



การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจ
อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย



ดุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสังคม
วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2566



**THE DEVELOPMENT OF A STRUCTURAL EQUATION MODEL OF
E-BOOK READING INTENTION IN THAILAND**

BY

THIPSUDA SINCHAWARNWAT



A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENTS FOR

THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY

IN SOCIAL MEDIA TECHNOLOGY

COLLEGE OF DIGITAL INNOVATION TECHNOGY

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2023

คุษฎีนิพนธ์เรื่อง

การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจ
อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

โดย

ทิพย์สุดา สิ้นชวลวัฒน์

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสาร

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2566

รศ.ดร.ปริญญา สวงนิตย์
ประธานกรรมการสอบ

รศ.ดร.เชษฐาเนติ ศรีสอาน
กรรมการ

ผศ.ดร.สมชาย เล็กเจริญ
กรรมการ

ผศ.ดร.กานต์ ขงศิริวิทย์
กรรมการ

ผศ.ดร.สุมาลย์ ปานคำ
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ศ. ดร. สือจิตต์ เพ็ชรประสาน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

11 มิถุนายน 2567

Dissertation entitled

**THE DEVELOPMENT OF A STRUCTURAL EQUATION MODEL OF
E-BOOK READING INTENTION IN THAILAND**

by

THIPSUDA SINCHAWARNWAT

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Doctor of Philosophy in Social Media Technology

Rangsit University
Academic Year 2023

Assoc.Prof. Parinya Sanguansat, Ph.D.
Examination Committee Chairperson

Assoc.Prof. Chetneti Srisa-an, Ph.D.
Member

Asst.Prof. Somchai Lekcharoen, Ph.D.
Member

Asst.Prof. Karn Yongsiriwit, Ph.D.
Member

Asst.Prof. Sumaman Pankham, Ph.D.
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Prof. Suejit Pechprasarn, Ph.D.)

Dean of Graduate School

June 11, 2024

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความสำเร็จลุล่วงไปอย่างประทับใจด้วยความกรุณาและคำแนะนำที่มีคุณค่าจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมามาถย์ ปานคำ ท่านได้มีบทบาทที่สำคัญในการเสริมสร้างคุณภาพของงานวิจัยนี้ โดยการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ และชี้แนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการศึกษา

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย เล็กเจริญ และรองศาสตราจารย์ ดร.เชษฐเนติ ศรีสอาน ที่ได้ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข ตรวจสอบความถูกต้อง อีกทั้ง ยังให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ พร้อมทั้งให้กำลังใจ การเอาใจใส่และความกรุณาของอาจารย์มีผลต่อความสำเร็จของงานวิจัยนี้อย่างมาก โดยท่านได้ให้การสนับสนุนและเข้าใจต่อผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยมีความมั่นใจในการทำงานวิจัยให้ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อภิญา อิงอาจ อาจารย์วิชาสถิติที่ได้กรุณาชี้แนะแนวทาง ความเป็นไปได้ต่าง ๆ ในการทำวิจัย การแก้ไขปัญหา และคำแนะนำตลอดจนข้อสังเกตต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาที่ทำงานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งเพื่อตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ความสามารถของท่านได้เพิ่มเติมคุณค่าและความสมบูรณ์ให้กับงานวิจัยนี้อย่างมาก ทำให้งานวิจัยนี้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผู้แต่งตำราต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ใช้ค้นคว้า อ้างอิง จนทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลงได้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวและเพื่อนปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสังคม วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต ปีการศึกษา 2565 รุ่น 1 ที่เป็นกำลังใจ คอยช่วยเหลือและสนับสนุนส่งเสริมซึ่งกันและกันตั้งแต่เริ่มต้นจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ทิพย์สุดา ลินชวาลวัฒน์

ผู้วิจัย

6406215 : ทิพย์สุดา ลินชวาลวัฒน์
 ชื่อคุณิพนธ์ : การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ความตั้งใจอ่านหนังสือ
 อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
 หลักสูตร : ปรัชญาคุณิพนธ์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสังคม
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สุมาลย์ ปานคำ

บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตและการใช้เทคโนโลยีใหม่มีผลต่อการเพิ่มแนวโน้มของการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยอย่างมาก เช่น การเพิ่มสมาร์ตโฟนที่สามารถเข้าถึงหนังสือออนไลน์ได้ง่ายขึ้น การพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้การอ่านหนังสือผ่านทางออนไลน์เป็นที่ยอมรับมากขึ้น จึงคาดการณ์ได้ว่าแนวโน้มการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะยังคงเพิ่มมากขึ้นต่อไปในอนาคตอันใกล้นี้ด้วย การหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงมีบทบาทสำคัญ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน เชิงคุณภาพได้ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คนจากการเคลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ และวัดฉันทามติโดยใช้พีชชีลอจิกการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามออนไลน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจำนวน 707 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลทั่วไปและสถิติเชิงอนุมาน ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี และค้นพบองค์ประกอบความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย 2) ด้านคุณค่าทางประโยชน์ใช้งาน 3) ด้านคุณค่าทางสังคม 4) ด้านนิสัยการอ่าน 5) ด้านทัศนคติ และ 6) ด้านความตั้งใจอ่าน ดังนั้นผลการศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดและพัฒนาแอปพลิเคชันและรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น รวมถึงสร้างโอกาสให้อุตสาหกรรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยเติบโตและแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังเป็นประโยชน์สำหรับนักวิชาการในการต่อยอดองค์ความรู้และพัฒนาทฤษฎีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล

(คุณิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 218 หน้า)

คำสำคัญ: การอ่าน, หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, อิบุ๊ก, แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง, ความตั้งใจอ่าน

ลายมือชื่อนักศึกษา ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

6406215 : Thipsuda Sinchawarnwat
 Dissertation Title : The Development of a Structural Equation Model of E-book Reading Intention in Thailand
 Program : Doctor of Philosophy in Social Media Technology
 Dissertation Advisor : Asst.Prof. Sumaman Pankham, Ph.D.

Abstract

Changes in lifestyle and the utilization of novel technologies have notably heightened the inclination towards e-reading in Thailand, for instance, the surge in smartphones providing convenient access to digital books. The advancement of the Internet infrastructure has rendered digital reading more permissible. Hence, it is anticipated that the tendency towards e-reading will persist in the upcoming times, coupled with the analysis of determinants impacting the scenario. The intellect engages with electronic publications, thus assuming a crucial function. The study aimed to identify factors influencing e-book reading intention in Thailand. It used a mixed research approach, combining qualitative data and fuzzy logic theory consensus measurement. Experts' opinions were analyzed, and questionnaires were used to gather quantitative data from e-book readers. Descriptive statistics were used to analyze the data. Exploratory and confirmatory factor analyses were conducted to ensure model validity. The study revealed a significant factor that influences e-book reading intention in Thailand. The predictors of e-book intention include perceived ease of use, functional value, social value, habits, and attitude. Henceforth, the findings of the research can be utilized in formulating marketing tactics and crafting e-book prototypes to more effectively address consumer requirements, while also fostering avenues for the Thai electronic book sector to expand competitively in the worldwide marketplace. Additionally, the research outcomes hold significance for scholars seeking to enhance their understanding and enhance their hypotheses related to consumer behavior in the digital age.

(Total 218 pages)

Keywords: Reading Intention, Electronic Book, E-book, Structural Equation Model

Student's Signature Dissertation Advisor's Signature

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฉ
บทที่ 1	
บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	11
1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย	11
1.4 นิยามศัพท์	13
บทที่ 2	
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง / ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	15
2.1 แนวคิดทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM)	15
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT)	18
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนขยายรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified theory of acceptance and use of technology 2 หรือ UTAUT2)	20
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ (Intrinsic and Extrinsic Motivation)	23
2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้คุณค่า (Perceived Value)	26
2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.7 การวัดฉันทามติด้วยทฤษฎีเซตวิภังชนัยหรือฟัซซี่ลอจิก (Fuzzy Set Logic)	34
2.8 แนวคิดทฤษฎีเดลฟาย (Delphi Technique)	37
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
บทที่ 3	51
ระเบียบวิธีการวิจัย	51
3.1 การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยด้วยเทคนิคฟัซซี่เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์	51
3.2 การวิเคราะห์แบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	66
บทที่ 4	76
ผลการวิจัย	76
4.1 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเทคนิคฟัซซี่เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์	77
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	82
4.3 ผลการวิเคราะห์ลักษณะตัวแปรในการวิจัย	84
4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้	96
4.5 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการวัดความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	106
4.6 ผลการวิเคราะห์การประเมินความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง	124
4.7 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	125

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
สรุปผลและข้อเสนอแนะ	133
5.1 สรุปผลการวิจัย	135
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	139
5.3 ข้อเสนอแนะ	143
บรรณานุกรม	146
ภาคผนวก	161
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบสอบถามออนไลน์ปลายเปิด รอบที่ 1	162
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบสอบถามออนไลน์ปลายปิดแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ เคลฟาย รอบที่ 2	166
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบสอบถามออนไลน์ปลายปิดแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ เคลฟายรอบที่ 3 มีผลการวัดฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ในรอบที่ 2	180
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบสอบถามเชิงปริมาณ	201
ภาคผนวก จ เอกสารยืนยันการยกเว้นการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในคน	215
ประวัติผู้วิจัย	218

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ตารางงานวิจัยที่สังเคราะห์	53
3.2 แสดงตัวแปรค่าฟัซซีนัมเบอร์ (Fuzzy Number) ในการให้ค่าน้ำหนัก	62
3.3 ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความสอดคล้องและความกลมกลืนโมเดล	72
4.1 รอบที่ 1 แนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิดจำนวน 11 ข้อ	78
4.2 รอบที่ 2 แนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายปิดมาตรฐานประมาณค่า 7 ระดับ	79
4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม	82
4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญขององค์ประกอบแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยภาพรวม	85
4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use)	86
4.6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านคุณค่าประโยชน์การใช้งาน (Functional Value)	88
4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านคุณค่าทางราคา (Price Value)	89
4.8 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value)	90
4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านนิสัยการอ่าน (Habit)	91
4.10 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านการตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns)	92
4.11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation)	93

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.12	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และ ความหมายของด้านทัศนคติ (Attitude)	94
4.13	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และ ความหมายของด้านความตั้งใจอ่าน (Intention)	95
4.14	ตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้	96
4.15	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้	97
4.16	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านการรับรู้การใช้งานง่าย กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง	106
4.17	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติ ทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R2), ค่าความเชื่อมั่นเชิง องค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของ แบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านการรับรู้การใช้งานง่าย	107
4.18	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านประโยชน์การใช้งาน กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง	108
4.19	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติ ทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R2), ค่าความเชื่อมั่นเชิง องค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของ แบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านประโยชน์การใช้งาน	109
4.20	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านคุณค่าทางราคากับ ข้อมูลเชิงประจักษ์	110
4.21	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized factor loadings: λ), ค่าสถิติ ทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R2), ค่าความเชื่อมั่นเชิง องค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของ แบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านคุณค่าทางราคา	111
4.22	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงคุณค่าทาง สังคมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง	112

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.23	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านคุณค่าทางสังคม	113
4.24	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านนิสัยการอ่าน	114
4.25	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านนิสัยการอ่าน	115
4.26	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม	116
4.27	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม	117
4.28	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัด INNO กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง	118
4.29	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านความสนใจในเทคโนโลยี	119
4.30	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัด ATT	120
4.31	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านทัศนคติ	121

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.32	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านความตั้งใจอ่านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง	122
4.33	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านความตั้งใจอ่าน	123
4.34	ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดของตัวแปรแฝงทั้งหมดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง	124
4.35	ค่าสถิติความสอดคล้องจากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการ โครงสร้าง	126
4.36	ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยของแบบจำลองการวิจัย	127
4.37	แสดงค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R2) ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	129

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	แสดงรายชื่อลำดับประเทศที่มีการรู้หนังสือมากที่สุด	2
1.2	แสดงมูลค่าภาพรวมอุตสาหกรรมธุรกิจหนังสือ	5
1.3	แสดงจำนวนสำนักพิมพ์ในสมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย	6
1.4	แสดงการเติบโตของการอ่านหนังสือเล่มและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 10 ปีที่ผ่านมา	8
1.5	ผลประกอบการ MEB ผู้จำหน่ายอีบุ๊กรายใหญ่ของไทยย้อนหลัง 5 ปี	9
1.6	อัตราการเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละภูมิภาคทั่วโลกในปี 2023	10
1.7	แสดงการคาดการณ์การเติบโตของอีบุ๊กในแต่ละภูมิภาคในปี 2020-2025	10
1.8	กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	12
2.1	โครงสร้างโมเดล Theory of Reasoned Action (TRA)	16
2.2	โครงสร้าง Technology Acceptance Model: TAM	17
2.3	โครงสร้าง The unified theory of acceptance and use of technology: UTAUT	19
2.4	โครงสร้าง The unified theory of acceptance and use of technology 2: UTAUT2	21
2.5	แสดงตรรกะแบบจริงเท็จ (บูลีนลอจิก) กับตรรกะแบบฟัซซี (ฟัซซีลอจิก)	36
3.1	ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	52
3.2	ขั้นตอนการวัดฉันทามติด้วยทฤษฎีฟัซซีลอจิก (Fuzzy Logic Theory)	61
3.3	โครงสร้างแผนภูมิลำดับขั้นด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	62
3.4	กราฟตัวแปรทางภาษาของการคัดเลือกองค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ภายในด้านต่าง ๆ ของการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	63

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.5	66
ขั้นตอนการวิเคราะห์แบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจ อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	
3.6	62
โครงสร้างแผนภูมิลำดับขั้นด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาแบบจำลอง สมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	
4.1	106
แบบจำลองการวัดด้านการรับรู้การใช้งานง่ายที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิง ประจักษ์	
4.2	108
แบบจำลองการวัดด้านประโยชน์การใช้งานที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิง ประจักษ์	
4.3	110
แบบจำลองการวัดด้านคุณค่าทางราคาที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์	
4.4	112
แบบจำลองการวัดด้านคุณค่าทางสังคมที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์	
4.5	114
แบบจำลองการวัดด้านนิสัยการอ่านที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์	
4.6	116
แบบจำลองการวัดด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมที่กลมกลืนกับข้อมูล เชิงประจักษ์	
4.7	118
แบบจำลองการวัดด้านความสนใจในเทคโนโลยีที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิง ประจักษ์	
4.8	120
แบบจำลองการวัดด้านทัศนคติที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์	
4.9	122
แบบจำลองการวัดด้านความตั้งใจอ่านที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์	
4.10	124
การประเมินความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง ยืนยันอันดับหนึ่ง	
4.11	126
ผลการวิเคราะห์โมเดลการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจ อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book หรือ eBook) คือ หนังสือในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถอ่านบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ในประเทศไทย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเช่นกัน หน่วยงานต่าง ๆ เช่น หอสมุดแห่งชาติ สำนักพิมพ์ต่าง ๆ และหน่วยงานรัฐ ต่างก็พยายามส่งเสริมการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ขึ้นเป็นจำนวนมาก รวมถึงการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แก่ประชาชน ผู้วิจัยขออธิบายถึงสภาพปัญหาและความสำคัญของปัญหา ได้แก่ 1) ทำไมการสร้างวัฒนธรรมการอ่านถึงเป็นสิ่งสำคัญ 2) ปัญหาการอ่านในประเทศไทย 3) การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 4) ความสำคัญของปัญหา

วัฒนธรรมการอ่านถือเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ จากสถิติประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีอัตราการอ่าน การซื้อ และอ่านหนังสือที่สูงกว่าประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างมีนัยยะสำคัญ งานวิจัยเรื่องการอ่านที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง (Miller and McKenna, 2016) เป็นการศึกษาเรื่องการอ่านในแต่ละประเทศและความสำคัญของการอ่าน ได้บ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้คนในประเทศที่พัฒนาแล้ว ให้ความสำคัญกับการอ่าน และมีลำดับที่สูงกว่าประเทศที่ไม่ให้ความสำคัญกับการอ่านทั้งสิ้น

การสร้างวัฒนธรรมแห่งการอ่านยังช่วยให้เกิดพลังในการสร้างนวัตกรรม การพัฒนาพรสวรรค์ส่วนบุคคล และยังคืนประโยชน์สู่ธรรมชาติได้ด้วย ประเทศชั้นนำอย่างทวีปยุโรปและทวีปอเมริกา มีความภูมิใจที่สนับสนุนให้ประชาชนอ่าน และประเทศเหล่านั้นก็ยังเชื่อว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองนั้นเกิดมาจากการสร้างสังคมการอ่านให้ประชาชนพัฒนาตนเองขึ้นมาพร้อมกับพัฒนาประเทศ (Olasehinde, Akanmode, Alaiyemola, & Babatunde, 2015)

HOW NATIONS RANKED

Country	Rank	Country	Rank	Country	Rank
Finland	1	Malta	21	Romania	41
Norway	2	South Korea	22	Portugal	42
Iceland	3	Czech Republic	23	Brazil	43
Denmark	4	Ireland	24	Croatia	44
Sweden	5	Italy	25	Qatar	45
Switzerland	6	Austria	26	Costa Rica	46
United States	7	Russia	27	Argentina	47
Germany	8	Slovenia	28	Mauritius	48
Latvia	9	Hungary	29	Serbia	49
Netherlands	10	Slovak Republic	30	Turkey	50
Canada	11	Lithuania	31	Georgia	51
France	12	Japan	32	Tunisia	52
Luxembourg	13	Cyprus	33	Malaysia	53
Estonia	14	Bulgaria	34	Albania	54
New Zealand	15	Spain	35	Panama	55
Australia	16	Singapore	36	South Africa	56
United Kingdom	17	Chile	37	Colombia	57
Belgium	18	Mexico	38	Morocco	58
Israel	19	China	39	Thailand	59
Poland	20	Greece	40	Indonesia	60
				Botswana	61

รูปที่ 1.1 แสดงรายชื่อลำดับประเทศที่มีการรู้หนังสือมากที่สุด

ที่มา: Miller & McKenna, 2016

ในประเทศไทยการอ่านถือเป็นทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับมนุษย์ในการเพิ่มพูนความรู้ และขยายประสบการณ์ เพิ่มทักษะการดำเนินชีวิต ทำให้มนุษย์มีความคิด ฉลาดรอบรู้ และก่อให้เกิดสติปัญญา จนเป็นที่ยอมรับว่าการอ่านเป็นยุทธศาสตร์สำคัญของประเทศต่าง ๆ ในโลก สำหรับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกช่วงวัยตั้งแตอยู่ในครรภ์ กระทั่งวัยชรา (สำนักงานอุทยานการเรียนรู้, 2552) ทักษะการอ่านจึงมีความจำเป็นต่อความสำเร็จอีกทั้งการอ่านเป็นกิจกรรมที่มีความสนุก และเสริมสร้างจินตนาการที่เป็นการเปิดประตูสู่โลกใหม่ (Osowiecka and Kolanczyk, 2018) นอกจากนี้ Miller ยังเชื่ออีกว่า สังคมที่ขาดการผลักดันวัฒนธรรมการอ่านจนเป็นนิสัย มักจะนำไปสู่ความเสื่อมถอยได้ในท้ายที่สุด เนื่องจากผู้คนในสังคมนั้นขาดการกล่อมเกลาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ส่งผลให้ทัศนคติของกลุ่มคนในสังคมนั้นไม่หนักแน่น ถูกกดขี่ได้ง่าย

นอกเหนือไปจากประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมแล้ว การสร้างวัฒนธรรมการอ่านจะมีผลดีต่อการพัฒนาศักยภาพของคนในสังคมอย่างเห็นได้ชัด แม้ความเข้าใจของบุคคลทั่วไปจะคิดว่าการศึกษาคือจะเป็นหนทางที่ดีในการพัฒนาคุณภาพของคน แต่แท้จริงแล้ว ไม่เพียงแต่การศึกษา

เท่านั้น การอ่านก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน Grabe and Zhang (2016) สรุปเอาไว้ว่า การศึกษาและการอ่านมีความเกี่ยวข้องกันอย่างยิ่งยวด ยิ่งใครเพิ่มศักยภาพด้านไหน อีกด้านก็จะเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้จะเห็นได้จากงานวิจัยหลายชิ้นที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาศักยภาพผ่านการอ่านอย่างสม่ำเสมอ

Liu and Zhang (2018) ค้นพบว่า การอ่านช่วยพัฒนาคลังคำศัพท์ และการใช้ไวยากรณ์ให้ได้ดีขึ้น เมื่อมีการอ่านมากขึ้นจะเห็นคำศัพท์ที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งศัพท์เฉพาะทาง และศัพท์ที่ใช้ในหนังสือ รวมทั้งรูปแบบประโยค การใช้ประโยคได้หลากหลายขึ้น และการสะกดคำต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น Maibodi (2015) มีงานวิจัยเกี่ยวกับการอ่านช่วยพัฒนาศักยภาพด้านการรับสาร การจับใจความ และการตีความ รวมไปถึงการคิดเชิงวิพากษ์ได้อย่างดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะการอ่านหนังสือ นิยายทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นเรื่องราวสืบสวน เรื่อง โรแมนติก หรือเรื่องราววิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพราะผู้อ่านจะได้ทำการวิเคราะห์เรื่องราวของตัวละคร ทำความเข้าใจกับเนื้อเรื่องอยู่ตลอดเวลา สมองได้ฝึกทำการคิดวิเคราะห์หาเหตุผลอย่างเป็นระบบจนกลายเป็นนิสัย จากการศึกษาของ Commodari and Guarnera (2005) การอ่านหนังสือเป็นประจำนั้นเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มพลังสมาธิ ทำให้สามารถจดจ่ออยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ยาวนานขึ้น รักษาอาการสมาธิสั้นและพัฒนาสมาธิได้ยาวนานมากขึ้น โดยเฉพาะในโลกยุคปัจจุบันที่ทุกคนเสพข้อมูลผ่านเทคโนโลยีซึ่งข้อมูลเหล่านี้ก็มีจำนวนมาก ทำให้คนมักจะทำเลือกเสพข้อมูลสั้น ๆ เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดโรคสมาธิสั้น จากการศึกษาของไมโครซอฟท์ โดยเฉลี่ยคนจะสามารถจดจ่ออยู่กับเรื่องราวใด ๆ ได้ราว 8 วินาที ซึ่งจะกลายเป็นปัญหาต่อการศึกษาในระยะยาว เนื่องจากผู้คนไม่สามารถอดทนทำความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้นานพอ

การอ่านหนังสือยังให้ผลดีต่อผู้อ่านในทางกายภาพอีกด้วย งานวิจัยพบว่า การอ่านหนังสือเพียงแค่ 30 นาทีจะช่วยลดความดันเลือด, ลดอัตราการเต้นของหัวใจ และคลายเครียด Rizzolo, Zipp, Simpkins, and Stiskal (2009) นอกจากนี้ช่วยลดความเครียดแล้ว การอ่านหนังสือก่อนนอนยังช่วยในเรื่องการนอนหลับด้วย Bavishi, Slade, & Levy (2016) ยังมีการศึกษาวิจัยที่ยาวนานถึง 12 ปี จากผู้เข้าร่วมวิจัยถึง 3,635 คน พบว่า คนที่อ่านหนังสือจะมีอายุยืนยาวกว่าคนที่ไม่อ่านหนังสือหรือคนอ่านนิยายสารถึง 2 ปี การศึกษาวิจัยยังระบุอีกว่าคนที่อ่านมากกว่า 3.5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์จะมีอายุยืนกว่าคนที่ไม่อ่านเลย 23% (Bavishi, Slade, & Levy, 2017)

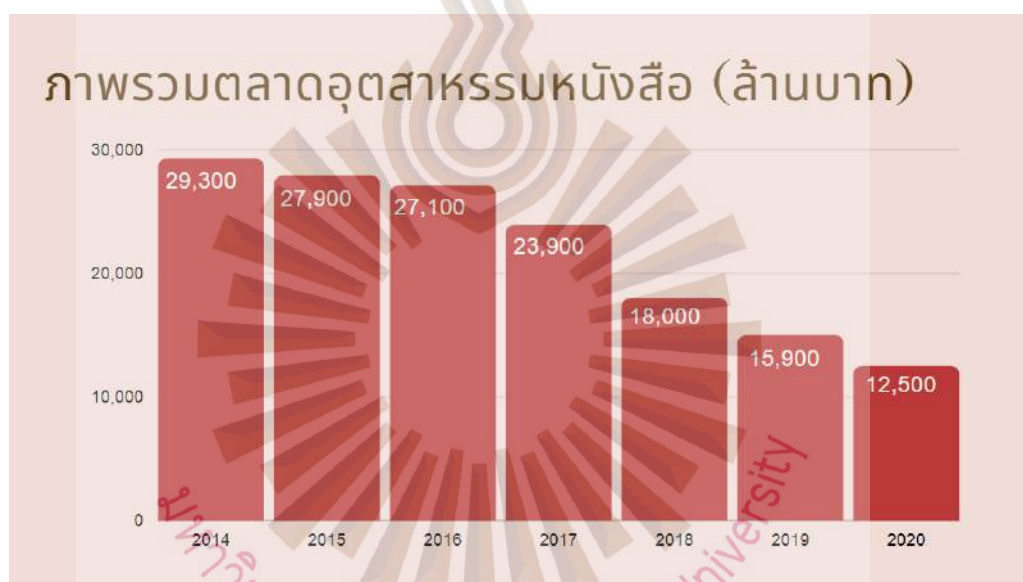
ทางด้านประสาทวิทยา การฝึกอ่านหนังสือจนเป็นนิสัยอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ตั้งแต่เป็นเด็กจนกลายเป็นผู้สูงอายุ นั้น ส่งผลให้สุขภาพของสมองดีมาก (Wilson et al., 2013) งานวิจัยที่เฉพาะเจาะจงลงไปในเรื่องโรคอัลไซเมอร์กับกลุ่มตัวอย่างที่อายุมากกว่า 80 ปี จำนวน 294 คน พบว่า การทำกิจกรรมที่กระตุ้นการรู้คิดอยู่เป็นประจำ เช่นการอ่านหนังสือ จะช่วยลดอัตราการเกิดโรคอัลไซเมอร์ในผู้สูงอายุหรือสามารถชะลอการเกิดโรคได้นานถึง 5 ปี

ไม่เพียงแค่นี้จะมีการยืดอายุสมอง ยังช่วยให้มีการพัฒนาขึ้นอีกด้วย มีการวิจัยด้วยการตรวจสแกนสมองด้วย MRI ในการเปรียบเทียบสมองก่อนและหลังอ่านหนังสือนิยาย 1 เล่ม พบว่ากลุ่มผู้วิจัยมีการเชื่อมต่อกันในเซลล์สมองส่วนที่ตอบสนองกับความรู้สึกลึกซึ้งทางกายภาพอย่างการเคลื่อนไหวและความเจ็บปวด (Berns, Blaine, Prietula, & Pye, 2013) ในด้านของความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ไปจนถึงการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในสังคม การอ่านวรรณกรรมและนวนิยายช่วยสร้างและเพิ่มทฤษฎีทางจิต (Theory of Mind) หรือความสามารถในการเข้าใจความเชื่อและความรู้สึกของผู้อื่น แต่การอ่านแค่ส่วนใดส่วนหนึ่งยังไม่สร้างการจุดประกายทางจิต ต้องเป็นการอ่านแบบระยะยาว จึงจะพัฒนาทฤษฎีทางจิตได้ดีกว่า (Kidd & Castano, 2013) สำหรับคนที่มีปัญหาด้านโรคซึมเศร้า ยังมีผลการวิจัยระบุว่าผู้ที่อ่านหนังสือจะช่วยให้นักอ่านหลีกเลี่ยงหนีจากโลกความเป็นจริง ช่วยลดอาการซึมเศร้าได้เป็นอย่างดี (Degong et al., 2023)

แม้ว่าวัฒนธรรมการอ่านมีประโยชน์อย่างยิ่งยวดในการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทย รัฐบาลถือว่าการอ่านเป็นเรื่องสำคัญในทุกยุคทุกสมัย ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ให้ความสำคัญกับการอ่าน โดยต้องการเพิ่มการอ่านของคนไทยขึ้น 100% และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) มีการระบุว่าคนไทยยังอ่านหนังสือเพียงวันละ 37 นาที ทั้งนี้เป็นการอ่านในเว็บไซต์และโซเชียลมีเดียด้วย การอ่านดังกล่าวยกเว้นเพียงการอ่านข้อความแชตในแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น Messenger, Line, และ SMS เป็นต้น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 จึงมีแผนยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมีแผน “การจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ให้คนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก ทัวถึง ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และใช้มาตรการทางภาษีจูงใจให้ภาคเอกชนผลิตหนังสือที่มีคุณภาพและราคาถูก” จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติดังกล่าว แสดงให้

เห็นว่ารัฐบาลให้ความสำคัญกับการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และมีความตั้งใจจะให้ภาคเอกชนผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ประชาชนเข้าถึงได้มากขึ้น

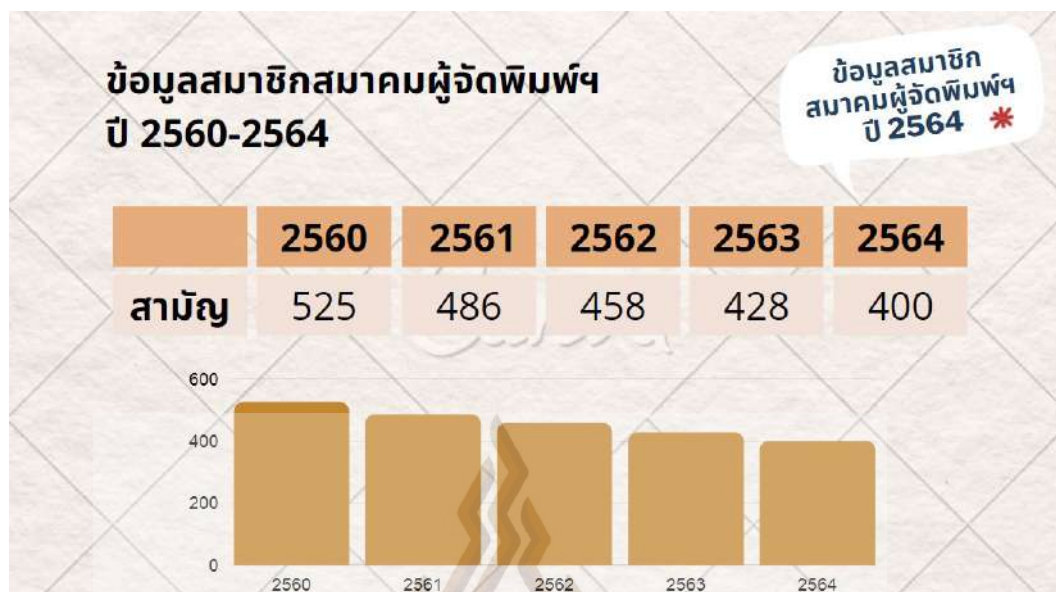
แม้ว่าดูเหมือนภาครัฐจะให้การสนับสนุนการอ่าน และการเสริมสร้างวัฒนธรรมการอ่าน แต่ในความเป็นจริงแล้ว นักอ่านในสังคมไทยกลับมีจำนวนน้อยลงเรื่อย ๆ เด็กที่ชื่นชอบการอ่านไม่ว่าจะหนังสือแนวไหนก็ลดลง สังกัดได้จากผู้คนที่เดินเข้าร้านหนังสือน้อยลงเรื่อย ๆ สอดคล้องกับมูลค่ารวมของอุตสาหกรรมหนังสือเล่มกับลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2014 ที่มีมูลค่า 29,300 ล้านบาทลดลงเหลือ 12,500 ล้านบาทในปี 2020 นับว่าลดลงมากกว่า 57% จากปี 2014 ดังรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 แสดงมูลค่าภาพรวมอุตสาหกรรมธุรกิจหนังสือ

ที่มา: สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย, 2564

นอกจากมูลค่าตลาดรวมของอุตสาหกรรมหนังสือที่ลดลงแล้ว ยังมีร้านหนังสือที่ลดจำนวนลงอย่างน่าใจหายเช่นกัน นั่นคือ ในปีค.ศ. 2008 ร้านหนังสือมีจำนวน 2,483 ร้านทั่วประเทศ กลับคงเหลือ 614 ร้านในปี ค.ศ. 2017 และ 566 ร้านในปี ค.ศ. 2021 ตามลำดับ (สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย, 2564) แน่ใจว่าเมื่อจำนวนมูลค่าตลาดลดลง ย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการผลิตหนังสืออย่างแน่นอน โดยมีข้อมูลจำนวนสำนักพิมพ์ที่เป็นสมาชิกสมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 525 ราย กลับลดลงอย่างต่อเนื่องจนมาเป็น 400 รายในปี พ.ศ. 2564 ในที่สุด ดังรูปที่ 1.3



รูปที่ 1.3 แสดงจำนวนสำนักพิมพ์ในสมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย
ที่มา: สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย, 2564

อีกประเด็นที่เป็นตัวสะท้อนปัญหาด้านการอ่านในประเทศไทย นั่นคือ คะแนนโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Program for International Student Assessment หรือ PISA) ซึ่งมีการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading Literacy) ของปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยอยู่ในอันดับ 64 จาก 81 ประเทศ นับเป็นคะแนนที่ต่ำที่สุดในรอบ 20 ปี แสดงให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนไทยมีปัญหาในการอ่านจับใจความ จึงมีความสำคัญที่รัฐบาลจะต้องส่งเสริมให้มีการกระตุ้นให้เกิดความอยากอ่าน

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะพยายามสนับสนุนการอ่านหนังสือเล่มมากแค่ไหน แต่ก็ไม่สามารถต้านทานกระแสความนิยมในโลกอินเทอร์เน็ตของเด็ก วัยรุ่น วัยทำงานและผู้ใหญ่ก็ตาม จากข้อมูลเวลาการออนไลน์ของประชาชนชาวไทย ทำให้เราไม่อาจต้านทานการย้ายเข้าสู่การใช้อุปกรณ์ทางออนไลน์อีกต่อไป จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างมากที่อุตสาหกรรมหนังสือไปยังหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตามไปอยู่ในที่ ๆ เด็กและวัยรุ่นอยู่ ดังข้อมูลจากการศึกษาเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยจากโครงการ Thailand Digital Outlook โดยสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) จะเห็นว่า ปัจจุบันคนไทยใช้อินเทอร์เน็ตถึง 7 ชั่วโมง 25 นาที ซึ่งเพิ่มจากปี 2565 ซึ่งใช้งานอินเทอร์เน็ต 7 ชั่วโมง 4 นาที และยังมีแนวโน้มใช้มากขึ้นเรื่อย ๆ และแม้ว่าการใช้งานอินเทอร์เน็ตจะใช้เวลาเยอะ แต่ก็กิจกรรมบนโลกอินเทอร์เน็ตที่คนไทยใช้ 10

อันดับแรก กลับไม่มีการอ่านหนังสือบนโลกออนไลน์แต่อย่างใด จึงมีความน่าสนใจที่จะศึกษาหาปัจจัยที่จะสนับสนุนในเกิดการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

สำหรับข้อมูลในด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือ อีบุ๊กนั้น มีต้นกำเนิดตั้งแต่ปีค.ศ. 1971 ที่นวัตกรรมอีเมลถูกคิดค้นขึ้นมาเป็นครั้งแรก โลกก็ได้เริ่มเรียนรู้ที่จะเข้าสู่ยุคเทคโนโลยี หลังจากนั้นไม่นานอีกหลายนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารทางออนไลน์ได้ถูกคิดค้นขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งกลายเป็นโลกในยุคปัจจุบัน เป็นยุคที่สื่อดิจิทัลมีอิทธิพลต่อมนุษย์ ทั้งคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน อินเทอร์เน็ต และเครือข่ายทางสังคม ต่างก็เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตของคนไปอย่างสิ้นเชิง ผู้คนในโลกยุคใหม่นี้ ต่างต้องพึ่งพาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ในการดำเนินชีวิตมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยจะเห็นได้จากจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลก ที่มีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นแบบก้าวกระโดด โดยในปี 2021 อัตราของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในโลกเพิ่มสูงขึ้นถึง 62% ของประชากรทั้งโลกหรือประมาณ 4.88 พันล้านคน

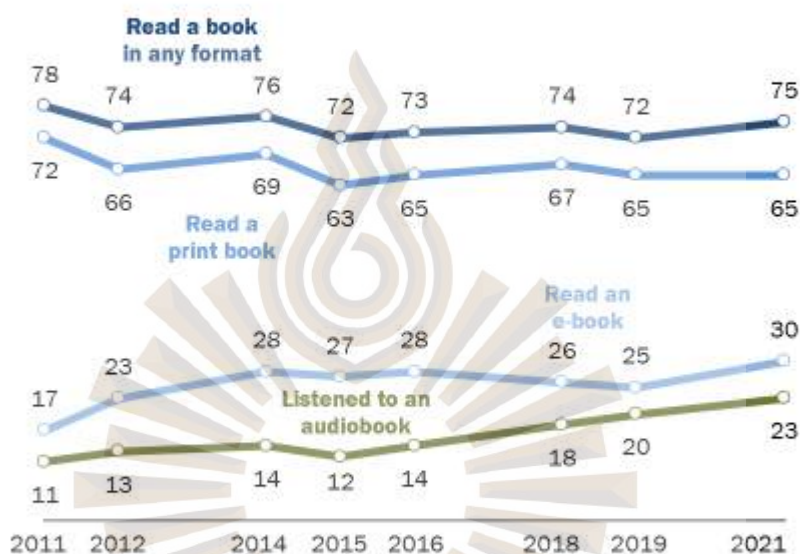
ในแวดวงกรอ่าน การศึกษา และธุรกิจสิ่งพิมพ์ก็ต้องปรับรูปแบบการนำเสนอในเข้ากับยุคดิจิทัลเช่นกัน ยิ่งเมื่อการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วทั้งในด้านอุปกรณ์ และสัญญาณอินเทอร์เน็ต ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนนิสัยและพฤติกรรมการอ่านหนังสือเล่ม (Pew Research Center, 2022) ผู้คนจำนวนหนึ่งไม่ต้องการซื้อหาหนังสือเล่มที่มีน้ำหนักมากและต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บหนังสืออีกต่อไป หลายสำนักพิมพ์ได้เริ่มมาพัฒนา และจัดจำหน่ายหนังสือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านบนจอคอมพิวเตอร์, โทรศัพท์ หรือแท็บเล็ต (Lam, Lam, Lam, & McNaught, 2009; Shin, 2011; Akpokodje and Ukwuoma, 2016) ได้อย่างสะดวก มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านเชื่อว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมาทดแทนหนังสือเล่มในท้ายที่สุด (Catenazzi, Aedo, Díaz, and Sommaruga, 1997)

ท้ายที่สุดอุปกรณ์การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะหรืออีรีดเดอร์ อย่างเช่น Amazon Kindle, Noble Nook, Ipad จึงได้ถูกคิดค้น และค่อย ๆ เริ่มเข้ามามีบทบาทกับผู้คนมากขึ้น (Pew Research Center, 2022) ทว่าผู้คนส่วนมากก็ยังอ่านหนังสือเล่มกันเรื่อยมาแม้จะผ่านมาหลายปี ในขณะที่อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของทั่วทั้งโลกเพิ่มสูงขึ้น ระยะเวลาที่ผู้คนใช้ใน โลกออนไลน์ก็ทะยานสูงขึ้นในอัตราส่วนที่สอดคล้องกัน แต่อัตราการเติบโตของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โลกกลับไม่เติบโตขึ้นเท่าที่ควร (Dongnyok, Jin, & Jöm 2016) แม้ว่าการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีข้อดี

หลากหลายด้าน ดังนี้ พบว่าได้สะดวก, อ่านได้ทุกที่ทุกเวลา, ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บรักษา หนังสือเล่ม, ลดการใช้กระดาษ และมีระบบ Interactive เป็นต้น

Print books continue to be more popular than e-books or audiobooks

% of U.S. adults who say they have ____ in the previous 12 months



Note: Those who did not give an answer are not shown.

Source: Survey conducted Jan. 25-Feb. 8, 2021.

PEW RESEARCH CENTER

รูปที่ 1.4 แสดงการเติบโตของการอ่านหนังสือเล่มและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 10 ปีที่ผ่านมา

ที่มา: Pew Research Center, 2022

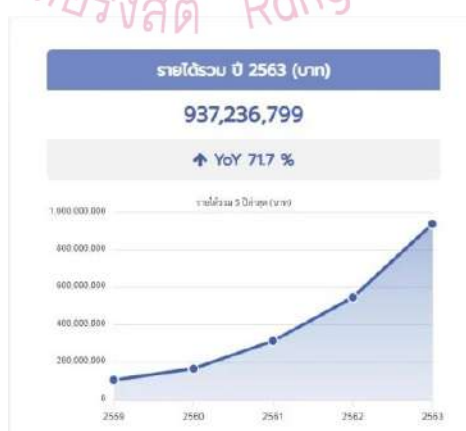
จากกราฟแสดงให้เห็นว่า ยอดขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เติบโตขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วง 5 ปีแรก หลังจากนั้นก็หยุดนิ่งอยู่กับที่ และเริ่มตกลงเล็กน้อยในช่วงปีหลังมานี้ ซึ่งสวนทางกับการเติบโตของเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลอื่น ๆ ข้อมูลเบื้องต้นของหลายสำนักพิมพ์แสดงออกมาว่าผู้ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยรุ่น และวัยทำงาน จะเห็นได้จากกราฟที่ 3 ว่า กลุ่มประเทศที่มีสัดส่วนของประชากรอายุน้อยเยอะกว่าจะปรับตัวเข้าหาเทคโนโลยีได้มากกว่า และมียอดการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากว่า อย่างประเทศจีนและสหรัฐอเมริกา ส่วนประเทศที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างกลุ่มประเทศยุโรปและญี่ปุ่นจะมีสัดส่วนการซื้อหนังสือเล่มที่สูงกว่าอย่างเห็นได้ชัด อย่างไรก็ตามหลายสำนักพิมพ์เริ่มวิเคราะห์ว่ากลุ่มนักอ่านวัยรุ่น และวัยเริ่มทำงานมีแนวโน้มจะซื้อ

หนังสืออ่านน้อยลงเรื่อย ๆ เนื่องจากถูกดึงความสนใจไปยังสื่อดิจิทัลในรูปแบบอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์ โซเชียลมีเดีย เกม และบทความสั้น ๆ ในรูปแบบออนไลน์

ภาพรวมในตลาดหนังสือโลกจะไม่ได้ลดลง แต่สัดส่วนของตลาดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก็ไม่ได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญอย่างที่เหล่านักวิชาการได้คาดการณ์เอาไว้ ทั้งนี้ เนื่องจาก กลุ่มคนรุ่นใหม่ถูกกิจกรรมอื่น ๆ ดึงดูดจนเลือกที่จะอ่านหนังสือน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด แม้ว่าทางผู้ประกอบการจะมีปรับตัวสินค้าให้เข้าสู่รูปแบบดิจิทัลแล้วก็ยังไม่สามารถต่อกรกับคู่แข่งทางอ้อมได้ ทำให้สำนักพิมพ์ต้องปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มลูกค้า และดึงดูดให้มากขึ้นกว่าเดิม

การศึกษาด้านการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยจำนวน 3,432 ตัวอย่าง เกี่ยวกับการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีผู้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพียง 9% ของคนอ่านหนังสือทั้งหมด (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะเศรษฐศาสตร์, 2558) อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อมูลของปี 2560 พบว่า ประเทศไทยยังคงมีอัตราการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่ำมาก นั่นคือประมาณ 3% ของการอ่านหนังสือทั้งหมด (สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายแห่งประเทศไทย, 2560)

แต่ก็ยังมีโอกาสที่ดีสำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ช่วงโควิดนับเป็นโอกาสสำคัญของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ซึ่งมีการเติบโตขึ้นถึง 2 เท่า โดยพิจารณาจากรายได้รวมย้อนหลัง 5 ปีของบริษัท แมพ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุดของไทยในปี 2563 ซึ่งมีรายได้ 937 ล้านบาท โดยมีบริษัท อู๋บี จำกัด บริษัทที่ถือครองส่วนแบ่งตลาดอันดับสอง มีรายได้อยู่ที่ 507 ล้านบาทในปี 2563



รูปที่ 1.5 ผลประกอบการ MEB ผู้จำหน่ายอีบุ๊ก รายใหญ่ของไทยย้อนหลัง 5 ปี
ที่มา: ธงชัย ชลศิริพงษ์, 2564

จากข้อมูลดังกล่าว เมื่อพิจารณาจากภาพรวมตลาดหนังสือมูลค่า 15,000 ล้านบาทนั้น (สมาคมผู้จัดพิมพ์และจำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย, 2564) ยอดขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีมูลค่ากว่า 1,400 ล้านบาท กลับคิดเป็นร้อยละ 8 ของตลาดหนังสือรวมเท่านั้น แม้ว่าอัตราส่วนของการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังมีสัดส่วนค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่าง ๆ จากข้อมูลของ Statista ในปี 2023 ประเทศไทยมีอัตราการเข้าถึงอีบุ๊กเพียงแค่ 6.8% เท่านั้น โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2022 เพียง 0.4% จากอัตราการเข้าถึง 6.4% ดังรูปที่ 1.8 แต่ยังมีข้อมูลจาก Mordor Intelligence ที่ทำนายอัตราการเติบโตของการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ว่าจะมีการเติบโตสูงอย่างต่อเนื่องในปีค.ศ. 2020-2025 ดังรูปที่ 1.9



รูปที่ 1.6 อัตราการเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละภูมิภาคทั่วโลกในปี 2023

ที่มา: Statista, 2024

E-Book Market- Growth Rate by Region (2020 - 2025)



รูปที่ 1.7 แสดงการคาดการณ์การเติบโตของอีบุ๊กในแต่ละภูมิภาคในปี 2020-2025

ที่มา: Mordorintelligence, 2020

อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบกับคนอ่านหนังสือเล่มแล้ว อัตราการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยยังน้อยอยู่ จากข้อมูลผู้เดินชมงานมหกรรมหนังสือระดับชาติปี 2563 มีการสำรวจพบว่า 89% ของผู้ชมงาน ยังอ่านหนังสือเล่มอยู่ (สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย, 2565)

จากเหตุผลข้างต้น งานวิจัยชิ้นนี้จึงมีความตั้งใจจะศึกษาและค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจที่จะอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งส่งผลต่อผู้อ่านในประเทศไทย โดยหวังว่าผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ไปจนถึงสำนักพิมพ์ บรรณาธิการที่ดูแลห้องสมุด คุณครู อาจารย์ที่ส่งเสริมการอ่าน เพื่อส่งเสริมให้มีการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นเชิงวิชาการ เชิงการศึกษา หรือเชิงพาณิชย์

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

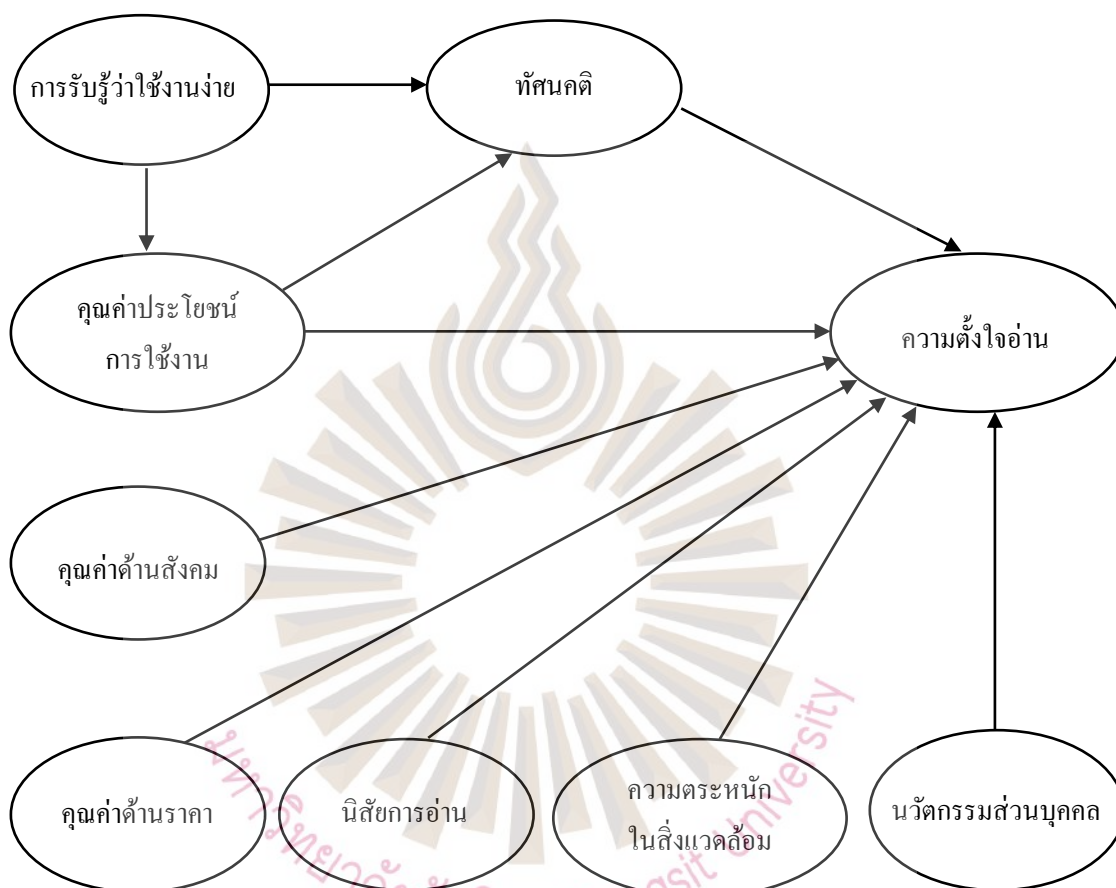
1.2.1 เพื่อพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

1.2.2 เพื่อวัดความสอดคล้องของแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม และข้อมูลที่ได้ในการศึกษาเบื้องต้นจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยได้ใช้แนวคิดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989), แนวคิดทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี Unified theory of acceptance and use of technology หรือ UTAUT2 (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012), แนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจ Intrinsic and Extrinsic Motivation เป็นทฤษฎีแรงจูงใจ (Theory of Motivation) (Ryan & Deci, 2000), และแนวคิดทฤษฎีคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้ (Perceived Value) ของ Zeithaml (1988) มาพัฒนาและปรับปรุง ดังนั้น กรอบแนวคิดนี้มีองค์ประกอบทั้งหมด 9 องค์ประกอบเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ ได้แก่ ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease

of Use), ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation), ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value), ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value), ด้านคุณค่าทางราคา (Price Value), ด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concern), ด้านนิสัยการอ่าน (Reading Habit), ด้านทัศนคติต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Attitude) และด้านความตั้งใจอ่าน (Behavior intention) ดังรูปที่ 1.10



รูปที่ 1.8 กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้าง
ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
ที่มา: ผู้วิจัย, 2565

1.4 นิยามศัพท์

การอ่าน (Reading) หมายถึง กระบวนการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสื่อสารของมนุษย์อันประกอบด้วย การส่งสารและการรับสาร (ถนอมวงศ์ ถ้ายอดมรรคผล, 2555) หมายถึง การอ่านหนังสือหรือรายงาน บทความวิชาการต่าง ๆ ที่เป็นรูปแบบของเล่ม ทั้งที่มีการเชื่อมต่อและไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558)

อีบุ๊ก (E-Book) หรือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book) หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยต้องอ่านจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์ และออนไลน์ โดยในงานวิจัยชิ้นนี้จะใช้คำว่า “อีบุ๊ก” มีความหมายแลกเปลี่ยนเดียวกับ “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์”

หนังสือเล่ม (Print Book หรือ Paper Book) หมายถึง หนังสือที่ถูกตีพิมพ์ออกมาเป็นรูปเล่ม พิมพ์ออกมาด้วยกระดาษ โดยตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ระบุว่าข้อความที่พิมพ์หรือเขียนเป็นต้นแล้วรวมเป็นเล่ม

อี-รีดเดอร์ (E-Reader) หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ออกแบบมาเพื่ออ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ อีรีดเดอร์มีหน้าจอแบบ E-Ink ซึ่งมีคุณสมบัติในการสะท้อนแสง ทำให้สามารถอ่านหนังสือได้อย่างสบายตาแม้ในที่แสงจ้า อีรีดเดอร์ส่วนใหญ่มีน้ำหนักเบาและพกพาสะดวก ทำให้สามารถอ่านหนังสือได้ทุกที่ทุกเวลา

ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) หมายถึง การที่ผู้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ รับรู้ว่าการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ต้องใช้ความพยายามในการเรียนรู้วิธีการใช้งานมากนัก และรับรู้ว่าการใช้งานเข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน รวมไปถึงการดาวน์โหลดหนังสือและการซื้อหนังสือ ผู้อ่านต้องมีการรับรู้ว่าจะสามารถเรียนรู้ได้โดยง่าย

ด้านความความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns) หมายถึง ทัศนคติโดยทั่วไปหรือความไม่สบายใจที่เกิดจากการประเมินของผู้บริโภคที่มีต่อการปกป้องสิ่งแวดล้อม ซึ่ง

มีความสำคัญอย่างมากในการเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ในงานวิจัยชิ้นนี้หมายถึง การใส่ใจสิ่งแวดล้อมโดยการลดการใช้กระดาษ

ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation) หมายถึง การที่บุคคลบุคคลหนึ่งมีความสนใจที่จะทำสิ่งใหม่ ๆ หรือศึกษาสิ่งใหม่ ๆ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของมา บุคคลนั้นจะมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ก่อน

ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value) หมายถึง คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอยของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ความชัดของหนังสือ, ขนาดตัวอักษร, ความสวยงามของฟอนต์, เนื้อหาสนุกสนาน, ประหยัดที่จัดเก็บ, อ่านได้ทุกที่ทุกเวลา, เชื่อมได้ตลอดเวลา 24/7 การปรับแต่งการอ่านได้, การสั่งให้อ่านออกเสียงได้ เป็นต้น

ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value) หมายถึง การรับรู้คุณค่าทางสังคม การยอมรับจากคนในสังคมหรือเป็นสิ่งที่สังคมให้คุณค่า โดยไม่เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สอย คุณค่าทางสังคมเป็นสิ่งสำคัญเพราะมนุษย์เป็นผู้ที่อยากเป็นที่ยอมรับและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม โดยในงานวิจัยนี้คุณค่าทางสังคมหมายถึง การเป็นที่ยอมรับจากเพื่อนฝูงและคนรู้จัก การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้พูดคุยกับผู้อื่น และแบ่งปันพูดคุยกันได้

ด้านคุณค่าทางราคา (Price Value) หมายถึง การเปรียบเทียบราคากับประโยชน์ที่นักอ่านจะได้รับว่าคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปหรือไม่

ด้านนิสัยการอ่าน (Habit) หมายถึง การมีจิตใจใฝ่มุ่งมั่นในการอ่านหนังสือ หากมีเวลาว่างก็จะอ่านหนังสือ หรือมีการอ่านหนังสือเป็นงานอดิเรก หรืออ่านจนเคยชิน เพราะ นิสัย คือ ความประพฤติที่เคยชิน (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2525) เป็นการอ่านได้ทุกที่ ทุกโอกาส ไม่ปล่อยให้สูญเสียเวลาไป โดยด้านนิสัยการอ่านในงานวิจัยชิ้นนี้จะมุ่งเน้นไปถึงนิสัยการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลัก

ด้านความตั้งใจอ่าน (Intention to Read E-Book) หรือ ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความมั่นใจของบุคคลว่ามีแนวโน้มที่จะอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และมีแผนที่จะอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต ซึ่งความตั้งใจอ่านในงานวิจัยนี้จะหมายถึงความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง / ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้ศึกษาการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ซึ่งในบทนี้ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย แนวคิดการพัฒนาพฤติกรรมการอ่านและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดภาพรวมของการทบทวนวรรณกรรมที่จะนำเสนอ ดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM)

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT)

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนขยายรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified theory of acceptance and use of technology 2 หรือ UTAUT2)

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทฤษฎีแรงจูงใจ (Intrinsic and Extrinsic Motivation)

2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้ (Perceived Value)

2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเดลฟาย (Delphi Technique)

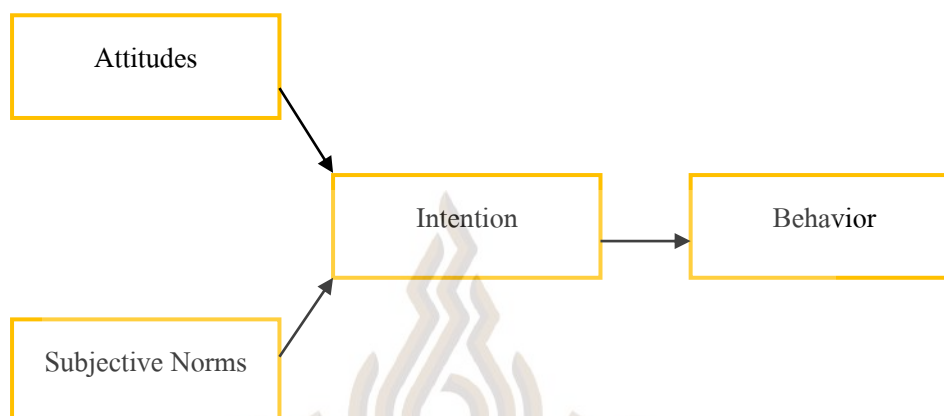
2.8 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตรรกะฟัซซี่ (Fuzzy Logic)

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM)

แนวคิดทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี หรือ Technology Acceptance Model (TAM) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเริ่มคิดค้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 แต่นำเสนอเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1989 โดย Davis et al. (1989) เพื่ออธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและใช้งานระบบสารสนเทศของบุคคล แนวคิดนี้เป็นแนวคิดที่ต่อยอดมาจากทฤษฎีการกระทำที่มีเหตุผลหรือ Theory

of Reasoned Action (TRA) ซึ่งนำเสนอโดย Fishbein and Ajzen ในปี ค.ศ. 1975 ซึ่งทฤษฎี TRA ดังรูปที่ 2.1 บอกว่าความตั้งใจของบุคคลที่จะทำบางอย่างขึ้นอยู่กับทัศนคติของพวกเขาและสิ่งที่คนอื่นคิดหรือบรรทัดฐานของสังคม

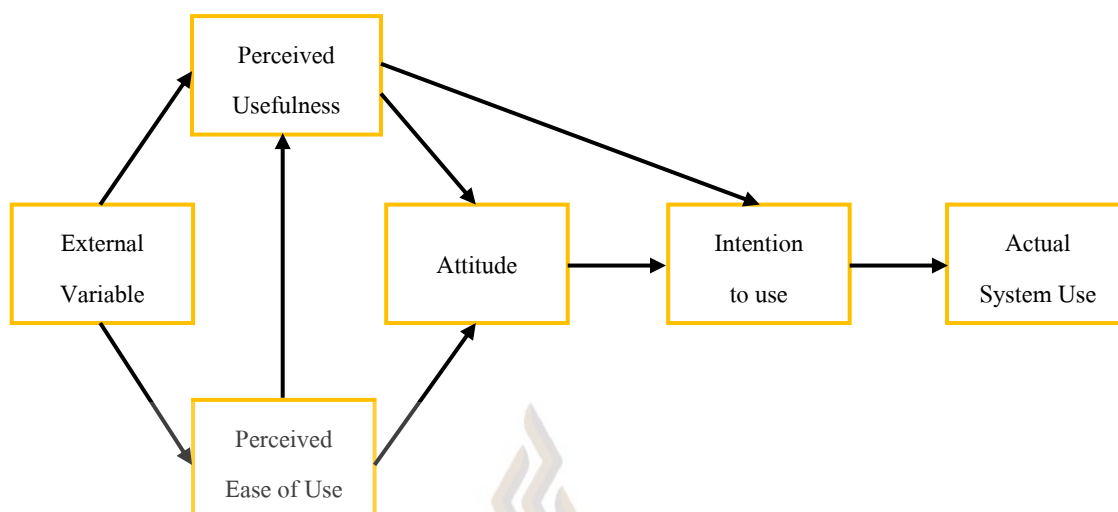


รูปที่ 2.1 โครงสร้างโมเดล Theory of Reasoned Action (TRA)

ที่มา: Fishbein and Ajzen, 1975

TRA เป็นทฤษฎีที่มีประโยชน์ในการอธิบายและพยากรณ์พฤติกรรมของมนุษย์ในหลากหลายบริบท เช่น พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการออม พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการฉีดวัคซีน เป็นต้น TRA ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารเพื่อโน้มน้าวพฤติกรรมของบุคคล เช่น กลยุทธ์การสื่อสารเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

แนวคิดของ TAM ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศ เมื่อพูดถึงการยอมรับเทคโนโลยี ทฤษฎี TAM นี้จะต้องถูกนึกถึงขึ้นมาเป็นอันดับแรกเสมอ เพราะมีงานวิจัยที่รองรับว่าทฤษฎีนี้อธิบายพฤติกรรมได้ดี (Alzubi, Aldubai, Farea, 2018) ซึ่ง TAM อธิบายปัจจัยของการยอมรับเทคโนโลยีด้วย 5 ตัวแปรสำคัญ ได้แก่ 1) การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) 2) การรับรู้ว่ายางต่อการใช้ (Perceived Ease of Use) 3) ความตั้งใจที่จะกระทำ (Behavior Intention) 4) ทัศนคติต่อการใช้ (Attitude Toward Using) และ 5) พฤติกรรมการใช้จริง (Actual Use) ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 โครงสร้าง Technology Acceptance Model: TAM

ที่มา: Davis et al., 1989, p. 985

ตัวแปรสำคัญที่ถูกเพิ่มเข้าไปจาก TRA คือ การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) และ การรับรู้ว่ายากต่อการใช้ (Perceived Ease of Use) ซึ่งสองตัวแปรนี้ส่งผลสำคัญต่อทัศนคติต่อการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้งานเทคโนโลยีต่อไป ซึ่งการรับรู้ว่ามีประโยชน์คือ วิธีที่คนเชื่อว่าเทคโนโลยีนั้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพวกเขา ในทางตรงกันข้าม การรับรู้ว่ายากต่อการใช้คือการที่ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวจะต้องใช้ความพยายามของพวกเขาให้น้อยที่สุด

จากรูปที่ 2.2 TAM อธิบายว่า การตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธเทคโนโลยีของบุคคลขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัยหลัก คือ การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) หมายถึง ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้ระบบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเขา และการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) หมายถึง ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้ระบบนั้นไม่ต้องออกแรงมากนัก ตามทฤษฎี การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานจะนำไปสู่ทัศนคติที่ดีต่อการใช้ระบบ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความตั้งใจที่จะใช้ระบบในที่สุด นอกจากนี้ การรับรู้ความง่ายในการใช้งานยังส่งผลโดยตรงต่อการรับรู้ประโยชน์ด้วย แนวคิดทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี ทัศนคติที่ดีต่อระบบเกิดจากผู้ที่ใช้เชื่อว่าระบบมีประโยชน์ (Perceived Usefulness หรือ PU) และการรับรู้และความรู้สึกของผู้ใช้ที่มีต่อระบบที่ใช้งานง่ายและปราศจากความซับซ้อน (Perceived Ease of Use — PEOU)

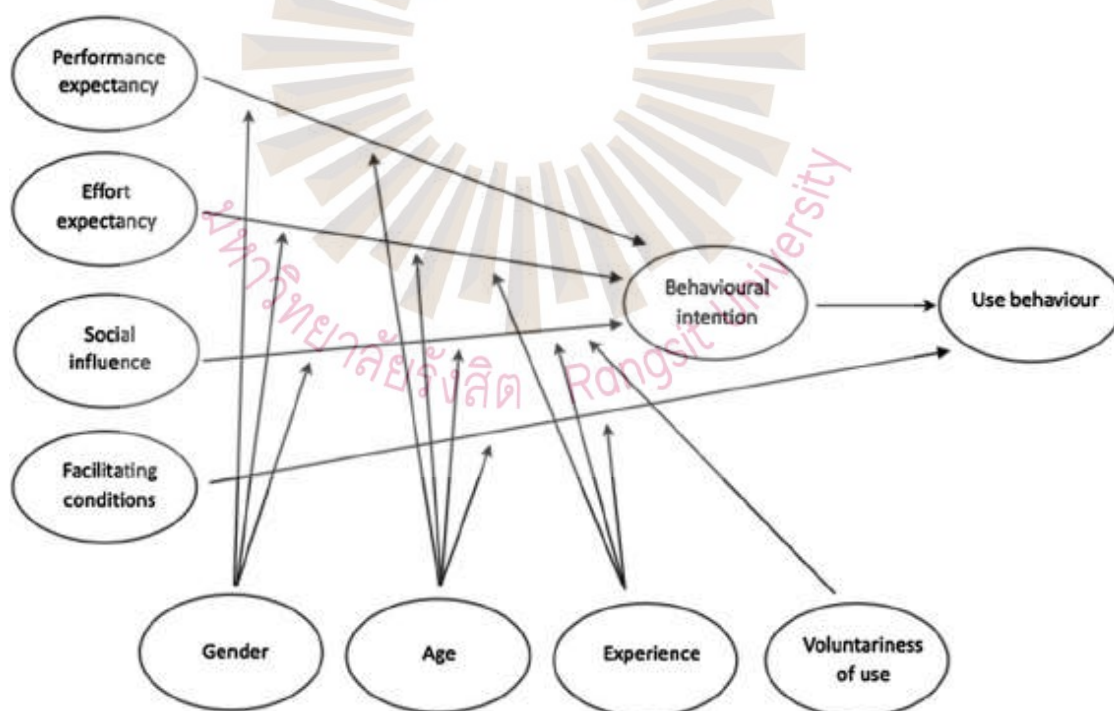
TAM เป็นทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับและนำไปใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากมีความง่ายและเข้าใจได้ง่าย ต่อมาได้มีการขยายแนวคิดออกไปเป็นทฤษฎีอื่น ๆ เช่น UTAUT เพื่อให้ครอบคลุมปัจจัยเพิ่มเติมในการศึกษาพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี

นอกเหนือจากทฤษฎี TAM แล้ว ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยียังมีทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน หรือ Theory of Planned Behavior (TPB) ซึ่งถูกกล่าวถึงโดย Ajzen (1985) เป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจาก TRA เช่นเดียวกับ TAM, ทฤษฎีการสลายตัวของพฤติกรรมตามแผน Decomposed Theory of Planned Behavior (DTPB) จาก Taylor and Todd (1995) ซึ่งทฤษฎีนี้พัฒนาจากทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม Innovation Diffusion Theory (IDT) ของ Rogers ในปีค.ศ. 1983 ซึ่งนอกเหนือจาก TAM แล้ว ทฤษฎีดังกล่าวข้างต้นก็นิยมถูกนำมาใช้ในงานวิจัยพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีเช่นกัน

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT)

แนวคิดทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีหรือ UTAUT หรือทฤษฎีบูรณาการเกี่ยวกับการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี เป็นทฤษฎีที่พัฒนาโดย Venkatesh, Morris, Davis, & Davis (2003) พยายามอธิบายพฤติกรรมของการใช้ระบบเทคโนโลยีเช่นเดียวกับ TAM ที่กล่าวถึงข้างต้น แนวคิดนี้ก็ได้รับการพัฒนาจากแบบจำลองและทฤษฎีจำนวน 8 ชิ้น ได้แก่ 1) ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of reasoned Action: TRA), 2) แนวคิดทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM), 3) แบบจำลองแรงจูงใจ (Motivational Model: MM), 4) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน หรือ Theory of Planned Behavior (TPB), 5) แบบจำลองการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนตัว (Model of Personal Computer Use: MPCU), 6) ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory: DOI) 7) ทฤษฎีการสลายตัวของพฤติกรรมตามแผน Decomposed Theory of Planned Behavior (DTPB) และ 8) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาเชิงสังคม (Social Cognitive Theory: SCT)

ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี UTAUT ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ด้านความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีจะช่วยให้เขาได้รับประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น, 2) ด้านความคาดหวังในการใช้ความพยายามในการใช้งาน (Effort Expectancy) หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่าการใช้งานเทคโนโลยีนั้นไม่ต้องออกแรงลำบากมากนัก, 3) ด้านอิทธิพลทางสังคม (Social Influence) หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่าคุณคนอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อเขาคิดว่าเขาควรใช้เทคโนโลยีนั้น และ 4) ด้านเงื่อนไขในการอำนวยความสะดวก (Facilitating Conditions) หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่ามีสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุน ทั้งด้านเทคนิคและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ที่พร้อมใช้งาน สามข้อแรกมีผลกระทบโดยตรงกับความตั้งใจการใช้งานและพฤติกรรมการใช้งาน ส่วนข้อ 4 มีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้งาน นอกจากนี้แบบจำลองยังชี้ให้เห็นว่าอายุ เพศ ประสบการณ์ และความสมัครใจของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีที่สิ่งนี้ส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้เทคโนโลยี แบบจำลองนี้มีประโยชน์มากสำหรับผู้ผลิตและขายเทคโนโลยีเพราะช่วยให้พวกเขาเข้าใจว่าอะไรทำให้ผู้คนต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ของพวกเขา ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 โครงสร้าง The unified theory of acceptance and use of technology: UTAUT

ที่มา : Venkatesh et al., 2003

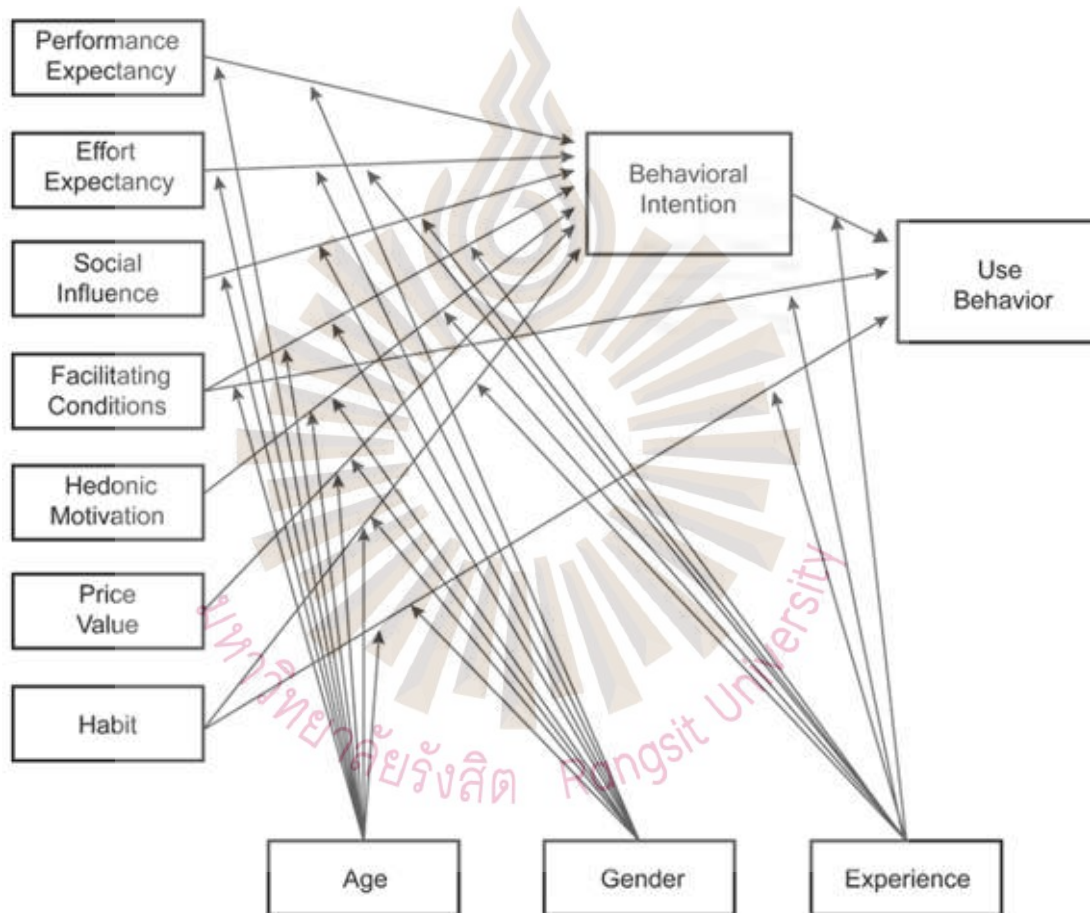
จากรูปที่ 2.3 จะเห็นได้ว่า UTAUT ยังคำนึงถึงปัจจัยนำหรือตัวแปรกำกับ (Moderating Variables) ที่ทำให้อิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ได้แก่ เพศ, อายุ, ประสบการณ์, และความสมัครใจในการทำงาน

ทฤษฎี UTAUT เป็นทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับและนำไปใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษาการยอมรับและใช้เทคโนโลยี เนื่องจากสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรความตั้งใจและการใช้งานได้สูงถึง 70% ด้วยเหตุผลจากนักวิจัยว่าค่อนข้างมีตัวแปรครบถ้วน รวมไปถึงยังมีกำกับ (Moderator) ถึง 4 ตัว ทำให้ถูกเชื่อว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องแม่นยำมากกว่าทฤษฎี TAM ซึ่งมีตัวแปรน้อยกว่าและไม่มีตัวแปรกำกับ อย่างไรก็ตาม มีบางตัวแปรและตัวแปรกำกับที่ไม่ถูกยอมรับโดยนักวิจัยบางกลุ่ม ยกตัวอย่างเช่น ตัวแปรด้านเงื่อนไขในการอำนวยความสะดวก (Facilitating Conditions) หรือตัวแปรกำกับความสมัครใจในการใช้ (Voluntariness to use) เป็นต้น

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนขยายรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified theory of acceptance and use of technology 2 หรือ UTAUT2)

แนวคิดทฤษฎีส่วนขยายรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี หรือ UTAUT2 เป็นทฤษฎีที่ใช้อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ของผู้ใช้ ซึ่งเป็นการปรับปรุงมาจากทฤษฎี UTAUT เดิม โดยมีรายละเอียดดังนี้ เช่น แรงจูงใจ (ความสนุกหรือความเพลิดเพลินมากแค่ไหน) มูลค่าราคา นิสัย (การใช้เทคโนโลยีกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมากแค่ไหน) แบบจำลอง UTAUT2 เป็นการปรับปรุงจากแบบจำลอง UTAUT เดิม เพื่อให้สามารถอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ดีขึ้น UTAUT2 ได้เพิ่มปัจจัยใหม่ 3 ประการ ดังนี้ 1) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic Motivation) ซึ่งเป็นการพิจารณาว่าผู้ใช้รู้สึกสนุกสนานกับการใช้เทคโนโลยีนั้นหรือไม่ 2) คุณค่าเมื่อเทียบกับราคา (Price Value) ซึ่งเป็นการประเมินความคุ้มค่าของเทคโนโลยีเมื่อเปรียบเทียบกับราคา เนื่องจากผู้ใช้อาจต้องจ่ายค่าใช้จ่ายในการใช้เทคโนโลยี 3) นิสัย (Habit) ซึ่งเป็นการพิจารณาว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด การเพิ่มปัจจัยใหม่เหล่านี้ ทำให้ UTAUT2 สามารถอธิบายความตั้งใจและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้ได้ดีขึ้น ด้วยการอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรเหล่านี้ได้มากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับนักวิจัยและผู้ที่ต้องการทำความเข้าใจและส่งเสริมการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ ๆ

หลักการของ UTAUT2 ศึกษาพฤติกรรมการใช้ ที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจาก ความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมประกอบด้วยปัจจัยหลัก 7 ประการ ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ 2) ความคาดหวังในความพยายาม 3) อิทธิพลของสังคม 4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 6) มูลค่าราคา และ 7) นิสัยส่วนตัว จำนวนตัวแปรเท่ากับ 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ และ 3) ประสบการณ์ โดยตัดตัวแปรความสมัครใจในการใช้งานออกไม่ได้ถูกนำมาใช้ในแบบจำลอง UTAUT2 ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 โครงสร้าง The unified theory of acceptance and use of technology 2: UTAUT2

ที่มา: Venkatesh et al., 2012

ปัจจัยและจุดบ่งชี้ที่มีระดับความสัมพันธ์โดยตรงต่อความตั้งใจและ/หรือพฤติกรรมการใช้สามารถจำแนกกลุ่มปัจจัยได้ 4 กลุ่มใหญ่ตามแนวทางของ Venkatesh et al. (2012) คือ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ 2) ความคาดหวังในความพยายาม 3) อิทธิพลของสังคมและ 4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ คือ ความเชื่อของแต่ละบุคคลว่าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ให้กับผู้ใช้เทคโนโลยีได้ ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีความหมายคล้ายคลึงกับความคาดหวังในประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด คือ (1) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM และ C-TAM-TPB) ใช้วัดระดับผลผลิต (Productivity) ประสิทธิภาพ (Performance) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) และ ประโยชน์ (Usefulness) (2) ความสามารถของระบบ สารสนเทศที่แต่ละบุคคลเชื่อว่าการใช้งานระบบ สารสนเทศจะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ (MPCU) นำมาใช้วัดระดับผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพของงาน (Effect on the performance of job) การลดระยะเวลาการทำงาน (Decrease the time) การเพิ่มคุณภาพ ของผลลัพธ์ (Increase the outcome) การเพิ่มประสิทธิผล (Increase Effectiveness) การเพิ่มปริมาณ (Quantity of output) และสามารถนำมาช่วยในงานได้ (Assist on job) (3) แรงจูงใจภายนอก (MM) ใช้วัดระดับผลผลิต ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และประโยชน์ เช่นเดียวกับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี (TAM และ C-TAM-TPB) นอกจากนี้ยัง รวมถึงการวัดระดับผลสำเร็จ (Accomplish) และความง่ายกว่า (Easier) (4) ความคาดหวังในผลลัพธ์ ของ การทำงาน (SCT) ถูกนำมาใช้วัดระดับประสิทธิผลการใช้เวลาน้อยลง (Spend Less Time) การเพิ่มคุณภาพของงาน การคาดหวังที่จะให้ผู้อื่นเห็นความสามารถของตนเอง และโอกาสที่จะได้เลื่อนตำแหน่ง (5) นวัตกรรมนั้นมีข้อได้เปรียบหรือมีข้อดีกว่า (DOI) ใช้วัด ระดับ ความสำเร็จของงาน คุณภาพของงาน ประสิทธิภาพ ผลผลิต การใช้งานที่ง่ายกว่า และประโยชน์

2) ความคาดหวังในความพยายาม ความคาดหวังในความพยายาม คือ ความง่ายของการใช้งาน ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีแนวคิดเช่นเดียวกันกับ ความคาดหวังในความพยายาม ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ (1) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (TAM/TAM2) นำมาใช้วัดระดับ ความสำเร็จ ความง่ายกว่า และไม่ต้องใช้ความพยายามมากนัก (Free of effort) (2) นวัตกรรม นั้นมีความยากหรือง่ายต่อการใช้งาน (MPCU) ใช้วัดระดับ ความซับซ้อน (Complicate) การใช้เวลา (Time) และการเรียนรู้ (Learn) (3) ง่ายต่อการใช้งาน (DOI) ใช้วัดระดับความง่าย ความ ยาก สามารถเข้าใจได้ง่าย (Understandable) และ ระยะเวลาที่ต้องใช้ไป (Time-consuming)

3) อิทธิพลของสังคม อิทธิพลของสังคม คือการรับรู้ของแต่ละบุคคลว่ากลุ่ม บุคคลที่มีความสำคัญต่อบุคคลได้ให้ความคาดหวัง หรือ เชื่อว่าแต่ละบุคคลควรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีแนวคิดเช่นเดียวกันกับ อิทธิพลของสังคม ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ (1) บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดง พฤติกรรม (TRA, TPB, TAM/TAM2 และ C-TAM-TPB) นำมาใช้วัดระดับความสมควรกระทำหรือไม่สมควรกระทำ (2) ปัจจัยทางสังคม (MPCU) ใช้วัดระดับ อิทธิพลจากบุคคลรอบข้าง เช่น เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน เป็นต้น

4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน คือ ความเชื่อของแต่ละบุคคลว่าโครงสร้างพื้นฐานที่องค์กรมี จะช่วยส่งเสริมหรืออำนวยความสะดวกให้เกิดการใช้งานได้ โดย ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีแนวคิดเช่นเดียวกับ สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ (1) การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใด ๆ (TPB และ C-TAMTPB) นำมาใช้วัดระดับ ความพร้อมของทรัพยากรที่ถูกลำนำไปใช้ประโยชน์ (Availability) ความรู้ และ ความสามารถ อย่างไรก็ตาม Ajzen ได้นำเสนอแบบจำลองตามลำดับชั้น (Hierarchical or Higher Order Model) ที่ใช้อธิบายรายละเอียด การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใด ๆ ว่าเกิดจากหรือถูกสร้างมาจาก ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานที่ใช้วัดระดับความสามารถของบุคคล (Person's Capabilities) และ ความสามารถในการควบคุม (Control Ability) ที่ใช้วัดระดับความพร้อมของทรัพยากรที่ถูกลำนำไปใช้ประโยชน์ ความรู้และความสามารถ (2) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (MPCU) นำมาใช้วัดระดับความพร้อมของทรัพยากรที่ถูกลำนำไปใช้ประโยชน์ (3) ความสอดคล้องหรือเหมาะสมกับผู้ใช้งาน ใช้วัดระดับความสอดคล้อง (Compatible) และความเหมาะสม (Fit)

ปัจจัยเพิ่มเติมเหล่านี้ช่วยให้ UTAUT2 สามารถอธิบายพฤติกรรมยอมรับเทคโนโลยีในบริบททั่วไปของผู้บริโภคได้ดีขึ้น นอกจากนี้ UTAUT2 ยังคำนึงถึงปัจจัยนำหรือตัวแปรกำกับ (Moderating Variables) เช่น เพศ อายุ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ที่อาจส่งผลให้อิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ต่อความตั้งใจและการใช้งานแตกต่างกันไป

โดยสรุป UTAUT2 เป็นกรอบแนวคิดที่ครอบคลุมปัจจัยต่าง ๆ ที่มีนัยสำคัญต่อการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยี ทำให้สามารถทำนายและอธิบายพฤติกรรมผู้ใช้ได้ดีขึ้น จึงเป็นประโยชน์สำหรับนักวิจัยและองค์กรในการออกแบบและนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ (Intrinsic and Extrinsic Motivation)

แนวคิดแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอกของ Ryan and Deci (2000) ที่ถูกนำเสนอในปี ค.ศ. 2000 ถูกนำมาใช้ในงานวิจัยและเชิงวิชาการอย่างแพร่หลาย แรงจูงใจทั้งสองแบบต่างก็มีความสำคัญต่อการตัดสินใจกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แรงจูงใจภายในเป็นแรงกระตุ้นหรือความต้องการธรรมชาติของมนุษย์ในการที่จะเรียนรู้หรือกระทำสิ่งใด ในทางตรงกันข้าม แรงจูงใจภายนอกสะท้อนถึงสิ่งภายนอกที่ส่งผลและควบคุมการกระทำของพวกเขา นั่นคือ แรงจูงใจไม่ได้แตกต่างกัน

เพียงระดับของแรงจูงใจ แต่ยังคงแตกต่างกันที่จุดกำเนิดของแรงจูงใจอีกด้วย จุดกำเนิดของแรงจูงใจพิจารณาถึงทัศนคติและเป้าหมายที่ทำให้เกิดการกระทำ ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนที่ตั้งใจเรียนและทำการบ้าน จะแยกออกเป็นแรงจูงใจภายในคือมีความสนใจและชอบในวิชาที่เรียน ในทางตรงข้ามแรงจูงใจภายนอกคือต้องการการยอมรับจากครู, เพื่อน และพ่อแม่ ในทฤษฎีความมุ่งมั่นของตนเอง (Self-Determination Theory) ของ Deci and Ryan (1985) ในปีค.ศ. 1985 ระบุว่าแรงจูงใจภายในหมายถึงการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพราะความชอบและความสนุกส่วนบุคคล ในขณะที่แรงจูงใจภายนอกหมายถึงการกระทำที่มุ่งสู่เป้าหมายหรือผลลัพธ์

แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจภายในคือเมื่อคนทำบางอย่างเพียงเพราะมันทำให้เขามีความสุขหรือสนใจ ไม่ใช่เพราะได้รับรางวัลหรือหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดีมันเหมือนเมื่อเด็กเล่นกับบล็อกเป็นเวลานานเพราะพวกเขาสนุกกับการสร้างสิ่งต่าง ๆ ไม่ใช่เพื่อรับรางวัลหรือคำชมจากคนอื่น แรงจูงใจประเภทนี้มาจากความรู้สึกว่าเขาเป็นคนที่ตัดสินใจทำบางอย่างในแบบของเขาเอง ยกตัวอย่างเช่น บุคคลอาจวาดภาพเพราะพวกเขาชอบสร้างสรรค์และเห็นจินตนาการออกมาให้เป็นรูปภาพ ไม่ใช่เพราะพวกเขาต้องการขายภาพวาดหรือชนะการประกวด หรือเด็กอาจเลือกอ่านหนังสือเล่มโปรดซ้ำแล้วซ้ำแล้วซ้ำเพราะพวกเขาสนุกกับเรื่องราว ไม่ใช่เพราะมีคนจะให้เงินแก่พวกเขาสำหรับการอ่าน ได้แก่

1) ความต้องการ (Need) เนื่องจากคนทุกคนมีความต้องการที่อยู่ภายใน อันจะทำให้เกิดแรงขับ แรงขับนี้จะก่อให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและความพอใจ เช่น พนักงานต้องการเลื่อนตำแหน่งซึ่งถือเป็นแรงจูงใจให้พยายามทำความเข้าใจกับงานเพื่อให้ได้มาซึ่งความสำเร็จที่ต้องการ

2) ทัศนคติ (Attitude) หมายถึงความรู้สึกนึกคิดที่ดีที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งจะช่วยเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลทำพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น พนักงานพอใจผู้จัดการและพอใจ วิธีการทำงานที่ทำให้เขามีความตั้งใจทำงานเป็นพิเศษ

3) ความสนใจพิเศษ (Special Interest) การที่เรามีความสนใจในเรื่องใดเป็นพิเศษ ก็จัดว่าเป็นแรงจูงใจที่ทำให้เกิดความเอาใจใส่ในสิ่งนั้นมากกว่าปกติเช่น พนักงานมีความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับเรื่องของหนังสือ เขาก็จะพยายามศึกษาและใช้เวลาว่างไปเดินร้านหนังสือหรืออ่านหนังสือมากกว่าคนอื่น

แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจภายนอกคือเมื่อบุคคลทำบางอย่างไม่ใช่เพราะเขาชอบ แต่เพราะเขาต้องการรางวัลหรือหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดีและการลงโทษ ตัวอย่างเช่น หากเขาเรียนอย่างหนักเพื่อให้ได้เกรดที่ดี นั่นคือแรงจูงใจภายนอกเพราะเกรดที่ดีเป็นรางวัลที่เขาต้องการรับหรือถ้าเขาทำงานเพื่อหารายได้ เงินเป็นรางวัลที่กระตุ้นให้เขาทำงาน ซึ่งแตกต่างจากแรงจูงใจภายใน ที่จะกระทำทำบางอย่างเพียงเพราะความสนุกหรือพบว่ามันน่าสนใจ โดยไม่ต้องได้รับรางวัลจากภายนอก ได้แก่

- 1) เป้าหมายหรือความคาดหวังของบุคคล เช่น พนักงานทดลองงานมีเป้าหมายที่จะได้รับการบรรจุเข้าทำงานจึงพยายามตั้งใจทำงานอย่างเต็มความสามารถ
- 2) ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าคนที่มีโอกาสทราบว่าตนจะได้รับความก้าวหน้าอย่างไรจากการกระทำ ย่อมจะเป็นแรงจูงใจให้ตั้งใจและเกิดพฤติกรรมขึ้นได้เช่น พนักงานเห็นเพื่อนประสบความสำเร็จก้าวหน้าจากการทำงานก็จะพยายามให้เป็นเช่นนั้นบ้าง ทำให้มีกำลังใจที่จะทำงานอย่างเต็มที่
- 3) บุคลิกภาพความประทับใจอันเกิดจากบุคลิกภาพจะจูงใจให้เกิดพฤติกรรมขึ้นได้ เช่น นักปกครองผู้จัดการจะต้องมีบุคลิกภาพของนักบริหารหรือผู้นำที่ดีหรือแม้แต่พนักงานแนะนำความงามก็สามารถจูงใจให้ลูกค้าซื้อสินค้าได้ด้วยคุณสมบัติด้านบุคลิกภาพ เป็นต้น
- 4) สิ่งล่อใจต่าง ๆ มีสิ่งล่อใจหลายอย่างที่จะก่อให้เกิดแรงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมขึ้น เช่น การให้รางวัล (Rewards) อันเป็นเครื่องกระตุ้นให้อยากกระทำหรือการลงโทษ (Punishment) ซึ่งกระตุ้น มิให้กระทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้การชมเชย (Praise) การติเตียน (Blame) การประกวด (Contest) การแข่งขัน (Competition) หรือแม้แต่การทดสอบ (Test) ก็จัดว่าเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมได้ทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตาม มีกรณีพิเศษที่รางวัล (ในที่นี้นับเป็นแรงจูงใจภายนอก) และความสนใจของบุคคล (ในที่นี้นับเป็นแรงจูงใจภายใน) ทำงานร่วมกันเพื่อให้มีแรงจูงใจในภาพรวมมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น เมื่อบุคคลได้รับรางวัลสำหรับการทำบางสิ่งอาจทำให้เขาอยากทำมากขึ้นเพราะจะรอคอยที่จะได้รับสิ่งที่ดีมากขึ้นเรียกว่าแรงจูงใจภายนอก แต่ถ้าบุคคลได้รับรางวัลมากเกินไปหรือถ้ารางวัลได้รับในทางที่ไม่ถูกต้อง มันอาจทำให้เขาสนใจในสิ่งที่คุณกำลังทำน้อยลง นั่นเป็นเพราะเขาอาจเริ่มรู้สึกว่าเขากำลังทำเพื่อรางวัลเท่านั้น ไม่ใช่เพราะชอบมัน อย่างไรก็ตามบางครั้งรางวัลสามารถช่วยให้บุคคลสนใจบางสิ่งบางอย่างได้มากขึ้น สิ่งนี้เกิดขึ้นเมื่อรางวัลทำให้รู้สึกดีกับสิ่งที่ทำ และจะเริ่มสนุกกับมันมากขึ้นแม้จะไม่คิดถึง (Beth, Jordan, Schallert, Reed, and Kim, 2015)

2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้คุณค่า (Perceived Value)

ทฤษฎีการรับรู้คุณค่า (Perceived Value) เป็นแนวคิดที่ได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวางในด้านการตลาด โดยเฉพาะในภาคบริการหมายถึงการรับรู้ของลูกค้าเกี่ยวกับมูลค่าที่พวกเขาได้รับซึ่งสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายที่พวกเขาต้องจ่ายหลายประการที่มีอิทธิพลต่อคุณค่าที่รับรู้รวมถึงคุณภาพการบริการภาพลักษณ์และชื่อเสียงของผู้ให้บริการและสภาพแวดล้อมการแข่งขันการศึกษาแสดงให้เห็นว่าคุณค่าที่รับรู้มีความสำคัญต่อความสำเร็จทางธุรกิจและความพึงพอใจของลูกค้าได้รับอิทธิพลจากมิติต่าง ๆ เช่น ประโยชน์ ความน่าเชื่อถือ ราคา และการตลาด มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนมูลค่าที่รับรู้โดยการสร้างมูลค่าให้กับลูกค้า การทำความเข้าใจบทบาทของการตลาดในการมีอิทธิพลต่อมูลค่าที่รับรู้เป็นสิ่งสำคัญในการใช้ประโยชน์จากความพยายามทางการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพและจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม

Zeithaml (1988) ได้ให้ความหมายการรับรู้คุณค่า (Perceived Value) คือ การประเมินโดยรวมของผู้บริโภคเกี่ยวกับความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์ตามการรับรู้ในสิ่งที่ได้รับและสิ่งที่ต้องเสียไป (Customer Perceived Value) ซึ่งเป็นการประเมินโดยรวมของผู้บริโภค ไม่ใช่คุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ พิจารณาจากสิ่งที่ได้รับและสิ่งที่ต้องสูญเสียในการแลกเปลี่ยน เช่น ราคา เวลา ความพยายาม ซึ่งเป็นการรับรู้ของผู้บริโภค ไม่ใช่คุณค่าจริงตามวัตถุประสงค์โดยเปรียบเทียบกับคาดหวังของลูกค้ากับคุณประโยชน์ที่แท้จริงของสินค้า ที่สามารถกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อสินค้าได้ ประกอบด้วย คุณค่าที่รับรู้ด้านคุณภาพ (Perceive Value) กล่าวคือความแตกต่างที่เกิดขึ้นจากการใช้บริการ และความคาดหวังของผู้บริโภค ถ้าหากบริการที่ได้รับดีกว่าที่ลูกค้าคาดหวังไว้ ก็จะสามารถกระตุ้นการตัดสินใจซื้อต่อไป

Schiffman and Kanuk (2000) ได้ให้คำนิยาม การรับรู้ ไว้ว่า เป็นวิธีการ กระบวนการของบุคคลแต่ละบุคคลในการให้ความหมายและประเมินผลต่อตัวกระตุ้นต่าง ๆ ที่เข้ามากระตุ้น และมีการสื่อสารออกมาตามความหมายต่างกันไป โดยทั่วไปแล้วกระบวนการในการรับรู้ของแต่ละบุคคลเกิดขึ้นมาจากความรู้สึก (Sensation) อันเกิดมาจากการเปิดรับสิ่งเร้า (Exposure) ซึ่งการตอบสนองต่อสิ่งเร้าเหล่านั้น เช่น ภาพ เสียง กลิ่น รส สัมผัส ผ่านอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ตา หู จมูก ปาก และผิวหนังแล้ว จึงจะส่งผลผ่านมายังสมองเพื่อแปลความหมายต่อไป

แนวคิดเรื่องการรับรู้คุณค่าเริ่มมีการนำเสนอตั้งแต่ปี 1988 และได้รับการต่อยอดพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตามที่ Hartnett (1998) กล่าวว่า ความสามารถในการแข่งขันขององค์กรขึ้นอยู่กับการณ์องค์กรนั้นๆ สามารถส่งมอบคุณค่าของสินค้าและบริการได้ตรงตามความต้องการของลูกค้ามากน้อยเพียงใด โดยคุณค่าที่แตกต่างกันนี้จะก่อให้เกิดจุดแข็งและความสามารถในการแข่งขันในแต่ละอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันออกไป

สำหรับการรับรู้คุณค่าของผู้บริโภคนั้น หมายถึงการประเมินคุณค่าโดยรวมของผลิตภัณฑ์จากมุมมองของผู้บริโภค โดยเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ลูกค้าได้รับกับสิ่งที่ลูกค้าต้องสูญเสียไป หากประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าสิ่งที่เสียไป ลูกค้าก็จะรับรู้ถึงคุณค่าสินค้าหรือบริการนั้น (Zeithaml, 1988) ทั้งนี้ การรับรู้คุณค่ามีความซับซ้อนมากกว่าการพิจารณาเพียงด้านคุณภาพและราคาเท่านั้น ยังมีมิติด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย (Sweeney & Soutar, 2001)

จากการสรุปเบื้องต้นของ Sheth, Newman, และ Gross (1991) ได้ระบุว่าคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้มีทั้งหมด 5 มิติ ซึ่งมีผลต่อการรับรู้ทางด้านอรรถประโยชน์และระดับการตัดสินใจซื้อ (ซื้อหรือไม่ซื้อ) ได้แก่

- 1) คุณค่าทางด้านการใช้งาน (Functional Value) คือ หมายถึง การรับรู้ถึงประโยชน์ใช้สอย ความสามารถ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- 2) คุณค่าทางด้านสังคม (Social Value) คือ สังคมและสภาพแวดล้อมของผู้บริโภค ตอนนั้น ที่แสดงถึงการได้รับการยอมรับ การยกย่อง จากสังคมหรือบุคคลอื่น ๆ โดยสินค้าหรือบริการดังกล่าวต้องสามารถยกระดับและบ่งบอกสถานภาพทางสังคมที่ผู้บริโภคอยู่ได้ จนทำให้ผู้บริโภครู้สึกเป็นที่ยอมรับและมีตัวตน
- 3) คุณค่าทางด้านอารมณ์ (Emotional Value) หมายถึง การรับรู้ถึงความรู้สึกที่มีต่อสินค้านั้นๆ ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งอาจเกิดจากประสบการณ์ การเสริมสร้างภาพลักษณ์ และอารมณ์
- 4) คุณค่าทางองค์ความรู้ (Epistemic Value) คือ ประสบการณ์ที่ไม่เคยได้จากสินค้าหรือบริการมาก่อน เป็นตัวแปรอย่างหนึ่งสำหรับลูกค้าที่ชอบลองสินค้าหรือบริการใหม่ ๆ ไม่ชอบอะไรเดิม ๆ ซึ่งอาจจะทำให้ลูกค้าหรือผู้บริโภคอยากทดลองสินค้าใหม่เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ใหม่ทดแทนสินค้าเดิมที่เคยมีประสบการณ์ร่วมกันแล้ว
- 5) คุณค่าด้านเงื่อนไข (Condition Value) คือ การแก้ไขปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของลูกค้าจากสถานการณ์ที่ลูกค้ากำลังเผชิญอยู่ด้วยสินค้าและบริการ ซึ่งผลการศึกษาของ Sweeney and Soutar (2001) ได้พัฒนารอบความคิดของ Sheth et al. (1991) เพื่อศึกษาคุณค่าในการ

บริโภคที่มีผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคในสถานการณ์การค้าปลีก โดยพัฒนาโมเดลที่เรียกว่า “PERVAL” (Perceived Value) และปรับรูปแบบการมาตรวัดจนเหลือเพียงแค่ 3 ด้านหลัก ๆ ได้แก่

5.1) คุณค่าทางด้านอารมณ์ เป็นอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากความรู้สึก หรือสถานการณ์ทางด้านอารมณ์ที่สินค้านั้น ๆ ทำให้เกิดขึ้น

5.2) คุณค่าทางด้านสังคม ที่ตนมองเห็น (Self-Concept) เป็นอรรถประโยชน์ที่ได้จากความสามารถของสินค้าที่ปรับปรุงตนที่ตนมองเห็น (Self-Concept) ให้ดีขึ้น

5.3) คุณค่าทางการใช้งาน แบ่งออกเป็น 2 คุณลักษณะ ดังนี้

(1) ราคา/คุณค่าด้านเงินตรา เป็นอรรถประโยชน์ที่ได้จากผลิตภัณฑ์ที่ทำให้การรับรู้ลดลงในระยะสั้นและค่าใช้จ่ายในระยะยาว

(2) การปฏิบัติกิจการ/คุณภาพ เป็นอรรถประโยชน์ที่ได้จากการรับรู้คุณภาพและความคาดหวังเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการของสินค้า

สรุปความแตกต่างระหว่างการรับรู้คุณค่า (Perceived Value) และความพึงพอใจ (Satisfaction) ตามที่ Sweeney และ Soutar (2001) ได้กล่าวไว้อย่างกระชับดังนี้ การรับรู้คุณค่า (Perceived Value) มีความแตกต่างจากความพึงพอใจ (Satisfaction) โดยที่การรับรู้คุณค่าสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการซื้อ ตั้งแต่ก่อนการซื้อ ระหว่างการซื้อ และหลังการซื้อ ดังที่ Woodstuff (1977) ได้อ้างถึงใน เอมมิกา ปานอุทัย และกัมปนาท สิริโยธา (2563)

ในขณะที่ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นการประมวลผลในระยะยาวและจะเกิดขึ้นหลังจากการซื้อแล้ว (Hunt, 1977; Oliver, 1981) ดังนั้น การรับรู้คุณค่าสามารถสร้างขึ้นได้โดยที่ยังไม่ต้องซื้อสินค้าหรือใช้บริการก็ได้ ในขณะที่ความพึงพอใจจะต้องมีการใช้ผลิตภัณฑ์ก่อนจึงจะตัดสินใจจากประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ นอกจากนี้ ความพึงพอใจยังได้รับการมองว่าเป็นโครงสร้างเชิงเดี่ยว คือ มีความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ ตามที่ Westbrook และ Oliver (1991) ได้อ้างถึงใน Sweeney และ Soutar (2001)

สำหรับหมวดหมู่สินค้าหรูหรา (Luxury Good) มีการศึกษาพบว่า การรับรู้คุณค่าด้านราคาไม่มีอิทธิพลมากนักต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหรูหรา เนื่องจากผู้บริโภคมักไม่ได้ให้ความสำคัญกับราคาเป็นปัจจัยหลัก การรับรู้คุณค่าด้านการใช้งานมีความสัมพันธ์ในทางลบต่อสินค้านี้ระดับบน เพราะสินค้านี้มักเน้นที่ภาพลักษณ์มากกว่าประโยชน์ใช้สอย การรับรู้คุณค่าด้านส่วนบุคคลมี

ความสัมพันธ์ทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าระดับบน เป็นคุณค่าทางจิตใจในการที่ได้เป็นเจ้าของ ทำให้ผู้ซื้อรู้สึกเป็นคนพิเศษ โดยมักสร้างเรื่องราวของการมีอยู่อย่างจำกัด หรือราคาที่สูงกว่าปกติ เพื่อให้รู้สึกว่าไม่ใช่ทุกคนที่จะสามารถเป็นเจ้าของได้ และสุดท้ายการรับรู้คุณค่าทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าระดับบน โดยการรับรู้คุณค่าทางด้านสังคมส่งผลทางบวกต่อการตั้งใจซื้อสินค้าระดับบนมากที่สุด (ณัฐนนท์ กลิ่น โสภณ, 2560) ความมีชื่อเสียง สิ่งที่ยอดเยียมกว่า มีประสบการณ์มากกว่า) ความเป็นเอกลักษณ์ (ได้แก่ มีความพิเศษ มีความเฉพาะตัวหายาก) และคุณค่าทางด้านสังคม (ได้แก่ เป็นที่รู้จัก มีชื่อเสียง) สรุปได้ว่า สำหรับสินค้าหรูหรา ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณค่าด้านสังคมเป็นสำคัญ รองลงมาคือคุณค่าด้านส่วนบุคคล ในขณะที่คุณค่าด้านราคาและการใช้งานมีความสำคัญรองลงไป

จากงานวิจัยที่ผ่านมาคุณค่าทางการรับรู้ที่ส่งผลทางบวกต่อการตัดสินใจใช้สินค้าหรือบริการมาจากการรับรู้คุณค่าทางด้านอารมณ์ (Emotional Value) เช่น การใช้สินค้านั้นเพื่อให้มีความสุขทางใจ การรับรู้คุณค่าทางด้านสังคม (Social Value) เช่น การใช้สินค้านั้นเพื่อให้ผู้อื่นในสังคมให้ความสนใจ การรับรู้คุณค่าทางด้านราคา (Financial Value) เช่น การใช้สินค้านั้นเพื่อให้ประหยัดค่าใช้จ่ายทางใดทางหนึ่ง และสุดท้ายการรับรู้คุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value) เช่น การใช้สินค้านั้นเพื่อประโยชน์ใช้สอย

2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling - SEM) เป็นสถิติวิเคราะห์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ที่ถูกนำมาใช้ในงานวิจัยกันอย่างแพร่หลาย โดยลดข้อจำกัดต่าง ๆ ของสถิติแบบเดิม ทำให้สร้างงานวิจัยในหัวข้อที่กว้างขวางและหลากหลายได้มากขึ้น โดยเฉพาะทางด้านสังคมศาสตร์ที่ต้องศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ อันมีความสลับซับซ้อน ด้วยสถิติแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างจะทำให้การวิเคราะห์การตอบคำถามมีความลึกซึ้งและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้แนวคิดแบบจำลองสมการ โครงสร้างหรือ SEM เป็นผลงานของนักวิจัยและนักสถิติหลายคน ตลอดหลายทศวรรษที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม Jöreskog (1970) นักสถิติชาวสวีเดนเรียกได้ว่าเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนา SEM และ โปรแกรมวิเคราะห์ SEM ที่มีชื่อเสียงอย่าง LISREL เกิดจากการบูรณาการโมเดลโครงสร้างตามหลักการวิเคราะห์อิทธิพล และวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ โดยมีเป้าหมายวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความซับซ้อนของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ทำให้ได้ผลการวิเคราะห์

ออกมาอธิบายความสัมพันธ์ของแบบจำลองได้อย่างถูกต้องเชื่อถือได้ ปัจจุบันมีหลากหลายสาขาวิชา นำ SEM ไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยมากมาย อาทิ การวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษา, การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสุขภาพ, การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านจิตวิทยา, ไปจนถึงการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเมืองเลยด้วยซ้ำ

การแบ่งประเภทของตัวแปรในกรอบการวิจัยไปตามลักษณะของการวัดตัวแปร จะแบ่งออกเป็นสองประเภท คือ ตัวแปรแฝง (Latent Variables) และตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) การวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่มุ่งเน้นไปที่การศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ จะมีข้อจำกัดตรงที่ตัวแปรบางตัวไม่สามารถวัดได้โดยตรง จึงก่อให้เกิดตัวแปรสังเกตได้หรือ Observed Variables ซึ่งสะท้อนกลับไปที่ตัวแปรแฝงหรือ Latent Variables ก่อนที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง ยกตัวอย่างเช่น ตัวแปรแฝง คือ ความตั้งใจใช้ (Intention to use) ตัวแปรสังเกตได้ที่นิยมใช้กัน ได้แก่ คุณตั้งใจใช้อย่างแน่นอน, คุณตั้งใจใช้อย่างต่อเนื่อง, คุณตั้งใจใช้ในทุกโอกาส เป็นต้น จะเห็นได้ว่า ตัวแปรสังเกตได้จะจับต้องและเห็นภาพได้ชัดเจนมากกว่า ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวยังสามารถบ่งชี้ความตั้งใจ ซึ่งเป็นตัวแปรแฝงที่นักวิจัยต้องการศึกษาได้ ดังนั้น การกำหนดตัวแปรสังเกตได้มีความสำคัญต่อการทำแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ซึ่งการจะได้มาของตัวแปรสังเกตได้ที่ที่นั้นสามารถมาจากการทบทวนวรรณกรรมหรือความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น ทั้งนี้ตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรลักษณะพิเศษที่ปลอดจากความคลาดเคลื่อนในการวัด นักวิจัยจึงศึกษาตัวแปรแฝงโดยการวัดตัวแปรพฤติกรรมที่สังเกตได้แทนและสามารถประมาณค่าตัวแปรแฝงได้จากการนำกลุ่มตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงตัวนั้นนำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ความโดดเด่นของการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้าง นั้นคือมันเป็นเทคนิคทางสถิติที่รวมวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) กับการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ (Multiple Regression Analysis) เข้าด้วยกัน ทำให้สามารถกำหนดกรอบการวิจัยและวิเคราะห์ทั้งสองอย่างไปได้พร้อมกันทีเดียว ข้อดีคือทำให้ลดความคลาดเคลื่อนจากการลดรูปตัวแปรลง (อภิญา อิงอาจ, 2565)

SEM ยังมีประสิทธิภาพในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationship) ที่มีตัวแปรจำนวนมาก จะเป็นความสัมพันธ์ทางเดียวหรือสองทาง การศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบทางเดียวหรือแบบย้อนกลับ (Recursive or No Recursive Causal Models) การศึกษาอิทธิพลทางตรง

อิทธิพลทางอ้อม อิทธิพลโดยรวมของตัวแปรจำนวนมากเหล่านั้น นอกจากนี้ SEM ยังสามารถวิเคราะห์ตัวแปรคั่นกลาง (Mediator Variables) และตัวแปรกำกับ (Moderator Variables) ได้อีกด้วย

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองสมการโครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Modeling: SEM) มาใช้ในการยืนยันว่าโมเดลสมการโครงสร้างที่สร้างขึ้นจากทฤษฎีมีความสอดคล้องกลมกลืนตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่และนำไปสู่การวิเคราะห์อิทธิพลระหว่างตัวแปรแฝง เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร โดยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักอ่านในประเทศไทยและการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimates หรือ ML) และมีค่าสถิติสำคัญที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556) ได้แก่

1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (Chi-Square Probability Level: CMIN-P) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานค่าดัชนีวัดความกลมกลืน ค่า CMIN-P จะดีมากที่สุดเมื่อค่าไคสแควร์เป็น 0 ถ้าค่าไคสแควร์มีค่าสูงมากแสดงว่า ความกลมกลืนมีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นก็คือตัวแบบไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในทางกลับกัน ถ้าพบว่าค่าสถิติไคสแควร์มีค่าเข้าใกล้ 0 ยิ่งมากเท่าใด แสดงว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

ดังนั้น ในการพิจารณาค่าไคสแควร์เพื่อทดสอบความกลมกลืนนั้น ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์จะต้องมีค่ามากกว่า .05 จึงจะถือว่าตัวแบบมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การที่ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ จะต้องมีความมากกว่า .05 แสดงว่า ผลการทดสอบออกมาว่ายอมรับสมมติฐาน H_0 (สมมติฐานหลัก) ซึ่งแปลความได้ว่าแบบจำลองต้นแบบกับแบบจำลองที่ได้มาจากข้อมูลจริงหรือข้อมูลเชิงประจักษ์นั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปได้ว่า แบบจำลองต้นแบบมีความสอดคล้องกัน

2) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีปริมาณมากหากใช้เพียงค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) ในการทดสอบอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนและมีแนวโน้มในการที่จะปฏิเสธสมมติฐานได้สูง จึงต้องนำค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์หรือค่า CMIN/DF มาพิจารณาประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ จะต้องมิต่ำน้อยกว่า 3 หรือมีสัดส่วน Chi-square : df มีค่าเป็น 3:1 และถ้าค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ยังมีค่าใกล้ 0 มากเท่าไรแสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืน

สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่งานวิจัยมีขนาดตัวอย่างมากกว่า 750 ตัวอย่าง ค่าสัดส่วนดังกล่าวอาจจะมีค่าสูงกว่านี้ได้ (Hair et al., 2019)

3) ค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness-of-Fit Index: GFI) เป็นค่าอัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนจากการประมาณค่ากับความแปรปรวนร่วมของประชากร ซึ่งถ้าความแปรปรวนที่เป็นเศษเหลือมีค่าน้อยมากเมื่อเทียบกับความแปรปรวนทั้งหมด แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง จะต้องมีย่านค่ามากกว่า 0.90 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

4) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นการนำค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มาปรับแก้ด้วยองศาความเป็นอิสระ (df) ซึ่งจะช่วยให้ไขความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากจำนวนตัวบ่งชี้ (Indicator) ของแต่ละองค์ประกอบ (Latent Variable) โดยปกติแล้วค่า AGFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งค่า AGFI ที่ดีและเป็นที่ยอมรับจะต้องมีค่ามากกว่า 0.90 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้วจะต้องมีค่ามากกว่า 0.90 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

5) ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นดัชนีที่ใช้วัดความกลมกลืนของแบบจำลองการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในกรณีที่มีขนาดตัวอย่างจำนวนมาก ซึ่งถ้าผลลัพธ์นี้ออกมามีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าไร ความแตกต่างระหว่างแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ยังมีน้อยมาก หรือเรียกได้ว่าแทบไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น RMSEA จึงเป็นดัชนีที่วัดความกลมกลืนแบบไม่ขึ้นกับจำนวนขนาดตัวอย่าง

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์จะต้องมีค่าน้อยกว่า 0.08 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 0 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

6) ค่าดัชนีรากที่สองของส่วนที่เหลือเฉลี่ย (Root Mean Square Residual หรือ RMR) เป็นดัชนีที่คำนวณจากค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน หาก RMR มีค่าน้อยแสดงว่า ส่วนที่เหลือจากความคลาดเคลื่อนจากการประมาณค่าความแปรปรวน-แปรปรวนร่วมของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่าน้อยนั่นเอง

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีรากที่สองของส่วนที่เหลือเฉลี่ย จะต้องมีค่าน้อยกว่า 0.08 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 0 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

7) ค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ (Tucker – Lewis Index: TLI) หรือเรียกอีกอย่างว่า Non-Normed FIT (NNFI) เป็นดัชนีที่ใช้วัดระดับความกลมกลืนที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจหรือ EFA

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์จะต้องมีค่ามากกว่า 0.90 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

8) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index หรือ CFI) เป็นดัชนีที่ปรับปรุงจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืนแบบปกติหรือ NFI โดยค่า CFI จะมีค่าระหว่าง 0 และ 1 เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์จะต้องมีค่ามากกว่า 0.90 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

ค่าสถิติที่สอดคล้องกลมกลืนกับโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์จะทำการพิจารณาตามโมเดลสมมติฐานที่ตั้งไว้ หากดัชนีดังกล่าวข้างต้นที่คำนวณได้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดก็จะต้องปรับโมเดลใหม่ โดยอาศัยเหตุผลเชิงทฤษฎีและค่าดัชนีปรับแต่งโมเดล (Model Modification Indices) ปรับจนกว่าจะได้โมเดลที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีค่าสถิติตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.7 การวัดนันทามติด้วยทฤษฎีเซตวิภังค์หรือฟัซซีลอจิก (Fuzzy Set Logic)

การวัดนันทามติด้วยทฤษฎีเซตวิภังค์หรือฟัซซีลอจิก (Fuzzy Set Logic) เป็นวิธีการที่นำมาใช้ในการวัดระดับความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าหรือบริการอย่างละเอียดและต่อเนื่อง โดยไม่จำกัดอยู่แค่ 2 ระดับเท่านั้น คือพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ แต่สามารถแสดงระดับความพึงพอใจได้อย่างละเอียดและมีความยืดหยุ่นมากขึ้น

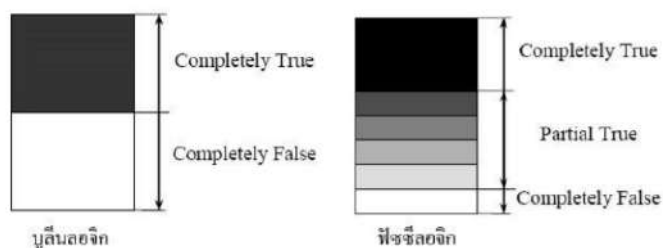
ฟัซซีลอจิกได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถระบุระดับความพึงพอใจของตนเองได้อย่างแม่นยำและสะท้อนความรู้สึกที่แท้จริงมากขึ้น โดยกำหนดเป็นค่าตัวเลขในช่วง 0 ถึง 1 ซึ่ง 0 หมายถึงไม่พึงพอใจอย่างสมบูรณ์ และ 1 หมายถึงพึงพอใจอย่างสมบูรณ์ ในขณะที่ค่าตัวเลขระหว่าง 0 ถึง 1 จะแสดงถึงระดับความพึงพอใจที่แตกต่างกันไป เช่น 0.2 อาจหมายถึงพึงพอใจน้อยมาก 0.5 หมายถึงพอใจปานกลาง และ 0.8 อาจหมายถึงพึงพอใจมาก เป็นต้น การใช้ฟัซซีลอจิกในการวัดนันทามติช่วยให้สามารถจำแนกระดับความพึงพอใจได้อย่างละเอียดและต่อเนื่อง ซึ่งแตกต่างจากการใช้คำตอบแบบเดิมที่มีเพียงสองทางเลือก คือ พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความละเอียด ความแม่นยำ และสะท้อนความรู้สึกที่แท้จริงของผู้บริโภคมากขึ้น

ฟัซซีลอจิกเป็นแนวคิดที่แตกต่างจากตรรกศาสตร์แบบเดิม ที่จะมีถูกกับผิด ใช่กับไม่ใช่ แต่มีเหตุการณ์หลายอย่างในความเป็นจริงแล้วสร้างความยุ่งยากใจแก่ผู้วิเคราะห์ว่าควรจะเป็นอย่างไร เช่น หากมีคำถามว่ารู้สึกร้อนหรือหนาวคำตอบที่อยากจะตอบอาจเป็นร้อนนิด ๆ หรือกำลังดี หรือคำถามว่าสีที่เห็นอยู่นั้น (สมมุติว่าสีเทา) เป็นสีขาวหรือสีดำ คำตอบที่จะตอบอาจจะไม่ใช่ทั้งขาวและดำ เพราะดูจะเป็นการให้คำตอบที่ชัดเจนเกินไป ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในหลาย ๆ กรณีมนุษย์เรามีลักษณะการใช้ตรรกศาสตร์แบบน้ำหนัก คือ การให้ระดับความเป็นไปได้ของตรรกะว่ามีลักษณะเช่นนั้นมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะบอกค่าความเป็นไปได้ของเหตุการณ์จะถูกสร้างเป็นฟังก์ชันหรือเซต โดยเรียกว่า ฟัซซีเซต (Fuzzy Set Theory) ซึ่งมีหลักการสำคัญ คือ ยอมรับสมาชิกที่มีลักษณะตามเซตเพียงบางส่วนเข้ามาเป็นสมาชิกของเซต โดยสมาชิกแต่ละตัวจะมีค่าความเป็นสมาชิก (Grade of Membership) ของเซตนั้น ๆ สมาชิกที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเซต 100 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าความเป็นสมาชิกเท่ากับ 1 แต่หากมีคุณสมบัติของเซตแค่ 40 เปอร์เซ็นต์ ก็จะมีค่าความเป็นสมาชิกเท่ากับ 0.4 ซึ่งจะแตกต่างกับทฤษฎีเซตดั้งเดิมที่เน้นชัดเจนว่าเป็นสมาชิกหรือไม่เท่านั้น (สมชัย แสนบุญส่ง, 2537)

ฟัซซีลอจิก (Fuzzy Logic) ศาสตร์ด้านการคำนวณที่เข้ามามีบทบาทมากขึ้นในวงการวิจัยด้านคอมพิวเตอร์และได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ มากมาย เช่น ด้านการแพทย์ด้านการทหาร ด้านธุรกิจ ด้านอุตสาหกรรม เป็นต้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่นักศึกษาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์วิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรจะได้ศึกษาเพื่อทำความเข้าใจในศาสตร์ฟัซซีลอจิกและโครงข่ายประสาทเทียมให้ลึกซึ้ง ทั้งนี้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ ซึ่งนับวันจะยิ่งมีความต้องการระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนระบบได้โดยอัตโนมัติตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป มีการตัดสินใจแบบชาญฉลาดยิ่งมนุษย์ได้มากขึ้น ซึ่งมนุษย์สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ไม่เคยพบได้โดยอาศัยความรู้เก่าที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบฟัซซีเป็นระบบด้านคอมพิวเตอร์ที่ทำงานโดยอาศัยฟัซซีลอจิกที่คิดค้นโดย L. A. Zadeh ในปี ค.ศ.1965 (Zadeh, 1965 อ้างถึงใน พงษ์วุฒิ ดวงศรี, 2564) ซึ่งเป็นผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ฟัซซีลอจิกเป็นตรรกะที่อยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงที่ว่า ทุกสิ่งบนโลกแห่งความเป็นจริงไม่ใช่มีเฉพาะสิ่งมีความแน่นอนเท่านั้น แต่มีหลายสิ่งหลายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างไม่เที่ยงและไม่แน่นอน (Uncertain) อาจเป็นสิ่งที่คลุมเครือ (Fuzzy) ไม่ใช่ชัดเจน (Exact) ยกตัวอย่างเช่น เซตของอายุคน อาจแบ่งเป็น วัยทารก วัยเด็ก วัยรุ่น วัยกลางคน และวัยชรา จะเห็นได้ว่า ในแต่ละช่วงอายุคนไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่าวัยทารกกับวัยเด็กแยกจากกันแน่ชัดช่วงใด วัยทารกอาจถูกตีความว่าเป็นอายุระหว่าง 0 ถึง 1 ปีบางคนอาจตีความว่าวัยทารกอยู่ในช่วงอายุ 0 ถึง 2 ปีในทำนองเดียวกัน วัยเด็กและวัยรุ่น ก็ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าช่วงต่อของอายุควรจะอยู่ในช่วงใด อาจตีความว่าวัยเด็กมีอายุอยู่ในช่วง 1 ถึง 12 ปีหรืออาจเป็น 2 ถึง 10 ปี เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นตัวอย่างของความไม่แน่นอน ซึ่งเป็นลักษณะทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นทั่วไป เซตของเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนเช่นนี้เรียกว่าฟัซซีเซต (Fuzzy Set)

พื้นฐานแนวคิดแบบฟัซซี เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนของข้อมูลโดยยอมให้มีความยืดหยุ่นได้ ใช้หลักเหตุผลที่คล้ายการเลียนแบบวิถีความคิดที่ซับซ้อนของมนุษย์ฟัซซีลอจิกมีลักษณะที่พิเศษกว่าตรรกะแบบจริงเท็จ (Boolean Logic) เป็นแนวคิดที่มีการต่อขยายในส่วนของความจริง (Partial True) โดยค่าความจริงจะอยู่ในช่วงระหว่างจริง (Completely True) กับเท็จ (Completely False) ส่วนตรรกศาสตร์เดิมจะมีค่าเป็นจริงกับเท็จเท่านั้น



รูปที่ 2.5 แสดงตรรกะแบบจริงเท็จ (บูลีนลอจิก) กับตรรกะแบบฟัซซี (ฟัซซีลอจิก)

ที่มา: Zimmermann, 2010

ฟัซซีเซต (Fuzzy Set Theory) เริ่มต้นจากในปี พ.ศ. 2508 ทฤษฎีชุดคลุมเครือได้ก้าวหน้าไป ในหลากหลายรูปแบบในด้านต่าง ๆ และในหลาย ๆ สาขาวิชา การประยุกต์ใช้ทฤษฎีนี้สามารถพบ ได้สำหรับเช่น ปัญญาประดิษฐ์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ การแพทย์ วิศวกรรมควบคุมทฤษฎีการ ตัดสินใจ ระบบผู้เชี่ยวชาญ ตรรกะ วิทยาการจัดการ การวิจัยการดำเนินงานการจดจำรูปแบบและ หุ่นยนต์ พัฒนาการทางคณิตศาสตร์ได้ก้าวไปสู่มาตรฐานที่สูงมาก และยังคงมีมาจนถึงทุกวันนี้ ใน การตรวจสอบนี้พื้นฐานเฟรมเวิร์กทางคณิตศาสตร์ของทฤษฎีเซตฟัซซีจะถูกอธิบาย รวมทั้งการ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่สำคัญที่สุดกับทฤษฎีและเทคนิคอื่น ๆ ตั้งแต่พ.ศ. 2535 ทฤษฎีเซตฟัซซี ทฤษฎี โครจข่ายประสาท และพื้นที่วิวัฒนาการการเขียน โปรแกรมได้กลายเป็นที่รู้จักภายใต้ชื่อ “ความ ฉลาดทางคอมพิวเตอร์” หรือ “ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์” ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่เหล่านี้ได้กลายเป็น อย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะ อย่างไรก็ตาม วิวนี้เราจะเน้นที่ชุดฟัซซีเป็นหลักทฤษฎี การประยุกต์ใช้ ทฤษฎีเซตคลุมเครือกับปัญหาจริงมีอยู่มากมาย บางจะได้รับการอ้างอิง ถ้าจะบรรยายถึงแม้ส่วนหนึ่ง ก็คงเกินขอบเขตของการตรวจสอบนี้ (Zimmermann, 2010)

การวัดฉันทามติของงานวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งภายในงานวิจัยมีการสอบถามแบบมาตร ประมาณค่า 7 ระดับตามวิธีของลิเกิร์ต (7-point Likert Scale) ซึ่งแบ่งเป็นเห็นด้วยมากที่สุด, เห็นด้วย มาก, ค่อนข้างเห็นด้วย, ค่อนข้างไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยมาก, และไม่เห็นด้วยมากที่สุด การใช้ ตรรกะคลุมเครือหรือฟัซซีลอจิกมีประโยชน์ในการจำลองระดับ โดยใช้ค่าความเป็นสมาชิกของเซต บางส่วน การใช้เทคนิคฟัซซีในการวัดฉันทามติในการวิจัยเชิงคุณภาพที่มีจำนวนผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่มากนัก ช่วยให้สามารถจัดการความคิดเห็นหลายรูปแบบและความไม่ แน่นนอนในสถานการณ์ที่ต้องการความเห็นร่วมและการตัดสินใจแบบที่มีความแตกต่างของความคิด เห็นอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องแบบมีทฤษฎีรองรับ

2.8 แนวคิดทฤษฎีเดลฟาย (Delphi Technique)

2.8.1 ความหมายของเดลฟาย

Delphi Technique เป็นเทคนิคในการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างฉันทามติจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้น เทคนิคนี้ประกอบด้วยหลายรอบของการสำรวจความคิดเห็น โดยในแต่ละรอบผู้เชี่ยวชาญจะได้รับทราบผลสรุปจากรอบก่อนหน้า และสามารถปรับเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเอง จนกว่าจะบรรลุฉันทามติ โดยมีผู้เชี่ยวชาญให้ความหมายของเดลฟายดังต่อไปนี้

Dalkey & Helmer (1963, p.458) กล่าวว่า ความหมายของเทคนิคเดลฟาย คือ โครงการที่จัดทำอย่างละเอียดรอบคอบในการที่จะสอบถามบุคคลโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อที่จะให้ได้ข้อมูลและความคิดเห็นกลับมา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งเน้นการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจและสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคต ในส่วนที่เกี่ยวกับเวลา ปริมาณ หรือสภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็น

Ducanis (1970) กล่าวว่า ความหมายของเทคนิคเดลฟาย คือ การทำนายเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะเป็นไปได้ในอนาคต วิธีการดังกล่าวนี้มุ่งลดผลกระทบหรืออิทธิพลของ บุคคลในกรณีที่ต้องการมีการเผชิญหน้ากัน ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการลดผลกระทบทางด้านความคิดระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้วยกัน ซึ่งอาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการรวบรวมคำตอบที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการจะศึกษาในขณะที่ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ไม่ได้เกี่ยวข้องจะถูกจำกัดลงด้วย

Johnson (1993, p.231) กล่าวว่า ความหมายของเทคนิคเดลฟาย คือ เทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจ แต่เดิมที่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่ง โดยเฉพาะหรือความคิดเห็นของกลุ่มหรือมติของที่ประชุม

Jensen (1996, p.857) กล่าวว่า ความหมายของเทคนิคเดลฟาย คือ โครงการจัดทำรายละเอียดรอบคอบ ในการที่จะสอบถามบุคคลด้วยแบบสอบถามในเรื่องต่าง ๆ เพื่อจะได้ให้ข้อมูล

และความคิดเห็นกลับมา โดยมุ่งที่จะรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจและสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคต

Balasubramanian & Agarwal (2012, p.16) กล่าวว่า ความหมายของเทคนิคเดลฟาย คือ กระบวนการใช้ดุลยพินิจในการตรวจทานอย่างเป็นระบบในหัวข้อ/ประเด็นเฉพาะผ่านการออกแบบด้วยชุดแบบสอบถามที่ต่อเนื่องกันและสรุปความคิดเห็นจากการตอบกลับ

นิยามของเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) สามารถสรุปได้ว่า เป็นกระบวนการรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนหลายท่าน เกี่ยวกับประเด็นที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาหรือต้องการพยากรณ์ในอนาคต โดยใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามเป็นหลายรอบ และนำความคิดเห็นที่กระจายกระจายมารวบรวมเพื่อหาข้อสรุปหรือมติร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อนำผลสรุปที่ได้ไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยนั้น ๆ

2.8.2 ลักษณะที่สำคัญของวิธีการเดลฟาย

ข้อตกลงเบื้องต้นของเทคนิคเดลฟาย มี 2 ข้อ ดังนี้ 1) การตัดสินใจโดยใช้กลุ่มบุคคลจะมีความตรงมากกว่าการตัดสินใจโดยคน ๆ เดียวและการตัดสินใจจะมีความตรงมากขึ้นหากผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในประเด็นนั้น ๆ 2) การตัดสินใจโดยกลุ่มบุคคลจะมีความเที่ยงมากขึ้น และหากไม่มีการเผชิญหน้าระหว่างสมาชิกในกลุ่มจะสามารถลดผลกระทบจากอิทธิพลจากอคติและความคิดของกลุ่มได้

ลักษณะสำคัญของเทคนิคเดลฟายดังนี้ (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2556, น.24)

การไม่เปิดเผยตัวตน (Anonymity) เป็นหนึ่งในจุดเด่นของเทคนิคเดลฟาย โดยผู้เชี่ยวชาญจะแสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม โดยไม่ต้องเผชิญหน้ากันโดยตรง ทำให้ไม่รู้ว่าความคิดเห็นนั้นมาจากใคร ซึ่งช่วยให้สามารถพิจารณาคุณค่าของความคิดเห็นได้อย่างตรงไปตรงมา โดยไม่ถูกเบี่ยงเบนจากปัจจัยอื่น ๆ เช่น ตำแหน่งหน้าที่หรือความสามารถในการชักจูงของผู้แสดงความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญจึงไม่รู้สึกถูกกดดันจากผู้ที่มีวุฒิปริญญาหรือสถานะสูงกว่า หรือจากความคิดเห็นส่วนใหญ่ ช่วยให้แต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระและเปิดเผย

การทำซ้ำ (Iteration) เป็นลักษณะสำคัญของเทคนิคเดลฟาย โดยผู้วิจัยจะส่งแบบสอบถามชุดเดียวกันให้ผู้เชี่ยวชาญตอบหลายรอบ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของตนเองได้ โดยไม่รู้สึกเสียหน้า หลังจากได้พิจารณาความคิดเห็นและเหตุผลของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังมีกระบวนการย้อนกลับที่ควบคุม (Controlled Feedback) โดยผู้วิจัยจะถ่มกรองและสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญได้รับทราบในรอบถัดไป ทำให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทราบสถานะของความคิดเห็นโดยรวม คำวิจารณ์ ข้อเสนอแนะ และเหตุผลประกอบทั้งจากผู้ที่เป็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับความคิดเห็นนั้น ๆ ก่อนที่จะให้ความเห็นในรอบต่อไป กระบวนการนี้ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างค่อยเป็นค่อยไป และเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญปรับเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างค่อยเป็นค่อยไปจนบรรลุฉันทามติ

การนำเสนอคำตอบด้วยสถิติ (Statistical Group Response) เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการย้อนกลับ (Feedback) ระหว่างการส่งแบบสอบถามในแต่ละรอบของเทคนิคเดลฟาย โดยผู้วิจัยจะสรุปและนำเสนอผลคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรูปแบบของค่าสถิติ ได้แก่ ค่ามัธยฐาน (Median) ซึ่งเป็นค่ากลางของความคิดเห็นทั้งหมด และระดับการกระจายของความคิดเห็น เช่น พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อแสดงระดับความแตกต่างของความคิดเห็น การนำเสนอผลด้วยค่าสถิติเหล่านี้ ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญเห็นภาพรวมของความคิดเห็นของกลุ่ม และระดับที่ความคิดเห็นนั้นกระจายหรือแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้เชี่ยวชาญนำไปประกอบการพิจารณาปรับเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองในรอบต่อไป

2.8.3 ข้อดี-ข้อเสียของเทคนิคเดลฟาย

ข้อดีของเทคนิคเดลฟาย

- 1) ลดอิทธิพลของบุคคลที่มีอำนาจหรือสถานะ เนื่องจากการตอบแบบสอบถามเป็นการไม่เปิดเผยตัวตน ทำให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ โดยไม่ถูกรบกวนจากผู้มีอำนาจหรือสถานภาพสูงกว่า
- 2) ลดผลกระทบจากการถกเถียงแบบตัวต่อตัว เช่น การโต้เถียงกันอย่างรุนแรง หรือการยึดติดกับความคิดเห็นเดิมของตนเอง เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญไม่ได้เผชิญหน้ากันโดยตรง
- 3) สามารถรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่กระจัดกระจายอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องนัดหมายให้มาประชุมพร้อมกัน

- 4) ผู้เชี่ยวชาญมีโอกาสเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของตนเองได้ หลังจากพิจารณาเหตุผลและข้อมูลจากผู้อื่นแล้ว โดยไม่รู้สึกเสียหน้า
- 5) ช่วยสร้างฉันทามติและลดความขัดแย้งจากความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เนื่องจากผ่านกระบวนการพิจารณาอย่างรอบคอบและค่อยเป็นค่อยไปแล้ว
- 6) ผลลัพธ์ที่ได้มีความน่าเชื่อถือและมีคุณภาพ เนื่องจากมาจากการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก

ข้อเสียของเทคนิคเดลฟาย

- 1) ใช้เวลานาน เนื่องจากต้องมีการส่งแบบสอบถามหลายรอบ จึงอาจใช้เวลานานกว่าวิธีการอื่น ๆ ที่ใช้การประชุมหารือ
- 2) ต้นทุนค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องจ้างหรือประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากเป็นเวลานาน อาจมีค่าใช้จ่ายในการจัดส่งแบบสอบถามและติดตามผล
- 3) ผู้เชี่ยวชาญอาจขาดแรงจูงใจในการตอบแบบสอบถาม เนื่องจากไม่มีการพบปะโดยตรง อาจทำให้เกิดความเบื่อหน่ายจากการตอบซ้ำ ๆ
- 4) คุณภาพของผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หากผู้เชี่ยวชาญขาดความรู้ความสามารถหรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ผลลัพธ์ก็อาจมีข้อบกพร่อง
- 5) ผู้วิจัยอาจมีอคติในการคัดเลือกและกลั่นกรองความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ผลลัพธ์อาจไม่ครอบคลุมและเป็นกลาง
- 6) ขาดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบพลวัตและเจรจาต่อรองโดยตรง ซึ่งอาจช่วยสร้างมุมมองใหม่ ๆ ได้
- 7) การไม่เปิดเผยตัวตนอาจทำให้ขาดความรับผิดชอบในการแสดงความคิดเห็น

เทคนิคเดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Delphi) ถือเป็นรูปแบบหนึ่งของเทคนิคเดลฟายที่ตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายและหลักการพื้นฐานของการวิจัยเชิงคุณภาพได้อย่างดีเยี่ยมในปัจจุบัน โดยเป็นการผสมผสานจุดเด่นของเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิมและเทคนิคเดลฟายอิเล็กทรอนิกส์เข้าด้วยกัน แต่มีการปรับปรุงวิธีการให้มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับบริบทของการวิจัยมากยิ่งขึ้น

เทคนิคเดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ใช้เครื่องมือและช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อีเมล เว็บบอร์ด หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ ในการติดต่อสื่อสาร ส่งแบบสอบถาม และรวบรวมความคิดเห็น

จากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งช่วยเพิ่มความรวดเร็ว สะดวกสบาย และประหยัดค่าใช้จ่ายในกระบวนการวิจัย นอกจากนี้ยังคงไว้ซึ่งหลักการสำคัญของเทคนิคเดลฟาย อาทิ การไม่เปิดเผยตัวตนของผู้เชี่ยวชาญ การทำซ้ำหลายรอบ และการนำเสนอข้อมูลย้อนกลับ เทคนิคเดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นนวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของเทคนิคเดลฟาย ด้วยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม ทำให้เป็นเครื่องมือที่ตอบโจทย์การวิจัยเชิงคุณภาพในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

จากข้อดีที่กล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าเทคนิคเดลฟายมีข้อดีหลายประการ เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคที่มีระบบการจัดทำอย่างละเอียดรอบคอบ ในการที่จะสอบถามบุคคลด้วยแบบสอบถามในเรื่องต่าง ๆ เพื่อจะได้ให้ข้อมูลและความคิดเห็นกลับมา โดยมุ่งที่จะรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจและหาฉันทามติในเรื่องที่มีความเป็นไปได้ในอนาคต เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจที่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับอิทธิพลความคิดเห็นของบางคนเท่านั้น กล่าวคือเทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจ หรือลงข้อสรุปในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นระบบที่ปราศจากการเผชิญหน้าโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยรวบรวมและสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.8.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยของเทคนิคเดลฟาย

กระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญดังนี้

1) การกำหนดปัญหาวิจัย ปัญหาที่จะนำมาศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟายควรเป็นประเด็นที่ยังไม่มีคำตอบที่แน่ชัด และสามารถนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาใช้ในการหาข้อสรุป โดยปัญหาวิจัยควรนำไปสู่การวางแผน กำหนดนโยบาย หรือการคาดการณ์ในอนาคต

2) การคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากคุณภาพของผลการวิจัยขึ้นอยู่กับความสามารถและความน่าเชื่อถือของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่คัดเลือกมา ผู้วิจัยจึงต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ความสามารถ ความร่วมมือ จำนวน และวิธีการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญอย่างเหมาะสม โดยทั่วไปแนะนำให้ใช้จำนวนผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป เพื่อลดความคลาดเคลื่อน แต่ก็ขึ้นอยู่กับความเฉพาะเจาะจงของกลุ่มด้วย

3) การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเทคนิคเดลฟายดำเนินการโดยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้เชี่ยวชาญเป็นหลาย ๆ รอบ ไม่ว่าจะเป็นทางออฟไลน์หรือออนไลน์ก็ได้ โดยทั่วไปจะไม่เกิน 4 รอบ ในแต่ละรอบจะมีการเตรียมและนำเสนอข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนี้

3.1) การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 1 การทำแบบสอบถามรอบที่หนึ่ง โดยทั่วไปในรอบแรก ผู้วิจัยจะสร้างแบบสอบถามปลายเปิดที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาวิจัย เพื่อระดมความคิดเห็นเบื้องต้นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยอาจส่งทางไปรษณีย์หรือทางอีเมลเพื่ออำนวยความสะดวกของทางผู้เชี่ยวชาญ และกำหนดระยะเวลาในการตอบกลับประมาณ 1-2 สัปดาห์ สำหรับการวิเคราะห์คำตอบแบบสอบถามรอบที่หนึ่งผู้วิจัยจะต้องรวบรวมความคิดเห็น วิเคราะห์โดยละเอียด และนำมาสังเคราะห์เป็นประเด็น โดยตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกเพื่อนำไปสู่สร้างแบบสอบถามในรอบถัดไป

3.2) การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยการนำคำตอบที่วิเคราะห์ได้จากกรอบที่หนึ่งมาสร้างเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า อาจใช้ 5-7 ระดับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละข้อ บางแบบสอบถามอาจจะสอบถามความคิดเห็นเหตุผลที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยของแต่ละข้อลงในช่องว่างที่เว้นไว้ตอนท้ายประโยค หรือควรแก้ไขสำนวนของคำถามหรือไม่ ผู้เชี่ยวชาญสามารถให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ จากนั้นส่งแบบสอบถามในรอบนี้ให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมและอำนวยความสะดวกในการส่งคืนทางไปรษณีย์ เช่นเดียวกับรอบที่หนึ่ง และสำหรับการวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามรอบที่สอง โดยการนำคำตอบแต่ละข้อมาหาค่าทางสถิติ เช่น ค่ามัธยฐาน หรือในงานวิจัยชิ้นนี้ใช้พีชชีลลอจิก เป็นต้น

3.3) การวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 3 นำคำตอบแต่ละข้อจากการวิเคราะห์รอบที่สองโดยพิจารณาจากสถิติที่ใช้ในรอบที่ 2 กล่าวคือ หากใช้ค่ามัธยฐาน แล้วถ้าค่ามัธยฐานมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 แสดงว่า คำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีฉันทามติสอดคล้องคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีฉันทามติสอดคล้องกัน ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบ (น้อยกว่า 1.50) แสดงว่า คำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีฉันทามติสอดคล้องกัน ถ้าใช้ค่าพีชชีลลอจิกมีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.70 แสดงว่า คำตอบที่วิเคราะห์นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีฉันทามติสอดคล้องกัน ถ้าผู้วิจัยได้ข้อมูลเพียงพอที่อาจสรุปผลการวิจัยได้รอบนี้เลย แต่ถ้าค่ามัธยฐานน้อยกว่า 3.5 หรือค่าพิสัยระหว่างควอไทล์กว้าง (มีค่ามากกว่า 1.50) แสดงว่าคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีฉันทามติไม่สอดคล้องกัน ก็อาจดำเนินการสร้างแบบสอบถามใหม่หรือตัดคำถามนั้นออกได้

4) ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกระทั่งบรรลุฉันทามติ กระบวนการสอบถาม รวบรวมผล และส่งข้อมูลย้อนกลับจะทำซ้ำไปเรื่อย ๆ หลาย ๆ รอบ จนกว่าจะได้ข้อสรุปที่เป็นฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญการสรุปผลหรือการจัดทำรายงานผล เป็นการสรุปผลที่ได้จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีฉันทามติสอดคล้องกัน เพื่อเสนอผู้มีอำนาจในการตัดสินใจสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในเทคนิคเดลฟาย จะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสำคัญ รูปแบบของแบบสอบถามใช้ทั้งสองประเภท คือ แบบสอบถามที่เป็นปลายเปิดและแบบสอบถามที่เป็นปลายปิด แบบมาตรฐานประมาณค่า (โดยทั่วไปใช้มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ) เทคนิคเดลฟายที่พัฒนามาแบบดั้งเดิมจะเก็บข้อมูลรอบแรกด้วยการใช้แบบสอบถามปลายเปิด ส่วนรอบต่อมาจะใช้แบบสอบถามปลายปิด การเก็บข้อมูลในรอบแรกโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดมีจุดมุ่งหมาย เพื่อรวบรวมความคิดเห็นกว้าง ๆ จากผู้เชี่ยวชาญโดยที่แบบสอบถามในรอบที่สองจะมีการพัฒนามาจากคำตอบของแบบสอบถามในรอบแรก โดยนำความคิดเห็นทั้งหมดที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาสังเคราะห์สร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรฐานค่า หลังจากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจัดลำดับความสำคัญหรือคาดการณ์แนวโน้มในแต่ละข้อ ซึ่งการจัดทำแบบสอบถามในรอบที่สามนั้น จะมีการนำคำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถามรอบที่สอง ทั้งหมดมาคำนวณค่าสถิติประเด็นที่ต้องพิจารณาในการจัดทำแบบสอบถาม คือ การเลือกค่าสถิติที่ใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ ได้แก่ ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์หรือความถี่ ร้อยละ เป็นต้น การให้ข้อมูลย้อนกลับในกระบวนการของเทคนิคเดลฟายมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้รับรู้ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยสรุปรวมว่ามีความคิดเห็นอย่างไรต่อข้อความแต่ละข้อ ข้อมูลย้อนกลับนี้จะนำเสนอด้วยค่าสถิติค่าสถิติที่น่าเสนอจะประกอบด้วยข้อมูล 2 กลุ่ม กลุ่มแรก ประกอบด้วยค่าสถิติ 2 ส่วน คือ ค่าสถิติที่แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยสรุปรวมซึ่งอาจแสดงด้วยค่าเฉลี่ยค่ามัธยฐาน หรือร้อยละ เพื่อแสดงความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ค่าสถิติส่วนที่สองคือ ค่าสถิติที่แสดงการกระจายของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อแสดงระดับความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่พบบ่อย ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์การแจกแจงความถี่หรือร้อยละ ในแต่ละกลุ่มคำตอบ กลุ่มที่สอง เป็นตัวเลขที่แสดงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่แล้ว เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นความสอดคล้องหรือความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนกับความคิดเห็นของกลุ่ม จำนวนรอบที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เทคนิคเดลฟายสามารถดำเนินการได้หลายรอบจนกว่าจะได้คำตอบที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวนรอบที่เหมาะสมของเทคนิคเดลฟาย ขึ้นอยู่กับการได้ข้อสรุปที่มีฉันทามติหรือจนกว่าสามารถให้เหตุผลได้ว่า ทำไมจึงไม่สามารถได้ข้อสรุปที่มีฉันทามติโดยปกติการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายอย่างน้อยที่สุดจะต้องใช้ 2 รอบแต่ไม่ควรเกิน 4 รอบ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยไม่สามารถคาดคะเนได้ล่วงหน้าว่าจะต้องใช้กระบวนการเก็บข้อมูลจำนวนกี่รอบเนื่องจากขึ้นอยู่กับระดับฉันทามติของกลุ่มว่าจะสามารถบรรลุผลได้ในรอบใด (Hsu & Sandford, 2007, pp. 1-8)

Gracht (2012, p. 1,525) ได้ทบทวนการวัดฉันทามติ (Consensus Measurement) ของเทคนิคเดลฟายตั้งแต่ทศวรรษที่ 1960 เป็นต้นมา พบว่ามีหลากหลายวิธีสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ การวัดฉันทามติด้วยการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและสถิติเชิงบรรยาย (Qualitative Analysis & Descriptive Statistics) และการวัดฉันทามติด้วยสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) โดยผลการทบทวน สรุปได้ว่ายังไม่มีมาตรฐาน ผู้วิจัยส่วนใหญ่ใช้เกณฑ์อัตวิสัย (Subjective Criteria) และสถิติเชิงบรรยายและอ้างอิงสำหรับการวัดฉันทามติและการบรรจบกันของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

Diamond et al. (2014, p. 401-409) ได้ศึกษาวิธีการรายงานผลของเทคนิคเดลฟาย โดยใช้ฐานข้อมูลจาก ISI Web of Science ได้แก่ Thompson Reuters, New York และ NY และ Scopus ที่ตีพิมพ์ระหว่าง ปี ค.ศ. 2000 - 2009 จำนวน 100 เรื่องที่เป็นภาษาอังกฤษ ผลการศึกษา ปรากฏว่าจำนวน 98 เรื่องจากทั้งหมด 100 เรื่อง ถูกศึกษาขึ้นเพื่อการหาฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญในประเด็นที่ศึกษา แต่มีเพียง 72 เรื่องที่ได้กำหนดเกณฑ์นิยามของฉันทามติ โดย 75% ใช้ค่ามัธยฐานเป็นค่าเริ่มต้น และพบว่าส่วนใหญ่ (70 เรื่อง) สิ้นสุดการศึกษาเดลฟายด้วยการกำหนดจำนวนรอบที่ศึกษา การยุติด้วยการบรรลุฉันทามติมีเพียง 23 เรื่อง จึงสรุปได้ว่า ฉันทามติเป็นสิ่งสำคัญเบื้องต้นของกระบวนการศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟายแต่การกำหนดเกณฑ์ฉันทามติยังมีความหลากหลายและยังมีการรายงานที่ยังไม่สมบูรณ์การกำหนดเกณฑ์การรายงานการศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟายจึงมีความจำเป็นที่ควรกำหนดเป็นมาตรฐาน ซึ่ง Diamond et al. (2014, p. 403) ได้สรุปว่า การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายที่ได้นั้นต้องพิจารณาใน 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) การกำหนดเกณฑ์การยุติการศึกษา 2) การกำหนดจำนวนรอบที่ศึกษา 3) การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ และ 4) การกำหนดเกณฑ์การตัดออก (Drop Out) ข้อคำถามในแต่ละรอบสุดท้ายแล้ว

โดยสรุป เทคนิคเดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Chou, 2002, p. 233; Wiersma & Jurs, 2009, pp. 313-319) เป็นการผสมวิธีระหว่างเทคนิคการวิจัยใช้รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics) และเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ที่พัฒนาขึ้นในการสังเคราะห์ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ในการคาดการณ์ประมาณแนวโน้มของประเด็นต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อประโยชน์ในการวางแผนและการบริหารจัดการปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างมากในเกือบทุกวงการไม่ว่าทางธุรกิจ การเมืองการทหาร เศรษฐกิจ การสาธารณสุข การศึกษาและด้านอื่น ๆ ในการนำไปประยุกต์สถานการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ความคิดเห็น หรือการตัดสินใจของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้เป็นประเด็นชี้นำช่องทางหรือแนวโน้ม เทคนิคเดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นการเน้นสำรวจ

สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ผู้วิจัยต้องพัฒนาแนวความคิดที่จะสร้างเครื่องมือสำหรับการบริหารที่นำไปสู่ความสำเร็จของเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) (Day & Bobeva, 2005, pp.130-136) ตามแบบแผนที่กำหนดไว้เป็นแนวสำรวจความคิดเห็นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีและมีการประยุกต์การสอบถามแบบเทคนิคเดลฟายมาใช้ในการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทางอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการสื่อสารผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) แทนและไม่ใช้กระดาษ ดินสอในการตอบแบบสอบถาม

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Hsu, Lin, Chen, Chang, & Hsieh (2017) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสนใจในสิ่งแวดล้อมและนิสัยการรักการอ่านต่อการเลือกอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุผล (The Theory of Reasoned Action - TRA) และทฤษฎีคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้ (Perceived Value) โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างตัวแบบหาปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อบริการอีบุ๊กแบบสมัครสมาชิก (Subscription) ผลการศึกษาพบว่า เนื้อหาของหนังสือและราคามีผลต่อคุณค่าที่นักอ่านรับรู้ (Perceived Value) และคุณค่าที่นักอ่านรับรู้กับทัศนคติมีผลต่อความตั้งใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสมัครสมาชิก ส่วนความสนใจในสิ่งแวดล้อมและนิสัยการอ่านมีผลต่อการตั้งใจซื้อผ่านตัวแปรทัศนคติ บทความวิจัยนี้ยังแบ่งปัจจัยที่มีผลการสมัครสมาชิกแยกกันระหว่างนักอ่านที่ซื้อผ่านมือถือกับเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่การวิจัยนี้ถูกทดสอบบนพื้นฐานของนักอ่านชาวจีน

Gunawan, Muchardie, & Liawinardi (2019) ได้ศึกษากลุ่มคนในวัยมิลเลนเนียมในจาการ์ตา เนื่องจากแม้จะมีการเติบโตของคนใช้อินเทอร์เน็ตจำนวนมาก แต่ยอดคนที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังมีเพียง 2% เท่านั้น การศึกษาทำโดยแบบสอบถามออนไลน์จำนวน 200 กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยผ่านทฤษฎีส่วนขยายรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี Unified theory of acceptance and use of technology 2 หรือ UTAUT2 เพิ่มตัวแปรนวัตกรรมส่วนบุคคล, คุณค่าราคาที่รับรู้และความสนใจในสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาค้นพบว่าตัวแปรที่มีผลต่อการตัดสินใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ ทุกตัวแปรของทฤษฎีส่วนขยายรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีหรือ UTAUT2 แบบในเวลาเดียว ไม่สามารถแยกบางตัวแปรได้ อย่างไรก็ตาม มี 3 ตัวแปรที่มีผลโดยตรงต่อความตั้งใจอ่านอีบุ๊ก นั่นคือ สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating Conditions), แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic Motivation), และความสนใจในสิ่งแวดล้อม (Environmental Concern)

Potnis, Deosthali, Zhu, and McCusker (2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านอีบุ๊กของนักศึกษามหาวิทยาลัยโดยวิธีผสมผสาน (A mixed method study) เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้อ่านฟรีจำนวนมาก แต่จำนวนคนที่ใช้บริการยังต่ำ จึงทำการศึกษาโดยเริ่มจากทำแบบสอบถามจำนวน 500 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาทั้งหมดที่มีสิทธิ์เข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว จากนั้นทำวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสอบถามไปยังกลุ่มที่ใช้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดอยู่แล้ว ผลที่ได้ก็คือ ปัจจัยที่มีผลต่อนักศึกษาให้ใช้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยีขององค์กร (Organizational Environment for IT), ความเชื่ออำนาจควบคุมภายนอกตน (External locus of control), การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm), การรับรู้ความสนุกสนาน (Perceived enjoyment) และ คุณสมบัติเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology features) ในส่วนของการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพก็สรุปผลออกมาได้เป็นกิจกรรม 8 กิจกรรมที่ทางห้องสมุดควรจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเข้ามาใช้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติม

Letchumanan and Muniandy (2013) ได้ทำการศึกษา นักศึกษาที่ไม่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี TAM เพื่อเพิ่มจำนวนคนอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่อไป ผลการศึกษาปรากฏว่าการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อการเลือกอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และมีความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าเป็นงานง่าย (Perceived Ease of Use) นั่นก็คือ การรับรู้ว่าเป็นงานง่ายเป็นปัจจัยสำคัญให้คนอ่านรับรู้ว่ามีประโยชน์ ในส่วนของตัวแปรทัศนคติก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ตัดสินใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยจึงแนะนำให้มหาวิทยาลัยจัดอบรมให้นักศึกษาที่ไม่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้เห็นประโยชน์และรับรู้ว่าเป็นงานง่าย และสร้างทัศนคติที่ดีต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้นักศึกษา

Dimitriadis, Chatzoudes, Jordadn, Cudel, & Bourdouni (2020) ได้ทำการศึกษาพยายามหาคำตอบถึงโอกาสที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะสามารถทดแทนหนังสือเล่มได้หรือไม่ จึงทำการศึกษหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของเหล่านักอ่านใน 3 ประเทศ คือ ออสเตรเลีย, ฝรั่งเศส และกรีซ โดยศึกษา 9 ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีสมการ โครงสร้าง ผลการศึกษาค้นพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มี 3 ตัวแปรหลัก ๆ ได้แก่ ความเข้ากันได้ของวิธีการอ่านที่ชอบ (Compatibilities with preferred way of reading), การใช้งานง่าย (Ease of Use), และทัศนคติต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Attitude)

Smeda, Shiratuddin, & Wong (2018) ได้ทำการศึกษาสมการ โครงสร้างที่ส่งผลให้นักศึกษาทางคณิตศาสตร์และสถิติในสถาบันการศึกษาของประเทศลิเบียอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การศึกษานี้ศึกษาบนทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) นอกจากนี้ยังเพิ่มตัวแปรเป็นปัจจัยภายในนั่นคือ ปัจจัยที่มาจากตัวผู้ใช้งาน และปัจจัยภายนอก นั่นคือ ปัจจัยที่มาจากตัวหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) จากมหาวิทยาลัย ผลการศึกษาค้นพบว่าตัวแปรจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เป็นปัจจัยสำคัญต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ส่วนปัจจัยภายในมีผลอย่างมากในการคาดการณ์ความตั้งใจอ่านในอนาคตของกลุ่มตัวอย่าง ในขณะที่ปัจจัยภายนอกไม่ค่อยมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจอ่านอีบุ๊ก อย่างไรก็ตาม การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานจากมหาวิทยาลัยก็ถือเป็นปัจจัยสำคัญของกลุ่มนี้

Hsiu-Sen and Cia-Chen (2014) ได้ทำการศึกษาว่าทั่วโลกมีการอ่านอีบุ๊กมากขึ้น แต่ในประเทศจีนการอ่านอีบุ๊กยังคงไม่มีคนอ่านมากนัก จึงทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 352 คนด้วยแบบสอบถามทางออนไลน์ค้นหาความสัมพันธ์ของตัวแปรในสมการ โครงสร้างเพื่อระบุหาคุณลักษณะที่สำคัญที่ทำให้คนที่อ่านหนังสือเล่มย้ายไปอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยระบุว่าความสะดวกสบายและอิทธิพลทางสังคมเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลให้เปลี่ยนพฤติกรรมการอ่าน ในขณะที่เดียวกัน ต้นทุนในการเปลี่ยน (Switching Cost) ก็เป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้คนไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่า ควรออกแบบเครื่องอ่านอีบุ๊กที่ใช้งานง่ายและสะดวกในการพกพา อีกทั้งใช้กลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อเพิ่มอิทธิพลทางสังคมและลดต้นทุนในการเปลี่ยนลงอีกด้วย

เปรมศิริ แสงพุ่ม (2566) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งานเครื่องอ่านอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยวิธีเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยศึกษาบนพื้นฐานของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) นำมาวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยหลักสำคัญที่มีผลต่อการใช้งานเครื่องอ่านอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การรับรู้ว่าใช้งานง่าย, อิทธิพลจากคนรอบข้าง, และการสนับสนุนจากโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities Conditions) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ อย่างความสนุกสนานและราคาเป็นเพียงปัจจัยเสริมต่อการยอมรับเครื่องอ่านอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

ธิดารัตน์ สาระพล และลำปาง แม่นมาตย์ (2562) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทย โดยศึกษาด้วยการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 527 คนจากมหาวิทยาลัย 4 แห่งในประเทศไทย พบว่าสาเหตุที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพราะหนังสือเล่มดังกล่าวไม่มีฉบับพิมพ์และใช้เพื่อการเรียนการสอนมากถึง 73.4% โดยผลการวิจัยยังระบุอีกว่าข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คือ ความสะดวกในการพกพาเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และเหมาะสมกับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์หลากหลายรูปแบบทั้งโทรศัพท์ แท็บเล็ตและคอมพิวเตอร์

Chen (2019) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในมณฑลฝูเจี้ยน ประเทศจีน โดยใช้ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) เป็นพื้นฐานในการศึกษา การศึกษานี้เก็บแบบสอบถามออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่าง 320 คนและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย SPSS และ AMOS การศึกษาค้นพบปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังนี้ ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy), การสนับสนุนจากโครงสร้างพื้นฐาน (Facilitating Conditions), และนวัตกรรมส่วนบุคคล (Individual Innovation) ทั้งนี้ตัวแปร โครงสร้างพื้นฐานนั้นส่งผ่านมายังความคาดหวังในความพยายามถึงจะส่งไปยังความตั้งใจในการอ่าน

Martins, Farias, Albuquerque, & Pereira (2018) ทำการศึกษาหาโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 3 ด้าน คือ ด้านความสามารถทางดิจิทัล, การใช้ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์, และวัฒนธรรมการอ่านของนักเรียน โดยค่าพารามิเตอร์ถูกประมาณค่าด้วยวิธีหลักการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood Method) กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้คือนักเรียนในเมืองสุแมตัง ประเทศอินโดนีเซีย จำนวน 256 คน เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาออกมาว่าความสามารถทางดิจิทัลมีผลต่อการใช้ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์และวัฒนธรรมการอ่านของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ในทางกลับกันตัวแปรการใช้ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ไม่มีผลต่อวัฒนธรรมการอ่านของนักเรียน

Lee (2013) ศึกษาว่าทำไมผู้คนในเกาหลีใต้เลือกใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มือถือ การวิจัยพบว่าการเปิดรับสิ่งใหม่ ๆ (Individual Innovativeness) ส่งผลต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประโยชน์และใช้งานง่าย นอกจากนี้ทั้งประโยชน์การใช้งานและการรับรู้ว่าเป็นใช้งานง่าย (Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use) ยังส่งผลต่อความต่อต้านนวัตกรรม (Innovation Resistance)

อีกด้วย ซึ่งความต่อต้านนวัตกรรมส่งผลกระทบต่อความตั้งใจใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญ

Hsu et al. (2017) ทำการศึกษาค้นคว้าหาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการใช้อีบุ๊กโดยใช้ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) เพิ่มตัวแปรความสนใจในสิ่งแวดล้อม (Environment Concern), ประโยชน์ที่รับรู้ (Perceived Benefit), และความเชื่อถือ (Benevolence Trust) การศึกษาเก็บตัวอย่าง 343 คนเพื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model หรือ SEM) ผลการศึกษาค้นพบว่าการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอยู่กับปัจจัยทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น

Zhou, Wei, Meng, & Jiang (2015) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการอ่านบนมือถือ (Mobile Reading) เพราะโทรศัพท์มือถือเข้ามามีบทบาทสำคัญมากในทุก ๆ ด้าน และมียอดการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือนำจำนวนสูงมาก อีกทั้งยังมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษารับรู้การอ่านหนังสือผ่านมือถือโดยผ่านการวิเคราะห์ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM) และ ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) สกัดออกมาเป็นแบบสอบถาม นำไปถามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 240 คน การวิจัยพบว่า การรับรู้ที่ง่าย (Perceived Ease of Use) มีผลอย่างมากต่อการรับรู้ประโยชน์กับทัศนคติ และความตั้งใจอ่านบนมือถือมีผลมาจากการรับรู้ประโยชน์ ทัศนคติก็มีผลมาจากอิทธิพลทางสังคมเช่นกัน แต่ในด้านการชำระเงินกลับไม่มีผลต่อทัศนคติ

Gao and Deng (2012) ได้ประยุกต์ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) มาวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อการอ่านอีบุ๊กทางโทรศัพท์มือถือ การวิจัยใช้ตัวแปรหลัก ๆ 5 ตัว ได้แก่ ความคาดหวังในประโยชน์ (Performance Expectancy), ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy), อิทธิพลทางสังคม (Social Influence), ต้นทุนที่รับรู้ (Perceived Cost), และสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating Conditions) ในการวิเคราะห์ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) มาใช้ ผลการวิจัยออกมาว่า ความคาดหวังในประโยชน์กับความคาดหวังในความพยายามมีผลอย่างมากต่อความตั้งใจอ่าน ความคาดหวังในความพยายามและอิทธิพลทางสังคมมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อความตั้งใจอ่าน ในทางกลับกันการรับรู้ต้นทุนและสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานไม่มีผลต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทางโทรศัพท์มือถือเลย ผู้วิจัยยังแนะนำว่าสิ่งที่

สำคัญในการพัฒนาตลาดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในโทรศัพท์มือถือในอนาคต ได้แก่ เนื้อหาที่มีคุณภาพ, หน้าตาแอปพลิเคชันที่เข้าใจง่ายและการทำโปรโมชัน

Maduku (2015) ได้ทำการศึกษาหาปัจจัยที่นักเรียนในประเทศที่กำลังพัฒนาจะใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การศึกษานี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานการใช้ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) โดยศึกษาจากการวิเคราะห์สมการโครงสร้างจากข้อมูลที่ได้มาจากระบบสอบถามเด็กนักเรียนจำนวน 544 คน การศึกษานี้ค้นพบว่าตัวแปรประโยชน์จากการใช้งาน, อิทธิพลทางสังคม และสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating Conditions) เป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลทำให้นักเรียนเลือกใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อมูลที่น่าสนใจก็คือ เพศและประสบการณ์การใช้ฮาร์ดแวร์มาก่อนไม่มีผลต่อการตั้งใจอ่านในอนาคตของกลุ่มตัวอย่างเลย



บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง “การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย” โดยเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mix-Method Research) ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยเทคนิคฟuzzy เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ในการวัดฉันทามติจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และการวิจัยเชิงปริมาณด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจผ่านแบบสอบถามออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยด้วยเทคนิคฟuzzy เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.1.1 อธิบายขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างการตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยด้วยเทคนิคเดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Delphi) และวัดฉันทามติด้วยทฤษฎีตรรกะฟuzzy Fuzzy Logic

3.1.2 การกำหนดประเด็นปัญหา การสังเคราะห์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.1.3 การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยสร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อนำไปใช้รวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 21 ท่าน จำนวน 3 รอบ ใช้เทคนิคฟuzzy เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Fuzzy e-Delphi Technique) ในการรวบรวมความคิดเห็น

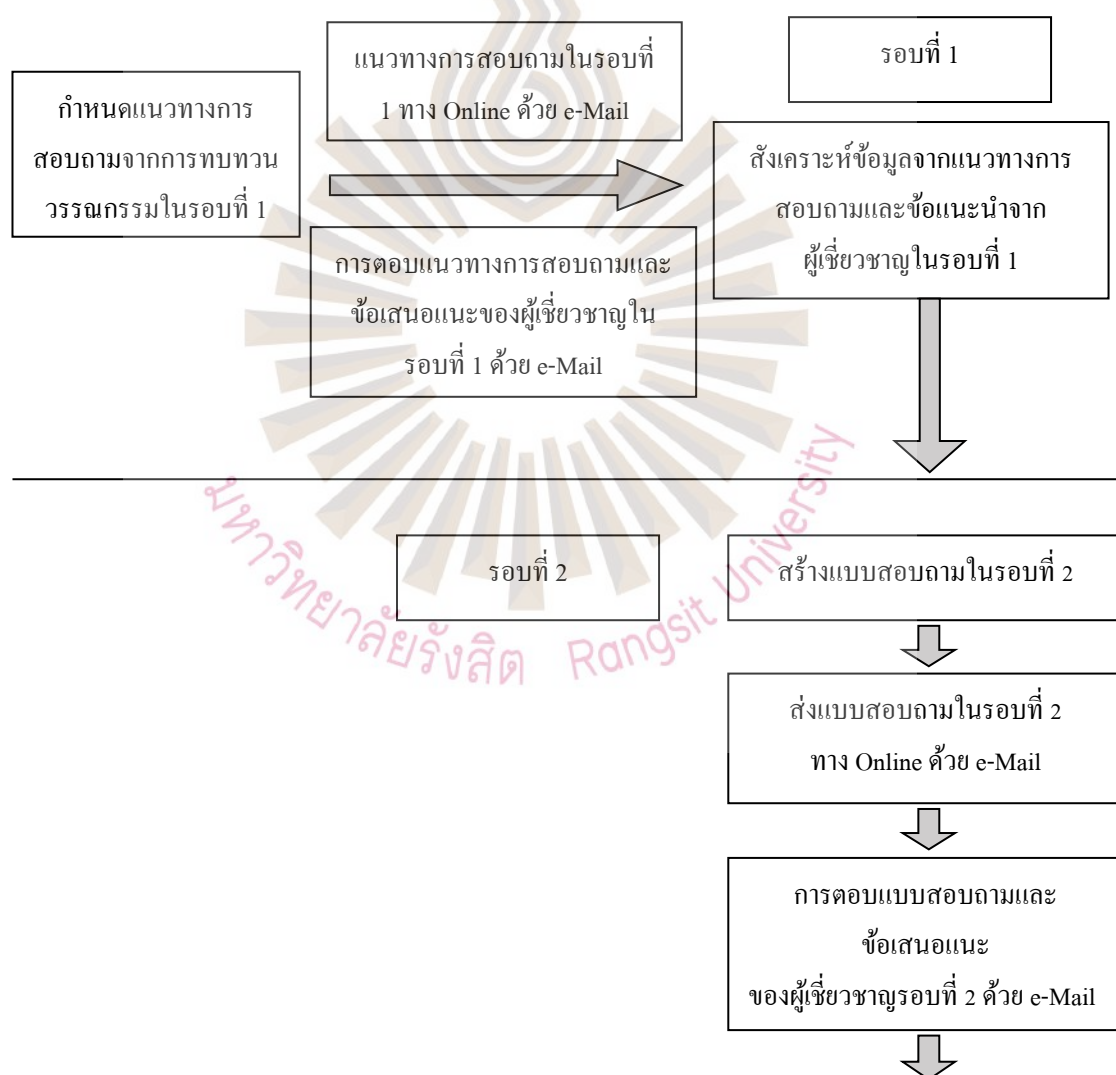
รอบที่ 1 สร้างแบบสอบถามปลายเปิด (Open-End Questionnaire) เกี่ยวกับประเด็นที่จะศึกษา โดยไม่จำกัดขอบเขตของแนวคิดผู้เชี่ยวชาญ

รอบที่ 2 สร้างแบบสอบถามโดยการนำคำตอบที่วิเคราะห์ได้จากรอบแรก รวมทั้งการสังเคราะห์งานวรรณกรรมสกัดออกมาเป็นตัวแปร

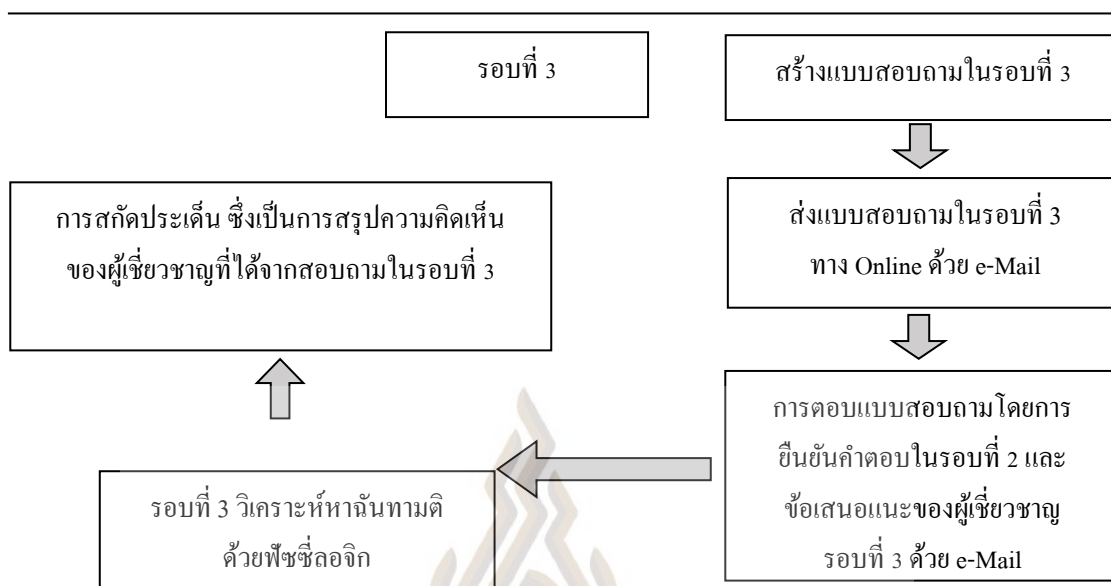
รอบที่ 3 สร้างแบบสอบถามปลายปิดเพื่อยืนยันคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 ทำซ้ำจนกว่าจะได้คะแนนเสียงส่วนมาก

3.1.4 สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้จากวิธีการวัดฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 21 ท่าน โดยใช้ทฤษฎีตรรกะฟัซซี่ (Fuzzy Logic)

3.1.1 ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างการตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยด้วยเทคนิคเดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Delphi) และวัดฉันทามติด้วยทฤษฎีตรรกะฟัซซี่ Fuzzy Logic



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้าง ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (ต่อ)

3.1.2 การกำหนดประเด็นปัญหา การตั้งเคราะห์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 3.1 ตารางงานวิจัยที่ตั้งเคราะห์

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	แหล่งข้อมูล
1	A Study on Users' Acceptance Behavior to Mobile E-books Application Based on UTAUT Model	Gao & Deng (2012)
2	A Study of E-Books Acceptance	Gao & Deng (2012)
3	Analysis of factors influencing the acceptance of E-reader in Thailand	Sangpoom (2013)
4	Migrating to e-book: a study on perceived usefulness and ease of use	Letchumanan & Muniandy (2013)
5	โมเดลเชิงสาเหตุที่ศึกษารักการอ่านของนักเรียนระดับชั้น ม.ต้น ในกทม.ที่มีแรงจูงใจในการอ่านเป็นตัวแปรส่งผ่าน	จันทร์รัตน์ ปิลันทนา (2557)
6	Adopting the Extension of UTAUT Model to Investigate the Determinants of e-book Adoption	Hsu, Chen, Chang, & Hsieh (2014)

ตารางที่ 3.1 ตารางงานวิจัยที่สังเคราะห์ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	แหล่งข้อมูล
8	Exploring switch intention of users' reading behavior: An e-book reader case study	Hsiu-Sen & Chia-Chen (2014)
9	The effect of personal and situational factors on LIS students' and professionals' intentions to use e-books	Aharony (2014)
10	Adoption of e-book among college students: The perspective of an integrated TAM	Jin (2014)
11	Influential Factors and User Behavior of Mobile Reading	Zhou et al. (2015)
12	Reading experiences influencing the acceptance of e-book devices	Park, Sung, & Cho (2015)
13	Factors of E-book Use Intentions: Perspective of Students in a Developing Country	Maduku (2015)
14	Effects of personal values and perceived values on e-book adoption	Watjatrakul (2017)
15	Value-based adoption of e-book subscription services: The roles of environmental concerns and reading habits	Hsiao & Chen (2017)
16	What factors satisfy e-book store customers? Development of a model to evaluate e-book user behavior and satisfaction	Huang, Shiau, and Lin (2017)
17	Adoption of e-Books: A Digital Textbook Perspective	Yoo & Roh (2017)
18	The role of trust as a mediation between the effect of perceived usefulness and perceived ease of use to interest to buy e-book	Yudiarti & Puspaningrum (2018)
19	Factors influencing undergraduate use of e-books: A mixed methods study	Potnis et al. (2018)
20	Factors Affecting the e-Book Adoption amongst Mathematics and Statistics Students at Universities in Libya	Smeda et al. (2018)
21	Factors affecting e-book reader awareness, interest, and intention to use	Demitriades, Macedonia, & Chatzoudes (2019)

ตารางที่ 3.1 ตารางงานวิจัยที่สังเคราะห์ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	แหล่งข้อมูล
22	Millennial Behavioral Intention to Adopt E-Book Using Utaut2 Model	Gunawan et al. (2019)
23	Applying the UTAUT Model to Understand Factors Affecting the Use of E-books in Fujian, China	Chen (2019)
24	Why digital goods have not replaced traditional goods: the case of e-books	Kim, Seo, Zo, & Lee (2021)
25	Value-based adoption of e-book subscription services: The roles of environmental concerns and reading habits	Hsiao & Chen (2017)

3.1.3 การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยสร้างแบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้เทคนิคฟัซซี่เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Fuzzy e-Delphi Technique)

ในการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi) และวัดฉันทามติด้วยเทคนิค Fuzzy Logic มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) รอบที่ 1 สังเคราะห์ข้อมูลจากแนวทางการสอบถามและข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 โดยวิธีการใช้แบบสอบถามปลายเปิด (Open-End Questionnaire) เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในระดับกว้าง เป็นการถามคำถามแบบเปิดกว้างเพื่อให้ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา จะไม่มีการจำกัดขอบเขตแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ โดยการเก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Mail ในประเด็นเดียวกับข้อคำถามปลายเปิดกับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่าน

2) รอบที่ 2 สร้างแบบสอบถามในรอบที่ 2 ให้เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) โดยการพัฒนาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่านในรอบที่ 1 โดยรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเข้าไว้ด้วยกัน แล้วสร้างแบบสอบถามขึ้นมา เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญท่านเดิมตอบแบบสอบถามอีกครั้งด้วยการใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่าระดับ 1-7 (Rating Scale) โดยการเก็บข้อมูลจะเป็นวิธีการส่งแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางอีเมลให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่าน

3) รอบที่ 3 สร้างแบบสอบถามในรอบที่ 3 ให้เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 7 ระดับ โดยในรอบนี้จะเป็นการพิจารณาค่าเฉลี่ย, ค่ามัธยฐาน และแสดงตำแหน่งที่

ผู้เชี่ยวชาญตอบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น ๆ ยืนยันคำตอบในรอบที่ 2 ของตนเองอีกครั้ง โดยวิธีการส่งแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทาง E-Mail ให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่าน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้รับมา สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวัดค้นตามเทคนิคด้วยเทคนิค Fuzzy Logic และสกัดประเด็นซึ่งเป็นการสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากสอบถามในรอบที่ 3

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการวิจัยเชิงคุณภาพนี้ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ผู้วิจัยกำหนดคือ 21 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่จะมีความคลาดเคลื่อนน้อยมากจนคงที่หรือเท่ากับ 0.02 เท่านั้น (Macmillan, 1971) ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งประชากรออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 หน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการอ่าน 7 ท่าน กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจหนังสือ 7 ท่าน และ กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 7 ท่านรวมทั้งสิ้น 21 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มที่ 1 หน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการอ่าน ได้แก่ 1) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) 2) สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) (OKMD) 3) สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย 4) สมาคมนักเขียนแห่งประเทศไทย 5) สถาบันอุทยานการเรียนรู้ (TK Park) 6) สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ 7) สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) (CEA)

กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจหนังสือ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คนในกลุ่มที่ 2 นี้ ผู้วิจัยจะใช้เกณฑ์การคัดเลือกคุณสมบัติ คือ เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในธุรกิจหนังสือไม่ต่ำกว่า 10 ปี

กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คนในกลุ่มที่ 3 นี้ ผู้วิจัยจะใช้เกณฑ์การคัดเลือกคุณสมบัติ คือ เป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านธุรกิจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 นี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) จึงได้ค้นคว้าข้อมูลจากการสังเคราะห์วรรณกรรม หนังสือ เว็บไซต์และเอกสารงานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศ และทำการ

รวบรวมข้อมูลที่ได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อสอบถามผู้เชี่ยวชาญ 21 ท่าน โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามแบบเปิดและแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 7 ระดับ ทั้งหมด 3 รอบ

รอบที่ 1 สังเคราะห์ข้อมูลจากแนวทางการสอบถามและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 โดยสร้างแนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิด (Open-End Questionnaire) โดยใช้กูเกิลฟอร์ม (Google Form) จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ 1) ท่านคิดว่า ปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2) ท่านคิดว่า “นิสัยการอ่าน” ด้านใดบ้างที่จะส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3) ท่านคิดว่า “ทัศนคติ” ด้านใดบ้างที่จะส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 4) ท่านคิดว่า “ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม” ด้านใดบ้างที่จะส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 5) ท่านคิดว่า “นวัตกรรมส่วนบุคคล” ด้านใดบ้างที่จะส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 6) ท่านคิดว่า “การรับรู้การใช้งานง่าย” ด้านใดบ้างที่จะส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 7) ท่านคิดว่า “คุณค่าทางการใช้งาน” ด้านใดบ้างที่จะส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 8) ท่านคิดว่า “คุณค่าทางราคา” ด้านใดบ้างที่จะส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 9) ท่านคิดว่า “คุณค่าทางสังคม” ด้านใดบ้างที่จะส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 10) ท่านคิดว่านอกเหนือจากคำถามที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจัยด้านใดอีกบ้างที่จะส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยการเรียงลำดับความสำคัญ)

ส่งแนวทางการสอบถามออนไลน์รอบที่ 1 ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแนวทางการสอบถามออนไลน์ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) และนำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในการตอบแนวทางการสอบถามออนไลน์ปลายเปิด มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยวัดความถี่ของคำหรือข้อความคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างเป็นแบบสอบถามออนไลน์ปลายปิดแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ ในรอบที่ 2

รอบที่ 2 สร้างแบบสอบถามในรอบที่ 2 เพื่อสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยใช้แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 7 ระดับ โดยการพัฒนาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่านในรอบที่ 1 มาสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญท่านเดิมตอบแบบสอบถามอีกครั้ง โดยใช้กูเกิลฟอร์ม (Google Form) ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ จากนั้นนำแบบสอบถามออนไลน์ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

แบบสอบถามปลายปิดเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (รอบที่ 2) มีทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามคัดกรอง เพื่อหานักอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตัวจริงในการตอบแบบสอบถาม จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ท่านเคยอ่านอีบุ๊กหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 เล่ม หรือไม่

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ เครื่องมือที่ใช้อ่านอีบุ๊ก และช่องทางในการดาวน์โหลดอีบุ๊ก

ตอนที่ 3 ความเหมาะสมเกี่ยวกับ การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จำนวน 9 ด้าน จำนวน 45 ตัวบ่งชี้ แบบสอบถามที่สร้างขึ้น กำหนดระดับการแสดงความคิดเห็นเป็นแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ แต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับค่อนข้างน้อย
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง
- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับค่อนข้างมาก
- 6 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมาก
- 7 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

ส่งแบบสอบถามออนไลน์เรื่อง การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (รอบที่ 2) ให้ผู้เชี่ยวชาญผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และโทรแจ้งให้ผู้เชี่ยวชาญทราบ

รวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจากแบบสอบถามออนไลน์ในรอบที่ 2 นำมาวัดฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ทฤษฎีฟัซซีลอจิก (Fuzzy Logic) โดยสกัดเฉพาะองค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ที่เกี่ยวข้องด้วยเกณฑ์การยอมรับที่ 0.70

รอบที่ 3 สร้างแบบสอบถามในรอบที่ 3 โดยใช้แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 7 ระดับ ใช้ข้อคำถามเดียวกับแบบสอบถามออนไลน์รอบที่ 2 แต่เพิ่มเติมข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ซึ่งแสดงผลการวัดฉันทามติเป็นค่าสถิติและคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด พร้อมระบุแสดงตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นตอบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น ๆ ยืนยันคำตอบในรอบที่ 2 อีกครั้ง ผู้วิจัยทำแบบสอบถามออนไลน์เรื่องการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่าน

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบสอบถามออนไลน์เรื่องความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ระบุผลการวัดจิตนทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้ทฤษฎี ฟัซซี่ลอจิก (Fuzzy Logic Theory) กล่าวคือ ใช้ Google Form ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์แบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย แบบสอบถามที่สร้างขึ้นกำหนดระดับการแสดงความคิดเห็นเป็นแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ แต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับค่อนข้างน้อย
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง
- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับค่อนข้างมาก
- 6 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมาก
- 7 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

รวบรวมข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ในรอบที่ 3 ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาวัดจิตนทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้ทฤษฎี ฟัซซี่ลอจิก (Fuzzy Logic Theory) ได้จำนวนตัวบ่งชี้ของการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ด้วยเทคนิคฟัซซี่เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้จำนวนองค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ของการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ด้วยวิธีการเดลฟายและวัดจิตนทามติด้วยทฤษฎีฟัซซี่ลอจิก (Fuzzy Logic) เพื่อคัดเลือกรายการข้อคำถามที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน มีความคิดเห็นสอดคล้องกันใช้สร้างแบบสอบถามการวิจัยเชิงปริมาณสำหรับสอบถามความคิดเห็นของนักอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จำนวน 800 คน

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) โดยใช้ระยะเวลาการเก็บแบบสอบถามออนไลน์เป็นระยะเวลา 3 เดือน โดยเก็บข้อมูลในเดือนเมษายน-กรกฎาคม พ.ศ.2565 โดยมีขั้นตอนดังนี้

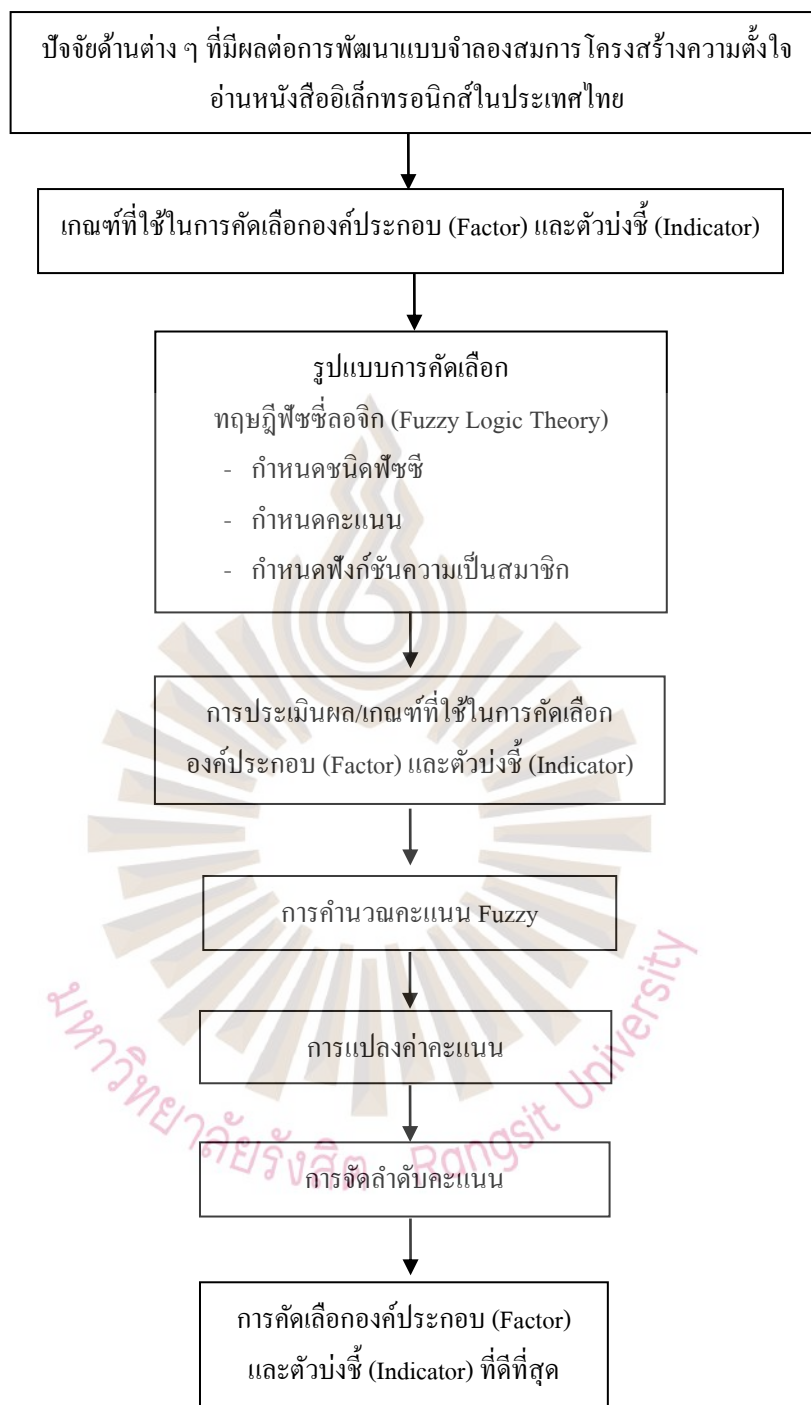
- 1) ผู้วิจัยทำแบบสอบถามออนไลน์ด้วยกูเกิลฟอร์ม (Google Form)
- 2) นำส่งจดหมายขออนุญาตจัดส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านผ่านทางอีเมล (E-Mail)
- 3) จัดส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านผ่านทางอีเมล (E-Mail)
- 4) ดำเนินการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 21 ท่าน จำนวน 3 รอบ

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

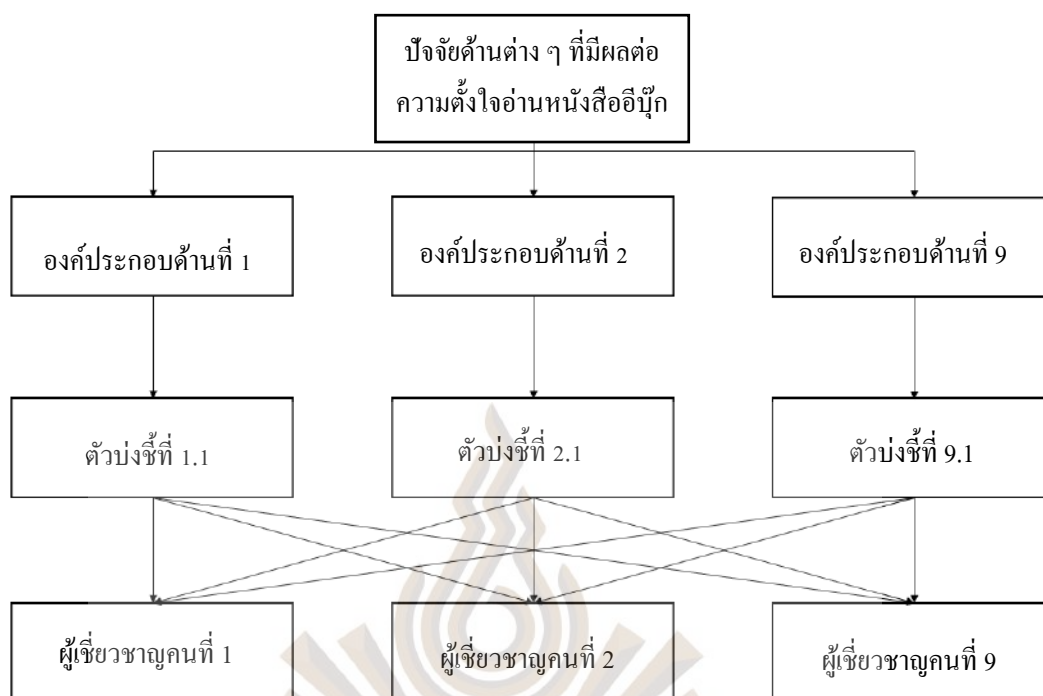
การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 นี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้ทฤษฎีฟัซซีลอจิก (Fuzzy Logic Theory) เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพจากการทำแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน โดยทฤษฎีฟัซซีลอจิก (Fuzzy Logic Theory) เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดเลือกองค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ได้ตรงกับความต้องการของผู้วิจัยให้มากที่สุด เหมาะสำหรับการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Multi-Criteria Decision Making) ช่วยแก้ปัญหาความรู้สึกรัดขัดแย้งในการพิจารณาให้คะแนนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ ช่วยให้ผลการวัดฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนั้นถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบสอบถามปลายเปิดจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน ด้วยทฤษฎีฟัซซีลอจิก (Fuzzy Logic Theory) เพื่อคัดเลือกเกณฑ์และรายการย่อยที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ดังรูปที่ 3.3

ขั้นที่ 2 วางโครงสร้างแผนภูมิลำดับขั้นตามองค์ประกอบที่ได้ในขั้นที่ 1 โดยเริ่มจากระดับชั้นบนสุดลงมา เริ่มต้นที่ประเภทของการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย องค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ตามลำดับ ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการวัดค้นตามติด้วยทฤษฎีฟัซซี่ลอจิก (Fuzzy Logic Theory)



รูปที่ 3.3 โครงสร้างแผนภูมิลำดับขั้นด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ขั้นที่ 3 กำหนดตัวแปรภาษาและค่าฟัซซี่ (Fuzzy Number) ในการคัดเลือกองค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ในแต่ละด้านของการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามแนวทางของทฤษฎีฟัซซี่ลอจิก (Fuzzy Logic Theory) ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดค่าฟัซซี่นัมเบอร์ (Fuzzy Number) ทั้งหมด 7 ระดับ ตามแนวทางของ Saaty (1977) ในการให้ค่าน้ำหนักของเกณฑ์การคัดเลือกที่ปริกษางานวิจัย ดังตารางที่ 3.2

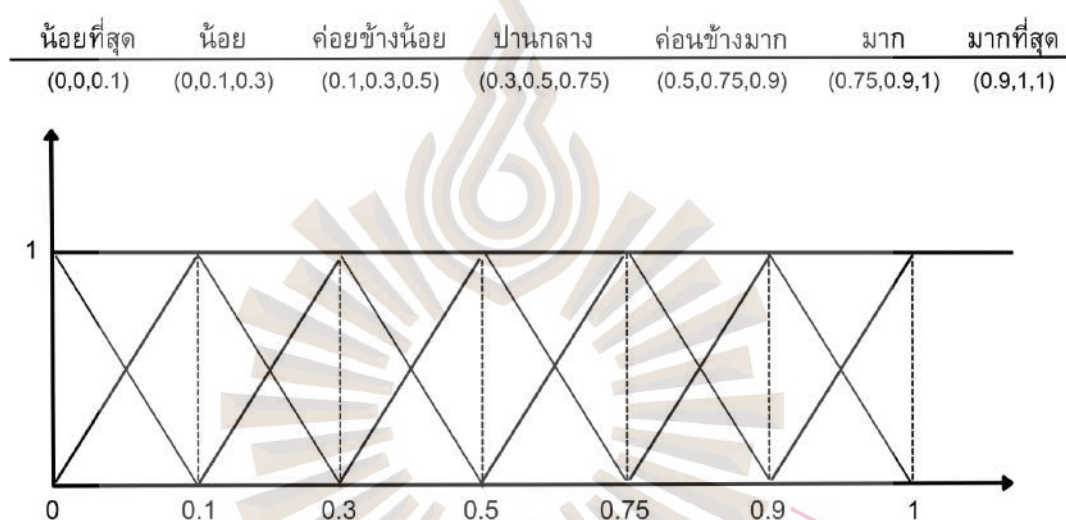
ตารางที่ 3.2 แสดงตัวแปรค่าฟัซซี่นัมเบอร์ (Fuzzy Number) ในการให้ค่าน้ำหนัก

Linguistic Variables	Fuzzy Numbers
มากที่สุด (VI)	(0.9, 1.0, 1.0)
มาก (I)	(0.7, 0.85, 1.0)
ค่อนข้างมาก (AM)	(0.5, 0.7, 0.9)
ปานกลาง (M)	(0.3, 0.5, 0.7)

ตารางที่ 3.2 แสดงตัวแปรค่าฟัซซี (Fuzzy Number) ในการให้ค่าน้ำหนัก (ต่อ)

Linguistic Variables	Fuzzy Numbers
ค่อนข้างน้อย (BM)	(0.1, 0.3, 0.5)
น้อย (LI)	(0, 0.15, 0.3)
น้อยมาก (VLI)	(0, 0, 0.1)

ที่มา: Saaty, 1977



รูปที่ 3.4 กราฟตัวแปรทางภาษาของการคัดเลือกองค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ภายในด้านต่าง ๆ ของการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ที่มา: Saaty, 1977

ขั้นที่ 4 คำนวณค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) โดยกำหนดตัวแปรภาษาจากผู้เชี่ยวชาญที่ทำการคัดเลือก เช่น องค์ประกอบด้านนิสัยการอ่าน (Habit) ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 ให้ระดับคะแนน VI (0.9, 1.0, 1.0) เป็นต้น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะให้ระดับความสำคัญจนครบทุกองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ โดยคำนวณตามสูตร

$$A_{ij,k} = [1/n] [a_{i1,k} + a_{i2,k} + \dots + a_{in,k}] \text{ for } j=1,2,3, \dots, n \quad (3-1)$$

เมื่อ $A_{ij,k}$ = ประเภทของกลยุทธ์การสร้างตราสินค้าที่ i

โดยผู้เชี่ยวชาญคนที่ j คัดเลือกองค์ประกอบหรือตัวบ่งชี้ที่ k

$a_{ij,k}$ = ค่า Fuzzy Number ที่กำหนดในการคัดเลือกองค์ประกอบหรือตัวบ่งชี้ A_i

จากนั้นแปลงค่าตัวแปรภาษาเป็นคะแนน โดยใช้สูตรของ Kaufmann and Gupta (1991 cited in Nguyen, M. and Nguyen, T., 2008)

$$e = (a_1 + 2a_2 + a_3) / 4 \quad (3-2)$$

เมื่อ a_1, a_2, a_3 = ค่าพารามิเตอร์ฟัซซีนัมเบอร์ (Fuzzy Number) รูปสามเหลี่ยม

ขั้นที่ 5 เป็นการรวมคะแนนของการคัดเลือกองค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ในแต่ละด้านของการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจากสูตรของ Chen (2001)

$$FES_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} \cdot \mu(C_i) \text{ for } i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (3-3)$$

เมื่อ $\mu(C_i)$ = น้ำหนักหรือค่าความสำคัญของเกณฑ์

X = ค่าคะแนนประเมิน

j = ผู้ประเมินคนที่ 1, 2, 3, ..., n

ขั้นที่ 6 นำผลคะแนนมาจัดลำดับแล้วพิจารณาคัดเลือกองค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ที่มีคะแนนดีที่สุด หมายถึง มีคะแนนเข้าใกล้ 1 มากที่สุด ให้เป็นองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ในแต่ละด้านของการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

วิธีการคำนวณ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กำหนดองค์ประกอบของปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 1 ด้าน มีรายการองค์ประกอบ 5 ข้อ ผู้เชี่ยวชาญ A ให้ค่าน้ำหนักเป็นภาษา Fuzzy Number คือ VI, I, AM, M, BM, LI, VLI และให้ค่าคะแนนประเมิน VG, G, G, VG, G คำนวณคะแนนที่ได้ ดังนี้

1) แปลงค่าคะแนนเป็นคะแนนจริงจากสูตร $e = (4, +2a, ta)/4$

ค่าภาษา Fuzzy Number | = (.7, .85, 1.0) AM= (.5, .7, .9) M= (0.3, 0.5, 0.7)

คำนวณตามสูตร = $(0.7 + (2 \times 0.85) + 1) / 4 = 0.85$, AM = 0.70 และ M = 0.50

ผลรวมค่าน้ำหนักทั้งหมด = $0.85 + 0.50 + 0.70 + 0.85 + 0.50 = 3.4$

หาค่าน้ำหนักรายการองค์ประกอบ = ค่าน้ำหนักรายการองค์ประกอบแต่ละข้อ /
ผลรวมค่าน้ำหนักทั้งหมด

ข้อ 1 = $0.85/3.4 = 0.25$, ข้อ 2 = 0.147, ข้อ 3 = 0.205, ข้อ 4 = 0.25, ข้อ 5 = 0.147

ผลรวมต้องเท่ากับ 1.00

2) แปลงค่าประเมินเป็นคะแนนจริงใช้สูตร $e = (a_1 + 2a + a_3)/4$

ค่าภาษา Fuzzy Number VG = (0.8, 1.0, 1.0) G = (0.6, 0.75, 0.9)

คำนวณตามสูตร VG = $(0.8 + (0.2 \times 1.0) + 1.0) / 4 = 0.95$ G = 0.75

3) การรวมผลคะแนนองค์ประกอบของเกณฑ์ คือ ค่าน้ำหนัก X ค่าประเมิน

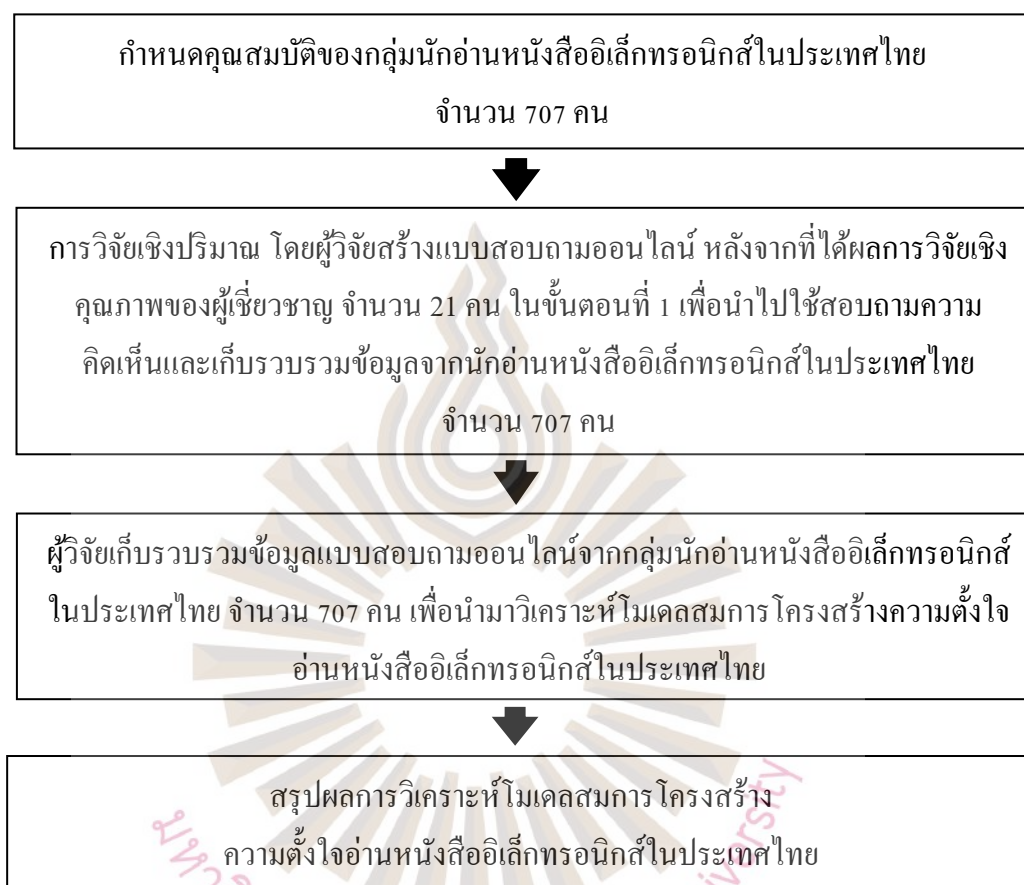
= $(0.25 \times 0.95) + (0.147 \times 0.75) + (0.205 \times 0.75) + (0.25 \times 0.95) + (0.147 \times 0.75)$

= 0.848

เมื่อเทียบระดับคะแนน .848 ในภาษา Fuzzy Number อยู่ในระดับ VG ที่มีค่าความเป็นสมาชิก = 0.4

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมช่วยในการคำนวณ คือ โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อใช้ในการคำนวณคะแนนการคัดเลือกองค์ประกอบ (Factor) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ในแต่ละด้านของการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างควมตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

3.2 การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย



รูปที่ 3.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์แบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจ
อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

จากรูปที่ 3.5 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์แบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการในขั้นตอนที่ 2 ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มนักอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 707 คน โดยการสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling) ซึ่งจะต้องเคยอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาแล้วอย่างน้อย 5 เล่มขึ้นไป
- 2) ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามออนไลน์บนกูเกิลฟอร์ม (Google Form) โดยใช้ผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีการฟัซซี่เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Fuzzy E-Delphi Technique) ของแบบสอบถาม

ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในขั้นตอนที่ 1 จากนั้นผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามออนไลน์ที่สร้างขึ้นนี้ เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยช่วยพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามเพื่ออนุมัติการใช้งานแบบสอบถามออนไลน์นี้สำหรับใช้สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มนักอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 707 คน ซึ่งผู้วิจัยจะส่งลิงก์แบบสอบถามออนไลน์นี้ทางช่องทางต่าง ๆ ที่เหล่านักอ่านอยู่ในสื่อสังคมออนไลน์

3) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์จากกลุ่มนักอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 707 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

4) ผู้วิจัยสรุปผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1.1 ประชากร

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักอ่านที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยทั้งหมดอย่างน้อย 5 เล่มขึ้นไป ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

3.2.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักอ่านที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 เล่มขึ้นไป จำนวน 707 คน ซึ่งการกำหนดขนาดตัวอย่างนั้น ได้เลือกวิธีของ Schumacker and Lomax, (2012) และ Hair, Black, Babin, & Anderson, (2019) คือ ขนาดตัวอย่างควรมี 10-20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ จากกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งมีตัวแปรสังเกตได้ 45 ตัว จึงควรมีขนาดตัวอย่างอยู่ระหว่าง 450-900 ตัวอย่าง

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในขั้นตอนที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยจัดทำแบบสอบถามออนไลน์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักอ่านที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 5 เล่มขึ้นไป ในประเทศไทย จำนวน

707 คน ซึ่งผู้วิจัยจะสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามออนไลน์บนกูเกิลฟอร์ม (Google Form) โดยใช้ผลลัพธ์ที่ได้จากเทคนิคฟัซซี่เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Fuzzy E-Delphi) ของแบบจำลองความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักอ่านในประเทศไทยในขั้นตอนที่ 1 จากนั้นผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามออนไลน์ที่สร้างขึ้นนี้ เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยช่วยพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามเพื่ออนุมัติการใช้งานแบบสอบถามออนไลน์นี้สำหรับใช้สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มนักอ่านที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 เล่มขึ้นไป จำนวน 707 คน

2) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามออนไลน์ที่ผ่านการตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยมาทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาโดยวิธีการคำนวณของครอนบัท (Cronbach Alpha) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2562) ค่าแอลฟาที่ได้จะแสดงถึงระดับความคงที่ของแบบสอบถาม โดยจะมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ ค่าที่ใกล้เคียงกับ 1 มาก แสดงว่ามีความเชื่อมั่นสูง ได้ค่าสัมประสิทธิ์รายด้านเท่ากับ 0.95 สอดคล้องกับเกณฑ์คุณภาพของเครื่องมือที่ควรจะมีค่าความเชื่อมั่น 0.70 ขึ้นไป แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามในแบบสอบถามนั้นมีความน่าเชื่อถือในระดับสูง (Taber, 2018)

3) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามออนไลน์ที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงข้อคำถามโดยสมบูรณ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งผู้วิจัยจะส่งลิงก์แบบสอบถามออนไลน์นี้ทางช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ที่เหล่านักอ่านอยู่ในสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 707 คน ข้อคำถามภายในแบบสอบถามออนไลน์ที่ผู้วิจัยใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองเบื้องต้น

ลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อคำถามคัดกรองของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ท่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาแล้วมากกว่า 5 เล่มหรือไม่ จำนวนทั้งสิ้น 1 ข้อ

ข้อที่ 1 ท่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาแล้วมากกว่า 5 เล่มหรือไม่

เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อคำถามเป็นการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการอ่านอีบุ๊ก ช่องทางในการดาวน์โหลดอีบุ๊ก จำนวนทั้งสิ้น 6 ข้อ

ข้อที่ 1 เพศ

เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)

ข้อที่ 2 อายุ (ปี)

เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale)

ข้อที่ 3 ระดับการศึกษา

เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale)

ข้อที่ 4 ระดับรายได้

เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale)

ข้อที่ 5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการอ่านอีบุ๊ก

เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)

ข้อที่ 6 ช่องทางในการดาวน์โหลดอีบุ๊ก

เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ลักษณะของคำถามเป็นการสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จำนวน 45 ข้อ จำแนกเป็น 9 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use)
- 2) ด้านความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Reading Intention)
- 3) ด้านทัศนคติ (Attitude)
- 4) ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value)
- 5) ด้านคุณค่าทางราคา (Price Value)
- 6) ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value)
- 7) ด้านนวัตกรรมส่วนบุคคล (Individual Innovation)
- 8) ด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concern)
- 9) ด้านนิสัยการอ่าน (Reading Habit)

โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนที่ 3 นั้น ผู้วิจัยกำหนดให้มีลักษณะการตอบเป็นแบบระดับความคิดเห็น โดยคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 7 ระดับ ซึ่งกำหนดให้ความหมายของแต่ละระดับไว้ดังนี้

ระดับ 7	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับมากที่สุด
ระดับ 6	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับมาก
ระดับ 5	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับค่อนข้างมาก
ระดับ 4	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับปานกลาง
ระดับ 3	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับระดับค่อนข้างน้อย
ระดับ 2	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับน้อยที่สุด

สรุปเกณฑ์การแปลความหมายของการให้คะแนนส่วนที่ 3 เพื่อวัดระดับความสำคัญ
ของปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักอ่านในประเทศไทย ในช่วงคะแนน
(Likert Scale) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	6.51-7.00	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	5.51-6.50	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	4.51-5.50	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับค่อนข้างมาก
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับค่อนข้างน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับน้อยที่สุด

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์จากนักอ่านที่อ่านหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยอย่างน้อย 5 เล่มขึ้นไป จำนวนอย่างน้อย 800 คน โดยมีข้อคำถามคัด
กรองจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ท่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาแล้วมากกว่า 5 เล่มขึ้นไปหรือไม่ ถ้า
ผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่าไม่ ผู้วิจัยจะไม่นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลรวบรวม
ข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์เป็นระยะเวลา 2 เดือน เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565
ถึงวันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ซึ่งจะทำให้การคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ที่สุด
707 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับและจะนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใน
ขั้นตอนต่อไป ซึ่งผู้วิจัยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.2.3.1 รวบรวมช่องทางออนไลน์และสื่อสังคมต่าง ๆ ที่นักอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะอยู่รวมกัน เพื่อประชาสัมพันธ์หาผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม 800 คน

3.2.3.2 ดำเนินการประชาสัมพันธ์เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามผ่านกูเกิลฟอร์ม (Google form)

3.2.3.3 นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบคำถามคัดกรองและตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลเปลี่ยนเป็นรหัสตัวเลขบันทึกรหัสลงในคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้หลักการสถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายข้อมูลและใช้หลักการสถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.4.1 วิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการเก็บข้อมูลในลักษณะตรวจสอบรายการ (Check list) ซึ่งก็คือในตอนี่ 2 เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยวิธีการคำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis)

สำหรับความเบ้ ความโด่งของตัวแปรแต่ละตัว ถ้าค่าความเบ้และความโด่งอยู่ใกล้ 0 จะสรุปได้ว่าข้อมูลของตัวแปรนั้น ๆ มีการแจกแจงแบบปกติ และนำไปสู่การสรุปว่าข้อมูลจากตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงแบบปกติเชิงพหุ (อภิญา อิงอาจ, 2565) โดยเกณฑ์ที่ใช้ ดังนี้ 1) ค่าสัมบูรณ์ของความเบ้ไม่เกิน 3.0 (Kline, 2016) 2) ค่าสัมบูรณ์ของความโด่งไม่เกิน 3.0 (Westfall & Henning, 2013)

3.2.4.2 วิเคราะห์ค่าสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้การวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเพื่อหาเส้นทางอิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปร หาขนาดอิทธิพลและทิศทางว่าเป็นอย่างไร

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงตัวแบบโดยพิจารณาจากค่า Modification Indices : M.I. ตามคำแนะนำของ Arbuckle โดยการพิจารณาค่าของผลที่ได้มาจากโปรแกรมพร้อมหลักวิชาการทางทฤษฎีเพื่อปรับแต่งตัวแปรเชิงสังเกต แล้วดำเนินการประมวลผลตัวแบบใหม่ ทำเช่นนี้

ไปจนได้ตัวแบบจำลองสมการโครงสร้างซึ่งมีความสมบูรณ์สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากแนวคิดและทฤษฎีที่ผู้วิจัยใช้อ้างอิงมีการทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างรูปแบบสมมุติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสถิติ CMIN/DF น้อยกว่า 3.00 ค่า GFI, AGFI, CFI ตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป และค่า RMSEA, SRMR น้อยกว่า 0.08 ซึ่งสอดคล้องกับสถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (กริช แรงสูงเนิน, 2554) ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความสอดคล้องและความกลมกลืน โมเดล

ลำดับ	การประเมินความสอดคล้องของโมเดล (Evaluating the Data–Model Fit)	เกณฑ์ที่ใช้ พิจารณา (Criteria)	แหล่งอ้างอิง (Reference)
1	ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (P-Value)	> 0.05	Arbuckle (2012)
2	ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF)	< 3.0	Hair et al. (2019) Kline (2016)
3	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness-of-Fit Index: GFI)	≥ 0.90	Joreskog and Sorbom (1984)
4	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้ แล้ว (Adjusted Goodness of fit index: AGFI)	≥ 0.90	Byrne (1994) Schumacker and Lomax (2004)
5	ค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิง เกณฑ์ (Tucker – Lewis Index: TLI)	≥ 0.90	Schumacker and Lomax (2012)
6	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI)	≥ 0.90	Hu and Bentler (1999)
7	ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการ ประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA)	< 0.08	Arbuckle (2012) Schreiber, Stage, King, Nora, & Barlow (2006)

ตารางที่ 3.3 ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความสอดคล้องและความกลมกลืน โมเดล (ต่อ)

ลำดับ	การประเมินความสอดคล้องของโมเดล (Evaluating the Data-Model Fit)	เกณฑ์ที่ใช้ พิจารณา (Criteria)	แหล่งอ้างอิง (Reference)
8	ค่าดัชนีรากที่สองของส่วนที่เหลือเฉลี่ย (Root Mean square Residual หรือ RMR)	< 0.05	Schumacker and Lomax (2012)
9	Hoelter	> 200	

ที่มา: ผู้วิจัย, 2565

ค่าสถิติทดสอบความสอดคล้องและความกลมกลืน โมเดล

1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (P-Value) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานค่าดัชนีวัดความกลมกลืน ค่า CMIN-P จะดีมากที่สุดเมื่อค่าไคสแควร์เป็น 0 ถ้าค่าไคสแควร์มีค่าสูงมากแสดงว่า ความกลมกลืนมีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นก็คือตัวแบบไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในทางกลับกัน ถ้าพบว่าค่าสถิติไคสแควร์มีค่าเข้าใกล้ 0 ยิ่งมากเท่าใด แสดงว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

ดังนั้น ในการพิจารณาค่าไคสแควร์เพื่อทดสอบความกลมกลืนนั้น ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์จะต้องมีค่ามากกว่า .05 จึงจะถือว่าตัวแบบมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การที่ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ จะต้องมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่า ผลการทดสอบออกมารับสมมติฐาน H_0 (สมมติฐานหลัก) ซึ่งแปลความได้ว่าแบบจำลองต้นแบบกับแบบจำลองที่ได้มาจากข้อมูลจริงหรือข้อมูลเชิงประจักษ์นั้น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปได้ว่าแบบจำลองต้นแบบมีความสอดคล้องกัน

2) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/df) ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีปริมาณมากหากใช้เพียงค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) ในการทดสอบอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนและมีแนวโน้มในการที่จะปฏิเสธสมมติฐานได้สูง จึงต้องนำค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์หรือค่า CMIN/DF มาพิจารณาประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ จะต้องมีค่าน้อยกว่า 3 หรือมีสัดส่วน $\chi^2 : df$ มีค่าเป็น 3:1 และถ้าค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ยังมีค่าใกล้ 0 มากเท่าไรแสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่งานวิจัยมีขนาดตัวอย่างมากกว่า 750 ตัวอย่าง ค่าสัดส่วนดังกล่าวอาจจะมีค่าสูงกว่านี้ได้ (Hair et al., 2019)

3) ค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness-of-Fit Index: GFI) เป็นค่าอัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนจากการประมาณค่ากับความแปรปรวนร่วมของประชากร ซึ่งถ้าความแปรปรวนที่เป็นเศษเหลือมีค่าน้อยมากเมื่อเทียบกับความแปรปรวนทั้งหมด แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง จะต้องมีย่านค่ามากกว่า 0.90 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

4) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of fit index: AGFI) เป็นการนำค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มาปรับแก้ด้วยองศาความเป็นอิสระ (df) ซึ่งจะช่วยให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากจำนวนตัวบ่งชี้ (Indicator) ของแต่ละองค์ประกอบ (Latent Variable) โดยปกติแล้วค่า AGFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งค่า AGFI ที่ดีและเป็นที่ยอมรับจะต้องมีค่ามากกว่า 0.90 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้วจะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

5) ค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ (Tucker – Lewis Index: TLI) หรือเรียกอีกอย่างว่า Non-Normed FIT (NNFI) เป็นดัชนีที่ใช้วัดระดับความกลมกลืนที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจหรือ EFA

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

6) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) เป็นดัชนีที่ปรับปรุงจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืนแบบปกติหรือ NFI โดยค่า CFI จะมีค่าระหว่าง 0 และ 1 เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

7) ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นดัชนีที่ใช้วัดความกลมกลืนของแบบจำลองการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในกรณีที่มีขนาดตัวอย่างจำนวนมาก ซึ่งถ้าผลลัพธ์นี้ออกมามีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าไร ความแตกต่างระหว่างแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ยังมีน้อยมาก หรือเรียกได้ว่าแทบไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น RMSEA จึงเป็นดัชนีที่วัดความกลมกลืนแบบไม่ขึ้นกับจำนวนขนาดตัวอย่าง

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์จะต้องมีค่าน้อยกว่า 0.08 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 0 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

8) ค่าดัชนีรากที่สองของส่วนที่เหลือเฉลี่ย (Root Mean square Residual หรือ RMR) เป็นดัชนีที่คำนวณจากค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน หาก RMR มีค่าน้อยแสดงว่า ส่วนที่เหลือจากความคลาดเคลื่อนจากการประมาณค่าความแปรปรวน-แปรปรวนร่วมของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่าน้อยนั่นเอง

เกณฑ์การประเมินความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าพิจารณาจากค่าดัชนีรากที่สองของส่วนที่เหลือเฉลี่ย จะต้องมีค่าน้อยกว่า 0.08 และถ้าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ยังมีค่าใกล้ 0 มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองนั้นยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

3.2.5 ดำเนินการปรับโมเดลเพื่อให้แบบจำลองสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.2.6 สรุปผลและอภิปรายผลการวิเคราะห์

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามลำดับ 7 ข้อ โดยแบ่งเป็นผลการวิจัยเชิงคุณภาพและผลการวิจัยเชิงปริมาณ ดังต่อไปนี้

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

4.1 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพโดยเทคนิคพีชชีเซลล์พายแบบอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3 ผลการวิเคราะห์ลักษณะตัวแปรในการวิจัย

4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

4.5 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการวัดความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

4.6 ผลการวิเคราะห์การประเมินความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

4.7 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

เพื่อให้ความเข้าใจตรงกัน จึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัยนี้ดังนี้

\bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

λ หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)

R^2 หมายถึง สัมประสิทธิ์การทำนาย (Coefficient Determination)

χ^2	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics)
CMIN/DF	หมายถึง	ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square)
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation)
Sk	หมายถึง	ระดับความเอนเอียงหรือความไม่สมมาตรของการแจกแจงของข้อมูล (Skewness)
Ku	หมายถึง	ระดับความสูงโด่งของการแจกแจงของข้อมูล (Kurtosis)
r	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
***	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
**	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
*	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.1 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพโดยเทคนิคฟิชชี่เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์

ผลการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยด้วยเทคนิคฟิชชี่เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์

ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยด้วยเทคนิคฟิชชี่เดลฟายแบบอิเล็กทรอนิกส์ จากแบบสอบถามออนไลน์จำนวน 3 รอบ มีดังต่อไปนี้

รอบที่ 1 ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จากแนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิดจำนวน 9 ข้อ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รอบ ที่ 1 แนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิดจำนวน 11 ข้อ

ตัวแปร	ข้อคำถาม
ภาพกว้าง	1. ท่านคิดว่าปัจจัยใดบ้างที่นักอ่านคำนึงถึงในการอ่านหนังสืออิบุ๊ก
ด้านการรับรู้ การใช้งานง่าย	2. ท่านคิดว่านักอ่านคำนึงถึง “ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย” ในการอ่าน อิบุ๊กอย่างไร
ด้านคุณค่าทาง การใช้งาน	3. ท่านคิดว่านักอ่านคำนึงถึง “ด้านคุณค่าทางการใช้งาน” ในการอ่านอิบุ๊ก อย่างไร
ด้านคุณค่าทางราคา	4. ท่านคิดว่านักอ่านคำนึงถึง “ด้านคุณค่าทางราคา” ในการอ่าน อิบุ๊กอย่างไร
ด้านคุณค่าทางสังคม	5. ท่านคิดว่านักอ่านคำนึงถึง “ด้านคุณค่าทางสังคม” ในการอ่าน อิบุ๊กอย่างไร
ด้านนิสัยการอ่าน	6. ท่านคิดว่านักอ่านคำนึงถึง “ด้านนิสัยการอ่าน” ในการอ่าน อิบุ๊กอย่างไร
ด้านความตระหนักต่อ สิ่งแวดล้อม	7. ท่านคิดว่านักอ่านคำนึงถึง “ด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม” ในการอ่านอิบุ๊กอย่างไร
ด้านความสนใจใน เทคโนโลยี	8. ท่านคิดว่านักอ่านคำนึงถึง “ด้านความสนใจในเทคโนโลยี” ในการอ่านอิบุ๊กอย่างไร
ด้านทัศนคติ	9. ท่านคิดว่านักอ่านคำนึงถึง “ด้านทัศนคติ” ในการอ่านอิบุ๊กอย่างไร
ด้านความตั้งใจอ่านอิบุ๊ก	10. ท่านคิดว่าปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นจะส่งผลต่อพฤติกรรม “ความตั้งใจอ่าน อิบุ๊ก” อย่างไรบ้าง
อื่น ๆ	11. ท่านคิดว่านอกเหนือจากคำถามที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจัยด้านใดอีกบ้างที่ จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยการเรียงลำดับความสำคัญ)

รอบที่ 2 ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจ
อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จากแนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิดมาตร
ประมาณค่า 7 ระดับ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 รอบที่ 2 แนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิดมาตรฐานค่า 7 ระดับ

ข้อความ	วิธีการวัดทัศนคติความเหมาะสมของ ข้อความโดยใช้เทคนิคฟัซซี่ลอจิก		
	เกณฑ์	ค่า Fuzzy	ผลการพิจารณา
ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use)			
1. ท่านคิดว่าการดาวน์โหลดอีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย	0.70	0.873	ได้รับฉันทามติ
2. ท่านคิดว่าการชำระเงินซื้ออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย	0.70	0.869	ได้รับฉันทามติ
3. ท่านคิดว่าการเรียนรู้วิธีใช้อีบุ๊กง่ายจนไม่ต้องอ่านคู่มือการใช้งาน	0.70	0.793	ได้รับฉันทามติ
4. ท่านคิดว่าการค้นหาหนังสืออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย	0.70	0.883	ได้รับฉันทามติ
5. ท่านคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็วในการใช้อีบุ๊ก	0.70	0.773	ได้รับฉันทามติ
6. ท่านคิดว่าอีบุ๊กสามารถเข้าถึงได้ง่าย	0.70	0.823	ได้รับฉันทามติ
ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value)			
1. ท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา	0.70	0.896	ได้รับฉันทามติ
2. ท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา	0.70	0.883	ได้รับฉันทามติ
3. ท่านคิดว่าการปรับแต่งของอีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาดตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็นต้น	0.70	0.913	ได้รับฉันทามติ
4. ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ	0.70	0.903	ได้รับฉันทามติ
5. ท่านคิดว่าหนังสือที่ท่านชอบมีเฉพาะในรูปแบบอีบุ๊ก	0.70	0.820	ได้รับฉันทามติ
ด้านราคา (Price Value)			
1. ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดเงิน เพราะราคาถูก	0.70	0.892	ได้รับฉันทามติ
2. ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา	0.70	0.836	ได้รับฉันทามติ
3. ท่านคิดว่าอีบุ๊กมีราคาเหมาะสม คู่มีค่ากับเงินที่จ่ายไป	0.70	0.874	ได้รับฉันทามติ
4. ท่านคิดว่าอุปกรณ์การอ่านอีบุ๊กมีราคาที่ยอมรับได้	0.70	0.868	ได้รับฉันทามติ
5. ท่านคิดว่าอีบุ๊กมีการส่งเสริมการขายอยู่เสมอ	0.70	0.853	ได้รับฉันทามติ
6. ท่านคิดว่าการซื้ออีบุ๊กประหยัดค่าเดินทางไปซื้อที่ร้าน	0.70	0.851	ได้รับฉันทามติ

ตารางที่ 4.2 รอบที่ 2 แนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิดมาตรฐานค่า 7 ระดับ (ต่อ)

ข้อคำถาม	วิธีการวัดทัศนคติความเหมาะสมของข้อคำถามโดยใช้เทคนิคฟัซซี่ลอจิก		
	เกณฑ์	ค่า Fuzzy	ผลการพิจารณา
ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value)			
1. ท่านคิดว่าครอบครัวทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.735	ได้รับฉันทามติ
2. ท่านคิดว่าเพื่อนทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.801	ได้รับฉันทามติ
3. ท่านคิดว่าเพื่อนบนโซเชียลมีเดียทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.853	ได้รับฉันทามติ
4. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กทำให้ผู้อื่นมองว่าท่านเป็นคนสมาร์ต	0.70	0.764	ได้รับฉันทามติ
5. ท่านคิดว่าอีบุ๊กทำให้ท่านแชร์ข้อมูลกับเพื่อนได้สะดวกมากขึ้น	0.70	0.804	ได้รับฉันทามติ
ด้านนิสัยการอ่าน (Habit)			
1. ท่านถนัดอ่านอีบุ๊กจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	0.70	0.807	ได้รับฉันทามติ
2. ท่านอ่านอีบุ๊กเป็นปกติในชีวิตประจำวัน	0.70	0.823	ได้รับฉันทามติ
3. ท่านชอบอ่านหนังสือในทุกช่วงเวลา เช่น เข้าห้องน้ำ ท่องเที่ยว	0.70	0.801	ได้รับฉันทามติ
4. ท่านคุ้นเคยในการอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.798	ได้รับฉันทามติ
5. เมื่อท่านอยากอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ	0.70	0.750	ได้รับฉันทามติ
6. ท่านอ่านอีบุ๊กเพราะต้องการลดการเล่น Social Media	0.70	0.740	ได้รับฉันทามติ
ด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns)			
1. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม	0.70	0.92	ได้รับฉันทามติ
2. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาโลกให้รุ่นต่อไป	0.70	0.83	ได้รับฉันทามติ
3. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดโลกร้อน	0.70	0.86	ได้รับฉันทามติ
4. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดการใช้พลาสติกและชั้นวางหนังสือ	0.70	0.93	ได้รับฉันทามติ
5. ท่านใช้ผลิตภัณฑ์รักษ์โลก ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.84	ได้รับฉันทามติ

ตารางที่ 4.2 รอบที่ 2 แนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิดมาตรฐานค่า 7 ระดับ (ต่อ)

ข้อความ	วิธีการวัดทัศนคติความเหมาะสมของ ข้อความโดยใช้เทคนิคฟัซซี่ลอจิก		
	เกณฑ์	ค่า Fuzzy	ผลการพิจารณา
ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation)			
1. ท่านชอบเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.823	ได้รับฉันทมติ
2. ท่านเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.713	ได้รับฉันทมติ
3. ท่านคิดว่าการตามทันเทคโนโลยี ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.883	ได้รับฉันทมติ
4. ท่านคิดว่าความปลอดภัยในเทคโนโลยีการอ่านอีบุ๊ก เป็นสิ่งจำเป็น	0.70	0.842	ได้รับฉันทมติ
5. ท่านชอบทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.855	ได้รับฉันทมติ
ด้านทัศนคติ (Attitude)			
1. ท่านรู้สึกสะดวกในการอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.851	ได้รับฉันทมติ
2. ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.869	ได้รับฉันทมติ
3. ท่านรู้สึกดีในการอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.808	ได้รับฉันทมติ
4. ท่านรู้สึกพึงพอใจในการอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.776	ได้รับฉันทมติ
5. ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.749	ได้รับฉันทมติ
ด้านความตั้งใจในการอ่านอีบุ๊ก (Intention)			
1. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กเป็นประจำ	0.70	0.801	ได้รับฉันทมติ
2. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กอย่างต่อเนื่อง	0.70	0.778	ได้รับฉันทมติ
3. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กต่อไปในอนาคต	0.70	0.863	ได้รับฉันทมติ
4. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กมากกว่าหนังสือเล่ม	0.70	0.833	ได้รับฉันทมติ
5. เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ	0.70	0.832	ได้รับฉันทมติ
6. ท่านตั้งใจจะแนะนำให้ผู้อื่นอ่านอีบุ๊ก	0.70	0.868	ได้รับฉันทมติ

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จากแนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิดมาตรฐานค่า 7 ระดับในด้านความเหมาะสมของข้อความ ทุกข้อความผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตามเทคนิคการวัดฉันทมติด้วยฟัซซี่ลอจิก

รอบที่ 3 การยืนยันความคิดเห็นในรอบที่ 2 ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่านเกี่ยวกับแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จากแนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายปีคมาตรประมาณค่า 7 ระดับ ปรากฏว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่านได้ยืนยันคำตอบเช่นเดียวกับในรอบที่ 2 ดังนั้นความเหมาะสมของข้อคำถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตามวิธีการวัดฉันทามติด้วยพีชชีลจิกตามเกณฑ์ 0.7 ทุกข้อคำถาม

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นผู้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 5 เล่ม จำนวน 707 คน โดยการหาจำนวนและร้อยละ แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	233	33.0
หญิง	432	61.1
เพศทางเลือก	42	5.9
รวม	707	100.0
2. อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	354	50.1
31-40 ปี	177	25.0
41-50 ปี	125	17.7
51 ปีขึ้นไป	51	7.2
รวม	707	100.0
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	128	18.1
ปริญญาตรี	415	58.7
ปริญญาโท	126	17.8
ปริญญาเอก	38	5.4
รวม	707	100.0

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
4. ที่อยู่อาศัย		
กรุงเทพและปริมณฑล	403	57.0
ภาคกลาง	85	12.0
ภาคเหนือ	36	5.1
ภาคใต้	51	7.2
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	46	6.5
ภาคตะวันตก	32	4.5
ภาคตะวันออก	54	7.7
รวม	707	100.0
5. รายได้ส่วนตัวต่อเดือน		
น้อยกว่า 15,000 บาท	205	29.0
15,000-34,999 บาท	270	38.2
35,000-69,999 บาท	157	22.2
มากกว่า 70,000 บาท	75	10.6
รวม	707	100.0
6. อุปกรณ์ในการอ่านอีบุ๊ก (ตอบได้หลายข้อ)		
สมาร์ทโฟน	640	90.5
แท็บเล็ต (Tablet)	435	61.5
E-Reader	83	11.7
คอมพิวเตอร์	281	39.7
รวม	707	
7. อุปกรณ์ในการดาวน์โหลด/ซื้ออีบุ๊ก		
สมาร์ทโฟน	464	65.6
แท็บเล็ต (Tablet)	163	23.1
E-Reader	11	1.6
คอมพิวเตอร์	69	9.8
รวม	707	100.0

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นผู้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 5 เล่ม จำนวน 707 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.1 รองลงมาคือ เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 33 และลำดับสุดท้ายคือ เพศทางเลือก คิดเป็นร้อยละ 5.9 ในด้านอายุ พบว่า ช่วงอายุที่มากที่สุดคือ น้อยกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.1 รองลงมาคืออายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 25 อายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.7 และน้อยที่สุดคือ มากกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.2 ด้านระดับการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาที่มากที่สุด คือปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 58.7 รองลงมาคือ ต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 18.1 ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 17.8 และน้อยที่สุดคือ ปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 5.4 ด้านที่อยู่อาศัย พบว่า ที่อยู่อาศัยที่มากที่สุด คือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล คิดเป็นร้อยละ 57 รองลงมาคือ ภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 12 ภาคตะวันออก คิดเป็นร้อยละ 7.7 ภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 7.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดเป็นร้อยละ 6.5 ภาคเหนือ คิดเป็นร้อยละ 5.1 และน้อยที่สุดคือ ภาคตะวันตก คิดเป็นร้อยละ 4.5 ด้านรายได้ส่วนตัวต่อเดือน พบว่า รายได้ส่วนตัวต่อเดือนที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบมากที่สุด คือ 15,000-34,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.2 รองลงมาคือ น้อยกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 29 รายได้ 35,000-69,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.2 และน้อยที่สุดคือ มากกว่า 70,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.6

จากตารางที่ 4.3 อุปกรณ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามใช้ในการอ่านอีบุ๊กมากที่สุด คือ สมาร์ทโฟน คิดเป็นร้อยละ 90.5 รองลงมา ได้แก่ แท็บเล็ต คิดเป็นร้อยละ 61.5 คอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 39.7 และน้อยที่สุด คือ E-reader คิดเป็นร้อยละ 11.7 ในด้านอุปกรณ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามใช้ดาวน์โหลด/ซื้ออีบุ๊กมากที่สุด คือ สมาร์ทโฟน คิดเป็นร้อยละ 65.6 รองลงมา คือ แท็บเล็ต คิดเป็นร้อยละ 23.1 คอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 9.8 และน้อยที่สุด คือ E-reader คิดเป็นร้อยละ 1.6

4.3 ผลการวิเคราะห์ลักษณะตัวแปรในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ความเบ้และความโด่งของตัวแปรแต่ละตัวเพื่อสรุปว่าข้อมูลจากตัวแปรแต่ละตัวมีการแจกแจงแบบปกตินั้น ผู้วิจัยจะใช้เกณฑ์ของ Schumacker and Lomax (2012) นั่นคือค่าสัมบูรณ์ของความเบ้ไม่เกิน 1.0 และค่าสัมบูรณ์ของความโด่งไม่เกิน 1.5 และความหมายของเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 6.51-7.00 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 5.51-6.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 4.51-5.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับค่อนข้างมาก

- ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับค่อนข้างน้อย
 ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

ผลจากการวิเคราะห์ลักษณะตัวแปรในการวิจัย ของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของข้อคำถามในแต่ละข้อ แต่ละด้าน ทั้ง 9 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use)
- 2) ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value)
- 3) ด้านคุณค่าทางราคา (Price Value)
- 4) ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value)
- 5) ด้านนิสัยการอ่าน (Habit)
- 6) ด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns)
- 7) ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation)
- 8) ด้านทัศนคติ (Attitude)
- 9) ด้านความตั้งใจอ่าน (Intention)

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญขององค์ประกอบแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ภาพรวม

องค์ประกอบ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	ระดับความสำคัญ
ระดับความสำคัญขององค์ประกอบโดยภาพรวม				
1. ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use)	5.53	0.98	มาก	7
2. ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value)	5.68	0.81	มาก	6
3. ด้านคุณค่าทางราคา (Price Value)	5.75	0.81	มาก	3
4. ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value)	5.39	1.23	ค่อนข้างมาก	8
5. ด้านนิสัยการอ่าน (Habit)	5.69	0.89	มาก	5

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญขององค์ประกอบแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ภาพรวม (ต่อ)

องค์ประกอบ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	ระดับความสำคัญ
6. ด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns)	5.91	0.85	มาก	2
7. ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation)	6.00	0.74	มาก	1
8. ด้านทัศนคติ (Attitude)	6.00	0.80	มาก	1
9. ด้านความตั้งใจอ่าน (Intention)	5.73	0.89	มาก	4

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญขององค์ประกอบโดยภาพรวม พบว่า ทุกด้านมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value) โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation) กับด้านทัศนคติ (Attitude) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 ด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.91 ด้านคุณค่าทางราคา (Price Value) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.75 ด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.73 ด้านนิสัยการอ่าน (Habit) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.69 ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.68 ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.53 และด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.39 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	ความเบ้	ความโด่ง	ความหมาย
1. ท่านคิดว่าการดาวน์โหลดอีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย	5.59	1.13	มาก	-0.23	-0.68	แจกแจงปกติ
2. ท่านคิดว่าการชำระเงินซื้ออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย	5.50	1.12	มาก	-0.20	-0.34	แจกแจงปกติ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของ
ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย	ความ เบ้	ความ โด่ง	ความหมาย
3. ท่านคิดว่าการเรียนรู้วิธีใช้อินเทอร์เน็ต ง่ายจนไม่ต้องอ่านคู่มือการใช้งาน	5.48	1.19	ค่อนข้าง มาก	-0.27	-0.44	แจกแจงปกติ
4. ท่านคิดว่าการค้นหาหนังสือ อินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ง่าย	5.49	1.21	ค่อนข้าง มาก	-0.23	-0.68	แจกแจงปกติ
5. ท่านคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็วใน การใช้งานอินเทอร์เน็ต	5.54	1.12	มาก	-0.06	-0.97	แจกแจงปกติ
6. ท่านคิดว่าอินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงได้ ง่าย	5.57	1.17	มาก	-0.38	-0.16	แจกแจงปกติ
ภาพรวม	5.52	0.98	มาก	0.17	-1.33	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 4.5 ปรากฏว่า ด้านการรับรู้การใช้งานง่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.52 หรือในระดับ
มาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อปรากฏว่าข้อ 1 ท่านคิดว่าการดาวน์โหลดอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ง่าย มี
ค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 5.59 หรือในระดับมาก รองลงมาคือข้อที่ 6 ท่านคิดว่าอินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงได้
ง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.57 หรือในระดับมาก ข้อที่ 5 ท่านคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็วในการใช้งานอินเทอร์เน็ต มี
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.54 หรือในระดับมาก ข้อที่ 2 ท่านคิดว่าการชำระเงินซื้ออินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ง่าย มี
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.50 หรือในระดับมาก ข้อที่ 4 ท่านคิดว่าการค้นหาหนังสืออินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ง่าย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.49 หรือในระดับค่อนข้างมาก และข้อที่มีค่าน้อยที่สุดคือข้อ 3 ท่านคิดว่าการ
เรียนรู้วิธีใช้อินเทอร์เน็ตง่ายจนไม่ต้องอ่านคู่มือการใช้งานซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.48 หรือในระดับ
ค่อนข้างมาก สำหรับค่าความเบ้และความโด่งมีค่าดังนี้ ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -0.38 ถึง -0.06 ค่า
ความโด่งอยู่ระหว่าง -0.97 ถึง -0.16 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบ
ปกติ

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของ ด้านคุณค่าประโยชน์การใช้งาน (Functional Value)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย	ความ เบ้	ความ โด่ง	ความหมาย
1. ท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา	5.75	1.16	มาก	-0.33	-1.11	แจกแจงปกติ
2. ท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา	5.64	1.19	มาก	-0.33	-0.66	แจกแจงปกติ
3. ท่านคิดว่าการปรับแต่งของ อีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาด ตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็น ต้น	5.69	1.20	มาก	-0.50	-0.14	แจกแจงปกติ
4. ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยประหยัด พื้นที่ในการจัดเก็บ	6.05	1.13	มาก	-1.33	1.80	แจกแจงปกติ
5. ท่านคิดว่าหนังสือที่ท่านชอบมี เฉพาะในรูปแบบอีบุ๊ก	5.29	1.60	ค่อนข้าง มาก	-0.81	-0.04	แจกแจงปกติ
ภาพรวม	5.68	0.81	มาก	-0.18	-0.64	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 4.6 ปรากฏว่า ด้านคุณค่าประโยชน์การใช้งาน (Functional Value) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.68 หรือในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อปรากฏว่าข้อ 4 ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 6.05 หรือในระดับมาก รองลงมาคือ ข้อที่ 1 ท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.75 หรือในระดับมาก ข้อที่ 3 ท่านคิดว่าการปรับแต่งของอีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาดตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.69 หรือในระดับมาก ข้อที่ 2 ท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.64 หรือในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อ 5 ท่านคิดว่าหนังสือที่ท่านชอบมีเฉพาะในรูปแบบอีบุ๊ก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.29 หรือในระดับค่อนข้างมาก สำหรับค่าความเบ้และความโด่งมีค่าดังนี้ ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -0.33 ถึง 1.33 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.04 ถึง 1.8 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านคุณค่าทางราคา (Price Value)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	ความเบ้	ความโด่ง	ความหมาย
1. ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดเงิน เนื่องจากราคาถูก	5.62	1.30	มาก	-0.81	0.25	แจกแจงปกติ
2. ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา	5.86	1.14	มาก	-0.91	0.63	แจกแจงปกติ
3. ท่านคิดว่าอีบุ๊กมีราคาเหมาะสม คู่มีค่ากับเงินที่จ่ายไป	5.65	1.11	มาก	-0.60	-0.04	แจกแจงปกติ
4. ท่านคิดว่าอุปกรณ์การอ่านอีบุ๊กมีราคาที่ยอมรับได้	5.75	1.07	มาก	-0.50	-0.40	แจกแจงปกติ
5. ท่านคิดว่าอีบุ๊กมีการส่งเสริมการขายอยู่เสมอ	5.73	1.20	มาก	-0.71	-0.05	แจกแจงปกติ
6. ท่านคิดว่า การซื้ออีบุ๊กประหยัดค่าเดินทางไปซื้อที่ร้านง่าย	5.87	1.14	มาก	-0.98	0.63	แจกแจงปกติ
ภาพรวม	5.75	0.81	มาก	-0.56	0.36	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 4.7 ปรากฏว่า ด้านคุณค่าทางราคา (Price Value) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.75 หรือในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อปรากฏว่าข้อ 6 ท่านคิดว่า การซื้ออีบุ๊กประหยัดค่าเดินทางไปซื้อที่ร้านง่าย มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 5.87 หรือในระดับมาก รองลงมาคือ ข้อที่ 2 ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.86 หรือในระดับมาก ข้อที่ 4 ท่านคิดว่าอุปกรณ์การอ่านอีบุ๊กมีราคาที่ยอมรับได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.75 หรือในระดับมาก ข้อที่ 5 ท่านคิดว่าอีบุ๊กมีการส่งเสริมการขายอยู่เสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.73 หรือในระดับมาก ข้อที่ 3 ท่านคิดว่าอีบุ๊กมีราคาเหมาะสม คู่มีค่ากับเงินที่จ่ายไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.65 หรือในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อ 1 ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดเงิน เนื่องจากราคาถูก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.62 หรือในระดับมาก สำหรับค่าความเบ้และความโด่งมีค่าดังนี้ ความเบ้อยู่ระหว่าง -0.98 ถึง -0.50 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.04 ถึง 0.63 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	ความเบ้	ความโด่ง	ความหมาย
1. ท่านคิดว่าครอบครัวทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	5.08	1.74	ค่อนข้างมาก	-0.83	-0.12	แจกแจงปกติ
2. ท่านคิดว่าเพื่อนทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	5.33	1.58	ค่อนข้างมาก	-0.96	0.40	แจกแจงปกติ
3. ท่านคิดว่าเพื่อนบนโซเชียลมีเดียทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	5.56	1.43	มาก	-1.10	0.99	แจกแจงปกติ
4. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กทำให้ผู้อื่นมองว่าท่านเป็นคนฉลาด	5.23	1.64	ค่อนข้างมาก	-0.89	0.18	แจกแจงปกติ
5. ท่านคิดว่าอีบุ๊กทำให้ท่านแชร์ข้อมูลกับเพื่อนได้สะดวกมากขึ้น	5.73	1.34	มาก	-1.16	1.28	แจกแจงปกติ
ภาพรวม	5.39	1.23	มาก	-1.05	0.96	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 4.8 ปรากฏว่า ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.39 หรือในระดับค่อนข้างมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อปรากฏว่า ข้อ 5 ท่านคิดว่าอีบุ๊กทำให้ท่านแชร์ข้อมูลกับเพื่อนได้สะดวกมากขึ้นมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 5.73 หรือในระดับมาก รองลงมาคือ ข้อที่ 3 ท่านคิดว่าเพื่อนบนโซเชียลมีเดียทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.56 หรือในระดับมาก ข้อที่ 2 ท่านคิดว่าเพื่อนทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.33 หรือในระดับค่อนข้างมาก ข้อที่ 4 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กทำให้ผู้อื่นมองว่าท่านเป็นคนฉลาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.23 หรือในระดับค่อนข้างมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อ 1 ท่านคิดว่าครอบครัวทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.08 หรือในระดับค่อนข้างมาก สำหรับค่าความเบ้และความโด่งมีค่าดังนี้ ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -1.16 ถึง -0.83 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.12 ถึง 1.28 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านนิสัยการอ่าน (Habit)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	ความเบ้	ความโด่ง	ความหมาย
1. ท่านถนัดอ่านอีบุ๊กจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	5.84	1.19	มาก	-0.88	0.12	แจกแจงปกติ
2. ท่านอ่านอีบุ๊กเป็นปกติในชีวิตประจำวัน	5.72	1.22	มาก	-0.76	0.05	แจกแจงปกติ
3. ท่านชอบอ่านหนังสือในทุกช่วงเวลา เช่น เข้าห้องน้ำ ท่องเที่ยว	5.83	1.15	มาก	-0.79	-0.01	แจกแจงปกติ
4. ท่านคุ้นเคยในการอ่านอีบุ๊ก	5.89	1.11	มาก	-0.78	0.01	แจกแจงปกติ
5. เมื่อท่านอยากอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ	5.47	1.37	ค่อนข้างมาก	-0.76	0.07	แจกแจงปกติ
6. ท่านอ่านอีบุ๊ก เพราะต้องการลดการเล่น Social Media	5.37	1.53	ค่อนข้างมาก	-0.92	0.36	แจกแจงปกติ
ภาพรวม	5.69	0.89	มาก	-0.80	0.58	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 4.9 ปรากฏว่า ด้านนิสัยการอ่าน (Habit) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.69 หรือในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อปรากฏว่าข้อ 4 ท่านคุ้นเคยในการอ่านอีบุ๊กมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 5.89 หรือในระดับมาก รองลงมาคือ ข้อที่ 1 ท่านถนัดอ่านอีบุ๊กจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.84 หรือในระดับมาก ข้อที่ 3 ท่านชอบอ่านหนังสือในทุกช่วงเวลา เช่น เข้าห้องน้ำ ท่องเที่ยว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.83 หรือในระดับมาก ข้อที่ 2 ท่านอ่านอีบุ๊กเป็นปกติในชีวิตประจำวัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.72 หรือในระดับมาก ข้อที่ 5 เมื่อท่านอยากอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.47 หรือในระดับค่อนข้างมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อ 6 ท่านอ่านอีบุ๊ก เพราะต้องการลดการเล่น Social Media ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.37 หรือในระดับค่อนข้างมาก สำหรับค่าความเบ้และความโด่ง มีค่าดังนี้ ความเบ้อยู่ระหว่าง -0.92 ถึง -0.76 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.01 ถึง 0.36 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านการตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย	ความ เบ้	ความ โด่ง	ความหมาย
1. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม	5.98	1.09	มาก	-0.97	0.73	แจกแจงปกติ
2. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาโลกให้รุ่นต่อไป	5.92	1.06	มาก	-0.72	-0.06	แจกแจงปกติ
3. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดโลกร้อน	5.89	1.11	มาก	-0.80	0.00	แจกแจงปกติ
4. ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดการใช้พลาสติกและชั้นวางหนังสือ	6.11	1.01	มาก	-0.99	0.45	แจกแจงปกติ
5. ท่านใช้ผลิตภัณฑ์รักษ์โลก ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	5.69	1.34	มาก	-1.20	1.49	แจกแจงปกติ
ภาพรวม	5.91	0.85	มาก	-0.72	0.26	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 4.10 ปรากฏว่า ด้านการตระหนักในสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.91 หรือในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อปรากฏว่า ข้อ 4 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดการใช้พลาสติกและชั้นวางหนังสือมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 6.11 หรือในระดับมาก รองลงมาคือข้อที่ 1 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.98 หรือในระดับมาก ข้อที่ 2 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาโลกให้รุ่นต่อไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.92 หรือในระดับมาก ข้อที่ 3 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดโลกร้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.89 หรือในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อ 5 ท่านใช้ผลิตภัณฑ์รักษ์โลก ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.69 หรือในระดับมาก สำหรับค่าความเบ้และความโด่งมีค่าดังนี้ ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -1.20 ถึง -0.72 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.06 ถึง 1.49 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของ
ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย	ความ เบ้	ความ โด่ง	ความหมาย
1. ท่านชอบเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	5.91	1.06	มาก	-0.68	-0.32	แจกแจงปกติ
2. ท่านเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	6.11	1.00	มาก	-1.04	0.81	แจกแจงปกติ
3. ท่านคิดว่าการตามทันเทคโนโลยี ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	6.07	0.98	มาก	-0.81	-0.00	แจกแจงปกติ
4. ท่านคิดว่าความปลอดภัยในเทคโนโลยีการอ่านอีบุ๊กเป็นสิ่งจำเป็น	6.04	1.07	มาก	-1.07	1.25	แจกแจงปกติ
5. ท่านชอบทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	5.87	1.08	มาก	-0.77	0.18	แจกแจงปกติ
ภาพรวม	6.00	0.74	มาก	-0.60	0.26	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 4.11 ปรากฏว่า ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 หรือในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อปรากฏว่าข้อ 3 ท่านคิดว่า การตามทันเทคโนโลยี ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 6.07 หรือในระดับมาก รองลงมาคือ ข้อที่ 2 ท่านเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.11 หรือในระดับมาก ข้อที่ 4 ท่านคิดว่าความปลอดภัยในเทคโนโลยีการอ่านอีบุ๊กเป็นสิ่งจำเป็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.04 ข้อที่ 1 ท่านชอบเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.91 หรือในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อที่ 5 ท่านชอบทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.87 หรือในระดับมาก สำหรับค่าความเบ้และความโด่งมีค่าดังนี้ ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -1.07 ถึง -0.68 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.00 ถึง 1.25 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านทัศนคติ (Attitude)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความ หมาย	ความ เบ้	ความ โด่ง	ความหมาย
1. ท่านรู้สึกสะดวกในการอ่าน อีบุ๊ก	6.07	1.04	มาก	-1.12	1.25	แจกแจงปกติ
2. ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊ก	5.93	1.08	มาก	-0.88	0.51	แจกแจงปกติ
3. ท่านรู้สึกดีในการอ่านอีบุ๊ก	5.94	1.07	มาก	-0.72	-0.31	แจกแจงปกติ
4. ท่านรู้สึกพึงพอใจในการอ่าน อีบุ๊ก	6.00	1.02	มาก	-0.81	0.16	แจกแจงปกติ
5. ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการ อ่านอีบุ๊ก	6.06	1.00	มาก	-0.80	-0.14	แจกแจงปกติ
ภาพรวม	6.00	0.80	มาก	-0.62	-0.14	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 4.12 ปรากฏว่า ด้านทัศนคติ (Attitude) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 หรือในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อปรากฏว่า ข้อ 1 ท่านรู้สึกสะดวกในการอ่านอีบุ๊กมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 6.07 หรือในระดับมาก รองลงมาคือ ข้อที่ 5 ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.06 หรือในระดับมาก ข้อที่ 4 ท่านรู้สึกพึงพอใจในการอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 ข้อที่ 3 ท่านรู้สึกดีในการอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.94 หรือในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อที่ 2 ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.93 หรือในระดับมาก สำหรับค่าความเบ้และความโด่งมีค่าดังนี้ ค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -1.12 ถึง -0.72 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.14 ถึง 1.25 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ ความโด่ง และความหมายของด้านความตั้งใจอ่าน (Intention)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	ความเบ้	ความโด่ง	ความหมาย
1. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กเป็นประจำ	5.76	1.15	มาก	-0.74	0.10	แจกแจงปกติ
2. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กอย่างต่อเนื่อง	5.76	1.18	มาก	-0.95	0.88	แจกแจงปกติ
3. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กต่อไปในอนาคต	5.95	1.04	มาก	-0.82	0.14	แจกแจงปกติ
4. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กมากกว่าหนังสือเล่ม	5.53	1.37	มาก	-0.84	0.25	แจกแจงปกติ
5. เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ	5.55	3.38	มาก	-0.86	0.25	แจกแจงปกติ
6. ท่านตั้งใจจะแนะนำให้ผู้อื่นอ่านอีบุ๊กเสมอ	5.81	1.15	มาก	-0.85	0.51	แจกแจงปกติ
ภาพรวม	5.73	0.89	มาก	-0.73	0.42	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 4.13 ปรากฏว่า ด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.73 หรือในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อปรากฏว่า ข้อ 3 ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กต่อไปในอนาคตมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 5.95 หรือในระดับมาก รองลงมาคือ ข้อที่ 6 ท่านตั้งใจจะแนะนำให้ผู้อื่นอ่านอีบุ๊กเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.81 หรือในระดับมาก ข้อที่ 1 ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กเป็นประจำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.76 หรือในระดับมาก ข้อที่ 2 ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.76 หรือในระดับมาก ข้อที่ 5 เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.55 หรือในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อ 4 ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กมากกว่าหนังสือเล่ม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.53 หรือในระดับมาก สำหรับค่าความเบ้และความโด่งมีค่าดังนี้ ความเบ้อยู่ระหว่าง -0.95 ถึง -0.74 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง 0.10 ถึง 0.88 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ผู้วิจัยขอกำหนดรหัสสำหรับตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.14 ตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	คำอธิบาย
ด้านการรับรู้ ความง่ายในการ ใช้งาน (PEOU)	PEOU1	ท่านคิดว่าการดาวน์โหลดอีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย
	PEOU2	ท่านคิดว่าการชำระเงินซื้ออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย
	PEOU3	ท่านคิดว่าการเรียนรู้วิธีใช้อีบุ๊กง่ายจนไม่ต้องอ่านคู่มือการใช้งาน
	PEOU4	ท่านคิดว่าการค้นหาหนังสืออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย
	PEOU5	ท่านคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็วในการใช้งานอีบุ๊ก
	PEOU6	ท่านคิดว่าอีบุ๊กสามารถเข้าถึงได้ง่าย
ด้านคุณค่า ทางการใช้งาน (FV)	FV1	ท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา
	FV2	ท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา
	FV3	ท่านคิดว่าการปรับแต่งของอีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาดตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็นต้น
	FV4	ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ
	FV5	ท่านคิดว่าหนังสือที่ท่านชอบมีเฉพาะในรูปแบบอีบุ๊ก
ด้านคุณค่าทาง ราคา (PV)	PV1	ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดเงิน เนื่องจากราคาถูก
	PV2	ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา
	PV3	ท่านคิดว่าอีบุ๊กมีราคาเหมาะสม คุ่มค่ากับเงินที่จ่ายไป
	PV4	ท่านคิดว่าอุปกรณ์การอ่านอีบุ๊กมีราคาที่ยอมรับได้
	PV5	ท่านคิดว่าอีบุ๊กมีการส่งเสริมการขายอยู่เสมอ
	PV6	ท่านคิดว่าการซื้ออีบุ๊กประหยัดค่าเดินทางไปซื้อที่ร้าน
ด้านคุณค่าทาง สังคม (SV)	SV1	ท่านคิดว่าครอบครัวทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก
	SV2	ท่านคิดว่าเพื่อนทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก
	SV3	ท่านคิดว่าเพื่อนบนโซเชียลมีเดียทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก
	SV4	ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กทำให้ผู้อื่นมองว่าท่านเป็นคนฉลาด
	SV5	ท่านคิดว่าอีบุ๊กทำให้ท่านแชร์ข้อมูลกับเพื่อน ได้สะดวกมากขึ้น

ตารางที่ 4.14 ตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้ (ต่อ)

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	คำอธิบาย
ด้านนิสัย การอ่าน (HAB)	HAB1	ท่านถนัดอ่านอีบุ๊กจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
	HAB2	ท่านอ่านอีบุ๊กเป็นประจำในชีวิตประจำวัน
	HAB3	ท่านชอบอ่านหนังสือในทุกช่วงเวลา เช่น เข้าห้องน้ำ ท่องเที่ยว
	HAB4	ท่านคุ้นเคยในการอ่านอีบุ๊ก
	HAB5	เมื่อท่านอยากอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ
	HAB6	ท่านอ่านอีบุ๊ก เพราะต้องการลดการเล่น Social Media
ด้านความ ตระหนักต่อ สิ่งแวดล้อม (ENV)	ENV1	ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
	ENV2	ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาโลกให้รุ่นต่อไป
	ENV3	ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดโลกร้อน
	ENV4	ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดการใช้พลาสติกและชั้นวางหนังสือ
	ENV5	ท่านใช้ผลิตภัณฑ์รักษ์โลก ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก
ด้านความสนใจ ในเทคโนโลยี (INNO)	INNO1	ท่านชอบเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก
	INNO2	ท่านเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก
	INNO3	ท่านคิดว่าการตามทันเทคโนโลยี ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก
	INNO4	ท่านคิดว่าความปลอดภัยในเทคโนโลยีการอ่านอีบุ๊กเป็นสิ่งจำเป็น
	INNO5	ท่านชอบทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก
ด้านทัศนคติ (ATT)	ATT1	ท่านรู้สึกสะดวกในการอ่านอีบุ๊ก
	ATT2	ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊ก
	ATT3	ท่านรู้สึกดีในการอ่านอีบุ๊ก
	ATT4	ท่านรู้สึกพึงพอใจในการอ่านอีบุ๊ก
	ATT5	ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการอ่านอีบุ๊ก
ด้านความตั้งใจ อ่าน(INTEN)	INTEN1	ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กเป็นประจำ
	INTEN2	ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กอย่างต่อเนื่อง
	INTEN3	ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กต่อไปในอนาคต
	INTEN4	ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กมากกว่าหนังสือเล่ม
	INTEN5	เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ
	INTEN6	ท่านตั้งใจจะแนะนำให้ผู้อื่นอ่านอีบุ๊กเสมอ

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) เพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องความสัมพันธ์ของตัวแปร กล่าวคือ ตัวแปรสังเกตได้ต้องไม่มีความสัมพันธ์กันมากเกินไป ($r < 0.8$) ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังนี้



ตารางที่ 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PEOU4	PEOU5	PEOU6	FV1	FV2	FV3	FV4	FV5	PV1	PV2	PV3	PV4	PV5	PV6
PEOU1	1																
PEOU2	.705**	1															
PEOU3	.634**	.663**	1														
PEOU4	.652**	.619**	.655**	1													
PEOU5	.701**	.673**	.637**	.688**	1												
PEOU6	.676**	.641**	.621**	.685**	.699**	1											
FV1	.722**	.648**	.634**	.630**	.679**	.692**	1										
FV2	.674**	.689**	.630**	.665**	.660**	.697**	.776**	1									
FV3	.653**	.628**	.592**	.586**	.632**	.647**	.749**	.722**	1								
FV4	.382**	.390**	.320**	.330**	.375**	.359**	.352**	.357**	.356**	1							
FV5	-.087*	-.030	-.032	.025	-.025	-.048	-.142**	-.086*	-.111**	.123**	1						
PV1	.005	.008	.022	.079*	.048	.058	-.011	.021	.015	.131**	.418**	1					
PV2	.125**	.129**	.097*	.155**	.143**	.117**	.124**	.105**	.127**	.185**	.259**	.405**	1				
PV3	.105**	.138**	.104**	.155**	.128**	.123**	.103**	.129**	.075*	.183**	.404**	.507**	.387**	1			
PV4	.063	.092*	.125**	.147**	.118**	.087*	.043	.089*	.051	.215**	.353**	.461**	.361**	.493**	1		
PV5	.145**	.123**	.123**	.176**	.141**	.136**	.085*	.114**	.052	.262**	.347**	.392**	.298**	.450**	.422**	1	
PV6	.282**	.265**	.233**	.237**	.253**	.238**	.244**	.265**	.225**	.216**	.211**	.275**	.342**	.357**	.319**	.302**	1
SV1	-.161**	-.127**	-.097*	-.047	-.102**	-.137**	-.233**	-.164**	-.218**	.018	.440**	.389**	.284**	.369**	.376**	.343**	.190**
SV2	-.101**	-.083*	-.077*	.006	-.037	-.094*	-.153**	-.097**	-.136**	.040	.440**	.363**	.267**	.373**	.367**	.351**	.194**
SV3	-.037	-.043	-.045	.055	.010	-.036	-.056	-.002	-.071	.044	.365**	.319**	.255**	.314**	.332**	.343**	.226**

ตารางที่ 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (ต่อ)

ตัวแปร	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PEOU4	PEOU5	PEOU6	FV1	FV2	FV3	FV4	FV5	PV1	PV2	PV3	PV4	PV5	PV6
SV4	-.183**	-.171**	-.150**	-.067	-.133**	-.159**	-.237**	-.160**	-.219**	-.042	.441**	.360**	.222**	.334**	.322**	.294**	.181**
SV5	.019	.010	.033	.111**	.068	.035	.014	.042	-.012	.093*	.337**	.330**	.271**	.338**	.313**	.278**	.269**
HAB1	.219**	.184**	.213**	.232**	.255**	.186**	.187**	.155**	.126**	.162**	.252**	.287**	.316**	.289**	.270**	.284**	.297**
HAB2	.155**	.145**	.179**	.204**	.207**	.117**	.112**	.124**	.039	.181**	.332**	.283**	.260**	.296**	.331**	.320**	.264**
HAB3	.163**	.179**	.189**	.221**	.237**	.148**	.145**	.176**	.093*	.128**	.217**	.215**	.211**	.290**	.282**	.270**	.239**
HAB4	.305**	.304**	.294**	.340**	.416**	.308**	.271**	.271**	.222**	.238**	.159**	.229**	.191**	.276**	.237**	.254**	.302**
HAB5	.063	.076*	.090*	.136**	.127**	.060	-.002	.017	-.011	.111**	.402**	.334**	.317**	.374**	.345**	.346**	.287**
HAB6	-.067	-.050	-.009	.023	-.009	-.076*	-.131**	-.067	-.136**	.024	.426**	.351**	.270**	.296**	.375**	.310**	.214**
ENV11	.219**	.197**	.185**	.180**	.189**	.204**	.189**	.193**	.143**	.208**	.184**	.288**	.309**	.323**	.260**	.265**	.317**
ENV12	.157**	.140**	.183**	.180**	.164**	.168**	.148**	.201**	.131**	.203**	.277**	.365**	.326**	.394**	.324**	.314**	.355**
ENV13	.221**	.159**	.171**	.205**	.194**	.211**	.215**	.235**	.153**	.191**	.253**	.258**	.326**	.332**	.304**	.303**	.345**
ENV14	.237**	.247**	.208**	.220**	.225**	.214**	.232**	.222**	.247**	.155**	.127**	.256**	.302**	.267**	.289**	.202**	.379**
ENV15	-.009	.035	.068	.086*	.065	.011	-.035	.028	-.041	.030	.374**	.335**	.283**	.301**	.320**	.258**	.315**
INNO1	.242**	.257**	.230**	.247**	.288**	.269**	.240**	.244**	.210**	.145**	.136**	.243**	.216**	.234**	.202**	.258**	.317**
INNO2	.291**	.249**	.252**	.267**	.312**	.314**	.281**	.255**	.252**	.123**	.127**	.184**	.246**	.252**	.255**	.220**	.316**
INNO3	.314**	.275**	.239**	.298**	.302**	.302**	.298**	.333**	.289**	.217**	.121**	.174**	.224**	.208**	.238**	.225**	.309**
INNO4	.357**	.373**	.329**	.295**	.345**	.330**	.336**	.341**	.334**	.295**	-.021	.076*	.153**	.158**	.132**	.161**	.219**
INNO5	.150**	.129**	.155**	.182**	.191**	.138**	.118**	.140**	.114**	.156**	.275**	.293**	.254**	.315**	.306**	.287**	.311**
ATT1	.343**	.319**	.281**	.343**	.373**	.334**	.305**	.320**	.252**	.268**	.136**	.215**	.201**	.300**	.330**	.291**	.345**
ATT2	.308**	.275**	.266**	.325**	.339**	.242**	.245**	.265**	.245**	.252**	.212**	.278**	.197**	.333**	.272**	.316**	.351**
ATT3	.304**	.244**	.256**	.279**	.327**	.266**	.254**	.250**	.224**	.246**	.197**	.286**	.322**	.320**	.329**	.300**	.299**
ATT4	.304**	.274**	.252**	.315**	.340**	.303**	.288**	.273**	.236**	.275**	.196**	.210**	.257**	.292**	.292**	.281**	.318**

ตารางที่ 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (ต่อ)

ตัวแปร	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PEOU4	PEOU5	PEOU6	FV1	FV2	FV3	FV4	FV5	PV1	PV2	PV3	PV4	PV5	PV6
ATT5	.267**	.287**	.253**	.308**	.310**	.223**	.217**	.222**	.180**	.229**	.224**	.277**	.262**	.302**	.308**	.276**	.372**
INTEN1	.051	.094*	.132**	.173**	.148**	.057	.026	.052	-.003	.163**	.340**	.302**	.211**	.318**	.344**	.310**	.229**
INTEN2	.174**	.178**	.228**	.248**	.227**	.166**	.162**	.191**	.146**	.156**	.276**	.267**	.242**	.278**	.321**	.314**	.290**
INTEN3	.220**	.232**	.189**	.250**	.231**	.218**	.213**	.212**	.164**	.204**	.177**	.213**	.213**	.272**	.238**	.271**	.260**
INTEN4	-.018	-.001	.005	.071	-.003	-.030	-.068	-.037	-.087*	.054	.390**	.326**	.215**	.299**	.265**	.291**	.236**
INTEN5	.007	.032	.053	.099**	.051	.053	-.028	.000	-.063	.135**	.402**	.352**	.255**	.318**	.309**	.282**	.252**
INTEN6	.102**	.173**	.142**	.186**	.133**	.138**	.107**	.107**	.063	.180**	.247**	.255**	.242**	.316**	.330**	.286**	.292**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



ตารางที่ 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (ต่อ)

ตัวแปร	SV1	SV2	SV3	SV4	SV5	HAB1	HAB2	HAB3	HAB4	HAB5	HAB6	ENV11	ENV12	ENV13	ENV14	ENV15
SV1	1															
SV2	.614**	1														
SV3	.499**	.611**	1													
SV4	.614**	.552**	.519**	1												
SV5	.447**	.462**	.501**	.478**	1											
HAB1	.271**	.206**	.230**	.197**	.293**	1										
HAB2	.293**	.267**	.302**	.243**	.280**	.514**	1									
HAB3	.198**	.209**	.200**	.166**	.228**	.356**	.512**	1								
HAB4	.169**	.189**	.204**	.134**	.230**	.459**	.522**	.448**	1							
HAB5	.408**	.351**	.311**	.384**	.288**	.435**	.481**	.342**	.399**	1						
HAB6	.495**	.415**	.441**	.566**	.426**	.289**	.333**	.244**	.217**	.437**	1					
ENV11	.153**	.188**	.243**	.210**	.267**	.263**	.243**	.221**	.246**	.258**	.241**	1				
ENV12	.258**	.270**	.296**	.303**	.359**	.231**	.244**	.216**	.282**	.276**	.354**	.510**	1			
ENV13	.258**	.262**	.295**	.253**	.349**	.261**	.275**	.173**	.280**	.306**	.338**	.508**	.572**	1		
ENV14	.129**	.150**	.165**	.121**	.262**	.227**	.232**	.215**	.277**	.178**	.202**	.403**	.465**	.491**	1	
ENV15	.449**	.396**	.398**	.459**	.431**	.189**	.281**	.192**	.210**	.348**	.504**	.335**	.477**	.499**	.367**	1
INNO1	.168**	.159**	.178**	.229**	.279**	.303**	.289**	.217**	.324**	.291**	.254**	.302**	.306**	.320**	.284**	.340**
INNO2	.137**	.131**	.173**	.131**	.271**	.280**	.306**	.266**	.327**	.213**	.199**	.266**	.284**	.304**	.300**	.265**
INNO3	.062	.129**	.199**	.137**	.246**	.277**	.258**	.227**	.324**	.181**	.182**	.282**	.320**	.335**	.293**	.238**
INNO4	-.009	.031	.055	-.012	.103**	.172**	.176**	.168**	.237**	.055	.060	.185**	.212**	.189**	.268**	.045
INNO5	.304**	.295**	.279**	.318**	.297**	.363**	.267**	.219**	.308**	.315**	.310**	.264**	.316**	.313**	.267**	.331**

ตารางที่ 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (ต่อ)

ตัวแปร	SV1	SV2	SV3	SV4	SV5	HAB1	HAB2	HAB3	HAB4	HAB5	HAB6	ENV11	ENV12	ENV13	ENV14	ENV15
ATT1	.137**	.131**	.158**	.082*	.229**	.391**	.352**	.302**	.393**	.292**	.193**	.293**	.256**	.308**	.318**	.225**
ATT2	.183**	.217**	.164**	.159**	.246**	.352**	.415**	.369**	.479**	.339**	.189**	.252**	.322**	.262**	.320**	.231**
ATT3	.221**	.191**	.185**	.139**	.223**	.475**	.390**	.320**	.433**	.335**	.196**	.272**	.291**	.278**	.294**	.213**
ATT4	.125**	.173**	.172**	.126**	.234**	.365**	.369**	.285**	.423**	.329**	.229**	.327**	.307**	.296**	.344**	.229**
ATT5	.179**	.215**	.214**	.127**	.224**	.357**	.401**	.331**	.419**	.317**	.220**	.243**	.309**	.255**	.297**	.250**
INTEN1	.367**	.313**	.255**	.285**	.304**	.350**	.451**	.325**	.391**	.427**	.288**	.191**	.252**	.183**	.247**	.309**
INTEN2	.278**	.282**	.177**	.206**	.264**	.361**	.409**	.335**	.365**	.356**	.235**	.264**	.297**	.272**	.274**	.285**
INTEN3	.153**	.175**	.170**	.120**	.176**	.334**	.424**	.299**	.406**	.309**	.191**	.266**	.242**	.266**	.293**	.181**
INTEN4	.426**	.339**	.296**	.370**	.271**	.319**	.344**	.251**	.206**	.477**	.372**	.223**	.242**	.238**	.207**	.363**
INTEN5	.410**	.323**	.284**	.394**	.255**	.338**	.384**	.224**	.249**	.484**	.369**	.227**	.238**	.231**	.205**	.358**
INTEN6	.317**	.303**	.231**	.321**	.287**	.275**	.279**	.235**	.252**	.297**	.304**	.263**	.290**	.284**	.255**	.305**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



ตารางที่ 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (ต่อ)

ตัวแปร	INNO1	INNO2	INNO3	INNO4	INNO5	ATT1	ATT2	ATT3	ATT4	ATT5	INTEN1	INTEN2	INTEN3	INTEN4	INTEN5	INTEN6
INNO1	1															
INNO2	.459**	1														
INNO3	.490**	.470**	1													
INNO4	.284**	.340**	.357**	1												
INNO5	.395**	.370**	.329**	.320**	1											
ATT1	.386**	.360**	.361**	.358**	.391**	1										
ATT2	.324**	.336**	.341**	.264**	.309**	.446**	1									
ATT3	.330**	.373**	.325**	.310**	.315**	.483**	.519**	1								
ATT4	.383**	.311**	.369**	.282**	.254**	.491**	.490**	.528**	1							
ATT5	.311**	.343**	.359**	.301**	.328**	.436**	.534**	.528**	.466**	1						
INTEN1	.223**	.225**	.205**	.151**	.321**	.358**	.415**	.400**	.371**	.402**	1					
INTEN2	.249**	.270**	.278**	.202**	.359**	.346**	.420**	.408**	.388**	.437**	.575**	1				
INTEN3	.329**	.329**	.303**	.281**	.335**	.389**	.397**	.389**	.428**	.400**	.445**	.475**	1			
INTEN4	.226**	.225**	.165**	.072	.351**	.242**	.303**	.318**	.273**	.292**	.485**	.404**	.335**	1		
INTEN5	.241**	.231**	.151**	.043	.353**	.247**	.324**	.334**	.333**	.322**	.477**	.412**	.352**	.626**	1	
INTEN6	.304**	.286**	.210**	.190**	.343**	.373**	.348**	.377**	.351**	.348**	.439**	.397**	.373**	.449**	.410**	1

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจำนวน 49 ตัวแปร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ของตัวแปรจำนวน 1,225 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 จำนวน 1,142 คู่

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรเกือบทุกคู่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 หรือ 0.05 แม้จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางค่าที่มีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในตารางมีค่าไม่เกิน 0.8 ทำให้คาดว่าจะไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุ จึงทำการวิเคราะห์ห่อัจค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ต่อไป

ผู้วิจัยได้เรียงลำดับความสัมพันธ์เป็นรายคู่จากมากไปน้อย 5 ลำดับรายคู่แรกได้ดังนี้

4.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา (FV1) กับตัวแปรท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา (FV2) มีค่า 0.776

4.4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา (FV1) กับตัวแปรท่านคิดว่า การปรับแต่งของอีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาดตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็นต้น (FV3) มีค่า 0.749

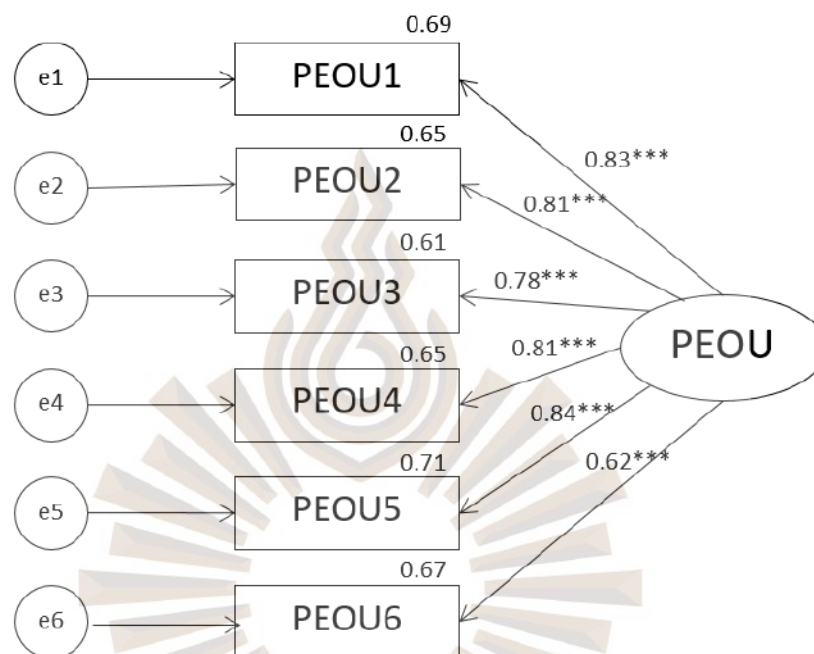
4.4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา (FV1) กับตัวแปรท่านคิดว่า การดาวน์โหลดอีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย (PEOU1) มีค่า 0.722

4.4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา (FV2) กับท่านคิดว่า การปรับแต่งของอีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาดตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็นต้น (FV3) มีค่า 0.722

4.4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรท่านคิดว่า การดาวน์โหลดอีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย (PEOU1) กับตัวแปรท่านคิดว่า การชำระเงินซื้ออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย (PEOU2) มีค่า 0.705

4.5 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการวัดความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

4.5.1 แบบจำลองการวัดด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) หรือ PEOU



Chi-square(df) = 38.187; CMIN/df = 4.243

AGFI = 0.958; CFI = 0.990;

RMSEA = 0.068; RMR = 0.024

รูปที่ 4.1 แบบจำลองการวัดด้านการรับรู้การใช้งานง่ายที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.16 ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านการรับรู้การใช้งานง่ายกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
แบบจำลองก่อนปรับ ผลการพิจารณา	38.187	9	4.243	0.958	0.990	0.068	0.024
แบบจำลองหลังปรับ ผลการพิจารณา	20.415	7	2.916	0.970	0.995	0.052	0.017

จากรูปที่ 4.1 และตารางที่ 4.16 แสดงให้เห็นว่า หลังการปรับแต่งแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านการรับรู้การใช้งานง่ายด้วยการให้ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากการวัดของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์ต่อกัน 2 คู่ ผลการวิเคราะห์จึงพบว่า แบบจำลองหลังปรับแต่งมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

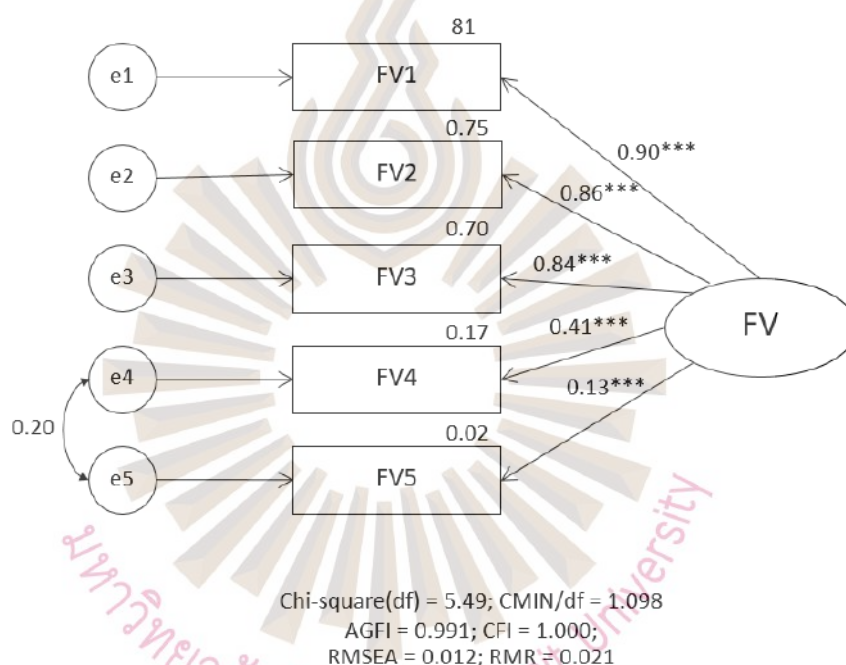
ตารางที่ 4.17 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R^2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านการรับรู้การใช้งานง่าย

ตัวแปรสังเกตได้	λ	t-test	R^2	CR	AVE
PEOU1 ท่านคิดว่าการดาวน์โหลดอีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย	0.831	25.750***	0.691	0.92	0.66
PEOU2 ท่านคิดว่าการชำระเงินซื้ออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย	0.809	24.765***	0.654		
PEOU3 ท่านคิดว่าการเรียนรู้วิธีใช้อีบุ๊กง่ายจนไม่ต้องอ่านคู่มือการใช้งาน	0.780	23.527***	0.608		
PEOU4 ท่านคิดว่าการค้นหาหนังสืออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย	0.808	24.722***	0.653		
PEOU5 ท่านคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็วในการใช้งานอีบุ๊ก	0.841	26.186***	0.707		
PEOU6 ท่านคิดว่าอีบุ๊กสามารถเข้าถึงได้ง่าย	0.818		0.669		

จากตารางที่ 4.17 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้วัดความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ PEOU5 ท่านคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็วในการใช้งานอีบุ๊ก ($\lambda = 0.841$) รองลงมาได้แก่ตัวแปรสังเกตได้ PEOU1 ท่านคิดว่าการดาวน์โหลดอีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย ($\lambda = 0.831$) ตัวแปรสังเกตได้ PEOU6 ท่านคิดว่าอีบุ๊กสามารถเข้าถึงได้ง่าย ($\lambda = 0.818$) ตัวแปรสังเกตได้ PEOU2 ท่านคิดว่าการชำระเงินซื้ออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย ($\lambda = 0.809$) ตัวแปรสังเกตได้ PEOU4 ท่านคิดว่าการค้นหาหนังสืออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย ($\lambda = 0.808$) และน้อยที่สุดคือ PEOU3 ท่านคิดว่าการเรียนรู้วิธีใช้อีบุ๊กง่ายจนไม่ต้องอ่านคู่มือการใช้งาน ($\lambda = 0.780$) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ของตัวแปรแฝงด้านการรับรู้การใช้งานง่ายมีค่าเท่ากับ 0.92 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.7 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 6 ตัวมีความสอดคล้องภายในระหว่างกันและเหมาะสมในการวัดตัวแปรแฝงด้านการรับรู้การใช้งานง่าย และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) มีค่า 0.66 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.5 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 6 ตัวสามารถใช้วัดตัวแปรแฝงด้านการรับรู้การใช้งานง่ายได้เหมาะสม

4.5.2 แบบจำลองการวัดด้านประโยชน์การใช้งาน (Functional Value) หรือ FV



รูปที่ 4.2 แบบจำลองการวัดด้านประโยชน์การใช้งานที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.18 คำนวณความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านประโยชน์การใช้งานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
แบบจำลองก่อนปรับ ผลการพิจารณา	32.503	6	5.417	0.955	0.982	0.079	0.084
แบบจำลองหลังปรับ ผลการพิจารณา	5.490	5	1.098	0.991	1.000	0.012	0.021

จากรูปที่ 4.2 และตารางที่ 4.18 แสดงให้เห็นว่า หลังการปรับแต่งแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านคุณค่าทางการใช้งาน ด้วยการให้ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากการวัดของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์ต่อกัน 1 คู่ ผลการวิเคราะห์จึงพบว่า แบบจำลองหลังปรับแต่งมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

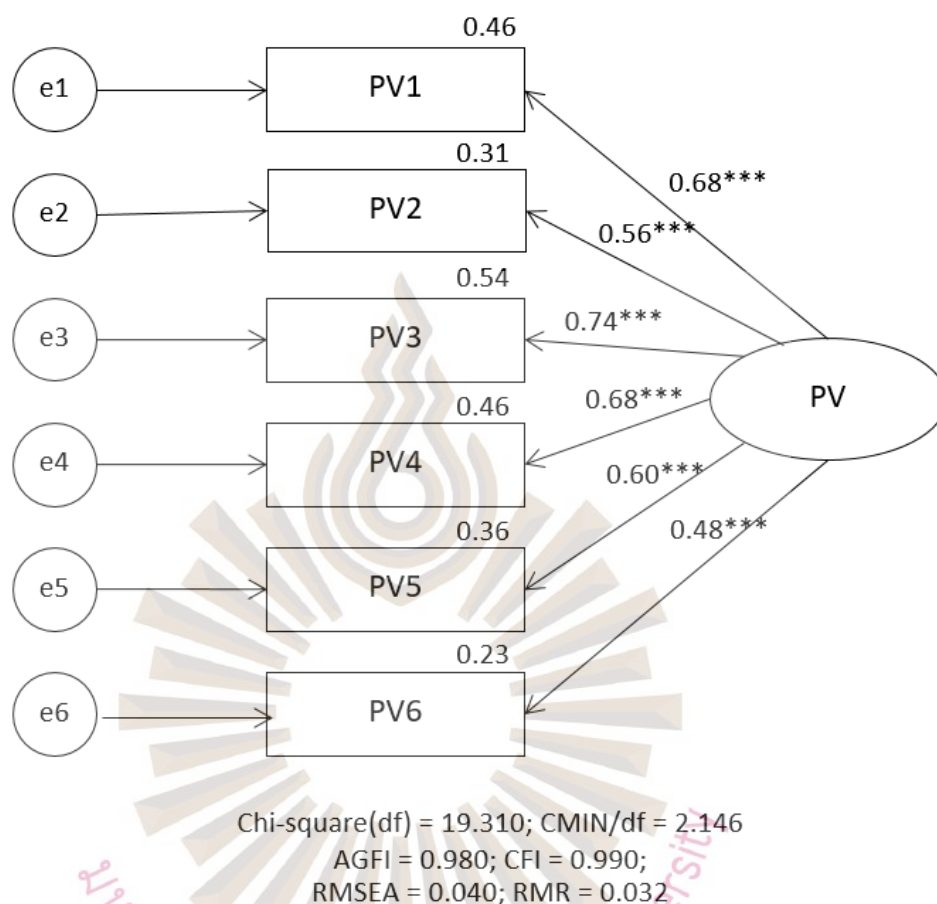
ตารางที่ 4.19 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R^2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านประโยชน์การใช้งาน

ตัวแปรสังเกตได้	λ	t-test	R^2	CR	AVE
FV1 ท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา	0.899		0.807	0.90	0.75
FV2 ท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา	0.865	33.052***	0.748		
FV3 ท่านคิดว่า การปรับแต่งของอีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาดตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็นต้น	0.838	31.203***	0.702		

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของปัจจัยประโยชน์การใช้งาน ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จากตารางที่ 4.19 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้วัดความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ FV1 ท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ($\lambda = 0.899$) รองลงมาได้แก่ตัวแปรสังเกตได้ FV2 ท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ($\lambda = 0.865$) และน้อยที่สุดคือ FV3 ท่านคิดว่า การปรับแต่งของอีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาดตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็นต้น ($\lambda = 0.838$) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ของตัวแปรแฝงด้านประโยชน์การใช้งานค่าเท่ากับ 0.90 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.7 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวมีความสอดคล้องภายในระหว่างกันและเหมาะสมในการวัดตัวแปรแฝง และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) มีค่า 0.75 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.5 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวสามารถใช้วัดตัวแปรแฝงได้เหมาะสม

4.5.3 แบบจำลองการวัดด้านคุณค่าทางราคา (Price Value) หรือ PV



รูปที่ 4.3 แบบจำลองการวัดด้านคุณค่าทางราคาที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.20 ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านคุณค่าทางราคากับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
แบบจำลองก่อนปรับ	19.310	9	2.146	0.980	0.990	0.040	0.032
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

จากรูปที่ 4.3 และตารางที่ 4.20 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองการวัด PV ที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 6 ตัวมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดีโดยไม่ต้องมีการปรับแต่งแบบจำลอง

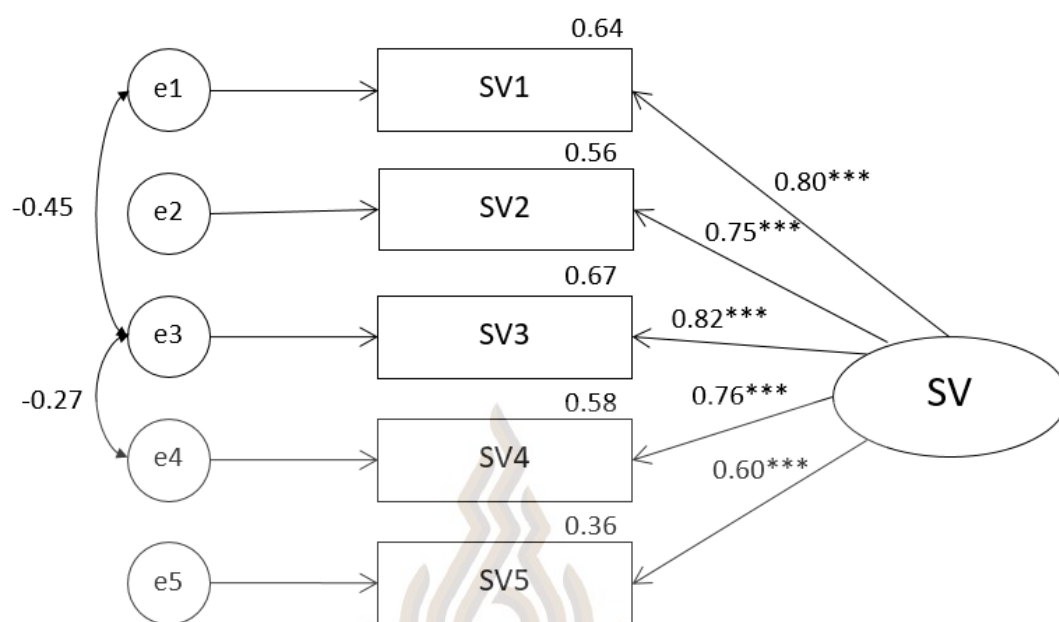
ตารางที่ 4.21 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized factor loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R^2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านคุณค่าทางราคา

ตัวแปรสังเกตได้	λ	t-test	R^2	CR	AVE
PV1 ท่านคิดว่าอีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดเงิน เนื่องจากราคาถูก	0.676		0.457	0.74	0.485
PV3 ท่านคิดว่าอีบุ๊กมีราคาเหมาะสม คຸ້ມคຸ້ມกับเงินที่จ่ายไป	0.736	15.403***	0.541		
PV4 ท่านคิดว่าอุปกรณ์การอ่านอีบุ๊กมีราคาที่ยอมรับได้	0.675	14.536***	0.456		

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของปัจจัยคุณค่าทางราคา ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จากตารางที่ 4.21 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้วัดความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ PV3 ท่านคิดว่า อีบุ๊กมีราคาเหมาะสม คຸ້ມคຸ້ມกับเงินที่จ่ายไป ($\lambda = 0.736$) รองลงมาได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้ PV1 ท่านคิดว่า อีบุ๊กช่วยให้ท่านประหยัดเงิน เนื่องจากราคาถูก ($\lambda = 0.676$) และน้อยที่สุดคือ PV4 ($\lambda = 0.675$) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ของตัวแปรแฝงด้านคุณค่าทางราคามีค่าเท่ากับ 0.74 ซึ่งมีความมากกว่าเกณฑ์ 0.7 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทั้ง 3 ตัวมีความสอดคล้องภายในระหว่างกันและเหมาะสมในการวัดตัวแปรแฝง และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) มีค่า 0.485 ซึ่งมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ 0.5 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวอาจจะไม่เหมาะสมสำหรับการวัดตัวแปรแฝงด้านคุณค่าด้านราคาเท่าใดนัก

4.5.4 แบบจำลองการวัดด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value) หรือ SV



Chi-square(df) = 7.58; CMIN/df = 2.527

AGFI = 0.979; CFI = 0.997;

RMSEA = 0.047; RMR = 0.030

รูปที่ 4.4 แบบจำลองการวัดด้านคุณค่าทางสังคมที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.22 คำนวณความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงคุณค่าทางสังคมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
แบบจำลองก่อนปรับ	43.565	5	8.713	0.929	0.972	0.105	0.070
ผลการพิจารณา	-	-	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน
แบบจำลองหลังปรับ	7.580	3	2.527	0.979	0.997	0.047	0.030
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

จากรูปที่ 4.4 และตารางที่ 4.22 แสดงให้เห็นว่า หลังการปรับแต่งแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงคุณค่าทางสังคมด้วยการให้ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากการวัดของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์ต่อกัน 2 คู่ ผลการวิเคราะห์จึงพบว่า แบบจำลองหลังปรับแต่งมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

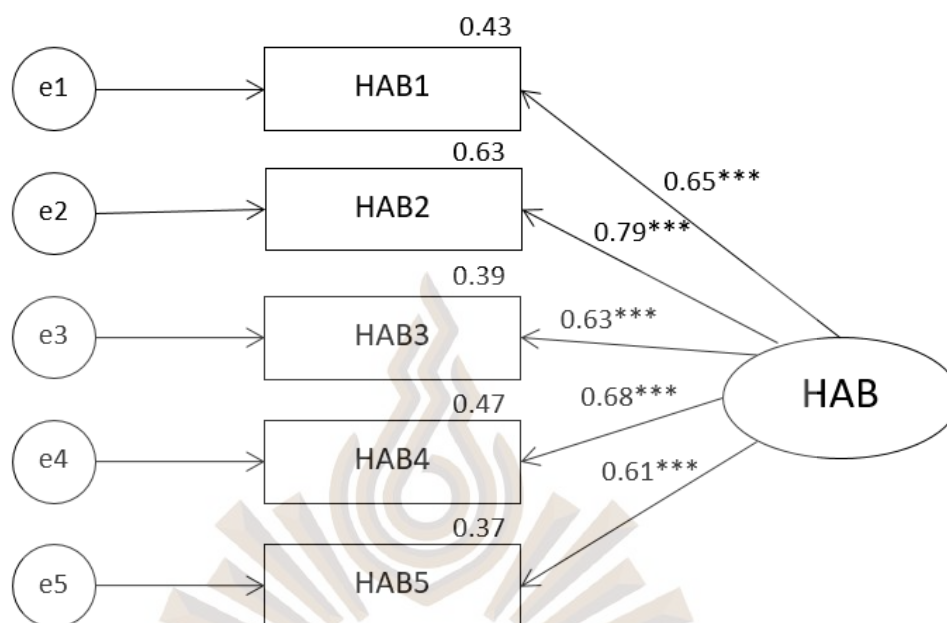
ตารางที่ 4.23 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R^2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านคุณค่าทางสังคม

ตัวแปรสังเกตได้	λ	t-test	R^2	CR	AVE
SV1 ท่านคิดว่าครอบครัวทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.801		0.642	0.86	0.61
SV2 ท่านคิดว่าเพื่อนทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.750	19.156***	0.562		
SV3 ท่านคิดว่าเพื่อนบนโซเชียลมีเดียทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.818	17.732***	0.669		
SV4 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กทำให้ผู้อื่นมองว่าท่านเป็นคนฉลาด	0.761	18.875***	0.578		

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของปัจจัยคุณค่าทางสังคม ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป จากตารางที่ 4.23 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้วัดความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ SV3 ท่านคิดว่าเพื่อนบนโซเชียลมีเดียทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.818$) รองลงมาได้แก่ตัวแปรสังเกตได้ SV1 ท่านคิดว่าครอบครัวทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.801$) ตัวแปรสังเกตได้ SV4 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กทำให้ผู้อื่นมองว่าท่านเป็นคนฉลาด ($\lambda = 0.761$) และน้อยที่สุดคือ SV2 ท่านคิดว่าเพื่อนทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.750$) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ของตัวแปรแฝงด้านคุณค่าทางสังคมเท่ากับ 0.86 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.7 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 4 ตัวมีความสอดคล้องภายในระหว่างกันและเหมาะสมในการวัดตัวแปรแฝง และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) มีค่า 0.61 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.5 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวสามารถใช้วัดตัวแปรแฝงได้เหมาะสม

4.5.5 แบบจำลองการวัดด้านนิสัยการอ่าน (Habit) หรือ HAB



Chi-square(df) = 14.583; CMIN/df = 2.917
 AGFI = 0.976; CFI = 0.991;
 RMSEA = 0.052; RMR = 0.031

รูปที่ 4.5 แบบจำลองการวัดด้านนิสัยการอ่านที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.24 ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านนิสัยการอ่าน

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
แบบจำลองก่อนปรับ	14.583	5	2.917	0.976	0.991	0.052	0.031
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

จากรูปที่ 4.5 และตารางที่ 4.24 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองการวัดด้านนิสัยการอ่านที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัวมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดีโดยไม่ต้องมีการปรับแต่งแบบจำลอง

ตารางที่ 4.25 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R^2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านนิสัยการอ่าน

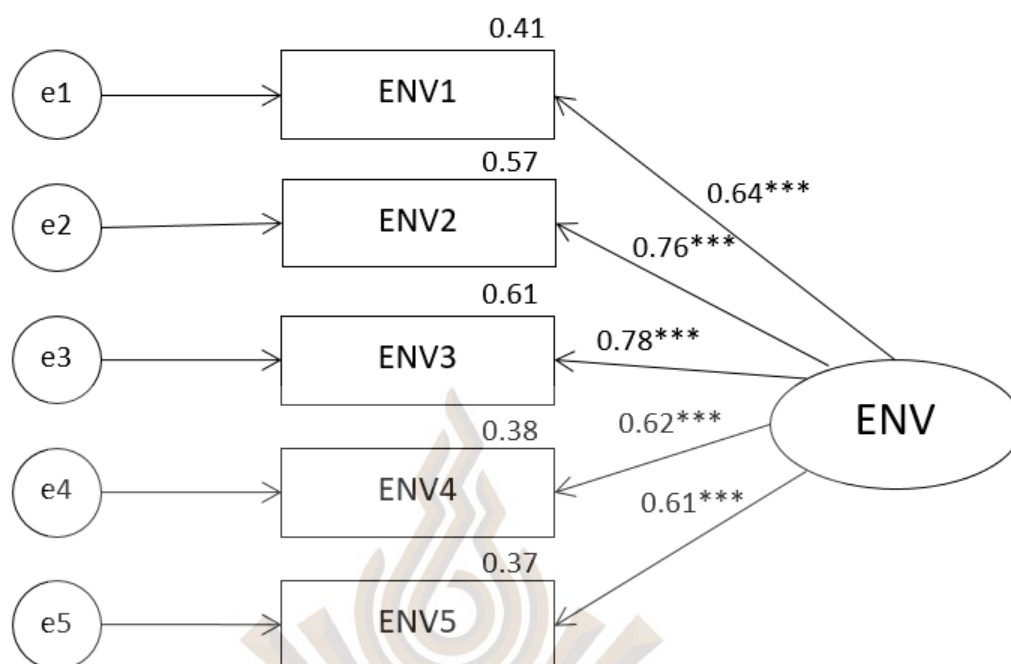
ตัวแปรสังเกตได้	λ	t-test	R^2	CR	AVE
HAB1 ท่านถนัดอ่านอีบุ๊กจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	0.654		0.428	0.75	0.51
HAB2 ท่านอ่านอีบุ๊กเป็นปกติในชีวิตประจำวัน	0.792	15.945***	0.627		
HAB4 ท่านคุ้นเคยในการอ่านอีบุ๊ก	0.684	14.620***	0.468		

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของปัจจัยด้านนิสัยการอ่าน ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป จากตารางที่ 4.25 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้วัดความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ HAB2 ท่านอ่านอีบุ๊กเป็นปกติในชีวิตประจำวัน ($\lambda = 0.792$) รองลงมาได้แก่ตัวแปรสังเกตได้ HAB4 ท่านคุ้นเคยในการอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.684$) และน้อยที่สุดคือ HAB1 ท่านถนัดอ่านอีบุ๊กจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ($\lambda = 0.654$) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ของตัวแปรแฝงด้านนิสัยการอ่านเท่ากับ 0.75 ซึ่งมีความมากกว่าเกณฑ์ 0.7 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวมีความสอดคล้องภายในระหว่างกันและเหมาะสมในการวัดตัวแปรแฝง และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) มีค่า 0.51 ซึ่งมีความมากกว่าเกณฑ์ 0.5 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวสามารถใช้วัดตัวแปรแฝงได้เหมาะสม

4.5.6 แบบจำลองการวัดด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns)

หรือ ENV



Chi-square(df) = 12.419; CMIN/df = 2.484
 AGFI = 0.980; CFI = 0.993;
 RMSEA = 0.046; RMR = 0.026

รูปที่ 4.6 แบบจำลองการวัดด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.26 ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
แบบจำลองก่อนปรับ	12.419	5	2.484	0.980	0.993	0.046	0.026
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

จากรูปที่ 4.6 และตารางที่ 4.26 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองการวัด ENV ที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัวมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดีโดยไม่ต้องมีการปรับแต่งแบบจำลอง

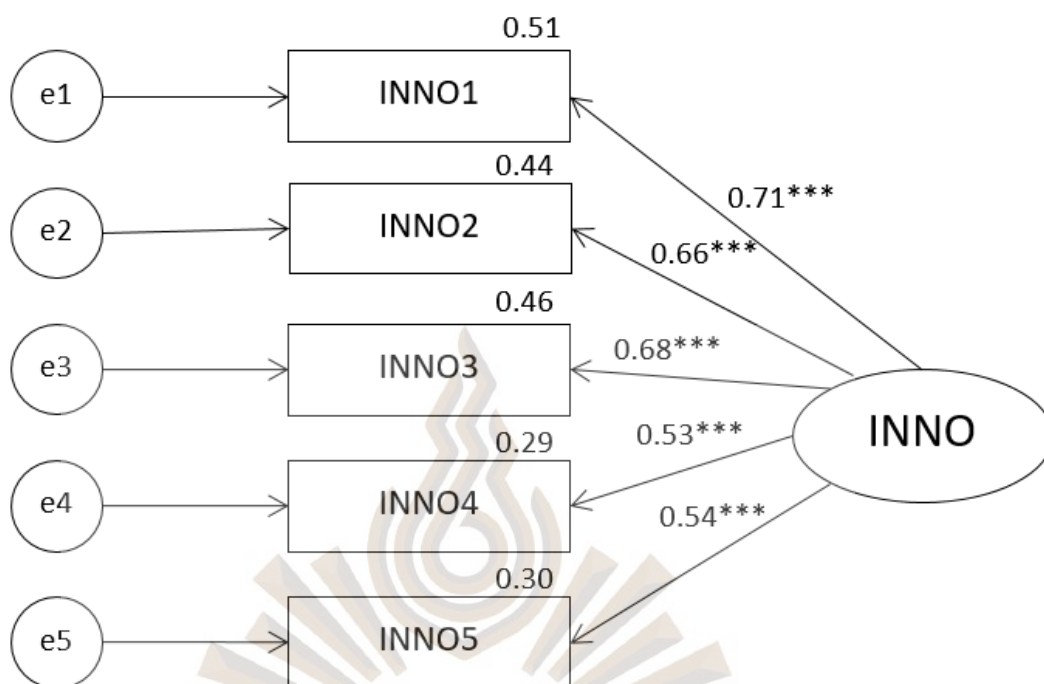
ตารางที่ 4.27 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R^2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม

ตัวแปรสังเกตได้	λ	t-test	R^2	CR	AVE
ENV1 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม	0.643		0.414	0.77	0.53
ENV2 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาโลกให้รุ่นต่อไป	0.756	15.554***	0.571		
ENV3 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดโลกร้อน	0.782	15.837***	0.611		

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของปัจจัยความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป จากตารางที่ 4.27 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้วัดความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ ENV3 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยลดโลกร้อน ($\lambda = 0.782$) รองลงมาได้แก่ตัวแปรสังเกตได้ ENV2 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาโลกให้รุ่นต่อไป ($\lambda = 0.756$) และน้อยที่สุดคือ ENV1 ท่านคิดว่าการอ่านอีบุ๊กช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม ($\lambda = 0.643$) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ของตัวแปรแฝงด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 0.77 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.7 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทั้ง 3 ตัวมีความสอดคล้องภายในระหว่างกันและเหมาะสมในการวัดตัวแปรแฝง และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) มีค่า 0.53 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.5 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวสามารถใช้วัดตัวแปรแฝงได้เหมาะสม

4.5.7 แบบจำลองการวัดด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation) หรือ INNO



Chi-square(df) = 6.904; CMIN/df = 1.726

AGFI = 0.986; CFI = 0.996;

RMSEA = 0.032; RMR = 0.017

รูปที่ 4.7 แบบจำลองการวัดด้านความสนใจในเทคโนโลยีที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.28 ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัด INNO กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
แบบจำลองก่อนปรับ	16.133	5	3.227	0.974	0.985	0.056	0.027
ผลการพิจารณา	-	-	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
แบบจำลองหลังปรับ	6.904	4	1.726	0.986	0.996	0.032	0.017
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

จากรูปที่ 4.7 และตารางที่ 4.28 แสดงให้เห็นว่า หลังการปรับแต่งแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝง INNO ด้วยการให้ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากการวัดของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์ต่อกัน 1 คู่ ผลการวิเคราะห์จึงพบว่า แบบจำลองหลังปรับแต่งมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

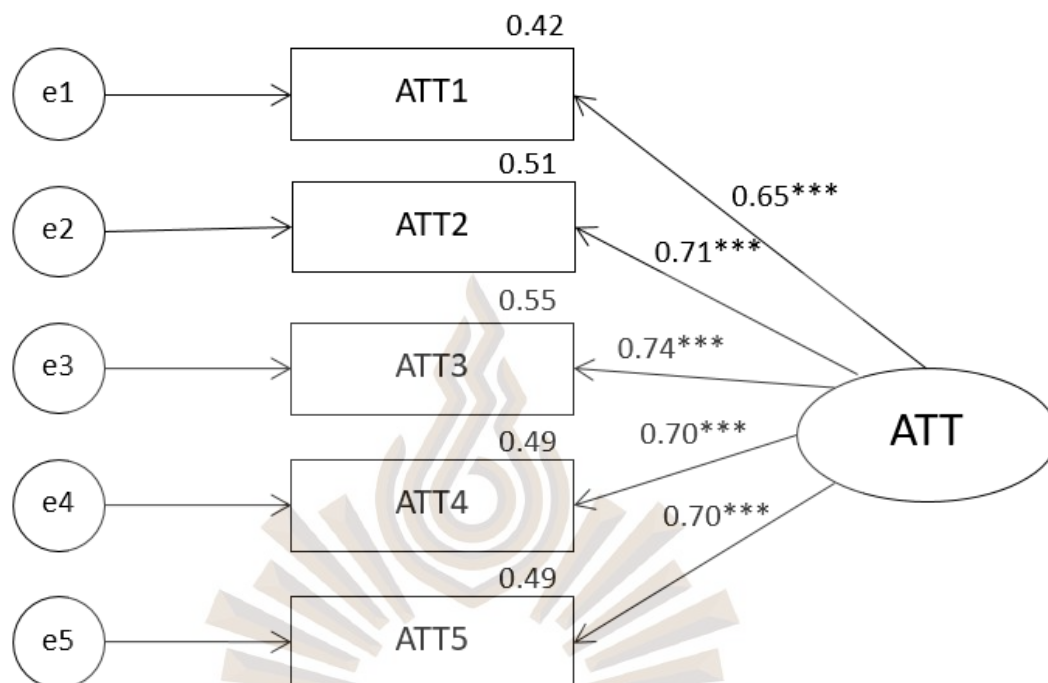
ตารางที่ 4.29 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R^2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านความสนใจในเทคโนโลยี

ตัวแปรสังเกตได้	λ	t-test	R^2	CR	AVE
INNO1 ท่านชอบเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.712		0.507	0.73	0.47
INNO2 ท่านเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.662	13.532***	0.439		
INNO3 ท่านคิดว่าการตามทันเทคโนโลยีทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก	0.678	13.702***	0.460		

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของปัจจัยความสนใจในเทคโนโลยีซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป จากตารางที่ 4.29 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้วัดความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ INNO1 ท่านชอบเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.712$) รองลงมาได้แก่ตัวแปรสังเกตได้ INNO3 ท่านคิดว่าการตามทันเทคโนโลยี ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.678$) และน้อยที่สุดคือ INNO2 ท่านเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.662$) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ของตัวแปรแฝงด้านความสนใจในเทคโนโลยีเท่ากับ 0.73 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.7 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวมีความสอดคล้องภายในระหว่างกันและเหมาะสมในการวัดตัวแปรแฝง และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) มีค่า 0.47 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ 0.5 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวสามารถใช้วัดตัวแปรแฝงได้ไม่เหมาะสมนัก

4.5.8 แบบจำลองการวัดด้านทัศนคติ (Attitude) หรือ ATT



Chi-square(df) = 10.289; CMIN/df = 2.058

AGFI = 0.982; CFI = 0.995;

RMSEA = 0.039; RMR = 0.017

รูปที่ 4.8 แบบจำลองการวัดด้านทัศนคติที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.30 ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัด ATT

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
แบบจำลองก่อนปรับ	10.289	5	2.058	0.982	0.995	0.039	0.017
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

จากรูปที่ 4.8 และตารางที่ 4.30 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองการวัด ATT ที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัวมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดีโดยไม่ต้องมีการปรับแต่งแบบจำลอง

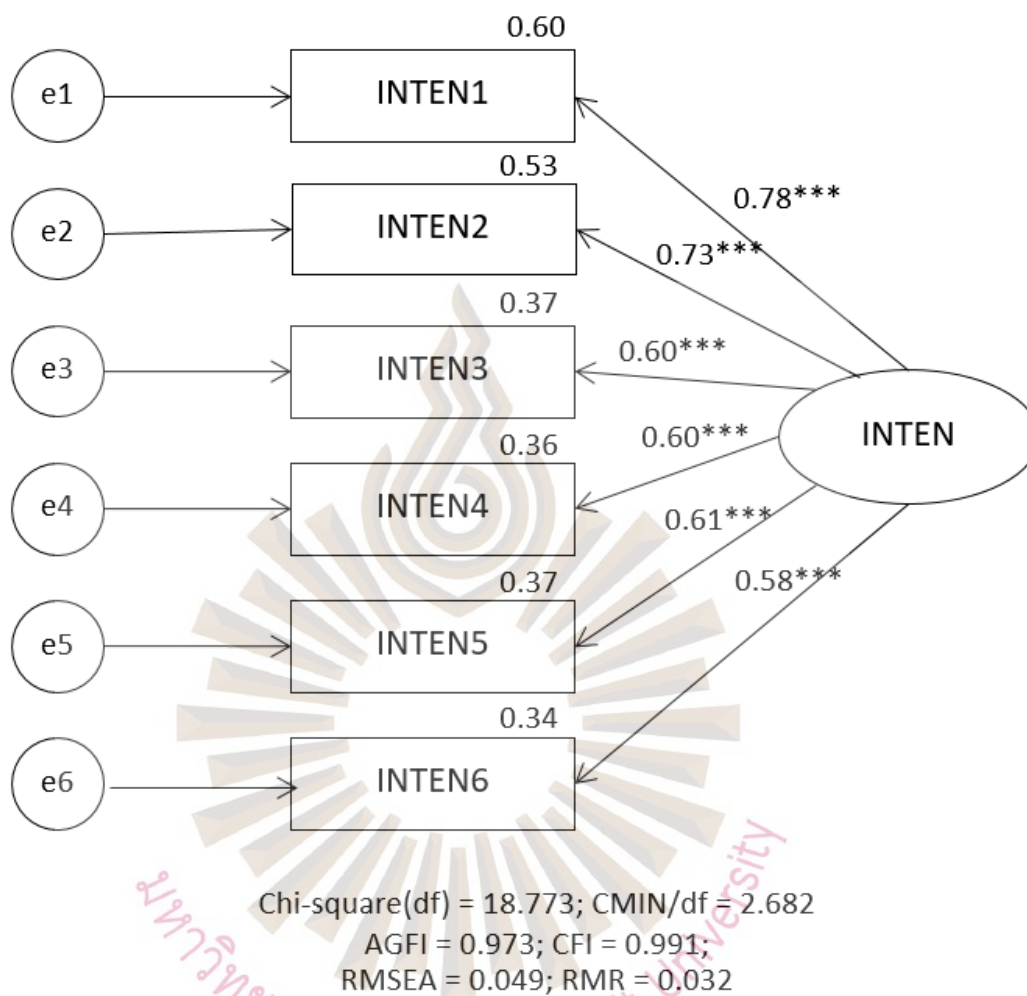
ตารางที่ 4.31 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R^2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านทัศนคติ

ตัวแปรสังเกตได้	λ	t-test	R^2	CR	AVE
ATT1 ท่านรู้สึกสะดวกในการอ่านอีบุ๊ก	0.649		0.421	0.84	0.50
ATT2 ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊ก	0.711	15.131***	0.506		
ATT3 ท่านรู้สึกดีในการอ่านอีบุ๊ก	0.744	15.610***	0.554		
ATT4 ท่านรู้สึกพึงพอใจในการอ่านอีบุ๊ก	0.701	14.984***	0.492		
ATT5 ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการอ่านอีบุ๊ก	0.702	14.994***	0.493		

จากตารางที่ 4.31 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้วัดความแปรปรวนของตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ ATT3 ท่านรู้สึกดีในการอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.744$) รองลงมาได้แก่ตัวแปรสังเกตได้ ATT2 ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.711$) ตัวแปรสังเกตได้ ATT5 ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.702$) ตัวแปรสังเกตได้ ATT4 ท่านรู้สึกพึงพอใจในการอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.701$) และน้อยที่สุดคือ ATT1 ท่านรู้สึกสะดวกในการอ่านอีบุ๊ก ($\lambda = 0.649$) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ของตัวแปรแฝงด้านทัศนคติมีค่าเท่ากับ 0.84 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.7 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 6 ตัวมีความสอดคล้องภายในระหว่างกันและเหมาะสมในการวัดตัวแปรแฝงด้านทัศนคติ และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) มีค่า 0.50 ซึ่งมีค่าเท่ากับเกณฑ์ 0.5 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 6 ตัวสามารถใช้วัดตัวแปรแฝงด้านการรับรู้การใช้งานง่ายได้เหมาะสม

4.5.9 แบบจำลองการวัดด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) หรือ INTEN



รูปที่ 4.9 แบบจำลองการวัดด้านความตั้งใจอ่านที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.32 คำนวณความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดด้านความตั้งใจอ่านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
แบบจำลองก่อนปรับ	117.177	5	13.020	0.865	0.922	0.130	0.080
ผลการพิจารณา	-	-	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน
แบบจำลองหลังปรับ	18.773	7	2.682	0.973	0.991	0.049	0.032
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

จากรูปที่ 4.9 และตารางที่ 4.32 แสดงให้เห็นว่า หลังการปรับแต่งแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านความตั้งใจอ่านด้วยการให้ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากการวัดของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์ต่อกัน 2 คู่ ผลการวิเคราะห์จึงพบว่า แบบจำลองหลังปรับแต่งมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

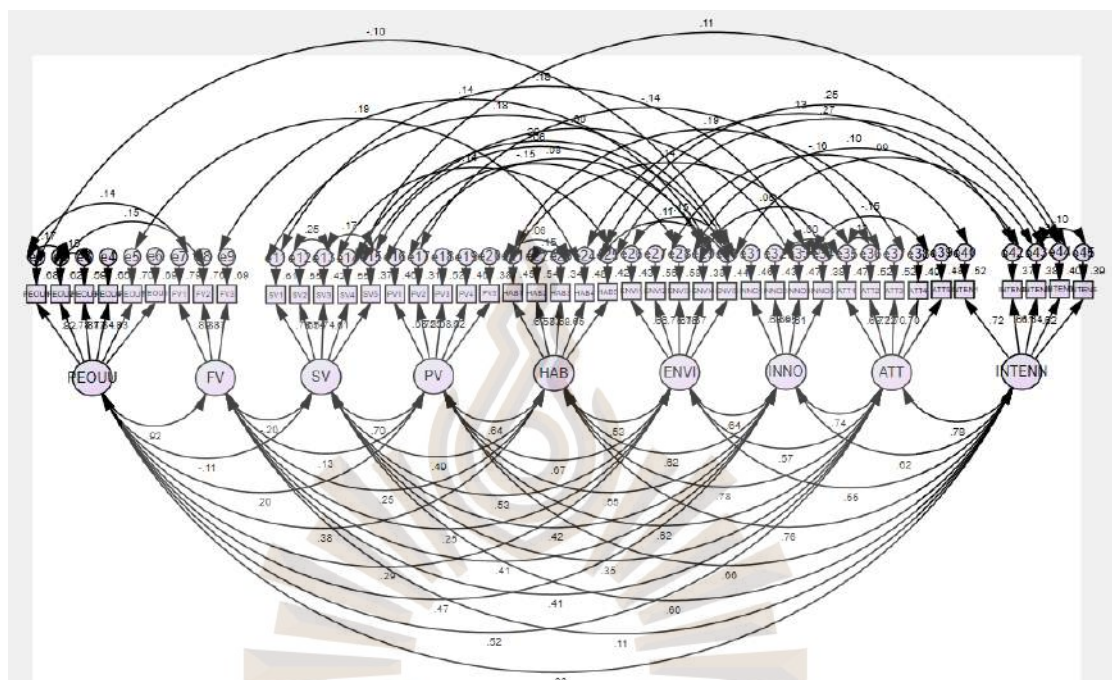
ตารางที่ 4.33 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standardized Factor Loadings: λ), ค่าสถิติทดสอบ t-test, ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R^2), ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR), และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ของแบบจำลองการวัดตัวแปรแฝงด้านความตั้งใจอ่าน

ตัวแปรสังเกตได้	λ	t-test	R^2	CR	AVE
INTEN1 ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กเป็นประจำ	0.776		0.602	0.75	0.50
INTEN2 ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กอย่างต่อเนื่อง	0.725	17.115***	0.526		
INTEN5 เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ	0.608	14.539***	0.370		

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของปัจจัยด้านนิสัยการอ่าน ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป จากตารางที่ 4.33 ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้วัดความแปรปรวนของตัวแปรแฝงความตั้งใจอ่านได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ INTEN1 ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กเป็นประจำ ($\lambda = 0.776$) รองลงมาได้แก่ตัวแปรสังเกตได้ INTEN2 ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กอย่างต่อเนื่อง ($\lambda = 0.725$) และน้อยที่สุดคือ INTEN5 เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ ($\lambda = 0.608$) ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (CR) ของตัวแปรแฝงด้านความตั้งใจอ่านมีค่าเท่ากับ 0.75 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.7 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวมีความสอดคล้องภายในระหว่างกันและเหมาะสมในการวัดตัวแปรแฝงด้านความตั้งใจอ่าน และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) มีค่า 0.50 ซึ่งมีค่าเท่ากับเกณฑ์ 0.5 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 6 ตัวสามารถใช้วัดตัวแปรแฝงด้านการรับรู้การใช้งานง่ายได้เหมาะสม

4.6 ผลการวิเคราะห์การประเมินความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง



รูปที่ 4.10 การประเมินความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

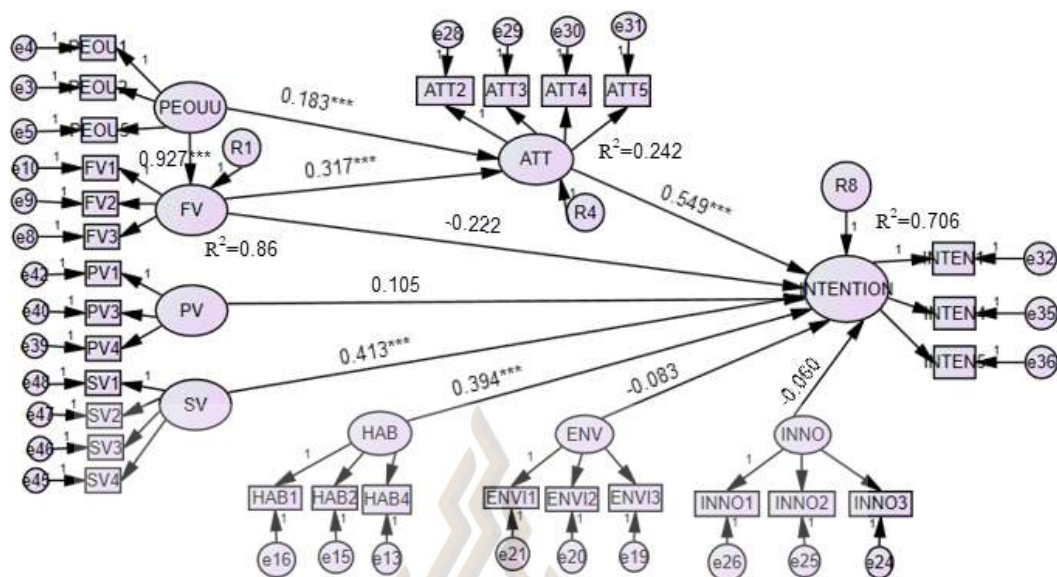
ตารางที่ 4.34 ดัชนีความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองการวัดของตัวแปรแฝงทั้งหมดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแต่งแบบจำลอง

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
ก่อนปรับ	1831.464	824	2.223	0.863	0.935	0.042	0.093
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน
หลังปรับ	1342.234	786	1.708	0.900	0.964	0.032	0.08
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

จากรูปที่ 4.10 และตารางที่ 4.34 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองการวัดของตัวแปรแฝงทุกตัว ของแบบจำลองการวิจัยมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการปรับแต่งแบบจำลองให้ความคลาดเคลื่อนจากการวัดมีความสัมพันธ์กันจำนวน 38 คู่ ผลการวิเคราะห์จึงพบว่า แบบจำลองหลังปรับแต่งมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.7 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาผลจากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เทคนิคสมการโครงสร้างเชิงเส้นเพื่อหาเส้นทางอิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปร โดยการทดสอบความกลมกลืนของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของข้อมูลเชิงประจักษ์กับเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของแบบจำลองการวิจัย ซึ่งใช้ค่าสถิติทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square) ของการประมาณค่าพารามิเตอร์แบบ Maximum Likelihood (ML) ควรมีค่า P-Value มากกว่า 0.05 และค่าสถิติไค-สแควร์ต้องมีค่าเข้าใกล้ 0 อย่างไรก็ตาม ค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าแปรผันตามกับขนาดตัวอย่าง (Schumacker & Lomax, 2012) ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ดังนั้นโอกาสที่ค่าสถิติไค-สแควร์จะมีค่าเข้าใกล้ 0 และ P-Value มากกว่า 0.05 จะมีโอกาสน้อยมาก ด้วยข้อจำกัดดังกล่าว จึงควรพิจารณาค่าสถิติไค-สแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) ทดแทน (Wheaton, Muthén, Alwin, & Summers, 1977) และใช้ค่าสถิติอื่น ๆ ประกอบการพิจารณา เช่น RMR GFI AGFI และสำหรับการทดสอบค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) ในงานวิจัยนี้ ได้ค่า P-Value เท่ากับ 0.23 ผลการทดสอบความสอดคล้องและความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบค่าสถิติ Chi-Square เท่ากับ 1250.822 กับองศาอิสระ เท่ากับ 1214 ค่า CMIN/DF เท่ากับ 1.03 ค่า GFI เท่ากับ 0.95 ค่า AGFI เท่ากับ 0.95 ค่า SRMR เท่ากับ 0.02 และค่า RMSEA เท่ากับ 0.006 สรุปได้ว่าโมเดลมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี ดังตารางที่ 4.35



รูปที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์โมเดลการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ตารางที่ 4.35 ค่าสถิติความสอดคล้องจากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง

ดัชนี	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
เกณฑ์การยอมรับ	-	-	≤ 3	≥ 0.90	≥ 0.90	< 0.08	< 0.08
ก่อนปรับ	1072.811	353	3.039	0.888	0.928	0.054	0.015
ผลการพิจารณา	-	-	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
หลังปรับ	959.487	349	2.749	0.901	0.939	0.050	0.015
ผลการพิจารณา	-	-	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

จากรูปที่ 4.11 และตารางที่ 4.35 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองการวัดของตัวแปรแฝงทุกตัวของแบบจำลองการวิจัยมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการปรับแต่งแบบจำลองให้มีความคลาดเคลื่อนจากการวัดมีความสัมพันธ์กันจำนวน 4 กลุ่ม ผลการวิเคราะห์จึงพบว่า แบบจำลองหลังปรับแต่งมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.36 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยของแบบจำลองการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย		β	b	S.E.	t-test	p-value	ผลการทดสอบ
H1	PEOU \rightarrow FV	0.927	0.986	0.037	26.942	***	สนับสนุน
H2	PEOU \rightarrow ATT	0.183	0.153	0.036	4.182	***	สนับสนุน
H3	FV \rightarrow ATT	0.317	0.250				สนับสนุน
H4	FV \rightarrow INTEN	-0.222	-0.158	0.046	-3.657	***	ไม่สนับสนุน
H5	PV \rightarrow INTEN	0.105	0.086	0.074	1.138	0.255	ไม่สนับสนุน
H6	SV \rightarrow INTEN	0.413	0.212	0.041	5.143	***	สนับสนุน
H7	HAB \rightarrow INTEN	0.394	0.371	0.073	4.813	***	สนับสนุน
H8	ENV \rightarrow INTEN	-0.083	-0.083	0.075	-1.104	0.270	ไม่สนับสนุน
H9	INNO \rightarrow INTEN	-0.060	-0.061	0.080	-0.742	0.458	ไม่สนับสนุน
H10	ATT \rightarrow INTEN	0.549	0.498	0.053	7.721	***	สนับสนุน

จากตารางที่ 4.36 แบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยพบว่าในบรรดาสสมมติฐานที่ตั้งไว้ 10 สมมติฐาน พบว่า

H1 ผลการวิจัยพบว่า ยอมรับสมมติฐาน H_0 ด้านการรับรู้การใช้งานง่ายมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านคุณค่าทางการใช้งานเท่ากับ 0.927 ($t = 26.942, p < 0.001$)

H2 ผลการวิจัยพบว่า ยอมรับสมมติฐาน H_0 ด้านการรับรู้การใช้งานง่ายมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านทัศนคติในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0.183 ($t = 4.182, p < 0.001$)

H3 ผลการวิจัยพบว่า ยอมรับสมมติฐาน H_0 ด้านคุณค่าทางการใช้งานมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านทัศนคติในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 0.317 (พารามิเตอร์บังคับ)

H4 ผลการวิจัยพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ด้านคุณค่าทางการใช้งานมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0-0.222 ($t = -3.657, p < 0.001$) แม้ว่าค่า t-value จะผ่าน แต่พบว่า ทิศทางของอิทธิพลเป็นลบ

H5 ผลการวิจัยพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ด้านคุณค่าทางราคามีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0.105 ($t = 1.138, p > 0.05$)

H6 ผลการวิจัยพบว่า ยอมรับสมมติฐาน H_0 ด้านคุณค่าทางสังคมมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านทัศนคติในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0.413 ($t = 5.143, p < 0.001$)

H7 ผลการวิจัยพบว่า ขอมรับสมมติฐาน H_0 ด้านนิสัยการอ่านมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0.394 ($t = 4.813, p < 0.001$)

H8 ผลการวิจัยพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ด้านความตระหนักในสิ่งแวดล้อมมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ -0.083 ($t = -1.104, p > 0.05$)

H9 ผลการวิจัยพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ด้านความสนใจในเทคโนโลยีมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ -0.060 ($t = -0.742, p > 0.05$)

H10 ผลการวิจัยพบว่า ขอมรับสมมติฐาน H_0 ด้านทัศนคติในการอ่านมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงต่อด้านความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0.549 ($t = 7.721, p < 0.001$)



ตารางที่ 4.37 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

Construct	FV			ATT			INTEN		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
PEOU	0.927***	-	0.927***	0.183***	0.294***	0.477***	-	0.056	0.056
FV				0.317***	-	0.317***	-0.222***	0.174***	-0.048
SV							0.413***	-	0.413***
PV							0.105	-	0.105
HAB							0.394***	-	0.394***
ENVI							-0.083	-	-0.083
INNO							-0.060	-	-0.060
ATT							0.549***	-	0.549***
R^2	0.860			0.242			0.706		

PEOU = การรับรู้การใช้งานง่าย, FV = คุณค่าทางการใช้งาน, SV = คุณค่าทางสังคม, PV = คุณค่าทางราคา, HAB = นิสัยการอ่าน, ENVI = ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม, INNO = ความสนใจในเทคโนโลยี, ATT = ทศนคติ, INTEN = ความตั้งใจอ่าน

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตารางที่ 4.37 แสดงขนาดเส้นทางอิทธิพลของแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เป็นการวัดภาพรวมของตัวแปรภายนอกและตัวแปรภายใน โดยการวัดขนาดอิทธิพลระหว่างตัวแปร ในแบบจำลองมีค่าขนาดอิทธิพลทางตรง (Direct Effects) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effects) และอิทธิพลรวม (Total Effects) ดังนี้

ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value หรือ FV) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use หรือ PEOU) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.927 แสดงให้เห็นว่า ด้านการรับรู้การใช้งานง่ายส่งผลโดยตรงต่อด้านคุณค่าทางการใช้งาน

ด้านทัศนคติ (Attitude หรือ ATT) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอก 2 ตัวแปร ได้แก่ 1) ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use หรือ PEOU) มีอิทธิพลเชิงบวกที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.183 และ 2) ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value หรือ FV) มีอิทธิพลเชิงบวกที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.317 แสดงให้เห็นว่า ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย และด้านคุณค่าทางการใช้งานส่งผลโดยตรงต่อด้านทัศนคติ

ด้านความตั้งใจอ่าน (Intention หรือ INTEN) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอก 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value หรือ FV) มีอิทธิพลเชิงลบที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ -0.222 และ 2) ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value หรือ SV) มีอิทธิพลเชิงบวกที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.413 3) ด้านนิสัยการอ่าน (Habit หรือ HAB) มีอิทธิพลเชิงบวกที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.394 4) ด้านทัศนคติ (Attitude หรือ ATT) มีอิทธิพลเชิงบวกที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.549 แสดงให้เห็นว่า ด้านคุณค่าทางการใช้งาน ด้านคุณค่าทางสังคม ด้านนิสัยการอ่าน และด้านทัศนคติส่งผลโดยตรงต่อด้านความตั้งใจอ่าน

นอกจากนี้ด้านทัศนคติ (Attitude หรือ ATT) ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัวแปร คือ ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use หรือ PEOU) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.294 แสดงให้เห็นว่า ด้านการรับรู้การใช้งานง่ายส่งผลทางอ้อมต่อด้านทัศนคติ

ด้านความตั้งใจอ่าน (Intention หรือ INTEN) ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัวแปร ได้แก่ ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value หรือ FV) มีอิทธิพลเชิงบวก และมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.174 แสดงให้เห็นว่า ด้านความตั้งใจอ่านส่งผลทางอ้อมต่อด้านความตั้งใจอ่าน

อิทธิพลโดยรวมในตาราง 4.37 นี้มีค่าอิทธิพลโดยรวมที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 6 ค่า ได้แก่ 1) ตัวแปรด้านการรับรู้การใช้งานง่าย มีค่าอิทธิพลโดยรวมต่อด้านคุณค่าทางการใช้งาน เท่ากับ 0.927 2) ตัวแปรด้านการรับรู้การใช้งานง่าย มีค่าอิทธิพลโดยรวมต่อด้านทัศนคติ เท่ากับ 0.477 3) ตัวแปรด้านคุณค่าทางการใช้งาน มีค่าอิทธิพลโดยรวมต่อด้านทัศนคติ เท่ากับ 0.317 4) ตัวแปรด้านคุณค่าทางสังคม มีค่าอิทธิพลโดยรวมต่อด้านความตั้งใจอ่าน เท่ากับ 0.413 5) ตัวแปรด้านนิสัยการอ่าน มีค่าอิทธิพลโดยรวมต่อด้านความตั้งใจอ่าน เท่ากับ 0.394 6) ตัวแปรด้านทัศนคติ มีค่าอิทธิพลโดยรวมต่อด้านความตั้งใจอ่าน เท่ากับ 0.549

หลังจากการจำแนกอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลโดยรวมของตัวแปรสาเหตุแต่ละตัวที่ส่งอิทธิพลต่อตัวแปรตาม สามารถสรุปได้ว่าสิ่งที่มีอิทธิพลโดยรวมสูงเป็นอันดับหนึ่งต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยหรือตัวแปร INTEN คือ ทัศนคติต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือตัวแปรด้านทัศนคติ แต่มีเฉพาะอิทธิพลทางตรงเท่านั้น และตัวแปรทัศนคติหรือ ATT ได้รับอิทธิพลโดยรวมจากตัวแปรการรับรู้การใช้งานง่ายและตัวแปรด้านคุณค่าทางการใช้งาน

จากค่า Square Multiply Correlation หรือ R^2 สามารถอธิบายได้ว่า R^2_{FV} เท่ากับ 0.860 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสาเหตุที่ทำนายตัวแปรด้านคุณค่าทางการใช้งาน คือตัวแปรการรับรู้การใช้งานง่าย สามารถใช้อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรด้านคุณค่าทางการใช้งานได้ร้อยละ 86 หมายความว่าด้านการรับรู้การใช้งานง่ายสามารถใช้อธิบายความแปรปรวนของด้านคุณค่าทางการใช้งานได้ร้อยละ 80.6

R^2_{ATT} เท่ากับ 0.242 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรสาเหตุที่ทำนายตัวแปรด้านทัศนคติ คือ ตัวแปรการรับรู้การใช้งานง่าย และตัวแปรคุณค่าทางการใช้งาน สามารถใช้อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรด้านคุณค่าทางการใช้งานได้ร้อยละ 24.2 หมายความว่า ด้านการรับรู้การใช้งานง่ายกับด้านคุณค่าทางการใช้งานร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของด้านทัศนคติได้ร้อยละ 24.2

R^2_{INTEN} เท่ากับ 0.706 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรสาเหตุที่ทำนายตัวแปรด้านความตั้งใจอ่าน คือ ตัวแปรการรับรู้การใช้งานง่าย ตัวแปรด้านคุณค่าทางการใช้งาน ตัวแปรด้านคุณค่าทางสังคม ตัวแปรด้านนิสัยการอ่าน และตัวแปรด้านทัศนคติ สามารถใช้อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรด้านความตั้งใจอ่านได้ร้อยละ 70.6 หมายความว่า ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย ด้านคุณค่าทางการใช้งาน ด้านนิสัยการอ่าน และด้านทัศนคติรวมกันอธิบายความแปรปรวนของด้านความตั้งใจอ่านได้ร้อยละ 70.6



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอการสรุปผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

วิจัยเชิงคุณภาพ

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือ หน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการอ่าน 7 ท่าน กลุ่มที่ 2 คือ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจหนังสือ 7 ท่าน และกลุ่มที่ 3 คือ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 7 ท่าน รวมทั้งสิ้น 3 กลุ่ม 21 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามออนไลน์ เรื่องการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม ค้นคว้างานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อสอบถามผู้เชี่ยวชาญ 21 ท่าน โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามแบบเปิดและแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 7 ระดับ ทั้งหมด 3 รอบ รอบที่ 1 สั่งเคราะห์ข้อมูลจากแนวทางการสอบถามและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 โดยสร้างแนวทางการสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิด โดยใช้กูเกิลฟอร์ม (Google Form) จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ 1) ท่านคิดว่าปัจจัยใดบ้างที่นักอ่านคำนึงถึงในการอ่านหนังสืออีบุ๊ก 2) ท่านคิดว่า นักอ่านคำนึงถึง “ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย” ในการอ่านอีบุ๊กอย่างไร 3) ท่านคิดว่า นักอ่านคำนึงถึง “ด้านคุณค่าทางการใช้งาน” ในการอ่านอีบุ๊กอย่างไร 4) ท่านคิดว่า นักอ่านคำนึงถึง “ด้านคุณค่าทางราคา” ในการอ่านอีบุ๊กอย่างไร 5) ท่านคิดว่า นักอ่านคำนึงถึง “ด้านคุณค่าทางสังคม” ในการอ่านอีบุ๊กอย่างไร 6) ท่านคิดว่า นักอ่านคำนึงถึง “ด้านนิสัยการอ่าน” ในการอ่านอีบุ๊กอย่างไร 7) ท่านคิดว่า นักอ่านคำนึงถึง “ด้าน

ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม” ในการอ่านอีบุ๊กอย่างไร 8) ท่านคิดว่า นักอ่านคำนึงถึง “ด้านความสนใจในเทคโนโลยี” ในการอ่านอีบุ๊กอย่างไร 9) ท่านคิดว่า นักอ่านคำนึงถึง “ด้านทัศนคติ” ในการอ่านอีบุ๊กอย่างไร 10) ท่านคิดว่าปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นจะส่งผลต่อพฤติกรรม “ความตั้งใจอ่านอีบุ๊ก” อย่างไรบ้าง 11) ท่านคิดว่านอกเหนือจากคำถามที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจัยด้านใดอีกบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยการเรียงลำดับความสำคัญ) รอบที่ 2 สร้างแบบสอบถามในรอบที่ 2 เพื่อสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยใช้แบบมาตรฐานค่า (Rating Scale) 7 ระดับ โดยการพัฒนาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่านในรอบที่ 1 มาสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญท่านเดิมตอบแบบสอบถามอีกครั้ง โดยใช้กูเกิลฟอร์ม (Google Form) ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์รอบที่ 3 โดยใช้แบบมาตรฐานค่า (Rating Scale) 7 ระดับ ตัวอย่างเหมือนแบบสอบถามออนไลน์รอบที่ 2 ต่างกันที่มีการใส่ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ซึ่งแสดงผลการวัดฉันทามติเป็นค่าสถิติและคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน แสดงตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญตอบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น ๆ ยืนยันคำตอบในรอบที่ 2 ของตนเองอีกครั้งซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าข้อคำถามทุกข้อได้รับฉันทามติจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

วิจัยเชิงปริมาณ

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักอ่านที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 เล่มขึ้นไปในประเทศไทยทั้งหมด ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักอ่านที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 เล่มขึ้นไป จำนวน 707 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างของการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝง (Causal Structural-Models with Latent Variable) นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้เสนอไว้ว่า ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมควรจะอยู่ในอัตราส่วน 10-20 ต่อ 1 ตัวแปร และตัวอย่างน้อยที่สุดที่ยอมรับได้ดูจากค่าสถิติ Holster ที่ต้องมีค่ามากกว่า 200 จึงจะถือว่าแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรที่สังเกตได้ จำนวน 45 ตัวแปร ซึ่งต้องใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 450 คน เป็นอย่างน้อย และเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 707 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) โดยแบ่งออกเป็นสามส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองเบื้องต้น ได้แก่ ท่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาแล้วมากกว่า 5 เล่มหรือไม่ ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ตอบ

แบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ที่อยู่อาศัย ระดับรายได้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการอ่านอีบุ๊ก และช่องทางในการดาวน์โหลดอีบุ๊ก จำนวนทั้งสิ้น 7 ข้อ ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย จำนวน 9 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) 2) ด้านความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Intention) 3) ด้านทัศนคติ (Attitude) 4) ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value) 5) ด้านคุณค่าทางด้านราคา (Price Value) 6) ด้านคุณค่าทางด้านสังคม (Social Value) 7) ด้านนวัตกรรมส่วนบุคคล (Individual Innovation) 8) ด้านความตระหนักในสิ่งแวดล้อม (Environmental Concern) 9) ด้านนิสัยในการอ่าน (Habit) จำนวนทั้งสิ้น 45 ข้อ จากนั้นจึงนำมาตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยค่าความเชื่อมั่นภาพรวมที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.941 แสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามในแบบสอบถามนั้นมีความน่าเชื่อถือในระดับสูงโดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบักแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้การใช้งานง่ายมีค่าเท่ากับ 0.922 ด้านคุณค่าทางการใช้งานมีค่าเท่ากับ 0.899 ด้านคุณค่าทางสังคมมีค่าเท่ากับ 0.839 ด้านคุณค่าทางราคามีค่าเท่ากับ 0.736 ด้านนิสัยการอ่านมีค่าเท่ากับ 0.748 ด้านความสนใจในเทคโนโลยีมีค่าเท่ากับ 0.729 ด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.772 ด้านทัศนคติมีค่าเท่ากับ 0.829 และด้านความตั้งใจอ่านมีค่าเท่ากับ 0.733

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

5.1.1 ผลการพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

5.1.1.1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย พบว่า แบบจำลองสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 9 ตัวแปร ดังนี้ (1) ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (2) ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (3) ด้านคุณค่าทางสังคม (4) ด้านคุณค่าทางราคา (5) ด้านนิสัยการอ่าน (6) ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (7) ด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (8) ด้านทัศนคติ และ (9) ด้านความตั้งใจอ่าน

5.1.1.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยพบว่าแบบจำลองสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดีโดยมีรายละเอียดค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

(1) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) เท่ากับ 2.749 จากเกณฑ์การพิจารณาที่ต้องมีค่าน้อยกว่า 3 เมื่อทำการทดสอบแล้วสรุปได้ว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

(2) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (AGFI) เท่ากับ 0.901 จากเกณฑ์การพิจารณาที่ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 ขึ้นไป เมื่อทำการทดสอบแล้ว ค่า AGFI มีค่าเข้าใกล้ 1 สรุปได้ว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

(3) ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.050 จากเกณฑ์การพิจารณาที่ต้องมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 เมื่อทำการทดสอบแล้วสรุปได้ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.1.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.2.1 ตัวแปรแฝงด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร (1) ท่านคิดว่า การดาวน์โหลดอีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย (PEOU1) (2) ท่านคิดว่า การชำระเงินซื้ออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย (PEOU2) (3) ท่านคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็วในการใช้งานอีบุ๊ก (PEOU5) มีค่าน้ำหนักปัจจัยอยู่ระหว่าง 0.81 ถึง 0.86 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรสังเกตได้ (R-Squared: R^2) อยู่ระหว่าง 0.66 ถึง .074 ซึ่งทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) ในรูปมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ท่านคิดว่า การดาวน์โหลดอีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย (PEOU1) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ .086 รองลงมาคือ ท่านคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็วในการใช้งานอีบุ๊ก (PEOU5) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ .083 ท่านคิดว่า การชำระเงินซื้ออีบุ๊กสามารถทำได้ง่าย (PEOU2) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ .081 ตามลำดับ

5.1.2.2 ตัวแปรแฝงด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) ท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา (FV1) (2) ท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา (FV2) (3) ท่านคิดว่า การปรับแต่งของอีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาดตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็นต้น (FV3) มีค่าน้ำหนักปัจจัย

(λ) อยู่ระหว่าง .083 ถึง .089 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรสังเกตได้ (R-Squared: R^2) อยู่ระหว่าง 0.69 ถึง 0.79 ซึ่งทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) ในรูปมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ท่านคิดว่า “การอ่านอีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา (FV1) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ .089 รองลงมาคือ ท่านคิดว่า “การซื้ออีบุ๊ก” สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา (FV2) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ .087 และ ท่านคิดว่า การปรับแต่งของอีบุ๊กมีประโยชน์ เช่น เพิ่มขนาดตัวอักษร ปรับแสง ฟังเสียง เป็นต้น (FV3) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ .083 ตามลำดับ

5.1.2.3 ตัวแปรแฝงด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ (1) ท่านคิดว่าครอบครัวทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก (SV1) (2) ท่านคิดว่าเพื่อนทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก (SV2) (3) ท่านคิดว่าเพื่อนบนโซเชียลมีเดียทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก (SV3) และ (4) ท่านคิดว่า การอ่านอีบุ๊กทำให้ผู้อื่นมองว่าท่านเป็นคนฉลาด (SV4) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) อยู่ระหว่าง 0.61 ถึง 0.82 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรสังเกตได้ (R-Squared : R^2) อยู่ระหว่าง 0.37 ถึง 0.67 ซึ่งทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) ในรูปมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ท่านคิดว่าครอบครัวทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก (SV1) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.82 รองลงมาคือ ท่านคิดว่า การอ่านอีบุ๊กทำให้ผู้อื่นมองว่าท่านเป็นคนฉลาด (SV4) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.76 ท่านคิดว่าเพื่อนทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก (SV2) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.73 และท่านคิดว่าเพื่อนบนโซเชียลมีเดียทำให้ท่านอ่านอีบุ๊ก (SV3) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.61 ตามลำดับ

5.1.2.4 ตัวแปรแฝงด้านนิสัยในการอ่าน (Habit) มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) ท่านถนัดอ่านอีบุ๊กจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (HAB1) (2) ท่านอ่านอีบุ๊กเป็นประจำในชีวิตประจำวัน (HAB2) (3) ท่านคุ้นเคยในการอ่านอีบุ๊ก (HAB4) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 0.74 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรสังเกตได้ (R Square : R^2) อยู่ระหว่าง 0.45 ถึง 0.55 ซึ่งทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) ในรูปมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ท่านอ่านอีบุ๊กเป็นประจำในชีวิตประจำวัน (HAB2) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.74 รองลงมาคือ ท่านคุ้นเคยในการอ่านอีบุ๊ก (HAB4) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.70 ท่านถนัดอ่านอีบุ๊กจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (HAB1) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.67 ตามลำดับ

5.1.2.5 ตัวแปรแฝงด้านทัศนคติ (Attitude) มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ (1) ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊ก (ATT2) (2) ท่านรู้สึกดีในการอ่านอีบุ๊ก (ATT3) (3) ท่านรู้สึกพึงพอใจในการอ่านอีบุ๊ก (ATT4) (4) ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการอ่านอีบุ๊ก (ATT5) มีค่า

น้ำหนักปัจจัย (λ) อยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 0.74 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรสังเกตได้ (R Square : R^2) อยู่ระหว่าง 0.48 ถึง 0.54 ซึ่งทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) ในรูปมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊ก (ATT2) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.74 รองลงมาคือ ท่านรู้สึกดีในการอ่านอีบุ๊ก (ATT3) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.73 ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการอ่านอีบุ๊ก (ATT5) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.71 ท่านรู้สึกพึงพอใจในการอ่านอีบุ๊ก (ATT4) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.70 ตามลำดับ

5.1.2.6 ตัวแปรแฝงด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กเป็นประจำ (INTEN1) (2) ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กมากกว่าหนังสือเล่ม (INTEN4) (3) เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ (INTEN5) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 0.68 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรสังเกตได้ (R Square : R^2) อยู่ระหว่าง 0.36 ถึง 0.46 ซึ่งทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) ในรูปมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กเป็นประจำ (INTEN1) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.68 รองลงมาคือ เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กก่อนเสมอ (INTEN5) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.62 ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กมากกว่าหนังสือเล่ม (INTEN4) มีค่าน้ำหนักปัจจัย (λ) เท่ากับ 0.60 ตามลำดับ

5.1.3 ผลการตรวจสอบแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยตามขนาดอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม

การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยทำการวัดภาพรวมของตัวแปรภายนอก และตัวแปรภายใน โดยการวัดขนาดอิทธิพลระหว่างตัวแปรในโมเดล มีค่าขนาดอิทธิพลทางตรง (Direct Effects) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effects) และอิทธิพลรวม (Total Effects) ดังนี้

1) ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (FV) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (PEOU) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.927 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

2) ด้านทัศนคติ (ATT) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอก 2 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (PEOU) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.183 ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (FV) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ)

เท่ากับ 0.317 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 นอกจากนี้ด้านทัศนคติ (ATT) ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (PEOU) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.294 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

3) ด้านความตั้งใจอ่าน (INTEN) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอก 4 ตัวแปร ได้แก่ (1) ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (FV) มีอิทธิพลเชิงลบและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ -0.222 (2) ด้านคุณค่าทางสังคม (SV) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.413 และ (3) ด้านนิสัยในการอ่าน (HAB) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.394 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (4) ด้านทัศนคติ (ATT) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.549 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ด้านความตั้งใจอ่าน (INTEN) ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัวแปร ได้แก่ ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (FV) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (λ) เท่ากับ 0.174 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

5.2.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

5.2.1.1 ผลการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยพบว่า แบบจำลองสมการ โครงสร้างที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 7 ตัวแปร ดังนี้ ดังนี้ (1) ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) (2) ด้านคุณค่าในประโยชน์ใช้งาน (Functional Value) (3) ด้านคุณค่าทางด้านสังคม (Social Value) (4) ด้านคุณค่าทางราคา (Price Value) (5) ด้านนิสัยในการอ่าน (Reading Habit) (6) ด้านความสนใจในเทคโนโลยี (Individual Innovation) (7) ด้านความตระหนักในสิ่งแวดล้อม (Environmental Concern) (8) ด้านทัศนคติ (Attitude) (9) ด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของ Davis et al. (1989) เป็นทฤษฎีการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยี Technology Acceptance Factor (TAM) ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมาหลายทศวรรษ ทฤษฎีการรับรู้คุณค่า (Perceived Value Theory) ของ Doyle

(2000) และ Kotler & Keller (2009) เป็นทฤษฎีที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าของผู้ใช้ต่อสิ่งต่าง ๆ รวมถึงประสบการณ์ที่มีต่อการใช้งาน ทฤษฎี SDT (Self-Determination Theory) ของ Edward Deci และ Richard Ryan โดยทฤษฎีเน้นที่การทำความเข้าใจเรื่องของการกระตุ้นและแรงจูงใจในการดำเนินการของบุคคล มาพัฒนาและปรับปรุงดั่งนั้นกรอบแนวคิดนี้มีองค์ประกอบทั้งหมด 7 องค์ประกอบเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ ได้แก่ ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value) ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value) ด้านนิสัยในการอ่าน (Reading Habit) ด้านนวัตกรรมส่วนบุคคล (Individual Innovation) ด้านความตระหนักในสิ่งแวดล้อม (Environmental Concern) และด้านความตั้งใจอ่าน (Intention)

5.2.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

5.2.2.1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมการ โครงสร้างที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า แบบจำลองสมการ โครงสร้างที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี โดยมีค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 959.487, องศาอิสระ (DF) เท่ากับ 349, CMIN/DF เท่ากับ 2.749, GFI เท่ากับ 0.920, AGFI เท่ากับ 0.901, RMR เท่ากับ 0.015 และ RMSEA เท่ากับ 0.050 จากแนวคิดและทฤษฎีที่ผู้วิจัยใช้อ้างอิงมีการทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างรูปแบบสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสถิติ CMIN/DF น้อยกว่า 3.00 ค่า GFI, AGFI, CFI ตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป และค่า RMSEA, SRMR น้อยกว่า 0.08 ซึ่งสอดคล้องกับสถิติวิเคราะห์แบบจำลองสมการ โครงสร้าง (อภิญา อิงอาจ, 2565) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.71 แสดงว่าตัวแปรแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ได้ร้อยละ 71

5.2.2.2 ด้านทัศนคติ (Attitude) มีอิทธิพลทางตรงต่อด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mizher & Alwreikat (2023) ได้ศึกษาเรื่องการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับอีเลิร์นนิ่ง (E-learning) ของนักศึกษาผ่านทฤษฎี TAM พบว่า เมื่อนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนจะมีแนวโน้มที่จะต้องการใช้หนังสือเหล่านี้ในการเรียน การวิจัยแสดงให้เห็นว่าหากนักเรียนคิดว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นใช้งานง่าย พวกเขาจะคิดว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ซึ่งทำให้พวกเขามีทัศนคติที่ดีขึ้น หากนักเรียนเชื่อว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยพวกเขาในการศึกษาพวกเขามีแนวโน้มที่จะใช้มันมากขึ้น ยังมีงานวิจัย

ของ Wen Chia Tsai (2017) ที่ได้ผลการวิจัยว่าหากผู้คนคิดว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์จะส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีขึ้นในการใช้งานด้วย อย่างไรก็ตาม เพียงเพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใช้งานง่ายไม่ได้หมายความว่าผู้คนจะมีทัศนคติที่ดีขึ้นต่อพวกเขาสุดท้ายหากผู้คนมีทัศนคติที่ดีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์พวกเขามีแนวโน้มที่จะใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น และงานวิจัยของธนพร อัสวานวัตร และสุมาลย์ ปานคำ (2562) ที่ศึกษาว่า ทัศนคติส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแอปพลิเคชัน OOKBEE ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันจำหน่ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับความนิยมแอปพลิเคชันหนึ่งในประเทศไทย

5.2.2.3 ด้านคุณค่าทางการใช้งาน (Functional Value) มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อด้านความตั้งใจอ่าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Liu, Shao, Liu, & Zhao, 2021) ที่ค้นพบว่า การที่ผู้คนจะใช้แอปพลิเคชันอ่านอีบุ๊กอย่างต่อเนื่องเป็นผลมาจากการที่พวกเขาารู้สึกว่าแอปพลิเคชันมีประโยชน์ เช่น ทำให้การอ่านง่ายขึ้น ดังนั้นวิธีที่ผู้คนเห็นประโยชน์ของแอปพลิเคชันอ่านอีบุ๊ก จึงมีผลอย่างมากต่อความพึงพอใจกับการใช้งาน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจอ่านอย่างต่อเนื่อง และ Luo et al. (2021) ที่สรุปว่า นักเรียนมีความต้องการในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงเพราะพวกเขาสามารถอ่านได้ทุกที่และทุกเวลา รวมถึงสามารถค้นหาคำได้ ซึ่งสะดวกในการใช้งานมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของพรรณทิพา โรจนกร (2558) ที่ผลการศึกษาพบว่าผู้รับบริการในปัจจุบันนิยมใช้หนังสือฉบับอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าฉบับพิมพ์ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการบริหารของหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มุ่งเน้นเพื่อประโยชน์ด้านความสะดวกรวดเร็วในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศได้พร้อมกันหลายคน โดย ไม่จำกัดสถานที่และเวลารวมถึงประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ

5.2.2.4 ด้านคุณค่าทางสังคม (Social Value) มีอิทธิพลทางตรงต่อด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hsu et al. (2017) ที่เชื่อว่าอิทธิพลทางสังคมมีบทบาทในวิธีที่ผู้คนตัดสินใจที่จะนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ ซึ่งหมายความว่าหากเพื่อน ครอบครัว หรือผู้มีความสำคัญคิดว่าการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นความคิดที่ดี บุคคลนั้นก็มีแนวโน้มที่จะเริ่มหันมาใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เช่นกัน การศึกษาพบว่าแรงกดดันทางสังคมหรือการสนับสนุนจากผู้อื่นเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่กำหนดว่าจะเลือกใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ ดังนั้นเมื่อผู้คนเห็นว่าคนอื่นอยู่รอบตัวกำลังอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และเพลิดเพลินกับประโยชน์การใช้งาน พวกเขาอาจต้องการลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นด้วย โดยบุคคลที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ บุคคลที่มีความสำคัญในชีวิตของผู้ใช้ เช่น เพื่อนและครอบครัว เช่นเดียวกับ Watjatrakul (2017) ระบุว่าคุณค่าทางสังคมคือ วิธีที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถทำให้บุคคลดูดีต่อหน้าผู้อื่น พวกเขาอาจใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงสถานะของตนและถูกมองว่าเป็นคนที่ทันสมัย เทคโนโลยีล่าสุด อย่างไรก็ตาม

ก็ตาม การศึกษาของบุญเลิศพบว่าคุณค่าทางสังคมนี้ไม่ได้สร้างความแตกต่างอย่างมากว่าผู้คนที่ตัดสินใจที่จะใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ ดังนั้น แม้ว่าคุณค่าทางสังคมสามารถทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดูน่าดึงดูดยิ่งขึ้นสำหรับบางคน แต่มันไม่ใช่เหตุผลหลักที่คนส่วนใหญ่เลือกที่จะใช้

5.2.2.5 ด้านนิสัยการอ่าน มีอิทธิพลทางตรงต่อด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Liu et al., 2021) ที่ค้นพบว่าเมื่อนักเรียนคุ้นเคยกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พวกเขาจะอ่านแบบดิจิทัลได้ดีขึ้น เพราะงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยก็พบว่าความคุ้นเคยต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก็เป็นตัวแปรสังเกตได้สำคัญที่มีค่าน้ำหนักสูงเช่นเดียวกัน จากงานวิจัยของ (Martins et al., 2018) ก็ยังกล่าวได้ว่าเมื่อผู้คนที่ทำบางอย่างเป็นประจำ เช่น การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มันจะกลายเป็นนิสัย ซึ่งสามารถทำให้พวกเขามีแนวโน้มที่จะทำต่อไป เพราะเป็นส่วนหนึ่งของกิจวัตรของพวกเขาในการศึกษาของ Martins สรุปได้ว่า หากผู้คนที่คุ้นเคยกับการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พวกเขามีแนวโน้มที่จะต้องการอ่านหนังสือเหล่านี้ในอนาคต นั่นคือ ยิ่งคนอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากเท่าไร ก็ยิ่งทำนายได้ว่าพวกเขาจะอ่านหนังสือต่อไปมากขึ้น

5.2.2.6 ด้านนวัตกรรมส่วนบุคคล (Individual Innovation) ไม่มีอิทธิพลต่อด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) อย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าในงานวิจัยของต่างประเทศหลายงานมีการศึกษาว่า นวัตกรรมส่วนบุคคลมีผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ยกตัวอย่างเช่น (Kim, S., Kim, B., & Seo, 2020) ค้นพบว่า หากผู้คนที่ไม่มั่นใจในประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของตัวเอง พวกเขาจะไม่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม คนไทยมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีค่อนข้างดี ดังนั้นจึงไม่มีความกังวลในการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

5.2.2.7 ด้านความตระหนักในสิ่งแวดล้อม (Environmental Concern) ไม่มีอิทธิพลต่อด้านความตั้งใจอ่าน (Intention) อย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่ามีหลายงานวิจัยที่ค้นพบว่าผู้ที่มีความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มักจะตระหนักในสิ่งแวดล้อม เช่น (Gunawan et al., 2019) ค้นพบว่า คนรุ่นมิลเลนเนียมในจาการ์ตาที่มีความตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจึงเลือกอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของสุนิรัตน์ ปิ่นตรงค์ (2563) ที่ศึกษาว่า ความรู้สึกต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ในมุมมองของนักอ่าน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อาจจะไม่เข้าข่ายสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตรงกับงานวิจัยที่เปิดเผยในงานสัมมนาการตลาดโลกสวย “Voice of Green” ของวิทยาลัยการจัดการมหาวิทยาลัยมหิดล หรือ CMMU ในวันที่ 9 มกราคม 2563 ที่ระบุว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมหลัก ๆ ได้แก่ พลาสติก ขยะ น้ำ ผลิตภัณฑ์ ไฟฟ้า และมลพิษโดยหลัก ๆ จะมุ่งเน้นไปที่ฝุ่นที่มาจากรถยนต์และควันอุตสาหกรรม สำหรับกระดาษน่าจะเป็นสิ่งที่มองว่าเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในอันดับหลัง ซึ่ง

เป็นสอดคล้องกับการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยเทคนิคเดลฟาย ซึ่งมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญให้กล่าวถึงประเด็นความตระหนักในสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

5.2.2.8 ด้านคุณค่าทางด้านราคา (Price Value) ไม่มีอิทธิพลต่อด้านความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Intention) อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liander, Margaretha, & Anandya (2016) ที่ศึกษาการเปลี่ยนจากการอ่านหนังสือเล่มเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก็พบว่าราคาไม่ได้ส่งผลต่อการตัดสินใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพราะกลุ่มเป้าหมายอาจยังไม่คุ้นเคยกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากพอและยังพบว่าผู้คนในอินโดนีเซียมักชอบใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เมื่อไม่มีค่าใช้จ่ายเลยเท่านั้น อย่างไรก็ตาม จากงานวิจัยของ (Li, Zhang, Wang, & Pan, 2021) ระบุว่าราคาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้แตกต่างไปจากหนังสือเล่ม ยิ่งราคากระดาษแพงขึ้น ส่งผลให้หนังสือเล่มแพงขึ้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก็จะแพงขึ้นตามราคาหนังสือเล่ม โดยจะมีราคาต่ำกว่าหนังสือเล่มเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เมื่อไม่มีความแตกต่างกันด้านราคาที่ทำให้นักอ่านมองเห็นความแตกต่าง จึงทำให้คุณค่าทางด้านราคาไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้เพื่อให้ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการอ่านได้นำไปใช้สนับสนุนการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้แก่

5.3.1.1 ผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น สำนักพิมพ์, แอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงห้องสมุดต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ต้องการเพิ่มจำนวนคนอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ควรให้ความสำคัญกับด้านทัศนคติ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด หากนักอ่านไม่มีทัศนคติที่ดีต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะไม่ก่อให้เกิดความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการที่จะมีทัศนคติที่ดีต่อการอ่านอิเล็กทรอนิกส์ได้นั้น มีตัวแปรอีกสองตัวที่ส่งผลสำคัญ นั่นคือ การรับรู้การใช้งานง่ายและคุณค่าด้านการใช้งาน ดังนั้น เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้สร้างแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันต้องออกแบบให้ใช้งานง่ายทั้งการดาวน์โหลดหนังสือภายในแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชัน การชำระเงินผ่านแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันก็ต้องสามารถทำได้ง่าย และผู้ใช้งานสามารถคุ้นเคยการใช้งานได้อย่าง

รวดเร็วหรือออกแบบอย่างเป็นมิตรและเข้าใจง่ายต่อผู้ใช้งาน (User-Friendly) เพื่อให้ประสบการณ์ของผู้อ่านดีขึ้น ใช้งานง่ายขึ้น

5.3.1.2 คุณค่าทางสังคมมีส่วนสำคัญในการทำให้เกิดความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นั่นคือ บุคคลอื่น เช่น ครอบครัว เพื่อน บุคคลในสื่อสังคมออนไลน์ ส่วนส่งผลกระทบต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ในการรณรงค์ให้เกิดการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ควรส่งเสริมจากครอบครัวและโรงเรียนด้วย เพราะจากการศึกษาพบว่าครอบครัวมีค่าน้ำหนักสำหรับตัวแปรคุณค่าทางสังคมมากที่สุด นอกจากนี้ควรสร้างค่านิยมให้การอ่านหนังสือเป็นกิจกรรมที่ทำให้ดูสมาร์ท (Smart) เพราะเป็นสิ่งที่มีความน้ำหนักมากเป็นอันดับรองลงมา

5.3.1.3 นิสัยในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก็เป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ โดยเฉพาะความคุ้นเคยต่อการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น การที่รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมให้ประชาชนคุ้นเคยกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น แท็บเล็ต (Tablet) ให้นักเรียนและครู ในโครงการ “Free tablet for all” โครงการ 1 นักเรียน 1 แท็บเล็ต และ โครงการ 1 ครู 1 แท็บเล็ต ตามที่ได้หาเสียงไว้ จะส่งผลให้ในอนาคตการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะกลายเป็นแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับได้อย่างกว้างขวาง เพราะประชาชนในอนาคตซึ่งมาจากเด็กนักเรียนที่คุ้นเคยกับการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นปกติในชีวิตประจำวัน จะทำให้เกิดความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่อไปในอนาคต อย่างต่อเนื่อง และจะเลือกอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาก่อนหนังสือเล่ม

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

5.3.2.1 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลนักอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น แต่มีกลุ่มนักอ่านที่อ่านทั้งหนังสือแบบเล่มและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และแตกต่างออกไปจากกลุ่มเดิม เพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่ละเอียดมากขึ้น

5.3.2.2 จากผลวิจัยครั้งนี้ พบข้อมูลที่น่าสนใจมากนั่นคือ อุปกรณ์ที่นักอ่านส่วนใหญ่ใช้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ โทรศัพท์มือถือ ทั้งที่มีขนาดเล็ก จึงควรศึกษาต่อว่าประเด็นที่น่าสนใจที่ทำให้เลือกใช้อุปกรณ์นี้ในการอ่านคืออะไร และต้องการให้พัฒนาศักยภาพอย่างไรให้มีความสะดวกในการอ่านสูงสุด

5.3.2.3 ปัจจุบัน แม้อุตสาหกรรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีความเติบโตอย่างน่าสนใจ การพัฒนาตลาดนี้ยังคงเผชิญกับความท้าทายบางประการ เช่น ปัญหาด้านการรักษาความปลอดภัยของ

ข้อมูล, การกำหนดราคา, และปัญหาทางทรัพย์สินทางปัญญา การแก้ไขปัญหาเหล่านี้จะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเติบโตของอุตสาหกรรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในไทยในอนาคต จึงมีการวิจัยในเรื่องปัญหาและอุปสรรคในตลาดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

5.3.2.4 กลุ่มเด็กและวัยรุ่น กำลังใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น มีหลายงานวิจัยระบุว่า การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเด็กเป็นหัวข้อของการวิจัยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อค้นหาว่ามีเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างไร ซึ่งอาจเกิดจากการใช้งานที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มประชากรกลุ่มนี้ ดังนั้นเด็กและวัยรุ่นกับการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นประเด็นพื้นที่ที่น่าสนใจสำหรับผู้วิจัยที่กำลังศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5.3.2.5 การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบเล่ม ถูกเปลี่ยนแปลงด้วยแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันการอ่านแบบรายตอน โดยเฉพาะในหมวดนิยายและวรรณกรรม โดยการสังเกตแนวโน้มและการตอบรับของผู้ใช้ที่มีในปัจจุบัน แต่การศึกษาวิจัยการอ่านแบบรายตอนนั้นยังไม่ได้เกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง จึงควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสือรายตอนบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกเหนือจากการอ่านแบบรายตอนแล้ว มีความพยายามจากหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมการอ่านหนังสือเสียง ที่ผ่านมายังพบว่าไม่มีความต้องการใช้มากเท่าไรนัก ดังนั้นหากต้องการพัฒนาตลาดหนังสือเสียงในประเทศไทย ก็จำเป็นที่จะต้องมีการสร้างงานวิจัยวิเคราะห์สมการ โครงสร้างที่ส่งผลต่อความตั้งใจฟังหนังสือเสียงต่อไป

5.3.2.6 ประเด็นที่น่าสนใจในการทำการศึกษาในอนาคตอีกประเด็นนั้นคือ ประเภทการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเชิงวิชาการและการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการพักผ่อน มีงานวิจัยมากมายที่ทำขึ้นมาเพื่อศึกษาการอ่านในเชิงวิชาการและสำหรับการเรียนรู้ โดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษานักเรียนและนักศึกษา การศึกษาเปรียบเทียบประเภทการใช้งานดังกล่าว เพื่อผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ในการต่อยอดงานวิจัยให้ใช้งานในเชิงสร้างสรรค์ให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- กรีซ แรงสูงเนิน. (2554). *การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ AMOS เพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2542). *การวิเคราะห์สถิติ สถิติเพื่อการตัดสินใจ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2556). *การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2562). *การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ด้วย AMOS* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จันทร์ต้น ปิลันทนา. (2557). *โมเดลเชิงสาเหตุนิสัยการอ่านของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานครที่มีแรงจูงใจในการอ่านเป็นตัวแปรส่งผ่าน* (Master's thesis). สืบค้นจาก โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS).
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะเศรษฐศาสตร์. (2558). *รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการอ่านและซื้อหนังสือของคนไทย*. กรุงเทพฯ: สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย (PUBAT).
- ชไมพร กาญจนกิจสกุล. (2555). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. ดาก: บจ. โพรเจกต์ ไฟฟ์-ไฟฟ์
- ณัฐนนท์ กลิ่นโสภณ. (2560). *การรับรู้คุณค่าและการตั้งใจซื้อสินค้าระดับบน* (Unpublished Independent study). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ถนอมวงศ์ ถ้ายอดมรรคผล. (2555). *การอ่านให้เก่ง*. กรุงเทพฯ: กระดาศา.
- ธงชัย ชลศิริพงษ์. (2564). *หนึ่งในผู้ชนะแห่งยุคโควิด MEB สตาร์ทอัพ e-book สัญชาติไทย ทำรายได้เฉลี่ย 1 พันล้านในปี 2020*. สืบค้นจาก <https://brandinside.asia/meb-2020-revenue-profit-growth/>
- ชนพร อัสวานวัตร และสุมาลย์ ปานคำ (2562). *โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความตั้งใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านแอปพลิเคชันของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. *วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์*, 4(1), 111-126.
- ธิดารัตน์ สาระพล และลำปาง แม่นมาตย์. (2562). *สภาพปัจจุบันของการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทย*. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว.*, 12(2), 47-60.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสม์: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เปรมสิริ แสงพุ่ม. (2566). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องอ่านอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย*. สืบค้นจาก https://www.air.or.th/wp-content/uploads/2023/01/04-Present_4.pdf
- พงษ์วุฒิ ดวงศรี. (2564). *Fuzzy Logic*. สืบค้นจาก <https://angsila.cs.buu.ac.th/~phong/Fuzzy/fuzzylogic.pdf>
- พรรณทิพา โรจนกร (2558). *การใช้หนังสือฉบับพิมพ์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยมหิดล*. สืบค้นจาก <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/21843>
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2556). *ภาพอนาคตระบบสุขภาพ*. นนทบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหพัฒนไพศาล.
- สมชัย แสนบุญส่ง. (2537). ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพีชชีลอจิก. *วารสารวิชาการ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า*, 1(1), 134–153.
- สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย. (2564). *รายงานข้อมูลสถิติงานหนังสือ ปี 2564*. สืบค้นจาก <https://pubat.or.th/statistics/>
- สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย. (2560). *วิจัยภาพรวมของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ วิจัยการอ่าน และวิจัยการซื้อ*. สืบค้นจาก https://pubat.or.th/wp-content/uploads/2018/07/presentation_taiwan_18033_thai.pdf
- สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย. (2565). *ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้าชมงานสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ ครั้งที่ 50*. สืบค้นจาก https://pubat.or.th/wp-content/uploads/2022/04/3-สรุปผลสำรวจผู้ชมงาน_for-member.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรีย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). *การสำรวจการอ่านของประชากร พ.ศ. 2558 The Reading of Population Survey 2015*. สืบค้นจาก https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/ebook/2023/20230510200953_51607.pdf

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุนิรัตน์ ปิ่นตุงรงค์. (2563). *ทัศนคติและพฤติกรรมต่อการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค ในประเทศไทย* (Unpublished Independent study). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- สุกมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ, และรัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2551). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการศึกษาทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรม : เทคนิคการใช้โปรแกรม Lisrel*. กรุงเทพฯ: มิสชั่น มีเดีย.
- อภิญา อิงอาจ. (2565). *หลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติ: การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้าง Principles Theories and Practices: Structural Equation Modeling*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอมมิกา ปานอุทัย และกัมปนาท สิริโยธา. (2563). การรับรู้คุณค่าของผู้บริโภคและคุณภาพการบริการที่มีต่อความมีชื่อเสียงของตราสินค้า กรณีศึกษาร้านอาหารญี่ปุ่นระดับพรีเมียมในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. ใน *การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติด้านบริหารธุรกิจและการบัญชี* (น. 179-190). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Ab Hamid, M. R., Sami, W., & Mohmad Sidek, M. H. (2017). Discriminant Validity Assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT Criterion. *Journal of Physics: Conference Series*, 890(1), 012163. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/890/1/012163>
- Aharony, N. (2014). The effect of personal and situational factors on LIS students' and professionals' intentions to use e-books. *Library and Information Science Research*, 36(2), 106–113. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2014.01.001>
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl, J. Beckmann (eds). *Action Control. SSSP Springer Series in Social Psychology*. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Akpokodje, V. N., and Ukwuoma, S. C. (2016). Evaluating the impact of eBook on reading motivation of students of higher learning in Nigerian Universities. *Conference: IFLA WLIC 2016 – Columbus, OH – Connections* (pp. 1-15). Ohio: Columbus.
- Alison, D. (2020). *Information and Communications Technology (ICT) Skills*. Retrieved from <https://www.thebalancecareers.com/information-and-communications-technology-skills-4580324>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Alysha, N. (2018). *E-focusgroups*. Retrieved from <https://www.slideshare.net/alyshanieol02/e-focus>
- Alzubi, M., Aldubai, M., Farea, M. M. (2018). Using the technology acceptance model in understanding citizens' behavioural intention to use m-marketing among Jordanian citizen. *Journal of Business & Retail Management Research*, 12(2), 224-231.
DOI:10.24052/JBRMR/V12IS02/UTTAMIUCBITUMMAJC
- Anderson, D. (2014). *Graphic Design and Entrepreneurialism: The Rise of the Design Entrepreneur*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/305680560_Graphic_Design_and_Entrepreneurialism_The_Rise_of_the_Design_Entrepreneur
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49, 155-173.
- Arbuckle, J. L. (2012). *IBM SPSS Amos 21 user's guide [Computer software manual]*. Chicago, IL: IBM.
- Ataei, P., Karimi, H., Ghadermarzi, H., & Norouzi, A. (2020). A conceptual model of entrepreneurial competencies and their impacts on rural youth's intention to launch SMEs. *Journal of Rural Studies*, 75, 185-195.
- Aziz, M. N. A., Harun, S., Baharom, M., & Kamaruddin, N. (2020). *The Evolution of The Technology Acceptance Model (TAM)*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/343789122_THE_EVOLUTION_OF_THE_TECHNOLOGY_ACCEPTANCE_MODEL_TAM
- Balasubramanian, R. & Agarwal, D. (2012). Delphi Technique- A Review. *International Journal of Public Health Dentistry*, 3(2), 16-25.
- Bavishi, A., Slade, M., & Levy, B. (2016). A chapter a day: Association of book reading with longevity. *Social Science & Medicine*, 164, 44-48.
- Bavishi, A., Slade, M., & Levy, B. (2017). The Survival Advantage of Reading Books. *Innovation in Aging*, 1(S1), 477.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Bergström, A., & Höglund, L. (2020). E-books: In the shadow of print. *Convergence*, 26(4), 895–911. <https://doi.org/10.1177/1354856518808936>
- Berns, G. S., Blaine, K., Prietula, M. J., & Pye, B. E. (2013). Short- and Long-Term Effects of a Novel on Connectivity in the Brain. *Brain Connectivity*, 3(6), 590–600.
- Beth, A. D., Jordan, M. E., Schallert, D. L., Reed, J. H., and Kim, M. (2015). Responsibility and generativity in online learning communities. *Interactive Learning Environments*, 23(4), pp. 471–484. <https://doi.org/10.1080/10494820.2013.788035>
- Bonikowska, A., Sanmartin, C., & Frenette, M. (2018). *Data Literacy: What It Is and How to Measure It in the Public Service*. Retrieved from <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-633-x/11-633-x2018003-eng.htm>
- Byrne, B. M. (1994). *Structural Equation Modelling with EQS and EQS/Windows - Basic Concepts, Applications and Programming*. New York: Sage Publications.
- Catenazzi, N., Aedo, I., Diaz, P., and Sommaruga, L. (1997). The evaluation of electronic book guidelines from two practical experiences. *Journal of educational multimedia and hypermedia*, 6(1), 91-115.
- Chen, C. (2001). Aging and life satisfaction. *Social Indicators Research*, 54, 57–79.
- Chen, L. (2019). *Applying the UTAUT Model to understand Factors Affecting the Use of E-books in Fujian, China* (Master's thesis, University of Borås). Retrieved from <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1447041/FULLTEXT01.pdf>
- Chou, C. (2002). Developing the e-Delphi system: A web-based forecasting tool for educational research. *British Journal of Educational Technology*, 33(2), 233-236.
- Commodari, E., & Guarnera, M. (2005). Attention and Reading Skills. *Perceptual and Motor Skills*, 100, 375–386.
- Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management science*, 9(3), 458-467.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Day, J., & Bobeva, M. (2005). A generic toolkit for the successful management of Delphi studies. *The Electronic Journal of Business Research Methodology*, 3(2), 103-116.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum
- Degong, P., Zhiqin, H., Xiao, Y., Shulan, H., Xiaojun, L., & Jiangping, L. (2022). Association between reading and depression in Chinese adults. *Medicine (Baltimore)*, 101(51), e32486. doi:10.1097/MD.00000000000032486
- Demitriades, E., Macedonia, E., & Chatzoudes, D. (2019). Factors Affecting the Acceptance of Electronic Books by the Readers. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research (IJBSAR)*, 12(1), 7–19. <https://doi.org/10.25103/ijbesar.121.01>
- Diamond, I. R., Grant, R. C., Feldman, B. M., Pencharz, P. B., Ling, S. C., Moore, A. M., . . . Wales, P. W. (2014). Defining consensus: A systematic review recommends methodologic criteria for reporting of delphi studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 67, 401-409.
- Dimitriadis, E., Chatzoudes, D., Jordadn, M., Cudel, F., & Bourdouni, E. (2020). Factors affecting the Acceptance of Electronic Books by the Readers. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 12(1), 7–19. <https://doi.org/10.25103/ijbesar.121.01>
- Dongnyok, S., Jin, G. K., & Jörn, A. (2016). Identifying key drivers and bottlenecks in the adoption of E-book readers in Korea. *Telematics and Informatics*, 33(3), 860-871. doi:10.1016/J.TELE.2015.12.009
- Doyle, P. (2000). Value-based marketing. *Journal of Strategic Marketing*, 8(4), 299–311. <https://doi.org/10.1080/096525400446203>
- Ducanis, A. J. (1970). The possible uses of the Delphi technique in IR and planning in higher education. *Institutional Research and Communication in Higher Education*, 10(10), 154.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Faloye, S. T., Ajayi, N. A., Raghavjee, R., & Faniran, V. (2020). Managing the Challenges Facing the Adoption of E-books: A case of ukzn. In *2020 International Conference on Artificial Intelligence, Big Data, Computing and Data Communication Systems, icABCD 2020 – Proceedings* (pp. 06-07). South Africa: Durban. <https://doi.org/10.1109/icABCD49160.2020.9183868>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Gao, T., & Deng, Y. (2012). A study on users' acceptance behavior to mobile e-books application based on UTAUT model. In *2012 IEEE International Conference on Computer Science and Automation Engineering* (pp. 376–379). Beijing: IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICSESS.2012.6269483>
- Grabe, W., & Zhang, C. (2016). Reading-writing relationships in first and second language academic literacy development. *Language Teaching*, *49*(3), 339–355.
doi:10.1017/S0261444816000082
- Gracht, H. (2012). Consensus measurement in delphi studies review and implications for future quality assurance. *Technological Forecasting & Social Change*, *79*(1), 1,525-1,536.
- Gunawan, A., Muchardie, B. G., & Liawinardi, K. (2019). Millennial Behavioral Intention to Adopt E-book Using UTAUT2 model. In *2019 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)* (pp. 98-102). Indonesia: Jakarta & Bali.
Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/324171584.pdf>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis*. United Kingdom: Cengage Andover, Hampshire.
- Hartnett, M. (1998). Shopper needs must be priority. *Discount Store News*, *37*(9), 21-22.
- Hsiao, K.-L., & Chen, C.-C. (2017). Value-based adoption of e-book subscription services. *Telematics and Informatics*, *34*(2017), 434–448.
- Hsiu-Sen, C., & Chia-Chen, C. (2014). Exploring switch intention of users' reading behaviour An e-book reader case study. *The Electronic Library*, *32*(4), 434–457. <https://doi.org/10.1108>
*EL-06-2012-0070

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Hsu, C. C., & Sandford, B. A. (2007). The Delphi technique: making sense of consensus. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 12*(10), 1-8.
- Hsu, C. L., Chen, M. C., Chang, K. C., & Hsieh, A. Y. (2014). Adopting the extension of UTAUT model to investigate the determinants of e-book adoption. In *Proceedings - 2014 International Conference on Information Science, Electronics and Electrical Engineering, ISEEE 2014*, pp. 669–673). Sapporo: IEEE. <https://doi.org/10.1109/InfoSEEE.2014.6948199>
- Hsu, C. L., Lin, Y. H., Chen, M. C., Chang, K. C., & Hsieh, A. Y. (2017). Investigating the determinants of e-book adoption. *Program, 51*(1), 2–16. <https://doi.org/10.1108/PROG-04-2014-0022>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55. <http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huang, L.-C., Shiau, W.-L. and Lin, Y.-H. (2017). What factors satisfy e-book store customers? Development of a model to evaluate e-book user behavior and satisfaction. *Internet Research, 27*(3), 563-585. <https://doi.org/10.1108/IntR-05-2016-0142>
- Hunt, H. K. (1977). *Conceptualization and measurement of consumer satisfaction and dissatisfaction*. Cambridge: Marketing Science Institute.
- Jensen, C. (1996). *Delphi in Depth: Power Techniques from the Experts Berkeley*. Berkeley, CA: McGraw-Hill.
- Jin, C.-H. (2014). Adoption of e-book among College Students: The perspective of integrated TAM. *Computers in Human Behavior, 41*, 471-477. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.056>
- Johnson, P. L. (1993). *ISO 9000 Meeting the New International Standard*. Singapore: McGraw-Hill.
- Joreskog, K. G. (1970). *A General Method for Analysis of Covariance Structures*. Oxford: Biometrika.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1984). *Advances in factor analysis and structural equation models*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Kang, Q., Lu, J., & Xu, J. (2021). Is e-reading environmentally more sustainable than conventional reading? Evidence from a systematic literature review. *Library & Information Science Research*, 43(3), 101105. <https://doi.org/10.1016/j.listr.2021.101105>
- Kidd, D. C., & Castano, E. (2013). Reading Literary Fiction Improves Theory of Mind. *Science*, 342, 377–381.
- Kim, J., Seo, J., Zo, H., & Lee, H. (2021). Why digital goods have not replaced traditional goods: the case of e-books. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(3), 793-810.
- Kim, S., Kim, B., & Seo, M. (2020). Impacts of Sustainable Information Technology Capabilities on Information Security Assimilation: The Moderating Effects of Policy—Technology Balance. *Sustainability*, 12(15), p.6139
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). New York: Guilford Press.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Marketing management* (13th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Lam, P., Lam, S. L., Lam, J., & McNaught, C. (2009). Usability and usefulness of eBooks on PPCs: How students' opinions vary over time. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(1), 30-44. <https://doi.org/10.14742/ajet.1179>
- Lawson-Body, A., Willoughby, L., Lawson-Body, L., & Tamandja, E. M. (2020). Students' acceptance of E-books: An application of UTAUT. *Journal of Computer Information Systems*, 60, 256–267. <https://doi.org/10.1080/08874417.2018.1463577>
- Lee, S. (2013). An integrated adoption model for e-books in a mobile environment: Evidence from South Korea. *Telematics and Informatics*, 30(2), 165–176. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2012.01.006>
- Letchumanan, M., & Muniandy, B. (2013). Migrating to e-book: a study on perceived usefulness and ease of use. *Library Hi Tech News*, 30(7), 10–15.
- Li, K., Zhang, L., Wang, D., & Pan, D. (2021). The Effects of Online Information on E-Book Pricing Strategies: A Text Analytics Approach. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2021/2058960>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Liander, K., Margaretha, S., & Anandya, D. (2016). Consumers' Intention to Switch from Printed Book to E-Book in Surabaya. *Journal of Management and Business*, 15(1), 10-21.
- Liao, Y. K., Wu, W. Y., Le, T. Q., & Phung, T. T. T. (2022). The Integration of the Technology Acceptance Model and Value-Based Adoption Model to Study the Adoption of E-Learning: The Moderating Role of e-WOM. *Sustainability*, 14(2), 815.
<https://doi.org/10.3390/su14020815>
- Liu, H., Shao, M., Liu, X., & Zhao, L. (2021). Exploring the Influential Factors on Readers' Continuance Intentions of E-Book APPs: Personalization, Usefulness, Playfulness, and Satisfaction. *Frontiers in Psychology*, 12(February), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.640110>
- Liu, J., & Zhang, J. (2018). The Effects of Extensive Reading on English Vocabulary Learning: A Meta-analysis. *English Language Teaching*, 11(6), 1–15. <https://doi.org/10.5539/elt.v11n6p1>
- Luo, S., Coutinho, B.G., Dadhwal, P., Oda, Y., Ren, J., Schaefer, A. L., . . . Tong, L. (2021). Structural basis for a bacterial Pip system plant effector recognition protein. *Proc Natl Acad Sci U S A.*, 118(10), e2019462118. doi: 10.1073/pnas.2019462118.
- Macmillan, T. T. (1971). *The delphi techniques. Paper Presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development.* California: Monterey.
- Maduku, D. K. (2015). Factors of E-book Use Intentions: Perspective of Students in a Developing country. *Perspectives on Global Development and Technology*, 14(2015), 597–618.
- Maibodi, A. H. (2015). The Effect of Critical Thinking Skills on Reading English Novels. *Iranian Journal of Research and English Language Teaching*, 2(15), 97–108.
- Maichum, K., Parichatnon, S., & Peng, K.-C. (2017). The Influence of Environmental Concern and Environmental Attitude on Purchase Intention towards Green Products: A Case Study of Young Consumers in Thailand. *International Journal of Business Marketing and Management (IJBMM)*, 2(3), 01-08. Retrieved from <https://www.ijbmm.com/paper/Mar2017/364253782.pdf>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Marliana, R. R., & Nurhayati, L. (2020). Covariance Based-Sem on Relationship Between Digital Literacy, Use of E-Resources, and Reading Culture of Students. *Indonesian Journal of Statistics and Its Applications*, 4(1), 55–67. <https://doi.org/10.29244/ijsa.v4i1.552>
- Martins, M., Farias, J. S., Albuquerque, P. H. M., & Pereira, D. S. (2018). Adoption of technology for reading purposes: A study articles of e-books acceptance. *Brazilian Business Review*, 15(6), 568–588. <https://doi.org/10.15728/bbr.2018.15.6.4>
- Miller, J., & McKenna, M. (2016). *World Literacy*. Retrieved from <https://www.perlego.com/book/1561042/world-literacy-how-countries-rank-and-why-it-matters-pdf>
- Mizher, R. A., & Alwreikat, A. A. (2023). EFL Students' Use of E-Books for E-Learning: Applying Technology Acceptance Model (TAM). *Journal of Language Teaching and Research*, 14(1), 153–162. <https://doi.org/10.17507/jltr.1401.16>
- Mordorintelligence. (2020). *Ebook Market Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts (2020 - 2025)*. Retrieved from <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/e-book-market>
- Nguyen, M. H., and Nguyen, T. K. S. (2008). Asymptotic expansions of solutions to the Cauchy-Neumann problem for Schrodinger systems in domains with conical points. *International Journal of Evolution Equations*, 4(2), 157-176.
- Olasehinde, M. O., Akanmode, O. A., Alaiyemola, A. T., & Babatunde, O. T. (2015). Promoting the reading culture towards human capital and global development. *English Language Teaching*, 8(6), 194–200. <https://doi.org/10.5539/elt.v8n6p194>
- Oliver, R. L. (1981) Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retail Settings. *Journal of Retailing*, 5, 25-48.
- Osowiecka, M., and Kolańczyk, A. (2018). Let's Read a Poem! What Type of Poetry Boosts Creativity? *Frontiers in Psychology*, 9, 1781. doi:10.3389/fpsyg.2018.01781
- Park, E., Sung, J., & Cho, K. (2015). Reading experiences influencing the acceptance of e-book devices. *The Electronic Library*, 33(1), 120–135.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Pew Research Center. (2022). *Print books continue to be more popular than e-books or audiobooks*. Retrieved from https://www.pewresearch.org/short-reads/2022/01/06/three-in-ten-americans-now-read-e-books/ft_2022-01-06_bookreaders_01/
- Potnis, D., Deosthali, K., Zhu, X., & McCusker, R. (2018). Factor influencing undergraduate use of e-books: A mixed methods study. *Library and Information Science Research, 40*, 106–117.
- Rizzolo, D., Zipp, G. P., Simpkins, S., & Stiskal, D. (2009). Stress Management Strategies For Students: The Immediate Effects of Yoga, Humor, And Reading on Stress. *Journal of College Teaching & Learning, 6*(8), 79–89.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*(1), 54–67.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Saaty, T. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology, 15*, 234–281.
- Sangpoom, P. (2013). *Analysis of Factors Influencing The Acceptance of E-Reader In Thailand*. Retrieved from https://www.air.or.th/wp-content/uploads/2023/01/04-Present_4.pdf
- Saprikis, V., Markos, A., Zarpou, T., & Vlachopoulou, M. (2018). Mobile Shopping Consumers' Behavior: An Exploratory Study and Review. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 13*, 71–90. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762018000100105>
- Sarjono, H., & Yulainita, W. (2019). *Structural equation modeling (SEM): An introduction, application for business research*. Indonesia: Salemba Empat Publishing.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2000). *Consumer behavior* (7th ed.). New York: Prentice-Hall.
- Schreiber, J. B., Stage, F. K., King, J., Nora, A., & Barlow, E. A. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *The Journal of Educational Research, 99*(6), 323–337. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2012). A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling, 3rd edn. *Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society*, 175(3), 828–829. https://doi.org/10.1111/j.1467-985X.2012.01045_12.x
- Sheth, J. N., Newman, B. I., & Gross, B. L. (1991). Why we buy what we buy: A theory of consumption values. *Journal of business research*, 22(2), 159-170.
- Shin, D.-H. (2011). Understanding e-book users: Uses and gratification expectancy model. *New Media & Society*, 13(2), 260–278. <https://doi.org/10.1177/1461444810372163>
- Smeda, A., Shiratuddin, M. F., & Wong, K. W. (2018). A structural equation modelling approach for adoption of e-book amongst mathematics and statistics (MAS) students at higher education institutions in Libya. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(4), 240–254. <https://doi.org/10.1108/IJILT-05-2017-0043>
- Statista. (2024). *E-book User penetration comparison*. Retrieved from <https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-media/epublishing/ebooks/worldwide#users>
- Sweeney, J.C., & Soutar, G. (2001). Consumer Perceived Value: The Development of a Multiple Item Scale. *Journal of Retailing*, 77, 203-220.
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Taherdoost, H. (2018). A review of technology acceptance and adoption models and theories. *Procedia Manufacturing*, 22, 960–967. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.137>
- Tamilmani, K., Rana, N. P., Wamba, S. F., & Dwivedi, R. (2021). The extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT2): A systematic literature review and theory evaluation. *International Journal of Information Management*, 57, 102269. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102269>
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Decomposition and Crossover Effects in the Theory of Planned Behavior: A Study of Consumer Adoption Intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 137–55.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Watanabe, Y., & Fujimoto, T. (2020). Touch a Paper System Design for Reading Utilizing Physical Touch. In *2020 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)* (pp. 1130–1132). Las Vegas: IEEE. <https://doi.org/10.1109/CSCI51800.2020.00210>
- Watjatrakul, B. (2017). Effects of personal values and perceived values on e-book adoption. In *2017 IEEE/ACIS 16th International Conference on Computer and Information Science (ICIS)* (pp. 429–434). Wuhan, China: IEEE.
- Wen-Chia, T. (2012). A study of consumer behavioral intention to use e-books: the Technology Acceptance Model perspective. *Innovative Marketing*, 8(4), 55–66.
- Westfall, P., & Henning, K. S. S. (2013). *Understanding Advanced Statistical Methods*. New York: Chapman and Hall/CRC.
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D. F., & Summers, G. (1977). Assessing Reliability and Stability in Panel Models. *Sociological Methodology*, 8, 84–136.
- Wiersma, W., & Jurs, S. G. (2009). *Research methods in education: An introduction* (9th ed.). Boston: Pearson.
- Wilson, R. S., Boyle, P. A., Yu, L., Barnes, L. L., Schneider, J. A., & Bennett, D. A. (2013). Life-span cognitive activity, neuropathologic burden, and cognitive aging. *American Academy of Neurology*, 81(4), 314–321.
- Xi, W., Wuyu, W., & Yibo, C. (2019). E-book adoption behaviors through an online sharing platform. *Information Technology & People*, 33(3), 1011–1035. <https://doi.org/10.1108/ITP-10-2018-0482>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Yoo, D. K., & Roh, J. J. (2019). Adoption of e-Books: A Digital Textbook Perspective. *Journal of Computer Information Systems*, 59(2), 136-145.
- Yudiarti, R. F. E., & Puspaningrum, A. (2018). the Role of Trust As a Mediation Between the Effect of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use To Interest To Buy E-Book. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 16(3), 494–502. <https://doi.org/10.21776/ub.jam.2018.016.03.14>
- Zadeh, L.A. (1965). Fuzzy Sets. *Information Control*, 8, 338-353. [http://dx.doi.org/10.1016/S0019-9958\(65\)90241-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0019-9958(65)90241-X)
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22. <https://doi.org/10.2307/1251446>
- Zhou, Y., Wei, J., Meng, F., & Jiang, F. (2015). Influential Factors and User Behavior of Mobile Reading. *Journal of Intelligent Systems*, 24(2), 223–234. <https://doi.org/10.1515/jisys-2014-0120>
- Zimmermann, H. J. (2010). Fuzzy set theory. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(3), 317–32. <http://dx.doi.org/10.1002/wics.82>





ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสอบถามออนไลน์ปลายเปิด รอบที่ 1

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความ ตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใน ประเทศไทย

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

ดิฉันนางสาวทิพย์สุดา สิ้นชวาลวัฒน์ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสังคม วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต (College of Digital Innovation Technology, Rangsit University) มีความประสงค์ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย" ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ

1. ทำให้ได้แบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
2. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จการเพิ่มความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
3. สามารถใช้เป็นแนวทางให้บุคลากรทางด้านการส่งเสริมการอ่านได้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยให้ประสบความสำเร็จได้

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะท่านอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย คือ
กลุ่มที่ 1 หน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการอ่าน
กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประกอบการธุรกิจหนังสือ
กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประกอบการธุรกิจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ซึ่งจะใช้เวลาในการทำแบบสำรวจประมาณ 30 นาที

เนื่องจากแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามหลายข้อ จึงขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาตอบตามความรู้สึกของท่านให้มากที่สุด โดยข้อมูลและคำตอบทั้งหมดจะถูกปกปิดเป็นความลับ และจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้โดยออกมาเป็นภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบหรือหน่วยงานของผู้ตอบ เนื่องจากไม่สามารถนำมาสืบค้นเจาะจงหาผู้ตอบได้ ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล

หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยหรือแบบสอบถาม สามารถติดต่อสอบถามนางสาวทิพย์สุดา สิ้นชวาลวัฒน์ สถานที่ติดต่อ ห้อง 502 ตึก 6 อาคารพิชเชต Student Center มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง ปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ติดต่อ 094-3536562 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของ มหาวิทยาลัยรังสิต สำนักงานอยู่ที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต (Office of the president of Rangsit University) ตึก 1 อาคารอาทิตย์อุไรรัตน์ ชั้น 10 มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง ปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ : 02-791-5926 ถึง 02-791-5929 โทรสาร : 0-2791-5926 อีเมล : rsuethics@rsu.ac.th หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อประธานกรรมการฯหรือผู้แทน ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ขอขอบพระคุณที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามคะ

1) ท่านคิดว่า ปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการทำให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Your answer

2) ท่านคิดว่า "นิสัยการอ่าน" (Reading Habit) ใดบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Your answer

3) ท่านคิดว่า "ทัศนคติ" (Attitude) ใดบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Your answer

4) ท่านคิดว่า "ความสนใจในสิ่งแวดล้อม" (Environmental Concern) ด้านใดบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Your answer

5) ท่านคิดว่า "ความสนใจในเทคโนโลยี" (Individual Innovation) ใดบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Your answer

6) ท่านคิดว่า "การรับรู้ว่ายางานง่าย" (Perceived Ease of Use) ด้านใดบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Your answer

7) ท่านคิดว่า "คุณค่าทางการใช้งาน" (Functional Value) ไດบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Your answer

8) ท่านคิดว่า "คุณค่าทางราคา" (Price Value) ไດบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Your answer

9) ท่านคิดว่า "คุณค่าทางสังคม" (Social Value) ไດบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Your answer

10) ท่านคิดว่าปัจจัยต่างๆ ข้างต้นจะส่งผลต่อ "ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์" (Intention) อย่างไร

Your answer

11) ท่านคิดว่านอกเหนือจากคำถามที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจัยด้านใดอีกบ้างที่จะส่งผลให้นักอ่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยการเรียงลำดับความสำคัญ)

Your answer

Next

Clear form



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบสอบถามออนไลน์ปลายปีคแบบมาตรฐานค่า 7 ระดับ

เดลฟาย รอบที่ 2

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

แบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจ อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

เรียน ท่านผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน

ดิฉันนางสาวทิพย์สุดา สิ้นชวลวัฒน์ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสังคม วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต (College of Digital Innovation Technology, Rangsit University) มีความประสงค์ทำคชภูมินิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย" ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ

1. ทำให้ได้การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
2. ทำให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการประเมินความเหมาะสมของแต่ละข้อคำถาม เพื่อนำมาพิจารณาเก็บคำถามที่เหมาะสม และคัดข้อคำถามที่ไม่เหมาะสมออก

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมายจุดลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่สุด โดยมีระดับความคิดเห็นดังนี้

- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับค่อนข้างน้อย
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง
- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับค่อนข้างมาก
- 6 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมาก
- 7 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

คำถามประเมินความเหมาะสมมีทั้งสิ้น 50 ข้อ
ซึ่งจะใช้เวลาในการทำแบบสำรวจประมาณ 10-15 นาที

เนื่องจากแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามหลายส่วน จึงขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาตอบตามความรู้สึกของท่านให้มากที่สุด โดยข้อมูลและคำตอบทั้งหมดจะถูกปกปิดเป็นความลับ และจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาครั้งนี้โดยออกมาเป็นภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบหรือหน่วยงานของผู้ตอบ เนื่องจากไม่สามารถนำมาสืบค้นเจาะจงหาผู้ตอบได้ ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล

หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยหรือแบบสอบถาม สามารถติดต่อสอบถามนางสาวทิพย์สุดา สิ้นชวลวัฒน์ สถานที่ติดต่อ ห้อง 502 ตึก 6 อาคารพิชเชต Student Center มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง ปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ติดต่อ 094-3536562 ใต้ตลอด 24 ชั่วโมง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของ มหาวิทยาลัยรังสิต สำนักงานอยู่ที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต (Office of the president of Rangsit University) ตึก 1 อาคารอาทิตย์อุไรรัตน์ ชั้น 10 มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง ปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ : 02-791-5926 ถึง 02-791-5929 โทรสาร : 0-2791-5926 อีเมล : rsuethics@rsu.ac.th หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อประธานกรรมการฯหรือผู้แทน ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ขอขอบพระคุณที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามอีกครั้งค่ะ

ตอนที่ 1 ข้อคำถามคิดกรอง

1. ท่านเคยอ่านอีบุ๊กหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 เล่มหรือไม่ *

1. ท่านเคยอ่านอีบุ๊กหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 เล่มหรือไม่ *

ใช่

ไม่ใช่ (จบบแบบสอบถาม)

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด



ตอนที่ 2 คำถามด้านข้อมูลทั่วไป

1. เพศ *

1. เพศ *

- ชาย
 หญิง

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

2 อายุ (ปี) *

2. อายุ (ปี) *

- 18-30 ปี
 31-40 ปี
 41-50 ปี
 มากกว่า 50 ปีขึ้นไป

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

3. ระดับการศึกษา *

3. ระดับการศึกษา *

- ศึกษาระดับอนุบาล
 ประถมศึกษา
 มัธยมศึกษา
 ปริญญาตรี

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

4. รายได้ส่วนตัวต่อเดือน *

4. รายได้ส่วนตัวต่อเดือน *

- น้อยกว่า 15,000 บาท
 15,000-34,999 บาท
 35,000-69,999 บาท
 มากกว่า 70,000 บาทขึ้นไป

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

5. ท่านอ่านอีบุ๊กผ่านเครื่องมือใด *

5. ท่านอ่านอีบุ๊กผ่านเครื่องมือใด *

- โทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน
- แท็บเล็ต (Tablet)
- E-reader เช่น Boox, Kindle
- คอมพิวเตอร์ ทั้งแบบโน้ตบุ๊กและตั้งโต๊ะ

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

6. ท่านใช้ช่องทางใดในการดาวน์โหลด/ซื้ออีบุ๊กมากที่สุด *

6. ท่านใช้ช่องทางใดในการดาวน์โหลด/ซื้ออีบุ๊กมากที่สุด *

- โทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน
- แท็บเล็ต (Tablet)
- E-reader เช่น Boox, Kindle
- คอมพิวเตอร์ ทั้งแบบโน้ตบุ๊กและตั้งโต๊ะ

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

การประเมินปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักอ่านในประเทศไทย

ปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)

1. ท่านคิดว่า การดาวน์โหลดอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถทำได้ง่าย

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

ปัจจัยด้านทัศนคติ (Attitude)

1. ท่านรู้สึกสะดวกในการอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

2. ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

3. ท่านรู้สึกดีในการอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

4. ท่านรู้สึกพึงพอใจในการอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

5. ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด

เหมาะสมมากที่สุด

ปัจจัยด้านความตั้งใจในการอ่านอีบุ๊ก (Intention to use)

1. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด เหมาะสมมากที่สุด

2. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด เหมาะสมมากที่สุด

3. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อไปในอนาคต *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด เหมาะสมมากที่สุด

4. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากกว่าหนังสือเล่ม *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด เหมาะสมมากที่สุด

5. เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก่อนเสมอ *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด เหมาะสมมากที่สุด

6. ท่านตั้งใจจะแนะนำให้ผู้อื่นอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์เสมอ *

1 2 3 4 5 6 7

เหมาะสมน้อยที่สุด เหมาะสมมากที่สุด

ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามชุดนี้เป็นความลับ และจะใช้ทางการศึกษาของผู้วิจัยเท่านั้น

Back

Submit

Clear form

The image features a large, faint watermark of the Rangsit University logo in the background. The logo consists of a central flame-like symbol above a semi-circle of radiating lines, with the university's name in Thai and English below it.

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแบบสอบถามออนไลน์ปลายปิดแบบมาตรฐานค่า 7 ระดับ
เดสฟายรอบที่ 3 มีผลการวัดทัศนคติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

แบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจ อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

เรียน ท่านผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน

ดิฉันนางสาวทิพย์สุดา สิ้นขวาลวัฒน์ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสังคม วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต (College of Digital Innovation Technology, Rangsit University) มีความประสงค์ทำคุณชันิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย" ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ

1. ทำให้ได้การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
2. ทำให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการประเมินความเหมาะสมของแต่ละข้อคำถาม เพื่อนำมาพิจารณาเก็บคำถามที่เหมาะสม และคัดข้อคำถามที่ไม่เหมาะสมออก

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมายจุดลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่สุด โดยมีระดับความคิดเห็นดังนี้

- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับค่อนข้างน้อย
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง
- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับค่อนข้างมาก
- 6 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมาก
- 7 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

คำถามประเมินความเหมาะสมมีทั้งสิ้น 50 ข้อ
ซึ่งจะใช้เวลาในการทำแบบสำรวจประมาณ 10-15 นาที

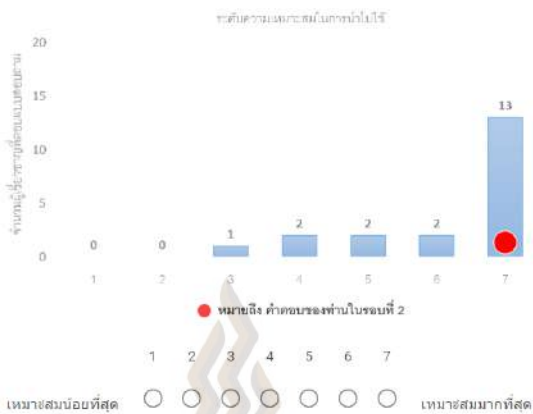
เนื่องจากแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามหลายส่วน จึงขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาตอบตามความรู้สึกของท่านให้มากที่สุด โดยข้อมูลและคำตอบทั้งหมดจะถูกปกปิดเป็นความลับ และจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้โดยออกมาเป็นภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบหรือหน่วยงานของผู้ตอบ เนื่องจากไม่สามารถนำมาสืบค้นเจาะจงหาผู้ตอบได้ ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล

หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยหรือแบบสอบถาม สามารถติดต่อสอบถามนางสาวทิพย์สุดา สิ้นขวาลวัฒน์ สถานที่ติดต่อ ห้อง 502 ตึก 6 อาคารพีชเนต Student Center มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง ปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ติดต่อ 094-3536562 ใต้ตลอด 24 ชั่วโมง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยรังสิต สำนักงานอยู่ที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต (Office of the president of Rangsit University) ตึก 1 อาคารอาทิตย์อุไรรัตน์ ชั้น 10 มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง ปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ : 02-791-5926 ถึง 02-791-5929 โทรสาร : 0-2791-5926 อีเมล : rsuethics@rsu.ac.th หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อประธานกรรมการหรือผู้แทน ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

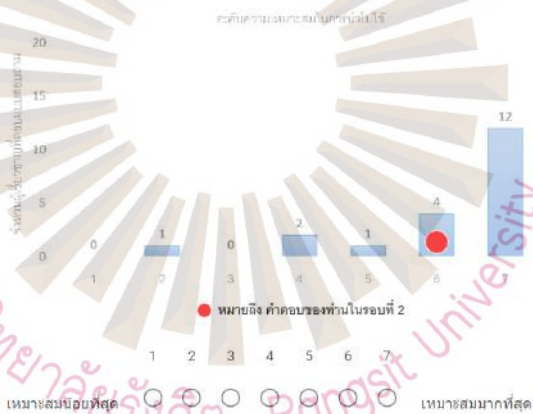
ขอขอบพระคุณที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามอีกครั้งค่ะ

5. ท่านชอบทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้ท่านอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์

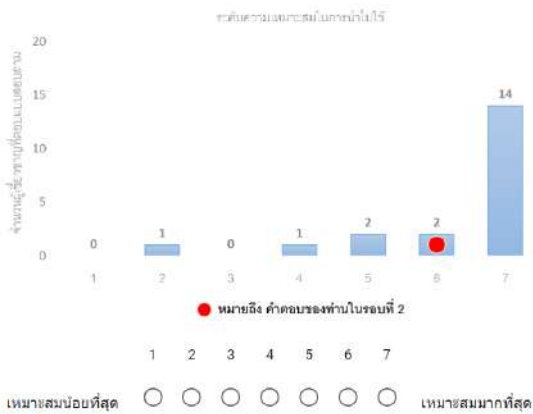


ปัจจัยด้านทัศนคติ (Attitude)

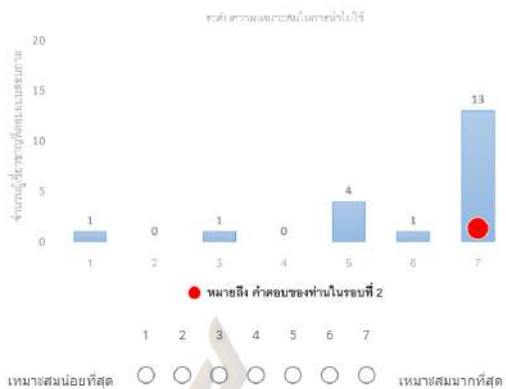
1. ท่านรู้สึกสะดวกในการอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์*



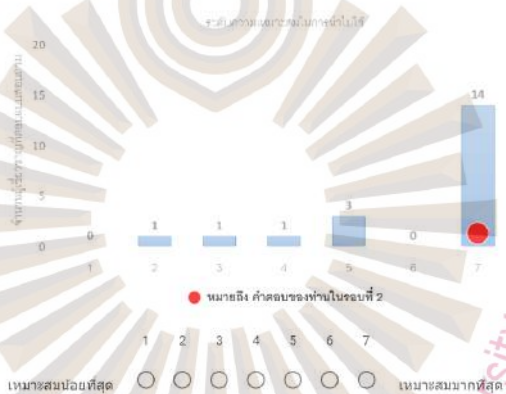
2. ท่านรู้สึกชื่นชอบการอ่านอีบุ๊กบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์*



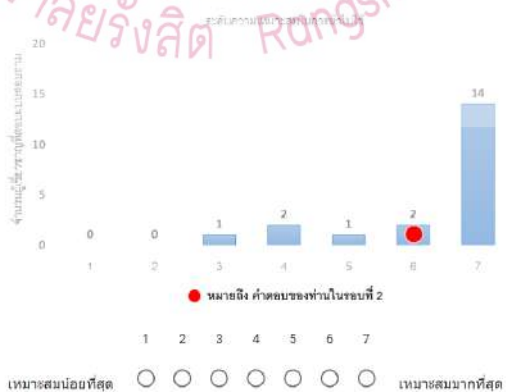
4. ท่านตั้งใจจะอ่านอีบุ๊คบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากกว่าหนังสือเล่ม *



5. เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอีบุ๊คบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก่อนเสมอ *



6. ท่านตั้งใจจะแนะนำให้ผู้อื่นอ่านอีบุ๊คบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์เสมอ *



ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้
 ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามชุดนี้เป็นความลับ และแจ้งใช้ทางการศึกษาของผู้วิจัยเท่านั้น

Back

Submit

Clear form



ภาคผนวก ง

ตัวอย่างแบบสอบถามเชิงปริมาณ

การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความ ตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใน ประเทศไทย

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

ดิฉันนางสาวทิพย์สุดา สินชวาลวัฒน์ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสังคม วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต (College of Digital Innovation Technology, Rangsit University) มีความประสงค์ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย” ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ

1. ทำให้ได้แบบจำลองสมการโครงสร้างความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
2. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จการเพิ่มความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
3. สามารถใช้เป็นแนวทางให้บุคลากรทางการส่งเสริมการอ่านได้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยให้ประสบความสำเร็จได้

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะท่านอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย คือ นักอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองเบื้องต้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ เป็นต้น

ส่วนที่ 3 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ซึ่งจะใช้เวลาในการทำแบบสำรวจประมาณ 10 นาที

เนื่องจากแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามหลายส่วน จึงขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาตอบตามความรู้สึกของท่านให้มากที่สุด โดยข้อมูลและคำตอบทั้งหมดจะถูกปกปิดเป็นความลับ และจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้โดยออกมาเป็นภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบหรือหน่วยงานของผู้ตอบ เนื่องจากไม่สามารถนำมาสืบค้นเจาะจงหาผู้ตอบได้ ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล

หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยหรือแบบสอบถาม สามารถติดต่อสอบถาม นางสาวทิพย์สุดา สินชวาลวัฒน์ สถานที่ติดต่อ ห้อง 502 ตึก 6 อาคารพืชมณฑล Student Center มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง ปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ติดต่อ 094-3536562 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยรังสิต สำนักงานอยู่ที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต (Office of the president of Rangsit University) ตึก 1 อาคารอาทิตย์อุไรรัตน์ ชั้น 10 มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง ปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ : 02-791-5926 ถึง 02-791-5929 โทรสาร : 0-2791-5926 อีเมล : rsuethics@rsu.ac.th หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อประธานกรรมการฯหรือผู้แทน ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ขอขอบพระคุณที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามค่ะ

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองเบื้องต้น

ท่านเคยอ่านอีบุ๊กหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 เล่มหรือไม่ *

- ใช่
- ไม่ (จบบแบบสอบถาม)

ส่วนที่ 2 คำถามด้านประชากรศาสตร์

1. เพศ *

- เพศชาย
- เพศหญิง
- เพศทางเลือก

2. อายุ (ปี) *

- ต่ำกว่า 18 ปี
- 18-30 ปี
- 31-40 ปี
- 41-50 ปี
- มากกว่า 50 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษาสูงสุด/กำลังศึกษา *

- ต่ำกว่าปริญญาตรี
- ปริญญาตรี
- ปริญญาโท
- ปริญญาเอก

4. รายได้ส่วนตัวต่อเดือน *

- น้อยกว่า 15,000 บาท
- 15,000-34,999 บาท
- 35,000-69,999 บาท
- มากกว่า 70,000 บาทขึ้นไป

5. ท่านอ่านอีบุ๊กผ่านเครื่องมือใด *

- โทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน
- แท็บเล็ต (Tablet)
- E-reader เช่น Boox, Kindle
- คอมพิวเตอร์ ทั้งแบบโน้ตบุ๊กและตั้งโต๊ะ

6. ท่านใช้ช่องทางใดในการดาวน์โหลด/ซื้ออีบุ๊กมากที่สุด *

- โทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน
- แท็บเล็ต (Tablet)
- E-reader เช่น Boox, Kindle
- คอมพิวเตอร์ ทั้งแบบโน้ตบุ๊กและตั้งโต๊ะ

[Back](#)[Next](#)[Clear form](#)

ความตั้งใจอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Intention to Read E-book)

1. ท่านตั้งใจจะอ่านอิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ *

	1	2	3	4	5	6	7	
น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	มากที่สุด

2. ท่านตั้งใจจะอ่านอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง *

	1	2	3	4	5	6	7	
น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	มากที่สุด

3. ท่านตั้งใจจะอ่านอิเล็กทรอนิกส์ต่อไปในอนาคต *

	1	2	3	4	5	6	7	
น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	มากที่สุด

4. ท่านตั้งใจจะอ่านอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าหนังสือเล่ม *

	1	2	3	4	5	6	7	
น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	มากที่สุด

5. เมื่อท่านคิดจะอ่านหนังสือ ท่านจะนึกถึงอิเล็กทรอนิกส์ก่อนเสมอ *

	1	2	3	4	5	6	7	
น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	มากที่สุด

6. ท่านตั้งใจจะแนะนำให้ผู้อื่นอ่านอิเล็กทรอนิกส์ *

	1	2	3	4	5	6	7	
น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	มากที่สุด

ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้
ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามชุดนี้เป็นความลับ และจะใช้ทางการศึกษาของผู้วิจัยเท่านั้น



DPE. No. RSUERB2022-030



เอกสารยืนยันการยกเว้นการรับรอง
(Documentary Proof of Exemption)

โดย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต

เอกสารรับรองเลขที่ : DPE. No. RSUERB2022-030
 ชื่อโครงการวิจัย : การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 ของนักอ่านในประเทศไทย
 A STRUCTURAL EQUATION MODEL TO ADOPTION OF E-BOOK
 FOR READERS IN THAILAND
 หัวหน้าโครงการวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุมาลย์ ปานคำ
 ชื่อนักวิจัยร่วม : นางสาว ทิพย์สุดา สิ้นขาลวัฒน์
 หน่วยงานที่สังกัด : วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต
 วิธีทบทวน : พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนแบบยกเว้น (Exemption Review)

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยที่เข้าข่ายยกเว้นการรับรอง (Research with Exemption)

วันที่ออกเอกสาร : 1 มีนาคม 2565
 วันที่หมดอายุ : 1 มีนาคม 2567

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบตามมาตรฐานการดำเนินการ
 ของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ลงนาม

(รองศาสตราจารย์ ดร. ป่านนท์ กาญจนภูมิ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต

DPE. No. RSUERB2022-030



Documentary Proof of Exemption
By
Ethics Review Board of Rangsit University

DPE. No. RSUERB2022-030

Protocol Title A STRUCTURAL EQUATION MODEL TO ADOPTION OF E-BOOK FOR READERS IN THAILAND

Principle Investigator Assistant Professor Dr.Sumaman Pankham

Co-Investigator Ms. Thipsuda Sinchawarnwat

Affiliation College of Digital Innovation Technology, Rangsit University

How to review Exemption Review

This protocol complies with a “Research with Exemption”

Date of Approval: 1 March 2022

Date of Expiration: 1 March 2024

The aforementioned project have been reviewed and approved according to the Standard Operating Procedures by Ethical Committee of Research Institute of Rangsit University based on the Declaration of Helsinki and Good Clinical Practice

Signature.....

(Associate Professor Dr. Panan Kanchanaphum)

Chairman, Ethics Review Board for Human Research



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	ทิพย์สุดา สินชวาลวัฒน์
วัน เดือน ปีเกิด	26 กันยายน 2524
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2544 Chulalongkorn Business School ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต Young-Executive, 2552 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารสังคม, 2566
ที่อยู่ปัจจุบัน	18/115 คอน โดกรีเน-แจ้งวัฒนะ ม. 1 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.คลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
สถานที่ทำงาน	บริษัท บิวส์เมคเกอร์ จำกัด บริษัท ไอ้มายน์ จำกัด บริษัท วีซี เซิร์ฟ อินโนเวชั่น จำกัด
ตำแหน่งปัจจุบัน	สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย กรรมการผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์ คณะกรรมการพัฒนาซอฟต์แวร์แห่งชาติ อนุกรรมการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมด้านหนังสือ