

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตาม
สถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF A MOBILE SCAFFOLDING APPLICATION IN SCENARIO-BASED
LEARNING TO PROMOTE YOUTH FINANCIAL MANAGEMENT COMPETENCY



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Educational Technology and
Communications

Department of Educational Technology and Communications

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โดย

น.ส.อลิษา เมืองผุด

สาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสุข ตันตระรุ่งโรจน์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน)

อติชา เมืองผุด : การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน. (DEVELOPMENT OF A MOBILE SCAFFOLDING APPLICATION IN SCENARIO-BASED LEARNING TO PROMOTE YOUTH FINANCIAL MANAGEMENT COMPETENCY) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.จันทวีร์ คล้ายสังข์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ. ดร.ประกอบ กรณีกิจ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน 2) เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน 3) เพื่อศึกษาผลของการใช้โมบายแอปพลิเคชัน และ 4) เพื่อนำเสนอโมบายแอปพลิเคชัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาโมบายฯ คือผู้ทรงคุณวุฒิ 18 ท่าน ครู 10 คน และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 980 คน ในสังกัดโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนทั่วพื้นที่ 5 ภูมิภาคของประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบประเมินคุณภาพระบบ กลุ่มทดลองใช้โมบายแอปพลิเคชันฯ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบประเมินรับรองระบบฯ โมบายแอปพลิเคชันฯ แบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความต้องการจำเป็น การจัดลำดับความต้องการจำเป็น และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล และการทดสอบค่าที (T-Test) ผลการวิจัยพบว่า ระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์ 2) กลยุทธ์เสริมการเรียนรู้ผ่านโมบาย 3) การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ 4) กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน และ 5) แหล่งข้อมูลการเรียนรู้ โดยมี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เกริ่นนำและให้ความรู้ 2) ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ตามสภาพจริง 3) ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา 4) เสริมความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบายโดยการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) และแบบคงที่ (Hard Scaffolding) 5) แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ 6) อภิปรายและสรุปผลบนสื่อสังคม และ 7) การวัดและประเมินผล ผลการทดลองใช้โมบายแอปพลิเคชันฯ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และหลังจากการวิเคราะห์ระดับความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงิน พบว่า ผู้ที่มีจำนวนความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้บ่อยก็จะส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินน้อยไปด้วย แต่ในทางกลับกันผู้เรียนที่มีจำนวนความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้มากส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินมากไปด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ปีการศึกษา 2562

ลายมือชื่อ นิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5884479027 : MAJOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS

KEYWORD: FINANCIAL MANAGEMENT COMPETENCY, MOBILE LEARNING APPLICATION, MOBILE
SCAFFOLDING APPLICATION, SCENARIO-BASED LEARNING

Alisa Mueangpud : DEVELOPMENT OF A MOBILE SCAFFOLDING APPLICATION IN SCENARIO-BASED
LEARNING TO PROMOTE YOUTH FINANCIAL MANAGEMENT COMPETENCY. Advisor: Assoc. Prof.
Jintavee Khlaisang, Ph.D. Co-advisor: Assoc. Prof. Prakob Koraneekij, Ph.D.

The purposes of this research are 1) to study the need assessment and confirmatory factors of the mobile application development. 2) to develop the mobile application 3) to study the use of mobile application and 4) to present the mobile application. The sample for developing the application were from 18 experts, 10 teachers and 980 junior high school students from public and private schools in Thailand. The research instruments were interviews, questionnaires and an application quality assessment. The experimental sample group were 30 junior high school students. The instruments for the experiment were mobile application system assessment form, financial management competency scale, learning behavior observation form, satisfaction assessment form with the system. The data were analyzed using content analysis, percentage, mean, standard deviation, need assessments, confirmatory factor analysis by using LISREL program and T-test. The research found that the mobile application system development is comprised of 5 components 1) scenario-based learning content 2) promoting mobile learning strategies 3) social communication and learning communities, 4) activities and instructional media, and 5) learning resources. There are 6 processes; 1) introduction and providing knowledge 2) learning activities using scenario-based learning 3) studying the problems and solving the problems. 4) Scaffolding by experts via mobile by soft scaffolding and hard scaffolding 5) sharing in social learning networks 6) discussion and conclusion on social media and 7) assessment and evaluation. The experimental results of the mobile application system found that the average score of the financial management competency after the study of the sample was higher than the average of the financial management competency before studying with the statistical significance at a level of .05. Moreover, after analyzing the level of empowerment by experts to enhance financial management capabilities and learners who have a high number of frequency enhancing learning potential, resulting in a high financial management competency score. On the other hand, those with a low number of frequencies to enhance their learning potential will result in lower financial management performance scores.

Field of Study:	Educational Technology and Communications	Student's Signature
Academic Year:	2019	Advisor's Signature
		Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และเป็นผู้จุดประกายหัวข้อวิทยานิพนธ์และแนะนำแนวทางในการค้นคว้าตั้งแต่เริ่มต้นของงานวิจัย ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสุข ตันตระกูลรุ่งโรจน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณาสละเวลาช่วยตรวจสอบและให้คำแนะนำแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์นี้ และขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างมาก ขอขอบคุณ ดร.ราตรี ศรีไพรวรรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ และครูศิริพร สีนสมุทรไทย ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาการทดลองวิจัย รวมถึงนักเรียนรายวิชา ชั่วโมงกิจกรรม อัตราแลกเปลี่ยนนำรู้ ทุกๆ คน สำหรับความร่วมมือและกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์อย่างอบอุ่น และขอบคุณ ประดิษฐ์ แก้วบริสุทธิ์ ที่คอยช่วยเหลือ ให้กำลังใจ สนับสนุนการทดลองติดตั้ง App Fins

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และมอบประสบการณ์ที่มีค่ายิ่ง แก่ผู้วิจัย รวมทั้งให้ความช่วยเหลือโดยตลอดมา และขอขอบคุณเพื่อนๆ ETC 58 โดยเฉพาะ อาจารย์ ดร.ธิดารัตน์ ตันนิรัตน์ ที่คอยช่วยเหลือ ผลักดัน และให้กำลังใจที่ดีเสมอมา และพี่น้องชาวเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่น่ารักทุกคนที่เป็นกำลังใจมิตร คอยช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัวเมืองผุด ผู้มีพระคุณและคอยดูแลเป็นอย่างดีพร้อมที่จะให้ความรักความห่วงใยและสิ่งที่ดีที่สุดทุกอย่าง และส่งกำลังใจให้คำปรึกษาและสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยมาโดยตลอด ขอขอบคุณญาติพี่น้อง และพี่ๆ น้องๆ เพื่อนๆ ทีม System KBank ทุกๆ คน สำหรับกำลังใจและความปรารถนาดีเสมอมาจนผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาได้

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้รับการสนับสนุนการวิจัยภายใต้แผนงานเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ตามทิศทางยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ประเภทบัณฑิตศึกษา จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2562

อลิษา เมืองผุด

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ด
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	8
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	9
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	11
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	12
บทที่ 2 ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
ตอนที่ 1 ความรู้ความสามารถทางการเงิน (Financial Literacy Competency).....	15
1.1 ความหมายของสมรรถนะและความรู้ทางการเงิน.....	15

1.2 แนวความคิดในการเสริมพลังทางการเงิน.....	23
1.3 นโยบายและการตรวจวัดระดับความรู้เรื่องทางการเงิน.....	26
1.4 ทักษะคติทางการเงิน.....	29
1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถทางการเงิน	31
ตอนที่ 2 การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning).....	35
2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน.....	35
2.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน.....	36
2.3 แนวคิดการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน	38
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน	42
ตอนที่ 3 โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application).....	45
3.1 ความหมายของโมบายแอปพลิเคชัน	45
3.2 ประเภทของโมบายแอปพลิเคชัน	48
3.3 ประเภทของแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา.....	51
3.4 องค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	51
3.5 รูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน	54
3.6 การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน	59
3.7 แนวโน้มการใช้แอปพลิเคชัน.....	61
ตอนที่ 4 การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding).....	66
4.1 ความหมายของการเสริมศักยภาพการเรียนรู้.....	66
4.2 การเสริมศักยภาพการเรียนรู้กับพื้นที่รอยต่อของพัฒนาการ.....	71
4.3 รูปแบบการเสริมศักยภาพการเรียนรู้.....	72
4.4 กลวิธีในการใช้การเสริมต่อการเรียนรู้	76
4.5 องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนแบบเสริมศักยภาพ.....	79
4.6 แนวทางในการสอนแบบเสริมศักยภาพ.....	82

4.7 ข้อดีและข้อจำกัดของกลวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้.....	83
4.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้	84
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	87
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นจากเยาวชนและครูผู้สอนเกี่ยวกับโมบาย แอปพลิเคชัน การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็น ฐานและศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการ ทางการเงิน.....	92
ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด การเรียนรู้ ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ...	110
ส่วนที่ 1 ดำเนินการพัฒนา (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วย เสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อ เสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน	110
ส่วนที่ 2 ดำเนินการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้ แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทาง การเงินสำหรับเยาวชน	132
ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับ เยาวชน.....	155
ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด การ เรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน	165
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	167
ตอนที่ 1 ผลการประเมินสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นจากเยาวชน เกี่ยวกับโมบาย แอป พลิเคชัน การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน และศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทาง การเงินสำหรับเยาวชน	167

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน	219
.....	219
ส่วนที่ 1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	219
ส่วนที่ 2 ผลการพัฒนา (ร่าง) โมบายแอปพลิเคชัน.....	225
ส่วนที่ 3 ผลการประเมินรับรอง (ร่าง) โมบายแอปพลิเคชัน.....	226
ส่วนที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน.....	233
ส่วนที่ 5 ผลการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user interface) โมบาย แอปพลิเคชัน.....	237
.....	237
ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้ระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน	240
.....	240
1. ผลการทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ก่อนและหลังการทดลอง.....	241
2. ผลการทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ระหว่างทดลอง.....	241
3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมของกิจกรรมการเรียนรู้บนระบบ โมบายแอปพลิเคชันฯ ของผู้เรียนระหว่างเรียนรู้ในรอบที่ 1 รอบที่ 2 รอบที่ 3.....	245
4. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อระบบโมบายแอปพลิเคชัน.....	246
.....	246
ตอนที่ 4 ผลการนำเสนอระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน	252
.....	252
บทที่ 5 ผลการวิจัย.....	257
.....	257
ตอนที่ 1 บทนำ.....	258
1. ความสำคัญในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน.....	258
2. วัตถุประสงค์ของโมบายแอปพลิเคชัน.....	259

3. หลักการของโมบายแอปพลิเคชัน.....	259
4. นิยามคำศัพท์ของโมบายแอปพลิเคชัน.....	261
ตอนที่ 2 โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตาม สถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน.....	263
1. องค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชัน.....	263
2. ขั้นตอนการเรียนการสอนของโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพ การเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการ ทางการเงินสำหรับเยาวชน.....	265
ตอนที่ 3 การนำโมบายแอปพลิเคชันไปใช้และเงื่อนไขการใช้.....	275
1. เงื่อนไขการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน	275
2. การประเมินผล (Evaluation).....	277
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	280
สรุปผลการวิจัย.....	280
อภิปรายผล.....	286
ข้อเสนอแนะ.....	304
1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	304
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	305
บรรณานุกรม.....	307
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ.....	319
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	323
ภาคผนวก ค ตัวอย่างหน้าจอแอปพลิเคชันการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน (App Fins).....	369
ประวัติผู้เขียน.....	382

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	สุขภาพทางการเงินที่ดี	21
ตารางที่ 2.2	สังเคราะห์สมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency).....	22
ตารางที่ 2.3	ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยความรู้เรื่องทางการเงินที่แสดงในประเทศต่างๆ (องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD, 2012)	27
ตารางที่ 2.4	แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้	53
ตารางที่ 2.5	สังเคราะห์รูปแบบและเทคนิคการเรียนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้... ..	76
ตารางที่ 2.6	สังเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้.....	81
ตารางที่ 3.1	แสดงจำนวนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	92
ตารางที่ 3.2	จำแนกจำนวนการส่งแบบสอบถามในการวิจัย	93
ตารางที่ 3.3	กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัด และจำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม.....	97
ตารางที่ 3.4	การแปลความหมายของแบบสอบถาม	99
ตารางที่ 3.5	ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบสอบถามตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน.....	100
ตารางที่ 3.6	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ	102
ตารางที่ 3.7	ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบสอบถามตอนที่ 3 ประเมินสภาพและความต้องการจำเป็นของการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน.....	103
ตารางที่ 3.8	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ	105
ตารางที่ 3.9	ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน	107
ตารางที่ 3.10	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	108
ตารางที่ 3.11	ผลการตอบกลับของแบบสอบถาม.....	109
ตารางที่ 3.12	รายละเอียดขององค์ประกอบโมบายแอปพลิเคชันการเรียนการสอนฯ.....	112
ตารางที่ 3.13	สรุปรายละเอียดขั้นตอนการเรียนการสอนของโมบายแอปพลิเคชันฯ 7 ขั้นตอนย่อย	113

ตารางที่ 3.14	สังเคราะห์เครื่องมือแบบวัดสมรรถนะทางการเงิน.....	118
ตารางที่ 3.15	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ.....	120
ตารางที่ 3.16	ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (R_{tt}) ของแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน.....	123
ตารางที่ 3.17	การแปลความหมายของแบบรับรองรูปแบบการเรียนการสอน	128
ตารางที่ 3.18	รายละเอียดคุณสมบัติของโมบายแอปพลิเคชันฯ.....	143
ตารางที่ 3.19	กำหนดจุดประสงค์ และจำนวนสถานการณ์เรียนรู้การจัดการทางการเงิน (ต่อ).....	147
ตารางที่ 3.20	แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณภาพของโมบายฯ.....	150
ตารางที่ 3.21	การออกแบบงานวิจัย	156
ตารางที่ 3.22	สังเคราะห์เครื่องมือแบบวัดสมรรถนะทางการเงิน.....	158
ตารางที่ 4.1	จำนวนและร้อยละ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	168
ตารางที่ 4.2	ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามมีอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้งานในชีวิตประจำวัน จำแนกตามอุปกรณ์ที่นักเรียนมี.....	169
ตารางที่ 4.3	ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้งานโทรศัพท์มือถือในชีวิตประจำวัน จำแนกตามลักษณะการใช้งานของโทรศัพท์มือถือ	172
ตารางที่ 4.4	ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามผู้หารายได้เข้าครอบครัว.....	174
ตารางที่ 4.5	แสดง 10 อันดับและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามค่าใช้จ่ายประจำวัน.....	176
ตารางที่ 4.6	แสดง 10 อันดับและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามวัตถุประสงค์หลักในการออม	177
ตารางที่ 4.7	แสดง 12 อันดับและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุน ที่ผู้ตอบแบบสอบถามรู้จัก.....	179
ตารางที่ 4.8	แสดง 11 อันดับและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุน ที่ผู้ตอบแบบสอบถามมี.....	180
ตารางที่ 4.9	ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะทางการเงิน คะแนนความรู้ทางการเงิน และคะแนนพฤติกรรมการเงิน ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	182

ตารางที่ 4.10	เกณฑ์คะแนนต่ำ ปานกลาง สูง.....	182
ตารางที่ 4.11	สัดส่วนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้คะแนนทักษะทางการเงิน คะแนนความรู้ทางการเงิน และคะแนนพฤติกรรมทางการเงิน ตามเกณฑ์ต่ำ ปานกลาง และสูง.....	183
ตารางที่ 4.12	แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านเพศและอายุ	183
ตารางที่ 4.13	ผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างเพศชายและหญิง.....	185
ตารางที่ 4.14	แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ.....	185
ตารางที่ 4.15	แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านเกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย).....	186
ตารางที่ 4.16	แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย)	187
ตารางที่ 4.17	แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านเพศและพื้นที่ภูมิภาคที่กำลังศึกษาอยู่.....	187
ตารางที่ 4.18	แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามพื้นที่ภูมิภาคที่กำลังศึกษาอยู่.....	189
ตารางที่ 4.19	แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน และการเก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์	189
ตารางที่ 4.20	แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน	193
ตารางที่ 4.21	แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเงินออมโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์	193
ตารางที่ 4.22	แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินและสังกัดโรงเรียน.....	194
ตารางที่ 4.23	แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสังกัดโรงเรียน.....	195

ตารางที่ 4.24 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพด้านโรงเรียนมีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงิน.....	195
ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการเพิ่ม ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมทางการเงิน (n=975 คน).....	196
ตารางที่ 4.26 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของ การเรียนรู้การจัดการทางการเงินบนโมบายแอปพลิเคชัน (n=975 คน).....	197
ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของ การเรียนรู้แบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ (n=975 คน)	200
ตารางที่ 4.28 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน	210
ตารางที่ 4.29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร	213
ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบสมรรถนะ การจัดการทางการเงิน.....	215
ตารางที่ 4.31 แสดงรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้.....	220
ตารางที่ 4.32 แสดงขั้นตอนการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน	221
ตารางที่ 4.33 แสดงการสังเคราะห์มาตรฐานสมรรถนะการจัดการทางการเงิน.....	222
ตารางที่ 4.34 แสดงการสังเคราะห์การเสริมศักยภาพการเรียนรู้บนโมบาย	223
ตารางที่ 4.35 แสดงการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน	224
ตารางที่ 4.36 แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสม ด้าน องค์ประกอบของร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ.....	227
ตารางที่ 4.37 แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสมด้านขั้นตอน การเรียนการสอนของร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ.....	227
ตารางที่ 4.38 แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสม ด้านการ ประเมินผลของร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ.....	230
ตารางที่ 4.39 แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสมด้านการใช้ งานของร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ.....	231

ตารางที่ 4.40 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ.....	233
ตารางที่ 4.41 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน.....	234
ตารางที่ 4.42 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน.....	235
ตารางที่ 4.43 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ ด้านประสิทธิภาพการทำงานของ แอปพลิเคชัน.....	235
ตารางที่ 4.44 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง จากผู้ทรงคุณวุฒิ และการปรับปรุงแก้ไข.....	236
ตารางที่ 4.45 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนและหลัง.....	241
ตารางที่ 4.46 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินระหว่างทดลอง แยกเป็นแต่ละสมรรถนะ.....	241
ตารางที่ 4.47 ผลการเปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะกับระดับความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงิน.....	242
ตารางที่ 4.48 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้รอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ของกลุ่มทดลอง.....	245
ตารางที่ 4.49 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ของคะแนนจากกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มทดลอง ในรอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ของกลุ่มทดลอง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Way ANOVA with Repeated Measure Analysis).....	246
ตารางที่ 4.50 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	247
ตารางที่ 4.51 แสดงค่าเฉลี่ยของการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านความสามารถตรงตามความต้องการ.....	247
ตารางที่ 4.52 แสดงค่าเฉลี่ยของการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านการใช้งาน แอปพลิเคชันฯ.....	249
ตารางที่ 4.53 แสดงค่าเฉลี่ยของการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชันฯ.....	250

ตารางที่ 4.54 แสดงค่าเฉลี่ยของการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านประสิทธิภาพ
 การทำงานของแอปพลิเคชันฯ 250

ตารางที่ 4.55 แสดงคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมของระบบ
 โบบายแอปพลิเคชันฯ ของผู้ทรงคุณวุฒิ..... 252

ตารางที่ 4.56 แสดงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบโบบายแอปพลิเคชันฯ จากผู้ทรงคุณวุฒิ ... 255



สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1	กรอบแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย.....	10
ภาพที่ 2.1	สถาปัตยกรรมหลักโดยรวมของกรอบสมรรถนะทางการเงิน.....	17
ภาพที่ 2.2	องค์ประกอบสุขภาพทางการเงิน.....	20
ภาพที่ 2.3	เสาหลัก 3 ด้านในการเสริมพลังทางการเงินให้กับผู้บริโภค องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD, 2012).....	23
ภาพที่ 2.4	ยุทธศาสตร์แห่งชาติสำหรับการศึกษาทางการเงิน	27
ภาพที่ 2.5	โครงสร้างการวัดทักษะทางการเงินและคำถามในแบบสอบถาม	29
ภาพที่ 2.6	แสดงประเภทของโมบายแอปพลิเคชัน Korf and Oksman (2016)	49
ภาพที่ 2.7	รูปแบบการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ของ Gilly Salmon (2013) (Salmon, 2013).....	54
ภาพที่ 2.8	แสดงการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (SCI, 2016)	59
ภาพที่ 2.9	ผลการวิจัยการกระจายข้อมูล	62
ภาพที่ 2.10	จำนวนการใช้งานตามประเภทของอุปกรณ์เคลื่อนที่	63
ภาพที่ 3.1	ผังงาน (Flowchart) สรุปการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 1	88
ภาพที่ 3.2	ผังงาน (Flowchart) สรุปการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 2	89
ภาพที่ 3.3	ผังงาน (Flowchart) สรุปการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 3	90
ภาพที่ 3.4	ผังงาน (Flowchart) สรุปการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 4	91
ภาพที่ 3.5	แสดงการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (SCI, 2016)	132
ภาพที่ 3.6	แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของโมบายแอปพลิเคชัน.....	135
ภาพที่ 3.7	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1	136
ภาพที่ 3.8	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 1.....	137
ภาพที่ 3.9	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 2.....	137
ภาพที่ 3.10	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 3	138

ภาพที่ 3.11	แผนภาพกระแสน้ำข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 4	139
ภาพที่ 3.12	แผนภาพกระแสน้ำข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 5	139
ภาพที่ 3.13	แผนภาพกระแสน้ำข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 6	140
ภาพที่ 3.14	แผนภาพกระแสน้ำข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 7	140
ภาพที่ 3.15	แผนภาพกระแสน้ำข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 8	141
ภาพที่ 3.16	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram).....	142
ภาพที่ 3.17	แสดงโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ	143
ภาพที่ 3.18	Flowchart Diagram การเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันฯ	145
ภาพที่ 3.19	แสดงโครงสร้างหลักของโมบายแอปพลิเคชันฯ	146
ภาพที่ 3.20	แสดงโครงสร้างหน้าจอหลักผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ	148
ภาพที่ 3.21	แสดงโครงสร้างหน้าจอที่ใช้งานบ่อยทางซ้ายมือ.....	148
ภาพที่ 3.22	แสดงโครงสร้างหน้าจอเมนูหลักผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ.....	149
ภาพที่ 4.1	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการ ทางการเงิน.....	218
ภาพที่ 4.2	แสดงองค์ประกอบและขั้นตอนของร่างระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ	226
ภาพที่ 4.3	แสดงองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ .	232
ภาพที่ 4.4	แสดงโครงสร้างหน้าจอหลักผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ	238
ภาพที่ 4.5	แสดงโครงสร้างหน้าจอที่ใช้งานบ่อยทางซ้ายมือ	239
ภาพที่ 4.6	แสดงโครงสร้างหน้าจอเมนูหลักผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ	239
ภาพที่ 4.7	ผลการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ตามความต้องการของผู้เรียน	240
ภาพที่ 5.1	องค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ	265
ภาพที่ 5.2	จุดประกายปัญหาการจัดการทางการเงิน	269
ภาพที่ 5.3	แสดงตัวอย่างเนื้อหาสถานการณ์การเรียนรู้เรื่อง เงินและการทำธุรกรรม	270

ภาพที่ 5.4 แสดงหน้าจอเข้าสู่แก้ไขสถานการณ์ปัญหาการจัดการทางการเงินตาม Scenario-Base 270

ภาพที่ 5.5 แสดงหน้าจอแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ และบทความที่น่าสนใจ (Learning Resources) 271

ภาพที่ 5.6 แสดงหน้าปรัษาผู้เชี่ยวชาญโดยการถาม-ตอบผ่านเว็บบอร์ดกับผู้เชี่ยวชาญ..... 271

ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าจอแจ้งเตือนผู้เชี่ยวชาญเมื่อผู้เรียนมีคำถามต้องการปรึกษา..... 272

ภาพที่ 5.8 แสดงหน้าจอติดต่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโดยการถาม-ตอบผ่านเว็บบอร์ด 272

ภาพที่ 5.9 แสดงการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ (Social Network) 273

ภาพที่ 5.10 แสดงหน้าเพจสำหรับนำเสนอผลงานเทคนิคการจัดการทางการเงินร่วมกัน 274

ภาพที่ 5.11 แสดงหน้าจอ profile ผลการเรียนรู้หลังจากทำแบบทดสอบสมรรถนะก่อน – หลังเรียน 275

ภาพที่ 5.12 แสดงภาพรวมของระบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันฯ..... 277



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงและเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทักษะหนึ่งที่สำคัญสำหรับการดำรงชีวิตของทุกๆ คนก็คือ ความรู้ทางการเงินและทักษะทางการเงิน ถือเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับอนาคตของเด็ก โดยเฉพาะสำหรับคนรุ่นใหม่ทักษะการบริหารจัดการเงินถือเป็นทักษะที่ต้องให้ความสำคัญไม่น้อยไปกว่าทักษะทางเทคโนโลยี และทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็น ซึ่งไม่ใช่แค่มีความรู้แต่เป็นทักษะที่ต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อที่จะสามารถบริหารจัดการเงินได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับช่วงวัย และเท่าทันกับผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีสามารถในการนำความรู้ไปใช้เพื่อการสร้างความมั่นคงในชีวิต แนวคิดเรื่องการออมและการลงทุนอาจมิได้ถูกจุดประกายแก่เยาวชนจากที่บ้านเหมือนในอดีตที่ผู้ใหญ่จะคอยสอนให้บุตรหลานรู้จักค่าของเงิน รู้จักการทำงานหนัก การเก็บออม การใช้จ่ายอย่างประหยัด อีกทั้งยังไม่มีระบุในโรงเรียนให้เป็นหลักสูตรในรายวิชาหนึ่งที่ต้องเรียนรู้ ซึ่งยุคดิจิทัลเป็นยุคแห่งนวัตกรรมนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในเรื่องการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินแบบดิจิทัล เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา เพื่อที่จะปลูกฝังให้เป็นนิสัยให้จัดการเรื่องการเงินได้เมื่อโตขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงของชีวิตในภายภาคหน้าและบริหารเงินอย่างยั่งยืน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561; Lusardi and Mitchell, 2014; Alnuaim, Caleb-Solly and Perry, 2016) จากผลการวิจัยพบว่า การเพิ่มโอกาสเข้าถึงการศึกษาและเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินพัฒนาได้โดยการใช้โมบายแอปพลิเคชันซึ่งเหมาะสำหรับคนรุ่นใหม่เพื่อศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลาสะดวกและรวดเร็วในการเข้าถึงและดึงดูดความสนใจได้ดีเพราะแอปพลิเคชันทางการศึกษาได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้คนและแนวโน้มการใช้แอปพลิเคชันมีต่อเนื่องเพิ่มขึ้น (Al-Harrasi, Al-Khanjari and Sarrab, 2015; Paul, 2019) การเรียนรู้การจัดการทางการเงินนั้นไม่ได้เกิดขึ้นได้อย่างง่ายดายเพียงแค่อ่านเนื้อหาแต่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ผ่านสถานการณ์ ซึ่งช่วยในการตีความและประยุกต์ใช้สถานการณ์จริงที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันส่งผลให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ดีขึ้น (Berkman-Chardon et al., 2016)

ความรู้ทางการเงินถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเศรษฐกิจประเทศและความมั่นคงทางการเงิน ฉะนั้นในการวางแผนการศึกษาจำเป็นต้องพิจารณาถึงโครงสร้างและแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม การวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีความรู้ทางการเงินต่ำ มีโอกาสน้อยที่จะมีเงินเหลือกินเหลือใช้เมื่อตอนเกษียณ โดยเฉพาะความรู้ทางการเงินของนักเรียน

ในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ตลอดจนนิสิตนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยที่มีคะแนนต่ำสุด ความท้าทายสำหรับความรับผิดชอบส่วนบุคคลการออมและการลงทุน การออมมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ โดยในทฤษฎี Endogenous Growth ได้กล่าวถึงความสำคัญของการออม (Saving) และการลงทุน (Investment) ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้เศรษฐกิจเกิดการเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว และปัจจุบันคนไทยเริ่มเป็นหนี้ตั้งแต่อายุน้อย การสร้างวินัยทางการเงิน และการบริหารจัดการทางการเงินจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเยาวชนและวัยรุ่นในปัจจุบัน ประกอบกับข้อสรุปจากงานวิจัยของสถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ (2561) ซึ่งได้ศึกษาข้อมูลจากบริษัทข้อมูลเครดิตแห่งชาติพบว่า คนไทยเป็นหนี้เร็วขึ้น เป็นหนี้มากขึ้น และเป็นหนี้มากขึ้น นอกจากนี้ สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) (2562) เปิดเผยว่าภาวะสังคมไทยไตรมาส 2/2562 พบหนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยสิ้นไตรมาส 1/2562 หนี้ครัวเรือนเท่ากับ 13 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นต่อเนื่องร้อยละ 6.3 และคิดเป็นสัดส่วนต่อจีดีพีเท่ากับร้อยละ 78.7 สูงสุดในรอบ 9 ไตรมาส โดยหนี้ครัวเรือนไทยสูงเป็นอันดับ 2 ของเอเชีย และอันดับ 11 ของโลกจาก 74 ประเทศ และหนี้ที่มีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) (2561) ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นว่าเป็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่ต้องได้รับการดูแลโดย ธปท. ได้ดำเนินการใน 3 มิติควบคู่กัน ซึ่งมิติที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ มิติที่สาม การส่งเสริมความรู้ การวางแผน และวินัยทางการเงินที่ดีแก่ประชาชน (financial literacy) ให้ระมัดระวังการใช้จ่ายไม่ให้จ่ายเงินเกินตัว “ทักษะการบริหารจัดการเงิน” ถือเป็นหนึ่งใน “ทักษะชีวิต” (life skill) ที่สำคัญโดยเฉพาะสำหรับคนรุ่นใหม่ทักษะการบริหารจัดการเงินถือเป็นทักษะที่ต้องให้ความสำคัญ ไม่น้อยไปกว่าทักษะทางเทคโนโลยี ทักษะทางภาษา และทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็น (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561)

ปัจจุบันนี้โลกกำลังเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) รวมถึงรัฐบาลไทยมุ่งเน้นนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ย่อมเป็นการส่งเสริมให้เกิดธุรกิจการเงินและการธนาคาร (Financial technology) มากขึ้นและที่สำคัญยังมีธุรกิจการศึกษา (EDTECH: Education Technology) ที่ช่วยยกระดับวงการศึกษากำลังมาพร้อมกับเทคโนโลยีใหม่ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้เข้าถึงข้อมูลอย่างเท่าเทียม และช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เช่น เว็บและแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ปกครองหมดห่วงเรื่องการเรียนและการใช้ชีวิตของบุตรหลาน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนทักษะชีวิตด้านการจัดการทางการเงินที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วรวมทั้งความเป็นอิสระในการควบคุมวิถีชีวิตตนเอง และเป็นยุคของ GenMobile คืออุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ รวมไปถึงอุปกรณ์ Internet of Things ที่มีปรากฏให้เห็นมากขึ้นเรื่อยๆ ทุกอย่างสามารถ

เชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต (สุชาติ ไตรภพสกุล, 2559; Thai SME Research, 2017; Paul, 2019)

จากผลการสำรวจระดับความรู้ทางการเงินของแต่ละกลุ่มเป้าหมายในภาพรวมพบว่า ช่วงวัยที่มีคะแนนทักษะทางการเงินต่ำกว่ากลุ่มอื่นได้แก่ กลุ่มเจนเนอเรชั่น Z (ผู้ที่เกิดปี 2544 เป็นต้นไป) นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ตลอดจนนิสิตนักศึกษา ระดับมหาวิทยาลัยมีคะแนนต่ำสุด ซึ่งเหตุผลหนึ่งที่คะแนนค่อนข้างต่ำก็คือ การที่ยังไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างแท้จริงและขาดความรู้และทักษะทางการเงิน โดยมีข้อค้นพบและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาความรู้เรื่องทางการเงินสำหรับกลุ่มเป้าหมาย สำหรับนักเรียน นักศึกษาและเยาวชน องค์การควรจัดหาและสนับสนุนเนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องทางการเงิน โดยนำเสนอผ่านสื่อต่างๆ ที่กลุ่มนักเรียน นักศึกษาและเยาวชนมีความคุ้นเคยด้วย อาทิ มือถือ โทรทัศน์ วิทยุ และอินเทอร์เน็ต (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556, 2559) เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และมีภูมิคุ้มกันด้านการบริหารจัดการเงินตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเป็นการสืบสานปณิธานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 ดังนั้นจึงมีโครงการ “การเงินพอเพียง” ในโรงเรียน (อัจฉรา โยมสินธุ์, 2560) ซึ่งความอยู่ดีมีสุขทางสถานะการเงินก็เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการกินดีอยู่ดีของครัวเรือนและเศรษฐกิจในระดับมหภาค หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ จะต้องร่วมมือกันในการให้ความรู้แก่เยาวชนเรื่องการมีวินัยทางการเงินและความรู้ที่จำเป็นสำหรับการจัดการทางการเงินส่วนบุคคลของตนเองต่อไป (สถาบันคีนันแห่งเอเชีย, 2558)

มนุษย์ทุกคนต่างมีวัฏจักรชีวิตของตัวเอง ชีวิตวัยเด็กเป็นช่วงแห่งการเรียนรู้ ชีวิตวัยรุ่นเป็นช่วงเวลาแห่งการเตรียมตัวสำหรับอนาคต ชีวิตวัยผู้ใหญ่เป็นช่วงเวลาสร้างครอบครัว แต่งงาน มีบุตร และให้การศึกษาบุตรจนมีครอบครัวต่อไปวัยเกษียณเป็นช่วงเวลาใช้ชีวิตพักผ่อนอย่างสงบสุข ดังนั้นการวางแผนทางการเงินจำเป็นอย่างมากในการวางแผนชีวิต หากรู้จักการวางแผนการเงินอย่างเป็นขั้นตอนไว้ล่วงหน้า ไม่เพียงแต่จะทำให้ใช้ชีวิตในแต่ละช่วงได้ราบรื่น แต่ยังสามารถลดปัญหาการเงินในช่วงชีวิตถัดไปอย่างฉลาดอีกด้วย (ฮันจินซู เขียน; แพลโดย จิตรภรณ์ หนีเมืองนอก, 2559)

ค ว า ม จ ริ ง ร ี อ ง ก า ร เ จ็ น ที่ ค น ไ ท ย ต ้ อ ง ร ู้

การออมเงินควรปลูกฝังตั้งแต่ยังเด็กสอนให้รู้จักการออมเงิน คุณค่าของเงิน การประหยัด ตั้งแต่เด็กๆ ฝึกให้เป็นนิสัย เพราะอาจจะไม่ทันกับพฤติกรรมการใช้เงินของเด็ก และยากในการอบรมสอนเรื่องพวกนี้ในวันข้างหน้าเงินออมเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะขาดไม่ได้เลยเพราะการเงินในวันนี้จะส่งผลต่อไปในอนาคตเรื่องเงินเป็นปัจจัยหลักๆ ที่ควรสอนตั้งแต่ยังเป็นเด็กเพื่อปลูกฝังให้รู้จักคุณค่าของเงินและความยากลำบากของพ่อแม่ในการทำงานหาเงินมาให้ลูกใช้เพื่อที่เวลาที่ลูกเติบโตขึ้น จะได้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เงินที่ดี ไม่ใช่เงินฟุ่มเฟือย และสามารถแบ่งเบาภาระเรื่องเงินของพ่อแม่ไปได้มาก

(MoneyGuru, 2017) ทั้งนี้เพื่อให้เยาวชนสามารถหาเลี้ยงตนเองและรับใช้ผู้อื่น ซึ่งเยาวชนต้องรู้รับผิดชอบเรื่องเงินให้ได้ตั้งแต่ตอนนี้เพื่อเตรียมสำหรับอนาคต โดยการเรียนรู้จากเหตุการณ์จากชีวิตจริง บอกวิธีที่การพึ่งพาตนเองทางการเงินทำให้เรามีอิสระและ มีความสุขทางการเงิน (ฮันจินซู เขียน; แปลโดย จิตรภรณ์ หนีเมื่องนอก, 2559)

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคน ทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เป้าหมายที่ 1 ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทยและทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็น ดังนี้ สาระวิชาหลักและทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เพียงแต่สาระวิชาหลักอย่างเดียวไม่เพียงพอ โรงเรียนต้องส่งเสริมความเข้าใจเนื้อหาวิชาการให้อยู่ในระดับสูงด้วยการสอดแทรกทักษะเข้ากับทุกวิชาหลัก ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญอีกทักษะหนึ่ง คือ ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy) และจากการสำรวจทักษะทางการเงินของคนไทยทั้งประเทศ ซึ่งจัดทำขึ้นทุก 2-3 ปี พบว่า คนไทยส่วนมากมีความรู้ทางการเงินน้อยที่สุดมีคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 48.6 ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของ 30 ประเทศที่ร่วมโครงการสำรวจของ OECD (2016) กลุ่มที่มีคะแนนทักษะทางการเงินต่ำกว่ากลุ่มอื่นมากที่สุด ได้แก่ เยาวชน และผู้สูงอายุ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า คนไทยต้องเร่งพัฒนาความรู้ทางการเงินให้ดียิ่งขึ้น ความรู้ทางการเงินที่ขาด ตัวอย่างเช่น การไม่ตั้งเป้าหมายระยะยาว ขาดการดูแลบริหารเงินของตนเองอย่างใกล้ชิด ไม่ชำระค่าใช้จ่ายตรงตามเวลาเรียกเก็บ และขาดการไตร่ตรองอย่างถี่ถ้วนก่อนการเลือกซื้อ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2559) ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 เป็นต้นไป มีเป้าหมายสู่ประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วนำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุข มักตามมาด้วยการปรับเทคโนโลยีที่เวลานี้เป็นกระแสใหญ่คือการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ทุกชาติมุ่งสู่เทคโนโลยีใหม่ที่สามารถเชื่อมโยงและยกระดับขึ้นมาอีกขั้น แนวทางการพัฒนาที่มีความสำคัญสูงและสามารถผลักดันสู่การปฏิบัติโดยภาครัฐให้ความสำคัญกับการให้ความรู้ทางการเงินและสร้างวินัยทางการเงิน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ, 2560) สาเหตุก็เพราะการขาดวินัยทางการเงินและไม่มีความรู้ในการบริหารจัดการเงินส่วนบุคคล (ศูนย์ส่งเสริมกรมพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2559) ความรู้ทางการเงินถือเป็นทักษะชีวิต (life skill) ที่สำคัญด้านหนึ่งในปัจจุบันซึ่งครอบคลุมความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดการเงินส่วนบุคคล (personal finance) เพราะทุกช่วงทุกวัยในชีวิตต้องมีความเกี่ยวข้องกับเงิน จึงต้องมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการจัดการเงินเพื่อสร้างความสมดุลทางการเงินในทุกช่วงของชีวิต (อัจฉรา โยมสินธุ์, 2555) และจากผลการศึกษาได้นำมาซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการเพิ่มทักษะทาง

การเงินซึ่งให้ความสำคัญกับการให้ความรู้ทางการเงินก่อนเป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นทักษะด้านที่คนไทยมีคะแนนต่ำที่สุด ดำเนินนโยบายมุ่งเน้นให้การส่งเสริมความรู้ทางการเงินแก่กลุ่มผู้มียาได้น้อย กลุ่มเยาวชน โดยเน้นความรู้พื้นฐานที่จำเป็น สำหรับด้านพฤติกรรมทางการเงินก็ควรส่งเสริมให้บุคคลในกลุ่มดังกล่าว ปรับพฤติกรรมด้านการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ และการไม่กู้ยืมหากรายรับไม่เพียงพอ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556, 2559)

การเรียนการสอนในยุคปัจจุบันต้องปล่อยให้เด็กได้ใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปล่อยให้เด็กกล้าคิดและกล้าที่จะผิด แต่ทั้งหมดก็ยังคงต้องอยู่ในกรอบที่สังคมต้องการหรือยอมรับได้ ไม่ใช่ว่าเก่งจริง คิดอะไรใหม่ๆ ได้เสมอมีความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการเพิ่มโอกาสเข้าถึงการศึกษา และเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ (equity in access) (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562) และเรื่องของ Education 4.0 มีปัจจัยหลักๆ แค่ 3 ปัจจัยคือ โอบายแอปพลิเคชัน ในปัจจุบันนี้มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อมาสนองความต้องการของมนุษย์ในทุกๆ ด้านเพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว (สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม, 2559) ดังนั้น แอปพลิเคชันจึงถูกพัฒนาลงในสมาร์ตโฟน โอบายแอปพลิเคชันและแท็บเล็ตเหมาะสำหรับนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาให้กับกลุ่มคนรุ่นใหม่ สะดวก ใช้งานง่าย สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาดึงดูดความสนใจ (Mbogo et al., 2016) แอปพลิเคชันสำหรับการศึกษาปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจึงทำให้แอปพลิเคชันมีอิทธิพลกับชีวิตคนในปัจจุบันมาก แนวโน้มการใช้งานแอปพลิเคชันจึงเพิ่มขึ้นอย่างมาก ธุรกิจในอนาคตกำลังเคลื่อนเข้าสู่วัตกรรมการบนอุปกรณ์ Smart Device อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือจะมีอัตราถึง 1 ใน 4 จากช่องทางการเข้าถึงทั้งหมด (กิตติยา วงศ์นเรศรชฎ์, 2556) และจากผลสำรวจประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปประมาณ 62.8 ล้านที่ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์มือถือทุกประเภท และโทรศัพท์มือถือแบบ Smart Phone พ.ศ. 2555-2559 ผลการสำรวจพบว่า มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 29.8 ล้านคน ร้อยละ 47.5 และผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ 51.1 ล้านคน ร้อยละ 81.4 เป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้สูงสุด สรุปได้ว่าผู้ใช้โทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้สูงสุดและแนวโน้มการใช้งานอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม, 2559) และแอปพลิเคชันสำหรับการศึกษาปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจึงทำให้แอปพลิเคชันมีอิทธิพลกับชีวิตคนในปัจจุบันมาก โดยเฉพาะความต้องการใช้งานของระบบที่มองถึงประสบการณ์การสร้างปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานต่อการใช้งานระบบ ลำดับขั้นตอนการใช้โอบายแอปพลิเคชันต้องไม่ซับซ้อน ออกแบบหน้าตาของโอบายแอปพลิเคชัน (Visual Design) คือหน้าจามีเมนูชัดเจนเหมาะกับนิ้วมือผู้ใช้ใน Touch เมนูถูกจัดเรียงตามลำดับขั้นและสามารถแบ่งออกเป็นเมนูย่อยต่างๆ เพื่อง่ายต่อการใช้งาน (Vidakis, 2018) รวมไปถึงการออกแบบหน้าจอการทำงานให้สวยงามดูน่าใช้ การนำเสนอมีทั้งข้อความ ภาพ เสียง

และมัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนทำความเข้าใจได้ง่าย และที่สำคัญคำนึงถึงมาตรฐานการใช้คำสั่งที่ต้องมีความเหมือนกันและความสนุกสนานเมื่อใช้งานระบบอยู่ (Hiniker et al., 2015; Papadakis et al., 2017)

การเรียนรู้เรื่องการจัดการทางการเงินไม่ใช่เรื่องง่ายที่อ่านเนื้อหาแล้วจะเกิดทักษะและเข้าใจเรื่องการเงินได้อย่างถ่องแท้ ต้องใช้แนวทางการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) เข้ามาช่วยในการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานเหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนด้วยการปฏิบัติงานจากกิจกรรมในการเรียนที่มีคุณค่าต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน โดยมีหลักการและพื้นฐานความคิดจากหลายทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทฤษฎีการวัดประเมินตามสภาพจริง การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้การเรียนแบบร่วมมือ การใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การใช้กระบวนการสื่อสารทางสังคม และการใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ และเหมาะสมที่สุดในการเรียนการสอนเมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์ มีประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสอนทักษะที่เป็นเรื่องยากที่จะได้รับในการทำงานเพราะความกังวลหรือความขาดแคลนของโอกาสในโลกแห่งความจริง (Ruth Colvin Clark, 2015) การตัดสินใจที่ส่งผลต่อการใช้ชีวิตและวิธีการเรียนรู้ตามสถานการณ์เพื่อทดลองเสมือนเป็นประสบการณ์จริงของโลกและหากมีเทคนิคการเสริมศักยภาพการเรียนรู้เข้ามาช่วยก็จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการจัดการทางการเงินได้อย่างแน่นอน เพราะการจัดการทางการเงินศึกษาด้วยตนเองเพียงลำพังไม่สามารถเกิดทักษะได้ดังนั้นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญมาคอยช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนที่ไม่สามารถทำงานให้สำเร็จได้สามารถทำงานสำเร็จได้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยมีผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้การช่วยเหลือ หรือผู้เรียนให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยเป็นผู้มีศักยภาพมากกว่าเป็นผู้ให้การช่วยเหลือ โดยวิธีการช่วยเหลือจะขึ้นกับความสามารถในการทำงานของผู้เรียน รวมถึงเครื่องมือชนิดต่างๆ และแหล่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถใช้ในการช่วยเหลือตนเองในกิจกรรม การเรียนการสอน โดยจะค่อยๆ ลดความช่วยเหลือลงตามความสามารถในการปฏิบัติงานของนักเรียนที่เพิ่มขึ้น จนเมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระแล้วจะยุติการช่วยเหลือลง (Siadaty, Gasevic, & Hatala, 2016) เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ผู้เรียนมีความเชื่อทางญาณวิทยาอภิปรัชญาโครงสร้างการแก้ปัญหาการประเมินผลการวิเคราะห์หลายตัวแปรสองทางของผลแปรปรวนเผยให้เห็นว่านักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ได้รับคะแนนที่สูงกว่าในการแสดงปัญหาและการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหามากกว่าคนที่ไม่ได้รับการช่วยเสริมศักยภาพ (Shin & Song, 2016)

จากสภาพปัญหาและเหตุผลสนับสนุนเชิงทฤษฎีและผลการวิจัยที่ได้กล่าวในข้างต้นผู้วิจัย จึงคิดที่จะพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตาม สถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินให้เกิดการปรับเปลี่ยนสามารถ ช่วยปรับพฤติกรรมของผู้เรียนให้มีความรู้และสมรรถนะทางการเงินมีผลคะแนนทักษะทางการเงิน เพิ่มขึ้นเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อเตรียมความพร้อม การพึ่งพาตนเองด้านการเงินทั้งนี้เพื่อให้หาเลี้ยงตนเองและรับใช้ผู้อื่น มีวิธีที่การพึ่งพาตนเอง ทางการเงินทำให้มีอิสระและมีความสุขทางการเงินเพื่อความเป็นอยู่ที่มีสุขทางการเงินส่งผลต่อ การใช้ชีวิตของตนเองที่ดีขึ้นและเป็นแรงขับเคลื่อนในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ดียิ่งขึ้นไป และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงของชีวิตในอนาคต

คำถามวิจัย

1. สภาพปัญหาความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาโมบาย แอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน เป็นอย่างไร
2. การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนมี องค์ประกอบและขั้นตอนอะไรบ้าง
3. โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้ตาม สถานการณ์เป็นฐานส่งผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน หรือไม่ อย่างไร
4. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนา โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็น ฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน
2. เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

3. เพื่อศึกษาผลของการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

4. เพื่อนำเสนอโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานมีศักยภาพต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1: หลังการเรียนรู้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ผู้เรียนมีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง

สมมติฐานที่ 2: หลังการเรียนรู้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยผู้เรียนมีระดับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนสมรรถนะทางการเงินต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ประชากรที่ใช้ในการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน การเสริมศักยภาพการเรียนรู้ การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานและ การสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ได้แก่ นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี คือเยาวชนที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นปีที่ 4 ถึง ปีที่ 6 และครูผู้สอน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก 1) เป็นครูผู้สอนภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) มีประสบการณ์การสอนด้านการจัดการทางการเงินอย่างน้อย 5 ปี และ 3) ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็น ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทางการเงิน ประชากรที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตัวแปรในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ คือ โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) การเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning)

ตัวแปรตามคือ สมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ประกอบด้วย 1) เงินและ การทำธุรกรรม (Money and transactions) 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health)

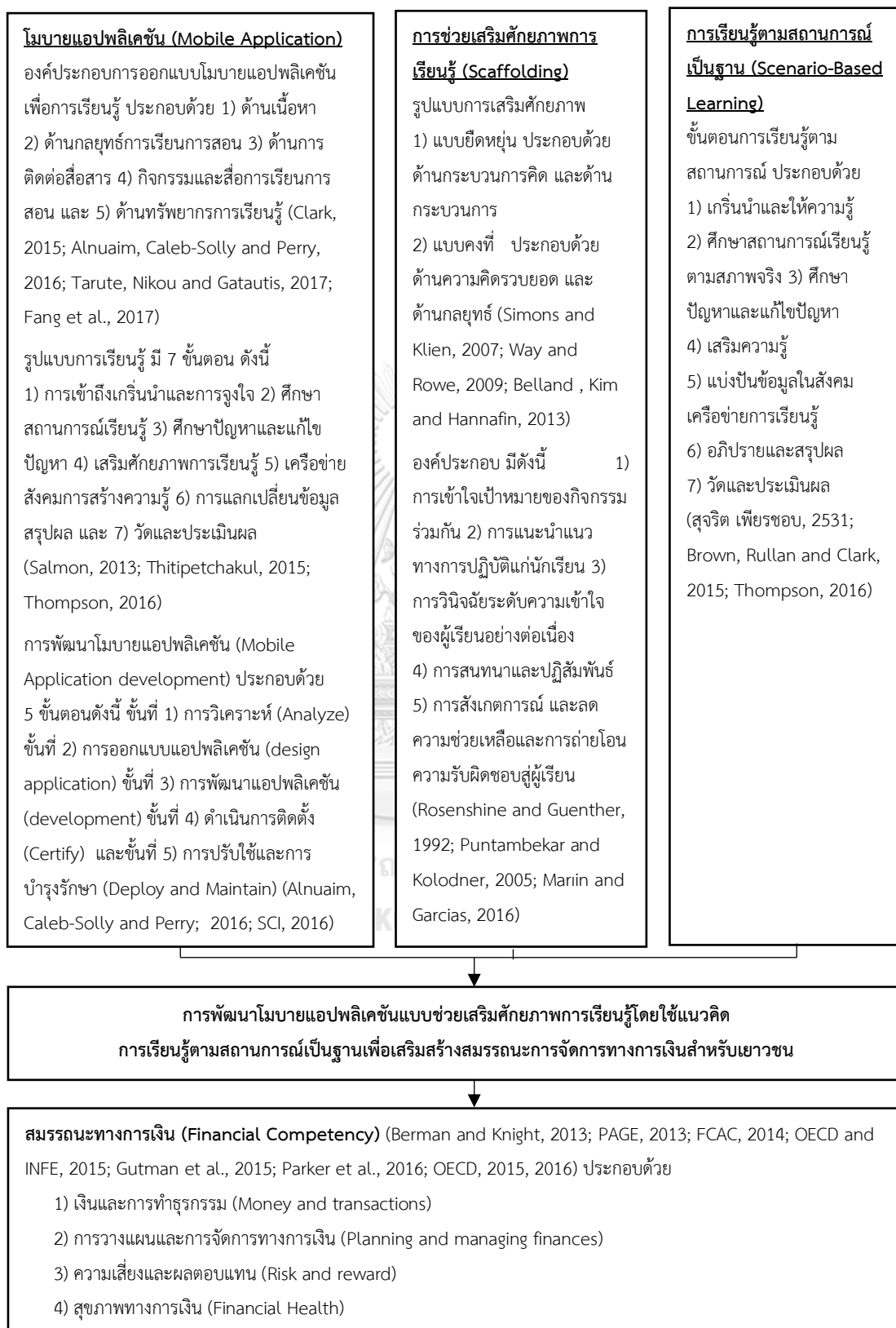
การวิจัยเพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ในครั้งนี้มุ่ง การเรียนการสอนเพื่อให้เกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ข้อจำกัดในการวิจัย

โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตาม สถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนเท่านั้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ได้ศึกษา ค้นคว้า แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5 ด้านคือ โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) และการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application development) ความรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) และสมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency) จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวผู้วิจัยนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย มีรายละเอียดดังแผนภาพ



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. โมบายแอปพลิเคชัน หมายถึง แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเพื่อการจัดการเรียนรู้บนโมบายแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน โดยการพัฒนาและการออกแบบโมบายแอปพลิเคชันมีองค์ประกอบเพื่อการเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านการติดต่อสื่อสาร และ 4) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ การจัดการรูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเข้าถึงเกริ่นนำและการจูงใจ 2) ศึกษาสถานการณ์การเรียนรู้ 3) ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา 4) เสริมศักยภาพการเรียนรู้ 5) เครือข่ายสังคมการสร้างความรู้ 6) การแลกเปลี่ยนข้อมูลสรุปผล และ 7) วัดและประเมินผล และแนวทางในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application development) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analyze) ขั้นที่ 2 การออกแบบแอปพลิเคชัน (design application) ขั้นที่ 3 การพัฒนาแอปพลิเคชัน (development) ขั้นที่ 4 ดำเนินการติดตั้ง (Certify) และขั้นที่ 5 การปรับใช้และการบำรุงรักษา (Deploy and Maintain)

2. การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) หมายถึง บทบาทการเรียนการสอนโดยที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญทางการเงินที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ สนับสนุนด้วยวิธีการต่างๆ ตามสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ในขณะนั้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองได้ การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ด้านคือ 1) ด้านกระบวนการคิด 2) ด้านกระบวนการ 3) ด้านการคิดรวบยอด และ 4) ด้านกลยุทธ์ โดยมีการจัดกิจกรรมเพื่อแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ทางปัญญาและมีการแนะนำแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาแก่ผู้เรียนเพิ่มโอกาสให้ฝึกปฏิบัติได้ประยุกต์การเรียนรู้สู่สถานการณ์ใหม่ และมีโอกาสได้ประเมินตนเองในการทำงาน โดยการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญผ่านแอปพลิเคชัน Fins ในการแนะนำแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์รายบุคคลบนกระดานถามตอบผู้เชี่ยวชาญ และการเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) คือการช่วยเหลือที่แอปพลิเคชัน Fins ได้ออกแบบไว้ล่วงหน้าแล้วโดยความช่วยเหลือที่เตรียมการไว้มาจากปัญหาที่กลุ่มผู้เรียนทั่วไปพบในการทำภาระงานเพื่อฝึกความเชี่ยวชาญสมรรถนะในเมนูฝึกสมองประลองปัญหาแก้ไขปัญหา

3. การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) หมายถึง การเรียนรู้ตามสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นเป็นแนวคิดการแก้ปัญหาที่เน้นการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การจัดการทางการเงินโดยการฝึกฝนด้วยการปฏิบัติจากกิจกรรมการเรียนตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันมากกว่าการเรียนรู้บนพื้นฐานทฤษฎี หรือความขาดแคลนของโอกาสใน

โลกแห่งความจริงเพื่อการเรียนรู้อย่างน้อยแทนบางส่วน สำหรับประสบการณ์จริงของโลก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางการเงินและนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

4. สมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency) หมายถึง ความรู้ ทักษะและความสามารถหรือศักยภาพทางการเงินของเยาวชน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ สมรรถนะทางการเงินสำหรับเยาวชน ประกอบด้วยกรอบ 4 ส่วน ดังนี้ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) ประกอบด้วยความรู้ทางการเงิน รายได้ การชำระหนี้ การซื้อและราคา การบันทึกรายรับ - รายจ่าย และอัตราแลกเปลี่ยน 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ประกอบด้วย การจัดทำงบประมาณการจัดการรายได้และค่าใช้จ่าย การออมและการลงทุน การวางแผนระยะยาว การจัดการด้านเครดิต 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) แต่ละส่วนครอบคลุมการรับรู้ความรู้และความเข้าใจ (awareness, knowledge and understanding) ทักษะและพฤติกรรม (skills and behavior) และสุขภาพที่ดีทางการเงินส่งผลให้เกิดสมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ทราบถึงแนวคิด และวิธีการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน
2. ได้แนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน
3. ได้กรอบแนวคิดและแนวทางการทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน
4. ได้สื่อโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน
5. ช่วยให้เยาวชนมีสมรรถนะการจัดการทางการเงินเพิ่มขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงของชีวิต ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้เศรษฐกิจเกิดการเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

6. เป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนด้านการสร้าง
สมรรถนะการจัดการทางการเงินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้



บทที่ 2

ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ความรู้ความสามารถทางการเงิน (Financial Literacy Competency)

- 1.1 ความหมายของสมรรถนะและความรู้ทางการเงิน
- 1.2 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทางการเงิน
- 1.3 นโยบายและการตรวจวัดระดับความรู้ทางการเงิน
- 1.4 ทักษะทางการเงิน
- 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะและความรู้ทางการเงิน

ตอนที่ 2 การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning)

- 2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน
- 2.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน
- 2.3 แนวคิดการออกแบบการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน

ตอนที่ 3 โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)

- 3.1 ความหมายของโมบายแอปพลิเคชัน
- 3.2 ประเภทของโมบายแอปพลิเคชัน
- 3.3 ความหมายของแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา
- 3.4 ประเภทของแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา
- 3.5 องค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้
- 3.6 รูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน
- 3.7 การพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 3.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมบายแอปพลิเคชัน

ตอนที่ 4 การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding)

- 4.1 ความหมายของการเสริมศักยภาพการเรียนรู้
- 4.2 การเสริมศักยภาพการเรียนรู้กับพื้นที่รอยต่อของพัฒนาการ
- 4.3 รูปแบบการเสริมศักยภาพการเรียนรู้

- 4.4 กลวิธีในการใช้การเสริมต่อการเรียนรู้
- 4.5 องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนแบบเสริมศักยภาพ
- 4.6 แนวทางในการสอนแบบเสริมศักยภาพการเรียนรู้
- 4.7 ข้อดีและข้อจำกัดของกลวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้
- 4.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้

ตอนที่ 1 ความรู้ความสามารถทางการเงิน (Financial Literacy Competency)

ในโลกปัจจุบันทักษะหนึ่งที่สำคัญสำหรับการดำรงชีวิตของทุกๆ คนก็คือ ความรู้ และสมรรถนะทางการเงิน ถือเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน แบ่งการนำเสนอเป็น 5 ส่วนคือ 1) ความหมายของสมรรถนะและความรู้ทางการเงิน 2) แนวความคิดในการเสริมพลังทางการเงิน 3) นโยบายและการตรวจวัดระดับความรู้เรื่องทางการเงิน 4) ทศนคติทางการเงิน และ 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถทางการเงิน มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ความหมายของสมรรถนะและความรู้ทางการเงิน

Sibley (2007) ชีบลิย์ได้กำหนดองค์ประกอบหลักของการพัฒนาไว้ 3 ด้าน กล่าวคือ ความสามารถ (Capacity) ศักยภาพความรู้ (Competence) และสภาวะความเป็นอยู่ที่ดี (Well-Being) โดยความสามารถ (Capacity) หมายถึงความสามารถในการดำเนินการใดๆ ในขณะที่ ศักยภาพความรู้ (Competence) หมายถึง ความสามารถในการเลือก และดำเนินการใดๆ ตามความรู้ และศักยภาพที่ตนเองมีอยู่ และสภาวะความเป็นอยู่ที่ดี (Well-Being) ก็คือ ผลลัพธ์ของการดำเนินการตามกระบวนการทั้ง 2 ด้านข้างต้น โดยหุ้นส่วนผู้ปฏิบัติงานตามคำประกาศคัมมส์ (Coombs Declaration Working Party) ได้สนับสนุนแนวคิดในส่วนของ การฝึกอบรม และการสร้างกระบวนการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทางการเงินเพื่อให้สามารถใช้ความสามารถ (ศักยภาพและความรู้) ของบุคคลให้เป็นประโยชน์ ซึ่งในส่วนของความสามารถนั้นๆ ก็จะนำไปสู่การปรับปรุง หรือพัฒนามาตรฐานการใช้ชีวิตให้ดียิ่งขึ้น การมีสภาวะความเป็นอยู่ที่ดี หรือ Well-Being

Coombs Declaration Working Party (2009) ให้นิยามความรู้ทางการเงินว่าเป็นชุดของแนวคิดที่เกี่ยวข้องกัน 3 หลัก คือ การตระหนักรู้ทางการเงิน (Financial Awareness) ความรู้ความสามารถทางการเงิน (Financial Competence) และความรับผิดชอบทางการเงิน (Financial Responsibility)

Lusardi (2015) นิยาม ความรู้เรื่องทางการเงิน ไว้ว่า ความรู้เรื่องทางการเงิน หมายถึง ความรู้และความเข้าใจแนวความคิดที่เกี่ยวกับการเงิน ความเสี่ยงทางการเงิน รวมถึงทักษะ แรงจูงใจ และความเชื่อมั่นที่จะใช้ความรู้และความเข้าใจในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ ในหลากหลายบริบททางการเงิน เพื่อปรับปรุงความอยู่ดีมีสุขทางการเงินของปัจเจกและสังคม และช่วยให้สามารถมีส่วนร่วมในชีวิตทางเศรษฐกิจ

สฤณี อาชวานันทกุล (2013) ความรู้เรื่องทางการเงิน กล่าวอย่างสั้นที่สุด ปัจจุบันคำนี้ หมายถึง ชุดทักษะและความรู้ที่ช่วยให้ปัจเจกสามารถจัดการทรัพยากรทางการเงินของตนเองทั้งหมดได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีข้อมูลครบถ้วน ตั้งแต่เรื่องการหารายได้ การออม การลงทุน การจัดทำงบประมาณรายรับรายจ่าย การจัดการหนี้ และการวางแผนทางการเงิน

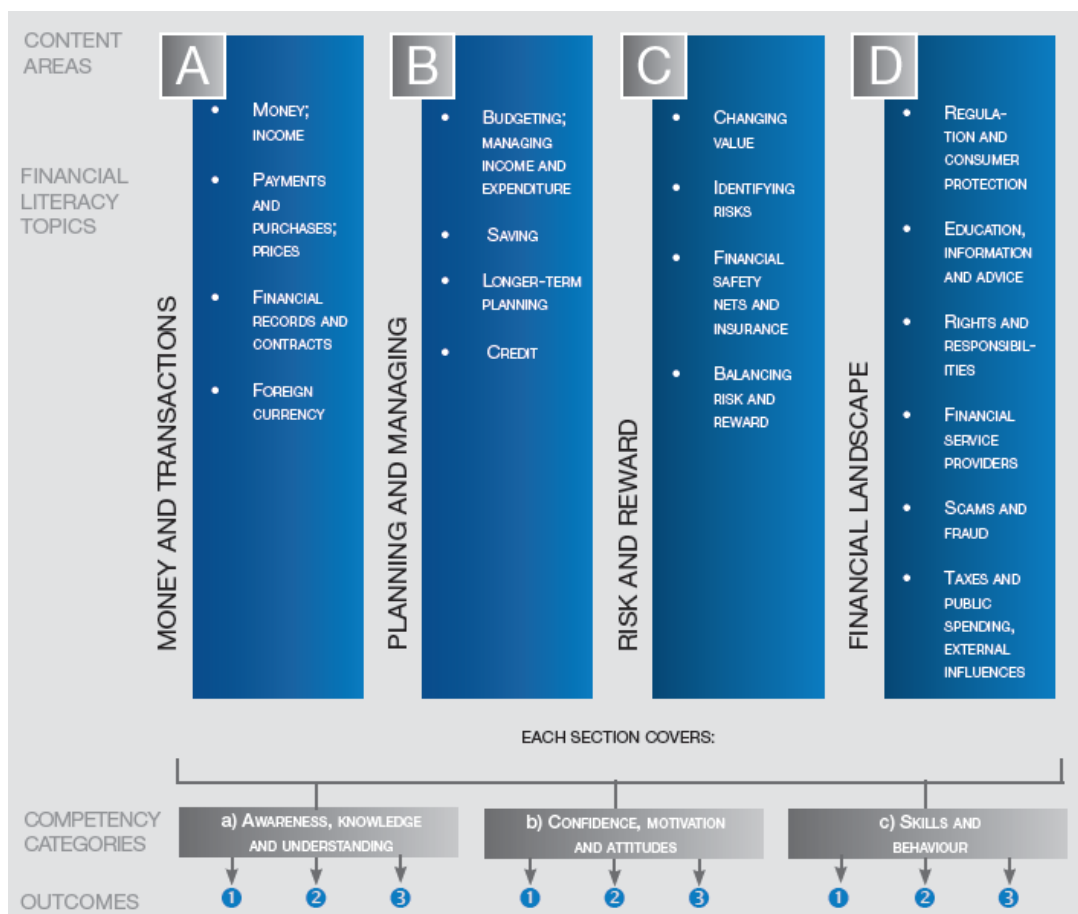
Buckley (2015) การมีความรู้ทางการเงินไม่ได้หมายความว่ามีความรู้ทางการเงินเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความสามารถในการนำความรู้ไปใช้เพื่อสร้างความมั่นคงในชีวิต โดยที่ทักษะด้านการเงิน ทักษะคิด และพฤติกรรมทางการเงินโดยรวมถือว่ามีค่าสำคัญเท่าๆ กันกับความสามารถในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเงิน (สถาบันคีนันแห่งเอเชีย, 2558)

จากงานวิจัยของ OECD (OECD and INFE, 2015) ได้ทำการศึกษาความรู้เรื่องทางการเงิน (Financial Literacy) โดยวัด 3 ด้านคือ ทักษะคิดทางการเงิน (Financial Attitude) พฤติกรรมทางการเงิน (Financial Behavior) และความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge)

OECD and INFE (2015); OECD (2016) กรอบของสมรรถนะของความรู้ทางการเงินสำหรับเด็กและเยาวชนที่พัฒนาโดยเครือข่ายระหว่างประเทศ OECD ในการศึกษาทางการเงิน (OECD / INFE) และนำเสนอความยืดหยุ่นตามกรอบสมรรถนะได้อธิบายระดับพื้นฐานของความรู้ทางการเงิน ที่มีแนวโน้มที่มีความจำเป็นโดยทุกคนช่วงวัยหนุ่มสาวอายุระหว่าง 15 ถึง 18 ปีมีส่วนร่วม

ว ม ไ น

ทางเศรษฐกิจและการใช้ชีวิตทางการเงิน



ภาพที่ 2.1 สถาปัตยกรรมหลักโดยรวมของกรอบสมรรถนะทางการเงิน

กรอบมี 4 ส่วน ดังนี้

A: เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions)

B: การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances)

C: ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward)

D: ภูมิทัศน์ทางการเงิน (Financial landscape)

แต่ละส่วนครอบคลุม

1) การรับรู้ความรู้และความเข้าใจ (awareness, knowledge and understanding)

2) ความเชื่อมั่น แรงจูงใจและทัศนคติ (confidence, motivation and attitudes)

3) ทักษะและพฤติกรรม (skills and behaviour)

Berma, Knight and Casw (2013) ได้ให้ความหมายของความฉลาดรู้ทางการเงิน คืออะไร ไม่ได้หมายความว่ามีความสามารถตามธรรมชาติที่ทุกคนมีหรือไม่มี บางคนอาจเก่งเรื่องตัวเลขมากกว่าคนอื่นและก็มีแค่คนเก่งในระดับตำนานบางคนเท่านั้นที่ดูเหมือนว่าจะมีสัญชาตญาณพิเศษทางการเงินซึ่งโดดเด่นเหนือคนทั่วไป แต่นั่นไม่ใช่สิ่งที่กำลังพูดถึงในที่นี่สำหรับนักธุรกิจ โดยส่วนใหญ่รวม ความฉลาดรู้ทางการเงินไม่ได้เป็นอะไรที่มากไปกว่าทักษะต่าง ๆ ที่ต้องเรียนรู้หรือสามารถจะเรียนรู้ได้ คนที่ทำงานในด้านการเงินเรียนรู้ทักษะเหล่านี้มาตั้งแต่ต้นและสามารถสื่อสารกับคนอื่นตลอดชีวิตการทำงานด้วยภาษาพิเศษที่ฟังดูแปลกหูสำหรับผู้ที่ไม่ได้เรียนรู้มาก่อน ผู้จัดการระดับสูงโดยส่วนใหญ่อาจมีทักษะเหล่านั้นโดยได้มาจากการทำงานในสายงานด้านการเงินหรือเก็บเกี่ยวความรู้ความสามารถนั้นในระหว่างที่ก้าวขึ้นสู่ตำแหน่งระดับสูง เนื่องจากมันเป็นการยากที่จะบริหารกิจการโดยไม่รู้ว่าคุณที่ทำงานในด้านการเงินพูดอะไรกัน อย่างไรก็ตามมีบ่อยครั้งเหลือเกินที่ผู้จัดการซึ่งไม่ได้ทำงานในด้านการเงินหลาย ๆ คนปราศจากโอกาสที่จะเรียนรู้ทักษะเหล่านั้น และในบางครั้งก็ต้องถูกเขี่ยให้พ้นไปจากเส้นทางที่จะเดินไปสู่ตำแหน่งระดับสูง โดยพื้นฐานแล้ว ความฉลาดรู้ทางการเงินแบ่งออกได้เป็น 4 ด้านและเมื่อมีความเข้าใจในเนื้อหาเรื่องการจัดการด้านการเงินอย่างครบถ้วนสมบูรณ์แล้วก็จะมีทักษะความสามารถครบทั้ง 4 ด้านนี้ ซึ่งได้แก่

1. ความเข้าใจในหลักการพื้นฐาน ผู้จัดการซึ่งมีความฉลาดรู้ทางการเงินล้วนเข้าใจในการหลักการพื้นฐานของการวัดค่าทางการเงิน ต้องมีความสามารถในการอ่านกำไรขาดทุน งบดุล และงบกระแสเงินสด รวมทั้งรู้จักความแตกต่างระหว่างกำไรกับเงินสด รวมทั้งรู้จักความแตกต่างระหว่างกำไรกับเงินสดยังเข้าใจด้วยว่าทำไมงบดุลจึงได้มีตัวเลขทั้งสองฝั่งเท่ากัน ตัวเลขต่าง ๆ ไม่ได้ทำให้รู้สึกกลัวหรือรู้สึกว่าเป็นปัญหาอีกต่อไป

2. ความเข้าใจในเรื่องศิลปะทางการเงินและการบัญชีเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ทั้งสองแนวทางนี้ล้วนต้องพยายามตีค่าสิ่งที่เป็นนามธรรมในเชิงปริมาณ จึงต้องอาศัยกฎเกณฑ์การประมาณการ และข้อสมมุติต่าง ๆ มากมาย ผู้จัดการที่มีความฉลาดรู้ทางการเงินสามารถจะชี้เฉพาะเจาะจงได้ว่าแง่มุมทางด้านศิลปะทางการเงินใดที่จะต้องนำมาใช้กับตัวเลขต่าง ๆ และก็รู้ว่าการนำไปใช้ด้วยวิธีที่แตกต่าง กันอาจนำไปสู่ข้อสรุปที่ต่างกันได้ ดังนั้น จึงพร้อมอยู่ตลอดเวลาที่จะตั้งคำถามกับตัวเลขเมื่อมีข้อสงสัย

3. ความเข้าใจในการเรื่องการวิเคราะห์ เมื่อคุณมีพื้นฐานและมีความชื่นชมในศิลปะทางการเงิน คุณก็สามารถใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ตัวเลขต่าง ๆ ได้อย่างลึกซึ้งขึ้น ผู้จัดการที่มีความฉลาดรู้ทางการเงินไม่กลัวเรื่องการวิเคราะห์อัตราส่วนการวิเคราะห์ผลตอบแทนต่อการลงทุน (ROI) และการวิเคราะห์ทางการเงินอื่น ๆ ใช้การวิเคราะห์เหล่านั้น เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ซึ่งก็ย่อมจะแน่นอนว่าทำให้ผู้เรียนตัดสินใจได้ดีขึ้น

4. ความเข้าใจในภาพรวม แม้ว่าได้สอนเรื่องการเงินและคิดว่าทุกคนควรเข้าใจเรื่องตัวเลขในเชิงธุรกิจ แต่ในที่สุดแล้วก็ยังเชื่อมั่นพอ ๆ กันว่าตัวเลขไม่สามารถบอกเรื่องราวต่าง ๆ ได้ทั้งหมด ผลการดำเนินธุรกิจในด้านการเงินต้องเป็นที่เข้าใจได้โดยอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดในระดับภาพรวม ปัจจัยต่าง ๆ เช่น ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมในการแข่งขัน กฎระเบียบ ความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไปรวมทั้งเทคโนโลยีใหม่ ๆ ล้วนมีผลต่อการตีความตัวเลขและการตัดสินใจที่ควรจะเป็น

Gutman, Garon, Hogarth and Schneider (2015) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การบริหารจัดการทางการเงินประจำวัน 2) ความยืดหยุ่น และ 3) โอกาส เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมทางการเงินทัศนคติและสถานการณ์ทางการเงินในชีวิตของแต่ละคนในภาพรวมของสุขภาพทางการเงิน ดังนี้

1. การบริหารจัดการทางการเงินประจำวัน (management of day-to-day financial life) คือการบริหารจัดการชีวิตทางการเงินแบบวันต่อวันอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย รายได้ รายจ่าย ต้องมีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับรายจ่าย การชำระหนี้ตรงตามเวลาและหลีกเลี่ยงการชำระล่าช้า ความสามารถในการชำระหนี้ มีหนี้รายเดือนที่ยอมรับได้เมื่อเทียบกับรายได้ สถานะทางการเงิน การวางแผนทางการเงิน การเข้าถึงบริการทางการเงินในการจัดการชีวิตทางการเงิน มีการใช้เงินในระดับที่ตนเองยอมรับได้ไม่เครียด มีความมั่นใจในความสามารถการจัดการทางการเงินระยะสั้น

2. ความยืดหยุ่น (financial resilience) คือความยืดหยุ่นในการเผชิญกับสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย การออม และการออมระยะยาวให้ประสบความสำเร็จ การทำประกันภัยและประกันสุขภาพ การลงทุน เงินฉุกเฉิน การจัดการทางการเงิน สามารถรับรู้ถึงการควบคุมเรื่องการเงินของตนเองได้

3. โอกาส (opportunities) คือความสามารถในการคว้าโอกาสที่จะนำไปสู่ความมั่นคงทางการเงินและความคล่องตัว ประกอบด้วย การบันทึกรายรับ-รายจ่ายประจำวัน การวางแผนสำหรับการเกษียณอายุ การจัดการหนี้ที่ตนเองมีความสามารถในการผ่อนชำระ รักษาสถานะทางการเงินให้ดีไม่เสียเครดิต หยุดทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายแต่ต้องมีเป้าหมายในการออมเงินด้วยการปรับปรุงตนเองด้วยการอบรมทางการเงินเพิ่มเติม การยอมรับความเสี่ยง การวางแผนทางการเงินระยะยาวและมีความมั่นใจในเป้าหมายระยะยาว

Parker, Castillo, Garon, and Levy (2016) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) หมายถึง กลยุทธ์ในการสร้างความสุขทางการเงินและการปรับปรุงสุขภาพทางการเงินเพื่อความเข้าใจองค์ความรู้แบบองค์รวมเกี่ยวกับสุขภาพการเงินและสร้างสุขภาพทางการเงินที่ดี เป้าหมายสูงสุดคือการช่วยให้ตระหนักถึงสุขภาพทางการเงินเป็นประตูลู่เป้าหมายต่างๆ และความฝัน ส่งผลให้สุขภาพกายดี มีความสุขทางการเงิน ความสุขของครอบครัว ความเสถียรภาพทางการศึกษา และความคล่องตัวทางเศรษฐกิจ Center for Financial Services Innovation (CFSI) ได้กำหนดองค์ประกอบสุขภาพทางการเงินไว้ 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) การใช้จ่าย 2) การประหยัด 3) การกู้ยืม และ 4) การวางแผนทางการเงิน จะสะท้อนกิจกรรมทางการเงินประจำวันไม่ว่าจะเป็นการใช้จ่าย การออม การกู้ยืมและการวางแผน ซึ่งความยืดหยุ่นในการเผชิญกับสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในชีวิตประจำวัน และความสามารถในการคว้าโอกาสที่จะนำไปสู่ความมั่นคงทางการเงินและความคล่องตัว



ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบสุขภาพทางการเงิน

ตารางที่ 2.1 สุขภาพทางการเงินที่ดี

สุขภาพทางการเงิน	สุขภาพทางการเงินที่ดี	ตัวชี้วัด
การใช้จ่าย	1. ใช้จ่ายน้อยกว่ารายได้ 2. ชำระค่าบิลตามกำหนดเวลา และเต็มจำนวน	1. ความแตกต่างระหว่างรายได้ และ รายรับ 2. ร้อยละของบิลที่จ่ายตรงเวลา และ เต็มจำนวน
การประหยัด	3. มีค่าครองชีพเพียงพอในการออม 4. มีเงินออมหรือเงินลงทุนระยะยาว เพียงพอ	3. ค่าครองชีพจากยอดคงเหลือ ในบัญชีสภาพคล่องแต่ละเดือน 4. ยอดจำนวนเงินออมทรัพย์ และเงินลงทุนระยะยาว
การกู้ยืม	5. มีภาระหนี้สินที่ยั่งยืน 6. มีคะแนนเครดิตดีเลิศ	5. อัตราส่วนหนี้สินต่อรายได้ 6. คะแนนเครดิตหรือจัดชั้นหนี้
การวางแผน	7. มีประกันที่เหมาะสม 8. วางแผนล่วงหน้าสำหรับค่าใช้จ่าย	7. ประเภทและขอบเขตของ ความคุ้มครอง 8. พฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงทิศทาง ทางการเงินในอนาคต

โดยสรุป สมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency) จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อทุกคน ต้องมีความรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) และทักษะ (Financial Skill) ทางการเงินก่อน ซึ่งประกอบด้วยกรอบ 4 ส่วน ดังนี้ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) คือ ความรู้ทางการเงิน รายได้ การชำระเงิน การซื้อ และราคา การบันทึกทางการเงิน และอัตราแลกเปลี่ยน 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ประกอบด้วย การจัดทำงบประมาณการจัดการรายได้และค่าใช้จ่าย การออมและการลงทุน การวางแผนระยะยาว การจัดการด้านเครดิต 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and Reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) แต่ละส่วนครอบคลุมการรับรู้ความรู้และความเข้าใจ (Awareness, knowledge and understanding) ทักษะและพฤติกรรม (Skills and Behavior)

และสุขภาพที่ดีทางการเงินส่งผลให้เกิดสมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

ตารางที่ 2.2 สังเคราะห์สมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency)

ผู้วิจัย	Berma a Casw (2013)	PAGE (2013)	FCAC (2014)	OECD & INFE (2015,2016)	Gutman et al. (2015)	Parker et al. (2016)
เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การวางแผนและ การจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความเสี่ยงและ ผลตอบแทน (Risk and reward)		✓	✓	✓	✓	✓
ภูมิทัศน์ทางการเงิน (Financial landscape)			✓	✓		
การวางแผนค่าใช้จ่าย ของบัตรเครดิต		✓			✓	✓
ความเข้าใจในหลักการ พื้นฐาน	✓	✓				
ความเข้าใจในเรื่อง ศิลปะทางการเงิน	✓					
ความเข้าใจในการเรื่อง การวิเคราะห์	✓					
ทักษะ (หรือหมายถึง ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญ)			✓			
สุขภาพทางการเงิน		✓	✓	✓	✓	✓

1.2 แนวความคิดในการเสริมพลังทางการเงิน

การเสริมพลังทางการเงินให้กับผู้บริโภคเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้น ๆ ในการสร้างความมั่นคงทางการเงินให้กับบุคคล โดยมี 3 เสาหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การศึกษาทางการเงิน (Financial Education) การเข้าถึงบริการทางการเงิน การเข้าถึงบริการทางการเงิน (Financial Inclusion) และการคุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน (Financial Consumer Protection)



ภาพที่ 2.3 เสาหลัก 3 ด้านในการเสริมพลังทางการเงินให้กับผู้บริโภค องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD, 2012)

1) การเข้าถึงบริการทางการเงิน (Financial Inclusion)

Global Partnership for Financial Inclusion (GPFI) ซึ่งตั้งขึ้นโดยที่ประชุมกลุ่มประเทศ G20 ได้ให้ความเห็นไว้ว่านวัตกรรมการเข้าถึงบริการทางการเงิน (Innovative Financial Inclusion) หมายถึง พัฒนาการของการเข้าถึงบริการทางการเงินสำหรับผู้ยากไร้ผ่านช่องทางใหม่ๆ ที่ปลอดภัยและทั่วถึง (AFI, 2011) ทั้งนี้การประชุมใหญ่ ณ เมืองโตรอนโต (Toronto Summit) ในปี ค.ศ. 2010 ได้รับรองหลักการการเข้าถึงบริการทางการเงิน (Principles for Financial Inclusion) โดยได้นำมาใช้สนับสนุนการทำแผนปฏิบัติการเพื่อการเข้าถึงบริการทางการเงิน (Financial Inclusion Action Plan) หลักการสำคัญๆ สำหรับการเข้าถึงบริการทางการเงินทั้งหมด 9 ข้อ (AFI, 2011) ดังนี้

1. ภาวะความเป็นผู้นำ (Leadership) การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐบาลต่าง ๆ เพื่อบรรเทาภาวะความยากจน

2. ความหลากหลาย (Diversity) การกำหนดนโยบายเพื่อส่งเสริมการแข่งขัน และการสร้างแรงจูงใจในการนำเสนอข้อมูลทางการเงินอย่างยั่งยืน รวมทั้งการให้บริการด้วยค่าธรรมเนียมนิยในระดับ

ที่ยอมรับได้ (การออมเงิน การให้เครดิต การชำระและโอนเงิน และการทำประกัน) ตลอดจนการมีผู้ให้บริการที่หลากหลาย

3. นวัตกรรม (Innovation) การส่งเสริมนวัตกรรมเชิงสถาบัน และเชิงเทคนิคเพื่อใช้เป็นช่องทางในการขยายการเข้าถึงและการใช้งานระบบทางการเงิน รวมถึงการค้นหาจุดอ่อนของระบบโครงสร้างพื้นฐาน

4. ความคุ้มครอง (Protection) การส่งเสริมแนวทางการคุ้มครองผู้บริโภค โดยตระหนักถึงบทบาทที่แตกต่างกันของรัฐบาล ผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการทางการเงิน

5. การเสริมสร้างพลัง (Empowerment) การพัฒนาความรู้ทางการเงินของผู้บริโภค

6. ความร่วมมือ (Cooperation) การสร้างความร่วมมือภายในหน่วยงานรัฐบาล โดยการกำหนดบทบาทความรับผิดชอบ และการประสานงานต่างๆ ไว้อย่างชัดเจน การเสริมสร้างความร่วมมือ และการปรึกษาหารือโดยตรงในหน่วยงานของรัฐบาล องค์กรธุรกิจ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

7. ความรู้ (Knowledge) การใช้ประโยชน์ของข้อมูลในการกำหนดนโยบายและมาตรการวัดผล โดยให้ผู้กำหนดนโยบายและผู้ให้บริการพิจารณาใช้แนวทาง “ทดสอบและเรียนรู้” ในส่วนที่ขยายเพิ่มเติม

8. ความได้สัดส่วน (Proportionality) การกำหนดกรอบปฏิบัติเชิงนโยบายที่มีสัดส่วนเหมาะสมกับความเสี่ยงที่จากนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และการบริการ และให้เป็นไปตามความเข้าใจถึงช่องว่าง และอุปสรรคของหลักปฏิบัติที่มีอยู่

9. กรอบการปฏิบัติ (Framework) เป็นส่วนที่สืบเนื่องจากกรอบปฏิบัติเชิงนโยบาย ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานระหว่างประเทศ และสถานการณ์ภายในประเทศ โดยจะต้องสนับสนุนให้เกิดภูมิทัศน์ที่สามารถแข่งขันได้ โดยกรอบปฏิบัติดังกล่าวรวมถึงความยืดหยุ่น และความเสี่ยงในนโยบายด้านการป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน และการต่อต้านการสนับสนุนทางการเงินการก่อการร้าย (Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism: AML/CFT) โดยมีเงื่อนไขรายละเอียดในการใช้งานการเก็บบันทึกในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และการสร้างแรงจูงใจทางการตลาดเพื่อสร้างผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายระยะยาว

2) การคุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน (Financial Consumer Protection)

รายงานปี พ.ศ. 2554 องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกรอบการปฏิบัติเพื่อการตรวจกำกับ และควบคุม ตลอดจนการปฏิบัติทางนโยบายที่จำเป็นสำหรับการคุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน และเสถียรภาพทางการเงินในประเทศ โดยองค์กรที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลมีอำนาจหน้าที่ และทรัพยากร จะต้องไม่เพียงแต่คุ้มครอง

สิทธิของผู้ใช้บริการทางการเงินแต่เพียงเท่านั้น แต่ต้องเปิดเผย หรือนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วนเหมาะสม และส่งเสริมบุคคลให้มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เกี่ยวกับ ความรู้ทางการเงิน ซึ่งแนวทางเช่นนี้ ส่งเสริมให้เกิดการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการทางการเงินที่เข้มแข็ง ในขณะเดียวกันก็สนับสนุน การศึกษาทางการเงินด้วย

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญ 10 ประการ ที่ควรนำมาใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติด้านการเงินระหว่างประเทศ เพื่อส่งเสริม การคุ้มครองผู้ให้บริการทางการเงิน ได้แก่

1. กรอบการปฏิบัติด้านกฎหมาย การตรวจกำกับ และควบคุม โดยเป็นการคุ้มครอง ผู้ใช้บริการทางการเงิน ซึ่งบูรณาการร่วมกับการศึกษาทางการเงิน และปรับให้เข้ากับสถานการณ์ของ ประเทศ ตลาดโลก และการพัฒนานกฏข้อบังคับทางการเงิน

2. บทบาทของกลไกควบคุมดูแล (Oversight Body) โดยกลไกควบคุมดูแลจะมีอำนาจ ที่สำคัญในการดำเนินการ หรือปฏิบัติภารกิจของกลไก ซึ่งมีได้มีเพียงข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐาน ทางวิชาชีพขั้นสูงเท่านั้น แต่ยังคงต้องหลีกเลี่ยงการขัดกันของผลประโยชน์ (Conflicts of Interest) และทำความร่วมมือกับภาคีการบริการด้านการเงินที่เกี่ยวข้อง

3. การปฏิบัติต่อผู้ให้บริการทางการเงินด้วยความเท่าเทียมและเป็นธรรม โดยผู้ให้บริการ ทางการเงินจะต้องปฏิบัติต่อผู้ให้บริการทางการเงินทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ด้อยโอกาส ให้ได้รับมาตรฐานต่างๆ ที่เท่าเทียมกัน

4. การเปิดเผยข้อมูล และการสร้างความโปร่งใส ผู้ให้บริการทางการเงินควรเข้าถึงข้อมูล หลักๆ ที่แสดงผลประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ทางการเงิน ความเสี่ยง และเงื่อนไขหรือคำจำกัด ความ รวมถึงการขัดกันของผลประโยชน์ (Conflicts of Interest) ของหน่วยงานในการจำหน่าย ผลิตภัณฑ์

5. การศึกษาและความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเงิน โดยกำหนดให้ต้องนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ การคุ้มครองผู้ให้บริการทางการเงิน สิทธิและความรับผิดชอบ ให้กับผู้ให้บริการทางการเงิน และมี กลไกที่ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง และผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่นำเสนอสู่สาธารณะ

6. การดำเนินธุรกิจที่มีความรับผิดชอบต่อผู้ให้บริการด้านการเงิน และองค์กรหรือตัวแทน ที่ได้รับอำนาจเต็ม บรรดาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดที่เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติหน้าที่โดยมุ่งเน้น ผลประโยชน์ที่ดีที่สุดของผู้ให้บริการทางการเงิน และต้องยกระดับมาตรการการคุ้มครองทางการเงิน ทั้งหมดให้กับผู้ให้บริการทางการเงิน

7. การคุ้มครองทรัพย์สินของผู้ให้บริการทางการเงินต่อการฉ้อฉลหลอกลวง และการนำไปใช้ แบบผิดๆ หรือการกระทำใดๆ ที่เป็นการละเมิด กำหนดให้มีการควบคุม และกลไกการคุ้มครอง

ผู้ให้บริการทางการเงินจากการฉ้อฉลหลอกลวง การยกยอกทฤษฎี และการนำเงินตราไปใช้แบบผิดๆ หรือการกระทำใดๆ ที่เป็นการละเมิดต่อเงินตรานั้นๆ

8. การคุ้มครองข้อมูลและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้บริการทางการเงิน โดยกำหนดให้มีการควบคุมที่เหมาะสมและกลไกการคุ้มครองดูแลสิทธิของผู้ใช้บริการทางการเงิน ในขณะที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อให้เกิดการใช้ดุลยพินิจที่ถูกต้อง

9. การจัดการเรื่องร้องเรียน และการช่วยเหลือเยียวยาผู้ให้บริการทางการเงินต้องสามารถยื่นเรื่องร้องเรียน โดยจะต้องมีการจัดทำกลไกที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่มีหรือมีค่าใช้จ่ายในส่วนราคาที่สามารถจ่ายได้จริง มีความเป็นอิสระ มีความเที่ยงธรรม มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานได้ทันเวลา และมีประสิทธิภาพ

10. การแข่งขัน โดยลักษณะของการแข่งขันทางการตลาดทำให้มีทางเลือกที่มากยิ่งขึ้น มีข้อมูลที่มากพอ มีความเหมาะสม และมีราคาที่เหมาะสมผลสำหรับผู้ใช้บริการทางการเงิน

3) การศึกษาทางการเงิน (Financial Education)

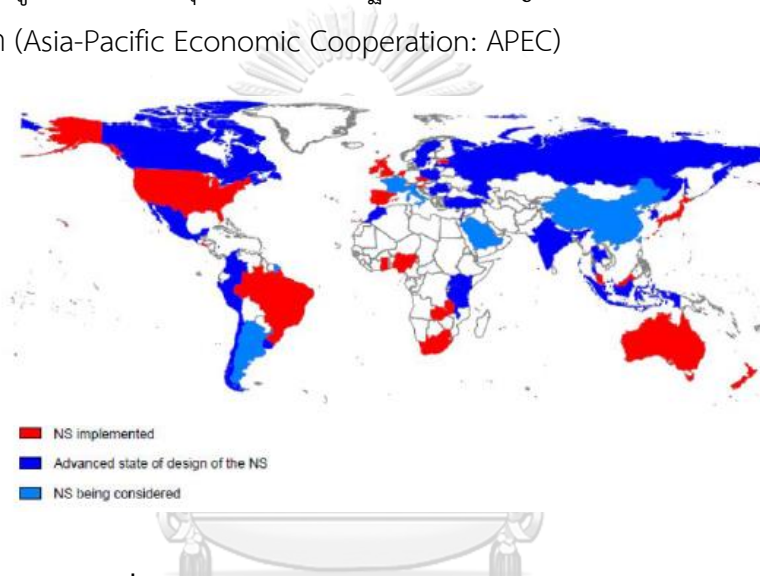
ความรู้ทางการเงินถือเป็นอีกหนึ่งในวิธีการหลักๆ ที่นำมาใช้ในการสร้างเสถียรภาพทางการเงิน โดยในตอนนี้ ฮอลล์ (Hall) นำเสนอว่า การศึกษาทางการเงินจะทำให้ประชาชนสามารถใช้เงินได้ดี และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นรวมถึงการกู้ยืมเงินเชื่อจากผู้แทนหรือตัวกลางทางการเงิน โดยที่ตนเองก็มีความรับผิดชอบต่อการกู้ยืมนั้นๆ ส่วนการมีภาวะเศรษฐกิจที่พอเพียงจะขึ้นอยู่กับลักษณะของประชาชนที่มีความรู้ ความเข้าใจซึ่งสามารถปรับสภาพรับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากความเสถียรสูงสุดหรือผลิตภาพ ซึ่งจะนำไปสู่อัตราการเติบโตระยะยาวที่สูงมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ในคำประกาศคัมส์ (Coombs Declaration) ปี พ.ศ. 2551 องค์การระหว่างประเทศอาทิตินาคาร เพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB) กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) บรรษัทการเงินระหว่างประเทศ (IFC) โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) และธนาคารโลกตกลงร่วมกันที่จะพัฒนาหรือยกระดับความรู้ทางการเงินซึ่งถือเป็นปัจจัยหลักในการปรับปรุงหรือพัฒนาการดำเนินการ เศรษฐศาสตร์และสร้างผลประโยชน์ทางการเงินและสังคม

1.3 นโยบายและการตรวจวัดระดับความรู้เรื่องทางการเงิน

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) กล่าวว่า แนวทางการประสานความร่วมมือระดับชาติ มีเป้าหมายเพื่อการสร้างความรู้ ความเข้าใจต่อระดับความรู้เรื่องทางการเงินที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน ซึ่งจะนำมาใช้ก่อนการจัดทำยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยความรู้เรื่องทางการเงิน โดยองค์ประกอบ ทั้งความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่แตกต่างกัน แผนแม่บท (Roadmap) สำหรับความสำเร็จและ

โครงการ หรือลักษณะการเรียนรู้ของบุคคลล้วนมีความสำคัญในการสร้างกรอบการพัฒนาความรู้เรื่องทางการเงินของประเทศ และเพื่อเป็นการปฏิบัติหรือดำเนินการตามนโยบายการศึกษาด้านการเงินที่มีความเหมาะสม จึงควรมีการพิจารณากำหนดชุดของนโยบายที่เน้นย้ำเรื่องเครดิต บำนาญ และการออมเงินให้ชัดเจน ซึ่งนโยบายจะทำให้เกิดทั้งผลิตภัณฑ์ทางการเงิน และการแสดงบัญชีของผู้ใช้บริการทางการเงิน

ณ ปัจจุบัน มีประเทศทั้งหมด 45 ประเทศที่ได้ออกแบบ และดำเนินยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยความรู้เรื่องทางการเงิน ซึ่งโดยทั่วไปมักได้รับการสนับสนุนจากกรอบความร่วมมือทั้งในระดับโลก และระดับภูมิภาค อาทิ กลุ่มประเทศเศรษฐกิจขนาดใหญ่ G20 และความร่วมมือทางเศรษฐกิจเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Economic Cooperation: APEC)



ภาพที่ 2.4 ยุทธศาสตร์แห่งชาติสำหรับการศึกษาทางการเงิน

ที่มา : องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD, 2012)

ตารางที่ 2.3 ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยความรู้เรื่องทางการเงินที่แสดงในประเทศต่างๆ (องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD, 2012))

ยุทธศาสตร์แห่งชาติ	จำนวน	ประเทศ
ประเทศที่ได้ดำเนินการตามยุทธศาสตร์แห่งชาติ	20 (ประเทศ 7 ประเทศในกลุ่ม G20)	ออสเตรเลีย บราซิล สาธารณรัฐเช็ก เอลซัลวาดอร์ เอสโตเนีย กาน่า ไอร์แลนด์ ญี่ปุ่น มาเลเซีย เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ ไนจีเรีย โปรตุเกส สิงคโปร์ สโลวีเนีย แอฟริกาใต้ สเปน สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา แคมเบีย
ประเทศที่กำลังจัดทำ	25 (ประเทศ 7	อาเมเนีย แคนาดา ชิลี โคลัมเบีย อินเดีย

ยุทธศาสตร์แห่งชาติ	จำนวน	ประเทศ
ยุทธศาสตร์แห่งชาติ โดย อยู่ในขั้นตอนการ ออกแบบ	ประเทศในกลุ่ม G20)	อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย เกาหลี ลัตเวีย เลบานอน เม็กซิโก มาลาวี โมร็อกโก เปรู โปแลนด์ โรมาเนีย สหพันธรัฐรัสเซีย เซอร์เบีย สวีเดน แทนซาเนีย ไทย ตุรกี อุกันดา อูรุกวัย
ประเทศที่กำลังพิจารณา ออกแบบ และจัดทำ ยุทธศาสตร์แห่งชาติ	5 (ประเทศ ทั้งหมดในกลุ่ม G20)	อาเจนตินาร์ จีน ฝรั่งเศส อิตาลี ซาอุดีอาระเบีย

เอกสาร OECD and INFE (2015) เป็นเครื่องมือสำหรับการวัดความรู้ทางการเงินและรวมความรู้เกี่ยวกับทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วย คำแนะนำเกี่ยวกับระเบียบวิธี แบบสอบถามหลักที่ออกแบบมาเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมทางการเงินทัศนคติและความรู้เพื่อประเมินระดับความรู้ทางการเงินและรวมทางการเงิน คำถามที่เป็นตัวเลือกที่ออกแบบมาเพื่อให้ความลึกมากขึ้นในหัวข้อต่างๆ เช่น การตั้งค่าเป้าหมายทางการเงินและประสบการณ์หลอกลวงทางการเงินที่อยู่ในตำแหน่งที่อยู่ในแบบสอบถามหลักสำหรับการใช้งานง่าย ชัดเล็ก ๆ ของคำถามที่ตัวเลือกเพิ่มเติมที่อาจนำมาใช้ในการประเมินแคมเปญการสื่อสารที่เกี่ยวข้อง ภาคผนวกรายละเอียดครอบคลุมการบรรยายสรุป การสัมภาษณ์และการสำรวจออนไลน์ และสุดท้ายคือการตรวจสอบการส่งข้อมูล

องค์ประกอบความรู้ทางการเงิน แบบสอบถามหลักสะท้อนให้เห็นถึงความหมายของ OECD, INFE ความรู้ความสามารถทางการเงิน การรับรู้ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ทัศนคติ และพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อนำความรู้ทางการเงินไปใช้ในการตัดสินใจและในที่สุดบรรลุคุณภาพชีวิตทางการเงินของแต่ละบุคคล แบบสอบถามถูกออกแบบมาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างประเทศได้ ซึ่งจะรวมถึงคำถามดังนี้ 1) พฤติกรรมทัศนคติและความรู้ของผู้ใหญ่ 2) ข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายของหัวข้อความรู้ทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทางการเงิน สิ้นเดือนเหมือนสิ้นใจ (making-ends-meet) การวางแผนทางการเงินในระยะยาว (longer-term financial planning) รวมถึงการออมสำหรับการเกษียณอายุ และการเลือกผลิตภัณฑ์ 3) ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ผลิตภัณฑ์และการถือครองเพื่อแจ้งการทำงานเกี่ยวกับการจัดการทางการเงินทั้งหมด 4) ระดับของคุณภาพชีวิตทางการเงิน และ 5) ข้อมูลทางสังคมและประชากร

แบบสอบถามถูกออกแบบมาเพื่อวัดระดับของความรู้ความสามารถทางการเงิน การอำนวยความสะดวกเปรียบเทียบสถานการณ์ข้ามชาติและมีการใช้ซ้ำ เพื่อระบุการเปลี่ยนแปลงอยู่

ตลอดเวลา แต่ด้วยขนาดเล็กจำนวนมากคำถามเพิ่มเติมนอกจากนี้ยังอาจจะกลายเป็นเครื่องมือการประเมินที่มีคุณค่าที่จะใช้สำหรับโปรแกรม และความคิดริเริ่มที่ออกแบบมาเพื่อส่งผลกระทบต่อประชากรในระดับชาติสมาชิกของ OECD and INFE (2015) มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาความคิดริเริ่มทางการเงินที่มีชาติแคมเปญการสื่อสารการออกแบบมาเพื่อเผยแพร่ที่สำคัญของข้อมูลหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง เช่น ออกแบบมาเพื่อเข้าถึงประชากรแห่งชาติก็อาจจะเป็นไปได้ที่จะประเมินความสำเร็จของผู้เรียนในเวลาเดียวกับการวัดความรู้ทางการเงินในระดับชาติสามารถให้ผู้กำหนดนโยบายที่มีจำนวนมากของการเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของคนที่มีความตระหนักให้มากที่สุดแคมเปญและระดับทั่วไปทางการเงินอ่านออกเขียนได้ในขณะที่ยังมีการปรับแต่งให้ถามเกี่ยวกับพฤติกรรมเฉพาะที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงเป็นผลมาจากการรณรงค์



ภาพที่ 2.5 โครงสร้างการวัดทักษะทางการเงินและคำถามในแบบสอบถาม

1.4 ทัศนคติทางการเงิน

โรเบิร์ต คियोซากิ ผู้เขียนหนังสือพอรวายสอนลูกเคยกล่าวไว้ว่า คนส่วนใหญ่มักจะมีปัญหาเรื่องการเงิน ซึ่งเป็นเพราะโรงเรียนไม่เคยสอนวิชาการเงิน แต่กลับเรียนรู้วิชาเหล่านั้นจากคนในครอบครัวและที่บ้านแทน จึงทำให้หลายๆ คนไม่ประสบความสำเร็จด้านการเงิน เพราะเราไม่เคยเรียนรู้หลักการที่ถูกต้องในการจัดการด้านการเงิน บทความที่รวบรวมความคิดเห็นของคนที่ประสบความสำเร็จ 9 คน “What 9 Successful People Wish They’d Known About Money In Their 20s” ซึ่งได้ให้ความเห็นว่ามีเรื่องการเงินใดบ้างที่ต้องควรรู้ประกอบด้วย (Kane, 2014)

1. เรียนรู้ที่จะจัดการกับหนี้บัตรเครดิต เพราะบัตรเครดิตนั้นไม่ใช่การลงทุน แต่มันคือการใช้จ่าย ดังนั้นดอกเบี้ยที่เราเสียไปให้บัตรเครดิตคือรายจ่ายที่สิ้นเปลืองมาก และที่สำคัญคือ ยิ่งมีหนี้ยิ่งน้อยเท่าไร ยิ่งเอาไปลงทุนได้มากขึ้นเท่านั้น (Mark Cuban)

2. ทักษะมีค่ามากกว่างาน ยิ่งคุณมีอายุน้อยเท่าไร คุณต้องยิ่งเรียนรู้ทักษะสำคัญที่ต้องใช้ในการทำงานมากขึ้นเท่านั้น เรียนรู้ที่จะสร้างความสามารถก่อนที่จะสร้างเงิน เพราะท้ายที่สุดแล้วความสามารถที่จะสร้างเงินทวีคูณให้กับตนเอง (Tim Ferriss)

3. จำเป็นต้องเข้าใจการวางแผนการเงิน เพราะการไม่มีแผนการเงินก็เท่ากับชีวิตคุณไม่มีแผนใดๆทั้งสิ้นในชีวิต และที่สำคัญการขาดความรู้เรื่องการเงินมากแค่ไหน ยิ่งทำให้เงินในกระเป๋าหายไประยะเวลานาน (Alexa von Tobel)

4. ทำในสิ่งที่รักดีกว่าทำงานเพื่อเงิน ในช่วงวัยเด็กหรือหนุ่มสาวสิ่งที่อยากที่สุดไม่ใช่การหาเงิน แต่มันคือการหาว่าสิ่งที่เรารักคืออะไรที่เราจะสามารถตั้งใจทำมันไปได้ตลอดชีวิต เพราะการตามหาสิ่งที่เรามุ่งหวังแทนที่จะทำงานหาเงินไปวันๆ คือคำตอบของชีวิต (Blake Mycoskie)

5. ชื่อของที่มีคุณภาพ การซื้อของดีที่มีคุณภาพและไม่ตกยุค นั่นคือการประหยัดที่แท้จริง เพราะคุณสามารถอยู่กับมันได้นานแสนนาน จงอย่ามองผ่านๆเพียงแคตัวเงิน แต่ให้มองว่าเงินที่จ่ายไปแล้วได้คุณภาพอะไรกลับมาต่างหาก (Kate White)

6. จงเข้าใจพลังของการลงทุน ช่วงที่เป็นเยาวชนเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมที่จะเรียนรู้เรื่องการลงทุนเพราะยิ่งลงทุนเป็นเร็วเท่าไร ชีวิตในอนาคตก็ยิ่งจะสบายมากขึ้นเท่านั้น (Kevin Cleary)

7. องค์กรสำคัญกว่าบทบาทของตนเอง จงหาองค์กรที่ทำให้เติบโตมากกว่าตำแหน่งที่ทำให้เติบโต เพราะเมื่อสุดท้ายแล้วองค์กรที่เติบโตอย่างก้าวกระโดดจะสร้างตำแหน่งอันโดดเด่นให้แก่เรา (Adam Nash)

8. เงินไม่ได้สร้างความสุขให้กับตนเอง เงินไม่ได้แปลว่าความสุขหรือความสำเร็จ แต่ศักยภาพในตนเองต่างหากที่สร้างความรู้สึที่เป็นสุขและความสำเร็จให้กับชีวิต จงเรียนรู้ที่จะสร้างศักยภาพและประสิทธิภาพให้ตนเองมากกว่าเรียนรู้ที่จะสร้างให้ตัวเองร่ำรวย (Matt Maloney)

9. เรียนรู้ที่จะบริหารจัดการทางการเงินตั้งแต่การเริ่มต้นตั้งแต่ที่ยังไม่มีเงินจะทำให้สามารถเรียนรู้การจัดการให้เงินเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อเรียนรู้การจัดการด้านการเงินแล้วทัศนคติและมุมมองก็จะเปลี่ยนไปอย่างแน่นอน (Debbi Fields)

ทัศนคติทางการเงินมี 4 องค์ประกอบดังนี้

1. ตนเองมีประสิทธิภาพสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อของผู้คนด้วยตนเองในความสามารถในการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ทางการเงินและระดับของการเชื่อมโยงกับลักษณะที่สร้างแรงบันดาลใจ

ใจของระยะสั้น “ทัศนคติต่ออนาคต” นั่นคือคนที่มีความรู้ความสามารถทางการเงินต่ำตนเองมีความเชื่อมั่นในตนเองต่ำด้วยสามารถเปลี่ยนสถานการณ์ทางการเงินในปัจจุบันและแนวโน้มของอนาคตได้

2. การจัดการกับเงินทำให้เกิดความเครียด ทัศนคติซึ่งพบว่าจัดการกับเรื่องเงินเกิดความเครียดแม้ในขณะที่ทางการเงินกำลังจะดี

3. อาการหุนหันพลันแล่นทัศนคติแบบนี้รวมถึงระดับสูงของการเชื่อมโยงกับลักษณะที่สร้างแรงบันดาลใจของอาการหุนหันพลันแล่น และสะท้อนให้เห็นถึงภาพตัวเองเป็นคนรับความเสี่ยง

4. ความทะเยอทะยานทางการเงินทัศนคตินี้สะท้อนให้เห็นถึงขอบเขตที่ผู้คนปรารถนาที่จะประสบความสำเร็จทางการเงินและระดับของการเชื่อมโยงกับการวางแผนทางการเงินสำเร็จ ลักษณะสร้างแรงบันดาลใจ ผู้ที่มีความทะเยอทะยานทางการเงินสูงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แข็งแกร่งและมีความสำคัญมากในการวางแผนการเงินโดยได้คำแนะนำทางการเงินจากคนอื่น ๆ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินและสมาชิกในครอบครัว

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถทางการเงิน

Potrich, Vieira, and Mendes-Da-Silva (2016) กล่าวถึงความรู้ทางการเงินว่าได้รับการยอมรับว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่ทำงานในสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนมากขึ้น รัฐบาลทั่วโลกมีความสนใจในการทบทวนการบริหารจัดการงานวิจัยการหาวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มความรู้ทางการเงินให้กับประชากร โดยบทความวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้ เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการประเมินความรู้ทางการเงินของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย พบว่า การเรียนรู้ของชุดความรู้ทัศนคติและพฤติกรรม สันนิษฐานว่าบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักศึกษาเกิดความรับผิดชอบ การตัดสินใจที่มุ่งมั่นที่จะประสบความสำเร็จที่ดีทางการเงิน ด้วยเหตุนี้รูปแบบที่บูรณาการทางการเงินความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมและทัศนคติที่มีการบูรณาการมีการประเมินและอีกหลากหลายการทดสอบดำเนินการเปรียบเทียบ โดยศึกษาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 534 มหาวิทยาลัย นักศึกษาเข้าร่วมในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนในภาคใต้ของบราซิล ทางเลือกของขนาดอยู่บนพื้นฐานของการพิจารณาของการปรับตัวที่ดีที่สุดสำหรับบริบทบราซิลและเนื้อหาที่เหมาะสม การตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมด้วยแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างโดยใช้สองกลยุทธ์ ผลการวิจัยพบว่า ในขั้นตอนการประเมินรูปแบบ สำหรับพฤติกรรมและทัศนคติที่ได้รับลดลง ความรู้ทางการเงินและทัศนคติทางการเงินมีผลกระทบในเชิงบวกต่อพฤติกรรมทางการเงิน

ในโรงเรียนเป็นสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับโปรแกรมการศึกษาทางการเงินและมีศักยภาพที่จะกลายเป็นที่สำคัญอย่างหนึ่ง โปรแกรมการศึกษาทางการเงินในโรงเรียนอย่างเดียวยังคงไม่เพียงพอสามารถประยุกต์ให้ใช้ได้กับทุกคนแต่ละพื้นฐานต้องเริ่มจากโรงเรียนก่อน ในสหรัฐอเมริกาได้รับ

คำสั่งให้เรียนรู้การเงินส่วนบุคคลซึ่งได้รับการสอนในหลักสูตรของโรงเรียนเรื่องการศึกษา และผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเมื่อคนเยาวชนได้รับความรู้กับโปรแกรมการศึกษาทางการเงินอย่าง เข้มงวดส่งผลให้มีคะแนนเครดิตที่สูงขึ้นและอัตราการกระทำผิดที่ลดลงในการกู้ยืมเงิน การออกแบบ การประเมินการเงินแบ่งเป็น 3 มิติ ดังนี้ (Lusardi, 2015)

มิติที่ 1 กระบวนการและบริบทเนื้อหาประกอบด้วยความรู้และความเข้าใจที่สิ่งจำเป็น สำหรับความรู้ทางการเงิน ประกอบด้วย เงินและการทำธุรกรรม การวางแผนและการจัดการด้านการเงิน ความเสี่ยงและผลตอบแทน และภูมิทัศน์ทางการเงิน

มิติที่ 2 กระบวนการอธิบายวิธีการและกลยุทธ์ทางจิตที่ ประกอบด้วย การระบุข้อมูล ทางการเงินการวิเคราะห์ข้อมูลในบริบททางการเงิน การประเมินปัญหาทางการเงิน และการใช้ความรู้ ความเข้าใจทางการเงิน

มิติที่ 3 บริบทหมายถึงสถานการณ์ที่มีความรู้ทางการเงิน ทักษะ และความเข้าใจที่ถูก นำมาใช้ตั้งแต่ส่วนบุคคลไปยังทั่วโลก ประกอบด้วย การศึกษาและการทำงาน บ้านและครอบครัว รายบุคคล และสังคม

Page (2013) กล่าวถึง Federal Deposit Insurance Corporation ของโปรแกรมเงิน สมาร์ทสำหรับการฝึกอบรมทางการเงินเพื่อเตรียมการสำหรับการรับรางวัลการชดเชยที่เกี่ยวข้องกับ ความเชื่อมั่น นักวิจัยพยายามจะตรวจสอบการใช้ประโยชน์จากโปรแกรมที่มีการปรับเปลี่ยน การช่วยเหลือด้านความรู้ทางการเงิน กรณีศึกษานี้ให้ภาพรวมข้อสังเกตของกระบวนการและ ความหมายสำหรับการฝึกอบรมในอนาคต อย่างไรก็ตาม Exonerees แสดงความกังวลเกี่ยวกับ ปัญหาที่ไม่ซ้ำกันในครอบครัว คือเรื่องการจัดทำงบประมาณ นิสัยการใช้จ่าย เครดิต ภาษี การเกษียณ การแสวงหาผลประโยชน์ สังเกตร่องรอยพฤติกรรมได้ตลอดกระบวนการตั้งแต่เท็กซัสนโยบายใน การบริหารจัดการและการกำกับดูแลของเงินชดเชยเบื้องต้น พบว่ามี 10 องค์ประกอบที่ครอบคลุม โปรแกรมเงินสมาร์ต 1) เกี่ยวกับบริการของธนาคาร (Bank on It) 2) ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการกู้ยืม เงิน (Borrowing Basics) 3) การตรวจสอบบัญชี (Check It Out) 4) เรื่องเงิน (Money Matters) วิธีการติดตามเงิน 5) บันทึกรายจ่าย (Pay Yourself) 6) การรักษาความปลอดภัย (Keep It Safe) 7) เครดิต (To Your Credit) คือประวัติเครดิตจะมีผลต่ออนาคตเครดิต 8) การจัดการบัตรเครดิต (Charge it Right) 9) เงินให้กู้ยืม (Loan to Own) และ 10) บ้าน (Your Own Home) ข้อมูล เกี่ยวกับการเป็นเจ้าของบ้านหรือการซื้อบ้าน

Carlin and Robinson (2012) ผู้เขียนศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเงินการสำรวจ การเปลี่ยนแปลงการศึกษา วิธีการทางการเงิน การลงทุน การเงินและพฤติกรรมของผู้บริโภค นักเรียนที่ได้รับมอบหมายสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตโดยการแสดงสถานการณ์ให้สร้างงบประมาณที่ใช้ในครัวเรือนของนักเรียนได้รับหลักสูตรความรู้ทางการเงินทั้งหมด 19 ชั่วโมง จากกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลจากการใช้งานโปรแกรมความรู้ทางการเงิน พบว่าผู้เรียนรู้จักประหยัดมากขึ้น มีความอดทนรอโดยจ่ายหนี้ได้เร็วขึ้นและมีการกู้ขอเครดิตน้อยลงในการจัดหาเงินทุนสินเชื่อหลังการฝึกอบรม ผู้เรียนที่เข้าร่วมการฝึกอบรมพบว่า มีความรู้ทางการเงินมากขึ้นจากการสนับสนุน การตัดสินใจที่ถูกนำเสนอในโปรแกรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสนับสนุนการตัดสินใจและการฝึกอบรม ความรู้ทางการเงินที่มีการเติมเต็มและทดแทน ความรู้ทางการเงินถูกกำหนดให้เป็น "ความสามารถของคนที่ตัดสินใจทางการเงินที่ดีที่สุดในตัวเองเป็นผลประโยชน์ในระยะสั้นและระยะยาว (Mandell 2008) การวิจัยนี้ประกอบด้วย 3 มิติหลักที่ได้รับการเสนอเพื่อแก้ไขความขาดแคลนดังนี้ 1) การปรับปรุงการศึกษาโดยตรง (Bernheim, Garrett, and Maki 2001) 2) การปรับปรุงการเข้าถึงการตัดสินใจที่ทันเวลา (Lin, 2009) และ 3) การใช้ตัวเลือกอย่างรอบคอบที่จะจำกัดอันตราย (Thaler and Sunstein 2003)

OECD and INFE (2015) เอกสารนี้กล่าวถึงวัตถุประสงค์และส่วนประกอบที่สำคัญของกรอบสมรรถนะทางการเงินสำหรับเด็กและเยาวชนที่พัฒนาโดยเครือข่ายระหว่างประเทศ OECD ในการศึกษาทางการเงิน (OECD / INFE) และนำเสนอความยืดหยุ่นผลตามกรอบสมรรถนะหลัก อธิบายระดับพื้นฐานของความรู้ทางการเงินที่มีแนวโน้มที่จะมีความจำเป็น โดยหนุ่มสาวอายุระหว่าง 15 ถึง 18 ปี เป็นช่วงวัยที่เหมาะสมอย่างยิ่งในการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและชีวิตทางการเงิน นอกจากนี้ยังอธิบายสมรรถนะที่สูงขึ้นที่อาจจะคาดหวังในกลุ่มเยาวชนโดยเฉพาะในประเทศที่อาจจำเป็นต้องใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่มีความซับซ้อนมากขึ้นร่วมกับกรอบสมรรถนะทางการเงินหลักระหว่างประเทศเกี่ยวกับความรู้ทางการเงินสำหรับเด็กและเยาวชนให้ผู้กำหนดนโยบายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนที่มีความสนใจในการศึกษาทางการเงินเกี่ยวกับการอ่านออกเขียนได้ผลลัพธ์ที่คาดหวังทางการเงินสำหรับเด็กอายุ 15-18 ปีที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล 2) ผู้กำหนดนโยบายช่วยในการระบุความสามารถที่จะต้องมีการพิจารณาวิธีการทั้งหมดที่อาจได้รับการพัฒนา 3) ช่วยในการปรับปรุงความชัดเจนและการมองเห็นของปัญหาความรู้ทางการเงินในหมู่ชุมชนเยาวชนในวงกว้าง 4) จัดให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกันสำหรับประเทศที่อยู่ในระดับที่แตกต่างกันของการพัฒนาทางการเงินที่ช่วยให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายและระบุวิธีการที่เหมาะสมในการเข้าถึง 5) อำนวยความสะดวกในการทำแผนที่

สุขภาพทางการเงินเพื่อระบุช่องว่างที่มีศักยภาพในการให้การศึกษาทางการเงินในปัจจุบันในระดับชาติและหรือต่างประเทศ 6) ส่งเสริมให้การอภิปรายทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติของวิธีการที่ดีที่สุดในการส่งมอบที่มีคุณภาพสูงทางการเงินการศึกษาข้อมูลและคำแนะนำเพื่อให้บรรลุผล และ 7) ระบุสมรรถนะที่สามารถจะรวมอยู่ในกรอบการประเมินและหรือเครื่องมือสำหรับการวัดความคืบหน้าการให้ข้อมูลที่จะให้ข้อสรุปเกี่ยวกับประสิทธิผลของรูปแบบที่แตกต่างกันของการศึกษากรอบนี้ยังทำหน้าที่เป็นรากฐานสำหรับ OECD/INFE กรอบสมรรถนะทางการเงินสำหรับผู้ใหญ่และสำหรับการทำงานในอนาคตเกี่ยวกับความสามารถความรู้ทางการเงินสำหรับธุรกิจลูกค้า ผู้ประกอบการ micro, small และ medium (MSMEs)

FCAC (2014) ทักษะทางการเงินมีลักษณะเป็นนามธรรมอย่างหนึ่งซึ่งจับต้องไม่ได้ เช่นเดียวกับความฉลาด หรือ ลักษณะเฉพาะของบุคคล ทักษะทางการเงินจึงไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่จะวัดได้จากตัวแปรหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่บ่งบอกว่าเป็นลักษณะของผู้มีทักษะทางการเงิน ทั้งนี้ การวัดทักษะทางการเงินได้ถูกศึกษาและสะท้อนเป็นแผนภาพกรอบแนวคิดโดย Financial Services Authority (FSA)

FSA (2005) ประเทศสหราชอาณาจักรโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสำรวจระดับทักษะทางการเงินของประชาชนในกลุ่มประเทศสหราชอาณาจักร ซึ่งสำรวจครั้งแรกในปี ค.ศ. 2004 และมีการรายงานผลสำรวจเมื่อ ปี ค.ศ. 2006 FSA กำหนดกรอบแนวคิดทักษะทางการเงินว่าปัจจัยที่จะส่งผลต่อทักษะทางการเงินของบุคคลประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะหรือหมายถึงความชำนาญ ความเชี่ยวชาญ และทัศนคติและความเชื่อมั่น

บทสรุปจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถทางการเงิน (Financial Literacy) ผู้วิจัยสรุปได้ว่า สมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency) จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อทุกคนต้องมีความรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) และทักษะ (Financial Skill) ทางการเงินก่อน ซึ่งประกอบด้วยกรอบ 4 ส่วน ดังนี้ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) ประกอบด้วยความรู้ทางการเงิน รายได้ การชำระเงิน การซื้อ และราคา การบันทึกทางการเงิน และอัตราแลกเปลี่ยน 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ประกอบด้วย การจัดทำงบประมาณการจัดการรายได้และค่าใช้จ่าย การออมและการลงทุน การวางแผนระยะยาว การจัดการด้านเครดิต 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and Reward) แต่ละส่วนครอบคลุมการรับรู้ ความรู้ และความเข้าใจ (Awareness, knowledge and understanding) และทักษะและพฤติกรรม (Skills and Behavior) ส่งผลให้เกิดสมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health)

แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การบริหารจัดการทางการเงินประจำวัน 2) ความยืดหยุ่น และ 3) โอกาส เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมทางการเงินที่คนคิดและสถานการณ์ทางการเงินในชีวิตของแต่ละคนในภาพรวมของสุขภาพทางการเงิน ซึ่งมีเครื่องมือวัดสมรรถนะทางการเงิน แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ และแบบประเมินทักษะและพฤติกรรม

ตอนที่ 2 การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning)

2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน

การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเป็นแนวคิดที่เน้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนด้วยการปฏิบัติงานจากกิจกรรมในการเรียนรู้ที่มีคุณค่าต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน โดยมีหลักการและพื้นฐานความคิดจากหลายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทฤษฎีการวัดประเมินตามสภาพจริง การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ การใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การใช้กระบวนการสื่อสารทางสังคม และการใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ โดยมีแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้สำหรับการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

Kirshner and Whitson (1997) กล่าวว่า การเข้าถึงแนวทางการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน ความรู้และทักษะเป็นการเรียนในบริบทที่สะท้อนการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Collins (1988) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานเป็นความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้องค์ความรู้ และทักษะในบริบทที่สะท้อนการนำความรู้ไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน โดยทฤษฎีการเรียนรู้ตามสภาพจริงเน้นการเรียนรู้จากวัฒนธรรมของสังคมมากกว่าการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานส่วนบุคคล

Lankard (1993) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมมากกว่าการเรียนรู้จากตำราหรือเนื้อหาที่ผู้สอนกำหนดไว้ ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติภาระงาน (สิ่งรบกวน ความสับสน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม) ล้วนเป็นสิ่งที่ผู้เรียนพบได้ในชีวิตประจำวัน

Shor (1987) กล่าวว่า ยุทธศาสตร์ของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานเน้นที่การเรียนรู้จากความต้องการและสัมพันธ์กับผู้เรียน โดยการเรียนรู้อย่างมีความหมายจึงเกิดจากการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน โดยมีหลักฐานที่แสดงถึงประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน 4 หัวข้อ ได้แก่ 1) การเรียนรู้เกิดจากการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน 2) ความรู้ที่ได้รับจากสถานการณ์หนึ่งสามารถถ่ายโยงไปถึงสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน 3) การเรียนรู้เป็นผลมาจาก

กระบวนการทางสังคมส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการคิด การรับรู้ การแก้ไขปัญหา และเกิดปฏิสัมพันธ์จากการเรียน และ 4) การเรียนรู้ไม่ควรแยกออกจากการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน

Georgopoulos, Chouliara and Stylios (2014) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning : SBL) หมายถึงวิธีการใด ๆ ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโดยเจตนาหรือพึงพาสถานการณ์ที่จะนำการเรียนรู้เกี่ยวกับความตั้งใจที่ต้องการสถานการณ์ในบริบทที่อาจจะเป็นชุดกำหนดสถานการณ์รายละเอียดของพฤติกรรมของมนุษย์ทริกเกอร์เหตุการณ์สำคัญหรือแม้กระทั่งภาวะที่กลืนไม่เข้าคายไม่ออก สถานการณ์เรียนรู้อาจจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการตัดสินใจทางการแพทย์เนื่องจากเป็นผลที่ซับซ้อนและมีระดับของความไม่แน่นอน ดังนั้นสถานการณ์ในบริบทของสถานการณ์เรียนรู้ได้รับทริกเกอร์เหตุการณ์และพฤติกรรมกรณีศึกษาสนับสนุนการตัดสินใจทางการแพทย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ได้รับการสร้างแบบจำลองการใช้เครื่องมือการสร้างแบบจำลองแผนที่บนคอมพิวเตอร์สถานการณ์สามารถกำหนดไว้ล่วงหน้าโดยผู้ฝึกสอนในการสั่งซื้อที่จะเปิดเผยกับเหตุการณ์ที่สำคัญที่มีศักยภาพหรืออาจจะได้รับการสำรวจโดยการเรียนของตนเองว่า "ถ้าหาก" คำถามที่ช่วยให้การเปลี่ยนแปลงของชุดเงื่อนไขและผลของคดีที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

Ruth Colvin Clark (2015) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) โดยทั่วไปเหมาะสมที่สุดในการเรียนการสอนเมื่อผู้เรียนมีความรู้ก่อนบางส่วนที่เกี่ยวข้องหรือมีประสบการณ์วิธีการดำเนินงานที่ต้องพึ่งพาความสำคัญและความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา มีประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสอนทักษะที่เป็นเรื่องยากที่จะได้รับในการทำงานเพราะความกังวลด้านความปลอดภัยหรือความขาดแคลนของโอกาสในโลกแห่งความจริง การตัดสินใจที่จะมีชีวิตหรือผลกระทบต่อชีวิตและวิธีการเรียนรู้ตามสถานการณ์ช่วยให้ทดลองเสมือนเป็นประสบการณ์จริงของโลก

2.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน

ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบที่สำคัญของบทเรียนตามสถานการณ์ที่มีประสิทธิภาพ

- 1) สถานการณ์การเรียนการสอนตามสภาพจริงหรือได้รับมอบหมายงานที่ทำหน้าที่เป็นบริบทสำหรับการเรียนรู้ (an authentic scenario or task assignment that serves as a context for learning)
- 2) คำแนะนำของผู้เรียนในขณะที่ตอบสนองและแก้ไขปัญหา (learner guidance while responding to and resolving the problem)
- 3) การให้ข้อมูลย้อนกลับในการแก้ไขปัญหาหรือกระบวนการในการแก้ปัญหา (feed-back on problem solutions or problem-

solving processes) และ 4) โอกาสอย่างชัดเจนเพื่อสะท้อนให้เห็นในการแก้ไขปัญหาข้อเสนอแนะ (explicit opportunities to reflect on problem solutions)

McLellan (1991) กล่าวว่า องค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน ในรูปแบบต่างๆ จากการสังเคราะห์พบว่า มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่ 1) การฝึกปฏิบัติ 2) การร่วมมือ 3) การสะท้อนความคิด 4) การแนะนำ 5) การปฏิบัติที่หลากหลาย และ 6) การพูดสนทนา โดยการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานใช้หลักการเรียนรู้โดยอาศัยการปฏิบัติงาน และการเรียนรู้จากปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กิจกรรมการเรียนรู้จึงเริ่มขึ้นจากการให้ผู้เรียนปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน โดยมีผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์จนบรรลุผลสำเร็จ ซึ่งนอกจากจะมีผลต่อการเรียนรู้แล้วยังส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น

ขั้นตอนการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน มีดังนี้ (สุจริต เพียรชอบ, 2531)

1. ขั้นเตรียมการสอน ได้แก่การเตรียม ดังนี้

1.1 กำหนดจุดประสงค์ ผู้สอนควรเตรียมให้ชัดเจนมุ่งหมาย ให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอะไรบ้าง เมื่อผู้เรียนเรียนรู้จากสถานการณ์แล้ว การกำหนดจุดประสงค์ไว้ชัดเจนช่วยให้การสร้างสถานการณ์จำลองทำได้ง่ายขึ้น

1.2 กำหนดสถานการณ์จำลอง ผู้สอนควรได้พิจารณาเลือกสถานการณ์ที่เป็นจริงมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้และการสอนในชั้นเรียนเป็นสถานการณ์ที่ได้เปิดโอกาสให้กับผู้เรียนได้มีการคิด วิเคราะห์ วินิจฉัย และตัดสินใจที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ซึ่งก่อให้เกิดทักษะที่ต้องการ

1.3 กำหนดโครงสร้างของสถานการณ์จริง ซึ่งประกอบด้วย 1) กำหนดวัตถุประสงค์ของสถานการณ์จริง 2) กำหนดบทบาทหน้าที่แต่ละคน 3) เตรียมข้อมูลและเนื้อหา 4) กำหนดสถานการณ์จริงกับปัจจุบัน 5) ลำดับเหตุการณ์และปัญหาจากสถานการณ์ และ 6) จบสถานการณ์สรุป อภิปราย

1.4 กำหนดสื่อการสอนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ให้พร้อม

2. ขั้นตอนการเรียนการสอน

2.1 ผู้สอนเสนอสถานการณ์จำลองโดยอาจใช้วิธีการต่อไปนี้ 1) เล่าให้ฟังถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) ให้ดูรูปภาพแล้วเล่าเรื่องประกอบ 3) ให้ดูภาพยนตร์สถานการณ์ที่เกิดขึ้น 4) ให้ดูจากฉากที่จัดไว้และมีผู้แสดงบทบาทประกอบ

2.2 ผู้เรียนศึกษาปัญหาและแนวทางที่จะแก้ปัญหา โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยแล้วให้ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่ตนเองสนใจ

2.3 ผู้เรียนนำเสนอผลงานและแนวทางที่จะแก้ไขปัญหา

3. ชั้นอภิปรายและสรุปผล

การสรุปอภิปรายผลภายหลังการจากจบสถานการณ์เรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดที่ทุกคนจะต้องร่วมกันแสดงความคิดเห็นโดยนำเสนอผลการค้นหาว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง และเพราะอะไรทำไมจึงเกิดสถานการณ์เช่นนั้น การอภิปรายและแสดงความคิดเห็นช่วยให้ผู้สอนประเมินความสำเร็จและไม่สำเร็จของสถานการณ์นั้นๆ ลักษณะของการอภิปราย ครูอาจใช้คำถามในลักษณะที่ประเมินผลผู้ร่วมกิจกรรม โดยให้อธิบายว่าเกิดความคิดอะไรบ้าง ในขณะที่เข้าไปร่วมกิจกรรมในสถานการณ์นั้นๆ และได้กระทำอะไรจากความคิดนั้นไปบ้าง และใครเป็นผู้มีอิทธิพลมากที่สุด และใครเข้าร่วมกิจกรรมได้ดีที่สุดให้ผู้ร่วมกิจกรรม อธิบายความรู้สึกที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการประเมินผลในการสรุปตอนท้าย ควรอภิปรายเกี่ยวกับข้อดีข้อเสียและสิ่งที่ควรปรับปรุง เพื่อจะใช้สถานการณ์จำลองนั้นซ้ำอีก

Scenario-Base Learning คือวิธีการสอนโดยสถานการณ์เป็นฐาน ได้แก่ 1) สถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดขึ้นต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่สอน 2) สถานการณ์ที่กำหนดขึ้น ควรช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อนำไปใช้ได้อย่างมีระบบ 3) ผู้สอนต้องเฝ้าให้ผู้เรียนร่วมกันทำงานหรืออภิปรายแสดงความคิดเห็นเป็นกลุ่มเพื่อฝึกการทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตย 4) ผู้สอนอาจช่วยเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน จากสถานการณ์จำลองที่ได้รับตั้งนี้หาสาเหตุ หาข้อมูลประกอบการพิจารณา หาทางเลือกที่เป็นไปได้ ตัดสินปัญหาจากข้อมูล ประเมินค่าการตัดสินใจ และ 5) สถานการณ์ที่สร้างขึ้นนั้นควรให้เหมือนหรือใกล้เคียงความเป็นจริง รายการตรวจสอบ เหตุผลที่ใช้ Scenario-Base Learning : SBL มีดังนี้ 1) อยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาทักษะหรือการแก้ปัญหา 2) เป็นเรื่องยากหรือไม่ปลอดภัยที่จะให้ประสบการณ์จริง 3) เพื่อช่วยในการตัดสินใจ 4) มีเวลาและทรัพยากรในการออกแบบพัฒนาและทดสอบ และ 5) เนื้อหาและทักษะที่เกี่ยวข้องจะยังคงอยู่เป็นเวลานานพอที่จะปรับการพัฒนาของ SBL (Clark, 2009)

2.3 แนวคิดการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน

Young (1993) กล่าวว่า แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานมีสิ่งที่นักออกแบบการเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงเมื่อใช้วิธีการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานดังนี้ 1) องค์ประกอบของการเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ผู้เรียน และบริบท 2) ความรู้เป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และสิ่งแวดล้อม 3) การวิเคราะห์การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานต้องวัด

ประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาและการใช้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) บริบท ได้แก่ ประชาชน เครื่องจักร สื่อต่างๆ สิ่งแวดล้อม ความเข้าใจ แรงจูงใจ รวมทั้งวัฒนธรรมของสังคม และ 5) มีการสร้างความรู้ โดยใช้การสื่อสาร

Young (1993) ได้นำเสนอภาระงานที่จำเป็นสำหรับการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน ได้แก่ 1) การคัดเลือกสถานการณ์หรือกลุ่มของสถานการณ์ที่จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ ซึ่งควรเป็นสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนและมีปัญหาหลากหลาย โดยเน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์ที่เป็นรูปธรรม และมีแบบแผน 2) ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องให้ความช่วยเหลือสนับสนุนผู้เรียนในบริบทที่เป็นสถานการณ์จริงและมีความซับซ้อน โดยมีผู้เชี่ยวชาญทำหน้าที่ช่วยเหลือด้วย ซึ่งผู้สอนจะต้องวางแผนว่าต้องการให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลใดบ้างจากบริบทนั้น รวมทั้งคำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วย 3) การเตรียมความพร้อมผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถในการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ อาทิ การหาแหล่งข้อมูล การประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และการสร้างความรู้จากการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยผู้สอนจะต้องระลึกเสมอว่าการสอนเป็นเพียงบทบาทหนึ่งเท่านั้น ผู้สอนต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้จากกลุ่มและมีการทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และ 4) การกำหนดบทบาท ธรรมชาติ และวิธีการวัดประเมินการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน โดยผู้สอนอาจใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาสถานการณ์จากสื่อการสอนและแนะนำแนวทางแก้ไขปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์

Young, 1993; Choi and Hannafin, 1995 กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน โดยใช้กระบวนการทางปัญญาจากการฝึกปฏิบัติงานในโรงเรียน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การคัดเลือกสถานการณ์ตามสภาพจริงที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนรู้จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย 2) การสร้างสถานการณ์ที่จำเป็นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 3) การทำกิจกรรมการชี้แนะแก่ผู้เรียนรายบุคคล และ 4) การผสมผสานกระบวนการประเมินเข้ากับกิจกรรมการเรียนการสอน

Choi and Hannafin (1995) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานจากการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านโปรแกรมการเรียนการสอน ด้านผู้เรียน และด้านการนำไปใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อเสนอแนะด้านโปรแกรมการเรียนการสอน มีรายละเอียดดังนี้ 1) การสร้างบริบทตามสภาพจริงจากสถานการณ์ที่เป็นไปได้ มีการสะท้อนการใช้ความรู้ในชีวิตจริง 2) การสร้างกิจกรรมตามสภาพจริง ส่วนเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติงาน และเรียนรู้โดยการค้นพบจากการแก้ไขปัญหา

3) การสร้างโอกาสให้ผู้เรียน เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ มีการอธิบายและยกตัวอย่างและมีการแก้ไข ปัญหา และ 4) การนำเสนอปัญหาที่หลากหลายมิติ มีการนำเสนอสถานการณ์หรือปัญหา ที่หลากหลายให้ผู้เรียนแก้ไขปัญหา

2. ข้อเสนอแนะด้านผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้ 1) การสร้างสถานการณ์ ทักษะ ยุทธศาสตร์ การเรียนรู้ และการเชื่อมโยงกระบวนการแก้ไขปัญหาให้กับผู้เรียน 2) การสร้างโอกาสในการชี้แนะ (พูดสนทนา เตือนความจำ การให้ผลป้อนกลับ) ในทุกสถานการณ์ 3) การสร้างโอกาสในการสะท้อน ประสบการณ์และความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน และ 4) ส่งเสริมให้ผู้เรียนพูดเพื่อเสริมสร้างความรู้ของผู้เรียน

3. ข้อเสนอแนะด้านการนำไปใช้ มีรายละเอียดดังนี้ 1) มีการร่วมมือระหว่างสังคมการเรียนรู้ เพื่อสร้างความรู้ให้แก่ผู้เรียน และ 2) การร่วมกระบวนการประเมินให้เข้ากับกิจกรรมการเรียนการสอน

ทรงศรี ตุ่นทอง (2545) กล่าวว่า เป้าหมายและตัวบ่งชี้ลักษณะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ สถานการณ์เป็นฐานจะต้องมีความชัดเจนในทุกขั้นตอน เพื่อแสดงถึงคุณภาพของการจัดการเรียน การสอน ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดตัวบ่งชี้เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ เป็นฐาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การคิดระดับสูง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนจัดกระทำกับข้อมูลข่าวสารและ สามารถสร้างความหมายได้ด้วยถ้อยคำของผู้เรียนเอง หรือเมื่อผู้เรียนรวบรวมมาแล้ว ผู้เรียนสามารถ ตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และสรุปผลได้อย่างชัดเจน

2. ความลึกซึ้งในความรู้ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถแสดง ความคิดเห็นและข้อโต้แย้ง โดยใช้เหตุผลในการอธิบายหรือแสดงการแก้ไขปัญหา และสามารถเสนอ ทางเลือกในการปฏิบัติงานที่มีความซับซ้อน ซึ่งแสดงออกความรู้ความเข้าใจทางวิชาการในสาขาต่างๆ

3. ความเชื่อมโยงกับสถานการณ์ หรือบุคคลภายนอกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน ทำกิจกรรมตามความสนใจ หรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสังคม หรือเป็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจ ของสังคม โดยนำความรู้ที่เรียนไปใช้ปฏิบัติ

4. การสื่อสารสาระสำคัญได้ชัดเจนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยง ความคิดเกี่ยวกับหัวข้อ หรือประเด็นที่กำหนดให้ดังนี้ 1) ผู้เรียนสามารถกล่าวถึงสาระสำคัญ หรือความคิดรวบยอดของเนื้อหาด้านวิชาการที่ใช้ในการปฏิบัติภาระงาน และต้องบอกได้ว่า ประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง โดยสามารถยกตัวอย่างประกอบมิใช่เพียงการรายงานข้อเท็จจริงหรือบอก วิธีดำเนินการเท่านั้น 2) ผู้เรียนสามารถอธิบายเหตุผลด้วยถ้อยคำของผู้เรียนเอง และ 3) ผู้เรียน

สามารถสร้างบทสนทนาที่สมเหตุสมผลในการนำเสนอความคิด ซึ่งเป็นการแสดงถึงความเข้าใจในสารสำคัญ

5. การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนจากบุคคลภายนอก 1) ผู้สอนจะต้องสร้างบรรยากาศในการเรียนเพื่อนสนับสนุนให้ผู้เรียนยอมรับซึ่งกันและกัน และมีส่วนร่วมในความสำเร็จของการเรียน 2) ผู้สอนควรยอมรับในวุฒิภาวะของผู้เรียน โดยการให้คำแนะนำผู้เรียนที่มีความรู้แน่นและแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความพยายามและเล็งเห็นคุณค่าของตนเอง

Newmann (1993) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานมีมาตรฐานสำคัญจำนวน 5 ประการโดยกิจกรรมการเรียนการสอนต้องให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการคิดระดับสูง เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน เป็นต้น ผู้เรียนต้องได้ค้นคว้าหาความรู้ที่ลึกซึ้ง กิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องมีการเชื่อมโยงกับโลกที่อยู่นอกห้องเรียน โดยที่ผู้เรียน ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญได้มีการสนทนาที่มีเนื้อหาสาระ และยังต้องมีการสนับสนุนทางสังคมเพื่อความสำเร็จของผู้เรียน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การคิดระดับสูง หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องให้ผู้เรียนได้จัดการกับข้อมูลและแนวคิดด้วยการแปลความหมายและนำไปใช้ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบทางแก้ปัญหาและพัฒนาความเข้าใจใหม่ๆ ซึ่งปัญหาอาจจะไม่ใช่สิ่งใหม่ในโลกจริงๆ แต่เป็นสิ่งใหม่สำหรับเด็ก

2. ความลึกของความรู้ ความรู้ที่ลึกซึ้ง หมายถึง การให้ความสำคัญกับแนวคิดที่เป็นแกนของหัวเรื่องหรือสาขาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนต้องทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ และสามารถจบประเด็นของเรื่องได้อย่างเป็นระบบและเชื่อมโยงกันได้

3. การเชื่อมโยงกับโลกในชีวิตจริง หมายถึง การเชื่อมโยงสู่โลกในชีวิตจริง พิจารณาจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงกับโลกภายนอกโรงเรียนที่สัมพันธ์กับบริบททางสังคมของบทเรียน และคุณค่าที่มีต่อผู้เรียนทั้งปัจจุบันและอนาคต การเชื่อมโยงจะเพิ่มมากขึ้นถ้างานมีผลกระทบในทางที่ดีต่อบุคคลภายนอก นอกเหนือจากตัวผู้เรียนหรือโรงเรียน เช่น ผู้เรียนได้แก้ปัญหาของท้องถิ่นหรือปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลงานอาจจะได้นำเสนอในที่ประชุมของท้องถิ่นหรือที่อื่นๆ

4. การสนทนาที่เป็นสาระ หมายถึง การสนทนาอย่างมีลักษณะสำคัญสามประการ คือ

- 1) การอภิปรายต้องประกอบด้วย การแยกแยะ การนำแนวคิดไปใช้ และการตั้งคำถาม
- 2) การแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ มีการอธิบาย ตั้งคำถามและการตอบสนองต่อ

คำถามด้วยตัวเอง และ 3) การอภิปรายต้องอยู่บนแนวคิดของทุกคน และส่งเสริมการรวบรวมความเข้าใจของผู้เรียน ผู้สอน และคนภายนอกที่เข้ามาเกี่ยวข้อง

5. การสนับสนุนทางสังคมสำหรับความสำเร็จของผู้เรียน การสนับสนุนทางสังคมประกอบด้วย การคาดหวังที่สูง การยอมรับความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนและให้ผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ การที่ผู้สอนแสดงความคาดหวังที่สูงต่อผู้เรียนทุกคน กระตุ้นให้เกิดการอยากลองและพัฒนาการยอมรับซึ่งกันและกันในห้องเรียน โดยทำให้เห็นว่าความพยายามของทุกคนมีคุณค่า

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน

Georgopoulos et al. (2014) คอมพิวเตอร์ซอฟท์ (Soft Computing: SC) เป็นเทคนิคที่ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์จากความรู้ของมนุษย์และประสบการณ์เดิมซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการสร้างสถานการณ์การตัดสินใจต่างๆ ที่มีขั้นตอนซับซ้อน ดังนั้นบทบาทสำคัญในการพัฒนาของระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการแพทย์ (MDSs) จึงง่ายในการใช้งานคอมพิวเตอร์ของ Fuzzy เป็นทฤษฎีหนึ่งทางคณิตศาสตร์ องค์ความรู้สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์สำเร็จในการใช้เพื่อเป็นตัวแทนของการใช้เหตุผลของมนุษย์และข้อสรุปและการตัดสินใจในลักษณะเหมือนมนุษย์และทำให้ FCM-MDSs ได้รับการพัฒนาระบบดังกล่าวให้สามารถช่วยเหลือในวิกฤติการตัดสินใจสนับสนุนขั้นตอนการวินิจฉัยโรคและปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เป็นวิธีการใหม่ที่ถูกนำมาใช้ในการขยายการใช้ประโยชน์จาก FCM-MDSs เพื่อวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้และการศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Base Learning : SBL) โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความสำคัญในการศึกษาทางการแพทย์เนื่องจากจะช่วยให้ทางการแพทย์ที่จะจบการศึกษาในอนาคตมีความเป็นมืออาชีพได้อย่างปลอดภัย มีการสำรวจที่กว้างขวาง “what-if” สถานการณ์กรณีศึกษาและเตรียมความพร้อมสำหรับการรับมือกับอาการไม่พึงประสงค์กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

Seddon, McDonald and Schmidt (2012) ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานมักจะถูกนำไปใช้ในการศึกษาระยะก่อนทดลองในคลินิกและการฝึกอบรมเป็นวิธีการ 1) การพัฒนาขีดความสามารถของนักเรียนในการตอบสนองต่อความจริง ปัญหาที่แท้จริงของโลก 2) การอำนวยความสะดวกในการบูรณาการความรู้ข้ามสาขาวิชาและ 3) การเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้สารสนเทศและการสื่อสารเทคโนโลยี (ICT) ได้รับการสนับสนุนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (SBL) กรณีปัญหาในการใช้การศึกษาแบบบูรณาการข้อมูลข้ามสาขาวิชาถูกนำมาใช้ในหลักสูตรพันธุศาสตร์สำหรับนักศึกษาสัตวแพทยศาสตร์ ระดับปริญญาตรีและการเชื่อมโยงกับผลการศึกษาในแบบสอบถามหลังการดำเนินงานนักเรียนชื่นชมและมีความพึงพอใจในการใช้

สถานการณ์จริง แต่บันทึกการเข้าสู่ระบบการมีส่วนร่วมในหมู่นักเรียน การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จาก (SBL) สนับสนุนและเนื้อหา ดังนั้นไอซีทีสนับสนุน (SBL) มีศักยภาพในการเสริมสร้างการเชื่อมต่อของเนื้อหาในช่วงของหลักสูตรระยะก่อนทดลองในคลินิก แต่เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ฝึกหัดเพื่อการเปลี่ยนแปลงเป็นผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีการพิจารณาในการรับรู้ของนักเรียนความสัมพันธ์กันสถานการณ์ความเชื่อมั่นและวิธีการของรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมกับกิจกรรมดังกล่าว

Brown et al. (2016) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (SBL) ใช้สถานการณ์แบบโต้ตอบเพื่อสนับสนุนกลยุทธ์การเรียนรู้การใช้งานเช่นแก้ปัญหาตามสถานการณ์เกี่ยวข้องกับนักเรียนปกติวิธีการทำงานตามปกติเจอปัญหาที่ไม่ดีหรือมีโครงสร้างที่ซับซ้อนซึ่งผู้เรียนจะต้องแก้ปัญหาโดยผู้เรียนต้องใช้ความรู้และการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการแก้ปัญหาตามบริบทโลกแห่งความจริง (SBL) สามารถเปิดโอกาสให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ให้กับนักเรียนที่อยู่บนพื้นฐานของการตัดสินใจที่ทำในแต่ละขั้นตอนในกระบวนการการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานอาจจะอยู่ในตัวเองเพื่อให้สำเร็จเสร็จสิ้นสถานการณ์แล้วให้สะท้อนโดยการเขียนหรืออภิปรายและการประเมินตนเองเกี่ยวกับกระบวนการสร้าง SBL ประกอบด้วย 1) ระบุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ (Identify the learning outcomes) 2) ตัดสินใจเกี่ยวกับรูปแบบสถานการณ์ (Decide on your format) 3) การเลือกหัวข้อ (Choosing a topic) 4) ระบุทริกเกอร์เหตุการณ์หรือสถานการณ์ (Identify the trigger event or situation) และ 5) การทบทวนสถานการณ์ (Peer review your scenario)

Searle (2015) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning: SBL) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่อยู่ซึ่งเน้นบทบาทของผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนมีอาชีพของการปฏิบัติ สถานการณ์สามารถอธิบายเป็นสถานการณ์ที่อยู่ใกล้โลกชุดอธิบายสถานการณ์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่สำคัญแม้บางส่วนการเล่าเรื่องชีวิตเรื่องสถานการณ์มักจะมีนักแสดงมนุษย์เค้าโครงเรื่อง มักจะไม่สมบูรณ์ ได้รับเชิญในการแก้ปัญหาแสดงให้เห็นมาซึ่งทักษะในการสำรวจปัญหา ความกังวล และหรือเพื่อพิจารณาต่อผลลัพธ์ทางเลือก (Errington, 2014)

สถานการณ์ประกอบด้วย 3 ชนิดหลักคือ 1) สถานการณ์ปัญหาตามบูรณาการช่วยให้นักเรียนเข้าใจทฤษฎีที่มีความรู้ในทางปฏิบัติและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจหรือการวิเคราะห์ที่สำคัญผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งๆเกี่ยวกับสถานการณ์ที่คล้ายกัน แต่จะมีการเติมช่องว่างในข้อมูลที่มีอยู่ในการตัดสินใจและให้เหตุผลสำหรับผู้เรียน 2) ปัญหาตามสถานการณ์สำรวจความกังวลว่าหนูนการศึกษาหรือการปฏิบัติโดยขอให้นักเรียนที่จะสำรวจที่แตกต่างกันมุมมองเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีของวิธีส่วนได้ส่วนเสียสามารถมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ สถานการณ์จะเป็น

ประโยชน์เมื่อทัศนคติความเชื่อและค่านิยมที่เป็นปัจจัยสำคัญ และ 3) สถานการณ์การพิจารณาตามต้องการให้นักเรียนรวบรวมหลักฐานเกี่ยวกับการปฏิบัติในปัจจุบันและการใช้จะต้องพิจารณาปัจจัยที่อาจมีผลต่อวินัยหรืออาชีพในอนาคต

Errington (2016) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน คือการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานเป็นวิธีการซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และการรับรู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้เข้าร่วมในเหตุการณ์ที่สำคัญเหตุผลที่ถูกบังคับให้พิจารณาความหลากหลายของปัจจัยในการตัดสินใจและสะท้อนให้เห็นถึงผลงานและสิ่งที่ได้เรียนรู้ สถานการณ์ที่อาจจะเป็นสถานการณ์ที่อยู่ใกล้โลกชุดพรรณนาสถานการณ์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่สำคัญแม้บางส่วนของชีวิต เรื่องเล่าสถานการณ์มักจะมีนักแสดงได้รับเชิญในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นถึงทักษะที่ได้มาจากการสำรวจปัญหาความกังวลและ หรือเพื่อพิจารณาต่อผลลัพธ์ทางเลือก (SBL) จะเห็นอาจารย์มหาวิทยาลัยบางส่วนเป็นอุบายอย่างมีนัยสำคัญที่มีความใกล้ชิดกับความเป็นจริงของอาชีพของผู้เรียนตั้งใจผ่านโครงสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่แท้จริงเป็นที่สังเกตการเรียนรู้ตามสถานการณ์ที่ขึ้นอยู่กับทฤษฎีของการเรียนรู้ และบริบท มักจะประกอบด้วยการสำรวจของสถานการณ์จริงที่ได้พบกับความท้าทายที่แท้จริงของชีวิตการทำงานตามบทบาททุกธุรกรรมผ่านรูปแบบการติดต่อสื่อสารในสถานที่ทำงาน

Errington (2005) สถานการณ์ที่อาจจะสร้างขึ้นโดยครูและ/หรือผู้เรียน สถานการณ์ที่ประสบความสำเร็จกระตุ้นความสนใจของผู้เข้าร่วมประชุมและมีระดับของความไม่แน่นอนสอดคล้องกับประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้แสวงหาหรือแสดงความรู้โดยสถานการณ์ใช้รูปแบบดังต่อไปนี้ 1) ชุดของคำสั่งด้วยวาจาหรือสถานการณ์ให้กับนักเรียน 2) คำร่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถานการณ์ด้วย ช่องว่าง และ/หรือ 3) สั้น ๆ รายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทตำแหน่งบทบาทและทัศนคติความสัมพันธ์และความรับผิดชอบสถานการณ์มีมากเหมือนกันกับภาพยนตร์โรงละครและโทรทัศน์ ตัวอย่างเช่น มีบทบาทที่น่าเชื่อถือ เป็นแรงผลักดันเค้าโครงเรื่อง ความท้าทาย มิติทางอารมณ์ และมีการลงมติ

จากข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) ของ สุจรีต เพียรชอบ (2531); Brown, Rullan and Clark (2015); Thompson (2016) มีความเหมาะสมกับงานวิจัยครั้งนี้โดย มี 7 ขั้นตอน คือ 1) เกริ่นนำและให้ความรู้ ได้แก่การกำหนดจุดประสงค์ ระบุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ กำหนดสถานการณ์ กำหนดโครงสร้างของสถานการณ์ กำหนดสื่อการสอน 2) ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ตามสภาพจริง ได้แก่การเสนอสถานการณ์การเรียนการสอนตามสภาพจริง 3) ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา 4) เสริมความรู้ คือการให้ข้อมูลย้อนกลับใน

การแก้ไขปัญหาและให้คำปรึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญจะคอยช่วยเสริมสมรรถนะและให้ข้อมูลย้อนกลับ 5) แบ่งปันข้อมูลในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ 6) อภิปรายและสรุปผล ผู้เรียนอภิปรายผลและร่วมแสดงความคิดเห็นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และ 7) วัดและประเมินผล โดยมีการวัดสมรรถนะก่อนเรียน หลังเรียนและระหว่างเรียน โดยระหว่างเรียนมีการเก็บร่องรอยและพฤติกรรม การเรียนรู้

ตอนที่ 3 โบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)

3.1 ความหมายของโบายแอปพลิเคชัน

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) ได้ให้ความหมายของโบายเลิร์นนิ่งซึ่งมีความสอดคล้องกับโบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ไว้ว่า โบายเลิร์นนิ่ง หมายถึงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสื่อสารที่ง่ายต่อการพกพาเข้าสู่แหล่งการเรียนรู้ผ่านเครื่องมือ เช่น พีดีเอ (Personal Digital Assistance) โดยผู้เรียนไม่จำเป็นต้องพึ่งพิงคอมพิวเตอร์ หรือสายเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ต แต่ใช้เครื่องมือสื่อสารและเครือข่ายไร้สายเท่านั้น โดยทั่วไปแล้วการประยุกต์การเรียนรู้ที่ใช้กับโบายเลิร์นนิ่งที่เหมาะสมจึงได้แก่ ระบบสนับสนุนการปฏิบัติงาน (EPSS – Electronic Performance Support System) ซึ่งช่วยสนับสนุนบุคคลในองค์กรซึ่งอาจปฏิบัติงานนอกสถานที่ และจำเป็นต้องได้รับความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งในระหว่างการปฏิบัติงานนั้นๆ ซึ่งระบบสามารถตอบสนองผู้เรียนหรือบุคลากร ได้ทันที (Just-in-time)

บุรินทร์ รุจจนพันธุ์ (2548) ได้ให้ความหมายของแอปพลิเคชัน ไว้ว่า แอปพลิเคชัน คือซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อการทำงานเฉพาะอย่างที่เราต้องการ เช่น งานส่วนตัว งานทางด้านธุรกิจ งานทางด้านวิทยาศาสตร์ โปรแกรมทางธุรกิจ เกมส์ ระบบฐานข้อมูล ตลอดจนตัวแปลภาษา เราอาจเรียกโปรแกรมประเภทนี้ว่า User's Program โปรแกรมประเภทนี้ ส่วนใหญ่มักใช้ภาษาระดับสูงในการพัฒนา ซึ่งแต่ละโปรแกรมก็จะมีเงื่อนไขหรือแบบฟอร์มที่แตกต่างกันตามความต้องการหรือกฎเกณฑ์ของแต่ละหน่วยงานที่ใช้

Rouse (2015) ได้ให้ความหมายของโบายแอปพลิเคชัน ไว้ว่า โบายแอปพลิเคชันเป็นแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่เป็นแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ที่พัฒนาและออกแบบมาเพื่อดำเนินการฟังก์ชันเฉพาะสำหรับใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบไร้สายขนาดเล็ก เช่น สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต แทนที่จะเป็นคอมพิวเตอร์เดสก์ท็อปหรือแล็ปท็อป

สุชาติ พลาศัยภิรมย์ศิลป์ (2554) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แอปพลิเคชัน (Application) คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดยแอปพลิเคชันจะต้องมีสิ่งๆที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางในการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา

โอทีจีเนียส เอ็นดีเนียริง (2557) ได้ให้ความหมายของโมบายแอปพลิเคชัน ไว้ว่า เป็นบริการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันต่างๆ รวมถึงมัลติมีเดีย presentation บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น IPAD IPHONE ANDROID SYMBIAN เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความประทับใจในการนำเสนอข้อมูล รวมถึงการพัฒนาระบบใช้งานสำหรับองค์กร เช่น ระบบงานขาย (Sale Kid) ระบบตรวจสอบสต็อกสินค้า ระบบจองห้องพัก ระบบนำเสนอสำหรับอสังหาริมทรัพย์ ระบบ E-learning ระบบค้นหาแผนที่ เป็นต้น ในส่วนของผู้บริหาร สามารถดูรายงานสรุปการขาย รายงานความก้าวหน้าของโครงการ ยอดสินค้าคงเหลือ และรายงานอื่นๆตามต้องการ เป็นต้น ทั้งนี้ ยังมีระบบ Back Office เพื่อให้สามารถเพิ่มข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูลได้โดยง่าย เหมาะสำหรับธุรกิจ และเหมาะสำหรับธุรกิจ และองค์กรต่างๆในการเข้าถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่ รวมถึงขยายการให้บริการผ่านมือถือ สะดวกง่าย

โอทีจีเนียส เอ็นดีเนียริง (2557) โมบายแอปพลิเคชันเหมาะสำหรับธุรกิจและองค์กรต่างๆ ในการเข้าถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่ รวมถึงขยายการให้บริการผ่านมือถือ สะดวกง่าย ทุกที่ ทุกเวลา ตัวอย่าง การประยุกต์ใช้ เช่น Mobile Application for Real Estate โมบายแอปพลิเคชันสำหรับอสังหาริมทรัพย์ ใช้ในการเก็บข้อมูลลูกค้า การจอง การขายบ้าน คอนโด ที่ดิน Mobile Application for Tourism โมบายแอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยว โรงแรม บริษัททัวร์ สามารถดูข้อมูลจองที่พักได้ รวมถึงกลุ่ม MICE ที่สามารถจัดทำระบบการลงทะเบียน การชำระเงิน ข้อมูลการประชุมสัมมนา นิทรรศการ Mobile Application for Restaurant โมบายแอปพลิเคชันสำหรับภัตตาคาร ร้านอาหาร ร้านไวน์ นำเสนอเมนูอาหารรูปแบบใหม่ สร้างความแตกต่างและทันสมัย Mobile Application for Retail or Wholesale โมบายแอปพลิเคชันสำหรับการขายสินค้า

วรัญญู สุจิวิรพันธ์พงศ์ และ ภัทรพล กิรติสิน (2559) ได้ให้ความหมาย ของโมบายแอปพลิเคชันไว้ว่า โมบายแอปพลิเคชัน (Application) ประกอบขึ้นด้วยคำ 2 คำ คือ โมบาย (Mobile) กับ แอปพลิเคชัน (Application) มีความหมายดังนี้ โมบาย คืออุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้วยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ ขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์ สำหรับแอปพลิเคชัน หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีสิ่งๆที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ

วรัญญู สุจิรวพันธ์พงศ์ และภัทรพล กิรติสิน (2559) แอปพลิเคชันเป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต โดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้ใช้โทรศัพท์ได้ใช้งานง่ายขึ้น ในปัจจุบันแท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ตโฟน มีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ ส่วนที่มีคนใช้งานและเป็นที่นิยมมากที่สุดคือ IOS และ Android ทำให้เกิดการเขียนหรือพัฒนาแอปพลิเคชันลงบนแท็บเล็ตสมาร์ตโฟนเป็นอย่างมาก เช่น แพนที่เกมส์ โปรแกรมสนทนาต่างๆ และวงการธุรกิจก็เข้าไปเน้นในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้ามากขึ้น ตัวอย่างแอปพลิเคชันเกมส์ชื่อดังที่ชื่อว่า Angry Birds หรือ facebook ที่สามารถแชร์เรื่องราวต่างๆ ไม่ว่าจะ เป็นความรู้สึก สถานที่ รูปภาพ ผ่านทางแอปพลิเคชันได้โดยตรงไม่ต้องเข้าเว็บเบราว์เซอร์

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย (2559) ได้ให้ความหมายของโมบายแอปพลิเคชัน ไว้ว่า โมบายแอปพลิเคชันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบให้ สามารถใช้งานได้บนสมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ต ได้อย่างรวดเร็ว สะดวก และเรียบง่าย ดังนั้นจึงจะเห็นว่า ในปัจจุบันมีโมบายแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ถูกพัฒนาออกมาอย่างมากมาย ทั้งแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว แอปพลิเคชันการทำธุรกรรมออนไลน์ ความบันเทิง แอปพลิเคชัน เกมส์ต่างๆ เป็นต้น ซึ่งจากที่กล่าวมาจึงปฏิเสธไม่ได้ว่า ในตอนนี้แอปพลิเคชันได้กลายเป็นจุดสำคัญ ในการทำธุรกิจ หรือกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันไปแล้ว

Goonmo (2016) ได้ให้ความหมายของโมบายแอปพลิเคชัน ไว้ว่า โมบายแอปพลิเคชัน ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำ คือ โมบาย (Mobile) กับ แอปพลิเคชัน (Application Mobile) คือ อุปกรณ์พกพาที่ใช้ในการสื่อสาร สามารถใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์ และยังสามารถทำงานได้ เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติเด่น คือ มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ใช้พลังงานค่อนข้างน้อย พกพาสะดวก ปัจจุบันใช้ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนข่าวสาร สนทนาแอปพลิเคชัน หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยในการทำงานของ User (ผู้ใช้) โดยจะต้องมี User หรือ UI (ส่วนติดต่อกับผู้ใช้) เพื่อเป็น ตัวกลางในการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันเป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ทำให้ผู้ใช้โทรศัพท์ได้ใช้งานง่ายขึ้น ในปัจจุบัน สมาร์ตโฟนมีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคได้ใช้ระบบปฏิบัติการที่เป็นที่นิยมคือ IOS และ Android จึงทำให้เกิดการพัฒนาแอปพลิเคชันลงบนสมาร์ตโฟนเป็นอย่างมาก เช่นแพนที่, เกมส์, โปรแกรมแชทต่างๆ และหลายธุรกิจก็เข้าไปเน้นการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มช่องทางในการที่จะสื่อสารกับลูกค้าของตนเองมากยิ่งขึ้น Mobile Application เหมาะสำหรับธุรกิจ และองค์กรต่างๆ ในการเข้าถึงคนรุ่นใหม่ การขยายการให้บริการผ่านสมาร์ตโฟน ทำให้สะดวก ใช้งานได้ง่าย ใช้บริการได้ทุกที่ ทุกเวลา รวมถึงการขยายธุรกิจ เพื่อเพิ่มผลกำไรต่อเจ้าของธุรกิจต่างๆ

Viswanathan (2016) ได้ให้ความหมายของโมบายแอปพลิเคชันไว้ว่า โมบายแอปพลิเคชัน หรือแอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสำหรับอุปกรณ์พกพาขนาดเล็ก เช่น โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน พีดีเอและอื่น ๆ แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สามารถโหลดไว้บน อุปกรณ์มือถือได้และสามารถดาวน์โหลดได้จากผู้ใช้จากร้านค้าแอปหรืออินเทอร์เน็ต สามารถค้นหา แอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ทั้งบนโทรศัพท์และสมาร์ทโฟน แพลตฟอร์มสมาร์ทโฟนได้รับความนิยม มากที่สุดซึ่งสนับสนุนแอปมือถือในปัจจุบันคือ Android, iOS , Windows Phone

จากการศึกษาความหมายของโมบายแอปพลิเคชันสรุปได้ว่า โมบายแอปพลิเคชัน หมายถึง อุปกรณ์พกพาที่ใช้ในการสื่อสาร สามารถใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์ และยังสามารถทำงานได้ เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นล้วนเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี เช่น การให้ความบันเทิง การให้ความรู้ ข่าวสารที่มีการอัปเดตกันอย่างรวดเร็ว และยังมีแอปพลิเคชันอีกมากมายที่สามารถให้โหลดได้ตามต้องการ จนทุกวันนี้มือถือสมาร์ทโฟนอย่าง iPhone กลายเป็นอีกหนึ่งปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่หลายคนให้ความสำคัญในการใช้งานควบคู่ไปกับการใช้ชีวิตประจำวัน

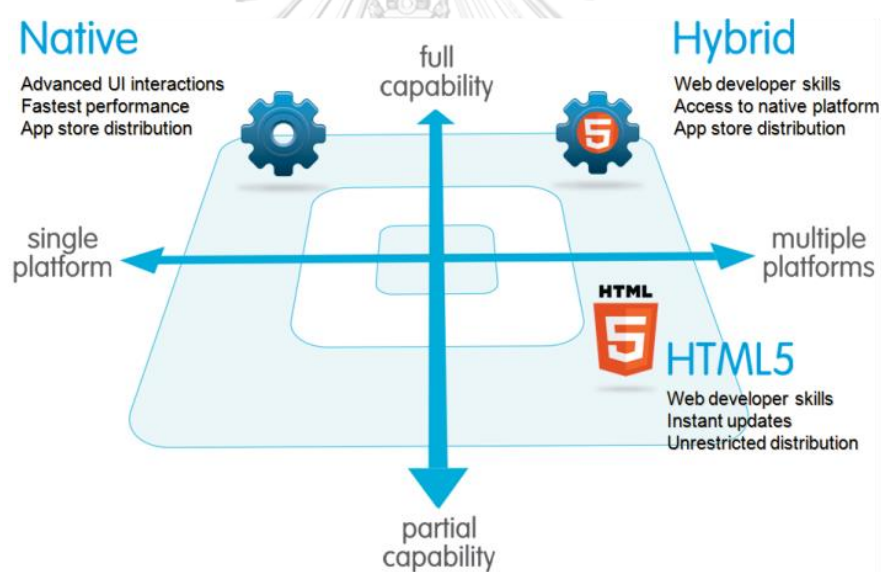
3.2 ประเภทของโมบายแอปพลิเคชัน

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันควรมีความเข้าใจถึงพื้นฐานและความแตกต่างของโมบาย แอปพลิเคชันแต่ละประเภทก่อนการพัฒนา เพื่อการเลือกใช้อย่างเหมาะสม โดยมีผู้แบ่งประเภทของ โมบายแอปพลิเคชันไว้ ดังนี้

Boag (2013) แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้ 1) Native application เป็นโปรแกรมที่ทำงานบน โทรศัพท์มือถือและมีรหัสเฉพาะสำหรับระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์เคลื่อนที่ 2) Mobile Web มีลักษณะเช่นเดียวกับเว็บไซต์ที่โต้ตอบสนองต่อโปรแกรมประยุกต์บนเว็บที่ถูกสร้างขึ้นโดยใช้ HTML, CSS และ Javascript และ 3) Hybrid application เป็นการประยุกต์ใช้ Native application ที่สร้างขึ้นด้วย HTML, CSS และ Javascript โดยการสร้างด้วยเทคโนโลยีเว็บ มีความรวดเร็วในการพัฒนาและง่ายต่อการเผยแพร่ไปยังหลายแพลตฟอร์ม

Guido (2013) แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้ Native application เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำงานบน ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ภายในของอุปกรณ์ 2) Mobile Web ซอฟต์แวร์ที่ไหลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Internet Explorer, Safari, Google Chrome) และต้องอาศัยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในการทำงาน 3) Hybrid application ซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนซอฟต์แวร์ภายในของอุปกรณ์แต่จะใช้ การเชื่อมต่อเว็บเพื่อแสดงผลงานบางอย่าง

Korf and Oksman (2016) แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้ 1) Native application มีเฉพาะแพลตฟอร์มโทรศัพท์มือถือคือไอโอเอส หรือ แอนดรอย (iOS or Android) โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาและภาษาที่แต่ละแพลตฟอร์มสนับสนุน (เช่น Xcode and Objective-C with iOS, Eclipse and Java with Android) แอปพลิเคชันแบบ Native application เป็นการดำเนินการที่ดีที่สุด 2) HTML5 application ใช้เว็บเทคโนโลยี HTML5, JavaScript และ CSS วิธีนี้ในการพัฒนาโทรศัพท์มือถือสร้างงานโทรศัพท์มือถือข้ามแพลตฟอร์มที่ทำงานบนอุปกรณ์หลากหลาย ในขณะที่นักพัฒนาสามารถสร้างแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนกับ HTML5 และ JavaScript เพียงอย่างเดียว ข้อจำกัดบางอย่างที่สำคัญยังคงอยู่ในขั้นตอนที่เขียนโดยเฉพาะการจัดการเซสชัน การจัดเก็บข้อมูลแบบออฟไลน์ การรักษาความปลอดภัย และการเข้าถึงฟังก์ชัน Native application ของอุปกรณ์ และ 3) Hybrid application เป็นการฝังแอปพลิเคชัน HTML5 ลงใน Native application เป็นการผสมผสานระหว่าง HTML5 และ Native application รวมทุกแพลตฟอร์มซึ่งเป็นประเภทที่ดีที่สุด



ภาพที่ 2.6 แสดงประเภทของโมบายแอปพลิเคชัน Korf and Oksman (2016)

Rouse (2016) แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้ 1) Hybrid application เป็นการผสมผสานองค์ประกอบของทั้งสองแอปพลิเคชันระหว่าง Native application และ Web applications. 2) Native application เป็นการพัฒนาสำหรับแพลตฟอร์มเฉพาะและติดตั้งบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีเฉพาะแพลตฟอร์มโทรศัพท์มือถือคือไอโอเอส หรือ แอนดรอย (iOS or Android) และ 3) Web application มีอยู่ทั่วไปสำหรับหลายแพลตฟอร์มและไม่ได้ติดตั้งในเครื่อง แต่มีให้บริการ

ผ่านทางอินเทอร์เน็ตผ่านทางเบราว์เซอร์ แอปพลิเคชันไฮบริดใช้ในการนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์ไร้สายมาเชื่อมโยงกัน ทำให้ใช้โทรศัพท์ไร้สายติดต่อทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ได้

Shilling (2015) ได้กล่าวถึงประเภทของโมบายแอปพลิเคชันอีกประเภทหนึ่งคือ React Native เป็นอะไรที่มากกว่าวิธีการสำหรับนักพัฒนาเว็บในแอปพลิเคชันบนมือถือแบบ Native application พัฒนาโดย JavaScript สามารถเขียนแอป iPhone ใน JavaScript เป็นการปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือโดยสามารถปรับใช้ได้กับ 2 แพลตฟอร์ม คือไอโอเอส หรือ แอนดรอย (iOS or Android)

Zerocodecom (2016) React Native คือ framework ที่ไว้ใช้สำหรับสร้าง mobile application แบบ native โดยใช้ javascript และ react เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

Imatthi (2016) ได้ให้ความหมายของ React Native ไว้ว่าเป็น Open Source Framework ที่ถูกพัฒนาโดยเฟสบุ๊ค เพื่อให้ให้นักพัฒนาโมบายแอปฯ สามารถพัฒนาแอป iOS, Android ได้ โดยใช้ภาษาที่เหมือนกับ HTML เรียกว่า JSX ร่วมกับภาษา JavaScript React Native จัดอยู่ใน

กลุ่มเดียวกับ js JavaScript Framework ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ นัก React Native ใช้แนวคิดที่เรียกว่า Learn once, write anywhere หมายความว่า React Native อนุญาตให้ใช้ native iOS components ในการใช้ Native iOS components และอนุญาตให้มีการปรับเปลี่ยนไปยัง UI ผ่าน JavaScript thread ที่ทำงานอยู่เบื้องหลัง จากหลักการนี้ทำให้นักพัฒนาได้ความรู้สึกในการทำงานแบบ Native และสิ้นไหล แม้ว่าการทำงานทั้งหมดจะทำงานด้วยชุดคำสั่ง JavaScript ก็ตาม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โมบายแอปพลิเคชันที่นำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำคุณสมบัติของโมบายแอปพลิเคชันประเภท React Native มาใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน โดยสามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่างๆ และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัย เหตุผลว่าทำไมต้องเป็น React Native ก็คือ React Native สามารถใช้พัฒนาสำหรับแอปพลิเคชันครั้งเดียวทำงานได้ทั้ง 2 แพลตฟอร์ม แทนที่จะต้องพัฒนาสองส่วนสำหรับ iOS, Android โดยไม่ต้องกังวลเรื่องประสิทธิภาพและการใช้งาน โดยปกติ ถ้าเราต้องพัฒนาแอปสำหรับทั้งเว็บและโมบายแอปพลิเคชันเราจำเป็นต้องใช้นักพัฒนาถึงสองหรือสามส่วน ได้แก่ Web Developer, iOS Developer, และ Android Developer แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้ JavaScript ในการพัฒนา เราสามารถใช้นักพัฒนาเพียงคนเดียวเพื่อพัฒนาระบบทั้งสามส่วนได้ เมื่อเราสามารถใช้นักพัฒนาเพียงคนเดียว เพื่องานทั้ง 3 ส่วน ย่อมจะประหยัดทั้งเวลาและเงินลงทุน รวมถึงลด

ความซับซ้อนยุ่งยากออกไป ชุดคำสั่งที่เขียนด้วย React Native จะทำการแปล (Compile) เป็นแบบเนทีฟ ดังนั้น โดยหลักการ แอปนั้นจึงไม่สูญเสียประสิทธิภาพ

3.3 ประเภทของแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555) แบ่งประเภทโมบายแอปพลิเคชัน สำหรับการศึกษาออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

3.1.1 แอปพลิเคชันเพื่อเสริมการเรียนรู้ (Learning Media) หมายถึงแอปพลิเคชันที่ นำเสนอเนื้อหา มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ แอปพลิเคชันฝึกอ่านและฝึกเขียน เป็นต้น

3.1.2 แอปพลิเคชันเพื่อเสริมการสอน (Instruction Media) หมายถึงแอปพลิเคชันที่ พัฒนาขึ้น มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นเครื่องมือสื่อการสอนในการช่วยผู้สอน มีลักษณะที่เน้น ภาพเคลื่อนไหว (Animation)

3.1.3 แอปพลิเคชันสำหรับสร้างองค์ความรู้ (Construction Media) หมายถึง แอปพลิเคชันที่เป็นเครื่องมือสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์หรือชิ้นงาน ประกอบการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือการสร้างองค์ความรู้

แอปพลิเคชันเพื่อการศึกษาที่นำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำคุณสมบัติเด่นของ รูปแบบแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษาได้แก่ 1) แอปพลิเคชันเพื่อเสริมการเรียนรู้ โดยใช้สื่อการเรียนรู้ แบบช่วยเสริมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน 2) แอปพลิเคชันเพื่อเสริม การสอน โดยการใช้ข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ กิจกรรม เป็นต้น 3) แอปพลิเคชัน เพื่อสร้างองค์ความรู้ ซึ่งได้นำวิธีการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

3.4 องค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

แอปพลิเคชันสำหรับการเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัด เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา เป็นสื่อการเรียน การสอนที่มีการใช้พวงมัลติมีเดียที่หลากหลายรูปแบบ โดยผ่านการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งใกล้เคียงกับการเรียนแบบโมบายเลิร์นนิง (Mobile-Learning) (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ, 2546)

3.1.4 เนื้อหาในบทเรียน ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีขีดจำกัดของการเรียนรู้ ควรจะจำกัดขนาด ของเนื้อหาให้พอดีส่งเสริมให้การเรียนในแต่ละครั้งได้ผลอย่างเต็มที่ เนื้อหาจึงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ ที่สุดของการเรียนการศึกษาไม่ว่าระบบใดก็ตาม

3.1.5 ระบบบริหารการเรียน เป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ดังนั้นระบบบริหารการเรียนจึงทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางที่กำหนดลำดับเนื้อหาการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมผ่านเครือข่ายอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไร้สายไปยังผู้เรียน รวมทั้งการวัดและประเมินผลความสำเร็จของการเรียนรู้ โดยควบคุมและสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน

3.1.6 การติดต่อสื่อสาร เป็นการนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทิศทางมาใช้ประกอบในการเรียนเพื่อความสนใจและความตื่นตัวของผู้เรียน และใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อสอบถาม ปรีกษา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับเพื่อน หรือตัวผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้ 1) แบบประสานเวลา (Synchronous) เป็นการเรียนการสอนที่มีผู้ส่งและผู้รับอยู่ในเวลาเดียวกัน โดยใช้การรับส่งข่าวสารข้อมูลภายในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกันเกิดการปฏิสัมพันธ์แบบทันทีทันใด เช่น ห้องสนทนา (Chat Room) การประชุมแบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video Conference) เป็นต้น และ 2) แบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) เป็นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเข้าเรียนรู้เนื้อหา เวลาใดเวลาหนึ่ง ที่ใดก็ได้ โดยที่ผู้เรียนและผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้เรียนกับผู้เรียนไม่ต้องรอเพื่อตอบโต้กันภายในเวลาเดียวกัน ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น กระดานข่าว (Web – board) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นต้น

3.1.7 การประเมินผล ในการเรียนแต่ละครั้งจะต้องมีการประเมินผลที่สามารถวัดได้ว่าผู้เรียนสามารถผ่านเกณฑ์ทางการเรียนรู้ในระดับใดอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจหรือไม่โดยทั่วไปแล้วไม่ว่าจะเป็นการเรียนในระดับใดหรือวิธีใดก็ย่อมต้องมีการสอบ การวัดผลการเรียนอยู่เสมอ การประเมินผลจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้การเรียนเป็นการเรียนที่สมบูรณ์

Pires and Gil (2009) กล่าวถึงองค์ประกอบของโมบายเลิร์นนิ่งไว้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) ด้านเนื้อหา (Course content) หมายถึง เนื้อหาในส่วนต่างๆ ซึ่งเป็นเนื้อหาหลักของการเรียน
- 2) ด้านการบริการผู้เรียน (Student Support Services) หมายถึง บริการต่างๆ ที่เป็นส่วนเสริมให้การเรียนรู้ เช่น การตอบกลับของผู้สอน หรือคำถามที่ผู้เรียนซักถามไป อาจอยู่ในลักษณะของการส่งข้อความแบบสั้น ๆ
- 3) มีการเข้าถึงเว็บไซต์ (Website) ซึ่งเป็นจะเป็นช่องทางที่ผู้เรียนนั้นสามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติมได้ กิจกรรมการเรียนรู้
- 4) มีสื่อเพิ่มเติมต่างๆ (Other Materials) ซึ่งเป็นเนื้อหาที่อยู่ในสื่อต่างๆ เช่น ข้อมูลเสียง ข้อมูลภาพ หรืออาจอยู่ในรูปของเอกสารอื่นๆ
- 5) ติดต่อสื่อสารซึ่งกันระหว่างผู้เรียน (Student to Student) ซึ่งต้องติดต่อสื่อสารกับเพื่อน ๆ ร่วมชั้นเรียนด้วยกัน ซึ่งมีการส่งข้อความ อีเมล หรือการสนทนา และ
- 6) ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Student to Tutor) เป็นลักษณะการสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยลักษณะการสื่อสารหลักเป็นการส่งข้อความต่างๆ หรืออีเมลซึ่งอาจเป็นการซักถามข้อสงสัย หรือสั่งงาน

Quinn (2015) กล่าวถึงองค์ประกอบของโมบายเลิร์นนิ่งไว้ดังรายละเอียดต่อไปนี้ โดยหลัก 4Cs (The Four C's of Mobile) ดังนี้ 1) Content เป็นปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับโดยตรงจากเนื้อหาสาระของอุปกรณ์ การสื่อสารแบบพกพาที่มีอยู่ 2) Compute เป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดจากประสิทธิภาพและศักยภาพของการใช้โปรแกรมสำเร็จในเครื่องมือสื่อสารที่มีอยู่ ให้ผู้ใช้เกิดองค์ความรู้ตามจุดประสงค์ของการใช้ 3) Capture เป็นการส่งสารหรือสร้างข้อมูลทั้งในรูปแบบของภาพ วิดีโอ เสียงหรือข้อความสารสนเทศจากผู้ส่งไปยังผู้รับในสถานที่ต่างๆ 4) Communication เป็นการสื่อสารผ่านอุปกรณ์การสื่อสารแบบพกพาระหว่างผู้ส่งกับผู้รับทุกๆ ไป ในลักษณะของการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

Fanga et al. (2017) กล่าวถึงองค์ประกอบของโมบายเลิร์นนิ่งไว้ดังรายละเอียดต่อไปนี้ 1) สิ่งกระตุ้น (Stimulus) สิ่งเร้า 2) ผู้รับการกระตุ้น (Organism) การตอบสนองของสิ่งเร้า 3) การตอบสนอง (Response) คือการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม 4) กิจกรรมการเรียนรู้ (Activities) 5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 6) การประเมินผล (Evaluation)

Tarute, Nikou and Gatautis (2017) กล่าวถึงองค์ประกอบของโมบายเลิร์นนิ่งไว้ดังนี้ 1) การออกแบบ (Design Solutions) 2) ด้านเนื้อหา (Content) 3) การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือ การโต้ตอบ การโต้ตอบแบบแรกหมายถึงการโต้ตอบกับเนื้อหาของแอปพลิเคชันบนมือถือ ประเภทที่สองหมายถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภครู้ใช้แอปพลิเคชันหรือระหว่างผู้บริโภครู้กับผู้ใช้บริการ แอปพลิเคชัน ได้แก่ กิจกรรม (activity) แหล่งข้อมูลการศึกษา (Resource) การติดต่อสื่อสาร (communication) การสื่อสารการแบ่งปันข้อมูล ข่าวสารและการทำงานร่วมกัน

ตารางที่ 2.4 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

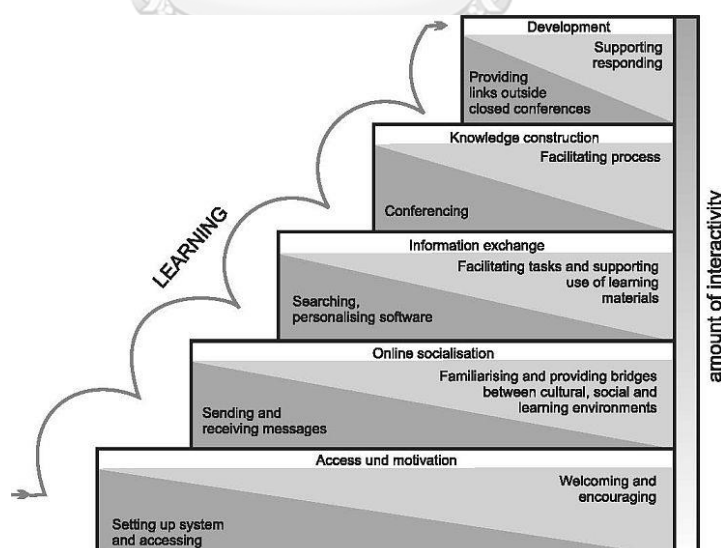
ผู้วิจัย	สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี แห่งชาติ (2546)	Clark (2015)	Alnuaim, Caleb-Solly, & Perry, (2016)	Tarute, Nikou, Gatautis, (2017)	Fang, Zhao, Wen, Wang (2017)
ด้านเนื้อหา	✓	✓	✓	✓	
ด้านกิจกรรมการเรียน การสอน	✓	✓	✓	✓	✓
ด้านการติดต่อสื่อสาร	✓	✓	✓	✓	✓
ด้านทรัพยากรการเรียนรู้				✓	✓
ด้านการวัดและประเมินผล	✓		✓	✓	✓

ผู้วิจัย	สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี แห่งชาติ (2546)	Clark (2015)	Alnuaim, Caleb-Solly, & Perry, (2016)	Tarute, Nikou, Gatautis, (2017)	Fang, Zhao, Wen, Wang (2017)
	ด้านระบบบริหารการเรียน	✓			

จากตารางที่ 2.4 พบว่าองค์ประกอบร่วมของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ มีทั้งสิ้น 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านระบบบริหารการเรียน

3.5 รูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน

Naismith et al. (2004) ทฤษฎีการเรียนรู้เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือที่อาจจะใช้ในการสร้าง ทฤษฎีพื้นฐานของการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ ระบุไว้ 6 ทฤษฎีที่น่าสนใจ คือ behaviourist, constructive, situated, lifelong and informal, collaborative, and learning and teaching support หนึ่งในความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดคือการรวมการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันอย่างราบรื่นโดยใช้ เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือโดยไม่ต้องเรียนสังเกตเห็นว่าผู้เรียนกำลังเรียนรู้ ขณะนี้อาจจะเป็นจริงของ ผู้เรียนเช่นหนุ่มสาวเด็กนักเรียนด้วยความยากลำบากในการมีส่วนร่วมสำหรับผู้ใหญ่หรือนักศึกษามหาวิทยาลัยจะต้องทราบตนเองมีทักษะการเรียนรู้อิสระ (Alnuaim, Caleb-Solly, & Perry, 2016)



ภาพที่ 2.7 รูปแบบการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ของ Gilly Salmon (2013) (Salmon, 2013)

จากภาพที่ 2.7 แสดงรายละเอียดรูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน 5 ขั้นตอน มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเข้าถึงและแรงจูงใจ (Access and motivation) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้เริ่มต้นที่ดี โดยการต้อนรับและเตรียมการช่วยเหลือการแก้ปัญหาทางเทคนิค เมื่อผู้เรียนได้โพสต์ข้อความแรกเกี่ยวกับปัญหา

1.1 ความพร้อมของเทคโนโลยี (Access) การเข้าถึงบทเรียนออนไลน์เป็นเรื่องสำคัญ ผู้เรียนต้องมีความพร้อมทั้งเรื่องบรรยากาศ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการค้นหาส่วนสำคัญต่างๆ บนหน้าจอ หากมีการเข้าไปสู่การ เรียนออนไลน์ เรียนได้ทุกที่ทุกเวลาผู้เรียนก็ต้องรู้วิธีในการเข้าไปมีส่วนร่วม ไม่ใช่แค่การค้นหาหรืออ่านจากหน้าจอเพียงอย่างเดียว

1.2 แรงจูงใจ (Motivation) Expectancy Theory) Feather (1982); Biggs (1999b) บอกว่า สิ่งที่ทำให้จูงใจคนได้ คือ ต้องทำให้ผู้เรียนคาดหวังว่าเรื่องที่จะได้เป็นสิ่งมีค่าและจะนำไปสู่ความสำเร็จ ดังนั้นสิ่งที่ควรทำ คือ การบอกวัตถุประสงค์ของรายวิชาให้ชัดเจน ความสำเร็จของแต่ละบริบทจะแตกต่างกัน ซึ่งผู้พัฒนาระบบต้องใช้เวลา และทำให้ระบบทำงานได้ดี นอกจากนี้ความคาดหวังนั้นต้องเป็นจริงและเป็นไปได้ด้วย (achievement) และ แน่ใจว่า ต้องไม่ง่ายหรือไม่ยากจนเกินไป และแต่ละขั้นตอนควรจะค่อยๆ เพิ่มระดับความยาก เพื่อจูงใจมากขึ้น Expectancy Theory แนะนำวิธีการสร้างแรงจูงใจ คือ 1) Extrinsic motivation แบ่งเป็น positive reinforcement (แรงจูงใจด้านบวก) และ negative reinforcement (แรงจูงใจด้านลบ) 2) Intrinsic motivation ความปรารถนาส่วนตัวจะเข้ามาบ่อยๆ และ 3) Social motivation คือกลุ่มที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่พึงพอใจจะมีแรงจูงใจอยากเข้ามาและอยากรู้ข่าวสาร ความเป็นไป และความเคลื่อนไหวต่างๆ ของชุมชน มีคนจำนวนหนึ่งที่เข้ามา อาจจะไม่ได้พบคนที่ออนไลน์พร้อมกัน แต่ยังต้องการมีปฏิสัมพันธ์ การได้โพสต์ข้อความ หรือถามไถ่ถึง ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ความสัมพันธ์ในชุมชนนี้มีต่อกันและนำไปสู่ขั้นที่สอง

ขั้นตอนที่ 2 สังคมออนไลน์ (Online Socialization)

ขั้นตอนนี้ คือ เมื่อผู้เรียนเริ่มสร้างข้อมูลของตนเองและเริ่มมีการโต้ตอบผู้เรียนจะได้เริ่มใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง ทำอย่างไรให้ชุมชนออนไลน์มีชีวิต และมีการปฏิสัมพันธ์กัน (Goodfellow et al., 2001) เรียกชุมชนนี้ว่า “วัฒนธรรมที่สาม” เป็นชุมชนเสมือนจริง ที่มีจุดเด่น คือ การสื่อสารผ่านสื่อแทนการเผชิญหน้า มีตัวอย่างงานวิจัยของอาจารย์ที่สอนทั้งแบบเผชิญหน้าและแบบทางไกลปรากฏว่ามีการจํานักเรียนที่เรียนทางไกลได้ดีกว่ากลุ่มที่พบในชั้นเรียน (Mill, 2000)

การทำงานกลุ่มนอกจากจะต้องรู้จักซึ่งกันและกันแล้ว ยังต้องเข้าใจความต้องการ และ ความต้องการ ของอีกฝ่ายหนึ่งด้วย ผู้ที่ออกแบบเว็บไซต์ให้มีการเรียนที่มีประสิทธิภาพจะต้องเข้าใจ เรื่องโลกใหม่ที่มี ผู้คนหลากหลายมากจากภูมิหลังที่แตกต่างกันออกไป ทั้งเรื่องวัฒนธรรมและเชื้อชาติ คนที่อยู่ใน ประเทศนี้ในที่สุดแล้วจะสามารถพัฒนาอัตลักษณ์ของตนและทำให้เข้มแข็งในที่สุด ในบริบทนี้ Salmon (2013) เห็นว่าการค้นหาแนวคิดจากชุมชนนี้เป็นสิ่งที่มีประโยชน์มาก จาก ที่ Weger (Weger, 2000) ได้กล่าวเอาไว้ว่ามีองค์ประกอบของการปฏิบัติของชุมชนอยู่ 3 ประการ คือ 1) การเข้ากลุ่ม (join enterprise) ต้องให้แต่ละคนเรียนรู้การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มแบบออนไลน์ และต้องพัฒนาการทำงานนี้ด้วย 2) การสร้างความสัมพันธ์อันแนบแน่น (mutuality) หมายถึง การไว้วางใจและเชื่อมั่นซึ่งกันและกัน ซึ่งหลายคนอาจจะคิดว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจทำได้ยากกว่า แบบที่มีการพบเจอกันจริงๆ แต่ความสัมพันธ์ออนไลน์แบบที่ผ่านตัวอักษรหรือภาษาเขียนมักจะมี การแลกเปลี่ยนความคิด ที่ค่อนข้างลึกซึ้งได้ 3) การแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน (shared repertoire) ทั้งในเรื่องภาษา กิจวัตรประจำวัน ความรู้สึก สิ่งประดิษฐ์ เครื่องมือ เรื่องราว หรือแบบแผนของแต่ละ คน Salmon เห็นว่า การมี e-tivities ในขั้นตอนนี้ ต้องการโอกาสในการสร้างและพัฒนา ความสัมพันธ์ในกลุ่ม และสร้างสรรค์วัฒนธรรมใหม่ได้ ซึ่งคงต้องอาศัยการบ่มเพาะและเติบโตจึงจะ สร้างขึ้นมาได้ และค่อนข้างละเอียดอ่อน ที่ทั้งผู้ประสานงาน (moderator) และผู้เรียน ต้องทำงาน ร่วมกัน ความรู้สึก และความเหมาะสมของกิจกรรมและการบริหารจัดการจะทำให้เกิดสังคม ในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 3 การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (Information exchange)

ขั้นตอนนี้ผู้เรียนเริ่มต้นในการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน และมุ่งเน้นไปที่ซอฟต์แวร์ การจัดการเรียนรู้เป็นเครือข่ายมนุษย์มากกว่าเทคโนโลยี ซึ่งสามารถทำได้อย่างเต็มที่ก่อนจะออนไลน์ โดยแต่ละคน สามารถให้ข้อมูลตนเองไว้ในเว็บไซต์หรือในที่ที่ได้จัดไว้ให้ สิ่งที่เกี่ยวข้องต้องการ มี 2 ประการ คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับเนื้อหาของบทเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับคน ด้วยกัน ผู้ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องรู้จักเครื่องมือในการเข้าถึงความรู้ และข้อมูลเพื่อให้ได้ตามที่ตั้งใจไว้ ข้อมูลดังกล่าวจำเป็นต้องสั้นและเคลื่อนไหวได้ หรือมีปฏิสัมพันธ์ได้โดยที่เนื้อหาในบทเรียนสามารถ เพิ่มได้ตลอดเวลา ดังนั้นจำเป็นต้องมีรูปแบบหรือโครงสร้างที่สมบูรณ์ การสร้างเครื่องมือพัฒนา รายวิชาสำเร็จรูป เป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ใช้งานมือใหม่ ที่เพิ่งผ่านการอบรม หรือ อาจเข้ามาโดยไม่ได้รับการอบรมมาก่อน การทำให้ง่ายต่อการเข้าใจจึงเป็นสิ่งที่เอื้อต่อการทำงานกลุ่ม เช่น การโพสต์ ข้อความ หรือกระทู้ ก่อน-หลัง เพื่อสะดวกในการแสดงความคิดเห็นในแต่ละประเด็น หากไม่จัดระบบไว้ ผู้ที่เข้ามาภายหลัง อาจไม่สามารถติดตามและเกิดความสับสนได้อย่างไร ก็ตาม

การมีปฏิสัมพันธ์โดยการมีส่วนร่วมเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง หากมีแต่ผู้ที่เข้ามาเพื่อ “อ่าน” อย่างเดียว โดยไม่แสดงความคิดเห็นมากมาย ผู้ที่ได้ตั้งกระทู้หรือประเด็นไว้ หรือแสดง ความคิดเห็นไว้ อาจเกิดความเบื่อหน่ายที่ต้องเข้ามาแล้วอ่านแต่ข้อความหรือความคิดเห็นของตัวเอง การจัดระบบที่ทำให้ตรวจสอบได้ว่า ใครเข้ามาทำอะไรบ้าง จะทำให้ปัญหาลดลงได้ นอกจากนี้ การจัดระบบให้มีการเชื่อมโยงข้อมูลและความรู้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการ แสดงความคิดเห็นในสังคมออนไลน์ได้เป็นอย่างดีและช่วยกระตุ้นให้มีการแลกเปลี่ยน ความเห็นและข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างความรู้ (Knowledge construction)

ในขั้นตอนนี้ หัวใจสำคัญของการทำข้อมูลให้เกิดประโยชน์ คือ การได้คิดและ แลกเปลี่ยน ร่วมกันกับคนอื่นๆ ที่ออนไลน์ การพัฒนาอภิปรายรายกลุ่มและการโต้ตอบจะกลายเป็นการเรียนรู้ ร่วมกันมากขึ้น ผู้เรียนลงมือในการสร้างความรู้และทำงานต่อกับกลุ่มเป้าหมายทั่วไป โดยมีการใช้ ทรัพยากรข้อมูลร่วมกัน และการเรียนรู้จากกันและกัน ประกอบด้วยทักษะดังนี้ 1) การวิเคราะห์และ วิพากษ์ การคิดจะมีทั้งการตัดสินใจ การประเมิน การเปรียบเทียบ 2) การสร้างสรรค์ความคิด รวมถึง การค้นพบ การคิดค้นใหม่ จินตนาการและการตั้งข้อสันนิษฐาน และ 3) การคิดเชิงปฏิบัติ รวมถึง การประยุกต์ การใช้และการลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนสร้างความรู้จากความคิดภายใน จากนั้นเอาไป เชื่อมโยงกับประสบการณ์ส่วนตัว การสร้างความรู้ใหม่ๆ จึงสร้างจากความรู้ก่อนหน้า ซึ่งมี ประสบการณ์เป็นตัวสนับสนุนความรู้ที่ได้ จากการแลกเปลี่ยนกันจึงเป็นการพัฒนาอีกขั้นหนึ่ง ที่ไม่เพียงแต่เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันเท่านั้น แต่เป็นการพัฒนาความรู้และผลที่ได้จากการปฏิบัติ มาแลกเปลี่ยนกัน การแลกเปลี่ยนความรู้ในขั้นตอนนี้ ต้องมีการถกเถียงกันบ่อยๆ คำถามที่ถามกัน จะไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด เป็นการค่อยๆ สร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ มากกว่าการแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน เพียงอย่างเดียว ดังนั้นความคิดที่หลากหลายจึงเป็นคุณลักษณะที่โดดเด่น ในขั้นตอนนี้การได้ แสดงออก การตีความ จะเป็นการฝึกฝนทักษะในการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมได้ ดังนั้น คำถามเดียวจึง อาจมีได้หลายคำตอบได้

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนา (Development)

ขั้นตอนนี้ ผู้เรียนจะมีความรับผิดชอบทั้งต่อตัวเองและกลุ่ม การสร้างสรรค์ความคิดต่างๆ ที่ได้มา จะถูกนำไปประยุกต์เป็นเนื้อหาของตนเอง ภาพที่ออกมาบนหน้าจอจึงมีความน่าสนใจ เพราะเป็นสิ่งที่ทุกคนช่วยกันสร้างสรรค์ขึ้นร่วมกัน บทบาทหลักของขั้นนี้คือการสนทนา การอภิปราย และสรุปร่วมกัน (คล้ายการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า) ด้วยการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสะท้อนผลการเรียนรู้กลับ ในขั้นตอนนี้ อาจมีการสร้างเทคนิคอื่นๆ ให้น่าสนใจมาก เช่น

การใส่อารมณ์ขัน หรือใส่ลูกเล่นต่างๆ ในการเขียนและตอบโต้กัน ผู้ที่เก่งจะกลายเป็นผู้ที่คอยแนะนำ ผู้ที่ใช้คนใหม่ๆ ที่เข้าสู่ระบบด้วย ทักษะในการจดจำเป็นสิ่ง que แสดงถึงความเข้าใจและควบคุมในเรื่อง ความคิดของคน ดังนั้น ถ้ามีการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 4 ในขั้นตอนนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงผลงานผ่านเรื่องการจดจำและเรื่องความคิดในขั้นตอนนี้เป็นจุดที่ยืนยันให้เห็นว่า ทักษะในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถทำในเรื่องใหม่ๆ และสามารถประยุกต์ความคิดต่างๆ ได้ สิ่ง que สะท้อนให้เห็นในกระบวนการนี้ ก็คือแต่ละคนจะมีแบบหรือวิธีในการนำเสนอความคิดที่แตกต่าง กันขึ้นอยู่กับ การเรียนรู้ของแต่ละคนผลของการสื่อสารทั้งหมดในการเรียนแบบนี้สามารถเรียกดูได้ ตลอดเวลา ต่างกับการเรียนแบบเผชิญหน้าเราสามารถย้อนกลับไปได้แม้เป็นบทสนทนาที่โต้ตอบได้ กันไว้แม้แต่การที่ได้เข้าไปสืบค้นอะไร แสดงความเห็นใดๆ ไว้

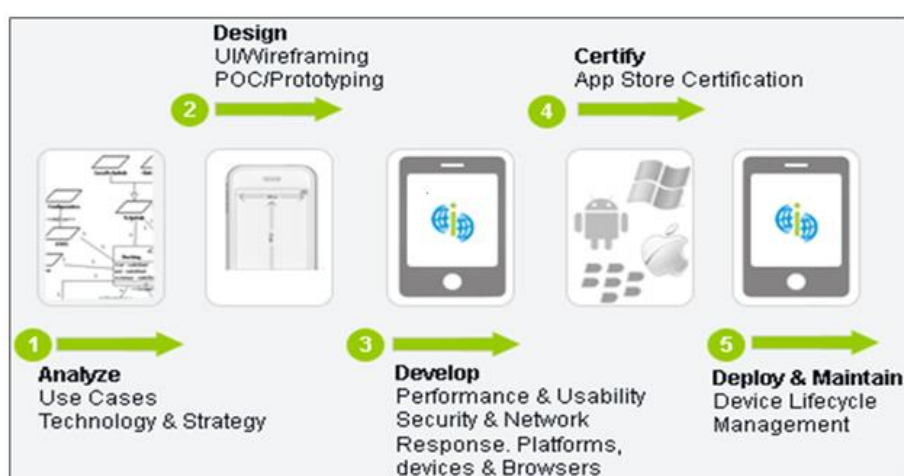
จินตวิรัช คล้ายสังข์ และประกอบ ภิรมย์กิจ (2556) การจัดการระบบการเรียนการสอน ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Application) แนวคิดในการจัดรูปแบบการเรียนบนโมบาย แอปพลิเคชัน มีพื้นฐานสำคัญมาจากการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับ รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มี 6 องค์ประกอบ และ 5 ขั้นตอน โดยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 2) ระบบจัดการเรียนรู้ 3) แหล่งข้อมูลหรือแหล่งการเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเขียนบันทึกสะท้อน การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ 5) การติดต่อสื่อสาร และ 6) การประเมินผลการเรียน สำหรับขั้นตอน ของรูปแบบมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเรียนแบบผสมผสาน 2) การเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ 3) การอ่านบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ของเพื่อน และตั้งประเด็นเพิ่มเติม 4) การอ่านประเด็นต่างๆ ที่ เพื่อนได้ตั้งข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และ 5) การตรวจสอบข้อค้นพบใหม่ๆ ที่เพื่อนนำเสนอ

Thitipetchakul (2015) กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์บนโมบายอิเล็กทรอนิกส์ไว้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ 1) การติดต่อ (Connectedness) 2) การสื่อสาร (Communication) 3) ความสร้างสรรค์การสอน (Creative Expression) 4) มีความร่วมมือกันในการเรียน (Collaboration) 5) ต้องคำนึงถึงธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน (Cultural Awareness) 6) ต้องมีการทำให้เกิดการแข่งขันเพื่อให้เกิดความหลากหลายของการเรียน (Competitiveness)

กชกร สายสุวรรณ (2555) การเรียนการสอนบนโมบายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ผู้เรียนและเครื่องมือที่มีความพร้อม 2) มีการเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายสังคม และค้นพบเนื้อหา การเรียนตาม que ผู้เรียนต้องการ 3) ถ้าหากมีเนื้อหาจะไปขั้นตอนที่ 4 แต่ถ้าไม่มีจะกลับเข้าสู่ขั้นที่ 2 4) ผู้เรียนเรียนรู้ ซึ่งก็ไม่จำเป็นที่จะต้องอยู่ในเครือข่ายสังคม และ 5) มีผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

3.6 การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือมีสถาปัตยกรรมที่ยากลำบากและความแตกต่างของสภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยีกับการเติบโตอย่างรวดเร็วของวัฏจักรการพัฒนา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้



ภาพที่ 2.8 แสดงการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (SCI, 2016b)

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analyze) การเก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินความต้องการของผู้ใช้ และกำหนด User Cases เขียนแผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ และการวางแผนทรัพยากร
 ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบระบบ (Design) คือออกแบบตามขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน การทดสอบ (Develop) ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการติดตั้ง Certification ขึ้นระบบ IOS และ Android (Certify) และ ขั้นตอนที่ 5 การปรับใช้ และการบำรุงรักษาและการสนับสนุน (Deploy and Maintain)

Alnuaim et al. (2016) ได้ออกแบบของแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการออกแบบที่ครอบคลุมเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เกี่ยวข้องกับการออกแบบสามรอบซ้ำของ app (design application) ซึ่งถูกประเมินโดย User การประเมินผลการแก้ปัญหาผู้เชี่ยวชาญ เป็นสิ่งสำคัญที่จะประเมินผลการออกแบบครั้งแรกกับ User เพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งที่ต้องการและเนื้อหา มีความเหมาะสมกับ

ความต้องการของนักเรียนในการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายหลักของการประเมินคือเพื่อให้มั่นใจว่าอินเตอร์เฟซเป็นเรื่องง่ายที่จะเรียนรู้และการใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (development)ตามที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นตอนที่ 1 เรื่องนี้เกี่ยวข้องกับการประเมินแอปพลิเคชันที่มีนักเรียนลงทะเบียนเรียนในการโต้ตอบโมดูลการออกแบบเป็นกิจกรรมชั้นเรียนและอีก 2 การใช้งานผลลัพธ์ที่สำคัญของแอปพลิเคชัน 1) การออกแบบการเรียนการสอนในแอปพลิเคชันไม่ชัดเจน 2) ขนาดของช่อง มีช่องในการเขียนที่จำกัด 3) ภาพของสถานที่ที่ระบุตัวบ่งบอกการใช้งาน 4) มีศักยภาพในการปรับปรุงทำให้เห็นข้อมูลในการหน้าโปรไฟล์

ขั้นตอนที่ 3 ลักษณะของแอปพลิเคชันรอบสุดท้าย (Description of the Final App) คุณลักษณะที่สำคัญของโมบายแอปพลิเคชัน คือวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และให้การสนับสนุนความก้าวหน้าผ่านกิจกรรมในแต่ละบุคคล โมบายแอปพลิเคชันเปิดโอกาสให้เรียนรู้ส่วนบุคคลโดยการเปิดใช้งานความก้าวหน้ารวดเร็ว รายการตรวจสอบเพื่อให้ความรู้สึกร่วมกันของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจและการเปิดเผยข้อมูลที่มีโครงสร้างขึ้นอยู่กับระดับของนักเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับแอปพลิเคชัน

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างระบบ (Deployment methodology) จุดประสงค์ของโปรแกรมและงานที่ผู้เรียนควรดำเนินการได้รับการอธิบายดังนี้ 1) HCI Deployment 2) In-context Evaluation 3) UX Deployment (User Experience: UX) 4) ผลที่ได้จากการประเมินผลการใช้งานของแต่ละบุคคล แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) การออกแบบและกราฟิก User Interface (GUI) ของ app 2) การใช้งานประสบการณ์การใช้งานและมุมมองของนักเรียน และ 3) การออกแบบและการปรับใช้การเรียนรู้แบบผสมผสาน

โครงสร้างการทำงานของโมบายเลิร์นนิง (Mobile learning) ธงชัย แก้วกิริยา (2553) ได้กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์มือถือแบบพกพา ซึ่งปัจจุบันมีการนำมาใช้งานกันอย่างกว้างขวาง และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปีเนื่องจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้เรียนมีการเข้าถึงเครือข่าย อินเทอร์เน็ตกันได้ง่ายและสะดวกโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าถึงโดยใช้อุปกรณ์มือถือ และสมาร์ทโฟน โครงสร้าง และส่วนประกอบที่สำคัญของ M-learningประกอบไปด้วย 5 ส่วนประกอบดังต่อไปนี้ 1) M-LMS (Mobile Learning Management System) คือระบบจัดการเรียนการสอนที่ใช้สำหรับ Mobile มีหน้าที่ในการจัดการการเรียนการสอน โดยแบ่งออกเป็นส่วนย่อยดังนี้ ส่วนของผู้เรียน เช่น บทเรียนที่ผู้เรียนต้องเข้าไปศึกษา ส่วนของผู้สอนที่มีหน้าที่ในการนำ บทเรียนเข้าสู่ระบบ และผู้ดูแลระบบทำหน้าที่บริหารจัดการระบบทั้งหมด 2) M-content คือ เนื้อหาบทเรียนสำหรับใช้งานกับ Mobile Learning เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนสำหรับอุปกรณ์มือถือมีข้อจำกัดในหลาย

อย่าง เช่น พื้นที่การเก็บข้อมูล การแสดงผลกราฟิก และขนาดของหน้าจอ จึงทำให้การพัฒนาบทเรียนสำหรับอุปกรณ์มือถือมีความซับซ้อนมากกว่าการพัฒนาบทเรียนแบบปกติ 3) MCMS (Mobile Content Management System) มีหน้าที่ในการจัดการเนื้อหาพร้อมทั้งเป็นเครื่องมือในการสร้างเนื้อหาบทเรียนสำหรับ M-learning โดยระบบจัดการเนื้อหาของโมบายมีหน้าที่เหมือนกับ CMS ที่ใช้กับระบบ e-learning ปกติทั่วไปแต่ MCMS จะแตกต่างในส่วนของการดำเนินการสร้างเนื้อหาโดยมีการใช้เครื่องมือสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น รูปภาพ ข้อความ เสียง และ ภาพเคลื่อนไหว 4) M-Testing คือในส่วนของการทดสอบในบทเรียนเพื่อทำการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งลักษณะของแบบทดสอบนั้น แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) และ 5) ส่วนของผู้เรียน (M-learner) คือ ผู้เรียนที่ได้ทำการศึกษาบทเรียนที่เป็น M-learning ผู้เรียนจะหมายรวมถึงทุกกลุ่มผู้ใช้งานที่เข้ามาศึกษาบทเรียนที่อยู่ในระบบ

กลยุทธ์ที่นำมาใช้จากทฤษฎีของกลุ่มจิตวิทยาปัญญานิยม คือ การออกแบบให้ผู้เรียนรับรู้และสนใจในสารสนเทศที่สามารถถ่ายโอนจากหน่วยความจำระยะสั้นไปหน่วยความจำระยะยาว คำนึงถึง 1) การออกแบบหน้าจอให้มีปริมาณสารสนเทศที่พอเหมาะ 2) การออกแบบหน้าจอที่ทำให้ผู้เรียนรับรู้ได้ง่าย ซึ่งหมายรวมถึง การออกแบบตำแหน่งกราฟิก สี ขนาดของตัวอักษรของสารสนเทศที่ปรากฏให้ผู้เรียนรับรู้ 3) การออกแบบการเรียนรู้ และปริมาณสารสนเทศให้เอื้อต่ออัตราความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน และ 4) การออกแบบให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นเพื่อรับรู้สารสนเทศ จะดีกว่าผู้เรียนที่ไม่ได้รับการกระตุ้น (Non-essential sensations) หรืออีกนัยหนึ่งคือ การออกแบบให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนผ่านสื่อต่างๆ

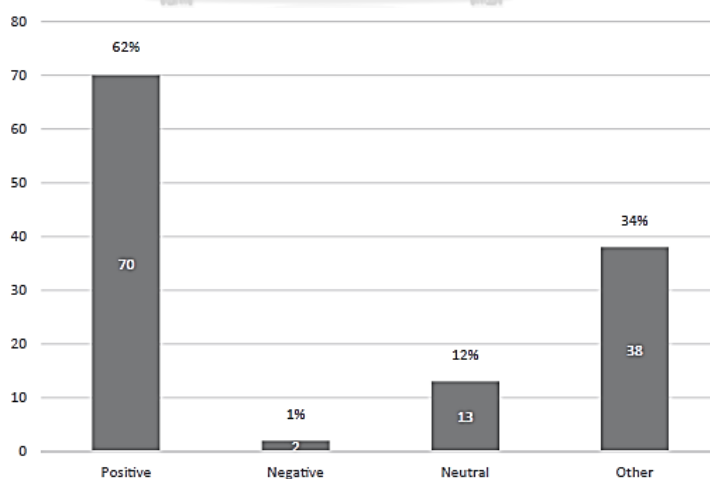
กลยุทธ์ที่นำมาใช้เพื่อส่งเสริมการรับรู้และความสนใจของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น 1) สารสนเทศที่สำคัญอยู่ในตำแหน่งที่ผู้เรียนมองเห็นได้อย่างชัดเจน และสะดวกต่อการอ่านจากซ้ายไปขวา 2) สร้างจุดสนใจพิเศษให้กับสารสนเทศที่สำคัญมาก เช่น การใช้สีให้เด่นชัดมากขึ้น หรือสร้างแถบสีบนตัวอักษร 3) การใช้ขนาดตัวอักษร หรือตำแหน่งการจัดวางเพื่อแสดงให้เห็นว่าเป็นหัวข้อใหญ่หัวข้อรอง และหัวข้อย่อย เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้และเห็นโครงสร้างของเนื้อหาอย่างชัดเจน และ 4) เนื้อหาสาระที่ยากต่อความเข้าใจ ควรออกแบบตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น ซึ่งจะสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ (ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ, 2558)

3.7 แนวโน้มการใช้แอปพลิเคชัน

สิ่งสำคัญที่ทำให้อุปกรณ์ประเภท Smart Device มีมูลค่ามากขึ้นก็คือ ความสามารถและความหลากหลายของแอปพลิเคชันต่างๆ ในประเทศไทยมีแนวโน้มว่า จำนวนการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ธุรกิจในอนาคตกำลังจะเคลื่อนตัว

เข้าสู่วัฏกรรมบนอุปกรณ์ Smart Device ซึ่งแอปพลิเคชันในปัจจุบันนี้มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อมาสนองความต้องการของมนุษย์ ในทุกๆ ด้านเพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว มีระบบที่ใช้ทำงาน หลากหลาย เช่น iOS, Windows Mobile, Android ดังนั้นแอปพลิเคชันจึงถูกเขียนและพัฒนาลงใน สมาร์ทโฟน โนบายแอปพลิเคชัน แท็บเล็ต เหมาะสำหรับธุรกิจและองค์กรต่างๆ ในการเข้าถึงกลุ่มคน รุ่นใหม่ รวมถึงขยายการให้บริการผ่านมือถือ สะดวกง่าย ทุกที่ ทุกเวลา การประยุกต์ใช้ เช่น แอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยว แอปพลิเคชันสำหรับอสังหาริมทรัพย์ แอปพลิเคชันสำหรับ ภัตตาคาร แอปพลิเคชันสำหรับการขายสินค้า แอปพลิเคชันสำหรับการศึกษา แอปพลิเคชัน เพื่อสุขภาพ เป็นต้น แอปพลิเคชันจึงเป็นนวัตกรรมที่มีประโยชน์ในธุรกิจเพื่อเป็นช่องทางในการหา รายได้ และใช้เพื่อสร้างภาพลักษณ์ขององค์กร ปัจจุบันมีการพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่องจึงทำ ให้แอปพลิเคชันมีอิทธิพลกับชีวิตคนในปัจจุบันมาก แนวโน้มการใช้งานแอปพลิเคชันจึงเพิ่มขึ้น อย่างมาก ธุรกิจในอนาคตกำลังเคลื่อนเข้าสู่วัฏกรรมบนอุปกรณ์ Smart Device อุปกรณ์โนบาย จะมีอัตราถึง 1 ใน 4 จากช่องทางการเข้าถึงทั้งหมด และมีแนวโน้มว่าจะสูงขึ้น (กิตติยา วงศ์ นรเศรษฐ์, 2556)

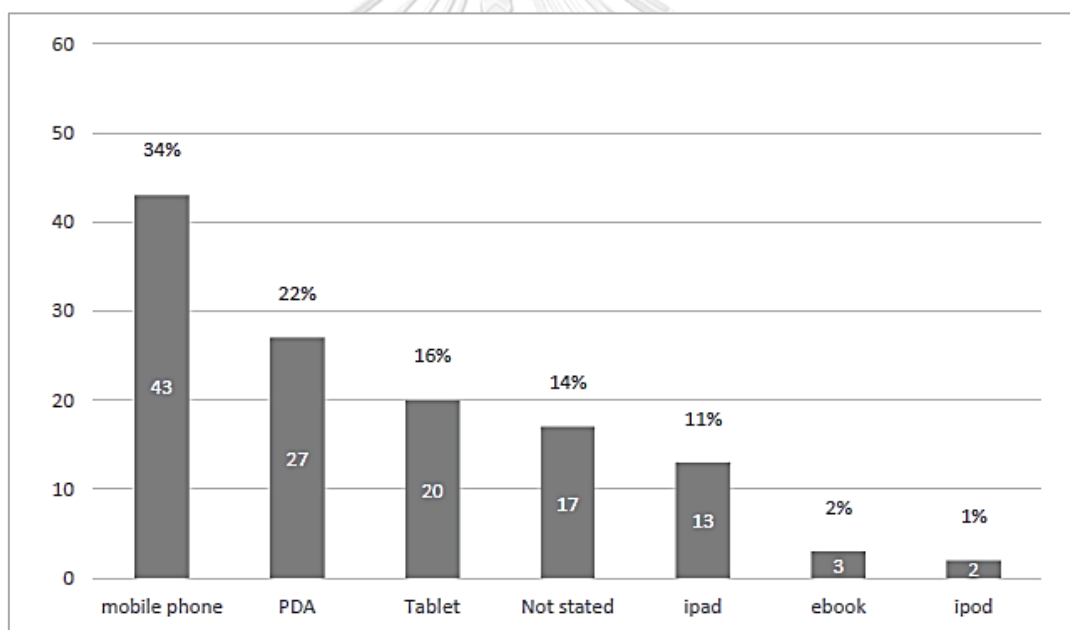
Crompton, Burke, and Gregory (2017) พบว่าผลการวิจัย คิดเป็น 62% ของการศึกษา รายงานมีผลบวกซึ่งหมายความว่าส่วนใหญ่ของการศึกษาพบว่าการใช้โทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์ใน กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเรียนรู้เพิ่มขึ้น ส่วนที่เหลืออีก 34% รายงานผลการดำเนินงานอื่น ๆ ไม่วัดการเรียนรู้ของนักเรียน 12% รายงานผลเป็นกลาง และ 1% เป็นลบ เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้อง ทราบว่า 9% ของการศึกษามีรายงานผลมากกว่าหนึ่งรายการ แสดงผลตามภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 ผลการวิจัยการกระจายข้อมูล

ประเภทของอุปกรณ์เคลื่อนที่ในบทความนี้เป็นคำเดียวกับที่ใช้ในการศึกษารายงานว่า มีการใช้อุปกรณ์ประเภทต่างๆ มากกว่าหนึ่งชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทถูกรวมอยู่ในข้อมูล โทรศัพท์มือถือ จากผลการวิจัยพบว่าโทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์เคลื่อนที่ (mobile phone) ที่ใช้บ่อยที่สุดคิดเป็น 34% พีดีเอ (PDA) คิดเป็น 22% แท็บเล็ต (Tablet) คิดเป็น 16% ไอแพด (iPad) คิดเป็น 11% อีบุ๊ก (ebook) คิดเป็น 2% และ ไอพอด (iPod) คิดเป็น 1% และที่น่าสนใจ 14% ของการศึกษาไม่ได้ระบุประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้ แสดงดังภาพที่ 2.10

การสังเคราะห์โดย Wu, Wang and Chen (2013) ได้รายงานว่าโทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์ที่ใช้บ่อยที่สุดในฐานะเจ้าของโทรศัพท์มือถือมากกว่า 100% ในหลายประเทศผู้คนที่เป็นเจ้าของอุปกรณ์มากกว่าหนึ่งเครื่อง (Tsinakos, 2013) อาจเป็นเช่นนั้นได้บัญชีสำหรับการใช้โทรศัพท์มือถือขนาดใหญ่ในการวิจัย อย่างไรก็ตามข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามีการใช้อุปกรณ์หลากหลายประเภทในการศึกษาเพื่อเรียนรู้บนมือถือ เนื่องจากโทรศัพท์มือถือมีบทบาทมากขึ้นและแพร่หลายมากขึ้น



ภาพที่ 2.10 จำนวนการใช้งานตามประเภทของอุปกรณ์เคลื่อนที่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมบายแอปพลิเคชัน

Alnuaim et al. (2016) จากการใช้งานของโปรแกรมโมบายแอปพลิเคชันได้รับการออกแบบเพื่อให้นักเรียนที่จะเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นในการศึกษาภาคสนาม โมบายแอปพลิเคชันรองรับนักเรียนในงานออกแบบที่เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ทักษะการออกแบบคอมพิวเตอร์ ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ จากการสำรวจความท้าทายในการดำเนินการและการปรับใช้ เช่น แอปพลิเคชัน

ในบริบทการเรียนการสอน การประเมินผลจำนวนมากถูกดำเนินการเพื่อประเมินการออกแบบการใช้งานและประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน พบว่า แอปพลิเคชันได้ช่วยนักเรียนในการพัฒนาทักษะที่สำคัญสำหรับการออกแบบเทคโนโลยี แต่ความกังวลที่ค้นพบเกี่ยวกับบริบทของการใช้โมบายแอปพลิเคชันรวมถึงการใช้งานขององค์ประกอบอินเตอร์เฟซและการยอมรับของแอปพลิเคชันในสถานศึกษา การเรียนรู้โดยใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งมอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นและเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา กำหนดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนแบบกำกับตนเอง การเชื่อมต่อและมีความยืดหยุ่น จะช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์ที่ดีขึ้น

Berkman-Chardon et al. (2016) รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์มือถือคือสมาร์ทโฟนมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังได้รับประโยชน์ในเรื่องของความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายมากกว่าการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ หรือคอมพิวเตอร์แบบโน้ตบุ๊กเนื่องจากการใช้อุปกรณ์มือถือเพื่อการเรียนการสอนนั้นมีความสะดวก และรวดเร็วมากกว่าเนื่องจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้เรียนนั้นจำเป็นต้องมีอุปกรณ์มือถือติดตัวไว้ตลอดเวลาจึงทำให้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้นเมื่อนำมาใช้กับเรียนการสอนแบบโมบายเลิร์นนิ่ง 4 ประเด็นดังนี้คือ 1) โครงสร้างการทำงานของโมบายเลิร์นนิ่ง
2) ตัวอย่างการนำไปใช้งาน 3) ประโยชน์ของโมบายเลิร์นนิ่ง และ 4) บทสรุปของโมบายเลิร์นนิ่ง

Chandra and Chand (2016) การทำนายอนุกรมเวลาทางการเงิน การลงทุนในตลาดหุ้นที่ไม่แน่นอนเป็นอย่างมากซึ่งจะทำให้การลงทุนมีความเสี่ยงและความไม่แน่นอนมาก จำนวนของวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ได้รับการใช้ในอดีตเพื่อการคาดการณ์ทางการเงิน สำหรับการคาดการณ์ดัชนีหุ้น Feng และ Chou นำเสนอฟังก์ชันพื้นฐานเครือข่ายมีประสิทธิภาพการทำงานที่มีแนวโน้มสำหรับปัญหาในตลาดหลักทรัพย์ NASDAQ ซึ่ง vector ได้แสดงให้เห็นความก้าวหน้าที่ดีกับปัญหาที่ซับซ้อนในตลาดการรักษาค่าความปลอดภัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการแสดงผลที่ดีกับทำนายอนุกรมเวลาทางการเงิน Polynomial รายเครือข่ายถูกสร้างขึ้นจากจำนวนของ Pi-Sigma เครือข่าย Pi-Sigma เครือข่ายเชื่อมโยงกันแสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีในการทำนายอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสหรัฐอเมริกา (US) กับ เงินดอลลาร์และสกุลเงินอื่น ๆ โดยเฉพาะโพลีเครือข่ายองศาโคโรนัส ได้ถูกนำมาใช้ในการทำนายตลาดหุ้นและอัตราแลกเปลี่ยนข้อมูล และ Pi-Sigma เครือข่ายสำหรับตลาดหุ้นและอัตราแลกเปลี่ยนชุดข้อมูล

Keengwe and Bhargava (2014) เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือมีศักยภาพมากที่สุดที่จะปฏิรูปการศึกษาที่ได้รับการออกแบบเทคโนโลยีและดำเนินการในลักษณะที่ว่าผู้เรียนมีความเกี่ยวข้องกับ

บริบททางสังคมและวัฒนธรรมของการเรียนรู้ เห็นได้ชัดว่าการประยุกต์ใช้การดำเนินงานและการออกแบบของเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือในบริบทของการศึกษาระดับโลกที่ก่อให้เกิดความท้าทายทางเทคโนโลยีและทางสังคมวัฒนธรรม โดยเฉพาะเครื่องมือเทคโนโลยีและการทำงานที่มีความคุ้นเคยในประเทศที่พัฒนาแล้วอาจก่อให้เกิดความท้าทายที่ไม่ซ้ำกันในการพัฒนาประเทศ ดังนั้นงานวิจัยนี้กระตือรือร้นที่จะมุ่งเน้นที่ผลประโยชน์ของการเรียนการสอนเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือโดยใช้เป็นเครื่องมือการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้เกิดการสะท้อนความเห็นในเรื่องของนโยบายเรียนรู้รวมทั้งการรวมเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือในการศึกษา

Alti et al. (2016) วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้คือการปรับปรุงประสิทธิภาพและความถูกต้องของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการบริการปรับตัวและบริบทผู้ใช้ต่างๆ ตามความต้องการที่จะปรับตัวเข้ากับเอกสารมัลติมีเดียภายในกิจกรรมและใช้สถานที่รูปแบบหนึ่งที่น่าเสนอ มีบริการสมาร์ทใด ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในวิธีท้องถิ่นหรือใช้ระบบคลาวด์ซึ่งทำให้สามารถจัดการกับการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้ได้ตามต้องการที่จะเรียกใช้โปรแกรมการอำนวยความสะดวกความคิดและการพัฒนาของอภิปรายแบ่งออกเป็น 4 ระดับลำดับชั้น 1) ระดับข้อมูลบริบท 2) ระดับบริบทสถานการณ์ 3) ระดับบริบทบริการ และ 4) ระดับข้อจำกัดตามบริบท ซึ่งสามารถใช้ในระบบตามบริบทใด ๆ ที่แพร่หลายที่มีจุดมุ่งหมายที่จะให้บริการที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้ตามสถานการณ์ปัจจุบัน

บทสรุป จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถทางการเงิน (Financial Literacy) ผู้วิจัยสรุปได้ว่า โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันมีองค์ประกอบการออกแบบโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านการติดต่อสื่อสาร 4) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ออกแบบการรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนดังนี้ 1) การเข้าถึงเกริ่นนำและการจูงใจ 2) ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ 3) ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา 4) เสริมศักยภาพการเรียนรู้ 5) เครือข่ายสังคมการสร้างความรู้ 6) การแลกเปลี่ยนข้อมูลสรุปผล และ 7) วัดและประเมินผล และแนวทางในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application development) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analyze) ขั้นที่ 2 การออกแบบแอปพลิเคชัน (design application) ขั้นที่ 3 การพัฒนาแอปพลิเคชัน (Development) ขั้นที่ 4 ดำเนินการติดตั้ง (Certify) และขั้นที่ 5 การปรับใช้และการบำรุงรักษา (Deploy and Maintain)

ตอนที่ 4 การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding)

การเสริมศักยภาพ (Scaffolding) เป็นการช่วยผู้เรียนในการเรียนรู้ มีต้นกำเนิดมาจากแนวคิดของ (Vygotsky, 1978) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยมีการช่วยเสริมศักยภาพ เป็นการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นโดยมีปฏิสัมพันธ์ กันระหว่างผู้เรียนและผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอนที่จะต้องมีการสื่อสารร่วมกัน ผู้สอนจะคอยแนะนำผู้เรียนเพื่อให้ความสามารถของผู้เรียนได้รับการพัฒนา และปรับปรุงอย่างเหมาะสม ซึ่ง Vygotsky (1978) ได้เรียกพื้นที่ระหว่างระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน และระดับความสามารถที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้เมื่อได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนว่า Zone of Proximal development หรือ ZPD

4.1 ความหมายของการเสริมศักยภาพการเรียนรู้

Vygotsky (1981) ให้ความหมายของการเสริม ต่อการเรียนรู้ว่าเป็นการให้ความช่วยเหลือ นักเรียนให้สามารถทำงานที่ไม่สามารถทำงานให้สำเร็จได้ตามลำพังให้สามารถทำสำเร็จได้เป็น โครงสร้างชั่วคราวที่ยึดหยุ่นได้ โดยครูคอยๆ ลดการช่วยเหลือลงแล้วถ่ายโอนความรับผิดชอบ การทำงานไปสู่ผู้เรียน นักเรียนลงมือกระทำมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม หลักการสำคัญของการเสริมต่อ การเรียนรู้คือ ครูต้องประเมินความรู้ ทักษะ และความต้องการของนักเรียน การเรียนรู้สิ่งที่ไม่ สามารถ เรียนรู้ได้ตามลำพังโดยต้องได้รับการช่วยเหลือจากครูและเพื่อนที่มีความรู้มากกว่า ทั้งนี้การ

การเสริมต่อการเรียนรู้ต้องเหมาะสมกับพัฒนาการของนักเรียน สามารถให้ความช่วยเหลือได้หลาย รูปแบบ เช่น การตั้งคำถาม การบอกหรืออธิบายวิธีการ การสาธิตหรือแสดงให้ดู การให้แบบอย่าง การชี้แนะ การทำงานกลุ่ม การให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบก่อน เป็นต้น ซึ่งใช้ได้ ทั้งการเสริมต่อด้วยสื่อที่มองเห็น และการเสริมต่อแบบเป็นคำพูด ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ และกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

Rosenshine and Meister (1992) กล่าวถึงการใช้วิธีการเสริม ต่อ การเรียนรู้ว่าเป็นการประยุกต์แนวคิดบริเวณพื้นที่รอยต่อพัฒนาการมาสู่การเรียนการสอน โดยกล่าวว่าการใช้ วิธีการเสริม ด้วยการเรียนรู้เป็นรูปแบบของการสนับสนุนที่ครูหรือนักเรียนคนอื่นๆ ให้แก่นักเรียนด้วยกัน เพื่อช่วยให้นักเรียนเชื่อมต่อระหว่างความสามารถในปัจจุบัน และเป้าหมายที่ตั้งไว้

Dixon-Krauss (1996) ได้ให้คำจำกัดความหมายของการเสริมศักยภาพการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการที่ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนรู้ มีการแนะนำ ชี้แนะโดยการพูดคุยสนทนากับผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการที่ผู้เรียนจะเรียนรู้งานนั้นๆ



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Eggen and Kauchak (1997) ได้นิยามเสริมศักยภาพการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการช่วยเหลือให้นักเรียนทำงานที่ไม่สามารถทำงานตามลำพังได้สำเร็จซึ่งงานนั้นเป็นงานที่ผู้เรียนไม่สามารถทำให้สำเร็จได้ด้วยตนเอง การเสริมต่อการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนผ่านพื้นที่บริเวณรอยต่อพัฒนาการโดยช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถทำงานได้สำเร็จโดยอิสระ ผลของการช่วยเหลือตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียน ปรับความต้องการเข้ากับความสามารถในการปฏิบัติของนักเรียน ครูจะเข้ามาช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการ และปล่อยให้ นักเรียนเป็นอิสระเมื่อนักเรียนทำงานได้เอง รูปแบบของการเสริมต่อการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอน เช่น การเป็นตัวแบบ (Modeling) การคิดและพูดออกมาดังๆ (Think-Aloud) การใช้คำถาม (Questions) การปรับสื่อการเรียนการสอน (Adapting Instruction Materials) และการให้คำแนะนำโดยไม่ลึงเล (Prompts and Cues)

Lakrin (2001) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนแบบใช้การเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้สำเร็จ และเมื่อผู้เรียนต้องการทำเรื่องใหม่หรือสิ่งที่ยากขึ้น ผู้เรียนอาจต้องการความช่วยเหลือมากยิ่งขึ้น และเมื่อผู้เรียนเริ่มทำงานนั้นได้สำเร็จ การช่วยเหลือสนับสนุนนั้นจะค่อยๆ ลดลง จนกระทั่งผู้เรียนสามารถรับผิดชอบหรือทำงานนั้นได้ด้วยตนเอง การช่วยเหลือจึงยุติลง

กมล โปธิเย็น (2547) ได้กล่าวไว้ว่า การเสริมศักยภาพการเรียนรู้เป็นกระบวนการช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบโดยมีผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ หรือผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน หรือผู้ที่มีศักยภาพมากกว่า เป้าหมายคือต้องการที่จะให้ผู้เรียนสามารถทำให้เสร็จได้ด้วยตนเอง วิธีการช่วยเหลือจะค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไปตามระดับความสามารถ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระแล้วการช่วยเหลือในกิจกรรมนั้นจะยุติลง

โสจิวัจน์ เสริฐศรี (2553) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเสริมต่อการเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการของการช่วยเหลือ สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเป็นระบบโดยมีครูคอยให้การช่วยเหลือ หรือนักเรียนให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียน ครูหรือผู้ที่มีศักยภาพมากกว่าเป้าหมายของการช่วยเหลือคือ การให้นักเรียนสามารถปฏิบัติงานที่นักเรียนไม่สามารถทำให้สำเร็จได้ด้วยตนเองให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยตนเองวิธีการช่วยเหลือจะค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไปตามระดับความสามารถในการปฏิบัติงานของนักเรียน โดยการช่วยเหลือจะค่อยๆ ลดลง ในขณะที่นักเรียนค่อยๆ เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยตนเองและเมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระแล้ว การช่วยเหลือในการทำกิจกรรมนี้จะยุติลง

สุพัตรา จันทระโฆษิต (2552) ให้ความหมายของเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเสริมต่อการเรียนรู้ว่าเป็นการเรียนการสอนที่ผู้สอนหรือผู้ที่มีศักยภาพมากกว่าให้ความช่วยเหลือหรือสนับสนุนผู้เรียนโดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยผู้เรียนที่ไม่สามารถทำงานสำเร็จได้ด้วยตนเองให้สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และการช่วยเหลือจะลดลงอย่างเป็นลำดับ เมื่อผู้เรียนเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองได้

Mbogo, Blake, and Suleman (2016) การสนับสนุนผู้เรียนใหม่สำหรับการเรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถใช้วิธีเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (scaffolds) ได้ โดยที่อุปกรณ์มือถือมีการใช้อย่างแพร่หลายสามารถช่วยผู้เรียนที่จะต้องการเรียนเขียนโปรแกรมนอกห้องเรียนได้ ซึ่งบทความนี้ได้กล่าวถึงโปรแกรมที่ช่วยซึ่งจะอยู่บนมือถือได้ โดยจะอยู่บนพื้นฐานของ 5 ระดับของการเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) เฟรมเวิร์คที่อยู่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้ โปรแกรมสกาโฟลด์ของวิธีการเขียนโปรแกรมบนมือถือจะดำเนินการดังนี้ 1) จะอธิบายโปรแกรมเป็นส่วนๆ 2) จะให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนตามระบบระเบียบ 3) ในการเรียนหนึ่งครั้งจะสามารถทำได้แค่ส่วนเดียว 4) ตัวโปรแกรมจะเป็นเครื่องมือขั้นตอนโค้ดดิ่งและ การบอกเหตุผลส่วนที่ผิดพลาดของโค้ด และ 5) จะมีการค่อยๆ ลดการเสริมศักยภาพการเรียนรู้ลงเรื่อยๆ เมื่อโครงการใกล้เสร็จสิ้น ในขั้นตอนการดำเนินการผลิตโปรแกรมนั้น จะอยู่บนพื้นฐานของแอนดรอยด์แพลตฟอร์มโดยจะมีการออกแบบซึ่งในตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจะเป็นโปรแกรมจาวา โดยจะมีปัญหาดังนี้จะมีการให้นักเรียนเขียนโปรแกรมที่ชื่อว่าทดสอบ (Testing) และให้มีการสีแดงโชว์หน้าจ่ออกมาว่ามันสามารถใช้งานได้ โดยสรุปแล้วโปรแกรมบนมือถือที่ช่วยในการเขียนโปรแกรมได้มีการเขียนบนพื้นฐาน 5 ขั้นตอนของ scaffold framework ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาสำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 1 ของการเรียนเขียนโปรแกรม java ซึ่งจะต้องมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาในช่วงการทดลองจะต้องมีการลดข้อมูลในการใช้โปรแกรมแก้ไขโค้ด จะต้องให้คำแนะนำในการใช้สำหรับครั้งแรก และสุดท้ายการออกแบบการใช้งานของโปรแกรมแก้ไขโค้ดจำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงเพื่อที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถกลับเข้ามาทำและจัดเก็บที่เคยทำไว้แล้วให้ดีขึ้น ซึ่งงานในอนาคตจะต้องมีการพัฒนาในส่วนของการตอบกลับให้มากขึ้นในอนาคต

Mbogo et al. (2014) มีการรวบรวมข้อมูลทั้งการบันทึกวิดีโอและเสียง โดยให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถาม ผู้เรียนการเขียนโปรแกรมในระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 2 แห่งในแอฟริกา โดยมีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 18 คน ผลสองในสามของผู้เรียนเสร็จสิ้นการเขียนโปรแกรมโดยใช้แอปพลิเคชันบนมือถือช่วยผู้เรียน ทั้งนี้ผลจากการศึกษาพบว่าเห็นชัดเจนว่า แอปพลิเคชันบนมือถือมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ทั้งการใช้แอปพลิเคชันนอกห้องเรียน

Mbogo et al. (2016) ผู้เรียนส่วนใหญ่ในสภาพแวดล้อมที่มีทรัพยากรที่จำกัด เป็นเจ้าของโทรศัพท์มือถือโทรศัพท์มือถือสามารถใช้ในการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมในขณะที่ด้านนอกห้องเรียน การศึกษานี้เสนอว่าการเขียนโปรแกรมสภาพแวดล้อมบนโทรศัพท์มือถืออาจรวมถึงเทคนิควิธีเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (scaffolds) ในการออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับโทรศัพท์มือถือและการออกแบบตามความต้องการของผู้เรียน วิธีการเขียนโปรแกรมบนมือถือจะดำเนินการดังนี้ 1) จะอธิบายโปรแกรมเป็นส่วนๆ 2) จะให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนตามระบบระเบียบ 3) ในการเรียนหนึ่งครั้งจะสามารถทำได้แค่ส่วนเดียว 4) ตัวโปรแกรมจะการให้เครื่องมือขั้นตอนโค้ดตั้งต้นคำแนะนำและการบอกส่วนที่ผิดพลาดของโค้ด 5) จะมีการค่อยๆลดสแคฟโฟลด์ลงเรื่อยๆ เมื่อโครงการใกล้เสร็จสิ้น วิธีเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (scaffolds) ควรได้รับการออกแบบด้วยบางเทคนิคที่สำคัญที่มีผลบังคับใช้สำหรับผู้เรียนที่จะใช้ ดังนั้นหนึ่งในประเภทของเทคนิคลดสแคฟโฟลด์ ที่ถูกออกแบบมาเพื่อการเขียนโปรแกรมการสนับสนุนในโทรศัพท์มือถือเป็นวิธีเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (scaffolds) แบบคงที่ไม่ว่าจะอย่างไร โดยทดลองกับ 64 ผู้เรียน การเขียนโปรแกรมจากสามมหาวิทยาลัยในเคนยาและแอฟริกาใต้เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนใช้วิธีเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolds) แบบคงที่เทคนิคในการสร้างโปรแกรม Java บนโทรศัพท์มือถือผลปรากฏว่าการเขียนโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือได้รับการสนับสนุนโดยการให้เทคนิควิธีเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolds) ของโทรศัพท์มือถือและเพื่อตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้เรียน

ผลของการประเมินการใช้แอปพลิเคชันในการช่วยผู้เรียนสำหรับการเขียนโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือ การศึกษาครั้งนี้เห็นว่าผู้เรียนที่ใช้แอปพลิเคชันสามารถมีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยข้อเสนอแนะจากผู้เรียนควรใช้ทฤษฎีพื้นฐานและการวิจัยที่มีอยู่ เพื่อนำสู่ความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้นเกี่ยวกับวิธีการออกแบบแอปพลิเคชันที่สนับสนุนผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพนอกห้องเรียน จากผลการวิจัยพบว่าส่วนที่มีการช่วยสนับสนุนผู้เรียนมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การแนะนำการนำเสนอชิ้นงาน และขั้นตอนการใช้กับแอปพลิเคชัน

จากความหมายของการเสริมต่อการเรียนข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเสริมต่อการเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ช่วยเหลือสนับสนุนให้นักเรียนที่ไม่สามารถทำงานให้สำเร็จได้สามารถทำงานสำเร็จได้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบโดยมีผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้การช่วยเหลือ หรือผู้เรียนให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยเป็นผู้มีศักยภาพมากกว่าเป็นผู้ให้การช่วยเหลือ โดยวิธีการช่วยเหลือจะขึ้นกับความสามารถในการทำงานของนักเรียน รวมถึงเครื่องมือชนิดต่างๆ และแหล่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถใช้ในการช่วยเหลือตนเองในกิจกรรม การเรียนการสอน โดยจะค่อยๆ ลด

ความช่วยเหลือลงตามความสามารถในการปฏิบัติงานของนักเรียนที่เพิ่มขึ้น จนเมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระแล้ว จะยุติการช่วยเหลือลง

4.2 การเสริมศักยภาพการเรียนรู้กับพื้นที่รอยต่อของพัฒนาการ

มโนทัศน์ของการเสริมต่อการเรียนรู้มีพื้นฐานมาจากแนวคิดการเรียนรู้ กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคมของ (Vygotsky, 1978) ตามแนวคิดของ Vygotsky ทุกๆ หน้าที่ทางสมองสำหรับพัฒนาการของเด็ก เกิดขึ้นครั้งแรกจาก การร่วมมือกับผู้ใหญ่ การร่วมมือที่เกิดขึ้น Vygotsky อ้างถึงบริเวณรอยต่อของพัฒนาการ (Zone of Proximal Development) พื้นที่ที่อยู่ระหว่างกิจกรรมที่เด็กสามารถทำได้เองโดยอิสระกับพื้นที่ที่สามารถทำได้ด้วยการช่วยเหลือ พื้นที่รอยต่อของพัฒนาการคือพื้นที่ระหว่างพัฒนาการจริง ซึ่งพิจารณาการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองกับระดับพัฒนาการที่พัฒนาได้จากการแก้ปัญหาภายใต้การแนะนำและร่วมมือกับผู้ที่มีความสามารถมากกว่า ครูหรือกลุ่มเพื่อนที่มีความเชี่ยวชาญมากกว่าความจำเป็นมากสำหรับกระบวนการเรียนรู้พัฒนาการของบุคคลเกิดขึ้นในบริบทของกิจกรรมที่มีตัวแบบและการช่วยเหลือของคนที่มีความรู้มากกว่า งานของครูก็คือการประเมินความเข้าใจของนักเรียนเพื่อให้ถึงจุดที่แท้จริงของพื้นที่รอยต่อพัฒนาการซึ่งนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ การช่วยเหลือของครู ได้แก่ การเป็นแบบอย่าง การสาธิต การตั้งคำถาม การฝึก การสร้างภาระงานกลุ่มเพื่อให้เกิดการช่วยเหลือของเพื่อนในกลุ่ม ครูต้องรู้ว่าชนิดของงานที่นักเรียนแตกต่างกันสามารถทำได้ และต้องมีการปรับประเภทและจำนวนของความช่วยเหลือขณะที่นักเรียนพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงที่ศึกษาในโรงเรียนจนกระทั่งนำไปใช้ในชีวิตจริง คนเราทุกคนต้องการรู้วิธีการต่างๆ และประเภทของความช่วยเหลือที่ซับซ้อน ขณะที่เราพัฒนาและเรียนรู้ เช่น การนำเสนอแบบอย่างเพื่อแสดงให้เห็นนักเรียนเห็นการทำสิ่งต่างๆ การสาธิตกระบวนการ หรือทักษะทางกาย และโดยการพูดต่างๆ ว่ามีความรู้คิดอย่างไร ครูยังสามารถช่วยเหลือผ่านคำถาม การให้ผลสะท้อนกลับการกระตุ้น และการชมเชย แต่ละรูปแบบของการช่วยเหลือขึ้นอยู่กับความชัดเจนและประสิทธิภาพการสื่อสารกับนักเรียน “การเสริมต่อการเรียนรู้” จึงเป็นทั้งคำทั่วไปสำหรับ งานที่ครูนำเสนอการสนับสนุนอย่างเพียงพอ ตามความต้องการของนักเรียน และสามารถสร้างความเข้าใจภายใต้พื้นที่รอยต่อพัฒนาการ

การพัฒนาทางปัญญาของมนุษย์แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ 1) เซวาน์ปัญญาขั้นต้น (Elementary Mental Process) เป็นกระบวนการขั้นพื้นฐานที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติตามธรรมชาติที่ไม่ต้องเรียนรู้และมักจะมี ความจำเป็นต่อการมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจึงไม่มีอิทธิพลต่อกระบวนการและ 2) เซวาน์ปัญญาขั้นสูง (Higher Mental Process) เป็นกระบวนการทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ที่ให้การอบรมเลี้ยงดู ถ่ายทอดวัฒนธรรมโดยไขภาษา ซึ่ง Vygotsky (1978) เชื่อว่าภาษาหรือการพูดจะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเซวาน์ปัญญาขั้นสูง นอกจากนั้นการปฏิสัมพันธ์

ทางสังคม การสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์โดยการทำงานร่วมกัน จะทำให้บุคคลได้คิด และได้ถ่ายทอดความคิดนั้นออกมาทำให้เกิดการพัฒนาทางปัญญา

4.3 รูปแบบการเสริมศักยภาพการเรียนรู้

Hannafin, Land and Oliver (1999) ได้แบ่งรูปแบบการเสริมศักยภาพเป็น 2 รูปแบบ คือ

1. การเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการให้การสนับสนุนผู้เรียนตามความต้องการของผู้เรียนโดยเฉพาะแต่ละคนโดยผู้สอน แล้วให้ผลตอบกลับแก่ผู้เรียน การสนับสนุนอาจเป็นได้ทั้งการให้คำแนะนำหรือแนวทาง (Guide) ในการค้นหาคำตอบ การให้คำแนะนำ กระบวนการกลุ่มซึ่งการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) นั้นประกอบด้วย การเสริมความรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิด และการเสริมศักยภาพความรู้ด้านกระบวนการ

1.1 การเสริมศักยภาพเกี่ยวกับกระบวนการคิด (Metacognition Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนซึ่งผู้สอนจะชี้แนะวิธีการคิด ระหว่างการเรียนรู้ วิธีการคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาภายใต้เรื่องที่ศึกษาและแนวทางที่เป็นได้ที่ผู้เรียนควรนำมาพิจารณา

1.2 การเสริมศักยภาพความรู้ด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding) ซึ่งเป็นลักษณะการช่วยเหลือผู้เรียนโดยมีการแนะนำวิธีการค้นหาแหล่งทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. การเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) เป็นลักษณะในการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาความรู้เดิมของตนเองก่อน โดยมีการเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของผู้เรียนกับข้อคำถามที่ผู้สอนเตรียมการเสริมศักยภาพแบบคงที่เอาไว้ (Hard Scaffolding) ซึ่งจะประกอบด้วย การเสริมศักยภาพความรู้ด้วยการสร้างความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) และการเสริมศักยภาพความรู้ด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding)

2.1 การเสริมศักยภาพสร้างความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือผู้เรียนในการใช้เหตุผล แนะนำแนวทางกระบวนการแก้ปัญหา ที่ซับซ้อนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและนำไปสู่การสร้างความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง

2.2 การเสริมศักยภาพด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding) เป็นการสนับสนุนการวิเคราะห์ การวางแผนยุทธศาสตร์ กลยุทธ์การตัดสินใจระหว่างการเรียนรู้ของผู้เรียน เน้นการแยกแยะ และการเลือกสรรสารสนเทศที่ต้องการ การประเมินแหล่งทรัพยากรที่จัดหาได้ มีการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

Sherman (2005) ได้มีการแบ่งรูปแบบของการเสริมศักยภาพความรู้ 6 ประเภทดังนี้

1. การเสริมศักยภาพความรู้ด้านวิธีการปฏิบัติงาน (Procedural Scaffolding) คือการที่ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอนให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำในการใช้ทรัพยากรต่างๆ รวมถึงเครื่องมือต่างๆ ในการเรียนการสอน ตัวอย่างเช่น การเตรียมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ วิธีการปฏิบัติงาน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแผนภาพโดยรวมวิธีการปฏิบัติงาน

2. การเสริมศักยภาพความรู้ด้านกระบวนการ (Process Scaffolding) คือ ลักษณะการช่วยเหลือให้ผู้เรียนรู้ว่าตนเองกำลังอยู่ในตำแหน่งไหนในการเรียนรู้ เพื่อช่วยเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดว่าสิ่งที่จำเป็นต้องทำมีอะไรบ้างทำงานได้สำเร็จ เช่น แสดงภาพรวมกระบวนการทำงาน การให้ผังมโนทัศน์กระบวนการทำงาน การให้แผนที่เว็บไซต์

3. การเสริมศักยภาพด้านการสร้างความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) เป็นการให้คำแนะนำเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนต้องการในการพิจารณาแก้ปัญหา หรือการสะท้อนประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น การใช้แผนผังมโนทัศน์ การอภิปราย การสนทนา เกี่ยวกับหัวเรื่องต่างๆ เพื่อสร้างความคิดรวบยอด

4. การเสริมศักยภาพด้านกระบวนการคิด (Metacognition Scaffolding) ช่วยให้ผู้เรียนให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการเรียนหรือการคิดที่ดีที่สุดเกี่ยวกับปัญหาที่กำลังศึกษาอยู่ โดยช่วยเหลือผู้เรียนในการวางแผน ช่วยผู้เรียนในการตั้งเป้าหมายและจุดประสงค์ และการกำหนดเวลาสำหรับโครงการ ช่วยผู้เรียนสร้างแนวคิด กำหนดแผนที่การทำงาน ช่วยเหลือให้ผู้เรียนติดตามความคืบหน้าในการเรียนและมีการช่วยเหลือด้านการประเมิน โดยผู้สอนรับความคิดเห็นผ่านเว็บห้องสนทนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

5. การเสริมศักยภาพด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding) การช่วยเหลือโดยการให้ยุทธศาสตร์ในการเรียน ช่วยคิดทางออกของวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ โดยผ่านเว็บบล็อกหรือห้องสนทนา

6. การเสริมศักยภาพด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือโดยการให้คำแนะนำเพื่อทำให้การดำเนินงานเป็นไปได้ด้วยความสะดวก อาทิการให้ต้นแบบ แบบจำลองของตัวอย่าง และแบบตรวจสอบรายการปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม แผนภูมิแสดงการมอบหมายหน้าที่ภายในกลุ่ม

Simons and Klein (2007) ได้จำแนกรูปแบบการเสริมสร้างศักยภาพ ไว้ดังนี้

1. การเสริมศักยภาพแบบการสร้างความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) เป็นการให้การแนะนำถึงสิ่งที่ต้องพิจารณาในการแก้ไขปัญหา เสนอแนะเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา ใช้การแจ้งแก่ผู้เรียนอย่างชัดเจน หรือใช้การบอกใบ้หากจำเป็น
2. การเสริมศักยภาพแบบรับรู้ความคิดด้วยตนเอง (Metacognitive Scaffolding) เป็นการให้การแนะนำวิธีการคิดระหว่างการเรียนรู้ เสนอแนะวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหา และบทบาทของผู้เรียนระหว่างดำเนินการแก้ไขปัญหา เสนอแนะให้ให้ผู้เรียนดำเนินวางแผนการณืไว้ล่วงหน้า ประเมินความก้าวหน้าในการแก้ปัญหา
3. การเสริมศักยภาพแบบกระบวนการ (Procedural Scaffolding) เป็นการเสนอแนวทางในการทำงาน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจระบบการทำงาน
4. การเสริมศักยภาพแบบด้านยุทธศาสตร์ (Strategic Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือผู้เรียนในการวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้

Way and Rowe (2009) ได้อธิบายถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนดิจิทัลบนการช่วยเสริมศักยภาพที่สนับสนุนการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) การช่วยเหลือจะมุ่งสู่ความคิด จัดลำดับของข้อมูล การเชื่อมโยงระหว่างกรอบความคิด จัดลำดับของข้อมูล การเชื่อมโยงความคิด หรือ ทำให้กรอบความคิดที่ซับซ้อนง่ายขึ้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา กลไกประเภทนี้
2. การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ด้านความคิด (Meta-Cognition Scaffolding) ช่วยให้ผู้เรียนสะท้อนถึงในสิ่งที่ได้เรียนรู้ (ประเมินตนเอง) ทบทวนวิธีคิดแก้ปัญหา หรือแสดงถึงวิธีการที่กำลังเรียนรู้ (การรับรู้ของกระบวนการ) ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองให้อยู่ในเวลาที่กำหนด ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบง่ายๆ ให้คิดเกี่ยวกับเป้าหมายหรือปัญหา หรืออาจเป็นแนวทางที่ซับซ้อนมากขึ้นสำหรับการจัดการหรือการประเมินความรู้ กลไกประเภทนี้ได้แก่ เสนอแนะให้ผู้เรียนวางแผนการณืล่วงหน้า ประเมินความก้าวหน้ากำหนดความต้องการ การจัดเตรียมเครื่องมือ อดตรวจสอบการควบคุมตนเองและการกำกับดูแลตนเอง
3. การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ด้านกระบวนการเรียนรู้ (Procedural Scaffolding) ช่วยแนะนำเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา กลไกประเภทนี้ได้แก่ ระบบการทำงานแบบ Tutor การอธิบายลักษณะของระบบ การแนะนำเกี่ยวกับการใช้เมนูต่างๆ

4. การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding) เป็นการให้ความช่วยเหลือแนะนำแนวทาง กลยุทธ์ หรือเส้นทางการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยตรงหรือทางอ้อม เพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้เร็วขึ้น กลไกประเภทนี้ได้แก่ การจัดหาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ คำถามที่ต้องการคำตอบ

Belland et al. (2013) ได้จำแนกประเภทของการช่วยเสริมศักยภาพที่สนับสนุนการเรียนรู้ แบ่งได้เป็น 4 ด้านดังนี้

1. ด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) เป็นสิ่งที่ช่วยทำให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน แยกแยะความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอดที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับปัญหา สร้างโครงสร้างที่จะทำโดยแยกไปสู่หมวดหมู่ของความคิดรวบยอด

2. ด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding) คือการสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ วางแผนกลยุทธ์ การตัดสินใจระหว่างการเรียนรู้ เน้นวิธีการจำแนก และเลือกสารสนเทศที่ต้องการเชื่อมความรู้เดิมกับประสบการณ์ใหม่ กลยุทธ์จะกระตุ้นให้ผู้เรียนต้นตัวกับเครื่องมือ และทรัพยากรที่อาจเป็นประโยชน์ภายใต้สถานการณ์นั้น

3. ด้านความคิด (Meta-Cognition Scaffolding) แนะนำสิ่งที่เกี่ยวข้องกับวิธีการคิด ในระหว่างการเรียนรู้โดยอาศัยกระบวนการคิดของตนเอง

4. ด้านกระบวนการเรียนรู้ (Procedural Scaffolding) จะช่วยแนะนำวิธีการใช้แหล่งทรัพยากรและเครื่องมือ และแนะนำผู้เรียนขณะเรียนรู้ ซึ่งอยู่ในรูปของการแนะนำการใช้เครื่องมือทางปัญญา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจนำการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่นและแบบคงที่มาใช้ในการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานที่มีแต่ความสามารถในการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์มาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริงและนำเครื่องมือโมบายแอปพลิเคชันมาเป็นตัวช่วยในการปฏิสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำแนะนำและการช่วยเหลือผู้เรียนในการสร้างสมรรถนะทางการเงินให้ประสบความสำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย

ตารางที่ 2.5 สัณเคราะห์รูปแบบและเทคนิคการเรียนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้

ผู้วิจัย	Sherman (2005)	Simons and Klien (2007)	Way and Rowe, 2009)	Belland , Kim & Hannafin (2013)
การเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น	✓	✓	✓	✓
การเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ คิด (Metacognition Scaffolding)	✓		✓	✓
การเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding)	✓	✓	✓	✓
การเสริมศักยภาพด้านความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล (Interpersonal Scaffolding)	✓			
การเสริมศักยภาพแบบรับรู้ความคิด ด้วยตนเอง (Metacognitive Scaffolding)		✓		
การเสริมศักยภาพแบบคงที่	✓	✓	✓	✓
การเสริมศักยภาพด้านความคิดรวบ ยอด (Conceptual Scaffolding)	✓	✓	✓	✓
การเสริมศักยภาพด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding)	✓	✓	✓	✓
การเสริมศักยภาพด้านวิธีการ ปฏิบัติงาน (Procedural Scaffolding)	✓			

4.4 กลวิธีในการใช้การเสริมต่อการเรียนรู้

Wood, Bruner and Ross (1976) ได้แนวทางกลวิธีที่ผู้สอนจะใช้การเสริมศักยภาพให้กับนักเรียน 6 ดังต่อไปนี้

1. การจัดสรรงานและแจกแจงงานต่างๆ ให้เหมาะสม (Recruitment) เป็นขั้นตอนแรกของการทำงาน ซึ่งผู้สอนต้องเลือกงานที่เหมาะสมกับผู้เรียน ขึ้นประเด็นที่ผู้เรียนสนใจอยู่ และมี

การเชื่อมโยงกับสิ่งที่ต้องการให้มันเกิดขึ้นในชั้นงานนั้นๆ ดังตัวอย่าง การเสริมสร้างความสนใจในชั้นงานที่ทำให้เห็นซึ่งความสำคัญของเป้าหมายของงานนั้น ๆ

2. การลดงานให้เป็นงานย่อยๆ (Reduction in Degree of Freedom) เป็นการแจกแจงงานให้เป็นขั้นย่อยๆ ที่ไม่ซับซ้อน ลดขนาดของงานลง ให้งานมีลักษณะที่ง่ายขึ้น แต่ละขั้นจะมี ทักษะที่จำเป็นสำคัญๆ ซึ่งจะง่ายต่อการให้ข้อมูลป้อนกลับต่อนักเรียน ในระยะแรกนักเรียนจะทำงานในส่วนที่ทำได้และครูจะทำในส่วนที่เหลือ

3. การสร้างแรงจูงใจอย่างต่อเนื่อง (Direction Maintenance) เป็นการรักษาความสนใจของนักเรียนให้คงอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยสร้างความท้าทายโดยการให้นักเรียนทำงานที่อยู่ระดับเหนือจากระดับที่นักเรียนเพิ่งทำงานได้สำเร็จ

4. การชี้จุดสำคัญ (Making Critical Features) เป็นการชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติสำคัญที่แสดงให้เห็นว่างานนั้นสำเร็จหรือไปถูกทางแล้ว รวมถึงการบอกข้อบกพร่องหรือความคลาดเคลื่อนในงานที่ทำอยู่

5. การควบคุมปัญหาหรือความคับข้องใจ (Frustration Control) การแก้ปัญหาหรืองานควรจะมีปัญหาหรือความเครียดอยู่บ้าง ดีกว่าที่จะไม่มีความเครียดเลย ในการทำงานครูจะต้องช่วยให้นักเรียนไม่รู้สึกริดก้างจากความผิดพลาด ไม่ให้นักเรียนรู้สึกเสียหน้าจากความผิดพลาดของตนเอง ครูดึงส่วนที่นักเรียนสนใจมาเป็นประโยชน์หรือครูใช้วิธีการอื่นๆ ที่จะช่วยให้นักเรียนมีความเครียดเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม สิ่งที่สำคัญกว่าคือครูต้องระวังความเสี่ยงที่จะเกิดจากการที่ นักเรียนพึ่งพาครูมากเกินไประหว่างการทำกิจกรรม

6. การสาธิต (Demonstration) เป็นการแสดงตัวอย่างเพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่นักเรียนเผชิญอยู่ และรวมถึงการให้นักเรียนเกิดการเลียนแบบและสร้างเสริมคุณลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียน

Roehler and Cautlon (1996) แบ่งชนิดของการเสริมต่อการเรียนรู้ไว้ 5 ประการดังนี้

1. การให้คำอธิบาย (Offering Explanation) เป็นการช่วยเหลือการเรียนรู้เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนให้รู้ในเรื่องที่เรียนรู้เงื่อนไขว่าทำไมต้องใช้ความรู้เรื่องนั้น ใช้เมื่อไร และใช้อย่างไร

2. การสนับสนุนผู้เรียนให้เข้ามามีส่วนร่วม (Inviting Students Participation) ให้โอกาสนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการที่เกิดขึ้นนั้น แล้วให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นหรือร่วมกันตอบคำถามในสิ่งที่ตนเองรู้และเข้าใจ

3. การตรวจสอบความถูกต้องในข้อคำถามนั้นๆ แสดงให้เห็นความชัดเจนของความเข้าใจอย่างลึกซึ้งของผู้เรียน (Verifying and Clarifying Student Understandings) จากนั้นผู้สอนดำเนินการตรวจสอบผู้เรียนในความเข้าใจที่ได้เกิดขึ้นกับนักเรียนว่ามีเหตุมีผลอย่างไร ถูกต้องชัดเจนหรือไม่

4. การเป็นตัวต้นแบบของพฤติกรรมที่ต้องการ (Modelling of Desiring Behaviors) ได้แก่ 1) การที่มีการคิดดังมาก (Think - Aloud) เป็นลักษณะแสดงความคิดที่มีอยู่ให้แสดงออกมา เช่น ครูแสดงความคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาออกมาโดยการพูดดังๆ ให้นักเรียนทำตาม 2) การพูดดังๆ (Talk - Aloud) เป็นการใช้ตัวแบบของการถามคำถาม คือตั้งคำถาม และการให้ข้อเสนอแนะ 3) การเป็นตัวแบบในการปฏิบัติ (Performance Modeling) ครูแสดงการทำงานที่สมบูรณ์โดยไม่ได้คิดหรือพูดเกี่ยวกับการนั้น เช่น ครูแสดงตัวแบบท่าทางที่สนุกสนาน เช่น หัวเราะ เป็นต้น

5. การให้นักเรียนแสดงประเด็นหลักฐานต่างๆ เพื่อสนับสนุนการคิด (Inviting Students to Contribute Clues) เป็นการให้นักเรียนแสดงประเด็นชี้แนะ หรือหลักฐานเพื่อแสดง ความมีเหตุมีผล หรือการทำงานให้สำเร็จ โดยครูและนักเรียนจะร่วมกันพูดถึงประเด็นต่างๆ เช่น การให้นักเรียนเรียนรู้ความหมายของการเปรียบเทียบ ครูจะให้นักเรียนบอกความหมายของการเปรียบเทียบ และระบุถึงประเด็นที่แตกต่างกัน

Collins (2001) แบ่งประเภทของกลวิธีในการเสริมต่อการเรียนรู้ไว้ 9 ประเภท คือ 1) การนิเทศการสื่อสารถึงความคาดหวัง (Orientation) คือการอธิบายให้ผู้เรียนทราบ เป้าหมาย การเรียนรู้ที่ชัดเจน 2) การสอนแนะ (Coaching) คือผู้เรียนได้สนับสนุนผ่านทางซอฟต์แวร์ต่างๆ เพื่อช่วยในการปฏิบัติงาน 3) การกระตุ้นการแสดงความคิด (Eliciting Articulation) คือมีการกระตุ้นให้ มีการแสดงความคิดออกมาเพื่อแสดงความเข้าใจและสะท้อนความคิด 4) การสนับสนุนการทำงาน (Task Support) คือ มีการจัดโครงสร้างของงานเพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นๆ ได้ 5) การชี้แนะโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Regulation) คือ มีการสนับสนุนโดยผู้เชี่ยวชาญ หรือที่ปรึกษาโดยแสดงให้เห็นเป็นตัวอย่างและผลการเรียนรู้ที่ต้องการ 6) การเสริมการเรียนรู้ด้านมโนทัศน์ (Conceptual Scaffolding) คือ มีการจัดการช่วยเหลือเมื่อมีการเสนอปัญหา โดยทำให้ผู้เรียนเข้าใจนิยามของปัญหาในกรณีที่สามารถตีความได้หลากหลาย 7) การเสริมการเรียนรู้ด้านเมตาคอนนิชัน (Metacognitive Scaffolding) คือ การสนับสนุนด้านเมตาคอนนิชันของผู้เรียนนี้จัดทำได้โดยมีการ จั ด เ ค รี่ อ ง มี อ ด้านพุทธปัญญา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถบันทึกความคิดของตนเองในขณะที่แก้ปัญหาได้ 8) การเสริมการเรียนรู้ด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding) คือ การสนับสนุนผู้เรียนในการใช้เครื่องมือและแหล่งข้อมูลที่มีในการเรียนบนเว็บ การเสริมการเรียนรู้ด้านกระบวนการ อาจอยู่ในรูปของการเข้าถึงฐานข้อมูล หรือการสนับสนุนการเรียนแบบร่วมมือและการแลกเปลี่ยนแหล่งข้อมูล และ 9) การเสริมการเรียนรู้ด้านกลวิธี (Strategic Scaffolding) คือ เป็นการเน้น

ทางเลือกในการกระทำและเส้นทางการเรียนรู้ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ การเสนอสถานการณ์ มุมมองที่หลากหลายช่วยให้ผู้เรียนสามารถวางแผนและตัดสินใจได้

Brush and Saye (2002) ได้แบ่งประเภทการเสริมศักยภาพการเรียนรู้ออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) คือ การให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์จริง ซึ่งจัดขึ้นโดยผู้สอนหรือลักษณะแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ในขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งการเสริมศักยภาพการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นนั้น ผู้สอนจะต้องดำเนินการวินิจฉัยความเข้าใจหรือไม่เข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องเสียก่อน และดำเนินการทำการช่วยเหลือโดยสังเกตจากการตอบสนองของผู้เรียนด้วย และ 2) การเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) คือ การให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนที่ผู้สอนนั้นได้ดำเนินการวางแผนไว้ล่วงหน้า แล้วนั้น โดยลักษณะการให้ความช่วยเหลือที่มีการเตรียมการไว้ที่ได้มาจากปัญหาที่ไปค้นพบในการทำภาระงานนั้น ๆ

4.5 องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนแบบเสริมศักยภาพ

Rosenshine and Meister (1992) ระบุองค์ประกอบสำคัญของการเรียนการสอน โดยการเสริมต่อการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 ประการคือ

1. กิจกรรมก่อนสอน ประกอบด้วยกิจกรรมที่จำเป็น 3 อย่าง คือ 1.1) การระบุว่าทักษะที่ต้องการพัฒนาอยู่ในขอบเขตการพัฒนาศักยภาพของนักเรียน ครูต้องตระหนักในใจว่า การช่วยเสริมศักยภาพจะนำไปใช้ได้เฉพาะบริเวณรอยต่อของการพัฒนาของนักเรียนเท่านั้น 1.2) มีการพัฒนาการช่วยเหลือเฉพาะ (Specific Scaffold) อย่างเหมาะสมกับสิ่งที่จะพัฒนาหรือที่จะใช้ในการช่วยเหลือการเรียนรู้ เช่น การให้นักเรียนระบุประเด็นเพื่ออธิบายประเด็น หรือการเชื่อมโยงประเด็น เป็นต้น และ 1.3) การควบคุมกำกับความยุ่งยากของงาน โดยเริ่มต้นจากงานง่ายๆ และค่อยๆ เพิ่มความซับซ้อนของงาน หรือสอนแต่ละขั้นตอนแยกจากกัน

2. ครูมีกิจกรรมเพื่อแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ทางปัญญา โดย 2.1) การเป็นตัวแบบแสดงขั้นตอนต่างๆ ในการทำงาน 2.2) การเป็นตัวแบบคำพูด แสดงกระบวนการคิด หรือการคิดตั้ง ๆ และ 2.3) การบอกให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่มักจะพบกับนักเรียน

3. ครูแนะนำแนวทางการปฏิบัติแก่นักเรียน ขณะที่นักเรียนแยกแผนทำงานในสถานการณ์ใหม่ เช่น การใช้คำพูดที่เป็นนัย การเตือนในสิ่งที่นักเรียนมองข้ามไป ให้คำแนะนำในสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนาปรับปรุง การแนะนำแนวทางการปฏิบัติโดยครูนำการปฏิบัติ การทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ

4. นักเรียนได้รับแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เพื่อใช้ในประเมินการทำงานของตนเอง และแนะแนวทางการปฏิบัติโดยการใช้การตรวจสอบตนเอง เพื่อช่วยให้นักเรียนมีอิสระ ขณะเดียวกัน ครูอาจเป็นต้นแบบในการตรวจสอบรายการให้เช่นกัน

5. ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างอิสระในสถานการณ์ใหม่ที่จัดให้ โดยครูรวมชั้นตอนต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน การช่วยเหลือสนับสนุนจะลดลง

6. นักเรียนประยุกต์การเรียนรู้สู่สถานการณ์ใหม่ให้ฝึกในสถานการณ์ที่หลากหลายมีลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิม เพื่อให้นักเรียนได้ผสมผสานความรู้ที่ได้ไปสู่สถานการณ์ใหม่

Puntambekar and Hubscher (2005) องค์ประกอบสำคัญของการเรียนการสอนแบบ การเสริมศักยภาพไว้ 5 ประการ ได้แก่ 1) การเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมร่วมกัน 2) การวินิจฉัย ระดับความเข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถให้การสนับสนุนที่เหมาะสม ดังนั้นผู้สอน ต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับงานและองค์ประกอบย่อยของงานและจุดประสงค์ที่ต้องการบรรลุรวมทั้ง ความสามารถของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปตามความก้าวหน้าในการเรียน 3) การสนับสนุนที่ ปรับเปลี่ยนได้ การวินิจฉัยระดับความเข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องจะนำไปสู่การช่วยเหลืออย่าง ค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งผู้สอนจะให้การช่วยเหลือผู้เรียนทีละขั้นตอน 4) การสนทนาและปฏิสัมพันธ์ บทสนทนาและปฏิสัมพันธ์ช่วยให้ผู้สอนสามารถประเมินความเข้าใจของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง และ 5) การลดความช่วยเหลือและการถ่ายโอนความรับผิดชอบสู่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนควบคุมและ รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง

Puntambekar and Hubscher (2005) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียนสำหรับชุมชนในชั้นเรียนไว้ 4 ประการ ได้แก่ 1) การแบ่งปันความเข้าใจเป็นการสร้างความ เข้าใจบนเป้าหมายที่มีอยู่ร่วมกัน 2) ผู้เสริมการเรียนรู้เป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับงานในภาพรวม ทั้งหมดและสามารถช่วยเหลือผู้เรียนให้มีการเปลี่ยนแปลงในด้านความก้าวหน้าในการเรียน 3) การวินิจฉัยและให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ระหว่างที่ผู้เรียนทำกิจกรรม ผู้เสริมการเรียนรู้ต้อง ช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง และ 4) การลดบทบาทของผู้เสริมการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้ว

V.I. Mariin and A. Perez Garcias (2016) สิ่งจำเป็นที่จะเรียนรู้วิธีการปรับตัวหรือวิธีการ เรียนรู้ที่จะบรรลุเป้าหมายด้านการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kitsantas 2013) ในแง่นี้ Clark (2012) ชี้ให้เห็นการเรียนการสอนเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยเสริมศักยภาพให้ผู้เรียนตรวจสอบและ ประเมินตนเอง ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะในการใช้การเรียนรู้ในฐานะที่เป็น Sadler and Good (2006) จัดลำดับให้ผู้เรียนตระหนักถึงตัวเองในจุดอ่อนและจุดแข็ง และเปิดใช้งานการคิดขั้นสูง ตัวอย่างเช่นทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่จะทำให้เกิดการตัดสินใจเกี่ยวกับการทำงาน นอกจากนี้ Zimmerman and Kitsantas (2005) และ Zimmerman and Tsikalas (2005) ทั้งสองอ้างถึงใน

Beishuizen and Steffens (2011) นำเสนอรูปแบบองค์ความรู้ทางสังคมของการพัฒนาของตัวเอง ควบคุมการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การสนทนาและปฏิสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญ 2) การแนะนำแนวทางการปฏิบัติและการแข่งขันแก่ผู้เรียน 3) การควบคุมตนเอง และ 4) การกำกับตนเอง ผู้เรียนพัฒนาทักษะการกำกับดูแลตนเองแต่ละระดับ

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนโดยใช้การเสริมต่อการเรียนรู้ ประกอบไปด้วยการจัดกิจกรรม เพื่อแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ทางปัญญาและมีการแนะนำแนวทางการปฏิบัติแก่นักเรียน นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ ได้ประยุกต์การเรียนรู้สู่สถานการณ์ใหม่ และมีโอกาสได้ประเมินตนเองในการทำงาน ซึ่งสรุปองค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบการเสริมศักยภาพได้ดังนี้ 1) การเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมร่วมกัน 2) การแนะนำแนวทางการปฏิบัติแก่นักเรียน 3) การวินิจฉัยระดับความเข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง 4) การสนับสนุนที่ปรับเปลี่ยนได้ 5) การสนทนาและปฏิสัมพันธ์ และ 6) การลดความช่วยเหลือและการถ่ายโอนความรับผิดชอบสู่ผู้เรียน

ตารางที่ 2.6 สังเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้

ผู้วิจัย	Rosenshine & Guenther (1992)	Larkin (2002)	Puntambekar & Kolodner (2005)	Puntambekar & Hubscher (2005)	Mbogo, Chao, Blake, Suleman (2016)	Marin & Garcias (2016)
การเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมร่วมกัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
กิจกรรมเพื่อแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ทางปัญญา	✓				✓	✓
การแนะนำแนวทางการปฏิบัติแก่นักเรียน	✓	✓				✓
การวินิจฉัยระดับความเข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓		
การสนับสนุนที่ปรับเปลี่ยนได้		✓	✓			

ผู้วิจัย	Rosenshine & Guenther (1992)	Larkin (2002)	Puntambekar & Kolodner (2005)	Puntambekar & Hubscher (2005)	Mbogo, Chao, Blake, Suleman (2016)	Marin & Garcias (2016)
การสนทนาและปฏิสัมพันธ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การให้ความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ		✓				✓
การลดความช่วยเหลือและการถ่ายโอนความรับผิดชอบสู่ผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓	

4.6 แนวทางการสอนแบบเสริมศักยภาพ

Larkin (2002) เสนอแนวทางการสอนแบบเสริมศักยภาพไว้ดังนี้ 1) การเริ่มต้นเรียนในสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้เนื่องจากผู้เรียนต้องการทราบถึงความสามารถของตนเอง และความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับงานที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง โดยมีการช่วยเหลือเพียงเล็กน้อยหรือไม่ต้องช่วยเหลือเลย 2) ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จรวดเร็ว แม้ว่าผู้เรียนต้องการงานที่ท้าทายแต่ความคับข้องใจและความล้มเหลวซ้ำแล้วซ้ำอีก อาจเกิดขึ้นได้ถ้าผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จในการทำงานบ่อยๆ 3) ผู้ช่วยให้เรียนเป็นเหมือนบุคคลอื่นๆ ผู้เรียนต้องการจะเหมือนและได้รับการยอมรับจากเพื่อน การให้โอกาส และการสนับสนุนอาจทำให้ผู้เรียนบางคนทำงานหนักมากขึ้นเพื่อให้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับเพื่อน 4) รู้เวลาที่หยุดช่วยเหลือ การฝึกปฏิบัติความสำคัญในการจำและการประยุกต์ใช้ความรู้ของผู้เรียน การฝึกปฏิบัติถ้ามากเกินไป อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ เมื่อเห็นว่าผู้เรียนแสดงความสามารถทำงานได้ ควรหยุดการเสริมศักยภาพแบบคงที่แสดงไว้ดังนี้ และ 5) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง การเสริมศักยภาพความรู้ค่อยลดทีละเล็กละน้อย เมื่อผู้เรียนเริ่มแสดงความเชี่ยวชาญ ควรหยุดการเสริมศักยภาพ เมื่อผู้เรียนสามารถทำงานนั้นด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า แนวทางการเรียนการสอนโดยใช้การเสริมต่อการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย

1) การเริ่มต้นเรียนในสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้ โดยมีการช่วยเหลือเพียงเล็กน้อยหรือไม่ต้องช่วยเหลือ

เลย 2) ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จรวดเร็ว 3) ผู้ช่วยให้เรียนเป็นเหมือนบุคคลอื่นๆ ผู้เรียนต้องการจะเหมือนและได้รับการยอมรับจากเพื่อน การให้โอกาสและการสนับสนุนอาจทำให้ผู้เรียนบางคนทำงานหนักมากขึ้นเพื่อให้มีความสามารถใกล้เคียงกับเพื่อน 4) รู้เวลาที่จะหยุดช่วยเหลือ

4.7 ข้อดีและข้อจำกัดของกลวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้

Van Der Stuyf (2002) กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดการเสริมต่อการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

ข้อดีของการสอนแบบเสริมต่อการเรียนรู้ประการแรก คือ การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน นักเรียนไม่ฟังข้อมูลที่นำเสนออย่างเฉยชา แต่ได้รับการกระตุ้นผ่านครูในการสร้างความรู้ พื้นฐานและสร้างความรู้ใหม่ๆ ในการทำงานกับนักเรียนที่มีความภูมิใจในตัวเองต่ำ หรือนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียน ต้องหาโอกาสในการให้ผลย้อนกลับในทางบวกแก่นักเรียน ประการที่สองการสอนแบบการเสริมต่อการเรียนรู้สร้างแรงจูงใจให้แก่ นักเรียนทำให้นักเรียนต้องการเรียน และประการที่สาม ช่วยลดระดับความสับสนของนักเรียน ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษที่อาจจะสับสนได้ง่ายแล้วก็จะไม่ยอมรับและปฏิเสธการเข้าร่วมเรียนรู้ระหว่างสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง

ข้อจำกัดของการเสริมต่อการเรียนรู้ ประการแรก คือ เป็นข้อจำกัดสำหรับครูตั้งแต่การพัฒนาการสนับสนุนและเตรียมบทเรียนแบบเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolded Lessons) เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนแต่ละคนต้องใช้เวลามาก อีกทั้งการใช้การเสริมต่อการเรียนรู้กับนักเรียนรายบุคคลในชั้นเรียนที่มีจำนวนมากเป็นสิ่งที่ท้าทายมาก ประการที่สอง หากครูไม่ได้รับการฝึกการใช้การเสริมต่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม อาจนำการเสริมต่อการเรียนรู้ไปใช้อย่างไม่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้ไม่เห็นผลเต็มที่ ประการที่สาม ครูจำเป็นต้องหยุดการควบคุมและปล่อยให้ นักเรียนทำผิดได้ ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่ยากสำหรับครูในการปฏิบัติ ประการสุดท้าย คู่มือครูและคู่มือหลักสูตรที่มีอยู่ไม่มีตัวอย่างของการเสริมต่อการเรียนรู้ หรือเค้าโครงของวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้ ซึ่งน่าจะเหมาะสมกับบทเรียนที่มีเนื้อหาเฉพาะ

จากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้การเสริมต่อการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาความคิดของนักเรียนได้ โดยในระยะก่อนการสอนครูจะต้องจัดเตรียม คัดเลือกแล้วใช้การช่วยเหลือให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน ในระหว่าง การเรียนการสอน ครูจะใช้กลวิธีต่างๆ ที่จะสนับสนุนการคิด หรือการใช้เครื่องมือที่ ประเมินการคิดมาเป็นตัวช่วยในการคิดของนักเรียน เช่น การสอบถามเพื่อประเมินการคิด อย่างไรก็ตาม การสอนโดยใช้การเสริมต่อการเรียนรู้มีทั้ง ข้อดีและข้อจำกัดซึ่งครูควรคำนึงถึงก่อนนำไปใช้ในการช่วยเหลือนักเรียน

4.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้

Siadaty, Gasevic and Hatala (2016) การศึกษาของสมาคมของเทคโนโลยีได้ใช้เทคนิค scaffolding นำมาใช้ในการเรียนรู้ซอฟต์แวร์ที่เรียกว่าการเรียนรู้ B กับกระบวนการระดับการควบคุมตนเองการเรียนรู้ในสถานที่ทำงานได้ดำเนินการในบริบทของทั้งสององค์กรในยุโรปที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 53 คน โดยใช้ซอฟต์แวร์การเรียนรู้ B เป็นเวลาสองเดือน กิจกรรมข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ของการแทรกแซงเทคนิค scaffolding ในเทคโนโลยีและร่องรอยเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการใช้งานจริงของการแทรกแซงทางเทคโนโลยีและกระบวนการควบคุมตนเอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่ามุมมองของตนเองมีแนวโน้มการเข้าร่วมอาศัยอยู่กับบริบทขององค์กรในการวางแผนเป็นระยะ ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้าร่วมประชุมได้พิจารณาบริบททางสังคมขององค์กรเมื่อมีการวางแผนเป้าหมายการเรียนรู้ แต่ไม่ได้ระบุว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด การวิเคราะห์ข้อมูลที่เปิดเผยร่องรอยความสมดุลในระดับปานกลางระหว่างการพึ่งพาทั้งบริบททางสังคมและองค์กร ผลการวิเคราะห์ของภาระผูกพันมหาเศรษฐีผ่านข้อมูลการติดตามพบว่าผู้เข้าร่วมได้ประโยชน์การรับรู้ ทั้งนี้จากการแทรกแซงการเสนอสำหรับกระบวนการควบคุมตนเอง จับคู่กับคุณภาพจริง และการกระทำของการเรียนรู้

สมเกียรติ อินทสิงห์, พงศธร มหาวิทยาลัย และ อุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์ (2558) scaffolding technique เป็นเทคนิคที่สร้างขึ้นให้กับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียน โดยครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญจะดำเนินการเป็นรายบุคคลเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนรู้และเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนของนักเรียนจนสามารถเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นได้ ซึ่งเทคนิค scaffolding สามารถใช้ได้กับเนื้อหาความรู้ในหลากหลายสาขาวิชา ไม่จำกัดอายุ ไม่จำกัดระดับชั้น (University of North Carolina, 2013) นักร้าน (Scaffold) จะช่วยชี้แนะผู้เรียนเกี่ยวกับบริบทของเรื่องที่จะเรียน สร้างแรงจูงใจในการเรียน ตลอดจนปูพื้นฐานความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นในการเรียนรู้เนื้อหาต่อไป โดยกระบวนการเรียนรู้ตามเทคนิค scaffolding จะให้นักเรียนฝึกทีละขั้น ทีละน้อยๆ จนในที่สุดสามารถพัฒนาทักษะของตนเองและเรียนรู้เรื่องอื่นๆ ได้อย่างอิสระ (Lewis, 2013) ซึ่งเหมาะสมสำหรับนักเรียนกลุ่มเสี่ยงที่ต้องอาศัยเวลาในการเรียนรู้มากกว่านักเรียนปกติ ค่อยๆ เรียนรู้ทีละขั้น และต้องการความดูแลเอาใจใส่จากครูผู้สอนมากเป็นพิเศษ

Mbogo, Blake and Suleman (2016) ผู้เรียนส่วนใหญ่เรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่มีทรัพยากรที่จำกัด มีโทรศัพท์มือถือใช้งานทุกคนสามารถใช้ในการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมในสภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน แต่มีข้อจำกัดของโทรศัพท์มือถือ เช่น ขนาดเล็ก หน้าจอและปุ่มกดขนาดเล็ก เป็นอุปสรรคต่อการใช้งาน การศึกษางานวิจัยนี้เสนอว่าการเขียนโปรแกรมบน

สภาพแวดล้อมโทรศัพท์มือถือโดยออกแบบเทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพมาโดยเฉพาะสำหรับโทรศัพท์มือถือและการออกแบบตามความต้องการของผู้เรียน การช่วยเสริมศักยภาพควรได้รับการออกแบบด้วยบางเทคนิคที่สำคัญที่มีผลบังคับใช้สำหรับผู้เรียนที่จะใช้ ดังนั้นหนึ่งในประเภทของเทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพที่ถูกออกแบบมาเพื่อการเขียนโปรแกรมและการสนับสนุนในโทรศัพท์มือถือเป็นการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่ ทดลองกับผู้เรียน 64 คน การเขียนโปรแกรมจากสามมหาวิทยาลัยในเคนยาและแอฟริกาใต้เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนใช้เทคนิคการออกแบบการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่ในการสร้างโปรแกรมจาวาบนโทรศัพท์มือถือ พบว่า การเขียนโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือได้รับการสนับสนุนโดยการให้เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพที่ไม่เคยจางหายไปในการที่จะอยู่บนข้อจำกัดของโทรศัพท์มือถือและเพื่อตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้เรียน

การใช้เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่ 3 ตัวชี้วัดการวัดการใช้เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่ 1) การใช้เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่และครบถ้วนของโปรแกรม 2) ความก้าวหน้าของการใช้เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่จากงานหนึ่งไปยังอีกงานหนึ่ง 3) ลักษณะของผู้เรียนในขณะที่โดยใช้เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่ การใช้เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่ที่ถูกจัดให้ใช้สองเทคนิค (1) โปรแกรมภาพรวมที่ยังนำเสนอการสร้างโปรแกรมที่ถูกจำกัดในขั้นพื้นฐานอินเตอร์เฟซหลัก (2) การแก้ไขของโครงการส่วนหนึ่งที่เวลาในขณะที่สามารถดูโปรแกรมเต็มรูปแบบ การใช้เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่โปรแกรมเข้าประชุมการทดลองในครั้งแรกและการทดลองครั้งที่สอง การใช้งานเฉลี่ยต่อผู้เรียนหมายถึงค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่ผู้เรียนแต่ละคนเข้าถึงอินเตอร์เฟซที่ให้แต่ละสองเทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่ แสดงให้เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงในการใช้งานของการช่วยเสริมศักยภาพ ตัวอย่างเช่นในการทดลองครั้งที่ UWC และ JKUAT ผู้เรียนที่จบโปรแกรมแก้ไขส่วนโปรแกรมมากกว่าผู้เรียน ในขณะที่ในการทดลองที่สองที่ผู้เรียนแก้ไขส่วนโปรแกรมมากกว่าผู้เรียนที่โปรแกรมเสร็จสมบูรณ์ รูปแบบในการใช้งานซึ่งอาจเป็นเพราะผู้เรียนมีการโต้ตอบกับโครงแบบคงที่จะสร้างโปรแกรมหรือไม่เสร็จสิ้นโปรแกรมที่ประสบความสำเร็จ กรณีใช้เวลาโดยเฉลี่ยในภาพรวมโปรแกรมกว่าในการแก้ไขส่วนของโปรแกรม ซึ่งอาจเป็นเพราะอินเตอร์เฟซโปรแกรมภาพรวมเป็นจุดเริ่มต้นในการเขียนโปรแกรมทั้งหมด ขึ้นส่วนและผู้เรียนจะต้องกลับไปอินเตอร์เฟซนี้เพื่อให้สามารถเข้าถึงแต่ละส่วนโปรแกรม ตรงกันข้ามอินเตอร์เฟซการแก้ไขที่เกี่ยวข้องทำงานเพียงหนึ่งโปรแกรม

Loparev and Egert (2015) การทำงานร่วมกันมีบทบาทสำคัญในสังคมยุคปัจจุบัน และเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมเยาวชนและวัยรุ่น สำหรับการทำงานร่วมกัน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องงานวิจัยนี้จะขยายตัวในวิธีการที่มีแนวโน้มการรวมตัวกันของการเสริมศักยภาพการทำงานร่วมกันเข้า

ไปในวิดีโอเกมการศึกษาแม้ว่าจะมีความท้าทายหลายประการ ผลการวิจัยจะนำนักวิชาการและนักการศึกษาชั้นตอนหนึ่งทีใกล้ชิดกับการพัฒนาวิธีการสำหรับรวมทักษะในศตวรรษที่ 21 เช่นการทำงานร่วมกันและความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีเข้ามารวมในหลักสูตรการสอนในชั้นเรียน ระบุแง่มุมของการทำงานร่วมกันเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของผู้เรียน

Shin and Song (2016) เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ผู้เรียนเรียนรู้จากสถานการณ์เป็นวิธีการเรียนแบบร่วมมือกันสร้างความรู้โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพจริง และมีความเชื่อทางโครงสร้างการแก้ปัญหา ตัวแปรตาม ได้แก่ องค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหา ตัวแทนปัญหาการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาการตรวจสอบและการประเมินผลการวิเคราะห์หลายตัวแปรสองทางของผลความแปรปรวนเผยให้เห็นว่านักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการช่วยเสริมศักยภาพ พบว่า นักเรียนได้รับคะแนนสูงกว่าในการแสดงปัญหาและการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหามากกว่าผู้ที่อยู่ในกลุ่มไม่ได้รับการช่วยเสริมศักยภาพ นักเรียนที่มีความสามารถที่สูงขึ้นก็ยังได้รับคะแนนสูงในการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหามาจากการตรวจสอบการประเมินผล นอกจากนี้ยังมีการทำงานร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญคือนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการช่วยเสริมศักยภาพ การค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่านักเรียนจะได้รับประโยชน์จากการตรวจสอบตนเองใน web-based และแก้ปัญหาที่แตกต่างกันของการช่วยเสริมศักยภาพควรจะให้ตามระดับความเชื่อของนักเรียน

สรุปได้ว่า ผู้วิจัยนำแนวทางในการสอนแบบเสริมศักยภาพมาใช้ระหว่างการดำเนินกิจการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ โดยการใช้การเสริมศักยภาพทั้ง 2 แบบ ดังนี้ แบบยืดหยุ่นคือการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการช่วยเสริมศักยภาพที่สามารถปรับเปลี่ยนไปตามความต้องการของผู้เรียนและความสนใจของผู้เรียนเฉพาะเรื่อง โดยมีครูสอนหรือผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด มีดังนี้ 1) ให้การแนะนำตามความต้องการของผู้เรียนเฉพาะเรื่อง 2) ให้การคำแนะนำเกี่ยวกับกระบวนการคิด (Metacognitive Scaffolding) ลักษณะการดำเนินการวางแผนสร้างแนวความคิด ดำเนินการติดตามความคืบหน้าต่างๆ ของการทำงานนั้นๆ ซึ่งมีการให้คำปรึกษาคำแนะนำในวิธีการใช้หรือค้นหาแหล่งทรัพยากรต่างๆ และเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนการสอน 3) ให้แนวทางหรือคำแนะนำแยกเป็นรายบุคคล 4) ดำเนินการตรวจงานผู้เรียนและทำการเฉลยผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบผลในวันถัดไป และ 5) ถ้าสังเกตว่าผู้เรียนสามารถทำได้ด้วยตนเองแล้วนั้น การที่มีการช่วยเหลือจะยุติลงทันที และการเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) เป็นการเสริมศักยภาพที่มีการจัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนล่วงหน้าบนพื้นฐานปัญหาที่เคย

ประสบมาในการทำงานทุกๆ ไป ซึ่งอาจสอดแทรกในซอฟต์แวร์มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดียเพื่อช่วยทำงานได้ด้วยตนเองอย่างเต็มศักยภาพ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

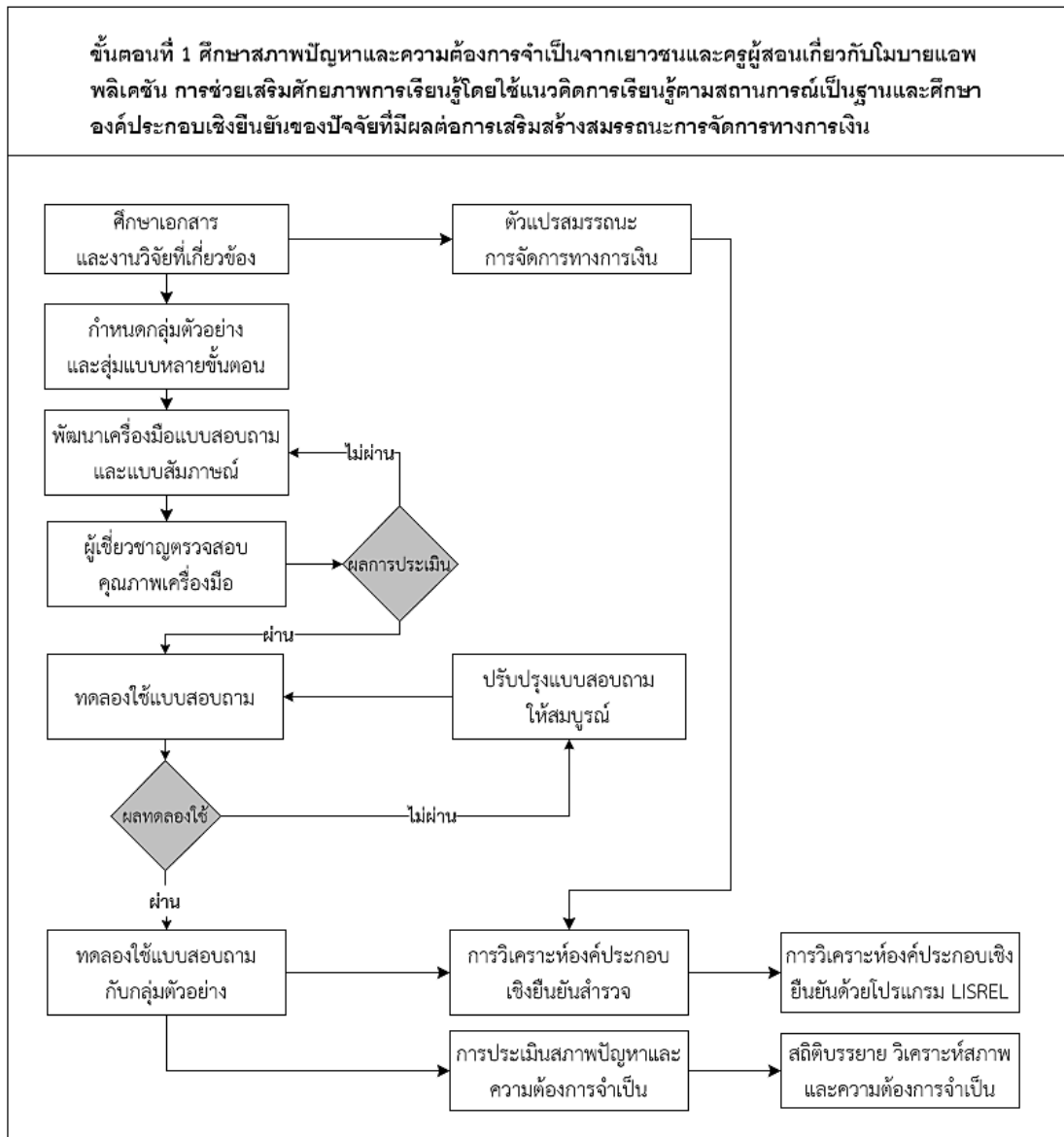
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นจากเยาวชนและครูผู้สอนเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน และศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

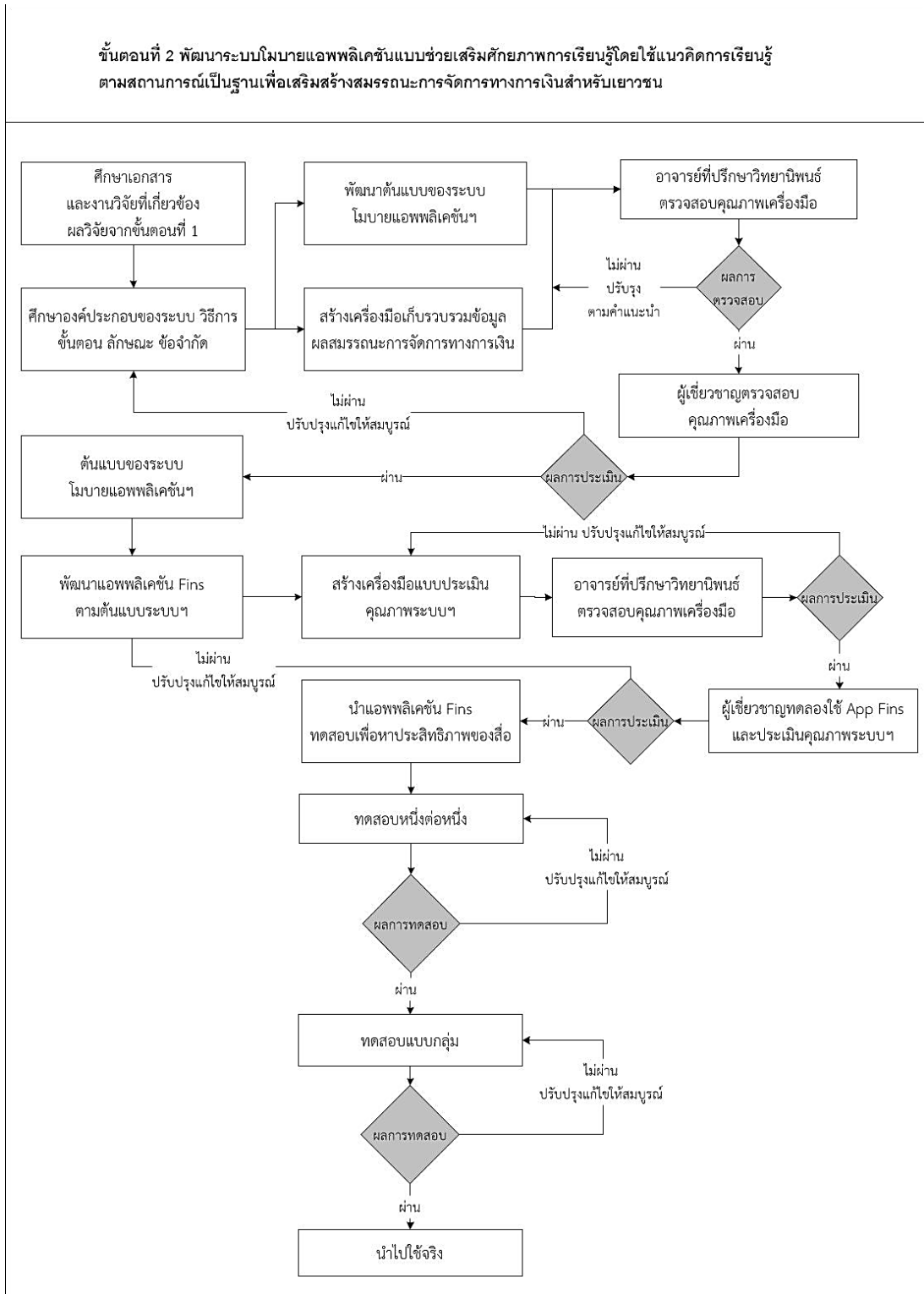
ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

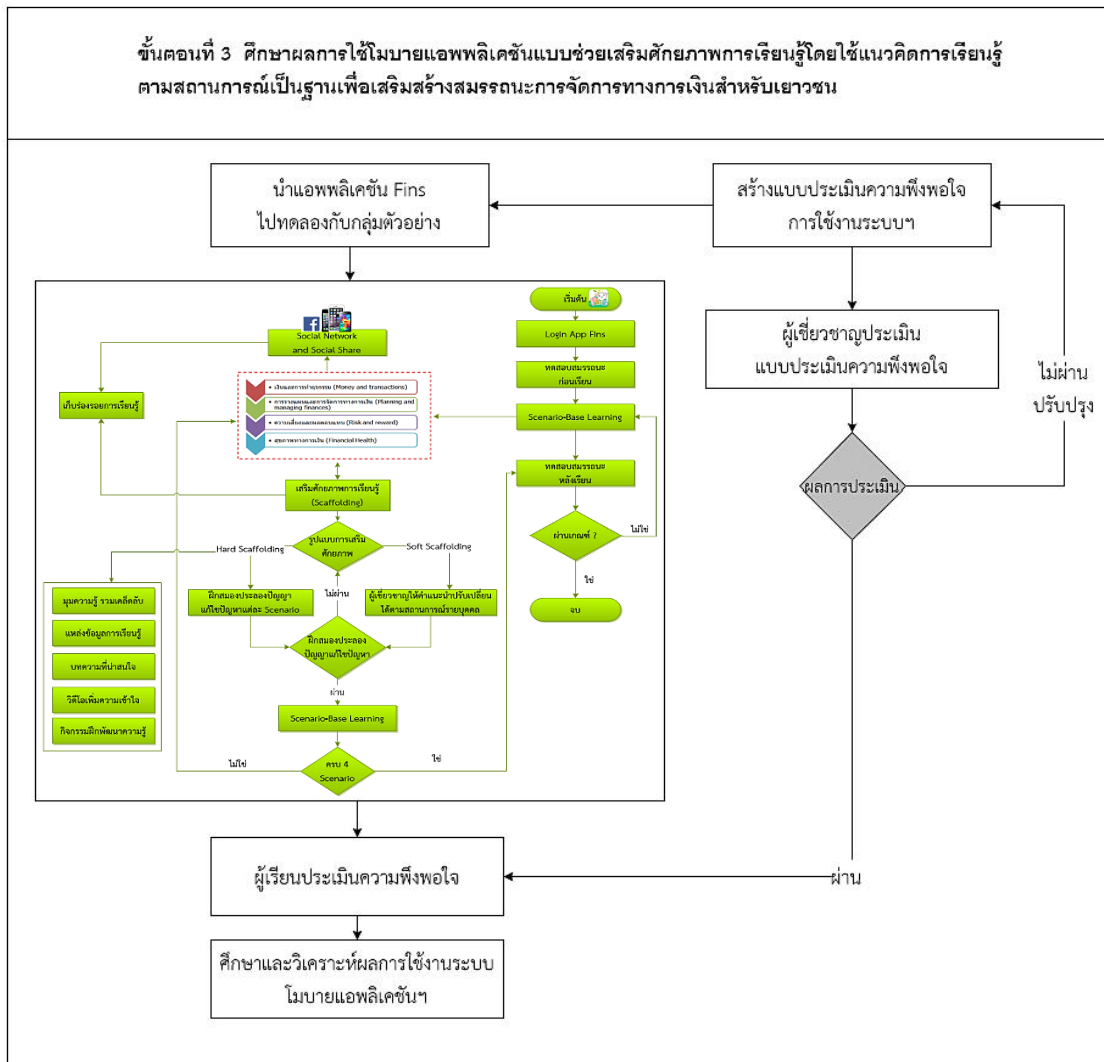
โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ซึ่งแสดงในผังงาน (Flowchart) ดังนี้



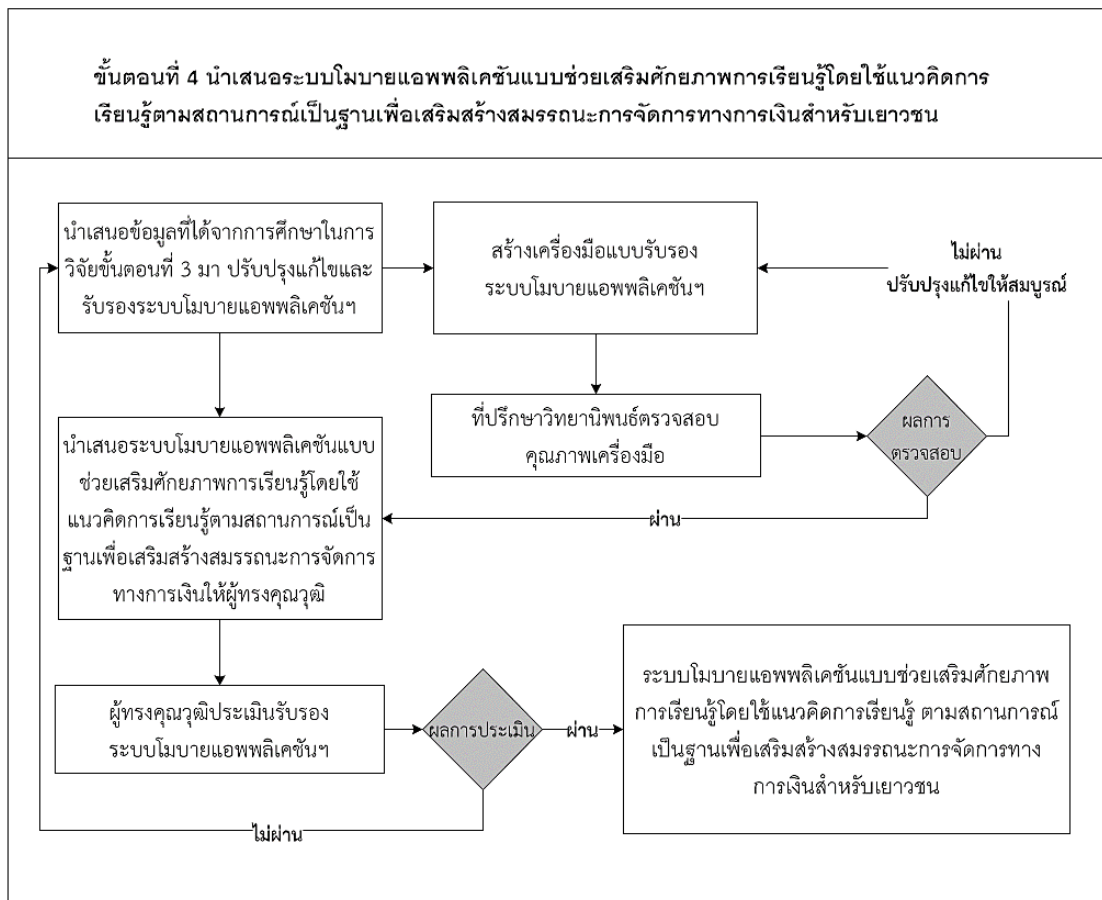
ภาพที่ 3.1 ผังงาน (Flowchart) สรุปรการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 1



ภาพที่ 3.2 ผังงาน (Flowchart) สรุปรายการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 2



ภาพที่ 3.3 ผังงาน (Flowchart) สรุปการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 3



ภาพที่ 3.4 ผังงาน (Flowchart) สรุปการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นจากเยาวชนและครูผู้สอนเกี่ยวกับโมบาย แอปพลิเคชัน การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน และศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

1.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี คือเยาวชนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 4 ถึง ปีที่ 6 ข้อมูล ณ วันที่ 15 พฤศจิกายน 2559 มีจำนวน 1,737,160 คน (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

มัธยมศึกษาตอนปลาย	ช่วงอายุ 15 – 17 ปี	รวม
มัธยมศึกษาปีที่ 4	15	620,086
มัธยมศึกษาปีที่ 5	16	556,008
มัธยมศึกษาปีที่ 6	17	561,066
รวมทั้งหมด		1,737,160

เพื่อให้ได้ข้อมูลในการวิจัยที่ครบถ้วนดำเนินการสัมภาษณ์ ครูผู้สอน ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกอย่างเจาะจง (purposive selection) จำนวน 10 ท่าน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก 1) เป็นครูผู้สอนในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) มีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 5 ปี และ 3) ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี คือเยาวชนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แล้วดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

1.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ด้วยวิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของสูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan,

1970) โดยมีวิธีการคำนวณตามตารางสำเร็จรูปตามสูตรของ Cohen et al. (2001) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ดีที่สุด แต่เนื่องจากอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการวิจัยโดยเฉลี่ยมีค่าประมาณร้อยละ 61.67 (วัสสิกา รุมาคม, 2558) ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็น 660 คน เพื่อชดเชยกรณีการตอบกลับแบบสอบถามไม่ครบ

1.2 เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งกลุ่ม (cluster sampling) จำนวน 5 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ เพื่อให้มีกลุ่มประชากรทุกพื้นที่กระจายทั่วประเทศไทย แต่ละพื้นที่มีจำนวนตัวอย่างละ 132 คน

1.3 เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งชั้น (stratified sampling) จำนวน 2 สังกัด คือ โรงเรียนเอกชน และโรงเรียนของรัฐ เพื่อครอบคลุมประชากรที่สังกัดต่างกันไว้ตรวจสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงินแต่ละสังกัด โดยแบ่งชั้นจับฉลากเลือก 1 โรงเรียนต่อสังกัด แต่ละโรงเรียนมีจำนวนตัวอย่างโรงเรียนละ 66 คน

1.4 เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งชั้น (stratified sampling) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังเรียนในมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 และ มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 โดยแต่ละระดับชั้นใช้วิธีการเลือกอย่างเจาะจง (purposive selection) จำนวนเท่ากันทุกระดับชั้น คือ จำนวน 22 คน เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ ทั้งครูผู้สอนและนักเรียนยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำแนกจำนวนการส่งแบบสอบถามในการวิจัย

พื้นที่	สังกัดของ สถานศึกษา	มัธยมศึกษา			รวม
		ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	
ภาคเหนือ	โรงเรียนของรัฐ	22	22	22	66
	โรงเรียนเอกชน	22	22	22	66
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	โรงเรียนของรัฐ	22	22	22	66
	โรงเรียนเอกชน	22	22	22	66
ภาคกลาง	โรงเรียนของรัฐ	22	22	22	66
	โรงเรียนเอกชน	22	22	22	66
ภาคตะวันออก	โรงเรียนของรัฐ	22	22	22	66
	โรงเรียนเอกชน	22	22	22	66

ภาคใต้	โรงเรียนของรัฐ	22	22	22	66
	โรงเรียนเอกชน	22	22	22	66
รวม		220	220	220	660

2. ครูผู้สอน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการเลือกอย่างเจาะจง (purposive selection) จำนวน 10 ท่าน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก 1) เป็นครูผู้สอนในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) มีประสบการณ์การสอนด้านการจัดการทางการเงินอย่างน้อย 5 ปี และ 3) ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นจากนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี คือเยาวชนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 4 ถึง ปีที่ 6 เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ประกอบด้วย เครื่องมือ 4 แบบ ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูผู้สอนภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีประเด็นข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอนที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เป็นต้น

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 18 ข้อ ตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จำนวน 30 ข้อ และตอนที่ 3 สภาพและความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จำนวน 30 ข้อ

3. แบบสอบถามออนไลน์ความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 18 ข้อ ตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จำนวน 30 ข้อ และตอนที่ 3 สภาพและความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จำนวน 30 ข้อ

4. แบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยหาค่าความสอดคล้องหรือดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด (IOC)

1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ

1. เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นครูผู้สอนภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ คือ วิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างระดับกลาง (moderately scheduled) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างคำถามล่วงหน้า แต่อาจมีการตั้งคำถามเพิ่มเพื่อขยายความ หรือมีคำถามที่เกิดขึ้นใหม่ระหว่างการสัมภาษณ์ (สุวิมล ว่องวานิช, 2558) แนวทางการสัมภาษณ์นี้มีลักษณะเป็นประเด็นกว้างๆ เกี่ยวกับการสอนให้นักเรียน มีสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เป็นการสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอน แล้วตรวจสอบข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า มีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างและประเด็นข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์

1.2 กำหนดโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์และข้อคำถามเพื่อพัฒนาแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากครูผู้สอน โดยแบ่งโครงสร้างออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และ 2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันการเรียนการสอนสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน แล้วนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และปรับแก้ตามคำแนะนำ

1.3 นำแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทางการเงิน จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงของแบบสอบถาม (IOC)

1.4 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์

1.5 นำแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำให้สมบูรณ์ และนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามคือ สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ผู้วิจัยพัฒนาโดยการสร้างข้อคำถามขึ้นใหม่ และดัดแปลง มาจากแบบสอบถามทั้งในและต่างประเทศ โดยมีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างและประเด็นข้อคำถามของแบบสอบถาม

1.2 กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งโครงสร้างของแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน และ 3) สภาพและความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน กำหนดข้อคำถามตามโครงสร้างรวมทั้งสิ้น 78 ข้อ

1.3 นำแบบสอบถามที่ได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำให้สมบูรณ์

1.4 นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทางการเงิน ตรวจสอบความตรงของแบบสอบถาม (IOC) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทางการเงินจำนวน 2 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา มีคุณสมบัติดังนี้

1.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา และ/หรือ

1.2 เป็นผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทางการเงินมีคุณสมบัติดังนี้

2.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการทางการเงิน ไม่น้อยกว่า 5 ปี

2.2 เป็นผู้ที่มีผลงานการเขียนบทความ หรือหนังสือ / นิตยสาร ด้านการเงิน

1.5 ปรับปรุงแบบสอบถามความคิดเห็นตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์

1.6 นำแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำให้สมบูรณ์ และนำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

แบบสอบถามความคิดเห็นมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

2.1 การกำหนดตัวแปรที่ศึกษา

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และวิธีวัด ทบทุนโครงสร้างของตัวแปร ตัวแปรที่เป็นตัวแปรหลัก คือ เงินและการทำธุรกรรม (MNTS) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) และสุขภาพทางการเงิน (FNHE)

2.2 การสร้างตารางพฤติกรรมที่ต้องวัด และจำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม

ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามสำหรับตอนที่ 1 คือ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นที่กำลังศึกษาอยู่ เกรดเฉลี่ยสะสม สังกัดโรงเรียน เป็นต้น ตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สมรรถนะการจัดการทางการเงินด้านเงินและการทำธุรกรรม (MNTS) โดยกำหนดนิยามและความหมายของตัวแปรที่ต้องการวัดแล้วจึงสร้างและพัฒนาข้อคำถามจากเครื่องมือวิจัย โดยนำเครื่องมือวิจัยของ (Tenenbaum, Crosby and Gliner, 2001; Smith and Bath, 2006; Kember, Leung and Ma, 2007; Leung and Kember, 2005, 2009) มาปรับปรุงจำนวนและเพิ่มข้อคำถามให้เหมาะสมมากขึ้น คือวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) ทักษะความรู้ทางการเงิน 2) ทักษะวางแผนบริหารจัดการเงิน 3) ทักษะหารายได้และจัดการค่าใช้จ่าย 4) ทักษะคิดวิเคราะห์ที่ตรงตรง-เปรียบเทียบราคาสินค้า และ 5) ทักษะบันทึกข้อมูลรายได้-ค่าใช้จ่าย ด้านการวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ 1) ทักษะการออมและการลงทุน 2) ทักษะวางแผนทางการเงินระยะยาว และ 3) ทักษะการจัดการด้านเครดิต ด้านความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) 1) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ทักษะบริหารความเสี่ยงทางการเงิน และ 2) วิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อผลตอบแทน และด้านสุขภาพทางการเงิน (FNHE) 1) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) ความแตกต่างระหว่างรายได้-รายรับ 2) มีค่าครองชีพเพียงพอในการออม 3) มีเงินออมเงินลงทุนระยะยาวเพียงพอ 4) มีคะแนนเครดิตในระดับดี และ 5) ทักษะวางแผนล่วงหน้าสำหรับค่าใช้จ่าย ตอนที่ 3 สภาพและความต้องการจำเป็นใน 3 ประเด็น ได้แก่ ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมทางการเงิน การเรียนรู้การจัดการทางการเงิน บนโมบายแอปพลิเคชัน การเรียนรู้แบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ รวมทั้งสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดจากตัวแปรที่ต้องการศึกษา คือ การเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน รวมทั้งคุณลักษณะของนักเรียนที่มีสมรรถนะการจัดการทางการเงิน และจำนวนข้อคำถาม (table of specification) ของแบบสอบถาม โดยกำหนดจำนวนข้อคำถามที่จะให้ข้อมูลได้ครบถ้วนจากนั้นก็พัฒนาข้อคำถามจากเครื่องมือวิจัย ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัด และจำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม

ตัวแปร	พฤติกรรมที่ต้องการวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	จำนวน ข้อ
1. เงินและการทำ ธุรกรรม	ทักษะความรู้ทางการเงิน ทักษะวางแผนบริหารจัดการเงิน ทักษะหารายได้และจัดการค่าใช้จ่าย	25.00	1-10

ตัวแปร	พฤติกรรมที่ต้องการวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	จำนวน ข้อ
	ทักษะคิดวิเคราะห์ที่ไตร่ตรอง – เปรียบเทียบราคาสินค้า ทักษะบันทึกข้อมูลรายได้ – ค่าใช้จ่าย		
2. การวางแผนและ การจัดการทาง การเงิน	ทักษะการออมและการลงทุน ทักษะวางแผนทางการเงินระยะยาว ทักษะการจัดการด้านเครดิต	25.00	11-20
3. ความเสี่ยงและ ผลตอบแทน	ทักษะบริหารความเสี่ยงทางการเงิน วิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อผลตอบแทน	25.00	21-25
4. สุขภาพทาง การเงิน	ความแตกต่างระหว่างรายได้ - รายรับ มีค่าครองชีพเพียงพอในการออม มีเงินออมเงินลงทุนระยะยาวเพียงพอ ทักษะวางแผนล่วงหน้าสำหรับค่าใช้จ่าย มีคะแนนเครดิตในระดับดี	25.00	26-30
	รวม	100	30

เพื่อความสะดวกในการแปลความหมายของแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนา
นโยบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์
เป็นฐานการจัดการทางการเงินเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน
เพื่อความสะดวกในการแปลความหมายของตัวแปรที่มีการวัดแบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert
scale 5 ระดับ มีเกณฑ์ความหมายของการตอบแบบสอบถามมีดังนี้

- ระดับ 5 คะแนน หมายถึง มีความต้องการ มากที่สุด
- ระดับ 4 คะแนน หมายถึง มีความต้องการ มาก
- ระดับ 3 คะแนน หมายถึง มีความต้องการ ปานกลาง
- ระดับ 2 คะแนน หมายถึง มีความต้องการ น้อย
- ระดับ 1 คะแนน หมายถึง มีความต้องการ น้อยที่สุด

แบบสอบถามความรู้ด้านการจัดการทางการเงินปัจจุบันและความคาดหวังที่ควรจะเป็น
สำหรับเยาวชน มีเกณฑ์ความหมายของการตอบแบบสอบถามมีดังนี้

- ระดับ 5 คะแนน หมายถึง มีความรู้ตรงกับข้อคำถาม/ความคาดหวัง มากที่สุด

- ระดับ 4 คะแนน หมายถึง มีความรู้ตรงกับข้อคำถาม/ความคาดหวัง มาก
 ระดับ 3 คะแนน หมายถึง มีความรู้ตรงกับข้อคำถาม/ความคาดหวัง ปานกลาง
 ระดับ 2 คะแนน หมายถึง มีความรู้ตรงกับข้อคำถาม/ความคาดหวัง น้อย
 ระดับ 1 คะแนน หมายถึง มีความรู้ตรงกับข้อคำถาม/ความคาดหวัง น้อยที่สุด

ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็น 5 ระดับ ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 การแปลความหมายของแบบสอบถาม

ระดับคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.21 – 5.00	ระดับมากที่สุด/สูงมากมาก
3.41 – 4.20	ระดับมาก/สูง/ดี
2.61 – 3.40	ระดับปานกลาง/พอใช้
1.81 – 2.60	ระดับน้อย/ต่ำ
1.00 – 1.50	ระดับน้อยที่สุด/ระดับต่ำมาก

2.3 การจัดทำร่างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามตามตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัด และจำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม ได้เป็นแบบสอบถามฉบับร่าง 1 ฉบับ โดยทำเป็นสิ่งที่ เป็นจริงและสิ่งที่คาดหวัง จากนั้นผู้วิจัยนำข้อคำถามที่สร้างและพัฒนาขึ้นนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ ขั้นตอนนี้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงข้อคำถาม ผู้วิจัยนำคำแนะนำที่ได้รับมาปรับปรุงใช้ในการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง และให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแบบสอบถามฉบับร่างอีกครั้ง

2.4 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างพร้อมรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย และจำนวน ข้อคำถามของแบบสอบถาม ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดย พิจารณาความครอบคลุมของข้อคำถาม ความถูกต้องเหมาะสม ความชัดเจนของข้อคำถาม รายข้อกับ นิยามปฏิบัติการว่าสอดคล้องเหมาะสมหรือไม่ รวมทั้งขอเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์ค่า IOC มีค่าสูงกว่า 0.5 ทุกข้อ แสดงว่า ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้ว

ว่า แบบสอบถาม ฉบับร่างนี้ มีความครอบคลุมของข้อความ ความถูกต้องเหมาะสม ความชัดเจนของข้อความรายข้อ กับนิยามปฏิบัติการว่าสอดคล้องเหมาะสม รวมทั้งมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบถาม ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบสอบถามตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

ผลการประเมินค่า IOC	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	รวม
	1	2	3	4	5	
เงินด้านเงินและการทำธุรกรรม (MNTS)						
1. ท่านสามารถอธิบายความรู้ทางการเงินได้ เช่น การออม, รายรับ – รายจ่าย เป็นต้น	1	1	1	1	0	0.80
2. ท่านสามารถวางแผนการหารายได้ให้มีเงินเพิ่มขึ้น	0	1	1	1	1	0.80
3. ท่านสามารถวางแผนใช้จ่ายเงินให้เพียงพอกับรายรับในแต่ละเดือน	1	1	1	1	0	0.80
4. ท่านสามารถบริหารเงินในหิ้งอกเงยได้	1	1	1	0	1	0.80
5. ท่านมีวินัยและวิธีชำระหนี้สินต่างๆ ตรงต่อเวลา	1	1	1	1	1	1.00
6. ท่านสามารถจัดการค่าใช้จ่ายประจำวันให้เพียงพอได้โดยไม่ต้องยืมเพื่อน	1	1	1	0	1	0.80
7. ท่านสามารถควบคุมการใช้จ่ายประจำวันเพื่อ มีเงินเหลือออม	1	1	1	1	1	1.00
8. ท่านสามารถบันทึกข้อมูลรายได้ – รายจ่ายได้	1	1	1	1	1	1.00
9. ท่านสามารถเปรียบเทียบการซื้อของเงินสดกับเงินผ่อนได้	1	1	1	1	1	1.00
10. ท่านมีการไตร่ตรองการเปรียบเทียบราคาสินค้าก่อนซื้อได้	1	1	1	1	1	1.00
การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN)						
11. ท่านสามารถวางแผนการออมเงินไว้ใช้ในอนาคตได้	1	1	1	1	1	1.00
12. ท่านมีเป้าหมายการออมและการลงทุน	0	1	1	1	1	0.80
13. ท่านรู้จักการฝากออมเงินและการลงทุน	0	1	1	1	1	0.80
14. ท่านสามารถเลือกประเภทการออมที่มีผลตอบแทนสูงได้	1	1	0	1	1	0.80

ผลการประเมินค่า IOC	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	รวม
	1	2	3	4	5	
15. ท่านสามารถเลือกประเภทการลงทุนที่มีผลตอบแทนสูงได้	1	1	0	1	1	0.80
การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN)						
16. ท่านสามารถคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากได้ว่าท่านจะต้องได้ดอกเบี้ยกี่บาท	1	1	0	1	1	0.80
17. ท่านสามารถจัดทำงบรายได้ – และค่าใช้จ่ายประจำวันได้	1	1	0	1	1	0.80
18. ท่านมีเป้าหมายทางการเงินระยะยาวและทำให้ได้ตามเป้าที่ตั้งไว้	1	1	1	1	0	0.80
19. ท่านเข้าใจว่าไปชำระหนี้สินเชื่อตรงตามกำหนด จะมีผลต่อความน่าเชื่อถือ	1	1	0	1	1	0.80
20. หากท่านต้องการเงินเพื่อมาทำธุรกิจท่านต้องไปนำเสนอต่อธนาคาร	1	0	1	1	1	0.80
ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW)						
21. เมื่อสถานการณ์เศรษฐกิจประเทศไม่ดีก็ย่อมเกิดความเสี่ยงทางการเงินด้วย	1	1	1	1	1	1.00
22. เมื่อเศรษฐกิจประเทศไม่ดีท่านไม่ควรเสี่ยงในการลงทุน	1	1	1	1	1	1.00
23. เมื่อเศรษฐกิจประเทศไม่ดีท่านควรดูสถานการณ์ไปก่อน	0	1	1	1	1	0.80
24. ท่านวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงทางการเงินได้ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมือง	1	1	1	1	1	1.00
25. ท่านมีวิธีประเมินความเสี่ยงทางการเงินจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้	1	1	1	1	1	1.00
สุขภาพทางการเงิน (FNHE)						
26. ท่านวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างรายได้อะไรกับรายจ่ายได้	0	1	1	1		0.75
27. ท่านมีรายได้มากกว่ารายจ่ายประจำวัน	1	1	1	1		1.00
28. ท่านรู้ว่าสถานะทางการเงินของตนเองเพียงพอต่อ	1	1	1	1		1.00

ผลการประเมินค่า IOC	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	รวม
	1	2	3	4	5	
ค่าครองชีพ						
29. ท่านตระหนักได้ว่าต้องมีการเก็บออมและลงทุน เพื่อใช้จ่ายในอนาคต	1	1	1	0		0.75
30. ในอนาคตท่านมีเงินเพียงพอต่อการใช้ชีวิต	1	1	1	1		1.00

ตารางที่ 3.6 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถามเดิม	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	ข้อคำถามที่ปรับปรุงแล้ว
ท่านสามารถอธิบายความรู้ ทางการเงินได้	-ความรู้ทางการเงินแต่ละคน ตีความไม่เท่ากันต้องรอบ ความคิดผู้ตอบด้วย -อาจจะมีคำถามในเรื่อง ธุรกรรม เช่น ความเข้าใจใน การเงิน, รายรับ รายจ่าย ผ่าน ช่องทางต่างๆ เช่น Internet, QR Code	ท่านสามารถอธิบายความรู้ ทางการเงินได้ เช่น การออม, รายรับ – รายจ่าย เป็นต้น
ท่านสามารถวางแผนบริหาร จัดการเงินได้	อาจจะปรับเป็น “วางแผนใช้ จ่ายให้เพียงพอกับรายรับในแต่ละ เดือน”	ท่านสามารถวางแผนใช้ จ่ายเงินให้เพียงพอกับรายรับ ในแต่ละเดือน
ท่านสามารถจัดการค่าใช้จ่าย ประจำวันได้	เด็กจะเข้าใจหรือไม่ว่าข้อ 6-7 ต่างกันอย่างไร มีความ ใกล้เคียงกัน	ท่านสามารถจัดการค่าใช้จ่าย ประจำวันให้เพียงพอได้โดยไม่ต้อง ยืมเพื่อน
ท่านสามารถควบคุมการใช้จ่าย ประจำวันได้	เด็กจะเข้าใจหรือไม่ว่าข้อ 6-7 ต่างกันอย่างไร มีความ ใกล้เคียงกัน	ท่านสามารถควบคุมการใช้จ่าย ประจำวันเพื่อมีเงินเหลือออม
ท่านสามารถจัดการด้านเครดิต	-ให้แน่ใจว่าการจัดการด้าน	ท่านเข้าใจว่าไปชำระหนี้

ข้อความเดิม	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	ข้อความที่ปรับปรุงแล้ว
การเงินที่น่าความน่าเชื่อถือมาให้คุณได้	action ทางผู้ตอบจะเข้าใจตรงกัน -อาจจะปรับเป็น “ท่านเข้าใจว่าไปชำระสินเชื่อตรงตามกำหนดจะมีผลต่อความน่าเชื่อถือ”	สินเชื่อตรงตามกำหนดจะมีผลต่อความน่าเชื่อถือ
ในอนาคตท่านคาดว่าจะต้องมีเงินออมและเงินลงทุนระยะยาวเพียงพอ	อาจจะปรับเป็น “ท่านตระหนักได้ว่าต้องมีการเก็บออมและลงทุนเพื่อใช้จ่ายเพื่อเป้าหมายในอนาคต”	ท่านตระหนักได้ว่าต้องมีการเก็บออมและลงทุนเพื่อใช้จ่ายในอนาคต

ตารางที่ 3.7 ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบสอบถามตอนที่ 3 ประเมินสภาพและความต้องการจำเป็นของการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

ผลการประเมินค่า IOC	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	รวม
	1	2	3	4	5	
1. ท่านรู้จักผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุนใดบ้าง	1	1	1	1	1	1.00
2. ปัจจุบันท่านมีผลิตภัณฑ์ทางการเงินประเภทใดบ้าง	1	1	1	1	1	1.00
3. หากท่านต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุน ท่านมีวิธีตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอย่างไร	1	1	1	1	0	0.80
4. ถ้ากำหนดให้คะแนนเปอร์เซ็นต์ (%) ท่านคิดว่าตัวท่านเองเป็นผู้มีความรู้ทางการเงินอยู่ในระดับใด	1	1	1	0	1	0.80
5. สมมติว่า ท่านมีพี่น้อง 5 คน (รวมตัวท่านด้วย) และท่านได้รับเงินมา 4,500 บาท ถ้าท่านต้องแบ่งเงินนี้ให้ท่านและพี่น้องคนละเท่า ๆ กัน แต่ละคนจะได้รับเงินคนละเท่าไร	1	1	1	1	1	1.00
6. จากข้อ (5) สมมติว่าพี่น้องทุกคนต้องรอ 1 ปีถึงจะ	1	1	1	1	1	1.00

ผลการประเมินค่า IOC	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	รวม
	1	2	3	4	5	
ได้รับส่วนแบ่งจากเงิน 4,500 บาท อัตราเงินเพื่อเท่ากับ 2% ในอีก 1 ปีข้างหน้า เงินจำนวนดังกล่าวจะสามารถใช้ซื้อของได้เท่าใดในวันนี้						
7. สมมติว่าท่านฝากเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ 1,000 บาท โดยจะได้ดอกเบี้ย 2 % ต่อปีทบต้นปีละ 1 ครั้ง และในระหว่างปีท่านไม่ได้ฝากเงินเพิ่มหรือถอนเงินออกจากบัญชีดังกล่าวเลย เมื่อครบ 1 ปี ท่านคิดว่าจะมีเงินในบัญชีรวมดอกเบี้ยเป็นเท่าไร	1	1	1	1	1	1.00
8. เราสามารถลดความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นสามัญโดยการลงทุนในหุ้นหลายๆ กลุ่มที่แตกต่างกัน	1	1	1	1	1	1.00
9. หากตอนต้นปีลงทุนในหุ้นสามัญที่ 10 บาท เมื่อสิ้นปีราคาอยู่ที่ 11 บาท ผลตอบแทนคือ 10%	1	1	1	1	1	1.00
10. การลงทุนหุ้นสามัญในประเทศหรือต่างประเทศนั้นมีความเสี่ยงเท่ากัน	1	1	1	1	1	1.00
11. เมื่ออัตราดอกเบี้ยปรับตัวลดลง จะทำให้ราคาหุ้นกู้เอกชนปรับตัวลงไปด้วย	1	1	1	1	1	1.00
12. หากเปรียบเทียบ ทองคำ , หุ้นกู้เอกชน , หุ้นสามัญ จะสามารถสรุปได้ว่าทองคำมีผลตอบแทนที่สูงที่สุดในระยะยาว	1	1	1	1	0	0.80
13. ท่านมีการทำบันทึกรายรับ – รายจ่ายประจำวันอย่างไร	1	1	0	1	1	0.80
14. ปัจจุบันท่านมีวิธีเก็บออมอย่างไร	1	1	0	1	1	0.80
15. ท่านตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาวและพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่	1	1	0	1	1	0.80
16. ก่อนที่ท่านจะซื้อของบางอย่างท่านจะไตร่ตรองอย่างไร	1	1	0	1	1	0.80
17. แอปพลิเคชันมีความพร้อมในการเรียนรู้หรือไม่	1	1	0	1	1	0.80
18. แอปพลิเคชันต้องรองรับโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนแบบใดบ้าง	1	1	0	1	1	0.80

ผลการประเมินค่า IOC	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	รวม
	1	2	3	4	5	
19. การออกแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันแบบใดให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจ	1	1	0	1	1	0.80
20. ฟังก์ชันใดที่ทำให้ท่านเกิดความกระตือรือร้นแรงจูงใจในการเรียนรู้แอปพลิเคชัน	1	1	0	1	1	0.80
21. เมนูหลักในการเรียกใช้งานควรออกแบบอย่างไรให้สะดวกและใช้งานง่าย	1	1	1	1	1	1.00
22. รูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบใดที่ท่านต้องการ	1	1	1	1	0	0.80
23. เพื่อให้การเรียนรู้ทางการเงินเข้าใจมากขึ้นจึงควรมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษาได้แก่	1	1	1	1	1	1.00
24. ความถี่ในการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างไร	1	1	1	1	0	0.80
25. ช่องทางในการสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	1	1	1	1	1	1.00
26. ท่านต้องการความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญทางการเงินอย่างไร	1	1	0	1	1	0.80
27. การเรียนรู้ตามสถานการณ์อย่างไรที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ทางการเงิน	1	1	0	1	1	0.80
28. เมื่อเจอกับสถานการณ์ปัญหาการเรียนรู้ท่านจะทำอย่างไร	1	1	0	1	1	0.80
29. เมื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหาเรียบร้อยแล้วท่านมีวิธีแชร์ความรู้กับเพื่อนๆ อย่างไร	1	1	0	1	1	0.80
30. ท่านมีวิธีนำเสนอผลงานการแก้ปัญหาสถานการณ์การเรียนรู้อย่างไร	1	1	0	1	1	0.80

ตารางที่ 3.8 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อความเดิม	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	ข้อความที่ปรับปรุงแล้ว
ถ้ากำหนดให้คะแนน (%) มีค่าระหว่าง 0-100 โดย 0 คือแย่มากที่สุดและ 100 คือดีที่สุดแล้ว ท่านคิดว่าตัวท่านเองเป็นผู้มีความรู้ทางการเงินอยู่ในระดับ _____ คะแนน (%) (โปรดระบุ)	-ความรู้ทางการเงินที่จะทำอะไร อาจระบุให้ชัดเจนเพื่อกรอบความคิดของคนตอบให้เข้าใจตรงกัน - สเกลกว้างไปหรือไม่ หรือไม่ก็กำหนดช่วงให้เลือกไปเลย จะได้ง่ายต่อการคำนวณ	ถ้ากำหนดให้คะแนนเปอร์เซ็นต์ (%) ท่านคิดว่าตัวท่านเองเป็นผู้มีความรู้และการจัดการทางการเงินอยู่ในระดับใด ส่วนคำตอบปรับเป็น 4 ช่วง 1. 1 – 30 % 2. 31 – 50 % 3. 51 – 70 % 4. 71 - 100 %
หากเปรียบเทียบทองคำ, หินกึ่งเอกชน, หินสามัญ จะสามารถสรุปได้ว่าทองคำมีผลตอบแทนสูงที่สุดในระยะยาว	ผลตอบแทนของทองคำและหินในแต่ละช่วงเวลามีความแตกต่างกันมาก อาจจะไม่สามารถระบุได้ อาจจะปรับเป็น “เหลือเพียงบางชนิดเงินฝาก หินกึ่ง หินสามัญ	หากเปรียบเทียบ เงินฝาก , หินกึ่ง , หินสามัญ จะสามารถสรุปได้ว่าหินกึ่งมีผลตอบแทนสูงที่สุดในระยะยาว
แอปพลิเคชันต้องรองรับหน้าจอโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนรุ่นใดบ้าง	-อาจปรับเป็น “แอปพลิเคชันต้องรองรับหน้าจอโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนรุ่นใดบ้าง”	แอปพลิเคชันต้องรองรับโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนแบบใดบ้าง
การออกแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันอย่างไรให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจ	-อาจปรับเป็น “เปลี่ยนจากคำว่า อย่งไรเป็น แบบใด”	การออกแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันแบบใดให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจ
รูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันเป็นอย่างไร	-เด็ก 15-17 เข้าใจความแตกต่างของ ก - ค ได้จริง ? ควรระบุให้ชัด -ไม่แน่ใจ / เข้าใจความหมายของคำถามข้อนี้	รูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบใดที่ท่านต้องการ

ข้อความเดิม	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	ข้อความที่ปรับปรุงแล้ว
ความถี่ในการปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างไร ทุกครั้ง เมื่อไม่เข้าใจ	อาจจะปรับเป็น “ทุกครั้ง / ตลอดเวลาหากไม่เข้าใจ”	ความถี่ในการปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างไร “ทุก ครั้ง / ตลอดเวลาหากไม่ เข้าใจ”

ตารางที่ 3.9 ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพ
การเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

ผลการประเมินค่า IOC	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	รวม
	1	2	3	4	5	
1. รายวิชาที่สอนมีวิธีการสอนเสริมสร้างสมรรถนะ การจัดการทางการเงินอย่างไร	1	1	1	1	1	1.00
2. องค์ประกอบของการเสริมสร้างสมรรถนะการ จัดการทางการเงินมีอะไรบ้าง อย่างไร	1	1	1	1	1	1.00
3. ปัญหาที่พบในปัจจุบันเรื่องการเสริมสร้างสมรรถนะ การจัดการทางการเงินมีอะไรบ้าง อย่างไร	1	1	1	1	1	1.00
4. จุดเริ่มต้นหรือสาเหตุใดที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะ การจัดการทางการเงิน	1	1	1	1	1	1.00
5. มีวิธีการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้และ ใช้การเรียนรู้ตามสถานการณ์จริงในปัจจุบันเพื่อ เสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินอย่างไร	1	1	1	1	1	1.00
6. คำแนะนำในการเรียนการสอนเพื่อช่วยเสริมสร้าง สมรรถนะการจัดการทางการเงินให้กับเยาวชน	1	1	1	1	1	1.00
7. หากจะพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมี สมรรถนะการจัดการทางการเงิน ท่านคิดว่าควร ต้องมีขั้นตอนใดบ้าง ข้อควรระวัง และข้อแนะนำใน การดำเนินการ	1	1	1	1	1	1.00

ตารางที่ 3.10 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	สิ่งที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
คงไม่คำถามเพิ่มเติม แต่ผู้ตอบแบบสอบถามอาจไม่เข้าใจได้ทั้งหมดและข้อมูลที่ได้อาจ misleading	จากคำถามตั้งต้น 7 ข้อ เวลาสัมภาษณ์หน้างานจริงจะเจาะประเด็นที่คาดว่าจะไม่เข้าใจให้เข้าใจกันมากขึ้นและเจาะลึกแต่ละคำถามและคำตอบที่ได้พร้อม confirm ความเข้าใจตรงกันเพื่อให้ได้คำตอบที่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

1.5 การทดลองใช้แบบสอบถาม

ผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามในแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสำนวนภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม และสอบถามปัญหาเกี่ยวกับการใช้แบบสอบถาม ผลที่ได้คือ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน มีความเข้าใจในการอ่าน จุดประสงค์ของแบบสอบถามและสามารถตอบแบบสอบถามได้

1.6 การตรวจสอบความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปแจกด้วยตนเอง จำนวน 90 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายใน (internal consistency of reliability) วิธีนี้ใช้การเก็บข้อมูลครั้งเดียวแล้วหาความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามสูตรของครอนบาค (Cronbach, 1970) พบว่าค่า (α -coefficient) ได้ .922 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายใน สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

1.7 การปรับแก้ไขและนำไปใช้งาน

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ตรวจสอบความเที่ยงและความตรงไปปรับปรุงแก้ไข แล้วใช้กับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถาม

ไปแจกด้วยตนเองจำนวน 9 โรงเรียน ส่วนอีก 1 โรงเรียนใช้วิธีเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ แจกแบบสอบถามจำนวน 980 ฉบับ โดยทำจดหมายขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษา ของโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนจับฉลากอย่างละ 1 แห่งใน 5 ภาค ประเทศไทย ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน 2561 ได้รับแบบสอบถามคืนมาทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100.00 ของแบบสอบถามที่แจกทั้งหมด แต่มีแบบสอบถามที่ตอบครบถ้วน จำนวน 957 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.65 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด ดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 ผลการตอบกลับของแบบสอบถาม

จำนวนที่แจกแบบสอบถาม	ได้รับแบบสอบถามคืน (ร้อยละ)	แบบสอบถามที่ตอบครบถ้วน (ร้อยละ)
980 ฉบับ	980 ฉบับ (ร้อยละ 100.00)	957 (ร้อยละ 97.65)

1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาสภาพความต้องการจำเป็นวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจความต้องการจำเป็น ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคำนวณดัชนีจัดเรียงลำดับความต้องการ ($PNI_{Modified}$) การจัดลำดับความต้องการ

สูตร $PNI_{Modified}$ (สุวิมล ว่องวานิช, 2550)

$$PNI_{Modified} = \frac{I-D}{D}$$

จุฬาลงกรณ **I-D** วิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

โดย I หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่คาดหวังจะปฏิบัติ

D หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ปฏิบัติจริง

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาและประเด็นสำคัญที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูล เทียบกับกรอบแนวคิดหลักแล้วนำมาปรับองค์ประกอบและขั้นตอนการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันฯ

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ผู้วิจัยแบ่งการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ดำเนินการพัฒนา (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ส่วนที่ 2 ดำเนินการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ส่วนที่ 1 ดำเนินการพัฒนา (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีรายละเอียดการสร้าง 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 นำผลการวิเคราะห์เอกสารและผลจากขั้นตอนที่ 1 สภาพและความต้องการจำเป็นจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ตอนที่ 2 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยครอบคลุมประเด็นการศึกษาด้านองค์ประกอบที่สำคัญและขั้นตอนของการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน และประยุกต์ใช้หลักการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การนำไปใช้ และ 5) การประเมินผล มีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์ ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน การเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เพื่อให้ได้องค์ประกอบของการเรียนการสอนพื้นฐานที่ส่งผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน โดยศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน และศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการจำเป็นในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ในลำดับความต้องการเพิ่มความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมทางการเงิน มีความต้องการจำเป็นในการฝึกวินัยการเก็บออมโดยการฝากบัญชีเงินฝากประจำ, ซื้อสลากออมสิน หรือ หุ้น ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified}=3.70$) รองลงมาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาวและพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ($PNI_{Modified}=3.49$) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการเมื่อจะซื้อของบางอย่างผู้ตอบแบบสอบถามจะไตร่ตรองและเปรียบเทียบราคาก่อนซื้อ ($PNI_{Modified}=3.41$) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการไตร่ตรองก่อนที่จะซื้อของบางอย่างไตร่ตรองว่ามีเงินพอใช้จ่ายหรือไม่ และมีความจำเป็นขนาดไหนสามารถรอได้ไหม ($PNI_{Modified}=3.30$) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ การทำบันทึกรายรับ - รายจ่ายเป็นประจำทุกวัน ($PNI_{Modified}=3.24$)

ความต้องการจำเป็นของการเรียนรู้การจัดการทางการเงินบนโมบายแอปพลิเคชันมีความต้องการจำเป็นรูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลการสร้างความรู้ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified}=3.58$) รองลงมาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นรูปแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจประกอบด้วยมัลติมีเดีย มีข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ ($PNI_{Modified}=3.57$) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันที่มีความพร้อมในการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ($PNI_{Modified}=3.50$) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันต้องรองรับโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนทั้งแบบระบบ iOS (Apple) และ Android ($PNI_{Modified}=3.24$) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ เมนูหลักในการเรียกใช้งานบ่งบอกแบบเมนูให้อยู่ด้านล่างเพื่อความสะดวกและใช้งานง่าย ($PNI_{Modified}=2.16$) ดังนั้น รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นต้องมีข้อมูลสารสนเทศที่ได้ประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน (examine learner characteristics) โดยผู้เรียนต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) ความรู้พื้นฐานเป็นเยาวชน คือผู้ที่มีอายุเกิน

14 ปีบริบูรณ์แต่ไม่เกิน 18 ปีบริบูรณ์ ตรงกับพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 หรือคนในวัยหนุ่มสาวผู้มีอายุระหว่าง 15 - 25 ปี ระดับสากล โดยสหประชาชาติ ทั้งนี้ผู้เรียนต้องมีอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้ทุกที่ ทุกเวลา

2) ทักษะที่จำเป็นในการใช้โมบายแอปพลิเคชันฯ คือ สามารถใช้โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน และการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ดี

1.2 การออกแบบ (Design)

ผู้วิจัยนำองค์ประกอบและขั้นตอนที่สำคัญที่ส่งผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ที่ได้จากข้อ 1 การวิเคราะห์ มาสร้างรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ประกอบด้วยแนวคิดของวัตถุประสงค์ องค์กรประกอบ และขั้นตอนของระบบการเรียนการสอน ได้ผลการสังเคราะห์ โดยวัตถุประสงค์ของโมบายแอปพลิเคชันฯ นี้ หลังจากการเรียน ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

จากการสังเคราะห์งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องและการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 องค์กรประกอบของการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนมี 5 องค์ประกอบ สรุปได้ดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดขององค์ประกอบโมบายแอปพลิเคชันการเรียนการสอนฯ

องค์ประกอบ	รายละเอียด
1. เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์	การให้ความรู้ฝึกทักษะและความสามารถด้านการจัดการทางการเงิน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ ประกอบด้วยสถานการณ์การเรียนรู้ 4 เรื่องการจัดการทางการเงิน ดังนี้ (1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) (2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) (3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ(4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health)

องค์ประกอบ	รายละเอียด
2. กลยุทธ์เสริมสมรรถนะผ่านโมบาย	การแก้ปัญหาสถานการณ์ตามสภาพจริงด้วยการเสริมศักยภาพการเรียนรู้ผ่านโมบายแอปพลิเคชันด้วยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินแบบเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และจัดเตรียมแหล่งข้อมูล กิจกรรมฝึกพัฒนาความรู้ที่เอื้ออำนวยให้การช่วยเหลือ แนะนำและสนับสนุนขณะที่ผู้เรียนกำลังแก้ปัญหาหรือขณะเรียนรู้บนแอปพลิเคชันฯ
3. การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้	เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน และการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
4. กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน	กิจกรรม คือการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ด้านการจัดการทางการเงินตามสภาพจริงในชีวิตประจำวัน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินเพื่อเสริมศักยภาพการเรียนรู้ และการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ <u>สื่อการเรียนการสอน</u> คือโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ประกอบด้วย แบบวัดสมรรถนะ สื่อมัลติมีเดีย อินโฟกราฟิก (Infographic) ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ และทรัพยากรการเรียนรู้ เรื่องการจัดการด้านการเงิน
5. แหล่งข้อมูลการเรียนรู้	เป็นศูนย์รวมแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เรื่องการจัดการด้านการเงิน

สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนฯ นี้ ปรับปรุงให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มี 7 ขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 สรุปรายละเอียดขั้นตอนการเรียนการสอนของโมบายแอปพลิเคชันฯ 7 ขั้นตอนย่อย

ขั้นตอนการเรียนการสอน	ลักษณะการเรียนรู้	สมรรถนะการจัดการ
	(กลยุทธ์การเรียนการสอน)	ทางการเงิน
<p>1) เกริ่นนำและให้ความรู้</p> <p>เตรียมความพร้อม แนะนำระบบการเรียนและชี้แจงวัตถุประสงค์ รูปแบบการใช้งานระบบการเรียนขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด ระบุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบวัดสมรรถนะก่อนเรียนและการกระตุ้นเข้าสู่การเรียนรู้</p>	<p>- ดาวน์โหลด App FINS</p> <p>- ศึกษาการใช้งานจากเมนูคู่มือการใช้งาน และคำชี้แจง – วัตถุประสงค์การเรียนรู้</p> <p>- สร้างความประทับใจแรกเริ่มในการเรียน ด้วยคำคมแรงบันดาลใจในการจัดการทางการเงิน (1.30 ชั่วโมง)</p> <p>- และฝึกส่องทดลองการเงินกับแบบทดสอบสมรรถนะก่อนเรียนบนโมบายแอปพลิเคชัน (30 นาที)</p> <p>(การเสริมการเรียนรู้แบบคงที่)</p>	<p>- ปูพื้นฐานก่อนเข้าสู่การเรียนรู้เพื่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน</p>
<p>2) ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ตามสภาพจริง กำหนดสถานการณ์ตามสภาพจริง เป้าหมายการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน สามารถนำสถานการณ์การเรียนรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน</p>	<p>การเรียนรู้ตามกิจกรรมสถานการณ์ที่กำหนดให้ครบ 4 สถานการณ์การจัดการทางการเงินบนโมบายแอปพลิเคชัน (6 ชั่วโมง) และศึกษาเพิ่มเติมจากคลังทรัพยากรบนแอปพลิเคชัน และ Social Network (ไม่จำกัดเวลา) (เสริมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น)</p>	<p>เงินและการทำธุรกรรม, การวางแผนและการจัดการทางการเงิน, ความเสี่ยงและผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับต้น</p>
<p>3) ศึกษาปัญหาและแก้ไข</p> <p>ปัญหา กำหนดสถานการณ์ปัญหาและเสนอสถานการณ์การ</p>	<p>การเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน (4 ชั่วโมง) และติดต่อสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน หรือศึกษา</p>	<p>เงินและการทำธุรกรรม, การวางแผนและการจัดการทางการเงิน,</p>

ขั้นตอนการเรียนการสอน	ลักษณะการเรียนรู้ (กลยุทธ์การเรียนการสอน)	สมรรถนะการจัดการ ทางการเงิน
เรียนการสอนตามสภาพจริงในชีวิตประจำวันแล้วศึกษาแก้ไขปัญหา โดยสามารถสืบค้นข้อมูลที่สำคัญเพิ่มเติมได้จากแหล่งข้อมูล ติดต่อผู้เชี่ยวชาญรับฟังความคิดเห็น	เพิ่มเติมจากการใช้อำนวยสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญด้วยแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ และกิจกรรมฝึกพัฒนาความรู้ (ไม่จำกัดเวลา) เก็บร่องรอยและพฤติกรรมการเรียนรู้ (เสริมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น)	ความเสี่ยงแล ะผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับกลาง
4) เสริมความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย การเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมร่วมกันและแนะนำแนวทางการปฏิบัติแก่ผู้เรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการสนทนา และปฏิสัมพันธ์ผ่านกระดานถาม-ตอบ และการสังเกตการณ์	การเรียนบนโมบายแอปพลิเคชัน (4 ชั่วโมง) และติดต่อสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน (ไม่จำกัดเวลา) เก็บร่องรอยและพฤติกรรม การเรียนรู้ (เสริมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น)	เงินและการทำธุรกรรม, การวางแผนและ การจัดการทางการเงิน, ความเสี่ยงและ ผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับสูง
5) แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ กิจกรรมสร้างเครือข่ายสังคมในอินเทอร์เน็ต เพื่อเชื่อมโยงความสนใจและกิจกรรมกับผู้อื่นในเครือข่ายสังคมออนไลน์ แลกเปลี่ยนการจัดการทางการเงินในประเด็นที่สนใจและแบ่งปันข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน	การเรียนบนโมบายแอปพลิเคชัน และแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ออนไลน์โดยการแชร์ความรู้หรือหัวข้อที่สนใจออกสู่ Facebook (ไม่จำกัดเวลา) เก็บร่องรอยและพฤติกรรม การเรียนรู้ (เสริมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น)	เงินและการทำธุรกรรม, การวางแผนและ การจัดการทางการเงิน, ความเสี่ยงและ ผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับสูง
6) อภิปรายและสรุปผลบนสื่อ	การเรียนบนโมบายแอปพลิเคชัน	เงินและการทำธุรกรรม,

ขั้นตอนการเรียนการสอน	ลักษณะการเรียนรู้	สมรรถนะการจัดการ
	(กลยุทธ์การเรียนการสอน)	ทางการเงิน
<p>สังคม ผู้เรียนนำเสนอผลงาน แนวความคิดร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นพร้อมตอบข้อซักถาม รับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ให้คำชมเชยและเสริมแรง</p>	<p>(4 ชั่วโมง) และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (ไม่จำกัดเวลา) เก็บร่องรอยและพฤติกรรม การเรียนรู้ (การเสริมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น) และให้รางวัลคำชมเชย จัดสถานการณ์แข่งขัน</p>	<p>การวางแผนและ การจัดการทางการเงิน, ความเสี่ยงและ ผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับสูง</p>
<p>7) การวัดและประเมินผล แบบ สังเกตร่องรอยและพฤติกรรม การเรียนรู้ (Observation) การ แก้ไขปัญหาตามสถานการณ์, ทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการ ทางการเงินหลังเรียน</p>	<p>เมื่อเรียนครบ 4 สถานการณ์การ เรียนรู้ ผู้เรียนสามารถทำ แบบทดสอบวัดสมรรถนะหลังเรียน บนโมบายแอปพลิเคชัน และเก็บ ร่องรอยและพฤติกรรมการเรียนรู้ ด้วยแบบทดสอบฝึกสมองประลอง ปัญญาการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ ทั้ง 4 สถานการณ์การเรียนรู้</p>	<p>เงินและการทำงานธุรกรรม, การวางแผนและ การจัดการทางการเงิน, ความเสี่ยงและ ผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับสูง</p>

1.3 การพัฒนา (Development)

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับจากการออกแบบในข้อ 2 การออกแบบ ดำเนินการผลิตและพัฒนา ระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน รวมทั้งเครื่องมือที่ ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการเรียนการสอน ได้แก่ แบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการ ทางการเงิน แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน และแผนการสอนมีรายละเอียด ดังนี้

1.3.1 พัฒนาระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

การพัฒนาแผนการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยมีขั้นตอนในการสร้างแผนการสอน มีรายละเอียดดังนี้

1. พัฒนาแผนการสอนตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอน ๆ ที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา
2. ตรวจสอบความสอดคล้องของขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนและสื่อการเรียนการสอนที่ได้พัฒนาขึ้น
3. นำแผนการเรียนการสอนที่ได้พัฒนาขึ้นตามรูปแบบการเรียนการสอน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ นำเสนอแผนการเรียนการสอนในบทที่ 5 ผลการวิจัย
4. นำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม
5. ปรับปรุงโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา มีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.1.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา และ/หรือ
 - 5.1.2 เป็นผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา
 - 5.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทางการเงินมีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.2.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการทางการเงิน ไม่ต่ำกว่า 5 ปี
 - 5.2.2 เป็นผู้ที่มีผลงานการเขียนบทความ หรือหนังสือ / นิตยสาร ด้านการเงิน

1.3.2 แบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

แบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับเงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และสุขภาพทางการเงิน (Financial health) มีการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จากตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาเนื้อหาและกรอบของสมรรถนะทางการเงินสำหรับเยาวชนที่พัฒนาโดยเครือข่ายระหว่างประเทศ OECD / INFE โดยเครื่องมือวัดสมรรถนะทางการเงิน ดัดแปลงจากต้นแบบการวัดมาตรฐานสากล OECD และแบบวัดของธนาคารแห่งประเทศไทย (ธนาคาร แห่งประเทศไทย, 2556, 2559; OECD, 2015, 2016) ดังตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 สังเคราะห์เครื่องมือแบบวัดสมรรถนะทางการเงิน

ผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์ /ชื่อเรื่อง	แบบวัด	สรุป ความเห็น
ธนาคารแห่งประเทศไทย (2559) ผลการศึกษาสถานะการเข้าถึงบริการทางการเงินและทักษะทางการเงินของประชากรในพื้นที่ห่างไกลในภาคเหนือ	โครงสร้างการวัดระดับทักษะทางการเงิน (OECD)	ต้นแบบจาก OECD
คุณวิศกรณ์ ศิริวรรณ (2558) การวัดระดับทักษะทางการเงินกับการมีส่วนร่วมในตลาดทุน	แบบสอบถามจากการวัดระดับทักษะทางการเงินที่เป็นสากลจาก OECD (2012) เป็นหลัก และใช้คำถามที่ได้มีการแปลเป็นภาษาไทยจากทางธนาคารแห่งประเทศไทย (2012)	ต้นแบบจาก OECD (2012)
ธนาคารแห่งประเทศไทย (2012) การศึกษา Financial literacy survey result	แบบสอบถามต้นแบบจาก OECD ซึ่งมุ่งเน้นในการวัดทักษะทางการเงินผ่านองค์ประกอบ ทักษะคิดทาง	ต้นแบบจาก OECD

ผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์ /ชื่อเรื่อง	แบบวัด	สรุป ความเห็น
	การเงิน พฤติกรรมทางการเงิน และความรู้ทางการเงิน	
OECD and INFE (2015) OECD/INFE Core Competencies Framework On Financial Literacy For Youth.	แบบวัด OECD (2015)	แบบวัด OECD (2015)
Black and Yasukawa (2016) Research that counts: OECD statistics and ‘policy entrepreneurs’ impacting on Australian adult literacy and numeracy policy	แบบวัด OECD (2015)	แบบวัด OECD (2015)
ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556) รายงานผลการสำรวจทักษะทางการเงินของไทย ปี 2556	ต้นแบบจาก OECD (2015)	ต้นแบบจาก OECD
ธนาคารแห่งประเทศไทย (2559) รายงานผลการสำรวจทักษะทางการเงินของไทย ปี 2559	ต้นแบบจาก OECD (2016)	ต้นแบบจาก OECD
Financial Consumer Agency of Canada. FCAC (2014) Financial capability and Essential Skills: An exploratory analysis.	การวัดทักษะทางการเงิน Financial Services Authority (FSA)	(FSA, 2005)

3. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบให้ตรงกับจุดประสงค์และให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง โดยสร้างแบบทดสอบมีข้อสอบจำนวน 60 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

4. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 60 ข้อ ให้นำนักวางแผนการเงิน (Certified Financial Planner: CFP) พิจารณาแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ทางด้าน การวัดและประเมินผล หรือเป็นนักวางแผนการเงินไม่น้อยกว่า 3 ปี ได้ตรวจสอบความตรง

ตามเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสมของเนื้อหาความครอบคลุมของข้อความ
ในแบบทดสอบซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ข้อสอบมีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์
จำนวน 60 ข้อ

ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านให้ระดับคะแนนความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
การเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 –
1.00 ดังนั้น ข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ 60 ข้อ ดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.15 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของ
ผู้เชี่ยวชาญ

ข้อสอบข้อที่	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ				ค่า IOC	การแปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม		
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
9	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
10	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
12	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
13	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
14	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ข้อสอบข้อที่	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ				ค่า IOC	การแปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม		
17	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
18	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
19	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
20	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
22	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
23	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
24	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
25	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
26	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
27	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
28	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
29	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
30	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
31	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
32	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
33	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
34	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
35	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
36	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
37	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
38	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
39	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
40	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้

ข้อสอบข้อที่	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ				ค่า IOC	การแปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม		
41	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
42	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
43	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
44	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
45	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
46	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
47	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
48	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
49	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
50	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
51	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
52	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
53	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
54	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
55	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
56	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
57	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
58	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
59	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
60	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้

หมายเหตุ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จะต้องมามีค่า 0.50 ขึ้นไปจึงจะถือว่าข้อสอบและจุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกันในระดับใช้ได้

5. นำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วและได้แก้ไขปรับปรุงแล้ว จำนวน 60 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้ว นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) มาแล้วคัดข้อสอบที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดคือข้อสอบในแต่ละข้อ จะต้องมีความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 - 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบทั้ง 60 ข้อ มีความยากง่ายและอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ แล้ววิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยการคำนวณตามสูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.96 จึงนำแบบทดสอบนี้เพื่อนำไปใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองต่อไป ดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (R_{tt}) ของแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

ข้อ	Rh	RI	p	r	q	pq
1	14	9	0.77	0.33	0.86	0.14
2	14	7	0.70	0.47	0.79	0.21
3	14	5	0.63	0.60	0.71	0.29
4	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
5	13	7	0.67	0.40	0.75	0.25
6	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
7	13	7	0.67	0.40	0.75	0.25
8	11	5	0.53	0.40	0.57	0.43
9	12	4	0.53	0.53	0.61	0.39
10	14	7	0.70	0.47	0.79	0.21

ข้อ	Rh	Rl	p	r	q	pq
11	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
12	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
13	14	6	0.67	0.53	0.75	0.25
14	10	4	0.47	0.40	0.54	0.46
15	14	6	0.67	0.53	0.75	0.25
16	8	2	0.33	0.40	0.39	0.61
17	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
18	9	0	0.30	0.60	0.36	0.64
19	13	6	0.63	0.47	0.71	0.29
20	11	1	0.40	0.67	0.46	0.54
21	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
22	13	2	0.50	0.73	0.57	0.43
23	14	6	0.67	0.53	0.71	0.29
24	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
25	13	4	0.57	0.60	0.64	0.36
26	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
27	8	0	0.27	0.53	0.32	0.68
28	13	4	0.57	0.60	0.64	0.36
29	9	0	0.30	0.60	0.36	0.64
30	13	8	0.70	0.33	0.79	0.21
31	13	2	0.50	0.73	0.57	0.43
32	10	4	0.47	0.40	0.54	0.46
33	10	4	0.47	0.40	0.54	0.46
34	9	0	0.30	0.60	0.36	0.64
35	9	4	0.43	0.33	0.50	0.50

ข้อ	Rh	Rl	p	r	q	pq
36	13	7	0.67	0.40	0.75	0.25
37	13	7	0.67	0.40	0.75	0.25
38	11	5	0.53	0.40	0.61	0.39
39	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
40	13	6	0.63	0.47	0.71	0.29
41	11	5	0.53	0.40	0.61	0.39
42	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
43	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
44	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
45	14	7	0.70	0.47	0.79	0.21
46	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
47	9	0	0.30	0.60	0.36	0.64
48	13	4	0.57	0.60	0.64	0.36
49	12	6	0.60	0.40	0.68	0.32
50	8	2	0.33	0.40	0.39	0.61
51	8	0	0.27	0.53	0.32	0.68
52	10	4	0.47	0.40	0.54	0.46
53	12	5	0.57	0.47	0.64	0.36
54	8	2	0.33	0.40	0.39	0.61
55	13	7	0.67	0.40	0.75	0.25
56	6	0	0.20	0.40	0.25	0.75
57	14	8	0.73	0.40	0.82	0.18
58	13	6	0.63	0.47	0.71	0.29
59	13	6	0.63	0.47	0.71	0.29
60	13	7	0.67	0.40	0.75	0.25

ข้อ	Rh	RI	p	r	q	pq
ค่าความเชื่อมั่น (R_{tt}) = 0.96						

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้อสอบทุกข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.77 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.33 ดังนั้น สามารถนำข้อสอบไปใช้ได้ เพราะมีลักษณะดังนี้ ค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จึงสรุปได้ว่า ข้อสอบทั้ง 60 ข้อ มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ แล้ววิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของข้อสอบ โดยใช้สูตรคำนวณตามสูตร KR-20 ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.96

6. นำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินที่ผ่านการวิเคราะห์ได้ตามเกณฑ์ไปทดลองกับกลุ่มทดลอง

1.3.3 แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน

1. ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน มีวัตถุประสงค์เพื่อบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal Records) การเรียนรู้และร่องรอยเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงระหว่างการเรียนรู้นโยบายแอปพลิเคชันฯ โดยการประเมินรายการพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ถ้าหากผู้เรียนทำตามรายการที่ระบุไว้ ได้ 1 คะแนน แต่ถ้าไม่ทำ ได้ 0 คะแนน เกณฑ์การประเมิน ผู้เรียนปฏิบัติตามรายการพฤติกรรม 8-10 = ดี 5-7 = พอใช้ 0-4 = ปรับปรุง ตัวอย่างแบบประเมินพฤติกรรมฯ ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของแบบประเมินพฤติกรรมฯ ผลการตรวจสอบได้มากกว่า 0.50 ทุกข้อ คือ แบบตรวจสอบรายการพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน มีความตรงเชิงเนื้อหา

นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่า แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงินมีความเหมาะสม

0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่า แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงินมีความเหมาะสม

-1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่า แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงินไม่มีความเหมาะสม

ผลการตรวจสอบ IOC ได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.50 ซึ่งแสดงว่า แบบประเมินความพึงพอใจ นั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่มุ่งวัด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

2. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน ฉบับร่างให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความครอบคลุมของข้อความ ความถูกต้องเหมาะสม ความชัดเจนของข้อความรายข้อ ผลจากผู้ทรงคุณวุฒิ คือ เครื่องมือแบบประเมินฯ นี้ มีคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความครอบคลุมของข้อความ ความถูกต้องเหมาะสม ความชัดเจนของข้อความรายข้อดี สามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้ แต่มีข้อเสนอแนะคือ แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ในส่วนของการมีส่วนร่วมในการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อติดตามพฤติกรรมการติดต่อผู้เชี่ยวชาญได้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

1.3.4 การทดลองใช้แบบประเมินการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน

ผู้วิจัยปรับปรุงข้อความในแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้กับผู้ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสำนวนภาษาที่ใช้ในแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ และสอบถามปัญหาเกี่ยวกับการใช้แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ ผลการทดลองใช้ กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและสามารถใช้แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงินได้

1.3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พร้อมทำจดหมายเชิญจากงานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นัดวันเวลา แล้วนำรูปแบบการเรียนการสอนฯ และจดหมายเชิญดังกล่าวไปให้ผู้เชี่ยวชาญรับรองความเหมาะสม

2. ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้รูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนที่ดีมากยิ่งขึ้น

1.3.6 เครื่องมือการวิจัย

แบบรับรองรูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน (ร่าง) มีจำนวน 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ตอนที่ 2 ขั้นตอนการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ตอนที่ 3 การประเมินผลการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน และตอนที่ 4 การใช้งานระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

เพื่อความสะดวกในการแปลความหมายใช้แบบมาตราประมาณค่าแบบ Likert scale 5 ระดับ มีเกณฑ์ความหมายของการตอบแบบรับรองการเรียนการสอนฯ มีดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสม มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสม มาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสม ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็น 5 ระดับ แสดงดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 การแปลความหมายของแบบรับรองรูปแบบการเรียนการสอน

ระดับคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.21 – 5.00	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.41 – 4.20	มีความเหมาะสมมาก
2.61 – 3.40	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.81 – 2.60	มีความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.80	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

1.3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ประเมินขั้นตอนการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.56 แปลว่า ขั้นตอนการเรียนการสอนฯ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สามารถนำไปใช้ได้ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงเพิ่มเติม

1.4 การนำไปใช้ (Implement)

การนำไปใช้ ผู้วิจัยนำระบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมาดำเนินการทดสอบ โดยการตรวจสอบประเมินความสัมพันธ์ ความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญและนำรูปแบบการเรียนการสอนฯ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่มีคุณสมบัติตามข้อตกลงการใช้โมบายแอปพลิเคชันฯ นี้ เพื่อทดสอบดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามโมบายแอปพลิเคชันฯ รวมทั้งติดตามประเมินผลตัวแปรของการวิจัย คือ เกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน รวมทั้งวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะระหว่างดำเนินการจัดการเรียนการสอน เพื่อไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 1 กลุ่ม จากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นกลุ่มทดลองก่อนนำไปใช้จริงที่ได้รับการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เกณฑ์การคัดเลือก มีจำนวน 3 ข้อ คือ 1) เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี 2) ครูผู้สอนยินดีให้ความร่วมมือในการทดลอง และ 3) ผู้เรียนยินดีให้ความร่วมมือในการทดลอง

การทดลองครั้งที่ 1 ผู้เรียนจำนวน 3 คน ในรายวิชาชั่วโมงกิจกรรม อัตราแลกเปลี่ยนนำรู้ โดยครูผู้สอนประจำวิชาเชิญผู้วิจัยเป็นวิทยากร การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

1. เกริ่นนำและให้ความรู้ เตรียมความพร้อมโดยดาวน์โหลดแอปพลิเคชันการเรียนรู้บน โมบาย ชื่อ App Fins หลังจากดาวน์โหลด App Fins เรียบร้อยแล้วให้ Login เข้าสู่ระบบ ไปที่เมนูคู่มือการใช้งานระบบซึ่งจะแนะนำการใช้งานระบบการเรียนรู้อบนโมบายแอปพลิเคชันฯ อธิบายภาพรวม ขั้นตอน กิจกรรมการเรียนทั้งหมดให้ผู้เรียน และเงื่อนไขการเรียน และเมนูคำสั่งแจ้ง

– วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับ เพื่อกระตุ้นผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนเรียน

2. กำหนดสถานการณ์ปัญหาตามสภาพจริง กิจกรรมในขั้นนี้จะเริ่มจากจุดประกายปัญหาการจัดการทางการเงินในปัจจุบัน กำหนดสถานการณ์ตามสภาพจริงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันผู้เรียน

3. ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหามุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกสมองประลองปัญญาโดยจะมีปัญหามาให้ผู้เรียนศึกษา

4. เสริมความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย ผู้เรียนและผู้เชี่ยวชาญทางการเงินเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมร่วมกันและแนะนำแนวทางการแก้ปัญหาหรือตอบข้อสงสัยแก่ผู้เรียนให้ข้อมูลย้อนกลับ

5. แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ กิจกรรมแบ่งปันความรู้โดยผู้เรียนเผยแพร่ผลงานหรือเทคนิคการจัดการทางการเงินผ่านกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์

6. อภิปรายและสรุปผล ร่วมกันอภิปรายพร้อมตอบข้อซักถามแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ออนไลน์

ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนฯ พบว่า ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนรู้เพื่อเพิ่มสมรรถนะการจัดการทางการเงิน และผู้เรียนมีความสนใจเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากในโรงเรียนไม่มีการสอนและมีความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ทางการเงินที่รวบรวมไว้บนโมบายแอปพลิเคชันและเป็นสื่อที่ทันสมัยเหมาะกับกลุ่มผู้เรียนที่เป็นเยาวชน

ผลจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนมีความยินดีและตั้งใจที่ได้สื่อประกอบการเรียนการสอนเพิ่มขึ้นและใช้งานได้จริงเพื่อนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรายวิชานี้คือสอนเรื่องการเงินเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนนารู้ ซึ่งเป็นแค่หัวข้อย่อยหัวข้อหนึ่งในการเรียนการสอนที่มีอยู่แล้วบนแอปพลิเคชัน แต่รูปแบบการเรียนการสอนฯ นี้มีการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินครบถ้วนทุกหัวข้อที่จำเป็นสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ครูผู้สอนมีเครื่องมือที่สามารถสอนเรื่องการเงินได้ครอบคลุมและส่งผลให้นักเรียนในรายวิชานี้เกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงินเพิ่มขึ้น

ปัญหาที่สังเกตได้จากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนฯ คือ ครูผู้สอนจะมีบทบาทในการสอนน้อยลง แต่เปลี่ยนมาเป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำการเรียนบนโมบายแอปพลิเคชันแทน ดังนั้นเพื่อให้ครูมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนบนเครื่องมือนี้โดยการให้ครูผู้สอนสร้างเพจออนไลน์หรือใช้เพจ Fans บน Facebook เลยกก็ได้ ไว้สำหรับให้ผู้เรียนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นร่วมกันกับครูผู้สอนและเพื่อนๆ ในหัวข้อที่ครูผู้สอนตั้งขึ้น อาจจะมีการแข่งขันชิงรางวัล เพื่อให้การเรียนการสอนมีความสนุกสนานเพิ่มขึ้นและการมีส่วนร่วมกันระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน

1.5 การประเมินผล (Evaluate)

การประเมินการเรียนตามระบบการเรียนการสอนฯ นี้ ใช้การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ที่มุ่งประเมินพัฒนาการของผู้เรียน โดยใช้การประเมินการสังเกตและการบันทึกพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ โดยใช้การประเมินผลความก้าวหน้าสมรรถนะการจัดการทางการเงินของผู้เรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนรู้นบนโยบายแอปพลิเคชันการจัดการทางการเงิน ระบบจะทำหน้าที่ในการประเมินเป็นหลัก การประเมินผลของระบบการเรียนการสอนฯ นี้ มี 3 ส่วน ได้แก่

1. การประเมินผลสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนและหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ 4 ตัวเลือก เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ สมรรถนะและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เกณฑ์การประเมินคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน ผู้เรียนได้ผลคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและคะแนนต้องไม่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15 คะแนน คิดเป็นไม่ต่ำกว่า 50%

2. การประเมินผลการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงระหว่างเรียนแต่ละ Scenario ประกอบด้วย Scenario 1 จำนวน ข้อ 6 Scenario 2 จำนวน 4 ข้อ Scenario 3 จำนวน ข้อ 5 ข้อ Scenario 4 จำนวน ข้อ 2 ทั้งหมดนี้ข้อละ 5 คะแนน ตรวจสอบให้คะแนนทักษะการแก้ไขปัญหาตามสภาพจริงและข้อเสนอแนะย้อนกลับโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน มีเกณฑ์การให้คะแนนการตรวจเป็นรูปรีด 5 เกณฑ์คือ ตอบถูกครบถ้วนและประยุกต์ใช้ได้ให้ 5 คะแนน ตอบถูกครบถ้วนให้ 4 คะแนน ตอบถูกเป็นส่วนใหญ่ให้ 3 คะแนน ตอบถูกเพียงบางส่วนให้ 2 คะแนน ตอบถูกแต่ความหมายเนื้อหา ให้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไปปรากฏร่องรอยให้ 0

3. การประเมินสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ด้วยแบบสังเกตและแบบบันทึกพฤติกรรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ใช้เกณฑ์การประเมินการทำกิจกรรมแบบรูปรีด โดยการสังเกต (Observe) พฤติกรรมของผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม และร่องรอยการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันที่สะท้อนความสามารถในด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะการจัดการทางการเงิน และการบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal Records) การบันทึกร่องรอยเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงระหว่างการเรียนรู้นบนแอปพลิเคชัน ฯ โดยการประเมินรายการพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ถ้าหากผู้เรียนทำตามรายการที่ระบุไว้ ได้ 1 คะแนน แต่ถ้าไม่ทำ ได้ 0 คะแนน เกณฑ์การประเมิน ผู้เรียนปฏิบัติตามรายการพฤติกรรม 8-10 = ดี 5-7 = พอใช้ 0-4 = ปรับปรุง

ส่วนที่ 2 ดำเนินการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากความต้องการจำเป็นในขั้นตอนที่ 1 และผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนในส่วนที่ 1 ก่อนหน้านี้ ดำเนินการผลิตและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการเรียนรู้ตามแนวทางของ SCI (2016) ดังภาพที่ 3.5 รายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 3.5 แสดงการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (SCI, 2016a)

2.1 การวิเคราะห์ (Analyze)

การวิเคราะห์ ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน การเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เพื่อให้ได้องค์ประกอบของการเรียนการสอนพื้นฐานที่ส่งผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน โดยศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของการเรียนรู้การจัดการทางการเงินบนโมบายแอปพลิเคชัน เมื่อพิจารณาลำดับความต้องการพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นรูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล การสร้างความรู้ในลำดับความต้องการมากที่สุด (PNI_{Modified} = 3.58)

รอง ลง มาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นรูปแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจประกอบด้วยมัลติมีเดีย มีข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ ($PNI_{Modified}=3.57$)

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันที่มีความพร้อมในการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ($PNI_{Modified}=3.50$) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันต้องรองรับโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนทั้งแบบระบบ iOS (Apple) และ Android ($PNI_{Modified}=3.24$) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ เมนูหลักในการเรียกใช้งานบ้อยออกแบบเมนูให้อยู่ด้านล่างเพื่อความสะดวกและใช้งานง่าย ($PNI_{Modified}=2.16$) ความต้องการจำเป็นของการเรียนรู้แบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ตามสถานการณ์แบบสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ทางการเงินในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified}=3.68$)

รองลงมาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นเจอกับสถานการณ์ปัญหาการเรียนรู้จะศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหาเสมอ ($PNI_{Modified}=3.50$) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ทางการเงินเพื่อให้เข้าใจมากขึ้นจึงควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินคอยให้คำปรึกษา ($PNI_{Modified}=3.33$) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการนำเสนอผลงานการแก้ปัญหาสถานการณ์การเรียนรู้โดยการอภิปรายผลและร่วมกันแสดงความคิดเห็น ($PNI_{Modified}=3.18$) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ ช่องทางปรึกษาผ่าน E-mail ในการสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ($PNI_{Modified}=2.34$) และจากผลการสัมภาษณ์ครูผู้สอน พบว่าความต้องการจำเป็นในการเรียนการสอนเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินให้กับเยาวชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากแนะนำแนวทางในการเรียนการสอน ดังนี้ 1) สร้างและเลือกสื่อประเภทต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนและเข้าถึงง่าย สื่อควรมีความน่าสนใจ กระชับ เหมาะกับสถานการณ์ยุคปัจจุบัน เช่น สมาร์ทโฟน แอปพลิเคชันมือถือ การ์ตูน ละคร วิดีโอ สถานการณ์จริงที่เกี่ยวกับการจัดการทางการเงินและเป็นเรื่องใกล้ตัว 2) สอนให้นักเรียนรู้จักการวางแผนทางการเงินตั้งแต่เด็ก โดยการสร้างวินัยการออมและรู้จักคุณค่าในการใช้เงินทุกครั้ง รู้จักวางแผนการใช้จ่ายในรายสัปดาห์ รายเดือน 3) สามารถนำไปบูรณาการกับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ ได้ทุกวิชา

ดังนั้น โบบายแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นต้องมีข้อมูลสารสนเทศที่ได้ประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงมีการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน (examine learner characteristics) โดยต้องพัฒนาโบบายแอปพลิเคชันให้เหมาะกับกลุ่มผู้เรียนที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

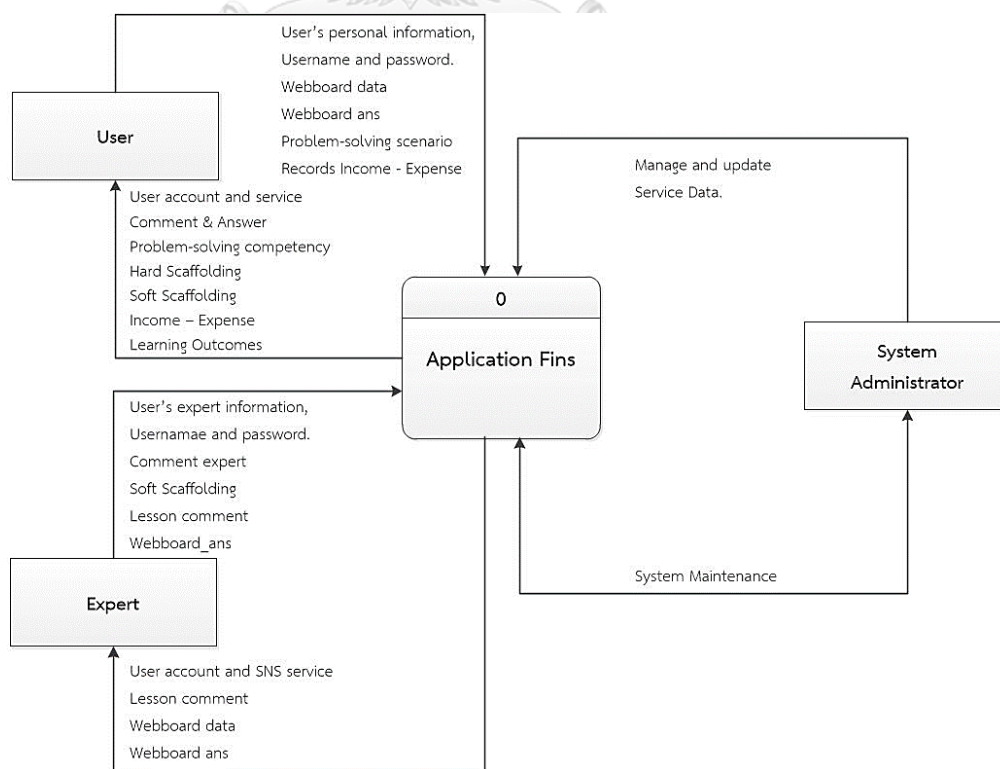
1. เป็นเยาวชน คือผู้ที่มีอายุเกิน 14 ปีบริบูรณ์แต่ไม่เกิน 18 ปีบริบูรณ์ ตรงกับพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 หรือคนในวัยหนุ่มสาวผู้มีอายุระหว่าง 15 - 25 ปี ระดับสากล โดยสหประชาชาติ ทั้งนี้ผู้เรียนต้องมีอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้ทุกที่ ทุกเวลา

2. มีทักษะพื้นฐานจนถึงเชี่ยวชาญในการใช้ระบบฯ คือ สามารถใช้โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน และการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟนได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันนักเรียนไปแล้ว

2.2 การออกแบบ (Design)

การออกแบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะสำหรับเยาวชน ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบในส่วนต่างๆ ดังนี้ ออกแบบส่วนการนำเข้าสู่ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การแสดงผลข้อมูลและออกแบบฐานข้อมูล ดังนี้

1. โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะสำหรับเยาวชน สามารถแสดงด้วย แผนภาพบริบท (Context Diagram) ได้ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของโมบายแอปพลิเคชัน

แผนภาพบริบท (Context Diagram) รูปที่ 3.3 สัญลักษณ์โปรเซส (Process) จะใช้แทนการทำงานทุกขั้นตอนของระบบ โดยที่ตัวแทนข้อมูล (External Agents) ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ใช้ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถอธิบายเอกสารข้อมูล (Data Flow) เข้าและออกระหว่างตัวแทนข้อมูล (External Agents) เป็นชุดสัญลักษณ์มาตรฐานที่พัฒนาโดย Gane and Sarson (1979) และชุดสัญลักษณ์มาตรฐานที่พัฒนาโดย DeMarco and Yourdon (DeMarco, 1979); Yourdon and Constantine, (1979) รายละเอียดบริบทระบบ ดังนี้

1.1 ผู้ใช้ (User) ข้อมูลผู้ใช้ username and password ในการ Login เข้าสู่ระบบ บันทึก รายรับ - รายจ่าย คำถามปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ตอบกลับความเข้าใจคำตอบผู้เชี่ยวชาญ การแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ รับรายงานผลการเรียนรู้ ทักษะในการแก้ไขปัญหา จำนวนเงินคงเหลือจากบันทึกรายรับ-รายจ่าย คอมเมนต์และคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญโดยการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญในการแนะนำแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์รายบุคคล และการเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) คือการช่วยเหลือที่ผู้สอนได้วางแผนไว้ล่วงหน้าแล้วโดยความช่วยเหลือที่เตรียมการไว้มาจากปัญหาที่กลุ่มผู้เรียนทั่วไปพบในการทำภาระงานในเมนูฝึกสมองประลองปัญญาแก้ไขปัญหา

1.2 ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ username and password ในการ Login เข้าสู่ระบบ มีคำถามและการตอบจากผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะและคำตอบแก่ผู้เรียนโดยการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญในการแนะนำแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์รายบุคคล

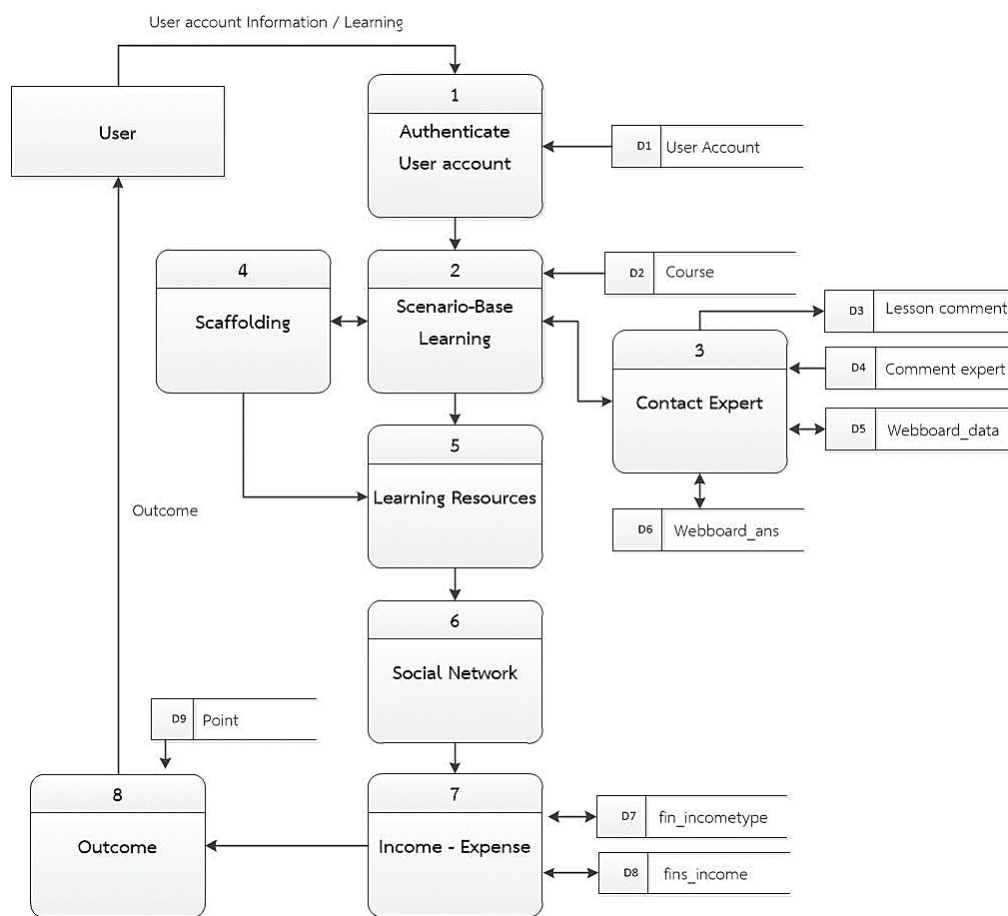
1.3 ระบบผู้ดูแล (System Administrator) ระบบหลังบ้านสำหรับบริหารข้อมูล เช่น Scenario-base learning เพิ่ม-ลด หัวข้อการเรียนรู้ รายงาน User Log เข้าใช้งาน การ update data ต่างๆ

2. แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level-1) จะนำแผนภาพบริบท (Context Diagram) มาแตกรายละเอียด (Exploded) โดยจะแสดงถึงโปรเซสหลักๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบโมบายแอปพลิเคชัน สามารถวาดแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 ดังภาพที่ 3.7 ทำให้ทราบถึงโปรเซสหลักในโมบายแอปพลิเคชัน ซึ่งประกอบด้วยโปรเซสหลัก 7 โปรเซส ดังนี้

2.1 โปรเซสที่ 1 Authenticate User account

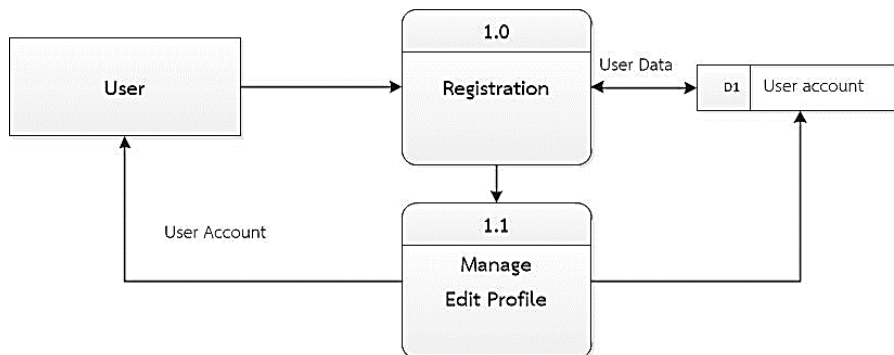
2.2 โปรเซสที่ 2 Scenario-Base Learning

- 2.3 โพรเซสที่ 3 Contact Expert
- 2.4 โพรเซสที่ 4 Scaffolding
- 2.5 โพรเซสที่ 4 Learning Resources
- 2.6 โพรเซสที่ 5 Social Network
- 2.7 โพรเซสที่ 6 Income – Expense
- 2.8 โพรเซสที่ 7 Outcome



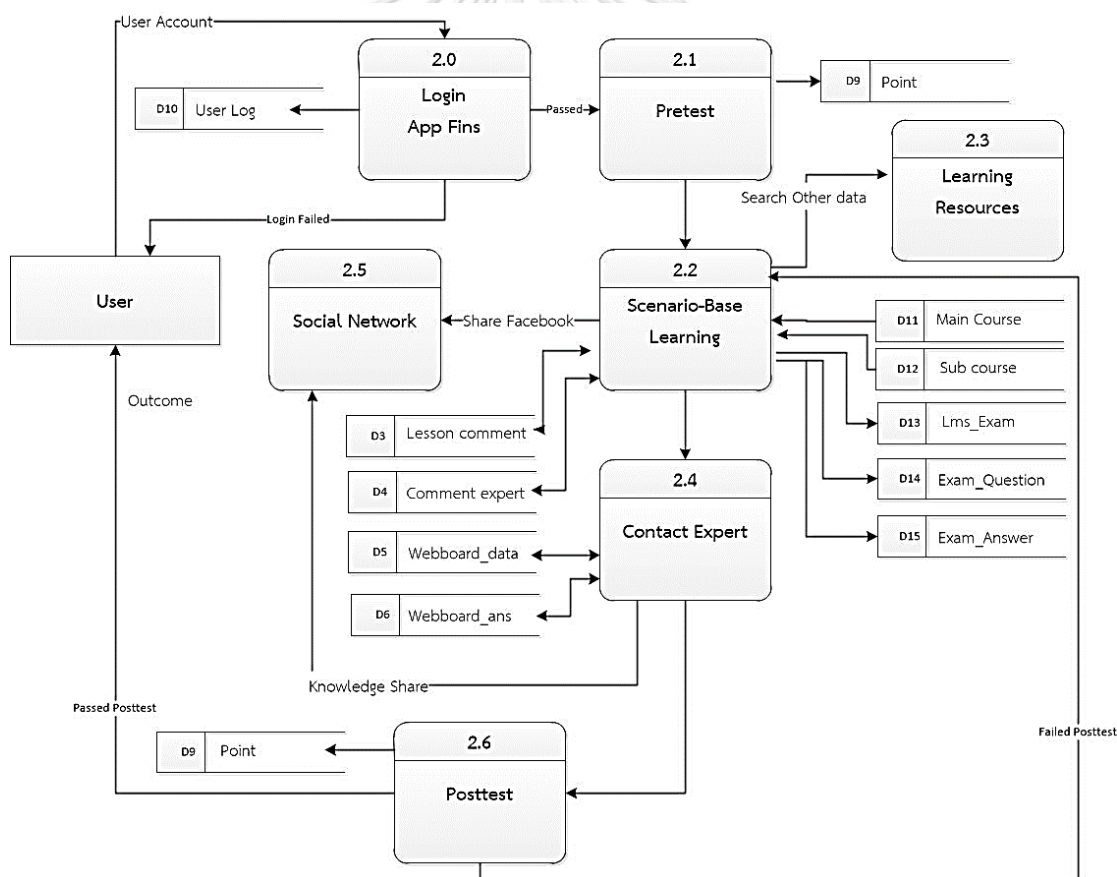
ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

3. แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level-2) แสดงถึงโปรเซสย่อยในแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 โดยแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 1 เข้าสู่ระบบ (Authenticate User account) ดังภาพที่ 3.8 ประกอบด้วยโปรเซสย่อย 2 โปรเซส ดังนี้



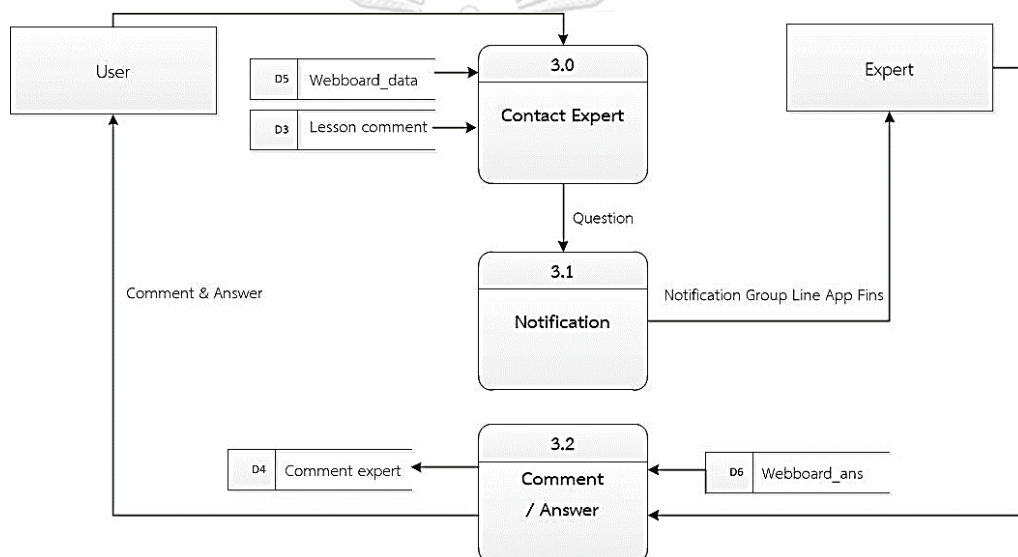
ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 1

4. แผนภาพกระแสข้อมูลในระดัที่ 2 (Data Flow Diagram Level-2) ของโปรเซสที่ 2 การเรียนรู้ Scenario (Scenario-Base Learning) ดังภาพที่ 3.9 ประกอบด้วยโปรเซสย่อย 7 โปรเซส ดังนี้



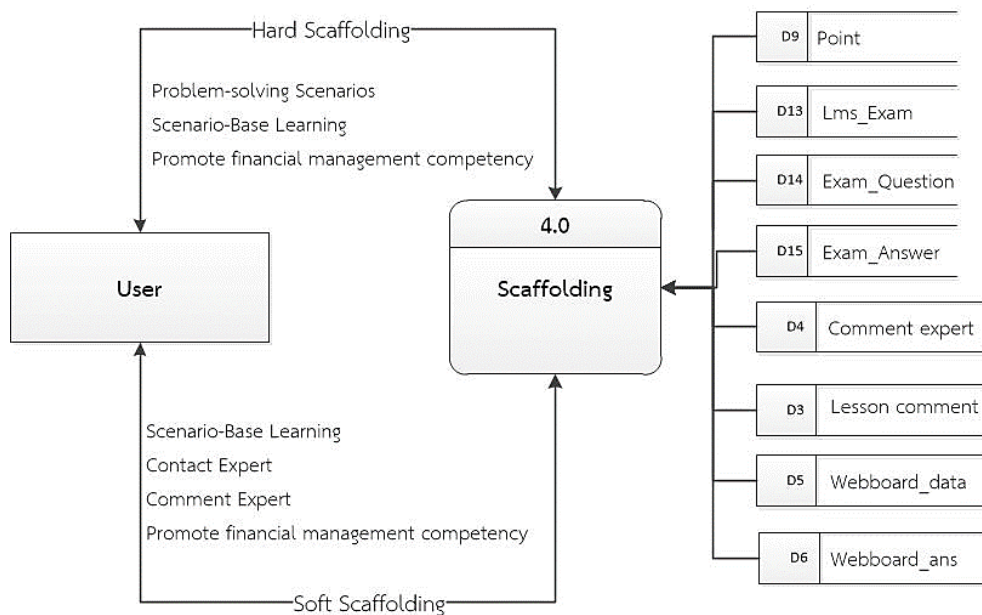
ภาพที่ 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 2

5. แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level-2) ของโปรเซสที่ 3 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญ (Contact Expert) ดังภาพที่ 3.10 ประกอบด้วยโปรเซสย่อย 3 โปรเซส ดังนี้



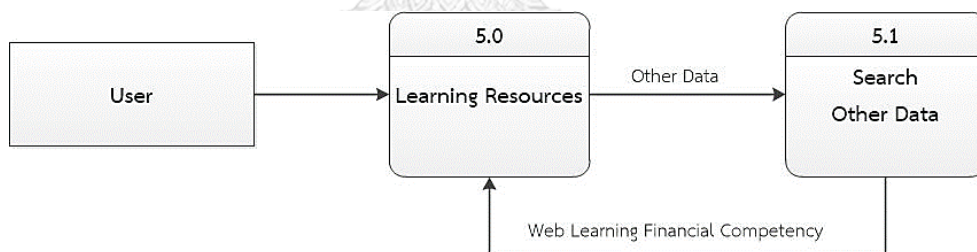
ภาพที่ 3.10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 3

6. แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level-2) ของโปรเซสที่ 4 ค้นหาข้อมูลจากคลังแหล่งการเรียนรู้ (Learning Resources) ดังภาพที่ 3.11 ประกอบด้วยโปรเซสย่อย 1 โปรเซส ดังนี้



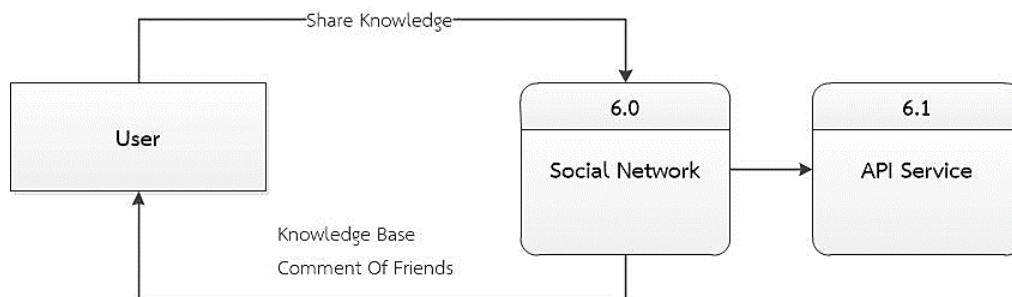
ภาพที่ 3.11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 4

7. แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level-2) ของโปรเซสที่ 5 ค้นหาข้อมูลจากคลังแหล่งการเรียนรู้ (Learning Resources) ดังภาพที่ 3.12 ประกอบด้วยโปรเซสย่อย 2 โปรเซส ดังนี้



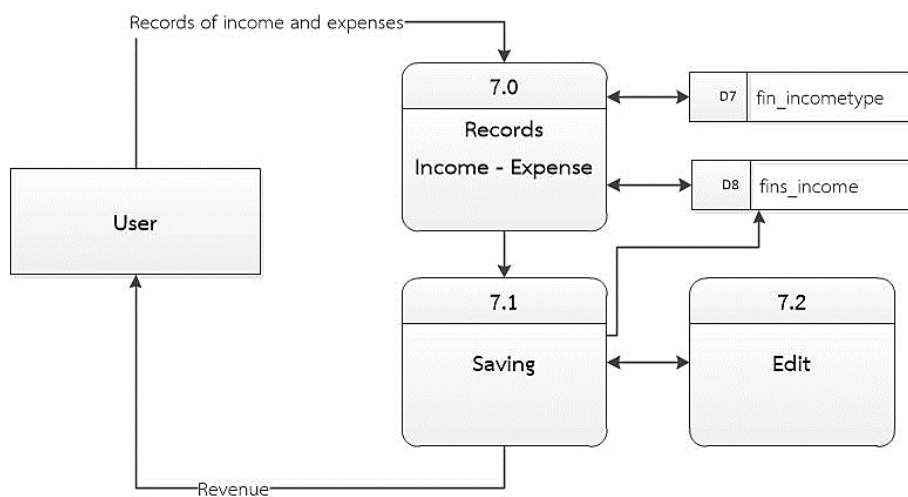
ภาพที่ 3.12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 5

8. แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level-2) ของโปรเซสที่ 6 สังคมเครือข่ายการเรียนรู้ (Social Network) ดังภาพที่ 3.13 ประกอบด้วยโปรเซสย่อย 2 โปรเซส ดังนี้



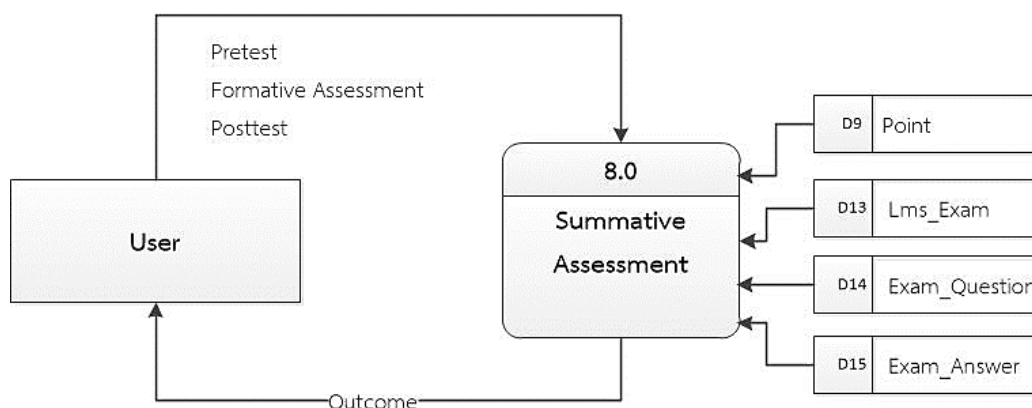
ภาพที่ 3.13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 6

9. แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level-2) ของโปรเซสที่ 7 บันทึกรายรับ-รายจ่าย (Income - Expense) ดังภาพที่ 3.14 ประกอบด้วยโปรเซสย่อย 3 โปรเซส ดังนี้



ภาพที่ 3.14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 7

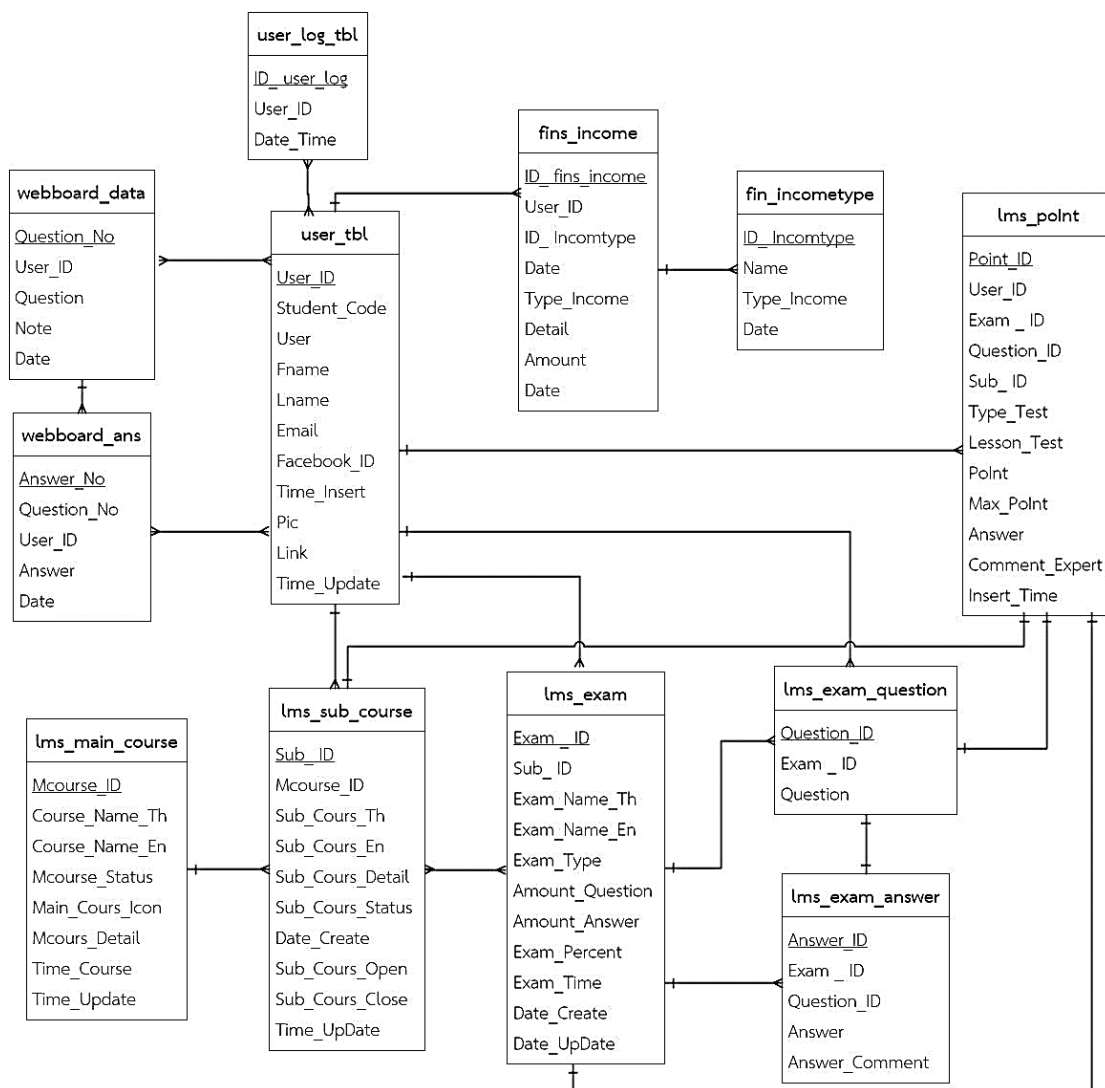
10. แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level-2) ของโปรเซสที่ 8 ประมวลผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ดังภาพที่ 3.15 ประกอบด้วยโปรเซสย่อย 1 โปรเซส ดังนี้



ภาพที่ 3.15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสที่ 8

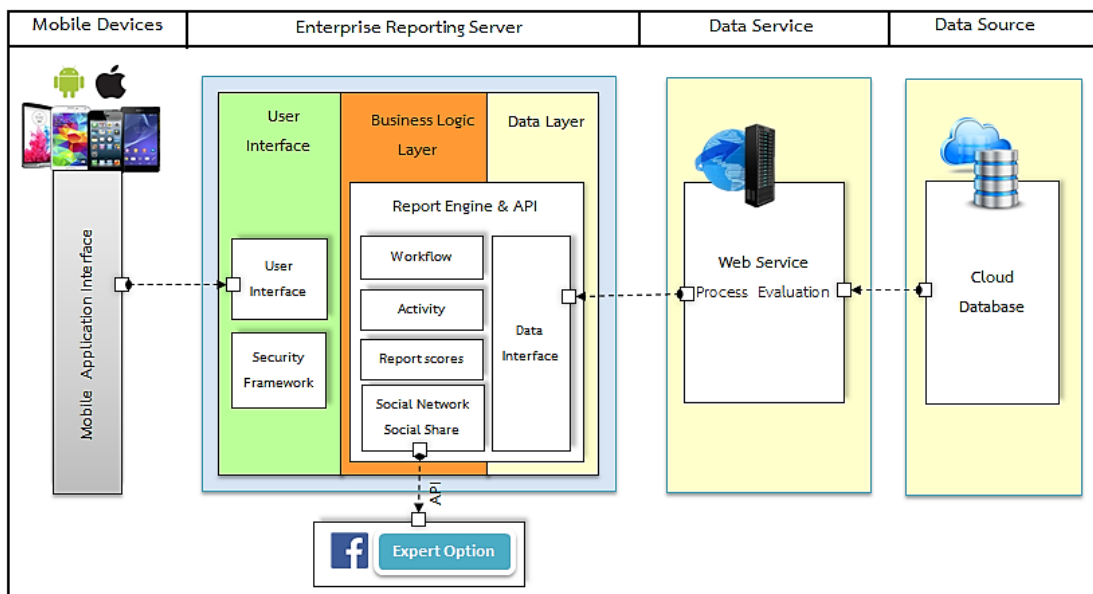
11. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagram) ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมและผ่านการวิเคราะห์สามารถเขียนขึ้นตอนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหรือเอนทิตี (Entity) ต่างๆ ที่มีในโมบายแอปพลิเคชันฯ โดยอาศัยหลักการของความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram) ที่เป็นการอธิบายรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล หรือเอนทิตี (Entity) ซึ่งจะแสดงให้เห็นดังต่อไปนี้

โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน สามารถแสดงได้ด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagram) ได้ดังภาพที่ 3.16



ภาพที่ 3.16 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

12. การออกแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างด้านสถาปัตยกรรมของโมบายแอปพลิเคชันฯ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.17 แสดงโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

จากภาพที่ 3.17 ผู้วิจัยออกแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ โดยใช้งานระบบเว็บเซอร์วิสสามารถเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบผ่านสมาร์ตทีวีไฮซีไปยังระบบการเรียนรู้บนคลาวด์ที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องแม่ข่ายที่ตั้งอยู่บนคลาวด์เซอร์วิสของค่าย digital ocen โดยแบ่งหน่วยการทำงานออกเป็น 2 โหนด ได้แก่ โหนดของแอปพลิเคชัน (Application Node) และโหนดของฐานข้อมูล (Application Node) โดยระบบจะมีการยืนยันตัวตนของผู้ใช้บริการจาก Facebook โดยระบบจะส่งค่า API Request ในรูปแบบ json ไปยังผู้ให้บริการยืนยันตัวตนเพื่อล็อกอินแล้วส่งค่ากลับมายังระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ รายละเอียดคุณสมบัติของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ตามโครงสร้างด้านสถาปัตยกรรมของระบบที่ผู้วิจัยออกแบบ ได้ระบุไว้ดังตารางที่ 3.18

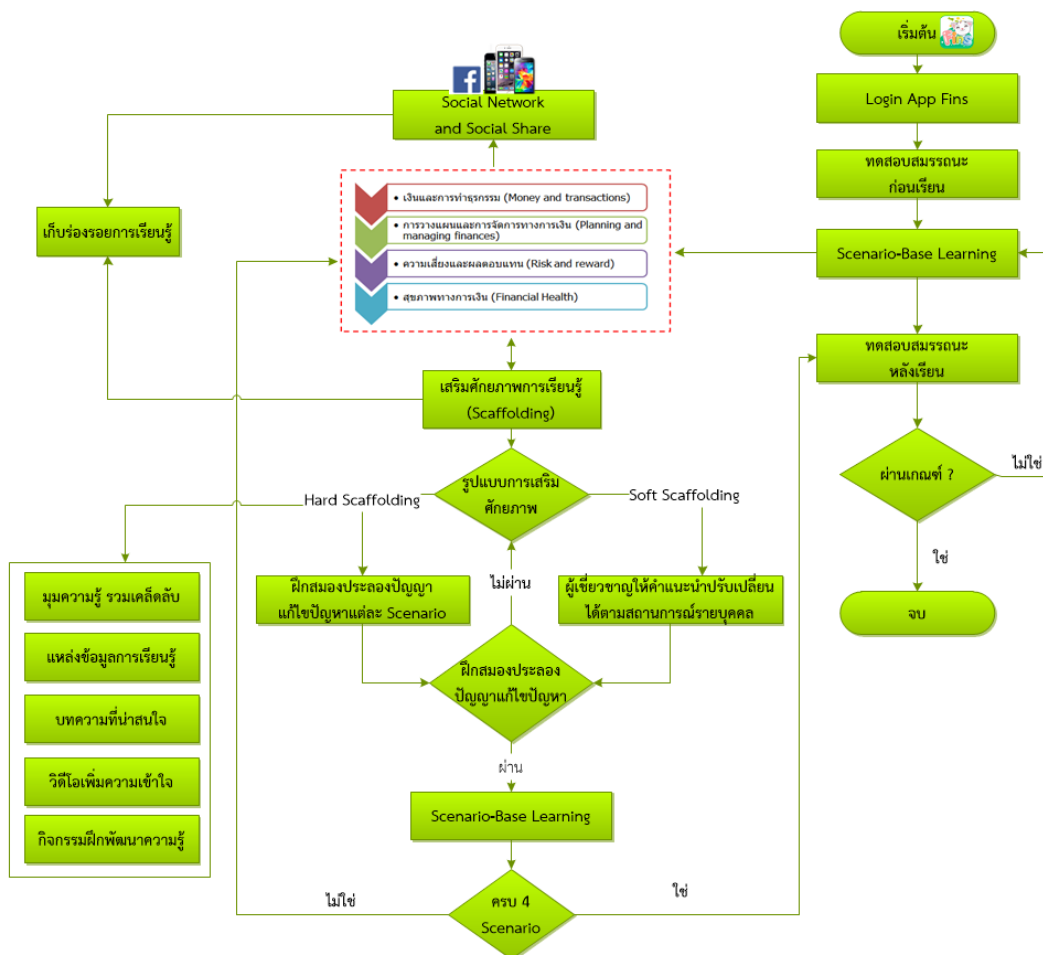
ตารางที่ 3.18 รายละเอียดคุณสมบัติของโมบายแอปพลิเคชันฯ

รายละเอียด	คุณสมบัติ
1. Application and Database Server Node	- Processing Unit: 5 Core

รายละเอียด	คุณสมบัติ
	<ul style="list-style-type: none"> - Memory: 8 Gb - Storage: 500 Gb
2. Software	<ul style="list-style-type: none"> - Apache 2.4.23 - MySQL 5.0.11 - PHP 5.6.40 - PhpMyAdmin 4.9.2 - Xcode - Android developer
3. Programming Language	<ul style="list-style-type: none"> - Swift - Java - java Script - Hyper Text Markup Language (HTML) - Cascading Style Sheet (CSS) - Structure Query Language (SQL)

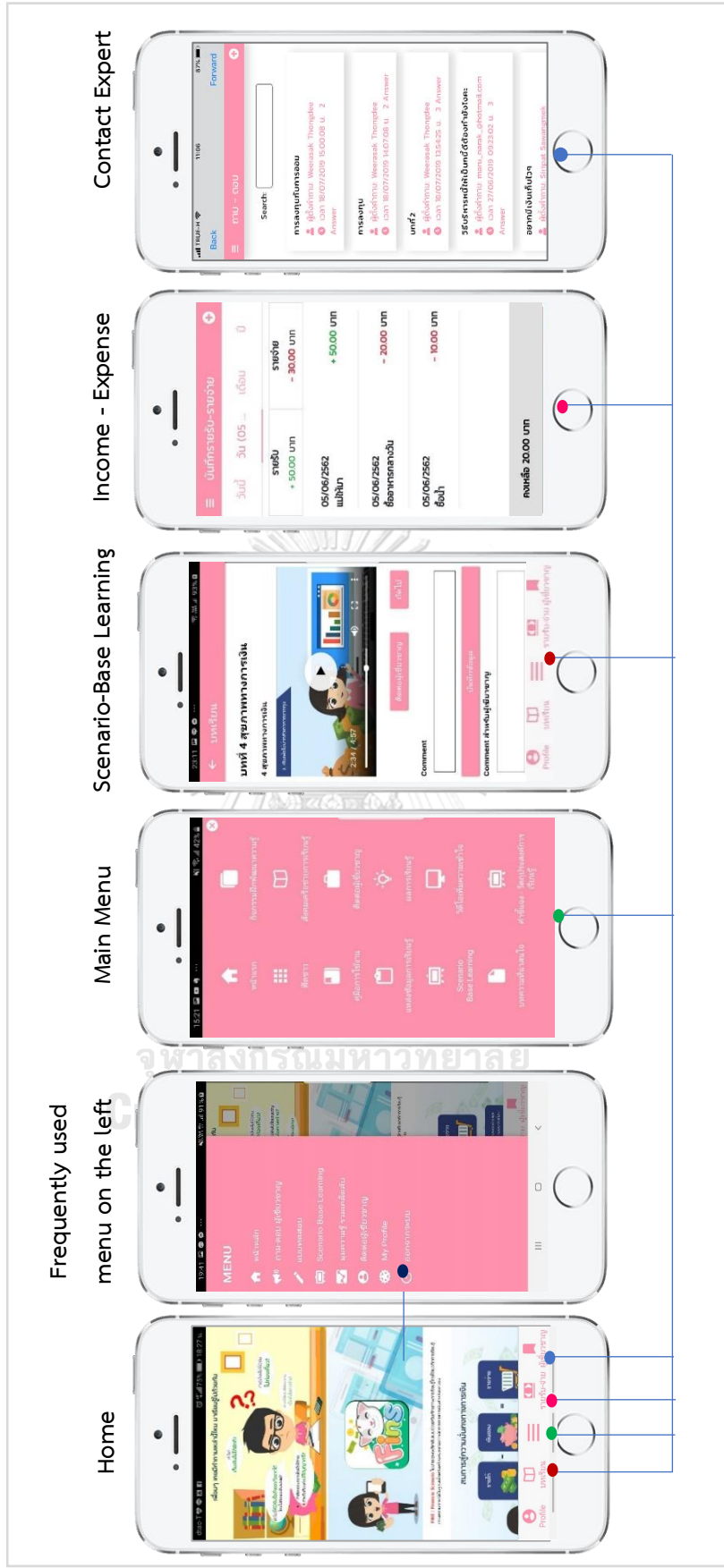
13. ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่ต้นจนจบ (Flowchart Diagram) ของระบบ
บน โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์

เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ผู้วิจัยได้ออกแบบ Flowchart Diagram ของโมบายแอปพลิเคชันฯ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



CHULALONGKORN UNIVERSITY
 ภาพที่ 3.18 Flowchart Diagram การเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันฯ

14. ออกแบบโปรแกรมสร้างหลักของแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างแอปพลิเคชัน (Wireframe Structure) ของระบบนโยบายแอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

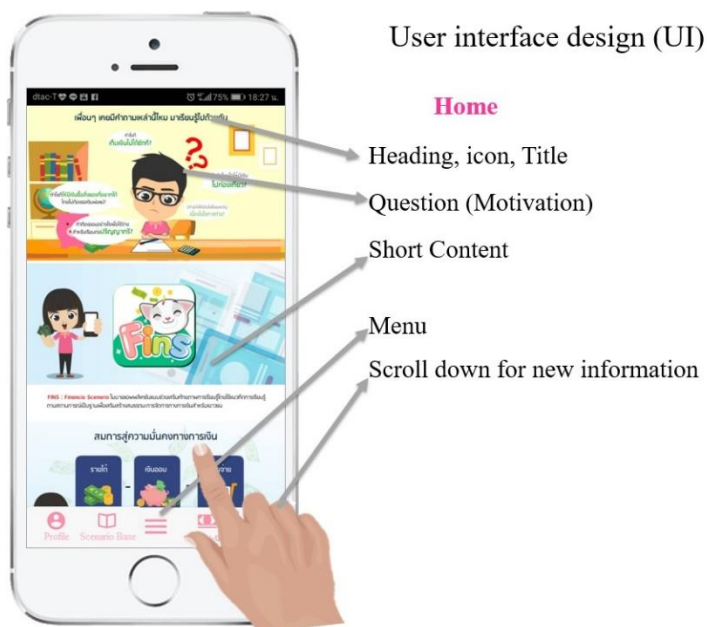


ภาพที่ 3.19 แสดงโครงสร้างหลักของนโยบายแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 3.19 กำหนดจุดประสงค์ และจำนวนสถานการณ์เรียนรู้การจัดการทางการเงิน (ต่อ)

สัปดาห์	สถานการณ์	จุดประสงค์	น้ำหนัก (ร้อยละ)	จำนวน สถานการณ์
3 - 4	2. การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances)		25	
	2.1 การจัดทำบ รายได้ - ค่าใช้จ่าย	สามารถจัดทำงบรายได้ - และ ค่าใช้จ่าย ประจำวันของตนเอง ได้	6.25	
	2.2 การออมและ การลงทุน	ตั้งเป้าหมายการออมและการลงทุนได้ และวิเคราะห์เลือกประเภทการออม การลงทุนที่มีผลตอบแทนดีที่สุด และ เลือกใช้เทคนิคสูตรลับการคำนวณ ดอกเบี้ยย	6.25	5
	2.3 การวางแผน ระยะยาว	สามารถตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาว และทำให้ได้ตามเป้าที่ตั้งไว้	6.25	
	2.4 การจัดการ ด้านเครดิต	สามารถจัดการด้านเครดิตและระบุ เทคนิคการเสนอเครดิตได้	6.25	
5	3. ความเสี่ยงและ ผลตอบแทน (Risk and reward)	กำหนดการบริหารความเสี่ยงและ วิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อ ผลตอบแทนได้	25	5
5	4. สุขภาพทาง การเงิน (Financial Health)	สามารถบริหารจัดการทางการเงิน ประจำวัน ความยืดหยุ่น การสร้าง โอกาส เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรม ทางการเงินและสถานการณ์ทางการเงิน ในชีวิตของสุขภาพทางการเงิน	25	5
		รวม	100	20

15. ออกแบบโครงสร้างหน้าจอหลักของแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าจอสำหรับ
 ผู้ใช้งาน (User Interface) ของโมบายแอปพลิเคชันฯ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.20 แสดงโครงสร้างหน้าจอหลักผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ



ภาพที่ 3.21 แสดงโครงสร้างหน้าจอที่ใช้งานบ่อยทางซ้ายมือ



ภาพที่ 3.22 แสดงโครงสร้างหน้าจอเมนูหลักผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ

2.3 การพัฒนา (Develop)

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างต้นแบบแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน และพัฒนาและปรับปรุงระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ ติดตั้งบริการคลาวด์และเขียน API Json ในการส่งข้อมูลลงในระบบ ใช้ PHP Java และ Javascript ในการพัฒนา สร้างเทมเพลตของหน้าจอหลักแสดงผลด้วย PHP, HTML และ CSS เมื่อสร้างเสร็จแล้วมาสู่ขั้นตอน build Application โดยทำ mobile application Web View บน Android ผ่าน Android developer และ IOS ผ่าน Xcode เขียนโดยใช้ Swift เมื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันฯเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบแล้วจึงนำไป Deploy app ขึ้น Google play store สำหรับ Android กับ Apple store สำหรับ IOS เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและทดสอบประสิทธิภาพและคุณภาพการทำงานต่อไป

2.3.1 ตรวจสอบความสอดคล้องของระบบ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test)

2) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน (Usability Test) 3) ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Security Test) และ 4) ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน (Performance Test) การตอบแบบประเมินขอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อความในแต่ละข้อและตอบคำถามตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยให้ระดับคุณภาพแอปพลิเคชันฯ ดังนี้

5	หมายถึง	มีคุณภาพในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีคุณภาพในระดับมาก
3	หมายถึง	มีคุณภาพในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีคุณภาพในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 3.20 แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณภาพของโมบายฯ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test)							
1.1 ความสามารถในการแสดงผลข้อมูล	4	5	5	5	5	4.80	มากที่สุด
1.2 ความสามารถในการแก้ไขข้อมูล	4	5	5	4	5	4.60	มากที่สุด
1.3 ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล	4	5	5	5	5	4.80	มากที่สุด
1.4 ความสามารถตรงตามความต้องการ	4	5	5	5	5	4.80	มากที่สุด
2. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน (Usability Test)							
2.1 ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษร	5	5	5	5	5	5.00	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของภาพประกอบ	5	5	5	5	5	5.00	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของแอนิเมชัน	5	5	5	5	5	5.00	มากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมการจัดวางตำแหน่งต่างๆ	5	5	4	5	4	4.60	มากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมของคู่มือการใช้งาน	5	4	4	4	5	4.40	มากที่สุด
2.6 ความเหมาะสมของของถ้อยคำในแอปพลิเคชันสื่อความหมาย	5	4	5	4	4	4.40	มากที่สุด

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล	
	1	2	3	4	5			
2.7 แอปพลิเคชันมีความง่ายต่อการใช้งาน	5	5	5	4	4	4.60	มากที่สุด	
3. ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Security Test)								
3.1 ความเหมาะสมของการเข้าสู่ระบบ	5	5	5	5	5	5.00	มากที่สุด	
3.2 ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน	5	5	4	5	4	4.60	มากที่สุด	
3.3 ความเหมาะสมของการแจ้งเตือนข้อผิดพลาด	5	5	5	5	4	4.80	มากที่สุด	
4. ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน (Performance Test)								
4.1 ความสามารถใช้งานตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน	4	4	5	5	3	4.20	มาก	
4.2 ความสามารถการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4	4	4	4	4	4.00	มาก	
4.3 ความสามารถด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน	4	4	5	4	4	4.20	มาก	
4.4 ความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล	4	4	5	4	5	4.40	มากที่สุด	
4.5 ความเหมาะสมประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันโดยรวม	4	4	5	4	4	4.20	มาก	
4.6 ความสะดวกในการค้นหาข้อมูล	4	4	4	5	4	4.20	มาก	
4.7 ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล	4	4	4	5	4	4.20	มาก	
						รวม	4.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 3.20 ผลการประเมินคุณภาพระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า ทุกรายการผ่านเกณฑ์ ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมีคุณภาพมากที่สุด และปรับปรุงแก้ไขโมบายแอปพลิเคชันฯ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.3.2 การทดสอบระบบ

ผู้วิจัยใช้วิธีทดสอบระบบ โดยดำเนินการทดสอบฟังก์ชันการใช้งาน (function Testing) ทดสอบประสิทธิภาพของตัวระบบ (Performance Testing) และทดสอบประสิทธิภาพในการใช้งาน (Usability Testing) ด้วยวิธีสังเกตร่วมกับผู้ช่วยวิจัย โดยนำไปทดลองกับนักเรียนที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน มาทดลองใช้งานระบบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) ผู้วิจัยทำหน้าที่อธิบายฟังก์ชันการใช้งานแต่ละระบบให้ผู้ใช้ทราบและให้ศึกษาจากคู่มือที่เตรียมไว้ให้อ่านแอปพลิเคชันด้วย แล้วทดสอบการใช้งานที่ละฟังก์ชันโดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยสังเกตและจดบันทึก นอกจากนี้ผู้วิจัยให้ผู้ทดลองใช้งานดำเนินกิจกรรมเรียนรู้ตามสถานการณ์และแก้ไขปัญหาโดยการติดต่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อสังเกตปฏิกิริยาของผู้ทดลอง ใช้งานต่อจนทดลองครบทุกฟังก์ชัน ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ แล้วจึงสอบถามความคิดเห็น ความรู้สึกและทัศนคติความพึงพอใจที่มีต่อระบบต้นแบบเป็นรายบุคคล เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงระบบต้นแบบ แล้วดำเนินการสอบขั้นที่สองแบบโดยทดลองใช้งานกับผู้ทดลองแบบกลุ่มจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520) โดยอธิบายวิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพโดยวิธีใช้สูตร กระทำได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\text{สูตรที่ 1 } E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100 \text{ หรือ } \frac{\bar{X}}{A} \times 100$$

สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100 \text{ (หรือ } \frac{\bar{F}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_1 คือ ประสิทธิภาพของบวณการ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum X$ คือ คะแนนของแบบฝึกปฏิบัติ กิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่างเรียน ทั้งที่เป็นกิจกรรมในห้องเรียน นอกห้องเรียนหรือออนไลน์

$\sum F$ คือ คะแนนของผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของการประเมินสุดท้ายของแต่ละหน่วย ประกอบด้วยผล
การสอบหลังเรียนและคะแนนจากการประเมินงานสุดท้าย

N คือ จำนวนผู้เรียน

โดยเกณฑ์ประสิทธิภาพของผลคะแนนเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและคะแนนกิจกรรม
ของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลประเมินหลังเรียนทั้งหมด $E_1/E_2 = 80/80$ โดยเกณฑ์การยอมรับ
ให้ถือค่าแปรปรวนของผลลัพธ์ได้ไม่เกิน .05 (ร้อยละ) จากช่วงต่ำไปสูง เท่ากับ ± 2.5 นั้นให้ผลลัพธ์
ของค่า E_1 หรือ E_2 ที่ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
ไม่เกิน 2.5% เช่นตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80 เมื่อทดสอบประสิทธิภาพแล้ว ชุดสื่อการสอนนั้นมี
ประสิทธิผล 77.5/77.5 และสามารถยอมรับได้ว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพ โดยการยอมรับนั้นมี 3 ระดับ
คือ 1 เท่ากับ สูงกว่าเกณฑ์ 2 เท่ากับ เกณฑ์ และ 3 ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ
โดยผลของการประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันฯ ได้ค่าเท่ากับ 85.50/85.22 ซึ่งเทียบ
กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ถือว่าระบบนี้มีประสิทธิภาพพร้อมนำไปใช้ในการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้าง
สมรรถนะการจัดการทางการเงิน

2.4 การรับรอง App Store (Certify)

ผู้วิจัยดำเนินการซื้อ Licen Developer เพื่อดำเนินการเผยแพร่โดยนำโมบายแอปพลิเคชันที่
เสร็จเรียบร้อยแล้วบน Localhost ที่ทำการทดสอบการทำงานของระบบเรียบร้อยแล้วนำไป deploy
application ขึ้น Google play store สำหรับระบบปฏิบัติการ Android และ App store สำหรับ
ระบบปฏิบัติการ iOS (Apple) โดยก่อนที่ App store จะอนุมัติเผยแพร่ได้ผู้วิจัยต้องทำการ Test
บน application TestFlight ให้ผ่านก่อนถึงจะไปสู่ขั้นตอนพิจารณาเผยแพร่บน App store เพื่อให้
ผู้ใช้ได้ดาวน์โหลดใช้งานต่อไป โดยรองรับระบบ Android เวอร์ชัน 4.0.3 และสูงกว่าและ iOS
เวอร์ชัน 9 และสูงกว่า

2.5 การปรับใช้และบำรุงรักษา (Deploy and Maintain)

ผู้วิจัยนำโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้
ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ไปใช้งานจริงหลังจากที่ได้
ทดสอบประสิทธิภาพระบบ โดยไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่มีคุณสมบัติตามข้อตกลงการใช้โมบาย
แอปพลิเคชันฯ นี้ เพื่อทดสอบการจัดเรียงการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ รวมทั้งติดตาม
ประเมินผลตัวแปรตามของการวิจัย คือ เกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน รวมทั้งวิเคราะห์ปัญหา
อุปสรรค และข้อเสนอแนะระหว่างการเรียนรู้การสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ เพื่อนำไปปรับปรุง

แก้ไขให้เหมาะสมและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น การบำรุงรักษาเมื่อระบบ Android และ iOS มีการ Upgrade หรือโทรศัพท์สมาร์ทโฟนรุ่นใหม่ออกมาผู้วิจัยก็ต้อง Upgrade App Fins ด้วยเพื่อให้รองรับและใช้งานได้ต่อเนื่อง

2.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และ 2) แบบประเมินคุณภาพด้านโมบายแอปพลิเคชันฯ

2.7 ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ

แบบประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test) 2) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน (Usability Test) 3) ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Security Test) และ 4) ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน (Performance Test) ประกอบไปด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ

1. ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดประเด็นคำถามเพื่อพัฒนาแบบประเมิน แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง
3. ปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
4. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินโดยใช้การประเมินความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำ

2.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พร้อมทำจดหมายเชิญจากทางงานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นัดเวลา แล้วนำแบบประเมินโมบายแอปพลิเคชันฯ และจดหมายเชิญดังกล่าวไปให้ผู้เชี่ยวชาญรับรองคุณภาพระบบ

2. ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีคุณภาพที่ดีมากยิ่งขึ้น

2.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการประเมินคุณภาพระบบการเรียนการสอนบนโมบาย แอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า ทุกรายการผ่านเกณฑ์ ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมีคุณภาพมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

3.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี คือเยาวชนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นปีที่ 4-6 ข้อมูล ณ วันที่ 15 พฤศจิกายน 2559 จำนวน 1,737,160 คน (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงศึกษาธิการ, 2559)

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติกำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 6 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ชั่วโมงกิจกรรม อัตราแลกเปลี่ยนนํารู๋ โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังต่อไปนี้

- 1) เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี
- 2) ครูผู้สอนยินดีให้ความร่วมมือในการทดลอง และ
- 3) ผู้เรียนยินดีให้ความร่วมมือในการทดลอง

3.3 ดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยได้นำโมบายแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์

2. ในการศึกษาผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน สำหรับเยาวชน มีรูปแบบการวิจัยกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียววัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา (One-Group Time Series Design) แสดงในตารางที่ 3.21

ตารางที่ 3.21 การออกแบบงานวิจัย

กลุ่ม	ก่อน	กระบวนการ	หลัง	กระบวนการ	หลัง	กระบวนการ	หลัง	หลัง
	เรียน		เรียน		เรียน		เรียน	เรียน
E	O _{Pre}	X	O ₁	X	O ₂	X	O ₃	O _{Pos}

ความหมายของสัญลักษณ์

E = กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง (Experimental Group)

X = การจัดการกระทำ (Treatment) เป็นการเรียนรู้จากโมบายแอปพลิเคชันฯ

O_{Pre} = การวัดผลก่อนการทดลอง (Pretest Observation)

O₁, O₂, O₃ = การวัดผลหรือการสังเกตการประเมินผลหลังเรียนรู้ในแต่ละรอบ

O_{Pos} = การวัดผลหลังการทดลอง (Posttest Observation)

โดยการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลอย่างมีระบบ (Control extraneous systematic variance) ควบคุมหรือจัดให้ตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทดลองออกให้หมด เพื่อให้ตัวแปรตามที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากตัวแปรอิสระเท่านั้น ซึ่งการทดลองมีการทดสอบวัดทักษะการจัดการทางการเงินก่อนทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

3. ศึกษาผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาผลของระบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน คือ

1. แอปพลิเคชันฯ Fins ที่พัฒนาขึ้นจากขั้นตอนที่ 2
2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามโมบายแอปพลิเคชันฯ
3. แบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ 4 ตัวเลือก เพื่อวัดระดับพฤติกรรมที่แสดงการเรียนรู้ หรือพุทธิพิสัย โดยแบบทดสอบวัดพฤติกรรมที่แสดง การเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ ประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และคิดสร้างสรรค์ เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ สมรรถนะและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เครื่องมือวัดสมรรถนะทางการเงิน ดัดแปลงจากต้นแบบการวัดมาตรฐานสากล OECD และแบบวัดธนาคารแห่งประเทศไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556, 2559; OECD, 2015, 2016)
4. แบบทดสอบการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงระหว่างเรียน ด้วยแบบทดสอบอัตนัย เพื่อการแก้ปัญหาตามสถานการณ์เพื่อวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ตรวจสอบให้คะแนนทักษะ การแก้ไขปัญหาตามสภาพจริงและข้อเสนอแนะย้อนกลับโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน
5. แบบสังเกตและแบบบันทึกพฤติกรรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยการสังเกต (Observe) พฤติกรรมของผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและ ร่องรอยการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันที่สะท้อนความสามารถในด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะการ จัดการทางการเงิน และการบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal Records) มีเกณฑ์การประเมิน (Rubric Assessment) เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้แต่ละสถานการณ์บนโมบายแอปพลิเคชันให้ทำกับเกณฑ์ การประเมินสมรรถนะการจัดการทางการเงินให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนได้ดีขึ้น
6. แบบประเมินความพึงพอใจการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพ การเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการ ทางการเงิน

3.5 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. แบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ 4 ตัวเลือก เพื่อวัดระดับพฤติกรรมที่แสดงการเรียนรู้ หรือพุทธิพิสัย โดยแบบทดสอบวัดพฤติกรรมที่แสดง การเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ ประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และคิดสร้างสรรค์ เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ สมรรถนะและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เครื่องมือวัดสมรรถนะทางการเงิน ดัดแปลงจากต้นแบบการวัดมาตรฐานสากล OECD และแบบวัดธนาคารแห่งประเทศไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556, 2559; OECD, 2015, 2016) มีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาเนื้อหาและกรอบของสมรรถนะทางการเงินสำหรับเยาวชนที่พัฒนาโดยเครือข่ายระหว่างประเทศ OECD / INFE โดยเครื่องมือวัดสมรรถนะทางการเงิน ดัดแปลงจากต้นแบบการวัดมาตรฐานสากล OECD และแบบวัดธนาคารแห่งประเทศไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556, 2559; OECD, 2015, 2016) ดังตารางที่ 3.22

ตารางที่ 3.22 สังเคราะห์เครื่องมือแบบวัดสมรรถนะทางการเงิน

ผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์ /ชื่อเรื่อง	แบบวัด	สรุป ความเห็น
ธนาคารแห่งประเทศไทย (2559) ผลการศึกษาสถานะการเข้าถึงบริการทางการเงินและทักษะทางการเงินของประชากรในพื้นที่ห่างไกลในภาคเหนือ	โครงสร้างการวัดระดับทักษะทางการเงิน (OECD, 2015)	ต้นแบบจาก OECD
คุณวิศกรณ์ ศิริวรรณ (2558) การวัดระดับทักษะทางการเงินกับการมีส่วนร่วมในตลาดทุน	แบบสอบถามจากการวัดระดับทักษะทางการเงินที่เป็นสากลจาก OECD (2012) เป็นหลัก และใช้คำถามที่ได้มีการแปลเป็นภาษาไทยจากทางธนาคารแห่งประเทศไทย (2555)	ต้นแบบจาก OECD (2012)
ธนาคารแห่งประเทศไทย (2012) การศึกษา Financial literacy survey result	แบบสอบถามต้นแบบจาก OECD ซึ่งมุ่งเน้นในการวัดทักษะทางการเงินผ่านองค์ประกอบ ทักษะคิดทางการเงิน พฤติกรรมทางการเงิน และความรู้ทางการเงิน	ต้นแบบจาก OECD
OECD and INFE (2015) OECD/INFE Core Competencies Framework On Financial Literacy For Youth.	แบบวัด OECD (2015)	แบบวัด OECD (2015)

ผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์ /ชื่อเรื่อง	แบบวัด	สรุป ความเห็น
Black and Yasukawa (2016) Research that counts: OECD statistics and ‘policy entrepreneurs’ impacting on Australian adult literacy and numeracy policy	แบบวัด OECD (2015)	แบบวัด OECD (2015)
ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556) รายงานผลการสำรวจทักษะทางการเงินของไทย ปี 2556	แบบวัด OECD (2015)	ต้นแบบจาก OECD (2015)
ธนาคารแห่งประเทศไทย (2559) รายงานผลการสำรวจทักษะทางการเงินของไทย ปี 2559	แบบวัด (OECD, 2015)	ต้นแบบจาก OECD (2016)
Financial Consumer Agency of Canada. FCAC. (2014). Financial capability and Essential Skills: An exploratory analysis.	การวัดทักษะทางการเงิน Financial Services Authority (FSA)	(FSA, 2005)

1.2 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบให้ตรงกับจุดประสงค์และให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง โดยสร้างแบบทดสอบมีข้อสอบจำนวน 60 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

1.3 นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 60 ข้อ ให้นักวางแผนการเงิน (Certified Financial Planner: CFP) พิจารณาแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ทางด้านกรวัดและประเมินผล ได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสมของเนื้อหาความครอบคลุมของข้อความในแบบทดสอบ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อสอบมีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์ (IOC) จำนวน 60 ข้อ ผลการตรวจสอบ IOC ได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.50 ซึ่งแสดงว่า แบบทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงินนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่มุ่งวัด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

1.4 ปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์

1.5 นำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วและได้แก้ไขปรับปรุงแล้ว จำนวน 60 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) มาแล้วคัดข้อสอบ

ที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดคือข้อสอบในแต่ละข้อ จะต้องมีความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 - 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบทั้ง 60 ข้อ มีความยากง่ายและอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ แล้ววิเคราะห์หา ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยการคำนวณตามสูตร KR-20 ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.96 จึงนำแบบทดสอบนี้เพื่อใช้ในการวิจัยได้

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้อสอบทุกข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.77 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.33 ดังนั้น สามารถนำข้อสอบไปใช้ได้ เพราะมีลักษณะดังนี้ ค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 - 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จึงสรุปได้ว่า ข้อสอบทั้ง 60 ข้อ มีความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ แล้ววิเคราะห์หา ค่าความเที่ยงของข้อสอบ โดยใช้สูตรคำนวณตามสูตร KR-20 ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.96

1.6 นำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินที่ผ่านการวิเคราะห์ได้ตามเกณฑ์ไปทดลองกับกลุ่มทดลอง

2. แบบทดสอบการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงระหว่างเรียน ด้วยแบบทดสอบอัตนัยเพื่อการแก้ปัญหาตามสถานการณ์เพื่อวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ตรวจสอบให้คะแนนทักษะการแก้ไขปัญหาตามสภาพจริงและข้อเสนอแนะย้อนกลับโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน

2.1 ศึกษาเนื้อหาและกรอบของสมรรถนะทางการเงินและการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงที่พัฒนาโดยเครือข่ายระหว่างประเทศ OECD / INFE และแบบวัดธนาคารแห่งประเทศไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556, 2559; OECD, 2015, 2016)

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบให้ตรงกับจุดประสงค์และให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง โดยสร้างแบบทดสอบมีข้อสอบจำนวน 17 ข้อ เป็นข้อสอบแบบอัตนัย และเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การให้คะแนนการตรวจเป็นรูปรีค 5 เกณฑ์คือ ตอบถูกครบถ้วนและประยุกต์ใช้ได้ ให้ 5 คะแนน ตอบถูกครบถ้วนให้ 4 คะแนน ตอบถูกเป็นส่วนใหญ่ให้ 3 คะแนน ตอบถูกเพียงบางส่วนให้ 2 คะแนน ตอบถูกแต่ความหมายเนื้อหา ให้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไปรากฎร่องรอยให้

0 นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้นักวางแผนการเงิน (Certified Financial Planner: CFP) พิจารณาแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ทางด้านกรวัดและประเมินผลได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสมของเนื้อหาความครอบคลุมของข้อความในแบบทดสอบ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แบบทดสอบมีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์ (IOC) ผลการตรวจสอบ IOC ได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.50 ซึ่งแสดงว่า แบบทดสอบการแก้ไขปัญหาการจัดการทางการเงินตามสถานการณ์จริงนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่มุ่งวัด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

2.3 ปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์

2.4 นำแบบทดสอบการแก้ไขปัญหาการจัดการทางการเงินตามสถานการณ์ที่ผ่านการวิเคราะห์ได้ตามเกณฑ์ไปทดลองกับกลุ่มทดลอง

3. แบบสังเกตและแบบบันทึกพฤติกรรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยการสังเกต (Observe) พฤติกรรมของผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและ ร่องรอยการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันที่สะท้อนความสามารถในด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะ การจัดการทางการเงิน และการบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal Records) มีเกณฑ์การประเมิน (Rubric Assessment) เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้แต่ละสถานการณ์บนโมบายแอปพลิเคชันให้ทำกับเกณฑ์ การประเมินสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน มีวัตถุประสงค์ เพื่อบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal Records) การเรียนรู้และร่องรอยเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่ เกิดขึ้นจริงระหว่างการเรียนรู้นบนโมบายแอปพลิเคชันฯ โดยการประเมินรายการพฤติกรรมการปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้ ถ้าหากผู้เรียนทำตามรายการที่ระบุไว้ได้ 1 คะแนน แต่ถ้าไม่ทำ ได้ 0 คะแนน เกณฑ์การประเมิน ผู้เรียนปฏิบัติตามรายการพฤติกรรม 8-10 = ดี 5-7 = พอใช้ 0-4 = ปรับปรุง ตัวอย่างแบบประเมินพฤติกรรมฯ ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และส่งให้ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของแบบประเมินพฤติกรรมฯ ผลการตรวจสอบได้มากกว่า 0.50 ทุกข้อ คือ แบบตรวจสอบรายการพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน มีความตรงเชิงเนื้อหา

3.2 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบประเมินพฤติกรรม การเรียนรู้การจัดการทางการเงิน ให้นักวางแผนการเงิน (Certified Financial Planner: CFP) พิจารณาแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ทางด้านการวัดและประเมินผล ได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสมของเนื้อหาความครอบคลุม ของรายการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แบบประเมินพฤติกรรม การเรียนรู้การจัดการทางการเงิน มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์ (IOC)

3.3 ปรับปรุงแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงินตามข้อเสนอแนะ จากผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์

3.4 นำแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการทางการเงินที่ผ่านการวิเคราะห์ได้ตาม เกณฑ์ไปทดลองกับกลุ่มทดลอง

4. แบบประเมินความพึงพอใจการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

4.1 ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 กำหนดประเด็นคำถามเพื่อพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง

4.3 แบบประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ แบบประเมินความพึงพอใจมี 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน และตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจการใช้โมบายแอปพลิเคชันฯ โดยแบ่งเป็น 1) ความพึงพอใจด้านความสามารถตรงตามความต้องการ 2) ความพึงพอใจด้านการใช้งานแอปพลิเคชันฯ 3) ความพึงพอใจด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชันฯ และ 4) ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันฯ ประกอบไปด้วยมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

4.4 ปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน โดยใช้การประเมินความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) จำนวน 5 คน และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำ ผลการตรวจสอบ IOC ได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.50 ซึ่งแสดงว่าแบบประเมินความพึงพอใจนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่มุ่งวัด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

4.6 นำประเมินความพึงพอใจการใช้โมบายแอปพลิเคชันฯ ที่ผ่านการวิเคราะห์ได้ตามเกณฑ์ไปทดลองกับกลุ่มทดลองหลังจากกลุ่มทดลองเรียนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ เสร็จแล้ว

3.6 วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการศึกษาผลการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ที่มีแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา (One-Group Time Series Design) โดยดำเนินการทดลองแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 จัดกลุ่มทดลอง

โดยตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาชั้นปี 6 ลงทะเบียน

เรียนรายวิชา ชั่วโมงกิจกรรม อัตราแลกเปลี่ยนนํ้ารู้ โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน

ขั้นที่ 2 การเตรียมความพร้อม

ติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ขอเข้าเก็บข้อมูลวิจัย และทดลองใช้เครื่องมือแอปพลิเคชัน Fins พร้อมจดหมายจากงานหลักสูตรและการจัดการเรียน การสอน ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นัดวันเวลากับ ครูที่ผู้อำนวยการฯ มอบหมายให้อำนวยความสะดวกในการทดลอง ครูประจำรายวิชา อัตราแลกเปลี่ยนนํ้ารู้ เตรียม ความพร้อมของอุปกรณ์ และสถานที่ ให้มีความพร้อมรองรับการใช้งานตลอดระยะเวลาการทดลอง ได้แก่ เครื่องมือ ระบบเครือข่าย อุปกรณ์สื่อสาร และห้องเรียน

ขั้นที่ 3 ดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้แอปพลิเคชัน Fins ระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมตัวก่อนการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 1)

- 1) ดำเนินการปฐมนิเทศ ชี้แจงเงื่อนไขในการเรียน การให้คะแนน แนะนำการใช้งาน แอปพลิเคชัน Fins พร้อมให้ผู้เรียนดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชัน Fins และล็อกอินลงทะเบียน เข้าใช้งานแอปพลิเคชัน Fins
- 2) ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้ข้อสอบแบบคู่ขนานแบบทดสอบสมรรถนะการจัดการ การการเงินก่อนเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3) ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการเรียนรู้จริง โดยมีผู้วิจัยและครูประจำวิชาดูแลการฝึก

ระยะที่ 2 การเรียนตามกระบวนการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 2 - 5)

ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการเรียนรู้จำนวน 4 สัปดาห์ โดยให้ แต่ละสัปดาห์มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ (รายละเอียดขั้นตอนการเรียนการสอน บทที่ 5)

- ขั้นที่ 1 ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ตามสภาพจริง
- ขั้นที่ 2 ศึกษาปัญหาและแก้ไข้ปัญหา
- ขั้นที่ 3 เสริมความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย
- ขั้นที่ 4 แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้
- ขั้นที่ 5 อภิปรายและสรุปผลบนสื่อสังคม

เก็บข้อมูลระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงินระหว่างเรียนและสังเกตร่องรอยหลักฐานการทำงานในระบบแต่ละขั้นตอน ด้วยเกณฑ์ประเมินสมรรถนะการจัดการทางการเงินของผู้เรียนแบบบูรณาการ

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลหลังเรียน (สัปดาห์ที่ 5)

- 1) ทดสอบหลังเรียน โดยใช้ข้อสอบแบบคู่ขนานแบบทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังเรียน
- 2) ประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ ออนไลน์

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บข้อมูลคะแนนแบบทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนเรียน
2. ขณะดำเนินการทดลองผู้วิจัยทำการประเมินคะแนนการเรียนรู้จากกิจกรรมตามสมรรถนะการจัดการทางการเงินแต่ละสัปดาห์ตามกิจกรรมที่กำหนดให้
3. การสังเกตและรวบรวมข้อมูลร่องรอยการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันฯ
4. เก็บข้อมูลคะแนนแบบทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังเรียน
5. ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นในการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลการทดลองของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป
2. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินระหว่างทดลอง แยกเป็นแต่ละสมรรถนะ
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากเกณฑ์ประเมินสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนเรียน และ หลังเรียน โดยใช้ t-test dependent
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในกิจกรรมโดยใช้ (One-Way ANOVA with Repeated Measure Analysis)

5. วิเคราะห์เปรียบเทียบของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

6. ค่าเฉลี่ยของการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านความสามารถตรงตามความต้องการ

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

การนำโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน เป็นการนำผลที่ได้จากการศึกษาผลของการใช้ระบบแอปพลิเคชันฯ มาปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองระบบ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 กลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนที่ 4 ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทางการเงินจำนวน 2 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา มีคุณสมบัติดังนี้ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา และ/หรือ เป็นผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทางการเงินมีคุณสมบัติดังนี้ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการทางการเงิน ไม่นต่ำกว่า 5 ปี เป็นผู้ที่มีผลงานการเขียนบทความ หรือหนังสือ/นิตยสารด้านการเงิน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบรับรองโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

4.3 ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ

1. ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างประเด็นคำถามแบบประเมิน
2. กำหนดข้อคำถามเพื่อพัฒนาแบบรับรองนโยบายแอปพลิเคชันฯ
3. สร้างแบบรับรองเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนานโยบายแอปพลิเคชัน ผู้เชี่ยวชาญด้านผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีนโยบายแอปพลิเคชันและสื่อสารการศึกษา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทางการเงินจำนวน 2 ท่าน ประเมินรับรองรูปแบบการพัฒนานโยบายแอปพลิเคชันฯ
4. ปรับปรุงแบบรับรองตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์

4.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาผลในขั้นตอนที่ 3 มาปรับปรุงแก้ไข
2. นำเสนอระบบให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรองรูปแบบการพัฒนานโยบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ที่พัฒนาขึ้น
3. นำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข โดยปรับปรุงรายละเอียดในด้านองค์ประกอบ กระบวนการเรียนและขั้นตอนให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด
4. ผู้วิจัยนำเสนอโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบรับรองนโยบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน จำนวน 5 ท่าน ประเมินรับรองการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้น แล้วนำข้อมูลและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการประเมินสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นจากเยาวชน เกี่ยวกับนโยบาย แอปพลิเคชัน การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน และศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน สำหรับเยาวชน ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน สำหรับเยาวชน และศึกษาข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้โมบายแอปพลิเคชัน แบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน และตอนที่ 4 ผลการนำเสนอโมบายแอปพลิเคชัน แบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นจากเยาวชน เกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน และศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีผลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เยาวชนกลุ่มนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 4 ถึง ปีที่ 6 จำนวน 980 คน ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการลงพื้นที่ไปเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองโดยแบ่งกลุ่ม (cluster sampling) จำนวน 5 ภาคในประเทศไทย ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ และสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งชั้น (stratified random sampling) เป็นโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนจับฉลากอย่างละ 1 แห่ง จำนวน 980 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามคืนมาทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100.00 แต่มีแบบสอบถามที่ตอบครบถ้วนจำนวน 957 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.65 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 957 คน จำแนกตามเพศ นักเรียนส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 37.50 จำแนกตามอายุ เป็นช่วงอายุ 17 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.10 รองลงมา คืออายุ 16 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.10 จำแนกตามระดับชั้นที่กำลังศึกษาอยู่ เป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.20 รองลงมาคือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เฉลี่ยเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 32.90 จำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย) เป็นเกรดเฉลี่ยสะสม 3.51-4.00 มากที่สุด คิดเป็น 28.40 รองลงมาคือเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50 คิดเป็นร้อยละ 25.70 จำแนกตามภูมิภาคประเทศไทยพบว่า ภาคเหนือ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.80 รองลงมาคือภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 22.60 รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	359	37.50
หญิง	598	62.50
อายุ		
15 ปี	257	26.90
16 ปี	345	36.10
17 ปี	355	37.10
ระดับการศึกษา		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	327	34.20
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	315	32.90
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	315	32.90
เกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย)		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2.00	39	4.10
2.01-2.50	161	16.80
2.51- 3.00	239	25.00
3.01- 3.50	246	25.70

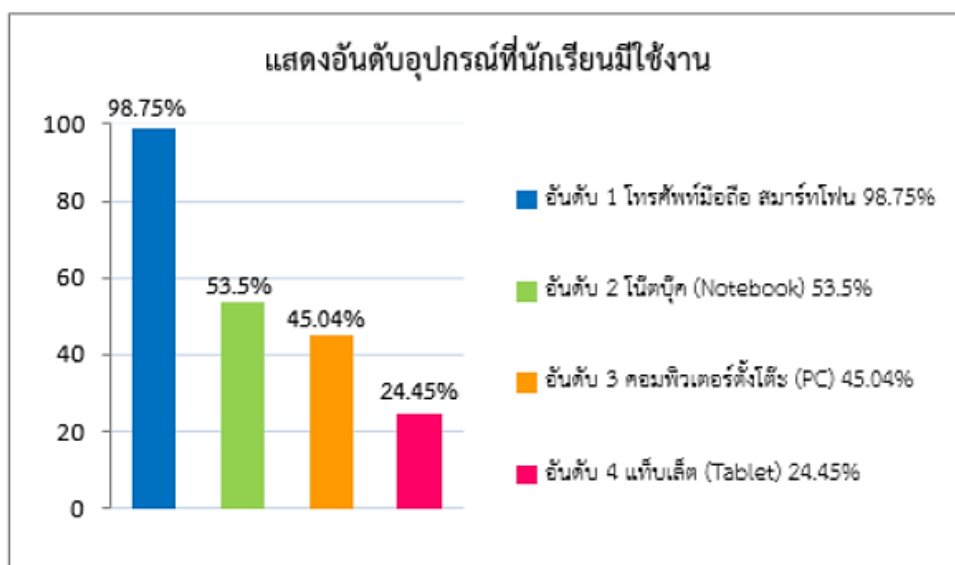
ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.51- 4.00	272	28.40
กำลังศึกษาอยู่ที่		
ภาคกลาง	216	22.60
ภาคเหนือ	199	20.80
ภาคใต้	179	18.70
ภาคตะวันออก	183	19.10
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	180	18.80
รวม	957	100.00

ตารางที่ 4.2 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามมีอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้งานในชีวิตประจำวัน จำแนกตามอุปกรณ์ที่นักเรียนมี

ท่านมีอุปกรณ์ใดบ้าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน, โน้ตบุ๊ก (Notebook)	239	25.00
โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน	206	21.50
โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน, คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)	171	17.90
โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ต (Tablet), คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC), โน้ตบุ๊ก (Notebook)	118	12.30
โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน, คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC), โน้ตบุ๊ก (Notebook)	103	10.80
โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ต (Tablet), โน้ตบุ๊ก (Notebook)	48	5.00
โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ต (Tablet), คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)	39	4.10
โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ต (Tablet)	21	2.20
แท็บเล็ต (Tablet)	8	0.80
โน้ตบุ๊ก (Notebook)	4	0.40

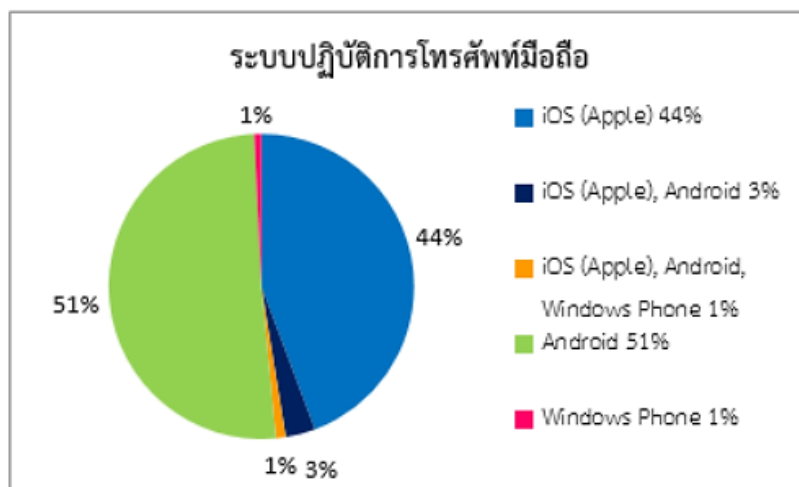
ท่านมีอุปกรณ์ใดบ้าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รวม	957	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 957 คน เมื่อจำแนกตามอุปกรณ์ต่างๆ ที่นักเรียนมี พบว่า มีโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน และ โน้ตบุ๊ก (Notebook) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมาคือ มีโทรศัพท์มือถือสมาร์โฟนอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 21.50



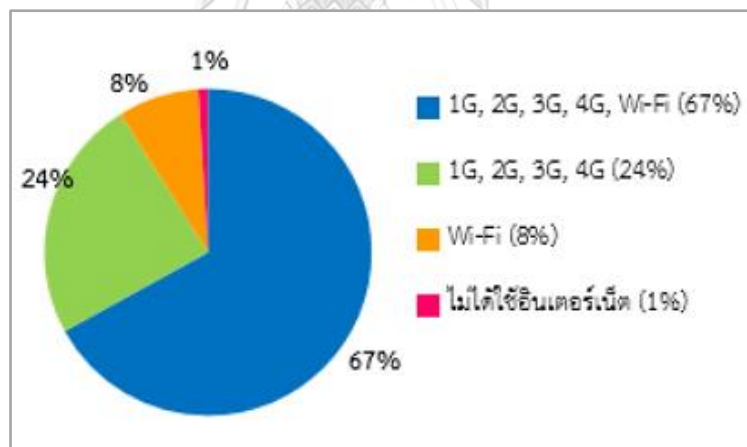
แผนภูมิที่ 4.1 ร้อยละของอุปกรณ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีใช้งานในชีวิตประจำวันแสดงตามอันดับ

จากแผนภูมิที่ 4.1 พบว่า นักเรียนส่วนมากมีโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน เป็นอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 98.75 อันดับที่ 2 คือ โน้ตบุ๊ก (Notebook) คิดเป็นร้อยละ 53.5 อันดับที่ 3 คือ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) คิดเป็นร้อยละ 45.04 และอันดับที่ 4 แท็บเล็ต (Tablet) คิดเป็นร้อยละ 24.45



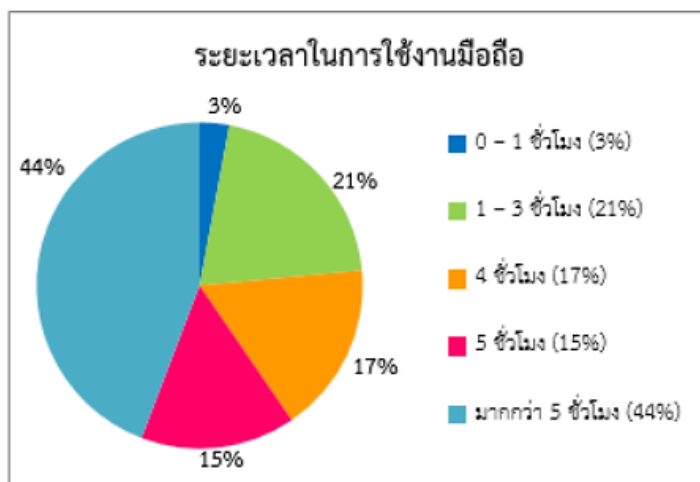
แผนภูมิที่ 4.2 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้โทรศัพท์มือถือ จำแนกตามระบบปฏิบัติการโทรศัพท์มือถือ

จากแผนภูมิที่ 4.2 พบว่า นักเรียนส่วนมากมีการใช้ระบบปฏิบัติการโทรศัพท์มือถือเป็นระบบ Android มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.00 รองลงมาคือ iOS (Apple) คิดเป็นร้อยละ 44.00



แผนภูมิที่ 4.3 ร้อยละของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโทรศัพท์มือถือของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากแผนภูมิที่ 4.3 พบว่า นักเรียนส่วนมากมีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตโทรศัพท์มือถือ เป็นระบบ 1G, 2G, 3G, 4G, Wi-Fi มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 67.00 รองลงมาคือ ระบบ 1G, 2G, 3G, 4G คิดเป็นร้อยละ 24.00



แผนภูมิที่ 4.4 ร้อยละของระยะเวลาในการใช้งานโทรศัพท์มือถือของผู้ตอบแบบสอบถาม

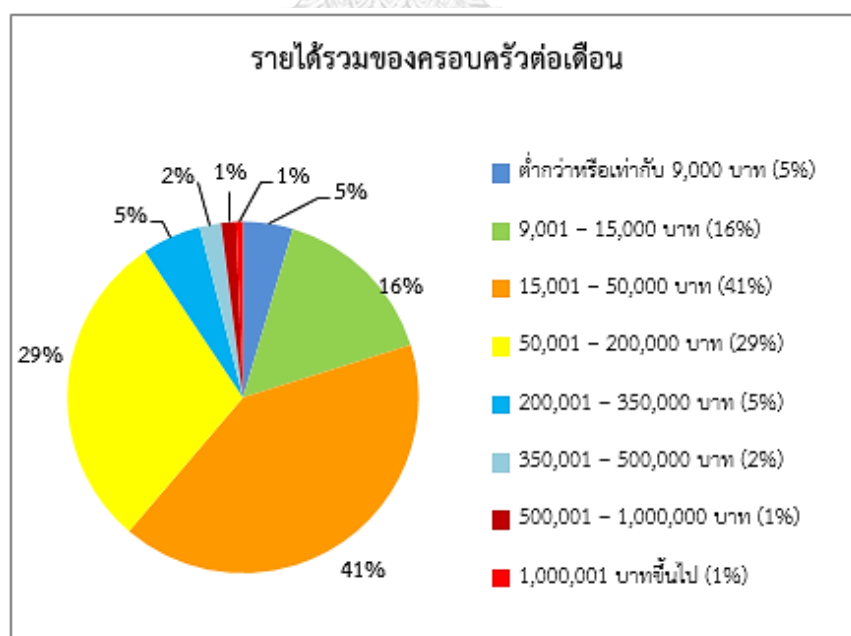
จากแผนภูมิที่ 4.4 พบว่า นักเรียนส่วนมากใช้เวลากับโทรศัพท์มือถือต่อวันมากกว่า 5 ชั่วโมงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.00 รองลงมาคือ 1 – 3 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 21.00 ซึ่งนักเรียนที่ใช้เวลากับโทรศัพท์มือถือเพียง 0-1 ชั่วโมงมีเพียงร้อยละ 3 เท่านั้น

ตารางที่ 4.3 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้งานโทรศัพท์มือถือในชีวิตประจำวัน จำแนกตามลักษณะการใช้งานของโทรศัพท์มือถือ

ใช้โทรศัพท์มือถือทำอะไรบ้าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, Line FB IG TW, ถ่ายรูปและวิดีโอ, เล่นเกม, ดูคลิป, ทีวี่, ฟังเพลง	649	67.82
โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, Line FB IG TW, ถ่ายรูปและวิดีโอ, ทีวี่, ฟังเพลง	100	10.45
โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, ถ่ายรูปและวิดีโอ, เล่นเกม	46	4.81
โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, Line FB IG TW, ดูคลิป, ทีวี่, ฟังเพลง	43	4.49
โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, Line FB IG TW, เล่นเกม, ดูคลิป, ทีวี่, ฟังเพลง	29	3.03
Line FB IG TW	20	2.09
โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, Line FB IG TW, ถ่ายรูปและวิดีโอ	10	1.04

ใช้โทรศัพท์มือถือทำอะไรบ้าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
Line FB IG TW, เล่นเกม, ดูคลิป, ทวี, ฟังเพลง	10	1.04
โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, Line FB IG TW, ถ่ายรูปและวิดีโอ, เล่นเกม	9	0.94
โทร – รับสาย, Line FB IG TW, เล่นเกม, ดูคลิป, ทวี, ฟังเพลง	9	0.94
โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, Line FB IG TW	8	0.84
โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, ถ่ายรูปและวิดีโอ	8	0.84
รวม	957	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 957 คน เมื่อจำแนกตามการใช้งานของโทรศัพท์มือถือ พบว่านักเรียนใช้มือถือในการ โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, Line FB IG TW, ถ่ายรูปและวิดีโอ, เล่นเกม, ดูคลิป, ทวี และ ฟังเพลง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 67.82 รองลงมาคือใช้มือถือในการ โทร – รับสาย, ค้นหาข้อมูล, Line FB IG TW, ถ่ายรูปและวิดีโอ, ทวี และ ฟังเพลง คิดเป็นร้อยละ 10.45



แผนภูมิที่ 4.5 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน

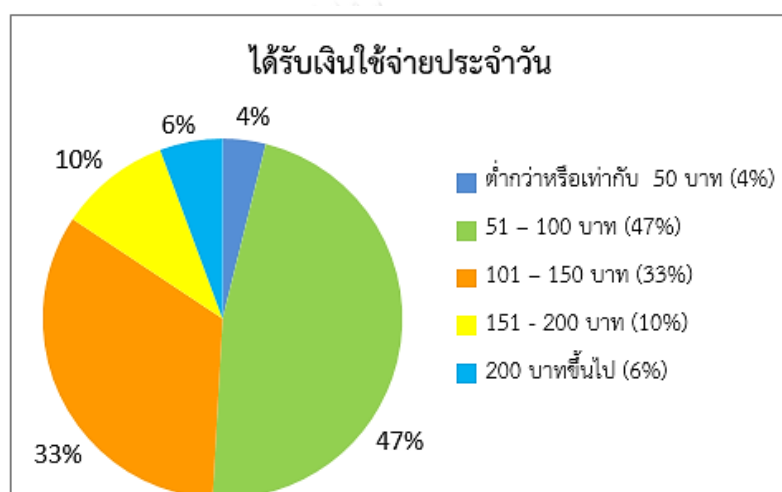
จากแผนภูมิที่ 4.5 พบว่า รายได้รวมของครอบครัวนักเรียนต่อเดือนส่วนมากมีรายได้รวมต่อเดือนอยู่ที่ 15,001 - 15,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.00 รองลงมาคือ 50,0001 - 200,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.00

ตารางที่ 4.4 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามผู้หารายได้เข้าครอบครัว

รายได้รวมของครอบครัวมาจาก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พ่อ, แม่	502	52.50
พ่อ	104	10.90
แม่	87	9.10
พ่อ, แม่, ผู้ปกครอง	69	7.20
พ่อ, แม่, พี่น้อง	58	6.10
ผู้ปกครอง	45	4.70
พ่อ, แม่, ตัวท่าน	16	1.70
พ่อ, แม่, ผู้ปกครอง, พี่น้อง	14	1.50
แม่, พี่น้อง	14	1.50
แม่, ผู้ปกครอง	13	1.40
พ่อ, ผู้ปกครอง	11	1.10
พ่อ, แม่, ผู้ปกครอง, พี่น้อง, ตัวท่าน	7	0.70
พ่อ, พี่น้อง	4	0.40
พ่อ, แม่, พี่น้อง, ตัวท่าน	3	0.30
พ่อ, แม่, ผู้ปกครอง, ตัวท่าน	2	0.20
พ่อ, ตัวท่าน	2	0.20
พ่อ, แม่, ปู่-ย่า	1	0.10
แม่, พี่น้อง, น้ำ	1	0.10
แม่, ตา, ยาย, น้ำ	1	0.10
แม่, น้ำ	1	0.10

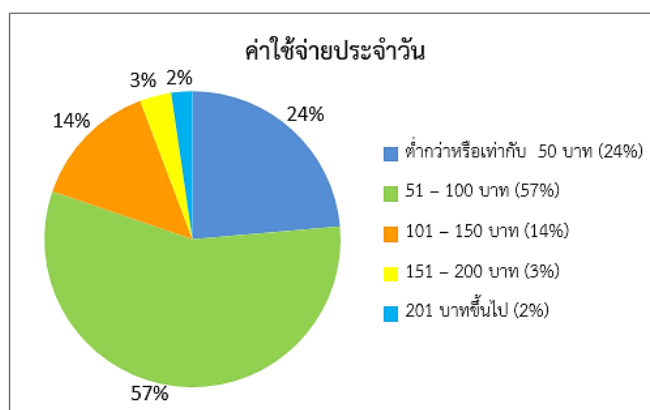
รายได้รวมของครอบครัวมาจาก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้ำ, ตา	1	0.10
รวม	957	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า รายได้รวมของครอบครัวมาจากพ่อและแม่ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.50 รองลงมาคือ พ่อคนเดียว คิดเป็นร้อยละ 10.90



แผนภูมิที่ 4.6 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายรับในการใช้จ่ายประจำวัน

จากแผนภูมิที่ 4.6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากได้รับเงินใช้จ่ายประจำวันอยู่ที่ 51 - 100 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.00 รองลงมาคือ 101 - 150 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.00



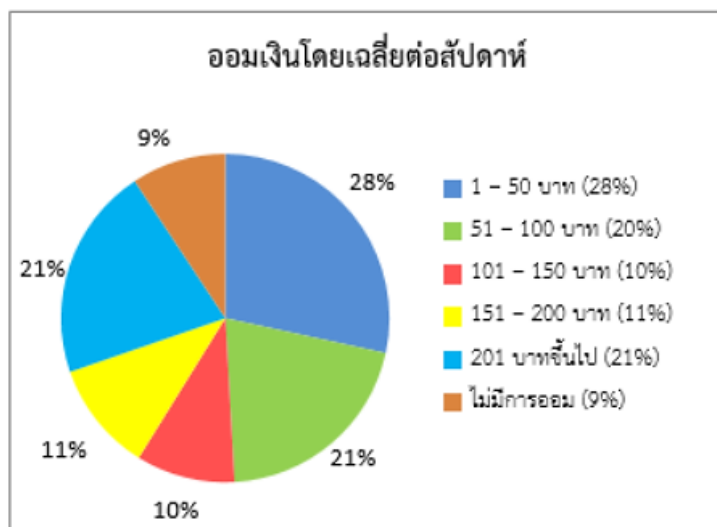
แผนภูมิที่ 4.7 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเงินค่าใช้จ่ายประจำวัน

จากแผนภูมิที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีค่าใช้จ่ายต่างๆ ประจำวันอยู่ที่ 51-100 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.00 รองลงมา คือมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.00 สรุปได้ว่า จากแผนภูมิที่ 4.6 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากได้รับเงินใช้จ่าย ประจำวันอยู่ที่ 51-100 บาท มากที่สุด แต่แผนภูมิที่ 4.7 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีค่าใช้จ่าย ประจำวันอยู่ที่ 51-100 บาท มากที่สุดเหมือนกัน แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามแทบจะไม่มีเงินให้ เหลือออมเลย

ตารางที่ 4.5 แสดง 10 อันดับและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามค่าใช้จ่ายประจำวัน

ค่าใช้จ่ายของท่านประกอบด้วย	จำนวน / 957 (คน)	ร้อยละ	อันดับ
ค่าอาหารและขนม	947	98.96	1
ซื้ออุปกรณ์การเรียน	620	64.79	2
ค่ารถเดินทางไปโรงเรียน	365	38.14	3
ซื้อของขวัญเทศกาลต่างๆ	265	27.69	4
ค่าเครื่องแต่งกาย	263	27.48	5
ค่าดูหนัง ร้องเพลงคาราโอเกะ	198	20.69	6
ค่าเครื่องสำอาง	178	18.60	7
ค่าเล่นเกมส์	123	12.85	8
ค่าของเล่น	43	4.49	9
อื่นๆ โปรดระบุ...	18	1.88	10
รวม	957	100.00	10

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าใช้จ่ายประจำวันของผู้ตอบแบบสอบถามอันดับที่ 1 เป็นค่าอาหาร และขนม คิดเป็นร้อยละ 98.96 อันดับที่ 2 เป็นค่าซื้ออุปกรณ์การเรียน คิดเป็นร้อยละ 64.79 และ อันดับสุดท้ายค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประกอบด้วย ทางโรงเรียนเก็บค่าซื้อของจิปาฐะ ค่าแพ็คเกจอินเทอร์เน็ต ค่าน้ำมันรถ ค่าของสะสมส่วนตัว ค่าซื้ออัลบั้ม BNK48 and Photoset48 ค่าอุปกรณ์กีฬา ค่ารูปถ่าย BNK48 ค่าหนังสือและค่าเรียนพิเศษ ค่าการ์ดเกมส์ ค่าเข้ายิม เข้าฟิตเนส ค่าเงินห้องสำหรับ ทำกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 1.88



แผนภูมิที่ 4.8 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์

จากแผนภูมิที่ 4.8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีการออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์อยู่ที่ 1 - 50 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.00 ซึ่งเป็นจำนวนเงินออมที่น้อยที่สุด รองลงมาคือ มีการออมอยู่ที่ 201 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 21.00

ตารางที่ 4.6 แสดง 10 อันดับและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามวัตถุประสงค์หลักในการออม

วัตถุประสงค์หลักในการออม	จำนวน / 957 (คน)	ร้อยละ	อันดับ
เพื่อซื้อสิ่งของที่อยากได้โดยไม่ต้องขอเงินพ่อแม่	947	98.96	1
เพื่อการท่องเที่ยว	465	48.59	2
เพื่อซื้อของขวัญเนื่องในโอกาสต่าง ๆ	451	47.13	3
อยากมีเงินล้าน	216	22.57	4
เพื่อใช้จ่ายสำหรับเรียนต่อปริญญาตรี	195	20.38	5
เพื่อไปลงเรียนพิเศษ	167	17.45	6
เพื่อซื้อบ้าน ซื้อรถ	157	16.41	7
เพื่อเป็นเงินทุนในการทำธุรกิจ	149	15.57	8
เพื่อเก็บเงินไว้ใช้ในวัยชรา	124	12.96	9

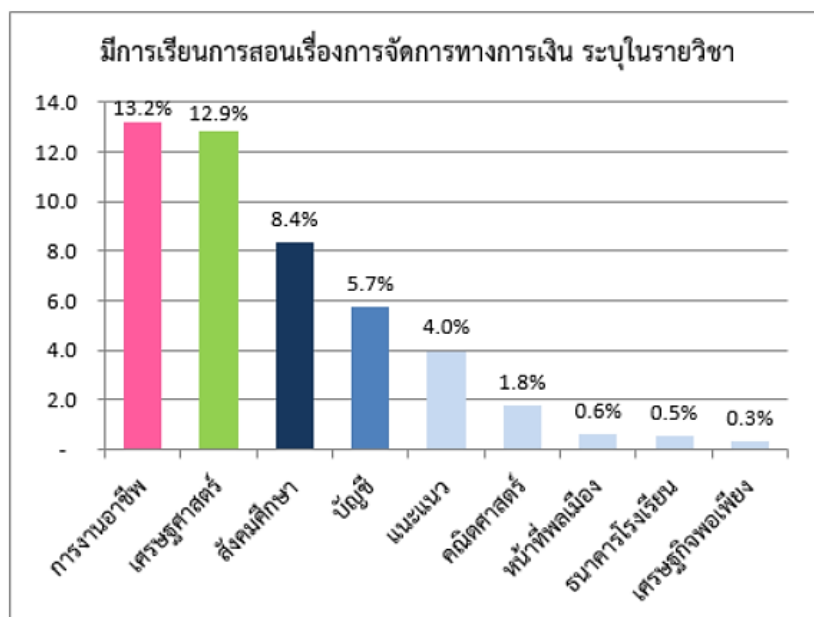
วัตถุประสงค์หลักในการออม	จำนวน / 957 (คน)	ร้อยละ	อันดับ
อื่นๆ โปรดระบุ...	14	1.46	10
รวม	957	100.00	10

จากตารางที่ 4.6 พบว่า วัตถุประสงค์หลักในการออมของผู้ตอบแบบสอบถามอันดับที่ 1 เพื่อซื้อสิ่งของที่อยากได้โดยไม่ต้องขอเงินพ่อแม่ คิดเป็นร้อยละ 98.96 อันดับที่ 2 เพื่อการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 48.59 และอันดับสุดท้ายเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ คือ ใช้ในยามจำเป็น เติมเงินโทรศัพท์ ค่าอะไหล่จักรยาน ค่าเรียนแลกเปลี่ยน เพื่อซื้อรูปถ่าย BNK48 ไปดูคอนเสิร์ต ทำตามความฝันเก็บไว้เฉยๆ ไม่ได้คิดอะไร ไว้ใช้ในยามจำเป็น ให้พ่อแม่ กินดอกเบี๊ยนาคาร เก็บไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน คิดเป็นร้อยละ 1.46



แผนภูมิที่ 4.9 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามโรงเรียนว่ามีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินหรือไม่

จากแผนภูมิที่ 4.9 พบว่า โรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากไม่มีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.00 รองลงมาคือมีการเรียนการสอนระบุนายวิชาตามแผนภูมิที่ 4.10 คิดเป็นร้อยละ 47%



แผนภูมิที่ 4.10 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายวิชาที่มีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินในโรงเรียน

จากแผนภูมิที่ 4.10 พบว่า โรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถามที่ระบุว่ามีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินแยกเป็นรายวิชา ซึ่งพบว่า มีระบุในรายวิชา การงานอาชีพ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.20 รองลงมา คือ วิชาเศรษฐศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 12.90

ตารางที่ 4.7 แสดง 12 อันดับและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุน ที่ผู้ตอบแบบสอบถามรู้จัก

ท่านรู้จักผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุนใดบ้าง	จำนวน / 957 (คน)	ร้อยละ	อันดับ
บัญชีออมทรัพย์	884	92.37	1
บัญชีเงินฝากประจำ	626	65.41	2
Mobile Banking Account	454	47.44	3
สินเชื่อรถยนต์ หรือ ส่วนบุคคล	302	31.56	4
บัญชีกระแสรายวัน	272	28.42	5
บัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ (หุ้น)	250	26.12	6

ท่านรู้จักผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุนใดบ้าง	จำนวน / 957 (คน)	ร้อยละ	อันดับ
พันธบัตรรัฐบาล	226	23.62	7
สินเชื่อเพื่อการศึกษา	215	22.47	8
สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย	129	13.48	9
กองทุนรวมตราสารหนี้ระยะสั้น/ยาว	45	4.70	10
ไม่รู้จักผลิตภัณฑ์ใดเลย	34	3.55	11
อื่นๆ โปรดระบุ...	2	0.21	12
รวม	957	100.00	10

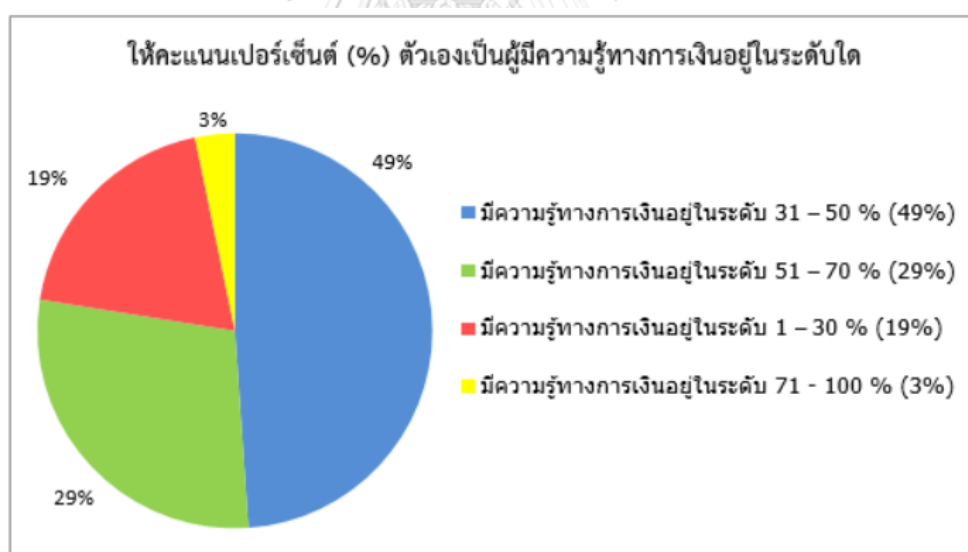
จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุน ที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมาก รู้จัก อันดับที่ 1 เป็นบัญชีออมทรัพย์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.37 อันดับที่ 2 เป็นบัญชีเงินฝากประจำ คิดเป็นร้อยละ 65.41 และอันดับสุดท้ายผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่รู้จักคือ บัญชีเงินฝากไม่ประจำ คิดเป็นร้อยละ 0.21

ตารางที่ 4.8 แสดง 11 อันดับและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุน ที่ผู้ตอบแบบสอบถามมี

ท่านมีผลิตภัณฑ์ทางการเงินประเภทใดบ้าง	จำนวน / 957 (คน)	ร้อยละ	อันดับ
บัญชีออมทรัพย์	770	80.46	1
Mobile Banking Account	272	28.42	2
บัญชีเงินฝากประจำ	243	25.39	3
ไม่เคยมีผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	104	10.87	4
พันธบัตรรัฐบาล	86	8.99	5
บัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ (หุ้น)	35	3.66	6
สินเชื่อรถยนต์ หรือ ส่วนบุคคล	18	1.88	7
สินเชื่อเพื่อการศึกษา	17	1.78	8

ท่านมีผลิตภัณฑ์ทางการเงินประเภทใดบ้าง	จำนวน / 957 (คน)	ร้อยละ	อันดับ
กองทุนรวมตราสารหนี้ระยะสั้น/ยาว	5	0.52	9
อื่นๆ โพรดระบุ... truewallet, บัญชีเงินฝากไม่ประจำ	3	0.31	10
บัญชีกระแสรายวัน	0	0.00	11
สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย	0	0.00	11
รวม	957	100.00	10

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุน ที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีอันดับที่ 1 เป็นบัญชีออมทรัพย์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.46 อันดับที่ 2 เป็น Mobile Banking Account คิดเป็นร้อยละ 28.42 และอันดับสุดท้ายที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีเลยคือประเภทบัญชีกระแสรายวัน และสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 0.00



แผนภูมิที่ 4.11 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามให้คะแนนเปอร์เซ็นต์ (%) ตัวเองเป็นผู้มีความรู้ทางการเงินอยู่ในระดับใด

จากแผนภูมิที่ 4.11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากให้คะแนนเปอร์เซ็นต์ (%) ตัวเองเป็นผู้มีความรู้ทางการเงินอยู่ในระดับ 31 – 50 % มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.00 รองลงมา คือ อยู่ในระดับ 51 – 70% คิดเป็นร้อยละ 29.00 สรุปได้ว่านักเรียนส่วนมากยังไม่มีความรู้ทางการเงิน

เมื่อเทียบกับคะแนนเปอร์เซ็นต์ความรู้ทางการเงินอยู่ในระดับ 71-100% มีแค่ร้อยละ 3.00 เท่านั้น ซึ่งน้อยมาก

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะทางการเงิน คะแนนความรู้ทางการเงิน และคะแนนพฤติกรรมทางการเงิน ของผู้ตอบแบบสอบถาม

สัดส่วน	คะแนนเฉลี่ย	% ต่อ คะแนนเต็ม	คะแนน ต่ำสุด	คะแนนสูงสุด / คะแนนเต็ม
ทักษะทางการเงิน	5.00	41.67	0	12
1) ความรู้ทางการเงิน	2.32	38.67	0	6
2) พฤติกรรมทางการเงิน	2.68	44.67	0	6

จากตารางที่ 4.9 ระดับคะแนนเฉลี่ยทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถาม ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งประเทศสามารถสะท้อนได้จากค่าเฉลี่ย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีทักษะทางการเงินเฉลี่ย 5.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ของคะแนนเต็ม ซึ่งไม่ถึงครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มสะท้อนให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามยังต้องด้านทักษะทางการเงินอยู่มาก ระดับคะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบทักษะทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนความรู้ทางการเงินเฉลี่ย 2.32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38.67 ครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มพอดี ส่วนคะแนนพฤติกรรมทางการเงินเฉลี่ยเพียง 2.68 จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 44.67 ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม

ตารางที่ 4.10 เกณฑ์คะแนนต่ำ ปานกลาง สูง

	คะแนนต่ำ	คะแนนปานกลาง	คะแนนสูง
ทักษะทางการเงิน	≤ 4	6	≥ 8
1) ความรู้ทางการเงิน	≤ 2	3	≥ 4
2) พฤติกรรมทางการเงิน	≤ 2	3	≥ 4

ปรับปรุงจาก OECD และ ธนาคารแห่งประเทศไทย เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทงานวิจัยนี้

จากตารางที่ 4.10 คะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปานกลาง หรือสูง หากพิจารณาแบ่งคะแนนทักษะทางการเงินและ องค์ประกอบทั้ง 2 ด้านเป็นเกณฑ์ต่ำ ปานกลาง และ สูง ผลสำรวจแสดงในตารางที่ 5 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 55.49 มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับต่ำ และร้อยละ 30.30 มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับปานกลาง และมีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับสูงเพียงแค่ร้อยละ 14.21 เท่านั้นซึ่งน้อยมาก

ตารางที่ 4.11 สัดส่วนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้คะแนนทักษะทางการเงิน คะแนนความรู้ทางการเงิน และคะแนนพฤติกรรมทางการเงิน ตามเกณฑ์ต่ำ ปานกลาง และสูง

สัดส่วน	% คะแนนต่ำ (≤4,2,2)	% คะแนน ปานกลาง	% คะแนนสูง (≥8,4,4)
ทักษะทางการเงิน	61.76	25.71	12.54
1) ความรู้ทางการเงิน	63.74	14.94	21.32
2) พฤติกรรมทางการเงิน	59.77	36.47	3.76

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ คือ เกณฑ์คะแนนในแต่ละด้านของคะแนนทักษะทางการเงิน ความรู้ทางการเงิน และ พฤติกรรมทางการเงิน ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ซึ่งสรุปได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากยังด้อยด้านทักษะทางการเงิน คิดเป็นร้อยละ 61.76 รองลงมาคืออยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 25.71 สุดท้ายผู้ตอบแบบสอบถามที่มีคะแนนทักษะทางการเงินในเกณฑ์สูงมีแค่ ร้อยละ 12.54

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านเพศและอายุ

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน * เพศ * อายุ Crosstabulation						
ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน			ช่วงอายุ			รวม
			15 ปี	16 ปี	17 ปี	
คะแนนต่ำ	ชาย	จำนวน	64	60	60	184
		ร้อยละ	13.01	12.20	12.20	37.40
หญิง	จำนวน	จำนวน	84	125	99	308
		ร้อยละ	17.07	25.41	20.12	62.60
รวม	จำนวน	148	185	159	492	

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน * เพศ * อายุ Crosstabulation						
ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน		ช่วงอายุ			รวม	
		15 ปี	16 ปี	17 ปี		
		ร้อยละ	30.08	37.60	32.32	100.00
คะแนนปานกลาง	ชาย	จำนวน	39	50	59	148
		ร้อยละ	9.63	12.35	14.57	36.54
		หญิง	54	96	107	257
		ร้อยละ	13.33	23.70	26.42	63.46
รวม		จำนวน	93	146	166	405
		ร้อยละ	22.96	36.05	40.99	100.00
คะแนนสูง	ชาย	จำนวน	7	8	12	27
		ร้อยละ	11.67	13.33	20.00	45.00
		หญิง	9	6	18	33
		ร้อยละ	15.00	10.00	30.00	55.00
รวม		จำนวน	16	14	30	60
		ร้อยละ	26.67	23.33	50.00	100.00
		ชาย	110	118	131	359
		ร้อยละ	11.49	12.33	13.69	37.51
		หญิง	147	227	224	598
		ร้อยละ	15.36	23.72	23.41	62.49
รวม		จำนวน	257	345	355	957
		ร้อยละ	26.85	36.05	37.10	100.00

จากตารางที่ 4.12 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับต่ำ คือ เพศหญิงส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 62.6 ที่เหลือเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 37.4 ต่อไปเพศหญิงที่มีอายุ 16 ปี มีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับต่ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.4 รองลงมาคือ อายุ 17 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.1 และเพศชายที่มีอายุ 15 ปี มีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับต่ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.0

ตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างเพศชายและหญิง

เพศ	N	\bar{X}	SD	Df	t	F	Sig
ชาย	359	5.43	2.10	955	0.95	1.69	0.19*
หญิง	598	5.30	1.89				
รวม	957	5.35	1.97				

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.13 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย มีค่าเฉลี่ย 5.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.10 ส่วนเพศหญิง มีค่าเฉลี่ย 5.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.88 เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงินทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ เพศชายและเพศหญิงมีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่ต่างกัน

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	N	\bar{X}	SD	Df	MS	F	Sig
15 ปี	257	5.22	1.99	2	2.21	5.98	0.003*
16 ปี	345	5.17	1.71				
17 ปี	355	5.61	2.17				
รวม	957	5.35	1.97				

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.14 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ย 5.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.99 อายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ย 5.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.71 ส่วนอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ย 5.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.17 เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงินทั้ง 3 กลุ่มพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 15 – 16 ปี มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่ต่างกันส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ แต่แตกต่างกับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 17 ปี ส่วนมากมีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านเกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย)

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน * เกรดเฉลี่ยสะสม Crosstabulation

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน		เกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย)					รวม
		ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2.00	2.01-2.50	2.51-3.00	3.01-3.50	3.51-4.00	
คะแนนต่ำ	จำนวน	22	86	115	139	130	492
	ร้อยละ	56.41	53.42	48.12	56.50	47.79	51.41
คะแนนปานกลาง	จำนวน	17	70	113	94	111	405
	ร้อยละ	43.59	43.48	47.28	38.21	40.81	42.32
คะแนนสูง	จำนวน	0	5	11	13	31	60
	ร้อยละ	0.00	3.11	4.60	5.28	11.40	6.27
รวม	จำนวน	39	161	239	246	272	957
	ร้อยละ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

จากตารางที่ 4.15 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับต่ำ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01- 3.50 ส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับต่ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.50 รองลงมาคือมีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าหรือน้อยกว่า 2.00 คิดเป็นร้อยละ 56.41 ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.51- 4.00 มีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.40 ส่วนกลุ่มที่ไม่มีคะแนนในระดับสูงเลยคือผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าหรือน้อยกว่า 2.00 คิดเป็นร้อยละ 0.00

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย)

เกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย)	N	\bar{X}	SD	Df	MS	F	Sig
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2.00	39	4.87	1.00				
2.01-2.50	161	5.12	1.58				
2.51- 3.00	239	5.31	1.77	4	0.99	1.68	0.095*
3.01- 3.50	246	5.19	1.88				
3.51- 4.00	272	5.73	2.44				
รวม	957	5.35	1.97				

* p < .05

จากตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงิน ทั้ง 5 กลุ่มเกรดเฉลี่ยสะสม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่างกันมีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านเพศและพื้นที่ภูมิภาคที่กำลังศึกษาอยู่

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน			พื้นที่ภูมิภาคที่ท่านศึกษาอยู่					รวม
			กลาง	เหนือ	ใต้	ตะวันออก	ตะวันออกเฉียงเหนือ	
คะแนนต่ำ	ชาย	จำนวน	40	32	27	38	47	184
		ร้อยละ	18.52	16.08	15.08	20.77	26.11	19.23
หญิง	จำนวน	จำนวน	81	63	68	47	49	308
		ร้อยละ	37.50	31.66	37.99	25.68	27.22	32.18
รวม	จำนวน	จำนวน	121	95	95	85	96	492
		ร้อยละ	56.02	47.74	53.07	46.45	53.33	51.41

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน			พื้นที่ภูมิภาคที่ท่านศึกษาอยู่					รวม
			กลาง	เหนือ	ใต้	ตะวันออก	ตะวันออกเฉียงเหนือ	
คะแนน	ชาย	จำนวน	35	22	24	36	31	148
		ร้อยละ	16.20	11.06	13.41	19.67	17.22	15.46
ปานกลาง	หญิง	จำนวน	54	65	49	46	43	257
		ร้อยละ	25.00	32.66	27.37	25.14	23.89	26.85
รวม	รวม	จำนวน	89	87	73	82	74	405
		ร้อยละ	41.20	43.72	40.78	44.81	41.11	42.32
คะแนนสูง	ชาย	จำนวน	4	6	1	11	5	27
		ร้อยละ	1.85	3.02	0.56	6.01	2.78	2.82
	หญิง	จำนวน	2	11	10	5	5	33
		ร้อยละ	0.93	5.53	5.59	2.73	2.78	3.45
รวม	รวม	จำนวน	6	17	11	16	10	60
		ร้อยละ	2.78	8.54	6.15	8.74	5.56	6.27
	ชาย	จำนวน	79	60	52	85	83	359
		ร้อยละ	36.57	30.15	29.05	46.45	46.11	37.51
รวม	หญิง	จำนวน	137	139	127	98	97	598
		ร้อยละ	63.43	69.85	70.95	53.55	53.89	62.49
รวม	รวม	จำนวน	216	199	179	183	180	957
		ร้อยละ	22.57	20.79	18.70	19.12	18.81	100.00

จากตารางที่ 4.17 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับต่ำ คือ ภาคกลางส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับต่ำมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 56.02 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 37.50 ที่เหลือเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 18.52 รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 53.33 และ 53.07 ตามลำดับ เป็นเพศหญิงมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 27.22 และ 37.99 ตามลำดับ ที่เหลือเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 26.11 และ 15.08 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.18 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถาม
จำแนกตามพื้นที่ภูมิภาคที่กำลังศึกษาอยู่

พื้นที่ภูมิภาค ที่กำลังศึกษาอยู่	N	\bar{X}	SD	Df	MS	F	Sig
ภาคกลาง	216	5.05	1.53				
ภาคเหนือ	199	5.56	2.19				
ภาคใต้	179	5.31	1.97	2	1.53	0.75	0.47*
ภาคตะวันออก	183	5.60	2.21				
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	180	5.27	1.90				
รวม	957	5.35	1.97				

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงิน
ทั้ง 5 ภาคพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนก
ตามสถานภาพด้านรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน และการเก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน / รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน			เก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ (บาท)						รวม
			ไม่มีการ ออม	1 – 50	51 – 100	101 – 150	151 – 200	≥201	
คะแนนต่ำ ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 9,000 บาท	จำนวน	5	13	3	4	3	2	30	
	ร้อยละ	1.02	2.64	0.61	0.81	0.61	0.41	6.10	
9,001 – 15,000	จำนวน	5	37	16	8	4	9	79	
	ร้อยละ	1.02	7.52	3.25	1.63	0.81	1.83	16.06	
15,001 – 50,000	จำนวน	17	61	45	23	21	41	208	
	ร้อยละ	3.46	12.40	9.15	4.67	4.27	8.33	42.28	
50,001 – 200,000	จำนวน	18	25	25	13	18	38	137	
	ร้อยละ	3.66	5.08	5.08	2.64	3.66	7.72	27.85	

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน / รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน	เก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ (บาท)						รวม		
	ไม่มีการ ออม	1 – 50	51 – 100	101 – 150	151 – 200	≥201			
200,001 – 350,000	จำนวน	4	7	3	1	1	7	23	
	ร้อยละ	.81	1.42	.61	.20	.20	1.42	4.67	
คะแนนต่ำ ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 9,000 บาท	จำนวน	5	13	3	4	3	2	30	
	ร้อยละ	1.02	2.64	0.61	0.81	0.61	0.41	6.10	
350,001 – 500,000	จำนวน	1	1	2	0	1	0	5	
	ร้อยละ	.20	.20	.41	.00	.20	.00	1.02	
500,001 – 1,000,000	จำนวน	0	1	1	1	0	4	7	
	ร้อยละ	0.00	0.20	0.20	0.20	0.00	0.81	1.42	
1,000,001 บาทขึ้นไป	จำนวน	0	1	0	1	0	1	3	
	ร้อยละ	0.00	0.20	0.00	0.20	0.00	0.20	0.61	
รวม	จำนวน	50	146	95	51	48	102	492	
	ร้อยละ	10.16	29.67	19.31	10.37	9.76	20.73	100.00	
คะแนน ปานกลาง	ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 9,000 บาท	จำนวน	1	4	4	0	0	2	11
	ร้อยละ	0.25	0.99	0.99	0.00	0.00	0.49	2.72	
9,001 – 15,000	จำนวน	5	24	15	5	4	8	61	
	ร้อยละ	1.23	5.93	3.70	1.23	0.99	1.98	15.06	
15,001 – 50,000	จำนวน	14	48	45	11	21	30	169	
	ร้อยละ	3.46	11.85	11.11	2.72	5.19	7.41	41.73	
50,001 – 200,000	จำนวน	4	28	24	14	21	30	121	
	ร้อยละ	0.99	6.91	5.93	3.46	5.19	7.41	29.88	
200,001 – 350,000	จำนวน	1	4	4	5	3	8	25	
	ร้อยละ	0.25	0.99	0.99	1.23	0.74	1.98	6.17	
350,001 – 500,000	จำนวน	1	1	3	0	1	6	12	
	ร้อยละ	0.25	0.25	0.74	0.00	0.25	1.48	2.96	
500,001 – 1,000,000	จำนวน	0	1	0	0	1	2	4	
	ร้อยละ	0.00	0.25	0.00	0.00	0.25	0.49	0.99	
ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน / รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน	เก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ (บาท)						รวม		
	ไม่มีการ ออม	1 – 50	51 – 100	101 – 150	151 – 200	≥201			

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน / รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน	เก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ (บาท)						รวม	
	ไม่มีการ ออม	1 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 200	≥201		
จำนวน	0	0	0	0	0	2	2	
1,000,001 บาทขึ้นไป	จำนวน	0	0	0	0	2	2	
รวม	จำนวน	26	110	95	35	51	88	405
	ร้อยละ	6.42	27.16	23.46	8.64	12.59	21.73	100.00
คะแนนสูง	ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 9,000 บาท	จำนวน	2	1	0	0	0	3
		ร้อยละ	3.33	1.67	0.00	0.00	0.00	5.00
	9,001 - 15,000	จำนวน	2	3	1	1	1	9
		ร้อยละ	3.33	5.00	1.67	1.67	1.67	15.00
	15,001 - 50,000	จำนวน	3	4	3	4	1	16
		ร้อยละ	5.00	6.67	5.00	6.67	1.67	26.67
	50,001 - 200,000	จำนวน	6	4	2	2	2	7
		ร้อยละ	10.00	6.67	3.33	3.33	3.33	11.67
	200,001 - 350,000	จำนวน	0	2	1	0	1	0
		ร้อยละ	0.00	3.33	1.67	0.00	1.67	0.00
	350,001 - 500,000	จำนวน	0	1	1	0	0	0
		ร้อยละ	0.00	1.67	1.67	0.00	0.00	0.00
	500,001 - 1,000,000	จำนวน	0	0	0	0	0	2
		ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33
	1,000,001 บาทขึ้นไป	จำนวน	0	1	0	0	0	0
		ร้อยละ	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	จำนวน	13	16	8	7	5	11	60
	ร้อยละ	21.67	26.67	13.33	11.67	8.33	18.33	100.00

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน /

เก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ (บาท)

รวม

รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน		ไม่มีการ ออม	1 – 50	51 – 100	101 – 150	151 – 200	≥201	
รวม	ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 9,000 บาท	จำนวน 8	18	7	4	3	4	44
		ร้อยละ 0.84	1.88	0.73	0.42	0.31	0.42	4.60
	9,001 – 15,000	จำนวน 12	64	32	14	9	18	149
		ร้อยละ 1.25	6.69	3.34	1.46	0.94	1.88	15.57
	15,001 – 50,000	จำนวน 34	113	93	38	43	72	393
		ร้อยละ 3.55	11.81	9.72	3.97	4.49	7.52	41.07
	50,001 – 200,000	จำนวน 28	57	51	29	41	75	281
		ร้อยละ 2.93	5.96	5.33	3.03	4.28	7.84	29.36
	200,001 – 350,000	จำนวน 5	13	8	6	5	15	52
		ร้อยละ 0.52	1.36	0.84	0.63	0.52	1.57	5.43
	350,001 – 500,000	จำนวน 2	3	6	0	2	6	19
		ร้อยละ 0.21	0.31	0.63	0.00	0.21	0.63	1.99
	500,001 – 1,000,000	จำนวน 0	2	1	1	1	8	13
		ร้อยละ 0.00	0.21	0.10	0.10	0.10	0.84	1.36
	1,000,001 บาทขึ้นไป	จำนวน 0	2	0	1	0	3	6
		ร้อยละ 0.00	0.21	0.00	0.10	0.00	0.31	0.63
	รวม	จำนวน 89	272	198	93	104	201	957
		ร้อยละ 9.30	28.42	20.69	9.72	10.87	21.00	100.00

จากตารางที่ 4.19 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับต่ำ คือ กลุ่มที่มีรายได้รวมของครอบครัวอยู่ที่ 15,001 – 50,000 บาท มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41.73 เป็นกลุ่มที่มีการเก็บออมเงินโดยเฉลี่ย 1 – 50 บาท ต่อสัปดาห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.16 ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับสูงมากที่สุด คือกลุ่มที่มีรายได้รวมของครอบครัวอยู่ที่ 50,001 – 200,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.33 เป็นกลุ่มที่มีการเก็บออมเงินโดยเฉลี่ย 1 – 50 บาท ต่อสัปดาห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.67

ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงินจำแนกตามรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือนที่ต่างกันไม่ว่าจะอยู่ในครอบครัวที่มีรายได้สูง รายได้ปานกลาง หรือรายได้ต่ำ ล้วนแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน

รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน	N	\bar{X}	SD	Df	MS	F	Sig
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 9,000 บาท	44	5.05	2.09	7	6.00	1.55	0.15*
9,001 – 15,000 บาท	149	5.30	1.96				
15,001 – 50,000 บาท	393	5.19	1.71				
50,001 – 200,000 บาท	281	5.52	2.16				
200,001 – 350,000 บาท	52	5.58	2.11				
350,001 – 500,000 บาท	19	6.11	2.26				
500,001 – 1,000,000 บาท	13	5.85	2.88				
1,000,001 บาทขึ้นไป	6	6.00	3.10				
รวม	957	5.35	1.97				

* $p < .05$

ตารางที่ 4.21 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเงินออมโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์

เก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์	N	\bar{X}	SD	Df	MS	F	Sig
ไม่มีการออม	89	5.75	2.74	5	3.43	0.87	0.50*
1 – 50 บาท	272	5.28	1.94				
51 – 100 บาท	198	5.28	1.70				
101 – 150 บาท	93	5.35	2.13				
151 – 200 บาท	104	5.37	1.79				
201 บาทขึ้นไป	201	5.31	1.88				
รวม	957	5.35	1.97				

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.21 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงินจำแนกตามการเก็บเงินออมโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการเก็บออมเงินโดยเฉลี่ย

ต่อสัปดาห์ตั้งแต่ไม่มีการเก็บออมไปจนถึง 200 บาทขึ้นไป ล้วนแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.22 แสดงค่าความถี่และร้อยละระดับทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินและสังกัดโรงเรียน

ระดับคะแนนทักษะทางการเงิน		มีการเรียนการสอน ทางการเงิน	ไม่มีการเรียนการ สอนทางการเงิน	รวม	
คะแนนต่ำ	โรงเรียน	จำนวน	119	150	269
	รัฐบาล	ร้อยละ	24.19	30.49	28.11
	โรงเรียน	จำนวน	112	111	223
	เอกชน	ร้อยละ	22.76	22.56	23.30
	รวม	จำนวน	231	261	492
		ร้อยละ	46.95	53.05	51.41
คะแนนปาน กลาง	โรงเรียน	จำนวน	94	99	193
	รัฐบาล	ร้อยละ	23.21	24.44	20.17
	โรงเรียน	จำนวน	95	117	212
	เอกชน	ร้อยละ	23.46	28.89	22.15
	รวม	จำนวน	189	216	405
		ร้อยละ	46.67	53.33	42.32
คะแนนสูง	โรงเรียน	จำนวน	20	10	30
	รัฐบาล	ร้อยละ	33.33	16.67	3.13
	โรงเรียน	จำนวน	13	17	30
	เอกชน	ร้อยละ	21.67	28.33	3.13
	รวม	จำนวน	33	27	60
		ร้อยละ	55.00	45.00	6.27
รวม	โรงเรียน	จำนวน	233	259	492
	รัฐบาล	ร้อยละ	24.35	27.06	51.41
	โรงเรียน	จำนวน	220	245	465
	เอกชน	ร้อยละ	22.99	25.60	48.59
	รวม	จำนวน	453	504	957
		ร้อยละ	47.34	52.66	100.00

จากตารางที่ 4.22 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 51.41 คือ กลุ่มโรงเรียนที่ไม่มีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.03 ส่วนใหญ่เป็นสังกัดโรงเรียนรัฐบาล คิดเป็นร้อยละ 28.11 ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับสูงมากที่สุด คือกลุ่มกลุ่มโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.00 เป็นสังกัดโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 3.13

ตารางที่ 4.23 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสังกัดโรงเรียน

สังกัดโรงเรียน	N	\bar{X}	SD	Df	t	F	Sig
โรงเรียนรัฐบาล	492	5.27	1.96	955	-1.22	0.06	0.81*
โรงเรียนเอกชน	465	5.43	1.98				
รวม	957	5.35	1.97				

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.23 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงินจำแนกตามสังกัดโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนเอกชน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองสังกัดแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.24 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพด้านโรงเรียนมีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงิน

โรงเรียนมีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงิน	N	\bar{X}	SD	Df	t	F	Sig
ไม่มี	453	5.42	2.08	955	1.03	1.57	0.21*
มี	504	5.29	1.87				
รวม	957	5.35	1.97				

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.24 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงินจำแนกตามสถานภาพด้านโรงเรียนมีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินกับโรงเรียนที่ไม่มีการสอน

เรื่องการเงิน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองกลุ่มแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีทักษะทางการเงินต่ำกว่าคนกลุ่มอื่นๆ

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีความสัมพันธ์ต่อคะแนนทักษะทางการเงิน โดยผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุสูงส่งผลให้มีคะแนนทักษะทางการเงินสูงกว่าคนกลุ่มอายุที่ต่ำกว่า คือผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 15 – 16 ปี มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่ต่างกันส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ แต่แตกต่างกับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 17 ปี ส่วนมากมีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสถานภาพที่เหลือไม่ว่าจะเป็นเพศ เกรดเฉลี่ยสะสม ภูมิภาคที่กำลังศึกษาอยู่ รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน มีเงินเก็บออมโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ สังกัดโรงเรียน และโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนการเงินกับโรงเรียนที่ไม่มีการเรียนการสอนการเงิน แล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการเพิ่มความรู้อื่นๆ และพฤติกรรมทางการเงิน (n=975 คน)

รายการ	ระดับที่คาดหวัง จะปฏิบัติ		ระดับที่ปฏิบัติ		PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
	1. ท่านมีวิธีเก็บออมโดยการฝากบัญชีเงินฝากประจำ, ซื้อสลากออมสิน หรือ หุ้น	4.70	0.82	2.93		
2. ท่านตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาวและพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	4.49	0.98	4.12	1.08	3.49	2
3. เมื่อท่านจะซื้อของบางอย่างท่านจะไตร่ตรองและเปรียบเทียบราคาก่อนซื้อ	4.41	0.92	4.27	0.79	3.41	3
4. ก่อนที่ท่านจะซื้อของบางอย่างท่านจะไตร่ตรองว่ามีเงินพอใช้จ่ายหรือไม่และมีความจำเป็นขนาดไหนสามารถรอได้ไหม	4.30	0.99	4.31	0.92	3.30	4
5. ท่านมีการทำบันทึกรายรับ – รายจ่ายเป็นประจำทุกวัน	4.24	1.15	3.79	0.85	3.24	5



จากตารางที่ 4.25 เมื่อพิจารณาระดับที่ท่านคาดหวังจะปฏิบัติพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการฝึกวินัยการเก็บออมโดยการฝากบัญชีเงินฝากประจำ, ซื้อสลากออมสิน หรือ หุ้น มากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$) รองลงมาคือมีการตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาวและพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ($\bar{X} = 4.49$) และน้อยที่สุดคือการทำบันทึกรายรับ - รายจ่ายเป็นประจำทุกวัน ($\bar{X} = 4.24$)

เมื่อพิจารณาระดับที่ท่านปฏิบัติพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีการไตร่ตรองก่อนที่จะซื้อของบางอย่างไตร่ตรองว่ามีเงินพอใช้จ่ายหรือไม่และมีความจำเป็นขนาดไหนสามารถรอได้ไหมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.31$) รองลงมาคือเมื่อจะซื้อของบางอย่างผู้ตอบแบบสอบถามจะไตร่ตรองและเปรียบเทียบราคาก่อนซื้อมากที่สุด ($\bar{X} = 4.27$) และน้อยที่สุดคือยังมีการฝึกวินัยการเก็บออมโดยการฝากบัญชีเงินฝากประจำ, ซื้อสลากออมสิน หรือ หุ้น ($\bar{X} = 2.93$)

เมื่อพิจารณาลำดับความต้องการพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการฝึกวินัยการเก็บออมโดยการฝากบัญชีเงินฝากประจำ, ซื้อสลากออมสิน หรือ หุ้น ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified} = 3.70$) รองลงมาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาวและพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ($PNI_{Modified} = 3.49$) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการเมื่อจะซื้อของบางอย่างผู้ตอบแบบสอบถามจะไตร่ตรองและเปรียบเทียบราคาก่อนซื้อ ($PNI_{Modified} = 3.41$) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการไตร่ตรองก่อนที่จะซื้อของบางอย่างไตร่ตรองว่ามีเงินพอใช้จ่ายหรือไม่และมีความจำเป็นขนาดไหนสามารถรอได้ไหม ($PNI_{Modified} = 3.30$) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ การทำบันทึกรายรับ - รายจ่ายเป็นประจำทุกวัน ($PNI_{Modified} = 3.24$)

ตารางที่ 4.26 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการเรียนรู้การจัดการทางการเงินบนโมบายแอปพลิเคชัน (n=975 คน)

รายการ	ระดับที่คาดหวัง จะปฏิบัติ		ระดับที่ปฏิบัติ		PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
	1. ท่านต้องการรูปแบบการเรียนรู้ บนโมบายแอปพลิเคชันแบบมีเครือข่าย สังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล	4.58	0.77	4.46		

รายการ	ระดับที่คาดหวัง จะปฏิบัติ		ระดับที่ปฏิบัติ		PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
	การสร้างความรู้					
2. ออกแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชัน ให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจประกอบด้วย มัลติมีเดีย มี ข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ (Video)	4.57	0.83	4.43	0.93	3.57	2
3. แอปพลิเคชันมีความพร้อม ในการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา	4.50	0.87	2.94	0.39	3.50	3
4. แอปพลิเคชันต้องรองรับโทรศัพท์ มือถือสมาร์ทโฟนทั้งแบบ   iOS (Apple) and Android	4.24	1.26	4.06	1.17	3.24	4
5. ฟังก์ชันฝึกสมองประลองการเงินกับ แบบทดสอบก่อนเรียนทำให้ท่านเกิด ความกระตือรือร้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ แอปพลิเคชันการจัดการทางการเงิน	4.04	1.16	3.71	1.17	3.04	5
6. เมนูหลักในการเรียกใช้งานบ่อย ออกแบบเมนูให้อยู่ด้านซ้าย เพื่อความสะดวกและใช้งานง่าย	3.97	1.15	3.78	1.20	2.97	6
7. การออกแบบการเรียนรู้บน แอปพลิเคชันแบบใดให้เข้าใจง่าย และน่าสนใจประกอบเนื้อหาข้อความ และภาพ	3.75	1.05	3.76	0.95	2.75	7

รายการ	ระดับที่คาดหวัง		ระดับที่ปฏิบัติ		PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	จะปฏิบัติ					
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
8. ท่านต้องการแอปพลิเคชันที่มี ความพร้อมในการเรียนรู้ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	3.48	1.25	3.59	1.26	2.48	8
9. ข้อความ Welcome คำคมแรงบันดาลใจในการออมเงินทำให้ท่านเกิดความ กระตือรือร้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ แอปพลิเคชันการจัดการทางการเงิน	3.44	1.12	3.51	1.12	2.44	9
10. เมนูหลักในการเรียกใช้งานบ่อย ออกแบบเมนูให้อยู่ด้านล่างเพื่อความ สะดวกและใช้งานง่าย	3.16	1.32	3.21	1.31	2.16	10

จากตารางที่ 4.26 เมื่อพิจารณาระดับที่ท่านคาดหวังจะปฏิบัติพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการรูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล การสร้างความรู้ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$) รองลงมาคือรูปแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจประกอบด้วยมัลติมีเดีย มีข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ (Video) ($\bar{X} = 4.57$) และน้อยที่สุดคือเมนูหลักในการเรียกใช้งานบ่อยออกแบบเมนูให้อยู่ด้านล่างเพื่อความสะดวกและใช้งานง่าย ($\bar{X} = 3.16$)

เมื่อพิจารณาระดับที่ท่านปฏิบัติพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการรูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล การสร้างความรู้ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.46$) รองลงมาคือออกแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจประกอบด้วยมัลติมีเดีย มีข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ (Video) ($\bar{X} = 4.43$) และน้อยที่สุดคือปัจจุบันไม่ค่อยได้เรียนรู้จากแอปพลิเคชันที่มีความพร้อมในการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ($\bar{X} = 2.94$)

เมื่อพิจารณาลำดับความต้องการพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นรูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล การ

สร้างความรู้ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified}=3.58$) รองลงมาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นรูปแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจประกอบด้วยมัลติมีเดีย มี ข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ ($PNI_{Modified}=3.57$) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันที่มีความพร้อมในการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ($PNI_{Modified}=3.50$) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันต้องรองรับโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนทั้งแบบระบบ iOS (Apple) และ Android ($PNI_{Modified}=3.24$) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ เมนูหลักในการเรียกใช้งานบ้อยออกแบบเมนูให้อยู่ด้านล่างเพื่อความสะดวกและใช้งานง่าย ($PNI_{Modified}=2.16$)

ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการเรียนรู้แบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ (n=975 คน)

รายการ	ระดับที่คาดหวัง จะปฏิบัติ		ระดับที่ปฏิบัติ		$PNI_{Modified}$	ลำดับ ความ ต้องการ
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
	1. การเรียนรู้ตามสถานการณ์แบบ สถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันเพื่อ ช่วยเสริมสร้างความรู้ทางการเงิน	4.68	0.73	4.48		
2. เมื่อเจอกับสถานการณ์ปัญหาการ เรียนรู้ท่านจะศึกษาปัญหาและแก้ไข ปัญหาเสมอ	4.50	0.92	4.36	1.00	3.50	2
3. เพื่อให้การเรียนรู้ทางการเงินเข้าใจ มากขึ้นจึงควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน คอยให้คำปรึกษา	4.33	0.98	3.88	0.96	3.33	3
4. ท่านนำเสนอผลงานการแก้ปัญหา สถานการณ์การเรียนรู้โดยการอภิปราย ผลและร่วมกันแสดงความคิดเห็น	4.18	1.09	4.04	1.15	3.18	4
5. ท่านต้องการช่องทางเว็บไซต์	4.17	1.12	3.93	1.19	3.17	5

รายการ	ระดับที่คาดหวัง จะปฏิบัติ		ระดับที่ปฏิบัติ		PNI _{Modified}	ลำดับ ความ ต้องการ
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
	ถาม – ตอบ ในการสื่อสารปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ					
6. เมื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหาเรียบร้อยแล้วท่านมีวิธีแชร์ความรู้กับเพื่อนๆ โดยการแชร์แนวทางการแก้ปัญหา แลกเปลี่ยนกับเพื่อนๆ บน Facebook	4.06	1.14	3.92	1.15	3.06	6
7. ความถี่ที่ต้องการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางการเงินได้ทุกครั้ง / ตลอดเวลาหากไม่เข้าใจ	4.03	1.23	3.75	1.28	3.03	7
8. ท่านต้องการความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญทางการเงินแบบแบบยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์	4.02	1.05	3.67	0.70	3.02	8
9. ท่านต้องการโทรศัพท์ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน	3.51	1.33	3.62	1.27	2.51	9
10. ท่านต้องการช่องทางปรึกษาผ่าน E-mail ในการสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	3.34	1.18	3.37	1.13	2.34	10

จากตารางที่ 4.27 เมื่อพิจารณาระดับที่ท่านคาดหวังจะปฏิบัติพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการเรียนรู้ตามสถานการณ์แบบสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ทางการเงิน มากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$) รองลงมาคือเมื่อเจอกับสถานการณ์ปัญหาการเรียนรู้ต้องการศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหาเสมอ ($\bar{X} = 4.50$) และน้อยที่สุดคือต้องการช่องทางปรึกษาผ่าน E-mail ในการสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ($\bar{X} = 3.34$)

เมื่อพิจารณาระดับที่ท่านปฏิบัติพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการเรียนรู้ตามสถานการณ์แบบสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ทางการเงิน มากที่สุด ($\bar{X} = 4.48$) รองลงมาคือเมื่อเจอกับสถานการณ์ปัญหาการเรียนรู้ต้องการศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหามากที่สุด ($\bar{X} = 4.36$) และน้อยที่สุดคือต้องการช่องทางปรึกษาผ่าน E-mail ในการสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ($\bar{X} = 3.37$)

เมื่อพิจารณาลำดับความต้องการพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ตามสถานการณ์แบบสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ทางการเงิน ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified} = 3.68$) รองลงมาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นเมื่อเจอกับสถานการณ์ปัญหาการเรียนรู้จะศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหามากที่สุด ($PNI_{Modified} = 3.50$) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ทางการเงินเพื่อให้เข้าใจมากขึ้นจึงควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินคอยให้คำปรึกษา ($PNI_{Modified} = 3.33$) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการนำเสนอผลงานการแก้ปัญหาสถานการณ์การเรียนรู้โดยการอภิปรายผลและร่วมกันแสดงความคิดเห็น ($PNI_{Modified} = 3.18$) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ ช่องทางปรึกษาผ่าน E-mail ในการสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ($PNI_{Modified} = 2.34$)

จากข้างต้น ทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมด้วยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยใช้วิธีการเลือกอย่างเจาะจง (purposive selection) จำนวน 10 คน มีเกณฑ์การคัดเลือก 1) เป็นครูผู้สอนในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) มีประสบการณ์การสอนด้านการจัดการทางการเงินอย่างน้อย 5 ปี และ 3) ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย แบ่งการนำเสนอผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นครูผู้สอน มีรายละเอียดดังนี้

ครูส่วนใหญ่ เห็นว่า วิธีการสอนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินได้ มีรายละเอียดดังนี้

“การสอนเรื่องการจัดการทางการเงินไม่ได้ระบุเป็นวิชาหลักก็คือโรงเรียนไม่ได้สอน แต่จะมีสอดแทรกบ้างในบางรายวิชา เช่น วิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้หลักการทฤษฎีของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาคณิตศาสตร์ การเงินการธนาคาร ลังคัม ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบการบูรณาการโจทย์เพื่อให้ นักเรียนได้เห็นถึงผลจากการจัดการทางการเงิน และคำแนะนำจากครูประจำชั้นพบปะนักเรียน”

ครูคนที่ 1 2 4 8 9

“ให้นักเรียนรู้จักการทำบัญชี รายรับ-รายจ่าย รายสัปดาห์ รายเดือน ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติเอง และออมทุกสัปดาห์ โดยมีการบันทึกลงสมุดบันทึกความดี”

ครูคนที่ 3 5

“สอนวิธีใช้ Application Banking ในการนำมาเป็นสื่อช่วยสอนการเงิน การทำงานแต่ละฟังก์ชันทำไง การออม การฝากเงิน พร้อมยกตัวอย่าง”

ครูคนที่ 6

“ควรสอดแทรกไว้ในทุกวิชาหลัก ไม่ว่าจะเป็นวิชาการเงินการธนาคาร สังคม เศรษฐศาสตร์ การสร้างธุรกิจ มีโครงการศึกษาดูงานตามองค์การสถาบันการเงิน มีการนำเรื่องการเงินมาประยุกต์ใช้ในวิชาโครงงาน การทำโครงงานต่างๆ ตามความสนใจของนักเรียน เพื่อปลูกฝังการออม การบริหารจัดการ และการลงทุน ฝึกการคำนวณ การออมทักษะการออม เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน เข้ากับวิชาที่สอน”

ครูคนที่ 10

ครูส่วนใหญ่ เห็นว่า องค์ประกอบของการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินมีรายละเอียดดังนี้

“องค์ประกอบของการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินควรมี

- 1) สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เช่น Mobile Application คลิปวิดีโอต่างๆ
- สื่อจาก Internet YouTube 2) สถานการณ์ปัจจุบันนำไปบูรณาการกับเนื้อหาการจัดการทางการเงินเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้นเพราะเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน
- 3) ต้องฝึกพฤติกรรมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง 4) การมีวินัยทางการเงิน เกิดจากการวางแผนการใช้จ่ายให้เหมาะสม”

ครูคนที่ 1-10

“การมีวินัยทางการเงิน เกิดจากการวางแผนการใช้จ่ายให้เหมาะสมกับผู้ใช้ เพื่อการจัดการทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ จริยธรรมทางการเงิน คือการนำแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน รู้จักการจดบันทึกรายรับ-รายจ่าย ในแต่ละวัน รู้จักการวางแผนการใช้จ่ายเงินให้เหมาะสมกับรายรับที่ได้ในแต่ละเดือน ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติเอง เพื่อให้รู้ว่าอย่างไรหนาคือความพอเพียง และฝึกวินัยการลงทุน การเล่นหุ้น การมีพอร์ตหุ้น”

ครูคนที่ 2 3 8

“ฝึกเรื่องการเงินให้เป็นนิสัย ออกมาก่อน ใช้ เริ่มลงทุนก่อนสบายก่อน ใช้สื่อมาช่วยในการสอนและนำเรื่องราวจากชีวิตจริงมาสอน ยกตัวอย่างสถานการณ์จริงที่ใกล้ตัวเขาให้เห็นภาพ ยกตัวอย่างเช่น เน็ตไอดอล การให้ไปดูข่าวเศรษฐกิจ ทางการเงิน เป็นการบ้าน จากนั้นก็ให้เด็กนำมาเล่าให้เพื่อนๆ ฟังและแสดงความคิดเห็นในห้อง”

ครูคนที่ 9-10

ครูส่วนใหญ่ เห็นว่า ปัญหาที่พบในปัจจุบันเรื่องการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีรายละเอียดดังนี้

“ปัญหาที่พบในปัจจุบันเรื่องการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จากประสบการณ์ผู้ให้สัมภาษณ์จากการสอนพบว่าปัญหาหลักที่พบคือนักเรียนยังไม่เห็นคุณค่าของการใช้เงินและที่สำคัญไม่มีนโยบายบรรจุเรื่องการจัดการทางการเงินลงไปในวิชาหลักในหลักสูตรที่ชัดเจน และที่สำคัญยังไม่มี การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และสะดวกต่อการเรียนรู้ เพื่อปลูกฝังพฤติกรรมทางการเงินที่ดี”

ครูคนที่ 1-10

“ปัจจุบันคนส่วนใหญ่ขาดวินัยในการจัดการทางการเงินรวมถึงจริยธรรมทางการเงิน และขาดการตัดสินใจ ในการใช้จ่ายเงิน ความรอบคอบ มีการใช้จ่ายมากกว่ารายรับที่ได้รับจึงทำให้ไม่ค่อยเกิดสมรรถนะทางการเงิน ส่วนใหญ่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยเกินจำนวนรายรับที่ได้ในแต่ละเดือน โดยขาดการวางแผนและการจัดการที่ดี”

ครูคนที่ 2 3 4

“ยังไม่มีใครบรรจุลงไปหลักสูตรที่ชัดเจน ไม่ได้สอนไปในวิชาหลักในหลักสูตร ไม่รู้ตัวชีวิตยังง้อเนื้อหาแบบไหน”

ครูคนที่ 5

“นักเรียนเขาคิดว่า ณ ปัจจุบันนี้เขาไม่ได้มีความจำเป็นในการจัดการทางการเงิน และไม่ได้มีหลักทรัพย์เยอะขนาดนั้น”

ครูคนที่ 6

“ทั้งครูและนักเรียนในปัจจุบันยังไม่มีความรู้การจัดการทางการเงิน รวมถึงประสบการณ์การสอนของครูในปัจจุบันยังมีไม่มากเท่าไร เด็บบางคนใช้เงินแบบฟุ่มเฟือย ส่วนใหญ่จะซื้อของตามเพื่อนๆ ไม่ได้ดูจากความต้องการและความจำเป็นของตนเอง”

ครูคนที่ 7 9

“ได้เงินมาง่าย และใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือย เลยมองข้ามการได้เงินมา ขอพ่อแม่ก็ได้หมดเลยเสียสิทธิ์ ไม่มีวินัยการออมและการจัดการทางการเงิน มีการเล่นการพนันฟุตบอล และขาดการปลูกฝังจากครอบครัว ขาดการลงมือทำให้เป็นนิสัย”

ครูคนที่ 8

“ครูเริ่มต้นก็เป็นหนี้แล้ว ไม่ได้มาคิดเรื่องการออมหรอก ดังนั้นควรเริ่มจากฝึกวินัยการจัดการทางการเงินจากครูให้แข็งแรงก่อน อีกร่างพ่อแม่ไม่ได้ปลูกฝัง ขอเงินพ่อแม่ก็ให้หมด มองไม่เห็นความจำเป็นเพราะสบายลิ้นให้ตลอด”

ครูคนที่ 9

“ความสนใจ การรับข้อมูลแหล่งข้อมูลเรียนรู้ การปิดตัวเอง ไม่สนใจ การเงินยังเป็นเรื่องไกลตัวผู้เรียน และหลักสูตรในปัจจุบันไม่ได้บังคับ ส่วนมากเน้นการเอ็นทรานซ์เข้ามหาวิทยาลัยมากกว่า เรียนเพื่อเอาไปสอบไม่ได้เอาไปใช้ในชีวิต”

ครูคนที่ 10

ครูส่วนใหญ่ เห็นว่า จุดเริ่มต้นหรือสาเหตุใดที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีรายละเอียดดังนี้

“หลักสูตรสาระควรมีการสอดแทรกการเงินลงไป ในรายวิชาด้วย ระบุร่วมกับในรายวิชา วิชาศาสนา สังคม เศรษฐศาสตร์ คณิตศาสตร์ นำสื่อการสอนหรือตัวอย่างให้เห็นภาพและเข้าใจมากขึ้น”

ครูคนที่ 1 6 9

“การกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของเงิน ชี้แนะแนวทางด้านเศรษฐกิจพอเพียงนำตัวอย่างละครจากสื่อวีดิทัศน์ ที่จะส่งเสริมการจัดการทางการเงิน และการวางแผนการใช้จ่ายให้เหมาะสมเพื่อสร้างวินัยทางการเงิน”

ครูคนที่ 1-2

“ปลูกฝังปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทั้งตัวครูเองและนักเรียน ไม่สนใจสิ่งจูงใจที่ทำให้เกิด
ปัญหาค่าใช้จ่ายที่พุ่มเพื่อยุ้จักวางแผนและคิดถึงความคุ้มค่าในการใช้จ่ายเสมอ”

ครูคนที่ 3

“สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน วิเคราะห์ตัวผู้เรียน การสร้างสถานการณ์ เกี่ยวกับการ
บริหารจัดการทางการเงิน ให้นักเรียนทำบันทึกรายรับ – รายจ่าย ทำให้เขามีเงินเก็บ
มากขึ้นและรู้จักวางแผนการเงิน”

ครูคนที่ 4 5 7

“ครอบครัวต้องช่วยปลูกฝังวินัยการออมให้กับนักเรียน รวมถึงโรงเรียนและครูต้อง
ส่วนเสริมสร้างทักษะการจัดการทางการเงินให้กับนักเรียน”

ครูคนที่ 8

“โรงเรียนน่าจะมีโครงการส่งเสริมการเงิน การจัดการทางการเงินให้กับนักเรียนทุก
ช่วงชั้น และครอบครัวพ่อแม่ต้องช่วยกันปลูกฝังเรื่องการเงินอย่า support ลูกเกินเหตุ”

ครูคนที่ 10

ครูส่วนใหญ่ เห็นว่า วิธีการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้และใช้การเรียนรู้
ตามสถานการณ์จริงในปัจจุบันเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีรายละเอียดดังนี้

“การนำสถานการณ์ทางเศรษฐกิจยุคปัจจุบัน เข้ามาสอดแทรกในการเรียน
การสอน โดยเฉพาะหลักการใช้เงิน ใช้สถานการณ์รอบตัวนักเรียนมาเป็นเนื้อหา
ในการช่วยสอน ให้เขามองปัญหารอบๆ ตัว มองตนเองแล้วปล่อยให้เขาคิดเอง
นำมาเชื่อมโยงกับสภาพจริงในชีวิตเขา”

ครูคนที่ 1 7

“สอนให้รู้จักการวางแผนการจัดการทางการเงิน และการนำเศรษฐกิจพอเพียง
มาใช้ในชีวิตประจำวัน ชี้ให้นักเรียนเห็นสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน สอนให้นักเรียนรู้จัก

การออมทรัพย์สอนให้รู้จักการวางแผนและเรียงลำดับการใช้เงิน
ตามความจำเป็นที่ต้องใช้ไม่ฟุ่มเฟือย”

ครูคนที่ 2-3

“การวิเคราะห์และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน อาทิ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เป็นตัวแทนในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของแผนก ม.ปลาย ดังนั้นนักเรียนสามารถบริหาร
จัดการทางการเงิน”

ครูคนที่ 4

“สอดแทรกการเงินไปในทุกวิชา การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย ช่วยกันในทุกๆ
กลุ่มสาระ รวมถึงให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง การคิดโครงการรู้จักวางแผนการแก้ปัญหา
การเงินต่างๆ เน้นการปฏิบัติจริง เปลี่ยนจากครูผู้สอนมาเป็นที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำ
แทน ยกตัวอย่างให้เห็น ลงมือปฏิบัติเอง ลองเปรียบเทียบตัวเขาเองว่าจะเป็นอย่างไร
ใช้ VDO เป็นสื่อในการสอน สอนให้เด็กคิดเอง ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกทำจริง เช่น มีโจทย์
คณิตศาสตร์ให้สอดแทรกการแก้ปัญหาการออมไปด้วย ให้ออมเงิน การจัดสรรเงินในแต่ละ
วันที่ใกล้ตัวนักเรียนเอง”

ครูคนที่ 5 - 10

ครูส่วนใหญ่ ให้คำแนะนำในการเรียนการสอนเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทาง
การเงินให้กับเยาวชน มีรายละเอียดดังนี้

“สร้างเป็นสื่อประเภทต่างๆ เช่นการ์ตูน ละคร VDO ที่เกี่ยวกับการจัดการเงินโดยมี
เนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย นำสถานการณ์ใกล้ตัว เช่น ละคร โฆษณา ที่กำลังดังในปัจจุบัน
นำมาประยุกต์ใช้ในการสอนเรื่องการเงิน และ social ในการติดต่อสื่อสารแชร์ความรู้ซึ่งกัน
และกัน ไม่ว่าจะ เป็น Application บนมือถือ มีแบบฝึกหัดทดสอบไปในตัว”

ครูคนที่ 1 5 7

“การสร้างวินัยทางการเงินให้กับตัวเองและผู้เรียน วางแผนการใช้จ่ายให้เหมาะสม
กับรายรับ ควรรู้จักการวางแผนอนาคตตั้งแต่เด็กโดยการฝากออมทรัพย์และรู้จักคุณค่าใน
การใช้เงินทุกครั้ง รู้จักการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์โดยหางานทำช่วงปิดเทอม”

ครูคนที่ 2-3

“สร้างความตระหนักรู้ทางการเรียนรู้ ทางด้านเศรษฐศาสตร์ให้แก่ผู้เรียน การวางแผน การใช้จ่ายทางการเงิน ในรายสัปดาห์ รายเดือน ลงมือปฏิบัติเอง ครูแนะนำและเป็นที ประสิทธิภาพที่ดีย่ำใส่ทฤษฎีเข้าไปเยอะ และเก็บคะแนนจากยอดออมของนักเรียนที่เขาออมได้”

ครูคนที่ 4 10

“พยายามเสริมแรงจูงใจในการจัดการทางการเงินให้มากขึ้น พาไปดูโครงการต่างๆ

เช่น งาน Money Expo ก็พานักเรียนไปศึกษาดูงาน การฝึกให้คิดด้วยตนเอง คิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง เพื่อให้เขาได้เข้าถึงเรื่องการเงินอย่างแท้จริง มีการประกวดแข่งขัน เกิดแรงเสริมสร้างให้เขามีความตั้งใจมากขึ้น”

ครูคนที่ 8-9

ครูส่วนใหญ่ เห็นว่า หากจะพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการจัดการ ทางการเงิน ท่านคิดว่าควรต้องมีขั้นตอนใดบ้าง ข้อควรระวัง และข้อแนะนำในการดำเนินการ มีรายละเอียดดังนี้

“1) เลือกสื่อที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนเข้าถึงง่าย เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์
2) สื่อควรมีความน่าสนใจ กระชับ เหมาะสมกับสถานการณ์ยุคปัจจุบัน 3) สามารถนำไป บูรณาการกับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ ได้ และครูควรทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกที่ดีกว่า”

ครูคนที่ 1 6

“1) ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการจัดการทาง การเงินคือ การวางแผนการใช้เงิน การออม รู้จักเขียนบัญชีรายรับ-รายจ่าย รู้จักการออม ทรัพย์ตั้งแต่เด็ก ข้อควรระวัง คือนักเรียนส่วนใหญ่จะไม่รู้จักการหาเงินด้วยตนเองรู้จักแต่ขอ เงินจากผู้ปกครอง เพราะฉะนั้นต้องกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักแบ่งเบาภาระโดยการเห็นคุณค่าใน การใช้จ่ายให้เหมาะสม และใช้จ่ายในสิ่งที่จำเป็น และเพิ่มคุณค่าให้มากที่สุด”

ครูคนที่ 2 3 5

“1) สร้างความรู้และความเข้าใจให้กับผู้เรียน 2) สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้ ในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน 3) สร้างความตระหนักรู้ทางการเงิน สิ่งสำคัญเน้น ทางด้านสื่อที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้ สามารถใช้ได้จริงๆในชีวิตประจำวัน Update ข้อมูล อัตราเงิน การแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ เช่น นักเรียนอาจจะแจกเงินเพื่อไป ท่องเที่ยวต่างประเทศกับครอบครัว (เรื่องใกล้ตัว) นักเรียนจะเริ่มเห็นความสำคัญมากขึ้น”

ครูคนที่ 4

“ใช้สถานการณ์ในชีวิตจริงมาใช้ในการสอนเรื่องการเงินเพื่อให้ใกล้ตัวนักเรียนจะได้เข้าใจได้ง่าย ใช้ชีวิตจริงของนักเรียนเป็นแบบแผนสอนให้เขารู้จักวางแผนอนาคต ข้อควรระวังคือนักเรียนไม่ได้หาเงินด้วยตัวเอง ดังนั้นทางครอบครัวต้องช่วยกันสอนเรื่องการเงินด้วยเพื่อฝึกวินัยของนักเรียน”

ครูคนที่ 7 9

“มีการรวมการสอนเนื้อหาต่างๆ เข้ากับการฝึกให้นักเรียนรู้จักทำบันทึก รายรับ-รายจ่าย การทำโครงการและมีการประกวด มีการให้รางวัล ฝึกนักเรียนในเรื่องการออม”

ครูคนที่ 8

“ปลูกฝังในการตระหนักในการใช้เงิน ให้เงินช่วยทำงาน และตัวพ่อแม่เองต้องช่วยในการปลูกฝังการออมร่วมกับโรงเรียนโดยให้พ่อแม่ให้คะแนนลูกตัวเองและสะท้อนผลการออมให้กับลูก และมีการผลิตสื่อเด็กเข้าใจง่ายกว่าการบรรยายอย่างเดียวมาเป็นสื่อในการช่วยสอน”

ครูคนที่ 10

ครูส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีรายละเอียดดังนี้

“ถ้าทุกคนรู้จักการวางแผนและเรียงลำดับความสำคัญในการใช้จ่ายจะไม่ทำให้เกิดปัญหาด้านการเงินเกิดขึ้น”

ครูคนที่ 3

“การเงินจำเป็นมากในปัจจุบันดังนั้นทุกคนควรให้ความสำคัญและช่วยกันปลูกฝังนักเรียนให้มีวินัยทางการเงิน และรู้จักเก็บออมไว้ใช้จ่ายจำเป็น สอนให้นักเรียนรู้จักหารายได้ด้วยตนเอง และจัดทำโครงการตลาดหุ้นสำหรับนักเรียน”

ครูคนที่ 7

“สอนให้นักเรียนมีการหารายได้เพิ่ม เช่น การขายของออนไลน์ การเป็นเจ้าของธุรกิจ”

จากข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินให้กับเยาวชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากแนะนำแนวทางในการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) สร้างและเลือกสื่อประเภทต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนและเข้าถึงง่าย สื่อควรมีความน่าสนใจ กระชับ เหมาะกับสถานการณ์ยุคปัจจุบัน เช่น สมาร์ทโฟน แอปพลิเคชันมือถือ การ์ตูน ละคร วิดีโอ สถานการณ์จริงที่เกี่ยวกับการจัดการเงินและเป็นเรื่องใกล้ตัว
- 2) สอนให้นักเรียนรู้จักการวางแผนทางการเงินตั้งแต่เด็กโดยการสร้างวินัยการออมและรู้จักคุณค่าในการใช้เงินทุกครั้ง รู้จักวางแผนการใช้จ่ายในรายสัปดาห์ รายเดือน
- 3) สามารถนำไปบูรณาการกับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ ได้ทุกวิชา
- 4) ข้อเสนอแนะควรพาผู้เรียนไปเข้าค่ายเรื่องการจัดการทางการเงินโดยนำเทคโนโลยีการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ มี Activity เครือข่ายสังคมการโต้ตอบและแสดงความคิดเห็นร่วมกันเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ และเยาวชนจำเป็นต้องมีสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จึงได้ทำการวิเคราะห์สมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

ข้อ	คำถาม	ท่านทำ/รู้ตรงกับ	
		ข้อความ	
		\bar{X}	SD
1.	ท่านสามารถอธิบายความรู้ทางการเงินได้ เช่น การออม, รายรับ – รายจ่าย เป็นต้น (MNTS1)	3.65	0.83
2.	ท่านสามารถวางแผนการหารายได้ให้มีเงินเพิ่มขึ้น (MNTS2)	3.44	0.90
3.	ท่านสามารถวางแผนใช้จ่ายเงินให้เพียงพอกับรายรับในแต่ละเดือน (MNTS3)	3.88	0.91
4.	ท่านสามารถบริหารเงินให้งอกเงยได้ (MNTS4)	3.17	1.04
5.	ท่านมีวินัยและวิธีชำระหนี้สินต่างๆ ตรงต่อเวลา (MNTS5)	3.87	1.03
6.	ท่านสามารถจัดการค่าใช้จ่ายประจำวันให้เพียงพอได้โดยไม่ต้องยืมเพื่อน (MNTS6)	4.25	0.93
7.	ท่านสามารถควบคุมการใช้จ่ายประจำวันเพื่อมีเงินเหลือออม (MNTS7)	4.00	0.98
8.	ท่านสามารถบันทึกข้อมูลรายรับ – รายจ่ายได้ (MNTS8)	3.11	1.18

ข้อ	คำถาม	ท่านทำ/รู้ตรงกับ	
		ข้อความ	
		\bar{X}	SD
9.	ท่านสามารถเปรียบเทียบการซื้อของเงินสด กับเงินผ่อนได้ (MNTS9)	3.40	1.13
10.	ท่านมีการไตร่ตรองการเปรียบเทียบราคาสินค้าก่อนซื้อได้ (MNTS10)	4.08	0.95
11.	ท่านสามารถวางแผนการออมเงินไว้ใช้ในอนาคตได้ (FPMN1)	3.82	0.95
12.	ท่านมีเป้าหมายการออมและการลงทุน (FPMN2)	3.74	1.04
13.	ท่านรู้จักการฝากออมเงินและการลงทุน (FPMN3)	3.76	0.97
14.	ท่านสามารถเลือกประเภทการออมที่มีผลตอบแทนสูงได้ (FPMN4)	3.44	1.01
15.	ท่านสามารถเลือกประเภทการลงทุนที่มีผลตอบแทนสูงได้ (FPMN5)	3.25	1.05
16.	ท่านสามารถคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากได้ว่าท่านจะต้องได้ดอกเบี้ย กี่บาท (FPMN6)	3.00	1.06
17.	ท่านสามารถจัดทำงบประมาณรายได้ – และค่าใช้จ่ายประจำวันได้ (FPMN7)	3.47	1.04
18.	ท่านมีเป้าหมายทางการเงินระยะยาวและทำให้ได้ตามเป้าที่ตั้งไว้ (FPMN8)	3.48	1.02
19.	ท่านเข้าใจว่าไปชำระหนี้สินเชื่อตรงตามกำหนดจะมีผลต่อความ น่าเชื่อถือ (FPMN9)	3.85	1.01
20.	หากท่านต้องการเงินเพื่อมาทำธุรกิจท่านต้องไปนำเสนอต่อธนาคาร (FPMN10)	3.32	1.06
21.	เมื่อสถานการณ์เศรษฐกิจประเทศไม่ดีก็ย่อมเกิดความเสี่ยง ทางการเงินด้วย (RSRW1)	4.13	0.98
22.	เมื่อเศรษฐกิจประเทศไม่ดีท่านไม่ควรเสี่ยงในการลงทุน (RSRW2)	4.06	1.01
23.	เมื่อเศรษฐกิจประเทศไม่ดีท่านควรดูสถานการณ์ไปก่อน (RSRW3)	4.08	0.93
24.	ท่านวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงทางการเงินได้ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมือง (RSRW4)	3.50	1.00
25.	ท่านมีวิธีประเมินความเสี่ยงทางการเงินจากสถานการณ์ที่ เกิดขึ้นในปัจจุบันได้ (RSRW5)	3.44	0.99

ข้อ	คำถาม	ท่านทำ/รู้ตรงกับ	
		ข้อความ	
		\bar{X}	SD
26.	ท่านวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างรายได้กับรายจ่ายได้ (FNHE1)	3.97	0.91
27.	ท่านมีรายได้มากกว่ารายจ่ายประจำวัน (FNHE2)	3.52	1.19
28.	ท่านรู้ว่าสถานะทางการเงินของตนเองเพียงพอต่อค่าครองชีพ (FNHE3)	3.63	1.00
29.	ท่านตระหนักได้ว่าต้องมีการเก็บออมและลงทุนเพื่อใช้จ่ายในอนาคต(FNHE4)	4.15	0.91
30.	ในอนาคตท่านมีเงินเพียงพอต่อการใช้ชีวิต (FNHE5)	3.76	1.00

จากตารางที่ 4.28 พบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เมื่อพิจารณารายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนข้อคำถามที่มีคะแนนสูงสุดคือ ท่านสามารถจัดการค่าใช้จ่ายประจำวันให้เพียงพอได้โดยไม่ต้องยืมเพื่อน (MNTS6) $\bar{X} = 4.25$ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ท่านตระหนักได้ว่าต้องมีการเก็บออมและลงทุนเพื่อใช้จ่ายในอนาคต (FNHE4) $\bar{X} = 4.15$ อยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุดคือ ท่านสามารถคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากได้ว่า ท่านจะต้องได้ดอกเบี้ยที่บาท (FPMN6) $\bar{X} = 3.00$ อยู่ในระดับปานกลาง

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรม ลิสเรล

เพื่อให้มีแบบแอปพลิเคชัน ที่พัฒนาขึ้น ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน จึงทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างตัวแปร สมรรถนะของเยาวชนในการจัดการทางการเงิน จึงทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของ Berman and Knight (2013); PAGE (2013); FCAC, 2014; OECD and INFE (2015); Gutman et al. (2015); Parker et al. (2016) พบว่า มี 4 องค์ประกอบ คือ เงินและการทำธุรกรรม (MNTS) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) และสุขภาพทางการเงิน (FNHE) มีรายละเอียดดังนี้

เงินและการทำธุรกรรม (MNTS) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) ทักษะความรู้ทางการเงิน 2) ทักษะวางแผนบริหารจัดการเงิน 3) ทักษะหารายได้และจัดการค่าใช้จ่าย 4) ทักษะคิดวิเคราะห์ให้ตรง-เปรียบเทียบราคาสินค้า และ 5) ทักษะบันทึกข้อมูลรายได้-ค่าใช้จ่าย ตัวแปรละ 2 ตัวแปรย่อย รวม 10 ตัวแปร

การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ 1) ทักษะการออมและการลงทุน 2) ทักษะวางแผนทางการเงินระยะยาว และ 3) ทักษะการจัดการด้านเครดิต ตัวแปรละ 3 ตัวแปรย่อย รวม 9 ตัวแปร

ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) 1) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ทักษะบริหารความเสี่ยงทางการเงิน และ 2) วิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อผลตอบแทน ตัวแปรละ 3 ตัวแปรย่อย รวม 6 ตัวแปร

สุขภาพทางการเงิน (FNHE) 1) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) ความแตกต่างระหว่างรายได้-รายรับ 2) มีค่าครองชีพเพียงพอในการออม 3) มีเงินออมเงินลงทุนระยะยาวเพียงพอ 4) มีคะแนนเครดิตในระดับดี และ 5) ทักษะวางแผนล่วงหน้าสำหรับค่าใช้จ่าย รวม 5 ตัวแปร

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อหาสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 957 คน ซึ่งจำนวนดังกล่าวถือว่าดีมากเพราะมากกว่าจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุดในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 300 คน ตามเกณฑ์ของคอมเลย์และลี (Comrey and Lee, 1992) และกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์จำนวนตัวแปรที่ศึกษาของ Hair, Black, Babin and Anderson (2010: 100-102) คือ อัตราส่วนระหว่างกลุ่มตัวอย่างต่อค่านวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรเพื่อให้มีความเหมาะสมในการวัดควรเป็นอย่างน้อย 20 ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปร การวิจัยนี้มีจำนวนตัวแปร 30 ตัวแปร สรุปในการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 957 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งกลุ่ม (cluster sampling) จำนวน 5 ภาค และเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งชั้น (stratified sampling) จำนวน 2 สังกัด คือ โรงเรียนเอกชน และโรงเรียนของรัฐ เพื่อครอบคลุมประชากรที่สังกัดต่างกันโดยแบ่งชั้นจับฉลากเลือก 1 โรงเรียนต่อสังกัด สุดท้ายเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งชั้น (stratified sampling) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายระดับชั้นปีที่ 4 ชั้นปีที่ 5 และ ชั้นปีที่ 6 โดยแต่ละระดับชั้นใช้วิธีการเลือกอย่างเจาะจง (purposive selection) จำนวนเท่ากันทุกระดับชั้น คือ จำนวน 22 คน เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรมากที่สุด ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร

ตัวแปร	MNTS1	MNTS2	MNTS3	MNTS4	MNTS5	MNTS6	MNTS7	MNTS8	MNTS9	MNTS10
MNTS1	1									
MNTS2	0.356**	1								
MNTS3	0.304**	0.346**	1							

ตัวแปร	MNTS1	MNTS2	MNTS3	MNTS4	MNTS5	MNTS6	MNTS7	MNTS8	MNTS9	MNTS10
MNTS4	0.295**	0.515**	0.398**	1						
MNTS5	0.197**	0.213**	0.345**	0.265**	1					
MNTS6	0.163**	0.157**	0.352**	0.206**	0.377**	1				
MNTS7	0.177**	0.242**	0.389**	0.254**	0.298**	0.472**	1			
MNTS8	0.307**	0.273**	0.205**	0.288**	0.216**	0.113**	0.256**	1		
MNTS9	0.330**	0.264**	0.194**	0.337**	0.221**	0.092**	0.116**	0.332**	1	
MNTS10	0.226**	0.195**	0.281**	0.186**	0.264**	0.274**	0.260**	0.152**	0.331**	1
FPMN1	0.297**	0.393**	0.396**	0.396**	0.291**	0.315**	0.431**	0.320**	0.268**	0.349**
FPMN2	0.303**	0.359**	0.299**	0.338**	0.235**	0.241**	0.328**	0.269**	0.285**	0.301**
FPMN3	0.293**	0.335**	0.326**	0.299**	0.247**	0.245**	0.334**	0.249**	0.329**	0.293**
FPMN4	0.279**	0.354**	0.268**	0.396**	0.209**	0.134**	0.212**	0.225**	0.354**	0.270**
FPMN5	0.247**	0.347**	0.184**	0.392**	0.198**	0.077*	0.109**	0.252**	0.373**	0.198**
FPMN6	0.289**	0.311**	0.195**	0.353**	0.176**	0.085**	0.068*	0.297**	0.412**	0.185**
FPMN7	0.254**	0.243**	0.296**	0.287**	0.210**	0.159**	0.202**	0.428**	0.259**	0.257**
FPMN8	0.282**	0.390**	0.304**	0.375**	0.222**	0.232**	0.264**	0.314**	0.280**	0.225**
FPMN9	0.164**	0.099**	0.251**	0.118**	0.326**	0.181**	0.183**	0.124**	0.266**	0.264**
FPMN10	0.182**	0.147**	0.148**	0.221**	0.168**	0.084**	0.058	0.201**	0.298**	0.129**
RSRW1	0.192**	0.118**	0.223**	0.085**	0.258**	0.180**	0.122**	0.100**	0.208**	0.301**
RSRW2	0.133**	0.088**	0.176**	0.117**	0.160**	0.154**	0.116**	0.121**	0.165**	0.220**
RSRW3	0.163**	0.084**	0.190**	0.124**	0.200**	0.111**	0.134**	0.091**	0.143**	0.208**
RSRW4	0.268**	0.264**	0.115**	0.288**	0.099**	0.014	0.041	0.251**	0.334**	0.206**
RSRW5	0.235**	0.285**	0.125**	0.298**	0.137**	0.098**	0.088**	0.241**	0.354**	0.230**
FNHE1	0.257**	0.222**	0.272**	0.221**	0.258**	0.248**	0.238**	0.170**	0.244**	0.313**
FNHE2	0.232**	0.203**	0.330**	0.280**	0.285**	0.244**	0.300**	0.219**	0.245**	0.234**
FNHE3	0.223**	0.192**	0.268**	0.261**	0.240**	0.199**	0.204**	0.182**	0.221**	0.174**
FNHE4	0.193**	0.213**	0.306**	0.198**	0.278**	0.285**	0.337**	0.152**	0.147**	0.298**
FNHE5	0.215**	0.286**	0.255**	0.316**	0.240**	0.246**	0.280**	0.195**	0.202**	0.204**

ตารางที่ 4.29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร (ต่อ)

ตัวแปร	FPMN1	FPMN2	FPMN3	FPMN4	FPMN5	FPMN6	FPMN7	FPMN8	FPMN9	FPMN10
FPMN1	1									
FPMN2	0.527**	1								
FPMN3	0.476**	0.584**	1							
FPMN4	0.384**	0.345**	0.486**	1						
FPMN5	0.304**	0.346**	0.389**	0.659**	1					
FPMN6	0.233**	0.214**	0.285**	0.507**	0.470**	1				
FPMN7	0.316**	0.282**	0.267**	0.283**	0.240**	0.359**	1			
FPMN8	0.427**	0.419**	0.367**	0.392**	0.323**	0.331**	0.390**	1		
FPMN9	0.163**	0.221**	0.239**	0.226**	0.163**	0.150**	0.225**	0.240**	1	
FPMN10	0.161**	0.173**	0.156**	0.248**	0.272**	0.261**	0.197**	0.200**	0.345**	1
RSRW1	0.157**	0.210**	0.215**	0.126**	0.099**	0.065*	0.158**	0.152**	0.372**	0.232**

ตัวแปร	FPMN1	FPMN2	FPMN3	FPMN4	FPMN5	FPMN6	FPMN7	FPMN8	FPMN9	FPMN10
RSRW2	0.208**	0.187**	0.183**	0.152**	0.129**	0.118**	0.189**	0.150**	0.206**	0.160**
RSRW3	0.202**	0.147**	0.134**	0.138**	0.109**	0.077*	0.148**	0.117**	0.250**	0.137**
RSRW4	0.234**	0.193**	0.211**	0.330**	0.363**	0.330**	0.272**	0.249**	0.180**	0.265**
RSRW5	0.246**	0.272**	0.238**	0.351**	0.388**	0.373**	0.279**	0.303**	0.190**	0.281**
FNHE1	0.261**	0.242**	0.318**	0.265**	0.196**	0.168**	0.297**	0.272**	0.346**	0.118**
FNHE2	0.277**	0.290**	0.259**	0.268**	0.188**	0.242**	0.194**	0.282**	0.205**	0.187**
FNHE3	0.236**	0.173**	0.243**	0.233**	0.215**	0.194**	0.187**	0.255**	0.182**	0.151**
FNHE4	0.377**	0.380**	0.356**	0.234**	0.181**	0.160**	0.206**	0.335**	0.304**	0.147**
FNHE5	0.366**	0.324**	0.306**	0.295**	0.231**	0.192**	0.171**	0.338**	0.137**	0.147**

ตารางที่ 4.29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร (ต่อ)

ตัวแปร	RSRW1	RSRW2	RSRW3	RSRW4	RSRW5	FNHE1	FNHE2	FNHE3	FNHE4	FNHE5
RSRW1	1									
RSRW2	0.458**	1								
RSRW3	0.427**	0.541**	1							
RSRW4	0.223**	0.251**	0.353**	1						
RSRW5	0.197**	0.250**	0.205**	0.571**	1					
FNHE1	0.308**	0.254**	0.293**	0.272**	0.319**	1				
FNHE2	0.134**	0.167**	0.120**	0.109**	0.190**	0.310**	1			
FNHE3	0.183**	0.137**	0.154**	0.196**	0.193**	0.299**	0.459**	1		
FNHE4	0.285**	0.185**	0.217**	0.123**	0.171**	0.348**	0.306**	0.343**	1	
FNHE5	0.126**	0.126**	0.153**	0.179**	0.203**	0.233**	0.385**	0.373**	0.432**	1

Bartlett's Test of Sphericity = 9616.945, df = 435, p = 0.000

KMO = 0.911

** p < 0.01

จากตารางที่ 4.29 พบว่า สมรรถนะการจัดการทางการเงิน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 30 ตัวแปร ดังแสดงให้เห็นว่า ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัวแปร โดยมีค่า Bartlett's Test of Sphericity = 9616.945, df = 435, p = 0.000 และค่า KMO = 0.911 แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะการจัดการทางการเงินสามารถนำไปวิเคราะห์หองค์ประกอบได้

ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	t	R ²	Factor
--------	-------------------	----	---	----------------	--------

	b	B				scores
						regressions
MNTS1	0.43	0.52	0.03	14.79**	0.27	0.13
MNTS2	0.57	0.63	0.03	17.32**	0.40	0.23
MNTS3	0.52	0.57	0.03	17.15**	0.33	0.08
MNTS4	0.68	0.65	0.04	17.56**	0.43	0.19
MNTS5	0.54	0.53	0.03	15.59**	0.28	0.13
MNTS6	0.48	0.51	0.03	13.91**	0.26	0.18
MNTS7	0.51	0.52	0.04	14.02**	0.27	0.08
MNTS8	0.52	0.44	0.04	12.67**	0.19	0.06
MNTS9	0.56	0.50	0.04	13.17**	0.25	0.10
MNTS10	0.47	0.50	0.03	14.47**	0.25	0.12
FPMN1	0.66	0.69	0.03	20.07**	0.48	0.21
FPMN2	0.68	0.65	0.04	19.18**	0.43	0.14
FPMN3	0.63	0.65	0.04	17.28**	0.42	0.12
FPMN4	0.63	0.63	0.04	17.62**	0.39	0.13
FPMN5	0.55	0.53	0.04	12.76**	0.28	0.03
FPMN6	0.52	0.49	0.04	12.69**	0.24	0.08
FPMN7	0.51	0.49	0.04	13.49**	0.24	0.10
FPMN8	0.63	0.62	0.03	19.57**	0.39	0.12
FPMN9	0.39	0.38	0.03	11.15**	0.15	0.06
FPMN10	0.39	0.36	0.04	10.27**	0.13	0.08
RSRW1	0.54	0.56	0.07	8.19**	0.31	0.33
RSRW2	0.56	0.55	0.06	9.17**	0.60	0.19
RSRW3	0.45	0.48	0.04	11.01**	0.23	0.04
RSRW4	0.70	0.71	0.05	12.85**	0.50	0.38
RSRW5	0.75	0.76	0.07	10.07**	0.58	0.54
FNHE1	0.52	0.57	0.03	15.54**	0.33	0.25

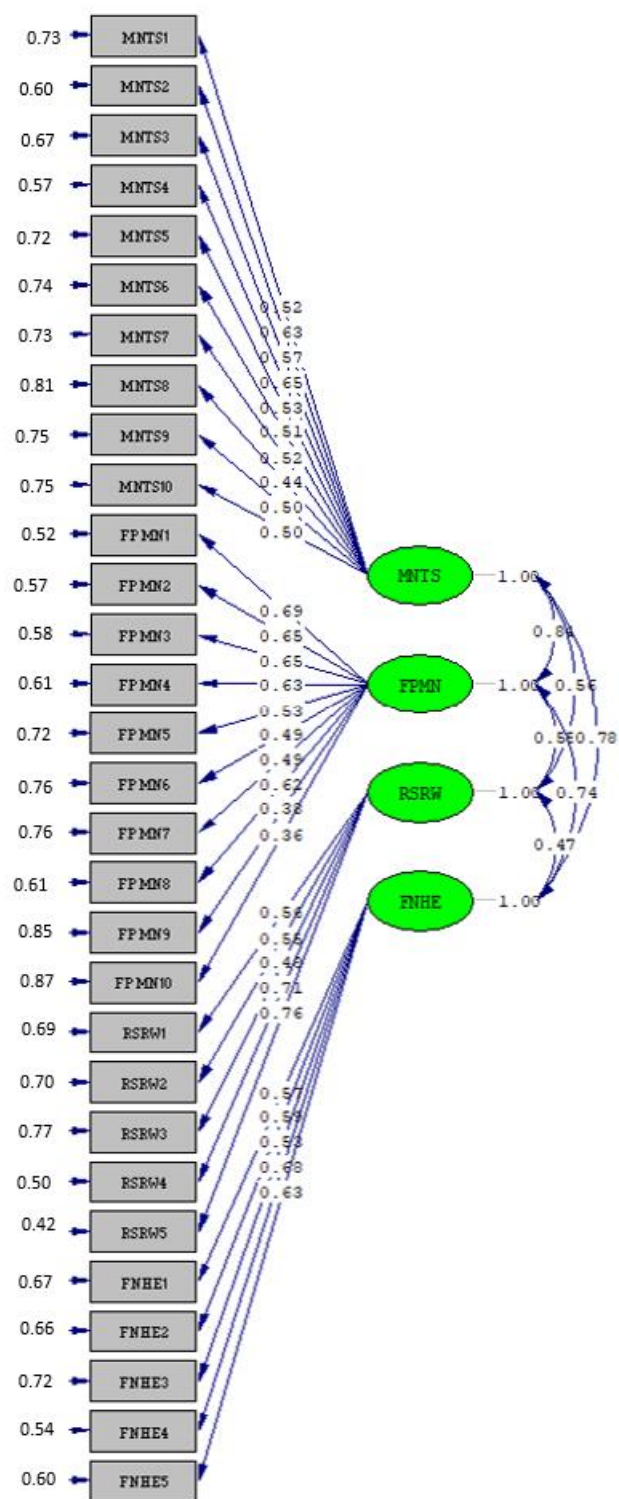
ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		SE	t	R ²	Factor scores regressions
	b	B				
FNHE2	0.70	0.59	0.04	16.69**	0.34	0.14
FNHE3	0.53	0.53	0.03	15.85**	0.28	0.09
FNHE4	0.61	0.68	0.04	17.44**	0.46	0.39

Chi-square = 156.28 df = 136 P-value = 0.11250 GFI = 0.99 AGFI = 0.96

RMR = 0.018 RMSEA = 0.012

หมายเหตุ B หมายถึง น้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โมเดล มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาได้จากค่า Chi-square = 156.28 df = 136 P-value = 0.11250 พบว่า แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index:GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index:AGFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (Root Mean Square Residual:RMR)เท่ากับ 0.012 และค่ามาตรฐานของส่วนที่เหลือ (Standardized RMR)เท่ากับ 0.018 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบพบว่า ตัวแปรมีวิธีประเมินความเสี่ยงทางการเงินจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้ (RSRW5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน มากที่สุด โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.76 รองลงมาคือ ตัวแปรวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงทางการเงินได้ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมือง (RSRW4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.71 และน้อยที่สุด คือ ตัวแปรต้องการเงินเพื่อมาทำธุรกิจ ท่านต้องไปนำเสนอต่อธนาคาร (FPMN10) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.36 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังภาพที่ 4.1



Chi-Square=156.28, df=136, P-value=0.11250, RMSEA=0.012

ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

จากภาพที่ 4.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสรุปได้ว่า ตัวแปรเงินและการทำธุรกรรม (MNTS) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) และสุขภาพทางการเงิน (FNHE) สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลได้จริง ดังนั้นสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตอนที่ 1 พบว่า เยาวชนมีความต้องการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จึงพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน สามารถนำเสนอผลการพัฒนาโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ส่วนที่ 2 ผลการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user interface) โมบายแอปพลิเคชันฯ
- ส่วนที่ 3 ผลการออกแบบร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ
- ส่วนที่ 4 ผลการประเมินรับรองร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ
- ส่วนที่ 5 ผลการประเมินโมบายแอปพลิเคชันฯ

โดยมีรายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการแบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1.1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) พบว่าองค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้มี 5 องค์ประกอบ ดังตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 แสดงรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

องค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชัน	คำอธิบาย
เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์	การให้ความรู้ฝึกทักษะและความสามารถด้านการจัดการทางการเงิน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ ประกอบด้วยสถานการณ์การเรียนรู้ 4 เรื่อง ดังนี้ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health)
กลยุทธ์เสริมสมรรถนะผ่านโมบาย	การแก้ปัญหาสถานการณ์ตามสภาพจริงด้วยการเสริมศักยภาพการเรียนรู้ผ่านโมบายแอปพลิเคชันด้วยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินแบบเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และจัดเตรียมแหล่งข้อมูล กิจกรรมฝึกพัฒนาความรู้ที่เอื้ออำนวยให้การช่วยเหลือ แนะนำและสนับสนุนขณะที่ผู้เรียนกำลังแก้ปัญหาหรือขณะเรียนรู้บนแอปพลิเคชันฯ
การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้	เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน และการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน	กิจกรรม คือการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ด้านการจัดการทางการเงินตามสภาพจริงในชีวิตประจำวัน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินเพื่อเสริมศักยภาพการเรียนรู้ และการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนคือโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ประกอบด้วยแบบวัดสมรรถนะ สื่อมัลติมีเดีย อินโฟกราฟิก (Infographic)

องค์ประกอบของโมบาย	คำอธิบาย
แอปพลิเคชัน	ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ และทรัพยากรการเรียนรู้ เรื่องการจัดการด้านการเงิน
แหล่งข้อมูลการเรียนรู้	เป็นศูนย์รวมแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เรื่องการจัดการด้านการเงิน

1.2 ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนตามกระบวนการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning: SBL) พบว่ามีขั้นตอนในการเรียนทั้งสิ้น 7 ขั้นตอน ดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 แสดงขั้นตอนการเรียนตามกระบวนการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน

ขั้นตอนการเรียน	คำอธิบาย
1. เกริ่นนำและให้ความรู้	ขั้นตอนเตรียมความพร้อม แนะนำระบบการเรียนและชี้แจงวัตถุประสงค์ รูปแบบการใช้งานระบบการเรียนขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด ระบุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบวัดสมรรถนะก่อนเรียน และการกระตุ้นเข้าสู่การเรียนรู้
2. ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ตามสภาพจริง	ขั้นตอนในการศึกษากิจกรรมสถานการณ์ตามสภาพจริง เป้าหมายการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน สามารถนำสถานการณ์การเรียนรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน
3. ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา	ขั้นตอนในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและเสนอสถานการณ์การเรียนการสอนตามสภาพจริงในชีวิตประจำวัน แล้วศึกษาแก้ไขปัญหา โดยสามารถสืบค้นข้อมูลที่สำคัญเพิ่มเติมได้จากแหล่งข้อมูล และติดต่อผู้เชี่ยวชาญรับฟังความคิดเห็น
4. เสริมความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ	ขั้นตอนที่เข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมร่วมกัน ผู้เชี่ยวชาญทำ

ขั้นตอนการเรียนรู้	คำอธิบาย
ผ่านโมบาย	หน้าที่แนะนำแนวทางการปฏิบัติแก่ผู้เรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยการสนทนาและปฏิสัมพันธ์ผ่านกระดาน ถาม-ตอบ แสดงความคิดเห็น และการสังเกตการณ์
5. แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้	ขั้นตอนการสร้างเครือข่ายสังคมในอินเทอร์เน็ต เพื่อเชื่อมโยงความสนใจและกิจกรรมกับผู้อื่นในเครือข่ายสังคมออนไลน์ แลกเปลี่ยนการจัดการทางการเงินในประเด็นที่สนใจและแบ่งปันข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน
6. อภิปรายและสรุปผลบนสื่อสังคม	ขั้นตอนในการนำเสนอผลงานแนวความคิดร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นพร้อมตอบข้อซักถาม รับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ให้คำชมเชยและเสริมแรง
7. การวัดและประเมินผล	ขั้นตอนสุดท้ายทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังเรียน และประเมินร่องรอยและพฤติกรรมการเรียนรู้ (Observation) การแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์

1.3 ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency) พบว่าสมรรถนะการจัดการทางการเงินมีมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ เหมาะสมสำหรับใช้เพื่อพัฒนาแบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาตัวบ่งชี้และสังเคราะห์มาตรฐานสมรรถนะทางการเงิน ดังตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 แสดงการสังเคราะห์มาตรฐานสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

สมรรถนะการจัดการทางการเงิน	ตัวบ่งชี้
1. เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions)	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายความสำคัญและความรู้ทางการเงิน และสามารถถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้ วางแผนบริหารจัดการเงิน การหารายได้ จัดการค่าใช้จ่าย และบริหารเงินให้งอกเงย สามารถใช้หลักการชำระเงินค่าใช้จ่ายต่างๆ ตรงเวลา คิดวิเคราะห์ได้ตรงต่อการเปรียบเทียบราคาสินค้าที่ซื้อ ออกแบบและบันทึกข้อมูลรายรับ – รายจ่าย

สมรรถนะการจัดการทางการเงิน	ตัวบ่งชี้
	ทางการเงินของตนเองได้ 6. วางแผนทิศทางการเงินได้เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้นหรือ ต่ำลง
2. การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances)	1. จัดทำงบรายรับ-และรายจ่าย ประจำวันของตนเอง ได้ 2. ตั้งเป้าหมายการออมและการลงทุนได้และวิเคราะห์เลือกประเภทการออมการลงทุนที่มีผลตอบแทนดีที่สุดและเลือกใช้เทคนิคสูตรลับการคำนวณดอกเบี้ย 3. สามารถตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาวและทำให้ได้ตามเป้าที่ตั้งไว้ 4. จัดการด้านเครดิตและระบุเทคนิคการเสนอเครดิตได้
3. ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward)	1. ประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นทางการเงินได้ 2. กำหนดการบริหารความเสี่ยงและวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อผลตอบแทนได้
4. สุขภาพทางการเงิน (Financial Health)	1. ใช้ทักษะการบริหารจัดการทางการเงินประจำวัน ความยืดหยุ่น การสร้างโอกาส เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมทางการเงินได้ 2. ประเมินสถานการณ์สุขภาพทางการเงินที่ดีทางการเงินในชีวิตของตนเองได้

1.4 ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) พบว่า การเสริมศักยภาพการเรียนรู้บนโมบายแบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 แสดงการสังเคราะห์การเสริมศักยภาพการเรียนรู้บนโมบาย

การเสริมศักยภาพการเรียนรู้	คำอธิบาย
การเสริมศักยภาพการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น	ความช่วยเหลือที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์เรียนรู้ เป็นการช่วยเสริมศักยภาพที่สามารถปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์เรียนรู้และความต้องการของผู้เรียนและความสนใจของผู้เรียนเฉพาะเรื่อง โดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด
การเสริมศักยภาพการเรียนรู้แบบคงที่	เป็นการเสริมศักยภาพที่มีการจัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนล่วงหน้าบนพื้นฐานปัญหาสถานการณ์เรียนรู้ ซึ่งมีสอดแทรกในแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดียเพื่อช่วยการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเต็มศักยภาพ

1.5 ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน พบว่า การเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันมี 4 ขั้นตอน ดังตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 แสดงการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน

การเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน	คำอธิบาย
1. การเข้าถึงและการจูงใจ	มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้เริ่มต้นที่ดี โดยการต้อนรับสร้างความประทับใจแรกเริ่มในการเรียน ด้วยคำคมแรงบันดาลใจในการจัดการทางการเงิน และเตรียมการช่วยเหลือการแก้ปัญหาทางเทคนิค เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนก็ต้องรู้วิธีในการเข้าไปมีส่วนร่วมไม่ใช่แค่การค้นหาหรืออ่านจากหน้าจอเพียงอย่างเดียว
2. เครือข่ายสังคมออนไลน์	เมื่อผู้เรียนเริ่มสร้างข้อมูลของตนเองและเริ่มมีการโต้ตอบ ผู้เรียนจะได้เริ่มใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงตามสถานการณ์จริง ทำอย่างไรให้ชุมชนออนไลน์มีชีวิตและมีการปฏิสัมพันธ์กัน
3. การแลกเปลี่ยนข้อมูล	ขั้นตอนนี้ผู้เรียนเริ่มต้นในการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน และมุ่งเน้นไปที่ซอฟต์แวร์การจัดการเรียนรู้เป็นเครือข่ายมนุษย์มากกว่าเทคโนโลยี สิ่งที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน	คำอธิบาย
	ต้องการมี 2 ประการ คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับเนื้อหาตามสถานการณ์เรียนรู้ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับคนด้วยกัน
4. การสร้างความรู้	ในขั้นตอนนี้ หัวใจสำคัญของการทำข้อมูลให้เกิดประโยชน์ คือ การได้คิดและ แลกเปลี่ยนร่วมกันกับคนอื่นๆ บนออนไลน์การพัฒนาอภิปรายร่วมกันแสดงความคิดเห็น และการโต้ตอบจะกลายเป็นการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น

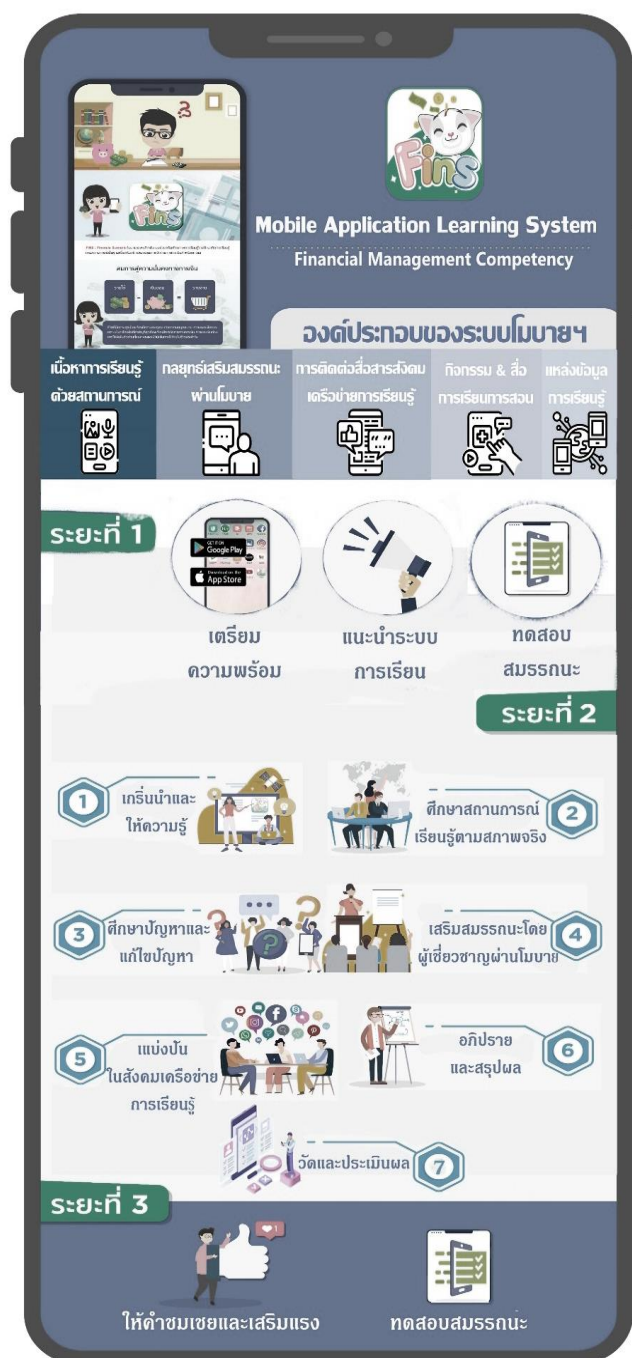
ส่วนที่ 2 ผลการพัฒนา (ร่าง) โมบายแอปพลิเคชันฯ

2.1 (ร่าง) ระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบดังนี้

1. เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์
2. กลยุทธ์เสริมการเรียนรู้ผ่านโมบาย
3. การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้
4. กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน
5. แหล่งข้อมูลการเรียนรู้

2.2 (ร่าง) ระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. เกริ่นนำและให้ความรู้
2. ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ตามสภาพจริง
3. ศึกษาปัญหาและแก้ไข้ปัญหา
4. เสริมความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย
5. แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้
6. อภิปรายและสรุปผลบนสื่อสังคม
7. การวัดและประเมินผล



ภาพที่ 4.2 แสดงองค์ประกอบและขั้นตอนของร่างระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ

ส่วนที่ 3 ผลการประเมินรับรอง (ร่าง) โมบายแอปพลิเคชันฯ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินรับรอง (ร่าง) ระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน

เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ผู้วิจัยได้แสดงคะแนนการประเมินรับรอง ดังตารางที่ 4.36 ถึง 4.39

ตารางที่ 4.36 แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสม ด้านองค์ประกอบของร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์	4	5	5	5	5	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
2. กลยุทธ์และเครื่องมือเสริมสมรรถนะผ่านโมบาย	5	5	5	5	4	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
3. การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้	5	5	5	4	4	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
4. กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน	5	5	4	4	4	4.40	เหมาะสมมาก
5. แหล่งข้อมูลการเรียนรู้	5	5	5	4	4	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยในภาพรวม						4.64	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4.36 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านองค์ประกอบของร่างระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พบว่าผลการประเมินในภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. ควรปรับปรุงรูปแบบการใช้ scaffolding ลงในแต่ละสถานการณ์
2. ควรปรับปรุงแบบทดสอบวัดสมรรถนะไม่ควรอยู่ในองค์ประกอบนี้
3. รายละเอียดการประเมินผลในองค์ประกอบและในเงื่อนไขการนำไปใช้ ควรเขียนให้ตรงกัน

ตารางที่ 4.37 แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสมด้านขั้นตอนการเรียนการสอนของร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. เกริ่นนำและให้ความรู้							
1.1 เตรียมความพร้อมเข้าสู่ระบบ	5	5	5	4	5	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 แนะนำระบบการเรียน	5	5	4	4	5	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 กระตุ้นผู้เรียน ทดสอบสมรรถนะก่อนเรียน	5	4	5	4	5	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
2. ศึกษาสถานการณ์ตามสภาพจริง							
2.1 นำเข้าสู่สถานการณ์	5	5	4	4	4	4.40	เหมาะสมมาก
2.2 ทำความเข้าใจสถานการณ์	5	4	4	4	4	4.20	เหมาะสมมาก
2.3 แนะนำทรัพยากรการเรียนรู้	5	4	5	5	4	4.60	เหมาะสมมาก
2.4 ค้นหาข้อมูลเพื่อสร้างทางเลือก	5	4	4	4	4	4.20	เหมาะสมมาก
3. ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา							
3.1 วิเคราะห์สถานการณ์	5	5	4	4	4	4.40	เหมาะสมมาก
3.2 แก้ไขปัญหาสถานการณ์	5	4	4	4	4	4.20	เหมาะสมมาก
3.3 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง	4	5	4	4	4	4.20	เหมาะสมมาก
4. เสริมสมรรถนะโดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย							
4.1 สนทนาและปฏิสัมพันธ์โต้ตอบปัญหาและคำตอบที่ถูกต้องกับผู้เชี่ยวชาญ	4	5	4	3	4	4.00	เหมาะสมมาก
4.2 การวินิจฉัยระดับความเข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	4	5	4	4	3	4.00	เหมาะสมมาก
4.3 ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำแนวทางการแก้ปัญหาและการปฏิบัติ	4	5	4	4	4	4.20	เหมาะสมมาก

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
5. แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้							
5.1 ตอบปัญหาและแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร	5	5	4	4	4	4.40	เหมาะสมมาก
5.2 เชื่อมโยงความสนใจและกิจกรรมกับผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์	4	4	4	4	4	4.00	เหมาะสมมาก
5.3 แลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็น	5	5	4	4	4	4.40	เหมาะสมมาก
6. อภิปรายและสรุปผลบนสื่อสังคม							
6.1 นำเสนอผลงานและร่วมกันอภิปราย	5	5	4	4	4	4.40	เหมาะสมมาก
6.2 ร่วมกันแสดงความคิดเห็น	5	5	4	4	5	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
6.3 นำเสนอแนวทางการนำไปใช้ในชีวิตจริง	5	5	4	4	5	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
7. วัดและประเมินผล							
7.1 ตรวจสอบร่องรอยการเรียนรู้	4	5	4	4	4	4.20	เหมาะสมมาก
7.2 ตรวจสอบบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้	4	5	4	4	4	4.20	เหมาะสมมาก
7.3 ตรวจสอบผลสมรรถนะ	5	5	4	4	4	4.40	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยในภาพรวม						4.40	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 4.37 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านขั้นตอนการเรียนการสอนของร่างระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พบว่าผลการประเมินในภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. มีการคัดกรองกลุ่มผู้เรียนด้วยการ Bulut และจัดกลุ่มผู้เรียนให้ตรงกับทักษะพื้นฐานที่มี โดยมีหลักสูตรที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มผู้เรียน หรืออาจจะมีการ apply ไปยังหลักสูตรที่สูงขึ้นหรือหลักสูตรอื่น หากสามารถพัฒนาแอปพลิเคชัน ให้เป็นที่ยอมรับหรือได้รับ guaranty จากองค์กรได้

คาดว่ากลุ่มผู้เรียนจะให้ความสนใจและเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้พัฒนาควรจะมีการต่อยอด โดยการออก certificate มอบให้กับผู้เรียนก็ได้

2. ควรปรับปรุงโมเดลระยะที่ 2 ให้มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานจริง

3. แอปพลิเคชันดี มีประโยชน์ เสนอแนะเพิ่มเติมให้สามารถสมัครในนามของอาจารย์ และนักเรียน ซึ่งอาจารย์สามารถเข้าดูคะแนนนักเรียน ดึงข้อมูลออกมา รวมถึงถาม - ตอบ กับนักเรียน ผ่านแอปพลิเคชันได้ จะทำให้ได้ประโยชน์หลากหลายมากยิ่งขึ้น

4. แผนภาพโมเดลกับคำอธิบายควรปรับปรุงให้สอดคล้องกัน โดยเฉพาะขั้นตอนการเรียนการสอน สรุปลี่ 3 ระยะ 7 ขั้นตอน

ตารางที่ 4.38 แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสมด้านการประเมินผลของร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. การประเมินทดสอบสมรรถนะ							
- แบบวัดสมรรถนะแบบปรนัย	4	5	4	5	5	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
- แบบสังเกตร่องรอยการเรียนรู้							
- แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้							
2. การประเมินระหว่างเรียน							
- แบบทดสอบผลการแก้ไขปัญหา	4	4	5	4	4	4.20	เหมาะสมมาก
สถานการณ์เรียนรู้							
ค่าเฉลี่ยในภาพรวม						4.40	เหมาะสมมาก

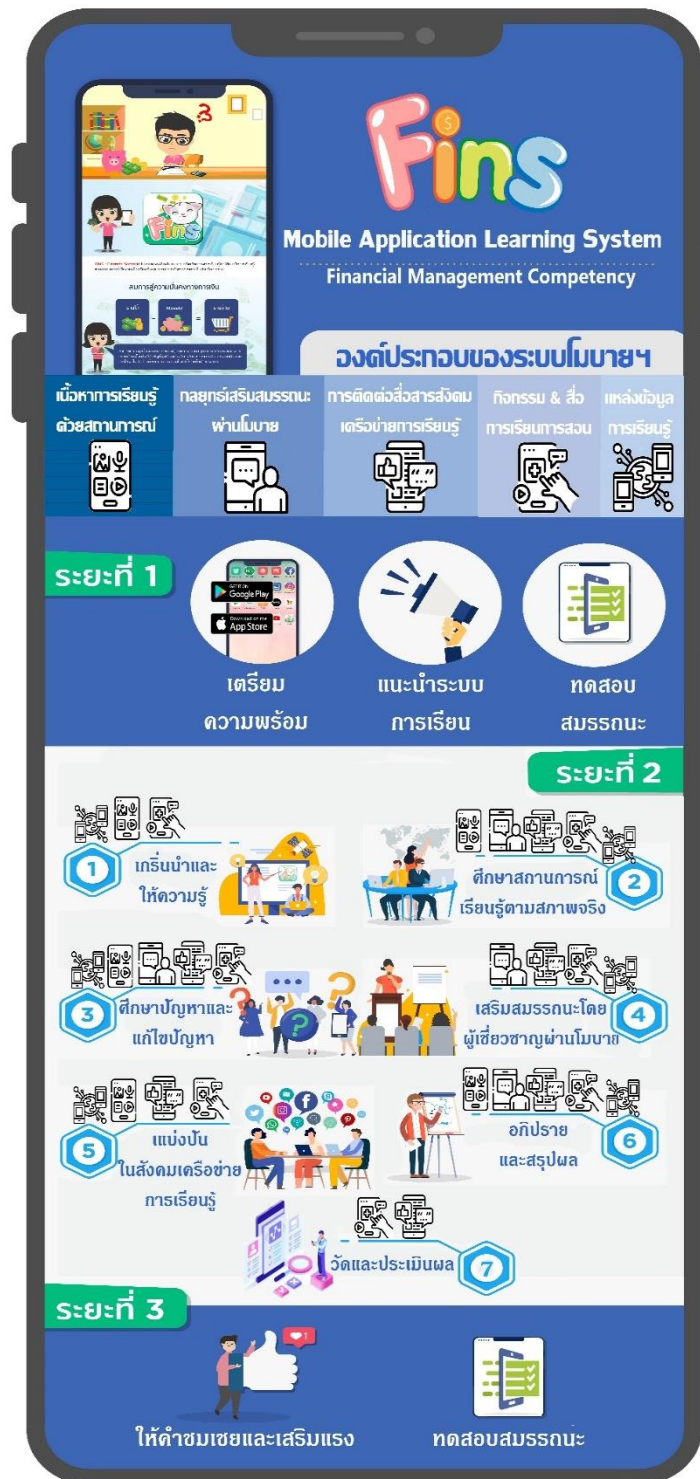
จากตารางที่ 4.38 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านการประเมินผลของร่างระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พบว่าผลการประเมินในภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ตารางที่ 4.39 แสดงคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสมด้านการใช้งานของร่างระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ							
ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน	5	5	5	5	4	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
2. โดยภาพรวมระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้	5	5	4	5	5	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยในภาพรวม						4.80	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4.39 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านการใช้งานของร่างระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

สรุปผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 คน ให้ความเห็นว่า ร่างระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน มีความเหมาะสมดีแล้ว สามารถนำไปใช้ได้จริง และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ให้ความเห็นว่า ร่างระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ มีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง ดังรายละเอียดข้างต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับปรุงระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ โดยนำผลจากตอนที่ 3 และตอนที่ 4 มาสังเคราะห์ แล้วปรับปรุงระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ ได้ผลการวิจัย ดังบทที่ 5 เพื่อให้ระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ สามารถนำไปใช้ได้จริง ตามภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แสดงองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ

ส่วนที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ผลการประเมินพบว่า ทุกรายการประเมินผ่านเกณฑ์ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน (Usability Test) และด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Security Test) อยู่ในเกณฑ์ระดับเหมาะสมมากที่สุด ส่วนด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน (Performance Test) อยู่ในเกณฑ์ระดับเหมาะสมมาก และมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุง ผู้วิจัยนำคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปปรับปรุงโมบายแอปพลิเคชันฯ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ดังตารางที่ 4.40 ถึง 4.44

ตารางที่ 4.40 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1.ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test)							
1.1 ความสามารถในการแสดงผลข้อมูล	4	5	5	5	5	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ความสามารถในการแก้ไขข้อมูล	4	5	5	4	5	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล	4	5	5	5	5	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 ความสามารถตรงตามความต้องการ	4	5	5	5	5	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยในภาพรวม						4.75	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4.40 ผลการประเมินคุณภาพระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมด้านความสามารถตรงตามความต้องการ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 4.41 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
2.ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน (Usability Test)							
2.1 ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษร	5	5	5	5	5	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของภาพประกอบ	5	5	5	5	5	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของแอนิเมชัน	5	5	5	5	5	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมการจัดวางตำแหน่งต่างๆ	5	5	4	5	4	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมของคู่มือการใช้งาน	5	4	4	4	5	4.40	เหมาะสมมาก
2.6 ความเหมาะสมของของถ้อยคำในแอปพลิเคชันสื่อความหมาย	5	4	5	4	4	4.40	เหมาะสมมาก
2.7 แอปพลิเคชันมีความง่ายต่อการใช้งาน	5	5	5	4	4	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยในภาพรวม						4.71	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4.41 ผลการประเมินคุณภาพระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมด้านการใช้งานแอปพลิเคชันมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 4.42 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
3.ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Security Test)							
3.1 ความเหมาะสมของการเข้าสู่ระบบ	5	5	5	5	5	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน	5	5	4	5	4	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของการแจ้งเตือนข้อผิดพลาด	5	5	5	5	4	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยในภาพรวม						4.80	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4.42 ผลการประเมินคุณภาพระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชันฯ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 4.43 ผลการประเมินคุณภาพโมบายแอปพลิเคชันฯ ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
4.ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน (Performance Test)							
4.1 ความสามารถใช้งานตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน	4	4	5	5	3	4.20	เหมาะสมมาก
4.2 ความสามารถการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4	4	4	4	4	4.00	เหมาะสมมาก
4.3 ความสามารถด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน	4	4	5	4	4	4.20	เหมาะสมมาก
4.4 ความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล	4	4	5	4	5	4.40	เหมาะสมมาก

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิที่					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
4.5 ความเหมาะสมประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันโดยรวม	4	4	5	4	4	4.20	เหมาะสมมาก
4.6 ความสะดวกในการค้นหาข้อมูล	4	4	4	5	4	4.20	เหมาะสมมาก
4.7 ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล	4	4	4	5	4	4.20	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยในภาพรวม						4.20	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 4.43 ผลการประเมินคุณภาพระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันฯ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับเหมาะสมมาก

ตารางที่ 4.44 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง จากผู้ทรงคุณวุฒิ และการปรับปรุงแก้ไข

รายการ	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	การปรับปรุงแก้ไข
1. ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test)	- ข้อมูลในการแก้ไขน้อย	- ปรับในส่วน ของบันทึก รายรับ รายจ่ายให้สามารถแก้ไขรายการได้เพิ่มขึ้น
2. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน (Usability Test)	- มีพิมพ์ข้อความผิดในข้อสอบวัดสมรรถนะ - เนื่องจากเป็นกลุ่มเด็กใช้งานเรื่องขนาดปุ่มต่างๆ บนหน้าจอให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง	- ตรวจสอบและปรับแก้ไขคำให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว - ปรับขนาดไอคอนและปุ่มต่างๆ ให้ใหญ่ขึ้น และปรับไอคอนเมนูให้สื่อความหมายเหมาะสมสำหรับเยาวชน
3. ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Security Test)	การเข้า App ต้อง Login ใหม่ทุกครั้ง ทำให้ไม่สามารถเข้าสู่	เพื่อความปลอดภัยในการเข้าใช้ App จำเป็นต้องมีการ

รายการ	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	การปรับปรุงแก้ไข
	หน้าเดิมที่ดูได้	Login ทุกครั้ง ปรับ Sync กับ User Password ของ Facebook โดยไม่ต้องใส่ User Password อีกครั้งถ้าหากผู้ใช้ Login Facebook อยู่แล้ว ส่วนหน้าจอที่ดูค้างไว้สามารถเข้าไปดูได้เลยโดยมีเมนูที่ใช้งานบ่อยทางด้านซ้ายให้ใช้งานง่ายและสะดวกอยู่แล้ว

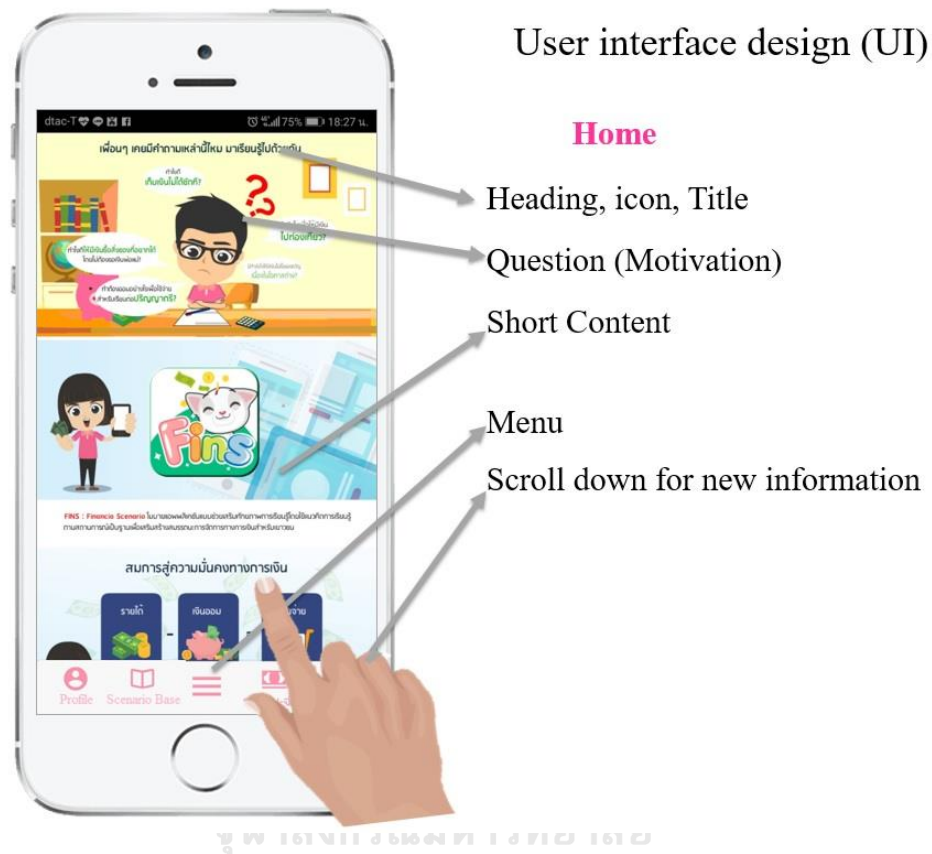
ส่วนที่ 5 ผลการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user interface) โบบายแอปพลิเคชันฯ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตอนที่ 1 พบว่า ประสบการณ์ของนักเรียนต่อการใช้งาน (User Experience Design: UX) และการเข้าถึง (Accessibility) ในความต้องการใช้งานของระบบที่มองถึงประสบการณ์การสร้างปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งานต่อการใช้งานระบบ (User Interface design: UI) คือ ผู้วิจัยได้พัฒนาออกแบบให้ตรงตามประสบการณ์ของนักเรียน (UX) เหมาะกับกลุ่มเยาวชนผู้ใช้งาน mobile application learning financial management โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ ออกแบบใช้งานได้ง่าย (Usability) ใช้ทักษะส่วนบุคคลน้อย ลำดับขั้นตอนการใช้โบบายแอปพลิเคชันต้องไม่ซับซ้อน และสามารถรองรับจำนวนสารสนเทศที่ผ่านเข้า – ออกได้อย่างเหมาะสม และได้ออกแบบหน้าตาของโบบายแอปพลิเคชัน (Visual Design) คือหน้าจอมีเมนูชัดเจนเหมาะกับนิ้วมือผู้ใช้ใน Touch เมนูถูกจัดเรียงตามลำดับชั้นและสามารถแบ่งออกเป็นเมนูย่อยต่างๆเพื่อง่ายต่อการใช้งาน (Berkman-Chardon et al., 2016) นอกจากนี้รูปแบบการตอบสนองต่อการใช้งาน (Interaction Design) เลือกใช้ไอคอน และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับผู้เรียน คุณลักษณะดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งส่งผลกระทบต่อทั้งความสามารถในการเข้าใจได้ง่ายและการโต้ตอบกับเนื้อหาของผู้เรียน (Karkar & Al Ja'am, 2016) (ดังภาพที่ 4.2 และ 4.3) โดยผู้เรียนจะต้องเข้าใจ

รู ป แ บ บ

การแสดงผลได้อย่างง่ายตายรวมไปถึงการออกแบบหน้าจอการทำงานให้สวยงามดูน่าใช้ การนำเสนอ

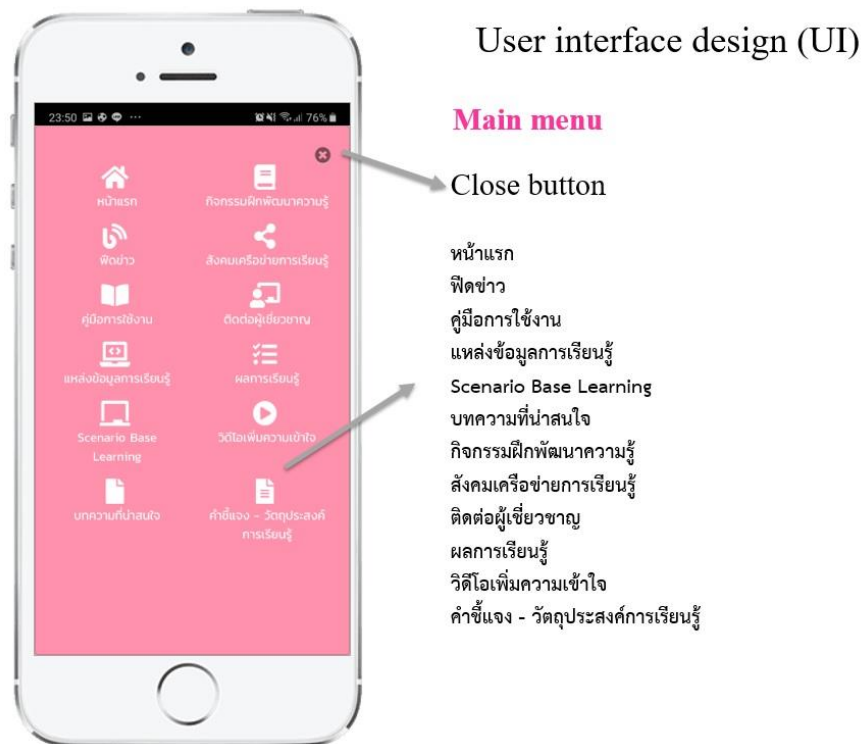
มีทั้งข้อความ ภาพ เสียง และมัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนทำความเข้าใจได้ง่าย (ดังภาพที่ 4.4 และ 4.5) และที่สำคัญคำนึงถึงมาตรฐานการใช้คำสั่งที่ต้องมีความเหมือนกันและความสนุกสนานเมื่อใช้งานระบบอยู่ โดยออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ มี Socially shared ผ่านเมนู social network ให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน



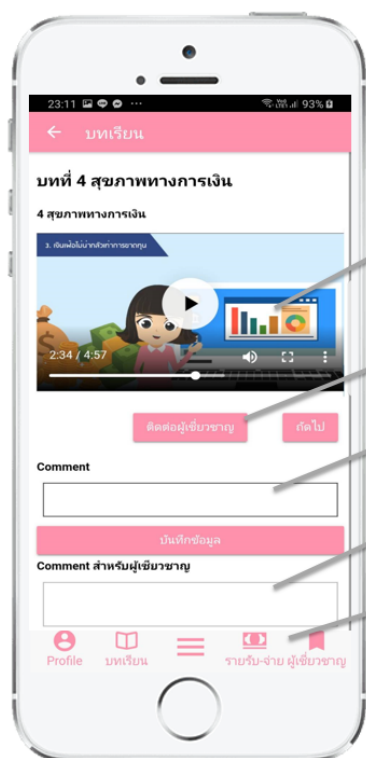
ภาพที่ 4.4 แสดงโครงสร้างหน้าจอหลักผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ



ภาพที่ 4.5 แสดงโครงสร้างหน้าจอที่ใช้งานบ่อยทางซ้ายมือ



ภาพที่ 4.6 แสดงโครงสร้างหน้าจอเมนูหลักผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันฯ



User interface design (UI)

Scenario-Base Learning

การนำเสนอสถานการณ์การเรียนรู้แบบมัลติมีเดีย มี ข้อความ กราฟิก (Infographic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ (Video) เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายและเพิ่มความเข้าใจมากขึ้น

มีปุ่มติดต่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับไว้ปรึกษา

มีกล่องแสดงความคิดเห็นให้ผู้เรียนกรอกเพื่อเป็นโน้ตหรือสอบถามผู้เชี่ยวชาญได้

จะแสดงความคิดเห็น / คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

Main Menu

ภาพที่ 4.7 ผลการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ตามความต้องการของผู้เรียน

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้ระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ผู้วิจัยได้นำระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองใช้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ก่อนและหลังการทดลอง
2. ผลการทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ระหว่างทดลอง
3. ผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้บนระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ
4. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

1. ผลการทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ก่อนและหลังการทดลอง

ก่อนดำเนินการทดลองผู้วิจัยให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ทดสอบก่อนการทดลองด้วยแบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยเมื่อกลุ่มตัวอย่างได้ผ่านขั้นตอนดำเนินการทดลองทั้ง 5 สัปดาห์แล้วจึงให้ทำแบบทดสอบอีกครั้งโดยใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลชุดเดิม แล้วจึงนำผลคะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลองมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ t-test dependent ได้ผลการเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 4.45

ตารางที่ 4.45 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนและหลัง

คะแนนสมรรถนะ การจัดการทางการเงิน	N	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน SD	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	30	11.63	3.07	19.64	.000*
หลังเรียน	30	30	22.40	2.54		

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.45 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เท่ากับ 11.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.07 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 22.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.54 เมื่อทดสอบเปรียบเทียบสถิติ t-test dependent พบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองสูงกว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 19.64$, $Sig. = .000^*$)

2. ผลการทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ระหว่างทดลอง

ตารางที่ 4.46 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินระหว่างทดลอง แยกเป็นแต่ละสมรรถนะ

สมรรถนะการจัดการทางการเงิน	คะแนน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน SD	t	Sig.
Scenario 1 เงินและการทำ ธุรกรรม	5	3.82	0.58	36.276	.000*
Scenario 2 การวางแผนและการ	5	2.76	0.75	20.145	.000*

สมรรถนะการจัดการทางการเงิน	คะแนน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน SD	t	Sig.
จัดการทางการเงิน					
Scenario 3 ความเสี่ยงและ ผลตอบแทน	5	4.11	0.77	29.157	.000*
Scenario 4 สุขภาพทางการเงิน	5	3.82	0.68	30.937	.000*
รวม	20	14.50	2.11		

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.46 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เมื่อแยกเป็นแต่ละสมรรถนะระหว่างการทดลอง พบว่า Scenario 3 ความเสี่ยงและผลตอบแทน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.77 รองลงมาคือ Scenario 1 เงินและการทำธุรกรรม และ Scenario 4 สุขภาพทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 และ 0.68 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณารายสมรรถนะพบว่า มีคะแนนแต่ละสมรรถนะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

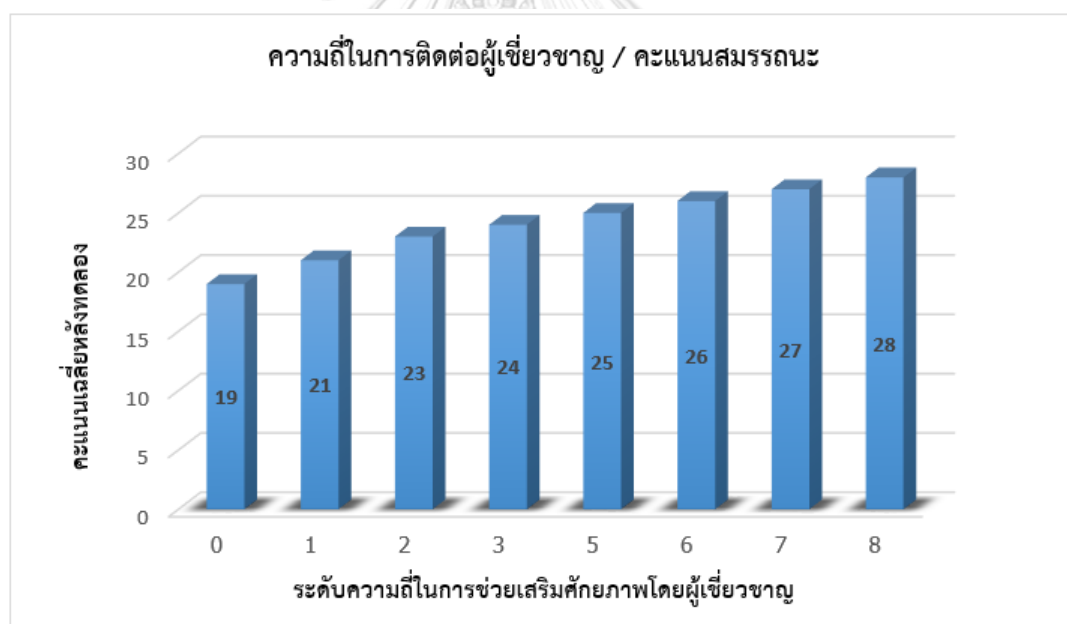
ตารางที่ 4.47 ผลการเปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะกับระดับความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

Frequency Expert	คะแนนเฉลี่ย Posttest
8	28
7	27
6	26
5	25
3	24
2	23
1	21
0	19

จากตารางที่ 4.47 ความสัมพันธ์ของคะแนนสมรรถนะกับระดับความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มทดลอง

จำนวน 30 คน พบว่า คะแนนหลังทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงสุดเท่ากับ 28 คะแนน โดยมีความถี่ในการติดต่อผู้เชี่ยวชาญสูงสุดอยู่ที่ 8 ครั้ง สรุปได้ว่าผู้เรียนที่มีการติดต่อผู้เชี่ยวชาญมากก็จะส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะมากไปด้วย แต่ในทางกลับกันหากมีการติดต่อผู้เชี่ยวชาญน้อยก็จะส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะน้อยไปด้วย

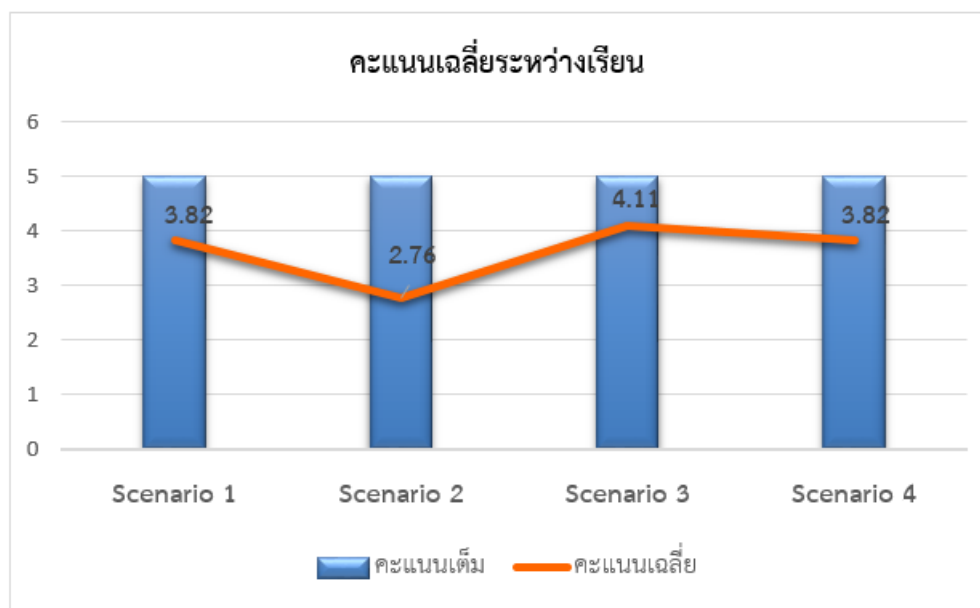
แผนภูมิที่ 4.12 ความสัมพันธ์ของคะแนนสมรรถนะกับระดับความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงิน พบว่า ผู้เรียนที่มีระดับจำนวนความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญยังมีความถี่มากก็จะส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินมากไปด้วย แต่ในทางกลับกันผู้ที่มีระดับจำนวนความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญน้อยครั้งก็จะส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินน้อยไปด้วย สรุปได้ว่าการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินมีผลต่อคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงิน



แผนภูมิที่ 4.12 แสดงคะแนนสมรรถนะกับระดับความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

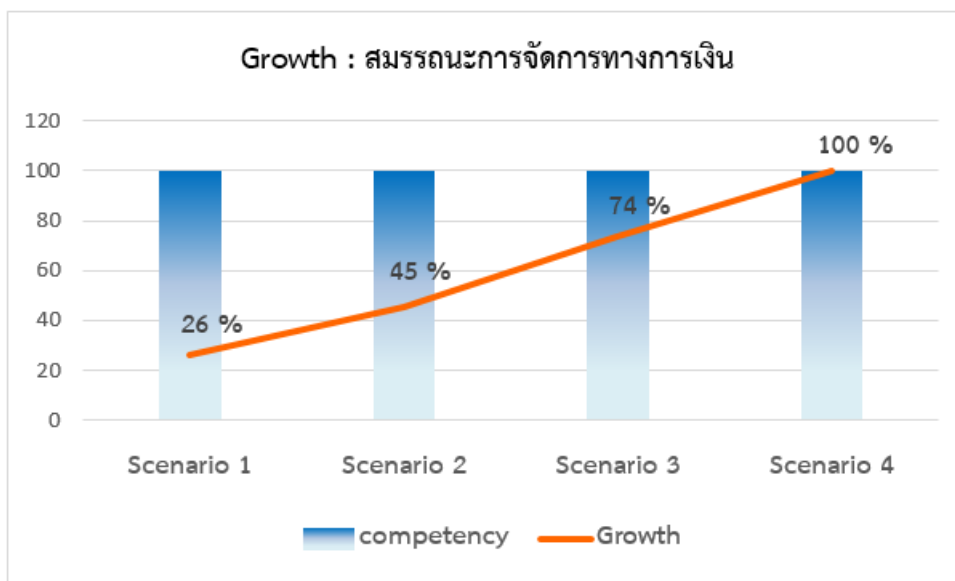
แผนภูมิที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เมื่อแยกเป็นแต่ละสมรรถนะระหว่างการทำทดลอง พบว่า Scenario 3 ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward)

มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 4.11 รองลงมาคือ Scenario 1 เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) และ Scenario 4 สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 ที่เหลือคือ Scenario 2 การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.76



แผนภูมิที่ 4.13 แสดงคะแนนเฉลี่ยระหว่างทดลองบนนโยบายแอปพลิเคชันฯ

แผนภูมิที่ 4.14 แสดงการเปรียบเทียบของสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังจากเรียนจบ แต่ละ Scenario พบว่า เมื่อเรียนจบ Scenario 1 เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 26.00 เมื่อเรียนจบ Scenario 2 การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 45.00 เมื่อเรียนจบ Scenario 3 ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 74.00 สุดท้ายเมื่อเรียนจบ Scenario 4 สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 100.00



แผนภูมิที่ 4.14 แสดงการเปรียบเทียบของสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังเรียบจบ Scenario

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมของกิจกรรมการเรียนรู้บนระบบ
โมบายแอปพลิเคชันฯ ของผู้เรียนระหว่างเรียนรู้อุปที่ 1 รอบที่ 2 รอบที่ 3

ตารางที่ 4.48 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่าง
การเรียนรู้รอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ของกลุ่มทดลอง

กิจกรรม	จำนวน	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
รอบที่ 1	30	4	8	7.60	0.81
รอบที่ 2	30	7	10	9.40	0.89
รอบที่ 3	30	9	10	9.87	0.35

จากตารางที่ 4.48 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการสังเกตพฤติกรรมของ
ผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้รอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ของกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ย
จากคะแนนการสังเกตพฤติกรรมในภาพรวมสูงขึ้นในทุกครั้ง โดยมีคะแนนเฉลี่ยรอบที่ 1 รอบที่ 2
รอบที่ 3 คือ 7.60, 9.40 และ 9.87 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.49 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ของคะแนนจากกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มทดลอง ในรอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ของกลุ่มทดลอง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Way ANOVA with Repeated Measure Analysis)

กิจกรรม		Mean Difference	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-1.80	0.15	.000	-2.12	-1.48
	3	-2.27	0.14	.000	-2.54	-1.99
2	1	1.80	0.15	.000	1.48	2.12
	3	-0.47	0.13	.002	-0.74	-0.19
3	1	2.27	0.14	.000	1.99	2.54
	2	0.47	0.13	.002	0.19	0.74

* $p < .05$

ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผู้วิจัยได้ทดสอบ Sphericity ของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม (Covariance Matrix) ของคะแนนกลุ่มทดลอง เพื่อทดสอบว่ามีความแปรปรวนของเมทริกซ์เอกลักษณะ (Compound Symmetry) หรือไม่ ผลการทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity พบว่า ค่าสถิติ Mauchly's W เท่ากับ .961 และมีค่า Sig. เท่ากับ .573 จึงสรุปได้ว่า ความแปรปรวนมีลักษณะเป็นเอกลักษณะ เมื่อพิจารณาค่าสถิติ F (Sphericity Assumed) มีค่าเท่ากับ 281.71 และมีค่า Sig. เท่ากับ .000 จึงสรุปได้ว่า คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมทั้ง 3 ครั้งแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ จากนั้นเมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.49 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากสังเกตพฤติกรรมในรอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงกว่ารอบที่ 2 และรอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงกว่ารอบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

การสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง 30 คน จากการใช้งานระบบโมบายแอปพลิเคชัน โดยสำรวจความพึงพอใจออนไลน์หลังจากเรียนรู้นโยบายแอปพลิเคชันฯ เสร็จสิ้น ใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 30 นาที ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจการใช้โมบายแอปพลิเคชันฯ ประกอบด้วย ข้อคำถาม 35 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.50 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	4	13.30
หญิง	26	86.70
เกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย)		
2.01-2.50	5	16.70
2.51- 3.00	8	26.70
3.01- 3.50	10	33.30
3.51- 4.00	7	23.30
ปัจจุบันท่านใช้โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการใด		
iOS (Apple)	11	36.70
Android	19	63.30
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.50 พบว่า กลุ่มทดลองมีทั้งหมด 30 คน แบ่งเป็นเพศชาย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.30 แบ่งเป็นเพศหญิง 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.70 ส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50 คิดเป็นร้อยละ 33.30 รองลงมาคือ 2.51-3.00 คิดเป็นร้อยละ 26.70 และส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android คิดเป็นร้อยละ 63.30 ที่เหลือเป็นระบบ iOS (Apple) คิดเป็นร้อยละ 36.70

ตารางที่ 4.51 แสดงค่าเฉลี่ยของการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านความสามารถตรงตามความต้องการ

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล
ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ			
1. ความสามารถในการแสดงผลข้อมูล	4.47	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
2. ความสามารถในการแก้ไขข้อมูล	4.37	0.49	พึงพอใจมากที่สุด

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล
3. ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล	4.40	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
4. ความสามารถตรงตามความต้องการ	4.60	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
5. สถานการณ์การเรียนรู้ในแอปพลิเคชันมีความครบถ้วนของข้อมูลและเข้าใจง่าย ทำให้เรื่องการเงินเป็นเรื่องง่าย	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
6. Scenario 1 เงินและการทำธุรกรรมทางการเงิน	4.53	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
7. Scenario 2 การวางแผนและการจัดการทางการเงิน	4.67	0.48	พึงพอใจมากที่สุด
8. Scenario 3 ความเสี่ยงและผลตอบแทน	4.60	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
9. Scenario 4 สุขภาพทางการเงิน	4.60	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
10. ฟังก์ชันสามารถติดต่อผู้เชี่ยวชาญได้ตลอดเวลาเมื่อมีคำถาม	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
11. สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาแบบไร้ขอบเขต	4.57	0.68	พึงพอใจมากที่สุด
12. ฟังก์ชันเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้	4.33	0.80	พึงพอใจมากที่สุด
13. ฟังก์ชันแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ง่ายต่อการศึกษา ค้นคว้า	4.43	0.73	พึงพอใจมากที่สุด
14. ฟังก์ชันบันทึกรายรับ-รายจ่าย เพื่อปลูกฝังวินัยการออมและการจัดการทางการเงิน	4.33	0.80	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.52	0.57	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.51 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านความสามารถตรงตามความต้องการ พบว่า อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดคือ สถานการณ์การเรียนรู้ในแอปพลิเคชันมีความครบถ้วนของข้อมูลและเข้าใจง่าย ทำให้เรื่องการเงินเป็นเรื่องง่าย และ ฟังก์ชันสามารถติดต่อผู้เชี่ยวชาญได้ตลอดเวลาเมื่อมีคำถาม มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 รองลงมาคือ Scenario 2 การวางแผนและการจัดการทางการเงินมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.67

ตารางที่ 4.52 แสดงค่าเฉลี่ยของการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านการใช้งาน แอปพลิเคชันฯ

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล
ด้านการใช้งานแอปพลิเคชันฯ			
15. ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย	4.77	0.43	พึงพอใจมากที่สุด
16. ระบบของแอปพลิเคชันไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.57	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
17. ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันช่วยให้การประมวลผลได้สะดวก รวดเร็ว	4.60	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
18. เทคโนโลยีมีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งาน	4.77	0.43	พึงพอใจมากที่สุด
19. ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษร	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
20. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.63	0.61	พึงพอใจมากที่สุด
21. ความเหมาะสมของแอนิเมชันสถานการณ์การเรียนรู้	4.77	0.43	พึงพอใจมากที่สุด
22. ความเหมาะสมการจัดวางตำแหน่งต่างๆ	4.63	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
23. ความเหมาะสมของคู่มือการใช้งาน	4.77	0.43	พึงพอใจมากที่สุด
24. ความเหมาะสมของถ้อยคำในแอปพลิเคชัน	4.60	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
25. แอปพลิเคชันมีความง่ายต่อการใช้งาน	4.67	0.48	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.68	0.48	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.52 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านการใช้งาน แอปพลิเคชันฯ พบว่า อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย เทคโนโลยีมีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งาน ความเหมาะสมของแอนิเมชันสถานการณ์การเรียนรู้ และ ความเหมาะสมของคู่มือการใช้งาน มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.77

ตารางที่ 4.53 แสดงค่าเฉลี่ยของการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชันฯ

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล
ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชันฯ			
26. ความเหมาะสมของการเข้าสู่ระบบ	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
27. ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน	4.67	0.48	พึงพอใจมากที่สุด
28. ความเหมาะสมของการแจ้งเตือนข้อผิดพลาด	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.69	0.47	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.53 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชันฯ พบว่า อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ความเหมาะสมของการเข้าสู่ระบบ และ ความเหมาะสมของการแจ้งเตือนข้อผิดพลาด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.70

ตารางที่ 4.54 แสดงค่าเฉลี่ยของการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันฯ

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล
ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันฯ			
29. ความสามารถใช้งานตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน	4.77	0.43	พึงพอใจมากที่สุด
30. ความสามารถการโต้ตอบกับผู้ใช้งานและการติดต่อผู้เชี่ยวชาญ	4.73	0.45	พึงพอใจมากที่สุด
31. ความสามารถด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชันฯ	4.63	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
32. ความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล	4.63	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
33. ความเหมาะสมประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันโดยรวม	4.63	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
34. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลและแหล่งข้อมูลต่างๆ	4.63	0.49	พึงพอใจมากที่สุด

35. ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล	4.67	0.48	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.67	0.47	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.54 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ในด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันฯ พบว่า อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ความสามารถใช้งานตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.77

นอกจากนี้ กลุ่มทดลอง มีการแสดงความคิดเห็น ความในใจ หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับความพึงพอใจของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ และอยากให้ในแอป Fins สอนเรื่องอะไรเพิ่มเติม มีรายละเอียดดังนี้

“ขอการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันมากมาย” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่องการกู้เงินเพิ่ม การลงทุนอย่างละเอียด”

“อยากให้มีการสอนแบบนี้กับวิชาอื่นๆ ด้วย” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่องการเก็บเงินให้ได้เยอะๆ การขายสินค้า ระวังพฤติกรรมกิเลส อาชีพต่างๆ”

“เป็นการเรียนที่สนุกมากค่ะ” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่องปรึกษาความรัก”

“คำที่ใช้ในแอปมีพิมพ์ผิดบ้าง” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่อง การตลาด การใช้จ่ายให้น้อยลง สอนเกี่ยวกับบออมย้งให้รวยเน้นๆ เนื้อหานี้โดยเฉพาะ”

“ขอบคุณที่พวกพี่มาสอนและให้ความรู้มากๆค่ะ ได้รับความรู้หลายๆอย่างเยอะมาก” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่อง เรื่องการทำบัญชีที่ถูกต้องตามหลัก”

“ขอบคุณที่มาสอนสิ่งที่พวกเราอาจจะเลยไปถึงแม้มันจะเป็นเรื่องใกล้ตัวก็ตาม อีกอย่างคือขอให้ประสบความสำเร็จนะคะ” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่อง ยกตัวอย่างเหตุการณ์หลายๆที่เกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินที่ทำให้เกิดปัญหา พร้อมบอกวิธีแก้ไข”

“อยากให้มีเกมส์ให้เล่นภายในแอปด้วย” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่องความรัก สหกรณ์โรงเรียน”

“เป็นแอปพลิเคชันที่เรียนแล้วสนุกมากเลย” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่องการเก็บเงินรายสัปดาห์”

“แอป Fins เป็นแอปที่สอนเรื่องการเก็บเงินการออม การลงทุน การหมุนเวียนเงินให้ได้ตามที่ต้องการ” / “อยากให้สอนเรื่องการเก็บออมยังไงให้ได้หลักหมื่น”

“แอปมีประโยชน์มากๆค่ะ สอนวิธีการออมและการลงทุนได้อย่างเข้าใจง่าย ดีมากให้รู้ได้ลึกขึ้น” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่อง การหารายได้เสริม”

“ในแอปFins ได้รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องการลงทุน เรื่องการเงินต่างๆครบหมดแล้ว ข้อมูลดีมาก” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่องเจาะลึกเรื่องการออมเงินอย่างเดียว”

“แอป Fins มีความเหมาะสมดีอยู่แล้ว ทำให้ได้ความรู้มากขึ้น” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่อง รายละเอียดเรื่องหุ้น”

“ขอบคุณนะคะที่นำความรู้เรื่องของการเงินที่เราอาจจะเลยเรื่องนี้ไป ทำให้พวกเราอยากเก็บออมเงินและรู้จักการใช้เงินมากขึ้น” / “อยากให้ในแอป Fins สอนเรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เราขาดสติในการใช้เงินและวิธีป้องกัน”

ตอนที่ 4 ผลการนำเสนอระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ตารางที่ 4.55 แสดงคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ ของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน SD	ความหมาย
ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของระบบฯ			
1. เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์	5.00	0.00	มากที่สุด
2. กลยุทธ์และเครื่องมือเสริมสมรรถนะผ่านโมบาย	4.80	0.45	มากที่สุด

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน SD	ความหมาย
3. การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
4. กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน	4.80	0.45	มากที่สุด
5. แหล่งข้อมูลการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการเรียนการสอนบนระบบฯ			
1. เกริ่นนำและให้ความรู้			
1.1 เตรียมความพร้อมเข้าสู่ระบบ	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2 แนะนำระบบการเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 กระตุ้นผู้เรียน ทดสอบสมรรถะก่อนเรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
2. ศึกษาสถานการณ์ตามสภาพจริง			
2.1 นำเข้าสู่สถานการณ์	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 ทำความเข้าใจสถานการณ์	4.80	0.45	มากที่สุด
2.3 แนะนำทรัพยากรการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 ค้นหาข้อมูลเพื่อสร้างทางเลือก	4.80	0.45	มากที่สุด
3. ศึกษาปัญหาและแก้ไข้ปัญหา			
3.1 วิเคราะห์สถานการณ์	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 แก้ไข้ปัญหาสถานการณ์	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง	4.80	0.45	มากที่สุด
4. เสริมสมรรถนะโดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย			
4.1 สนทนาและปฏิสัมพันธ์ โต้ตอบปัญหาและคำตอบที่ถูกต้องกับผู้เชี่ยวชาญ	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 การวินิจฉัยระดับความเข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำแนวทางการทางการแก้ปัญหาและการปฏิบัติ	5.00	0.00	มากที่สุด

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน SD	ความหมาย
5. แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้			
5.1 ตอบปัญหาและแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 เชื่อมโยงความสนใจและกิจกรรมกับผู้อื่นผ่าน เครือข่ายสังคมออนไลน์	5.00	0.00	มากที่สุด
5.3 แลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็น	5.00	0.00	มากที่สุด
6. อภิปรายและสรุปผลบนสื่อสังคม			
6.1 นำเสนอผลงานและร่วมกันอภิปราย	4.80	0.45	มากที่สุด
6.2 ร่วมกันแสดงความคิดเห็น	4.80	0.45	มากที่สุด
6.3 นำเสนอแนวทางการนำไปใช้ในชีวิตจริง	4.80	0.45	มากที่สุด
7. การวัดและประเมินผล			
7.1 ตรวจสอบร่องรอยการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
7.2 ตรวจสอบบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
7.3 ตรวจสอบผลสมรรถนะ	5.00	0.00	มากที่สุด
ส่วนที่ 3 การประเมินผลการเรียนบนระบบฯ			
1. การประเมินทดสอบสมรรถนะ			
- แบบวัดสมรรถนะแบบปรนัย			
- แบบสังเกตร่องรอยการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
- แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้			
2. การประเมินระหว่างเรียน			
- แบบทดสอบผลการแก้ไขปัญหาสถานการณ์เรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.89	0.25	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.55 พบว่า ภาพรวมของการประเมินรับรองระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม 4.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 ที่จะนำไปใช้ในการส่งเสริมการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินของเยาวชน

ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. เนื่องจากเนื้อหาการเรียนรู้ได้ผ่านการทบทวนวรรณกรรมจากผู้วิจัยเรียบร้อยแล้ว เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งกลยุทธ์ที่ใช้ผ่านแอปพลิเคชันโมบายเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนวัยรุ่นในปัจจุบัน
2. ขั้นตอนการเรียนการสอนเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ มีการเกริ่นนำเพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ และมีการเสริมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายสังคม มีการอภิปรายผลและวัดประเมินผล เพื่อเสริมความเข้าใจจึงเห็นว่ามีความเหมาะสมทุกขั้นตอน
3. ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล รวมถึงผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง จึงค่อนข้างมั่นใจในคุณภาพและผลการทดสอบดังกล่าว
4. ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล รวมถึงผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง จึงค่อนข้างมั่นใจในคุณภาพและผลการทดสอบดังกล่าว
5. ผู้วิจัยได้มีการกำหนดเงื่อนไขการนำระบบไปใช้งานไว้ล่วงหน้า เพื่อให้เกิดความเข้าใจแก่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนก่อนใช้งาน รวมถึงได้จัดทำคู่มือการใช้งานระบบฯ ไว้ทั้งเป็นเอกสารและฝังไว้ในระบบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง

สรุปผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 5 คน ให้ความเห็นว่าระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน มีความเหมาะสมมากที่สุด สามารถนำไปใช้ในการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินได้จริง นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนา ระบบฯ และการนำระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ ไปใช้ในสถานการณ์จริง โดยสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.56 แสดงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ จากผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
1. ความท้าทายในเรื่องการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และเรียนรู้ผ่าน interactive อย่างมีประสิทธิภาพ	คอยปรับปรุงระบบโมบายแอปพลิเคชันให้มีความเสถียรตลอดเวลาเพื่อให้ผู้ใช้งานพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา รวมถึงการโต้ตอบจากผู้เชี่ยวชาญที่มีการแจ้งเตือนผ่านกรุป Line

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
	สามารถโต้ตอบได้ทันทีเมื่อมีการปรึกษาเข้ามา
2. ต้องให้แน่ใจว่ามี interactive ในเรื่องดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ	ปรับปรุงทดสอบเพื่อให้เกิดความมั่นใจอีกครั้ง โดยทดสอบสร้างคำถามเยาะๆ และการโต้ตอบในเวลาเดียวกัน
3. จากประสบการณ์ที่เคยวิจัยการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ ผู้เรียนรู้จะตื่นตัวในช่วงแรก และจะค่อยๆ หายไปในช่วงหลัง การ interactive ใน การเรียนรู้ไม่ต่อเนื่อง ผากในเรื่องดังกล่าวด้วย	ปรับปรุงกิจกรรมในระบบโมบายแอปพลิเคชัน ให้ผู้เรียนตื่นตัวตลอดการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันฯ ผ่านฟังก์ชันเครือข่ายสังคมออนไลน์ มีกระตุ้นกิจกรรมแข่งขัน และให้รางวัลเพิ่มเติม
4. ควรเพิ่มแบบทดสอบในรูปแบบอัตรานัย จาก Real Case ที่เป็นกรณีศึกษา	ปรับปรุงแบบทดสอบระหว่างเรียนที่เป็นอัตรานัย และการเก็บร่องรอยพฤติกรรมการเรียนรู้
5. การเรียนแบบออนไลน์นั้นผู้เรียนต้องสนใจ อยากเรียนจริง ต้องมีวินัย มิฉะนั้นจะไม่ได้ผล	ปรับปรุงขั้นตอนเกริ่นนำก่อนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญและปัญหาที่สามารถเกิดขึ้นได้ในปัจจุบันและการสร้างแรงบันดาลใจในการเข้าเรียนและประโยชน์ที่ได้รับ
6. ต้องมีการกำกับตรวจสอบว่าผู้เรียนได้เข้ามาเรียนจริง มีรหัสนักเรียนจริง ต้องอาศัย เซิร์ฟเวอร์และระบบบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนเข้ามาเรียน	ปรับปรุงและตรวจสอบความพร้อมของระบบ หลังบ้านอีกครั้งในการเก็บล็อกการล็อกอินเข้าใช้งาน และร่องรอยการเรียนรู้
7. ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเงินขณะนี้ผล วัตการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก เช่น M-Payment K-Learning เป็นต้น ดังนั้นควร ปรับปรุงเนื้อหาเป็นระยะๆ ตลอดเวลา	ปรับปรุงศึกษาเนื้อหาที่ทันสมัยและปรับปรุง เนื้อหาให้มีความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์ ปัจจุบัน

บทที่ 5

ผลการวิจัย

โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนนี้ เป็นการเรียนแบบแนวทางการเรียนแบบยืดหยุ่น (Flexible Learning Approach) เป็นวิธีการเรียนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนและสามารถบริหารตนเองได้ โดยสามารถตัดสินใจว่าจะเรียนอะไร เรียนอย่างไร เรียนเมื่อไหร่ และเรียนที่ไหนก็ได้ ตามศักยภาพความสนใจและความถนัดของตนเอง โดยเน้นการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในเรื่องการทางการเงิน คือโลกที่อยู่นอกโรงเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่และทุกเวลาเพื่อปลูกฝังให้เป็นนิสัยให้สามารถจัดการเรื่องการเงินได้เมื่อโตขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงของชีวิตในอนาคต มีรายละเอียดในการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ความสำคัญในการพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ
2. วัตถุประสงค์ของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ
3. หลักการและเหตุผลของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ
4. นิยามคำศัพท์ของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

ตอนที่ 2 ระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. องค์ประกอบของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ
2. ขั้นตอนการเรียนการสอนของระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

ตอนที่ 3 การนำระบบไปใช้และเงื่อนไขการใช้ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. เงื่อนไขการใช้งานระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

2. การประเมินผล

ตอนที่ 1 บทนำ

1. ความสำคัญในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันฯ

ในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงและเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทักษะหนึ่งที่สำคัญและจำเป็นก็คือ ความรู้ทางการเงินและทักษะทางการเงิน ถือเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับอนาคต ซึ่งยุคดิจิทัลเป็นยุคแห่งนวัตกรรมนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในเรื่องการเรียนการสอนการจัดการทางการเงินแบบดิจิทัลเข้าเชื่อมการเรียนแบบยืดหยุ่น (Flexible Learning Approach) เป็นวิธีการเรียนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนและสามารถบริหารตนเองได้ โดยสามารถตัดสินใจว่าจะเรียนอะไร เรียนอย่างไร เรียนเมื่อไหร่ และเรียนที่ไหนก็ได้ ตามศักยภาพความสนใจและความถนัดของตนเอง โดยเน้นการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในเรื่องการทางการเงิน คือโลกที่อยู่นอกโรงเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่และทุกเวลาเพื่อปลูกฝังให้เป็นนิสัยให้สามารถจัดการเรื่องการเงินได้เมื่อโตขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงของชีวิตในอนาคต เมื่อโตขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงของชีวิตในภายภาคหน้า ความรู้ทางการเงินถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเศรษฐกิจประเทศและความมั่นคงทางการเงิน ฉะนั้นในการวางแผนการศึกษานั้น จำเป็นต้องพิจารณาถึงโครงสร้างและแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม และปัจจุบันนี้โลกกำลังเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) รวมถึงรัฐบาลไทยมุ่งเน้นนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) และที่สำคัญยังมีธุรกิจการศึกษาที่ช่วยยกระดับวงการศึกษากำลังมาพร้อมกับเทคโนโลยีใหม่ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้เข้าถึงข้อมูลอย่างเท่าเทียม และช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เช่น เว็บและแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ปกครองหมดห่วงเรื่องการเรียนรู้และใช้ชีวิตของบุตรหลาน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนทักษะชีวิตด้านการจัดการทางการเงินที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วรวมทั้งความเป็นอิสระในการควบคุมวิถีชีวิตตนเอง และเป็นยุคของ GenMobile คืออุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ รวมไปถึงอุปกรณ์ Internet of Things ที่มีปรากฏให้เห็นมากขึ้นเรื่อยๆ ทุกอย่างสามารถเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

สาระวิชาหลักและทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญอีกทักษะหนึ่ง คือ ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy) และการเรียนการสอนในปัจจุบันต้องปล่อยให้เด็กได้ใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปล่อยให้เด็กกล้าคิดและกล้าที่จะผิด โมบายแอปพลิเคชันเหมาะสำหรับนำประยุกต์ใช้ในการศึกษาให้กับกลุ่มคนรุ่นใหม่ สะดวก ใช้งานง่าย สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่

ทุกเวลา ดึงดูดความสนใจ แอปพลิเคชันสำหรับการศึกษาปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจึงทำให้แอปพลิเคชันมีอิทธิพลกับชีวิตคนในปัจจุบันมาก แนวโน้มการใช้งานแอปพลิเคชันจึงเพิ่มขึ้นอย่างมาก การเรียนรู้เรื่องการจัดการทางการเงินไม่ใช่เรื่องง่ายที่อ่านเนื้อหาแล้วจะเกิดทักษะและเข้าใจเรื่องการเงินได้อย่างถ่องแท้ ต้องใช้แนวทางการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) เข้ามาช่วยในการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงของชีวิตในอนาคต

จากผลการสำรวจทักษะทางการเงินของคนไทยทั้งประเทศพบว่า ระดับความรู้ทางการเงินรวมของแต่ละกลุ่มเป้าหมายในภาพรวมพบว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ตลอดจนนิสิตนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยมีคะแนนต่ำสุด และปัจจุบันการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินไม่ได้ระบุเป็นวิชาหลักก็คือโรงเรียนไม่ได้สอน และไม่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และสะดวกต่อการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังพฤติกรรมทางการเงินที่ดี

2. วัตถุประสงค์ของโมบายแอปพลิเคชันฯ

2.1 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน หรือผู้ที่สนใจในการจัดองค์ประกอบและกระบวนการเรียนการสอน อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

2.2 เพื่อเป็นเครื่องมือและสื่อสำหรับการเรียนการสอนด้วยการนำการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินไปใช้บูรณาการกับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ ได้ทุกวิชา ในการเรียนการสอน

3. หลักการของโมบายแอปพลิเคชันฯ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จึงนำหลักการแนวคิดและกลยุทธ์การเรียนการสอน คือ การเรียนรู้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Learning Application) การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) มาบูรณาการกัน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 หลักการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

การเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์มือถือแบบพกพาเป็นกระบวนการนำเทคโนโลยีแอปพลิเคชันมือถือและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยในเรื่องการเรียนการสอนการจัดการทางการเงินที่โรงเรียนไม่สอนแบบดิจิทัลเข้ามาเชื่อมพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Spaces) ในเรื่องการเรียนการสอนการจัดการทางการเงินคือโลกที่อยู่นอกโรงเรียน เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยผ่านขั้นตอนหลักการของการดำเนินการออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันซึ่งองค์ประกอบการออกแบบโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านกลยุทธ์การเรียนการสอน 3) ด้านการติดต่อสื่อสาร 4) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ 5) ด้านการวัดและประเมินผล และ 6) ด้านระบบบริหารการเรียน ส่วนระบบการเรียนรู้ มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเข้าถึงเกริ่นนำและการจูงใจ 2) ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ 3) ศึกษาปัญหาและแก้ไข้ปัญหา 4) เสริมศักยภาพการเรียนรู้ 5) เครือข่ายสังคมการสร้างความรู้ 6) การแลกเปลี่ยนข้อมูลสรุปผล และ 7) วัดและประเมินผล ส่วนการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application development) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 การออกแบบแอปพลิเคชัน (design application) ขั้นที่ 2 การพัฒนา (development) ขั้นที่ 3 การทดสอบแอปพลิเคชันรอบสุดท้าย (Description of the Final App) และ ขั้นที่ 4 การสร้างระบบ (Deployment methodology) สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ ส่งเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามาเชื่อมพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Spaces) ในเรื่องการเรียนการสอนการจัดการทางการเงินคือโลกที่อยู่นอกโรงเรียน เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลามีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันผ่านเครือข่ายสังคมเรียนรู้

3.2 การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) การช่วยเสริมศักยภาพสามารถแบ่งได้ 2 แบบ คือ การช่วยเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญในการแนะนำแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์รายบุคคล และการช่วยเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) คือการช่วยเหลือที่ผู้สอนได้วางแผนไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยความช่วยเหลือที่เตรียมการไว้มาจากปัญหาที่กลุ่มผู้เรียนทั่วไปพบในการทำภาระงานในเมนูฝึกสมองประลองปัญญาแก้ไข้ปัญหา ซึ่งอาจสอดแทรกในซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดียเพื่อช่วยทำงานได้ด้วยตนเองอย่างเต็มศักยภาพ มีรายละเอียดดังนี้

การเสริมศักยภาพการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการให้การสนับสนุนผู้เรียนตามความต้องการของผู้เรียนโดยเฉพาะแต่ละคนโดยผู้สอน แล้วให้ผลตอบกลับแก่ผู้เรียน การสนับสนุนอาจเป็นได้ทั้งการให้คำแนะนำหรือแนวทาง (Guide) ในการค้นหาคำตอบ การให้คำแนะนำกระบวนการกลุ่มซึ่งการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) นั้นประกอบด้วย การเสริมศักยภาพเกี่ยวกับกระบวนการคิด (Metacognition Scaffolding) และ การเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding)

การเสริมศักยภาพการเรียนรู้แบบคงที่ (Hard Scaffolding) เป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้เดิมของตนเองให้เพิ่มมากขึ้น โดยการเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียนกับข้อคำถามที่ผู้สอนเตรียมมา การเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) นั้นประกอบด้วย การเสริมศักยภาพการสร้างความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) และการเสริมศักยภาพด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding)

3.3 การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) เป็นแนวคิดที่เน้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนด้วยการปฏิบัติงานจากกิจกรรมในการเรียนรู้ที่มีคุณค่าต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้การเรียนแบบร่วมมือ การใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การใช้กระบวนการสื่อสารทางสังคม และการใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานมี 3 ระยะ คือ 1) ขั้นเตรียมการสอน ได้แก่ การกำหนดจุดประสงค์ ระบุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ กำหนดสถานการณ์ กำหนดโครงสร้างของสถานการณ์ กำหนดสื่อการสอน 2) ขั้นสอน ได้แก่ การเสนอสถานการณ์การเรียนการสอนตามสภาพจริง ผู้เรียนศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา การให้ข้อมูลย้อนกลับในการแก้ไขปัญหา ผู้เรียนเสนอผลงาน และ 3) ขั้นอภิปรายและสรุปผล ผู้เรียนอภิปรายผลและร่วมแสดงความคิดเห็น

4. นิยามคำศัพท์ของโมบายแอปพลิเคชัน

a. โมบายแอปพลิเคชัน หมายถึง แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเพื่อการจัดการเรียนรู้บนโมบายแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน โดยการพัฒนาและการออกแบบโมบายแอปพลิเคชันมีองค์ประกอบเพื่อการเรียนรู้ 4 ด้านได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านการติดต่อสื่อสาร และ 4) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ การจัดการระบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันประกอบด้วย 4 ขั้นตอนขั้นดังนี้ 1) การเข้าถึงและการจูงใจ (Access and motivation) 2) เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) 3) การแลกเปลี่ยนข้อมูล (Social Share) (4) การสร้างความรู้

(Knowledge construction) และแนวทางในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application development) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1) การออกแบบแอปพลิเคชัน (design application) ขั้นที่ 2) การพัฒนา (development) ขั้นที่ 3) ทดสอบแอปพลิเคชันรอบสุดท้าย (Description of the Final App) และขั้นที่ 4) การสร้างระบบ (Deployment methodology)

b. การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) หมายถึง บทบาทการเรียนการสอน โดยที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญทางการเงินที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ สนับสนุน ด้วยวิธีการต่างๆ ตามสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ในขณะนั้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองได้ การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ด้านคือ 1) ด้านกระบวนการคิด 2) ด้านกระบวนการ 3) ด้านการคิดรวบยอด และ 4) ด้านกลยุทธ์ โดยมีการจัดกิจกรรมเพื่อแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ทางปัญญาและมีการแนะนำแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาแก่ผู้เรียนเพิ่มโอกาสให้ฝึกปฏิบัติได้ประยุกต์การเรียนรู้สู่สถานการณ์ใหม่ และมีโอกาสได้ประเมินตนเองในการทำงาน โดยการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ และการเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) คือการช่วยเหลือที่ผู้สอนได้วางแผนไว้ล่วงหน้าแล้วโดยความช่วยเหลือที่เตรียมการไว้มาจากปัญหาที่กลุ่มผู้เรียนทั่วไปพบในการทำภาระงานนั้น

c. การเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) หมายถึง การเรียนรู้ตามสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นเป็นแนวคิดการแก้ปัญหาที่เน้นการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การจัดการทางการเงินโดยการฝึกฝนด้วยการปฏิบัติจากกิจกรรมการเรียนตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันมากกว่าการเรียนรู้บนพื้นฐานทฤษฎี หรือความขาดแคลนของโอกาสในโลกแห่งความจริงเพื่อการเรียนรู้อย่างน้อยแทนบางส่วนสำหรับประสบการณ์จริงของโลก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางการเงินและนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

d. สมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency) หมายถึง ความรู้ ทักษะและความสามารถหรือศักยภาพทางการเงินของเยาวชน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ สมรรถนะทางการเงินสำหรับเยาวชน ประกอบด้วยกรอบ 4 ส่วน ดังนี้ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) ประกอบด้วยความรู้ทางการเงิน รายได้ การชำระเงิน การซื้อและราคา การบันทึกรายรับ - รายจ่าย และอัตราแลกเปลี่ยน 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ประกอบด้วย การจัดทำงบประมาณการจัดการรายได้และค่าใช้จ่าย การออมและการลงทุน การวางแผนระยะยาว การจัดการด้านเครดิต 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) แต่ละส่วน

ครอบคลุมการรับรู้ความรู้และความเข้าใจ (awareness, knowledge and understanding) ทักษะและพฤติกรรม (skills and behavior) และสุขภาพที่ดีทางการเงินส่งผลให้เกิดสมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency)

ตอนที่ 2 โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

1. องค์ประกอบของโมบายแอปพลิเคชันฯ

องค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1.1 เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์
- 1.2 กลยุทธ์เสริมสมรรถนะผ่านโมบาย
- 1.3 การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้
- 1.4 กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน
- 1.5 แหล่งข้อมูลการเรียนรู้

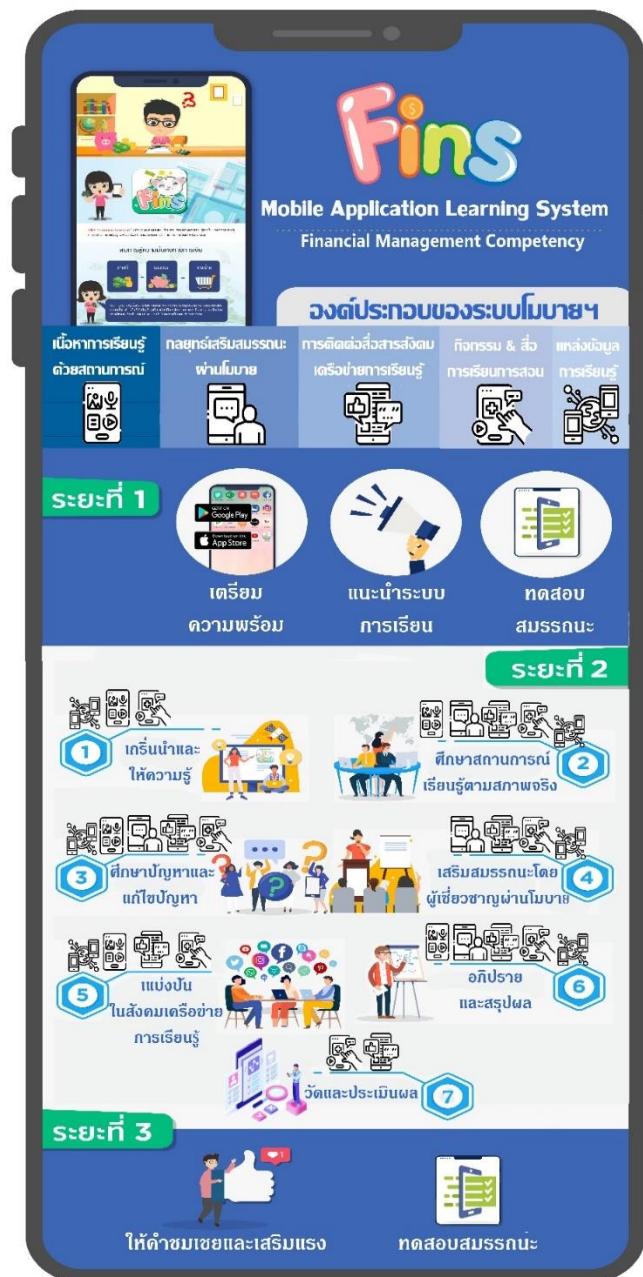
ตารางที่ 5.1 รายละเอียดขององค์ประกอบการเรียนการสอนฯ

องค์ประกอบ	รายละเอียด
1. เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์	การให้ความรู้ฝึกทักษะและความสามารถด้านการจัดการทางการเงิน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ ประกอบด้วยสถานการณ์การเรียนรู้ 4 เรื่องการจัดการทางการเงิน ดังนี้ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health)
2. กลยุทธ์เสริมสมรรถนะ	การแก้ปัญหาสถานการณ์ตามสภาพจริงด้วยการเสริมศักยภาพ

องค์ประกอบ	รายละเอียด
ผ่านโมบาย	การเรียนรู้ผ่านโมบายแอปพลิเคชันด้วยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินแบบเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และจัดเตรียมแหล่งข้อมูล กิจกรรมฝึกพัฒนาความรู้ที่เอื้ออำนวยให้การช่วยเหลือ แนะนำและสนับสนุนขณะที่ผู้เรียนกำลังแก้ปัญหาหรือขณะเรียนรู้บนแอปพลิเคชันฯ แบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) และแบบคงที่ (Hard Scaffolding)
3. การติดต่อสื่อสารสังคม เครือข่ายการเรียนรู้	เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญทางการเงินและการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
4. กิจกรรมและสื่อการเรียน การสอน	กิจกรรม คือการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ด้านการจัดการทางการเงินตามสภาพจริงในชีวิตประจำวัน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินเพื่อเสริมศักยภาพการเรียนรู้ และการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน คือโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ประกอบด้วย แบบวัดสมรรถนะ สื่อมัลติมีเดีย อินโฟกราฟิก (Infographic) ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ และทรัพยากรการเรียนรู้ เรื่องการจัดการด้านการเงิน
5. แหล่งข้อมูลการเรียนรู้	เป็นศูนย์รวมแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เรื่องการจัดการด้านการเงิน

2. ขั้นตอนการเรียนการสอนของโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

มีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ดังนี้



ภาพที่ 5.1 องค์ประกอบและขั้นตอนของการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ

ขั้นตอนการเรียนการสอนประกอบด้วย 3 ระยะ 7 ขั้นตอนย่อย เพื่อให้ผู้เรียนเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 สรุปรายละเอียดขั้นตอนการเรียนการสอนของโมบายแอปพลิเคชันฯ 7 ขั้นตอน

ขั้นตอนการเรียนการสอน	ลักษณะการเรียน (กลยุทธ์การเรียนการสอน)	สมรรถนะการจัดการ ทางการเงิน
<p>1) เกริ่นนำและให้ความรู้ เตรียมความพร้อม แนะนำระบบการเรียนและชี้แจงวัตถุประสงค์ รูปแบบการใช้งานระบบการเรียนขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด ระบุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบวัดสมรรถนะก่อนเรียน และการกระตุ้นเข้าสู่การเรียนรู้</p>	<p>- ดาวน์โหลด App FINS - ศึกษาการใช้งานจากเมนูคู่มือการใช้งาน และคำชี้แจง-วัตถุประสงค์การเรียนรู้ - สร้างความประทับใจแรกเริ่มในการเรียน ด้วยคำคมแรงบันดาลใจในการจัดการทางการเงิน (1.30 ชั่วโมง) - และฝึกส่องประลองการเงินกับแบบทดสอบสมรรถนะก่อนเรียนบนโมบายแอปพลิเคชัน (30 นาที) (การเสริมการเรียนรู้แบบคงที่)</p>	<p>- ปูพื้นฐานก่อนเข้าสู่การเรียนรู้เพื่อการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน</p>
<p>2) ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ตามสภาพจริง กำหนดสถานการณ์ตามสภาพจริง เป้าหมายการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน สามารถนำสถานการณ์การเรียนรู้ไปใช้ได้จริงใน</p>	<p>การเรียนรู้ตามกิจกรรมสถานการณ์ที่กำหนดให้ครบ 4 สถานการณ์การจัดการทางการเงินบนโมบายแอปพลิเคชัน (6 ชั่วโมง) และศึกษาเพิ่มเติมจากคลังทรัพยากรบนแอปพลิเคชัน และ Social Network (ไม่จำกัดเวลา) (เสริมการเรียนรู้แบบ</p>	<p>เงินและการทำธุรกรรม, การวางแผนและการจัดการทางการเงิน, ความเสี่ยงและผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับต้น</p>

ขั้นตอนการเรียนการสอน	ลักษณะการเรียนรู้ (กลยุทธ์การเรียนการสอน)	สมรรถนะการจัดการ ทางการเงิน
ชีวิตประจำวัน	ยืดหยุ่น)	
4) เสริมความรู้โดย ผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย เข้าใจเป้าหมายของกิจกรรม ร่วมกันและแนะนำแนวทางการ ปฏิบัติแก่ผู้เรียน ให้ข้อมูล ย้อนกลับโดยการสนทนาและ ปฏิสัมพันธ์ผ่านกระดาน ตอบ และการสังเกตการณ์	การเรียนบนโมบายแอปพลิเคชัน (4 ชั่วโมง) และติดต่อสื่อสารปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน (ไม่จำกัด เวลา) เก็บร่องรอยและพฤติกรรม การเรียนรู้ (เสริมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น)	เงินและการทำ ธุรกรรม, การวางแผน และการจัดการทาง การเงิน, ความเสี่ยง และผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับสูง
5) แบ่งปันในสังคมเครือข่าย การเรียนรู้ กิจกรรมสร้าง เครือข่ายสังคมในอินเทอร์เน็ต เพื่อเชื่อมโยงความสนใจและ กิจกรรมกับผู้อื่นในเครือข่าย สังคมออนไลน์ แลกเปลี่ยนการ จัดการทางการเงินในประเด็นที่ สนใจและแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร ซึ่งกันและกัน	การเรียนบนโมบายแอปพลิเคชัน และแบ่งปันในสังคมเครือข่าย เรียนรู้ออนไลน์โดยการแชร์ความรู้ หรือหัวข้อที่สนใจออกสู่ Facebook (ไม่จำกัดเวลา) เก็บร่องรอยและ พฤติกรรมการเรียนรู้ (เสริมการ เรียนรู้แบบยืดหยุ่น)	เงินและการทำ ธุรกรรม, การวางแผน และการจัดการทาง การเงิน, ความเสี่ยง และผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับสูง
6) อภิปรายและสรุปผลบนสื่อ สังคม ผู้เรียนนำเสนอผลงาน แนวความคิดร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นพร้อมตอบ	การเรียนบนโมบายแอปพลิเคชัน (4 ชั่วโมง) และติดต่อสื่อสารผ่าน เครือข่ายสังคมออนไลน์ (ไม่จำกัด เวลา) เก็บร่องรอยและพฤติกรรม การเรียนรู้	เงินและการทำ ธุรกรรม, การวางแผน และการจัดการทาง การเงิน, ความเสี่ยง

ขั้นตอนการเรียนการสอน	ลักษณะการเรียนรู้ (กลยุทธ์การเรียนการสอน)	สมรรถนะการจัดการ ทางการเงิน
ข้อซักถาม รับฟังความคิดเห็น จากผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคม ออนไลน์ ให้คำชมเชยและ เสริมแรง	เรียนรู้ (เสริมการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น) และให้รางวัล คำชมเชย จัด สถานการณ์แข่งขัน	และผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับสูง
7) การวัดและประเมินผล แบบสังเกตร่องรอยและ พฤติกรรม การเรียนรู้ (Observation) การแก้ไข ปัญหาตามสถานการณ์, ทดสอบวัดสมรรถนะการ จัดการทางการเงินหลังเรียน	เมื่อเรียนครบ 4 สถานการณ์การ เรียนรู้ ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบ วัดสมรรถนะหลังเรียนบนโมบายๆ และเก็บร่องรอยและพฤติกรรม การเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบฝึกสมอง ประลองปัญญาการแก้ไขปัญหา สถานการณ์ทั้ง 4 สถานการณ์การ เรียนรู้	เงินและการทำ ธุรกิจ, การวางแผน และการจัดการทาง การเงิน, ความเสี่ยง และผลตอบแทน, สุขภาพทางการเงิน อยู่ในระดับสูง

ขั้นตอนการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ พร้อมบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน
ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนการสอน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง เพื่อแนะนำและเตรียมความพร้อมในเริ่มกิจกรรมการเรียน

ขั้นตอนที่ 1 เกริ่นนำและให้ความรู้

1.1 เตรียมความพร้อม ให้ผู้สอนและผู้เรียนดาวน์โหลดสื่อแอปพลิเคชันการเรียนรู้บน โมบาย ชื่อ App FINS ที่รองรับทั้งระบบ IOS และ Android หลังจากนั้นให้ผู้สอนจัดตั้งกลุ่มสังคมเครือข่ายการเรียนรู้เรื่องการจัดการทางการเงิน เพื่อไว้เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารเครือข่ายสังคมออนไลน์ สามารถตั้งขึ้นมาใหม่ได้เองหรือไปพร้อมกับ Page Fins บน Facebook ที่มีอยู่แล้วก็ได้

1.2 แนะนำระบบการเรียน หลังจากดาวน์โหลด App Fins เรียบร้อยแล้วให้ Login เข้าสู่ระบบ ไปที่เมนูคู่มือการใช้งานระบบซึ่งจะแนะนำการใช้งานระบบการเรียนรู้ออนไลน์แบบแอปพลิเคชันฯ อธิบายภาพรวม ขั้นตอน กิจกรรมการเรียนทั้งหมดให้ผู้เรียน และเงื่อนไขการเรียน และเมนูค่าชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งให้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับ

1.3 แบบทดสอบสมรรถนะ เพื่อกระตุ้นผู้เรียน เมื่อ Login เข้าสู่ระบบหน้าจอแรกจะแสดงข้อความและคำคมเพื่อสร้างความประทับใจและกระตุ้นผู้เรียนโดยการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนเรียน

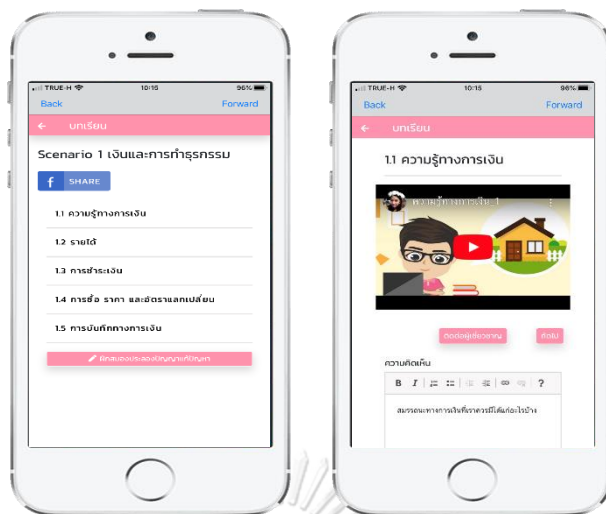
ระยะที่ 2 กระบวนการเรียนการสอนในโมบายแอปพลิเคชันฯ ใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมเป็นเวลาทั้งหมด 5 สัปดาห์ มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดสถานการณ์ปัญหาตามสภาพจริง

กิจกรรมในขั้นนี้จะเริ่มจากจุดประกายปัญหาการจัดการทางการเงินในปัจจุบัน กำหนดสถานการณ์ตามสภาพจริงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันผู้เรียน จากนั้นเริ่มเรียนรู้สถานการณ์ต่างๆ ประกอบด้วย 4 สถานการณ์เรียนรู้ ดังนี้ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health)



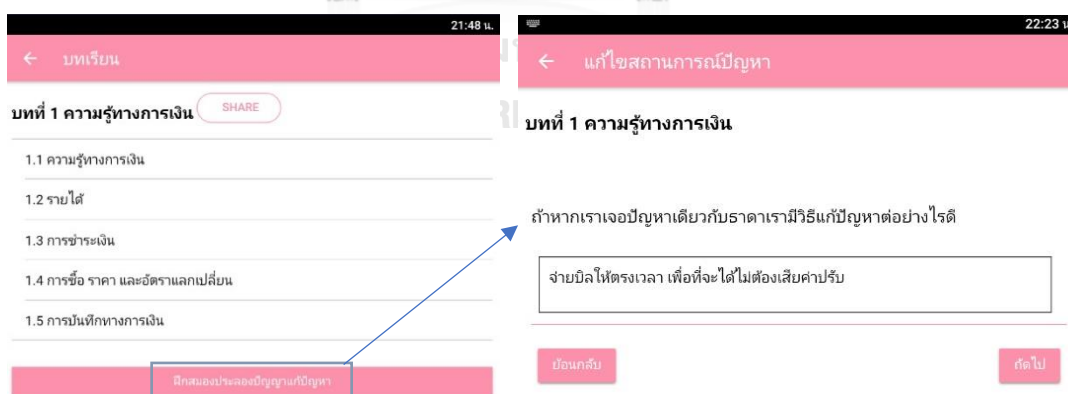
ภาพที่ 5.2 จุดประกายปัญหาการจัดการทางการเงิน



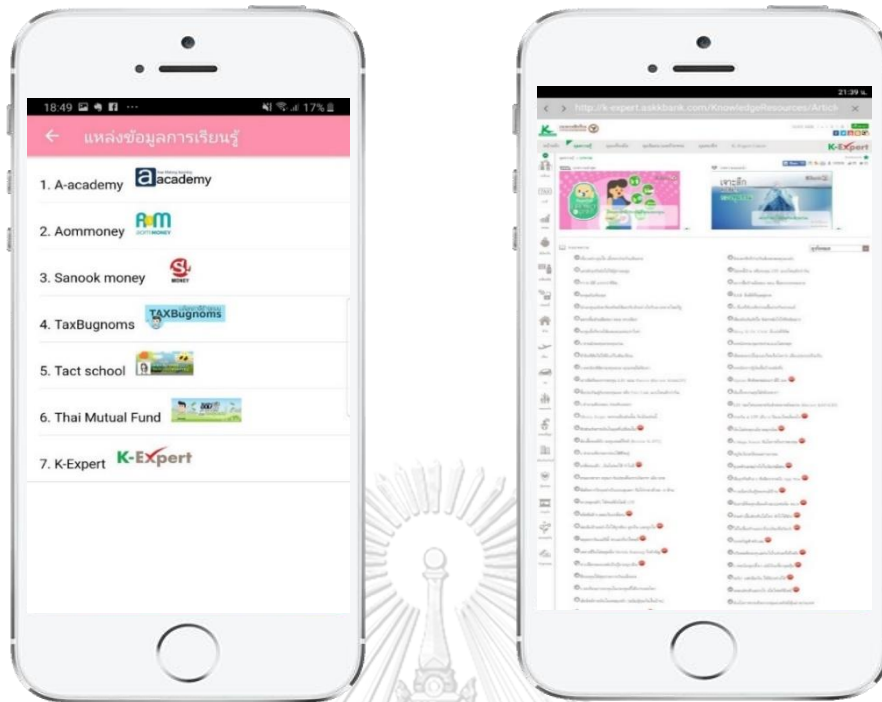
ภาพที่ 5.3 แสดงตัวอย่างเนื้อหาสถานการณ์การเรียนรู้เรื่อง เงินและการทำธุรกรรม

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา

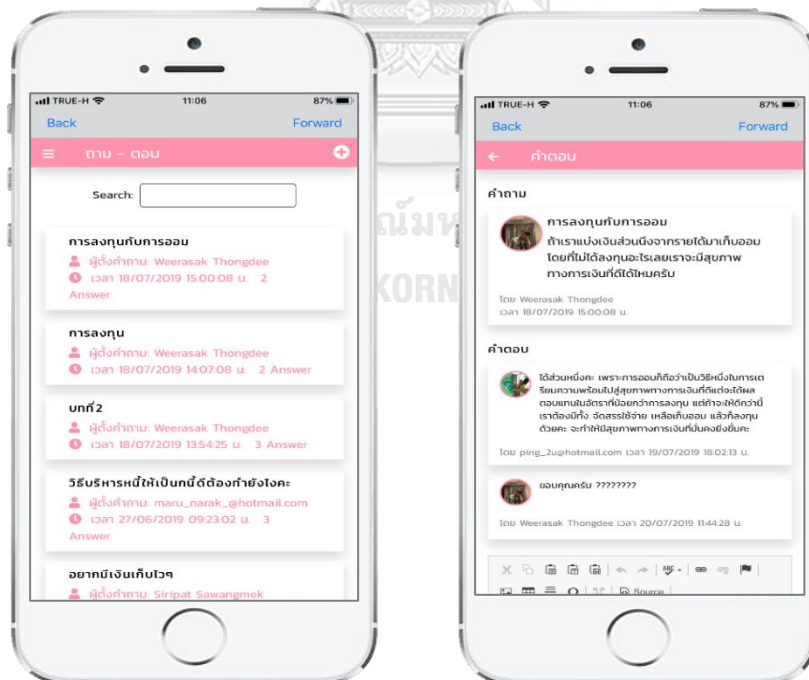
กิจกรรมในขั้นนี้หลังจากเรียนรู้ตามสถานการณ์เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกสมองประลองปัญญาโดยจะมีปัญหามาให้ผู้เรียนศึกษาจากนั้นก็ค้นคว้าเพิ่มเติมผ่านโมบายที่ได้จัดเตรียมไว้ให้จากข้อมูลแหล่งข้อมูลการเรียนรู้, บทความที่น่าสนใจ, กิจกรรมฝึกพัฒนาความรู้, วิดีโอเพิ่มความเข้าใจ และติดต่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญผ่านกระดานถาม-ตอบ เพื่อแก้ไขปัญหาสถานการณ์แต่ละปัญหา



ภาพที่ 5.4 แสดงหน้าจอเข้าสู่แก้ไขสถานการณ์ปัญหาการจัดการทางการเงินตาม Scenario-Base



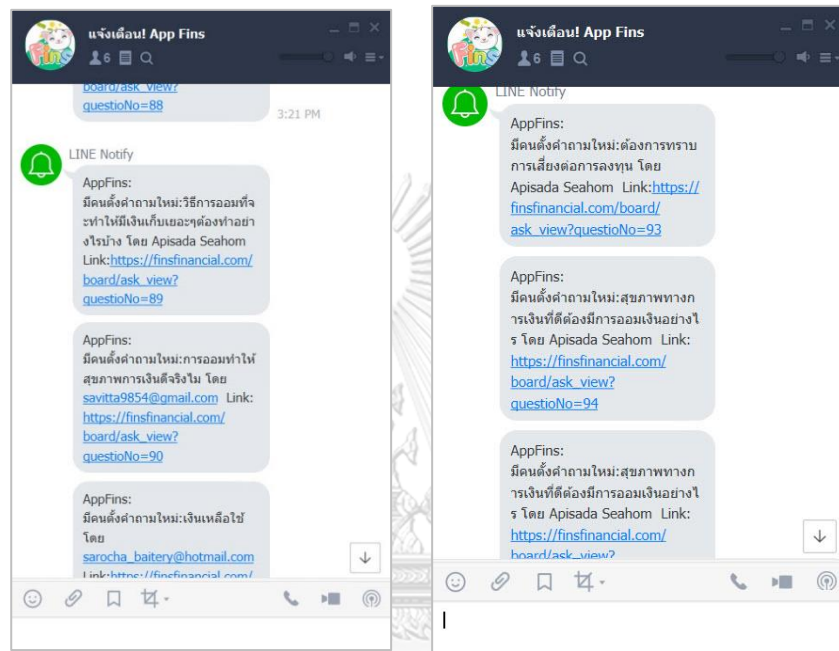
ภาพที่ 5.5 แสดงหน้าจอแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ และบทความที่น่าสนใจ (Learning Resources)



ภาพที่ 5.6 แสดงหน้าปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโดยการถาม-ตอบผ่านเว็บบอร์ดกับผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 4 เสริมความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย

ผู้เรียนและผู้เชี่ยวชาญทางการเงินเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมร่วมกันและแนะนำแนวทางการแก้ปัญหาหรือตอบข้อสงสัยแก่ผู้เรียนให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการสนทนาและปฏิสัมพันธ์ผ่านกระดาน ถาม-ตอบ หรือส่งเรื่องที่สนใจไปยังผู้เชี่ยวชาญของธนาคารโดยตรง และการสังเกตการณ์



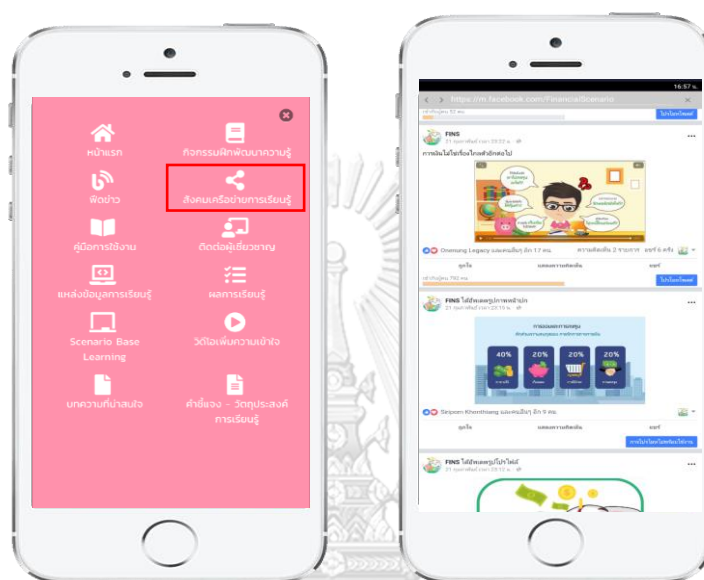
ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าจอแจ้งเตือนผู้เชี่ยวชาญเมื่อผู้เรียนมีคำถามต้องการปรึกษา



ภาพที่ 5.8 แสดงหน้าจอติดต่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโดยการถาม-ตอบผ่านเว็บบอร์ด

ขั้นตอนที่ 5 แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้

กิจกรรมแบ่งปันความรู้โดยผู้เรียนเผยแพร่ผลงานหรือเทคนิคการจัดการทางการเงินผ่านกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์ในเพจ FINS หรือสร้างเพจใหม่ขึ้นมาก็ได้เพื่อเชื่อมโยงความสนใจและกิจกรรมกับผู้อื่นในเครือข่ายสังคมออนไลน์ แลกเปลี่ยนการจัดการทางการเงินในประเด็นที่สนใจ และแบ่งปันข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน มีการแข่งขันประกวดเทคนิคสุดยอดการจัดการทางการเงิน



ภาพที่ 5.9 แสดงการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ (Social Network)

ขั้นตอนที่ 6 อภิปรายและสรุปผล

ผู้เรียนนำเสนอผลงาน เทคนิคการจัดการทางการเงินและร่วมกันอภิปรายพร้อมตอบข้อซักถามแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ออนไลน์ แชร์ความรู้หรือเทคนิคที่ตนเองมีหรือซักถามประเด็นที่สนใจเพื่อให้ผู้อื่นร่วมกันแสดงความคิดเห็นและร่วมกันสรุปประเด็นตามหัวข้อที่สนใจ

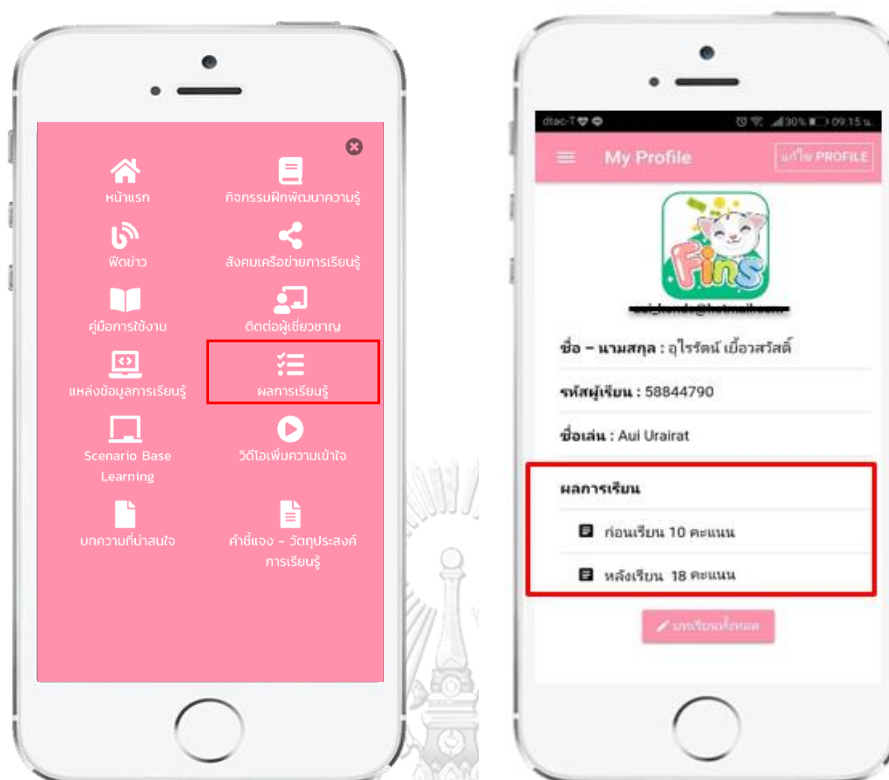


ภาพที่ 5.10 แสดงหน้าเพจสำหรับนำเสนอผลงานเทคนิคการจัดการทางการเงินร่วมกัน

ระยะที่ 3 สรุปผลสัมฤทธิ์หลังเรียน มีขั้นตอนทั้งหมด 2 ขั้นตอน ใช้เวลา 1 สัปดาห์ มีรายละเอียดดังนี้

1. **ให้คำชื่นชมและเสริมแรง** ทุกสัปดาห์การเรียนรู้จะมีกิจกรรมแข่งขันเทคนิคการจัดการทางการเงินต่างๆ หรือการแชร์เทคนิคและทักษะการจัดการทางการเงินบนสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ (social network) admin page กล่าวชื่นชมเชยให้แก่ผู้เรียน และมีรางวัลเล็กน้อยตามความเหมาะสม นอกจากนี้หลังทำแบบทดสอบสมรรถนะหลังเรียนผู้สอนจะต้องเสริมแรงและให้กำลังใจแก่ผู้ที่ได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ โดยใช้ให้เห็นถึงความสำเร็จที่เกิดจากความมุ่งมั่น ความพยายามในทุกๆ สถานการณ์การเรียนรู้ และให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองต่อไป

2. **ทดสอบสมรรถนะหลังเรียน** หลังจากเรียนรู้ครบทั้ง 4 สถานการณ์การเรียนรู้แล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบสมรรถนะหลังเรียน เพื่อวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินผ่านโมบายแอปพลิเคชัน โดยเกณฑ์การผ่านต้องได้คะแนน 50 % ขึ้นไป คือต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 15 คะแนน



ภาพที่ 5.11 แสดงหน้าจอ profile ผลการเรียนรู้หลังจากทำแบบทดสอบสมรรถนะก่อน – หลังเรียน

ตอนที่ 3 การนำโมบายแอปพลิเคชันไปใช้และเงื่อนไขการใช้

การนำโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ประกอบด้วย 1) เงื่อนไขของการนำโมบายแอปพลิเคชันฯ ไปใช้ และ 2) การประเมินผล

1. เงื่อนไขการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

การจัดการเรียนการสอนตามระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (self-directed learning) จะต้องดำเนินการตามเงื่อนไขเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ระบบการเรียนการสอนนี้ได้ออกแบบมาเพื่อบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมด้วยการสอดแทรกทักษะเพื่อการดำรงชีวิตเข้ากับทุกวิชาหลัก คือ ความรู้เกี่ยวกับการเงิน ซึ่งการเรียนการสอนนี้เป็นการสอนโดยใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟนเข้ามาเชื่อมพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Spaces) ในเรื่องการเรียนการสอนการจัดการทางการเงินคือโลกที่อยู่นอกโรงเรียนในเรื่องการจัดการทางการเงิน โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อปลูกฝังให้เป็นนิสัยให้สามารถจัดการเรื่องการเงินได้เมื่อโตขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงของชีวิตในอนาคต การนำโมบายแอปพลิเคชันฯ ไปใช้ในการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 2 แบบดังนี้

1. เรียนรู้ด้วยตัวเอง (self-directed learning) ดังนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในลักษณะการใช้งานและหลักการวิธีการที่ถูกต้อง อีกทั้งมีความพร้อมในการเรียนออนไลน์ โดย

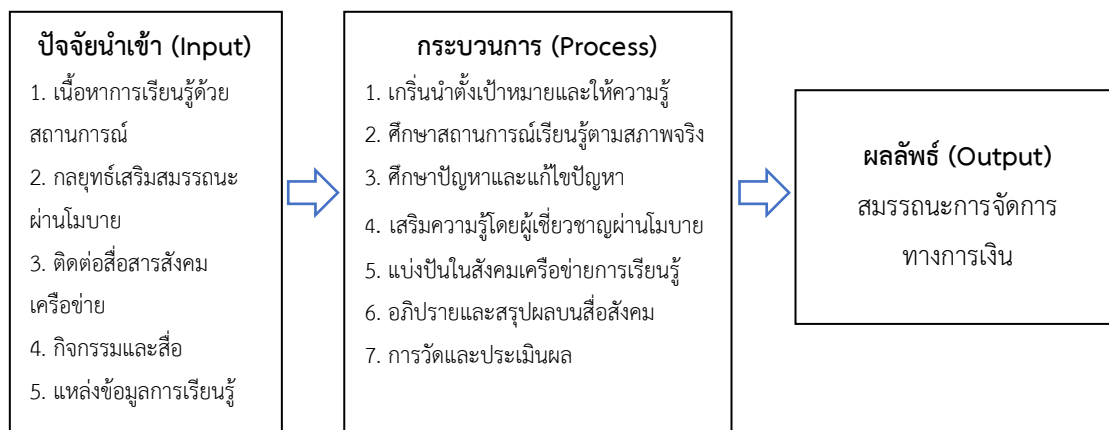
ผู้เรียนต้องเป็นเยาวชน คือผู้ที่มีอายุเกิน 14 ปีบริบูรณ์แต่ไม่เกิน 18 ปีบริบูรณ์ ตรงกับพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 หรือคนในวัยหนุ่มสาวที่มีอายุระหว่าง 15 - 25 ปี ระดับสากล โดยสหประชาชาติ ทั้งนี้ผู้เรียนต้องมีอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้ทุกที่ ทุกเวลา

ความพร้อมของเครื่องมือที่จำเป็น โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชัน Fins (แอปพลิเคชันการจัดการทางการเงิน) รองรับทั้งระบบ iOS (Apple) และ Android

2. ผู้สนใจ หรือ ครู อาจารย์ ใช้เป็นสื่อเครื่องมือประกอบการสอน ดังนั้นผู้สนใจ หรือ ครู อาจารย์จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในลักษณะการใช้งานและหลักการวิธีการที่ถูกต้อง อีกทั้งมีความพร้อมในการเรียนออนไลน์ โดย

ผู้สนใจ หรือ ครู อาจารย์ เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพไม่สะดุดและราบรื่นแนะนำให้ผู้สอนดาวน์โหลด App Fins มาลองศึกษาและเรียนรู้ก่อนจะนำไปเป็นสื่อเครื่องมือในการสอนผู้เรียนของตนเอง สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งคือการมีการปฐมนิเทศผู้เรียน เพื่อชี้แจงเป้าหมายของการเรียนการสอน รวมทั้งเกณฑ์และช่วงเวลาการทำกิจกรรมที่ชัดเจน นอกจากนี้ยังต้องมีความสามารถในการใช้ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ social network และการใช้โมบายแอปพลิเคชันเสริม

ความพร้อมของเครื่องมือที่จำเป็น โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชัน Fins (แอปพลิเคชันการจัดการทางการเงิน) รองรับทั้งระบบ iOS (Apple) และ Android



ภาพที่ 5.12 แสดงภาพรวมของระบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันฯ

2. การประเมินผล (Evaluation)

การประเมินการเรียนตามระบบการเรียนการสอนฯ นี้ ใช้การวัดและประเมินผลผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ที่มุ่งประเมินพัฒนาการของผู้เรียน โดยการใช้การประเมินผลและการบันทึกพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ โดยใช้การประเมินผลความก้าวหน้าสมรรถนะการจัดการทางการเงินของผู้เรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันการจัดการทางการเงิน ระบบจะทำหน้าที่ในการประเมินเป็นหลักการประเมินผลของระบบการสอนฯ นี้ มี 3 ส่วน ได้แก่

1. การประเมินผลสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนและหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบปรนัยแบบคู่ขนาน จำนวน 30 ข้อ 4 ตัวเลือก เพื่อวัดระดับพฤติกรรมที่แสดงการเรียนรู้ หรือพุทธพิสัยโดยแบบทดสอบวัดพฤติกรรมที่แสดงการเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ ประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และคิดสร้างสรรค์ เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ สมรรถนะ และการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ผลการเรียนหลังเรียนต้องมีคะแนนมากกว่าก่อนเรียน เกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ผู้เรียนต้องได้คะแนนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนไม่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50% คือ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ดังนั้นผู้เรียนต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 15 คะแนน

2. การประเมินผลการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงระหว่างเรียน ด้วยแบบทดสอบอัตนัยเพื่อการแก้ปัญหาตามสถานการณ์เพื่อวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ตรวจสอบให้คะแนนทักษะการแก้ไขปัญหาตามสภาพจริงและข้อเสนอแนะย้อนกลับโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน สำหรับแบบทดสอบเก็บคะแนนระหว่างเรียนเพื่อวัดความก้าวหน้าสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยใช้

รูปรีค 5 เกณฑ์คือ ตอบถูกครบถ้วนและประยุกต์ใช้ได้ให้ 5 คะแนน ตอบถูกครบถ้วนให้ 4 คะแนน ตอบถูกเป็นส่วนใหญ่ให้ 3 คะแนน ตอบถูกเพียงบางส่วนให้ 2 คะแนน ตอบถูกแต่ความหมายเนื้อหาให้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไปรากฎร่องรอยให้ 0 มีแบบทดสอบทั้งหมด 4 Scenario รวมทั้งหมด 20 คะแนน การประเมินผล เกณฑ์การประเมิน ได้คะแนน 10 - 20 คือ ผ่านเกณฑ์ ได้คะแนนต่ำกว่า 10 ไม่ผ่านเกณฑ์ควรปรับปรุง ผู้เชี่ยวชาญให้ผลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียน

3. การประเมินสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ด้วยแบบสังเกตและแบบบันทึกพฤติกรรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยการสังเกต (Observe) พฤติกรรมของผู้เรียน เป็นรายบุคคลหรือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและร่องรอยการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันที่สะท้อนความสามารถในด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะการจัดการทางการเงิน และการบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal Records) การบันทึกร่องรอยเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ระหว่างการเรียนรู้บนแอปพลิเคชัน ซึ่งแบบตรวจสอบรายการร่องรอยการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยที่บันทึกพฤติกรรมที่สังเกตได้ว่าปฏิบัติหรือไม่ และนิยมใช้กับกิจกรรมที่มีลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ นี้ ในที่นี้ผู้เรียนจะบันทึกแบบตรวจสอบรายการฯ ด้วยตนเอง พร้อมให้รายละเอียดในการปฏิบัติ การตรวจสอบรายการเป็นการวัดว่าผู้เรียนได้แสดงออกสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดไว้หรือไม่ มีเกณฑ์การประเมิน (Rubric Assessment) เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้แต่ละสถานการณ์บนโมบายแอปพลิเคชันให้ทำกับเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการจัดการทางการเงินให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนได้ดีขึ้น เกณฑ์การประเมินที่ผู้สอนกำหนดขึ้น หรืออาจกำหนดร่วมกันกับผู้เรียนก็ได้ในช่วงของการชี้แจงวัตถุประสงค์ หรือช่วงใดช่วงหนึ่ง เกณฑ์การให้คะแนน ผู้เรียนตอบแบบตรวจสอบรายการพฤติกรรม การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ถ้าทำ ได้ 1 คะแนน ไม่ทำ ได้ 0 คะแนน การประเมินผล เกณฑ์การประเมิน ผู้เรียนปฏิบัติตามรายการพฤติกรรม ได้คะแนน 5-10 คือ ผ่านเกณฑ์ ได้คะแนน 0-4 เท่ากับ ไม่ผ่านเกณฑ์ ควรปรับปรุง ผู้สอนให้ผลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียน และให้ดำเนินการให้ครบ

จากข้างต้น สรุปได้ว่า โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนนี้เหมาะกับการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (self-directed learning) และใช้เป็นสื่อเครื่องมือประกอบการสอนเพื่อบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมด้วยการสอดแทรกทักษะเพื่อการดำรงชีวิตเข้ากับทุกวิชาหลัก คือ ความรู้เกี่ยวกับการเงิน ซึ่งการเรียนการสอนนี้เป็นการสอนโดยใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฟนเข้ามาเชื่อมพื้นที่แห่งการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น (Flexible Learning Approach) ที่เอื้อให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนและสามารถบริหารตนเองได้ ในเรื่องการเรียนการสอนการจัดการทางการเงินคือโลกที่อยู่

นอกโรงเรียนในเรื่องการจัดการทางการเงิน โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อปลูกฝังให้เป็นนิสัยให้สามารถจัดการเรื่องการเงินได้เมื่อโตขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงของชีวิตในอนาคต



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน
2. เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน
3. เพื่อศึกษาผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน
4. เพื่อนำเสนอโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานมีศักยภาพต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์การวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ตอน มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

1.1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาในปัจจุบันด้านการจัดการทางการเงินของเยาวชน ด้วยแบบสอบถาม มีผลดังนี้

เยาวชนกลุ่มนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 4 ถึง ปีที่ 6 จำนวน 980 คน จาก 10 โรงเรียน ใน 7 จังหวัด 5 ภาคประเทศไทย ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยของเยาวชนทั้งประเทศสามารถสะท้อนได้จากค่าเฉลี่ย พบว่า เยาวชนมีทักษะทางการเงินเฉลี่ย 5.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ของคะแนนเต็ม ซึ่งไม่ถึงครึ่งของคะแนนเต็ม

สะท้อนให้เห็นว่าเยาวชนยังต้องด้านทักษะทางการเงินอยู่มาก ระดับคะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบทักษะทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน พบว่า มีคะแนนความรู้ทางการเงินเฉลี่ย 2.32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38.67 ครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มพอดี ส่วนคะแนนพฤติกรรมทางการเงินเฉลี่ยเพียง 2.68 จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 44.67 ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม แสดงให้เห็นว่าเยาวชนส่วนมากมีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ซึ่งสรุปได้ว่าเยาวชนส่วนมากยังมีทักษะทางการเงินน้อยมาก คิดเป็นร้อยละ 61.76 รองลงมาคืออยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 25.71 สุดท้ายเยาวชนที่มีคะแนนทักษะทางการเงินในเกณฑ์สูงมีแค่ ร้อยละ 12.54

1.2 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ด้วยแบบสอบถาม มีผลดังนี้

เยาวชนมีความต้องการจำเป็นในการเพิ่มความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมทางการเงิน คือ ต้องการฝึกวินัยการเก็บออมโดยการฝากบัญชีเงินฝากประจำ, ซื้อสลากออมสิน หรือ หุ้น ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified}=3.70$) รองลงมาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาวและพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ($PNI_{Modified}=3.49$) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นเมื่อจะซื้อของบางอย่างผู้ตอบแบบสอบถามจะไตร่ตรองและเปรียบเทียบราคาก่อนซื้อ ($PNI_{Modified}=3.41$) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการไตร่ตรองก่อนที่จะซื้อของบางอย่างไตร่ตรองว่ามีเงินพอใช้จ่ายหรือไม่และมีความจำเป็นขนาดไหนสามารถรอได้ไหม ($PNI_{Modified}=3.30$) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุดคือ การทำบันทึกรายรับ – รายจ่ายเป็นประจำทุกวัน ($PNI_{Modified}=3.24$)

เยาวชนมีความต้องการจำเป็นเรียนรู้การจัดการทางการเงินบนโมบายแอปพลิเคชัน คือ ต้องการระบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล การสร้างความรู้ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified}=3.58$) รองลงมาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นรูปแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจ ประกอบด้วยมัลติมีเดีย มีข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ ($PNI_{Modified}=3.57$) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันที่มีความพร้อมในการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ($PNI_{Modified}=3.50$) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันต้องรองรับโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนทั้งแบบระบบ iOS (Apple) และ Android ($PNI_{Modified}=3.24$) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุดคือ

เมนูหลักในการเรียกใช้งานบ่อย่อยออกแบบเมนูให้อยู่ด้านล่างเพื่อความสะดวกและใช้งานง่าย (PNI_{Modified}=2.16)

เยาวชนมีความต้องการจำเป็นการเรียนรู้แบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ คือ ต้องการเรียนรู้ตามสถานการณ์แบบสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ทางการเงิน ในลำดับความต้องการมากที่สุด (PNI_{Modified}=3.68) รองลงมาคือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นเมื่อเจอกับสถานการณ์ปัญหาการเรียนรู้ จะศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหาเสมอ (PNI_{Modified}=3.50) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ทางการเงินเพื่อให้เข้าใจมากขึ้นจึงควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินคอยให้คำปรึกษา (PNI_{Modified}=3.33) และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในการนำเสนอผลงานการแก้ปัญหาสถานการณ์การเรียนรู้โดยการอภิปรายผลและร่วมกันแสดงความคิดเห็น (PNI_{Modified}=3.18) ตามลำดับ และสิ่งที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ ช่องทางปรึกษาผ่าน E-mail ในการสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ (PNI_{Modified}=2.34)

1.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนด้วยแบบสอบถาม มีผลดังนี้

การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างตัวแปร จึงทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของ Berman and Knight (2013); Page (2013); FCAC, 2014; OECD; INFE (2015); Gutman et al. (2015); Parker et al. (2016) พบว่า มี 4 องค์ประกอบ คือ เงินและการทำธุรกรรม (MNTS) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) และสุขภาพทางการเงิน (FNHE) มีรายละเอียดดังนี้

เงินและการทำธุรกรรม (MNTS) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) ทักษะความรู้ทางการเงิน 2) ทักษะวางแผนบริหารจัดการการเงิน 3) ทักษะหารายได้และจัดการค่าใช้จ่าย 4) ทักษะคิดวิเคราะห์ได้ตรง-เปรียบเทียบราคาสินค้า และ 5) ทักษะบันทึกข้อมูลรายได้-ค่าใช้จ่าย ตัวแปรละ 2 ตัวแปรร้อย รวม 10 ตัวแปร การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ 1) ทักษะการออมและการลงทุน 2) ทักษะวางแผนทางการเงินระยะยาว และ 3) ทักษะการจัดการด้านเครดิต ตัวแปรละ 3 ตัวแปรร้อย รวม 9 ตัวแปร ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) 1) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ทักษะบริหารความเสี่ยงทางการเงิน และ 2) วิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อผลตอบแทน ตัวแปรละ 3 ตัวแปรร้อย รวม 6 ตัวแปร สุขภาพทางการเงิน (FNHE) 1) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) ความแตกต่างระหว่าง

รายรับกับรายจ่าย 2) มีค่าครองชีพเพียงพอในการออม 3) มีเงินออมเงินลงทุนระยะยาวเพียงพอ 4) มีคะแนนเครดิตในระดับดี และ 5) ทักษะวางแผนล่วงหน้าสำหรับค่าใช้จ่าย รวม 5 ตัวแปร

สมรรถนะการจัดการทางการเงิน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 30 ตัวแปร ดังแสดงให้เห็นว่าค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัวแปร โดยมีค่า Bartlett's Test of Sphericity = 9616.945, df = 435, p = 0.000 และค่า KMO = 0.911 แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะการจัดการทางการเงินสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาได้จากค่า Chi-square = 156.28 df = 136 P-value = 0.11250 พบว่า แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index:GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index:AGFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (Root Mean Square Residual:RMR) เท่ากับ 0.012 และค่ามาตรฐานของส่วนที่เหลือ (Standardized RMR) เท่ากับ 0.018 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบพบว่า ตัวแปรวิธีประเมินความเสี่ยงทางการเงินจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้ (RSRW5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากกว่าตัวแปรอื่นๆ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.76 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสรุปได้ว่า ตัวแปรเงินและการทำธุรกรรม (MNTS) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) และสุขภาพทางการเงิน (FNHE) สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลได้จริง ดังนั้นสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ผลการวิเคราะห์เอกสารและผลสัมภาษณ์เชิงลึกจากครูผู้สอนเกี่ยวข้องกับการจัดการทางการเงิน สำหรับเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างโมบายแอปพลิเคชันฯ หลังจากนั้นนำมาตรวจสอบคุณภาพร่างโมบายแอปพลิเคชันฯ ด้วยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน จากนั้นจึงปรับปรุงร่างโมบายแอปพลิเคชันฯ ตามข้อเสนอแนะ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์ 2) กลยุทธ์เสริมสมรรถนะผ่านโมบาย

3) การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ 4) กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน และ 5) แหล่งข้อมูลการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน 1) เกริ่นนำและให้ความรู้ 2) ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ตามสภาพจริง 3) ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา 4) เสริมความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย 5) แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ 6) อภิปรายและสรุปผลบนสื่อสังคม และ 7) การวัดและประเมินผล แล้วนำร่างโมบายแอปพลิเคชันฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของร่างโมบายแอปพลิเคชันฯ และตรวจคุณภาพของการเรียนรู้นี้ หลังจากนั้นนำมาทดสอบฟังก์ชันการใช้งาน (Functional Testing) และทดสอบประสิทธิภาพในการใช้งาน (Usability Testing) แล้วนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพของระบบเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จำนวน 30 คน โดยผลประสิทธิภาพของสื่อหรือระบบการเรียนรู้นี้ โดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพที่ 80/80 ซึ่งผลที่ได้คือ 85.50/85.22 และสามารถยอมรับได้ว่าสื่อนี้มีประสิทธิภาพ ก่อนนำไปทดลองใช้จริง ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างโมบายแอปพลิเคชันฯ พบว่าโมบายแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมากที่สุด สามารถนำไปทดลองได้

ตอนที่ 3 ผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

1. ผลจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากแบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนและหลังการทดลอง พบว่า คะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังการทดลอง ($\bar{X} = 21.77$) สูงกว่าคะแนนก่อนทดลอง ($\bar{X} = 11.53$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 21.59$, Sig. = .000*)

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในกิจกรรมรอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Way ANOVA with Repeated Measure Analysis) พบว่าคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมในกิจกรรมรอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงกว่ารอบที่ 2 และรอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงกว่ารอบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบของสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังจากเรียนจบแต่ละ Scenario พบว่า เมื่อเรียนจบ Scenario 1 เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 26.00 เมื่อเรียนจบ Scenario 2 การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 45.00 เมื่อเรียนจบ Scenario 3 ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and

reward) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 74.00 สุดท้ายเมื่อเรียนจบ Scenario 4 สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 100.00

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะกับระดับความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงิน พบว่า คะแนนหลังทดลองกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เท่ากับ 22.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.54 ระดับความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.23 เมื่อทดสอบเปรียบเทียบสถิติ t-test dependent พบว่า ผู้เรียนที่มีระดับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 102.237$, Sig. = .000*) คือผู้เรียนที่มีระดับจำนวนความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญยิ่งมีความถี่มากก็จะส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงไปด้วย แต่ในทางกลับกันผู้ที่มีระดับจำนวนความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญน้อยครั้งก็จะส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินต่ำไปด้วย สรุปได้ว่าการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินมีผลต่อคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

5. ผลจากการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานมีศักยภาพต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมีความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ในทุกด้านเช่นกัน

ตอนที่ 4 ผลการนำเสนอโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานมีศักยภาพต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ผลการวิเคราะห์จากการประเมินรับรองโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานมีศักยภาพต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พบว่า ภาพรวมของการประเมินรับรองโมบายแอปพลิเคชันฯ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าโมบายแอปพลิเคชันฯ มีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, $SD = 0.25$) ที่จะนำไปใช้ในการส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน และสามารถนำไปใช้งานได้จริง

อภิปรายผล

จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การศึกษาผลของความต้องการจำเป็นของการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้าง สมรรถนะการจัดการทางการเงิน การศึกษาผลของการใช้งานแอปพลิเคชัน Fins และข้อเสนอแนะ จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายดังนี้ ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริม ศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ การจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ตอนที่ 2 ลักษณะการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วย เสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ การจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ตอนที่ 3 ผลของการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริม ศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะ การจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบเชิงยืนยัน ของการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ผลการวิเคราะห์สภาพสมรรถนะการจัดการทางการเงินของเยาวชนไทยในปัจจุบัน พบว่า ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยของเยาวชนกลุ่มนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี ทั้งประเทศสามารถ สะท้อนได้จากค่าเฉลี่ย คือมีทักษะทางการเงินเฉลี่ย 5.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ของคะแนน เต็ม ซึ่งไม่ถึงครึ่งของคะแนนเต็มสะท้อนให้เห็นว่าเยาวชนยังด้อยด้านทักษะทางการเงินอยู่มาก ระดับ คะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบทักษะทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน พบว่า เยาวชนมีคะแนนความรู้ทางการเงินเฉลี่ย 2.32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38.67 ครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มพอดี ส่วนคะแนน พฤติกรรมทางการเงินเฉลี่ยเพียง 2.68 จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 44.67 ไม่ถึงครึ่งหนึ่ง ของคะแนนเต็ม แล้วเมื่อเปรียบเทียบตามเกณฑ์ต่ำ ปานกลาง หรือสูง พิจารณาแบ่งคะแนนทักษะ ทางการเงินและ องค์ประกอบทั้งด้านความรู้ทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน ผลสำรวจ ชี้ให้เห็นว่าเยาวชนส่วนใหญ่ร้อยละ 55.49 มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับต่ำ และร้อยละ

30.30 มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับปานกลาง และมีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับสูงเพียงแค่ร้อยละ 14.21 เท่านั้นซึ่งน้อยมาก

ซึ่งสรุปได้ว่าเยาวชนส่วนมากยังมีทักษะทางการเงินน้อยมาก และเมื่อวิเคราะห์ตามเพศพบว่าเพศชาย มีค่าเฉลี่ย 5.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.10 ส่วนเพศหญิง มีค่าเฉลี่ย 5.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.88 เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงินทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ เพศชายและเพศหญิงมีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่ต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ พบว่า เยาวชนที่มีอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ย 5.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.99 อายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ย 5.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.71 ส่วนอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ย 5.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.17 เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงินทั้ง 3 กลุ่มพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ เยาวชนที่มีอายุ 15 – 16 ปี มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่ต่างกันส่วนมากอยู่ในระดับต่ำ แต่แตกต่างกับเยาวชนที่มีอายุ 17 ปี ส่วนมากมีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสถานภาพที่เหลือไม่ว่าจะเป็นเกรดเฉลี่ยสะสม ภูมิภาคที่กำลังศึกษาอยู่ รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน มีเงินเก็บออมหรือไม่มีสังกัดโรงเรียนและโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนการเงินกับโรงเรียนที่ไม่มีการเรียนการสอนการเงินล้วนแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย) พบว่า ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับคะแนนทักษะทางการเงินทั้ง 5 กลุ่มเกรดเฉลี่ยสะสมพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่างกันมีระดับคะแนนทักษะทางการเงินอย่างน้อยสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิเคราะห์คือ ส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในระดับต่ำ คือ เยาวชนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01- 3.50 ส่วนใหญ่มีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับต่ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.50 รองลงมาคือมีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าหรือน้อยกว่า 2.00 คิดเป็นร้อยละ 56.41 ส่วนเยาวชนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.51- 4.00 มีคะแนนทักษะทางการเงินในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.40 ส่วนกลุ่มที่ไม่มีคะแนนในระดับสูงเลยคือผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าหรือน้อยกว่า 2.00 คิดเป็นร้อยละ 0.00

เมื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของเยาวชนจำแนกตามพื้นที่ภูมิภาคที่กำลังศึกษาอยู่ ผลการวิเคราะห์พบว่าเยาวชนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของเยาวชน

จำแนกตามเงินออมโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ พบว่า เยาวชนที่มีการเก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ตั้งแต่ไม่มีการเก็บออมไปจนถึง 200 บาทขึ้นไป ล้วนแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากนั้นมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของเยาวชนจำแนกตามสังกัดโรงเรียน ก็พบว่า ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ล้วนแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของเยาวชนจำแนกตามสถานภาพด้านโรงเรียน มีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงินกับโรงเรียนที่ไม่มีการสอนเรื่องการเงินล้วนแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนทักษะทางการเงินของเยาวชนจำแนกตามรายได้รวมของครอบครัว ต่อเดือน พบว่า เยาวชนที่มีรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือนที่แตกต่างกันไม่ว่าจะอยู่ในครอบครัวที่มีรายได้สูง รายได้ปานกลาง หรือรายได้ต่ำ ล้วนแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่าสถานภาพของเยาวชนที่มีทักษะทางการเงินต่ำกว่าคนกลุ่มอื่นๆ พบว่า สถานภาพของเยาวชนมีความสัมพันธ์กับคะแนนทักษะทางการเงิน โดยสรุปได้ว่าเยาวชนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมที่สูงส่งผลให้มีคะแนนทักษะทางการเงินสูงกว่าคนกลุ่มอื่นซึ่งมีแค่ ร้อยละ 11.40 ซึ่งสอดคล้องกับธนาคารแห่งประเทศไทย (2556, 2559); OECD (2012, 2015, 2016) คือการศึกษาชี้ว่า การให้ความรู้ทางการเงินจะช่วยปรับให้บุคคลมีพฤติกรรมทางการเงินที่ดีขึ้น คะแนนความรู้ทางการเงินและพฤติกรรมทางการเงินมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือหากมีคะแนนความรู้ทางการเงินสูงพฤติกรรมทางการเงินก็สูงด้วย หรือ หากคะแนนความรู้ทางการเงินต่ำพฤติกรรมทางการเงินก็ต่ำ ส่วนที่เหลือไม่ว่าจะเป็นเพศ ภูมิภาคที่กำลังศึกษาอยู่ รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน มีเงินเก็บออมโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ สังกัดโรงเรียนและ โรงเรียนที่มีการเรียนการสอนการเงินกับไม่มีการเรียนการสอนการเงิน ล้วนแล้วแต่มีระดับคะแนนทักษะทางการเงินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจของธนาคารแห่งประเทศไทย (2556); ธนาคารแห่งประเทศไทย (2559); OECD (2012, 2015, 2016) พบว่าสถานภาพของบุคคลมีความสัมพันธ์กับคะแนนทักษะทางการเงิน แต่จะแตกต่างกันตรงที่บุคคลที่มีระดับการศึกษาและรายได้ที่ต่ำ รวมทั้งการมีอาชีพที่มีรายได้ต่ำ จะมีคะแนนทักษะทางการเงินต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ

จากผลการวิเคราะห์ที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดสรุปภาพรวมคะแนนเฉลี่ยของเยาวชนทั้งประเทศสามารถสะท้อนได้จากค่าเฉลี่ย พบว่า เยาวชนมีทักษะทางการเงินเฉลี่ย 5.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ของคะแนนเต็ม ซึ่งไม่ถึงครึ่งของคะแนนเต็มสะท้อนให้เห็นว่าเยาวชนยังอ่อนด้านทักษะทางการเงินอยู่มาก ระดับคะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบทักษะทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วย

คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน พบว่า มีคะแนนความรู้ทางการเงินเฉลี่ย 2.32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38.67 ครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มพอดี ส่วนคะแนนพฤติกรรมทางการเงินเฉลี่ยเพียง 2.68 จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 44.67 ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม แสดงให้เห็นว่าเยาวชนส่วนมากมีคะแนนทักษะทางการเงินอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ซึ่งสรุปได้ว่าเยาวชนส่วนมากยังด้อยด้านทักษะทางการเงิน คิดเป็นร้อยละ 61.76 สอดคล้องกับผลการสำรวจทักษะทางการเงินของไทย ปี 2556 ของธนาคารแห่งประเทศไทย (2556) พบว่านักเรียนในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ตลอดจนนิสิตนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยมีคะแนนต่ำสุด สำหรับระดับคะแนนเต็ม 6 คะแนนเฉลี่ยในกลุ่มเด็กและเยาวชนจะอยู่ที่ 3.0 ซึ่งเหตุผลหนึ่งที่คะแนนค่อนข้างต่ำก็คือ การที่ยังไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างแท้จริงและขาดความรู้และทักษะทางการเงิน โดยเฉลี่ยแล้วเยาวชนได้ระดับคะแนนที่ 3.1 และเมื่อมองภาพรวมจากการสำรวจระดับคะแนนทักษะทางการเงินเฉลี่ยของคนไทย ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยของคนไทยทั้งประเทศสามารถสะท้อนได้จากค่าเฉลี่ย พบว่า คนไทยมีคะแนนทักษะทางการเงินเฉลี่ย 12.9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 58.5 ของคะแนนเต็ม นอกจากนี้ เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของ 14 ประเทศที่ร่วมโครงการสำรวจทักษะทางการเงินกับ OECD ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 13.7 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 62.3 คะแนนเฉลี่ยของคนไทย ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย 14 ประเทศ ร้อยละ 3.8 และสอดคล้องกับ ผลการสำรวจทักษะทางการเงินของไทย ปี 2559 ของธนาคารแห่งประเทศไทย (2559) พบว่า กลุ่มที่มีคะแนนที่

ก ช

ทางการเงินต่ำกว่ากลุ่มอื่นมากที่สุด ได้แก่ เยาวชน และผู้สูงอายุ

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน พบว่ามี 4 องค์ประกอบคือ คือ เงินและการทำธุรกรรม (MNTS) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) และสุขภาพทางการเงิน (FNHE) สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลได้จริง และตัวแปรมีความตรงเชิงโครงสร้าง โดย เงินและการทำธุรกรรม (MNTS) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) ทักษะความรู้ทางการเงิน 2) ทักษะวางแผนบริหารจัดการเงิน 3) ทักษะหารายได้และจัดการค่าใช้จ่าย 4) ทักษะคิดวิเคราะห์ให้ตรง-เปรียบเทียบราคาสินค้า และ 5) ทักษะบันทึกข้อมูลรายได้-ค่าใช้จ่าย ตัวแปรละ 2 ตัวแปรย่อย รวม 10 ตัวแปร การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ 1) ทักษะการออมและการลงทุน 2) ทักษะวางแผนทางการเงินระยะยาว และ 3) ทักษะการจัดการด้านเครดิต ตัวแปรละ 3 ตัวแปรย่อย รวม 9 ตัวแปร ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) 1) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ทักษะบริหารความเสี่ยงทางการเงิน และ 2) วิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อผลตอบแทน ตัวแปรละ 3 ตัวแปรย่อย รวม 6 ตัวแปร และสุขภาพทางการเงิน (FNHE) 1) วัดจาก

ตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) ความแตกต่างระหว่างรายได้-รายรับ 2) มีค่าครองชีพเพียงพอในการออม 3) มีเงินออมเงินลงทุนระยะยาวเพียงพอ 4) มีคะแนนเครดิตในระดับดี และ 5) ทักษะวางแผนล่วงหน้าสำหรับค่าใช้จ่าย รวม 5 ตัวแปร ซึ่งผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการจัดการทางการเงิน โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 156.28$ $df = 136$ $P\text{-value} = 0.11250$ พบว่า แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index:GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index:AGFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (Root Mean Square Residual:RMR) เท่ากับ 0.012 และค่ามาตรฐานของส่วนที่เหลือ (Standardized RMR) เท่ากับ 0.018 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบพบว่า ตัวแปรวิธีประเมินความเสี่ยงทางการเงินจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้ (RSRW5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน มากที่สุด โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.76 รองลงมาคือ ตัวแปรวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเสี่ยงทางการเงินได้ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมือง (RSRW4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.71 และน้อยที่สุดคือ ตัวแปรต้องการเงินเพื่อมาทำธุรกิจท่านต้องไปนำเสนอต่อธนาคาร (FPMN10) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.36 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปได้ว่า ตัวแปรเงินและการทำธุรกรรม (MNTS) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (FPMN) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (RSRW) และสุขภาพทางการเงิน (FNHE) สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลได้จริง ดังนั้นสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) สอดคล้องกับ OECD and INFE (2015) ระบุว่า กรอบของสมรรถนะของความรู้ทางการเงินสำหรับเด็กและเยาวชนที่พัฒนาโดยเครือข่ายระหว่างประเทศ OECD ในการศึกษาทางการเงิน (OECD / INFE) และสอดคล้องกับ ธนาคารแห่งประเทศไทย (2561) การส่งเสริมความรู้ การวางแผนและวินัยทางการเงินที่ดีแก่ประชาชน ให้ “ทักษะการบริหารจัดการเงิน” ถือเป็นหนึ่งใน “ทักษะชีวิต” (life skill) ที่สำคัญ โดยเฉพาะสำหรับคนรุ่นใหม่ทักษะการบริหารจัดการเงินถือเป็นทักษะที่ต้องให้ความสำคัญ ไม่น้อยไปกว่าทักษะทางเทคโนโลยี ทักษะทางภาษา และทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็น

ซึ่งไม่ใช่แค่มีความรู้ แต่เป็นทักษะที่ต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อที่จะสามารถบริหารจัดการเงินได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับช่วงวัย และเท่าทันกับผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และนำเสนอความยืดหยุ่นตามหลักกรอบสมรรถนะได้อธิบายระดับพื้นฐานของความรู้ทางการเงินที่มีแนวโน้มที่มีความจำเป็นโดยทุกคนช่วงวัยหนุ่มสาวอายุระหว่าง 15 ถึง 18 ปีมีส่วนร่วมใน

ทางเศรษฐกิจและการใช้ชีวิตทางการเงิน กรอบมี 4 ส่วน ได้แก่ เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และภูมิทัศน์ทางการเงิน (Financial landscape) และเพื่อให้เกิดความเข้าใจพฤติกรรมทางการเงินทัศนคติและสถานการณ์ทางการเงินในชีวิตต้องมีสมรรถนะด้านสุขภาพทางการเงิน สอดคล้องกับ Parker, Castillo, Garon, and Levy (2016) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) ที่กล่าวถึงเป็นกลยุทธ์ในการสร้างความสุขทางการเงิน และการปรับปรุงสุขภาพทางการเงินเพื่อความเข้าใจองค์ความรู้แบบองค์รวมเกี่ยวกับสุขภาพการเงิน และสร้างสุขภาพทางการเงินที่ดี เป้าหมายสูงสุดคือการช่วยให้ตระหนักถึงสุขภาพทางการเงิน เป็นประตูลู่เป้าหมายต่างๆ และความฝัน ส่งผลให้สุขภาพกายดี มีความสุขทางการเงิน สุขภาพของครอบครัว ความเสถียรภาพทางการศึกษา และความคล่องตัวทางเศรษฐกิจ และสอดคล้องกับ Lusardi (2015) ที่ให้ความสำคัญกับทักษะทางการเงินสำหรับศตวรรษที่ 21 ว่าการออกแบบสมรรถนะทางการเงินประกอบด้วย 1) บริบทเนื้อหาประกอบด้วยความรู้และความเข้าใจที่สิ่งจำเป็นสำหรับความรู้ทางการเงิน ประกอบด้วย เงินและการทำธุรกรรม การวางแผนและการจัดการด้านการเงิน ความเสี่ยงและผลตอบแทน และภูมิทัศน์ทางการเงิน 2) กระบวนการอธิบายวิธีการและกลยุทธ์ ประกอบด้วย การระบุข้อมูลทางการเงินการวิเคราะห์ข้อมูลในบริบททางการเงิน การประเมินปัญหาทางการเงิน และการใช้ความรู้ทางการเงินและความเข้าใจ 3) สถานการณ์ที่มีความรู้ทางการเงิน ทักษะ และความเข้าใจที่ถูกนำมาใช้ตั้งแต่ส่วนบุคคลไปยังทั่วโลก จากการสังเคราะห์สมรรถนะการจัดการทางการเงิน สรุปได้ว่าสมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency) จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อทุกคนต้องมีความรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) และทักษะ (Financial Skill) ทางการเงินก่อน ซึ่งประกอบด้วยกรอบ 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) คือ ความรู้ทางการเงิน รายได้ การชำระหนี้ การซื้อ และราคา การบันทึกทางการเงิน และอัตราแลกเปลี่ยน 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ประกอบด้วย การจัดทำงบประมาณการจัดการรายได้และค่าใช้จ่าย การออม และการลงทุน การวางแผนระยะยาว การจัดการด้านเครดิต 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) แต่ละส่วนครอบคลุมการรับรู้ความรู้และความเข้าใจ (awareness, knowledge and understanding) ทักษะและพฤติกรรม (skills and behavior) และสุขภาพที่ดีทางการเงินส่งผลให้เกิดสมรรถนะทางการเงิน (Financial Competency) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ (Berman and Knight, 2013; Page, 2013; FCAC, 2014; OECD and INFE, 2015; Gutman et al., 2015; Parker et al., 2016)

ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น พบว่า เยาวชนมีความต้องการจำเป็นในการเพิ่มความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมทางการเงิน ในเรื่องการฝึกวินัยการเก็บออมโดยการฝากบัญชีเงินฝากประจำ, ซื้อสลากออมสิน หรือ หุ้น ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified}=3.70$) สอดคล้องกับสถาบัน คินันแห่งเอเชีย (2558) เห็นว่าสิ่งจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับความอยู่ดีมีสุขทางสถานะการเงิน สำหรับการกินที่อยู่ดีของครัวเรือนและเศรษฐกิจระดับมหภาคในอนาคต หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ จะต้องร่วมมือกันในการให้ความรู้แก่เยาวชนเรื่องการมีวินัยทางการเงินและความรู้ที่จำเป็นสำหรับการจัดการทางการเงินส่วนบุคคลของตนเอง และสอดคล้องกับ MoneyGur (2017) เงินออมเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะขาดไม่ได้เลยเพราะการเงินในวันนี้จะส่งผลต่อไปในอนาคต เรื่องเงินเป็นปัจจัยหลักๆ ที่ควรสอนตั้งแต่ยังเป็นเด็กเพื่อปลูกฝังให้รู้จักคุณค่าของเงิน สอดคล้องกับ ศูนย์ส่งเสริมกรมพัฒนาความรู้ ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2016) ความรู้ทางการเงิน (financial literacy) ถือเป็นทักษะชีวิต (life skill) ที่สำคัญด้านหนึ่งในปัจจุบันซึ่งครอบคลุมความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดการทางการเงินส่วนบุคคล (personal finance) ที่จำเป็น 4 ด้าน ได้แก่ รู้หา (earning) รู้รักษา (saving) รู้ใช้ (spending) และรู้ลงทุน (investing) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นและตรงตามความต้องการของเยาวชน ความต้องการรองลงมาคือ เยาวชนมีความต้องการจำเป็นในการตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาวและพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ($PNI_{Modified}=3.49$) สอดคล้องกับ ฮันจินซู (2559) เห็นว่าการวางแผนทางการเงินจำเป็นอย่างมากในการวางแผนชีวิต หากรู้จักการวางแผนการเงินอย่างเป็นขั้นตอนไว้ล่วงหน้า ไม่เพียงแต่จะทำให้ชีวิตในแต่ละช่วงได้ราบรื่น แต่ยังสามารถลดปัญหาการเงินในช่วงชีวิตถัดไปอย่างฉลาดอีกด้วย นอกจากนี้เยาวชนยังมีความต้องการจำเป็นในการไตร่ตรองก่อนที่จะซื้อของบางอย่างไตร่ตรองว่ามีเงินพอใช้จ่ายหรือไม่ และมีความจำเป็นขนาดไหนสามารถรอได้ไหม ($PNI_{Modified}=3.30$) และสิ่งที่เยาวชนมีความต้องการจำเป็นอีกอย่างหนึ่งคือ การทำบันทึกรายรับ – รายจ่ายเป็นประจำทุกวัน ($PNI_{Modified}=3.24$) สอดคล้องกับ Gutman, Garon, Hogarth and Schneider (2015) โอกาส (opportunities) หรือความสามารถในการคว้าโอกาสที่จะนำไปสู่ความมั่นคงทางการเงินและความคล่องตัว จะต้องมีการทำบันทึกรายรับ – รายจ่ายประจำวัน เพื่อเป็นการฝึกวินัยในการออม สอดคล้องกับธนาคารแห่งประเทศไทย (2556, 2559) ผลการสำรวจทักษะทางการเงินของไทย พบว่าด้านพฤติกรรมทางการเงินต้องส่งเสริมให้เยาวชนปรับพฤติกรรมด้านการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย การเปรียบเทียบข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงินและนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้เพื่อความมั่นคงทางการเงิน เราจะอายุยืนอย่างมีเงินใช้ไปตลอดชีวิต

เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นในรูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน พบว่า เยาวชนมีความต้องการเรียนรู้แบบมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล การสร้างความรู้

ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified}=3.58$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆอีกมากมาย ได้แก่ OECD (2015); OECD and INFE (2015); Brown et al. (2016) ผลการศึกษาชี้แจงว่า รูปแบบการเรียนรู้แอปพลิเคชันผ่านมือถือสมาร์ทโฟนมีศักยภาพที่จะนำการศึกษาออกจากขอบเขตของห้องเรียนและเข้าสู่เครือข่ายสังคมออนไลน์และการแบ่งปันทางสังคมและสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้เนื้อหามากมายสำหรับปลูกฝังนิสัยที่ดีในการจัดการทางการเงินและการได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งในแอปพลิเคชัน Fins ได้ออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ มี Socially shared ผ่านเมนู social network ให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน รองลงมาคือ เยาวชนมีความต้องการจำเป็นรูปแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจประกอบด้วยมัลติมีเดีย มีข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ ($PNI_{Modified}=3.57$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Papadakis, Kalogiannakis and Zaranis (2018) ได้ทำวิจัยเรื่อง Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers: A systematic review. และ Hiniker et al. (2015) ได้ทำวิจัยเรื่อง Touchscreen prompts for preschoolers: designing developmentally appropriate techniques for teaching young children to perform gestures พบว่า การเลือกใช้อีคอน และสัญลักษณ์ต่าง ๆ และการนำเสนอแบบมัลติมีเดียให้เหมาะสมกับผู้เรียน คุณลักษณะดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งส่งผลกระทบต่อทั้งความสามารถในการเข้าใจได้ง่ายและการโต้ตอบกับเนื้อหาของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะต้องเข้าใจรูปแบบการแสดงผลได้อย่างง่ายดายรวมถึงการออกแบบหน้าจอการทำงานให้สวยงามดูน่าใช้ การนำเสนอมีทั้งข้อความ ภาพ เสียง และมัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนทำความเข้าใจได้ง่าย และที่สำคัญคำนึงถึงมาตรฐานการใช้คำสั่งที่ต้องมีความเหมือนกันและความสนุกสนานเมื่อใช้งานระบบอยู่ และสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555) แอปพลิเคชันเพื่อเสริมการเรียนรู้ (Learning Media) แอปพลิเคชันเพื่อเสริมการสอน (Instruction Media) คือแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้เป็นสื่อช่วยครูหรือผู้ที่สนใจใช้ในการเรียนการสอน มีลักษณะที่เน้นภาพเคลื่อนไหว (Animation) ประกอบด้วยข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ กิจกรรม นอกจากนี้เยาวชนส่วนใหญ่ยังมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันที่สะดวกมีความพร้อมในการเรียนรู้ได้แบบทุกที่ ทุกเวลา ($PNI_{Modified}=3.50$) ยังสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ได้แก่ Khlaisang (2018) ได้ทำวิจัยเรื่อง Ubiquitous Technology Enhanced Learning: The Outcome-Based Learning Design for 21st Century Learners, Drigas and Angelidakis (2017) ได้ทำวิจัยเรื่อง Mobile applications within education: An overview of application paradigms in specific categories และ Sutherland et al. (2004) ได้ทำวิจัยเรื่อง Transforming teaching and learning: embedding ICT into everyday classroom

practices. พบว่าข้อได้เปรียบที่สำคัญที่ทำให้การเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนได้รับความนิยมในทุกวันนี้คือการส่งเสริมนิสัยการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และสอดคล้องกับ กิตติยา วงศ์นครเศรษฐ์ (2556) เห็นว่าโมบายแอปพลิเคชันและแท็บเล็ตเหมาะสำหรับนำประยุคใช้ในการศึกษาให้กับกลุ่มคนรุ่นใหม่ ได้อย่างสะดวก ใช้งานง่าย สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ดึงดูดความสนใจ

เยาวชนยังมีความต้องการแอปพลิเคชันที่มีเมนูหลักในการเรียกใช้งานบ่อยออกแบบเมนูให้อยู่ด้านล่างเพื่อความสะดวกและใช้งานง่าย ($PNI_{Modified}=2.16$) สอดคล้องกับ Papadakis et al. (2017) ได้ทำวิจัยเรื่อง Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers. และ Papadakis, Kalogiannakis and Zaranis (2018) ได้ทำวิจัยเรื่อง Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers: A systematic review พบว่าโดยออกแบบให้ตรงตาม user experience เหมาะกับกลุ่มเยาวชนผู้ใช้งาน mobile learning financial management โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือออกแบบใช้งานได้ง่าย ใช้ทักษะส่วนบุคคลน้อย ลำดับขั้นตอนการใช้โปรแกรมต้องไม่ซับซ้อน และสามารถรองรับจำนวนสารสนเทศที่ผ่านเข้า-ออกได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในแอปพลิเคชัน Fins ได้ออกแบบหน้าจอมีเมนูชัดเจนเหมาะกับนิ้วมือผู้ใช้ใน Touch เมนูถูกจัดเรียงตามลำดับชั้นและสามารถแบ่งออกเป็นเมนูย่อยต่างๆเพื่อง่ายต่อการใช้งานตรงตามความต้องการของผู้เรียน นอกจากนี้เยาวชนยังมีความต้องการจำเป็นแอปพลิเคชันที่มีการเรียนรู้ตามสัณฐานการณจริงในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ทางการเงิน ในลำดับความต้องการมากที่สุด ($PNI_{Modified}=3.68$) และมีความต้องการจำเป็นเมื่อเจอกับสถานการณ์ปัญหาการเรียนรู้จะศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหาเสมอ ($PNI_{Modified}=3.50$) สอดคล้องกับ Seddon, McDonald and Schmidt (2012) ได้ทำวิจัยเรื่อง ICT-supported, scenario-based learning in preclinical veterinary science education. Hebert and Gyarmati (2014) ได้ทำวิจัยเรื่อง Financial capability and Essential Skills. และ Berkman-Chardon et al. (2016) ได้ทำวิจัยเรื่อง Scenario-Based Programming for Mobile Applications. IEEE/ACM International Conference on Mobile Software Engineering and Systems. พบว่า สถานการณ์การจัดการทางการเงินการเรียนรู้ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาสำหรับผู้เรียนมักจะใช้ในการพัฒนาศักยภาพและทักษะของนักเรียนในการเผชิญกับปัญหาจริงที่พบในชีวิตประจำวัน การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์สมมติเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการทางการเงินของเยาวชน สอดคล้องกับ Shin and Song (2016) ได้ทำวิจัยเรื่อง Finding the

optimal scaffoldings for learners' epistemological beliefs during ill-structured problem solving. พบว่าความสำเร็จของการเรียนรู้จากสถานการณ์เป็นวิธีการเรียนแบบร่วมมือกันสร้างความรู้โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการแก้ไขปัญหามาตามสถานการณ์มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพจริงที่ผู้เรียนต้องได้พบในชีวิตประจำวันมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายเลยนำสถานการณ์การเรียนรู้ที่ใกล้ตัวผู้เรียนและเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง เข้าใจมากขึ้นและสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

เยาวชนมีความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ทางการเงินเพื่อให้เข้าใจมากขึ้นจึงควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินคอยให้คำปรึกษา (PNI_{Modified}=3.33) สอดคล้องกับ Hebert and Gyarmati (2014) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Financial capability and Essential Skills: An exploratory analysis พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการเสริมเรียนสามารถหาหน้ร้านแบบสังเกตตัวเองได้ซึ่งมีประโยชน์ในการแก้ปัญหาการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มกิจกรรมจำลองตามสถานการณ์ที่ผู้เรียนสามารถฝึกฝนปัญหาต่าง ๆ เช่นการแก้ปัญหาแล้วแชร์กับผู้อื่นในเครือข่ายสังคมออนไลน์ สอดคล้องกับ Mbogo et al. (2016) ได้ทำวิจัยเรื่อง Design and Use of Static Scaffolding Techniques to Support Java Programming on a Mobile Phone. พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนโทรศัพท์มือถือถือการออกแบบตามความต้องการของผู้เรียนด้วยการเพิ่มฟังก์ชันการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพในการเรียนสูงสุด และสอดคล้องกับ Shin and Song (2016) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง Finding the optimal scaffoldings for learners' epistemological beliefs during ill-structured problem solving พบว่า เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ผู้เรียนมีความเชื่อทางญาณวิทยาอทธิพลโครงสร้างการแก้ปัญหา การประเมินผลการวิเคราะห์หลายตัวแปรสองทางของผลแปรปรวนเผยให้เห็นว่านักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ได้รับคะแนนที่สูงกว่าในการแสดงปัญหาและการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา มากกว่าคนที่ไม่ได้รับการช่วยเสริมเสริมศักยภาพ จากความต้องการข้างต้นทั้งหมดยังสอดคล้องกับข้อคิดเห็นของครูผู้สอนที่ให้สัมภาษณ์ ในภาพรวม พบว่า ในการเรียนการสอนเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินให้กับเยาวชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากแนะนำแนวทางในการเรียนการสอน ดังนี้ 1) สร้างและเลือกสื่อประเภทต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนและเข้าถึงง่าย สื่อควรมีความน่าสนใจ กระชับ เหมาะกับสถานการณ์ยุคปัจจุบัน เช่น สมาร์ทโฟน แอปพลิเคชันมือถือ การ์ตูนละคร วิดีโอ สถานการณ์จริงที่เกี่ยวกับการจัดการเงินและเป็นเรื่องใกล้ตัว 2) สอนให้นักเรียนรู้จักการวางแผนทางการเงินตั้งแต่เด็กโดยการสร้างวินัยการออมและรู้จักคุณค่าในการใช้เงินทุกครั้ง รู้จักวางแผนการใช้จ่ายในรายสัปดาห์ รายเดือน 3) สามารถนำไปบูรณาการกับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ

ได้ทุกวิชา 4) ข้อเสนอแนะควรพาผู้เรียนไปเข้าค่ายเรื่องการจัดการทางการเงินโดยนำเทคโนโลยีการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ มีกิจกรรมเครือข่ายสังคมการโต้ตอบและแสดงความคิดเห็นร่วมกันเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ และเยาวชนจำเป็นต้องมีสมรรถนะการจัดการทางการเงิน จึงได้ทำการวิเคราะห์สมรรถนะการจัดการทางการเงิน

ตอนที่ 2 ลักษณะการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

อภิปรายเกี่ยวกับองค์ประกอบ และขั้นตอนการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ซึ่งจากการวิจัย พบว่า องค์ประกอบ และขั้นตอนการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มีรายละเอียดดังนี้

1. องค์ประกอบระบบการเรียนการสอนฯ ได้แก่ 1) เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์ 2) กลยุทธ์เสริมสมรรถนะผ่านโมบาย 3) การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ 4) กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน และ 5) แหล่งข้อมูลการเรียนรู้ มีรายละเอียดการอภิปรายดังนี้

1.1 เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์

เนื้อหาการเรียนรู้ในโมบายแอปพลิเคชันฯ นี้ให้ความรู้ฝึกทักษะและความสามารถด้านการจัดการทางการเงิน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ ประกอบด้วยสถานการณ์การเรียนรู้ 4 เรื่องการจัดการทางการเงิน ดังนี้ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) ซึ่งถูกนำเสนอในลักษณะ ข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ กิจกรรม ที่เป็นสถานการณ์เรียนรู้ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้นและนำมาสู่การจดจำที่นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.2 กลยุทธ์เสริมสมรรถนะผ่านโมบาย

การแก้ปัญหาสถานการณ์ตามสภาพจริงด้วยการเสริมศักยภาพการเรียนรู้ผ่านโมบายแอปพลิเคชันด้วยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินแบบเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และจัดเตรียมแหล่งข้อมูลกิจกรรมฝึกพัฒนาความรู้ที่เอื้ออำนวยให้การช่วยเหลือ แนะนำและสนับสนุนขณะที่ผู้เรียนกำลัง

แก้ปัญหาหรือขณะเรียนรู้บนแอปพลิเคชันฯ สอดคล้องกับ Mbogo et al. (2016) ได้ทำวิจัยเรื่อง Design and Use of Static Scaffolding Techniques to Support Java Programming on a Mobile Phone พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนมือถือสมาร์ทโฟนการออกแบบตามความต้องการของผู้เรียนด้วยการเพิ่มฟังก์ชันการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพในการเรียนสูงสุด

1.3 การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้

เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญทางการเงินหรือผู้เรียนกับผู้เรียนและการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้ซึ่งกันและกันและมีการปฏิสัมพันธ์กัน เมื่อผู้เรียนเริ่มสร้างข้อมูลของตนเองและเริ่มมีการโต้ตอบผู้เรียนจะได้เริ่มใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงตามสถานการณ์จริงมาแสดงความคิดเห็นหรือโต้ตอบกันในหัวข้อที่มีความสนใจร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆอีกมากมายได้แก่ OECD (2015, 2016); OECD and INFE (2015); Brown et al. (2016) ผลการศึกษาเผยว่ารูปแบบการเรียนรู้แอปพลิเคชันผ่านมือถือสมาร์ทโฟนมีศักยภาพที่จะนำการศึกษาออกจากขอบเขตของห้องเรียนและเข้าสู่เครือข่ายสังคมออนไลน์และการแบ่งปันทางสังคมและสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้เนื้อหามากมายสำหรับปลูกฝังนิสัยที่ดีในการจัดการทางการเงินและรายได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

1.4 กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน

กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนในโมบายแอปพลิเคชันฯ นี้ประกอบด้วย การแก้ไขปัญหาสถานการณ์ด้านการจัดการทางการเงินตามสภาพจริงในชีวิตประจำวัน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินเพื่อเสริมศักยภาพการเรียนรู้ และการแบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ ส่วนสื่อการเรียนการสอนก็คือโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ประกอบด้วย แบบวัดสมรรถนะ สื่อมัลติมีเดีย อินโฟกราฟิก (Infographic) ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ และทรัพยากรการเรียนรู้ เรื่องการจัดการด้านการเงิน สอดคล้องกับการศึกษาของ Papadakis, Kalogiannakis and Zaranis (2018) ได้ทำวิจัยเรื่อง Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers และ Hiniker et al. (2015) ได้ทำวิจัยเรื่อง Touchscreen prompts for preschoolers: designing developmentally appropriate techniques for teaching young children to perform gestures. พบว่า การเลือกใช้ไอคอน

และสัญลักษณ์ต่าง ๆ และการนำเสนอแบบมัลติมีเดียให้เหมาะสมกับผู้เรียน คุณลักษณะดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งส่งผลกระทบต่อทั้งความสามารถในการเข้าใจได้ง่ายและการโต้ตอบกับเนื้อหาของผู้เรียน การแบ่งปันความรู้ในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ โดยผู้เรียนจะต้องเข้าใจรูปแบบการแสดงผลได้อย่างง่ายตายรวมไปถึงการออกแบบหน้าจอการทำงานให้สวยงาม ดุน่าใช้ การนำเสนอมีทั้งข้อความ ภาพ เสียง และมัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนทำความเข้าใจได้ง่าย และที่สำคัญ คำนึงถึงมาตรฐานการใช้คำสั่งที่ต้องมีความเหมือนกันและความสนุกสนานเมื่อใช้งานระบบ

1.5 แหล่งข้อมูลการเรียนรู้

เป็นศูนย์รวมแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เรื่องการจัดการด้านการเงิน โดยบนโมบายแอปพลิเคชันฯ ได้จัดเตรียมไว้ให้จากข้อมูลแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ บทความที่น่าสนใจ กิจกรรมฝึกพัฒนาความรู้ วิดีโอเพิ่มความเข้าใจ และติดต่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญผ่านกระดานถาม-ตอบ เพื่อแก้ไขปัญหาแต่ละปัญหา จะมีข้อมูลของตนเองและเพื่อนๆ อีกมากมายให้ศึกษาเพิ่มเติม รวมไปถึงยังเตรียมแหล่งรวบรวมข้อมูลเมนู มุมความรู้ รวมเคล็ดลับ ซึ่งเมนูนี้จะรวมเคล็ดลับการจัดการทางการเงิน ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ตามหัวข้อที่สนใจได้ตลอดเวลาเมื่อต้องการ

2. ขั้นตอนการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อภิปรายผลตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เกริ่นนำและให้ความรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ได้แก่ 1.1) เตรียมความพร้อม 1.2) แนะนำระบบการเรียนรู้ และ 1.3) แบบทดสอบสมรรถนะ เพื่อกระตุ้นผู้เรียน เมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบหน้าจอแรกจะแสดงข้อความและคำคมเพื่อสร้างความประทับใจและกระตุ้นผู้เรียนโดยการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสถานการณ์เรียนรู้ตามสภาพจริง กิจกรรมในขั้นนี้จะเริ่มจากจุดประกายปัญหาการจัดการทางการเงินในปัจจุบัน กำหนดสถานการณ์ตามสภาพจริงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ผู้เรียน จากนั้นเริ่มเรียนรู้สถานการณ์ต่างๆ ประกอบด้วย 4 สถานการณ์เรียนรู้ ดังนี้ 1) เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) 2) การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) 3) ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) และ 4) สุขภาพทางการเงิน (Financial Health)

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาปัญหาและแก้ไข้ปัญหา กิจกรรมในขั้นนี้หลังจากเรียนรู้ตามสถานการณ์เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกสมองประลองปัญญาโดยจะมีปัญหามาให้ผู้เรียนศึกษาจากนั้นก็ค้นคว้าเพิ่มเติมผ่านโมบายที่ได้จัดเตรียมไว้ให้จากข้อมูลแหล่งข้อมูลการเรียนรู้, บทความที่น่าสนใจ, กิจกรรมฝึกพัฒนาความรู้, วิดีโอเพิ่มความเข้าใจ และติดต่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญผ่านกระดานถาม-ตอบ เพื่อแก้ไข้ปัญหาแต่ละปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 เสริมความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย ผู้เรียนและผู้เชี่ยวชาญทางการเงินเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมร่วมกันและแนะนำแนวทางการแก้ปัญหาหรือตอบข้อสงสัยแก่ผู้เรียนให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการสนทนาและปฏิสัมพันธ์ผ่านกระดานถาม-ตอบ หรือส่งเรื่องที่สนใจไปยังผู้เชี่ยวชาญของธนาคารโดยตรง และการสังเกตการณ์ โดยการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญในการแนะนำแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์รายบุคคล และการเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) คือการช่วยเหลือที่ผู้สอนได้วางแผนไว้ล่วงหน้าแล้วด้วยความช่วยเหลือที่เตรียมการไว้มาจากปัญหาที่กลุ่มผู้เรียนทั่วไปพบในการทำภาระงานในเมนูฝึกสมองประลองปัญญาแก้ไข้ปัญหา เพื่อฝึกความเชี่ยวชาญสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับผู้เรียนให้เกิดความชำนาญและนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ขั้นตอนที่ 5 แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ กิจกรรมแบ่งปันความรู้โดยผู้เรียนเผยแพร่ผลงานหรือเทคนิคการจัดการทางการเงินผ่านกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์ในเพจ FINS หรือสร้างเพจใหม่ขึ้นมาก็ได้เพื่อเชื่อมโยงความสนใจและกิจกรรมกับผู้อื่นในเครือข่ายสังคมออนไลน์ แลกเปลี่ยนการจัดการทางการเงินในประเด็นที่สนใจและแบ่งปันข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน มีการแข่งขันประกวดเทคนิคสุดยอดการจัดการทางการเงิน

ขั้นตอนที่ 6 อภิปรายและสรุปผลบนสื่อสังคม ผู้เรียนนำเสนอผลงาน เทคนิคการจัดการทางการเงินและร่วมกันอภิปรายพร้อมตอบข้อซักถามแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมเครือข่ายการเรียนรู้ออนไลน์ แשרความรู้หรือเทคนิคที่ตนเองมีหรือซักถามประเด็นที่สนใจเพื่อให้ผู้อื่นร่วมกันแสดงความคิดเห็นและร่วมกันสรุปประเด็นตามหัวข้อที่สนใจ

7. ขั้นตอนที่ 7 การวัดและประเมินผล การประเมินการเรียนรู้ตามระบบการเรียนการสอนฯ นี้ ใช้การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ที่มุ่งประเมินพัฒนาการของผู้เรียน โดยใช้การประเมินการสังเกตและการบันทึกพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ โดยใช้การประเมินผลความก้าวหน้าสมรรถนะการจัดการทางการเงินของผู้เรียนก่อนเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันการจัดการทางการเงิน ระบบจะทำหน้าที่ใน

การประเมินเป็นหลัก การประเมินผลของระบบการสอนฯ นี้ มี 3 ส่วน ได้แก่ การประเมินผลสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนและหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบปรนัย เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ สมรรถนะและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เกณฑ์การประเมินคือ ผู้เรียนได้ผลคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและคะแนนต้องไม่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50% การประเมินผล การแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงระหว่างเรียน ตรวจสอบให้คะแนนทักษะการแก้ไขปัญหาตามสภาพจริงและข้อเสนอแนะย้อนกลับโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน และการประเมินสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ด้วยแบบสังเกตและแบบบันทึกพฤติกรรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยการสังเกต (Observe) พฤติกรรมของผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและร่องรอยการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันที่สะท้อนความสามารถในด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะการจัดการทางการเงิน และการบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal Records) การบันทึกร่องรอยเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงระหว่างการเรียนรู้บนแอปพลิเคชัน โดยกรอบของสมรรถนะทางการเงินสำหรับเยาวชนที่พัฒนาโดยเครือข่ายระหว่างประเทศ OECD / INFE โดยเครื่องมือวัดสมรรถนะทางการเงิน ดัดแปลงจากต้นแบบการวัดมาตรฐานสากล OECD และแบบวัดธนาคารแห่งประเทศไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556, 2559; OECD, 2015; OECD, 2016)

จากการพัฒนาองค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนการสอนของโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินที่ผ่านการทบทวนวรรณกรรม และตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ดังที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยโมบายแอปพลิเคชันฯ เกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงินเพิ่มขึ้น พบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองสูงกว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และด้วยกระบวนการสอนด้วยการเสริมศักยภาพการเรียนรู้ทางการเงินด้วยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินยังส่งผลให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงกว่าการเรียนรู้ที่ไม่มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษา สรุปได้ว่าขั้นตอนการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินบนโมบายแอปพลิเคชันฯ มีผลต่อคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งเกิดจากรู้ด้วยตัวเอง (self-directed learning) พร้อมกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ที่ได้ออกแบบและพัฒนาไว้บนโมบายแอปพลิเคชัน จากขั้นตอนการเกริ่นนำ ผู้เรียนทราบว่าต้องทำอะไร ดำเนินการอย่างไร เพื่ออะไร มีเกณฑ์การประเมินอย่างไร รวมถึงกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดให้ผู้เรียน และเงื่อนไขการเรียน และเมนูคำชี้แจง – วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจและเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน อีกทั้งยังมีผู้เชี่ยวชาญบนโมบายแอปพลิเคชัน Fins ที่ยังคงสนับสนุนและ

คอยให้คำปรึกษาเมื่อผู้เรียนต้องการ โดยการเสริมศักยภาพการเรียนรู้แบบคงที่และแบบยืดหยุ่น เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนทำได้สำเร็จ เกิดเป็นความภาคภูมิใจแก่ผู้เรียนและความมุ่งมั่นที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความมั่นคงและสุขภาพทางการเงินที่ดีของชีวิตในอนาคต

ตอนที่ 3 ผลของการใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ พิสูจน์ได้ว่า หลังการเรียนรู้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ผู้เรียนมีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง พิสูจน์ได้จากผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงิน เท่ากับ 11.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.07 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.54 เมื่อทดสอบเปรียบเทียบสถิติ t-test dependent พบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองสูงกว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($t = 19.64$, $\text{Sig.} = .000^*$) สอดคล้องกับ Lusardi (2015) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเมื่อคนเยาวชนได้รับความรู้กับโปรแกรมการศึกษาทางการเงินอย่างเข้มงวดส่งผลให้มีคะแนนการจัดการทางการเงินสูงขึ้นและอัตราการกระทำผิดที่ลดลงในการกู้ยืมเงิน และยังสอดคล้องกับ Berkman-Chardon et al. (2016) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง Scenario-Based Programming for Mobile Applications. พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้มือถือ สมาร์ทโฟน แอปพลิเคชัน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนหรือเพิ่มคะแนนทดสอบหลังเรียนได้ดีขึ้น และยังได้รับประโยชน์ในเรื่องของความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดความกังวลขึ้นเนื่องจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้เรียนนั้นจำเป็นต้องมีอุปกรณ์มือถือ สมาร์ทโฟนติดตัวไว้ตลอดเวลาจึงทำให้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับ Alnuaim et al. (2016) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง Enhancing student learning of human-computer interaction

using a contextual mobile application พบว่า จากการใช้งานของโปรแกรมโมบายแอปพลิเคชัน ได้รับการออกแบบส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการออมและมีประสิทธิภาพในการเรียนมากขึ้น และสอดคล้องกับ Keengwe and Bhargava (2014) ได้ทำวิจัยเรื่อง Mobile learning and integration of mobile technologies in education พบว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันในบริบทของการศึกษาระดับโลกที่ก่อให้เกิดความท้าทายทางเทคโนโลยีและทางสังคม วัฒนธรรม สามารถช่วยให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนที่ดีขึ้น

ผลการวิจัยยังเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 พิสูจน์ได้ว่าหลังการเรียนรู้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยความสัมพันธ์ของผู้เรียนที่มีระดับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนสมรรถนะทางการเงินต่างกัน สรุปคือพิสูจน์ได้จากผลการเปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะกับระดับความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงิน พบว่า ผู้เรียนที่มีระดับจำนวนความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญยิ่งมีความถี่มากก็จะส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงไปด้วย แต่ในทางกลับกันผู้ที่มีระดับจำนวนความถี่ในการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญน้อยครั้งก็จะส่งผลให้มีคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินต่ำไปด้วย สอดคล้องกับ Hebert and Gyarmati (2014) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Financial capability and Essential Skills: An exploratory analysis. พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการเสริมเรียนสามารถหาเงินแบบสังเกตตัวเองได้ซึ่งมีประโยชน์ในการแก้ปัญหาการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มกิจกรรมจำลองตามสถานการณ์ที่ผู้เรียนสามารถฝึกฝน ปัญหาต่าง ๆ เช่นการแก้ปัญหาแล้วแชร์กับผู้อื่นในเครือข่ายสังคมออนไลน์ สอดคล้องกับ Mbogo et al. (2016) ได้ทำวิจัยเรื่อง Design and Use of Static Scaffolding Techniques to Support Java Programming on a Mobile Phone. พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนโทรศัพท์มือถือการออกแบบตามความต้องการของผู้เรียนด้วยการเพิ่มฟังก์ชันการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพในการเรียนสูงสุด สอดคล้องกับ Siew-Yong Yew et al. (2017) ได้ทำวิจัยเรื่อง Does Financial Education Matter? Education Literacy among Undergraduates in Malaysia พบว่า การให้คำแนะนำและช่วยเสริมความรู้ทางการเงินรวมถึงประสบการณ์ทางการเงินที่ใกล้ชิดผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นจากผู้ปกครองครูหรือผู้เชี่ยวชาญส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะทางการเงินเพิ่มขึ้นนำไปสู่ทัศนคติเชิงบวกและแนวทางปฏิบัติในชีวิตจริงที่ดีได้ และสอดคล้องกับ Shin and Song (2016) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง Finding the optimal scaffoldings for learners' epistemological beliefs during ill-structured problem solving. พบว่า เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ผู้เรียนมีความเชื่อ

ทางมหาวิทยาลัยอิทธิพลโครงสร้างการแก้ปัญหา การประเมินผลการวิเคราะห์หลายตัวแปรสองทางของผลแปรปรวนเผยให้เห็นว่านักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ได้รับคะแนนที่สูงกว่าในการแสดงปัญหาและการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหามากกว่าคนที่ไม่ได้รับการช่วยเสริมศักยภาพ สรุปได้ว่าการช่วยเสริมศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางการเงินมีผลต่อคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงิน โดยการเสริมศักยภาพแบบยืดหยุ่น (Soft Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญในการแนะนำแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์รายบุคคล และการเสริมศักยภาพแบบคงที่ (Hard Scaffolding) คือการช่วยเหลือที่ผู้สอนได้วางแผนไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยความช่วยเหลือที่เตรียมการไว้มาจากปัญหาที่กลุ่มผู้เรียนทั่วไปพบในการทำภาระงานในเมนูฝึกสมองประลองปัญญาแก้ไข้ปัญหา สามารถช่วยฝึกทักษะให้ผู้เรียนเกิดความเชี่ยวชาญในการจัดการทางการเงินเพิ่มขึ้น

ผลการเปรียบเทียบของสมรรถนะการจัดการทางการเงินหลังจากเรียบจบแต่ละ Scenario พบว่า เมื่อเรียนจบ Scenario 1 เงินและการทำธุรกรรม (Money and transactions) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 26.00 เมื่อเรียนจบ Scenario 2 การวางแผนและการจัดการทางการเงิน (Planning and managing finances) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 45.00 เมื่อเรียนจบ Scenario 3 ความเสี่ยงและผลตอบแทน (Risk and reward) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 74.00 สุดท้ายเมื่อเรียนจบ Scenario 4 สุขภาพทางการเงิน (Financial Health) ผู้เรียนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 100.00 ดังนั้นในการเรียนรู้แอปพลิเคชัน Fins เพื่อให้เกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงินครบทุกด้านผู้เรียนจะต้องเรียนให้ครบทุก Scenario และมี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การเปรียบเทียบคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมของกิจกรรมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันฯ เปรียบเทียบรายคู่ของคะแนนจากกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินของกลุ่มทดลองในรอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ของกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าสถิติ Mauchly's W เท่ากับ .961 และมีค่า Sig. เท่ากับ .573 จึงสรุปได้ว่า ความแปรปรวนมีลักษณะเป็นเอกลักษณะ เมื่อพิจารณาค่าสถิติ F (Sphericity Assumed) มีค่าเท่ากับ 281.71 และมีค่า Sig. เท่ากับ .000 จึงสรุปได้ว่า คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมทั้ง 3 ครั้งแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ จากนั้นเมื่อพิจารณาจากตารางที่ 2.24 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากสังเกตพฤติกรรมในรอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงกว่ารอบที่ 2 และรอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะการจัดการทางการเงินสูงกว่ารอบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงินแต่ละด้านผู้เรียนต้องดำเนินการตามขั้นตอนพฤติกรรมที่กำหนดไว้ให้ครบทุกขั้นตอนถึงจะเกิดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน หลังจากจบการทดลองผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานหรือ

เรียนรู้แอปพลิเคชัน Fins พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับ มีความพึงพอใจมากที่สุด นอกจากนี้มีการแสดงความคิดเห็น ความสนใจ หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับความพึงพอใจของโมบายแอปพลิเคชันฯ และอยากให้ในแอป Fins สอนเรื่องอื่นๆ เพิ่มเติม

สรุปได้ดังนี้ ผู้เรียนชอบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันมากเป็นการเรียนที่สนุกมากอยากให้มีการสอนแบบนี้กับวิชาอื่นๆ ด้วย ผู้เรียนส่วนใหญ่ชอบและสนุกไปกับการเสริมศักยภาพโดยมีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำแนวทางตลอดการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชัน Fins ซึ่งยังไม่เคยมีแบบนี้มาก่อน ให้ความรู้แบบเจาะลึกมากเข้าใจง่าย ผู้เรียนขอบคุณที่มาสอนสิ่งที่พวกเราอาจจะเลยไปถึงแม้มันจะเป็นเรื่องใกล้ตัวก็ตามรู้สึกดีใจและพึงพอใจมากที่สุดที่มีแอปพลิเคชัน Fins มาช่วยเสริมสมรรถนะการจัดการทางการเงินให้กับพวกเขาได้ นอกจากนี้ยังให้ความเห็นว่าแอปพลิเคชัน Fins เป็นแอปที่สอนเรื่องการเก็บเงินการออม การลงทุน การหมุนเวียนเงินให้ได้ตามที่ต้องการแอปพลิเคชันนี้มีประโยชน์มากๆ เป็นแอปพลิเคชันที่ดีมากให้มีความรู้เข้าใจได้ลึกซึ้งนำมาซึ่งทักษะการจัดการทางการเงิน และในแอป Fins ได้รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องการลงทุน การเงินต่างๆครบหมดแล้ว ข้อมูลดีมาก ทั้งนี้ผู้เรียนได้เสนอว่าหากมีการนำไปพัฒนาปรับใช้กับวิชาอื่นที่อยากให้มีการสอนเพิ่มเติม ได้แก่อยากให้มีการสอนเรื่องการเก็บเงินให้ได้เยอะๆ การขายสินค้าการระงับพฤติกรรมกิเลสทางการเงิน อาชีพต่างๆ เรื่องความรัก สหกรณ์โรงเรียนการตลาด การใช้เงินให้น้อยลง สอนเกี่ยวกับออมยั้งใจให้รวยเน้นๆ เนื้อหานี้โดยเฉพาะ เรื่องการทำบัญชีที่ถูกต้องตามหลัก และอยากให้สอนเรื่องการเก็บออมยั้งใจให้ได้หลักหมื่น สอนเรื่อง การหารายได้เสริม เจาะลึกเรื่องการออมเงินอย่างเดียว ปัจจัยที่ทำให้เราขาดสติในการใช้เงินและวิธีป้องกัน สุดท้ายผู้เรียนขอบคุณผู้วิจัยที่นำความรู้เรื่องของการเงินที่พวกเขาอาจจะเลยทำให้พวกเราอยากเก็บออมเงินและรู้จักการใช้เงินการบริหารจัดการทางการเงินมากขึ้นหลังจากเรียนแอปพลิเคชัน Fins จบ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ภาคการศึกษา

1.1 โมบายแอปพลิเคชันฯ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้เป็นระบบการเรียนสำหรับบูรณาการกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินลงในรายวิชาเรียนต่างๆ ผู้สอนที่ต้องการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้งานควรคำนึงถึงลักษณะของรายวิชาที่มีความเหมาะสมกับระบบการเรียนด้วย

1.2 จากผลการประเมินความต้องการจำเป็นสามารถนำผลการวิจัยดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนารายวิชาในกลุ่มสาระอื่นๆ ให้มีความครอบคลุมของเนื้อหา หรือเฉพาะเจาะจง

สำหรับการจัดการทางการเงิน และทันสมัย อาจปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ตรงตามความต้องการที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น การหารายได้เสริม เจาะลึกเรื่องการออมเงินอย่างเดียว รายละเอียดเรื่องหุ้นและการลงทุนแบบเจาะลึก ปัจจัยที่ทำให้เราขาดสติในการใช้เงินและวิธีป้องกัน การเก็บเงินให้ได้เยอะๆ การขายสินค้า ระวังพฤติกรรมกิเลส อาชีพต่างๆ เป็นต้น

1.3 สามารถนำผลการวิจัยไปบูรณาการกับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ ได้ทุกวิชา การสอนเรื่องการจัดการทางการเงินไม่ได้ระบุเป็นวิชาหลักก็คือโรงเรียนไม่ได้สอน แต่จะมีสอนสอดแทรกบ้างในบางรายวิชา เช่น วิชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้หลักการทฤษฎีของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาคณิตศาสตร์ การเงินการธนาคาร สังคม ซึ่งสามารถนำผลวิจัยและสื่อการสอนนี้ไปอยู่ในรูปแบบการบูรณาการโจทย์ในวิชาที่ตนเองสอนอยู่เพื่อให้นักเรียนได้เห็นถึงผลจากการจัดการทางการเงิน

1.4 โมบายแอปพลิเคชันฯ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเป็นระบบการเรียนรู้บนมือถือสมาร์ทโฟนที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย ผู้สอนที่ต้องการนำผลงานไปใช้ควรศึกษาสภาพความพร้อมทางเทคโนโลยีและอุปกรณ์มือถือ สมาร์ทโฟน และระดับความสามารถในการใช้งานของผู้เรียนเสียก่อน

ภาคธุรกิจ

1.1 โมบายแอปพลิเคชันฯ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้เป็นระบบการเรียนรู้สำหรับบูรณาการกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน องค์กรหรือหน่วยงานที่ต้องการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้งานควรคำนึงถึงลักษณะกิจกรรมที่จัดขึ้นและคำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้งานด้วย

1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ จะต้องร่วมมือกันในการให้ความรู้แก่เยาวชนเรื่องการมีวินัยทางการเงินและความรู้ที่จำเป็นสำหรับการจัดการทางการเงินส่วนบุคคล ดังนั้น หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ในภาคธุรกิจ สามารถนำผลการวิจัยและเครื่องมือแอปพลิเคชัน Fins ไปประยุกต์ใช้ในองค์กรและการรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อร่วมมือช่วยกันเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินให้กับบุคคลได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันเรื่องการจัดการทางการเงินครั้งต่อไปแนะนำให้นำวิธีการสอนแบบ Game-Based Learning ร่วมเข้าไปด้วยเพื่อให้เกิดแรงจูงใจเพิ่มขึ้นในการเรียนให้สำเร็จ และเกิดความสนุกสนานในการเรียนยิ่งขึ้น นำมาสู่การจดจำและเกิดทักษะการจัดการทางการเงินที่ดีขึ้นในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

1.2 การศึกษาทดลองในครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัยที่มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน 4 สมรรถนะ คือ เงินและการทำธุรกรรม การวางแผนและการจัดการทางการเงิน ความเสี่ยงและผลตอบแทน และสุขภาพทางการเงิน แต่อานาคตเปลี่ยนแปลงไปตามเศรษฐกิจโลก การวิจัยครั้งต่อไปจึงอาจจะมีสมรรถนะการจัดการทางการเงินที่จำเป็นเพิ่มขึ้น

1.3 การศึกษาทดลองในครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัยที่มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน 4 สมรรถนะ คือ เงินและการทำธุรกรรม การวางแผนและการจัดการทางการเงิน ความเสี่ยงและผลตอบแทน และสุขภาพทางการเงิน จากสถานการณ์หนี้ครัวเรือนไทยล่าสุด คนไทยมีหนี้เยอะขึ้นและมากขึ้นเรื่อยๆ คนไทยเป็นหนี้ตั้งแต่อายุยังน้อย (สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.), 2562) สามารถนำผลการออกแบบและการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันฯ ไปต่อยอดพัฒนาเนื้อหาโดยเฉพาะด้านการแก้ปัญหาและคลินิกแก้ไขหนี้เพิ่มได้

1.4 จากสรุปผลการสำรวจทักษะทางการเงินปี 2559 ยังพบว่าช่วงวัยที่มีคะแนนทักษะทางการเงินต่ำกว่ากลุ่มอื่น ได้แก่ กลุ่มเจนเนอเรชั่น Baby Boomer ขึ้นไป (อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป) ดังนั้นแนะนำให้ต่อยอดงานวิจัยเพื่อรองรับกลุ่มเจนเนอเรชั่น Baby Boomer ได้ด้วย

โมบายแอปพลิเคชันฯ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเป็นระบบการเรียนรู้บนมือถือ สมาร์ทโฟน การออกแบบพัฒนาระบบครั้งต่อไปอาจศึกษาพัฒนาการเรียนรู้ผ่านสมาร์ตดีไว (Smart Device) ด้วยความอัจฉริยะนั้นจะกลายเป็นตัวเปลี่ยนโลกของทุกเพศทุกวัยเข้าสู่ยุคดิจิทัลในรูปแบบ Smart Life

อ ย่ า ง แ ท้ จ ริ ง

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กชกร สายสุวรรณ. (2555). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมล โพธิ์เย็น. (2547). รูปแบบการพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านทักษะการเขียนภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิกและวิธีการแบบสแกฟโฟลด์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชา จิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติยา วงศ์นเรศรชษฐ์. (2556). แอปพลิเคชันบนมือถือ. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/a/bumail.net/mobileapplication/home>.
- กิตติยา วงศ์นเรศรชษฐ์. (2556). แอปพลิเคชันบนมือถือ. Retrieved 22 สิงหาคม 2562 <https://sites.google.com/a/bumail.net/mobileapplication/home>.
- คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. (2562). แผนการปฏิรูปประเทศ ด้านการศึกษา ก้าวหน้าอย่างยั่งยืน คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา วันที่ 24 พฤษภาคม 2562.
- จินตวีร์ คล้ายสังข์ และ ประกอบ กรณีกิจ. (2556). การพัฒนารูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วารสารครุศาสตร์, 41(3), 66-82.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2550). *E-Instructional Design* วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2520). ระบบสื่อการสอน. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 135-143.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2559). รายงานผลการสำรวจทักษะทางการเงินของไทย. ฝ่ายส่งเสริมความรู้ทางการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย, เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืนของไทย, กรุงเทพฯ.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2561). ธนาคารแห่งประเทศไทยกับการแก้ปัญหาหนี้ครัวเรือน. กรุงเทพฯ.
- บุรินทร์ รุจจนพันธุ์. (2548). โปรแกรมประยุกต์ (Application). สืบค้นจาก <http://www.thaiail.com/os/os02.html>

- ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ. (2558). หลักสูตรผู้เชี่ยวชาญอีเลิร์นนิ่ง วิชาความรู้พื้นฐานอีเลิร์นนิ่ง หัวข้อที่ 2 ทฤษฎีการเรียนรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง.โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. หน้า 1-12.
- วรัญญู สุจิวิรพันธ์พงศ์ และ ภัทรพล กิรติสิน. (2559). *Mobile Application คืออะไร*. สืบค้นจาก <https://www.dmit.co.th/th/blog/2016/12/08/what-is-mobile-application>
- วัลลิกา รุมาคม. (2558). ยุทธศาสตร์การบริหารเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตของคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์. (ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์ส่งเสริมกรมพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2559). *Happy Money* ตอน องค์กรสร้างสุขทางการเงิน. ศูนย์ส่งเสริมกรมพัฒนาความรู้ตลาดทุน (TSI) ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: กรุงเทพฯ.
- ไศยจิวัฒน์ เสริฐศรี. (2553). *การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการคิดเชิงสัมพันธ์และแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงพีชคณิตของนักเรียนประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชา หลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมเกียรติ อินทสิงห์, พงศธร มหาวิจิตร และอุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์. (2558). การพัฒนาชุดฝึกสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับนักเรียนกลุ่มเสี่ยง โดยใช้เทคนิคสแกโฟลด์ ดิง. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 15(1), 1132-1147.
- สฤณี อาชวานันทกุล. (2556). *การสำรวจองค์ความรู้เพื่อการปฏิรูปประเทศไทย: การปฏิรูปตลาดทุนกับการลดความเหลื่อมล้ำในสังคม*. สืบค้นจาก <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/3958>
- สถาบันคีนันแห่งเอเชีย. (2558). โครงการ “คนไทยก้าวไกล ใส่ใจการเงิน” มูลนิธิคีนัน, กรุงเทพฯ.
- สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.). (2562). *ภาวะหนี้ครัวเรือนไทยไตรมาส 2/2562*. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2546). องค์ประกอบของ M-Learning, E-Learning และ D-Learning. Retrieved from <http://www.oocities.org/telethailand/>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2555*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์

ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ*

สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2546). *องค์ประกอบของ M-Learning, E-
Learning และ D-Learning*. สืบค้นจาก <http://www.oocities.org/telethailand/>

สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม. (2559). *สรุปผลที่สำคัญ สํารวจการมีการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ.2559*. กรุงเทพฯ: สำนักสถิติพยากรณ์,
สำนักงานสถิติแห่งชาติ

สุจริต เพียรชอบ. (2531). *การการพัฒนาการสอนภาษาไทย. โครงการพัฒนาการเรียนการสอน คณะครุ
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.

สุวิมล ว่องวานิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์.

สุวิมล ว่องวานิช. (2558). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

อัจฉรา โยมสินธุ์. (2555). *365 + 1 ... คำศัพท์การเงินและการลงทุน*. ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน):
บุญศิริการพิมพ์.

อัจฉรา โยมสินธุ์. (2560). “หลักสูตรการเงินพอเพียง” สร้างภูมิคุ้มกันให้ครูและเยาวชน. Retrieved
from <http://www.bangkokbiznews.com/advertorial/detail/479>

ฮันจินซู เขียน; แปลโดย จิตรารภรณ์ หนีเมืองนอก. (2559). *รอยแต่เด็ก (จิตรารภรณ์ หนีเมืองนอก,*
Trans. Vol. 243): กรุงเทพฯ สริงบุ๊คส์ อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ภาษาอังกฤษ

Al-Harrasi, H., Al-Khanjari, Z., & Sarrab, M. (2015). Proposing a new design approach for
m-learning applications. *International Journal of Software Engineering and its
Applications*, 9(11), 11-24.

Almada, M. I. M., Salas, L. M., & Lavigne, G. (2014). Application and validation of a
techno-pedagogical lecturer training model using a virtual learning environment.
International Journal of Educational Technology in Higher Education, 11(1), 91-
107.

Alnuaim, Caleb-Solly, & Perry. (2016). Enhancing Student Learning of Human-Computer

- Interaction Using a Contextual Mobile Application. *SAI Computing Conference London, UK*. doi:978-1-4673-8460-5/16/\$31.00
- Belland, R. B., Kim, ChanMin, Hannafin, & J, M. (2013). A framework for designing scaffolds that improve motivation and cognition. *Educational psychologist*, 48(4), 243-270.
- Berma, Knight, & Casw. (2013). *Financial Intelligence revised Edition*. Boston: Harvard Business Press.
- Berkman-Chardon, A., Harel, D., Goel, Y., Marelly, R., Szekely, S., & Weiss, G. (2016). *Scenario-based programming for mobile applications*. Paper presented at the 2016 IEEE/ACM International Conference on Mobile Software Engineering and Systems (MOBILESoft).
- Bernheim, B. D., Garrett, D. M., & Maki, D. M. (2001). Education and saving:: The long-term effects of high school financial curriculum mandates. *Journal of public Economics*, 80(3), 435-465.
- Billington, S. L., Sheppard, S., Calfee, R., & Boylan-Ashraf, P. (2014). Evaluation of Impact of Web-Based Activities on Mechanics Achievement and Self-Efficacy. *Paper presented at the 121st ASEE Annual Conference and Exposition*.
- Brown, Cage, Rullan, & Thompson. (2016). Scenario-based-learning. *Massey University University of New Zealand*. Retrieved from <https://www.massey.ac.nz/massey/fms/NCTL/LMS%20News/NCTL%20Website/Scenario-based-learning.pdf?107931B283F439CFB77114AF3B9DCE03>
- Brush, T. A., & Saye, J. W. (2002). A summary of research exploring hard and soft scaffolding for teachers and students using a multimedia supported learning environment. *The Journal of Interactive Online Learning*, 1(2), 1-12.
- Carlin, B. I., & Robinson, D. T. (2012). What does financial literacy training teach us? *The Journal of Economic Education*, 43(3), 235-247.
- Chandra, R., & Chand, S. (2016). Evaluation of co-evolutionary neural network architectures for time series prediction with mobile application in finance. *Applied Soft Computing*, 49, 462-473.
- Choi, J.-I., & Hannafin, M. (1995). Situated cognition and learning environments: Roles, structures, and implications for design. *Educational Technology Research and*

Development, 43(2), 53-69.

- Clark, R. (2009). Accelerating expertise with scenario based learning. *Learning Blueprint*. Merrifield, VA: American Society for Teaching and Development.
- Coombs Declaration Working Party. (2009). *Building Financial Capability in the Pacific: Status Report*, Pacific Islands Forum Secretariat. Retrieved from <http://www.forumsec.org.fj/resources/uploads/attachments/documents/FEMM%2009%20Update%20on%20Financial%20Sector%20Deve%20-%20Report.pdf>.
- Crits-Christoph, P., Baranackie, K., Kurcias, J. S., Beck, A. T., Carroll, K., Perry, K., Luborsky, L., McLellan, A., Woody, G., Thompson, L., Gallagher, D., & Zitrin, C. (1991). Meta analysis of therapist effects in psychotherapy outcome studies. *Psychotherapy research*, 1(2), 81-91.
- Crompton, H., Burke, D., & Gregory, K. H. (2017). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 110, 51-63.
- DeMarco, T. (1979). Structure analysis and system specification. In *Pioneers and Their Contributions to Software Engineering* (255-288) Heidelberg: Springer.
- Drigas, A. S., & Angelidakis, P. (2017). Mobile Applications within Education: An Overview of Application Paradigms in Specific Categories. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 11(4), 17-29.
- Eggen, & Kauchak. (1997). *Educational psycholog: Windows on Classroom*. New Jersey: Prentice - Hall.
- Errington, E. (2016). What is scenario-based learning? *Project leader and Academic Development Adviser (TLD)*. Retrieved from <https://www.jcu.edu.au/learning-and-teaching/university-wide-projects/past-projects-and-resources/scenario-based-learning-sbl-project/what-is-scenario-based-learning>
- Errington, S. (2014). *Meaning and power in a Southeast Asian realm*. Princeton: Princeton University Press.
- FCAC. (2014). Financial capability and Essential Skills: An exploratory analysis. *Social Research and Demonstration Corporation*. Ottawa: Social Research and Demonstration Corporation.
- Gane, C., & Sarson, T. (1979). *Structured analysis: tools and techniques*. New York: Prentice-Hall Inc. Software Series.

- Georgopoulos, V. C., Chouliara, S., & Stylios, C. D. (2014). Fuzzy cognitive map scenario-based medical decision support systems for education. *Paper presented at the 2014 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*.
- Goonmo. (2016). *Mobile Application*. Retrieved from <http://www.goonmo.com/mobile-application>
- Gutman, A., Garon, T., Hogarth, J., & Schneider, R. (2015). *Understanding and improving consumer financial health in America*. Chicago: Center for Financial Services Innovation.
- Hebert, S., & Gyarmati, D. (2014). *Financial capability and Essential Skills: An exploratory analysis*. Ottawa: Social Research and Demonstration Corporation.
- Hiniker, A., Sobel, K., Hong, S. R., Suh, H., Kim, D., & Kientz, J. A. (2015). Touchscreen prompts for preschoolers: designing developmentally appropriate techniques for teaching young children to perform gestures. *Paper presented at the Proceedings of the 14th International Conference on Interaction Design and Children*.
- Imatthi. (2016). *React Native*. Retrieved from <http://imatthio.com/?p=168>
- Kane. (2014). What 9 Successful People Wish They'd Known About Money In Their 20s. Retrieved from <http://www.businessinsider.com/what-ceos-wish-they-knew-about-money-2014-9?op=1>
- Karkar, A., & Al Ja'am, J. (2016). An educational ontology-based m-learning system. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 10(4), 48-56.
- Keengwe, J., & Bhargava, M. (2014). Mobile learning and integration of mobile technologies in education. *Education and Information Technologies*, 19(4), 737-746.
- Kember, D., & Leung, D. Y. (2009). Development of a questionnaire for assessing students' perceptions of the teaching and learning environment and its use in quality assurance. *Learning Environments Research*, 12(1), 15-29.
- Kember, D., Leung, D. Y., & Ma, R. S. (2007). Characterizing learning environments capable of nurturing generic capabilities in higher education. *Research in Higher Education*, 48(5), 609.

- Khlaisang, J., & Koraneekij, P. (2012). Development of blended e-learning model using online interactive reflective learning logs to enhance faculty of education students' inquiring mind and retention at Chulalongkorn University. *Paper presented at the International e-Learning Conference 2012 (IEC2012)*.
- Kirshner, D., & Whitson, J. A. (1997). *Situated cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives*. New York: Psychology Press.
- Korf and Oksman. (2016). *Salesforce Platform Mobile Services*. Retrieved from https://developer.salesforce.com/page/Native,_HTML5,_or_Hybrid:_Understanding_Your_Mobile_Application_Development_Options
- Lankard, B. A. (1993). Integrating academic and vocational education: Strategies for implementation. *PUB DATE CONTRACT*, 53.
- Larkin, M. (2002). *Using Scaffolded Instruction To Optimize Learning*. ERIC Digest. <https://eric.ed.gov/?id=ED474301>
- Leung, D. Y., & Kember, D. (2005). The influence of the part time study experience on the development of generic capabilities. *Journal of Further and Higher Education*, 29(2), 91-101.
- Lin, J., & Chang, H. J. (2009). Should Industrial Policy in developing countries conform to comparative advantage or defy it? A debate between Justin Lin and Ha Joon Chang. *Development policy review*, 27(5), 483-502.
- Loparev, A., & Egert, C. A. (2015). Scaffolding in educational video games: An approach to teaching collaborative support skills. *IEEE Computer Society*. doi:10.1109/FIE.2015.7344167
- Lusardi. (2015). Financial Literacy Skills for the 21st Century: Evidence from PISA. *The Journal of Consumer Affairs*, 49, 639–659. doi:10.1111/joca.12099
- Marin, V., & Garcias, A. P. (2016). Collaborative e-Assessment as a Strategy for Scaffolding Self-Regulated Learning in Higher Education. In *Formative Assessment, Learning Data Analytics and Gamification* (pp. 3-24): Elsevier.
- Mbogo, C., Blake, E., & Suleman, H. (2016). Design and use of static scaffolding techniques to support Java programming on a mobile phone. *Paper presented at the Proceedings of the 2016 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*.

- MoneyGuru. (2017). 5 วิธีสอนลูกเรื่องเงินแบบง่ายๆ. Retrieved from <http://www.sanook.com/women/55817/>
- Naismith, L., & Corlett, D. (2006). *Reflections on success: A retrospective of the mLearn conference series 2002-2005*. mLearn 2006: Across generations and cultures, 2006, Banff, Canada.
- Newmann, F. M. (1993). Beyond common sense in educational restructuring: The issues of content and linkage. *Educational Researcher*, 22(2), 4-22.
- OECD. (2012). Role of Financial Education for Pension: Relevance of Workplace Delivery. Retrieved from http://www.kwsp.gov.my/portal/documents/10180/1104940/02__How_Financial_Education_in_the_Workplace_could_Help_Employees_to_Secure_Better_Retirement_Income.pdf
- OECD. (2015). *2015 OECD/INFE Toolkit For Measuring Financial Literacy And Financial Inclusion*: 2 rue Andre-Pascal, 75775 Paris cedex 16, France.
- OECD and INFE. (2015). *OECD/INFE Core Competencies Framework On Financial Literacy For Youth*.
- Page, J. (2013). Financial training for exonerees awaiting compensation: A case study. *Journal of Offender Rehabilitation*, 52(2), 98-118.
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., Sifaki, E., & Vidakis, N. (2017). Access moodle using smart mobile phones. A case study in a Greek University. In *Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation* (pp. 376-385): Springer.
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2018). Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers: A systematic review. *Computers & Education*, 116, 139-160.
- Parker, Castillo, Garon, & Levy. (2016). Eight Ways to Measure Financial Health. *Chicago: Center for Financial Services Innovation*.
- Ruth Colvin Clark. (2015). The Anatomy of a Scenario-Based Lesson. Retrieved from <https://www.td.org/Publications/Blogs/L-and-D-Blog/2015/01/The-Anatomy-of-a-Scenario-Based-Lesson>
- Paul, F. (2019). *Six Internet of Things predictions for 2019*. Retrieved from <https://www.networkworld.com/article/3330738/six-iot-predictions-for-2019.html>
- Pires, & Gil. (2009). Blend or Not to Blend That's the e-Learning Question Trabalho

- apresentado em IMCL 2009: 4th International Conference on Mobile and Computer Aided Learning. *IMCL 2009: 4th International Conference on Mobile and Computer Aided Learning, Amman*.
- Potrich, A. C. G., Vieira, K. M., & Mendes-Da-Silva, W. (2016). Development of a financial literacy model for university students. *Management Research Review*, 39(3), 356-376.
- Puntambekar, S., & Hubscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed? *Educational psychologist*, 40(1), 1-12.
- Quinn. (2015). The Four C's of Mobile. Retrieved from http://cdn2.hubspot.net/hubfs/462650/4Cs-Events/The_Four-Cs_of_Mobile_Advertising_-_VIETNAM_Report.pdf
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1992). The use of scaffolds for teaching higher-level cognitive strategies. *Educational leadership*, 49(7), 26-33.
- Rouse. (2016). *hybrid application (hybrid app)*. Retrieved from <http://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/hybrid-application-hybrid-app>
- Rouse, M. (2015). What is Application. Retrieved from <http://whatis.techtarget.com/definition/mobile-app>
- Ruth Clark. (2009). Accelerating Expertise With Scenario-Based Learning. *Learning Blueprint*. Merrifield, VA: American Society for Teaching and Development.
- Salmon, G. (2013). The Key to Online Teaching. Retrieved from <http://alchetron.com/Gilly-Salmon-386631-W>
- SCI. (2016a). Mobile Application Development. Retrieved from <http://www.interlinks.in/mobile-app.php>
- SCI. (2016b). Mobile Application Development. Retrieved from <http://www.interlinks.in/mobile-app.php>
- Searle, S. (2015). Using Scenarios in Introductory Research Data Management Workshops for Library Staff. *D-Lib Magazine*, 21. doi:10.1045/november2015-searle
- Seddon, J. M., McDonald, B., & Schmidt, A. L. (2012). ICT-supported, scenario-based learning in preclinical veterinary science education: Quantifying learning

- outcomes and facilitating the novice-expert transition. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(2), 214-231.
- Sherman. (2005). Desperately seeking scaffolds. Virginia society for technology in education. 19(1), 2-5.
- Shilling, M. (2015). An iOS Developer on React Native. Retrieved from <https://medium.com/ios-os-x-development/an-ios-developer-on-react-native-1f24786c29f0>
- Shin, S., & Song, H.-D. (2016). Finding the optimal scaffoldings for learners' epistemological beliefs during ill-structured problem solving. *Interactive Learning Environments*, 24(8), 2032-2047.
- Siadaty, M., Gasevic, D., & Hatala, M. (2016). Associations between technological scaffolding and micro-level processes of self-regulated learning : A workplace study. *Computers in Human Behavior*, 1007–1019. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.10.035>
- Sibley, J. (2007). Financial competence as a tool for poverty reduction: Financial literacy and rural banking in the Pacific. *Development Bulletin*, 72, 23-29.
- Smith, C., & Bath, D. (2006). The role of the learning community in the development of discipline knowledge and generic graduate outcomes. *Higher Education*, 51(2), 259-286.
- Stuyf, V. D., & R, R. (2002). Scaffolding as a teaching strategy. *Adolescent learning and development*, 52(3), 5-18.
- Sutherland, R., Armstrong, V., Barnes, S., Brawn, R., Breeze, N., Gall, M., Matthewman, S. Olivero, F. Taylor, A. & Triggs, P. (2004). Transforming teaching and learning: embedding ICT into everyday classroom practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(6), 413-425.
- Tarute, A., Nikou, S., & Gatautis, R. (2017). Mobile application driven consumer engagement. *Telematics and Informatics*, 34(4), 145-156.
- Tenenbaum, H. R., Crosby, F. J., & Gliner, M. D. (2001). Mentoring relationships in graduate school. *Journal of Vocational Behavior*, 59(3), 326-341.
- Thai SME Research. (2017). *10 business trends in 2017*. Retrieved from <http://www.thaismeresearch.com>

- Thitipetchakul, C. (2015). *Mobile - Learning*. Retrieved from <https://prezi.com/lwqdcoaihl86/mobile-learning/>
- Thompson, N. (2016). *Anti-discriminatory practice: Equality, diversity and social justice*: Macmillan International Higher Education.
- Tsinakos, A. (2013). State of mobile learning around the world. *Global mobile learning implementations and trends*, 4-44.
- Vidakis, N. (2018). *Access Moodle Using Smart Mobile Phones. A Case Study in a Greek University*. Paper presented at the Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation: 6th International Conference, ArtsIT 2017, and Second International Conference, DLI 2017, Heraklion, Crete, Greece, October 30–31, 2017, *Proceedings*.
- Viswanathan, P. (2016). *What is a Mobile Application*. Retrieved from <https://www.lifewire.com/what-is-a-mobile-application-2373354>
- Vivian Wu, Wang, & Chen. (2013). Instructional design using an in-house built teaching assistant robot to enhance elementary school English-as-a-foreign-language learning. *Interactive Learning Environments*, 1744-5191. doi:10.1080/10494820.2013.792844
- Vygotsky. (1978). The development of higher psychological processes. *Cambridge: Harvard University Press*.
- Vygotsky. (1981). The development of higher forms of attention in childhood in J.V. Wertsch (Ed.). *The concept of activity in Soviet psychology*. New York: Sharpe.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *Child Psychiatry and Psychology*, 17, 89-100.
- Yew, S.-Y., Yong, C.-C., Cheong, K.-C., & Tey, N.-P. (2017). Does financial education matter? education literacy among undergraduates in Malaysia. *Institutions and Economies*, 43-60.
- Young, H. P. (1993). The evolution of conventions. *Econometrica. Journal of the Econometric Society*, 57-84.
- Yourdon, E., & Constantine, L. L. (1979). *Structured design: Fundamentals of a discipline of computer program and systems design*: Prentice-Hall, Inc.
- Zerocodecom. (2016). mobile with react native. Retrieved from <https://zerocodecom>.

wordpress.com/react-native/





ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือแบบสอบถาม

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สงคราม
ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ ดร.นาถฤดี ศุภกิจจารักษ์
ภาควิชาการธนาคารและการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ดร.เฉลิมรัฐ นาควิเชียร
กรรมการผู้จัดการ NetDesign Group (เน็ตดีไซน์ กรุ๊ป) อายุไม่น้อยร้อยล้าน
4. ดร.วณิชยา ไกรลาศโอฬาร
รองผู้อำนวยการฝ่าย ผู้บริหารงานพัฒนาประสบการณ์ลูกค้าบริษัท
ส่วนพัฒนาประสบการณ์ลูกค้าบริษัท ฝ่ายบริหารธุรกิจลูกค้าบริษัท ธนาคารกสิกรไทย
5. คุณเสาวนีย์ พงษ์เสนีย์
นักวางแผนการเงิน CFP (Certified Financial Planner : CFP)
ให้คำปรึกษาลูกค้าบุคคลมากกว่า 10 ปี และวิทยากรให้ความรู้ด้านการวางแผนการเงิน
ส่วนบุคคลและให้คำปรึกษาการเงินส่วนบุคคล

ผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์ความคิดเห็น

1. นายธีรวัฒน์ ชื่นดวง ประสบการณ์สอน 9 ปี
2. นางสาวนิศาตร์ตน สพฤกษ์เขียว ประสบการณ์สอน 6 ปี
3. นายพิชญูร เสวตชตุพร ประสบการณ์สอน 6 ปี
4. นางมัสนิน สุนทรเนตร ประสบการณ์สอน 9 ปี
5. นายปรัชญวิชัย วัฒนนิธิกุล ประสบการณ์สอน 11 ปี
6. นายณรงค์ฤทธิ์ มหาแก้ว ประสบการณ์สอน 9 ปี
7. นายภาสกร พรหมสวัสดิ์เดชา ประสบการณ์สอน 5 ปี
8. นางสุภาภรณ์ พรรัตน์กิจกุล ประสบการณ์สอน 18 ปี
9. ปริญญาธิพย์ บุญดง ประสบการณ์สอน 6 ปี
10. นายนิวัติ ต่อนี่ ประสบการณ์สอน 31 ปี

ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรับรองร่างโมบายแอปพลิเคชันฯ และประเมินคุณภาพ โมบายแอปพลิเคชันฯ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สงคราม
ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ว่าที่ร้อยตรี ชยากร ศิริรัตน์
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี
กลุ่มงานคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
3. อาจารย์ ดร.กุลชัย กุลตวนิช
ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. อาจารย์ ดร.จิรนนท์ เข็มขันธุ์
ปริญญาเอกคณะบริหารธุรกิจและการบัญชี
อาจารย์ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. อาจารย์ ดร.ณภัสรดา ธรรมประดิษฐ์
นักวางแผนการเงิน CFP (Certified Financial Planner : CFP)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย ผู้จัดการงานพัฒนาผลิตภัณฑ์สินเชื่อธุรกิจและที่อยู่อาศัยอาวุโส
ฝ่ายบริหารผลิตภัณฑ์สินเชื่อธุรกิจและที่อยู่อาศัย ธนาคารกสิกรไทย

ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

1. อาจารย์ ดร.ธิดารัตน์ ตันนิรัตน์
ผู้ช่วยคณบดี และงานพัฒนาครูและวารสารครุศาสตร์สาร คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
2. อาจารย์ ดร.ณภัสรดา ธรรมประดิษฐ์
นักวางแผนการเงิน CFP (Certified Financial Planner : CFP)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย ผู้จัดการงานพัฒนาผลิตภัณฑ์สินเชื่อธุรกิจและที่อยู่อาศัยอาวุโส
ฝ่ายบริหารผลิตภัณฑ์สินเชื่อธุรกิจและที่อยู่อาศัย ธนาคารกสิกรไทย
3. อาจารย์ ดร.กุลพร พุทสวัสดิ์
ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรับรองระบบนโยบายแอปพลิเคชันฯ

1. ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
2. ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช รัชชพยงษ์
ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยอาวุโส สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ที่ปรึกษางานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคเอกชน
และกรรมการมหาวิทยาลัยหลายแห่ง
อดีตผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อดีตปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รองศาสตราจารย์ ดร.อลิสา ทรงศรีวิทยา
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
5. ดร.วรราช ตันติวรวงศ์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส เครือข่ายธุรกิจ ภาคกลาง 3
ผู้บริหารเครือข่ายธุรกิจ สายงานเครือข่ายช่องทางธุรกิจ ธนาคารกสิกรไทย



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

แบบประเมินแบบทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

แบบทดสอบสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

แบบประเมินคุณภาพระบบนโยบายแอปพลิเคชันฯ

แบบรับรองระบบนโยบายแอปพลิเคชันฯ มหาวิทยาลัย

แบบประเมินความพึงพอใจการใช้นโยบายแอปพลิเคชันฯ

แบบสอบถามเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

ด้วยดิฉันนางสาวอลิษา เมืองผุด นิสิตครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน” จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ข้อมูลที่รวบรวมได้ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น คำตอบของท่านจะเป็นความลับซึ่งไม่มีผลกระทบใดๆ กับตัวท่านทั้งสิ้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

นางสาวอลิษา เมืองผุด








คำชี้แจง ขอความกรุณาอ่านรายละเอียดของคำชี้แจงทั้งหมดก่อนตอบแบบสอบถามนี้

1. แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ตอนที่ 3 สภาพและความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ

2. เมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขอได้โปรดส่งแบบสอบถามคืนผู้วิจัย ครูผู้สอน หรือเจ้าหน้าที่ประจำที่แจกแบบสอบถาม โดยเร็วที่สุดเท่าที่ท่านจะกรุณา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงที่ตรงกับตัวท่าน

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุ 1. 15 ปี 2. 16 ปี 3. 17 ปี
3. กำลังศึกษาในระดับ 1. ม. 4 2. ม. 5 3. ม. 6
4. เกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย) 1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2.00 2. 2.01-2.50
 3. 2.51- 3.00 4. 3.01- 3.50 5. 3.51- 4.00
5. ปัจจุบันท่านศึกษาอยู่ที่ 1. ภาคกลาง 2. ภาคเหนือ
 3. ภาคใต้ 4. ภาคตะวันออก
 5. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
6. ท่านมีอุปกรณ์ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1. โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน 2. แท็บเล็ต (Tablet)
 3. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) 4. โน้ตบุ๊ก (Notebook)
7. ปัจจุบันท่านใช้โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1.  iOS (Apple) 2.  Android
 3.  Windows Phone
8. โทรศัพท์มือถือของท่านใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1. 1G, 2G, 3G, 4G 2. Wi-Fi 3. ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต
9. ท่านใช้โทรศัพท์มือถือมานานเท่าใดในหนึ่งวัน
 1. 0 – 1 ชั่วโมง 2. 1 – 3 ชั่วโมง 3. 4 ชั่วโมง
 4. 5 ชั่วโมง 5. มากกว่า 5 ชั่วโมง
10. ท่านใช้โทรศัพท์มือถือทำอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1. โทร – รับสาย 2. ค้นหาข้อมูล 3.    
 4. ถ่ายรูปและวิดีโอ 5. เล่นเกม 6. ดูคลิป, ทวี, ฟังเพลง

11. รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน (โดยประมาณ)
1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 9,000 บาท 2. 9,001 – 15,000 บาท
3. 15,001 – 50,000 บาท 4. 50,001 – 200,000 บาท
5. 200,001 – 350,000 บาท 6. 350,001 – 500,000 บาท
7. 500,001 – 1,000,000 บาท 8. 1,000,001 บาทขึ้นไป
12. รายได้รวมของครอบครัวมาจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. พ่อ 2. แม่ 3. ผู้ปกครอง
4. พี่น้อง 5. ตัวท่าน 6. อื่นๆ โปรดระบุ.....
13. ท่านได้รับเงินใช้จ่ายประจำวันกี่บาท
1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50 บาท 2. 51 – 100 บาท
3. 101 – 150 บาท 4. 151 - 200 บาท
5. 200 บาทขึ้นไป
14. ท่านใช้จ่ายประจำวันกี่บาท
1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50 บาท
2. 51 – 100 บาท 3. 101 – 150 บาท
4. 151 – 200 บาท 5. 201 บาทขึ้นไป
15. ค่าใช้จ่ายของท่านประกอบด้วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ค่ารถเดินทางไปโรงเรียน 2. ค่าอาหารและขนม
3. ค่าอุปกรณ์การเรียน 4. ค่าของขวัญเทศกาลต่างๆ
5. ค่าเครื่องสำอาง 6. ค่าดูหนัง ร้องเพลงคาราโอเกะ
7. ค่าเล่นเกมส์ 8. ค่าเครื่องแต่งกาย
9. ค่าของเล่น 10. อื่นๆ โปรดระบุ.....
16. ท่านมีการเก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์
1. ไม่มีการออม 2. 1 – 50 บาท
3. 51 – 100 บาท 4. 101 – 150 บาท
5. 151 – 200 บาท 6. 201 บาทขึ้นไป
17. หากท่านมีเงินเก็บออมวัตถุประสงค์หลักในการออมของท่านมีไว้เพื่อสิ่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. เพื่อไปลงเรียนพิเศษ 2. เพื่อซื้อสิ่งของที่อยากได้โดยไม่ต้องขอเงินพ่อแม่
3. เพื่อการท่องเที่ยว 4. เพื่อใช้จ่ายสำหรับเรียนต่อปริญญาตรี

5. อยากมีเงินล้าน 6. เพื่อซื้อของขวัญเนื่องในโอกาสต่าง ๆ
7. เพื่อเก็บเงินไว้ใช้ในวัยชรา 8. เพื่อซื้อบ้าน ซื้อรถ
9. เพื่อเป็นเงินทุนในการทำธุรกิจ 10. อื่นๆ โปรดระบุ.....

18. โรงเรียนของท่านมีการเรียนการสอนเรื่องการจัดการทางการเงิน

1. มี ระบุวิชา.....
2. ไม่มี

ตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เกณฑ์มีความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านทำ/รู้ตรงกับข้อความ คิดเป็นร้อยละ 81-100 /เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านทำ/รู้ตรงกับข้อความ คิดเป็นร้อยละ 61-80 /เห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง ท่านทำ/รู้ตรงกับข้อความ คิดเป็นร้อยละ 41-60 /เห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านทำ/รู้ตรงกับข้อความ คิดเป็นร้อยละ 21-40 /เห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง ท่านทำ/รู้ตรงกับข้อความ คิดเป็นร้อยละ 0-20 /เห็นด้วยน้อยที่สุด

	รายการประเมิน	ท่านทำ/รู้ตรงกับข้อความ				
		5	4	3	2	1
1.	ท่านสามารถอธิบายความรู้ทางการเงินได้ เช่น การออม, รายรับ - รายจ่าย เป็นต้น	5	4	3	2	1
2.	ท่านสามารถวางแผนการหารายได้ให้มีเงินเพิ่มขึ้น	5	4	3	2	1
3.	ท่านสามารถวางแผนใช้จ่ายเงินให้เพียงพอกับรายรับในแต่ละเดือน	5	4	3	2	1
4.	ท่านสามารถบริหารเงินในหักออกเยกได้	5	4	3	2	1
5.	ท่านมีวินัยและวิธีชำระหนี้สินต่างๆ ตรงต่อเวลา	5	4	3	2	1
6.	ท่านสามารถจัดการค่าใช้จ่ายประจำวันให้เพียงพอได้โดยไม่ต้องยืมเพื่อน	5	4	3	2	1
7.	ท่านสามารถควบคุมการใช้จ่ายประจำวันเพื่อมีเงินเหลือออม	5	4	3	2	1
8.	ท่านสามารถบันทึกข้อมูลรายได้ - รายจ่ายได้	5	4	3	2	1
9.	ท่านสามารถเปรียบเทียบการซื้อของเงินสด กับเงินผ่อนได้	5	4	3	2	1

รายการประเมิน	ท่านทำ/รู้ตรงกับข้อความ				
10. ท่านมีการไตร่ตรองการเปรียบเทียบราคาสินค้าก่อนซื้อได้	5	4	3	2	1
11. ท่านสามารถวางแผนการออมเงินไว้ใช้ในอนาคตได้	5	4	3	2	1
12. ท่านมีเป้าหมายการออมและการลงทุน	5	4	3	2	1
13. ท่านรู้จักการฝากออมเงินและการลงทุน	5	4	3	2	1
14. ท่านสามารถเลือกประเภทการออมที่มีผลตอบแทนสูงได้	5	4	3	2	1
15. ท่านสามารถเลือกประเภทการลงทุนที่มีผลตอบแทนสูงได้	5	4	3	2	1
16. ท่านสามารถคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากได้ว่าท่านจะต้องได้ดอกเบี้ยกี่บาท	5	4	3	2	1
17. ท่านสามารถจัดทำงบรายได้ - และค่าใช้จ่ายประจำวันได้	5	4	3	2	1
18. ท่านมีเป้าหมายทางการเงินระยะยาวและทำให้ได้ตามเป้าที่ตั้งไว้	5	4	3	2	1
19. ท่านเข้าใจว่าไปชำระหนี้สินเชื่อตรงตามกำหนดจะมีผลต่อความน่าเชื่อถือ	5	4	3	2	1
20. หากท่านต้องการเงินเพื่อมาทำธุรกิจท่านต้องไปนำเสนอต่อธนาคาร	5	4	3	2	1
21. เมื่อสถานการณ์เศรษฐกิจประเทศไม่ดีก็ย่อมเกิดความเสี่ยงทางการเงินด้วย	5	4	3	2	1
22. เมื่อเศรษฐกิจประเทศไม่ดีท่านไม่ควรเสี่ยงในการลงทุน	5	4	3	2	1
23. เมื่อเศรษฐกิจประเทศไม่ดีท่านควรดูสถานการณ์ไปก่อน	5	4	3	2	1
24. ท่านวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงทางการเงินได้ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมือง	5	4	3	2	1
25. ท่านมีวิธีประเมินความเสี่ยงทางการเงินจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้	5	4	3	2	1
26. ท่านวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างรายได้กับรายจ่ายได้	5	4	3	2	1
27. ท่านมีรายได้มากกว่ารายจ่ายประจำวัน	5	4	3	2	1
28. ท่านรู้ว่าสถานะทางการเงินของตนเองเพียงพอต่อค่าครองชีพ	5	4	3	2	1
29. ท่านตระหนักได้ว่าต้องมีการเก็บออมและลงทุนเพื่อใช้จ่ายในอนาคต	5	4	3	2	1
30. ในอนาคตท่านมีเงินเพียงพอต่อการใช้ชีวิต	5	4	3	2	1

ตอนที่ 3 ประเมินสภาพและความต้องการจำเป็นของการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด

1. ท่านรู้จักผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุนใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. บัญชีออมทรัพย์ | <input type="checkbox"/> 5. บัญชีกระแสรายวัน | <input type="checkbox"/> 9. บัญชีเงินฝากประจำ |
| <input type="checkbox"/> 2. บัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ (หุ้น) | <input type="checkbox"/> 6. พันธบัตรรัฐบาล | <input type="checkbox"/> 10. บัญชีเงินฝากประจำ |
| <input type="checkbox"/> 3. Mobile Banking Account | <input type="checkbox"/> 7. สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย | <input type="checkbox"/> 11. สินเชื่อเพื่อการศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 4. สินเชื่อรถยนต์ หรือ ส่วนบุคคล | <input type="checkbox"/> 8. ไม่รู้จักผลิตภัณฑ์ใดเลย (ไปข้อ3) | |
| <input type="checkbox"/> 12. อื่น ๆ โปรดระบุ..... | | |

2. ปัจจุบันท่านมีผลิตภัณฑ์ทางการเงินประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. บัญชีออมทรัพย์ | <input type="checkbox"/> 5. บัญชีกระแสรายวัน | <input type="checkbox"/> 9. บัญชีเงินฝากประจำ |
| <input type="checkbox"/> 2. บัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ (หุ้น) | <input type="checkbox"/> 6. พันธบัตรรัฐบาล | <input type="checkbox"/> 10. บัญชีเงินฝากประจำ |
| <input type="checkbox"/> 3. Mobile Banking Account | <input type="checkbox"/> 7. สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย | <input type="checkbox"/> 11. สินเชื่อเพื่อการศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 4. สินเชื่อรถยนต์ หรือ ส่วนบุคคล | <input type="checkbox"/> 8. ไม่รู้จักผลิตภัณฑ์ใดเลย | |
| <input type="checkbox"/> 12. อื่น ๆ โปรดระบุ..... | | |

3. หากท่านต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุน ท่านมีวิธีตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอย่างไร

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1. เปรียบเทียบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กันจากหลายๆ ธนาคาร |
| <input type="checkbox"/> 2. เปรียบเทียบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กันจากธนาคารเพียงที่เดียว |
| <input type="checkbox"/> 3. เปรียบเทียบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กัน แต่ไม่เินใดที่ตรงกับความต้องการของท่าน |
| <input type="checkbox"/> 4. ไม่เปรียบเทียบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ทางการเงิน |

4. ถ้ากำหนดให้คะแนนเปอร์เซ็นต์ (%) ท่านคิดว่าตัวท่านเองเป็นผู้มีความรู้และการจัดการทางการเงินอยู่ในระดับใด

- | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1. 1 – 30 % | <input type="checkbox"/> 2. 31 – 50 % | <input type="checkbox"/> 3. 51 – 70 % | <input type="checkbox"/> 4. 71 - 100 % |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|

5. สมมติว่า ท่านมีพี่น้อง 5 คน (รวมตัวท่านด้วย) และท่านได้รับเงินมา 4,500 บาท ถ้าท่านต้องแบ่งเงินนี้ให้ท่านและพี่น้องคนละเท่า ๆ กัน แต่ละคนจะได้รับเงินคนละเท่าไร

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. 200 บาท | <input type="checkbox"/> 2. 600 บาท | <input type="checkbox"/> 3. 900 บาท | <input type="checkbox"/> 4. ไม่ทราบ |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|

6. จากข้อ (5) สมมติว่าพี่น้องทุกคนต้องรอ 1 ปีถึงจะได้รับส่วนแบ่งจากเงิน 4,500 บาท อัตราเงินเฟ้อเท่ากับ 2% ในอีก 1 ปีข้างหน้า เงินจำนวนดังกล่าวจะสามารถใช้ซื้อของได้เท่าใดในวันนี้

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ใช้ซื้อของได้มากกว่า 4,500 บาท |
|--|

2. ใช้ซื้อของได้มูลค่าเท่าเดิม
3. ใช้ซื้อของได้มูลค่าน้อยกว่า 4,500 บาท
4. ขึ้นอยู่กับว่าจะซื้อของอะไร
5. ไม่ทราบ
7. สมมติว่าท่านฝากเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ 1,000 บาท โดยจะได้ดอกเบี้ย 2 % ต่อปีทบต้นปีละ 1 ครั้ง และในระหว่างปีท่านไม่ได้ฝากเงินเพิ่มหรือถอนเงินออกจากบัญชีดังกล่าวเลย เมื่อครบ 1 ปี ท่านคิดว่าจะมีเงินในบัญชีรวมดอกเบี้ยเป็นเท่าไร
1. 1,000 บาท 2. 1,020 บาท 3. 1,200 บาท 4. ไม่ทราบ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ True สำหรับข้อความที่เป็นจริง และในช่อง False สำหรับข้อความที่เป็นเท็จ หากไม่ทราบให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง DK / ไม่ทราบ

ข้อความ	True / จริง	Fals e / เท็จ	DK / ไม่ทราบ
8. เราสามารถลดความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นสามัญโดยการลงทุนในหุ้นหลายๆ กลุ่มที่แตกต่างกัน			
9. หากตอนต้นปีลงทุนในหุ้นสามัญที่ 10 บาท เมื่อสิ้นปีราคาอยู่ที่ 11 บาท ผลตอบแทนคือ 10%			
10. การลงทุนหุ้นสามัญในประเทศหรือต่างประเทศนั้นมีความเสี่ยงเท่ากัน			
11. เมื่ออัตราดอกเบี้ยปรับตัวลดลง จะทำให้ราคาหุ้นกู้เอกชนปรับตัวลงไปด้วย			
12. หากเปรียบเทียบ เงินฝาก , หุ้นกู้ , หุ้นสามัญ จะสามารถสรุปได้ว่าหุ้นกู้มีผลตอบแทนสูงที่สุดในระยะยาว			

คำชี้แจง : ข้อคำถามในส่วนนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อรายการที่ถามความเห็นในสิ่งที่ควรกระทำ รูปแบบการตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นของตนเอง และส่วนที่สอง เป็นการกำหนดให้ผู้ตอบระบุว่าในสภาพปัจจุบันได้มีการปฏิบัติตามข้อย่อย 3 ข้อ มากกว่ากัน โดยเลือกได้เพียง 1 ข้อ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงตามความเป็นจริงของท่าน โดยมาตราประมาณค่า ใช้ระดับคะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความคิดเป็นร้อยละ 81-100
4	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยมากกับข้อความคิดเป็นร้อยละ 61-80
3	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยปานกลางกับข้อความคิดเป็นร้อยละ 41-60
2	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยน้อยกับข้อความคิดเป็นร้อยละ 21-40
1	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยน้อยที่สุดกับข้อความคิดเป็นร้อยละ 0-20

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

รายการ	ระดับที่ท่านคาดหวังจะปฏิบัติ					ระดับที่ท่านปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ท่านรู้จักร้านขนมที่อร่อยหรือร้านใหม่ที่ต้องลองจากแหล่งข้อมูลใด										
ก. จากการดู Facebook	5	✓	3	2	1	✓	4	3	2	1
ข. จากการดูโทรทัศน์	5	4	✓	2	1	5	4	✓	2	1
ค. เพื่อนแนะนำ	✓	4	3	2	1	5	✓	3	2	1

แปลความหมาย ท่านเห็นด้วยมากที่สุดกับตรงกับข้อ ค แต่ปัจจุบันท่านรู้จักร้านขนมที่อร่อยหรือร้านใหม่ที่ต้องลองจาก Facebook

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ที่ใกล้กับสิ่งที่ท่านคิดมากที่สุด โดย ข้อ ก-ค ให้เลือกแต่ละข้อตอบเป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ ส่วนช่องหลังสุด เลือก 1 ข้อที่ตรงกับท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับที่ท่านคาดหวังจะปฏิบัติ					ระดับที่ท่านปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมทางการเงิน										
1. ท่านมีการทำบันทึกรายรับ - รายจ่ายประจำวันอย่างไร										
ก. ทำเป็นประจำทุกวัน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. สัปดาห์ละครั้ง	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. ไม่เคยทำ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2. ปัจจุบันท่านมีวิธีเก็บออมอย่างไร										
ก. หยอดกระปุกออมสิน หรือ ฝากเงิน บัญชีออมทรัพย์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. ฝากบัญชีเงินฝากประจำ, ซื้อสลากออมสิน หรือ หุ้น	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. ไม่มีการเก็บออม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3. ท่านตั้งเป้าหมายการเงินระยะยาวและพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่										
ก. มีเป้าหมายและพยายามทำให้ได้	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. มีเป้าหมายแต่ไม่สามารถทำได้	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. ไม่มีการตั้งเป้าหมาย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
4. ก่อนที่ท่านจะซื้อของบางอย่างท่านจะไตร่ตรองอย่างไร										
ก. มีการเปรียบเทียบราคา	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. ไตร่ตรองว่ามีเงินพอใช้จ่ายหรือไม่และสามารถรอได้ไหม	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. ไม่มีการไตร่ตรองซื้อของเลย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

รายการ	ระดับที่ท่าน คาดหวังจะปฏิบัติ					ระดับที่ท่านปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การเรียนรู้การจัดการทางการเงินบนโมบายแอปพลิเคชัน										
5. แอปพลิเคชันมีความพร้อมในการเรียนรู้หรือไม่										
ก. เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. ในห้องเรียนที่โรงเรียนเท่านั้น	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. เรียนรู้ได้เฉพาะมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6. แอปพลิเคชันต้องรองรับโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนแบบใดบ้าง										
ก.  iOS (Apple)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข.  Android	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค.   iOS (Apple) and Android	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
7. การออกแบบการเรียนรู้บนแอปพลิเคชันแบบใดให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจ										
ก. แบบมัลติมีเดีย มี ข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ (Video)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. แบบเนื้อหาข้อความ และภาพ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

รายการ	ระดับที่ท่าน คาดหวังจะปฏิบัติ					ระดับที่ท่านปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. แบบเนื้อหาข้อความอย่างเดียว 	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
8. ฟังก์ชันใดที่ทำให้ท่านเกิดความกระตือรือร้นแรงจูงใจในการเรียนรู้แอปพลิเคชัน										
ก. คำแนะนำการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน 	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. Welcome คำคมแรงบันดาลใจในการออมเงิน 	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. ฝึกสมองประลองปัญญากับแบบทดสอบก่อนเรียน 	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
9. เมนูหลักในการเรียกใช้งานควรออกแบบอย่างไรให้สะดวกและใช้งานง่าย										
ก. เมื่อด้านซ้าย 	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

รายการ	ระดับที่ท่าน คาดหวังจะปฏิบัติ					ระดับที่ท่านปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. เมนูด้านบน 	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. เมนูด้านล่าง 	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
10. รูปแบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันแบบใดที่ท่านต้องการ										
ก. เครื่องข่ายสังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล การสร้างความรู้	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. เครื่องข่ายสังคมออนไลน์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. เครื่องข่ายสังคมออนไลน์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การเรียนรู้แบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์										
11. เพื่อให้การเรียนรู้ทางการเงินเข้าใจมากขึ้นจึงควรมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษาได้แก่										
ก. ผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. ครูผู้สอน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. เพื่อน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
12. ความถี่ในการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างไร										
ก. ทุกครั้ง / ตลอดเวลาหากไม่เข้าใจ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

รายการ	ระดับที่ท่าน คาดหวังจะปฏิบัติ					ระดับที่ท่านปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. 1 ครั้งต่อ 1 หัวข้อ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. 2 ครั้งต่อ 1 หัวข้อ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
13. ช่องทางในการสื่อสารปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ										
ก. เว็บไซต์ ถาม - ตอบ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. ปรึกษาผ่าน E-mail	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. โทรศัพท์ปรึกษา	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
14. ท่านต้องการความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญทางการเงินอย่างไร										
ก. แบบยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ตาม สถานการณ์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. แบบคงที่ตามแผนที่เตรียมไว้	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. ทั้งแบบยืดหยุ่นและแบบคงที่	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
15. การเรียนรู้ตามสถานการณ์อย่างไรที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ทางการเงิน										
ก. สถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. สถานการณ์ในละคร	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. สถานการณ์ในการ์ตูน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
16. เมื่อเจอกับสถานการณ์ปัญหาการเรียนรู้ท่านจะทำอย่างไร										
ก. ศึกษาปัญหา	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. แก้ไขปัญหา	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. ศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหา	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
17. เมื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหาเรียบร้อยแล้วท่านมีวิธีแชร์ความรู้กับเพื่อนๆ อย่างไร										
ก. แชร์แนวทางการแก้ปัญหาแลกเปลี่ยน กับเพื่อนๆ บนเว็บไซต์	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. แชร์แนวทางการแก้ปัญหาแลกเปลี่ยน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

รายการ	ระดับที่ท่าน คาดหวังจะปฏิบัติ					ระดับที่ท่านปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
กับเพื่อนๆ บน Facebook										
ค. เก็บไว้คนเดียว	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
18. ท่านนำเสนอผลงานการแก้ปัญหาสถานการณ์การเรียนรู้อย่างไร										
ก. อภิปรายผล	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข. แสดงความคิดเห็น	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ค. อภิปรายผลและร่วมกันแสดงความคิดเห็น	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

ขอบคุณที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง

แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน มีรายละเอียดการสัมภาษณ์ดังนี้

1. แนะนำตัว และประสพการณ์การสอน
2. รายวิชาที่สอนมีวิธีการสอนเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินอย่างไร
3. องค์ประกอบของการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินมีอะไรบ้าง อย่างไร
4. ปัญหาที่พบในปัจจุบันเรื่องการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินมีอะไรบ้างอย่างไร
5. จุดเริ่มต้นหรือสาเหตุใดที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน
6. มีวิธีการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้และใช้การเรียนรู้ตามสถานการณ์จริงในปัจจุบันเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินอย่างไร
7. คำแนะนำในการเรียนการสอนเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินให้กับเยาวชน
8. หากจะพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการจัดการทางการเงิน ท่านคิดว่าควรต้องมีขั้นตอนใดบ้าง ข้อควรระวัง และข้อแนะนำในการดำเนินการ

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
แบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่าแบบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชนต่อไปนี้วัดได้ตรงตามจุดประสงค์หรือไม่ โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง “ความคิดเห็น” ที่ตรงกับการพิจารณาของท่าน โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

- +1 เมื่อท่านเห็นว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์
0 เมื่อท่านเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงจุดประสงค์
-1 เมื่อท่านเห็นว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์

***ระดับจุดประสงค์การเรียนรู้ทางปัญญาทั้ง 6 ชั้น**

1 = จำ (Remembering)	ความสามารถในการระลึกได้ แสดงรายการได้ บอกได้ ระบุ บอก ชื่อได้
2 = เข้าใจ (Understanding)	ความสามารถในการแปลความหมาย ยกตัวอย่าง สรุป อ้างอิง
3 = ประยุกต์ใช้ (Applying)	ความสามารถในการนำไปใช้ ประยุกต์ใช้ แก้ไขปัญหา
4 = วิเคราะห์ (Analyzing)	ความสามารถในการเปรียบเทียบ อธิบายลักษณะการจัดการ
5 = ประเมินค่า (Evaluating)	ความสามารถในการตรวจสอบ วิจาร์ณ ตัดสิน
6 = คิดสร้างสรรค์ (Creating)	ความสามารถในการออกแบบ วางแผน ผลิต ทำให้เกิดขึ้น การได้ ทางเลือก

ในกรณีที่ท่านมีความเห็นหรือข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบวัดแต่ละข้อ โปรดเขียนข้อ
รายการนั้นในช่องเสนอแนะ หรือให้ข้อเสนอแนะโดยตรงต่อผู้วิจัยจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

แบบทดสอบสมรรถนะทางการเงิน

1. ข้อใดหมายถึง สถาบันการเงินที่มีหน้าที่รับฝากเงินจากประชาชน และนำเงินฝากเหล่านั้นไปให้บริการกู้ยืม แล้วนำดอกเบี้ยมาจ่ายให้ผู้ฝาก

- ก. สหกรณ์ออมทรัพย์
- ข. ไร่รับจำนำ
- ค. ธนาคาร
- ง. ธุรกิจเงินทุน

ตอบ ค.

2. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลที่ต้องวางแผนทางการเงิน

- ก. เพราะทุกอย่างในชีวิตเราต้องใช้เวลา ตั้งแต่ เกิด แก่ เจ็บ ไปจนกระทั่งเราตาย
- ข. เพื่อมีเงินเหลือใช้ในวัยเกษียณและใช้ชีวิตหลังเกษียณได้ตามแบบที่ต้องการ
- ค. เงินก็เปรียบเสมือนยานพาหนะที่จะพาเราไปสู่ความฝันต่างๆ ได้
- ง. เมื่อมีความเดือดร้อนทางการเงินเกิดขึ้นก่อน

ตอบ ง.

3. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับขั้นตอนการวางแผนทางการเงิน

- ก. ประเมินฐานะเงินและตั้งเป้าหมาย
- ข. ตรวจสอบและปรับแผนตามสถานการณ์
- ค. จัดทำแผนการเงินและมีเงินเหลือเมื่อไหร่ค่อยเริ่มทำ
- ง. ดำเนินการตามแผนอย่างเคร่งครัด

ตอบ ค.

4. ถ้าเราต้องการฝากเงินโดยสามารถไปถอนเงินที่ฝากไว้เมื่อใดก็ได้ ควรฝากเงินประเภทใด

- ก. ฝากประจำ 3 เดือน
- ข. ฝากประเภทออมทรัพย์
- ค. ประเภทประจำ 12 เดือน
- ง. ประเภทฝากบัญชีกระแสรายวัน

ตอบ ข.

5. ให้บอกสูตรสมการสู่ความมั่นคงทางการเงิน

- ก. รายได้ - รายจ่าย = เงินออม
- ข. รายได้ - เงินออม = รายจ่าย
- ค. รายได้ + เงินออม = รายจ่าย
- ง. รายได้ + รายจ่าย = เงินออม

ตอบ ข.

6. ข้อใดไม่ใช่รายได้จากการทำงาน (Active Income)

- ก. ค่าขายของออนไลน์
- ข. ค่าจ้างจากการประกอบอาชีพต่างๆ
- ค. รับจ้างงานนอก หรือการทำงานนอกเวลา
- ง. เงินปันผลจากสลากออมสิน

ตอบ ง.

7. ข้อใดคือรายได้จากสินทรัพย์ หรือรายได้ที่ไม่ได้เกิดจากการใช้แรง (Passive Income)

- ก. ค่าขายของออนไลน์
- ข. ดอกเบี้ยเงินฝากประจำ
- ค. ค่าจ้างจากการประกอบอาชีพต่างๆ
- ง. รับจ้างงานนอก หรือการทำงานนอกเวลา

ตอบ ข.

8. เมื่อเราชำระยอดบัตรเครดิตไม่ทันตามที่ระบุไว้ในใบแจ้งยอด ก็จะเข้าข่าย Past Due สิ่งที่ต้องจ่ายเพิ่มคืออะไร

- ก. เงินต้น
- ข. ดอกเบี้ย
- ค. ดอกเบี้ยปรับ
- ง. เงินต้นต้นและดอกเบี้ยปรับ

ตอบ ค.

9. Past Due หมายถึงการชำระเงินแบบไหน

- ก. เกินกำหนดชำระ
- ข. ครบกำหนดชำระ
- ค. ก่อนถึงกำหนดชำระ
- ง. การชำระที่ผ่านมาแล้ว

ตอบ ก.

10. หากท่านต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ทางการเงิน / การลงทุน ท่านมีวิธีตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอย่างไร

- ก. เปรียบเทียบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กันจากหลายๆ ธนาคาร
- ข. เปรียบเทียบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กันจากธนาคารเพียงที่เดียว
- ค. เปรียบเทียบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กัน แต่ไม่มีอันใดที่ตรงกับความต้องการของท่าน
- ง. ไม่เปรียบเทียบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ทางการเงิน

ตอบ ก.

11. แม้ค้ำขายมะเขือเทศ 2 แบบ คือ ขายทีละกิโลละ 33.15 บาท และแบบกล่องละ 250 บาท มี 10 กิโลกรัม ถ้าเราจะเลือกซื้อแบบใดดีให้ได้ราคาถูกลงที่สุด

- ก. แบบกิโล
- ข. แบบกล่อง
- ค. ทั้ง 2 แบบ
- ง. สรุปราคาเท่ากัน

ตอบ ข.

12. แม้ค้ำขายมะเขือเทศกล่องละ 250 บาท มี 10 กิโลกรัมจากซื้อ สรุบบนกล่องราคา กิโลกรัมละกี่บาท

- ก. 20 บาท
- ข. 20.15 บาท
- ค. 25 บาท
- ง. 25.15 บาท

ตอบ ค.

13. ราคาอะเคือเทศ กิโลกรัมละ 45 บาทไทย (THB) ซือ 2 กิโลกรัม ถ้าแปลงเป็นเงิน ดอลลาร์สหรัฐ (USD) เท่ากับเราต้องจ่ายประมาณกี่ USD

- ก. 1 USD
- ข. 2 USD
- ค. 3 USD
- ง. 4 USD

ตอบ ค.

14. อัตราแลกเปลี่ยนแสดงถึงกำลังซื้อ (Purchasing Power) ของคนในแต่ละประเทศ ถ้าประเทศใดประเทศหนึ่งเกิดเงินเฟือสูงขึ้นส่งผลให้มูลค่าของเงินเป็นอย่างไร

- ก. ทำให้มูลค่าของเงินนั้นแพงขึ้น กำลังซื้อก็สูงขึ้น
- ข. ทำให้มูลค่าของเงินนั้นแพงขึ้น กำลังซื้อก็ลดลง
- ค. ทำให้มูลค่าของเงินนั้นถูกลง กำลังซื้อก็สูงขึ้น
- ง. ทำให้มูลค่าของเงินนั้นถูกลง กำลังซื้อก็ลดลง

ตอบ ง.

15. อัตราแลกเปลี่ยน (Foreign Exchange Rate) คืออะไร

- ก. ราคาเงินบาทไทย
- ข. เงินสกุลต่างประเทศ
- ค. ราคาสกุลเงินที่ชาวต่างชาติแลกเปลี่ยน
- ง. ราคาของเงินสกุลหนึ่งเทียบกับเงินอีกสกุลหนึ่ง

ตอบ ง.

16. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับรายจ่าย

- ก. เพื่อมีเงินเหลือสำหรับใช้จ่ายประจำวัน
- ข. เพื่อรู้สถานะการเงินว่าเงินที่เหลือใช้ได้เท่าไร
- ค. เพื่อทราบวาค่าใช้จ่ายมาจากส่วนไหนมากที่สุด
- ง. เพื่อฝึกวินัยและใช้ในการวางแผนการเงิน

ตอบ ก.

17. การบันทึกข้อมูลรายรับ รายจ่ายสำหรับบุคคล มีส่วนประกอบอะไรบ้าง

- ก. วันที่ รายละเอียด รายรับ รายจ่าย
- ข. วันที่ รายรับ รายจ่าย
- ค. วันที่ รายรับ
- ง. วันที่ รายจ่าย

ตอบ ก.

18. ข้อใดไม่ใช่พฤติกรรมการใช้จ่ายรายเดือนของตนเอง ที่ได้จากการจดบันทึกข้อมูลรายรับ รายจ่าย

- ก. ใช้เงินไปเท่าไร
- ข. ใช้จ่ายกับเรื่องอะไรบ้าง
- ค. สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น
- ง. ค่าใช้จ่ายเพียงพอกับรายได้ที่ได้รับหรือไม่

ตอบ ค.

19. การทำบัญชีรายรับ รายจ่าย สำหรับธุรกิจเพื่อประโยชน์อะไรบ้าง

- ก. รายได้จากการขาย
- ข. การเติบโตของธุรกิจ
- ค. จะได้เห็นกำไร - ขาดทุน
- ง. จะได้เห็นยอดการสั่งซื้อสินค้า

ตอบ ค.

20. จงเรียงลำดับการออม การลงทุน ที่ให้ผลตอบแทนมากที่สุดไปหาน้อยสุด

- ก. หุ้น ฝากประจำ ฝากออมทรัพย์ ตราสารหนี้
- ข. หุ้น ตราสารหนี้ ฝากประจำ ฝากออมทรัพย์
- ค. ตราสารหนี้ หุ้น ฝากประจำ ฝากออมทรัพย์
- ง. ตราสารหนี้ ฝากประจำ ฝากออมทรัพย์ หุ้น

ตอบ ข.

21. ถ้าเปรียบเทียบการออมเงินแบบเงินฝากประจำกับเงินฝากออมทรัพย์ แบบใดให้ดอกเบี้ยสูงกว่า

- ก. ฝากประจำ
- ข. ฝากออมทรัพย์
- ค. ให้ดอกเบี้ยเท่ากัน
- ง. แล้วยแต่สถานการณ์เศรษฐกิจ

ตอบ ก.

22. ถ้าเปรียบเทียบการออมเงินแบบหุ้นกับตราสารหนี้ แบบใดให้ผลตอบแทนสูงกว่า

- ก. หุ้น
- ข. ตราสารหนี้
- ค. ให้ดอกเบีย้เท่ากัน
- ง. แล้วแต่สถานการณ์เศรษฐกิจ

ตอบ ก.

23. ถ้าฝากเงิน 100 บาทในบัญชีฝากประจำ ได้รับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3 ต่อปี ฝากครบ 5 ปี จะมีเงินจำนวนเท่าใดในบัญชีดังกล่าว

- ก. มากกว่า 103 บาท
- ข. 103 บาท
- ค. 113 บาท
- ง. น้อยกว่า 103 บาท

ตอบ ก.

24. สมมติว่า ท่านมีพี่น้อง 5 คน (รวมตัวท่านด้วย) และท่านได้รับเงินมา 4,500 บาท ถ้าท่านต้องแบ่งเงินนี้ให้ท่านและพี่น้องคนละเท่า ๆ กัน แต่ละคนจะได้รับเงินคนละเท่าไร

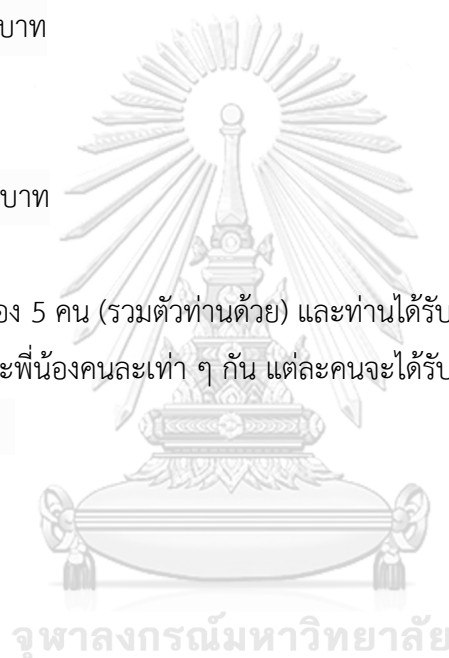
- ก. 800 บาท
- ข. 845 บาท
- ค. 900 บาท
- ง. 945 บาท

ตอบ ค.

25. สมมติว่าพี่น้องทุกคนต้องรอ 1 ปีถึงจะได้รับส่วนแบ่งจากเงิน 4,500 บาท อัตราเงินเฟ้อเท่ากับ 2% ในอีก 1 ปีข้างหน้า มูลค่าของเงินเป็นอย่างไร

- ก. ใช้ซื้อของได้มากกว่า 4,500 บาท
- ข. ใช้ซื้อของได้มูลค่าเท่าเดิม
- ค. ใช้ซื้อของได้มูลค่าน้อยกว่า 4,500 บาท
- ง. ขึ้นอยู่กับว่าจะซื้อของอะไร

ตอบ ค.



26. สมมติว่าท่านฝากเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ 1,000 บาท โดยจะได้ดอกเบี้ย 2 % ต่อปีทบต้นปีละ 1 ครั้ง และในระหว่างปีท่านไม่ได้ฝากเงินเพิ่มหรือถอนเงินออกจากบัญชีดังกล่าวเลย เมื่อครบ 1 ปี ท่านคิดว่าจะมีเงินในบัญชีรวมดอกเบี้ยเป็นเท่าไร

- ก. 1,000 บาท
- ข. 1,020 บาท
- ค. 1,200 บาท
- ง. 1,300 บาท

ตอบ ข.

27. ข้อใดคือเงื่อนไขสำหรับการออมเงินแบบเงินฝากประจำปลอดภาษี 24 เดือน

- ก. ฝากประจำทุกวัน
- ข. ฝากประจำทุกเดือน
- ค. ฝากเงินก้อนแค่ครั้งเดียว
- ง. ฝากเท่าๆ กันทุกเดือน

ตอบ ง.

28. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับสัดส่วนความสมดุลของ การจัดการทางการเงิน

- ก. หารายได้ 30 : เก็บออม 30 : การใช้จ่าย 20 : การลงทุน 20
- ข. หารายได้ 40 : เก็บออม 20 : การใช้จ่าย 30 : การลงทุน 10
- ค. หารายได้ 40 : เก็บออม 30 : การใช้จ่าย 20 : การลงทุน 10
- ง. หารายได้ 40 : เก็บออม 20 : การใช้จ่าย 20 : การลงทุน 20

ตอบ ง.

29. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนการวางแผนทางการเงิน

- ก. ประเมินฐานะทางการเงิน
- ข. ตั้งเป้าหมายให้ชัดเจน
- ค. จัดทำแผนทางการเงิน
- ง. จัดทำบันทึกรายรับ – รายจ่าย

ตอบ ง.

30. สูตรการคำนวณระยะเวลาลงทุนให้ได้เงินเป็น 2 เท่า เรียกว่าอะไร

- ก. กฎ 71
- ข. กฎ 72
- ค. กฎ 73
- ง. กฎ 74

ตอบ ข.

31. จากสูตรกฎ 72 ของอัลเบิร์ตไอน์สไตน์ เราออมเงิน 100,000 บาท ผลตอบแทน 12% ระยะเวลาลงทุนให้ได้เงิน 2 เท่า กี่ปี

- ก. 4 ปี
- ข. 5 ปี
- ค. 6 ปี
- ง. 7 ปี

ตอบ ค.

32. หากธาดาเริ่มออมตอนอายุ 25 ปี เดือนละ 2,000 บาท/เดือน กับอลิสเริ่มออมตอนอายุ 35 ปี เดือนละ 3,000 บาท/เดือน โดยลงทุนได้ผลตอบแทนที่ 5% ถามว่าเงินออมวัยเกษียณของใครมากกว่ากัน

- ก. อลิส
- ข. ธาดา
- ค. ทั้งธาดาและอลิส
- ง. ขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจ

ตอบ ข.

33. ถ้าอยากมีเงินล้านตอนอายุ 27 ปี โดยเริ่มออมตอนอายุ 22 ปี ได้ผลตอบแทน 3% ต่อปี ต้องออมเงินเดือนละกี่บาท

- ก. 15,000 บาท
- ข. 15,500 บาท
- ค. 16,000 บาท
- ง. 16,500 บาท

ตอบ ข.



มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

34. ถ้าอยากมีเงินล้านตอนอายุ 27 ปี โดยเริ่มออมตอนอายุ 22 ปี ได้ผลตอบแทน 4% ต่อปี ต้อง
ออมเงินเดือนละกี่บาท

- ก. 15,000 บาท
- ข. 15,500 บาท
- ค. 16,000 บาท
- ง. 16,500 บาท

ตอบ ก.

35. ถ้าอยากมีเงินล้านตอนอายุ 32 ปี โดยเริ่มออมตอนอายุ 22 ปี ได้ผลตอบแทน 4% ต่อปี ต้อง
ออมเงินเดือนละกี่บาท

- ก. 6,080 บาท
- ข. 6,800 บาท
- ค. 6,880 บาท
- ง. 7,000 บาท

ตอบ ข.

36. ข้อใดไม่ใช่การจัดการด้านเครดิตอย่างเป็นระบบ

- ก. บันทึกงบกระแสเงินสด หรือสมุดบัญชีรายรับ-รายจ่าย
- ข. บันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่าย เรื่องส่วนตัวกับธุรกิจรวมกัน
- ค. หลีกเลี่ยงการสร้างหนี้สิน โดยเฉพาะแหล่งเงินทุนนอกระบบ
- ง. รักษาเครดิตทางการค้า ไม่ควรมีปัญหาเช็คค้าง หรือผิदनัดชำระเงิน

ตอบ ข.

37. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการรักษาเครดิตทางการค้า

- ก. มีปัญหาเช็คค้าง
- ข. ปล่อยให้เกิดหนี้ค้างชำระ
- ค. ใช้แหล่งเงินทุนนอกระบบ
- ง. ไม่มีปัญหาเช็คค้าง หรือผิदनัดชำระเงิน

ตอบ ง.

38. ข้อใดกลางถึงบุคคลได้ถูกต้อง

- ก. ศักยภาพการทำกำไร
- ข. ปริมาณเงินสดของกิจการ
- ค. ศักยภาพการบริหารสินทรัพย์
- ง. ปริมาณรายได้ทั้งหมดของกิจการ

ตอบ ค.

39. ข้อใดกลางถึงบกำไรขาดทุนได้ถูกต้อง

- ก. ศักยภาพการทำกำไร
- ข. ปริมาณเงินสดของกิจการ
- ค. ปริมาณกำไรมากกว่าต้นทุน
- ง. ศักยภาพการบริหารสินทรัพย์

ตอบ ก.

40. ข้อใดกลางถึงงบกระแสเงินสดได้ถูกต้อง

- ก. ศักยภาพการทำกำไร
- ข. ปริมาณเงินสดของกิจการ
- ค. ศักยภาพการบริหารสินทรัพย์
- ง. ปริมาณรายได้ทั้งหมดของกิจการ

ตอบ ข.

41. ข้อใดไม่ใช่เคล็ดลับการเตรียมตัวก่อนกู้เงินธนาคาร

- ก. ขอสินเชื่อเกินความต้องการเพื่อใช้เพิ่ม
- ข. เดินบัญชีอย่างสม่ำเสมอ
- ค. เก็บเอกสารทางการค้า
- ง. รักษาเครดิตให้ดีที่สุด

ตอบ ก.

42. ท่านมีวิธีวิเคราะห์ความเสี่ยงก่อนการตัดสินใจลงทุนอย่างไร ?

- ก. สอบถามเพื่อนๆ ที่เชี่ยวชาญ
- ข. ติดตามจากข่าวประจำวัน
- ค. ศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ
- ง. ศึกษาจาก social Facebook Line

ตอบ ค.

43. ข้อใดไม่ใช่ หนี้ดีหรือหนี้ที่ก่อให้เกิดประโยชน์

- ก. กู้ยืมเงินเพื่อซื้อที่อยู่อาศัย
- ข. กู้ยืมเงินเพื่อขยายกิจการ
- ค. กู้ยืมเงินเพื่อต่อยอดธุรกิจ
- ง. กู้ยืมเงินเพื่อซื้อรถเก๋งรุ่นใหม่

ตอบ ง.

44. ข้อใดไม่ใช่ หนี้เลวหรือหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์

- ก. หนี้ผ่อนกระเป่ามีแล้วก็ซื้ออีก
- ข. หนี้ผ่อนบ้านที่อยู่อาศัย
- ค. หนี้ผ่อนมือถือรุ่นใหม่ตลอด
- ง. หนี้บัตรเครดิต บัตรกดเงินสด

ตอบ ข.

45. รู้ก่อนเป็นหนี้เพื่อลดความเสี่ยง จงเรียงลำดับสินเชื่อที่คิดดอกเบี้ยถูกสุดไปหาแพงสุด

- ก. แบบมีหลักประกัน, แบบไม่มีหลักประกัน, กู้นอกระบบ
- ข. แบบมีหลักประกัน, กู้นอกระบบ, แบบไม่มีหลักประกัน
- ค. แบบไม่มีหลักประกัน, แบบมีหลักประกัน, กู้นอกระบบ
- ง. กู้นอกระบบ, แบบไม่มีหลักประกัน, แบบมีหลักประกัน

ตอบ ก.

46. รู้ก่อนเป็นหนี้เพื่อลดความเสี่ยง จงเรียงลำดับสินเชื่อที่คิดดอกเบี้ยแพงสุดไปหาถูกสุด

- ก. แบบมีหลักประกัน, แบบไม่มีหลักประกัน, กู้นอกระบบ
- ข. แบบมีหลักประกัน, กู้นอกระบบ, แบบไม่มีหลักประกัน
- ค. แบบไม่มีหลักประกัน, แบบมีหลักประกัน, กู้นอกระบบ
- ง. กู้นอกระบบ, แบบไม่มีหลักประกัน, แบบมีหลักประกัน

ตอบ ง.

47. สินเชื่อแบบมีหลักประกันประเภทใดคิดดอกเบี้ยต่ำสุดอยู่ที่ 4 เปอร์เซ็นต์

- ก. เงินกู้จากกรมธรรม์ประกันชีวิต
- ข. สินเชื่อบ้าน
- ค. สินเชื่อรถ
- ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

ตอบ ก.

48. สินเชื่อแบบไม่มีหลักประกันประเภทใดคิดดอกเบี้ยได้สูงสุดถึง 28 เปอร์เซ็นต์

- ก. สินเชื่อส่วนบุคคล
- ข. บัตรเครดิต
- ค. บัตรกดเงินสด
- ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ค

ตอบ ง.

49. ข้อใดไม่ถือว่าเป็นความเสี่ยง

- ก. อัตราเงินเฟ้อ
- ข. เกิดเหตุการณ์น้ำท่วม
- ค. อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน
- ง. การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

ตอบ ข.

50. ข้อใดไม่ใช่ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business Risk)

- ก. ราคาน้ำมัน
- ข. ภาวะเงินเฟ้อ
- ค. อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน
- ง. การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

ตอบ ค.

51. ข้อใดไม่ใช่สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ คือสินทรัพย์ที่ได้ผลตอบแทนสม่ำเสมอทุกๆปี แต่ต้องแลกมาด้วยอัตราผลตอบแทนที่ค่อนข้างต่ำ

- ก. เงินฝากออมทรัพย์
- ข. พันธบัตรรัฐบาล
- ค. ทองคำ
- ง. ตั๋วเงิน

ตอบ ค.

52. **ข้อใดไม่ใช่สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงปานกลาง** คือสินทรัพย์ที่มีความผันผวนของผลตอบแทนที่ค่อนข้างสูงขึ้นในระดับหนึ่ง แต่มีความผันผวนของราคา

- ก. อสังหาริมทรัพย์ที่มีภาระหนี้ต่ำ
- ข. พันธบัตรรัฐบาล
- ค. โลหะมีค่า
- ง. ทองคำ

ตอบ ข.

53. **ข้อใดคือสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง** คือสินทรัพย์ที่มีความผันผวนของราคาค่อนข้างสูงมาก

- ก. ทองคำ
- ข. พันธบัตรรัฐบาล
- ค. ตราสารอนุพันธ์
- ง. อสังหาริมทรัพย์ที่มีภาระหนี้ต่ำ

ตอบ ค.

54. **สุขภาพทางการเงินที่ดี เปรียบเสมือนอะไรในชีวิตเรา**

- ก. การท่องเที่ยว
- ข. การออกกำลังกาย
- ค. การตรวจสุขภาพประจำปี
- ง. การนำเงินไปฝากธนาคาร

ตอบ ค.

55. **ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการมี “สุขภาพทางการเงิน” ที่ดี**

- ก. การหารายได้หลายช่องทาง
- ข. การที่เรามีเงินใช้ถึงวัยเกษียณ
- ค. การที่เรามีเงินสำหรับรักษาเมื่อเจ็บป่วย
- ง. การที่เรามีเงินใช้ตลอดทุกช่วงเวลาของชีวิต

ตอบ ง.

56. ข้อใดไม่ใช่สมมติฐานแนวคิดที่นำไปสู่สุขภาพการเงินที่ดี

- ก. หนี้ไม่ใช่เงินของเรา
- ข. เงินเพื่อไม่มากนักแล้วเท่าการขาดทุน
- ค. อิสรภาพทางการเงินไม่ต้องใช้เวลาสร้าง
- ง. ใช้เงินให้น้อยกว่าที่หามาได้ ไม่มีทางจน

ตอบ ค.

57. ข้อใดไม่ใช่วิธีที่นำไปสู่สุขภาพการเงิน

- ก. รู้จักจัดสรร รายได้
- ข. รู้จักการป้องกันความเสี่ยง
- ค. รู้จักการลงทุน เพิ่มความมั่งคั่ง
- ง. ซื้อประกันสุขภาพหลายกรมธรรม์

ตอบ ง.

58. ข้อใดคือศัตรูของสุขภาพทางการเงิน

- ก. หนี้ดี
- ข. มีน้อยใช้น้อย
- ค. ความสามารถ มากกว่า ความอยาก
- ง. ความอยาก มากกว่า ความสามารถ

ตอบ ง.

59. ข้อใดที่ทำให้เรามี “สุขภาพทางการเงิน” ที่แย่

- ก. ดอกเบี้ยรับ
- ข. ดอกเบี้ยจ่าย
- ค. จ่ายค่าผ่อนบ้าน
- ง. ดอกเบี้ยเงินฝาก

ตอบ ข.

60. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของผู้ที่จะมีสุขภาพทางการเงินที่ดี

- ก. มรดกตกทอด
- ข. ความรู้ทางการเงิน
- ค. ทักษะทางการเงิน
- ง. นำความรู้ทางการเงินไปใช้ในชีวิตจริง

ตอบ ก.

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูก ได้ 1 คะแนน

ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

การประเมินผล

ผ่าน ผู้เรียนได้คะแนนหลังเรียนมากกว่าหรือเท่ากับ 15 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน)

ไม่ผ่าน ผู้เรียนได้คะแนนหลังเรียนน้อยกว่า 15 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน)



แบบตรวจสอบรายการบันทึกพฤติกรรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

บันทึกพฤติกรรมเมื่อวันที่.....เดือน..... พ.ศ

ชื่อ - นามสกุลชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : แบบสังเกตนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal Records) การเรียนรู้ และร่องรอยเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงระหว่างการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน

ใส่ ✓ ลงในรายการที่ตรงกับพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

ที่	รายการพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้	ทำ (1)	ไม่ทำ (0)	หมายเหตุ
1	เรียนรู้ครบทุกสถานการณ์การจัดการทางการเงิน			
2	มีการเสนอข้อคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้			
3	แก้ไขปัญหาสถานการณ์การเรียนรู้เพื่อเพิ่มสมรรถนะการจัดการทางการเงิน			
4	ติดต่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางการเงินเมื่อไม่เข้าใจ			
5	บันทึกรายรับ - รายจ่ายผ่านแอปพลิเคชันโมบาย			
6	มีรายรับ - มากกว่ารายจ่าย			
7	มีส่วนร่วมในการถาม - ตอบ บนกระดานถามตอบ			
8	แชร์แนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการทางการเงิน			
9	ตั้งคำถามในเครือข่ายการเรียนรู้			
10	ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนในคำถามที่มีความสนใจ			

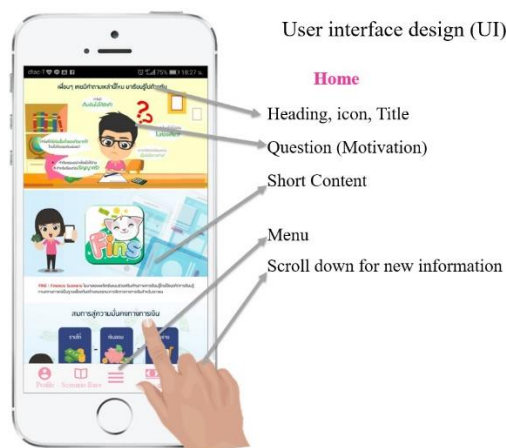
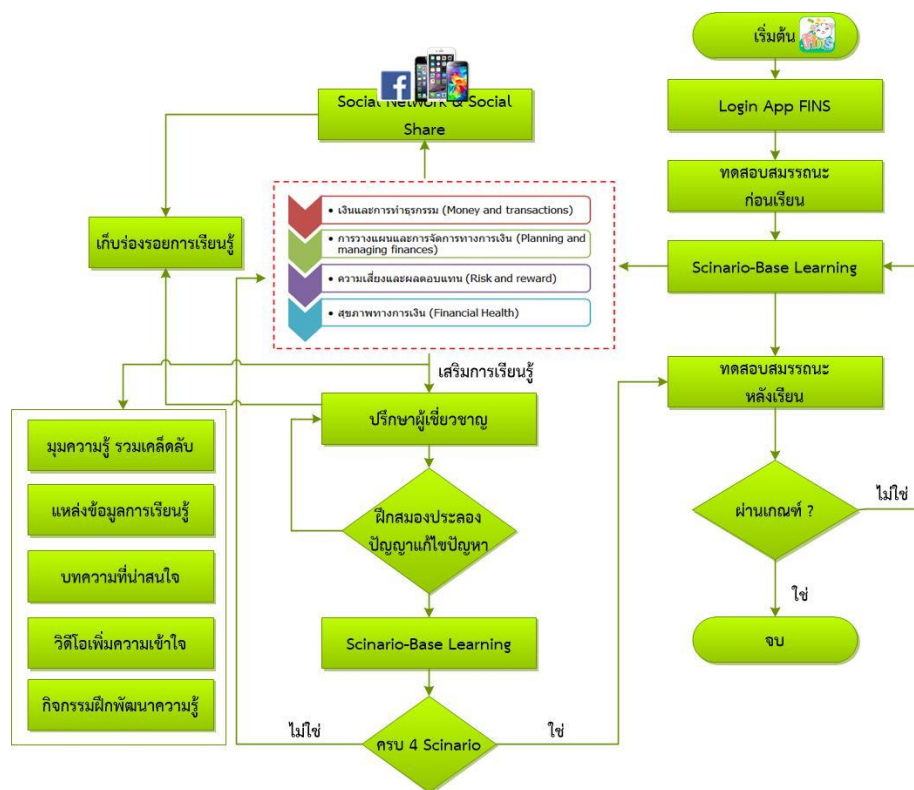
เกณฑ์การประเมิน ผู้เรียนปฏิบัติตามรายการพฤติกรรม 8-10 = ดี 5-7 = พอใช้ 0-4 = ปรับปรุง

ลงชื่อผู้บันทึกพฤติกรรม.....

(.....)

แบบประเมินคุณภาพระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

โมบายแอปพลิเคชันเรียนรู้การจัดการทางการเงินนี้จัดทำขึ้นเพื่อการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน โดยโครงสร้างของโมบายแอปพลิเคชันฯ เป็นไปตามภาพนี้



แบบประเมินคุณภาพระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่
 1.ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test) 2.ด้านการใช้งาน
 แอปพลิเคชัน (Usability Test) 3.ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Security Test) และ 4.ด้าน
 ประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน (Performance Test) การตอบแบบประเมินขอให้
 ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อความในแต่ละข้อและตอบคำถามตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 โดยให้ระดับคุณภาพแอปพลิเคชันฯ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและให้ข้อเสนอแนะตามความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test)						
1.1 ความสามารถในการแสดงผลข้อมูล	5	4	3	2	1	
1.2 ความสามารถในการแก้ไขข้อมูล	5	4	3	2	1	
1.3 ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล	5	4	3	2	1	
1.4 ความสามารถตรงตามความต้องการ	5	4	3	2	1	
2. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน (Usability Test)						
2.1 ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษร	5	4	3	2	1	
2.2 ความเหมาะสมของภาพประกอบ	5	4	3	2	1	
2.3 ความเหมาะสมของแอนิเมชัน	5	4	3	2	1	
2.4 ความเหมาะสมการจัดวางตำแหน่งต่างๆ	5	4	3	2	1	
2.5 ความเหมาะสมของคู่มือการใช้งาน	5	4	3	2	1	
2.6 ความเหมาะสมของของถ้อยคำในแอปพลิเคชันสื่อความหมาย	5	4	3	2	1	
2.7 แอปพลิเคชันมีความง่ายต่อการใช้งาน	5	4	3	2	1	
3. ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Security Test)						
3.1 ความเหมาะสมของการเข้าสู่ระบบ	5	4	3	2	1	

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3.2 ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ ผู้ใช้งาน	5	4	3	2	1	
3.3 ความเหมาะสมของการแจ้งเตือน ข้อผิดพลาด	5	4	3	2	1	
4. ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน (Performance Test)						
4.1 ความสามารถใช้งานตรงตามความต้องการ ผู้ใช้งาน	5	4	3	2	1	
4.2 ความสามารถการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน	5	4	3	2	1	
4.3 ความสามารถด้านความปลอดภัยของ แอปพลิเคชัน	5	4	3	2	1	
4.4 ความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล	5	4	3	2	1	
4.5 ความเหมาะสมประสิทธิภาพการทำงานของ ของแอปพลิเคชันโดยรวม	5	4	3	2	1	
4.6 ความสะดวกในการค้นหาข้อมูล	5	4	3	2	1	
4.7 ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล	5	4	3	2	1	

ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่

ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ ท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของ
คุณภาพระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้ เป็นอย่างมาก

แบบประเมินรับรอง

ระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน Development of a Mobile Scaffolding Application in Scenario-Based Learning to Promote Youth Financial Management Competency
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ
ผู้วิจัย	นางสาวอลิษา เมืองผุด นิสิตระดับปริญญาตรีบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง

แบบประเมินรับรองฯ นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและรับรองระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ตอนที่ 1 องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

หัวข้อประเมิน	ระดับการรับรอง					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์	5	4	3	2	1	
2. กลยุทธ์และเครื่องมือเสริมสมรรถนะผ่านโมบาย	5	4	3	2	1	
3. การติดต่อสื่อสารสังคมเครือข่ายการเรียนรู้	5	4	3	2	1	
4. กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน	5	4	3	2	1	
5. แหล่งข้อมูลการเรียนรู้	5	4	3	2	1	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชัน

.....

.....

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการเรียนการสอนบนระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. เกริ่นนำและให้ความรู้						
1.1 เตรียมความพร้อมเข้าสู่ระบบ	5	4	3	2	1	
1.2 แนะนำระบบการเรียน	5	4	3	2	1	
1.3 กระตุ้นผู้เรียนทดสอบสมรรถนะก่อนเรียน	5	4	3	2	1	
2. ศึกษาสถานการณ์ตามสภาพจริง						
2.1 นำเข้าสู่สถานการณ์	5	4	3	2	1	
2.2 ทำความเข้าใจสถานการณ์	5	4	3	2	1	
2.3 แนะนำทรัพยากรการเรียนรู้	5	4	3	2	1	

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
2.4 ค้นหาข้อมูลเพื่อสร้างทางเลือก	5	4	3	2	1	
3. ศึกษาปัญหาและแก้ไข้ปัญหา						
3.1 วิเคราะห์สถานการณ์	5	4	3	2	1	
3.2 แก้ไข้ปัญหาสถานการณ์	5	4	3	2	1	
3.3 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง	5	4	3	2	1	
4. เสริมสมรรถนะโดยผู้เชี่ยวชาญผ่านโมบาย						
4.1 สนทนาและปฏิสัมพันธ์ โต้ตอบปัญหาและคำตอบที่ถูกต้องกับผู้เชี่ยวชาญ	5	4	3	2	1	
4.2 การวินิจฉัยระดับความเข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	5	4	3	2	1	
4.3 ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำแนวทางการทางการแก้ไข้ปัญหาและการปฏิบัติ	5	4	3	2	1	
5. แบ่งปันในสังคมเครือข่ายการเรียนรู้						
5.1 ตอบปัญหาและแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร	5	4	3	2	1	
5.2 เชื่อมโยงความสนใจและกิจกรรมกับผู้อื่นผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์	5	4	3	2	1	
5.3 แลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็น	5	4	3	2	1	
6. อภิปรายและสรุปผลบนสื่อสังคม						
6.1 นำเสนอผลงานและร่วมกันอภิปราย	5	4	3	2	1	
6.2 ร่วมกันแสดงความคิดเห็น	5	4	3	2	1	

6.3 นำเสนอแนวทางการนำไปใช้ในชีวิตจริง	5	4	3	2	1	
7. การวัดและประเมินผล						
7.1 ตรวจสอบร่องรอยการเรียนรู้	5	4	3	2	1	
7.2 ตรวจสอบบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้						
7.3 ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์	5	4	3	2	1	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนการสอนบนระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 การประเมินผล การเรียนการสอนบนระบบโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงิน

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. การประเมินทดสอบสมรรถนะ - แบบวัดสมรรถนะแบบปรนัย - แบบสังเกตร่องรอยการเรียนรู้ - แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้	5	4	3	2	1	
2. การประเมินระหว่างเรียน - แบบทดสอบผลการแก้ไขปัญหาสถานการณ์เรียนรู้	5	4	3	2	1	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอนบนระบบโมบายแอปพลิเคชัน

.....

ตอนที่ 4 การใช้งานระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. ระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน	5	4	3	2	1	
2. โดยภาพรวมระบบโมบายแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้	5	4	3	2	1	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันฯ

.....
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

จากการประเมินความเหมาะสมของระบบการเรียนการสอนบนโมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน ข้าพเจ้ามีความเห็นว่า

ระบบมีความเหมาะสมดีแล้ว สามารถนำไปใช้ได้จริง

- ระบบมีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง
- ระบบยัง ไม่มีความเหมาะสม

ลงชื่อ

()

วันที่

ผู้วิจัย ขอรบขอบพระคุณ ท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของระบบ
อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้ เป็นอย่างมาก



แบบประเมินความพึงพอใจ

การใช้โมบายแอปพลิเคชันแบบช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตาม
สถานการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการทางการเงินสำหรับเยาวชน

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้มี 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจการใช้โมบายแอปพลิเคชันฯ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงที่ตรงกับตัวท่าน

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. เกรดเฉลี่ยสะสม (ม.ปลาย)

<input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2.00	<input type="checkbox"/> 2. 2.01-2.50	<input type="checkbox"/> 3. 2.51- 3.00
<input type="checkbox"/> 4. 3.01- 3.50	<input type="checkbox"/> 5. 3.51- 4.00	
3. ปัจจุบันท่านใช้โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการใด

<input type="checkbox"/> 1.  iOS (Apple)	<input type="checkbox"/> 2.  Android
<input type="checkbox"/> 3.  Windows Phone	
4. รายได้รวมของครอบครัวต่อเดือน (โดยประมาณ)

<input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 9,000 บาท	<input type="checkbox"/> 2. 9,001 – 15,000 บาท
<input type="checkbox"/> 3. 15,001 – 50,000 บาท	<input type="checkbox"/> 4. 50,001 – 200,000 บาท
<input type="checkbox"/> 5. 200,001 – 350,000 บาท	<input type="checkbox"/> 6. 350,001 – 500,000 บาท
<input type="checkbox"/> 7. 500,001 – 1,000,000 บาท	<input type="checkbox"/> 8. 1,000,001 บาทขึ้นไป
5. ท่านได้รับเงินใช้จ่ายประจำวันกี่บาท

<input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50 บาท	<input type="checkbox"/> 2. 51 – 100 บาท
<input type="checkbox"/> 3. 101 – 150 บาท	<input type="checkbox"/> 4. 151 - 200 บาท
<input type="checkbox"/> 5. 201 บาทขึ้นไป	
6. ท่านมีการเก็บออมเงินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์

<input type="checkbox"/> 1. ไม่มีการออม	<input type="checkbox"/> 2. 1 – 50 บาท
<input type="checkbox"/> 3. 51 – 100 บาท	<input type="checkbox"/> 4. 101 – 150 บาท
<input type="checkbox"/> 5. 151 – 200 บาท	<input type="checkbox"/> 6. 201 บาทขึ้นไป

ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจการใช้โมบายแอปพลิเคชันฯ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านหรือข้อเท็จจริงมากที่สุด (5 = มีความพึงพอใจมากที่สุด, 4 = มีความพึงพอใจมาก, 3 = มีความพึงพอใจปานกลาง, 2 = มีความพึงพอใจน้อย, 1 = มีความพึงพอใจน้อยที่สุด)

รายการความพึงพอใจ		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ						
1	ความสามารถในการแสดงผลข้อมูล					
2	ความสามารถในการแก้ไขข้อมูล					
3	ความสามารถตรงตามความต้องการ					
4	สถานการณ์การเรียนรู้ในแอปพลิเคชันมีความครบถ้วนของข้อมูลทางการเงินและเข้าใจง่าย ทำให้เรื่องการเงินเป็นเรื่องง่าย					
5	Scenario 1 เงินและการทำธุรกรรมทางการเงิน					
6	Scenario 2 การวางแผนและการจัดการทางการเงิน					
7	Scenario 3 ความเสี่ยงและผลตอบแทน					
8	Scenario 4 สุขภาพทางการเงิน					
9	ฟังก์ชันสามารถติดต่อผู้เชี่ยวชาญได้ตลอดเวลาเมื่อมีคำถาม					
10	สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาแบบไร้ขอบเขต					
11	ฟังก์ชันเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้					
12	ฟังก์ชันแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ง่ายต่อการศึกษา ค้นคว้า					
13	ฟังก์ชันบันทึกรายรับ-รายจ่าย เพื่อปลูกฝังวินัยการออมและการจัดการทางการเงิน					
2.ด้านการใช้งานแอปพลิเคชันฯ						
14	ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย					
15	ระบบของแอปพลิเคชันไม่ยุ่งยากซับซ้อน					

รายการความพึงพอใจ		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
16	ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันช่วยให้การประมวลผลได้สะดวก รวดเร็ว					
17	เทคโนโลยีมีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งาน					
18	ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษร					
19	ความเหมาะสมของภาพประกอบ					
20	ความเหมาะสมของแอนิเมชันสถานการณ์การเรียนรู้					
21	ความเหมาะสมการจัดวางตำแหน่งต่างๆ					
22	ความเหมาะสมของคู่มือการใช้งาน					
23	ความเหมาะสมของของถ้อยคำในแอปพลิเคชันสื่อความหมาย					
24	แอปพลิเคชันมีความง่ายต่อการใช้งาน					
3.ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชันฯ						
25	ความเหมาะสมของการเข้าสู่ระบบ					
26	ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน					
27	ความเหมาะสมของการแจ้งเตือนข้อผิดพลาด					
4.ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันฯ						
28	ความสามารถใช้งานตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน					
29	ความสามารถการโต้ตอบกับผู้ใช้งานและการติดต่อผู้เชี่ยวชาญ					
30	ความสามารถด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน					
31	ความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล					
32	ความเหมาะสมประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันโดยรวม					
33	ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลและแหล่งข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง					
34	ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล					

ต้องการให้แอปพลิเคชัน Fins สอนเรื่องอะไรเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ความคิดเห็น ความสนใจ หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณที่เสียสละเวลาในการตอบแบบประเมิน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างหน้าจอแอปพลิเคชันการเรียนรู้การจัดการทางการเงิน (App Fins)



1. การดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน (download application)

1.1 ระบบ IOS

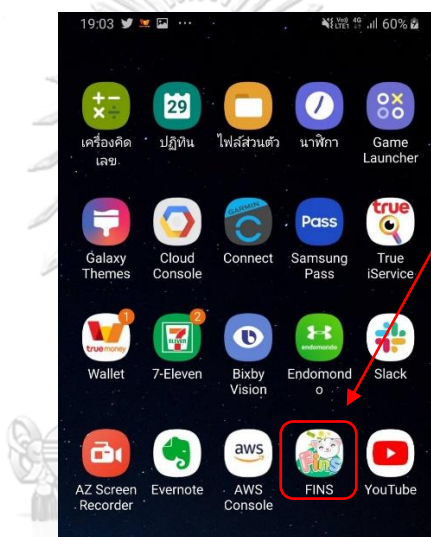
1. การเข้า App Store  เพื่อทำการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน
2. ค้นหาแอปพลิเคชันชื่อ **Fins** เพื่อทำการดาวน์โหลด และติดตั้งแอปพลิเคชัน





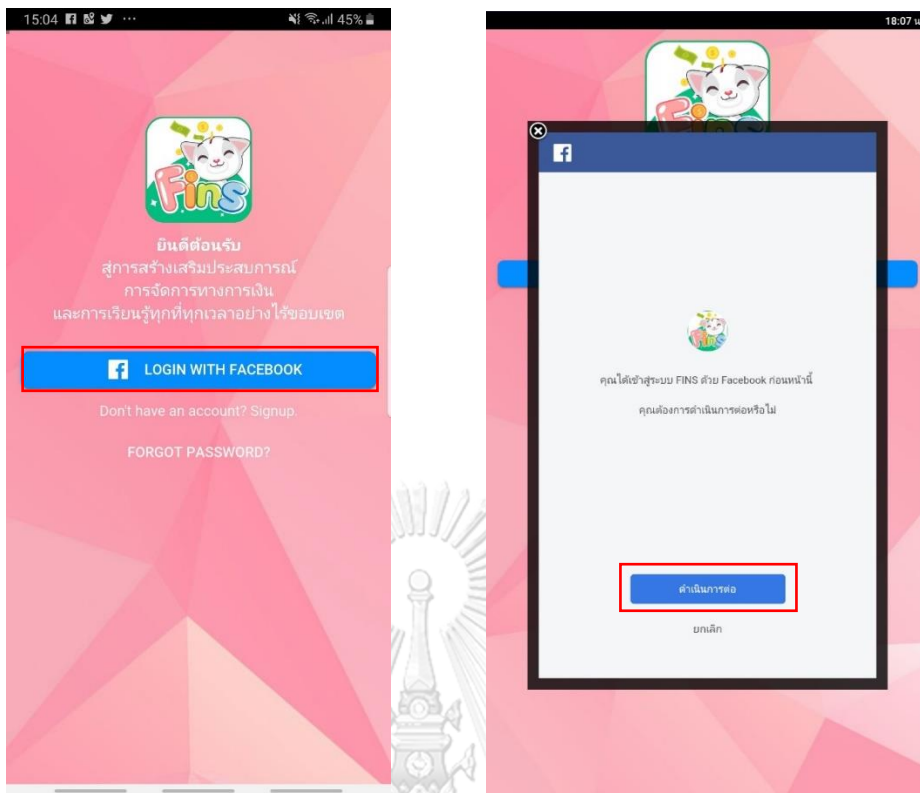
1.2 ระบบ Android

1. การเข้า Play Store  เพื่อทำการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน
2. ค้นหาแอปพลิเคชัน Fins เพื่อทำการดาวน์โหลด และติดตั้งแอปพลิเคชัน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

2. การ Login เข้าสู่ระบบ เข้าสู่ระบบ Login โดยใช้ User and Password Facebook



3. หน้า Home ประกอบด้วยดังนี้



User interface design (UI)

Home

- Heading, icon, Title
- Question (Motivation)
- Short Content
- Menu
- Scroll down for new information

4. เมนูที่ใช้งานบ้อยด้านซ้าย ประกอบด้วย

หน้าหลัก : เป็นเมนูของหน้าแรก

ถาม-ตอบ ผู้เชี่ยวชาญ : เมื่อผู้เรียนคลิกเมนูนี้ จะเข้าสู่กระดานถาม-ตอบ เกี่ยวกับการจัดการทางการเงินที่สงสัยและต้องการคำแนะนำเพิ่มเติม

แบบทดสอบ : เข้าสู่การทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการเงินก่อนเรียนและหลังเรียน

ซึ่งแบบทดสอบหลังเรียนสามารถทำได้เมื่อผู้เรียนเรียนรู้ Scenario-Base learning ครบทุกสถานการณ์ก่อน

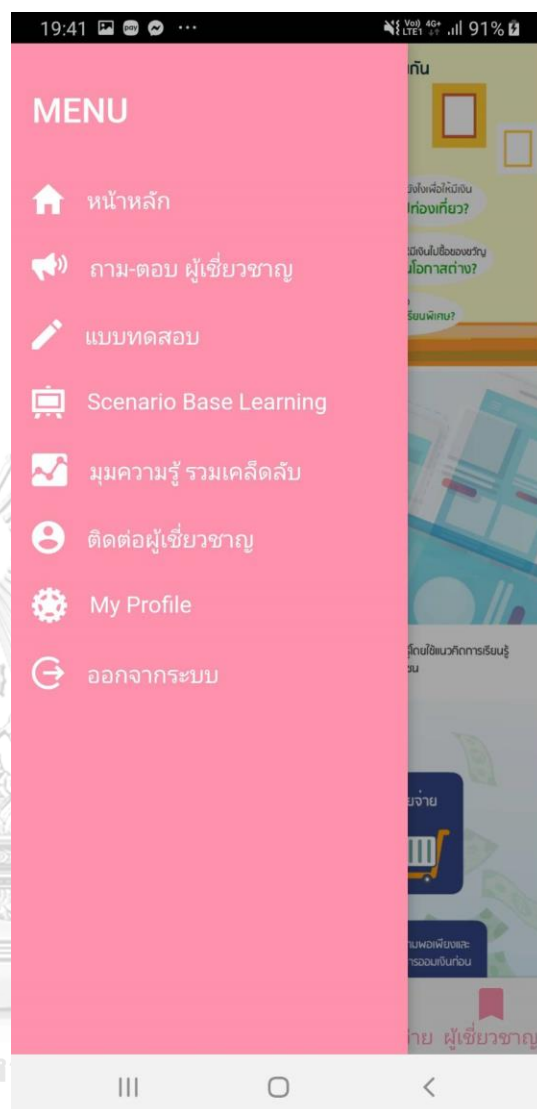
Scenario Base learning : เข้าสู่การเรียนรู้ Scenario- Base learning เรื่องการจัดการทางการเงิน โดยมีเงื่อนไขว่าหากไม่ทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อน จะไม่สามารถเรียนรู้ได้ ให้ย้อนไปทำแบบทดสอบก่อนเรียนให้เรียบร้อยก่อนจึงจะสามารถเรียนได้

มุมมองความรู้ รวมเคล็ดลับ : เมนูนี้จะรวมเคล็ดลับการจัดการทางการเงินผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ตามหัวข้อที่สนใจ

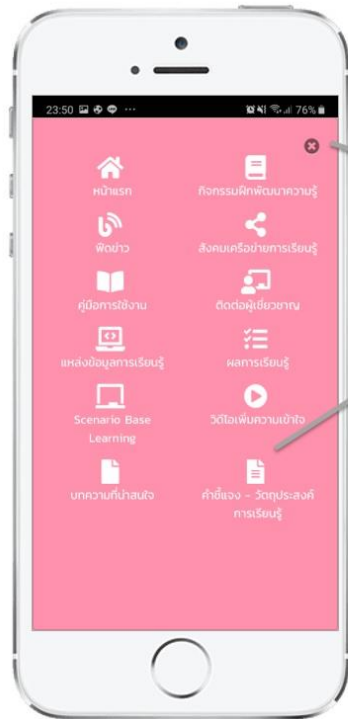
ติดต่อผู้เชี่ยวชาญ : เป็นช่องทางในการติดต่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญการจัดการทางการเงิน

My Profile : จะเข้าสู่หน้า Profile ส่วนตัวของผู้เรียน ซึ่งสามารถจัดการกับข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้ เช่น ชื่อ - นามสกุล รหัสผู้เรียน ชื่อเล่น (ระบบจะ Auto ชื่อ Profile Facebook มาให้) และแสดงผลการเรียน

ออกจากระบบ : เป็นเมนูสำหรับออกจากระบบ



5.  เป็นเมนูหลักประกอบด้วย



User interface design (UI)

Main menu

Close button

- หน้าแรก
- ฟีดข่าว
- คู่มือการใช้งาน
- แหล่งข้อมูลการเรียนรู้
- Scenario Base Learning
- บทความที่น่าสนใจ
- กิจกรรมฝึกพัฒนาความรู้
- ส่งเครื่องมือช่วยการเรียนรู้
- ติดต่อผู้เชี่ยวชาญ
- ผลการเรียนรู้
- วิดีโอเพิ่มความเข้าใจ
- คำชี้แจง - วัตถุประสงค์การเรียนรู้

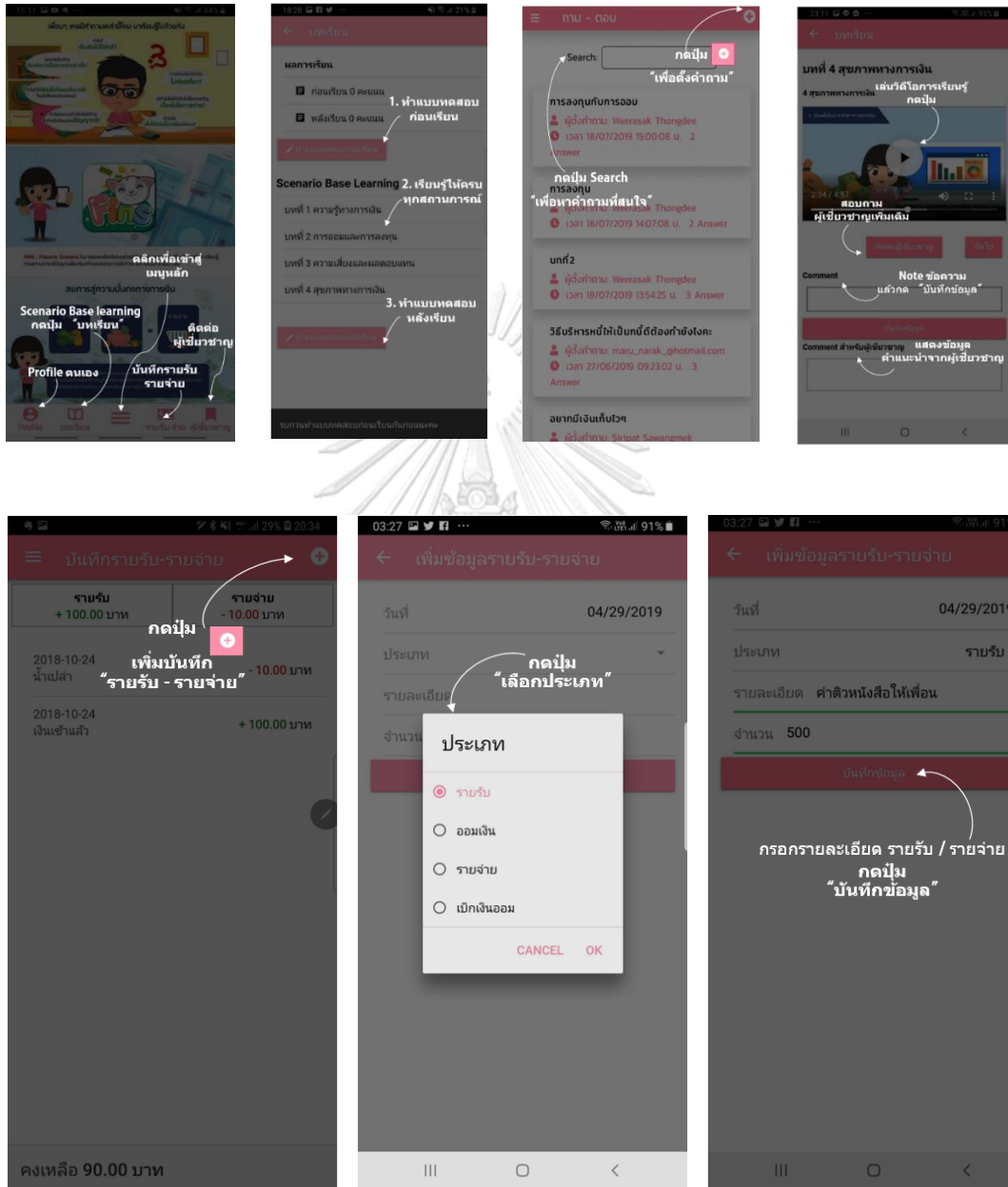


หน้าแรก : กลับสู่หน้าจอหลัก ดังนี้





คู่มือการใช้งาน : เกี่ยวกับวิธีการใช้งาน Application FINS (การจัดการทางการเงิน) ช่วยให้ผู้ใช้งานมีความเข้าใจและใช้งานได้ง่ายขึ้น ดังตัวอย่างดังนี้





แหล่งข้อมูลการเรียนรู้

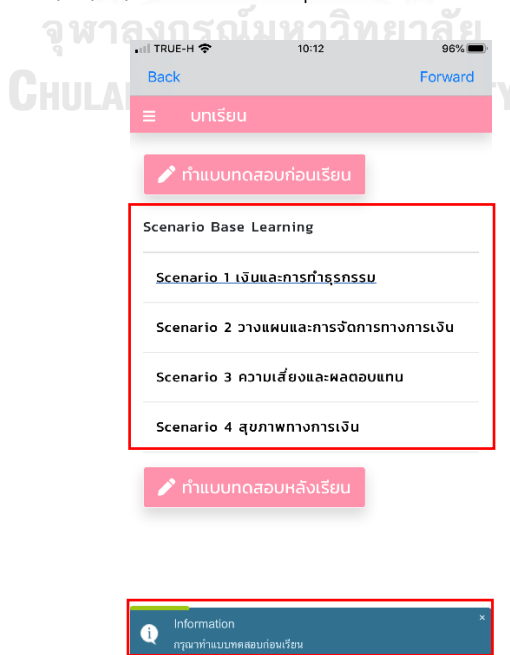
แหล่งข้อมูลการเรียนรู้ : รวมแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทางการเงินให้ผู้เรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมและทันกับปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการบริหารการเงิน ความรู้ทางการเงิน ทักษะทางการเงิน การออมและการลงทุน สินเชื่อ การทำบัญชี รายรับ – รายจ่าย สามารถคลิกเลือกได้เลยตามความสนใจ



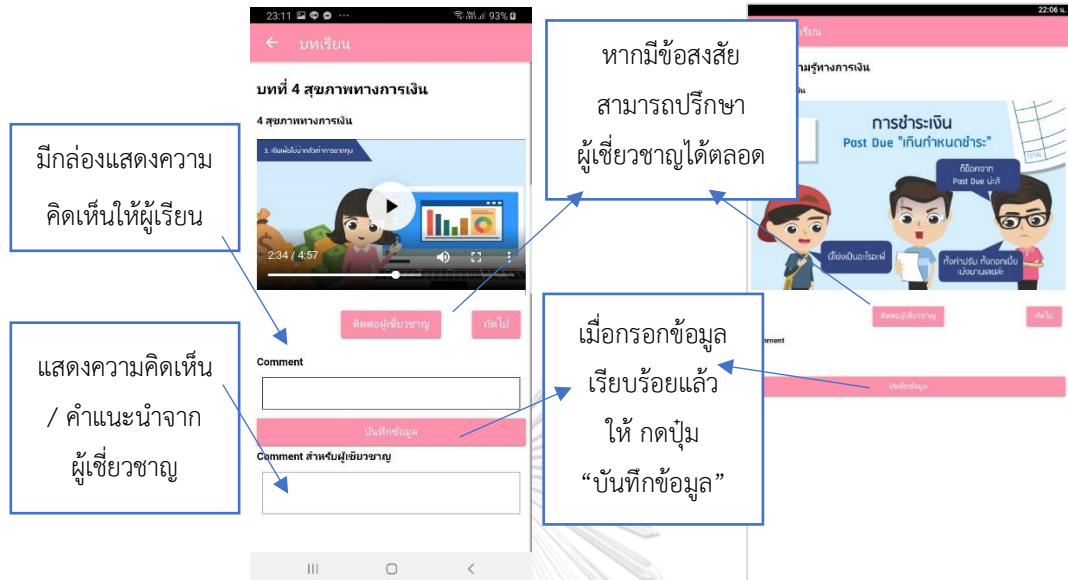
Scenario Base Learning

Scenario Base learning : เข้าสู่การเรียนรู้ตามสถานการณ์ (Scenario Base learning) เรื่องการจัดการทางการเงิน โดยมีเงื่อนไขว่าหากไม่ทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อน จะไม่สามารถเรียนรู้ได้ ให้อ่านไปทำแบบทดสอบก่อนเรียนให้เรียบร้อยก่อนจึงจะสามารถเรียนได้

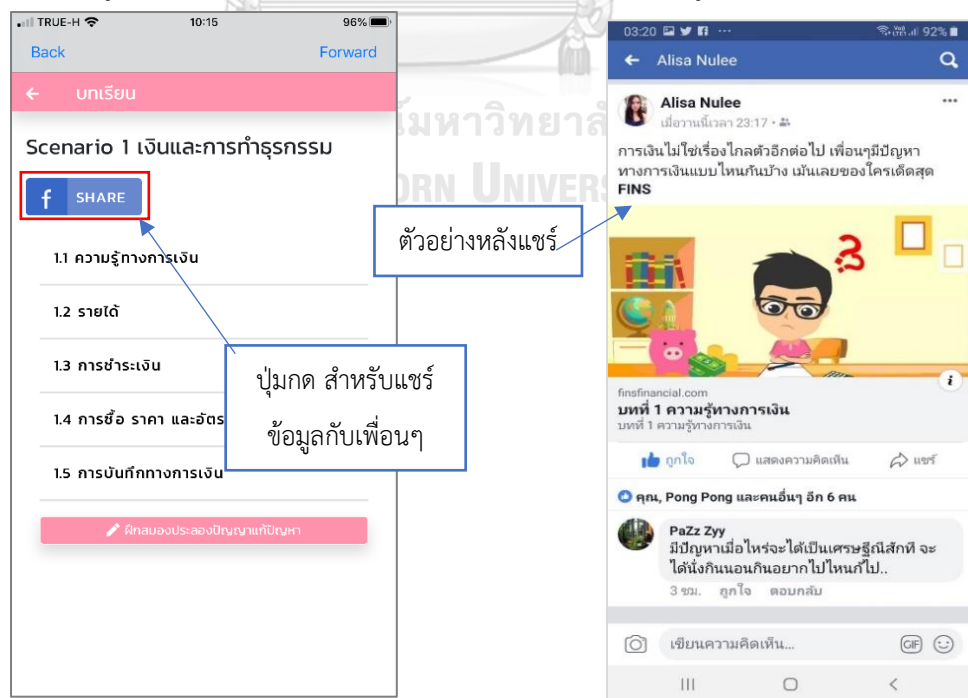
1. ก่อนเข้าสู่การเรียนรู้ตามสถานการณ์ ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อน หากไม่ทำจะไม่สามารถเรียนรู้ได้ และมี popup แจ้งเตือน “กรุณาทำแบบทดสอบก่อนเรียน”



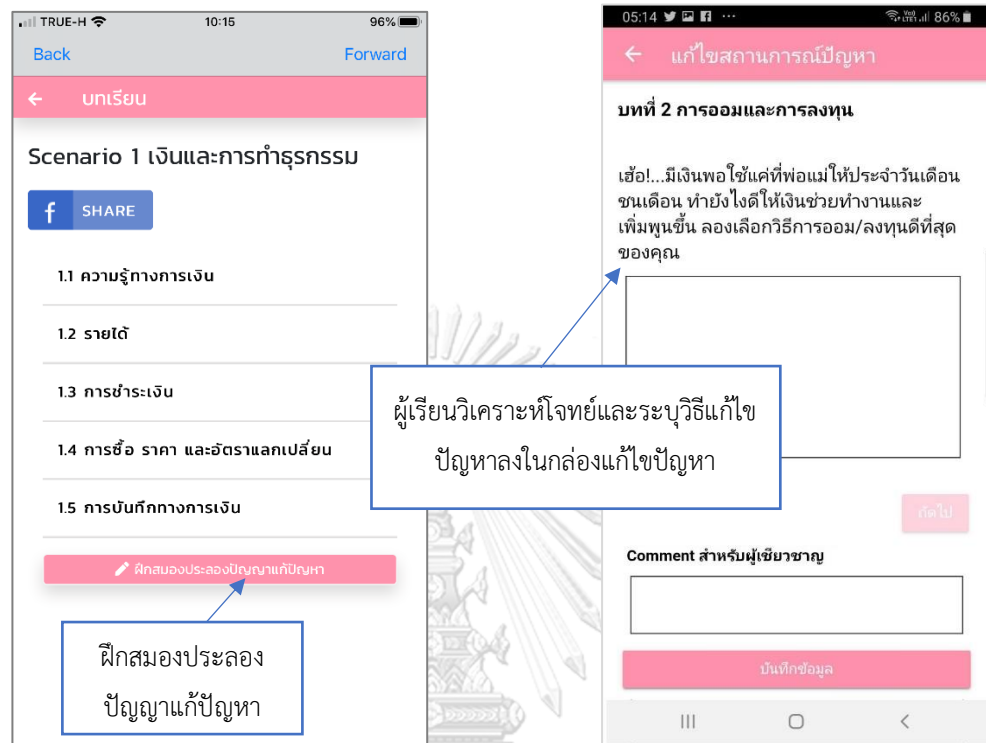
2. เรียนรู้ตามสถานการณ์มีทั้งหมด 4 Scenario และมีข้อย่อยแต่ละ Scenario ผู้เรียนต้องเรียนให้ครบทุก Scenario มิฉะนั้นจะไม่ผ่านเกณฑ์ ตัวอย่างหน้าจอกการเรียนรู้ ดังนี้



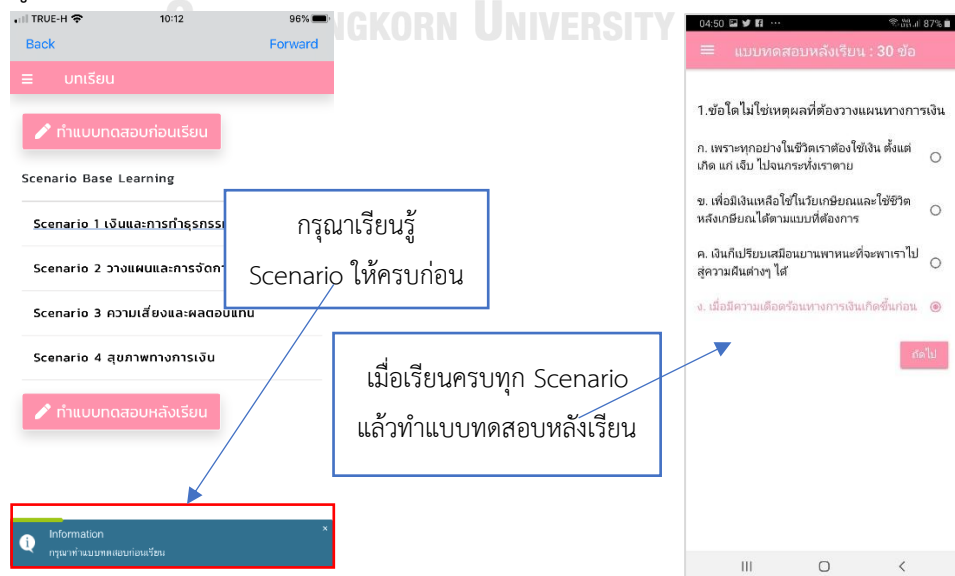
3. ระหว่างเรียนรู้สถานการณ์แต่ละหัวข้อผู้เรียนสามารถกด Share แบ่งปันความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันได้ในออนไลน์ ตัวอย่างหน้าจอกการเรียนรู้ ดังนี้



4. ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ เมื่อเรียนรู้ครบทั้ง 4 สถานการณ์แล้ว แต่ถ้าเรียนยังไม่ครบก็จะไม่สามารถทำได้โดยมี popup แจ้งเตือนว่า “กรุณาเรียนรู้ Scenario ให้ครบก่อน” ตัวอย่างหน้าจอการเรียนรู้อย่างนี้

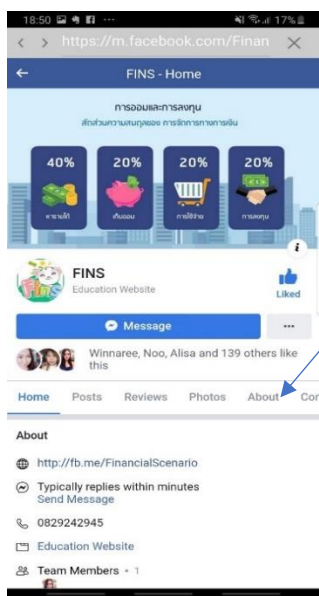


5. ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ เมื่อเรียนรู้ครบทั้ง 4 สถานการณ์แล้ว แต่ถ้าเรียนยังไม่ครบก็จะไม่สามารถทำได้โดยมี popup แจ้งเตือนว่า “กรุณาเรียนรู้ Scenario ให้ครบก่อน” ตัวอย่างหน้าจอการเรียนรู้อย่างนี้





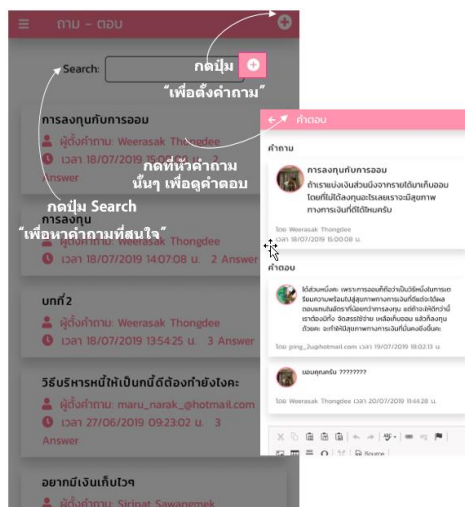
สังคมเครือข่ายการเรียนรู้ : ผู้เรียนเผยแพร่ผลงานหรือเทคนิคการจัดการทางการเงินผ่านกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์ในเพจ FINS เพื่อเชื่อมโยงความสนใจและกิจกรรมกับผู้อื่นในเครือข่ายสังคมออนไลน์ แลกเปลี่ยนการจัดการทางการเงินในประเด็นที่สนใจและแบ่งปันข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน มีการแข่งขันประกวดเทคนิคสุดยอดการจัดการทางการเงินตัวอย่างหน้าจอดังนี้



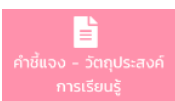
เครือข่ายสังคมการเรียนรู้
มีการแบ่งปันแลกเปลี่ยน
ความรู้ซึ่งกันและกัน



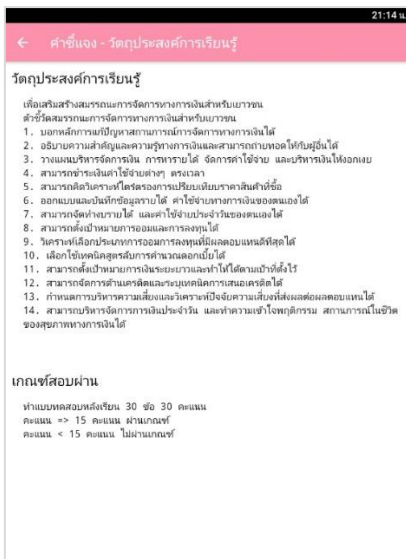
ติดต่อผู้เชี่ยวชาญ : เป็นช่องทางในการติดต่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเรื่องการจัดการทางการเงินผู้เรียนและผู้เชี่ยวชาญทางการเงินเข้าใจเป้าหมายของกิจกรรมร่วมกันและแนะนำแนวทางการแก้ปัญหาหรือตอบข้อสงสัยแก่ผู้เรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการสนทนาและปฏิสัมพันธ์ผ่านกระดาน ถาม-ตอบหรือส่งเรื่องที่สนใจไปยังผู้เชี่ยวชาญของธนาคารโดยตรง แสดงตัวอย่างหน้าจอดังนี้



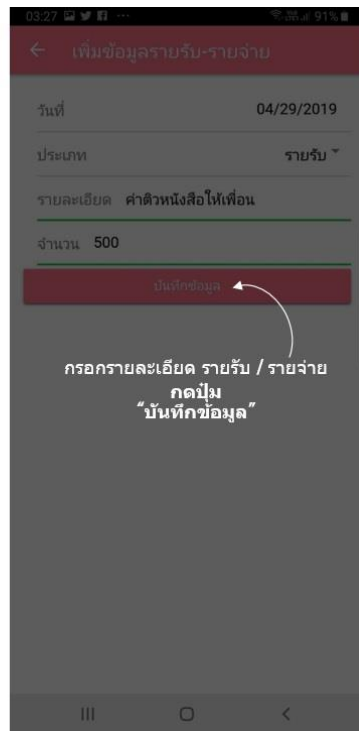
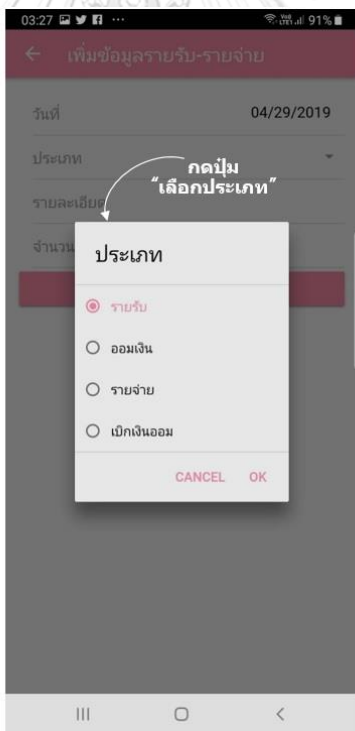
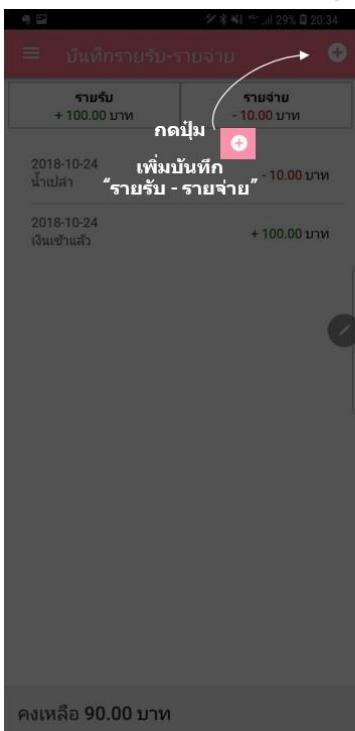
ผลการเรียนรู้ : แสดงผลการทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะการจัดการทางการ ทั้งแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ระหว่างเรียน เพื่อให้ผู้เรียนทราบ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของตนเอง ตัวอย่างหน้าจอ ดังนี้

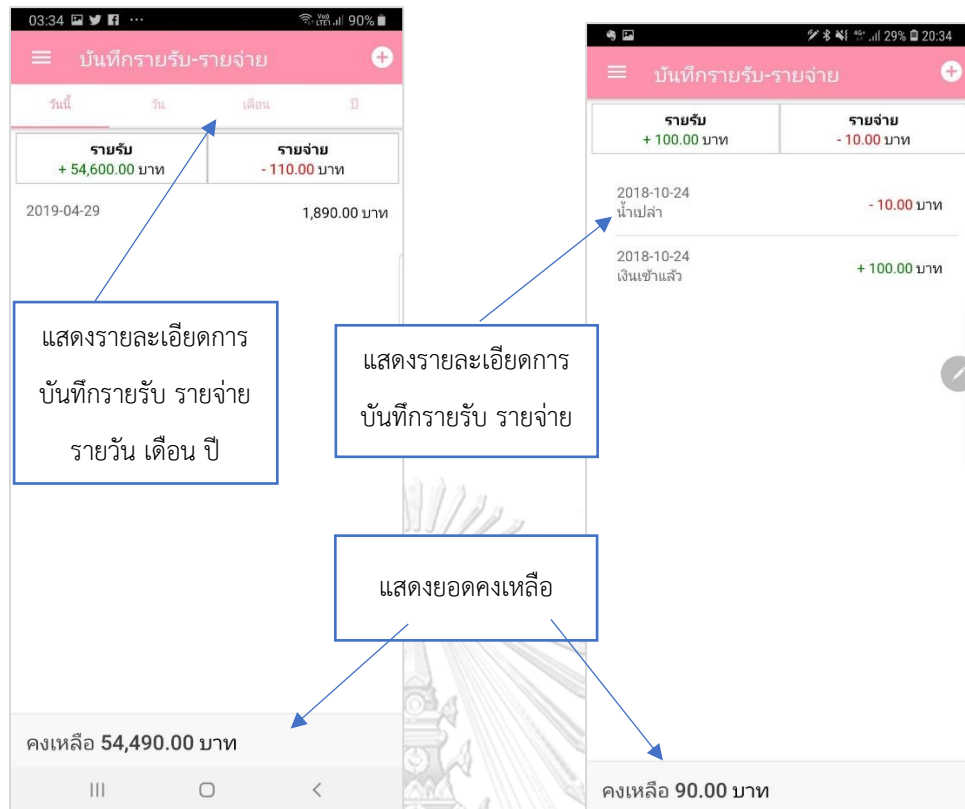


คำชี้แจง - วัตถุประสงค์การเรียนรู้ : ชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเกณฑ์ เงื่อนไขการเรียนรู้



บันทึกรายรับ - รายจ่าย : ผู้เรียนสามารถบันทึกรายรับ-รายจ่ายประจำวันของตนเองได้
 ทุกที่และทุกเวลาเพื่อเป็นการปลูกฝังให้เป็นนิสัยให้สามารถจัดการเรื่องการเงินได้เมื่อโตขึ้น





ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	อลิษา เมืองผุด
วัน เดือน ปี เกิด	22 กุมภาพันธ์ 2530
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลท่าแพ จังหวัดชุมพร
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนบ้านธรรมเจริญ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนหงษ์เจริญวิทยาคม ระดับอนุปริญญาจากวิทยาลัยการอาชีพท่าแพ จากนั้นเข้าศึกษาต่อคณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ในปีการศึกษา 2551 และสำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในปีการศึกษา 2553 หลังจากสำเร็จการศึกษาเข้าประกอบวิชาชีพตำแหน่งหัวหน้าส่วน (ผู้เชี่ยวชาญงานบริหารระบบข้อมูลสินเชื่อธุรกิจและที่อยู่อาศัย) ธนาคารกสิกรไทย สำนักงานใหญ่ ราชบุรีบูรณะ และเข้าศึกษาต่อหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สำเร็จการศึกษาในปี 2555 ต่อมาได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2558
ผลงานตีพิมพ์	Mueangpud, A., Khlaisang, J., & Koraneekij, P. (2019). Mobile Learning Application Design to Promote Youth Financial Management Competency in Thailand. <i>International Journal of Interactive Mobile Technologies</i> , 13(12), 19-38. doi: 10.3991/ijim.v13i12.11367
รางวัลที่ได้รับ	ได้รับทุนการสนับสนุนการวิจัยภายใต้แผนงานเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ตามทิศทางการวิจัยและนวัตกรรม ประเภทบัณฑิตศึกษา จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2562