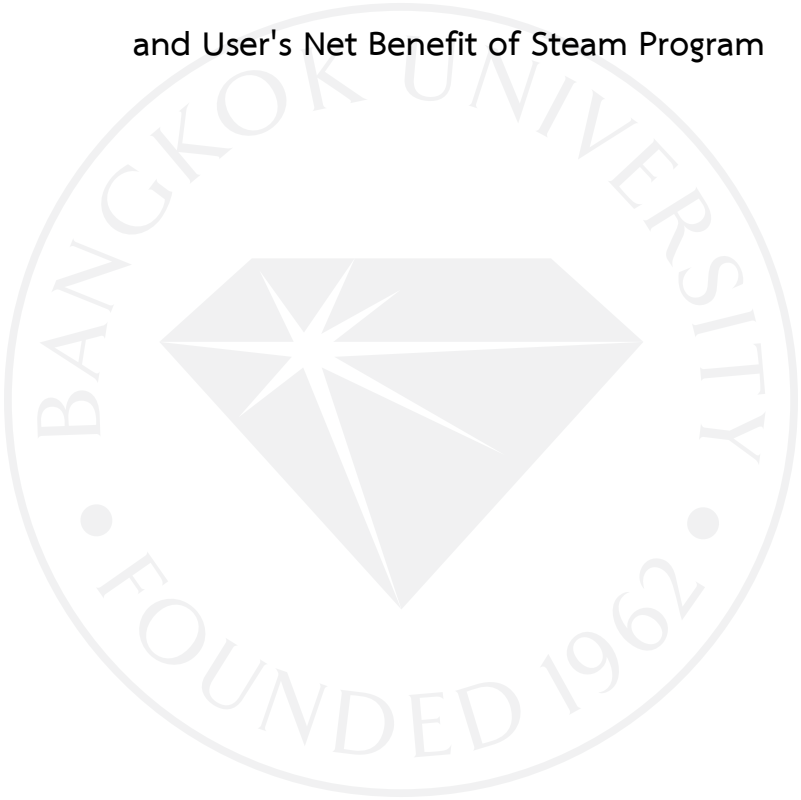
อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

The Influences of System Quality on System Usage, User Satisfaction and User's Net Benefit of Steam Program



อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

The Influences of System Quality on System Usage, User Satisfaction and User's Net Benefit of Steam Program

อลงกรณ์ ศุภธำรง

การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
ปีการศึกษา 2557

©2558
อลงกรณ์ ศุภธำรง
สงวนลิขสิทธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

เรื่อง อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน โปรแกรมสตีม

ผู้วิจัย อลงกรณ์ ศุภธำรง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.อัมพล ชูสนุก)

ผู้เชี่ยวชาญ

(ดร.อิทธิ ตันตยาภรณ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรยา สิงห์สงบ)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
10 กันยายน 2558

อลงกรณ์ ศุภธำรง. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, กันยายน 2558, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (116 หน้า)
อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร.อัมพล ชูสนุก

บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม มีวัตถุประสงค์คือ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานระบบโปรแกรมสตีม (Steam) ได้แก่ คุณภาพระบบที่ประกอบด้วย ความง่ายในการใช้งาน ความปลอดภัยในการใช้งาน ความรวดเร็วในการตอบสนอง ความง่ายในการเข้าถึง และความมีเสถียรภาพของระบบคอมพิวเตอร์ (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ได้แก่ คุณภาพระบบและการใช้งานโปรแกรมสตีม (3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน ได้แก่ การใช้งานโปรแกรมสตีมและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (4) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

ตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ตัวแปรอิสระคือ คุณภาพระบบที่ประกอบด้วย (1) มิติความง่ายในการใช้งาน (2) มิติความปลอดภัยในการใช้งาน (3) มิติความมีเสถียรภาพ (4) มิติความเร็วในการตอบสนอง และ (5) มิติความง่ายในการเข้าถึง ตัวแปรคั่นกลาง ได้แก่ การใช้งานระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม และตัวแปรตาม ได้แก่ ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณโดยทำการวิจัยเชิงประจักษ์ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม จำนวน 400 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการวิจัยแสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 346.43 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 315 ค่าความน่าจะเป็น (*p*-value) มีค่าเท่ากับ 0.108 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.099 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.956 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.892 ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.016 นอกจากนี้ ผลการวิจัย

ยังพบว่า

1) คุณภาพระบบในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบโปรแกรมสตีม

2) คุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบโปรแกรมสตีม

3) คุณภาพระบบในมิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบโปรแกรมสตีม

4) คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบโปรแกรมสตีม

5) คุณภาพระบบในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

6) คุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

7) คุณภาพระบบในมิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

8) การใช้งานระบบมีอิทธิพลต่อทางบวกต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน

9) การใช้งานระบบมีอิทธิพลต่อทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

10) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ

ผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะให้ทางโปรแกรมสตีมควรมุ่งเน้นคุณภาพระบบในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งาน มิติความมีเสถียรภาพ มิติความเร็วในการตอบสนอง เพื่อให้เกิดการใช้งานระบบการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโปรแกรมสตีมที่มากขึ้น อันจะก่อให้เกิดความพึงพอใจและส่งผลให้เกิดประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานระบบได้รับในที่สุด

คำสำคัญ: คุณภาพระบบ, ความง่ายในการใช้งาน, ความปลอดภัยในการใช้งาน, ความมีเสถียรภาพ, ความรวดเร็วในการตอบสนอง, ความง่ายในการเข้าถึง, การใช้งานโปรแกรมสตีม, ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน, ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ

Supathumrong, A. M.B.A., September 2015, Graduate School, Bangkok University. The Influences of System Quality on System Usage, User Satisfaction and User's Net Benefit of Steam Program (116 pp.)
Advisor: Ampon Shoosanuk, Ph.D.

ABSTRACT

The objectives of this research were (1) To study the influence of system quality which consisted of the dimensions of ease of use, security, response times, convenience of accessand reliabilityof steam system; (2) To study the influence of system quality and steam systemusage on user satisfaction; (3) To study the influence of steam systemusage and user satisfaction on user's net benefit; (4) To validate a causal relationship model of influence of system quality on steam system usage, user satisfaction and user's net benefits with empirical data.

The variables in this investigation consisted of the following: system quality as the independent variable consisted of the dimensions of ease of use, security, reliability, response times and convenience usage; system usage and user satisfaction as mediating variables; and user's net benefits as a dependent variable.

The researcher used quantitative methods which involved empirical research. The instrument of research was a questionnaire used to collect data from 400 steam users. The statistics used in data analysis were frequency percentae, mean standard deviation and structural equation model analysis.

It was found that the model was consistent with the empirical data. Goodness of fit measures were found to be: Chi-square = 346.43 (*df* = 315, *p*-value = 0.108); Relative Chi-square (χ^2/df) = 1.099; Goodness of Fit Index (*GFI*) = 0.956; Adjusted Goodness of Fit Index (*AGFI*) = 0.892 and Root Mean Square Error of Approximation (*RMSEA*) = 0.016 It was also found that

1) System quality in the dimension of securityhad a positive and direct influence on steam system usage.

2) System quality in the dimension of reliability had a positive and direct influence on steam system usage.

3) System quality in the dimension of response times had a positive and direct influence on steam system usage.

4) System quality in the dimension of convenience of access had a positive and direct influence on steam system usage.

5) System quality in the dimension of security had a positive and direct influence on user satisfaction.

6) System quality in the dimension of reliability had a positive and direct influence on user satisfaction.

7) System quality in the dimension of response times had a positive and direct influence on user satisfaction.

8) Steam usage had a positive and direct influence on user satisfaction.

9) Steam usage had a positive and direct influence on employee's net benefits.

10) User satisfaction had a positive and direct influence on employee's net benefits.

On the basis of these findings, the researcher recommends that Steammore fully focus on system quality in the dimension ofsecurity, reliability, response times and convenience of access in order to deepen system usage, user satisfaction and user's net benefit.

Keywords: System Quality, Ease of Use, Security, Reliability, Response Time, Convenience of Access, System Usage, User Satisfaction, User's Net Benefits

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.อัมพล ชูสนุก อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ซึ่งได้ให้ความรู้ การชี้แนะแนวทางการศึกษา ตรวจทานและข้อบกพร่องในงาน ตลอดจนการให้คำปรึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ในการวิจัยจนงานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนสำเร็จไปด้วยดี รวมถึงอาจารย์ท่านอื่น ๆ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้และสามารถนำวิชาการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นผู้ให้กำลังใจและสนับสนุนเรื่อยมา

ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

สุดท้าย ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบความดีที่ได้นี้ให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

อลงกรณ์ ศุภธำรง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ซ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	5
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	5
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptant Model (TAM)	8
2.2 โมเดลแห่งความสำเร็จในการใช้ระบบสารสนเทศของ Delone และ McLene	12
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับคุณภาพระบบ	14
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	16
2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน	17
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
2.7 ประวัติโดยย่อขององค์การสตีม (Steam)	19
2.8 สมมติฐานการวิจัย	20
2.9 กรอบแนวคิดตามทฤษฎี	21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	
3.1 ประเภทของงานวิจัย	28
3.2 ประชากรและการเลือกตัวอย่าง	28
3.3 นิยามเชิงปฏิบัติการ	29
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	31
3.5 การทดสอบเครื่องมือ	34
3.6 วิธีการเก็บข้อมูล	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 (ต่อ) ระเบียบวิธีวิจัย	
3.7 วิธีการทางสถิติ	39
บทที่ 4 บทวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม	42
4.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของข้อมูล	44
4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของโมเดลการวัด (Measurement Model) ของแต่ละตัวแปรแฝง (Latent Variable) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยทำการตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity)	58
4.4 ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam)	70
4.5 ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์และการทดสอบสมมติฐานโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) ด้วยโปรแกรมลิสเรล เวอร์ชั่น 8.80	79
4.6 ผลการทดสอบสมมติฐาน	91
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	96
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	97
5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้	101
5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	101
บรรณานุกรม	102
ภาคผนวก แบบสอบถามสำหรับงานวิจัย	107
ประวัติผู้เขียน	116
เอกสารข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ในรายงานการค้นคว้าอิสระ	

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1: Video Game Market Revenue, Worldwide, 2012–2015 (Millions of Dollars) 2

ตารางที่ 3.1: ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดสำหรับข้อมูลทดลองใช้ (Pre–test) (*n* = 40) 35

ตารางที่ 3.2: ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดสำหรับข้อมูลที่เก็บจริง (*n* = 400) 37

ตารางที่ 4.1: ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม (*n* = 400) 42

ตารางที่ 4.2: ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล 63

ตารางที่ 4.3: ผลการวิเคราะห์ความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) 69

ตารางที่ 4.4: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งาน (*n* = 400) 71

ตารางที่ 4.5: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (*n* = 400) 72

ตารางที่ 4.6: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพ (*n* = 400) 73

ตารางที่ 4.7: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (*n* = 400) 74

ตารางที่ 4.8: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเข้าถึง (*n* = 400) 75

ตารางที่ 4.9: ระดับการใช้งานระบบ (*n* = 400) 76

ตารางที่ 4.10: ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (*n* = 400) 77

ตารางที่ 4.11: ระดับประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับ (*n* = 400) 78

ตารางที่ 4.12: ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ค่าความผิดพลาดมาตรฐาน และค่า *t*–value ของโมเดลสมการโครงสร้างหลังจากการปรับโมเดลสำหรับการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งานความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) (*n* = 400) 80

ตารางที่ 4.13: อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของคุณภาพของระบบต่อการใช้งานความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) 90

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.14: สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน 94

BANGKOK UNIVERSITY FOUNDED 1962

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1: B2C e–commerce Sales Worldwide from 2012 to 2018 3

ภาพที่ 2.1: โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 10

ภาพที่ 2.2: โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 2 11

ภาพที่ 2.3: โมเดลแห่งความสำเร็จในการใช้ระบบสารสนเทศของ DeLone และ McLean 12

ภาพที่ 2.4: โมเดลการวัดผลการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศของ DeLone และ McLean (2003) 14

ภาพที่ 2.5: กรอบแนวคิดงานวิจัย 21

ภาพที่ 4.1: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) 45

ภาพที่ 4.2: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) 46

ภาพที่ 4.3: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความมีเสถียรภาพ (REL) 46

ภาพที่ 4.4: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) 47

ภาพที่ 4.5: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) 47

ภาพที่ 4.6: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรการใช้งานระบบ (USE) 48

ภาพที่ 4.7: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (SAT) 48

ภาพที่ 4.8: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) 49

ภาพที่ 4.9: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted Value) โดยมีการใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม 50

ภาพที่ 4.10: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted Value) โดยมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม 50

ภาพที่ 4.11: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted Value) โดยมีประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับเป็นตัวแปรตาม 51

ภาพที่ 4.12: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม 52

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.13: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม 52

ภาพที่ 4.14: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความมีเสถียรภาพ (REL) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม 53

ภาพที่ 4.15: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม 53

ภาพที่ 4.16: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม 54

ภาพที่ 4.17: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม 54

ภาพที่ 4.18: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม 55

ภาพที่ 4.19: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความมีเสถียรภาพ (REL) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม 55

ภาพที่ 4.20: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม 56

ภาพที่ 4.21: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม 56

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.22: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงการใช้งานระบบ (USE) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม 57

ภาพที่ 4.23: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงการใช้งานระบบ (USE) ในกรณีที่ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับเป็นตัวแปรตาม 57

ภาพที่ 4.24: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) ในกรณีที่ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับเป็นตัวแปรตาม 58

ภาพที่ 4.25: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) 62

ภาพที่ 4.26: โมเดลสมการโครงสร้างที่ได้รับการปรับแสดงโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) 83

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันในยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) สังคมโลกเปลี่ยนแปลงไปในด้านต่าง ๆ และพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วโดยที่มนุษย์นั้นสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วทุกมุมโลกอย่างรวดเร็วทันใจและสะดวกสบายทำให้เกิดการเชื่อมโยงทุกมุมโลกเข้าด้วยกัน ทำให้โลกเจริญก้าวหน้าและเติบโตอย่างก้าวกระโดดด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) และเทคโนโลยีการสื่อสารได้เปลี่ยนวิถีทางการดำเนินชีวิต การดำเนินธุรกิจและการสื่อสารของคนในสังคมไปอย่างมาก และในยุคปัจจุบันอินเทอร์เน็ตยังเป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเกม เนื่องจากตัวบริษัทผู้ผลิตเกมนั้นมีเว็บไซต์ให้ผู้บริโภคสามารถดาวน์โหลดเกมผ่านเซิร์ฟเวอร์ของตน ซึ่งทำให้ลดจำนวนการผลิตแผ่นซีดีเกมกล่องและหันมาขายเกมผ่านเว็บไซต์แทน (Gartner, 2015)

ตลาดเกมทั่วโลกซึ่งรวมถึงฮาร์ดแวร์วีดีโอเกมคอนโซลและซอฟแวร์ออนไลน์โทรศัพท์มือถือและเกมคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมีเงินหมุนเวียนถึง 93 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกาในปี 2013 ซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตขึ้นจาก 79 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกาในปี 2012 จากสถิติของบริษัทกาทเนอร์ได้คาดการณ์ไว้ว่าตลาดของเกมมือถือวีดีโอเกมคอนโซลและซอฟแวร์จะมีการขยายตัวไปถึง 111 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกาภายในปี 2015 (Gartner, 2015)

เกมมือถือมีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็วที่สุดเมื่อเทียบกับตัวอื่น ๆ เห็นได้จากรายได้ที่สูงขึ้นเกือบสองเท่าระหว่างปี 2013 และ 2015 จาก 13.2 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกาไปถึง 22 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 1.1: Video Game Market Revenue, Worldwide, 2012–2015 (Millions of Dollars)

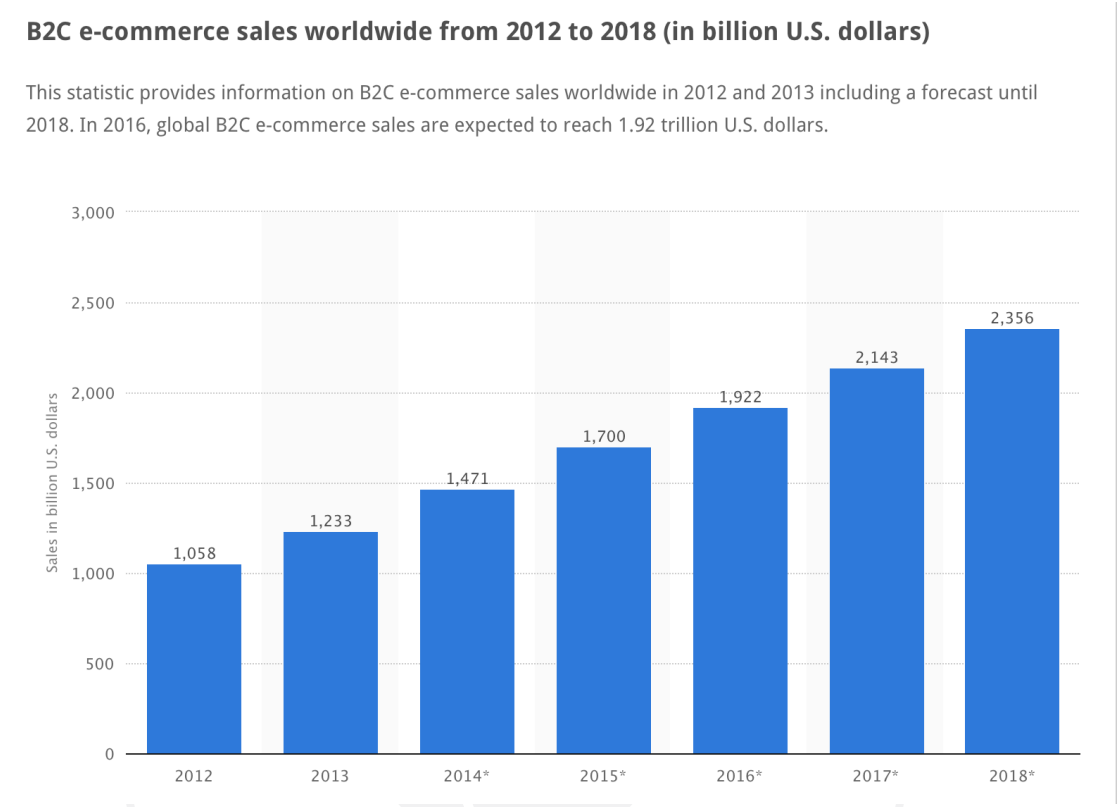
Segment	2012	2013	2014	2015
Video Game Console	37,400	44,288	49,375	55,049
Handheld Video Games	17,756	18,064	15,079	12,399
Mobile Games	9,280	13,208	17,146	22,009
PC Games	14,437	17,722	20,015	21,601
Total Video Game Market	78,872	93,282	101,615	111,057

ที่มา: Gartner. (2015). *Gartner says worldwide video game market to total $93 billion in 2013.* Retrieved from www.gartner.com/newsroom/id/2614915.

จากภาพที่ 1.1 แสดงให้เห็นว่า อุตสาหกรรมเกมมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องและคาดว่าจะมีรูปแบบการขายที่สามารถอำนวยความสะดวกทำให้คนที่สนใจเกมสามารถเลือกซื้อเกมที่ตนเองอยากเล่นได้เพียงแค่คลิก

ในยุคปัจจุบันที่อินเทอร์เน็ตมาเป็นตัวแปรหลักที่จะขับเคลื่อนให้กับธุรกิจต่าง ๆ ทำให้เจ้าของธุรกิจหรือเจ้าของอุตสาหกรรมหันมาใช้อินเทอร์เน็ตเป็นทางเลือกในการที่จะขายของให้กับผู้บริโภคจนทำให้เกิดพฤติกรรมของผู้บริโภคที่สามารถสั่งหรือซื้อของผ่านอินเทอร์เน็ต (Mango, 2014)

ภาพที่ 1.1: B2C e–commerce Sales Worldwide from 2012 to 2018



ที่มา: Statista. (2015). *B2C e–commerce sales worldwide from 2012 to 2018 (in billion U.S. dollars)*. Retrieved from http://www.statista.com/statistics/261245/b2c–e–commerce–sales–worldwide/.

จากภาพที่ 1.1 แสดงให้เห็นถึงการขยายตัวของตลาด E–commerce ที่สูงขึ้นในทุก ๆ ปี อินเทอร์เน็ตเป็นตัวแปรหลักที่ทำให้คนที่ไม่มีเวลาไปซื้อของหน้าร้านสามารถที่จะจับจ่ายใช้สอยผ่าน E–commerce

สตีม (Steam) คือ โปรแกรมที่จะรวมเกมในหลาย ๆ แนวจากหลาย ๆ ค่ายมารวมไว้ในที่เดียว สตีมมีข้อดีที่ว่าสตีมชำระเงินค่าสั่งซื้อเกมต่าง ๆ บนสตีม ซึ่งเกมบนสตีมทุกเกมเมื่อสั่งซื้อแล้วผู้ซื้อจะสามารถดาวน์โหลดเกมตัวเต็มผ่านโปรแกรมสตีมมาไว้บนเครื่องเพื่อเล่นผ่านสตีมได้ โดยทุกเกมที่ซื้อผ่านสตีมจะเป็นเกมแท้ถูกต้องตามลิขสิทธิ์เกมใดที่ใช้ CD–Key เมื่อสั่งซื้อแล้วสตีมจะเก็บ CD–Key สำหรับเกมนั้นไว้ในตัวโปรแกรม และสามารถโหลดเกมของผู้ใช้งานได้แบบไม่จำกัดจำนวนครั้งและทำให้ผู้ใช้งานสตีมได้รับประโยชน์สุทธิอย่างสูงสุดได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องเก็บแผ่นเกมไว้อีก

ต่อไป (Valve Corporation, 2015)

ประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับ หมายถึง ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบโดยคำนึงถึงปัจจัยด้านผู้ใช้งาน ผลกระทบต่อการใช้งาน การใช้งานได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น และประสิทธิภาพในการใช้งาน (Petter, DeLone & McLean, 2008) ระบบการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโปรแกรมสตีมที่ช่วยให้การทำธุรกรรมทางการเงินของผู้ใช้งานง่ายขึ้น ช่วยลดขั้นตอนในการทำธุรกรรมทางการเงินของผู้ใช้งานและช่วยให้การทำธุรกรรมทางการเงินของผู้ใช้งานรวดเร็วยิ่งขึ้นจะทำให้ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์สุทธิของผู้ใช้บริการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโปรแกรมสตีมที่เพิ่มมากขึ้น

ในปัจจุบันโปรแกรมสตีมเข้ามามีบทบาทในวงการของคนเล่นเกมมากขึ้น เนื่องจากผู้ใช้งานได้รับความสะดวก รวดเร็ว และช่วยลดระยะเวลาในการทำธุรกรรมทางการเงิน ทำให้เป็นที่นิยมในปัจจุบัน ดังนั้นโปรแกรมสตีมจึงควรที่จะมีคุณภาพระบบที่ประกอบไปด้วยความง่ายและความสะดวกในการเข้าถึง โดยมีรูปแบบการทำงานที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน มีความปลอดภัยรวมไปถึงการตอบสนองต่อผู้ใช้งานที่เป็นไปด้วยความเร็วดี สม่ำเสมอ และสมเหตุสมผล จากนั้นผู้ใช้งานก็จะเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ระบบเพื่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้ใช้งานอันจะส่งผลให้เกิดประโยชน์สุทธิต่อผู้ใช้งานในที่สุด เนื่องในปัจจุบันมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจึงส่งผลให้คุณภาพระบบสารสนเทศส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ใช้งาน และมีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน รวมทั้งประโยชน์ที่ได้รับของผู้ใช้งาน ดังนั้นผู้พัฒนาระบบจึงควรมุ่งเน้นพัฒนาให้ระบบมีประสิทธิภาพสูงสุดและปรับปรุงคุณภาพระบบสารสนเทศให้ดีขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นอันเป็นการเพิ่มความพึงพอใจและก่อให้เกิดประโยชน์สุทธิต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า นักวิจัยหลายคนยังคงให้ความสนใจและดำเนินการศึกษาวิจัยในเรื่องคุณภาพระบบต่อการใช้งานระบบ (Hou, 2012; Petter & Fruhling, 2011 และ Urbach, Smolnik & Riempp, 2010) การใช้งานระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจและประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน (Baraka, Baraka & El–Gamily, 2013 และ Dong, Cheng & Wu, 2014) และความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน (Pai & Huang, 2011 และ Park, Zo, Ciganek & Lim, 2011)

จึงเป็นสาเหตุจูงใจให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาถึงสาเหตุที่ส่งผลต่อความพึงพอใจการใช้งานอย่างต่อเนื่องของผู้ใช้งานผ่านโปรแกรมสตีม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานสตีมผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจ E–commerce และผู้ที่สนใจได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานระบบโปรแกรมสตีม (Steam) ได้แก่ คุณภาพระบบที่ประกอบด้วย ความง่ายในการใช้งาน ความปลอดภัยในการใช้งาน ความรวดเร็วในการตอบสนอง ความง่ายในการเข้าถึง และความมีเสถียรภาพของระบบคอมพิวเตอร์

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ได้แก่ คุณภาพระบบและการใช้งานโปรแกรมสตีม

1.2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน ได้แก่ การใช้งานโปรแกรมสตีมและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

1.2.4 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการ ใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

วิจัยเรื่องอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีมมีขอบเขตวิจัยดังนี้

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ คุณภาพระบบที่ประกอบไปด้วย

1.1) ความง่ายในการใช้งาน

1.2) ความปลอดภัยในการใช้งาน

1.3) ความรวดเร็วในการตอบสนอง

1.4) ความง่ายในการเข้าถึง

1.5) ความมีเสถียรภาพ

2) ตัวแปรคั่นกลาง (Intervening Latent Variables) ได้แก่

2.1) การใช้งานโปรแกรมสตีม

2.2) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

3) ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน

ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ศึกษา

เริ่มเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่ 25 มีนาคม 2558 ถึง 25 เมษายน 2558 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 1 เดือน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ทางด้านวิชาการ

1) เพื่อเป็นการเพิ่มเติมและขยายองค์ความรู้ทางวิชาการของผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งาน ได้แก่ คุณภาพระบบที่ประกอบไปด้วย ความง่ายในการใช้งาน ความปลอดภัยในการใช้งาน ความรวดเร็วในการตอบสนอง ความง่ายในการเข้าถึง และความมีเสถียรภาพ

2) เพื่อเป็นการเพิ่มเติมองค์ความรู้และขยายองค์ความรู้ทางวิชาการของผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ได้แก่ คุณภาพระบบและการใช้งาน

3) เพื่อเป็นการเพิ่มเติมองค์ความรู้และขยายองค์ความรู้ทางวิชาการของผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน ได้แก่ การใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ประโยชน์ในการนำไปใช้

1) เป็นแนวทางให้องค์การสตีม (Steam) ปรับปรุงคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อก่อให้เกิดการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมและสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้งานตลอดจนต่อให้เกิดประโยชน์สุทธิต่อผู้ใช้งานต่อไป

2) เป็นแนวทางให้ธุรกิจภาครัฐและเอกชนอื่นๆที่มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่คล้ายกับเจ้าของลิขสิทธิ์สตีมปรับปรุงคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อก่อให้เกิดการใช้งานโปรแกรมสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้งานอันจะก่อให้เกิดประโยชน์สุทธิแก่ผู้ใช้งานต่อไป

1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

สตีม (Steam) คือ โปรแกรมที่จะรวมเกมในหลาย ๆ แนวจากหลาย ๆ ค่ายมารวมไว้ในที่เดียว ซึ่งมีการให้บริการในเรื่องของธุรกรรมออนไลน์ครบวงจรและชุมชนคนเล่นเกมอยู่ภายในโปรแกรม

การทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในทุก ๆ ช่องทาง เช่น การซื้อขายและบริการ

ความง่ายในการใช้งาน หมายถึง ระดับความเชื่อที่ว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานโปรแกรมสตีมโดยไม่ต้องอาศัยความพยายามมาก

ความปลอดภัยในการใช้งาน หมายถึง การป้องกันข้อมูลรวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบในการจัดเก็บข้อมูลและถ่ายโอนข้อมูลในการชำระเงินผ่านโปรแกรมสตีมนั้นให้รอดพ้นจากอันตราย อยู่ในสถานะที่มีความปลอดภัย ไร้ความกังวลและความกลัว

ความรวดเร็วในการตอบสนอง หมายถึง เวลาในการตอบสนองของโปรแกรมสตีมในการทำธุรกรรมต่าง ๆ ด้วยความรวดเร็ว ดี สม่ำเสมอ

ความง่ายในการเข้าถึง หมายถึง ความง่ายหรือความยากที่ผู้ใช้งานสามารถใช้ประโยชน์ของระบบการทำธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้แก่ความยากง่ายในการใช้งานฟังก์ชั่นต่าง ๆ ของตัวโปรแกรม และสามารถเข้าถึงโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ความมีเสถียรภาพของระบบ (Reliability) หมายถึง ความมั่นคง ความคงเส้นคงวาของโปรแกรมสตีมในการทำธุรกรรมต่าง ๆ ภายใต้เงื่อนไขที่หลากหลาย

BANGKOK UNIVERSITY FOUNDED 1962

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง “อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม” ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptant Model (TAM)

2.2 โมเดลแห่งความสำเร็จในการใช้ระบบสารสนเทศของ Delone และ McLean

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับคุณภาพระบบ

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7 ประวัติโดยย่อขององค์การสตีม (Steam)

2.8 สมมติฐานการวิจัย

2.9 กรอบแนวคิดตามทฤษฎี

2.1 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptant Model (TAM)

นิยามและความหมาย

ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ และปรัชญนันท์ นิลสุข (2548) ได้อธิบายการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีจะเกิดขึ้นไม่ได้หากผู้ใช้งานปิดกั้น เช่น เทคโนโลยีไม่มีประโยชน์ ไม่มีความเข้าใจในเทคโนโลยี ไม่เกิดการรับรู้ ไม่เคยทดลองใช้งาน และไม่คุ้นชินกับเทคโนโลยี

ไพบูลย์ สุทธสุภา (2545) กล่าวว่า การยอมรับ หมายถึง การกระทำของบุคคลที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้จนทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และความชำนาญ และในที่สุดมีการเปลี่ยนแปลงจากพฤติกรรมหนึ่งไปสู่อีกพฤติกรรมหนึ่งหรือพฤติกรรมเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่

Roger (2003) ได้เสนอคำใหม่ที่มีความเหมาะสมมากกว่าการยอมรับเทคโนโลยี คือ กระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม (Innovation Decision Process) ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1) ขั้นความรู้ (Knowledge Stage) เป็นขั้นที่บุคคลจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม โดยความรู้ถูกแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) ความรู้ว่ามีนวัตกรรมนั้นอยู่ (2) ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานนวัตกรรมนั้น และ (3) ความรู้เกี่ยวกับหลักการที่อยู่เบื้องหลังนวัตกรรมนั้นรวมถึงการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากนวัตกรรม

2) ขั้นความรู้สึก (Persuasion Stage) เป็นขั้นที่บุคคลจะเกิดความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบนวัตกรรมนั้นหลังจากศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นแล้ว

3) ขั้นตัดสินใจ (Decision Stage) เป็นการตัดสินใจระหว่างการยอมรับหรือไม่ยอมรับที่จะทดลองนวัตกรรมนั้น

4) ขั้นสนับสนุน (Implementation Stage) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากขั้นตัดสินใจ ซึ่งบุคคลจะพิจารณาว่า (1) จะใช้นวัตกรรมต่อ หรือ (2) หยุดใช้นวัตกรรม

5) ขั้นยืนยัน (Confirmation Stage) ในขั้นนี้บุคคลจะแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อยืนยันการตัดสินใจ หากพบข้อขัดแย้งบางอย่างอาจจะทำให้เปลี่ยนความตั้งใจจากการยอมรับนวัตกรรมเป็นไม่ยอมรับนวัตกรรม หรือจากเดิมไม่ยอมรับนวัตกรรมเปลี่ยนเป็นยอมรับนวัตกรรม

สรุปได้ว่า การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงไปในทางบวกต่อเทคโนโลยีอันเกิดจากการที่บุคคลเกิดกระบวนการเรียนรู้การแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมและตัดสินใจเลือกใช้เกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น ๆ

แนวคิดและทฤษฎี

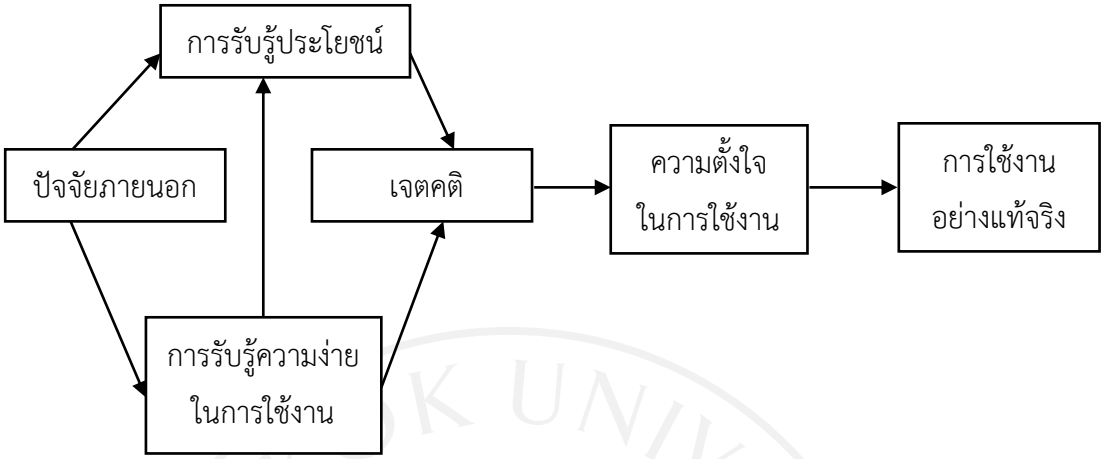
Davis (1989) ได้พัฒนาแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptant Model (TAM) โดยกล่าวว่าการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน ประกอบไปด้วย

1) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU)

2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี (Perceived Ease of Use: PEOU)

โมเดลการยอมรับเทคโนโลยีเป็นโมเดลที่ถูกพัฒนาแนวคิดมาจากทฤษฎีการกระทำที่มีเหตุผลและทฤษฎีพฤติกรรมที่มีแบบแผน โมเดลการยอมรับเทคโนโลยีเป็นที่นิยมและได้รับการยอมรับโดยทั่วไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวเนื่องกับสาขาระบบสารสนเทศ โดยการยอมรับที่จะใช้เทคโนโลยีนั้นเกิดจากความตั้งใจที่จะใช้ ซึ่งมีพื้นฐานสำคัญมาจาก (1) การรับรู้ประโยชน์ และ (2) การรับรู้ความง่ายในการใช้เทคโนโลยี

ภาพที่ 2.1: โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี



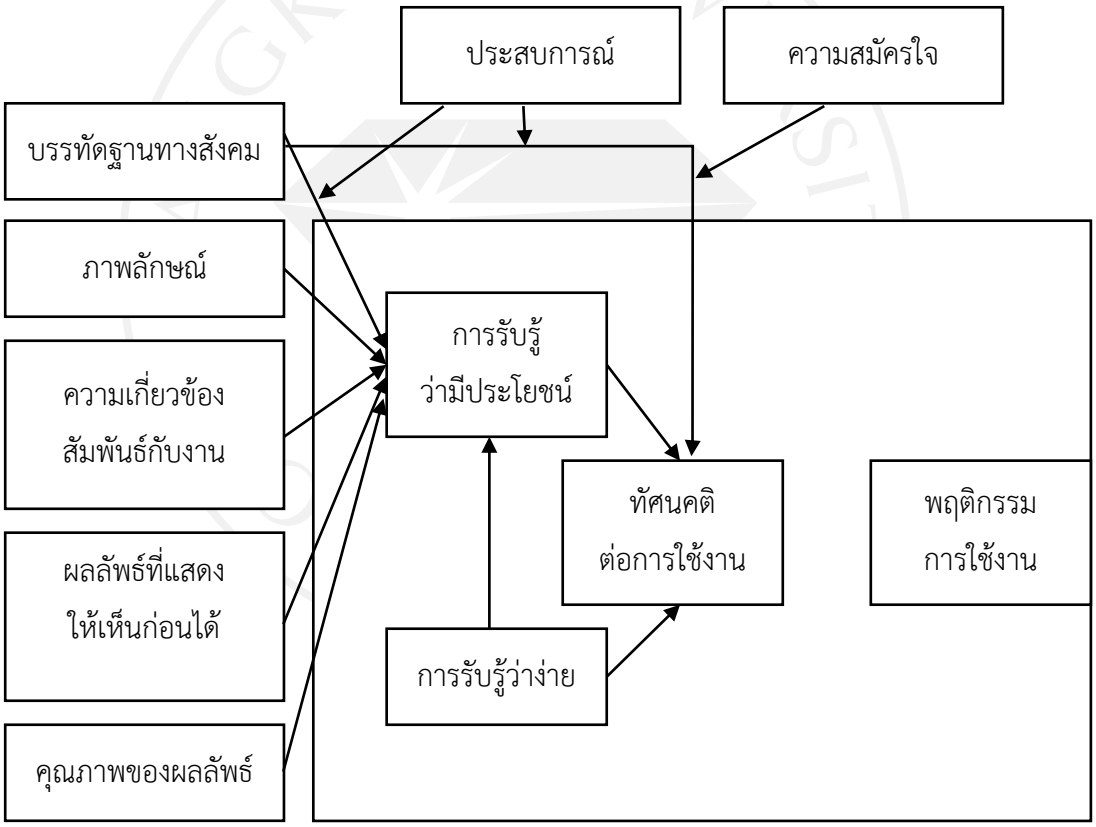
ที่มา: Davis, F. (1989). Perceived usefulness: Perceived ease of use, and end user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 318–339.

จากภาพที่ 2.1 อธิบายได้ว่าการรับรู้มีประโยชน์ได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ความง่ายในการใช้เทคโนโลยี โดยการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีเป็นปัจจัยในการทำนายเจตคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) กล่าวคือ เป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ นอกจากนั้นเจตคติและการรับรู้ประโยชน์ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งาน (Behavioral Intentions to Use) และปัจจัยความตั้งใจในการใช้งานจะก่อให้เกิดการใช้อย่างแท้จริงในที่สุด

Venkatesh และ Davis (2000) ได้พัฒนาทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 (TAM2) เพื่อให้สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการใช้งานระบบสารสนเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้นโดยทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 ได้ปรับปรุงตัวแปรภายนอกและปัจจัยเกิดก่อน (Antecedents) ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งาน และมีความทันสมัยมากขึ้น จากการวิจัยพบว่า กระบวนการของอิทธิพลจากสังคม ได้แก่ (1) บรรทัดฐานของสังคม (2) ความสมัครใจ (3) ภาพลักษณ์ และ (4) กระบวนการใช้ปัญญาคือ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน คุณภาพของผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ นอกจากนี้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 ได้นำเสนอแนวคิดใหม่ว่า บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบของการแสดงพฤติกรรมของบุคคลเป็นปัจจัยหลักที่กำหนดความตั้งใจที่จะใช้งานและมีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์ที่ได้รับจาก

เทคโนโลยีสารสนเทศและภาพลักษณ์ในทางบวกสำหรับผลกระทบของตัวแปรเสริม/ ตัวผันแปร อันได้แก่ ประสบการณ์และความสมัครใจเกิดควบคู่ และมีความเชื่อมโยงระหว่างบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรมและความตั้งใจที่จะใช้งาน นอกจากนี้ยังพบปัจจัยที่เกิดก่อน ซึ่งได้แก่ (1) ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน (2) คุณภาพของผลลัพธ์ (3) และผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศในทางบวก นอกจากนี้ยังพบว่าภายใต้เงื่อนไขการใช้งานโดยบังคับและผู้ใช้งานมีประสบการณ์จำกัดบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรมจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานในทางบวก

ภาพที่ 2.2: โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 2



ที่มา: Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science, 46*(2), 186–204.

2.2 โมเดลแห่งความสำเร็จในการใช้ระบบสารสนเทศของ Delone และ McLene

แนวคิดและทฤษฎี

DeLone และ McLean (1992) ได้พัฒนาโมเดลความสำเร็จของระบบสารสนเทศ แบ่งเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1) ด้านคุณภาพของระบบ (System Quality) คือ การประเมินระบบสารสนเทศและกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ

2) ด้านคุณภาพสารสนเทศ (Information Quality) คือ การวัดคุณภาพของข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศ (Output)

3) ด้านการใช้งาน (Use) คือ การประเมินการใช้งานข้อมูลจากระบบสารสนเทศ

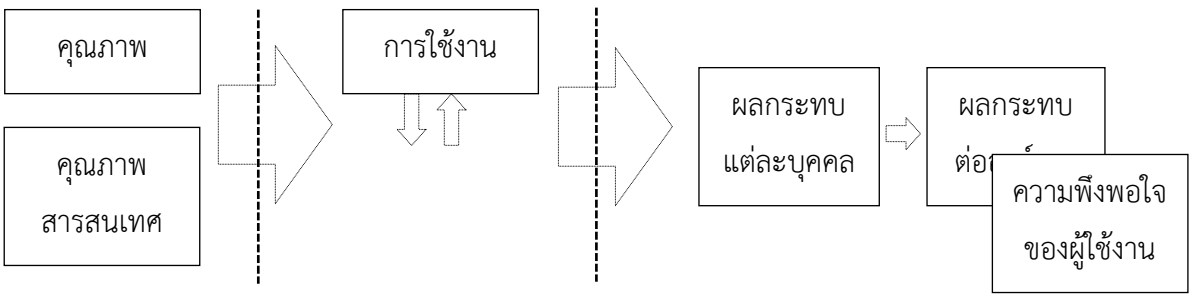
4) ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) คือ การวัดความพึงพอใจหรือการตอบสนองของผู้ใช้งานต่อข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศ

5) ด้านผลกระทบแต่ละบุคคล (Individual Impact) คือ การวัดผลกระทบของสารสนเทศต่อพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ

6) ด้านผลกระทบต่อองค์การ (Organizational Impact) คือ การวัดผลกระทบของสารสนเทศต่อผลงานขององค์การ

ดังแสดงในภาพที่ 2.3 ในงานวิจัยนี้วัดความสำเร็จในด้านคุณภาพของระบบคุณภาพสารสนเทศและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เนื่องจากระบบที่มีคุณภาพและสารสนเทศที่มีคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญต่อการจัดการสารสนเทศองค์การที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์การและหากผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการนำระบบมาใช้งาน

ภาพที่ 2.3: โมเดลแห่งความสำเร็จในการใช้ระบบสารสนเทศของ DeLone และ McLean



ที่มา: Delone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems, 3*(1), 60–95.

โมเดลในการวัดความสำเร็จของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Model of Information System Success) Delone และ McLean (2003) ได้นำเสนอทฤษฎีวิธีการวัดความสำเร็จของการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีนักวิชาการจำนวนมาก โดยนำตัวแบบ ปี ค.ศ. 1992 ที่มีการนำไปใช้ศึกษามากกว่า 100 งาน โดย DeLone และ McLean (2003) ในนำผลการวิจัยมาปรับปรุงเพื่อใช้ประเมินประสิทธิผลการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย 6 มิติสัมพันธ์ ดังนี้

1) คุณภาพสารสนเทศ ประกอบด้วย ความสมบูรณ์ (Completeness) เข้าใจง่าย (Ease of Understanding) มีความเป็นส่วนตัว (Personalization) ตรงประเด็น (Relevance) มีความปลอดภัย (Security)

2) คุณภาพระบบ ประกอบด้วย ระบบเหมาะสมกับการใช้งาน (Adaptability) ความพร้อมใช้งานและง่าย (Availability) มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) ความเชื่อถือไว้วางใจ (Reliability) ความรวดเร็วในการตอบสนอง (Response Time) และประโยชน์ใช้สอย (Usability)

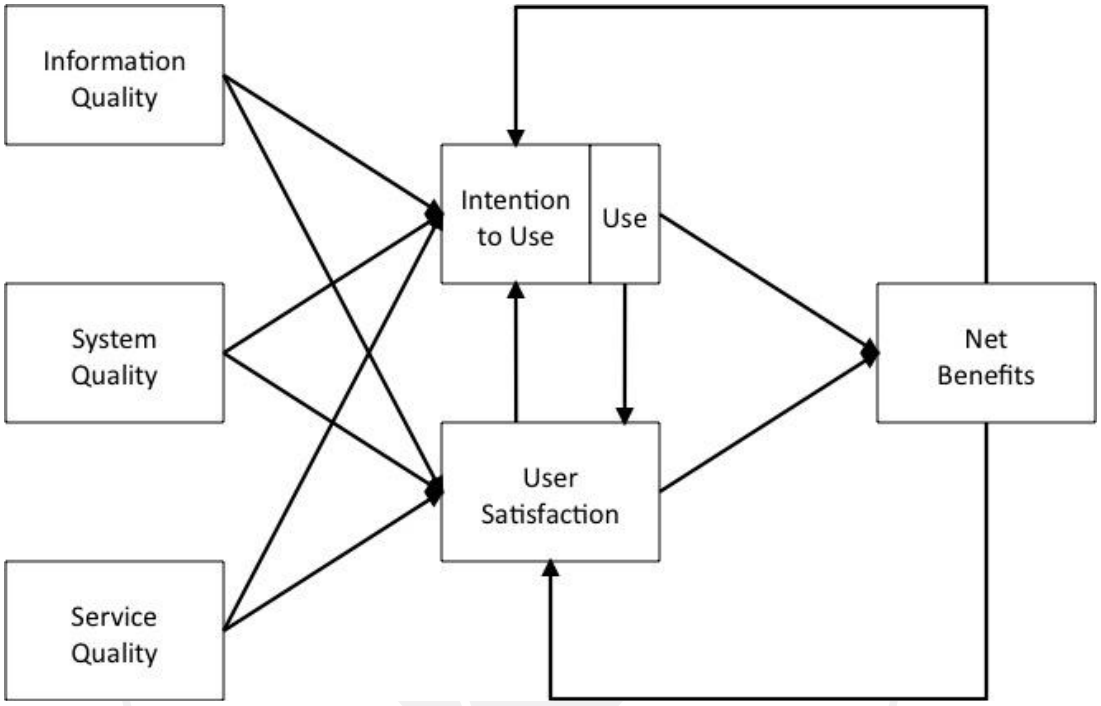
3) คุณภาพบริการ ประกอบด้วย สิ่งที่สัมผัสได้ (Tangible) การรับประกัน (Assurance) ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และความรวดเร็วในการตอบสนอง (Responsiveness)

4) ความตั้งใจและการใช้งาน ประกอบด้วย ธรรมชาติการใช้งาน (Nature of Use) รูปแบบการเชื่อมโยง (Navigation Pattern) จำนวนรายการที่ประมวลผล (Number of Transactions Executed)

5) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ประกอบด้วย การใช้ซ้ำ (Repeat Visit) และความพึงพอใจโดยรวม (User Survey)

6) ผลประโยชน์สุทธิ ประกอบด้วย การลดต้นทุน (Cost Saving) ช่วยเพิ่มส่วนแบ่งตลาด (Expanded Markets) ช่วยเพิ่มยอดขาย (Incremental Additional Sales) ประหยัดเวลาในการดำเนินงาน (Time Saving)

ภาพที่ 2.4: โมเดลการวัดผลการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศของ DeLone และ McLean (2003)



ที่มา: Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten–year update. *Information System, 19*(4), 9–30.

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับคุณภาพระบบ

นิยามและความหมาย

Banathy (1968) ให้ความหมายของระบบว่า เป็นการรวบรวมสิ่งต่าง ๆ ทั้งหลายที่มนุษย์ได้ออกแบบและคิดสร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อจัดดำเนินการให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้

Smith (1993) กล่าวว่า ระบบ หมายถึง ชุดของส่วนประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์ต่อกันและทำหน้าที่ร่วมกันภายใต้ข้อจำกัดของตนเอง โดยมุ่งไปสู่จุดหมายอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกัน

Koontz และ Weihrich (1978) กล่าวว่า ระบบ หมายถึง ชุดหรือการรวมตัวของสรรพสิ่งหรือส่วนประกอบย่อย ๆ ในลักษณะที่เชื่อมโยงต่อกันหรือพึ่งพาอาศัยกัน โดยจัดให้อยู่ในรูปที่มีความซับซ้อนหน่วยหนึ่งเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้อง

Delone และ McLean (2003) พิจารณาการวัดคุณภาพระบบใน 5 มิติ ดังนี้

1) ความเหมาะสมกับการใช้งาน (Adaptability) หมายถึง ระบบสารสนเทศมีคุณสมบัติที่สามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องตามการใช้งานของผู้ใช้ได้

2) ความพร้อมในการใช้งาน (Availability) หมายถึง ระบบสารสนเทศมีการตอบสนองที่พร้อมใช้งาน ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้ในเวลาที่ต้องการ

3) ความมีเสถียรภาพ (Reliability) หมายถึง ความมั่นคง ความคงเส้นคงวาของระบบสารสนเทศ ภายใต้เงื่อนไขที่หลากหลาย

4) เวลาในการตอบสนอง (Response Time) หมายถึง เวลาในการตอบสนองของระบบสารสนเทศตั้งแต่ผู้ใช้งานร้องขอจนกระทั่งระบบตอบสนองกลับมายังผู้ใช้งานเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ดี สม่ำเสมอ และสมเหตุสมผล

5) ประโยชน์ใช้สอย (Usability) หมายถึง ระดับที่ระบบสารสนเทศช่วยให้ผู้ใช้งานบรรลุผลสำเร็จของงานโดยใช้ระบบสารสนเทศ

กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย กิจกรรมในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ดังนั้นคุณภาพพิจารณาได้จากประโยชน์ใช้สอยความง่ายในการใช้งานความง่ายในการเข้าถึงความมีเสถียรภาพและเวลาในการตอบสนองของระบบสารสนเทศ (Systems Quality) คุณภาพระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งาน โดยมีผู้ทำการศึกษาอิทธิพลของคุณภาพระบบที่มีต่อการใช้งานและคุณภาพระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานไว้ในการศึกษาหลายงานด้วยกัน Gorla, Somers และ Wong (2010) พบว่า คุณภาพระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อผลกระทบต่อองค์การ การศึกษาผลกระทบของระบบการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนรู้ด้วยตัวเองที่มีส่งผลต่อผลการเรียนของนักศึกษา Pai และ Huang (2011) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานระบบสารสนเทศมีอิทธิพลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ Petter และ Fruhling (2011) พบว่า คุณภาพระบบสารสนเทศในการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉิน STATPack มีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานระบบสารสนเทศ Dong และคณะ (2014) ได้ทำการศึกษาบริการเว็บไซต์เครือข่ายทางสังคมในอุตสาหกรรมดิจิตอลคอนเทนต์ กรณี Facebook ในไต้หวัน พบว่า คุณภาพระบบมีผลกระทบเชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน Chen, Rungruengsamrit, Rajkumar และ Yen (2013) ได้ศึกษาว่าความสำเร็จของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เปรียบเทียบในทั้งสองประเทศ โดยพบว่าคุณภาพระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

นิยามและความหมาย

Donabedian (1980) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้ได้รับบริการ หมายถึง ผู้บริการประสบความสำเร็จในการทำให้สมดุลระหว่างสิ่งที่ผู้รับบริการให้ค่ากับความคาดหวังของผู้รับบริการและประสบการณ์นั้นเป็นไปตามความคาดหวัง

Vroom (1964) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทัศนคติด้านบวกจะแสดงให้เป็นสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจ

Delone และ McLean (2003) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นกุญแจสำคัญในการวัดความสำเร็จของระบบคอมพิวเตอร์

Doll และ Torkzadeh (1988) ให้คำจำกัดความของความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) ว่า เป็นเรื่องทัศนคติของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบปฏิบัติการที่ใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเฉพาะเจาะจงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

จากความหมายที่กล่าวมาทั้งหมด สรุปความหมายของความพึงพอใจของผู้ใช้งานได้ว่า เป็นความพึงพอใจอันเป็นความเห็นที่ผู้ใช้งานมีต่อระบบสารสนเทศหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งความพอใจของผู้ใช้งานสามารถเป็นตัววัดความสำเร็จของระบบคอมพิวเตอร์ได้

แนวคิดและทฤษฎี

ทฤษฎีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด 2 ทฤษฎี ได้แก่ (1) ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ และ (2) ทฤษฎีของซิกมันด์ฟรอยด์

1) ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Theory Motivation)

Maslow (1970) กล่าวว่า ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุดไปถึงน้อยที่สุด โดยทฤษฎีมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการความสำคัญ คือ

ขั้นที่ 1 ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อากาศ ยารักษาโรค

ขั้นที่ 2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่าความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย

ขั้นที่ 3 ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นการต้องการการยอมรับจากเพื่อน

ขั้นที่ 4 ความต้องการการยกย่อง (Esteem Needs) เป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือ และสถานะทางสังคม

ขั้นที่ 5 ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (Self–actualization Needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ

และเชื่อว่า (1) มนุษย์เป็นสัตว์ที่มีความต้องการ (Wanting Animal) และ (2) การที่มนุษย์จะเกิดความพึงพอใจอย่างสมบูรณ์เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นยาก กล่าวคือ เมื่อบุคคลเกิดความพึงพอใจตามที่ตนเองต้องการก็จะเรียกร้องความพึงพอใจอื่นต่อไปเสมอ ๆ

2) ทฤษฎีแรงจูงใจของฟรอยด์

Freud (1922) ตั้งสมมติฐานว่า บุคคลมักไม่รู้ตัวมากนักว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างให้เกิดพฤติกรรม โดยพบว่าบุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่าง สิ่งเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝัน พูดคำที่ไม่ตั้งใจพูดออกมา มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุและผล และมีพฤติกรรมหลอกหลอนหรือเกิดอาการวิตกจริตอย่างมาก

ในบางวรรณกรรมมีการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน จากการศึกษาวรรณกรรมพบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิต่อผู้ใช้งาน (Guimaraes & Igbaria, 1997; Torkzadeh & Doll, 1999 และ Yoon & Guimaraes, 1995) เช่น การปรับปรุงผลงาน (McGill, Hobbs & Klobas, 2003) การเพิ่มผลงานและประสิทธิภาพของงาน (Igbaria & Tan, 1997; McGill et al., 2003 และ Rai, Lang & Welker, 2002) ตลอดจนช่วยในการตัดสินใจต่าง ๆ (Vlahos & Ferratt, 1995 และ Vlahos, Ferratt & Knoepfle, 2004)

2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน

นิยามและความหมาย

DeLone และ McLean (1992) กล่าวว่า ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานเปรียบเสมือนความสำเร็จในการใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลสารสนเทศ โดยประโยชน์ดังกล่าวต้องมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานมากกว่าหนึ่งคนขึ้นไปจึงเรียกว่าประโยชน์สุทธิ

Petter และคณะ (2008) กล่าวว่า ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน คือ ระบบข้อมูลสารสนเทศที่สร้างความสำเร็จให้กับบุคคล กลุ่มบุคคล องค์การ อุตสาหกรรม และประเทศ

Seddon (1997) กล่าวว่า ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้งานเชื่อมั่นว่าการใช้งานระบบสารสนเทศจะส่งผลให้ประสิทธิภาพของงานเพิ่มขึ้น

แนวคิดและทฤษฎี

ประโยชน์สุทธิเป็นเครื่องมือที่นักวิจัยใช้ในการศึกษาผลกระทบจากการใช้งานระบบใดระบบหนึ่ง ซึ่งผลกระทบสามารถแสดงออกมาได้ทั้งทางบวกและเชิงลบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินระบบจากบุคคลหรือองค์การ (DeLone & McLean, 2003)

Torkzadeh และ Doll (1999) แบ่งประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1) ด้านความสามารถในการผลิต กล่าวคือ ระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับปรุงคุณภาพผลลัพธ์ของงานต่อหน่วยเวลาของผู้ใช้งาน

2) ด้านนวัตกรรมหรือการคิดค้น กล่าวคือ ระบบช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างและทดลองความคิดใหม่ ๆ ในการทำงาน

3) ด้านความพึงพอใจ กล่าวคือ ระบบช่วยให้ผู้ใช้งานสร้างคุณค่าให้แก่ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอกองค์การเพื่อก่อให้เกิดความพึงพอใจในที่สุด

4) ด้านการควบคุมบริหารจัดการ กล่าวคือ ระบบช่วยให้กระบวนการทำงานเป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่ถูกควบคุมไว้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Jalal และ Al–Debei (2013) ศึกษาการวัดความสำเร็จของเว็บพอร์ทัล: รายละเอียดและ การตรวจสอบความเหมาะสมทฤษฎีโมเดลความสำเร็จในการใช้งานระบบสารสนเทศของ Delone และ McLean (1992) ของบริษัท Progress Soft ในประเทศจอร์แดน ตัวอย่างคือ พนักงานบริษัท Progress Soft จำนวน 110 คน ใช้สถิติวิเคราะห์ในการทดสอบสมมติฐานคือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุผลการวิจัยพบว่า (1) คุณภาพระบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (2) คุณภาพของสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และ (3) การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

Chen, Chen และ Capistrano (2013) ศึกษาคุณภาพของกระบวนการและการทำงานร่วมกันบนระบบการค้าทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B ประชากรที่ศึกษาคือ ลูกค้าของบริษัทผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้ระบบการค้าทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B ในประเทศไต้หวัน ตัวอย่างจำนวน 307 คน ใช้สถิติวิเคราะห์ในการทดสอบสมมติฐานคือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ผลการวิจัยพบว่า (1) คุณภาพระบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (2) คุณภาพของสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) คุณภาพบริการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (4) คุณภาพบริการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และ (5) การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

Elliot, Li และ Choi (2013) ศึกษาความเข้าใจคุณภาพบริการในสภาพแวดล้อมของกลุ่มการท่องเที่ยวเสมือนจริงของบริษัทตัวแทนการท่องเที่ยว C–Trip ในประเทศจีน ประชากรที่ศึกษาคือ นักศึกษาชาวจีน ตัวอย่างจำนวน 243 คน ใช้สถิติวิเคราะห์การวิเคราะห์ในการทดสอบสมมติฐานคือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ผลการวิจัยพบว่า (1) คุณภาพระบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานในระดับปานกลาง (2) คุณภาพบริการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานในระดับสูง และ (3) คุณภาพของสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานในระดับ

ปานกลาง

Lwoga (2013) ศึกษาการวัดความสำเร็จขอเทคโนโลยี Library 2.0 ในบริบทแอฟริกัน: ความเหมาะสมทฤษฎีโมเดลความสำเร็จในการใช้งานระบบสารสนเทศของ Delone และ McLean (1992) ประชากรที่ศึกษาคือ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาโดยเน้นที่นักศึกษาจากมหาวิทยาลัย Muhimbili University of Health and Allied Sciences (MUHAS) of Tanzania จำนวน แบบสอบถามที่แจก 408 ชุด ใช้สถิติวิเคราะห์การวิเคราะห์ในการทดสอบสมมติฐานคือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ผลการวิจัยพบว่า (1) คุณภาพระบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และ (2) คุณภาพของสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

Wang และ Chao–Yu (2011) ศึกษาคุณภาพระบบ ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับของการให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ กล่าวถึงความตั้งใจที่จะใช้งานเครือข่ายระบบโทรศัพท์มือถือ 3.5G ในประเทศไต้หวัน ตัวอย่างคือ ผู้ใช้งานเครือข่ายระบบโทรศัพท์มือถือ 3.5G ในประเทศไต้หวัน จำนวน 426 คน ใช้สถิติวิเคราะห์ในการทดสอบสมมติฐาน คือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ผลการวิจัยพบว่า (1) คุณภาพระบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) คุณภาพระบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (3) คุณภาพของสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (4) คุณภาพของสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (5) คุณภาพบริการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (6) คุณภาพบริการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (7) การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ และ (8) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับ

2.7 ประวัติโดยย่อขององค์การสตีม (Steam)

บริษัท Valve (หรือแต่ก่อนเป็นที่รู้จักกันในชื่อ Valve Software เรียกในชื่อโดยทั่วไปว่า Valve และเขียนอย่างมีศิลปะในรูป VALVE เป็นบริษัทพัฒนาเกมและกระจ่ายสินค้าดิจิตอลสัญชาติอเมริกา โดยบริษัทมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ Bellevue, Washington, United States นอกจากนี้ในปี 2012 ยังมีการเปิดสำนักงานในทวีปยุโรปที่ Luxembourg

บริษัทได้ถูกก่อตั้งขึ้นในปี 1996 โดยอดีตพนักงานของบริษัท Microsoft ชื่อ Gabe Newell และ Mike Harrington โดยบริษัท Valve ได้ทำการพัฒนาซีรี่ส์เกมมีชื่ออย่าง Half–life, Counter–Strike, Portal, Left 4 Dead และ Dota 2 นอกจากนี้ บริษัท Valve ยังมีการพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรมพัฒนาเกมอย่าง Source Engine ที่ใช้ในการสร้างเกมส่วนใหญ่ และโปรแกรมสำหรับกระจายโปรแกรมอื่น ๆ ที่ถูกเรียกว่า “Steam” ซึ่งเป็นการนำพาไปสู่ Steam Machine หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ SteamOS (Steam Operating System)

Valve ถูกริเริ่มโดยพนักงานที่เคยทำงานอยู่กับ Microsoft เป็นระยะเวลานานชื่อ Gabe Newell และ Mike Harrington ในวันที่ 24 สิงหาคม 1996 โดยบริษัทได้ถูกจดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัดใน Kirkland Washington ที่ Seattle East Side หลังจากการก่อตั้งบริษัทได้ถูกย้ายไปยังที่ใหม่คือ Bellevue, Washington ซึ่งเป็นเมืองเมืองเดียวกับที่ผู้ตีพิมพ์งานของพวกเขาตั้งอยู่ หรือก็คือบริษัท Sierra On–Line

2.8 สมมติฐานการวิจัย

2.8.1 คุณภาพระบบในมิติความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

2.8.2 คุณภาพระบบในมิติความปลอดภัยในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

2.8.3 คุณภาพระบบในมิติความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

2.8.4 คุณภาพระบบในมิติความเร็วในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

2.8.5 คุณภาพระบบในมิติความง่ายในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

2.8.6 คุณภาพระบบในมิติความง่ายในการใช้งานโปรแกรมมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

2.8.7 คุณภาพระบบในมิติความปลอดภัยในการใช้งานโปรแกรมมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

2.8.8 คุณภาพระบบในมิติความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

2.8.9 คุณภาพระบบในมิติความรวดเร็วในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

2.8.10 คุณภาพระบบในมิติความง่ายในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานสตีม

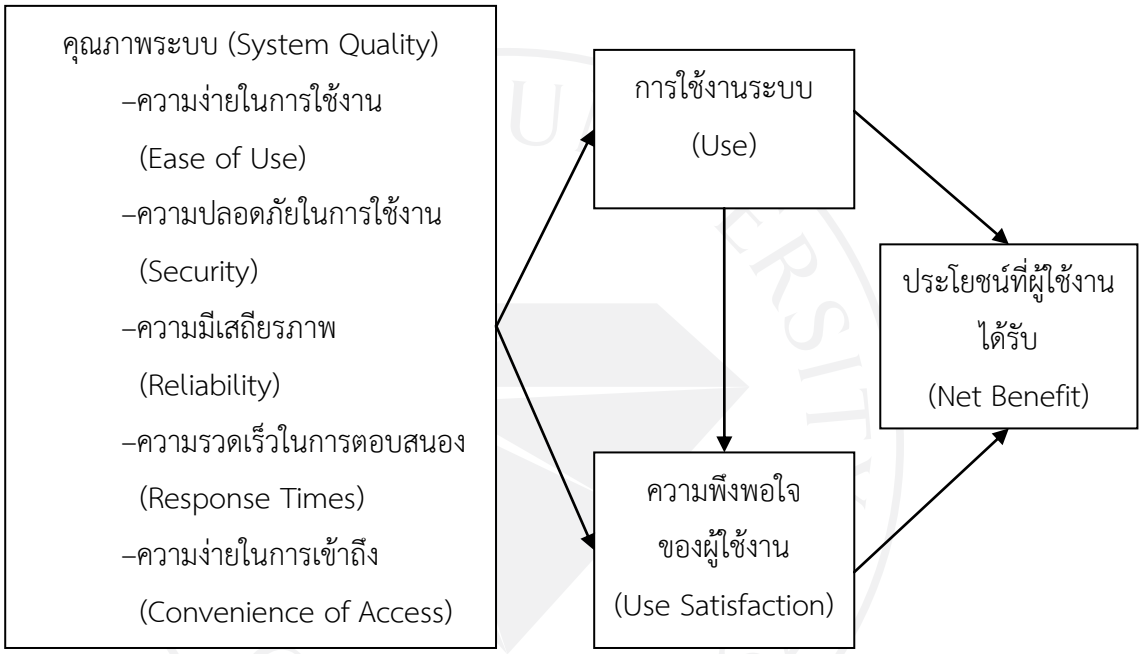
2.8.11 การใช้งานโปรแกรมสตีมมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

2.8.12 การใช้งานโปรแกรมสตีมมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์ที่ได้รับของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

2.8.13 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีมมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์ที่ได้รับของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

2.9 กรอบแนวคิดตามทฤษฎี

ภาพที่ 2.5: กรอบแนวคิดงานวิจัย



จากกรอบแนวคิดในการวิจัยผู้วิจัยพัฒนากรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยในรูปโมเดลลิสเรล หรือโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL or Linear Structural Relationship Model) แบบมีตัวแปรแฝง (Latent Variables) โดยนำเสนอโมเดลลิสเรลแสดงโมเดลเชิงเส้นของคุณภาพระบบต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในภาพมีความหมาย ดังนี้

EOU	หมายถึง	ตัวแปรแฝงคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งาน
SEC	หมายถึง	ตัวแปรแฝงคุณภาพระบบในมิติด้านความปลอดภัยในการทำงาน

REA	หมายถึง	ตัวแปรแฝงคุณภาพระบบในมิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง
EOA	หมายถึง	ตัวแปรแฝงคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเข้าถึง
STT	หมายถึง	ตัวแปรแฝงคุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพของระบบ
USE	หมายถึง	ตัวแปรแฝงการใช้งานโปรแกรมสตีม
SAT	หมายถึง	ตัวแปรแฝงความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม
BEN	หมายถึง	ตัวแปรแฝงประโยชน์ที่ผู้ใช้งานจะได้รับจากโปรแกรมสตีม
EOU1	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมใช้งานง่าย
EOU2	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีความง่ายในการใช้งาน
EOU3	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างราบรื่น
EOU4	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างคล่องแคล่ว

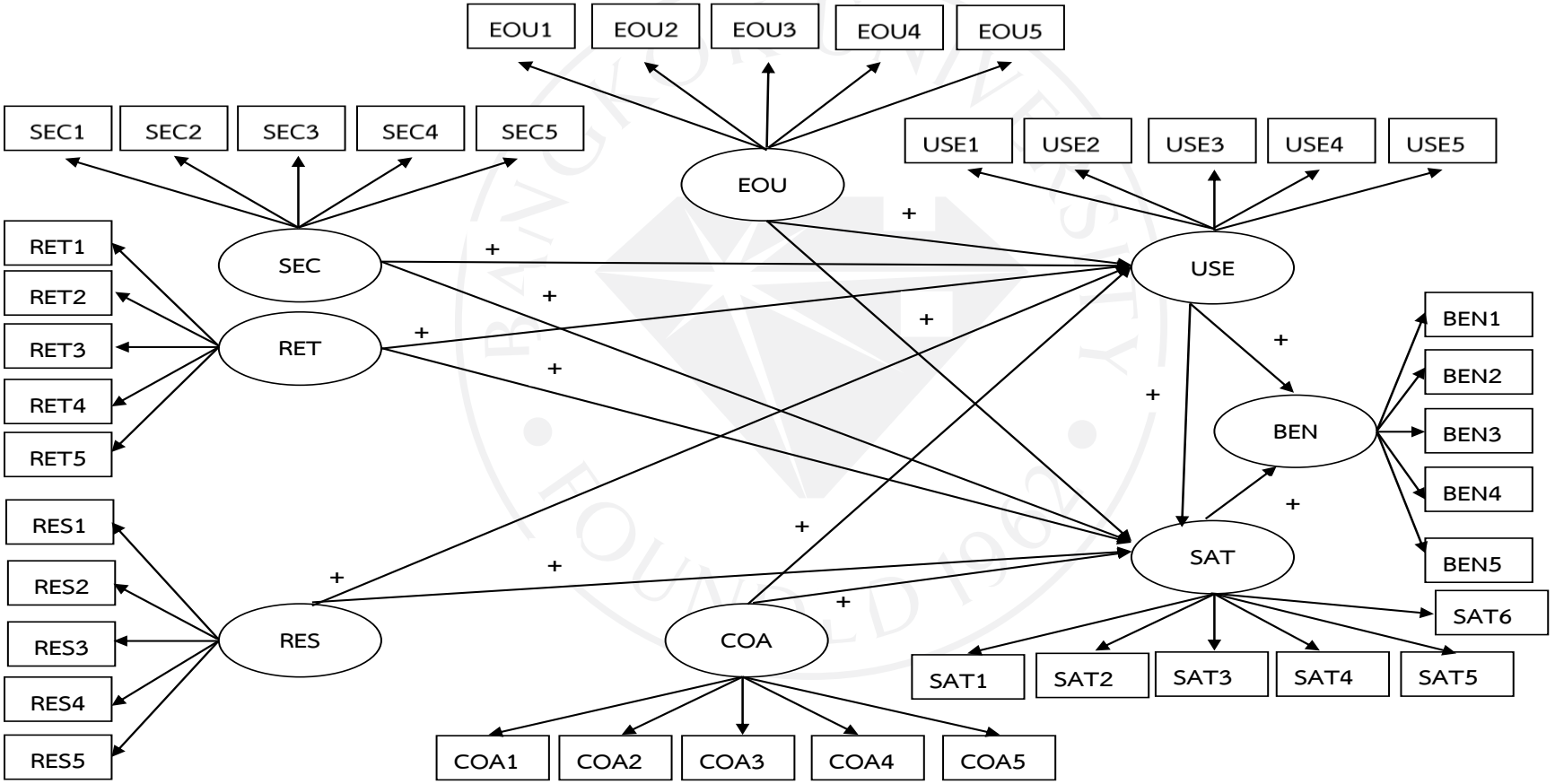
EOU5	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่ใช้งานง่าย
SEC1	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ทางทีมงานผู้ดูแลสตีมแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตโดยการรักษาข้อมูลของท่าน
SEC2	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้บริการโดยไม่เกิดความผิดพลาดในการทำธุรกรรมของท่าน
SEC3	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมโดยไร้ความกังวลและความกลัว
SEC4	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านมีความเชื่อมั่นใจความปลอดภัยในการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม
SEC5	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่มีความปลอดภัย
REA1	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่ยอมรับได้
REA2	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่เหมาะสม
REA3	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างทันท่วงที
REA4	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างรวดเร็ว

REA5	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถตอบสนองได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม
EOA1	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้ง่าย
EOA2	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้สะดวก
EOA3	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้ดี
EOA4	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้สะดวก
EOA5	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้โดยภาพรวมท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
STT1	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้ทุกช่วงเวลาที่ต้องการ
STT2	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังการเข้าสู่ระบบ
STT3	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำงานได้อย่างคงเส้นคงวา
STT4	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง

STT5	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมปฏิบัติงานได้อย่างมีเสถียรภาพ
USE1	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำ
USE2	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำให้ท่านกำหนดวงเงินของท่านได้
USE3	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านใช้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างหลากหลาย เช่น ขายไอเทม ดูยอดเงินคงเหลือ ชำระเกมผ่านบัตรเครดิต เป็นต้น
USE4	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีประโยชน์ต่อการใช้งาน
USE5	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านตั้งใจใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
SAT1	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการเข้าถึงการใช้งานโปรแกรมสตีม
SAT2	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการใช้งานโปรแกรมสตีม
SAT3	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านพึงพอใจต่อความปลอดภัยในการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม
SAT4	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านพึงพอใจต่อความมีเสถียรภาพในการใช้งานโปรแกรมสตีม

SAT5	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ท่านพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการตอบสนองของโปรแกรมสตีม
SAT6	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้โดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม
BEN1	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบทางการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยลดระยะเวลาในการทำธุรกรรมของท่าน
BEN2	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านรวดเร็วยิ่งขึ้น
BEN3	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านง่ายยิ่งขึ้น
BEN4	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยลดขั้นตอนการทำธุรกรรมของท่าน
BEN5	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้โดยภาพรวมแล้วท่านได้รับผลประโยชน์จากการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม
	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ถดถอยจากตัวแปรสาเหตุที่มีผลต่อตัวแปรผล
	หมายถึง	ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้

ภาพที่ 2.5: โมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานแสดงโมเดลเชิงเส้นอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam)



บทที่ 3
วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม” ผู้วิจัยนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

3.1 ประเภทของงานวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยทำการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research) และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 ประชากรและการเลือกตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชาการที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างและวิธีการเลือกตัวอย่างดังนี้

การกำหนดขนาดตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลโมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสเรล Hair, Black, Babin, Anderson และ Tatham (2006) แนะนำว่าตัวอย่างควรมีขนาดตั้งแต่ 200 ตัวอย่างขึ้นไปสำหรับกรณีที่โมเดลไม่ซับซ้อนมาก ส่วนขนาดของตัวอย่างสำหรับการศึกษาค่าเฉลี่ยประชากร (μ) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อยอมให้มีความคาดเคลื่อน (e) ของการประมาณค่าเฉลี่ยเกิดขึ้นได้ในระดับ $\pm$ 10% ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เมื่อขนาดของประชากรมีจำนวนมาก (∞) ขนาดของตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 400 ตัวอย่าง (ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข, 2555)

การเลือกตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่างสำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการเลือกตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างด้วยเทคนิควิธีอาศัยความสะดวก (Convenience Sampling) ด้วยการเลือกแจกแบบสอบถามให้กับผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

3.3 นิยามเชิงปฏิบัติการ

คุณภาพของระบบ (System Quality) หมายถึง คุณลักษณะที่ต้องการของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) ความปลอดภัยในการใช้งาน (Security) ความมีเสถียรภาพของระบบ (Reliability) ความรวดเร็วในการตอบสนอง (Response Time) และความง่ายในการเข้าถึง (Convenience of Access)

1) ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) หมายถึง ระดับความเชื่อที่ว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานโปรแกรมสตีมโดยไม่ต้องอาศัยความพยายามมาก (Doll & Torkzadeb, 1988) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ ดังนี้

1.1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมใช้งานง่าย

1.2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีความง่ายในการใช้งาน

1.3) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างราบรื่น

1.4) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างคล่องแคล่ว

1.5) โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่ใช้งานง่าย

2) ความปลอดภัยในการใช้งาน (Security) หมายถึง การป้องกันข้อมูลรวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบในการจัดเก็บข้อมูลและถ่ายโอนข้อมูลในการชำระเงินผ่านโปรแกรมสตีมนั้นให้รอดพ้นจากภัยคุกคามต่าง ๆ (Kurtus, 2001) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ ดังนี้

2.1) ทางทีมงานผู้ดูแลสตีมแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตโดยรักษาข้อมูลของท่าน

2.2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้บริการโดยไม่เกิดความผิดพลาดในการทำธุรกรรมข้อมูลของท่าน

2.3) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมโดยไร้ความกังวลและความกลัว

2.4) ท่านมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยในการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม

2.5) โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่มีความปลอดภัย

3) ความรวดเร็วในการตอบสนอง (Response Times) หมายถึง เวลาในการตอบสนองของโปรแกรมสตีมในการทำธุรกรรมต่าง ๆ จนกระทั่งการร้องขอความช่วยเหลือจากผู้ใช้งานสตีมถึงพนักงานดูแลระบบมีการตอบสนองกลับมายังผู้ใช้งานและให้ความช่วยเหลือด้วยความรวดเร็วสม่ำเสมอ (Bailey & Pearson, 1983, p. 540) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ ดังนี้

3.1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่ยอมรับได้

3.2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่เหมาะสม

3.3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างทันท่วงที

3.4) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างรวดเร็ว

3.5) โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถตอบสนองได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม

4) ความง่ายในการเข้าถึง (Convenience of Access) หมายถึง ความง่ายหรือความยากที่ผู้ใช้งานสามารถใช้ประโยชน์ของระบบการทำธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้แก่ความยากง่ายในการใช้งานฟังก์ชั่นต่าง ๆ ของตัวโปรแกรม และสามารถเข้าถึงโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Bailey & Pearson, 1983, p. 541) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ ดังนี้

4.1) ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้ง่าย

4.2) ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้สะดวก

4.3) ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้ดี

4.4) ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้สะดวก

4.5) โดยภาพรวมท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) ความมีเสถียรภาพของระบบ (Reliability) หมายถึง ความมั่นคงความคงเส้นคงวาของโปรแกรมสตีมในการทำธุรกรรมต่าง ๆ ภายใต้เงื่อนไขที่หลากหลาย (Ives, Olson & Baroudi, 1983, p. 788) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ ดังนี้

5.1) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้ทุกช่วงเวลาที่ต้องการ

5.2) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังการเข้าสู่ระบบ

5.3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำงานได้อย่างคงเส้นคงวา

5.4) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง

5.5) โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมปฏิบัติงานได้อย่างมีเสถียรภาพ

6) การใช้งานโปรแกรม หมายถึง ระดับและลักษณะที่ผู้ใช้งานใช้ความสามารถของโปรแกรมสตีม ความถี่ในการใช้งานและผลกระทบของการใช้งาน (Petter et al., 2008) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ ดังนี้

6.1) ท่านใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำ

6.2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำให้ท่านกำหนดวงเงินของท่านได้

6.3) ท่านใช้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างหลากหลายเช่นขายไอเทมดูยอดเงินคงเหลือชำระเกมผ่านบัตรเครดิตเป็นต้น

6.4) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีประโยชน์ต่อการใช้งานของท่าน

6.5) ท่านตั้งใจใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

7) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานหมายถึงการวัดระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม (Delone & McLean, 2003) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ ดังนี้

7.1) ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการเข้าถึงการใช้งานโปรแกรมสตีม

7.2) ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการใช้งานโปรแกรมสตีม

7.3) ท่านพึงพอใจต่อความปลอดภัยในการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม

7.4) ท่านพึงพอใจต่อความมีเสถียรภาพในการใช้งานโปรแกรมสตีม

7.5) ท่านพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการตอบสนองของโปรแกรมสตีม

7.6) โดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม

8) ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ หมายถึง ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานโปรแกรมสตีมโดยคำนึงถึงปัจจัยด้านผู้ใช้งานผลกระทบต่อการใช้งานการใช้งานได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้นและประสิทธิภาพในการใช้งาน (Petter et al., 2008) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ ดังนี้

8.1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยลดระยะเวลาในการทำธุรกรรมของท่าน

8.2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านรวดเร็วยิ่งขึ้น

8.3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านง่ายขึ้น

8.4) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยลดขั้นตอนการทำธุรกรรมของท่าน

8.5) โดยภาพรวมแล้วท่านได้รับประโยชน์จากการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ซึ่งแบบสอบถามเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นจากการสำรวจวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ และข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาอาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบแบบคำตอบเดียว

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม แบบสอบถามมีทั้งสิ้นจำนวน 25 ข้อ โดยข้อคำถามเป็นแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการรับรู้ต่อคุณภาพของระบบระบบโปรแกรมสตีมในระดับน้อยที่สุด

2 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการรับรู้ต่อคุณภาพของระบบระบบโปรแกรมสตีมในระดับน้อย

3 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการรับรู้ต่อคุณภาพของระบบระบบโปรแกรมสตีมในระดับปานกลาง

4 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการรับรู้ต่อคุณภาพของระบบระบบโปรแกรมสตีมในระดับมาก

5 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการรับรู้ต่อคุณภาพของระบบระบบโปรแกรมสตีมในระดับมากที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
1.00–1.49	ระดับต่ำมาก
1.50–2.49	ระดับต่ำ
2.50–3.49	ระดับปานกลาง
3.50–4.49	ระดับสูง
4.50–5.00	ระดับสูงมาก

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการใช้งานโปรแกรมสตีม แบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ ข้อโดยข้อคำถามเป็นแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับมีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับน้อยที่สุด

2 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับน้อย

3 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับปานกลาง

4 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับมาก

5 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับมากที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
1.00–1.49	ระดับต่ำมาก
1.50–2.49	ระดับต่ำ
2.50–3.49	ระดับปานกลาง
3.50–4.49	ระดับสูง
4.50–5.00	ระดับสูงมาก

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม แบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 6 ข้อ โดยข้อคำถามเป็นแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับน้อยที่สุด

2 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับน้อย

3 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับปานกลาง

4 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับมาก

5 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับมากที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
1.00–1.49	ระดับต่ำมาก
1.50–2.49	ระดับต่ำ
2.50–3.49	ระดับปานกลาง
3.50–4.49	ระดับสูง
4.50–5.00	ระดับสูงมาก

ส่วนที่ 5 แบบประเมินเกี่ยวกับประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับจากการใช้งานโปรแกรมสตีม แบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ โดยข้อคำถามเป็นแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับประโยชน์จากการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับที่น้อยที่สุด

2 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับประโยชน์จากการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับที่น้อย

3 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับประโยชน์จากการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับปานกลาง

4 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับประโยชน์จากการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับมาก

5 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับประโยชน์จากการใช้งานโปรแกรมสตีมในระดับที่มากที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
1.00–1.49	ระดับต่ำมาก
1.50–2.49	ระดับต่ำ
2.50–3.49	ระดับปานกลาง
3.50–4.49	ระดับสูง
4.50–5.00	ระดับสูงมาก

3.5 การทดสอบเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือได้ดำเนินการโดยการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือมีดังนี้

การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เป็นวิธีที่ถูกใช้ในการวัดค่าความเที่ยงอย่างกว้างขวางมากที่สุดวิธีหนึ่ง โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของมาตรวัด ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาควรมีค่าในระดับ .70 ขึ้นไป (Hair et al., 2006) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแต่ละข้อคำถาม (Corrected Item–Total Correlation) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป (Field, 2005) ในการตรวจสอบความเที่ยงผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงทั้งข้อมูลทดลองใช้ (n = 40) และข้อมูลที่เก็บจริงของกลุ่มผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (n = 400) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การตรวจสอบความเที่ยงสำหรับข้อมูลทดลองใช้ (Pre–test) (n = 40) จากผลการวิเคราะห์ความเที่ยงผู้วิจัยไม่ได้ทำการตัดข้อคำถามใด ๆ ออกจากการวัดตัวแปร เนื่องจากผลการวิเคราะห์

ความเที่ยงของแต่ละตัวแปรได้ค่าตามมาตรฐานที่กำหนด คือ มากกว่า 0.7 และค่า Corrected Item Total Correlation มีค่าตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป

ตารางที่ 3.1: ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดสำหรับข้อมูลทดลองใช้ (Pre–test) (n = 40)

มิติหรือตัวแปร	**จำนวนตัวชี้วัด**	**ตัวชี้วัด**	**Corrected Item–Total–Correlation**	**ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา**
ความง่ายในการใช้งาน (EOU)	5	EOU1	.830	
		EOU2	.846	
		EOU3	.793	
		EOU4	.853	
		EOU5	.825	.936
ความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC)	5	SEC1	.798	
		SEC2	.614	
		SEC3	.838	
		SEC4	.875	
		SEC5	.9905	.924
ความมีเสถียรภาพ (REL)	5	REL1	.753	
		REL2	.847	
		REL3	.810	
		REL4	.900	
		REL5	.885	.941
ความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES)	5	RES1	.736	
		RES2	.692	
		RES3	.893	
		RES4	.832	
		RES5	.904	.928

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.1 (ต่อ): ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดสำหรับข้อมูลทดลองใช้ (Pre–test) (n = 40)

มิติหรือตัวแปร	จำนวนตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	Corrected Item–Total–Correlation	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ความง่ายในการเข้าถึง (COA)	5	COA1	.656	
		COA2	.788	
		COA3	.735	
		COA4	.755	
		COA5	.833	.901
การใช้งานโปรแกรม (USE)	5	USE1	.697	
		USE2	.402	
		USE3	.744	
		USE4	.832	
		USE5	.783	.868
ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT)	5	SAT1	.844	
		SAT2	.797	
		SAT3	.810	
		SAT4	.890	
		SAT5	.667	
		SAT6	.882	.938
ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (BEN)	5	BEN1	.845	
		BEN2	.793	
		BEN3	.849	
		BEN4	.848	
		BEN5	.537	.927

สำหรับการตรวจสอบความเที่ยงของข้อมูลที่เก็บจริง (n = 400) จากผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อมูลที่เก็บจริงพบว่า ข้อคำถามทุกข้อผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่า Corrected Item Total Correlation มากกว่า 0.3 และตัวแปรทุกตัวมีค่าความเที่ยงมากกว่า 0.7 ผู้วิจัยจึงไม่ได้ตัดข้อคำถามใด ๆ ออกจากการวัดตัวแปร

ตารางที่ 3.2: ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดสำหรับข้อมูลที่เก็บจริง (n = 400)

มิติหรือตัวแปร	จำนวนตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	Corrected Item–Total–Correlation	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ความง่ายในการใช้งาน (EOU)	5	EOU1	.804	
		EOU2	.860	
		EOU3	.819	
		EOU4	.822	
		EOU5	.806	.936
ความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC)	5	SEC1	.821	
		SEC2	.834	
		SEC3	.796	
		SEC4	.815	
		SEC5	.825	.931
ความมีเสถียรภาพ (REL)	5	REL1	.785	
		REL2	.766	
		REL3	.577	
		REL4	.783	
		REL5	.802	.899
ความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES)	5	RES1	.822	
		RES2	.840	
		RES3	.851	
		RES4	.835	
		RES5	.836	.939

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดสำหรับข้อมูลที่เก็บจริง (n = 400)

มิติหรือตัวแปร	จำนวนตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	Corrected Item–Total–Correlation	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ความง่ายในการเข้าถึง (COA)	5	COA1	.719	
		COA2	.796	
		COA3	.791	
		COA4	.771	
		COA5	.794	.911
ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT)	5	SAT1	.837	
		SAT2	.828	
		SAT3	.820	
		SAT4	.783	
		SAT5	.804	
		SAT6	.807	.937
ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (BEN)	5	BEN1	.837	
		BEN2	.852	
		BEN3	.842	
		BEN4	.817	
		BEN5	.826	.939

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ความเที่ยงสำหรับผู้ใช้งานโปรแกรมสตีมเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์สถิติพหุตัวแปรการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างต่อไป

3.6 วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากผู้ใช้งานโปรแกรมสตีมในการแจกแบบสอบถาม เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 จนถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 รวมระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 1 เดือน

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

รายละเอียดของขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขอความร่วมมือจากผู้ใช้งานโปรแกรม และแจกแบบสอบถามออนไลน์ให้กับผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

ขั้นที่ 2 รวบรวมเก็บแบบสอบถาม และประเมินจำนวนแบบสอบถามที่ได้กลับมาว่ามีความสมบูรณ์และมีจำนวนครบตามที่ได้ออกแบบไว้ คือ 400 ชุดหรือไม่

ทางผู้วิจัยแจกแบบสอบถามไปจำนวน 417 ชุด สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลและมีความสมบูรณ์ได้จำนวนทั้งสิ้น 400 ชุด

3.7 วิธีการทางสถิติ

การวิจัยเชิงปริมาณใช้การบรรยายโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์สถิติพหุตัวแปรโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) มีชนิดของสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์แต่ละข้อแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสถิติที่ใช้เป็นค่าจำนวนและค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมสถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการใช้งานโปรแกรมสตีมสถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีมสถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับของผู้ใช้งานที่ใช้โปรแกรมสตีมสถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 6 การทดสอบโมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีมเป็นตัวแปรคั่นกลางสถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) และใช้โปรแกรมลิสเรล เวอร์ชั่น 8.80 เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางสถิติ

บทที่ 4
บทวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยรายงานผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และใช้สถิติแบบพหุตัวแปร (Multivariate Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลต้องสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 5 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

4.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของข้อมูล

ประกอบด้วย การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสเรล ซึ่งข้อตกลงเบื้องต้นเหล่านี้ประกอบด้วย ลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (Normality) การตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (Homoscedasticity) และการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม (Linearity)

4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของโมเดลการวัด (Measurement Model) ของแต่ละตัวแปรแฝง (Latent Variable) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยทำการตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity)

4.4 ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam)

4.5 การวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์และการทดสอบสมมติฐานอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งานความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) ด้วยโปรแกรมลิสเรล เวอร์ชั่น 8.80

4.6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1: ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม (*n* = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	261	65.25
หญิง	139	34.75
รวม	400	100.00
2. อายุ		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	4	1.00
21–30 ปี	122	30.50
31–40 ปี	141	35.25
41–50 ปี	70	17.50
51–60 ปี	62	15.50
61 ปีขึ้นไป	1	0.25
รวม	400	100.00
3. สถานภาพ		
โสด	207	51.75
สมรส	184	46.00
หย่าร้าง/ หม้าย/ แยกกันอยู่	9	2.25
รวม	400	100.00

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ): ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม (*n* = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	จำนวน	ร้อยละ
4. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า	3	0.50
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	33	8.25
อนุปริญญา/ ปวส.	53	13.25
ปริญญาตรี	283	70.75
ปริญญาโท	27	6.75
ปริญญาเอก	1	0.25
รวม	400	100.00
5. รายได้ต่อเดือน		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท	161	40.25
15,001–30,000 บาท	110	27.50
30,001–50,000 บาท	89	22.25
50,001–100,000 บาท	37	9.25
100,001 บาทขึ้นไป	3	0.75
รวม	400	100.00
6. อาชีพ		
นักเรียน/ นักศึกษา	50	12.50
พนักงานบริษัท	106	26.50
เจ้าของกิจการ	61	15.25
ข้าราชการ	99	24.75
รับจ้างอิสระ	84	21.00
รวม	400	100.00

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 65.25 เป็นเพศชายมีจำนวน 261 คน ที่เหลือร้อยละ 34.75 เป็นเพศหญิงมีจำนวน 139 คน

ด้านอายุพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 31–40 ปี จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 35.25 รองลงมามีอายุ 21–30 ปี จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 30.50 อายุ 41–50

ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 อายุ 51–60 ปี จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 15.50 อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 และอายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25

ด้านสถานภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 51.75 รองลงมามีสถานภาพสมรส จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 46.00 และมีสถานภาพหย่าร้าง/ หม้าย/ แยกกันอยู่ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.25

ด้านระดับการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 283 คนคิดเป็นร้อยละ 70.75 รองลงมามีการศึกษาระดับอนุปริญญา/ ปวส. จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 13.25 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 8.25 มีการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.75 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 และปริญญาเอก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25

ด้านรายได้ต่อเดือนพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 40.25 รองลงมามีรายได้ต่อเดือน 15,001–30,000 บาท จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 มีรายได้ต่อเดือน 30,001–50,000 บาท จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.25 มีรายได้ต่อเดือน 50,001–100,000 บาท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ9.25 และน้อยที่สุดมีรายได้ต่อเดือน 100,001 บาทขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75

ด้านอาชีพพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอาชีพพนักงานบริษัท จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 26.50 รองลงมามีอาชีพข้าราชการ จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 24.75 มีอาชีพรับจ้างอิสระ จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 มีอาชีพเจ้าของกิจการ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 15.25 และน้อยที่สุดมีอาชีพนักเรียน/ นักศึกษา จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50

4.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของข้อมูล

การตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้เทคนิคการวิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariate Analysis) สำหรับโมเดลสมการโครงสร้าง ได้แก่ (1) การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (2) การตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย และ (3) การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 14–17)

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพหุตัวแปรการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลกับข้อตกลงเบื้องต้นของสถิตินั้นถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีตัวแปรหลายตัวนั้น

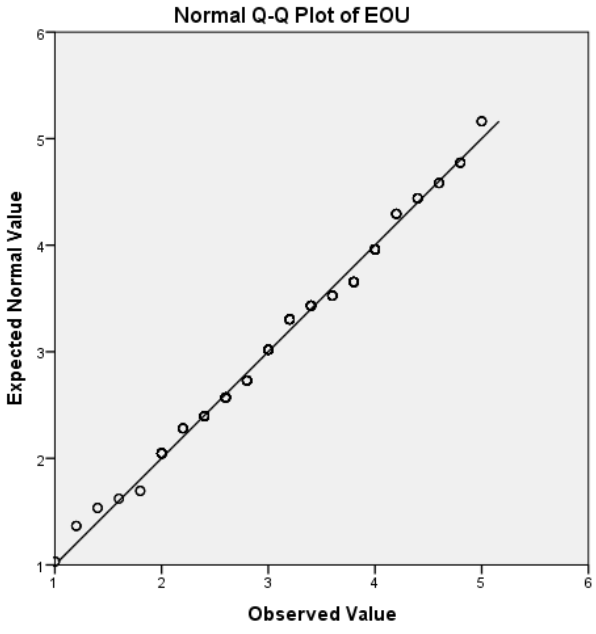
หากตัวแปรมีคุณสมบัติไม่สอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพรางลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นส่งผลทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลอาจเกิดการผิดเพี้ยนจากข้อมูลที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นโดยที่ผู้วิจัยไม่สามารถสังเกตได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 14) ดังนั้นข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์พหุตัวแปรสำหรับสถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างจำเป็นต้องมีการตรวจสอบข้อมูลว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นดังต่อไปนี้

การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (Normality)

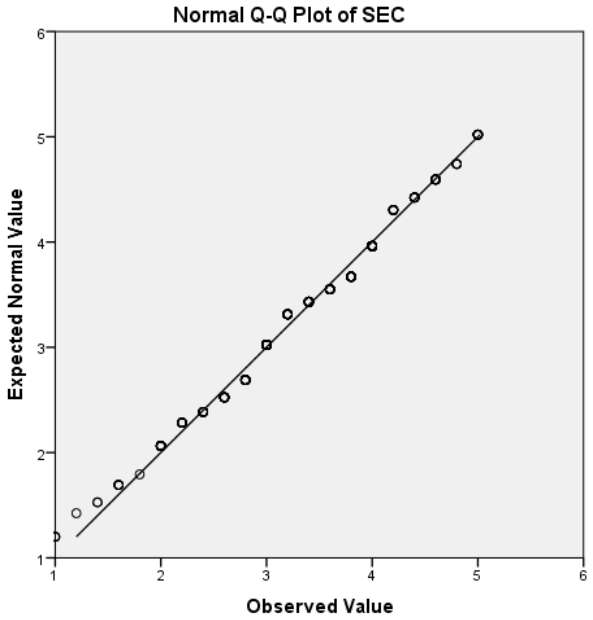
การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพของการประมาณค่าของตัวแปรหรือความแกร่ง (Robustness) ของการประมาณค่าสถิติวิเคราะห์ที่ใช้ในการทดสอบแบบ *t* และ *F* มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ตัวแปรต้องมีการแจกแจงแบบปกติ (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010, p. 71 และนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 15) ควรทำการตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลสำหรับตัวแปรต่อเนื่อง (Metric) ทุกตัวที่อยู่ในการวิเคราะห์

การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลทำได้โดยการตรวจสอบแผนภาพ Normal Q–Q plot ผลจากการวิเคราะห์แผนภาพ Normal Q–Q plot แต่ละตัวแปรพบว่าได้เส้นตรงในแนวทแยง สรุปได้ว่าตัวแปรแต่ละตัวมีลักษณะการแจกแจงแบบโค้งปกติ (Hair et al., 2010, p. 71; Hair et al., 2006, p. 81 และนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 15) ผลดังแสดงในภาพที่ 4.1 ถึงภาพที่ 4.8

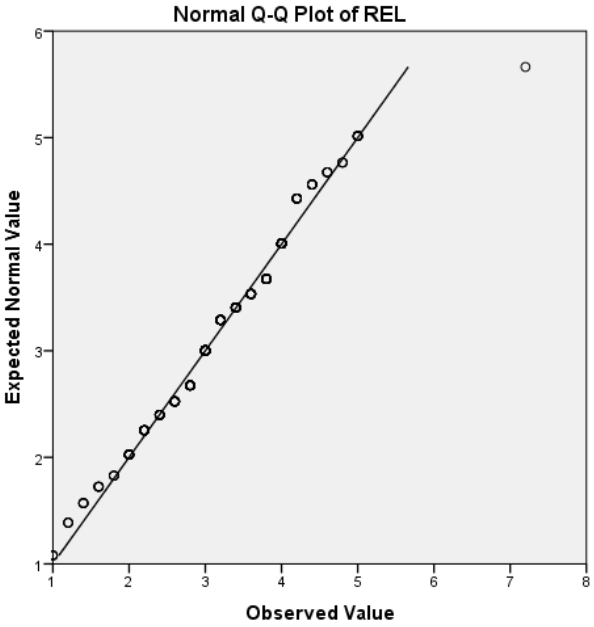
ภาพที่ 4.1: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU)



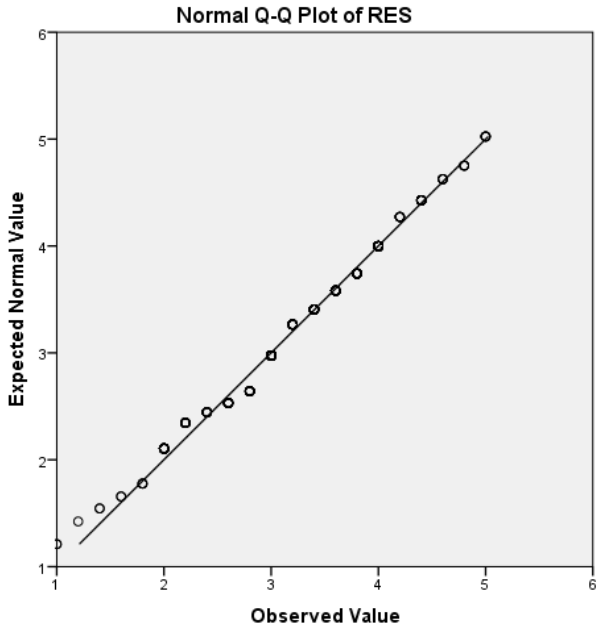
ภาพที่ 4.2: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC)



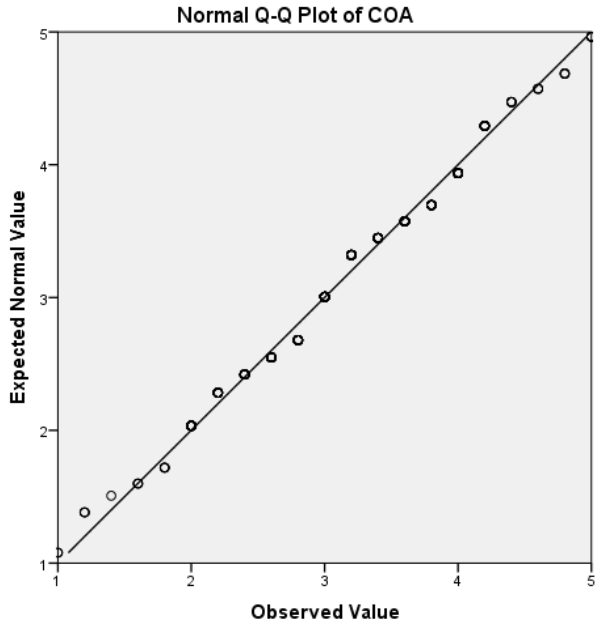
ภาพที่ 4.3: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความมีเสถียรภาพ (REL)



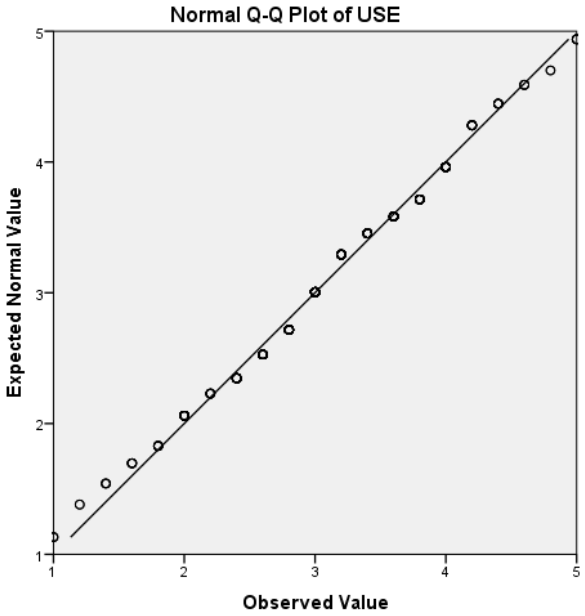
ภาพที่ 4.4: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES)



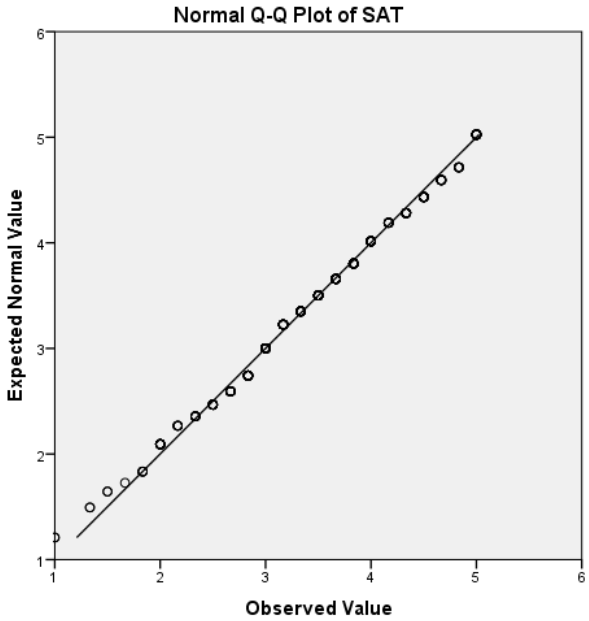
ภาพที่ 4.5: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA)



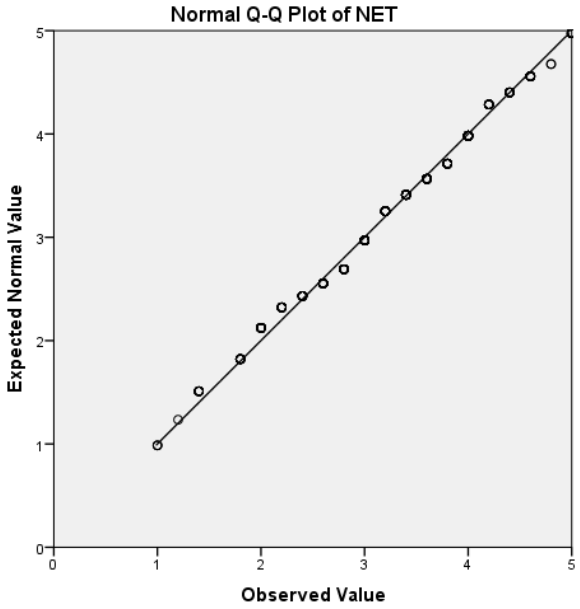
ภาพที่ 4.6: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรการใช้งานระบบ (USE)



ภาพที่ 4.7: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (SAT)



ภาพที่ 4.8: การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET)



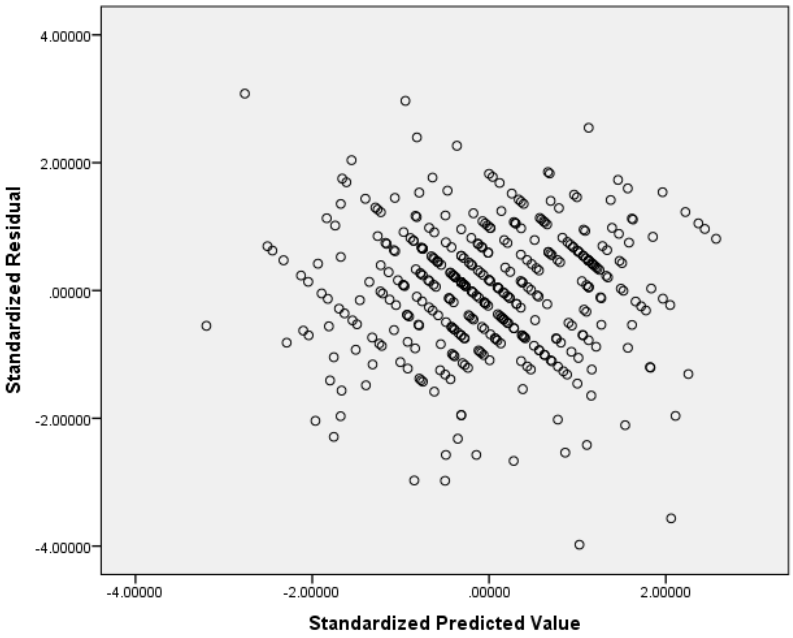
การตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (Homoscedasticity)

ความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (Homoscedasticity) ใช้กับการวิเคราะห์การถดถอย ซึ่งตัวแปรต้นและตัวแปรตามเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Metric Variable) ส่วนความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Homogeneity of Variances) นั้นใช้กับการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Metric Variable) และตัวแปรต้นเป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่อง (Non–Metric Variable) ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยตรวจสอบลักษณะความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย เนื่องจากทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามเป็นตัวแปรต่อเนื่องโดยนิยามลักษณะความเป็นเอกพันธ์ของการกระจายหมายถึง คุณสมบัติของตัวแปรตามที่มีการกระจายไม่ต่างกันทุกค่าของตัวแปรต้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 16–17) วิธีการตรวจสอบทำได้โดยการสร้างแผนภาพกระจัดกระจายที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted Value) ความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (Pedhazur, 1997, pp. 36–37) โดยพิจารณาจากค่า Standardized Residual หากมีการกระจายตัวแบบสุ่มโดยไม่มีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างมีแบบแผน จึงจะสรุปได้ว่า มีความเป็นเอกพันธ์ของการกระจายนั่นเอง (Hair et al., 2010, p. 221 และ Hair et al., 2006, pp. 251–252)

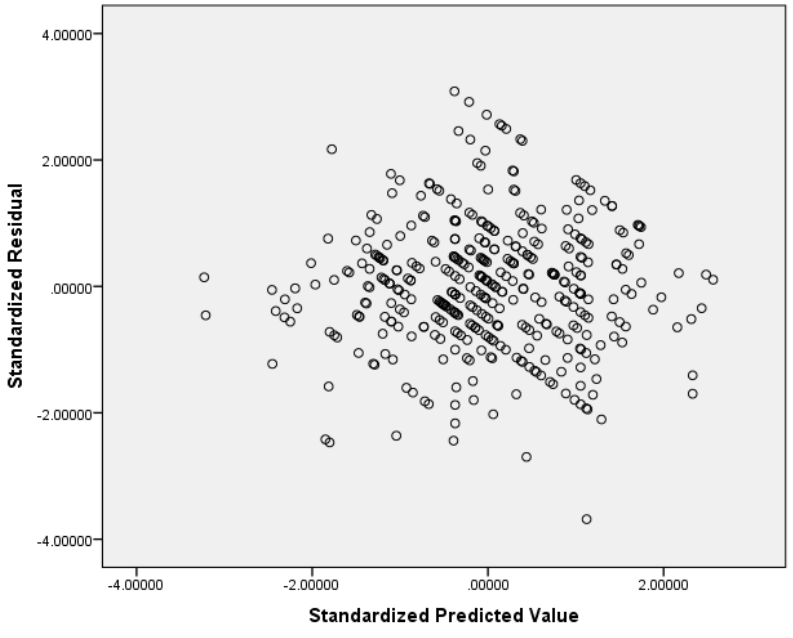
จากภาพที่ 4.9 ถึงภาพที่ 4.11 พบว่า ค่าเศษที่เหลือมีการกระจายอย่างไม่มีแบบแผน โดยไม่พบว่าค่าเศษที่เหลือมีรูปแบบแนวโน้มไปในทางมากขึ้นหรือลดลงอย่างมีแบบแผน สรุปได้ว่า

ข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการมีเอกพันธ์ของการกระจาย

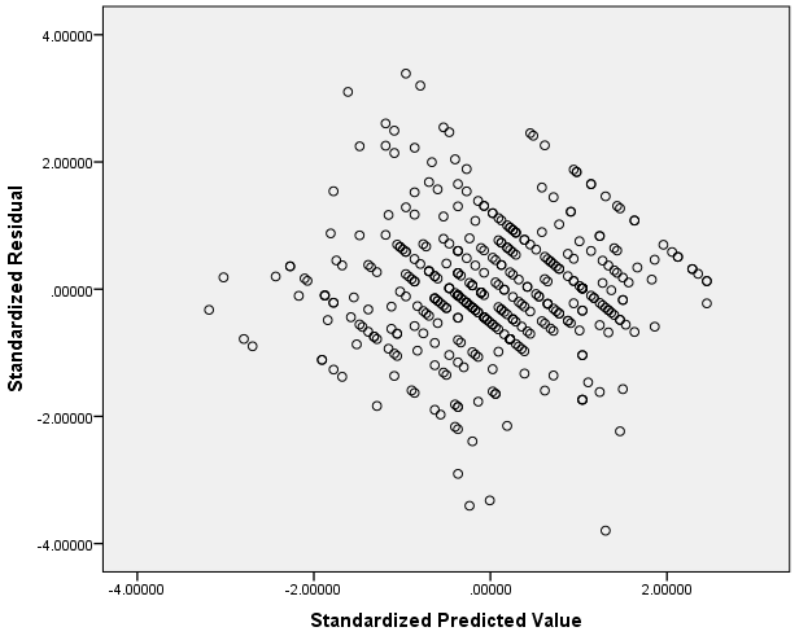
ภาพที่ 4.9: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted Value) โดยมีการใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม



ภาพที่ 4.10: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted Value) โดยมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม



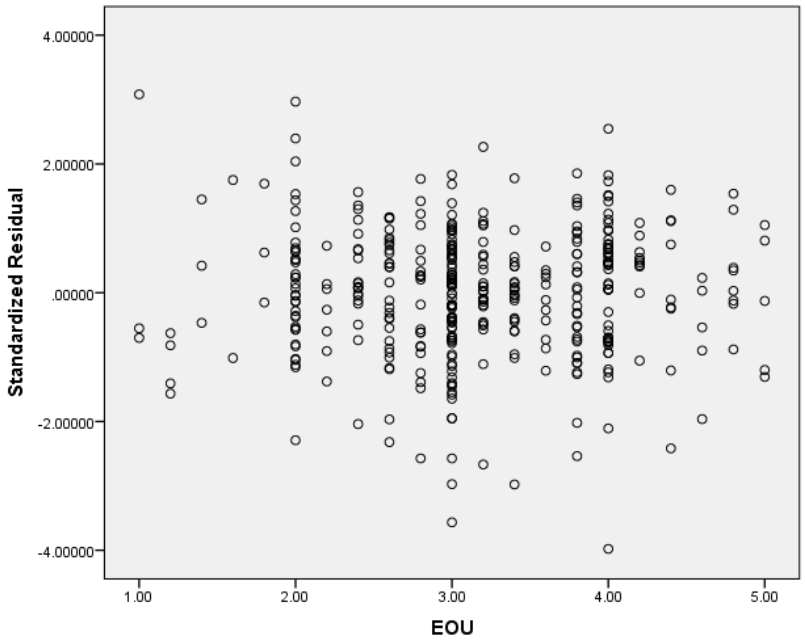
ภาพที่ 4.11: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับค่าพยากรณ์ (Standardized Predicted Value) โดยมีประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับเป็นตัวแปรตาม



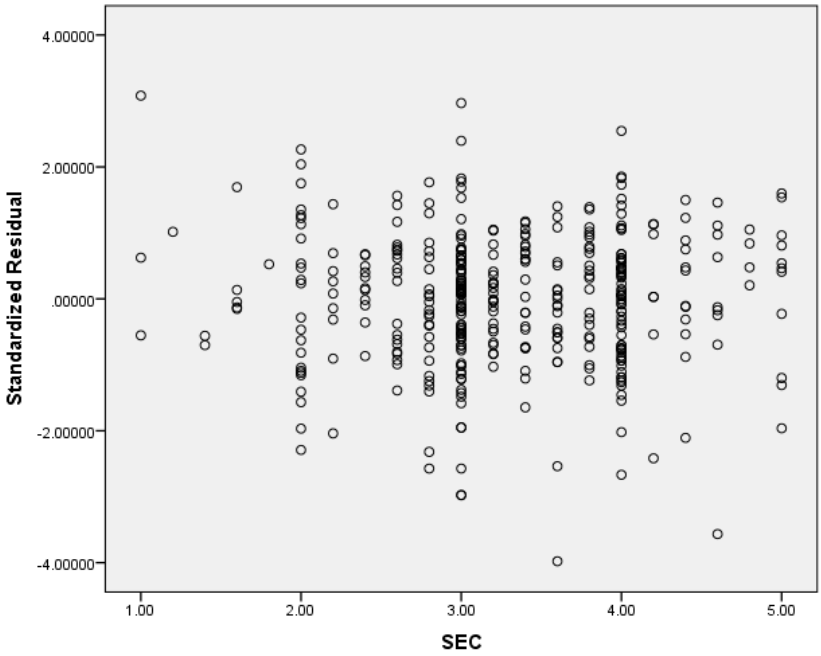
การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity)

สถิติวิเคราะห์ทุกประเภทที่มีพื้นฐานการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่เป็นแบบเส้นตรง วิธีการตรวจสอบทำได้โดยการตรวจสอบแผนภาพกระจัดกระจาย (Scatter Plot) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวแปรอิสระแต่ละตัว (Independent Variable) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปร (Lin & Lu, 2000, p. 203 และนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 17) จากแผนภาพกระจัดกระจายพบว่า ค่าเศษที่เหลือมีการกระจายอย่างไม่มีแบบแผน โดยไม่พบว่า ค่าเศษที่เหลือมีรูปแบบแนวโน้มไปในทางมากขึ้นหรือลดลงอย่างมีแบบแผน สรุปได้ว่าข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงดังแสดงในภาพที่ 4.12 ถึงภาพที่ 4.24

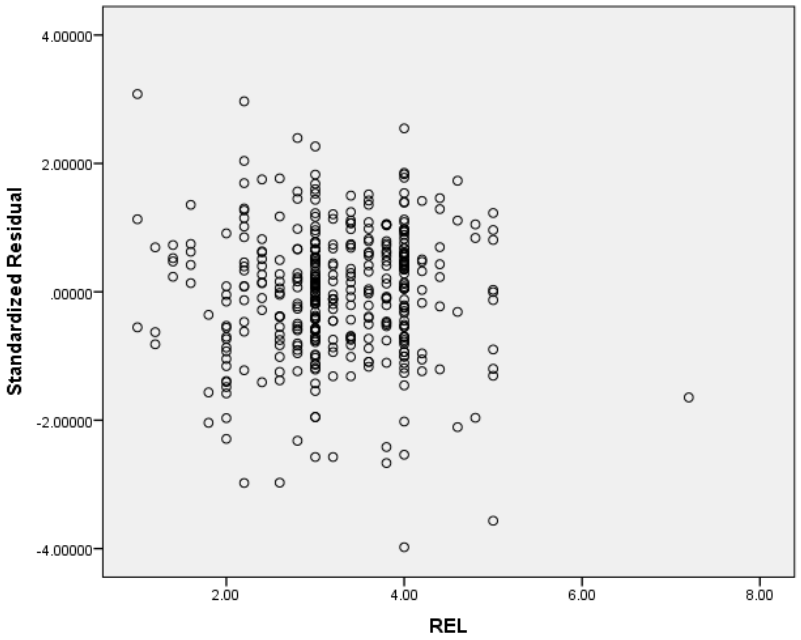
ภาพที่ 4.12: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม



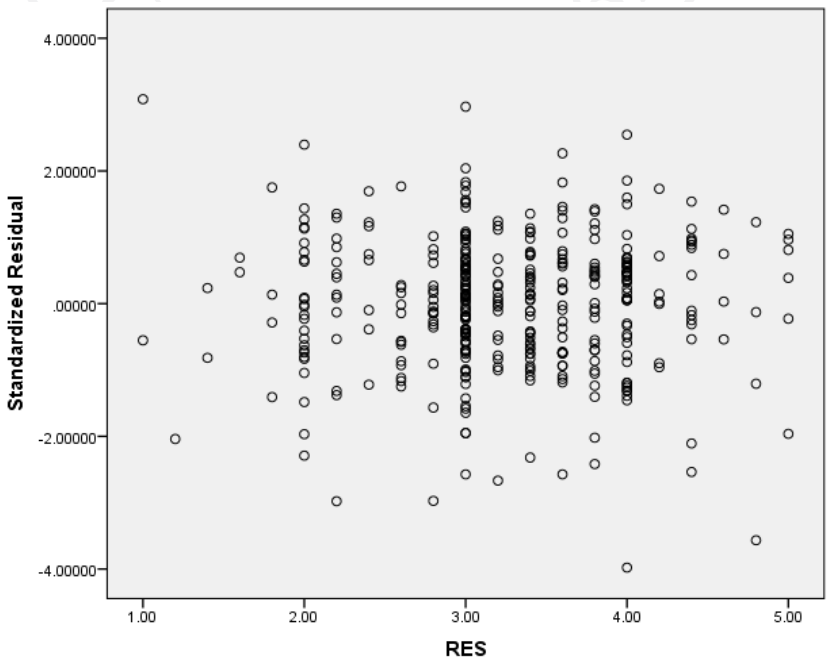
ภาพที่ 4.13: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม



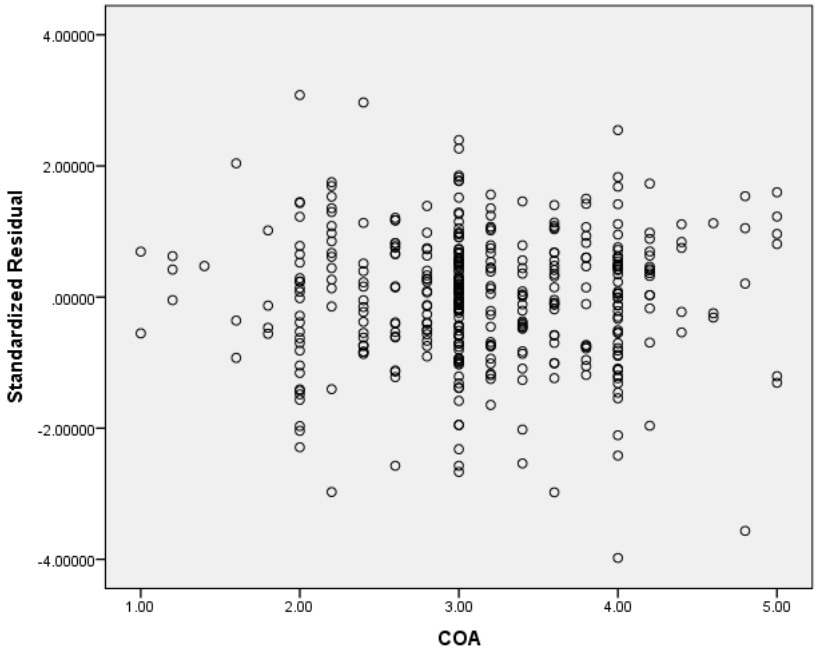
ภาพที่ 4.14: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความมีเสถียรภาพ (REL) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม



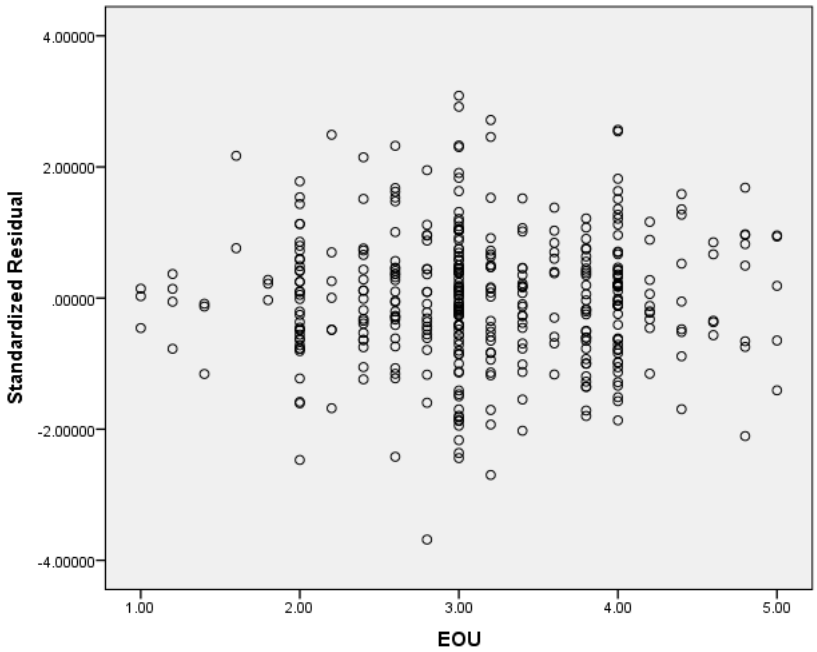
ภาพที่ 4.15: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม



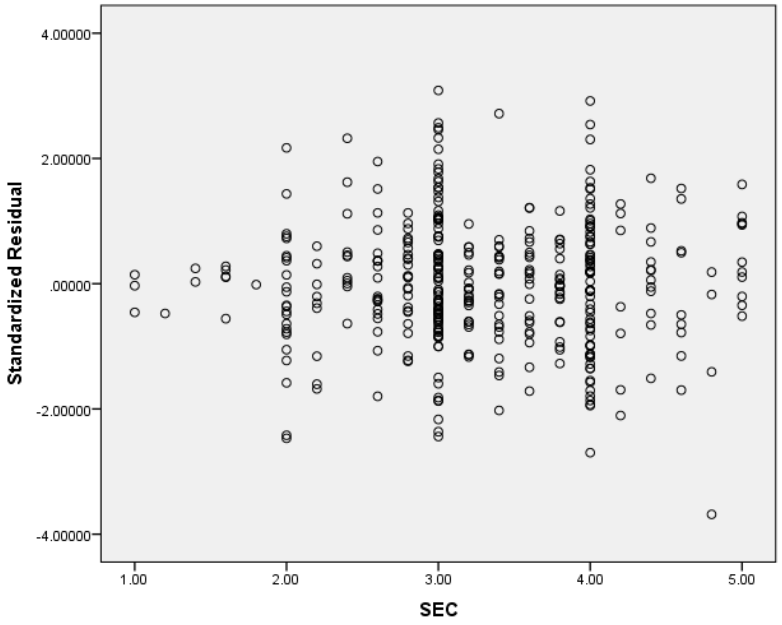
ภาพที่ 4.16: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) ในกรณีที่การใช้งานระบบเป็นตัวแปรตาม



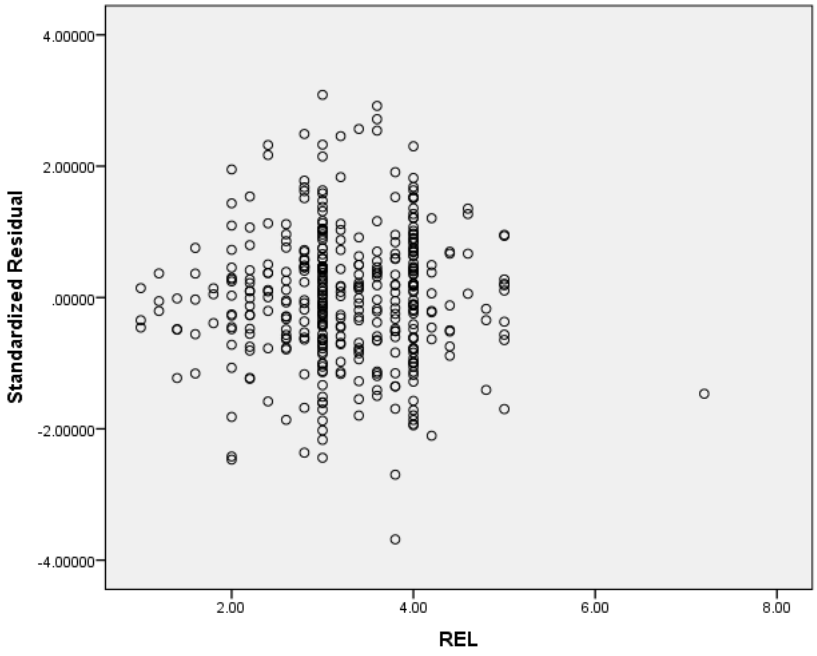
ภาพที่ 4.17: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม



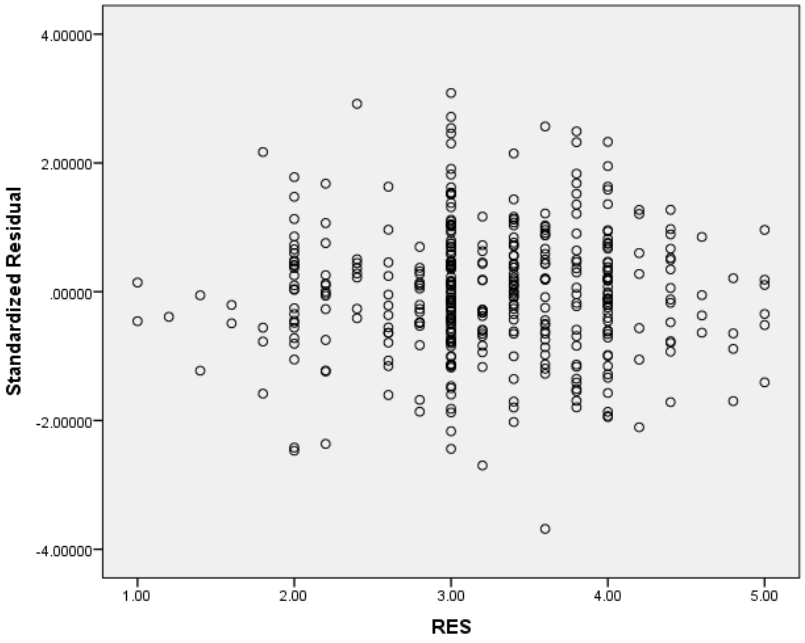
ภาพที่ 4.18: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม



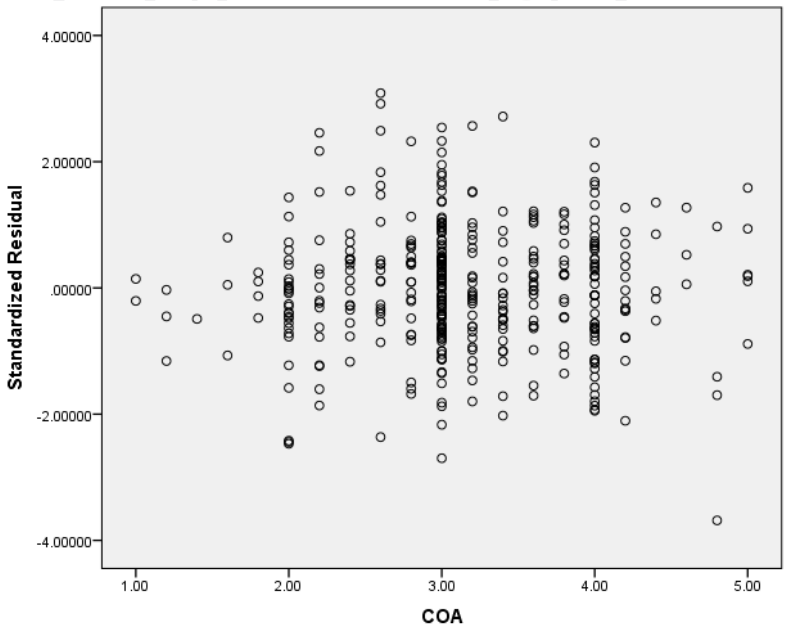
ภาพที่ 4.19: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความมีเสถียรภาพ (REL) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม



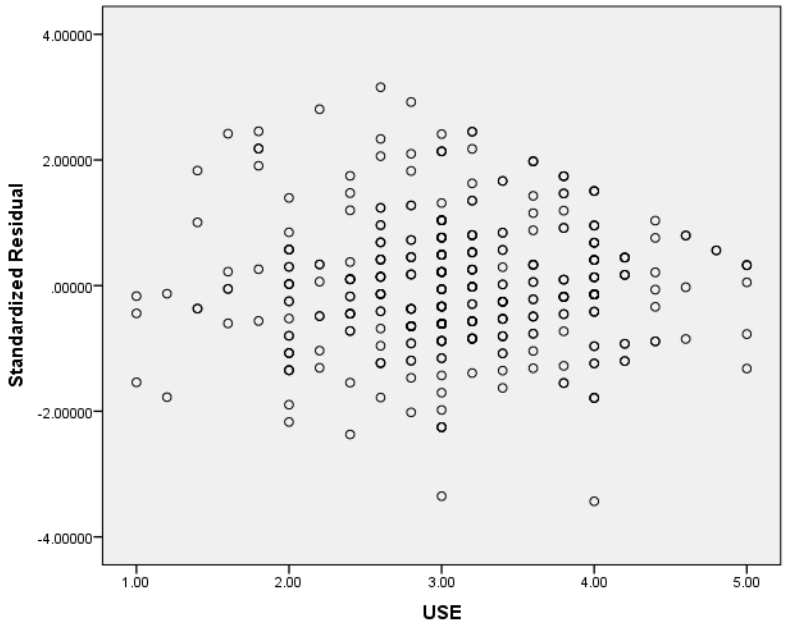
ภาพที่ 4.20: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม



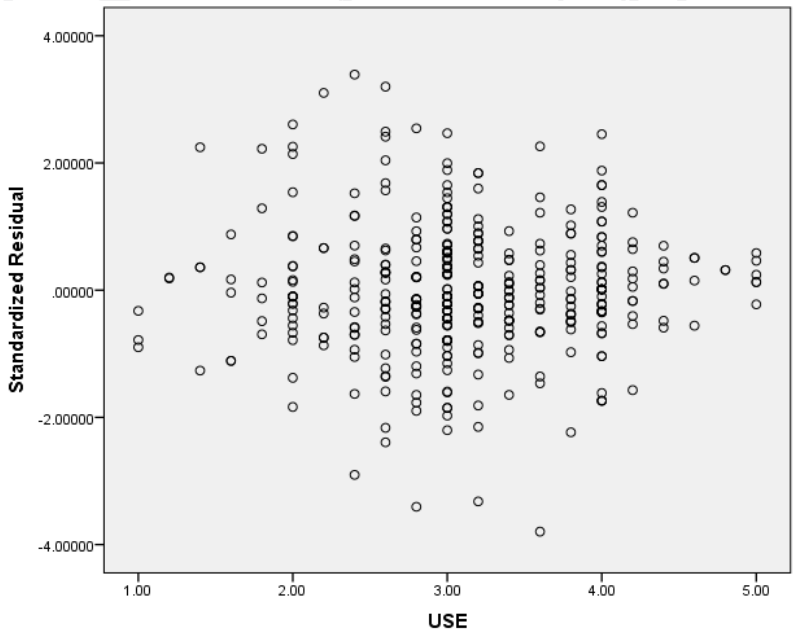
ภาพที่ 4.21: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม



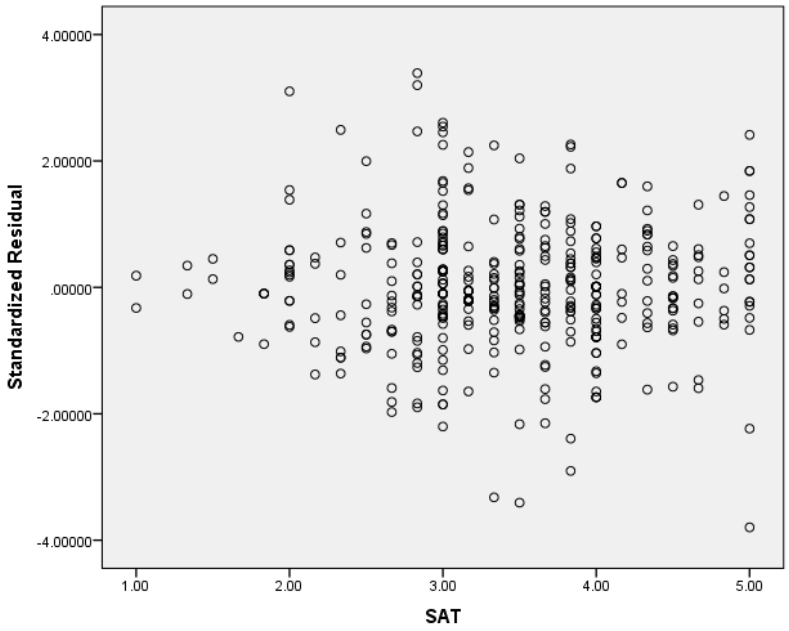
ภาพที่ 4.22: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงการใช้งานระบบ (USE) ในกรณีที่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรตาม



ภาพที่ 4.23: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงการใช้งานระบบ (USE) ในกรณีที่ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับเป็นตัวแปรตาม



ภาพที่ 4.24: ความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (Standardized Residual) กับตัวชี้วัดตัวแปรแฝงความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) ในกรณีที่ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับเป็นตัวแปรตาม



4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของโมเดลการวัด (Measurement Model) ของแต่ละตัวแปรแฝง (Latent Variable) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยทำการตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของตัวแปรแฝง (Latent Variable) ที่เกิดจากการวัดโดยตัวแปรโครงสร้าง (Construct Variable) ให้เป็นไปตามทฤษฎีการวัดที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นจากทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการวัดค่าของตัวแปรที่ได้จากตัวอย่างสามารถแทนค่าจริงที่มีอยู่ในประชากรได้ (Hair et al., 2006, p. 776) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างสามารถทำโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยทำการตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) การวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้โปรแกรมลิสเรล

ผู้วิจัยศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพของระบบต่อการใช้งานความพึงพอใจและประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) ที่เป็นตัวแปรแฝง มีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่สามารถวัดได้โดยตรง ประกอบด้วย มิติด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) มิติด้านความปลอดภัยในการใช้งาน

(SEC) มิติด้านความมีเสถียรภาพ (REL) มิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) มิติด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) การใช้งานระบบ (USE) ตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) และตัวแปรประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจำนวน 40 ข้อ โดยใช้ตัวอย่าง จำนวน 400 คน ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแสดงในรูปโมเดลการวัด (Measurement Model) ประกอบด้วยโมเดลการวัดตัวแปรในมิติด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) โมเดลการวัดตัวแปรในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) โมเดลการวัดตัวแปรในมิติด้านความมีเสถียรภาพ (REL) โมเดลการวัดตัวแปรในมิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) และโมเดลการวัดตัวแปรในมิติด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) ส่วนโมเดลการวัดตัวแปรแฝงภายในได้แก่ โมเดลการวัดตัวแปรการใช้งานระบบ (USE) โมเดลการวัดตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) และโมเดลการวัดตัวแปรประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) ดังแสดงในภาพที่ 4.25 ส่วนผลการตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) ซึ่งตรวจสอบค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability) และค่า Average Variance Extracted ดังแสดงในตารางที่ 4.2

การวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้จากข้อคำถาม EOU1, EOU2, EOU3, EOU4 และ EOU5

การวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จากข้อคำถาม SEC1, SEC2, SEC3, SEC4 และ SEC5

การวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรด้านความมีเสถียรภาพ (REL) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จากข้อคำถาม REL1, REL3, REL4 และ REL5

การวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จากข้อคำถาม RES1, RES2, RES3, RES4 และ RES5

การวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้จากข้อคำถาม COA1, COA2, COA4 และ COA5

การวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรการใช้งานระบบ (USE) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จากข้อคำถาม USE1, USE2, USE3, USE4 และ USE5

การวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จากข้อคำถาม SAT1, SAT2, SAT3, SAT4, SAT5 และ SAT6

การวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จากข้อคำถาม NET1, NET2, NET3, NET4 และ NET5

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรลมีข้อตกลงที่ยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ซึ่งตรงกับสภาพความเป็นจริง โดยเกณฑ์ในการพิจารณาว่าโมเดลการวัดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ให้พิจารณาจากค่าไค–สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi–square) ซึ่งหาได้จากสมการ χ^2/df เกณฑ์ที่กำหนดคือ ต้องมีค่าน้อยกว่า 2.00 (ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และสมชาติ สว่างเนตร, 2535, หน้า 41 และสุภมาศ อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณา และรัชนีกูล ภิญโญภานุวัฒน์, 2552, หน้า 97) ค่าความน่าจะเป็น (*p*–value) ต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยต้องมีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนีค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (*RMSEA*) ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (*SRMR*) ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.05 (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, กรรณิการ์ สุขเกษม, โศภิต ผ่องเสรี และถนอมรัตน์ ประสิทธิเมตต์, 2549, หน้า 208 และสุภมาศ อังศุโชติ และคณะ, 2548, หน้า 97) ค่าความสอดคล้องของดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) ต้องมีค่ามากกว่า 0.9 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (*AGFI*) ต้องมีค่ามากกว่า 0.9 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (*CFI*) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.9 ขึ้นไป (ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และสมชาติ สว่างเนตร, 2535, หน้า 41–42 และสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ, 2549, หน้า 214)

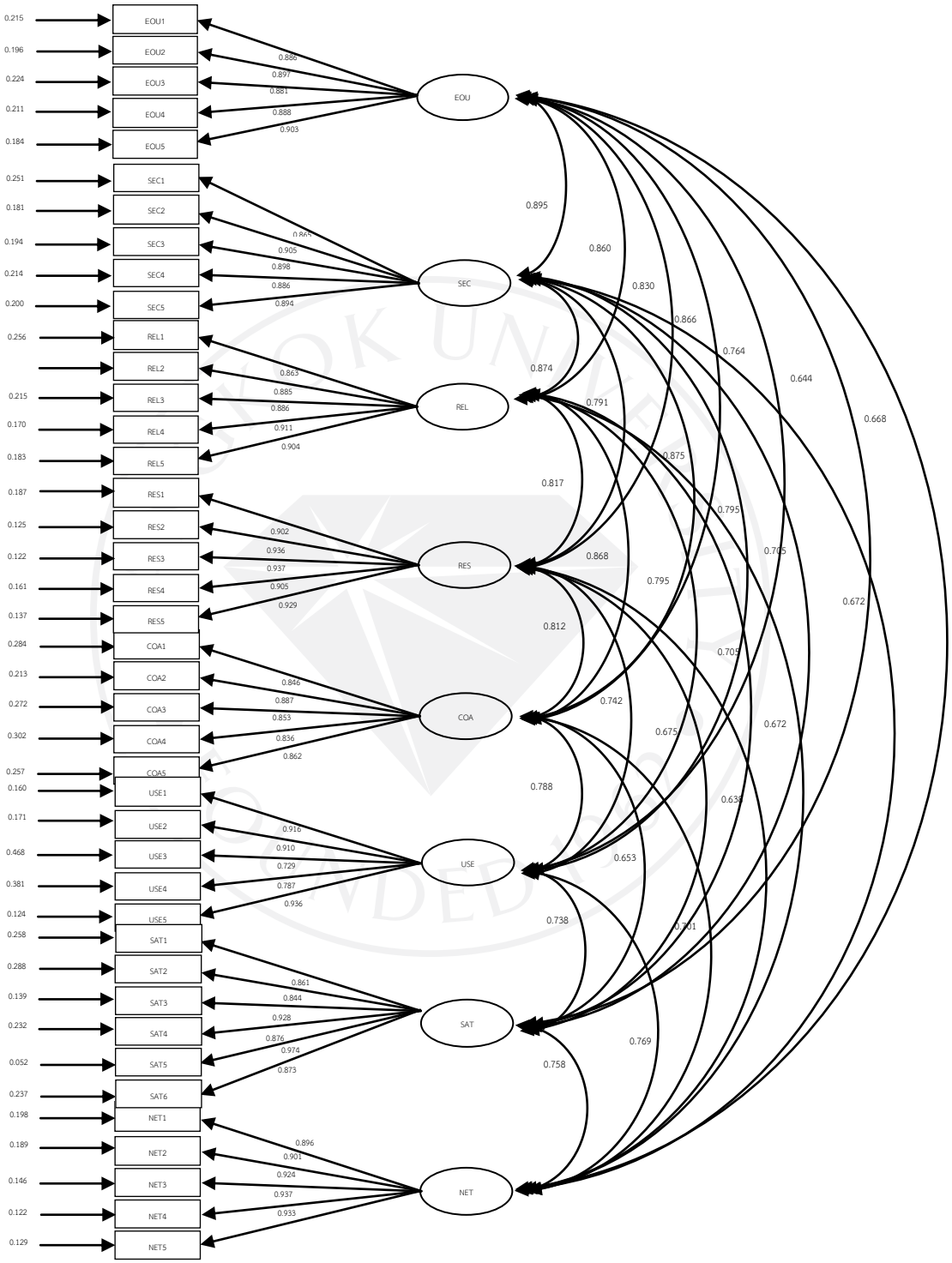
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของแต่ละตัวแปรสังเกตได้สามารถดูค่าได้จากหัวข้อ Completely Standardized Solution ใน Output ไฟล์ของลิสเรล โดยเกณฑ์ที่กำหนดคือ ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ค่า Average Variance Extracted: AVE ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้างของแต่ละตัวแปรแฝง (Construct Reliability: CR) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.6 (Hair et al., 2010, pp. 709–710 และ Hair et al., 2006, p. 777) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าไค–สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 346.43 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 315 ค่าไค–สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.099 ค่า *p*–value มีค่าเท่ากับ 0.108 ค่า *RMSEA* มีค่าเท่ากับ 0.016 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (*SRMR*) มีค่าเท่ากับ 0.027 ค่าความสอดคล้องของดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) มีค่าเท่ากับ 0.956 และค่าดัชนีวัดระดับ

ความกลมกลืนที่ปรับแก้ (*AGFI*) มีค่าเท่ากับ 0.892 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (*CFI*) มีค่าเท่ากับ 1.000 ดังแสดงในตารางที่ 4.2

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) พบว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกค่าคือ แต่ละตัวแปรสังเกตได้ต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ตั้งแต่ 0.5 ตัวแปรแฝงต้องมีค่า Average Variance Extracted: AVE ตั้งแต่ 0.5 และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้างของแต่ละตัวแปรแฝง (Construct Reliability: CR) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.6 ผลการวิเคราะห์พบว่า EOU มีค่า AVE เท่ากับ 0.688 และค่า CR เท่ากับ 0.916, SEC มีค่า AVE เท่ากับ 0.813 และค่า CR เท่ากับ 0.956, REL มีค่า AVE เท่ากับ 0.680 และค่า CR เท่ากับ 0.914, REL มีค่า AVE เท่ากับ 0.852 และค่า CR เท่ากับ 0.966, COA มีค่า AVE เท่ากับ 0.593 และค่า CR เท่ากับ 0.878, USE มีค่า AVE เท่ากับ 0.760 และค่า CR เท่ากับ 0.940 SAT มีค่า AVE เท่ากับ 0.760 และค่า CR เท่ากับ 0.940 และ NET มีค่า AVE เท่ากับ 0.831 และค่า CR เท่ากับ 0.961

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัด (Measurement Model) ของตัวแปรแฝงทั้งหมด ได้แก่ ตัวแปรด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) ตัวแปรด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) ตัวแปรด้านความมีเสถียรภาพ (REL) ตัวแปรด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) ตัวแปรด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) ตัวแปรการใช้งานระบบ (USE) ตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) และตัวแปรประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) ดังแสดงในภาพที่ 4.25

ภาพที่ 4.25: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)



Chi–Square = 310.46, df = 286, *p*–value = 0.153, RMSEA = 0.015, GFI = 0.963, AGFI = 0.890

ตารางที่ 4.2: ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล

ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ		ค่าสัมประสิทธิ์	
	Loading	*SE*	*t*–value	R^2 หรือความเที่ยง
EOU1	0.886	0.040	22.746	0.785
EOU2	0.897	0.033	22.663	0.804
EOU3	0.881	0.040	22.432	0.776
EOU4	0.888	0.038	22.559	0.789
EOU5	0.903	0.039	23.294	0.816
SEC1	0.865	0.045	20.934	0.749
SEC2	0.905	0.050	23.133	0.819
SEC3	0.898	0.036	20.904	0.806
SEC4	0.886	0.044	22.127	0.786
SEC5	0.894	0.047	21.942	0.800
REL1	0.863	0.041	20.737	0.744
REL2	0.885	0.046	22.199	0.784
REL3	0.886	0.043	22.437	0.785
REL4	0.911	0.049	23.377	0.830
REL5	0.904	0.050	23.130	0.817
RES1	0.902	0.030	23.335	0.813
RES2	0.936	0.030	24.438	0.875
RES3	0.937	0.030	24.580	0.878
RES4	0.905	0.036	23.264	0.819
RES5	0.929	0.032	21.214	0.863

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ): ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล

ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ		ค่าสัมประสิทธิ์	
	Loading	*SE*	*t*–value	R^2 หรือความเที่ยง
COA1	0.846	0.044	20.529	0.716
COA2	0.887	0.038	22.248	0.787
COA3	0.853	0.041	20.950	0.728
COA4	0.836	0.043	19.771	0.698
COA5	0.862	0.040	21.229	0.743
USE1	0.916	0.048	22.400	0.840
USE2	0.910	0.045	21.360	0.829
USE3	0.729	0.053	16.693	0.532
USE4	0.787	0.050	17.514	0.619
USE5	0.936	0.049	23.425	0.876
SAT1	0.861	0.034	20.992	0.842
SAT2	0.844	0.038	20.272	0.712
SAT3	0.928	0.040	21.902	0.861
SAT4	0.876	0.033	21.814	0.768
SAT5	0.974	0.039	24.070	0.948
SAT6	0.873	0.047	21.318	0.763
NET1	0.896	0.052	22.531	0.802
NET2	0.901	0.044	21.580	0.811
NET3	0.924	0.051	23.606	0.854
NET4	0.937	0.054	22.573	0.878
NET5	0.933	0.050	22.433	0.871

χ^2 = 310.46, df = 286, χ^2/df = 1.086, *p*–value = 0.153, GFI = 0.963, AGFI = 0.890, NFI = 0.998, NNFI = 0.999, CFI = 1.000, RMSEA = 0.015, RMR = 0.023, SRMR = 0.022

จากภาพที่ 4.25 และตารางที่ 4.2 โมเดลการวัดตัวแปรด้านความง่ายในการใช้งาน พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ทุกค่าผ่านเกณฑ์

ที่กำหนดคือ มีค่ามากกว่า 0.5 โดย EOU5 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุดเท่ากับ 0.903 รองลงมาคือ EOU2 มีค่าเท่ากับ 0.897 EOU4 มีค่าเท่ากับ 0.888 EOU1 มีค่าเท่ากับ 0.886 และน้อยที่สุด EOU3 มีค่าเท่ากับ 0.881 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (*SE*) และค่าสถิติ *t* พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบแต่ละค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วม (Communalities) พบว่า EOU5 มีค่า R^2 มากที่สุดโดย EOU5 มีค่า R^2 มากที่สุดเท่ากับ 0.816 รองลงมาคือ EOU2 มีค่าเท่ากับ 0.804 EOU4 มีค่าเท่ากับ 0.789 EOU1 มีค่าเท่ากับ 0.785 และน้อยที่สุด EOU3 มีค่าเท่ากับ 0.776

โมเดลการวัดตัวแปรด้านความปลอดภัยในการใช้งานพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่ามากกว่า 0.5 โดย SEC2 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุดเท่ากับ 0.905 รองลงมาคือ SEC3 มีค่าเท่ากับ 0.898 ส่วน SEC5 มีค่าเท่ากับ 0.894 SEC4 มีค่าเท่ากับ 0.886 และน้อยที่สุด SEC1 มีค่าเท่ากับ 0.865 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (*SE*) และค่าสถิติ *t* พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบแต่ละค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วม (Communalities) พบว่า SEC2 มีค่า R^2 มากที่สุดโดย SEC2 มีค่า R^2 เท่ากับ 0.819 รองลงมาคือ SEC3 มีค่าเท่ากับ 0.806 SEC5 มีค่าเท่ากับ 0.800 SEC4 มีค่าเท่ากับ 0.786 และน้อยที่สุด SEC1 มีค่าเท่ากับ 0.749

โมเดลการวัดตัวแปรความมีเสถียรภาพพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่ามากกว่า 0.5 โดย REL4 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุดเท่ากับ 0.911 รองลงมาคือ REL5 มีค่าเท่ากับ 0.904 REL3 มีค่าเท่ากับ 0.886 REL2 มีค่าเท่ากับ 0.885 และน้อยที่สุด REL1 มีค่าเท่ากับ 0.863 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (*SE*) และค่าสถิติ *t* พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานแต่ละค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วม (Communalities) พบว่า REL4 มีค่า R^2 มากที่สุดโดย REL4 มีค่า R^2 เท่ากับ 0.830 รองลงมาคือ REL5 มีค่าเท่ากับ 0.817 REL3 มีค่าเท่ากับ 0.785 REL2 มีค่าเท่ากับ 0.784 และน้อยที่สุด REL1 มีค่าเท่ากับ 0.744

โมเดลการวัดตัวแปรความเร็วในการตอบสนองพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่ามากกว่า 0.5 โดย RES3 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุดเท่ากับ 0.937 รองลงมาคือ RES2 มีค่าเท่ากับ 0.936 RES5 มีค่าเท่ากับ 0.929 RES4 มีค่าเท่ากับ 0.905 และน้อยที่สุด RES1 มีค่าเท่ากับ 0.902 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (*SE*) และค่าสถิติ *t* พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน

แต่ละค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วม (Communalities) พบว่า RES3 มีค่า R^2 มากที่สุดโดย RES3 มีค่า R^2มากที่สุดเท่ากับ 0.878 รองลงมาคือ RES2 มีค่าเท่ากับ 0.875 RES5 มีค่าเท่ากับ 0.863 RES4 มีค่าเท่ากับ 0.819 และน้อยที่สุด RES1 มีค่าเท่ากับ 0.813

โมเดลการวัดตัวแปรความง่ายในการเข้าถึงพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่ามากกว่า 0.5 โดย COA2 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุดเท่ากับ 0.887 รองลงมาคือ COA5 มีค่าเท่ากับ 0.862 COA3 มีค่าเท่ากับ 0.853 COA1 มีค่าเท่ากับ 0.846 และน้อยที่สุด COA4 มีค่าเท่ากับ 0.836 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (*SE*) และค่าสถิติ *t* พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานแต่ละค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วม (Communalities) พบว่า COA2 มีค่า R^2 มากที่สุดโดย COA2 มีค่า R^2มากที่สุดเท่ากับ 0.787 รองลงมาคือ COA5 มีค่าเท่ากับ 0.743 COA3 มีค่าเท่ากับ 0.728 COA1 มีค่าเท่ากับ 0.716 และน้อยที่สุด COA4 มีค่าเท่ากับ 0.698

โมเดลการวัดตัวแปรการใช้งานโปรแกรมพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่ามากกว่า 0.5 โดย USE5 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุดเท่ากับ 0.936 รองลงมาคือ USE1 มีค่าเท่ากับ 0.916 USE2 มีค่าเท่ากับ 0.910 USE4 มีค่าเท่ากับ 0.787 และน้อยที่สุด USE3 มีค่าเท่ากับ 0.729 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (*SE*) และค่าสถิติ *t* พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานแต่ละค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วม (Communalities) พบว่า USE5 มีค่า R^2 มากที่สุดโดย USE5 มีค่า R^2เท่ากับ 0.876 รองลงมาคือ USE1 มีค่าเท่ากับ 0.840 USE2 มีค่าเท่ากับ 0.829 USE4 มีค่าเท่ากับ 0.619 และน้อยที่สุด USE3 มีค่าเท่ากับ 0.532

โมเดลการวัดตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งานพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่ามากกว่า 0.5 โดย SAT5 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุดเท่ากับ 0.974 รองลงมาคือ SAT3 มีค่าเท่ากับ 0.928 SAT4 มีค่าเท่ากับ 0.876 SAT6 มีค่าเท่ากับ 0.873 SAT1 มีค่าเท่ากับ 0.861 และน้อยที่สุด SAT2 มีค่าเท่ากับ 0.844 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (*SE*) และค่าสถิติ *t* พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานแต่ละค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วม (Communalities) พบว่า SAT5 มีค่า R^2 มากที่สุดโดย SAT5 มีค่า R^2เท่ากับ 0.948 รองลงมาคือ

SAT3 มีค่าเท่ากับ 0.861 SAT4 มีค่าเท่ากับ 0.768 SAT6 มีค่าเท่ากับ 0.763 SAT1 มีค่าเท่ากับ 0.842 และน้อยที่สุด SAT2 มีค่าเท่ากับ 0.712

โมเดลการวัดตัวแปรประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่ามากกว่า 0.5 โดย NET4 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุดเท่ากับ 0.937 รองลงมาคือ NET5 มีเท่ากับ 0.933 NET3 มีเท่ากับ 0.924 NET2 มีค่าเท่ากับ 0.901 และน้อยที่สุด NET1 มีค่าเท่ากับ 0.896 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (*SE*) และค่าสถิติ *t* พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานแต่ละค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วม (Communalities) พบว่า NET4 มีค่า R^2 มากที่สุดโดย NET4 มีค่า R^2เท่ากับ 0.878 รองลงมาคือ NET5 มีค่าเท่ากับ 0.871 NET3 มีค่าเท่ากับ 0.854 NET2 มีค่าเท่ากับ 0.811 และน้อยที่สุด NET1 มีค่าเท่ากับ 0.802

การตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity)

การตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) เป็นรายการหรือตัวชี้วัดที่มีความแปรปรวนร่วมกันเพื่อตรวจสอบว่ารายการหรือตัวชี้วัดเหล่านี้วัดตัวแปรเดียวกัน วิธีการวัดความตรงแบบรวมศูนย์มีข้อกำหนด 3 ประการ ดังนี้ (Hair et al., 2006, pp. 776–778 และ Knight & Cavusgil, 2004, p. 134)

1) น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) หากค่าของน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมีค่าสูงแสดงให้เห็นถึงการมีจุดศูนย์รวมร่วมกันสูง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานควรมีค่ามากกว่า 0.5 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานดูได้จากค่า Lambda–X หรือ Lambda–Y จากหัวข้อ Completely Standardized Solution ใน Output File ของ LISREL

2) Average Variance Extracted (AVE) ค่าที่ยอมรับได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป คำนวณได้จากสมการ (สุภมาศ อังศุโชติ และคณะ, 2552, หน้า 26)

$$AVE = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} \lambda^2{}_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} \lambda^2{}_i\right) + \left(\sum_{i=1}^{n} \delta_i\right)}$$

AVE = Average Variance Extracted ของแต่ละตัวแปร

λ_i = น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) หรือก็คือค่า Lambda–X หรือ Lambda–Y จาก Completely Standardized Solution ใน Output File ของ LISREL

n = จำนวนข้อคำถามที่วัดตัวแปร

δ_i = ค่าคลาดเคลื่อนของความแปรปรวนของตัวแปร (Error Variance) หรือก็คือค่า Theta–Delta หรือ Theta–EPS จาก Completely Standardized Solution ใน Output File ของ LISREL

3) ค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability) ค่าที่ยอมรับได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป คำนวณได้จากสมการ

$$CR = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} \lambda_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^{n} \lambda_i\right)^2 + \left(\sum_{i=1}^{n} \delta_i\right)}$$

CR = ค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้างของตัวแปร (Construct Reliability)

λ_i = น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) หรือก็คือค่า Lambda–X หรือ Lambda–Y จาก Completely Standardized Solution ใน Output File ของ LISREL

n = จำนวนข้อคำถามที่วัดตัวแปร

δ_i = ค่าคลาดเคลื่อนของความแปรปรวนของตัวแปร (Error Variance) หรือก็คือค่า Theta–Delta หรือ Theta–EPS จาก Completely Standardized Solution ใน Output File ของ LISREL

สรุปภาพรวมการตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ควรผ่านเกณฑ์กำหนดคือ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ค่า Average Variance Extracted มีควรค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้างควรมีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป (Hair et al., 2006, pp. 777–779) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่า Average Variance Extracted ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability) มีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ในขณะที่ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทั้งหมด ผู้วิจัยไม่ได้ทำการตัดตัวแปรสังเกตได้ออกจากการวัดตัวแปรแฝง รายละเอียดของน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ค่า Average Variance Extracted (AVE) และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (CR) ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3: ผลการวิเคราะห์ความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity)

ตัวแปร	ตัวชี้วัด	Lambda–X (λ_i)	Theta–Delta (δ_i)	Average Variance Extracted (AVE)	Construct Reliability (CR)
EOU	EOU1	0.886	0.215		
	EOU2	0.897	0.196		
	EOU3	0.881	0.224		
	EOU4	0.888	0.211		
	EOU5	0.903	0.184	0.794	0.951
SEC	SEC1	0.865	0.251		
	SEC2	0.905	0.181		
	SEC3	0.898	0.194		
	SEC4	0.886	0.214		
	SEC5	0.894	0.200	0.792	0.950
REL	REL1	0.863	0.256		
	REL2	0.885	0.216		
	REL3	0.886	0.215		
	REL4	0.911	0.170		
	REL5	0.904	0.183	0.792	0.950
RES	RES1	0.902	0.187		
	RES2	0.936	0.125		
	RES3	0.937	0.122		
	RES4	0.905	0.181		
	RES5	0.929	0.137	0.850	0.966
COA	COA1	0.846	0.284		
	COA2	0.887	0.213		
	COA3	0.853	0.272		
	COA4	0.836	0.302		

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.3 (ต่อ): ผลการวิเคราะห์ความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity)

ตัวแปร	ตัวชี้วัด	Lambda–X (λ_i)	Theta–Delta (δ_i)	Average Variance Extracted (AVE)	Construct Reliability (CR)
	COA5	0.862	0.257	0.734	0.933
USE	USE1	0.916	0.160		
	USE2	0.910	0.170		
	USE3	0.729	0.468		
	USE4	0.787	0.381		
	USE5	0.936	0.124	0.739	0.934
SAT	SAT1	0.861	0.258		
	SAT2	0.844	0.288		
	SAT3	0.928	0.139		
	SAT4	0.876	0.232		
	SAT5	0.974	0.052		
	SAT6	0.873	0.237	0.799	0.960
NET	NET1	0.896	0.198		
	NET2	0.901	0.189		
	NET3	0.924	0.146		
	NET4	0.937	0.122		
	NET5	0.933	0.129	0.843	0.964

4.4 ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam)

ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) แบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ ๆ คือ (1) การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ประกอบด้วย ด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) ด้านความมีเสถียรภาพ (REL) ด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) และด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) (2) การใช้งานระบบ (USE)

(3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) และ (4) ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน (NET) ดังแสดงในตารางที่ 4.5 ถึง 4.12

ตารางที่ 4.4: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งาน (n = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
ด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU)	3.164	0.806	ระดับปานกลาง
1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมใช้งานง่าย	3.165	0.866	ระดับปานกลาง
2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีความง่ายในการใช้งาน	3.150	0.897	ระดับปานกลาง
3) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างราบรื่น	3.163	0.918	ระดับปานกลาง
4) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างคล่องแคล่ว	3.188	0.924	ระดับปานกลาง
5) โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่ใช้งานง่าย	3.155	0.929	ระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งาน จากตารางที่ 4.5 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติ ด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) มีค่าเฉลี่ย 3.164 เมื่อพิจารณาในระดับข้อคำถามพบว่า ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างคล่องแคล่ว (EOU4) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มีค่าเฉลี่ย 3.188 รองลงมาคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมใช้งานง่าย (EOU1) มีค่าเฉลี่ย 3.165 สามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างราบรื่น (EOU3) มีค่าเฉลี่ย 3.163 โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่ใช้งานง่าย (EOU1) มีค่าเฉลี่ย 3.155 และระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีความง่ายในการใช้งาน (EOU2) มีค่าเฉลี่ย 3.150

ตารางที่ 4.5: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (*n* = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC)	3.289	0.789	ระดับปานกลาง
1) ทางทีมงานผู้ดูแลสตีมแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต โดยการรักษาข้อมูลของท่าน	3.235	0.909	ระดับปานกลาง
2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้บริการโดยไม่เกิดความผิดพลาดในการทำธุรกรรมของท่าน	3.250	0.908	ระดับปานกลาง
3) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมโดยไร้ความกังวลและความกลัว	3.305	0.868	ระดับปานกลาง
4) ท่านมีความเชื่อมั่นใจความปลอดภัยในการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม	3.340	0.881	ระดับปานกลาง
5) โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่มีความปลอดภัย	3.313	0.887	ระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งาน จากตารางที่ 4.6 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) มีค่าเฉลี่ย 3.289 เมื่อพิจารณาในระดับข้อคำถามพบว่า ท่านมีความเชื่อมั่นใจความปลอดภัยในการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม (SEC4) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มีค่าเฉลี่ย 3.340 รองลงมาคือ โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่มีความปลอดภัย (SEC5) มีค่าเฉลี่ย 3.313 ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมโดยไร้ความกังวลและความกลัว (SEC3) มีค่าเฉลี่ย 3.305 ทางทีมงานผู้ดูแลสตีมแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต โดยการรักษาข้อมูลของท่าน (SEC5) มีค่าเฉลี่ย 3.235 และระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้บริการโดยไม่เกิดความผิดพลาดในการทำธุรกรรมของท่าน (SEC4) มีค่าเฉลี่ย 3.250

ตารางที่ 4.6: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพ (n = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
ด้านความมีเสถียรภาพ (REL)	3.246	0.818	ระดับปานกลาง
1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่ยอมรับได้	3.238	0.879	ระดับปานกลาง
2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่เหมาะสม	3.250	0.900	ระดับปานกลาง
3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างทันท่วงที	3.248	1.291	ระดับปานกลาง
4) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างรวดเร็ว	3.255	0.898	ระดับปานกลาง
5) โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถตอบสนองได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม	3.238	0.921	ระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพ จากตารางที่ 4.7 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพ (REL) มีค่าเฉลี่ย 3.246 เมื่อพิจารณาในระดับข้อคำถามพบว่า ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างรวดเร็ว (REL4) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มีค่าเฉลี่ย 3.255 รองลงมาคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่เหมาะสม (REL2) มีค่าเฉลี่ย 3.250 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างทันท่วงที (REL3) มีค่าเฉลี่ย 3.248 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่ยอมรับได้ (REL1) และโดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถตอบสนองได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม (REL5) มีค่าเฉลี่ย 3.238 เท่ากัน

ตารางที่ 4.7: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (*n* = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
ด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES)	3.247	0.735	ระดับปานกลาง
1) ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้ง่าย	3.235	0.819	ระดับปานกลาง
2) ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้สะดวก	3.240	0.818	ระดับปานกลาง
3) ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้ดี	3.263	0.834	ระดับปานกลาง
4) ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้สะดวก	3.245	0.807	ระดับปานกลาง
5) โดยภาพรวมท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.250	0.818	ระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง จากตารางที่ 4.8 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) มีค่าเฉลี่ย 3.247 เมื่อพิจารณาในระดับข้อคำถามพบว่า ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้ดี (RES3) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ มีค่าเฉลี่ย 3.263 รองลงมาคือ โดยภาพรวมท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (RES5) มีค่าเฉลี่ย 3.250 ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้สะดวก (RES4) มีค่าเฉลี่ย 3.245 ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้สะดวก (RES2) มีค่าเฉลี่ย 3.240 และระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้ง่าย (RES1) มีค่าเฉลี่ย 3.235

ตารางที่ 4.8: ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเข้าถึง (*n* = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
ด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA)	3.153	0.749	ระดับปานกลาง
1) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้ทุกช่วงเวลาที่ต้องการ	3.230	0.868	ระดับปานกลาง
2) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังการเข้าสู่ระบบ	3.160	0.837	ระดับปานกลาง
3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำงานได้อย่างคงเส้นคงวา	3.155	0.910	ระดับปานกลาง
4) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง	3.108	0.893	ระดับปานกลาง
5) โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมปฏิบัติงานได้อย่างมีเสถียรภาพ	3.110	0.851	ระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเข้าถึง จากตารางที่ 4.9 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) มีค่าเฉลี่ย 3.153 เมื่อพิจารณาในระดับข้อคำถามพบว่า ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้ทุกช่วงเวลาที่ต้องการ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มีค่าเฉลี่ย 3.230 รองลงมาคือ ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังการเข้าสู่ระบบ (COA2) มีค่าเฉลี่ย 3.160 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำงานได้อย่างคงเส้นคงวา (COA3) มีค่าเฉลี่ย 3.155 โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมปฏิบัติงานได้อย่างมีเสถียรภาพ มีค่าเฉลี่ย 3.110 และระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง (COA4) มีค่าเฉลี่ย 3.108

ตารางที่ 4.9: ระดับการใช้งานระบบ (*n* = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
การใช้งานระบบ (USE)	3.121	0.752	ระดับปานกลาง
1) ท่านใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำ	3.208	0.819	ระดับปานกลาง
2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำให้ท่านกำหนดวงเงินของท่านได้	3.213	0.836	ระดับปานกลาง
3) ท่านใช้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างหลากหลาย เช่น ขายไอเทม ดูยอดเงินคงเหลือ ชำระเกมผ่านบัตรเครดิต เป็นต้น	2.993	0.964	ระดับปานกลาง
4) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีประโยชน์ต่อการใช้งานของท่าน	3.050	0.959	ระดับปานกลาง
5) ท่านตั้งใจใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	3.143	0.874	ระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ระดับการใช้งานระบบ จากตารางที่ 4.10 พบว่า การใช้งานระบบ (USE) มีค่าเฉลี่ย 3.121 เมื่อพิจารณาในระดับข้อคำถามพบว่า ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำให้ท่านกำหนดวงเงินของท่านได้ (USE2) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มีค่าเฉลี่ย 3.213 รองลงมาคือ ท่านใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำ (USE1) มีค่าเฉลี่ย 3.208 ท่านตั้งใจใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (USE5) มีค่าเฉลี่ย 3.143 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีประโยชน์ต่อการใช้งานของท่าน (USE4) มีค่าเฉลี่ย 3.050 และท่านใช้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างหลากหลาย เช่น ขายไอเทม ดูยอดเงินคงเหลือ ชำระเกมผ่านบัตรเครดิต เป็นต้น (USE3) มีค่าเฉลี่ย 2.993

ตารางที่ 4.10: ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (*n* = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT)	3.455	0.811	ระดับสูง
1) ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการเข้าถึงการใช้งานโปรแกรมสตีม	3.483	0.981	ระดับสูง
2) ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการใช้งานโปรแกรมสตีม	3.490	0.996	ระดับสูง
3) ท่านพึงพอใจต่อความปลอดภัยในการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม	3.523	0.909	ระดับสูง
4) ท่านพึงพอใจต่อความมีเสถียรภาพในการใช้งานโปรแกรมสตีม	3.295	0.908	ระดับปานกลาง
5) ท่านพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการตอบสนองของโปรแกรมสตีม	3.450	0.863	ระดับสูง
6) โดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม	3.493	0.918	ระดับสูง

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จากตารางที่ 4.11 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) มีค่าเฉลี่ย 3.455 เมื่อพิจารณาในระดับข้อคำถามพบว่า ท่านพึงพอใจต่อความปลอดภัยในการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม (SAT3) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มีค่าเฉลี่ย 3.523 รองลงมาคือ โดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT6) มีค่าเฉลี่ย 3.493 ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT2) มีค่าเฉลี่ย 3.490 ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการเข้าถึงการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT1) มีค่าเฉลี่ย 3.483 ท่านพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการตอบสนองของโปรแกรมสตีม (SAT5) มีค่าเฉลี่ย 3.450 และท่านพึงพอใจต่อความมีเสถียรภาพในการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT4) มีค่าเฉลี่ย 3.295

ตารางที่ 4.11: ระดับประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับ (*n* = 400)

ตัวแปร/ ตัวชี้วัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET)	3.301	0.874	ระดับปานกลาง
1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยละระยะเวลาในการทำธุรกรรมของท่าน	3.318	0.969	ระดับปานกลาง
2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านรวดเร็วยิ่งขึ้น	3.328	0.981	ระดับปานกลาง
3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านง่ายยิ่งขึ้น	3.253	0.988	ระดับปานกลาง
4) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยลดขั้นตอนการทำธุรกรรมของท่าน	3.300	0.958	ระดับปานกลาง
5) โดยภาพรวมแล้วท่านได้รับผลประโยชน์จากการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม	3.308	0.983	ระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ระดับประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับ จากตารางที่ 4.12 พบว่า ประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) มีค่าเฉลี่ย 3.301 เมื่อพิจารณาในระดับข้อคำถามพบว่า ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านรวดเร็วยิ่งขึ้น (NET2) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือมีค่าเฉลี่ย 3.328 รองลงมาคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยละระยะเวลาในการทำธุรกรรมของท่าน (NET1) มีค่าเฉลี่ย 3.318 โดยภาพรวมแล้วท่านได้รับผลประโยชน์จากการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม (NET5) มีค่าเฉลี่ย 3.308 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยลดขั้นตอนการทำธุรกรรมของท่าน (NET4) มีค่าเฉลี่ย 3.300 และระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านง่ายยิ่งขึ้น (NET3) มีค่าเฉลี่ย 3.253

4.5 ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์และการทดสอบสมมติฐานโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) ด้วยโปรแกรมลิสเรล เวอร์ชั่น 8.80

ผู้วิจัยวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่ถูกพัฒนามาจากแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาบูรณาการเทียบเคียงเพื่อสร้างเป็นโมเดลในการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ตามโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นที่สร้างตามสมมติฐานคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรแฝงภายนอกคือ คุณภาพระบบ ประกอบด้วย มิติด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) มิติด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) มิติด้านความมีเสถียรภาพ (REL) มิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) มิติด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) และตัวแปรแฝงภายในได้แก่ ตัวแปรการใช้งานระบบ (USE) ตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) และตัวแปรประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) โดยผลการวิเคราะห์กรอบแนวคิดที่สร้างตามสมมติฐานนั้นต้องมีการปรับโมเดลโดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ ซึ่งตรงกับสภาพความเป็นจริง ผู้วิจัยจึงปรับโมเดลเพื่อให้กรอบแนวคิดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยยอมให้ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Variance) มีความสัมพันธ์กันได้ตามความเป็นจริง ค่าความคลาดเคลื่อนที่มีความสัมพันธ์กันรายละเอียดของการวิเคราะห์แสดงไว้ในดังรายละเอียดของการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

ตารางที่ 4.12: ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ค่าความผิดพลาดมาตรฐาน และค่า *t*–value ของโมเดลสมการโครงสร้างหลังจากการปรับโมเดลสำหรับการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งานความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) (*n* = 400)

Path Diagram	Path Coefficients	Standard Errors	*t*–values
LAMBDA–Y			
USE → USE1	0.906**	–	–
USE → USE2	0.896**	0.039	24.495
USE → USE3	0.739**	0.051	17.686
USE → USE4	0.778**	0.048	18.131
USE → USE5	0.923**	0.046	24.339
SAT → SAT1	0.861**	–	–
SAT → SAT2	0.846**	0.017	44.924
SAT → SAT3	0.927**	0.037	23.682
SAT → SAT4	0.874**	0.034	21.275
SAT → SAT5	0.975**	0.041	22.530
SAT → SAT6	0.875**	0.042	23.881
NET → NET1	0.893**	–	–
NET → NET2	0.894**	0.033	28.609
NET → NET3	0.922**	0.047	25.699
NET → NET4	0.927**	0.050	23.871
NET → NET5	0.925**	0.046	24.453

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ): ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางค่าความผิดพลาดมาตรฐาน และค่า *t*–value ของโมเดลสมการโครงสร้างหลังจากการปรับโมเดลสำหรับการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) (*n* = 400)

Path Diagram	Path Coefficients	Standard Errors	*t*–value
LAMBDA–X			
EOU → EOU1	0.885**	0.040	22.754
EOU → EOU2	0.896**	0.033	22.645
EOU → EOU3	0.881**	0.040	22.443
EOU → EOU4	0.889**	0.037	22.572
EOU → EOU5	0.902**	0.039	23.267
SEC → SEC1	0.865**	0.045	20.928
SEC → SEC2	0.905**	0.050	23.134
SEC → SEC3	0.898**	0.036	22.903
SEC → SEC4	0.887**	0.044	22.154
SEC → SEC5	0.894**	0.047	21.954
REL → REL1	0.864**	0.041	20.791
REL → REL2	0.885**	0.046	22.205
REL → REL3	0.886**	0.043	22.460
REL → REL4	0.910**	0.049	23.367
REL → REL5	0.903**	0.050	23.146
RES → RES1	0.903**	0.030	23.407
RES → RES2	0.937**	0.030	24.519
RES → RES3	0.938**	0.030	24.649
RES → RES4	0.903**	0.036	23.185
RES → RES5	0.928**	0.032	24.185

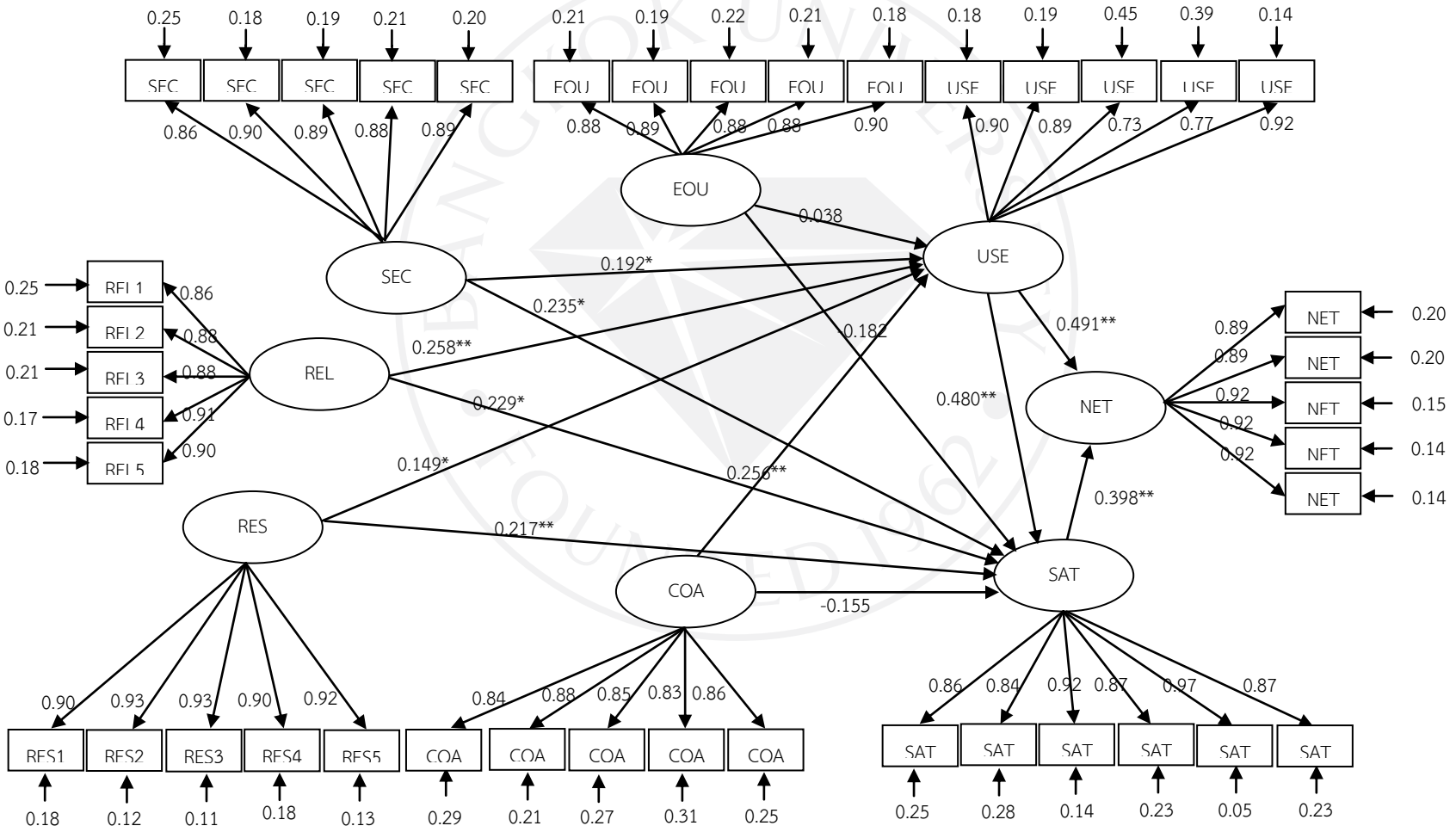
(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ): ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางค่าความผิดพลาดมาตรฐาน และค่า *t*–value ของโมเดลสมการโครงสร้างหลังจากการปรับโมเดลสำหรับการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) (*n* = 400)

Path Diagram	Path Coefficients	Standard Errors	*t*–value
COA → COA1	0.843**	0.044	20.443
COA → COA2	0.888**	0.038	22.275
COA → COA3	0.854**	0.041	21.012
COA → COA4	0.831**	0.043	19.624
COA → COA5	0.862**	0.040	21.224
BETA			
USE → SAT	0.480**	0.070	6.894
USE → NET	0.491**	0.055	8.870
SAT → NET	0.398**	0.053	7.550
GAMMA			
EOU → USE	0.038	0.092	0.415
EOU → SAT	–0.182	0.102	–1.790
SEC → USE	0.192*	0.094	2.027
SEC → SAT	0.235*	0.103	2.271
REL → USE	0.258**	0.087	2.969
REL → SAT	0.229*	0.092	2.482
RES → USE	0.149*	0.059	2.553
RES → SAT	0.217**	0.068	3.188
COA → USE	0.256**	0.090	2.853
COA → SAT	–0.155	0.096	–1.612

หมายเหตุ: Path Diagram คือ แผนภาพเส้นทาง, Path Coefficients คือ สัมประสิทธิ์เส้นทาง, * หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (1.960 ≤ *t*–value < 2.576), ** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (*t*–value ≥ 2.576)

ภาพที่ 4.26: โมเดลสมการโครงสร้างที่ได้รับการปรับแสดงโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam)



จากตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โมเดลสมการโครงสร้างหลังการปรับ (Modified Model) สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลังทำการปรับโมเดล 397 ครั้ง แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้พิจารณาจากค่าสถิติไค–สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 325.73 องศาอิสระ (*df*) มีค่าเท่ากับ 291 ค่า *p*–value มีค่าเท่ากับ 0.079 ผ่านเกณฑ์คือ ต้องมีค่ามากกว่า .05 ค่าไค–สแควร์สัมพัท (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.119 ผ่านเกณฑ์คือ ต้องมีค่าน้อยกว่า 2 เมื่อพิจารณาค่าความสอดคล้องจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.962 ผ่านเกณฑ์คือ ต้องมีค่ามากกว่า 0.9 ค่า AGFI มีค่าเท่ากับ 0.887 ผ่านเกณฑ์คือ ต้องมีค่ามากกว่า 0.9 และค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.017 ผ่านเกณฑ์คือ ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.05

ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ตามโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นที่ปรับใหม่ (Modified Model) แสดงอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งานความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) นำเสนอเป็นสองส่วน คือ (1) ส่วนขององค์ประกอบ ซึ่งประกอบไปด้วย 1) เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ภายนอกกับตัวแปรแฝงภายนอก (LAMBDA–X) และ 2) เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ภายในกับตัวแปรแฝงภายใน (LAMBDA–Y) และ (2) ส่วนของโครงสร้าง ประกอบด้วย 1) เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกกับตัวแปรแฝงภายใน (GAMMA) และ 2) เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายในกับตัวแปรแฝงภายใน (BETA) ผลการวิเคราะห์ดูตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

1) ผลการวิเคราะห์ในส่วนขององค์ประกอบ โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นที่ปรับใหม่แสดงคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam)

1.1) ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ภายนอกกับตัวแปรแฝงภายนอกพิจารณาตัวแปรองค์ประกอบที่สำคัญของตัวแปรแฝงภายนอกในที่นี้คือ ตัวแปรแฝงการคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) โดยมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมใช้งานง่าย (EOU1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีความง่ายในการใช้งาน (EOU2) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างราบรื่น (EOU3) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างคล่องแคล่ว (EOU4) และโดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่ใช้งานง่าย (EOU5) พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่สามารถอธิบายองค์ประกอบตัวแปรคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการใช้งานมากที่สุดคือ มีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่ใช้งานง่าย (EOU5) มีค่า

สัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.902 รองลงมาคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีความง่ายในการใช้งาน (EOU2) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.896 ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างคล่องแคล่ว (EOU4) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.889 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมใช้งานง่าย (EOU1) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.885 และท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างราบรื่น (EOU3) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางน้อยที่สุดเท่ากับ 0.881 รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

ตัวแปรแฝงคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) โดยมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ ทางทีมงานผู้ดูแลสตีมแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตโดยการรักษาข้อมูลของท่าน (SEC1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้บริการโดยไม่เกิดความผิดพลาดในการทำธุรกรรมของท่าน (SEC2) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมโดยไร้ความกังวลและความกลัว (SEC3) ท่านมีความเชื่อมั่นใจความปลอดภัยในการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม (SEC4) และโดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่มีความปลอดภัย (SEC5) พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่สามารถอธิบายองค์ประกอบตัวแปรคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความปลอดภัยในการใช้งานได้มากที่สุดคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้บริการโดยไม่เกิดความผิดพลาดในการทำธุรกรรมของท่าน (SEC2) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.905 รองลงมาคือ ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมโดยไร้ความกังวลและความกลัว (SEC3) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.898 โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่มีความปลอดภัย (SEC5) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.894 ท่านมีความเชื่อมั่นใจความปลอดภัยในการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม (SEC4) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.887 และมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ ทางทีมงานผู้ดูแลสตีมแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตโดยการรักษาข้อมูลของท่าน (SEC1) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางน้อยที่สุดเท่ากับ 0.865 รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

ตัวแปรแฝงคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความมีเสถียรภาพ (REL) โดยมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่ยอมรับได้ (REL1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่เหมาะสม (REL2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างทันท่วงที (REL3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างรวดเร็ว (REL4) โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถตอบสนองได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม (REL5) พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่สามารถอธิบายองค์ประกอบตัวแปรคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความมีเสถียรภาพได้มากที่สุดคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างรวดเร็ว (REL4) มีค่า

สัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.910 โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถตอบสนองได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม (REL5) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.903 รองลงมาคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างทันท่วงที (REL3) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.886 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่เหมาะสม (REL2) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.885 และมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่ยอมรับได้ (REL1) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางน้อยที่สุดเท่ากับ 0.864 รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

ตัวแปรแฝงคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) โดยมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้ง่าย (RES1) ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้สะดวก (RES2) ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้ดี (RES3) ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้สะดวก (RES4) โดยภาพรวมท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (RES5) พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่สามารถอธิบายองค์ประกอบตัวแปรคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง ได้มากที่สุดคือ ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้ดี (RES3) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.938 รองลงมาคือ ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้สะดวก (RES2) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.937 โดยภาพรวมท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (RES5) ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.928 ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้ง่าย (RES1) และท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้สะดวก (RES4) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางน้อยที่สุดเท่ากับ 0.903 เท่ากัน รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

ตัวแปรแฝงการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) โดยมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้ทุกช่วงเวลาที่ต้องการ (COA1) ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังการเข้าสู่ระบบ (COA2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำงานได้อย่างคงเส้นคงวา (COA3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง (COA4) และโดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมปฏิบัติงานได้อย่างมีเสถียรภาพ (COA5) พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่สามารถอธิบายองค์ประกอบตัวแปรการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการเข้าถึงได้มากที่สุดคือ ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลัง

การเข้าสู่ระบบ (COA2) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.888 รองลงมาคือ โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมปฏิบัติงานได้อย่างมีเสถียรภาพ (COA5) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.862 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำงานได้อย่างคงเส้นคงวา (COA3) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.854 ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้ทุกช่วงเวลาที่ต้องการ (COA1) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.843 และระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง (COA4) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางน้อยที่สุดเท่ากับ 0.831 รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

1.2) ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ภายในกับตัวแปรแฝงภายใน

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของตัวแปรสังเกตได้ภายในกับตัวแปรแฝงภายในปัจจัยการใช้งานระบบ (USE) โดยมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ ท่านใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำ (USE1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำให้ท่านกำหนดวงเงินของท่านได้ (USE2) ท่านใช้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างหลากหลาย เช่น ขายไอเทมดูยอดเงิน คงเหลือ ชำระเกมผ่านบัตรเครดิต เป็นต้น (USE3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีประโยชน์ต่อการใช้งานของท่าน (USE4) ท่านตั้งใจใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (USE5) พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบที่สามารถอธิบายตัวแปรปัจจัยการใช้งานระบบ ได้มากที่สุดคือ ท่านตั้งใจใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (USE5) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.923 รองลงมาคือ ท่านใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำ (USE1) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.906 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำให้ท่านกำหนดวงเงินของท่านได้ (USE2) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.896 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีประโยชน์ต่อการใช้งานของท่าน (USE4) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.778 และ ท่านใช้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างหลากหลาย เช่น ขายไอเทมดูยอดเงิน คงเหลือ ชำระเกมผ่านบัตรเครดิต เป็นต้น (USE3) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางน้อยที่สุดเท่ากับ 0.739 รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของตัวแปรสังเกตได้ภายในกับตัวแปรแฝงภายในความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) โดยมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการเข้าถึงการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT1) ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT2) ท่านพึงพอใจต่อความปลอดภัยในการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม (SAT3) ท่านพึงพอใจต่อความมีเสถียรภาพในการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT4) ท่านพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการตอบสนองของโปรแกรมสตีม (SAT5) และโดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม

สตีม (SAT6) พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบที่สามารถอธิบายตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งานได้มากที่สุดคือ ท่านพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการตอบสนองของโปรแกรมสตีม (SAT5) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.975 รองลงมาคือ ท่านพึงพอใจต่อความปลอดภัยในการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม (SAT3) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.927 โดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT6) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.875 ท่านพึงพอใจต่อความมีเสถียรภาพในการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT4) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.874 ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการเข้าถึงการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT1) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.861 และท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการใช้งานโปรแกรมสตีม (SAT2) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางน้อยที่สุดเท่ากับ 0.846 รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของตัวแปรสังเกตได้ภายในกับตัวแปรแฝงภายในประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) โดยมีมิติองค์ประกอบของตัวแปรย่อยคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยละระยะเวลาในการทำธุรกรรมของท่าน (NET1) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านรวดเร็วยิ่งขึ้น (NET2) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านง่ายยิ่งขึ้น (NET3) ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยลดขั้นตอนการทำธุรกรรมของท่าน (NET4) และโดยภาพรวมแล้วท่านได้รับผลประโยชน์จากการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม (NET5) พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบที่สามารถอธิบายตัวแปรประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ ได้มากที่สุดคือ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยลดขั้นตอนการทำธุรกรรมของท่าน (NET4) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.927 รองลงมาคือ โดยภาพรวมแล้วท่านได้รับผลประโยชน์จากการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม (NET5) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.925 ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านง่ายยิ่งขึ้น (NET3) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.922 และ ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านรวดเร็วยิ่งขึ้น (NET2) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.894 และระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยละระยะเวลาในการทำธุรกรรมของท่าน (NET1) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางน้อยที่สุดเท่ากับ 0.893 รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

2) ผลการวิเคราะห์ในส่วนของโครงสร้างโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นที่ปรับใหม่แสดงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam)

2.1) ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกกับตัวแปรแฝงภายใน

การนำเสนอข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์โครงสร้างระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายในพบว่า สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความมีเสถียรภาพ (REL) กับการใช้งานระบบ (USE) มีค่ามากที่สุดโดยมีค่าเท่ากับ 0.258 รองลงมาคือ สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) กับการใช้งานระบบ (USE) มีค่าเท่ากับ 0.256 สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) กับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) มีค่าเท่ากับ 0.235 สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความมีเสถียรภาพ (REL) กับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) มีค่าเท่ากับ 0.229 สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) กับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) มีค่าเท่ากับ 0.217 สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) กับการใช้งานระบบ (USE) มีค่าเท่ากับ 0.192 สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (RES) กับการใช้งานระบบ (USE) มีค่าเท่ากับ 0.149 สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) กับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) มีค่าเท่ากับ –0.182 สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) กับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) มีค่าเท่ากับ –0.155 และสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) กับการใช้งานระบบ (USE) มีค่าเท่ากับ 0.038 รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

2.2) ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายในกับตัวแปรแฝงภายใน

เมื่อพิจารณาโครงสร้างระหว่างตัวแปรแฝงภายในกับตัวแปรแฝงภายในพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรการใช้งานระบบ (USE) กับประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) มีค่ามากที่สุดโดยมีค่าเท่ากับ 0.491 รองลงมาคือ สัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรการใช้งานระบบ (USE) กับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) มีค่าเท่ากับ 0.480 และสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) กับประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (NET) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางน้อยที่สุดคือ มีค่าเท่ากับ 0.398 รายละเอียดดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.26

ตารางที่ 4.13: อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam)

ตัวแปรผล	**USE**			**SAT**			**NET**		
ตัวแปรสาเหตุ	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
EOU	0.038	–	0.038	–0.182	0.018	–0.164	–	–0.046	–0.046
	(0.092)		(0.092)	(0.102)	(0.044)	(0.109)		(0.074)	(0.074)
SEC	0.192*	–	0.192*	0.235*	0.092*	0.327**	–	0.224**	0.224**
	(0.094)		(0.094)	(0.103)	(0.047)	(0.112)		(0.076)	(0.076)
REL	0.258**	–	0.258**	0.229*	0.124**	0.353**	–	0.268**	0.268**
	(0.087)		(0.087)	(0.092)	(0.045)	(0.097)		(0.067)	(0.067)
RES	0.149*	–	0.149*	0.217**	0.072*	0.289**	–	0.188**	0.188**
	(0.059)		(0.059)	(0.068)	(0.030)	(0.073)		(0.049)	(0.049)
COA	0.256**	–	0.256**	–0.155	0.123*	–0.032	–	0.113	0.113
	(0.090)		(0.090)	(0.096)	(0.047)	(0.100)		(0.070)	(0.070)
USE	–	–	–	0.480**	–	0.480**	0.491**	0.191**	0.682**
				(0.070)		(0.070)	(0.070)	(0.032)	(0.057)
SAT		–	–	–	–	–	0.398**	–	0.398**
							(0.053)		(0.053)
ตัวแปรสังเกตได้	EOU1	EOU2	EOU3	EOU4	EOU5	SEC1	SEC2	SEC3	SEC4
ค่าความเที่ยง	0.784	0.803	0.777	0.790	0.814	0.748	0.819	0.806	0.787
ตัวแปรสังเกตได้	SEC5	REL1	REL2	REL3	REL4	REL5	RES1	RES2	RES3
ค่าความเที่ยง	0.800	0.746	0.784	0.785	0.829	0.816	0.815	0.879	0.881
ตัวแปรสังเกตได้	RES4	RES5	COA1	COA2	COA3	COA4	COA5	USE1	USE2
ค่าความเที่ยง	0.815	0.862	0.710	0.789	0.729	0.690	0.743	0.820	0.803
ตัวแปรสังเกตได้	USE3	USE4	USE5	SAT1	SAT2	SAT3	SAT4	SAT5	SAT6
ค่าความเที่ยง	0.545	0.606	0.851	0.742	0.715	0.860	0.765	0.950	0.766
ตัวแปรสังเกตได้	NET1	NET2	NET3	NET4	NET5				
ค่าความเที่ยง	0.798	0.799	0.850	0.860	0.856				
ตัวแปรภายใน	USE			SAT			NET		
R^2	0.707			0.610			0.494		
χ^2 = 325.73, df = 291, χ^2/df = 1.119, p–value = 0.079, GFI = 0.963, AGFI = 0.887,									
NFI = 0.997, NNFI = 0.999, CFI = 1.000, RMSEA = 0.017, RMR = 0.025, SRMR = 0.023									

หมายเหตุ: DE = Direct Effect, IE = Indirect Effect, TE = Total Effect, * หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (1.960 ≤t–value < 2.576), ** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (t–value ≥ 2.576)

4.6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของเส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลของคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam) รายละเอียดของการวิเคราะห์ผู้วิจัยนำเสนอค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงสาเหตุในแต่ละเส้นทางนำมาตอบสมมติฐานแต่ละข้อตามลำดับดังนี้

สมมติฐานที่ 1 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความง่ายในการใช้งาน ไม่ส่งผลต่อการใช้งานระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.038 ดังนั้นผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 2 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความปลอดภัยในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความปลอดภัยในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.192 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 3 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความมีเสถียรภาพ มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความมีเสถียรภาพ มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 258 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 4 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.149 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 5 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความง่ายในการเข้าถึง มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความง่ายในการเข้าถึง มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.256 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 6 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความง่ายในการใช้งาน ไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ –0.182 ดังนั้นผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 7 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความปลอดภัยในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความปลอดภัยในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.235 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 8 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความมีเสถียรภาพ มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความมีเสถียรภาพ มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.229 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 9 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.217 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 10 การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความง่ายในการเข้าถึง มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความง่ายในการเข้าถึง ไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ –0.155 ดังนั้นผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 11 การใช้งานระบบ มีอิทธิพลต่อทางบวกต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การใช้งานระบบ มีอิทธิพลต่อทางบวกต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.491 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 12 การใช้งานระบบ มีอิทธิพลต่อทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า การใช้งานระบบ มีอิทธิพลต่อทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.480 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 13 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.26 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.398 ดังนั้นผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

โดยตัวแปรทั้งหมดในโมเดลสามารถร่วมกันอธิบาย USE, SAT และ NET ได้ร้อยละ 70.7, 61.0 และ 49.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14: สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

	สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
H1	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ	ไม่สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H2	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H3	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความมีเสถียรภาพ มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H4	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H5	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการเข้าถึง มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H6	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	ไม่สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H7	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H8	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความมีเสถียรภาพ มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H9	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.14 (ต่อ): สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

	สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
H10	การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม ด้านความง่ายในการเข้าถึง มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	ไม่สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H11	การใช้งานระบบ มีอิทธิพลต่อทางบวกต่อประโยชน์สุทธิ ของผู้ใช้งาน	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H12	การใช้งานระบบ มีอิทธิพลต่อทางบวกต่อความพึงพอใจ ของผู้ใช้งาน	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H13	ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อ ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ	สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การนำเสนอในบทนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อสรุปผลการศึกษาทั้งหมด (Conclusion) ให้เกิดความกระชับง่ายต่อการอ่าน และทำความเข้าใจ พร้อมกับการอภิปรายผลการวิจัย (Discussion) ในประเด็นสำคัญ ๆ เพื่อให้เห็นทัศนะของผู้วิจัยที่มีต่อประเด็นเหล่านี้ และในท้ายที่สุดเป็นการเสนอแนะเกี่ยวกับโมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม ผู้วิจัยนำเสนอการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครที่ใช้งานโปรแกรมสตีม จำนวนทั้งสิ้น 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 31–40 ปี มีสถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท และมีอาชีพพนักงานบริษัท

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งาน (EOU) อยู่ในระดับสูง มิติด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (SEC) อยู่ในระดับสูง มิติด้านความมีเสถียรภาพ (REL) อยู่ในระดับสูง มิติด้านความเร็วในการตองสนอง (RES) อยู่ในระดับสูง และมิติด้านความง่ายในการเข้าถึง (COA) อยู่ในระดับสูง ในด้านของการใช้งานระบบธุรกรรมทางการเงินผ่านอินเทอร์เน็ต (USE) อยู่ในระดับสูง ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) อยู่ในระดับสูง และด้านประโยชน์สุทธิที่ได้รับ (BEN) อยู่ในระดับสูง

การสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยโดยเรียงตามลำดับของวัตถุประสงค์การวิจัยที่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานระบบโปรแกรมสตีม (Steam) ได้แก่ คุณภาพระบบที่ประกอบด้วย ความง่ายในการใช้งาน ความปลอดภัยในการใช้งาน ความรวดเร็วในการตอบสนอง ความง่ายในการเข้าถึง และความมีเสถียรภาพของระบบคอมพิวเตอร์

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพบว่า (1) คุณภาพระบบโปรแกรมสตีมในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.192 (2) คุณภาพระบบโปรแกรมสตีมในมิติด้านความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.258 (3) คุณภาพระบบโปรแกรมสตีมในมิติด้าน

ความรวดเร็วในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.149 และ (4) คุณภาพระบบโปรแกรมสตีมด้านความง่ายในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.256

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ได้แก่ คุณภาพระบบและการใช้งานโปรแกรมสตีม

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพบว่า (1) คุณภาพระบบโปรแกรมสตีมในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.235 (2) คุณภาพระบบโปรแกรมสตีมในมิติด้านความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.229 (3) คุณภาพระบบโปรแกรมสตีมในมิติด้านความรวดเร็วในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.217 และ (4) การใช้งานระบบโปรแกรมสตีมมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.480

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน ได้แก่ การใช้งานโปรแกรมสตีมและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพบว่า (1) การใช้งานระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.491และ (2) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.398

วัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีมกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัยแสดงว่า โมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพระบบต่อการ ใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าไค–สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 346.43 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 315 ค่าความน่าจะเป็น (*p*–value) มีค่าเท่ากับ 0.108 ค่าไค–สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.099 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.956 ค่าดัชนีวัดระดับความกลม กลืนที่ปรับแก้ (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.892ค่าดัชนีค่า ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ0.016

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลข้อค้นพบต่าง ๆ ที่ได้จากผลการวิจัยเรื่องโมเดลโมเดลเชิงสาเหตุคุณภาพของระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม (Steam)

ผู้วิจัยเสนอการตีความและประเมินข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยเพื่ออธิบายและยืนยันความสอดคล้องระหว่างข้อค้นพบกับสมมติฐานการวิจัย โดยอธิบายข้อค้นพบว่า สนับสนุนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างไร ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลดังรายละเอียดต่อไปนี้

คุณภาพระบบในมิติความปลอดภัยในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.192ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Hou (2012); Baraka และคณะ (2013); Chen และคณะ (2013); Dong และคณะ (2014) และ Lwoga (2013) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ หากโปรแกรมสตีมแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตโดยไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ใช้งานและไม่ทำให้ข้อมูลของผู้ใช้งานเกิดความผิดพลาดก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำและหากผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมโดยไร้ความกังวลและความกลัวก็จะส่งผลให้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีประโยชน์ต่อการใช้งานทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากโปรแกรมสตีมมีความปลอดภัยในการใช้งานที่มากขึ้นก็จะส่งผลให้เกิดการใช้งานที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพระบบในมิติความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.258 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Lee และ Yu (2012); Wang และ Chao–Yu (2011); Park และคณะ (2011); Petter และ Fruhling (2011) และ Chen และคณะ (2013) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ หากผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้ทุกช่วงเวลาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังจากการเข้าสู่ระบบก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำ และหากระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบตั้งใจใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีเสถียรภาพที่มากขึ้นแล้วก็จะเกิดการใช้งานที่มากขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพระบบในมิติความเร็วในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.149 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Balaban, Mu และ Divjak (2013); Petter และ Fruhling (2011); Urbach และคณะ (2010) และ Wang และ Chao–Yu (2011) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ หากระบบการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโปรแกรมสตีมมีการแสดงผลลัพธ์ในเวลาที่ยอมรับได้และในระยะเวลาที่เหมาะสมก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานใช้ระบบการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำ และหากระบบการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโปรแกรมสตีมมีการแสดงผลลัพธ์ได้อย่างรวดเร็วทันท่วงทีจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่องานของผู้ใช้งาน ทำให้

สามารถสรุปได้ว่าหากระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีความรวดเร็วในการตอบสนองที่มากขึ้นก็จะเกิดการใช้งานที่มากขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพระบบในมิติความง่ายในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานโปรแกรมสตีมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.256 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Petter และ Fruhling (2011); Urbach และคณะ (2010); Wang และ Chao–Yu (2011) และ Balaban และคณะ (2013) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ หากโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดการใช้งานโปรแกรมสตีมอย่างเป็นประจำ และหากผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงโปรแกรมสตีมได้ดีก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดการตั้งใจใช้งานโปรแกรมสตีมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าหากระบบโปรแกรมสตีมมีความง่ายในการเข้าถึงที่มากขึ้นก็จะเกิดการใช้งานที่มากขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพระบบในมิติความปลอดภัยในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ งานโปรแกรมสตีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.235ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Baraka และคณะ (2013); Chen และคณะ (2013); Dong และคณะ (2014) และ Lwoga (2013) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ หากระบบโปรแกรมสตีมมีการแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต โดยรักษาข้อมูลของผู้ใช้งานก็จะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจต่อความปลอดภัยในการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม และหากผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมโดยไร้ความกังวลใจและความกลัวก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจต่อโปรแกรมสตีม ทำให้สามารถสรุปได้ว่าหากโปรแกรมสตีมมีความปลอดภัยในการใช้งานที่มากขึ้นก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพระบบในมิติความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.229 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Lee และ Yu (2012); Wang และ Chao–Yu (2011); Park และคณะ (2011); Petter และ Fruhling (2011) และ Chen และคณะ (2013) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ หากผู้ใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังจากการเข้าสู่ระบบก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบพึงพอใจต่อความมีเสถียรภาพของโปรแกรมสตีม และหากระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำงานได้อย่างคงเส้นคงวาก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบพึงพอใจต่อโปรแกรมสตีม ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากระบบการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโปรแกรมสตีมมีเสถียรภาพที่มากขึ้นแล้วก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพระบบในมิติความเร็วในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ

0.217 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Baraka และคณะ (2013); Hou (2012); Wang และ Chao–Yu (2011); Urbach และคณะ (2010); Petter และ Fruhling (2011); Park และคณะ (2011) และ Lwoga (2013) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ หากโปรแกรมสตีมสามารถตอบสนองได้ในระยะเวลาที่เหมาะสมและยอมรับได้ก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจต่อผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมสตีมและหากโปรแกรมสตีมมีการแสดงผลลัพธ์ได้อย่างรวดเร็ว ทันท่วงที ก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจต่อโปรแกรมสตีม ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากโปรแกรมสตีมมีความรวดเร็วในการตอบสนองที่มากขึ้นแล้วก็จะส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

การใช้งานระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.480 ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ Hou (2012) และ Lee และ Yu (2012) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ ผู้ใช้งานมีการใช้งานโปรแกรมสตีมประจำและมีการตั้งใจใช้งานโปรแกรมสตีมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจต่อความง่ายในการเข้าถึง ความมีเสถียรภาพในการใช้งาน และถ้าผู้ใช้งานมีการใช้งานโปรแกรมที่หลากหลาย เช่น ตรวจสอบยอดเงิน ชำระค่าบัตรเครดิต เป็นต้น จะให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจต่อคุณภาพระบบทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากมีการใช้งานระบบมากขึ้นจะทำให้เกิดความพึงพอใจต่อโปรแกรมสตีมมากขึ้นตามไปด้วย

การใช้งานระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.491 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Baraka และคณะ (2013) และ Wang และ Chao–Yu (2011) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ หากใช้งานโปรแกรมสตีมเป็นประจำก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานสามารถลดขั้นตอนในการทำธุรกรรมทางการเงินลงได้ และหากผู้ใช้งานมีการใช้งานระบบการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโปรแกรมสตีมที่หลากหลาย ก็จะส่งผลให้การทำธุรกรรมทางการเงินของผู้ใช้งานรวดเร็วยิ่งขึ้น ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากมีการใช้งานระบบการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโปรแกรมสตีมที่มากขึ้นก็จะส่งผลทำให้เกิดประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานที่มากขึ้นตามไปด้วย

ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.398 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Baraka และคณะ (2013); Dong และคณะ (2014) และ Wang และ Chao–Yu (2011) และเป็นไปตามทฤษฎีของ Delone และ McLean (1992) กล่าวคือ ถ้าหากผู้ใช้งานระบบเกิดความพึงพอใจต่อความง่ายในการใช้งาน ความง่ายในการเข้าถึง ก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานลดเวลาในการทำธุรกรรมทางการเงิน และช่วยลดขั้นตอนในการทำธุรกรรม และหากผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจ

ในระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแล้วก็จะทำให้ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์จากการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากผู้ใช้งานมีความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้นแล้วก็จะส่งผลให้ได้รับประโยชน์สุทธิที่มากขึ้นตามไปด้วย

5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยเสนอแนะให้โปรแกรมสตีมส่งเสริม และมุ่งเน้นกลยุทธ์คุณภาพระบบเพื่อก่อให้เกิดการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม ดังต่อไปนี้

5.3.1 โปรแกรมสตีมควรมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพ โดยมีการปรับปรุง และพัฒนาให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมั่นคง คงเส้นคงวา สามารถใช้งานระบบได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังจากการเข้าสู่ระบบ และยังสามารถใช้งานได้ทุกช่วงเวลาที่ผู้ใช้งานต้องการ

5.3.2 โปรแกรมสตีมควรมุ่งเน้นพัฒนาหรือปรับปรุงคุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเข้าถึงโดยมีการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพระบบให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก และผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงระบบได้เป็นอย่างดี

5.3.3 โปรแกรมสตีมควรมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพระบบในมิติด้านความปลอดภัยในการใช้งานโดยมีการปรับปรุง และพัฒนาให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างไร้ความกังวลและความกลัวมีการป้องกันข้อมูลจากผู้ใช้งาน

5.3.4 โปรแกรมสตีมควรมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพระบบในมิติด้านความเร็วในการตอบสนอง โดยมีการพัฒนาและปรับปรุงให้ระบบแสดงผลลัพธ์ในเวลาที่ยอมรับได้ ทันท่วงทีและรวดเร็ว มีการแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่เหมาะสม

5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้จำนวน 10 สมมติฐาน จากสมมติฐานทั้งหมด 13 สมมติฐาน ผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่า ควรทำการวิจัยซ้ำโดยใช้กรอบแนวคิดเดียวกันนี้เพื่อยืนยันผลการวิจัยและทำวิจัยกับองค์การอื่น ๆ ที่ใช้ระบบการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านอินเทอร์เน็ตเหมือนกันเพื่อยืนยันผลการวิจัย

บรรณานุกรม

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2548). การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี. *วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 18*(56), 25–30.

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และสมชาติ สว่างเนตร. (2535). *การวิเคราะห์เส้นโยงด้วยลิสเรล: สถิติสำหรับนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์สังคมและพฤติกรรม.* กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ไพบูลย์ สุทธสุภา. (2545). *ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่.* เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข. (2555). *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, กรรณิการ์ สุขเกษม, โศภิต ผ่องเสรี และถนอมรัตน์ ประสิทธิเมตต์. (2549). *แบบจำลองสมการโครงสร้าง: การใช้โปรแกรม LISREL, PRELIS และ SIMPLIS.* กรุงเทพฯ: สามลดา.

สุภมาศ อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณา และรัชนีกูล ภิญโญภานุวัฒน์. (2552). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เจริญมั่งคงการพิมพ์.

Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science, 29*(5), 530–545.

Balaban, I., Mu, E., & Divjak, B. (2013). Development of an electronic portfolio System success model: An information systems approach. *Computers & Education, 60*(1), 396–411.

Banathy, B. (1968). *Instructional system*. California: Fearow.

Baraka, H. A., Baraka, H. A., & El–Gamily, I. H. (2013). Assessing call centers' success: A validation of the DeLone and Mclean model for information system. *Egyptian Informatics Journal, 14*(2), 99–108.

Chen, J. V., Chen, Y., & Capistrano, E. P. S. (2013). Process quality and collaboration quality on B2B e–commerce. *Industrial Management & Data Systems, 113*(6), 908–926.

Chen, J. V., Rungruengsamrit, D., Rajkumar, T. M., & Yen, D. C. (2013). Success of electronic commerce website: A comparative study in two countries. *Information & Management, 50*(6), 344–355.

Davis, F. (1989). Perceived usefulness: Perceived ease of use, and end user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 318–339.

Delone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems, 3*(1), 60–95.

Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten–year update. *Information System, 19*(4), 9–30.

Doll, W. J., & Torkzadeh, G. (1988). The measurement of end-user computing satisfaction. *MIS Quarterly, 12*(2), 259–274.

Donabedian, A. (1980). *The definition of quality and approach to its measurement.* Ann Arbor, Michigan: Health Administration.

Dong, T. P., Cheng, N. C., & Wu, Y. C. J. (2014). A study of the social networking website service in digital content industries: The Facebook case in Taiwan. *Computers in Human Behavior, 30*, 708–714.

Elliot, S., Li, G., & Choi, C. (2013). Understanding service quality in a virtual travel community environment. *Journal of Business Research, 66*(8), 1153–1160.

Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2nd ed.). Thousand Okes, CA: Sage.

Freud, S. (1922). *Group psychology and the analysis of the ego.* New York: Boni and Liveright.

Gartner. (2015). *Gartner says worldwide video game market to total $93 billion in 2013.* Retrieved from www.gartner.com/newsroom/id/2614915.

Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems, 19*, 207–228.

Guimaraes, T., & Igbaria, M. (1997). Client/ server system success: Exploring the human side. *Decision Sciences, 28*(4), 851–876.

Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hou, C. K. (2012). Examining the effect of user satisfaction on system usage and individual performance with business intelligence systems: An empirical study of Taiwan's electronics industry. *International Journal of Information Management, 32*(6), 560–573.

Igbaria, M., & Tan, M. (1997). The consequences of information technology acceptance on subsequent individual performance. *Information & Management, 32*(3), 113–121.

Ives, B., Olson, M. H., & Baroudi, J. J. (1983). The measurement of user information satisfaction. *Community ACM, 26*(10), 785–793.

Jalal, D., & Al–Debei, M. M. (2013). Developing and implementing a web portal success model. *Jordan Journal of Business Administration, 9*(1), 161–190.

Knight, G. A., & Cavusgil, S. T. (2004). Innovation, organizational capabilities, and the born–global firm. *Journal of International Business Studies, 35*(2), 124–141.

Koontz, H., & Weihrich, H. (1978). *Essentials of management.* Singapore: McGraw–Hill.

Kurtus, R. (2001). *Theory of security*. Retrieved from http://www.school-for-champions.com/security/theory.htm.

Lee, S. K., & Yu, J. H. (2012). Success model of project management information system in construction. *Automation in Construction, 25, 82–93.*

Lin, J. C. C., & Lu, H. (2000). Towards an understanding of the behavioral intention to use a web site. *International Journal of Information Management, 20*(3), 197–208.

Lwoga, E. T. (2013). Measuring the success of library 2.0 technologies in the African context: The suitability of the DeLone and McLean's model. *Campus–Wide Information Systems, 30*(4), 288–307.

Mango, K. T. (2014). *9 tips for writing great business website content.* Retrieved from http://www.openvine.com/small-business-internet-blog/9-tips-for-writing-great-business-website-content.

Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). New York: Herper & Row.

McGill, T., Hobbs, V., & Klobas, J. (2003). User–developed applications and information systems success: A test of DeLone and McLean's model. *Information Resources Management Journal, 16*(1), 24–45.

Pai, F. Y., & Huang, K. I. (2011). Applying the technology acceptance model to the introduction of healthcare information systems. *Technological Forecasting and Social Change, 78*(4), 650–660.

Park, S., Zo, H., Ciganek, A., & Lim, G. G. (2011). Examining success factors in the adoption of digital object identifier systems. *Electronic Commerce Research and Applications, 10*(6), 626–636.

Pedhazur, E. J. (1997). *Multiple regression in behavioral research: Explanation and prediction* (3rd ed.). Orlando, Fl: Harcourt Brace College.

Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: Models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems, 17*(3), 236–263.

Petter, S., & Fruhling, A. (2011). Evaluating the success of an emergency response medical information system. *International Journal of Medical Informatics, 80*(7), 480–489.

Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information Systems Research, 13*(1), 5–69.

Roger, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York: Free.

Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research, 8*(3), 240–253.

Smith, A. W. (1993). *Managment system: Analysis and application.* Japan: CBS College.

Statista. (2015). *B2C e-commerce sales worldwide from 2012 to 2018 (in billion U.S. dollars)*. Retrieved from http://www.statista.com/statistics/261245/b2c-e-commerce-sales-worldwide/.

Torkzadeh, G., & Doll, W. J. (1999). The development of a tool for measuring the perceived impact of information technology on work. *Omega, 27*(3), 327–339.

Urbach, N., Smolnik, S., & Riempp, G. (2010). An empirical investigation of employee portal success. *Journal of Strategic Information Systems, 19*(3), 184–206.

Valve Corporation. (2015). *Steam.* Retrieved from http://store.steampowered.com/about/.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science, 46*(2), 186–204.

Vlahos, G. E., & Ferratt, T. W. (1995). Information technology use by managers in Greece to support decision making: Amount, perceived value, and satisfaction. *Information & Management, 29*(6), 305–315.

Vlahos, G. E., Ferratt, T. W., & Knoepfle, G. (2004). The use of computer–based information systems by German managers to support decision making. *Information & Management, 41*(6), 763–779.

Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation.* New York: Wiley.

Wang, E. H. H., & Chao–Yu, C. (2011). S ystem quality, user satisfaction, and perceived net benefits of mobile broadband services. In *8th Asia-Pacific Regional ITS Conference*. Taipei: International Telecommunications Society.

Yoon, Y., & Guimaraes, T. (1995). Assessing expert systems impact on users' jobs. *Journal of Management Information Systems, 12*(1), 225–249.

ภาคผนวก

แบบสอบถามสำหรับงานวิจัย

แบบสอบถาม

เรื่อง

อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิ

ของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลนำไปประกอบการศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพซึ่งผลการวิจัยนี้จะนำไปใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพระบบสตีมเพื่อให้ตรงต่อการใช้งานของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามด้วยความเป็นจริงที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้เกิดประสิทธิผลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการรับรู้ต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามอันเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาในครั้งนี้

นายอลงกรณ์ ศุภธำรง

นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด เพียงคำตอบเดียว

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ☐ 21–30 ปี

☐ 31–40 ปี ☐ 41–50 ปี

☐ 51–60 ปี ☐ 61 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพ

☐ โสด ☐ สมรส

☐ หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

☐ มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.

☐ อนุปริญญา/ ปวส. ☐ ปริญญาตรี

☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก

5. รายได้ต่อเดือน

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท ☐ 15,001–30,000 บาท

☐ 30,001–50,000 บาท ☐ 50,001–100,000 บาท

☐ 100,001 บาทขึ้นไป

6. อาชีพ

☐ นักเรียน/ นักศึกษา ☐ พนักงานบริษัท

☐ เจ้าของกิจการ ☐ ข้าราชการ

☐ รับจ้างอิสระ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม

คำชี้แจง ท่านมีระดับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีมมากหรือน้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย ○ บนตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดในแต่ละข้อเพียงคำตอบเดียว

ท่านมีความเห็นว่า...

5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม	**ระดับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบ**				
ความง่ายในการใช้งาน					
1. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมใช้งานง่าย	5	4	3	2	1
2. ระบบการทำธุกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีความง่ายในการใช้งาน	5	4	3	2	1
3. ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างราบรื่น	5	4	3	2	1
4. ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างคล่องแคล่ว	5	4	3	2	1
5. โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่ใช้งานง่าย					
ความปลอดภัยในการใช้งาน					
1. ทางทีมงานผู้ดูแลสตีมแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตโดยการรักษาข้อมูลของท่าน	5	4	3	2	1
2. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้บริการโดยไม่เกิดความผิดพลาด ในการทำธุรกรรมของท่าน	5	4	3	2	1
3. ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมโดยไร้ความกังวลและความกลัว	5	4	3	2	1
4. ท่านมีความเชื่อมั่นใจความปลอดภัยในการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม	5	4	3	2	1
5. โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นระบบที่มีความปลอดภัย	5	4	3	2	1

ท่านมีความเห็นว่า...

5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม	**ระดับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบ**				
ความรวดเร็วในการตอบสนอง					
1. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่ยอมรับได้					
2. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่เหมาะสม					
3. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างทันท่วงที					
4. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมแสดงผลลัพธ์อย่างรวดเร็ว					
5. โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถตอบสนองได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม					
ความง่ายในการเข้าถึง					
1. ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้ง่าย					
2. ระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมสามารถเข้าถึงได้สะดวก					
3. ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้ดี					
4. ท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้สะดวก					
5. โดยภาพรวมท่านสามารถเข้าถึงระบบคำสั่งการใช้งานต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
ความมีเสถียรภาพของระบบ					
1. ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้ทุกช่วงเวลาที่ต้องการ					

ท่านมีความเห็นว่า...

5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

การรับรู้ต่อคุณภาพระบบโปรแกรมสตีม	**ระดับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบ**				
2. ท่านสามารถใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังการเข้าสู่ระบบ					
3. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำงานได้อย่างคงเส้นคงวา					
4. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมสามารถปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง					
5. โดยภาพรวมระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมปฏิบัติงานได้อย่างมีเสถียรภาพ					

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการใช้งานโปรแกรมสตีม

คำชี้แจง ท่านใช้งานโปรแกรมสตีมมากหรือน้อยเพียงใดโปรดทำเครื่องหมาย ○ บนตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดในแต่ละข้อเพียงคำตอบเดียว

ท่านมีความเห็นว่า...

5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

ระดับการใช้งานโปรแกรมสตีม	ระดับความคิดเห็น				
1. ท่านใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมเป็นประจำ	5	4	3	2	1
2. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมทำให้ท่านกำหนดวงเงินของท่านได้	5	4	3	2	1
3. ท่านใช้ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมได้อย่างหลากหลาย เช่น ขายไอเทม ดูยอดเงินคงเหลือ ชำระเกมผ่านบัตรเครดิต เป็นต้น	5	4	3	2	1
4. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมมีประโยชน์ต่อการใช้งานของท่าน	5	4	3	2	1
5. ท่านตั้งใจใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	5	4	3	2	1

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

คำชี้แจง ท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมสตีมมากหรือน้อยเพียงใดโปรดทำเครื่องหมาย

○ บนตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดในแต่ละข้อเพียงคำตอบเดียว

ท่านมีความเห็นว่า...

5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

ระดับความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมสตีม	**ระดับความพึงพอใจ**				
1. ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการเข้าถึงการใช้งานโปรแกรมสตีม	5	4	3	2	1
2. ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการใช้งานโปรแกรมสตีม	5	4	3	2	1
3. ท่านพึงพอใจต่อความปลอดภัยในการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีม	5	4	3	2	1
4. ท่านพึงพอใจต่อความมีเสถียรภาพในการใช้งานโปรแกรมสตีม	5	4	3	2	1
5. ท่านพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการตอบสนองของโปรแกรมสตีม	5	4	3	2	1
6. โดยภาพรวมท่านพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมสตีม	5	4	3	2	1

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีม

คำชี้แจง ท่านเห็นด้วยต่อข้อความเกี่ยวกับประโยชน์สุทธิที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมสตีมมากหรือน้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย ○ บนตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดในแต่ละข้อเพียงคำตอบเดียว

ท่านมีความเห็นว่า...

5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมสตีม	**ระดับความคิดเห็น**				
1. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยละระยะเวลาในการทำธุรกรรมของท่าน	5	4	3	2	1
2. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านรวดเร็วยิ่งขึ้น	5	4	3	2	1
3. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยให้การทำธุรกรรมของท่านง่ายยิ่งขึ้น	5	4	3	2	1
4. ระบบการทำธุรกรรมผ่านโปรแกรมสตีมช่วยลดขั้นตอนการทำธุรกรรมของท่าน	5	4	3	2	1
5. โดยภาพรวมแล้วท่านได้รับผลประโยชน์จากการใช้งานระบบการทำธุรกรรมผ่าน โปรแกรมสตีม	5	4	3	2	1

***** ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ *****

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ–นามสกุล	นายอลงกรณ์ ศุภธำรง
อีเมล	alongkorn.suph@bumail.net
ประวัติการศึกษา	–สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศิลปกรรมศาสตร์ สาขาออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา –สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์

BANGKOK UNIVERSITY FOUNDED 1962

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

วันที่ 1 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2558

ข้าพเจ้า (นาย/~~นาง~~/~~นางสาว~~) ดลงกรณ์ ศุภธำรง อยู่บ้านเลขที่ 216/9

ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง อ้อมน้อย

อำเภอ/เขต กระทุ่มแบน จังหวัด สมุทรสาคร รหัสไปรษณีย์ 74130

เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ รหัสประจำตัว 7560204716

ระดับปริญญา ☐ ตรี ☑ โท ☐ เอก

หลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา - คณะ บริหารธุรกิจ

ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า **"ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ"** ฝ่ายหนึ่ง และ

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ 119 ถนนพระราม 4 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า **"ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ"** อีกฝ่ายหนึ่ง

ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ และ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ตกลงทำสัญญากันโดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิขอรับรองว่าเป็นผู้สร้างสรรค์และเป็นผู้มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในงานสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์หัวข้อ อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมสแกนเนอร์

ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ (ต่อไปนี้เรียกว่า **"สารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์"**)

ข้อ 2. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิตกลงยินยอมให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิโดยปราศจากค่าตอบแทนและไม่มีกำหนดระยะเวลาในการนำสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชน ให้เช่าต้นฉบับหรือสำเนางาน ให้ประโยชน์อันเกิดจากลิขสิทธิ์แก่ผู้อื่น อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยจะกำหนดเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใดด้วยหรือไม่ก็ได้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน หรือการกระทำอื่นใดในลักษณะทำนองเดียวกัน

ข้อ 3. หากกรณีมีข้อขัดแย้งในปัญหาลิขสิทธิ์ในสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ระหว่างผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือระหว่างผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือมีเหตุขัดข้องอื่นๆ เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อันเป็นเหตุให้ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิไม่สามารถนำงานนั้นออกทำซ้ำ เผยแพร่ หรือโฆษณาได้ ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิยินยอมรับผิดและชดใช้ค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิในความเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิทั้งสิ้น

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความเป็นอย่างเดียวกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้โดยละเอียดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อให้ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ

)

ลงชื่อ.....ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

(ดร.ชนันนา รอดสุทธิ)

ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์การเรียนรู้

ลงชื่อ.....พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤติกา ลิ้มลาวัลย์)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ลงชื่อ.....พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมสันต์ พิพัฒน์ศิริศักดิ์)

ผู้อำนวยการหลักสูตร/ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร