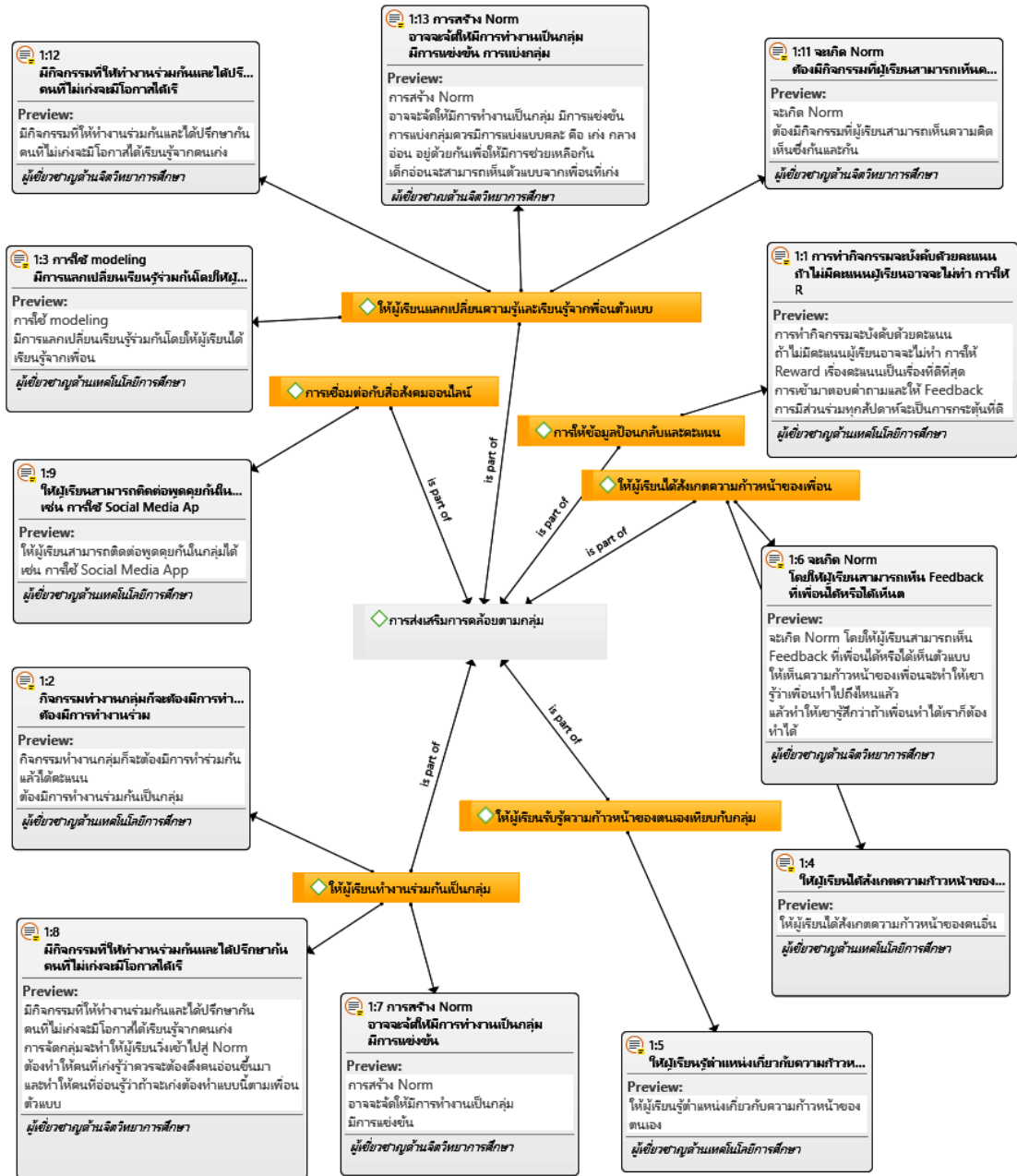
รูปที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นการเสริมสร้างทัศนคติของผู้เรียนออนไลน์

ประเด็นที่ 2 รูปแบบการจัดกลุ่มเรียนออนไลน์



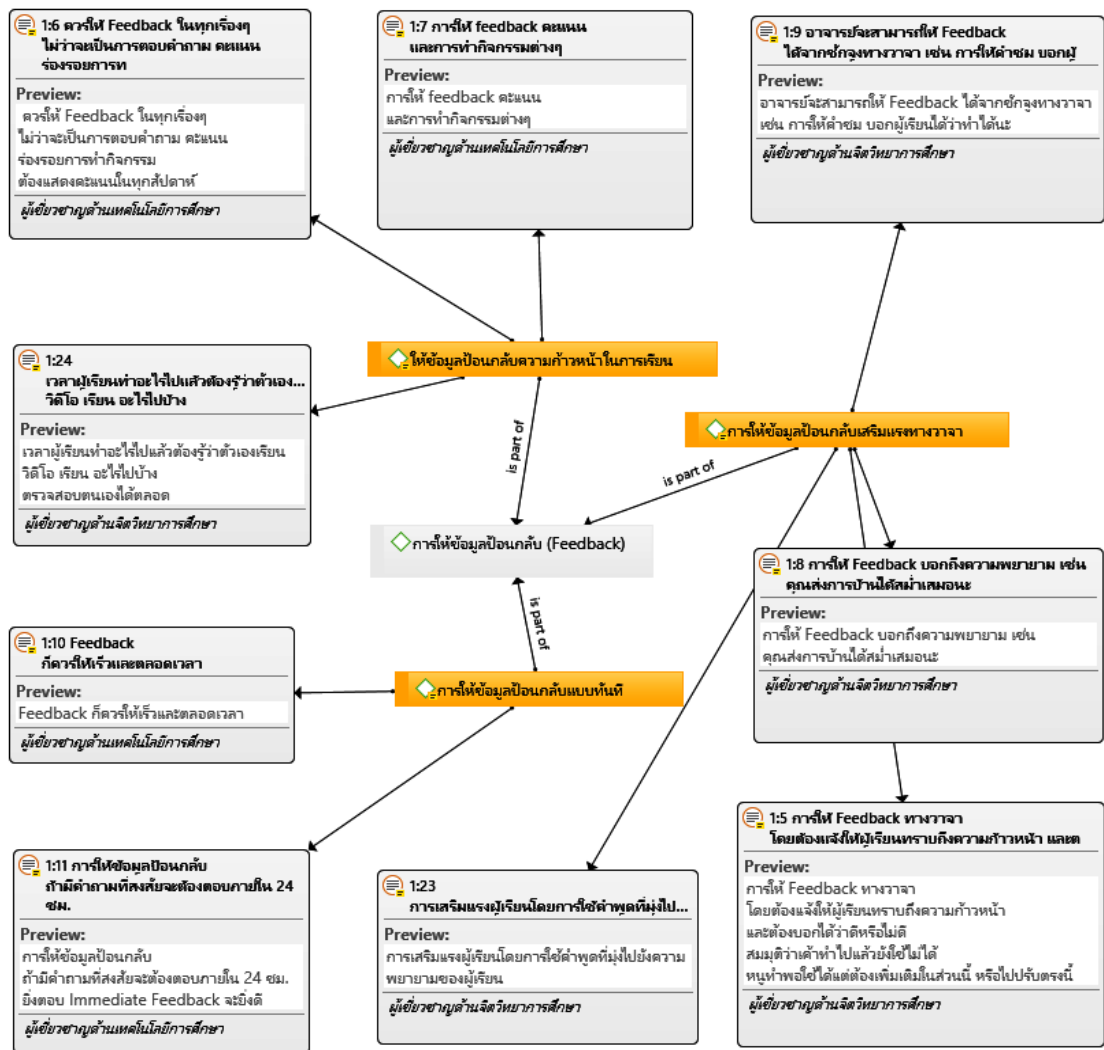
รูปที่ 4. 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นรูปแบบการจัดกลุ่มเรียนออนไลน์

ประเด็นที่ 3 การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์

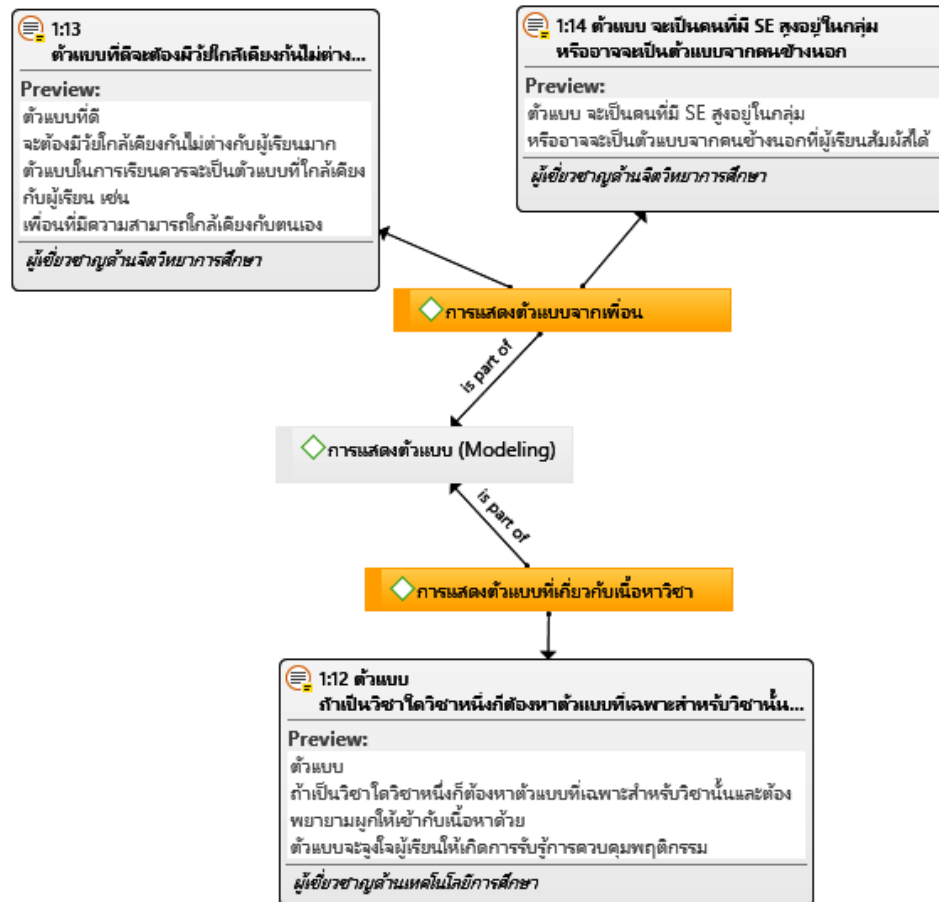


รูปที่ 4. 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นการสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์

**ประเด็นที่ 4** การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) การแสดงตัวแบบ (Modeling) การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) การให้รางวัล (Reward) และการตั้งเป้าหมาย (Goal Setting)

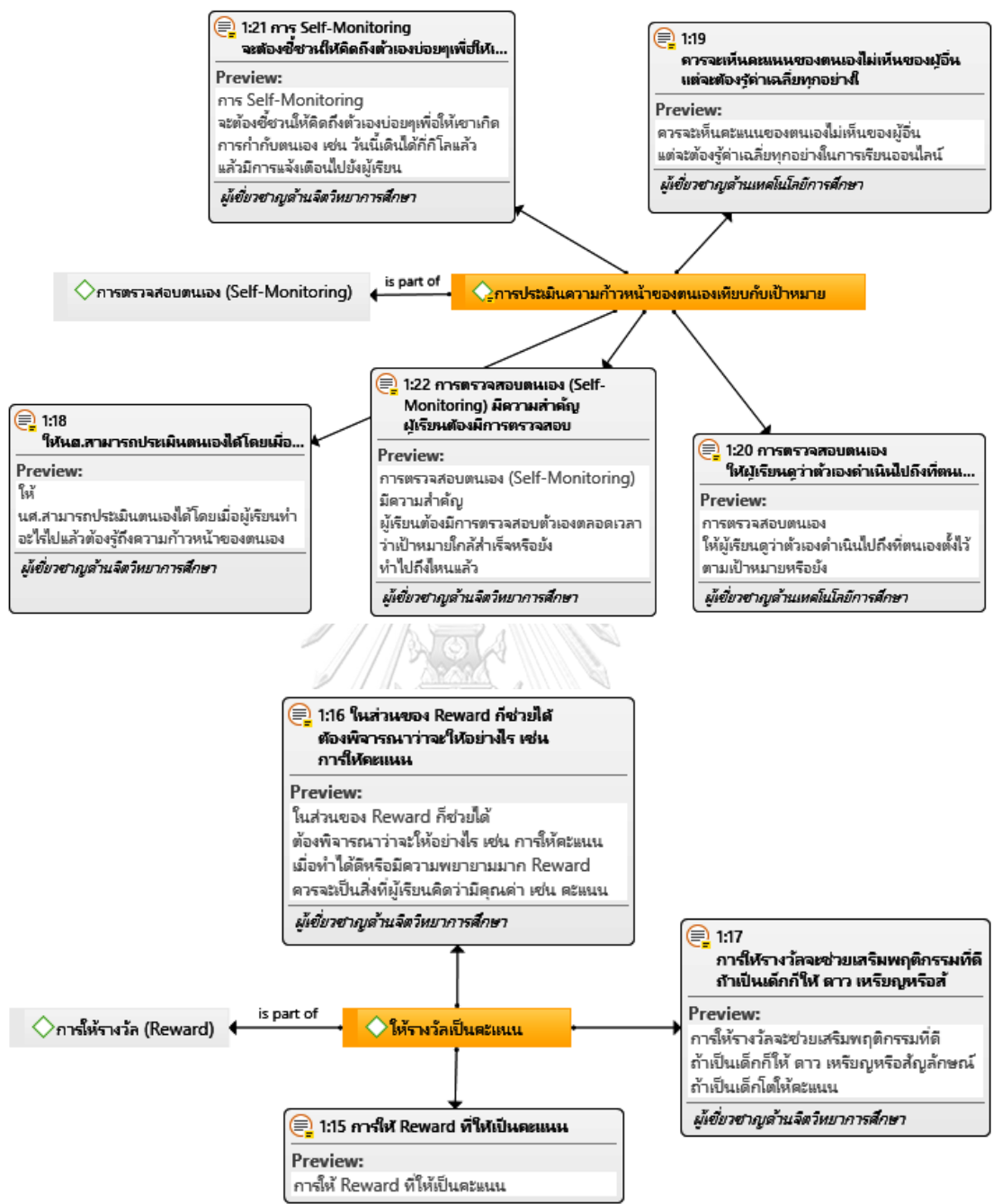


**รูปที่ 4.4** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นการสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์

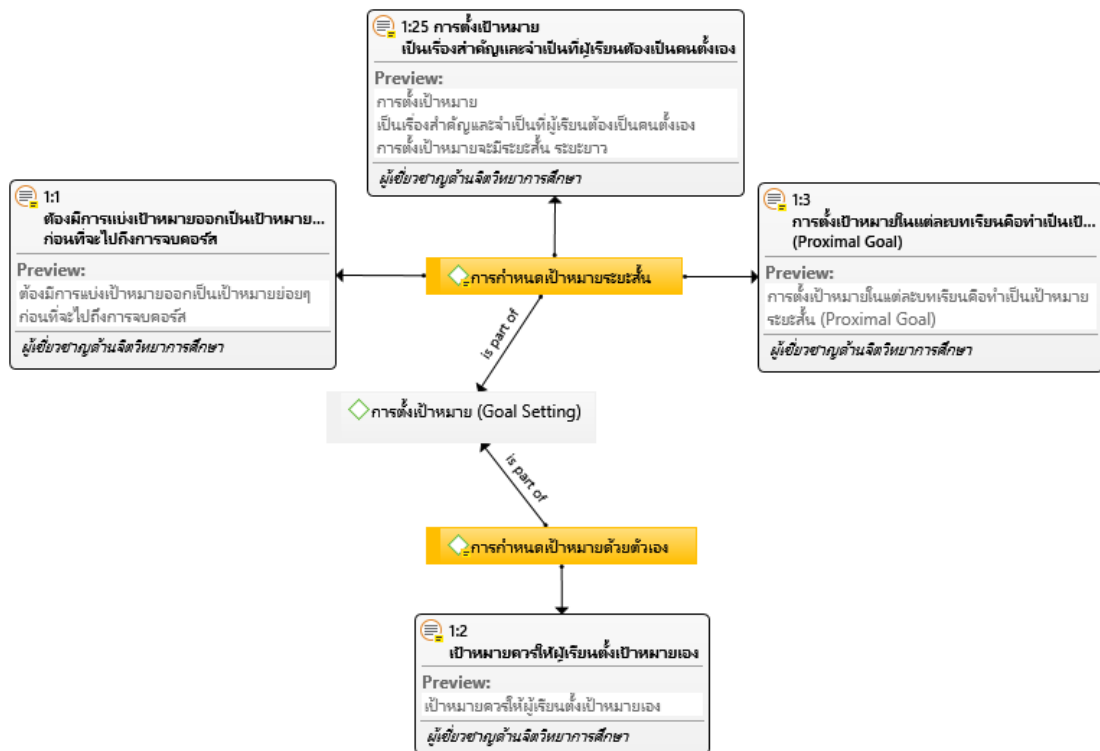


รูปที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นการสร้างเสริมการรับรู้การ

ควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ (ต่อ)



รูปที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นการสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ (ต่อ)



รูปที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเด็นการสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ (ต่อ)

## ส่วนที่ 2 สรุปประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาด้วยโปรแกรม ATLAS.ti 8.0 สามารถสรุปประเด็นที่ได้รับเกี่ยวกับการสร้างเสริมความเชื่อในความสามารถแห่งตนตามกรอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ (1) การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนออนไลน์ (2) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ และ (3) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4. 5 สรุปประเด็นที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นการสัมภาษณ์	ประเด็นที่ได้รับ
1. การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนออนไลน์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้ข้อมูลประโยชน์รายวิชาแก่ผู้เรียนออนไลน์</li> <li>- การแนะนำวิธีการเรียนและการใช้ระบบเรียนออนไลน์</li> <li>- การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface) และระบบที่ไม่ซับซ้อนและง่ายต่อการใช้</li> </ul>
2. การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกลุ่มเรียนขนาดเล็ก (5-6 คน) แบบคละความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนออนไลน์เป็นกลุ่ม</li> <li>- การจัดกลุ่มเรียนแบบคละความสามารถโดยใช้ ระดับผลสัมฤทธิ์ ระดับแรงจูงใจ ระดับการควบคุมตัวเอง หรือระดับความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม</li> <li>- การเรียนและทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยกำหนดงานกลุ่มที่ให้สมาชิกร่วมกันปฏิบัติ</li> <li>- การแลกเปลี่ยนความรู้และเรียนรู้จากเพื่อนตัวแบบ โดยการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และมีโอกาสได้สังเกตเพื่อนตัวแบบ</li> <li>- การให้ข้อมูลป้อนกลับและคะแนนที่ผู้เรียนได้รับ</li> <li>- การสังเกตความก้าวหน้าของเพื่อนและกลุ่ม โดยจัดให้ผู้เรียนมีโอกาสเห็นความก้าวหน้าของเพื่อนและความก้าวหน้าของกลุ่ม</li> <li>- การเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน</li> </ul>
3. การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์	<p>การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้ข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าในการเรียน</li> <li>- การให้ข้อมูลป้อนกลับเสริมแรงทางวาจา</li> <li>- การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบทันที</li> </ul>
	<p>การแสดงตัวแบบ (Modeling)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแสดงตัวแบบจากเพื่อนในกลุ่ม</li> </ul>



ประเด็นการสัมภาษณ์	ประเด็นที่ได้รับ
	- การแสดงตัวแบบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา
	การตรวจสอบตนเอง (Self-monitoring) - การประเมินความก้าวหน้าในการเรียนเทียบกับเป้าหมายของตนเอง
	การให้รางวัล (Reward) - ให้รางวัลเป็นคะแนนเพื่อเสริมแรง
	การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) - การกำหนดเป้าหมายระยะสั้น เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาส ได้รับความสำเร็จ - การให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายด้วยตัวเอง

#### 4.1.6 องค์ประกอบการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

จากผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยและผลการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior: TPB) ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงองค์ประกอบการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

องค์ประกอบของ TPB	หลักการ	รายละเอียดกิจกรรม
1. การสร้างเสริมทัศนคติเชิงบวกของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude toward online learning)	การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User interface) และการให้ข้อมูลสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนเพื่อให้มีแนวโน้มในพฤติกรรมกรเรียนเชิงบวก	1.1 ออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User interface) และระบบการเรียนที่ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน 1.2 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับที่มา ความสำคัญ และประโยชน์ของรายวิชาเพื่อทำให้ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ของการเรียน (Perceived usefulness) 1.3 แนะนำวิธีการเรียนและการใช้ระบบเรียนออนไลน์

องค์ประกอบของ TPB	หลักการ	รายละเอียดกิจกรรม
2. การสร้างเสริมการ คล้อยตามกลุ่ม (Subjective norm)	การเรียนออนไลน์เป็น กลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้รับ อิทธิพลจากกลุ่มจนมีการ คล้อยตามและปฏิบัติตาม กลุ่ม ด้วยการส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน มี ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่ง ของกลุ่ม และให้ผู้เรียน สังเกตตัวแบบ	2.1 จัดการเรียนเป็นกลุ่มขนาดเล็ก (5-6 คน) แบบคละระดับการเชื่อใน ความสามารถแห่งตน (ระดับต่ำ กลาง และสูง) 2.2 กำหนดงานกลุ่มเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มมี ความร่วมมือและมีแนวปฏิบัติร่วมกัน 2.3 ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และผู้สอน 2.4 ให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ และสามารถเรียนรู้จากเพื่อน 2.5 ให้ผู้เรียนมีโอกาสรับรู้ความก้าวหน้า ของเพื่อนและกลุ่ม
3. การสร้างเสริมการ รับรู้การควบคุม พฤติกรรม ( Perceived behavioral control)	การส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้ ความสำเร็จของตัวเอง และการพูดชักจูงเพื่อ เสริมแรง	3.1 การตั้งเป้าหมาย (Goal setting) โดย ให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายระยะเวลาเรียน ด้วยตนเอง 3.2 การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ความสำเร็จของตนเอง - ให้ข้อมูลความก้าวหน้าของผู้เรียน - ให้ข้อมูลป้อนกลับแบบเสริมแรงทางวาจา - ให้ข้อมูลความก้าวหน้าของเพื่อนและ ความก้าวหน้าของกลุ่ม 3.3 การให้รางวัล (Reward) - ให้รางวัลเป็นคะแนนเมื่อผู้เรียนสามารถ ทำสำเร็จตามเป้าหมาย 3.4 การตรวจสอบตนเอง (Self- monitoring) โดยให้ผู้เรียนประเมิน ความก้าวหน้าของตนเองเทียบกับเป้า หมายที่ได้กำหนด

## 4.2 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์แบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ (1) การสร้างต้นแบบของแอปพลิเคชัน (2) ผลการทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชัน และ (3) ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 4.2.1 ผลการสร้างต้นแบบของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์และการเรียนแบบเผชิญหน้า การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดและองค์ประกอบของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประเด็นการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ตามกรอบแนวคิดของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาต้นแบบของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ และขอเสนอผลการดำเนินงานโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ 1 หลักการของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ และส่วนที่ 2 ต้นแบบระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ แสดงรูปที่ 4.5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ส่วนที่ 1 หลักการของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์** หลักการของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนสำหรับแอปพลิเคชันเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย (1) การสร้างเสริมทัศนคติต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude toward online learning) หลักการคือการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ให้ง่ายต่อการใช้งาน และการแนะนำวิธีการใช้ระบบและให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของรายวิชาผ่านเนื้อหาและตัวแบบเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ความง่าย (Perceived ease of use) และประโยชน์ของการเรียน (Perceived usefulness) (2) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ (Subjective norm) มีหลักการคือ การเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้รับ

อิทธิพลจากกลุ่มจนมีการคล้อยตามและปฏิบัติตามกลุ่มด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม และให้ผู้เรียนสังเกตตัวแบบ (3) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ (Perceived Behavioral Control) หลักการ คือ การส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้ความสำเร็จของตัวเองด้วยกิจกรรมการตั้งเป้าหมาย การให้ข้อมูลป้อนกลับ การให้รางวัล การพูดชื่นชม และการตรวจสอบตนเอง

**ส่วนที่ 2 องค์ประกอบของต้นแบบระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์**

**องค์ประกอบที่ 1 ขั้นตอนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชัน** ประกอบด้วย (1) เตรียมการเรียนและจัดกลุ่มผู้เรียน (2) นำผู้เรียนเข้าสู่ระบบและกำหนดเป้าหมายระยะเวลาเรียน (3) นำผู้เรียนเข้าสู่กลุ่มเรียนและมอบหมายเป้าหมายงานของกลุ่ม (4) ให้ผู้เรียนและผู้สอนสร้างตัวตนในกลุ่มด้วยกิจกรรมละลายพฤติกรรม (Icebreakers) (5) เสริมสร้างทัศนคติของผู้เรียนด้วยการให้ข้อมูล (6) นำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนและทำแบบทดสอบประจำบทเรียน (7) นำผู้เรียนเข้าสู่กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (8) นำผู้เรียนเข้าสู่กิจกรรมตรวจสอบตนเอง และ (9) ประเมินผลและให้รางวัลผู้เรียน

**องค์ประกอบที่ 2 เครื่องมือของระบบ** เครื่องมือของระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ ประกอบด้วย (1) สื่อสังคมออนไลน์ได้แก่ กระดานสนทนาและแอปพลิเคชันไลน์ (2) ระบบจัดตั้งกลุ่มเรียนออนไลน์ (3) ระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน (4) ระบบป้อนกลับข้อมูลแบบ Real-Time (5) ระบบการให้รางวัลแบบ Real-Time (6) ระบบติดตามพฤติกรรมผู้เรียน (7) ระบบ Video Streaming (8) ระบบทำแบบทดสอบออนไลน์ และ (9) คู่มือการใช้ระบบ

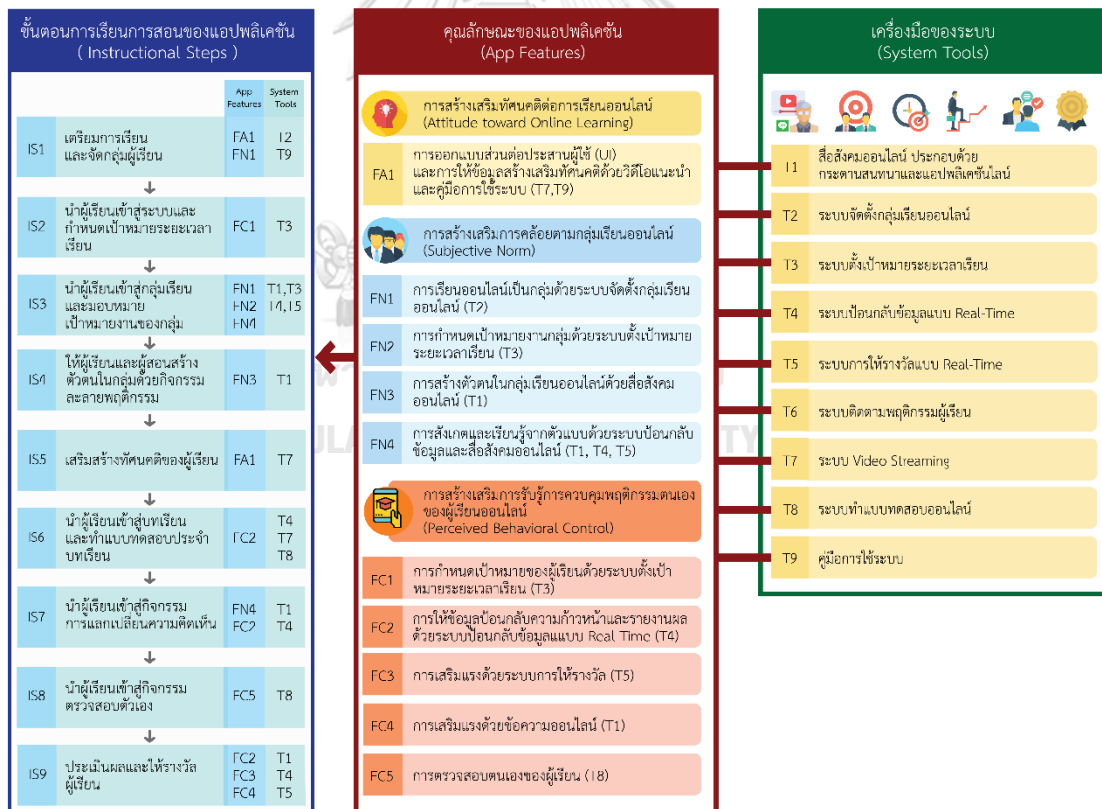
**องค์ประกอบที่ 3 คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน** ลักษณะของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) การสร้างเสริมทัศนคติผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ (2) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ และ (3) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ โดยมีตัวอย่างหน้าจอต้นแบบแสดงคุณลักษณะแอปพลิเคชันดังรูปที่ 4.6

การสร้างเสริมทัศนคติผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ เป็นการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ และระบบการเรียนให้ใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน และการให้ข้อมูลเพื่อเสริมสร้างทัศนคติผู้เรียน

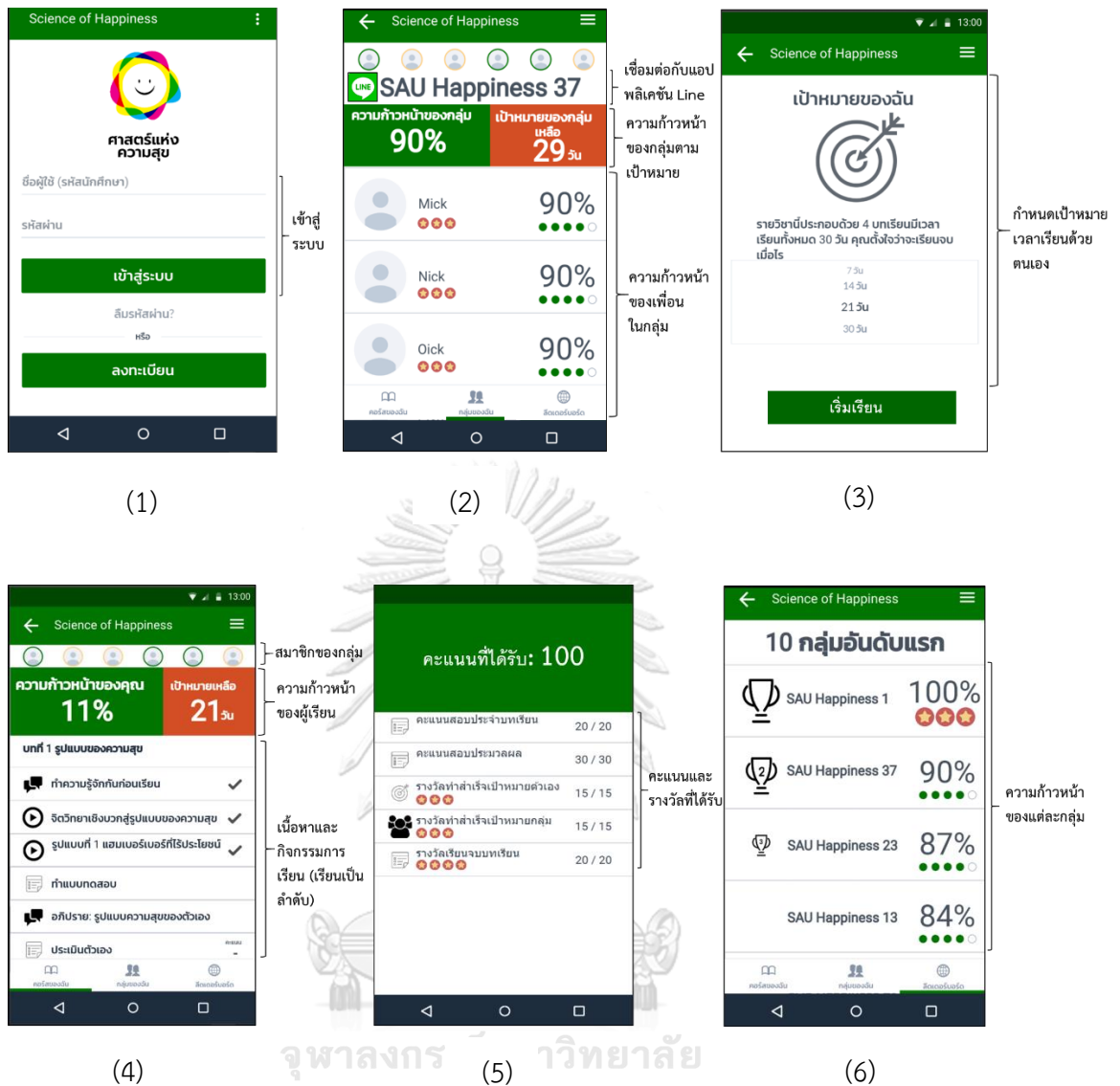
ประกอบด้วย การให้ข้อมูลประโยชน์ของการเรียนผ่านเนื้อหาและตัวแบบโดยใช้เครื่องมือระบบ Video Streaming และการแนะนำวิธีการใช้ระบบผ่านคู่มือการใช้แอปพลิเคชัน

การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย (1) การเรียนออนไลน์ เป็นกลุ่มด้วยระบบจัดตั้งกลุ่มเรียนออนไลน์ (2) การกำหนดเป้าหมายงานกลุ่มด้วยระบบ ตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน (3) การสร้างตัวตนของผู้เรียนและผู้สอนในกลุ่มเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ และ (4) การสังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบด้วยระบบป้อนกลับข้อมูลและสื่อสังคมออนไลน์

การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ ประกอบด้วย (1) การกำหนดเป้าหมายของผู้เรียนด้วยระบบการตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน (2) การให้ข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าและรายงานผลแบบ Real-Time (3) การเสริมแรงด้วยระบบการให้รางวัล (4) การเสริมแรงด้วยข้อความออนไลน์ และ (5) การตรวจสอบตนเองของผู้เรียน



รูปที่ 4.5 ต้นแบบระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใจความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์



รูปที่ 4.6 ตัวอย่างหน้าจอแสดงคุณลักษณะของต้นแบบแอปพลิเคชัน (1) หน้าเข้าสู่ระบบ (2) หน้าแสดงกลุ่มเรียนและความก้าวหน้าของสมาชิก (3) หน้าแสดงการกำหนดเป้าหมายเวลาเรียน (4) หน้าแสดงคอร์สเรียนและความก้าวหน้าตามเป้าหมายของผู้เรียน (5) หน้ารายงานผลคะแนนและรางวัลของผู้เรียน (6) หน้าแสดงความก้าวหน้าของกลุ่มเรียนอื่นๆ

#### 4.2.2 ผลการทดสอบคุณภาพระบบแอปพลิเคชัน

การทดสอบคุณภาพระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ดำเนินงานโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ (1) การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นการทดสอบการใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนา

กับผู้ทดสอบนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์จำนวน 2 คน และ (2) การทดสอบแบบกลุ่มเล็ก เป็นการทดสอบการใช้แอปพลิเคชันกับผู้ทดสอบนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์จำนวน 6 คน

ผลจากการสังเกตในการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งพบว่า ผู้ทดสอบสามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชันได้ และมีความเข้าใจวิธีการใช้รวมถึงคุณลักษณะ (Features) ต่างๆ ของแอปพลิเคชัน อย่างไรก็ตามผู้ทดสอบพบปัญหาในการทำแบบทดสอบออนไลน์ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขก่อนที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มเล็ก ผลการทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชันแบบกลุ่มเล็กแสดงดังตารางที่ 4.7 โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้านได้แก่ ด้านประสิทธิผล (Effectiveness) ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency) และด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ (Satisfaction) ผลการดำเนินงานพบว่าผู้ใช้มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของแอปพลิเคชันทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งประกอบด้วย ด้านประสิทธิผล  $4.08 \pm 0.65$  ด้านประสิทธิภาพ  $3.83 \pm 0.87$  และด้านความพึงพอใจของผู้ใช้  $3.72 \pm 0.57$  อย่างไรก็ตามระหว่างการทำทดสอบ ผู้ทดสอบบางคนได้พบปัญหาในส่วนของกระดานสนทนา (Discussion board) ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชันแบบกลุ่มเล็ก

ด้านการประเมิน	คำจำกัดความ	ประเด็นของแบบสอบถาม	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
ประสิทธิผล (Effectiveness)	ความสามารถของผู้ใช้ในการเรียนรู้และการดำเนินงานในแอปพลิเคชันได้สำเร็จ	ผู้ใช้งานสามารถ log in เข้าสู่แอปพลิเคชันและค้นหารายละเอียดข้อมูลของคอร์สเรียน	$4.50 \pm 0.50$	มาก
		ผู้ใช้งานมีความเข้าใจเนื้อหาและกิจกรรมที่นำเสนอในคอร์สออนไลน์	$3.83 \pm 0.37$	มาก
		ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าการเรียนของตนเอง	$4.33 \pm 0.75$	มาก
		ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงกลุ่มเรียนและห้องสนทนาของกลุ่ม	$3.67 \pm 0.47$	มาก

ด้านการประเมิน	คำจำกัดความ	ประเด็นของแบบสอบถาม	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
		<b>รวม</b>	<b>4.08±0.65</b>	<b>มาก</b>
ประสิทธิภาพ (Efficiency)	การตอบสนองของ ระบบต่อผู้ใช้ สำหรับการเรียน และการดำเนิน กิจกรรม	การเข้าสู่ระบบของแอป พลิเคชันตอบสนองได้เร็ว	3.50±0.96	ปานกลาง
		การเข้าถึงเมนูต่างๆของ แอปพลิเคชันตอบ สนองได้เร็ว	3.33±0.94	ปานกลาง
		เครื่องมือสื่อสารได้แก่แอป พลิเคชันไลน์ และกระดาน สนทนา ตอบสนองได้ดี	3.67±0.47	มาก
		วิดีโอและแบบทดสอบ ออนไลน์ตอบสนองได้ดี	4.17±0.69	มาก
		ข้อมูลความก้าวหน้าการ เรียนจากระบบตอบสนองได้ ดีและมีความถูกต้อง	4.50±0.50	มาก
		<b>รวม</b>	<b>3.83±0.87</b>	<b>มาก</b>
ความพึงพอใจ ของผู้ใช้ (Satisfaction)	ความพึงพอใจต่อ การใช้แอปพลิเคชัน	ผู้ที่มีความพึงพอใจต่อ ภาพรวมการออกแบบ หน้าจอแอปพลิเคชัน (User Interface)	3.67±0.47	มาก
		ผู้ที่มีความพึงพอใจต่อ ประสิทธิภาพของ แอปพลิเคชัน	3.50±0.50	ปานกลาง
		ผู้ที่มีความพึงพอใจต่อการ ใช้แอปพลิเคชันสำหรับการ เรียนออนไลน์	4.00±0.58	มาก
		<b>รวม</b>	<b>3.72±0.57</b>	<b>มาก</b>



### 4.3 ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อ ในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

การทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตน ดำเนินการทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ จำนวน 180 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 90 คน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 4 สัปดาห์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองแบ่งออกเป็น 5 ส่วนคือ (1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์ระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนเรียน (Pre-test) ของกลุ่มตัวอย่าง และ (2) ผลการเปรียบเทียบการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนและหลังเรียน (Pre-test/Post-test) กับแอปพลิเคชันสำหรับกลุ่มทดลอง (3) ผลการเปรียบเทียบการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์หลังเรียน (Post-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และ (4) ผลการวิเคราะห์อัตราการเรียนจบและร้อยละความก้าวหน้าของผู้เรียนกลุ่มทดลอง และ (5) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ

#### 4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 4.8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลองมีทั้งหมด 180 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 90 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 50.6 เพศหญิงร้อยละ 49.4 คน มีอายุเฉลี่ย 20 ปี ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 18-21 ปี คิดเป็นร้อยละ 85.1 เมื่อพิจารณาคณะวิชาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ร้อยละ 37.8 คณะบริหารธุรกิจร้อยละ 32.8 และคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ร้อยละ 29.4

ตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนเรียน (Pre-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Sig. > 0.05) โดยระดับคะแนนก่อนเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ  $4.6527 \pm 1.0801$  และระดับคะแนนของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ  $4.4721 \pm 0.8072$  มากกว่านั้น เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านซึ่งประกอบด้วย (1) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์ (2)

การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (3) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ และ (4) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ พบว่าระดับคะแนนก่อนเรียนในแต่ละด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Sig. > 0.05)

ตารางที่ 4. 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	ลักษณะรายการ	กลุ่มทดลอง (n=90 คน)		กลุ่มควบคุม (n=90 คน)		รวม (n=180 คน)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	41	45.6	50	55.6	91	50.6
	หญิง	49	54.4	40	44.4	89	49.4
อายุ	18-19 ปี	58	64.4	39	43.3	97	53.9
	20-21 ปี	23	25.6	33	36.6	56	31.2
	22-23 ปี	8	8.8	9	10	17	9.4
	24-25 ปี	1	1.1	6	6.7	7	3.9
	มากกว่า 25 ปี	-	-	3	3.3	3	1.7
คณะวิชา	บริหารธุรกิจ	41	45.6	18	20	59	32.8
	ศิลปศาสตร์และ วิทยาศาสตร์	25	27.8	28	31.1	53	29.4
	วิศวกรรมศาสตร์	24	26.6	44	48.9	68	37.8
ชั้นปี	ปีที่ 1	85	94.4	68	75.6	153	85.0
	ปีที่ 2	3	3.3	11	12.2	14	7.8
	ปีที่ 3-5	2	2.2	11	12.2	13	7.2

**ตารางที่ 4.9** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนเรียน (Pre-test)

องค์ประกอบของการวัด	กลุ่มตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าสถิติ t	Sig.
1. การรับรู้ความสามารถ ตนเองด้านการกำกับตนเอง ในการเรียนคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	4.6089	1.1761	1.175	0.242
	กลุ่มควบคุม	4.4311	0.8232		
2. การรับรู้ความสามารถ ตนเองด้านผลสัมฤทธิ์ในการ เรียนคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	4.5074	1.2252	0.950	0.343
	กลุ่มควบคุม	4.3556	0.8921		
3. การรับรู้ความสามารถ ตนเองด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ในการเรียนคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	4.8556	1.1951	1.804	0.073
	กลุ่มควบคุม	4.5574	1.0155		
4. การรับรู้ความสามารถ ตนเองด้านการใช้ระบบคอร์ สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	4.6389	1.2464	0.566	0.572
	กลุ่มควบคุม	4.5444	0.9762		
รวม	กลุ่มทดลอง	4.6527	1.0801	1.270	0.206
	กลุ่มควบคุม	4.4721	0.8072		

#### 4.3.2 ผลการเปรียบเทียบการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนและ หลังเรียน (Pre-test/Post-test) ของกลุ่มทดลอง

จากตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง แสดงให้เห็นว่าคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์หลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ  $4.4721 \pm 0.8072$  และ  $5.5194 \pm 0.8504$  ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าคะแนนหลังเรียนของการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ในแต่ละด้านมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 4.10** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ก่อนและหลังเรียน (Pre-test/Post-test) ของกลุ่มทดลอง

องค์ประกอบของการวัด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าสถิติ t	Sig.
1. การเชื่อในความสามารถ แห่งตนด้านการกำกับตนเอง ในการเรียนคอร์สออนไลน์	ก่อนเรียน	4.4311	0.8232	-10.005	0.000*
	หลังเรียน	5.7111	1.0207		
2. การเชื่อในความสามารถ แห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ใน การเรียนคอร์สออนไลน์	ก่อนเรียน	4.3556	0.8921	-8.952	0.000*
	หลังเรียน	5.5593	0.9504		
3. การเชื่อในความสามารถ แห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ในการเรียนคอร์สออนไลน์	ก่อนเรียน	4.5574	1.0155	-4.556	0.000*
	หลังเรียน	5.1852	1.0007		
4. การเชื่อในความสามารถ แห่งตนด้านการใช้ระบบคอร์ สออนไลน์	ก่อนเรียน	4.5444	0.9762	-8.026	0.000*
	หลังเรียน	5.6222	0.9867		
รวม	ก่อนเรียน	4.4721	0.8072	-9.236	0.000*
	หลังเรียน	5.5194	0.8504		

\* Sig. <0.05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**4.3.3 ผลการเปรียบเทียบการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์หลังเรียน (Post-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม**

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนของการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์สำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแสดงดังตารางที่ 4.11 พบว่าคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์หลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ  $5.5194 \pm 0.8504$  และ  $4.6802 \pm 0.8872$  ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

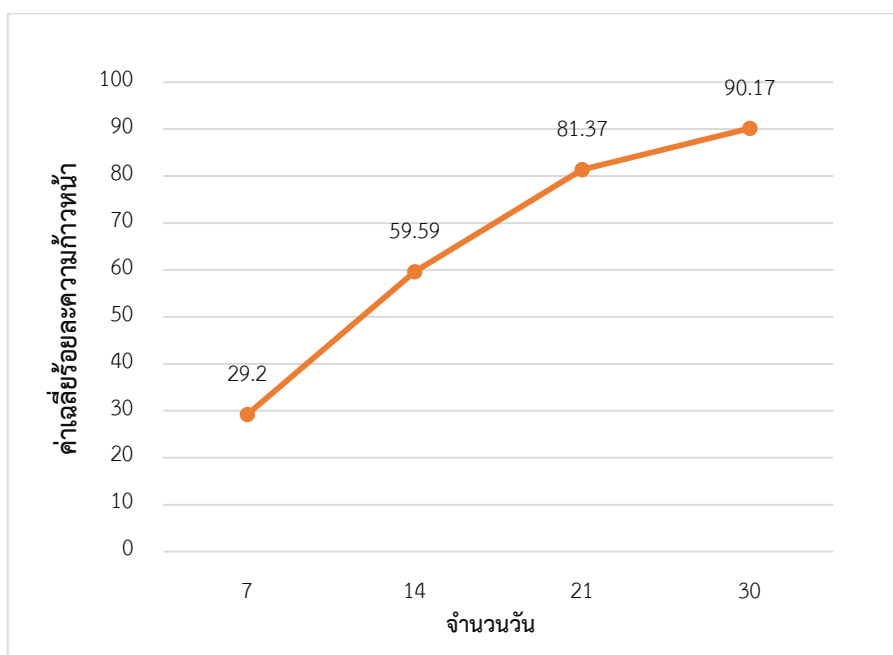
**ตารางที่ 4.11** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์หลังเรียน (Post-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

องค์ประกอบของการวัด	กลุ่มตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่าสถิติ t	Sig.
1. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	5.7111	1.0207	6.543	0.000*
	กลุ่มควบคุม	4.6911	1.0701		
2. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	5.5593	0.9504	6.672	0.000*
	กลุ่มควบคุม	4.6222	0.9337		
3. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	5.1852	1.0007	3.799	0.000*
	กลุ่มควบคุม	4.6241	0.9809		
4. การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบคอร์สออนไลน์	กลุ่มทดลอง	5.6222	0.9867	5.530	0.000*
	กลุ่มควบคุม	4.7833	1.0474		
รวม	กลุ่มทดลอง	5.5194	0.8504	6.478	0.000*
	กลุ่มควบคุม	4.6802	0.8872		

\* Sig. < 0.05

#### 4.3.4 ผลการวิเคราะห์อัตราการเรียนจบ (Completion rate) และร้อยละความก้าวหน้าการเรียนรู้ (Learning progress)

รูปที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าของผู้เรียนกลุ่มทดลองในช่วงระยะเวลา 30 วัน พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละสัปดาห์ โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 29.2 ณ วันที่ 7 ของการทดลอง จนถึงร้อยละ 90.17 ณ วันที่ 30 ของการทดลอง แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้ดำเนินการเรียนและดำเนินกิจกรรมในคอร์สออนไลน์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน



รูปที่ 4.7 ร้อยละความก้าวหน้าของผู้เรียนกลุ่มทดลองในช่วงระยะเวลา 30 วัน

ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบอัตราการเรียนจบ (ร้อยละของผู้เรียนที่เรียนจบหลักสูตรออนไลน์) และค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าของผู้เรียน (ร้อยละของการเรียนและการทำกิจกรรมที่ผู้เรียนทำได้เสร็จสิ้น) ในแอปพลิเคชันสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยพบว่ากลุ่มทดลองที่เรียนกับแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนมีอัตราการเรียนจบสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเป็น 82.22% และ 24.44% ตามลำดับ มากกว่านั้นยังพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่าเป็น 90.17% และ 47.31% ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.12** การเปรียบเทียบอัตราการเรียนจบ (Completion rate) และค่าเฉลี่ยร้อยละ

ความก้าวหน้าของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่างการทดลอง	อัตราการเรียนจบ (%)	ความก้าวหน้าการเรียน (%)			
		ค่าเฉลี่ย	S.D	t	Sig.
กลุ่มทดลอง (Experimental Group)	82.22	90.17	23.611	8.761	0.000*
กลุ่มควบคุม (Control Group)	24.44	47.31	39.955		

\* Sig. < 0.05

**4.3.5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์**

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันแสดงดังรูปที่ 4.8 และ 4.9 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนจากช่องแสดงความคิดเห็นของแอปพลิเคชันใน Play Store จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) ด้วยเครื่องมือ ATLAS.it 8.0 โดยมีหลักการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การอ่านข้อความแสดงความคิดเห็นต่อการใช้แอปพลิเคชันฯ และจัดกลุ่มข้อความที่มีความหมายคล้ายกันไว้เป็นรหัสข้อความเดียวกัน จากนั้นจึงสรุปเป็นประเด็นหลักของความคิดเห็น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้ใช้มีความคิดเห็นทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อการใช้แอปพลิเคชัน โดยความคิดเห็นในเชิงบวก (รูปที่ 4.8) ประกอบด้วย (1) เรียนได้สะดวก (2) ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย (3) เนื้อหาเข้าใจง่ายและมีประโยชน์ (4) สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง (5) สามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน (6) มีการกำหนดเป้าหมายเวลาเรียนของตัวเอง (7) มีการกำหนดเนื้อหาเป็นหัวข้อวิดีโอสั้นๆ (8) มีการบอกเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าและสามารถดูได้ตลอดเวลา (9) มีการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (10) มีการแจ้งผลคะแนนสอบ และ (11) สามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอด สำหรับความคิดเห็นในเชิงลบ (รูปที่ 4.9) ประกอบด้วย (1) สมาชิกในกลุ่มบางคนไม่เข้าเรียนทำให้เป้าหมายกลุ่มไม่สำเร็จ (2) เนื้อหาและการพูดของผู้สอนใน

วิธีโอดูเป็นเชิงวิชาการมากเกินไป (3) บางส่วนของระบบยังไม่ค่อยเสถียรเป็นบางครั้ง และ (4) การใช้รูปแบบสีของแอปพลิเคชันยังไม่ค่อยน่าสนใจ

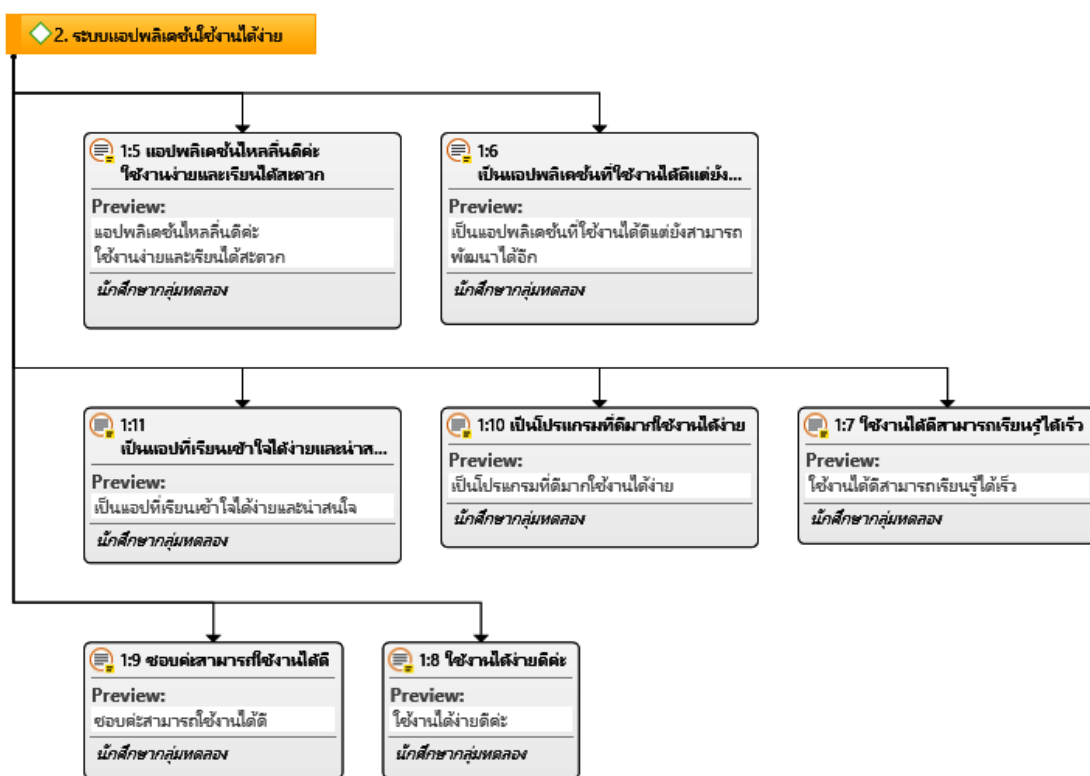
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสะท้อนให้เห็นว่า (1) ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ของการเรียน (2) ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย (3) การจัดการและนำเสนอเนื้อหาเข้าใจได้ง่าย (4) การเรียนกับแอปพลิเคชันทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน (5) ผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายเวลาเรียนและได้รับข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าของตนเอง (6) ผู้เรียนสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการเรียนรู้ด้วยตัวเอง

อย่างไรก็ตามความคิดเห็นเชิงลบสะท้อนให้เห็นว่า (1) ผู้เรียนบางคนไม่ชอบการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นวิชาการมากเกินไปทำให้เกิดความเบื่อหน่าย (2) ระบบบางส่วนของแอปพลิเคชันยังไม่เสถียรในบางครั้ง และ (3) การใช้รูปแบบสีของแอปพลิเคชันยังไม่ดึงดูด





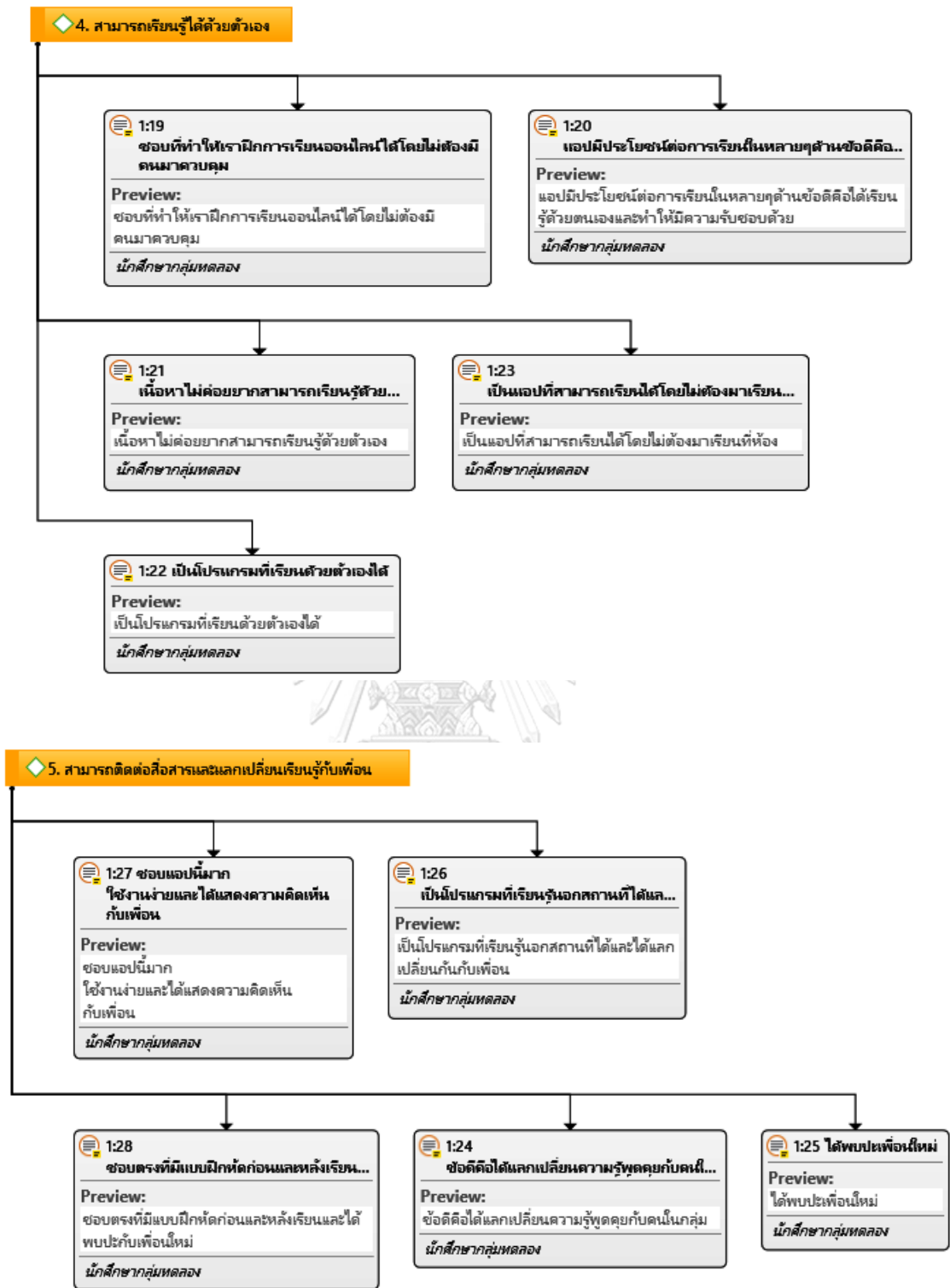
## ความคิดเห็นเชิงบวก



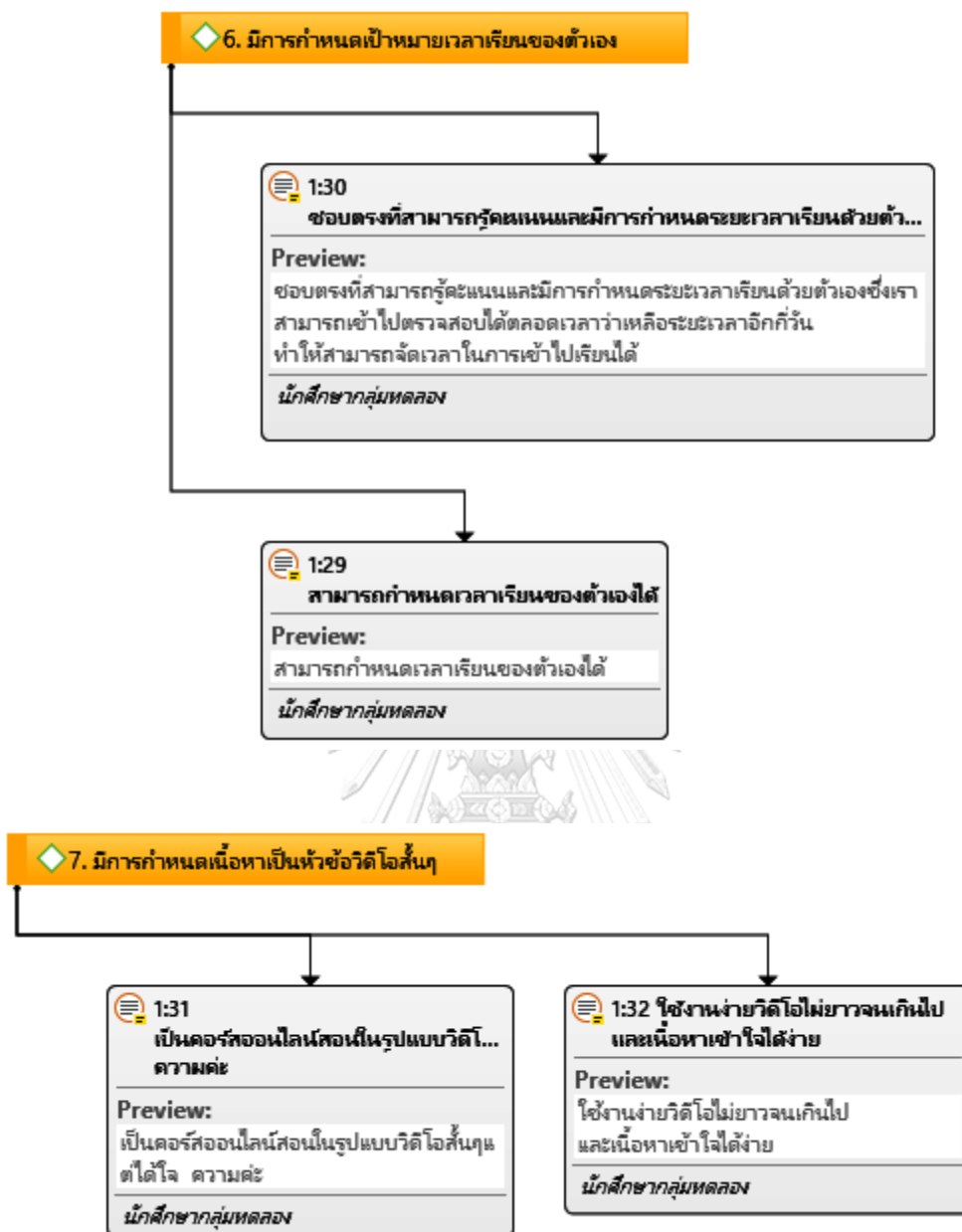
รูปที่ 4. 8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเชิงบวกของผู้เรียนกลุ่มทดลอง



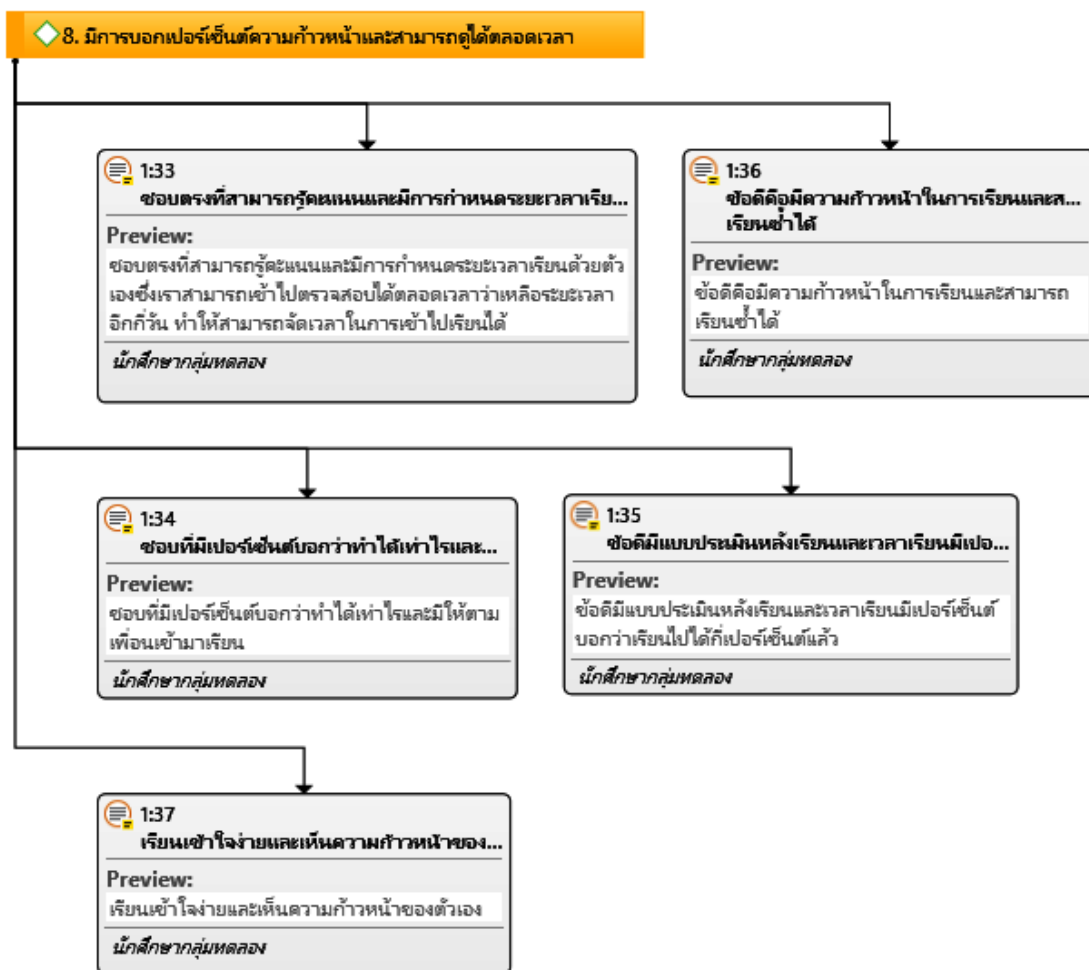
รูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเชิงบวกของผู้เรียนกลุ่มทดลอง (ต่อ)



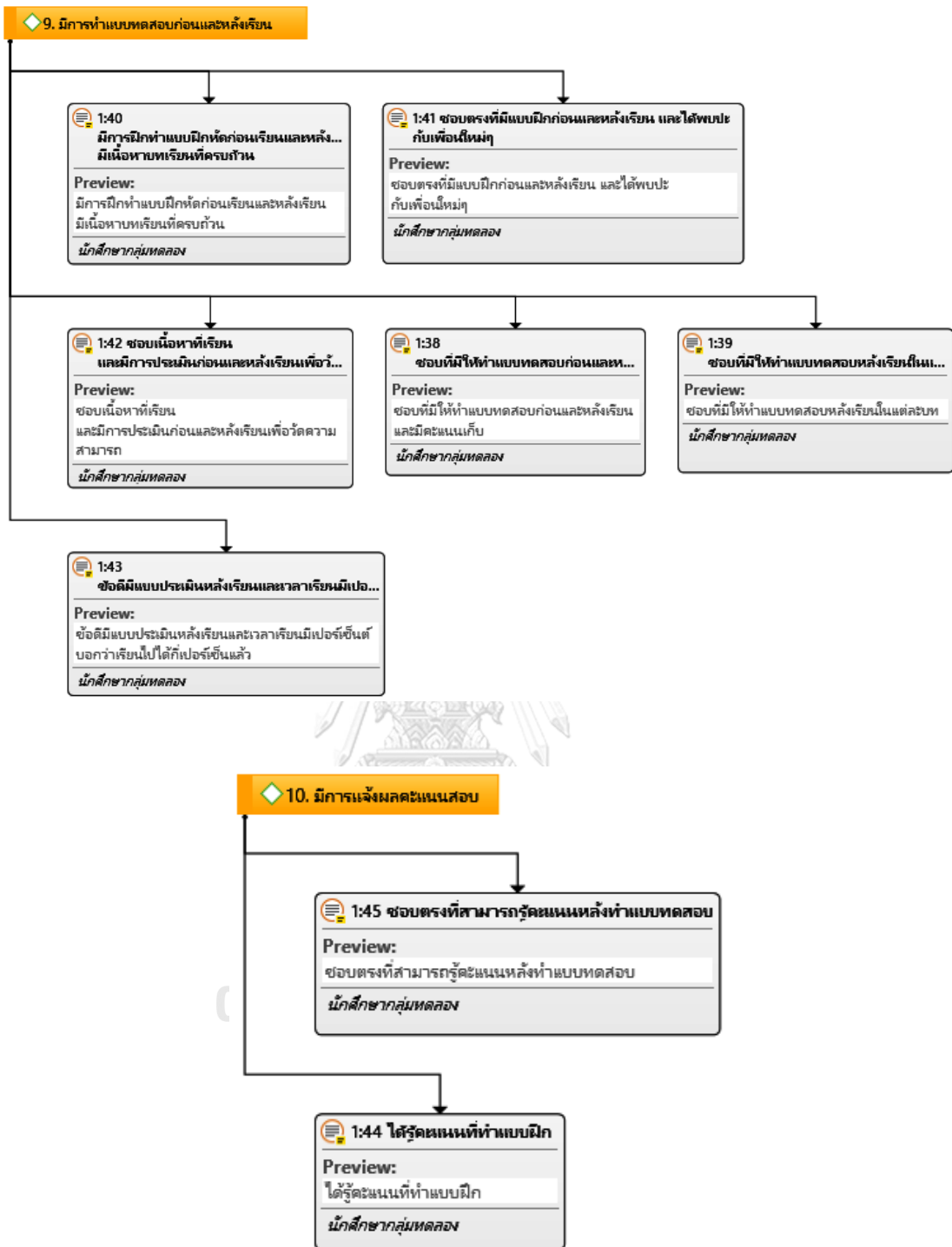
รูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเชิงบวกของผู้เรียนกลุ่มทดลอง (ต่อ)



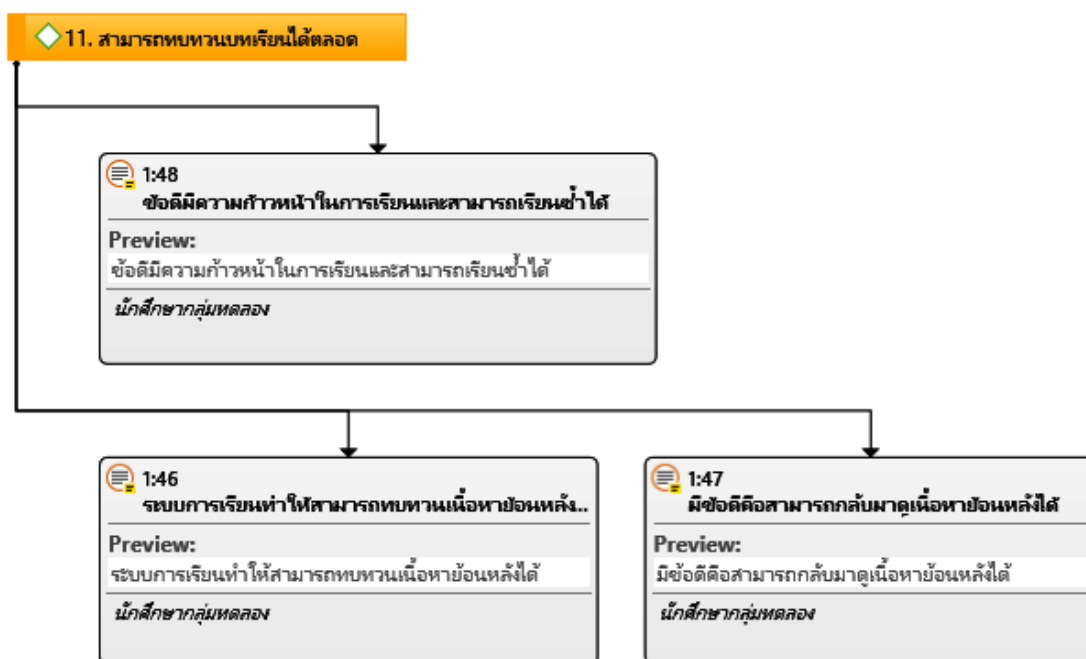
รูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเชิงบวกของผู้เรียนกลุ่มทดลอง (ต่อ)



รูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเชิงบวกของผู้เรียนกลุ่มทดลอง (ต่อ)

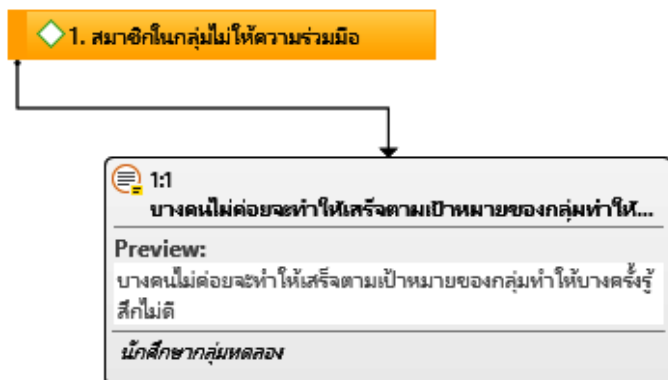


รูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเชิงบวกของผู้เรียนกลุ่มทดลอง (ต่อ)

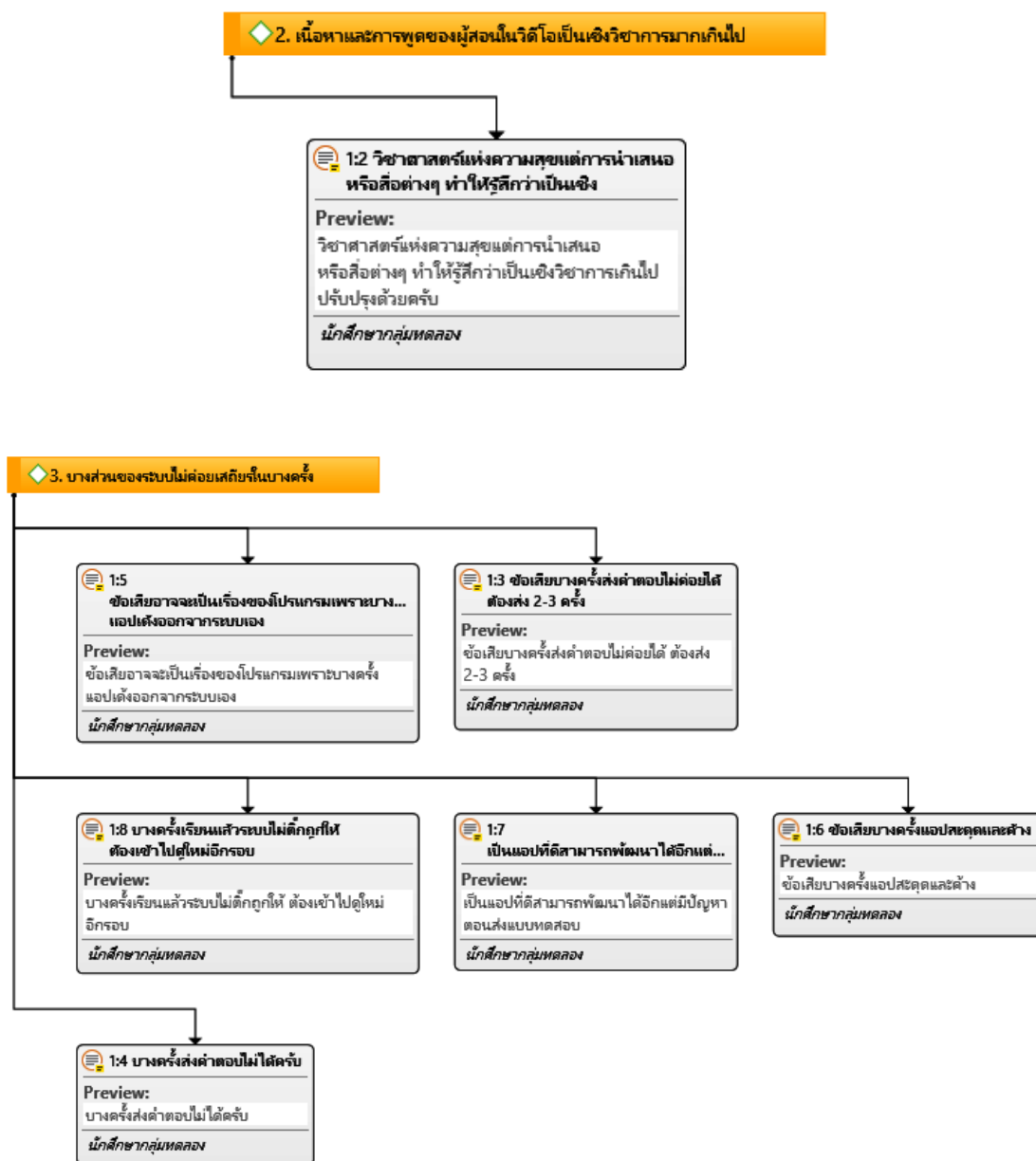


รูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเชิงบวกของผู้เรียนกลุ่มทดลอง (ต่อ)

ความคิดเห็นในเชิงลบ

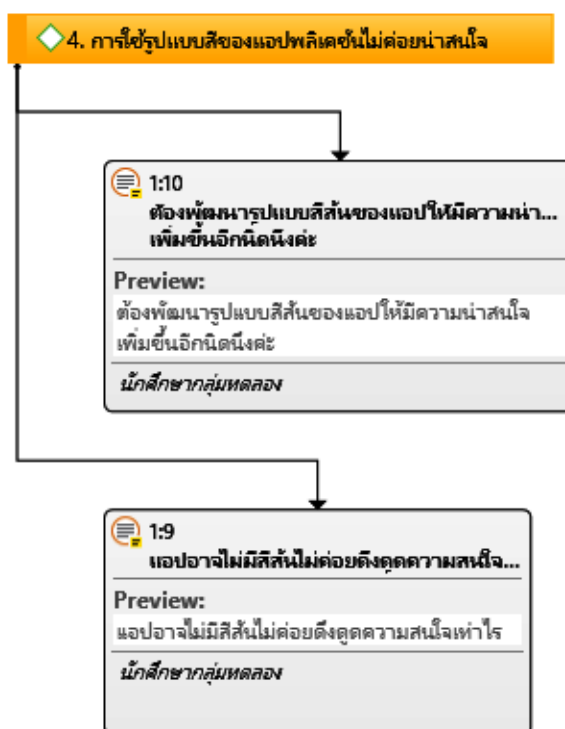


รูปที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในเชิงลบของผู้เรียนกลุ่มทดลอง



รูปที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในเชิงลบของผู้เรียนกลุ่มทดลอง (ต่อ)





รูปที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในเชิงลบของผู้เรียนกลุ่มทดลอง (ต่อ)

#### 4.3.6 สรุปผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

การทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ จำนวน 180 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 90 คน ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนและหลังเรียนสำหรับกลุ่มทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่ามากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์หลังเรียนสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์เป็นรายด้านซึ่งประกอบด้วย (1) ด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์ (2) ด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (3) ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ และ (4) ด้านการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ พบว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุมในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มากกว่านั้นพบว่าอัตราการเรียนจบ (Completion rate) และค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าการเรียน (Learning progress) ของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลองมีอัตราการเรียนจบและค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าเป็น 88.22% และ 90.17% ตามลำดับ สำหรับกลุ่มควบคุมมีค่าเป็น 24.44% และ 47.31% ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนกับแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์พบว่า (1) ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ของการเรียน (2) ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย (3) การจัดการและนำเสนอเนื้อหาเข้าใจได้ง่าย (4) การเรียนกับแอปพลิเคชันทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน (5) ผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายเวลาเรียนและได้รับข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าของตนเอง (6) ผู้เรียนสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเป็นเครื่องมือการเรียนการสอนออนไลน์ที่สามารถสร้างเสริมพฤติกรรมกรเรียนและสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

## บทที่ 5

### ผลการวิจัย

#### 5.1 บทนำ

ในปัจจุบันการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ได้รับความนิยมและมีการใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก เนื่องจากเป็นรูปแบบของการเรียนที่มีความยืดหยุ่นสูง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลาโดยไม่จำเป็นต้องมาเรียนกับผู้สอนในห้องเรียน อย่างไรก็ตามปัญหาสำคัญของการเรียนในรูปแบบออนไลน์ คือ การมีอัตราการเรียนจบที่ต่ำ (Jordan, 2014; ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ และเสมอภากาญจน์ โสภณศิริรักษ์, 2560) จากงานวิจัยของ Jordan (2014) ผู้ซึ่งศึกษาแนวโน้มของการลงทะเบียนเรียนและอัตราการเรียนจบใน Massive Open Online Course ประกอบด้วย Coursera EdX และ Udacity พบว่าอัตราการเรียนจบอยู่ระหว่าง 0.9% ถึง 36.1% และมีค่ามัธยฐาน (median value) เท่ากับ 6.5% หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีผลต่ออัตราการเรียนจบคอร์สออนไลน์ของผู้เรียน คือ ปัจจัยด้านการเชื่อในความสามารถแห่งตนซึ่งเป็นความเชื่อมั่นว่าตนเองจะสามารถเรียนคอร์สออนไลน์ได้สำเร็จ จากงานวิจัยของ Chang et al. (2015) พบว่าระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเรียนในระบบอีเลิร์นนิงอย่างต่อเนื่อง และเนื่องจากการเชื่อในความสามารถแห่งตนมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเรียน พฤติกรรมการเรียน และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ ด้วยการทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ ได้รับรู้ความสำเร็จของตนเอง ได้รับรู้ความสำเร็จของตัวเอง และได้รับการชกแจงด้วยคำพูด

เนื่องจากอิทธิพลจากกลุ่มหรือสังคมมีบทบาทในการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โดยเมื่อได้รับอิทธิพลจากกลุ่มผู้เรียนจะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้คล้ายตามกลุ่มและมีโอกาสประสบความสำเร็จ และกล่าวอีกนัยหนึ่งเมื่อผู้เรียนได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มและได้เห็นตัวเอง ผู้เรียนจะมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและมี

ทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนออนไลน์ (Chiu & Tsai, 2014) ดังนั้นทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนจึงถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ ด้วยหลักการให้ผู้เรียนมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนออนไลน์ มีการคล้อยตามกลุ่ม และได้รับรู้ความสำเร็จของตัวเอง

จากข้อมูลข้างต้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (R&D: Research and Development) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนของการทบทวนเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสร้างต้นแบบของแอปพลิเคชัน การพัฒนาและทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชัน และการทดลองใช้แอปพลิเคชันกับกลุ่มตัวอย่างผู้เรียน ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในปัจจุบันที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยการใช้เทคโนโลยี โดยได้เครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสรับรู้ถึงความสำเร็จของตัวเองและส่งเสริมต่อกระบวนการคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับความเชื่อมั่นของตนเองว่าสามารถเรียนรู้และดำเนินกิจกรรมการเรียนในรูปแบบออนไลน์ได้สำเร็จ

ผลที่ได้จากการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ (1) ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ และ (2) ผลการพัฒนาซอฟต์แวร์และโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม (Architecture) ของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

## 5.2 ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

ระบบแอปพลิเคชันเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์พัฒนาจากกรอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior :TPB) ซึ่งประกอบด้วย (1) การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนออนไลน์ (2) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ และ (3) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเอง โดยระบบของ

แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ (1) ขั้นตอนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชัน (2) เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนของระบบ และ (3) คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตน โดยมีรายละเอียดดังนี้

**5.2.1 หลักการของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์** ทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนถูกนำมาใช้เป็นกรอบในการพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ โดยองค์ประกอบของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนประกอบ ทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude toward online learning) การคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ (Subjective norm) และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ (Perceived behaviour control) ซึ่งมีรายละเอียดของหลักการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์แสดงดังตารางที่ 5.1

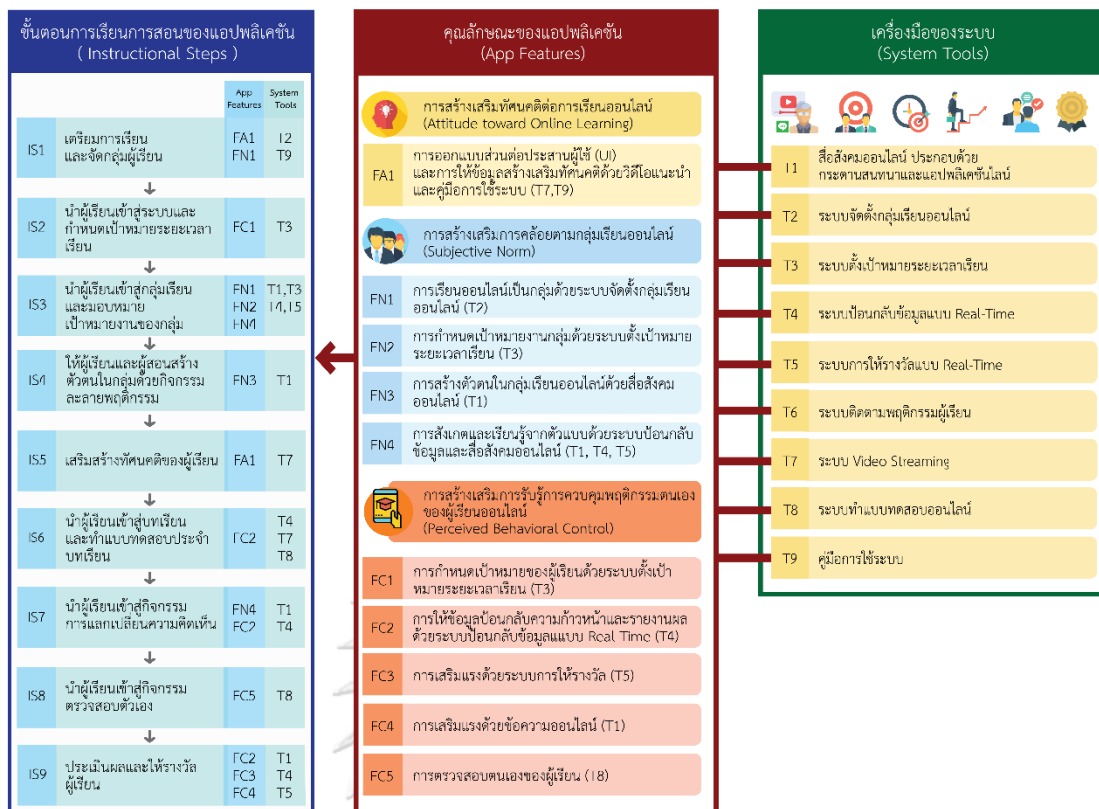
**ตารางที่ 5. 1** หลักการของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์

องค์ประกอบของ TPB	หลักการ	กิจกรรม
1. การสร้างเสริมทัศนคติเชิงบวกของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude toward online learning)	การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User interface) และการให้ข้อมูลเสริมสร้างทัศนคติของผู้เรียนเพื่อให้มีแนวโน้มในพฤติกรรมการเรียนเชิงบวก	1. การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และระบบการเรียนที่ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน 2. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของรายวิชา รวมถึงการ แสดงตัวแบบที่ประสบความสำเร็จ เพื่อสร้างแรงจูงใจและให้ผู้เรียนรับรู้ถึงประโยชน์ของการเรียน (Perceived usefulness) 3. การแนะนำวิธีการใช้ระบบเพื่อให้ ผู้เรียนรับรู้ความง่ายของการใช้ระบบ (Perceived ease of use)

องค์ประกอบของ TPB	หลักการ	กิจกรรม
2. การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ (Subjective norm)	การเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้รับอิทธิพลจากกลุ่มจนมีการคล้อยตามและปฏิบัติตามกลุ่ม ด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม และให้ผู้เรียนสังเกตตัวแบบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดการเรียนเป็นกลุ่มขนาดเล็ก (5-6 คน) และมีการกำหนดเป้าหมายงานกลุ่มเพื่อให้สมาชิกร่วมกันปฏิบัติ</li> <li>2. การส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างตัวตนในสังคมออนไลน์โดยผ่านกิจกรรมการละลายพฤติกรรม (Icebreakers)</li> <li>3. การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบ โดยการป้อนกลับข้อมูลของเพื่อนตัวแบบและกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น</li> </ol>
3. การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมของผู้เรียนออนไลน์ (Perceived behaviour control)	การส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้ความสำเร็จของตัวเองและการพูดชักจูงเพื่อเสริมแรงผู้เรียน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> <li>2. มีการป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้าของผู้เรียน</li> <li>3. มีการป้อนกลับข้อมูลด้วยคำพูดชักจูงผ่านข้อความออนไลน์</li> <li>4. ให้รางวัลเมื่อผู้เรียนทำสำเร็จเป้าหมาย</li> <li>5. ให้ผู้เรียนตรวจสอบตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมและความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง</li> </ol>

### 5.2.2 ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อ ในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ แสดงดังรูปที่ 5.1 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ (1) ขั้นตอนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชัน (2) เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนของระบบ และ (3) คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตน โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 5.1 ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

องค์ประกอบที่ 1 ขั้นตอนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชัน (Instructional steps) ขั้นตอนการเรียนการสอนในแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์เป็นขั้นตอนการเรียนที่สะท้อนมาจากคุณลักษณะแอปพลิเคชันตามหลักการของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอน 9 ขั้นตอนร่วมกับการป้อนกลับข้อมูลและการเสริมแรง ดังแสดงในรูปที่ 5.2

1. เตรียมการเรียนและจัดกลุ่มผู้เรียน ขั้นตอนเตรียมการเรียนและจัดกลุ่มเป็นขั้นตอนที่ดำเนินการในห้องเรียน (Face to face) ประกอบด้วยกิจกรรม (1) ผู้สอนแนะนำวิธีการใช้ระบบแอปพลิเคชันสำหรับการเรียนออนไลน์ตามคู่มือ (2) ผู้เรียนทำแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนก่อนเรียน (Pre-test) และ (3) ผู้สอนดำเนินการจัดกลุ่มเรียน กลุ่มละ 6 โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนระดับต่ำ 2 คน กลาง 1 คน และสูง 3 คน

**2. นำผู้เรียนเข้าสู่ระบบและกำหนดเป้าหมายระยะเวลาเรียน** ขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยระบบให้ผู้เรียนเลือกระยะเวลาที่ตนเองคาดว่าจะสามารถดำเนินการเรียนคอร์สออนไลน์ได้สำเร็จผ่านระบบการตั้งเป้าหมายของแอปพลิเคชัน ในขั้นตอนนี้อาจารย์ผู้สอนจะกระตุ้นผู้เรียนให้เข้าดำเนินการและแนะนำการกำหนดเป้าหมาย

**3. นำผู้เรียนเข้าสู่กลุ่มเรียนและมอบหมายเป้าหมายงานของกลุ่ม** ขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยเมื่อผู้เรียนกำหนดเป้าหมายเวลาเรียนของตนเองแล้ว ระบบจะนำผู้เรียนเข้าไปยังกลุ่มเรียนของตัวเองและรับทราบเป้าหมายงานของกลุ่มที่จะต้องร่วมกันปฏิบัติ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะสามารถเข้าไปยังห้องสนทนาของกลุ่มโดยการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันไลน์

**4. นำผู้เรียนและผู้สอนสร้างตัวตนในกลุ่มเรียน** ในขั้นตอนนี้ระบบนำผู้เรียนและผู้สอนให้ดำเนินกิจกรรมละลายพฤติกรรมโดยการแนะนำตัวเอง ทำความรู้จักกัน และระบุ 8 คำที่บ่งบอกถึงตัวเองได้ดีที่สุด โดยมีการดำเนินกิจกรรมผ่านเครื่องมือกระดานสนทนา (Discussion board) และห้องสนทนาออนไลน์ในแอปพลิเคชันไลน์

**5. สร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียน** โดยการให้ข้อมูลประโยชน์ของการเรียนผ่านเนื้อหาและตัวแบบโดยใช้วิดีโอแนะนำรายวิชา

**6. นำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนและแบบทดสอบประจำบทเรียน** โดยระบบจะนำผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้เนื้อหาของแต่ละบทเรียนผ่าน Video Streaming และหลังจากเรียนเนื้อหาในบทเรียนแล้ว ระบบจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบออนไลน์ประจำบทเรียนและมีการป้อนกลับข้อมูลผลของคะแนนที่ได้รับพร้อมเฉลยคำตอบแบบบอกรายละเอียด

**7. นำผู้เรียนเข้าสู่กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น** ขั้นตอนนี้เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตามหัวข้อที่ผู้สอนได้กำหนด โดยกิจกรรมมีการดำเนินงานผ่านกระดานสนทนา (Discussion board) นอกจากนั้นผู้เรียนยังสามารถติดต่อพูดคุยกับเพื่อนได้ผ่านห้องแชทสนทนาในแอปพลิเคชันไลน์ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสแสดงความคิดเห็นของตนเองและได้เรียนรู้ความคิดเห็นจากเพื่อน

**8. นำผู้เรียนเข้าสู่กิจกรรมตรวจสอบตนเอง** ขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยระบบให้ผู้เรียนตรวจสอบและประเมินตนเองเกี่ยวกับความถี่ในการเข้าเรียน ความก้าวหน้าของตนเองเทียบกับเป้าหมาย และอารมณ์ความรู้สึกในการเรียน โดยทำกิจกรรมผ่านแบบสอบถามออนไลน์ของแอปพลิเคชัน



**9. ประเมินผลและให้รางวัล** ขั้นตอนนี้ให้ผู้เรียนดำเนินการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ประกอบด้วย แบบทดสอบประมวลผลของรายวิชาและแบบประเมินการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ หลังจากนั้นระบบจะมีการป้อนกลับข้อมูลผลคะแนนที่ผู้เรียนได้รับและเสริมแรงผู้เรียนโดยการให้รางวัลและคำพูดเสริมแรง

การให้ข้อมูลป้อนกลับและการเสริมแรงผู้เรียนมีรายละเอียดดังนี้

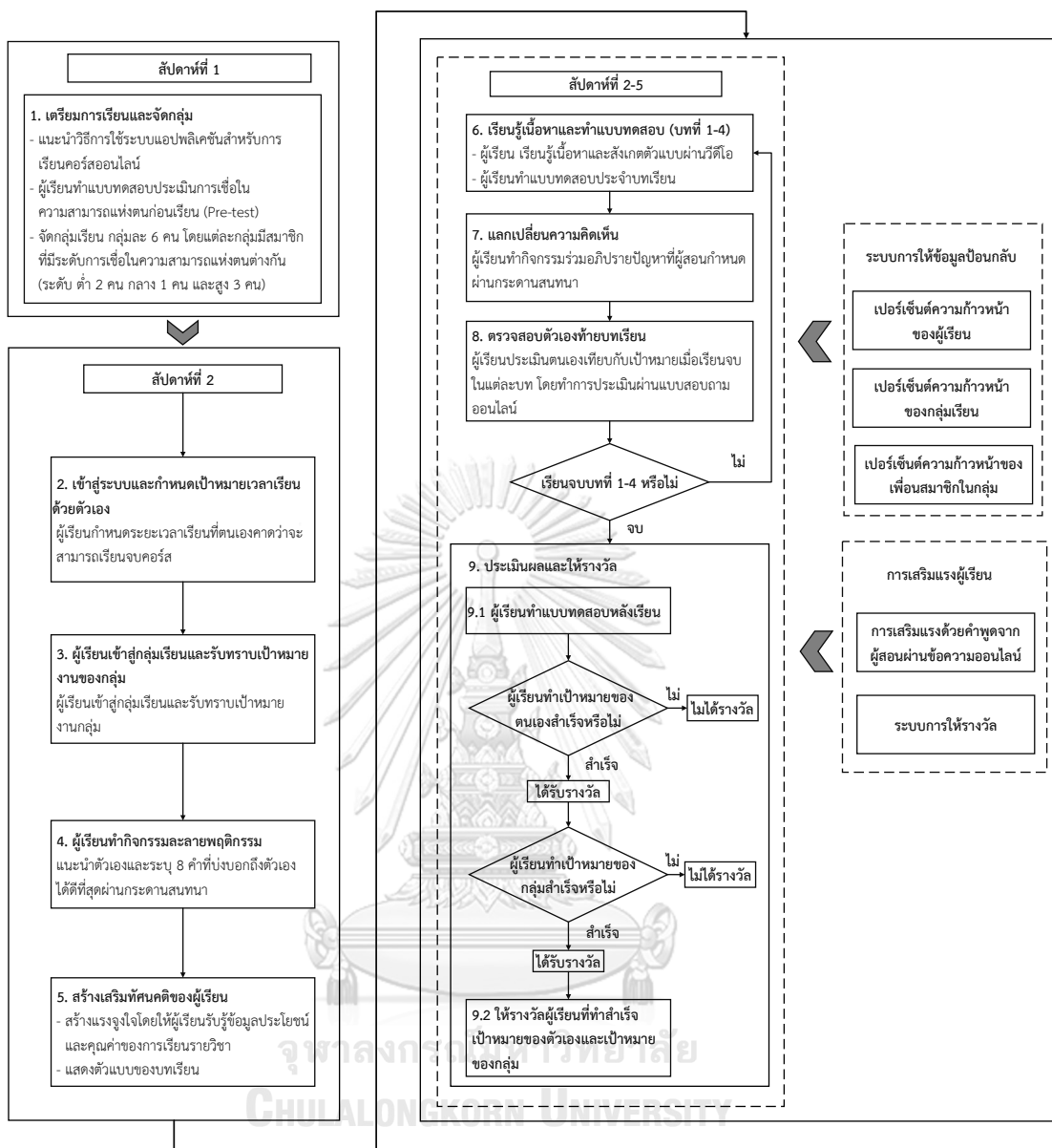
**1. การป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้าของผู้เรียน** เป็นการป้อนกลับข้อมูลจากระบบเกี่ยวกับความก้าวหน้าของผู้เรียนซึ่งประกอบด้วย เปอร์เซ็นต์ของการเรียนและกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถทำสำเร็จเทียบกับเป้าหมาย และคะแนนที่ผู้เรียนได้รับรวมถึงการเฉลยคำตอบของแบบทดสอบแบบบอกรายละเอียด โดยการป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้ามีการป้อนกลับแบบทันที (Real-time) ซึ่งผู้เรียนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนและการทำกิจกรรมการเรียนของตนเองได้ตลอดเวลา

**2. การป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้าของเพื่อน** เป็นการป้อนกลับข้อมูลจากระบบเกี่ยวกับเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าและรางวัลของเพื่อนที่ได้รับ

**3. การป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้าของกลุ่มเรียน** เป็นการป้อนกลับข้อมูลจากระบบเกี่ยวกับเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าและรางวัลของกลุ่มเรียนที่ได้รับ

**4. การเสริมแรงด้วยการพูดชักจูงผ่านข้อความออนไลน์** เป็นการให้ข้อมูลชักจูงจากผู้สอนผ่านข้อความออนไลน์ โดยเป็นข้อความที่แสดงถึงความสามารถและความพยายามของผู้เรียน รวมถึงข้อความเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เข้ามาดำเนินการเรียน

**5. การเสริมแรงด้วยการให้รางวัลผู้เรียน** เป็นการให้รางวัลผู้เรียนด้วยระบบการให้รางวัล เมื่อผู้เรียนสามารถเรียนและดำเนินกิจกรรมการเรียนได้สำเร็จเป้าหมาย



รูปที่ 5.2 ขั้นตอนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

**องค์ประกอบที่ 2 เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนของระบบ (System Tools)**

เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนของระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนประกอบด้วย (1) สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ กระดานสนทนา (Discussion board) และแอปพลิเคชันไลน์ (2) ระบบจัดตั้งกลุ่มเรียนออนไลน์ (3) ระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน (4) ระบบป้อนกลับข้อมูลแบบ

Real-Time (5) ระบบการให้รางวัล (6) ระบบติดตามพฤติกรรมผู้เรียน (7) ระบบ Video Streaming (8) ระบบทำแบบทดสอบออนไลน์ และ (9) คู่มือการใช้ระบบ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5.2 และตัวอย่างหน้าจอเครื่องมือของแอปพลิเคชันแสดงในภาคผนวก ง.

**ตารางที่ 5.2** เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนของระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ

เครื่องมือ	คุณสมบัติ
สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) ประกอบด้วยกระดานสนทนา (Discussion board) และแอปพลิเคชันไลน์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระดานสนทนา มีคุณสมบัติให้ผู้เรียนสามารถโพสต์ข้อความเพื่อแนะนำตัวเองและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน โดยเป็นเครื่องมือการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา</li> <li>- แอปพลิเคชันไลน์ มีคุณสมบัติให้ผู้เรียนสามารถพูดคุยกันเป็นกลุ่มและรับข้อมูลจากผู้สอน โดยเป็นเครื่องมือการสื่อสารแบบประสานเวลา</li> </ul>
ระบบจัดตั้งกลุ่มเรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถสร้างกลุ่มเรียนออนไลน์ขนาดเล็กโดยผู้เรียนสามารถเห็นความก้าวหน้าของกลุ่มและสมาชิกในกลุ่ม</li> <li>- มีการเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์ โดยผู้เรียนสามารถสนทนากับเพื่อนในกลุ่มผ่านการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันไลน์</li> </ul>
ระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนสามารถเลือกระยะเวลาเรียนที่ตนเองคาดว่าจะสามารถเรียนคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้นผ่านระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียนของระบบ</li> </ul>
ระบบป้อนกลับข้อมูลแบบ Real-Time	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการป้อนกลับเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของผู้เรียน (เปอร์เซ็นต์ของการเรียนและการทำกิจกรรมที่ผู้เรียนทำเสร็จสิ้น) เทียบกับเป้าหมาย</li> <li>- มีการป้อนกลับเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของเพื่อนในกลุ่ม</li> </ul>

เครื่องมือ	คุณสมบัติ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการป้อนกลับเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของกลุ่มเรียน</li> <li>- มีการป้อนกลับรายงานผลคะแนนที่ผู้เรียนได้รับ</li> </ul>
ระบบการให้รางวัล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้รางวัลผู้เรียนเมื่อสามารถดำเนินการเรียนและทำกิจกรรมตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยระบบจะแสดงรางวัลเป็นสัญลักษณ์ซึ่งจะเป็นคะแนนไปรวมกับคะแนนเก็บได้</li> </ul>
ระบบติดตามพฤติกรรมผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์ข้อมูลความก้าวหน้าการเรียนและร่องรอยของการทำกิจกรรมต่างๆของผู้เรียน โดยมีการดึงข้อมูลจากระบบและสรุปเป็นรายงาน</li> </ul>
ระบบ Video Streaming	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนสามารถดูวิดีโอได้โดยไม่ต้องผ่านการดาวน์โหลดเป็นไฟล์มาไว้บนเครื่อง</li> <li>- ปรับคุณภาพและความเร็วของวิดีโอได้</li> </ul>
ระบบการทำแบบทดสอบออนไลน์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นเครื่องมือทำแบบทดสอบออนไลน์แบบเลือกตอบ</li> <li>- มีการป้อนกลับรายงานผลคะแนนพร้อมเฉลยคำตอบแบบบอกรายละเอียดไปยังผู้เรียน</li> </ul>
คู่มือการใช้ระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นคู่มือสำหรับแนะนำวิธีการใช้ระบบของแอปพลิเคชันโดยมีการบอกรายละเอียดขั้นตอนการเรียนและการใช้คุณลักษณะ (Features) ของแอปพลิเคชัน</li> </ul>

**องค์ประกอบที่ 3 คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ (Application Features)** คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ เพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนออนไลน์ กลุ่มสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ และกลุ่มสร้าง

เสริมรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.3 และแสดงตัวอย่างหน้าจอคุณลักษณะของแอปพลิเคชันในภาคผนวกที่ ๖

**ตารางที่ 5.3** คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

องค์ประกอบ TPB	รายการคุณลักษณะแอปพลิเคชัน	ลักษณะและคุณสมบัติ
<p>กลุ่มสร้างเสริมทัศนคติเชิงบวกของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude toward online learning)</p>	<p>1. การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User interface)</p> <p>2. การให้ข้อมูลสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนด้วยวิดีโอแนะนำ และคู่มือการใช้ระบบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบแอปพลิเคชันมีส่วนต่อประสานผู้ใช้ที่ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน โดยมีลักษณะหน้าจอของคอร์สที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนเป็นลำดับตามการจัดเรียงหัวข้อเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้โดยที่ผู้เรียนไม่สามารถข้ามลำดับไปได้ และระบบมีสัญลักษณ์เมนูที่ออกแบบให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่าย</li> <li>- ระบบแอปพลิเคชันมีการให้ข้อมูลประโยชน์ของการเรียนด้วยวิดีโอแนะนำรายวิชาผ่านระบบ Video Streaming เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ของการเรียน</li> <li>- มีการแนะนำวิธีการใช้ระบบของแอปพลิเคชันด้วยคู่มือการใช้ระบบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้วิธีการเรียนกับแอปพลิเคชันได้ด้วยตนเอง</li> </ul>
<p>กลุ่มสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ (Subjective norm)</p>	<p>1. การเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มด้วยระบบจัดตั้งกลุ่มเรียนออนไลน์</p>	<p>- ระบบแอปพลิเคชันสามารถจัดการเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มด้วยระบบจัดตั้งกลุ่มเรียนขนาดเล็กแบบคลอความสามารถซึ่งประกอบด้วยผู้เรียนที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนต่างกัน (ระดับต่ำ กลาง และสูง)</p>

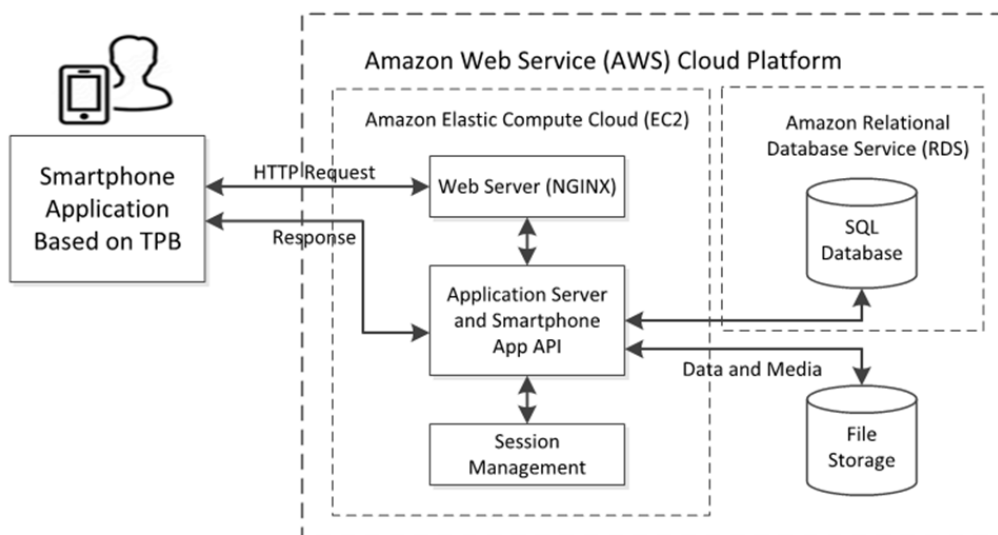
องค์ประกอบ TPB	รายการคุณลักษณะแอปพลิเคชันฯ	ลักษณะและคุณสมบัติ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการแสดงความก้าวหน้าของกลุ่มและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตเพื่อนตัวแบบ</li> <li>- ระบบแอปพลิเคชันสามารถเชื่อมต่อกับห้องสนทนากลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และสามารถติดต่อสื่อสารกันกับเพื่อนและผู้สอน</li> </ul>
	2. การกำหนดเป้าหมายงานของกลุ่มด้วยระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน	- ระบบแอปพลิเคชันมีการกำหนดเป้าหมายงานกลุ่มที่ผู้เรียนต้องร่วมกันปฏิบัติ โดยเป็นเป้าหมายระยะเวลาเรียนที่สมาชิกทุกคนต้องดำเนินการเรียนให้จบคอร์สตามระยะเวลาที่กำหนด
	3. การสร้างตัวตนของผู้เรียนและผู้สอนในกลุ่มเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์	- ระบบแอปพลิเคชันให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถทำความรู้จักกันและร่วมกิจกรรมละลายพฤติกรรมผ่านแอปพลิเคชันไลน์และกระดานสนทนา
	4. การสังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบด้วยระบบป้อนกลับข้อมูลและเครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์	- ระบบแอปพลิเคชันให้ข้อมูลป้อนกลับความสำเร็จของตัวแบบด้วยระบบป้อนกลับข้อมูลและให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนด้วยกระดานสนทนาและแอปพลิเคชันไลน์
กลุ่มสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมผู้เรียนออนไลน์ (Perceived behavioural control)	1. การกำหนดเป้าหมายของผู้เรียนด้วยระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน	- ระบบแอปพลิเคชันให้ผู้เรียนสามารถเลือกระยะเวลาเรียนที่ตนเองคาดว่าจะสามารถเรียนคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้น
	2. การให้ข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าและรายงานผลด้วยระบบป้อนกลับข้อมูลแบบ Real-Time	- ระบบแอปพลิเคชันให้ข้อมูลเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของผู้เรียนเทียบกับระยะเวลาเป้าหมายที่เหลืออยู่

องค์ประกอบ TPB	รายการคุณลักษณะแอปพลิเคชันฯ	ลักษณะและคุณสมบัติ
		- ระบบแอปพลิเคชันมีการสรุปรายงานผลคะแนนของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบและการทำกิจกรรมพร้อมเฉลยคำตอบแบบบอกรายละเอียด
	3. การเสริมแรงด้วยระบบการให้รางวัล	- ระบบแอปพลิเคชันให้รางวัลเมื่อผู้เรียนทำเป้าหมายของตัวเองและของกลุ่มได้สำเร็จเพื่อเสริมแรงผู้เรียน
	4. การเสริมแรงด้วยข้อความออนไลน์	- ระบบแอปพลิเคชันให้ผู้สอนสามารถเสริมแรงผู้เรียนผ่านข้อความออนไลน์ด้วยเครื่องมือแอปพลิเคชันไลน์
	5. การตรวจสอบตนเองของผู้เรียน	- ระบบแอปพลิเคชันให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมและความก้าวหน้าด้วยตัวเองผ่านแบบสอบถามออนไลน์

### 5.3 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ (Software architecture of TPB-based application)

ระบบการทำงานของแอปพลิเคชันที่พัฒนาแสดงดังรูปที่ 5.3 โดยระบบได้รับการออกแบบให้ทำงานบน AWS (Amazon Web Services) ซึ่งเป็นระบบ Cloud Computing ของ Amazon แอปพลิเคชันที่พัฒนานี้ใช้ RDS (Relational Database Service) ของ Amazon โดยใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management System) สำหรับในส่วนของข้อมูลที่เป็น Multimedia จำพวกเสียงและวิดีโอ (Audio, Video) ได้มีการจัดเก็บไว้ที่ Files Server ซึ่งการออกแบบระบบครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ NGINX เป็น Web Server เนื่องจากมีประสิทธิภาพและมีผู้ใช้แพร่หลาย โดยเป็นซอฟต์แวร์แบบ Open Source ทำให้มี Module เสริมในการใช้งานด้านอื่นๆ หลากหลาย สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้มาก และมีความสามารถในเรื่องการ

Streaming จำพวก media files ได้เป็นอย่างดีซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งของการแสดงผลภาพ เสียง และวิดีโอของเนื้อหาบทเรียนแบบออนไลน์ที่สร้างขึ้น



รูปที่ 5.3 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ

จากรูปที่ 5.8 การทำงานของแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน โดยเริ่มจากเมื่อมี Client Login เข้ามาใช้งานผ่านทางเว็บโดยใช้ HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ในการ Request เพื่อร้องขอข้อมูล จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งมาที่ Web service ซึ่งใช้ NGINX ทำหน้าที่ส่งต่อข้อมูลที่ถูกร้องขอผ่านชุดคำสั่ง API (Application Programming Interface) หรือระบบบริการข้อมูลกลางระหว่าง Client กับ Server หากมีการตรวจสอบหรือร้องขอข้อมูล API ก็จะส่งคำสั่งเพื่อดึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เก็บไว้ใน Database MySQL ตามการร้องขอ แต่ถ้าเป็นการร้องขอเป็นข้อมูลแบบ Multimedia ชุดคำสั่ง API จะทำหน้าที่ส่งคำสั่งเพื่อไปดึงข้อมูลจาก Files Server หลังจากได้ข้อมูลแล้วจึงทำการส่งกลับไปยัง Client โดยการตอบกลับข้อมูล (Respond) การตอบกลับจะใช้ Java Script Object Notation (JSON) ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้ JavaScript สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ Server ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## บทที่ 6

### การนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์

งานวิจัย “นวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์” โดยได้พัฒนาแอปพลิเคชันและดำเนินการทดลองใช้กับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่าระบบแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีอิทธิพลต่อการเพิ่มการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลนี้แสดงให้เห็นว่าระบบแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือจัดการเรียนการสอนออนไลน์และช่วยพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ระบบแอปพลิเคชันดังกล่าวยังมีศักยภาพในการนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์กับสถาบันการศึกษา ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางด้านการเรียนการสอนออนไลน์ให้แก่สถานศึกษาให้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 6.1 ภาวะตลาดและอุตสาหกรรม

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา สถาบันการศึกษาเอกชนในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยต่างประสบปัญหาด้านการบริหารจัดการระบบการศึกษาให้สามารถตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นปัญหาจากบริบททางสังคมเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ที่ลดลง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น และผู้เรียนมีทางเลือกในการศึกษาที่มากขึ้นจากทั้งในและต่างประเทศ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้สถาบันการศึกษาเอกชนต้องมีการจัดการองค์กรเพื่อเตรียมรับมือต่อปัญหาดังกล่าว ดังนั้นสถาบันการศึกษาเอกชนจึงต้องมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องต่อความต้องการของผู้เรียนและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในปัจจุบันเพื่อความอยู่รอดขององค์กรอย่างยั่งยืนในระยะยาว

### 6.1.1 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของประเทศไทย

ในปัจจุบันโครงสร้างของประชากรในวัยเด็กมีแนวโน้มที่ลดลง ส่งผลให้จำนวนนักศึกษาที่เข้าสู่ระบบของสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีจำนวนลดลง โดยจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [สศช.], 2556) พบว่าประชากรในช่วงอายุระหว่าง 15-19 ปี ซึ่งเป็นประชากรที่กำลังจะเข้าสู่ระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2553 ประชากรอายุระหว่าง 15-19 ปี มีจำนวน 4,599,000 คน จากจำนวนประชากรทั้งประเทศ จำนวน 65,921,000 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 6.98 แต่ในปี 2583 คาดการณ์ว่าประชากรอายุระหว่าง 15-19 ปี จะมีจำนวน 3,261,000 คน จากจำนวนประชากรทั้งประเทศ จำนวน 65,995,000 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.94 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประชากรที่อยู่ในวัยที่จะเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษามีแนวโน้มที่จะลดลงอย่างต่อเนื่อง ในทางกลับกัน สถาบันการศึกษากลับมีการขยายตัวมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีสภาวะการแข่งขันทางการตลาดที่สูงในขณะที่จำนวนนักศึกษาน้อยลง

ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้สถาบันการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเอกชนจะต้องปรับตัวเพื่อรับมือกับปัญหาด้านต้นทุนคงที่ของสถาบัน ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีมาช่วยลดต้นทุนในการจัดการเรียนการสอนรวมถึงการสร้างรายได้เพิ่มขึ้นให้กับสถานศึกษาจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่ควรนำมาปรับใช้ในการแก้ไขจากสถานการณ์ดังกล่าว

### 6.1.2 การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนในห้องเรียนในปัจจุบัน ผู้เรียนจะต้องสมัครเข้าเรียนในระบบการศึกษาของสถาบันต่างๆ และจะต้องให้เวลากับการมาเข้าเรียนตามเวลาที่สถาบันกำหนด ซึ่งจะต้องใช้ต้นทุนในการศึกษาจำนวนมากทั้งเรื่องการเดินทาง การจัดหาที่พักสำหรับคนที่อยู่ห่างไกลสถานศึกษา ค่าเล่าเรียนที่มีราคาสูงขึ้น รวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ตามมาอีกมากมาย ในขณะเดียวกัน สถาบันการศึกษาก็ต้องจัดจ้างผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถเพื่อตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน แต่เนื่องจากเรียนการสอนในห้องเรียนในปัจจุบันจำเป็นต้องให้อาจารย์เดินทางมายังห้องเรียน ซึ่งเป็นอุปสรรคหนึ่งที่ทำให้บุคลากรที่มีศักยภาพในการสอนและมีประสบการณ์จริงในเรื่องต่างๆ ไม่สะดวกในการแบ่งปันความรู้ให้กับนักศึกษา แต่การเรียนแบบออนไลน์จะช่วยลดปัญหาในการเดินทางและยังเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ได้ง่ายขึ้น

ในปัจจุบันผู้เรียนมีทางเลือกในการศึกษาหาความรู้จากช่องทางที่หลากหลาย โดยเฉพาะในช่องทางการศึกษาแบบออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นช่องทางการเรียนแบบไม่มีค่าใช้จ่ายจากเว็บไซต์ วิดีโอสตรีมมิ่ง หรือการเรียนจากเว็บไซต์ที่ดำเนินธุรกิจด้านการศึกษาซึ่งได้นำผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลมาสอน เช่น เว็บไซต์ Masterclass.com ซึ่งมีคอร์สออนไลน์ที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีสนใจในศาสตร์เรื่องต่างๆ สามารถเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ กับบุคคลที่มีความรู้และมีชื่อเสียงในระดับโลก นอกจากนี้ยังมีแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ เช่น Udemy.com ซึ่งมีคอร์สออนไลน์ที่ได้รับความนิยมจำนวนมาก ซึ่งส่งผลให้เกิดรายได้แก่ผู้สอนและผู้จัดทำหลักสูตรออนไลน์อย่างมาก

จะเห็นได้ว่าแพลตฟอร์มของการเรียนออนไลน์สามารถสร้างประโยชน์ให้กับทุกฝ่าย โดยผู้เรียนก็ได้ประโยชน์จากการเรียนกับผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถ ในขณะที่ผู้สอนก็สามารถสอนผู้เรียนในแต่ละรายวิชาได้อย่างไม่จำกัดจำนวน ไม่จำกัดเวลา ไม่จำกัดสถานที่ ดังนั้นระบบการเรียนแบบออนไลน์จึงเป็นแนวทางที่จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนสอนให้กับสถาบันการศึกษาได้

### 6.1.3 ปัญหาของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

ด้วยสภาพแวดล้อมการศึกษาที่มีความเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมทำให้สถาบันการศึกษาต่างๆ มีการปรับตัวโดยการจัดการระบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการและรูปแบบการเรียนการสอนของตัวเองมากยิ่งขึ้น แต่ปัญหาที่สถาบันการศึกษาต่างๆ พบจากการนำระบบเหล่านี้มาใช้ก็คือ ระบบการเรียนการสอนออนไลน์หลายๆระบบที่มีอยู่ในตลาดมีปัญหาในการดูแลและการเชื่อมต่อกับระบบงานอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษาหลายแห่งจึงหันมาใช้ระบบเรียนออนไลน์แบบเปิด (Open source) ซึ่งมีราคาถูกกว่า อย่างไรก็ตามแม้ว่าระบบเหล่านี้จะมีราคาถูก แต่ก็ยังมีความจำเป็นที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและคอยแก้ไขปัญหาที่เกิดจากความผิดพลาดทั้งจากผู้ใช้งานและจากตัวระบบ เพื่อรองรับนักศึกษาผู้ใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างไม่ติดขัด ซึ่งโดยปกติสถาบันการศึกษาต่างๆ มักมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ดูแลระบบ แต่ปัญหาที่ตามมา คือ บุคลากรเหล่านั้นไม่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในระบบดังกล่าว หรือ ขาดงบประมาณในการดูแล ติดตามระบบอย่างเพียงพอ และมักไม่สามารถดำเนินการในการดูแลและจัดการกับระบบได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ส่งผลให้ระบบการเรียนออนไลน์ที่จัดทำขึ้นโดยสถาบันการศึกษาเองไม่มีความเสถียร และไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์การเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ระบบการเรียนออนไลน์ที่มีอยู่ในท้องตลาดในปัจจุบัน จะมีคุณสมบัติที่มุ่งเน้นไปที่การใช้งานพื้นฐานโดยทั่วไป แต่ไม่ได้มีการใช้เครื่องมือที่จะช่วยส่งเสริมพฤติกรรมของผู้เรียนและผลักดันให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นที่จะเรียนหลักสูตรเหล่านี้จนจบ โดยจากการศึกษางานวิจัยของ Jordan (2014) พบว่าปัญหาสำคัญของการเรียนหลักสูตรออนไลน์ คือ มีอัตราการเรียนจบที่ต่ำมาก โดยพบว่าอัตราการเรียนจบมีค่าอยู่ระหว่าง 0.9-36.1% มีค่ามัธยฐานเพียง 6.5% ซึ่งนับเป็นปัญหาสำคัญที่การเรียนการสอนออนไลน์ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

จากการวิจัย “นวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์” พบว่าคุณลักษณะแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ (Self-efficacy) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมเรียนเชิงบวกและประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ ดังนั้นการนำแอปพลิเคชันจากงานวิจัยนี้มาพัฒนาใช้กับระบบการเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบใหม่ จึงน่าจะเป็นโอกาสทางการตลาดที่มีแนวโน้มในการเจริญเติบโตได้ในอนาคต

## 6.2 คุณสมบัติของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนสำหรับการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์

จากงานวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์” พบว่าแอปพลิเคชันดังกล่าวสามารถนำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนออนไลน์ได้จริงและมีคุณสมบัติที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาในเชิงพาณิชย์ได้ โดยมีจุดเด่นที่เป็นข้อได้เปรียบจากระบบการเรียนการสอนออนไลน์อื่นๆ ดังต่อไปนี้

### 6.2.1 ระบบมีคุณลักษณะที่สร้างเสริมความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน

ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนมีคุณลักษณะที่ช่วยสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมเรียนในเชิงบวกและประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ โดยคุณลักษณะระบบแอปพลิเคชันได้พัฒนาจากกรอบแนวคิดทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ (1) การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ (2) การสร้างเสริมการ

คล้ายตามกลุ่มเรียนออนไลน์ และ (3) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**1. การเสริมสร้างทัศนคติต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude toward Online Learning)** ประกอบด้วย (1) การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User interface) ที่ใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และ (2) การให้ข้อมูลสร้างเสริมทัศนคติผู้เรียนด้วยวิดีโอแนะนำและคู่มือการใช้ระบบ

**2. การสร้างเสริมการคล้ายตามกลุ่มเรียนออนไลน์ (Subjective Norm)** ประกอบด้วย (1) การเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มด้วยระบบจัดตั้งกลุ่มเรียนออนไลน์ (2) การกำหนดเป้าหมายงานของกลุ่มด้วยระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน (3) การสร้างตัวตนในกลุ่มเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ (4) การสังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบด้วยระบบป้อนกลับข้อมูลและเครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์

**3. การสร้างเสริมการควบคุมพฤติกรรมตนเอง (Perceived Behavioral Control)** ประกอบด้วย (1) การกำหนดเป้าหมายของผู้เรียนด้วยระบบตั้งเป้าหมาย (2) การให้ข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าและรายงานผลด้วยระบบป้อนกลับข้อมูลแบบ Real-Time (3) การเสริมแรงด้วยระบบการให้รางวัล (4) การเสริมแรงด้วยข้อความออนไลน์ และ (5) การตรวจสอบตนเองของผู้เรียน

### 6.2.2 ระบบมีเสถียรภาพและมีมาตรฐานระดับโลก

ระบบนี้จะพัฒนาต่อยอดจาก Moodle Platform ซึ่งเป็นระบบเรียนออนไลน์แบบเปิด (Open Source) ที่ได้รับความนิยมอย่างสูง โดยจะติดตั้งระบบลงบนเครือข่ายพื้นฐานระบบ Amazon Web Service ดังนั้นสถาบันการศึกษาที่ใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์นี้ จึงสามารถวางใจได้ว่าระบบจะสามารถทำงานได้อย่างมั่นคง มีเสถียรภาพ และมีความน่าเชื่อถือในระดับสากล

### 6.2.3 การจัดการดูแลระบบที่มีประสิทธิภาพ

สถาบันการศึกษาที่นำระบบแอปพลิเคชันนี้ไปใช้ จะลดปัญหาในเรื่องของการซ่อมบำรุง เพราะผู้ให้บริการจะมีผู้เชี่ยวชาญในการบำรุงรักษาระบบการเรียนออนไลน์โดยเฉพาะตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ระบบวางใจได้ว่าระบบดังกล่าวจะมีคนที่ดูแลระบบให้ทำงานได้ราบรื่นอย่างต่อเนื่อง ไม่ที่จะเป็นการดูแลปัญหาในส่วนของความขัดข้องที่เกิดจากตัวระบบ การปรับปรุงระบบเพื่อให้สามารถรองรับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องมีการปรับปรุงตลอดเวลา ตลอดจนการแก้ปัญหาความขัดข้องที่เกิดจากผู้ใช้งานในระบบก็ตาม

#### 6.2.4 ต้นทุนของระบบต่ำ

แอปพลิเคชันสำหรับการเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์เป็นระบบที่มีความเสถียร มีต้นทุนในการดำเนินงานต่ำ และมีบริการหลังการขาย โดยระบบนี้ได้พัฒนาเพิ่มเติมจากซอฟต์แวร์ระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด Moodle ที่มีผู้ใช้ทั่วโลก และระบบจะได้รับการติดตั้งบน Amazon Web Service Platform ซึ่งมีข้อดีคือ (1) สามารถแบ่งปันทรัพยากรเพื่อใช้ร่วมกันกับลูกค้ารายอื่นๆ ได้ (2) สามารถรองรับการขยายตัวของผู้ใช้งานได้อย่างไม่จำกัด และ (3) เป็นการสร้างระบบที่ออกแบบมาเพื่อให้นำไปใช้ได้หลายสถาบันร่วมกัน เพื่อประหยัดต้นทุนทั้งในการพัฒนาติดตั้ง ดูแลปรับปรุง และซ่อมบำรุงจากผู้เชี่ยวชาญ

ด้วยคุณสมบัติของแอปพลิเคชันที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้เชื่อมั่นได้ว่า “ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์” นี้จะมีศักยภาพทางการตลาดที่สามารถนำมาให้บริการในเชิงพาณิชย์ได้อย่างประสบความสำเร็จ

### 6.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยใช้ SWOC Analysis

ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยใช้ SWOC Analysis ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์จุดแข็ง การวิเคราะห์จุดอ่อน การวิเคราะห์โอกาส และ การวิเคราะห์ความท้าทาย ของ “ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์” มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 6.3.1 การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength)

1. แพลตฟอร์ม (Platform) และแอปพลิเคชัน (Application) พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ใช้งานง่าย สามารถจัดการการเรียนการสอนออนไลน์รวมถึงการสร้างเอกสารประกอบการเรียนการสอน และการประเมินผลออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ทีมผู้บริหารมีประสบการณ์และความชำนาญด้านการพัฒนาโปรแกรม แพลตฟอร์ม และแอปพลิเคชัน การสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายยากต่อการดูแล

3. แพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันได้ถูกพัฒนาขึ้นตามหลักทฤษฎีจิตวิทยาส่งผลให้เข้าใจความต้องการของผู้เรียนรวมถึงสามารถเพิ่มความสามารถของผู้เรียนได้

4. แอปพลิเคชันมีการทดสอบกับผู้ใช้งานจริง โดยนำผลการทดสอบมาปรับปรุงและพัฒนาให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อผู้เรียน

5. มีการให้บริการหลักสูตรที่ผู้เรียนสามารถขอใบรับรองจากเจ้าของหลักสูตรที่ได้รับ การรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการหรือสถาบันที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการ

6. ผู้ดำเนินธุรกิจใช้เงินลงทุนของตนเอง 100%

7. มีทีมงานให้บริการหลังการขายที่ใส่ใจลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ มีการสอบถามความพึงพอใจของลูกค้าหลังการใช้งาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาและให้คำปรึกษาแก่ลูกค้าอย่างรวดเร็วและถูกต้อง

### 6.3.2 การวิเคราะห์จุดด้อย (Weakness)

1. เป็นผู้ดำเนินธุรกิจด้านแพลตฟอร์มรายใหม่ ต้องใช้เวลาในการสร้างความเชื่อถือ
2. ตลาดของผู้ประกอบการอุดมศึกษา อยู่ในขาลง เนื่องจากการแข่งขันที่รุนแรง อาจไม่อยู่ในสถานะที่อยากจะลงทุนในระบบใหม่
3. เป็นแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันรายใหม่ยังไม่เป็นที่รู้จักในระยะแรก จึงต้องทำการประชาสัมพันธ์อย่างมาก ซึ่งอาจทำให้มีค่าใช้จ่ายหรือการทำประชาสัมพันธ์สูง
4. ต้องมีการพัฒนาแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันให้ทันสมัยตลอดเวลา เพื่อรองรับอุปกรณ์ได้หลากหลาย จึงมีความยากและมีต้นทุนสูงในการพัฒนาระบบ

### 6.3.3 การวิเคราะห์โอกาส (Opportunity)

1. การเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบันมีหลากหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นการเรียนผ่านวิดีโอบนอินเทอร์เน็ต หรืออุปกรณ์พกพาในรูปแบบต่างๆ ซึ่งแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาโดยผ่านการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
2. มีการสนับสนุนจากภาครัฐบาล ในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายฟรีในที่สาธารณะ (Free Wi-Fi) เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตอย่างเท่าเทียม

3. แพลตฟอร์มและแอปพลิเคชัน เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนาให้สามารถใช้ได้บนสมาร์ทโฟนทั้งระบบปฏิบัติการไอโอเอส (Apple iOS) และระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Google android) ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันและมีแนวโน้มได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นในอนาคต

4. ภาครัฐบาลและภาคเอกชนมีการส่งเสริมและให้ทุนสนับสนุนรวมถึงการอบรมให้ความรู้แก่ กลุ่มธุรกิจเทคโนโลยี (Startup)

5. ผู้บริโภคในปัจจุบันให้ความสนใจในธุรกิจแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชัน อีกทั้งยังมีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้บริษัทสามารถสื่อสารไปยังกลุ่มลูกค้าได้อย่างตรงกลุ่มเป้าหมายและรวดเร็ว

#### 6.3.4 การวิเคราะห์ความท้าทาย (Challenge)

1. ปัญหาด้านการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ และการลอกเลียนแบบจากคู่แข่ง
2. คู่แข่งขันจากต่างประเทศที่มีการขยายตลาดแพลตฟอร์มสำเร็จรูปสำหรับพัฒนาโมบายและเว็บแอปพลิเคชันที่เข้ามาสู่ตลาดในประเทศไทยมากขึ้น

### 6.4 แผนการบริหารจัดการ

#### 6.4.1 วิสัยทัศน์ (Vision)

“เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีการศึกษา (Education Technology) ที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียนได้จริง โดยนำทฤษฎีด้านจิตวิทยาการศึกษาและเทคโนโลยีด้านการศึกษามาประยุกต์ใช้เข้ามามีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนได้จริงและพิสูจน์ได้”

#### 6.4.2 พันธกิจ (Mission)

1. พัฒนาเทคโนโลยีแพลตฟอร์มและแอปพลิเคชันการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิงที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนออนไลน์ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต
2. มุ่งมั่นให้บริการแก่ลูกค้าโดยยึดถือผลประโยชน์สูงสุดของลูกค้า ด้วยการให้บริการในราคาที่เป็นธรรม รวดเร็ว น่าเชื่อถือ และมีทางเลือกที่หลากหลาย มากกว่าคำนึงถึงผลกำไรที่จะได้รับ

#### 6.4.3 เป้าหมายทางธุรกิจ

##### เป้าหมายระยะสั้น

1. พัฒนาบริษัทให้มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักให้มากขึ้นภายในระยะเวลา 2 ปี



2. พัฒนาแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิงรองรับหลักสูตรออนไลน์จากคณะและวิชาต่างๆของมหาวิทยาลัย หรือองค์กรที่ต้องการเปิดคอร์สอบรมผ่านระบบอีเลิร์นนิงที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ก่อให้เกิดการขยายโอกาสการศึกษาไปยังกลุ่มผู้เรียนที่หลากหลายของประเทศต่อไป

3. สร้างพันธมิตรทางธุรกิจที่เชี่ยวชาญและชำนาญในการพัฒนาแพลตฟอร์ม  
เป้าหมายระยะยาว

1. พัฒนารายได้จากการจำหน่ายแพลตฟอร์ม (Platform) และแอปพลิเคชัน (Application) ให้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10% ต่อปี

2. สร้างกลุ่มฐานลูกค้าที่มีความจงรักภักดีต่อตราสินค้าของบริษัท (Brand Loyalty)

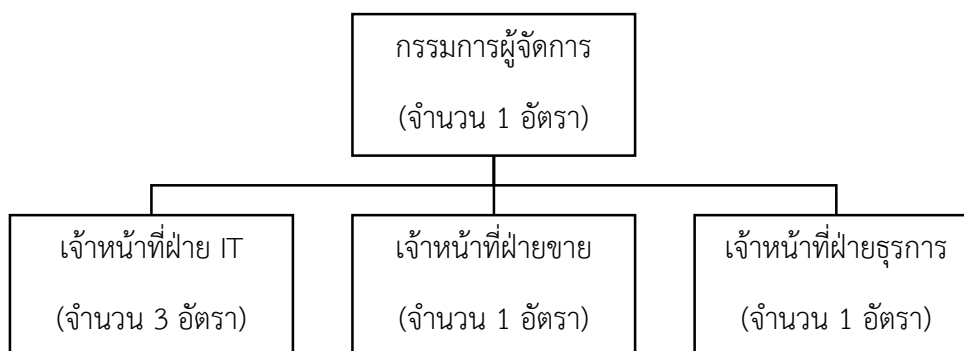
#### 6.4.4 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

กลุ่มมหาวิทยาลัยรัฐบาลและเอกชนที่ต้องการแพลตฟอร์มระบบอีเลิร์นนิงที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยได้อย่างแท้จริง

#### 6.4.5 โครงสร้างองค์กร

ทรัพยากรบุคคลเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนและหัวใจหลักของบริษัท เพื่อให้ธุรกิจประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ บริษัทจึงจำเป็นต้องคัดเลือกและจัดสรรบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ ความสามารถ และมีประสบการณ์เฉพาะทาง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผล รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของพนักงาน การอบรมให้ความรู้ใหม่ๆ ก่อให้พนักงานเกิดความจงรักภักดีต่อองค์กร

บริษัทได้ออกแบบโครงสร้างองค์กร แบ่งตามลักษณะหน้าที่การทำงานให้มีลักษณะง่าย (Work Simplification) ตามภาพด้านล่าง



รูปที่ 6.1 แสดงโครงสร้างขององค์กร (Organization Chart)

ตามโครงสร้างขององค์กรข้างต้น สามารถกำหนดคุณสมบัติและรายละเอียดงาน (Job Description) ของแต่ละตำแหน่งงานดังนี้

### 1. กรรมการผู้จัดการ (จำนวน 1 อัตรา)

ทำหน้าที่ความรับผิดชอบ

1. วางแผนงานของบริษัท โดยกำหนดพันธมิตร์ของบริษัท จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของบริษัท เป้าหมายการคิดแผนกลยุทธ์ แผนงาน วิธีการปฏิบัติงาน การประชาสัมพันธ์ การโฆษณา ตลอดจนการประเมินผลร่วมกับแผนกต่างๆของบริษัท

2. วางแผนทางด้านบัญชี/การเงิน และการตลาด

3. สรุปลผลการดำเนินงานและความคืบหน้าของให้กับทีมพนักงาน

4. อบรมองค์ความรู้ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ และ ระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์

5. คอยติดตามผลการดำเนินงานและประสานสัมพันธ์อันดีหลังการขายอย่างต่อเนื่อง

6. คัดสรรบุคลากรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจและแผนกลยุทธ์ที่ได้กำหนดไว้ รวมถึงการดูแลทางด้านสวัสดิการและความเป็นอยู่ที่ดีให้กับบุคลากร

7. ให้คำแนะนำ รับฟังปัญหา และสนับสนุนการทำงานด้านต่างๆ เพื่อให้องค์กรไปถึงเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดและบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ได้กำหนดไว้

## 2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (จำนวน 3 อัตรา)

คุณสมบัติ

1. เพศชาย/หญิง
2. จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป สาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. มีประสบการณ์ด้าน Android/ iOS / Java / PHP / HTML / JavaScript / CSS.
4. มีประสบการณ์ในการสร้างและพัฒนา Mobile Application/ Web Application

โดยใช้ Android และ IOS

5. มีประสบการณ์ด้าน API and SOAP API
6. มีทักษะด้าน Native Android and Java/IOS
7. มีทักษะในการจัดทำฐานข้อมูล SQL Server/ MySQL /Oracle
8. มีความรู้เกี่ยวกับ Third Party Libraries Android

ทำหน้าที่ความรับผิดชอบ

1. พัฒนาและเขียนแพลตฟอร์ม (Platform) รวมถึงโปรแกรมแอปพลิเคชันเวอร์ชันใหม่ๆ เพื่อรองรับความต้องการของลูกค้า

2. ทำหน้าที่ติดตั้งและดูแลการทำงานของแพลตฟอร์ม (Platform)

3. พัฒนาระบบทดสอบ Test Scripts และทดสอบ Framework สำหรับเว็บไซต์

และแอปพลิเคชันบนมือถือ

## 3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย (จำนวน 1 อัตรา)

คุณสมบัติ

1. เพศชาย/หญิง
2. จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ไม่จำกัดสาขา
3. มีใจรักงานขายและงานบริการ
4. มีมนุษยสัมพันธ์และบุคลิกภาพที่ดี
5. มีความรู้ด้านแอปพลิเคชันและระบบปฏิบัติการโทรศัพท์เบื้องต้น
6. มีความขยันหมั่นเพียร และ ซื่อสัตย์สุจริต
7. สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี มีความอดทนภายใต้แรงกดดัน
8. สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในระดับดี

9. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ (MS Windows, MS-Office, Internet)

*ทำหน้าที่ความรับผิดชอบ*

1. ออกพบลูกค้าใหม่แนะนำแพลตฟอร์ม (Platform) ของบริษัท
2. ติดต่อและประสานงานกับลูกค้าเพื่อนำข้อมูลมาลงในแพลตฟอร์ม (Platform) และโฆษณา
3. สร้างฐานข้อมูลของลูกค้าในแอปพลิเคชัน
4. สามารถทำงานด้านการขายและการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ผลักดันยอดขายและดูแลฐานลูกค้าทั้งเก่าและใหม่ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

#### 4. เจ้าหน้าที่ธุรการ (จำนวน 1 อัตรา)

*คุณสมบัติ*

1. เพศชาย/หญิง
2. จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ไม่จำกัดสาขา
3. มีความคล่องแคล่ว มีใจรักงานบริการ มีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถประสานงานกับผู้อื่นได้
4. มีความซื่อสัตย์สุจริต
5. ความรับผิดชอบสูง มีความอดทน มุ่งมั่นในการทำงาน
6. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ (MS Windows, MS-Office, Internet)

*ทำหน้าที่ความรับผิดชอบ*

1. ดูแลต้อนรับ รับโทรศัพท์ผู้มาติดต่อภายในบริษัทฯ
2. ติดต่อประสานงานระหว่างลูกค้า ซัพพลายเออร์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. เปิดเอกสารใบสั่งซื้อ ใบเสร็จรับเงิน ใบกำกับภาษี วางบิล จัดทำแฟ้มเอกสารต่างๆ
4. จัดทำข้อมูลและรายงานสรุปต่างๆเพื่อสนับสนุนฝ่ายบัญชีด้วยโปรแกรม MS Excel

#### 6.4.6 นโยบายด้านการบริหารงานทรัพยากรบุคคล

การกำหนดนโยบายด้านการบริหารงานทรัพยากรบุคคลเป็นหน้าที่หลักของผู้บริหาร เพื่อให้การบริหารงานภายในเป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผนและเป็นแนวทางให้พนักงานในการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน

##### 1. ลักษณะการจ้างงานและค่าตอบแทน

พนักงานประจำเป็นการจ้างงานที่ไม่ระบุระยะเวลาสิ้นสุดการจ้างงาน พนักงานสามารถทำงานได้จนครบวาระเกษียณอายุ หากพนักงานปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีความ

รับผิดชอบ ไม่ทุจริตต่อหน้าที่ ไม่ฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับของบริษัท หรือมีการกระทำที่จงใจก่อให้เกิดความเสียหายต่อบริษัท

## 2. ระยะเวลาการเข้าปฏิบัติ

บริษัทกำหนดระยะเวลาการเข้าปฏิบัติ สำหรับพนักงานทุกตำแหน่งเข้าทำงาน 5 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 9.00 – 17.00 น.

## 3. ระยะเวลาช่วงทดลองงาน

สำหรับพนักงานใหม่ บริษัทจะมีการทดลองงานเป็นเวลา 119 วัน ตามกฎหมายกำหนด เพื่อเป็นการประเมินคุณสมบัติ ความสามารถ และการปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร ในกรณีที่พนักงานผ่านช่วงทดลองงาน จะได้รับการบรรจุเป็นพนักงานบริษัทประจำของบริษัท

## 4. ค่าตอบแทน

บริษัทให้ความสำคัญกับค่าตอบแทนในการทำงานของพนักงาน เนื่องจากบริษัทตระหนักถึงความสำคัญของค่าตอบแทนว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้พนักงานมีความเป็นอยู่ที่ดีและมีความมั่นคงในอาชีพการงาน ส่งผลทำให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยความภาคภูมิใจและพร้อมที่จะสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า

บริษัทมีการกำหนดอัตราค่าจ้างเงินเดือนพนักงานไว้ในสัญญาจ้าง กรณีที่มีการปรับขึ้นเงินเดือน จะยึดตามการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีและเอกสารอนุมัติปรับเงินเดือน รายละเอียดตามตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 แสดงรายละเอียดตำแหน่ง จำนวนพนักงานและเงินเดือน

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวนอัตรา	ค่าจ้าง/ตำแหน่ง/เดือน (บาท)
1	กรรมการผู้จัดการ	1	20,000
2	พนักงาน IT	3	30,000
3	พนักงานขาย	1	12,000
4	พนักงานธุรการ	1	10,000
รวมทั้งสิ้น		6	132,000

หมายเหตุ: อัตราการปรับเงินเดือนเฉลี่ยของบริษัทอยู่ที่ประมาณ 5% ต่อปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลประกอบการของบริษัทและผลการประเมินประจำปีของพนักงาน ในปีนี้ 3 เป็นต้นไป บริษัทเพิ่มจำนวนพนักงาน IT อีกจำนวน 2 อัตรา เป็น 5 อัตรา

### 5. ค่าล่วงเวลา

บริษัทจะคิดอัตราค่าล่วงเวลาให้กับพนักงาน โดยแบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังต่อไปนี้

1. ค่าล่วงเวลาในวันทำงาน (จันทร์-ศุกร์) หลังเวลา 17.00 น. จ่ายในอัตราไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของอัตราค่าจ้างต่อชั่วโมง
2. ค่าล่วงเวลาในวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์ และ วันหยุดนักขัตฤกษ์) จ่ายในอัตราไม่น้อยกว่า 3 เท่าของอัตราจ้างต่อชั่วโมง

### 6. โบนัส

บริษัทมีกำหนดจ่ายโบนัส โดยจะพิจารณาจากผลประกอบการประจำปีของบริษัทเป็นหลัก

## 6.5 แผนทางการตลาด

### 6.5.1 การกำหนดลูกค้าเป้าหมาย

การพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา (Education Technology) และการสร้างแพลตฟอร์มของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่ครบวงจร เช่น ระบบแอปพลิเคชันการเรียนการสอนออนไลน์บนโทรศัพท์มือถือเป็นธุรกิจรูปแบบหนึ่งที่ตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี อีกทั้งในปัจจุบันมีปริมาณการใช้โทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกปี ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงโอกาสในการดำเนินธุรกิจ จึงเลือกพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีทางการศึกษารวมถึงการสร้างแพลตฟอร์ม

ของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่ครบวงจร โดยกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเป็นกลุ่มมหาวิทยาลัยเอกชนที่ต้องการแพลตฟอร์มระบบอีเลิร์นนิง เพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์และรองรับหลักสูตรออนไลน์จากคณะและวิชาต่างๆของมหาวิทยาลัยรวมถึงเพื่อให้เกิดการเพิ่มทางเลือกใหม่ๆให้กับผู้เรียน พร้อมกันนี้บริษัทยังทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำในการพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาให้กับองค์กรที่มีความสนใจในระบบแอปพลิเคชันการเรียนการสอนออนไลน์อีกทางหนึ่งด้วย

### 6.5.2 กลยุทธ์ทางการตลาด

**1. กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategy)** การพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา และการสร้างแพลตฟอร์มของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่ครบวงจร รวมถึงการให้คำปรึกษาในการพัฒนาหลักสูตรต่าง ๆ ให้กับลูกค้า นอกจากนี้ยังมีบริการหลังการขาย เช่น การดูแลระบบ การเชื่อมต่อกับระบบงานหลังบ้านของมหาวิทยาลัย เช่น ระบบการลงทะเบียน ระบบประกันคุณภาพ ระบบการจัดตารางเรียน รวมถึงการแก้ไขปัญหาเมื่อระบบขัดข้องให้สามารถใช้ได้ตามปกติ

**2. กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategy)** กำหนดราคาค่าการติดตั้งวางระบบเริ่มต้นที่ 250,000 บาท และ ค่าพัฒนาระบบรวมทั้งปรึกษาในการวางระบบเรียนออนไลน์ที่ราคา 250,000 บาท รวมทั้งสิ้นเป็นมูลค่า 500,000 บาทต่อหนึ่งสัญญา หรือ หนึ่งโครงการ โดยแต่ละโครงการจะมีค่าบริการดูแลระบบรายเดือน เดือนละ 30,000 บาท

**3. กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place Strategy)** มีการจำหน่าย 2 ช่องทางคือ (1) การขายผ่านเว็บไซต์ของบริษัท โดยกรอกรายละเอียดที่สนใจและทางเจ้าหน้าที่จะติดต่อกลับ และ (2) การขายโดยพนักงานขาย (Personal Selling) โดยมีหลักดำเนินงานดังนี้

- บริษัทเน้นพนักงานขายที่มีความรู้ ความชำนาญและเน้นการบริการที่ดี โดยพนักงานขายจะเป็นผู้แนะนำผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา และการสร้างแพลตฟอร์มของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ หรือ แอปพลิเคชันการเรียนการสอนออนไลน์ รวมถึงการขายพื้นที่โฆษณา ต่างๆที่เหมาะสมให้กับลูกค้าแต่ละราย
- การติดตามผลและดูแลลูกค้า (The follow-up) เป็นการรับประกันความพอใจของลูกค้ามีการตอบข้อซักถามกรณีลูกค้าสอบถามผ่านสื่อต่างๆ และมีการจัดทำ

แบบสอบถามหลังการใช้บริการเพื่อสำรวจระดับความพึงพอใจของลูกค้าในการใช้บริการของบริษัท เพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการ รวมถึงการใช้กลยุทธ์การตลาดแบบปากต่อปากระหว่างลูกค้าสู่ลูกค้า (Word of mouth) เพราะการตลาดแบบนี้เกิดจากการให้บริการที่ดีเลิศ ทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจในการให้บริการและสินค้าจึงเกิดการบอกต่อ

#### 4. กลยุทธ์ด้านส่งเสริมการขาย (Promotion Strategy)

เพื่อส่งเสริมให้ลูกค้ารู้จักมากขึ้น ทางบริษัทจะมีการจูงใจลูกค้าเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของบริษัท การจัดกิจกรรมแจกของและมีโปรโมชั่นในช่วงเทศกาลต่างๆ

##### 1. การโฆษณา (advertising)

ต้องการสร้างความแตกต่างในผลิตภัณฑ์ (Differentiate product) อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ในการเป็นบริษัทที่ประกอบธุรกิจด้านเทคโนโลยีการศึกษา (Education Technology) และ การเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning) ที่มีความน่าเชื่อถือ ให้บริการแบบครบวงจร "One Stop Service" ทั้งการสร้างแพลตฟอร์ม (Platform) ของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning) ที่ครบวงจร และ แอปพลิเคชันการเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning Application) บนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน

##### 2. การให้ข่าวและประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relations)

- บริษัทเน้นการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโซเชียลมีเดียต่างๆ เว็บไซต์บริษัท ในการให้ข่าวประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ (Brand Image) ของการเป็นผู้นำบริษัท แพลตฟอร์มที่ได้มาตรฐาน
- ส่งเอกสารแนะนำบริษัท ตามสถานที่ราชการ บริษัทเอกชนในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง



## 6.6 แผนทางการเงิน

### 6.6.1 คาดการณ์การลงทุน

การลงทุนในการจัดตั้งบริษัท จะต้องทำการวางแผนและบริหารงบการเงินต่างๆ รวมถึงรายละเอียดและการวิเคราะห์ของการจัดการทางการเงินของบริษัท ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นและช่วงการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยจำลอง 5 ปีข้างหน้า เงินทุนทั้งหมดมาจากผู้วิจัยไม่มีการกู้ยืมจำนวน 1,000,000 บาท แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ค่าลิขสิทธิ์ ค่าจ้างโปรแกรมเมอร์พัฒนา แพลตฟอร์ม (Platform) และ แอปพลิเคชัน การเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning Application) บนโทรศัพท์มือถือ ค่าวิจัยและพัฒนา ค่าเช่าโดเมน รวมทั้งสิ้น 850,000 บาท
2. ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสถานที่และตกแต่งอาคารเพื่อทำเป็นสำนักงาน ค่าจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งสิ้น 150,000 บาท

### 6.6.2 ข้อมูลทางการเงิน

ผู้วิจัยกำหนดข้อสมมติฐานทางการเงิน เพื่อแสดงรายละเอียดการวางแผนทางการเงินและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ ดังต่อไปนี้

1. เงินลงทุน จำนวน 1,000,000 บาท
2. รายได้จากการขาย Platform ให้กับมหาวิทยาลัย และรายได้ค่าการใช้บริการดูแลระบบรายเดือน โดยกำหนดปีที่ 1 - 2 ปีละ 3 โครงการ และปีที่ 3 - 5 ปีละ 4 โครงการ
3. ต้นทุนการขาย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่
  - ในช่วงเริ่มธุรกิจ จะมีต้นทุน ค่าจ้างโปรแกรมเมอร์พัฒนาแพลตฟอร์ม (Platform) และ แอปพลิเคชันการเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning Application) บนโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งสิ้น 850,000 บาท
  - ค่าใช้จ่ายในการบริหาร คือ เงินเดือนและค่าจ้าง ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ และค่าประชาสัมพันธ์
  - อัตราการเติบโตของยอดขายกำหนดเพิ่ม 10% ต่อปี
4. อัตราเงินลงทุน ผู้วิจัยนำอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในสินเชื่อ MLR (Minimum loan rate) เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ ซึ่งข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทย ณ เมษายน

2561 มีค่า MLR เฉลี่ย 6.9984 หรือประมาณ 7% ของธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศและบวกค่าความเสี่ยงอีก 1% จึงได้อัตราต้นทุนเงินทุนเท่ากับ 8%

### 6.6.3 นโยบายทางการเงิน

รายได้จากการดำเนินธุรกิจ กรณีที่มีการลงนามทำสัญญา สำหรับต้นทุนการพัฒนาแพลตฟอร์ม (Platform) และ แอปพลิเคชันการเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning Application) แบ่งจาก 2 งวด งวดแรกเป็นค่ามัดจำในวันที่ทำสัญญาตกลงข้อกำหนดในการพัฒนา 50% และส่วนที่เหลือจะจ่ายในวันที่พัฒนาเสร็จสมบูรณ์อีก 50% และมีการดูแลระบบต่อเนื่องจ่ายเป็นรายเดือน

### 6.6.4 การประเมินความคุ้มค่าของโครงการ

จากสมมติฐานทางการเงินดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลมาจัดทำงบการเงินไว้ล่วงหน้า 5 ปี ซึ่งสามารถประมาณการขาย รายได้ ต้นทุน ค่าใช้จ่ายในการขายและจัดการงบกำไรขาดทุน ตลอดจนการประมาณงบดุลและงบกระแสเงินสด ดังแสดงในรายละเอียดในภาคผนวก โดยการวิเคราะห์สถานะทางการเงิน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุนในแบบคิดลด (Discount Payback Period: DPB) การวิเคราะห์ผลทางการเงิน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และ อัตราส่วนทางการเงิน (IRR) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 6.2 และรายละเอียดดังภาคผนวก ค จากการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน คาดว่ากระแสเงินสดสุทธิที่ได้รับในแต่ละปีมีจำนวนไม่เท่ากัน จึงคำนวณระยะเวลาคืนทุนได้ดังนี้

ตารางที่ 6.2 แสดงระยะเวลาคืนทุน

ปี	กระแสเงินสดสุทธิรับหลังหักภาษี
ปีที่ 0	(1,000,000) บาท
ปีที่ 1	(375,000) บาท
ปีที่ 2	1,131,450 บาท
ปีที่ 3	3,591,898 บาท
ปีที่ 4	7,158,592 บาท
ปีที่ 5	11,825,647 บาท
ระยะเวลาคืนทุน = $1 + (375,000/1,131,450)$	
ระยะเวลาคืนทุน = 1 ปี 4 เดือน	

จากการคำนวณ NPV มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ 3,995,728 บาท ค่า NPV ของโครงการเป็นบวก แสดงว่า การลงทุนให้ผลกำไรจึงเห็นว่า โครงการนี้มีความสมควรในการลงทุน โดยในกรณีนี้ค่า IRR คือ 126% จะเห็นว่า IRR มีค่ามากกว่า ต้นทุนทางการเงินที่ 30% ดังนั้นการลงทุนนี้ให้อัตราผลตอบแทนสูง คู่แข่งกับการลงทุน

โดยโครงการนี้จะมีระยะเวลาคืนทุนในแบบคิดลด (Discount Payback Period: DPB) ประมาณ 1 ปี 4 เดือน โดยผลการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (แสดงรายละเอียดไว้ในภาคผนวก ฉ.) พบว่า บริษัทมีสภาพคล่องทางการเงินอยู่ในระดับสูง เนื่องจากบริษัทไม่มีหนี้สินหมุนเวียนและใช้เงินลงทุนของตนเอง เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากการใช้สินทรัพย์เพื่อสร้างผลการดำเนินงาน สะท้อนให้เห็นว่าบริษัทใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์อยู่ในระดับที่ดี ดังนั้นจากแผนการนำแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อใจในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ที่ได้นำเสนอในข้างต้น แสดงให้เห็นว่าโครงการมีความน่าสนใจในการลงทุน โดยสามารถสร้างผลตอบแทนได้คุ้มค่าการลงทุน อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนของมหาวิทยาลัย รวมถึงสามารถตอบสนองรูปแบบการเรียนการสอนของผู้เรียนทั้งในปัจจุบันและในอนาคตได้อีกด้วย

## บทที่ 7

### สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง นวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตน โดยเป็นกรณีศึกษาเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในด้านการเรียนออนไลน์สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มีรายละเอียดการสรุปและอภิปรายผลดังต่อไปนี้

#### 7.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์
2. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

#### 7.2 วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยของการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลักเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับต้นแบบของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ โดยขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนทั้งในบริบทของการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to face learning) และบริบทการเรียนออนไลน์ (Online learning) จากฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์ และดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและจิตวิทยาการศึกษา เพื่อให้

ได้ข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรมการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนตามกรอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน

**ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ โดยขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินงานวิจัยออกเป็น 3 ส่วนดังต่อไปนี้

2.1 สร้างต้นแบบของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ ซึ่งแสดงองค์ประกอบของระบบแอปพลิเคชันและหน้าจอแสดงคุณลักษณะแอปพลิเคชัน

2.2 ดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์และหน้าจอของแอปพลิเคชันตามต้นแบบที่ได้พัฒนาโดยใช้เทคนิคการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Agile

2.3 ทดสอบคุณภาพของแอปพลิเคชันที่พัฒนากับกลุ่มตัวอย่างผู้ทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งจำนวน 2 คน และแบบกลุ่มเล็กจำนวน 6 คน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมิน Usability Testing สำหรับการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก ซึ่งองค์ประกอบของการประเมิน Usability Testing มี 3 ด้านประกอบด้วย ด้านประสิทธิผล (Effectiveness) ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency) และด้านความพึงพอใจ (Satisfaction)

**ขั้นตอนที่ 3** การศึกษาผลของการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนากับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ โดยการวิจัยนี้เป็นการทดลองแบบกึ่งการทดลอง (Quasi-experiment) แบบ 2 กลุ่มที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (Two-group pre-test/post-test design) การทดลองดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มทดลองจำนวน 90 คน สำหรับแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยพัฒนา และกลุ่มควบคุมจำนวน 90 คน สำหรับแอปพลิเคชันที่ไม่มีคุณลักษณะตามทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน โดยขั้นตอนการทดลองประกอบด้วย

3.1 แจกวัสดุประสงค์การทดลอง ประเมินระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนและดำเนินการจัดกลุ่มผู้เรียนเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3.2 เตรียมการเรียนและจัดกลุ่มสำหรับกลุ่มทดลองกลุ่มละ 6 คน โดยมีสมาชิกในกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ระดับสูง 3 คน กลาง 1 คน และระดับต่ำ 2 คน

3.3 ให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนกับแอปพลิเคชันเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

3.4 ประเมินระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนหลังเรียน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานและ t-test

### 7.3 ผลการวิจัย

#### 7.3.1 ผลการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

จากการดำเนินการทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนทั้งในบริบทของการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนออนไลน์ และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้รายละเอียดของการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน ผู้วิจัยสามารถสรุปรายละเอียดองค์ประกอบการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนตามกรอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนได้ดังนี้

1. การสร้างเสริมทัศนคติเชิงบวกของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยกิจกรรม (1) การให้ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาความสำคัญและประโยชน์ของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ของการเรียน (Perceived usefulness) (2) มีการชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียน วิธีการเรียน และเกณฑ์สำหรับการให้คะแนน และ (3) ออกแบบระบบการเรียนที่ใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และมีการชี้แจงวิธีการใช้ระบบก่อนเริ่มเรียนเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ความง่ายของการใช้ระบบ (Perceived ease of use)

2. การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) ประกอบด้วยกิจกรรม (1) การเรียนแบบกลุ่มละความสามารถและกำหนดเป้าหมายงานกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสสังเกตตัวแบบจากเพื่อนและปรับพฤติกรรมการเรียนของตนเองให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม (2) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Discussion) เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสสังเกตและเรียนรู้จากคำตอบและความคิดเห็นของเพื่อน (3) การให้ข้อมูลของตัวแบบ (Modeling) เพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบ

3. การสร้างเสริมการควบคุมพฤติกรรมตนเอง (Perceived behaviour control) ประกอบด้วยกิจกรรม (1) การกำหนดเป้าหมายด้วยตนเองและการให้ข้อมูลป้อนกลับ (2) การให้รางวัล และ (3) การตรวจสอบตนเอง โดยกิจกรรมเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้ความสำเร็จของตัวเอง

### 7.3.2 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

ระบบแอปพลิเคชันเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ได้พัฒนาจากกรอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนซึ่งประกอบด้วย (1) การสร้างเสริมทัศนคติ (2) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และ (3) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเอง โดยระบบของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ (1) ขั้นตอนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชัน (2) เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนของระบบ และ (3) คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตน โดยมีรายละเอียดหลักการทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนและองค์ประกอบของระบบแอปพลิเคชันดังนี้

**ส่วนที่ 1 หลักการทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์** องค์ประกอบของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนประกอบด้วย การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ และการสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์

1. การสร้างเสริมทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude toward online learning) มีหลักการคือการให้ข้อมูลเพื่อสร้างเสริมทัศนคติเชิงบวกเพื่อให้ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม โดยผ่านกิจกรรมการแนะนำวิธีการใช้ระบบเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ความง่ายของการเรียน และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของรายวิชารวมถึงการแสดงตัวแบบที่ประสบความสำเร็จเพื่อสร้างแรงจูงใจและให้ผู้เรียนรับรู้ถึงประโยชน์ของการเรียน

2. การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ (Subjective norm) มีหลักการคือการสร้างกลุ่มและสภาพแวดล้อมเพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตตัวแบบและมีพฤติกรรมปฏิบัติตามกลุ่ม โดยผ่านกิจกรรมที่ประกอบด้วย (1) การจัดให้มีการเรียนแบบเป็นกลุ่มขนาดเล็ก (5-6 คน) และกำหนดเป้าหมายงานกลุ่มเพื่อให้สมาชิกร่วมกันปฏิบัติ (2) ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างตัวตนในสังคม

ออนไลน์โดยผ่านกิจกรรมการละลายพฤติกรรม (Icebreakers) และ (3) การสังเกตตัวแบบ โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสสังเกตต้นแบบและมีแนวโน้มที่จะปรับปรุงพฤติกรรมในเชิงบวกตามตัวแบบของกลุ่ม

3. การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ (Perceived behaviour control) มีหลักการคือการส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้ถึงความสำเร็จของตัวเองและผู้อื่น และการใช้คำพูดชักจูง โดยผ่านกิจกรรมซึ่งประกอบด้วย (1) ให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) มีการป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้าของผู้เรียนและเพื่อนตัวแบบ (3) มีการป้อนกลับข้อมูลด้วยคำพูดชักจูงผ่านข้อความออนไลน์ (4) ให้อาจารย์เมื่อผู้เรียนทำสำเร็จเป้าหมาย และ (5) ให้ผู้เรียนตรวจสอบตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมและความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง

**ส่วนที่ 2 ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์** ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ

**องค์ประกอบที่ 1 ขั้นตอนการเรียนการสอน** ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอน 9 ขั้นตอนร่วมกับการป้อนกลับข้อมูลและการเสริมแรง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**1. เตรียมการเรียนและจัดกลุ่ม** เป็นขั้นตอนแนะนำวิธีการใช้ระบบและจัดกลุ่มเรียนขนาดเล็ก 6 คน โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนระดับต่ำ 2 คน กลาง 1 คน และระดับสูง 3 คน

**2. นำผู้เรียนเข้าสู่ระบบและกำหนดเป้าหมายเวลาเรียน** เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนดำเนินการเลือกระยะเวลาที่ตนเองคาดว่าจะสามารถดำเนินการเรียนในแอปพลิเคชันได้สำเร็จผ่านระบบการตั้งเป้าหมาย

**3. นำผู้เรียนเข้าสู่กลุ่มเรียนและมอบหมายเป้าหมายงานของกลุ่ม** เป็นขั้นตอนที่ระบบให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มเรียนและรับทราบเป้าหมายงานของกลุ่ม โดยเมื่อผู้เรียนกำหนดเป้าหมายเวลาเรียนของตนเองแล้ว ระบบจะนำเข้าไปยังกลุ่มเรียนและรับทราบเป้าหมายงานของกลุ่มที่จะต้องร่วมกันปฏิบัติ

**4. นำผู้เรียนและผู้สอนสร้างตัวตนในกลุ่มเรียน** ในขั้นตอนนี้ระบบให้ผู้เรียนทำกิจกรรมละลายพฤติกรรมเพื่อสร้างตัวตนทางสังคมออนไลน์ โดยการแนะนำตัวเอง ทำความรู้จักเพื่อนและระบุ 8 คำที่บ่งบอกถึงตัวเองได้ดีที่สุด ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะดำเนินการผ่านกระดานสนทนา (Discussion board)

**5. เสริมสร้างทัศนคติของผู้เรียน** โดยการให้ข้อมูลประโยชน์ของการเรียนผ่านเนื้อหาและตัวแบบโดยใช้วิดีโอแนะนำรายวิชา



6. นำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนและการทำแบบทดสอบประจำบทเรียน โดยระบบจะนำผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้เนื้อหาของแต่ละบทเรียนผ่าน Video Streaming โดยหลังจากเรียนเนื้อหาในบทเรียนแล้ว ระบบจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบออนไลน์ประจำบทเรียนและมีการป้อนกลับข้อมูลผลของคะแนนที่ได้รับพร้อมเฉลยคำตอบแบบบอกรายละเอียด

7. นำผู้เรียนเข้าสู่กิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขั้นตอนนี้เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนดำเนินการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตามหัวข้อที่ผู้สอนได้กำหนด โดยกิจกรรมมีการดำเนินงานผ่านกระดานสนทนา (Discussion board) มากกว่านั้นผู้เรียนยังสามารถติดต่อพูดคุยกับเพื่อนได้ผ่านห้องแชทสนทนาในแอปพลิเคชันไลน์ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นของตนเอง และได้เรียนรู้ความคิดเห็นจากเพื่อน

8. นำผู้เรียนเข้าสู่กิจกรรมตรวจสอบตนเอง ขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยระบบให้ผู้เรียนตรวจสอบและประเมินตนเอง เกี่ยวกับความถี่ในการเข้าเรียน ความก้าวหน้าของตนเอง เทียบกับเป้าหมาย และอารมณ์ความรู้สึกในการเรียน โดยทำกิจกรรมผ่านแบบสอบถามออนไลน์ของแอปพลิเคชัน

9. ประเมินผลและให้รางวัล ขั้นตอนนี้ให้ผู้เรียนดำเนินการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ประกอบด้วย แบบทดสอบประมวลผลของรายวิชาและแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ หลังจากนั้นระบบจะมีการป้อนข้อมูลผลการแจกแจงคะแนนและเสริมแรงผู้เรียนโดยการให้รางวัลและคำพูดเสริมแรง

การให้ข้อมูลป้อนกลับและการเสริมแรงผู้เรียนมีรายละเอียดดังนี้

1. การป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้าของผู้เรียน เป็นการป้อนกลับข้อมูลจากระบบเกี่ยวกับความก้าวหน้าของผู้เรียนซึ่งประกอบด้วย เปอร์เซ็นต์ของการเรียนและกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถทำสำเร็จเทียบกับเป้าหมาย และคะแนนที่ผู้เรียนได้รับรวมถึงการเฉลยคำตอบของแบบทดสอบแบบบอกรายละเอียด โดยการป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้ามีการป้อนกลับแบบทันที (Real-time) ซึ่งผู้เรียนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนและการทำกิจกรรมการเรียนของตนเองได้ตลอดเวลา

2. การป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้าของเพื่อน เป็นการป้อนกลับข้อมูลจากระบบเกี่ยวกับเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าและรางวัลของเพื่อนที่ได้รับ

3. การป้อนกลับข้อมูลความก้าวหน้าของกลุ่มเรียน เป็นการป้อนกลับข้อมูลจากระบบเกี่ยวกับเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าและรางวัลของกลุ่มเรียนที่ได้รับ

4. การเสริมแรงด้วยการพูดคุยผ่านข้อความออนไลน์ เป็นการให้ข้อมูลชักจูงจากผู้สอนผ่านข้อความออนไลน์ โดยเป็นข้อความที่แสดงถึงความสามารถและความพยายามของผู้เรียน รวมถึงข้อความเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เข้ามาดำเนินการเรียน

5. การเสริมแรงด้วยการให้รางวัลผู้เรียน เป็นการให้รางวัลผู้เรียนด้วยระบบการให้รางวัล เมื่อผู้เรียนสามารถเรียนและดำเนินกิจกรรมการเรียนได้สำเร็จเป้าหมาย

**องค์ประกอบที่ 2 เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนของระบบ** ประกอบด้วย (1) สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) ได้แก่ แอปพลิเคชันไลน์เป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสารแบบประสานเวลา และกระดานสนทนาเป็นเครื่องมือสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (2) ระบบจัดตั้งกลุ่มเรียนออนไลน์ มีคุณสมบัติในการสร้างกลุ่มเรียนออนไลน์ขนาดเล็กและมีการเชื่อมต่อกับสื่อสังคมออนไลน์ (3) ระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน มีคุณสมบัติโดยผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายเวลาเรียนของตัวเอง (4) การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ Real-Time มีคุณสมบัติ คือ การป้อนกลับเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าการเรียนแบบ Real-Time (5) ระบบการให้รางวัลผู้เรียน มีคุณสมบัติโดยเมื่อผู้เรียนดำเนินการเรียนหรือกิจกรรมได้สำเร็จตามเงื่อนไขระบบจะให้รางวัลซึ่งแสดงเป็นสัญลักษณ์ที่สามารถเปลี่ยนเป็นคะแนนเก็บได้ (6) ระบบติดตามพฤติกรรมของผู้เรียน มีคุณสมบัติโดยสามารถวิเคราะห์ความก้าวหน้าและร่องรอยการทำกิจกรรมต่างๆของผู้เรียน และ (7) ระบบ Video Streaming มีคุณสมบัติโดยผู้เรียนสามารถดูวิดีโอออนไลน์ได้โดยไม่ต้องดาวน์โหลดไฟล์เก็บไว้ในเครื่อง (8) ระบบทำแบบทดสอบออนไลน์ มีคุณสมบัติโดยเป็นเครื่องมือทำแบบทดสอบออนไลน์แบบเลือกตอบสามารถวิเคราะห์คะแนนสอบและป้อนกลับรายงานผลคะแนนพร้อมเฉลยคำตอบแบบบอกรายละเอียดไปยังผู้เรียน และ (9) คู่มือการใช้ระบบ โดยเป็นคู่มือที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเรียนและการใช้ระบบแอปพลิเคชัน

**องค์ประกอบที่ 3 คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ**  
ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ

1. การสร้างเสริมทัศนคติผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย (1) การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ที่ใช้ง่ายไม่ซับซ้อน (2) การให้ข้อมูลเพื่อเสริมสร้างทัศนคติผู้เรียน ประกอบด้วย การให้ข้อมูลประโยชน์ของการเรียนผ่านเนื้อหาและตัวแบบโดยใช้เครื่องมือระบบ Video Streaming และการแนะนำวิธีการใช้ระบบผ่านคู่มือการใช้แอปพลิเคชัน

2. การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย (1) การเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มด้วยระบบจัดตั้งกลุ่มเรียนออนไลน์ (2) การกำหนดเป้าหมายงานกลุ่มด้วยระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน (3) การสร้างตัวตนของผู้เรียนและผู้สอนในกลุ่มเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ และ (4) การสังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบของผู้เรียนด้วยระบบป้อนกลับข้อมูลและสื่อสังคมออนไลน์

3. การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ ประกอบด้วย (1) การกำหนดเป้าหมายของผู้เรียนด้วยระบบการตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน (2) การให้ข้อมูลป้อนกลับและรายงานผลแบบ Real-Time (3) การเสริมแรงด้วยข้อความออนไลน์ (4) การเสริมแรงด้วยระบบการให้รางวัล และ 5) การตรวจสอบตนเองของผู้เรียน

### 7.3.3 ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

การทดลองใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ จำนวน 180 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 90 คน ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนและหลังเรียนสำหรับกลุ่มทดลองพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่ามากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์หลังเรียนสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า คะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์เป็นรายด้านประกอบด้วย (1) ด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์ (2) ด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (3) ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ และ (4) ด้านการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ พบว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุมในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้พบว่าอัตราการเรียนจบ (Completion rate) และค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าการเรียน (Learning progress) ของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนกับแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์พบว่า (1) ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ของการเรียน (2) ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย (3) การจัดการและนำเสนอเนื้อหาเข้าใจได้ง่าย (4) การเรียนกับแอปพลิเคชันทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน (5) ผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายเวลาเรียนและได้รับข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าของตนเอง (6) ผู้เรียนสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเป็นเครื่องมือการเรียนการสอนออนไลน์ที่สามารถสร้างเสริมพฤติกรรมการเรียนและการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

#### 7.4 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนสำหรับการเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้พัฒนาแอปพลิเคชันโดยอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ และได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนากับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนมีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งประกอบด้วย (1) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์ (2) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์ (3) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์ และ (4) การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบของคอร์สออนไลน์ และจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าของผู้เรียนกลุ่มทดลองในช่วงระยะเวลา 30 วัน พบว่ากลุ่มผู้เรียนที่ใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนมีค่าเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากสัปดาห์แรกจนถึงสัปดาห์ที่ 4 ของการทดลอง ซึ่งมีความสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนที่ได้ประเมินในช่วงก่อนและหลังการทดลอง แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้รับอิทธิพลจากแอปพลิเคชันและมีพฤติกรรมการเรียนในเชิงบวก รวมถึงมีความเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนเพิ่มขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ออนไลน์ นอกจากนี้การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนผ่านแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน แสดงให้เห็นว่า

ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เชิงบวกและสะท้อนถึงการเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการเรียนออนไลน์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์และความง่ายต่อการเรียนผ่านระบบแอปพลิเคชัน ดังตัวอย่างความคิดเห็น “แอปพลิเคชันไหลลื่นดีค่ะ ใช้งานง่ายและเรียนได้สะดวก” สะท้อนให้เห็นว่า ผู้เรียนเชื่อว่าตนเองสามารถใช้ระบบแอปพลิเคชันในการเรียนคอร์สออนไลน์

2. ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในกลุ่ม ดังตัวอย่างความคิดเห็น “ข้อดีคือได้แลกเปลี่ยนความรู้พูดคุยกับคนในกลุ่ม” สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนเชื่อว่าตนเองสามารถมีปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้กับเพื่อนในกลุ่ม

3. ผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายระยะเวลาเรียนและได้รับข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าของตนเอง ดังตัวอย่างความคิดเห็น “ชอบตรงที่สามารถรู้คะแนนและมีการกำหนดระยะเวลาเรียนด้วยตัวเองซึ่งเราสามารถเข้าไปตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่เหลือระยะเวลาอีกกี่วัน ทำให้สามารถจัดเวลาในการเข้าเรียนได้” “เรียนเข้าใจง่ายและเห็นความก้าวหน้าของตัวเอง” ความคิดเห็นนี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนเชื่อว่าตนเองสามารถกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์และมีการรับรู้ความสำเร็จของตนเอง

ระบบของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนที่พัฒนาประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ขั้นตอนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชัน (2) เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนของระบบ และ (3) คุณลักษณะแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ โดยคุณลักษณะสำคัญเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถตนเองของแอปพลิเคชันประกอบด้วย (1) การสร้างเสริมทัศนคติต่อการเรียนออนไลน์ ได้แก่ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ที่ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน การแนะนำระบบและการให้ข้อมูลประโยชน์ของรายวิชาด้วยวิดีโอแนะนำ (2) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่ม ได้แก่ การเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มขนาดเล็กด้วยระบบจัดตั้งกลุ่มเรียนออนไลน์ การกำหนดเป้าหมายงานกลุ่ม การสร้างตัวตนในกลุ่มเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ การเรียนรู้และสังเกตเพื่อนตัวแบบจากกลุ่มด้วยเครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์และระบบป้อนกลับข้อมูลเพื่อป้อนกลับข้อมูลความสำเร็จของเพื่อนและกลุ่ม และ (3) การสร้างเสริมการควบคุมพฤติกรรมตนเอง ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายของผู้เรียน การให้ข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยระบบป้อนกลับข้อมูล การเสริมแรงผู้เรียนด้วยข้อความออนไลน์และการให้รางวัล และการตรวจสอบตนเอง

คุณลักษณะเด่นของระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ มีความแตกต่างจากระบบอีเลิร์นนิ่งโดยทั่วไป กล่าวคือ เป็นระบบที่เน้นการใช้สภาพแวดล้อมและอิทธิพลจากกลุ่มเพื่อผลักดันให้ผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้คล้อยตามกลุ่มและมีความเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ด้วยการจัดการเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มขนาดเล็กและมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และรู้สึกมีตัวตนในกลุ่มด้วยสื่อสังคมออนไลน์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สังเกตและเรียนรู้จากเพื่อนตัวแบบด้วยการป้อนกลับข้อมูลความสำเร็จของตัวแบบ และส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้ความสำเร็จของตนเองด้วยระบบตั้งเป้าหมายระยะเวลาเรียน ระบบป้อนกลับข้อมูลแบบ Real-Time และระบบเสริมแรงผู้เรียนด้วยรางวัล

ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ เพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนมีคุณลักษณะของระบบบางส่วนที่เป็นองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน ซึ่งในปัจจุบันมีการนำองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันมาบูรณาการกับรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อช่วยสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมพฤติกรรมของผู้เรียน องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันประกอบด้วย (1) การตั้งเป้าหมาย (Butgereit, 2015) (2) การแข่งขัน (Plump & LaRosa (2017); Buchem et al., 2015) (3) ระดับชั้น (Antonaci et al., 2017; Ding et al., 2017; Simoes et al., 2013; Butgereit., 2015) (4) การจัดอันดับ (Redondo-Duarte et al., 2017; Berkling et al., 2016; Saraguro-Bravo et al., 2016) (5) การให้รางวัล (Antonaci et al., 2017; Ding et al., 2017; Redondo-Duarte et al., 2017; Buchem et al., 2015; Saraguro-Bravo et al., 2016; Morales et al., 2016; Butgereit, 2015; Staubitz et al., 2014; Simoes et al., 2013) (6) การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Antonaci et al., 2017; Saraguro-Bravo et al., 2016; Staubitz et al., 2014; Simoes et al., 2013) และ (7) การสะสมแต้มหรือคะแนน (Antonaci et al., 2017; Ding et al., 2017; Staubitz et al., 2014; O'Donovan et al., 2013; Simoes et al., 2013) อย่างไรก็ตามระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ มีความแตกต่างจากรูปแบบการเรียนแบบเกมมิฟิเคชัน กล่าวคือ รูปแบบการเรียนแบบเกมมิฟิเคชันจะเน้นให้มีการแข่งขันและมีเงื่อนไขเพื่อให้ได้ระดับและรางวัลซึ่งอาจสร้างแรงกดดันให้กับผู้เรียนและส่งผลให้ผู้เรียนขาดการเชื่อมั่นในตนเอง ในขณะที่ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ ที่พัฒนาขึ้นมีรูปแบบการเรียนเป็นกลุ่มที่จะเน้นให้ผู้เรียนได้รับอิทธิพลจากกลุ่มหรือสังคมจนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคล้อยตามกลุ่มและมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองในการเรียนออนไลน์ ด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน จัดให้มี

เป้าหมายของกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สังเกต และเรียนรู้จากเพื่อนตัวแบบด้วยการป้อนกลับข้อมูลความสำเร็จของเพื่อนและของกลุ่ม สิ่งนี้จะเป็น ปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการเรียนตามกลุ่มและเสริมสร้างความ เชื่อมั่นของผู้เรียนในการเรียนออนไลน์

สำหรับกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนมีการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ เพิ่มขึ้นสามารถอธิบายได้ด้วยองค์ประกอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนที่ใช้เป็นกรอบ แนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**1. การสร้างเสริมทัศนคติผู้เรียนต่อการเรียนออนไลน์ (Attitude toward online learning)** หลักการ คือ การออกแบบส่วนต่อประสานที่ใช้งานไม่ซับซ้อน และการให้ข้อมูลสร้าง เสริมทัศนคติเชิงบวกของผู้เรียนออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนมีแนวโน้มในพฤติกรรมกรรมการเรียนเชิงบวก โดย ประกอบด้วยกิจกรรมการให้ข้อมูลประโยชน์ของการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ (Perceived usefulness) และการแนะนำวิธีการใช้ระบบเรียนของแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ความง่ายของ การใช้ระบบ (Perceived ease of use) ซึ่งมีการดำเนินกิจกรรมในแอปพลิเคชันในขั้นตอนเตรียมการ เรียนและขั้นตอนเสริมสร้างทัศนคติ โดยก่อนเริ่มเรียนผู้เรียนสามารถศึกษาวิธีการใช้ระบบการเรียน ผ่านคู่มือวิธีการใช้ระบบและการแนะนำจากผู้สอน สำหรับขั้นตอนการสร้างแรงจูงใจผู้เรียนจะได้รับ ข้อมูลประโยชน์ของรายวิชาผ่านการดูวิดีโอแนะนำเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียน

ตามรูปแบบของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน การสร้างเสริมทัศนคติต่อ พฤติกรรมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเรียน (Ajzen, 1991) ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะ เรียนรู้และทำกิจกรรมการเรียนต่างๆในคอร์สได้สำเร็จ ผลนี้จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้รับ ความสำเร็จในการเรียนซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยของการพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตนเองตาม แนวคิดของ Bandura (1997) มากกว่านั้นจากงานวิจัยของ Prior et al. (2016) ระบุว่าทัศนคติของ ผู้เรียนมีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ เนื่องจากผู้เรียนที่มีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนออนไลน์จะส่งเสริมให้มีพฤติกรรมเชิงบวก ในการเรียนและทำให้ผู้เรียนเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถเรียนออนไลน์ได้สำเร็จ

**2. การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ (Subjective norm)** ใน องค์ประกอบนี้มีหลักการ คือ การเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้รับอิทธิพลและมีการคล้อย ตามกลุ่ม ด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม และให้ผู้เรียนได้

สังเกตตัวแบบ การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้ (1) การจัดตั้งกลุ่มเรียนขนาดเล็กและการกำหนดงานกลุ่ม โดยมีการดำเนินกิจกรรมในแอปพลิเคชันในขั้นตอนการจัดกลุ่ม และขั้นตอนเข้าสู่กลุ่มเรียนเพื่อรับรู้เป้าหมายของกลุ่ม ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสสังเกตตัวแบบและปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม ขั้นตอนนี้เป็นสร้างกลุ่มอ้างอิงในสังคมออนไลน์ (Norm) และมีการกำหนดเป้าหมายงานกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีแรงผลักดันจากสังคม (Social pressure) ในการเรียนและการเข้าร่วมกิจกรรม โดยกลุ่มเรียนที่จัดตั้งเป็นกลุ่มขนาดเล็กจำนวน 6 คน ที่มีการคล้อยตามการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ประกอบด้วยระดับสูง 3 คน กลาง 1 คน และต่ำ 2 คน เหตุผลเนื่องจากในแต่ละกลุ่มจำเป็นต้องมีตัวแบบที่ช่วยส่งเสริมให้สมาชิกมีพฤติกรรมการเรียนอันพึงประสงค์ จากบทความของ Bandura (1997) และ Hodges (2008) การสังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบหรือกลุ่มอ้างอิงเป็นหนึ่งปัจจัยสำหรับการพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของตัวแบบนั้น โดยการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นเมื่อได้สังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบหรือกลุ่มอ้างอิงที่มีความสามารถและได้มีการปฏิบัติกิจกรรมที่คล้ายๆกันกับผู้เรียน (2) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและติดต่อสื่อสาร โดยดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชันในขั้นตอนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องตอบข้อคำถามจากผู้สอน และมีการโพสต์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันกับเพื่อนผ่านกระดานสนทนา (Discussion board) ในกิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนมีโอกาสสังเกตและเรียนรู้จากคำตอบและความคิดเห็นของเพื่อน มากกว่านั้นผู้เรียนยังสามารถพูดคุยติดต่อสื่อสารกันผ่านห้องสนทนาของแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกันแบบประสานเวลา (3) การสร้างตัวตนทางสังคมในสภาพแวดล้อมออนไลน์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในสังคมออนไลน์ โดยมีการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการเรียนของแอปพลิเคชันในขั้นตอนการทำกิจกรรมละลายพฤติกรรม ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะนำตัวเองและระบุ 8 คน ที่บ่งบอกถึงตัวเองได้ดีที่สุด การสร้างตัวตนทางสังคมเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม โดยจากงานวิจัยของ Lin et al. (2015) พบว่าการมีตัวตนทางสังคม (Social presence) มีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์ และ (4) การแสดงข้อมูลของตัวแบบ มีการดำเนินงานในแอปพลิเคชันโดยแสดงข้อมูลเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของเพื่อนในกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตตัวแบบและพยายามปรับพฤติกรรมเข้าหาตัว



แบบหรือกลุ่มอ้างอิง มากกว่านั้นยังมีการให้ข้อมูลตัวแบบจากเนื้อหาที่เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสรับรู้ความสำเร็จจากตัวแบบนั้นซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มการเชื่อในความสามารถแห่งตน กิจกรรมเหล่านี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราณี ศิวพรพิทักษ์ (2539) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน โดยในขั้นตอนของการส่งเสริมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงได้ใช้ตัวแบบจากเป็นเพื่อนและผู้สอนเพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบเหล่านั้น

ตามรูปแบบของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเรียน (Ajzen, 1991) ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีการปรับพฤติกรรมเข้าหากลุ่มเรียน ผลนี้จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนและส่งผลต่อการพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตน สอดคล้องกับ Chiu & Tsai (2014) ซึ่งพบว่าปัจจัยทางสังคม (Social factor) มีอิทธิพลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากเมื่อผู้เรียนรับรู้ถึงการสนับสนุนจากสังคมจะทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถเรียนออนไลน์ได้สำเร็จ มากกว่านั้นการสังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบหรือกลุ่มอ้างอิงยังส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura (1997)

**3. การส่งเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองของผู้เรียนออนไลน์ (Perceived behaviour control)** องค์ประกอบสุดท้ายของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน คือ การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเอง โดยมีหลักการ คือ การส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้ถึงความสำเร็จของตัวเองและผู้อื่นและการใช้คำพูดชักจูง ประกอบด้วยกิจกรรม (1) การกำหนดเป้าหมายด้วยตัวเอง โดยดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการเรียนของแอปพลิเคชันในขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายระยะเวลาเรียน ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะเลือกเป้าหมายเวลาเรียนที่ตนเองคาดว่าจะสามารถเรียนได้เสร็จสิ้นผ่านระบบการตั้งเป้าหมายของแอปพลิเคชัน โดยการกำหนดเป้าหมายด้วยตัวเองจะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จและส่งผลต่อการเชื่อในความสามารถแห่งตน สอดคล้องกับงานวิจัยของ West & Thron (2001), Schunk & Swartz (1993) และ Schunk (1985) ที่พบว่าการกำหนดเป้าหมายการเรียนมีอิทธิพลต่อการเพิ่มการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน (2) การให้ข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้า ดำเนินการในแอปพลิเคชันโดยการแสดงข้อมูลเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของผู้เรียนเทียบกับเป้าหมาย (เปอร์เซ็นต์ของการเรียนและกิจกรรมที่ผู้เรียนทำเสร็จสิ้น) รวมถึงคะแนนที่ผู้เรียนได้รับเมื่อทำแบบทดสอบและกิจกรรมการเรียน การให้ข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าของ

ผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนได้รับรู้ความสำเร็จของตัวเองซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่ม การเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน ผลนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Schunk (1983a), Schunk & Swartz (1993) และ Wang & Wu (2008) ซึ่งพบว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับช่วยส่งเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน (3) การป้อนกลับข้อมูลด้วยคำพูดชักจูง ดำเนินการในแอปพลิเคชันโดยผู้สอนให้คำพูดเสริมแรงผู้เรียนผ่านข้อความออนไลน์ด้วยเครื่องมือห้องสนทนาของแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งการป้อนกลับข้อมูลด้วยคำพูดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน จากแนวคิดของ Bandura (1997) ที่ระบุว่า การพูดชักจูงเป็นหนึ่งในแหล่งของการพัฒนาการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนซึ่งมีอิทธิพลรองจากการรับรู้ความสำเร็จของตัวเองและการสังเกตตัวแบบ (4) การให้รางวัล ดำเนินการในแอปพลิเคชันด้วยระบบการให้รางวัล มีหลักการ คือ เมื่อผู้เรียนสามารถเรียนหรือทำกิจกรรมได้สำเร็จตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น เรียนสำเร็จเป้าหมายของตัวเองที่ตั้งไว้ ผู้เรียนก็จะได้รับรางวัลซึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นคะแนนเก็บและจะมีการนำไปรวมกับคะแนนสอบของผู้เรียน การให้รางวัลเป็นการจูงใจผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนรับรู้ความสำเร็จของตนเอง ผลนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Schunk (1984) และ Liou et al. (2016) ซึ่งพบว่า การให้รางวัลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน และ (5) การตรวจสอบตนเอง โดยดำเนินการในแอปพลิเคชันในขั้นตอนให้ผู้เรียนตรวจสอบตนเอง ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องตรวจสอบตนเองหลังเรียนจบในแต่ละบทเรียนผ่านแบบสอบถามออนไลน์ เช่น คำถามเกี่ยวกับความถี่ในการเข้าเรียน เฮอร์เซ็นต์ความก้าวหน้า และความมั่นใจในการบรรลุเป้าหมาย เป็นต้น การตรวจสอบตนเองเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียน โดยจากงานวิจัยของ Schunk (1983b) และ Schunk (1995) พบว่าเมื่อผู้เรียนได้มีการตรวจสอบตัวเองเกี่ยวกับการเรียนจะมีการเชื่อในความสามารถแห่งตนเพิ่มขึ้น

จากการอภิปรายแสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนาจากกรอบแนวคิดของทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนมีอิทธิพลต่อการเพิ่มการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ โดยในแต่ละกิจกรรมตามองค์ประกอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย (1) การสร้างเสริมทัศนคติต่อการเรียนออนไลน์ โดยการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ (Perceived usefulness) และความง่ายของการใช้ระบบ (Perceived ease of use) ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะดำเนินการเรียนจนสำเร็จ (2) การสร้างเสริมการคล้อยตามกลุ่มเรียนออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้จากตัว

แบบและมีการปรับพฤติกรรมตามกลุ่ม โดยการจัดการเรียนแบบกลุ่มและกำหนดเป้าหมายงานกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับอิทธิพลจากกลุ่มและให้ผู้เรียนมีโอกาสสังเกตตัวแบบของการเรียน (Modeling) และ (3) การสร้างเสริมการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมของผู้เรียนออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสรับรู้ความสำเร็จของตัวเองโดยผ่านกิจกรรมการกำหนดเป้าหมายการเรียน การให้ข้อมูลป้อนกลับ การให้รางวัล และการตรวจสอบตนเอง

## 7.5 ข้อเสนอแนะ

1. การนำระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ ไปใช้กับเนื้อหา รายวิชาอื่นควรมีการออกแบบเนื้อหาและการนำเสนอที่น่าสนใจ เนื่องจากระดับความยากและการ นำเสนอเนื้อหาอาจมีผลต่อความสนใจและความตั้งใจเรียนของผู้เรียน อย่างไรก็ตามระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนมีคุณลักษณะ (Features) ที่ช่วยสร้างเสริมพฤติกรรมเชิงบวกของผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนออนไลน์เป็นกลุ่มรวมถึงมีการป้อนกลับข้อมูลความสำเร็จของผู้เรียนและของเพื่อนตัวแบบ คุณลักษณะเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนได้รับอิทธิพลและมีการคล้อยตามกลุ่มซึ่งเป็นผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนเชิงบวกและมีการเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

2. การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการประเมินระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนของผู้เรียนออนไลน์ระหว่างการทดลอง เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสัปดาห์

## รายการอ้างอิง

- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน (2556). การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- ฐิตียา เนตรวงษ์ (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ร่วมเพื่อสร้างชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปราณี ศิวพรพิทักษ์ (2539). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราวีณา สุวรรณณัฐโชติ และเสมอภาณี โสภณศิริรักษ์ (2560). มาตรฐานและแนวปฏิบัติการเรียนการสอน MOOC ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ. กรุงเทพฯ โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา:1-121
- Adeyemo, D. A. (2007). Moderating influence of emotional intelligence on the link between academic self-efficacy and achievement of university students. *Psychology and Developing Societies*, 19, 199-213.
- Adnan, N. I. B., & Tasir, Z. (2014). Online Social Learning Model. 2014 *International Conference on Teaching and Learning in Computing and Engineering*, 143-144.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control and the Theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665-683.
- Akcaoglu, M., & Lee, E. (2016). Increasing social presence in online learning through small group discussion. *International Review of Research in Open and*

*Distributed Learning* 17(3): 2-17.

- Antonaci, A., Klemke, R., Stracke, C. M., & Specht, M. (2017). *Gamification in MOOCs to enhance users' goal achievement*. Paper presented at the IEEE 2017 Global Engineering Education Conference (EDUCON).
- Artino, A. R., & McCoach, D. B. (2008). Development and Initial Validation of the Online Learning Value and Self-Efficacy Scale. *Journal of Educational Computing Research*, 38(3), 279-303.
- Balkis, M. (2011). Academic efficacy as a mediator and moderator variable in the relationship between academic procrastination and academic achievement. *Eurasian Journal of Educational Research* 45: 1-16
- Bandura, A. (1971). *Social learning theory*. New York: General Learning Press.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavior Change. *Psychological Review*, 84(2): 191-215
- Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychology*, 28(2): 117-148.
- Bandura, A. (1996). Multifaceted Impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development* 67(3): 1206-1222
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W.H. Freeman and Company.
- Bates, R., & Khasawneh, S. (2007). Self-efficacy and college students' perceptions and use of online learning systems. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 175-191.
- Berry, J. M. (1987). self-efficacy model of memory performance.
- Blittner, M., Goldberg, J., & Merbaum, M. (1978). Cognitive self-control factors in the reduction of smoking behavior. *Behavior Therapy*, 9, 553-561.
- Buchem, I., Merceron, A., Kreutel, J., Haesner, M., & Steinert, A. (2015). Gamification designs in Wearable Enhanced Learning for healthy ageing. *Proceedings of In 2015 International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL)*, 9-15: IEEE.

- Butgereit, L. (2015). Gamifying a PhD taught module: A Journey to Phobos and Deimos. *Proceedings of 2015 In IST-Africa Conference*, 1-9: IEEE.
- Berkling, et al. ( 2016) . GamES MOOC-Conceptual Ideas and First Steps Towards Implementation of a MOOC for Children. *Proceedings of the 8th International Conference on Computer Supported Education*, 405-412.
- Casey, G. & Evans, T. ( 2011) . Designing for Learning: Online Social Networks as a Classroom Environment. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(7): 1-25.
- Chambliss, C. A., & Murray, E. J. (1979). Efficacy attribution: Locus of control, and weight. *Current Therapeutic Research*, 3, 349-353.
- Chang, C.C., Liang, C., Shu, K.M., Chiu, Y.C. ( 2015) . Alteration of Influencing Factors of e-Learning Continued Intention for Different Degree of Online Participation. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 16(4): 33-61.
- Cheon, J., Lee, S., Crooks, S., & Song, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior. *Computers & Education*, 59: 1054-1064.
- Chiu, Y. L., & Tsai, C. C. (2014). The roles of social factor and internet self-efficacy in nurses' web-based continuing learning. *Nurse Educ Today*, 34(3), 446-450.
- Cho, M. H. & Cho, Y. J. (2017). Self-regulation in three types of online interaction: a scale development. *Distance Education*, 38(1): 70-83
- Choi, D. H., Kim, J., & Kim, S. H. (2007). ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(3), 223-243.
- Chu, R. J., & Chu, A. Z. (2010). Multi-level analysis of peer support, Internet self-efficacy and e-learning outcomes – The contextual effects of collectivism and group potency. *Computers & Education*, 55(1), 145-154.
- Chu, R.J. (2010). How family support and Internet self-efficacy influence the effects of e-learning among higher aged Adults-Analyses of gender and age differences *Computers & Education*, 55: 255-264.

- Collins, J. L. ( 1982) . Self-efficacy and ability in achievement behavior. Paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association, New York.
- DiBenedetto, M. K., & Bembenuddy, H. (2011). Within the pipeline: self-regulated learning and academic achievement among college students in science courses.
- Ding, L., Kim, C., & Orey, M. ( 2017) . Studies of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education* 115: 126–142.
- Dinther, M., Dochy, F., & Segers, M. (2011). Factors affecting student self-efficacy in higher education. *Education Research Review*(6), 95-108.
- Ewart, C. K., Taylor, C.B., Reese, L.B., and Debusk, R.F. (1984). Effects of early postmyocardial infarction exercise testing on self-perception and subsequent physical activity. *American Journal of Cardiology*, 41, 1076-1080.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*,. 39 (2), 175-191.
- Geisen, E., & Bergstrom, R.J. (2017). Usability and Usability Testing. *Usability Testing for Survey Research*: 1-19.
- Hansen, A.W., et al. (2012). Effect of a Web-Based Intervention to Promote Physical Activity and Improve Health Among Physically Inactive Adults: A Population-Based Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 14(5). 1-13.
- Hardeman, W., et al. (2002). Application of the Theory of Planned Behavior in BehaviourChange Interventions: A Systematic Review. *Psychology and Health* 17(2): 123-158.
- Hill, J.R., Song, L., & West, R.E. (2009). Social learning theory and web-based learning environments: A Review of Research and Discussion of Implications, *American Journal of Distance Education*, 23: 88-103.
- Hodges, C.B. ( 2008) . Self-efficacy in the context of online learning environments. *International Society for performance Improvement*, 20(3-4): 7-25.

- Hong, J.C., Hwang, M.Y., Tai, K.H. & Lin, P.H. (2017). Intrinsic motivation of Chinese learning in predicting online learning self-efficacy and flow experience relevant to students' learning progress. *Computer assisted language learning* 30(6): 552-574.
- Honglu, D.G., Michael, Y., & Peter, P. (2014). Efficacy of a Smartphone System to Support Groups in Behavior Change Programs. *2014 International Conference on Wireless Health*
- Honick, T., & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, 17, 63-84.
- Hsu, Y.C., & Ching, Y.H. (2013). Mobile App Design for Teaching and Learning: Education's experiences in an online graduate course. *The international Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(4): 117-139.
- Jashapara, A. & Tai, W.C. (2006). Understanding the complexity of human characteristics on e-learning system: an integrated study of dynamic individual differences on user perceptions of ease of use. *Knowledge Management Research & Practice*, 4: 227-239
- Jashapara, A., & Tai, W.-C. (2011). Knowledge Mobilization Through E-Learning Systems: Understanding the Mediating Roles of Self-Efficacy and Anxiety on Perceptions of Ease of Use. *Information Systems Management*, 28(1), 71-83.
- Jordan, K. (2014). Initial Trends in Enrolment and Completion of Massive Open Online Course. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(1), 134-159.
- Khasawneh, M. (2015). Factors Influence e-Learning Utilization in Jordanian Universities-Academic Staff Perspectives. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 210: 170-180.
- Kim, B. & Park, M. J. (2017). Effect of personal factors to use ICTs on e-learning adoption: comparison between learner and instructor in developing countries. *Information Technology for Development*.
- Law, K. M. Y., Lee, V. C. S., & Yu, Y. T. (2010). Learning motivation in e-learning facilitated computer programming courses. *Computers & Education*, 55(1), 218-228.



- Lim, K., Kang, M., & Park, S.Y. (2016). Structural relationships of environments, Individuals, and learning outcomes in Korean online university settings. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 315-330.
- Lin, S., Hung, T.-C., & Lee, C.-T. (2015). Revalidate Forms of Presence in Training Effectiveness. *Journal of Educational Computing Research*, 53(1), 32-54.
- Liou, D.K., Chih, W.H., Yuan, C.Y. & Lin, C.Y. (2016). The study of the Antecedents of Knowledge sharing behavior: The empirical study of Yamol online test community. *Internet Research*, 26(4): 845-868.
- Lynch, D. J. (2010). Motivational beliefs and learning strategies as predictors of academic performance in college physics. *College Student Journal*, 44, 920-927.
- Mbati, L. (2013). Online Social Media Applications for Constructivism and Observational Learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(5): 166-184.
- Morales, M., Amado-Salvatierra, H.R., Hernández, R., Pirker, J., & Gütl, C. (2016). A practical experience on the use of gamification in MOOC courses as a strategy to increase motivation. *International Workshop on Learning Technology for Education in Cloud*, 139-149: Springer International Publishing.
- Ndubisi, N. (2006). Factors of Online Learning Adoption: A Comparative Juxtaposition of the Theory of Planned Behaviour and the Technology Acceptance Model. *International Journal on E-Learning*, 5(4): 571-591.
- Ottaway, A.K.G. (1976). *Learning through group experience*. London: Routhiedge and Kegen Paul.
- O'Donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2013). A case study in the gamification of a university-level games development course. *In Proceedings of the South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference*, 242-251: ACM.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic setting. *Review of Education Research*, 6(4), 543-578.
- Partin, M. H., J.J. (2012). The CLEM model: path analysis of the mediating effects of attitudes and motivational beliefs on the relationship between perceived

- learning environment and course performance in an undergraduate non-major biology course. *Learning Environments Research*, 15(1), 103-123.
- Pituch, K. A., & Lee, Y.-k. (2006). The influence of system characteristics on e-learning use. *Computers & Education*, 47(2), 222-244.
- Prior, D. D., Mazanov, J., Meacheam, D., Heaslip, G., & Hanson, J. (2016). Attitude, digital literacy and self efficacy: Flow-on effects for online learning behavior. *The Internet and Higher Education*, 29, 91-97.
- Plump, C. M., & LaRosa, J. ( 2017) . Using Kahoot! in the Classroom to Create Engagement and Active Learning: A Game-Based Technology Solution for eLearning Novices. *Management Teaching Review*, 2(2): 151-158.
- Raspopovic, M., Cvetanovic, S., Medan, I., & Ljubojevic, D. ( 2017) . The Effects of Integrating Social Learning Environment with Online Learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(1): 141-159.
- Reychav, I. Ndicu, M. & Wu, D. ( 2016) . Leveraging social networks in the adoption of mobile technologies for collaboration. *Computers in Human Behavior*, 58: 443-453.
- Redondo-Duarte, S., Sánchez-Mena, S.A., Navarro-Asencio, E., & Vega, S.G. ( 2017) Design of a pedagogical model to promote knowledge generation in virtual communities. *International Journal of Learning Technology*, 12(1): 3-25.
- Santos, R.D., & Okazaki, S. ( 2016) . Planned e-Learning Adoption and Occupational Socialisation in Brazilian Higher Education. *Studies in Higher Education*, 41(11): 1974-1994.
- Scheg, A., & Shaw, M. (2017). Fostering effective student communication in online learning graduate course.
- Schunk, D. H. (1983a). Ability Versus Effort Attributional Feedback Differential Effects on Self-Efficacy and Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 75, 848-856.
- Schunk, D. H. (1983b). Progress self-monitoring: Effects on children's self-efficacy and achievement. *Journal of Experimental Education*, 51, 89-93.
- Schunk, D. H. (1983c). Reward Contingencies and the Development of Children's Skills and Self-Efficacy. *Journal of Educational Psychology*, 75, 511-518.

- Schunk, D. H. (1984). Enhancing Self-Efficacy and Achievement Through Rewards and Goals Motivational and Informational. *Journal of Educational Research*, 78, 29-34.
- Schunk, D. H. (1985). Participation in goal setting Effects on self-efficacy and skills of learning-disabled children. *The Journal of Special Education*, 19(3), 307-317.
- Schunk, D. H. (1995). Learning Goals and Self-Evaluation Effects on Children's Cognitive Skill Acquisition.
- Schunk, D.H. ( 2003). Self-Efficacy for Reading and Writing: Influence of Modeling, GoalSetting, and Self-Evaluation. *Reading and Writing Quarterly*, 19: 159-172.
- Schunk, D. H., & Hanson, A. R. (1985). Peer Models, Influence on Children's Self-Efficacy and Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 77, 313-322.
- Schunk, D. H., & Swartz, C. W. (1993). Goals and progress feedback Effects on self-efficacy and writing achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 337-354.
- Shen, B. (2015). An Empirical Study on Influencing Factors of Knowledge Sharing in Virtual Learning Community. *The Open Cybernetics & Systemics Journal*, 9, 2332-2338.
- Shen, D., Cho, M.-H., Tsai, C.-L., & Marra, R. (2013). Unpacking online learning experiences: Online learning self-efficacy and learning satisfaction. *The Internet and Higher Education*, 19, 10-17.
- Song, H.S. Kalet, A.L. & Plass, J.L. (2011). Assessing medical students' self-regulation as aptitude in computer based learning. *Advances in Health Sciences Education* 16: 97-107.
- Stajkovic, A.D, & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin* 24(2): 240-261.
- Sung, E., & Mayer, R. E. (2012). Five facets of social presence in online distance education. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1738-1747.
- Stroulia, E., Fairbairn, S., Bazelli, B. ( 2013) . Smart-phone Application Design for Lasting Behavioral Changes. *IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems*,: 291-296.

- Simoes, J., Redondo, R.D., & Vilas, A.F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2): 345–353.
- Saraguro-Bravo, R.A., Jara-Roa, D.I., & Agila-Palacios, M. ( 2016) . Techno-instructional application in a MOOC designed with gamification techniques. *Proceedings of In 2016 Third International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)*, 176-179, IEEE, 2016.
- Staubitz, T., Woinar, S., Renz, J., & Meinel, C. ( 2014) . Towards social gamification implementing a social graph in an xmooc platform. *In Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference of Education, Research and Innovation*, 17-19: Seville.
- Sung, E., & Mayer, R. (2012). Five facets of social presence in online distance education. *Computers in Human Behavior*, 28: 1738-1747.
- Tang, J.T.E., Tang, T.I. & Chiang, C.H. ( 2014). Blog learning: effects of users, usefulness and efficiency towards continuance intention. *Behaviour & Information Technology*, 33(1): 36-50.
- Tseng, F.-C., & Kuo, F.-Y. (2010). The way we share and learn: An exploratory study of the self-regulatory mechanisms in the professional online learning community. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1043-1053.
- Vayre, E., & Vonthron, A.-M. (2016). Psychological Engagement of Students in Distance and Online Learning. *Journal of Educational Computing Research*, 55(2), 197-218.
- Veletsianos, G., & Navarrete, C.C. ( 2012) . Online Social Networks as Formal Learning Environments: Learner Experiences and Activities. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(1): 144-166
- Wang, C.-H., Shannon, D. M., & Ross, M. E. (2013). Students' characteristics, self-regulated learning, technology self-efficacy, and course outcomes in online learning. *Distance Education*, 34(3), 302-323.
- Wang, S.-L., & Wu, P.-Y. (2008). The role of feedback and self-efficacy on web-based learning: The social cognitive perspective. *Computers & Education*, 51(4), 1589-1598.

- West, R. L., & Thorn, R.M.,. (2001). Goal setting, Self-efficacy, and memory performance. *Experimental Aging Research*, 27, 41-65.
- Wolfe, L., Heron, T., & Goddard, Y.,. (2000). Effect of Self-monitoring on the On- Task Behavior and Written Language Performance of Elementary Student with Learning Disability. *Journal of Behavior Education*, 10(1), 49-73.
- Zhang, Y., Fang, Y., Wei, K. K., & Wang, Z. (2012). Promoting the intention of students to continue their participation in e-learning systems. *Information Technology & People*, 25(4), 356-375.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**



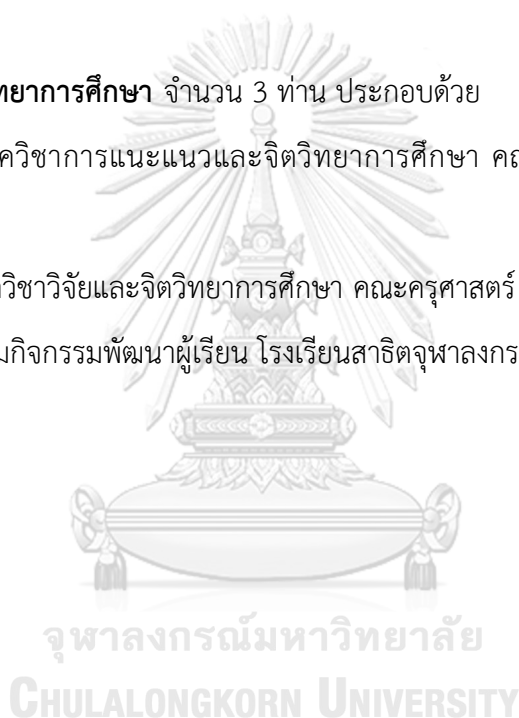
### ผู้เชี่ยวชาญสำหรับการสัมมนา

**ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา** จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

1. อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

**ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษา** จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

1. อาจารย์ประจำภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์หัวหน้ากลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายมัธยม





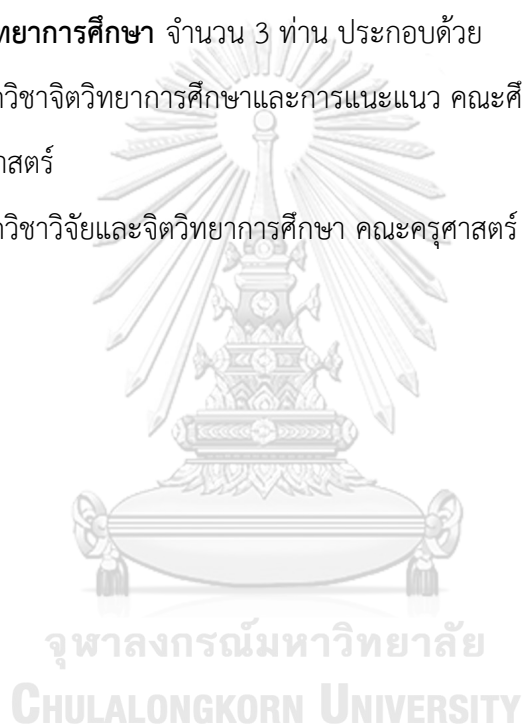
### ผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

1. อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

1. อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## 1. แบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

## แบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

- คำชี้แจง** 1. แบบประเมินฉบับนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และส่วนที่ 2 การประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ 18 ข้อ ให้นักศึกษาตอบทุกข้อ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับตัวเองมากที่สุด
2. แบบประเมินฉบับนี้มุ่งวัดระดับความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองของนักศึกษาสำหรับการเรียนในคอร์สออนไลน์ โดยให้นักศึกษาตอบตามความเป็นจริงที่ตรงกับตัวเองมากที่สุด
3. ระดับความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองมีตั้งแต่ระดับ 1 ถึง 7 โดยที่ระดับ 1 = ไม่เชื่อมั่นเลยว่าจะสามารถทำได้เลย 4 = เชื่อมั่นระดับปานกลางว่าสามารถทำได้และ 7 = เชื่อมั่นระดับมากกว่าสามารถทำได้

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ.....นามสกุล.....(ภาษาไทย)

ชื่อ.....นามสกุล.....(ภาษาอังกฤษ)

1. เพศ  ชาย  หญิง 2. อายุ.....ปี

3. คณะ..... 4. สาขาวิชา.....

5. ชั้นปี..... 6. รหัสนักศึกษา.....

7. ปัจจุบันท่านใช้มือถือสมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต ที่เป็นระบบปฏิบัติการแบบใด

 Android  iOS  มีทั้ง Android และ iOS  ไม่ได้ใช้

8. ท่านเคยมีประสบการณ์การเรียนกับเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์อย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 เคยเรียนบทเรียนออนไลน์ในเว็บไซต์  เคยเรียนคอร์สออนไลน์ใน Open Edx เคยเรียนบทเรียนออนไลน์ในแอปพลิเคชัน  เคยเรียนคอร์สออนไลน์ใน Moodle เคยเรียนกับเครื่องมือ  Google Classroom

อื่นๆ.....

 ไม่เคยมีประสบการณ์

ส่วนที่ 2 การประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

รายการข้อคำถาม	ระดับความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง						
	1	2	3	4	5	6	7
	ไม่เชื่อมั่นเลย			เชื่อมั่นปานกลาง			เชื่อมั่นมาก
คุณเชื่อมั่นว่าคุณสามารถ.....							
1. กำหนดเป้าหมายของตัวเองในการเรียนคอร์สออนไลน์และดำเนินการตามเป้าหมายนั้นให้สำเร็จได้							
2. เรียนและทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด							
3. ควบคุมตนเองให้ตั้งใจขณะที่เรียนผ่านวิดีโอในคอร์สออนไลน์ได้							
4. ควบคุมตนเองให้ตั้งใจทำแบบทดสอบของคอร์สออนไลน์ได้							
5. จัดหาสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการเรียนในคอร์สออนไลน์ได้							
6. เข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่สอนในคอร์สออนไลน์ได้							
7. ทำคะแนนผ่านเกณฑ์การประเมินของคอร์สออนไลน์ได้							
8. ทำกิจกรรมแสดงความคิดเห็น (Discussion) ที่กำหนดในคอร์สออนไลน์ได้ด้วยตนเอง							

รายการข้อคำถาม	ระดับความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง						
	1	2	3	4	5	6	7
	ไม่เชื่อมั่นเลย			เชื่อมั่นปานกลาง			เชื่อมั่นมาก
9. มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนผ่านคอร์สออนไลน์							
10. ติดต่อสื่อสารกับผู้สอนผ่านคอร์สออนไลน์ได้เมื่อมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการเรียน							
11. ติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการเรียนกับเพื่อนผ่านคอร์สออนไลน์ได้							
12. แลกเปลี่ยนความช่วยเหลือกับเพื่อนเกี่ยวกับการเรียนในคอร์สออนไลน์ได้							
13. ให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการทำกิจกรรมกลุ่มให้สำเร็จได้							
14. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนในคอร์สออนไลน์ได้							
15. เรียนรู้วิธีการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ได้ด้วยตนเองแม้ว่าไม่มีผู้สอนวิธีการใช้							
16. ใช้ระบบคอร์สออนไลน์ได้แม้ว่าจะไม่เคยเรียนคอร์สออนไลน์มาก่อน							
17. ใช้ระบบวิดีโอสำหรับการเรียนคอร์สออนไลน์ได้							

รายการข้อคำถาม	ระดับความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง						
	1	2	3	4	5	6	7
	ไม่เชื่อมั่นเลย			เชื่อมั่นปานกลาง			เชื่อมั่นมาก
18. ใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารในคอร์สออนไลน์ เช่น แชท และกระดานสนทนา (Discussion Board) เพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อน หรือผู้สอนได้							

## 2. ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

รายการข้อคำถาม	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์								
คุณเชื่อมั่นว่าคุณสามารถ.....								
1. กำหนดเป้าหมายของตัวเองในการเรียนคอร์สออนไลน์และดำเนินการตามเป้าหมายนั้นให้สำเร็จได้	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
2. เรียนและทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
3. ควบคุมตนเองให้ตั้งใจขณะที่เรียนผ่านวิดีโอในคอร์สออนไลน์ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

รายการข้อคำถาม	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
4. ควบคุมตนเองให้ตั้งใจ ทำแบบทดสอบของ คอร์สออนไลน์ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
5. จัดหาสถานที่ที่ เหมาะสมสำหรับการ เรียนในคอร์สออนไลน์ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
<b>การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์</b>								
คุณเชื่อมั่นว่าคุณสามารถ.....								
6. เข้าใจเนื้อหาบทเรียน ที่สอนในคอร์ส ออนไลน์ได้	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
7. ทำคะแนนผ่านเกณฑ์ การประเมินของ คอร์สออนไลน์ได้	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
8. ทำกิจกรรมแสดง ความคิดเห็น (Discussion) ที่กำหนด ในคอร์สออนไลน์ได้ด้วย ตนเอง	+1	+1	+1	0	0	3	0.6	ใช้ได้
<b>การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์</b>								
คุณเชื่อมั่นว่าคุณสามารถ.....								
9. มีส่วนร่วมในการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กับเพื่อนผ่าน คอร์สออนไลน์	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
10. ติดต่อสื่อสารกับ ผู้สอนผ่านคอร์ส	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้

รายการข้อคำถาม	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ออนไลน์ได้เมื่อมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการเรียน								
11. ติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการเรียนกับเพื่อนผ่านคอร์สออนไลน์ได้	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
12. แลกเปลี่ยนความช่วยเหลือกับเพื่อนเกี่ยวกับการเรียนในคอร์สออนไลน์ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
13. ให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการทำกิจกรรมกลุ่มให้สำเร็จได้	0	0	+1	+1	+1	3	0.6	ใช้ได้
14. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนในคอร์สออนไลน์ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
<b>การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบของคอร์สออนไลน์</b>								
<b>คุณเชื่อมั่นว่าคุณสามารถ.....</b>								
15. เรียนรู้วิธีการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ได้ด้วยตนเองแม้ว่าไม่มีผู้สอนวิธีการใช้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
16. ใช้ระบบคอร์สออนไลน์ได้แม้ว่าจะไม่เคยเรียนคอร์สออนไลน์มาก่อน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้



รายการข้อคำถาม	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
17. ใช้ระบบวิดีโอ สำหรับการเรียนคอร์ สอนออนไลน์ได้	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้
18. ใช้เครื่องมือ ติดต่อสื่อสารใน คอร์สอนไลน์ เช่น แชท และกระดานสนทนา (Discussion Board) เพื่อติดต่อสื่อสารกับ เพื่อนหรือผู้สอนได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้

### 3. ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

รายการข้อคำถาม	Cronbach's Alpha if Item Deleted
<b>การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์</b> คุณเชื่อมั่นว่าคุณสามารถ.....	
1. กำหนดเป้าหมายของตัวเองในการเรียนคอร์ส ออนไลน์และดำเนินการตามเป้าหมายนั้นให้สำเร็จได้	0.899
2. เรียนและทำกิจกรรมในคอร์สออนไลน์ได้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด	0.899
3. ควบคุมตนเองให้ตั้งใจขณะที่เรียนผ่านวิดีโอในคอร์สออนไลน์ได้	0.898
4. ควบคุมตนเองให้ตั้งใจทำแบบทดสอบของ คอร์สออนไลน์ได้	0.898
5. จัดหาสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการเรียนในคอร์สออนไลน์ได้	0.899
<b>การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์</b> คุณเชื่อมั่นว่าคุณสามารถ.....	
6. เข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่สอนในคอร์สออนไลน์ได้	0.900
7. ทำคะแนนผ่านเกณฑ์การประเมินของคอร์สออนไลน์ได้	0.901
8. ทำกิจกรรมแสดงความคิดเห็น (Discussion) ที่กำหนดในคอร์สออนไลน์ได้ด้วยตนเอง	0.900
<b>การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์</b> คุณเชื่อมั่นว่าคุณสามารถ.....	
9. มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนผ่านคอร์สออนไลน์	0.901
10. ติดต่อสื่อสารกับผู้สอนผ่านคอร์สออนไลน์ได้เมื่อมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการเรียน	0.903
11. ติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการเรียนกับเพื่อนผ่านคอร์สออนไลน์ได้	0.892
12. แลกเปลี่ยนความช่วยเหลือกับเพื่อนเกี่ยวกับการเรียนในคอร์สออนไลน์ได้	0.899
13. ให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการทำกิจกรรมกลุ่มให้สำเร็จได้	0.896

รายการข้อคำถาม	Cronbach's Alpha if Item Deleted
14. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนในคอร์สออนไลน์ได้	0.902
<b>การเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการใช้ระบบของคอร์สออนไลน์</b> คุณเชื่อมั่นว่าคุณสามารถ.....	
15. เรียนรู้วิธีการใช้ระบบคอร์สออนไลน์ได้ด้วยตนเองแม้ว่าไม่มีผู้สอนวิธีการใช้	0.901
16. ใช้ระบบคอร์สออนไลน์ได้แม้ว่าจะไม่เคยเรียนคอร์สออนไลน์มาก่อน	0.903
17. ใช้ระบบวิดีโอสำหรับการเรียนคอร์สออนไลน์ได้	0.903
18. ใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารในคอร์สออนไลน์ เช่น แชท และกระดานสนทนา (Discussion Board) เพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อนหรือผู้สอนได้	0.903

องค์ประกอบของการประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์	Cronbach's Alpha
ด้านการกำกับตนเองในการเรียนคอร์สออนไลน์	0.798
ด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคอร์สออนไลน์	0.742
ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในคอร์สออนไลน์	0.833
ด้านการใช้ระบบของคอร์สออนไลน์	0.753
รวมทุกด้าน	0.905

#### 4. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในบริบทของการเรียนออนไลน์ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน

**แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น**  
**งานวิจัยเรื่อง นวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตน**

##### คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นฉบับนี้เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อการสร้างกรอบแนวคิดของการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ตามกรอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน ผลที่ได้นี้จะนำไปเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านสำหรับการให้ข้อมูลมา ณ โอกาสนี้

##### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

##### วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อการสร้างกรอบแนวคิดของการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ตามกรอบทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน

##### คำจำกัดความ

**1. การเรียนออนไลน์ (Online Learning)** เป็นการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-Based Learning) ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้บนเว็บ ห้องเรียนเสมือนจริง และเครื่องมือ Smart device โดยมีการเรียนผ่านเทคโนโลยีเครือข่าย เช่น อินเทอร์เน็ต

2. การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ (Self-Efficacy for Online Learning) คือ ความเชื่อมั่นในตนเองของผู้เรียนว่าสามารถเรียนรู้และดำเนินกิจกรรมการเรียนออนไลน์ได้สำเร็จ

3. แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่มีคุณลักษณะ (Features) ซึ่งช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการณ์เรียนและส่งเสริมความเชื่อมั่นในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน การพัฒนาแอปพลิเคชันมีกรอบแนวคิดมาจากทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผน ซึ่งเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงการแสดงพฤติกรรมของบุคคลว่าเกิดจากปัจจัย 3 อย่าง ได้แก่ ทักษะคติ (Attitude) การคล้อยตามสังคม (Subjective Norm) และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control)

ประเด็นคำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างเสริมการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน

องค์ประกอบของ TPB	ข้อคำถาม
ปัจจัยทัศนคติเชิงพฤติกรรม (Attitude toward Behavior)	1. ท่านเห็นว่าคุณสามารถเสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนได้อย่างไร
ปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm)	2. การจัดกลุ่มผู้เรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งให้สมาชิกในกลุ่มมีการปรับพฤติกรรมเข้าหากันเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน ท่านเห็นว่าควรมีการจัดกลุ่มในรูปแบบใด
	3. ท่านเห็นว่าประเด็นใดที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนปรับพฤติกรรมการเรียนเข้าหากันหรือมีการคล้อยตามกลุ่มเรียนของตนเอง
การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) ประกอบด้วยปัจจัย 1. การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting)	4. ท่านเห็นว่าปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยควรมีลักษณะกิจกรรมอย่างไรสำหรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองของผู้เรียน

องค์ประกอบของ TPB	ข้อความ
2. การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) 3. การให้รางวัล (Reward) 4. การให้ตัวแบบ (Modeling) 5. การตรวจสอบตนเอง (Monitoring)	





แผนการเรียนการสอนของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนเพื่อสร้างเสริม  
การเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์

สัปดาห์ที่ 1			
ขั้นตอนที่ 1: เตรียมการเรียนและจัดกลุ่ม			
วัตถุประสงค์			
1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจวิธีการใช้ระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ 2. เพื่อประเมินระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์ก่อนเรียนและจัดกลุ่มเรียน			
กิจกรรมการเรียน (Face to Face)	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
1. แนะนำแอปพลิเคชันสำหรับเรียนออนไลน์ และชี้แจงวิธีการใช้ระบบแอปพลิเคชันตามคู่มือ 2. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนก่อนเรียน (Pre-test) 3. จัดกลุ่มเรียนขนาดเล็ก กลุ่มละ 6 คน โดยมีสมาชิกในกลุ่มที่มีระดับการเชื่อในความสามารถแห่งตนต่างกัน (ต่ำ 2 คน กลาง 1 คน และสูง 3 คน)	1. แนะนำวิธีการใช้แอปพลิเคชันตามคู่มือ 2. จัดกลุ่มเรียน	1. ติดตั้งแอปพลิเคชัน 2. ศึกษาวิธีการใช้แอปพลิเคชันจากคู่มือ 3. ทดลองใช้แอปพลิเคชัน	1. คู่มือการใช้แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ 2. แบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์
สัปดาห์ที่ 2-5			
ขั้นตอนที่ 2 : เข้าสู่ระบบและกำหนดเป้าหมายเวลาเรียน			



<b>วัตถุประสงค์ :</b> เพื่อให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายเวลาเรียนของตนเองที่คาดว่าจะสามารถเรียนจบคอร์ส			
<b>กิจกรรมการเรียน (Online)</b>	<b>บทบาทผู้สอน</b>	<b>บทบาทผู้เรียน</b>	<b>เครื่องมือ</b>
1. ผู้เรียน log in เข้าสู่ระบบแอปพลิเคชัน 2. ผู้เรียนกำหนดระยะเวลาเรียนที่ตนเองคาดว่าจะสามารถเรียนจบคอร์ส	1. แนะนำการกำหนดเป้าหมายให้เหมาะสมกับผู้เรียน 2. ให้ความช่วยเหลือและตอบคำถามของผู้เรียน	กำหนดเป้าหมายเวลาเรียน	1. แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ 2. แอปพลิเคชันไลน์
<b>ขั้นตอนที่ 3 : เข้าสู่กลุ่มเรียนและรับรู้เป้าหมายกลุ่ม</b>			
<b>วัตถุประสงค์:</b> เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้เป้าหมายงานของกลุ่มที่ต้องปฏิบัติร่วมกัน			
<b>กิจกรรมการเรียน (Online)</b>	<b>บทบาทผู้สอน</b>	<b>บทบาทผู้เรียน</b>	<b>เครื่องมือ</b>
1. ผู้เรียนเข้าสู่กลุ่มเรียนของตัวเอง 2. ผู้เรียนรับทราบเป้าหมายงานของกลุ่มที่ต้องปฏิบัติร่วมกัน	1. กำหนดเป้าหมายงานกลุ่ม 2. ให้ความช่วยเหลือและตอบคำถามของผู้เรียน	รับทราบเป้าหมายงานกลุ่มและปฏิบัติตามเป้าหมายนั้น	1. แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ 2. แอปพลิเคชันไลน์
<b>ขั้นตอนที่ 4 : ทำกิจกรรมละลายพฤติกรรม</b>			
<b>วัตถุประสงค์ :</b> เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างตัวตนในสังคมออนไลน์ผ่านกิจกรรมการละลายพฤติกรรม			
<b>กิจกรรมการเรียน (Online)</b>	<b>บทบาทผู้สอน</b>	<b>บทบาทผู้เรียน</b>	<b>เครื่องมือ</b>
1. ผู้เรียนแนะนำชื่อและสาขาวิชา 2. ผู้เรียนระบุ 8 คำที่บ่งบอกถึงตัวเองได้ดีที่สุด	ร่วมกิจกรรมแนะนำตัวเองและระบุ 8 คำ	1. แนะนำตัวเองและระบุ 8 คำ รวมถึงทำความรู้	1. แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ

		จักเพื่อนคนอื่น ภายในกลุ่ม 2. ติดตาม เพอร์เซ็นต์ ความก้าวหน้า ของตนเองและ ของกลุ่ม	2. กระดานสนทนา (Discussion board)
<b>ขั้นตอนที่ 5 : เสริมสร้างทัศนคติ</b>			
<b>วัตถุประสงค์ :</b> 1. เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์และคุณค่าของวิชาเรียน 2. เพื่อให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนผ่านการแสดงตัวแบบ			
<b>กิจกรรมการเรียน (Online)</b>	<b>บทบาทผู้สอน</b>	<b>บทบาทผู้เรียน</b>	<b>เครื่องมือ</b>
1. ผู้เรียนรับชมวิดีโอบทนำของ คอร์สเพื่อรับรู้ที่มาและคุณค่าของ รายวิชา 2. ผู้เรียนรับชมวิดีโอแสดงตัว แบบที่ได้รับความสำเร็จ	1. กระตุ้นผู้เรียน ให้เข้าเรียนและ ดำเนินกิจกรรมใน แอปพลิเคชัน 2. ให้ความ ช่วยเหลือและ ตอบคำถามของ ผู้เรียน	1. รับชมวิดีโอบท นำของคอร์ส 2. ตรวจสอบ ความก้าวหน้า ของตนเองและ ของกลุ่ม	1. แอปพลิเคชัน ทฤษฎีการกำหนด พฤติกรรมตามแผนฯ 2. Streaming video
<b>ขั้นตอนที่ 6 และ 7 : เรียนรู้ ทำแบบทดสอบ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น</b>			
<b>วัตถุประสงค์ :</b> <b>บทที่ 1 รูปแบบความสุข</b> 1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจรูปแบบความสุขตามแบบจำลองแฮมเบอร์เกอร์ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์รูปแบบความสุขของตนเองได้ <b>บทที่ 2 ปัจจัยของความสุข</b> 1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัจจัยของความสุขตามแบบจำลอง PERMA 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัจจัยของความสุขตามแบบจำลอง PERMA <b>บทที่ 3 การตั้งเป้าหมายที่ทำให้มีความสุข</b> 1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการตั้งเป้าหมายที่ทำให้มีความสุข			

<p>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เป้าหมายที่สอดคล้องกับตนเองได้</p> <p><b>บทที่ 4 สมดุลแห่งความสุข</b></p> <p>1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสมดุลความสุขที่ประกอบด้วย สมดุลทางกาย สมดุลปัญญา สมดุลทางสังคมและทางจิตใจ</p> <p>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สมดุลความสุขของตนเอง</p>			
กิจกรรมการเรียนรู้ (Online)	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
<p><b>บทเรียนที่ 1</b></p> <p>1. ผู้เรียนรับชมวิดีโอของบทที่ 1 “รูปแบบของความสุข” และทำแบบทดสอบประจำบทเรียน</p> <p>2. ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น “วิเคราะห์ตนเองว่าปัจจุบันเป็นคนที่มีความสุขตรงตามแบบจำลองแฮมเบอร์รูปแบบใด”</p> <p><b>บทเรียนที่ 2</b></p> <p>1. ผู้เรียนรับชมวิดีโอของบทที่ 2 “ปัจจัยของความสุข” และทำแบบทดสอบประจำบทเรียน</p> <p>2. ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น “ตามแบบจำลอง PERMA ผู้เรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ส่งผลต่อความสุขในชีวิตของตัวเองมากที่สุด”</p> <p><b>บทเรียนที่ 3</b></p> <p>1. ผู้เรียนรับชมวิดีโอของบทที่ 3 “การตั้งเป้าหมายอย่างมีความสุข” และทำแบบทดสอบประจำบทเรียน</p>	<p>1. ให้คำแนะนำและตอบคำถามผู้เรียน</p> <p>2. ติดตามพฤติกรรมและกระตุ้นผู้เรียนให้เข้าเรียนและดำเนินกิจกรรม</p> <p>3. ให้ข้อมูลป้อนกลับด้วยคำพูดชักจูงเพื่อเสริมแรงผู้เรียนผ่านข้อความออนไลน์โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์</p>	<p>1. เรียนรู้เนื้อหาในวิดีโอสอนและดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. สังเกตและเรียนรู้จากตัวแบบของเนื้อหาในแต่ละบท</p> <p>3. ติดตามเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของตนเองและของกลุ่ม</p> <p>4. ติดตามเพื่อนให้เข้าเรียนผ่านแอปพลิเคชันไลน์</p>	<p>1. แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ</p> <p>2. Streaming video</p> <p>3. แอปพลิเคชันไลน์</p> <p>4. บอร์ดสนทนา (Discussion)</p> <p>5. ระบบการทำแบบทดสอบออนไลน์</p> <p>6. ระบบการติดตามพฤติกรรมผู้เรียนโดยใช้ User Analytics</p>

<p>2. ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น “ผู้เรียนคิดว่าอะไรคือเป้าหมายสำคัญของตัวเอง และเป้าหมายนั้นทำให้มีความสุขได้อย่างไร”</p> <p><b>บทเรียนที่ 4</b></p> <p>1. ผู้เรียนรับชมวิดีโอของบทที่ 4 “สมดุลของความสุข” และทำแบบทดสอบประจำบทเรียน</p> <p>2. ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น “ผู้เรียนคิดว่าในปัจจุบันตัวเองเป็นคนมีความสุขครบทุกด้านหรือไม่ พร้อมให้เหตุผล”</p>			
<b>ขั้นตอนที่ 8 : ตรวจสอบตนเอง</b>			
<p><b>วัตถุประสงค์ :</b></p> <p>เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบพฤติกรรมของตนเอง อารมณ์ และความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง</p>			
<b>กิจกรรมการเรียน (Online)</b>	<b>บทบาทผู้สอน</b>	<b>บทบาทผู้เรียน</b>	<b>เครื่องมือ</b>
<p>ผู้เรียนตรวจสอบตนเองเกี่ยวกับความถี่ของการเข้ามาเรียน ความก้าวหน้าของตนเองเทียบกับเป้าหมาย และอารมณ์ของตนเองในการเรียนออนไลน์</p>	<p>ให้คำแนะนำและตอบคำถามผู้เรียน</p>	<p>ตรวจสอบตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรม การเรียน อารมณ์และความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองผ่านแบบสอบถามออนไลน์</p>	<p>1. แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ</p> <p>2. แบบสอบถามออนไลน์</p>
<b>ขั้นตอนที่ 9 : ประเมินผลและให้รางวัล</b>			
<p><b>วัตถุประสงค์ :</b></p>			

เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ผลของการเรียน และเสริมแรงผู้เรียน			
กิจกรรมการเรียน (Online)	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ประกอบด้วยแบบทดสอบการเรียน และแบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์</p> <p>2. ผู้เรียนเข้าสู่ผลการเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยการแจกแจงคะแนนและรางวัลที่ได้รับ</p>	<p>1. ให้คำแนะนำและตอบคำถามผู้เรียน</p> <p>2. ประเมินผลและกล่าวคำชมเชยผู้เรียน</p>	<p>1. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)</p> <p>2. ผู้เรียนตรวจสอบผลการเรียนของตนเอง</p>	<p>1. แอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ</p> <p>2. ระบบประเมินผลออนไลน์</p> <p>3. แบบประเมินการเชื่อในความสามารถแห่งตนในการเรียนออนไลน์</p>



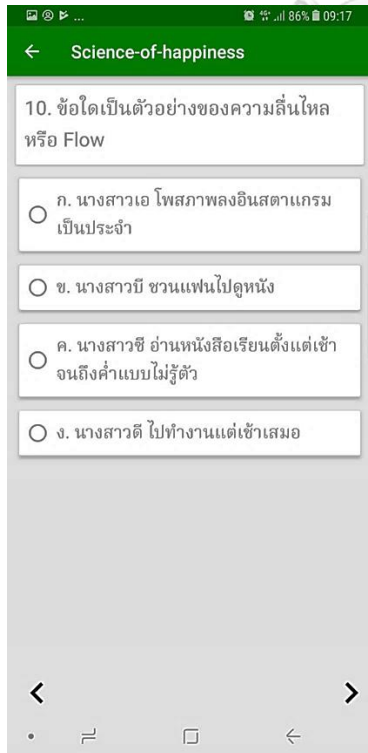
1. ตัวอย่างหน้าจอแสดงเครื่องมือของระบบแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ



ห้องสนทนา  
ในแอป  
พลิเคชันไลน์



กระดานสนทนา  
(Discussion  
board)



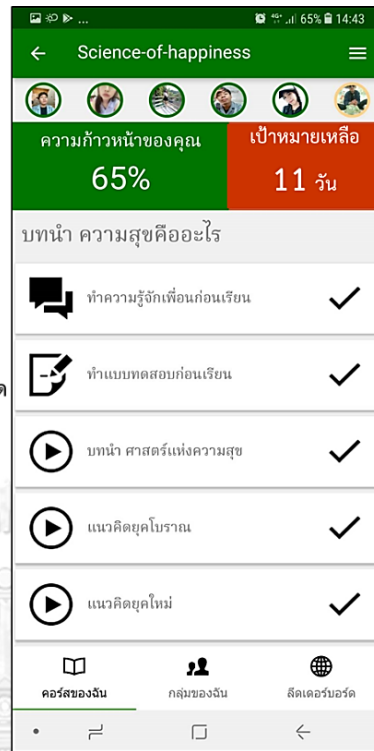
แบบทดสอบ  
ออนไลน์



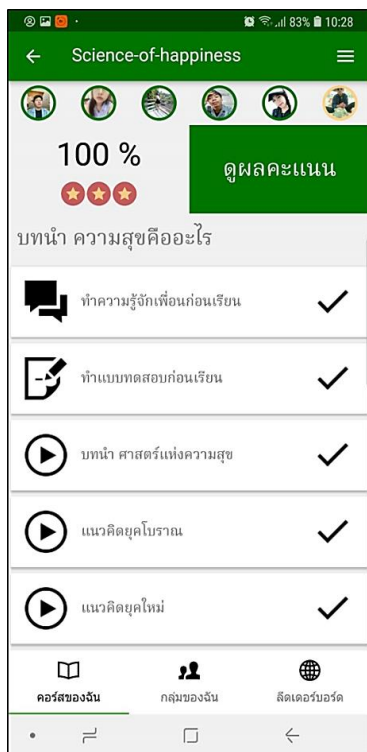
รายงานผล  
คะแนนและ  
รางวัลที่  
ได้รับ



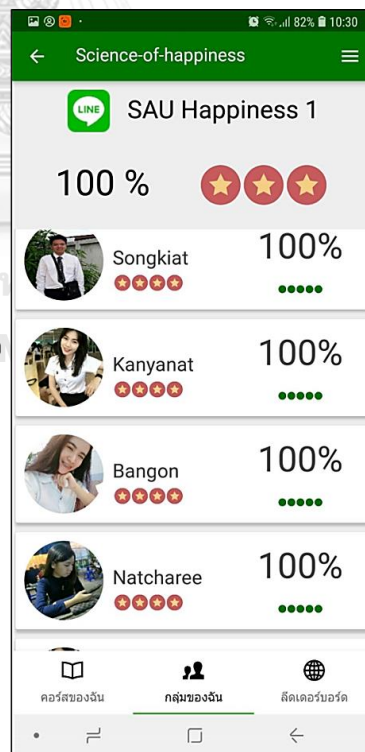
การกำหนด  
เป้าหมาย  
เวลาเรียน



% ความก้าวหน้า  
เทียบกับเป้าหมาย



ผู้เรียนสำเร็จ  
เป้าหมาย



กลุ่มสำเร็จ  
เป้าหมาย



2. ตัวอย่างหน้าจอแสดงคุณลักษณะของแอปพลิเคชันอิงทฤษฎีการกำหนดพฤติกรรมตามแผนฯ

The image displays four screenshots of the 'Science-of-happiness' mobile application interface, illustrating its features and user flow:

- Top Left Screenshot:** The login screen. It features a colorful smiley face logo and input fields for 'ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน' (Username) and 'รหัสผ่าน' (Password). A green 'เข้าสู่ระบบ' (Login) button is at the bottom.
- Top Right Screenshot:** The course overview page. It shows the course title 'ศาสตร์แห่งความสุข (Science of Happiness)', a description, and a list of course details:
  - รูปแบบของความสุข
  - ปัจจัยของความสุข
  - การตั้งเป้าหมายอย่างมีความสุข
  - สมดุลของความสุข
 It also specifies 'ระยะเวลาเรียน' (Learning Duration) as 10 weeks, 30 hours per week, and 300 total lessons. A green 'เข้าเรียน' (Enroll) button is at the bottom.
- Bottom Left Screenshot:** The goal setting screen titled 'เป้าหมายของฉัน' (My Goal). It asks 'คุณตั้งใจว่าจะเรียนจบเมื่อไร' (When do you intend to graduate?). It shows a progress bar with options for 14, 21, and 30 days. A green 'เริ่มเรียน' (Start Learning) button is at the bottom.
- Bottom Right Screenshot:** The learning plan page. It shows a progress bar for 'ความก้าวหน้าของคุณ' (Your Progress) at 65% and 'เป้าหมายเหลือ' (Remaining Goal) of 11 days. Below is a list of learning activities with checkmarks:
  - ทำความรู้จักเพื่อนก่อนเรียน
  - ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
  - บทนำ ศาสตร์แห่งความสุข
  - แนวคิดยุคโบราณ
  - แนวคิดยุคใหม่
 At the bottom, there are icons for 'คอร์สของฉัน' (My Course), 'กลุ่มของฉัน' (My Group), and 'ติดต่ออาจารย์' (Contact Teacher).

Annotations on the right side of the screenshots identify key features:

- เข้าสู่ระบบเรียน** (Login to Study): Points to the login screen.
- แนะนำรายวิชา** (Course Introduction): Points to the course overview page.
- สมาชิกกลุ่มเรียน** (Study Group Members): Points to the group member icons at the top of the learning plan page.
- % ความก้าวหน้าเทียบกับเป้าหมาย** (% Progress compared to goal): Points to the progress bar.
- เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ (เรียนเป็นลำดับ)** (Content and Learning Activities (Learn in order)): Points to the list of learning activities.
- การกำหนดเป้าหมายเวลาเรียน** (Setting Learning Goal): Points to the goal setting screen.
- คอร์สของผู้เรียน** (Learner's Course): Points to the course icon at the bottom of the learning plan page.



เชื่อมต่อไปยัง  
แอปพลิเคชันไลน์

% ความก้าวหน้า  
ของกลุ่มเทียบกับ  
เป้าหมาย

% ความก้าวหน้า  
ของเพื่อนสมาชิก  
ในกลุ่ม

กลุ่มของผู้เรียน



คอร์สเรียนและ  
ความก้าวหน้า  
ของเพื่อน  
สมาชิกในกลุ่ม

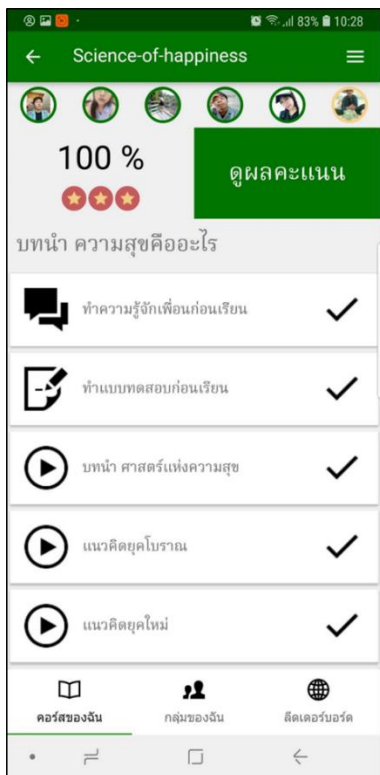


กลุ่มเรียน 10  
อันดับแรกที่ได้  
% ความก้าว  
หน้าสูงสุด

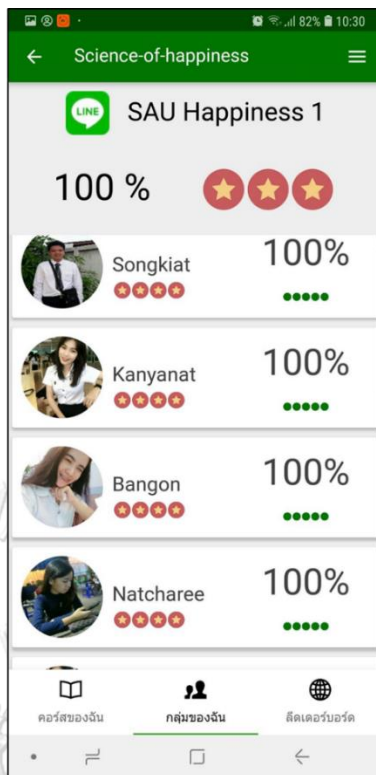
กลุ่มเรียน 10 อันดับแรก



รายงานผล  
คะแนนที่  
ได้รับ



ผู้เรียนสำเร็จ  
เป้าหมาย



กลุ่มสำเร็จ  
เป้าหมาย



คู่มือการใช้แอปพลิเคชันตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเอง  
ในการเรียนออนไลน์

## วิธีการและขั้นตอนการเรียนรู้กับแอปพลิเคชัน



**SCIENCE OF  
HAPPINESS**

BASED ON SCIENTIFIC RESEARCH OF  
TPB AND POSITIVE PSYCHOLOGY

- การดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชัน
- การเข้าสู่ระบบ
- ขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรม


1

## การดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชัน

---


ดาวน์โหลดแอปผ่าน QR code หรือที่ <https://goo.gl/xkvsfe>

← Google Play Store
🔍



**ศาสตร์แห่ง  
ความสุข**

BASED ON SCIENTIFIC RESEARCH OF  
TPB AND POSITIVE PSYCHOLOGY




**ศาสตร์แห่งความสุข (Science of  
Happiness)**


XeerSoft

3x

ติดตั้ง



คลิกเพื่อติดตั้ง



2

## การเข้าสู่ระบบของแอปพลิเคชัน

Science-of-happiness

ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน

รหัสผ่าน

เข้าสู่ระบบ

รหัสนักศึกษา

Happy2018

คลิกเพื่อดูชื่อตัวเองและเปลี่ยนรูปโปรไฟล์

3

## ขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

### 1. อ่านทำความเข้าใจการแนะนำรายวิชาศาสตร์แห่งความสุข

Science-of-happiness

ศาสตร์แห่งความสุข (Science of Happiness)

คลิกเพื่ออ่าน

Science-of-happiness

ศาสตร์แห่งความสุข (Science of Happiness)

ทำความเข้าใจกับวิชาศาสตร์แห่งความสุข  
ศาสตร์แห่งความสุข (Science of Happiness) เป็นวิชาที่ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจถึงแนวคิดและแนวปฏิบัติในการดำเนินชีวิตที่มีความสุข รายวิชานี้มีทั้งหมด 4 บทเรียนประกอบด้วย

- 1) รูปแบบของความสุข
- 2) ปรัชญาของความสุข
- 3) การตั้งเป้าหมายอย่างมีความสุข
- 4) สมดุลของความสุข

ระยะเวลาเรียน  
จำนวนชั่วโมงเรียนทั้งหมด 10 ชั่วโมง ระยะเวลาของรายวิชา 30 วัน

เกณฑ์การประเมิน  
คะแนนรวมทั้งหมด 100 คะแนน ประกอบด้วย  
คะแนนสอบประจำบทเรียน 20 คะแนน  
คะแนนสอบหลังเรียน 30 คะแนน  
รางวัลเมื่อทำสำเร็จเป้าหมายของตัวเอง 15 คะแนน  
รางวัลเมื่อทำสำเร็จกิจกรรมสำเร็จในแต่ละบทเรียน 20 คะแนน  
ผู้เรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 50 คะแนนขึ้นไป คือ "ผ่าน"  
ผู้เรียนที่ได้คะแนนน้อยกว่า 50 คะแนน คือ "ไม่ผ่าน"

เข้าเรียน

4

### ขั้นตอนการเรียนและการทำกิจกรรม

#### 2. กำหนดเป้าหมายของตัวเองก่อนเรียน

เลือกเป้าหมายของตัวเอง

แสดงความก้าวหน้าของตัวเอง

แสดงเวลาเป้าหมายที่เหลือ

เรียนจบ 100% ภายใน 21 วัน

เริ่มเรียน

### ขั้นตอนการเรียนและการทำกิจกรรม

#### 3. รับรู้เป้าหมายของกลุ่มเรียน 6 คน และแอดไลน์กลุ่ม

คลิกเพื่อเข้ากลุ่ม

คลิกแอดไลน์เข้าร่วมกลุ่ม 6 คน และทักทายกัน

แสดงความก้าวหน้าของกลุ่ม

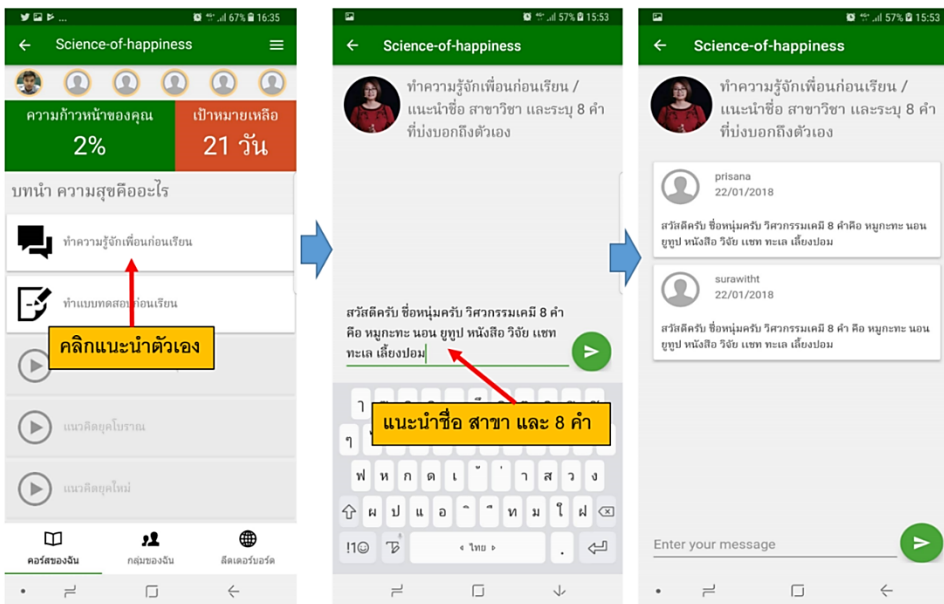
เป้าหมายของกลุ่ม "สมาชิกทุกคนเรียนจบ 100 % ภายใน 30 วัน"

คลิกเพื่อเข้ากลุ่ม

ชื่อสมาชิก	ความก้าวหน้ากลุ่ม	เป้าหมายกลุ่มที่เหลือ
surawitht	35%	37 วัน
woralak	15%	
prisana	2%	
tunchaiyaphu	0%	

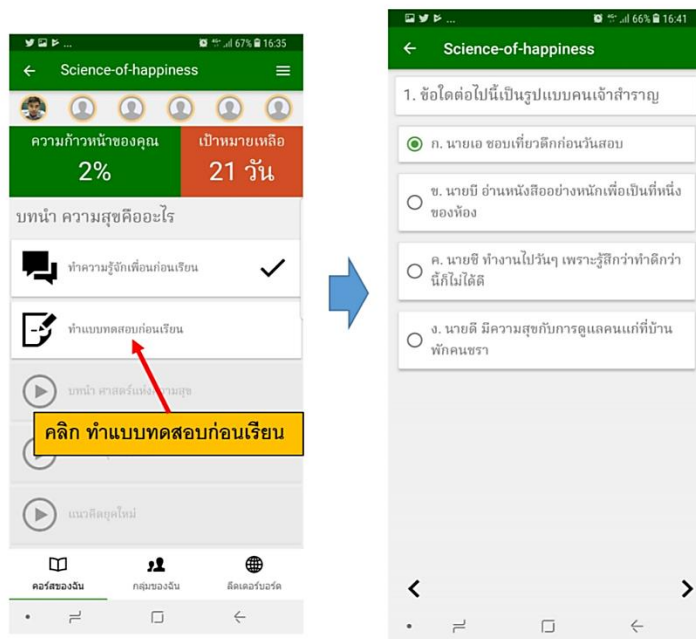
### ขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

#### 4. ทำความรู้จักเพื่อนก่อนเรียน/ แนะนำชื่อ สาขาวิชา และระบุ 8 คำที่บ่งบอกถึงตัวเอง



### ขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

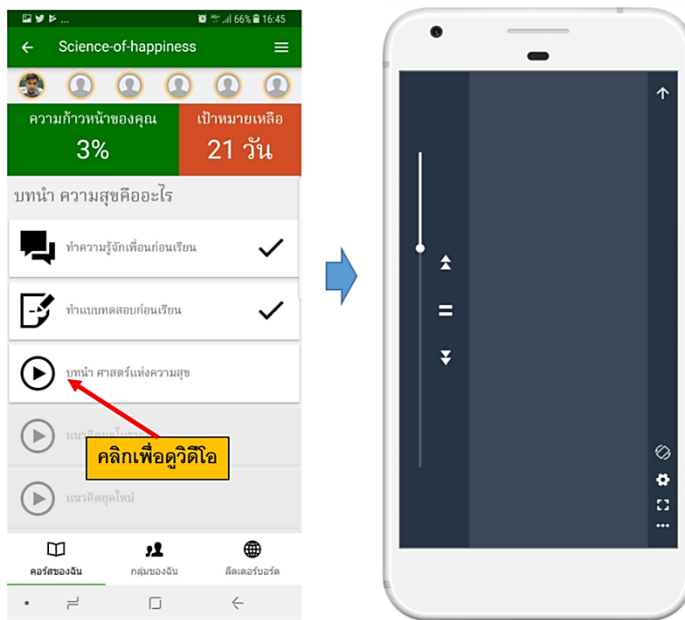
#### 5. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) 20 ข้อ





## ขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

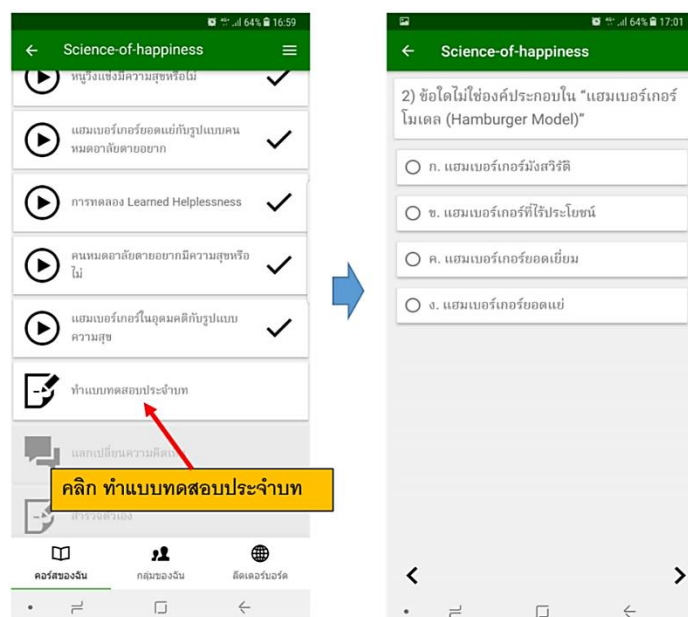
### 6. ดูวิดีโอเนื้อหาวิชาศาสตร์แห่งความสุขในแต่ละบท (บทนำ และบทที่ 1-4)



9

## ขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

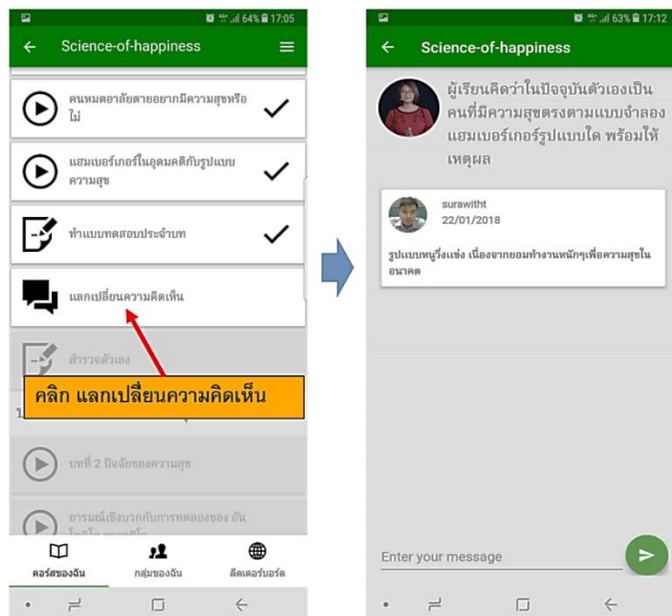
### 7. ทำแบบทดสอบประจำบท (บทที่ 1-4)



10

## ขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

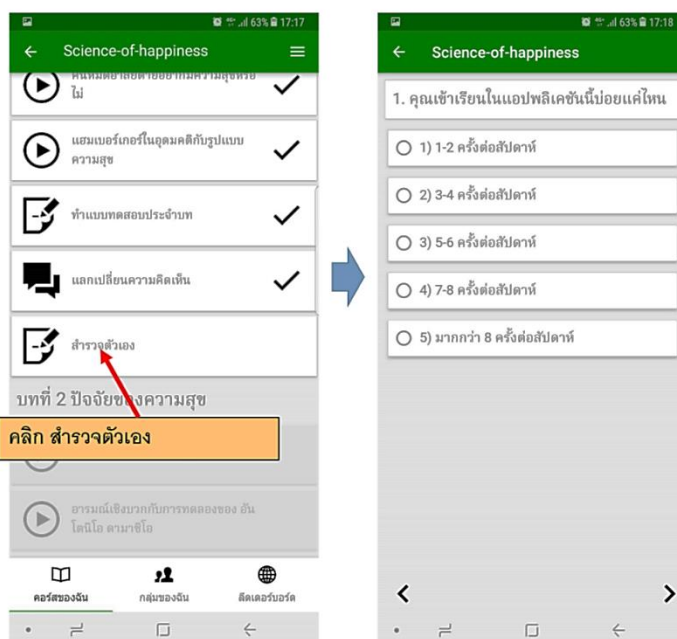
### 8. แลกเปลี่ยนความคิดเห็น (บทที่ 1-4)



11

## ขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

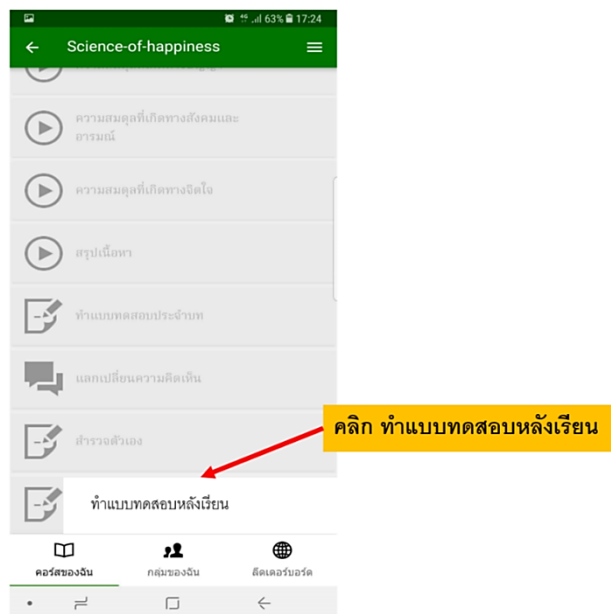
### 9. ตรวจสอบตัวเอง (บทที่ 1-4)



12

## ขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

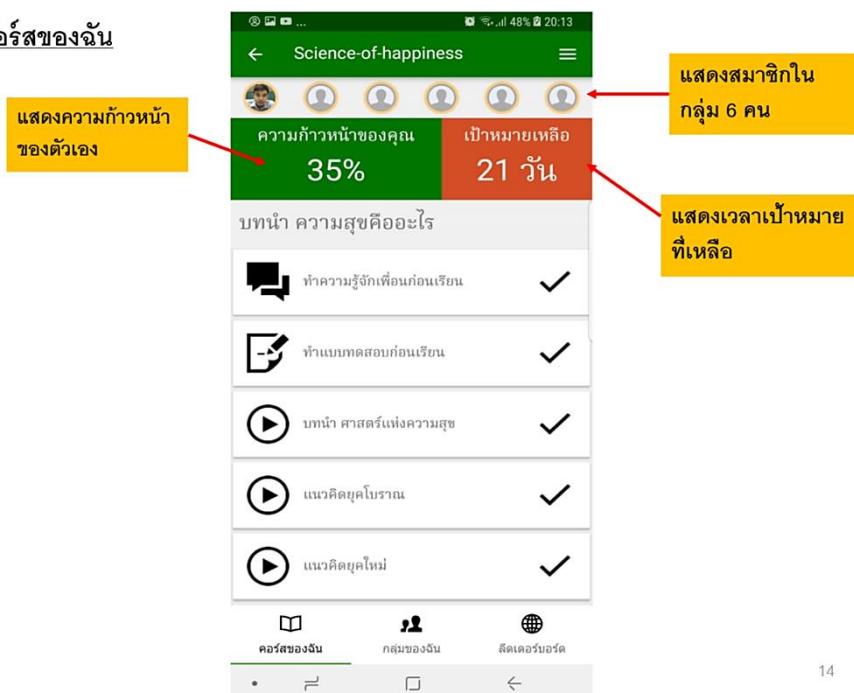
### 10. ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)



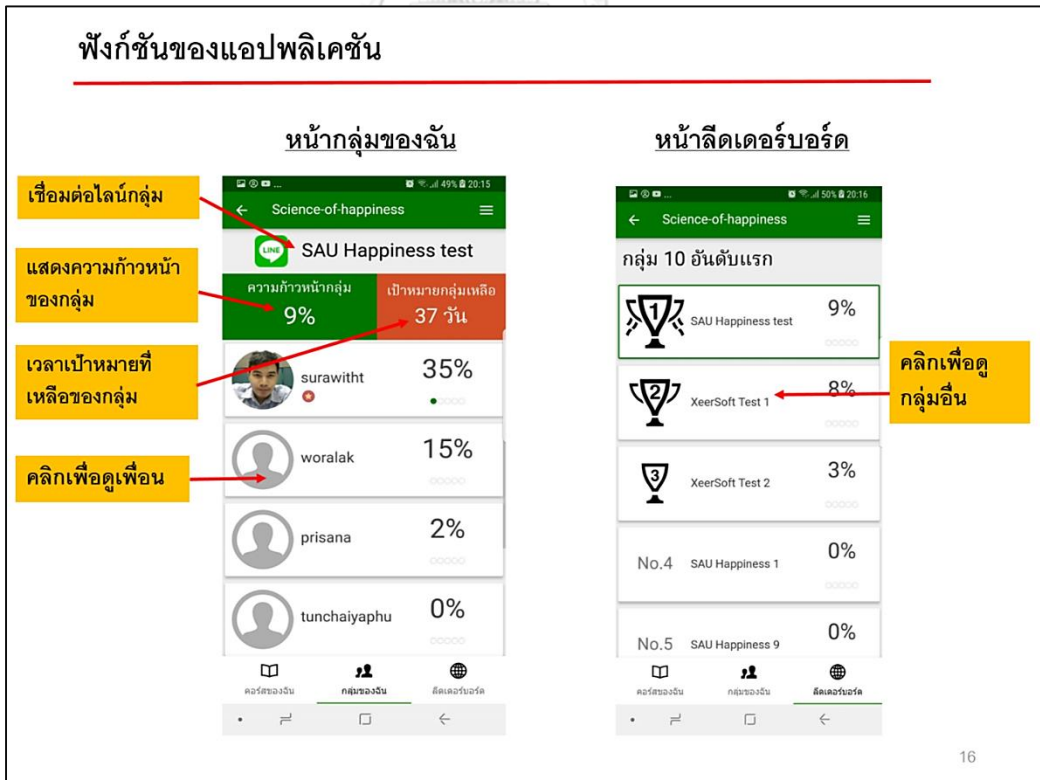
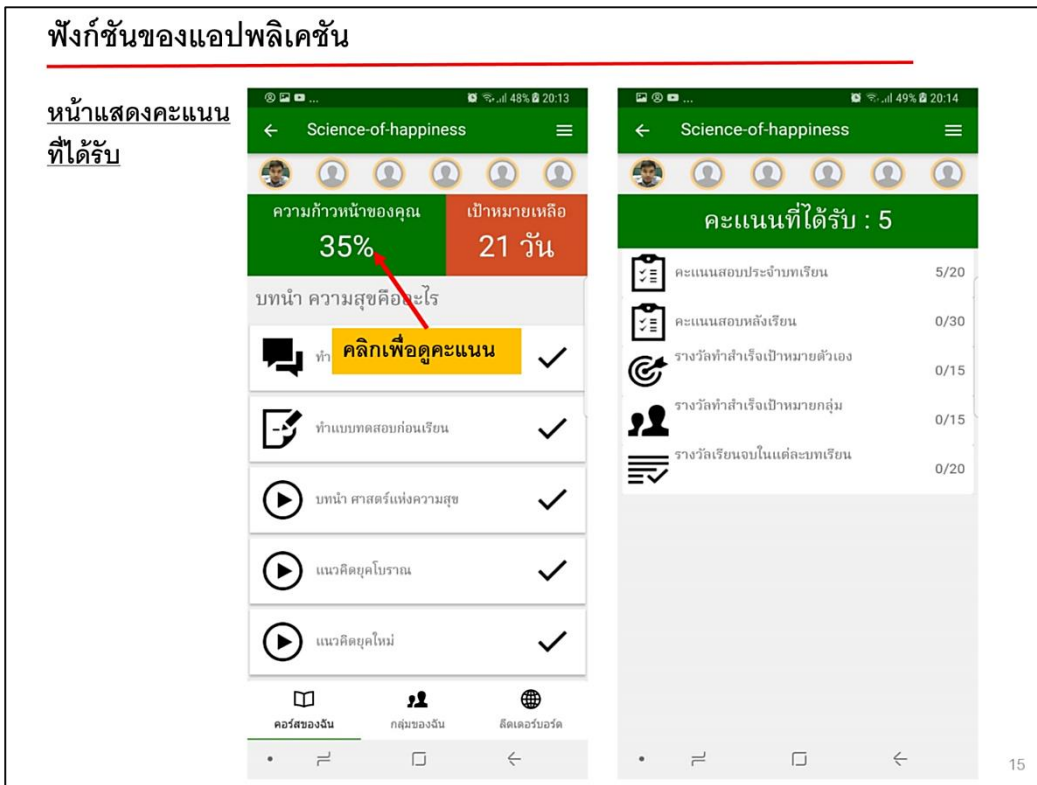
13

## ฟังก์ชันของแอปพลิเคชัน

### หน้าคอร์สของฉัน



14





## 1. ประมาณการรายได้

จะเป็นรายได้จากการขายแพลตฟอร์ม (Platform) และ แอปพลิเคชันการเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning Application) ให้กับลูกค้ามหาวิทยาลัย โดยกำหนดราคาค่าพัฒนาโปรแกรมใน ส่วนของการวางระบบเริ่มต้นที่ 250,000 บาท และค่าพัฒนาโปรแกรมในส่วนของแอปพลิเคชันบน โทรศัพท์สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS ราคา 250,000 บาท รวมทั้งสิ้นเป็นมูลค่า 500,000 บาทต่อหนึ่งสัญญา หรือหนึ่งโครงการ โดยแต่ละโครงการจะมีค่าการใช้บริการดูแลระบบ รายเดือน เดือนละ 30,000 บาท (ปีละ 360,000 บาท)

## 2. ประมาณการรายได้จากการขายรายสัญญาและค่าใช้บริการรายเดือน

รายการ	เวลา (ปี)				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
จำนวนโครงการใหม่	..... 3	3	4	4	4
มูลค่าต่อโครงการ	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวมรายได้จากการขาย	1,500,000	1,500,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
รวมรายได้ค่าบริการรายเดือน	1,080,000	2,160,000	3,600,000	5,040,000	6,480,000
<b>รวมรายได้ (บาท)</b>	<b>2,580,000</b>	<b>3,660,000</b>	<b>5,600,000</b>	<b>7,040,000</b>	<b>8,480,000</b>

### 3. การลงทุนเริ่มต้น ประมาณการต้นทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจ

ในส่วนของค่าใช้จ่ายและเงินลงทุนเริ่มต้น ซึ่งประกอบด้วย (1) ค่าจ้างโปรแกรมเมอร์พัฒนา Platform (2) ค่าพัฒนา ติดตั้ง และทดสอบซอฟต์แวร์ (3) ค่าวิจัยและพัฒนาโมเดลการประเมิน (4) ค่าเช่าโฮสและค่าโดเมน (5) ค่าครุภัณฑ์ และอื่นๆ รวม เป็นต้นทุนอยู่ที่ 1,000,000 บาท โดยเป็นเงินลงทุนเริ่มต้น

สำหรับในค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ จะประกอบด้วย เงินเดือนและค่าจ้าง ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ค่าเดินทาง ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์ ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าเช่าสำนักงาน ค่าบริการ Hosting (Amazon Web Service) ค่าเสื่อมราคา และอื่นๆ โดยจะมีค่าใช้จ่ายโดยรวมตามตารางด้านล่างนี้ คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 5% ต่อปี และมีการรับพนักงานเพิ่มขึ้นตามจำนวนโครงการที่เพิ่มขึ้น

รายการ	ประมาณการรายจ่าย (บาท)				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ประมาณการรายจ่ายรวม	1,910,000	1,953,000	2,770,650	2,909,183	3,054,642

## 4. ประมาณการงบกำไรขาดทุน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้จากการขาย	2,580,000	3,660,000	5,600,000	7,040,000	8,480,000
ค่าต้นทุนพัฒนา	(170,000)	(170,000)	(170,000)	(170,000)	(170,000)
กำไรขั้นต้น	2,410,000	3,490,000	5,430,000	6,870,000	8,310,000
รวมค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ	(1,910,000)	(1,953,000)	(2,770,650)	(2,909,183)	(3,054,642)
กำไรจากการบริหารจัดการ	500,000	1,537,000	2,659,350	3,960,818	5,255,358
กำไรก่อนหักภาษี	500,000	1,537,000	2,659,350	3,960,818	5,255,358
หักภาษี	(75,000)	(230,550)	(398,903)	(594,123)	(788,304)
กำไรสุทธิ	425,000	1,306,450	2,260,448	3,366,695	4,467,055

## 5. ประมาณการงบกระแสเงินสด

รายการ	เวลา (ปี)					
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน						
กำไรสุทธิ	-	425,000	1,306,450	2,260,448	3,366,695	4,467,055
บวกกับค่าเสื่อมราคา	-	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
บวกค่าต้นทุนพัฒนา Software ตัดจ่าย		170,000	170,000	170,000	170,000	170,000
เงินสดจากการดำเนินงาน	-	625,000	1,506,450	2,460,448	3,566,695	4,667,055
2. กระแสเงินสดจากกิจกรรมการลงทุน						
ต้นทุนค่าพัฒนา Software	(1,000,000)					
เงินสดจากการลงทุน	(1,000,000)					
3. กระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน						
ทุนจดทะเบียน	1,000,000					
เงินสดจากการจัดหาเงิน	1,000,000					
4. การเปลี่ยนแปลงกระแสเงินสด						
เงินสดคงเหลือต้นงวด	-	-	625,000	2,131,450	4,591,898	8,158,592
เงินสดคงเหลือปลายงวด	-	625,000	2,131,450	4,591,898	8,158,592	12,825,647



## 6. ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (งบดุล)

รายการ	เวลา (ปี)					
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. สินทรัพย์หมุนเวียน						
เงินสดและเงินฝากธนาคาร	-	625,000	2,131,450	4,591,898	8,158,592	12,825,647
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น						
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	-	625,000	2,131,450	4,591,898	8,158,592	12,825,647
2. สินทรัพย์ถาวร						
Software ระหว่างพัฒนา	1,000,000					
Software พร้อมจำหน่าย		850,000	850,000	850,000	850,000	850,000
เครื่องใช้สำนักงาน		150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
หักค่าเสื่อมสะสม	-	(200,000)	(400,000)	(600,000)	(800,000)	(1,000,000)
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,000,000	800,000	600,000	400,000	200,000	-
รวมสินทรัพย์	1,000,000	1,425,000	2,731,450	4,991,898	8,358,592	12,825,647



รายการ	เวลา (ปี)					
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. หนี้สินหมุนเวียน						
เจ้าหนี้การค้าและค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	-	-	-	-	-	-
2. หนี้สินไม่หมุนเวียน						
รวมหนี้สิน	-	-	-	-	-	-
3. ส่วนของผู้ถือหุ้น						
หุ้นสามัญ	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
กำไรสะสม	-	425,000	1,731,450	3,991,898	7,358,592	11,825,647
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	1,000,000	1,425,000	2,731,450	4,991,898	8,358,592	12,825,647
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	1,000,000	1,425,000	2,731,450	4,991,898	8,358,592	12,825,647

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายฉัททวุฒิ พิษผล สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำเร็จการศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารธุรกิจ ด้าน IT for Business Transformation จาก Massachusetts Institute of Technology ประเทศสหรัฐอเมริกา หลังจากนั้นเข้าศึกษาปริญญาเอก สาขาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2557 และสำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2560

