

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต

นายอโณทัย อรุณทอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2568
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต

นายอโณทัย อรุณทอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2568
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต

โดย นายอโณทัย อรุณทอง

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

.....
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันฑา สดสี)

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

.....
ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรปัฐช์ บุญครอง)

.....
อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพล เจนสุทธิเวชกุล)

.....
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวี อุตกฤษฎ์)

ชื่อ : นายอโณทัย อรุณทอง

ชื่อการค้นคว้าอิสระ : ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต

สาขาวิชา : ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก : : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพล เจนสุทธิเวชกุล

ปีการศึกษา : 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต โดยนำทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับ UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) ร่วมกับปัจจัยสถานการณ์ (Situational Factors) โดยงานวิจัยนี้เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 328 คน จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านตำแหน่งที่ตั้งหรือความสะดวกในการเข้าถึง (LA) (β = 0.305, p < 0.001) ความคาดหวังในความพยายาม (EE) (β = 0.267, p < 0.001) การรับรู้ความแออัดของสภาพแวดล้อม (PC) (β = 0.223, p < 0.001) และความคาดหวังในประสิทธิภาพ (PE) (β = 0.109, p < 0.05) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการใช้งาน (ATT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของความตั้งใจในการใช้งานพบว่า ทัศนคติในการใช้งาน (ATT) (β = 0.392, p < 0.001) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงที่สุดต่อความตั้งใจในการใช้งาน (IU) รองลงมาคือสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งาน (FC) (β = 0.270, p < 0.001) และอิทธิพลทางสังคม (SI) (β = 0.257, p < 0.001) ตามลำดับ โดยแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของทัศนคติในการใช้งาน (ATT) ได้ร้อยละ 61.9 (Adjusted R^2 = 0.619) และสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจในการใช้งาน (IU) ได้ร้อยละ 60.4 (Adjusted R^2 = 0.640) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแบบจำลองมีความสามารถในการอธิบายการยอมรับเทคโนโลยีได้ในระดับที่ดี

(มีจำนวนทั้งสิ้น 76 หน้า)

คำสำคัญ : เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง, ปัจจัยด้านสถานการณ์, ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

_____ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

Name : Mr. Anothai Arunthong

Independent Study Title : Factors Influencing the Acceptance of Self-Checkout Systems in Modern Retail Stores: A Study of Supercenters and Supermarkets

Major Field : Management Information Systems
King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Independent Study Advisor : : Assistant Professor Dr. Tanapon Jensuttiwetchakul

Academic Year : 2025

ABSTRACT

This research aims to examine the factors influencing the acceptance of self-checkout systems in modern retail stores, specifically supercenters and supermarkets. The study applies the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) together with situational factors as the conceptual framework. Data were collected through an online questionnaire from a sample of 328 respondents. The results show that location and accessibility (LA) (β = 0.305, $p < 0.001$), effort expectancy (EE) (β = 0.267, $p < 0.001$), perceived crowdedness (PC) (β = 0.223, $p < 0.001$), and performance expectancy (PE) (β = 0.109, $p < 0.05$) have significant positive effects on attitude toward using (ATT). For intention to use (IU), the findings indicate that attitude toward using (ATT) (β = 0.392, $p < 0.001$) has the strongest influence, followed by facilitating conditions (FC) (β = 0.270, $p < 0.001$) and social influence (SI) (β = 0.257, $p < 0.001$). The model explains 61.9% of the variance in attitude toward using (Adjusted R^2 = 0.619) and 60.4% of the variance in intention to use (Adjusted R^2 = 0.640), indicating that the model has good explanatory power for technology acceptance.

(Total 76 Pages)

Keywords: Self-Checkout Technology, Situational Factors, Jamovi Software

_____ Advisor

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอแสดงความขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพล เจนสุทธิเวชกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และสนับสนุนด้านวิชาการอย่างใกล้ชิด ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่า ซึ่งมีส่วนสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของงานวิจัยฉบับนี้ รวมถึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวี อุตกฤษฎ์ กรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตลอดจนคณะผู้บริหารและบุคลากรของบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุนทรัพยากรทางวิชาการ เอกสาร ข้อมูล และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการดำเนินการศึกษาวิจัย รวมถึงขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างและผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่สละเวลาให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้งานวิจัยสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และเพื่อนนักศึกษาทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนทั้งในด้านกำลังใจ คำแนะนำ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ตลอดระยะเวลาการศึกษา ซึ่งเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานวิจัยฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

อโณทัย อรุณทอง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.5 ตัวแปรที่ศึกษา	3
1.6 นิยามศัพย์เฉพาะ	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 เทคโนโลยีการบริการตนเอง Self-service technologies (SSTs)	4
2.2 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)	5
2.3 แนวคิดด้านปัจจัยสถานการณ์ (Situational Factors)	7
2.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)	7
2.5 การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ	8
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	31
3.1 กำหนดกรอบแนวความคิดการวิจัย	31
3.2 ประชากรและกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	32
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	33
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย	37
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ	38
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย	39
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	39
4.2 ผลการทดสอบความเป็นปกติของข้อมูล (Normality Test)	45
4.3 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Analysis)	47
4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)	48
4.5 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	60
5.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	60
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	62
5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	65
เอกสารอ้างอิง	67
ภาคผนวก ก	71
ประวัติผู้เขียน	76

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

2-1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 16
2-2 สรุปทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 27
3-1 ข้อคำถาม 33
4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง 40
4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง 41
4-3 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญ 42
4-4 ข้อมูลค่าสถิติความเบ้ (Skewness) และค่าความโค้ง (Kurtosis) ของตัวแปร 45
4-5 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha) 47
4-6 ค่า KMO และ Bartlett's Test of Sphericity จากการวิเคราะห์ 48
4-7 การตรวจสอบความสอดคล้องของการวิเคราะห์โมเดล (Model Fit) 49
4-8 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของตัวแปรที่ศึกษา 50
4-9 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) 51
4-10 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Coefficients ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง 56
4-11 ผลการวิเคราะห์ Model Fit Measures ของ Model ที่ 1 57
4-12 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Coefficients ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง 58
4-13 ผลการวิเคราะห์ Model Fit Measures ของ Model ที่ 2 58

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Self-Checkout) ใน Tops Supermarket	5
2-2	แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี UTAUT	6
2-3	รูปแบบโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ	8
3-1	กรอบแนวความคิดของงานวิจัย	31
3-2	การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (G*Power Statistical Power Analyses)	32
4-1	โมเดลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	55
4-2	โมเดลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	57
4-3	โมเดลการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	59

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ส่งผลให้พฤติกรรมของผู้บริโภคทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในภาคธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ที่ต้องปรับตัวอย่างเร่งด่วนเพื่อรองรับมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ลดการสัมผัสระหว่างบุคคล และรักษาความต่อเนื่องของการดำเนินธุรกิจบซึ่ง Pantano et al. [1] กล่าวว่า สถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 เป็นปัจจัยสำคัญที่เร่งให้ธุรกิจค้าปลีกต้องปรับรูปแบบการให้บริการ โดยหันมาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีบริการตนเองมากยิ่งขึ้น เพื่อรองรับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ อาทิ Big C, Lotus's, Tops Market และ MaxValu เร่งนำเทคโนโลยีบริการตนเอง (Self-Service Technology: SST) โดยเฉพาะเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Self-Checkout: SCO) เพื่อเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการ พร้อมทั้งลดความแออัดในจุดชำระเงิน

นอกจากการตอบสนองต่อมาตรการด้านสาธารณสุขแล้ว การนำเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมาใช้งานยังสอดคล้องกับแรงกดดันด้านต้นทุนของธุรกิจค้าปลีก โดยเฉพาะต้นทุนแรงงานซึ่งเป็นต้นทุนหลักและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ข้อมูลจาก Eurostat [2] ระบุว่าต้นทุนแรงงานในภาคธุรกิจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 3–4% ต่อปี และในบางบริบทอาจมีอัตราการเพิ่มสูงกว่านี้ ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องมองหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและลดการพึ่งพาแรงงาน เทคโนโลยี Self-Checkout จึงถูกนำมาใช้ในฐานะเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและควบคุมต้นทุนในระยะยาว

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผู้ประกอบการค้าปลีกจะมีการลงทุนในเทคโนโลยีเครื่องชำระเงินด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง แต่ในทางปฏิบัติกลับพบว่าอัตราการใช้งานจริงของผู้บริโภคยังไม่สอดคล้องกับระดับการลงทุนที่เพิ่มขึ้น โดยผู้บริโภคจำนวนมากยังคงเลือกใช้บริการผ่านพนักงานตามรูปแบบเดิม ทั้งนี้ Anne D'Innocenzio [3] กล่าวว่าแม้ระบบ self-checkout จะช่วยเพิ่มความสะดวกและลดต้นทุนแรงงาน แต่ผู้บริโภคจำนวนหนึ่งยังคงไม่พึงพอใจในการใช้งานและหลีกเลี่ยงการใช้บริการ ส่งผลให้ธุรกิจไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างเต็มศักยภาพ

สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาสำคัญที่ไม่ใช่เพียงการนำเทคโนโลยีมาใช้ แต่เป็นการที่ผู้บริโภคยังไม่ยอมรับหรือไม่เลือกใช้งานเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่ช่องว่างระหว่างการลงทุนกับการใช้งานจริง (utilization gap) และก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อความคุ้มค่าในการลงทุน (Return on Investment: ROI) ประสิทธิภาพการให้บริการ และความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจค้าปลีก

โดยการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Self-Checkout) ของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ โดยบูรณาการกรอบแนวคิด UTAUT ร่วมกับปัจจัยสถานการณ์ (Situational Factors) เพื่ออธิบายทั้งมิติด้านการรับรู้เทคโนโลยีและบริบทการใช้งานจริง โดยให้ความสำคัญกับทัศนคติของผู้บริโภคซึ่งทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับความตั้งใจในการใช้งาน

ผลการวิจัยที่ได้จะช่วยให้สามารถระบุปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการยอมรับเทคโนโลยีเครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการให้บริการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนเพิ่มความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเทคโนโลยี และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจค้าปลีกในระยะยาว

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีร่วมกับปัจจัยด้านสถานการณ์ ที่มีอิทธิพลต่อการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองของผู้บริโภค

1.2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยด้านสถานการณ์ที่มีต่อทัศนคติและความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองของผู้บริโภค

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 สมมติฐานที่ 1 (H1) ปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง

1.3.2 สมมติฐานที่ 2 (H2) ปัจจัยความคาดหวังในความพยายามมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง

1.3.3 สมมติฐานที่ 3 (H3) ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

1.3.4 สมมติฐานที่ 4 (H4) ปัจจัยการเข้าถึงข้อมูลและความสะดวกมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

1.3.5 สมมติฐานที่ 5 (H5) ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อมในขณะใช้งานมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง

1.3.6 สมมติฐานที่ 6 (H6) ปัจจัยด้านตำแหน่งที่ตั้ง/ความสะดวกในการเข้าถึงมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง

1.3.7 สมมติฐานที่ 7 (H7) ปัจจัยด้านทัศนคติในการใช้งานของผู้ใช้งานมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ทั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังต่อไปนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร ผู้บริโภคที่รู้จักเครื่องชำระเงินด้วยตนเองในเขตกรุงเทพมหานคร

1.4.2 ขอบเขตด้านของเนื้อหา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต โดยอ้างอิงจากแนวคิดด้านการยอมรับเทคโนโลยี (UTAUT) ร่วมกับปัจจัยด้านสถานการณ์ (Situational Factors)

1.4.3 ขอบเขตด้านเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ โปรแกรม Jamovi

1.4.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา ใช้ระยะเวลาตลอดการวิจัย เริ่มตั้งแต่ กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ถึง กุมภาพันธ์ 2569

1.5 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.1 ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent Variable)

- 1.5.1.1 ความคาดหวังในประสิทธิภาพ
- 1.5.1.2 คาดหวังในความพยายาม
- 1.5.1.3 อิทธิพลจากสังคม
- 1.5.1.4 การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก
- 1.5.1.5 การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อมในขณะใช้งาน
- 1.5.1.6 ตำแหน่งที่ตั้ง / ความสะดวกในการเข้าถึง

1.5.2 ตัวแปรส่งผ่าน (Mediating Variable)

- 1.5.2.1 ทัศนคติต่อการใช้งาน

1.5.3 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

- 1.5.3.1 ความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในร้านค้าปลักสมัยใหม่

1.6 นิยามศัพย์เฉพาะ

1.6.1 เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง หมายถึง ระบบหรืออุปกรณ์ที่ให้ผู้บริโภคสแกนสินค้า ตรวจสอบราคา และชำระเงินได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องผ่านพนักงานแคชเชียร์

1.6.2 ทัศนคติต่อการใช้งาน หมายถึง การประเมินเชิงบวกหรือลบของผู้ใช้ต่อการใช้เทคโนโลยีหรือระบบหนึ่ง ๆ ซึ่งสะท้อนความรู้สึก ความเชื่อ และความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งาน

1.6.3 ความตั้งใจใช้งาน หมายถึง ระดับความมุ่งมั่นหรือความตั้งใจของผู้ใช้ที่จะใช้เทคโนโลยีหรือระบบในอนาคตอันใกล้ ซึ่งเป็นตัวทำนายพฤติกรรมการใช้งานจริง

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง

1.7.2 ผู้ให้บริการระบบเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในร้านค้าปลักสมัยใหม่สามารถนำปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งาน มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภค

บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้มีจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ โดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งด้านเทคโนโลยี และปัจจัยด้านสถานการณ์ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมและทบทวนทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 เทคโนโลยีการบริการตนเอง Self-service technologies (SSTs)

2.2 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

2.3 แนวคิดด้านปัจจัยสถานการณ์ (Situational Factors)

2.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

2.5 การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เทคโนโลยีการบริการตนเอง Self-service technologies (SSTs)

ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ส่งผลให้พฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจน โดยผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการใช้บริการที่ลดการสัมผัสระหว่างบุคคลมากขึ้น ส่งผลให้ภาคธุรกิจค้าปลีกและธุรกิจบริการต่าง ๆ เร่งนำเทคโนโลยีการบริการตนเองเข้ามาประยุกต์ใช้ในการให้บริการอย่างแพร่หลาย เพื่อรองรับการให้บริการแบบไร้สัมผัส เพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และลดความแออัดภายในจุดให้บริการ โดย Meuter และคณะ [4] กล่าวว่า เทคโนโลยีการบริการตนเอง หมายถึง ระบบเทคโนโลยีที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการให้บริการช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงและดำเนินการรับบริการได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับพนักงาน ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวช่วยเพิ่มความสะดวก ความรวดเร็ว และความยืดหยุ่นในการให้บริการ ทั้งยังส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีบทบาทในการควบคุมกระบวนการใช้บริการมากยิ่งขึ้น

เทคโนโลยีการบริการตนเองในปัจจุบันถูกนำมาใช้ในหลายอุตสาหกรรม เช่น เครื่องฝากถอนเงินสดอัตโนมัติของธนาคาร (ATM) เครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ (Vending Machine) ตู้เช็กอินในสนามบิน ตู้ชำระค่าบริการในโรงพยาบาล รวมถึงเครื่องชำระค่าสินค้าด้วยตนเอง ซึ่งล้วนเป็นตัวอย่างของระบบ Self-Service Technology (SSTs) ที่ออกแบบมาเพื่อลดการพึ่งพาพนักงานและเพิ่มความสะดวกในการให้บริการแก่ลูกค้า โดยเฉพาะในช่วงหลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ธุรกิจค้าปลีกและบริการหันมาใช้เทคโนโลยีเหล่านี้มากขึ้น เพื่อรองรับรูปแบบบริการแบบไร้การสัมผัสและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ในภาคธุรกิจค้าปลีก ระบบชำระเงินแบบอัตโนมัติ (Self-Checkout System: SCO) นับเป็นเทคโนโลยีการบริการตนเองที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ระบบดังกล่าวเปิดโอกาสให้ลูกค้าสามารถสแกนสินค้า ชำระเงิน และจัดเก็บสินค้าด้วยตนเองโดยไม่ต้องผ่านพนักงาน

เก็บเงินแบบเดิม ถือเป็นนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคยุคดิจิทัลซึ่งให้ความสำคัญกับความรวดเร็ว ความเป็นส่วนตัว และการลดการสัมผัสระหว่างบุคคล Duarte และคณะ [5] อธิบายว่า เครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะคล้ายระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อสนับสนุนให้ผู้บริโภคสามารถดำเนินกระบวนการซื้อสินค้าและรับบริการได้ด้วยตนเอง อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และรองรับการทำงานของซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีความแตกต่างจากคอมพิวเตอร์ทั่วไป เนื่องจากได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานเฉพาะด้านในบริบทของร้านค้า



ภาพที่ 2-1 เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Self-Checkout) ใน Tops Supermarket

ที่มา: Tops Thailand (2564), Facebook. สืบค้นจาก https://www.facebook.com/watch/?v=501138140978422

2.2 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

ทฤษฎีการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีแบบบูรณาการ (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) [6] เป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์โมเดลการยอมรับเทคโนโลยีหลายทฤษฎี เช่น TAM, TRA, TPB ฯลฯ เข้าด้วยกัน โดยเสนอว่าพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของบุคคลได้รับอิทธิพลหลักจากตัวแปรสำคัญ 4 ด้าน องค์ประกอบหลักของ UTAUT สามารถอธิบายได้ดังนี้

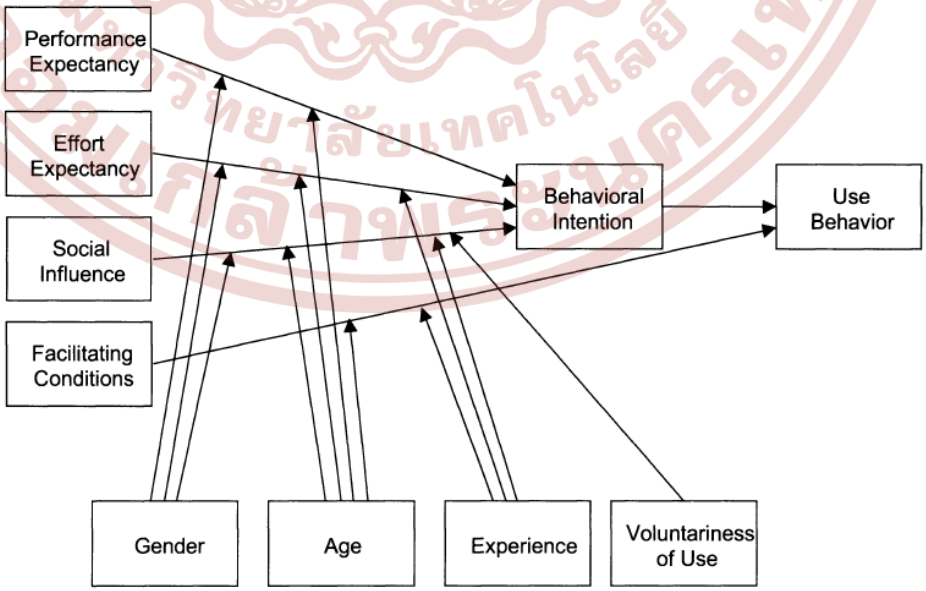
2.2.1 ความคาดหวังในผลการปฏิบัติงาน (Performance Expectancy: PE) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีจะช่วยให้ตนเองปฏิบัติงานได้ดีขึ้นหรือเกิดประสิทธิผลสูงขึ้น ในบริบทของเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง หากผู้ใช้รับรู้ว่าระบบช่วยลดเวลาในการชำระเงิน ลดการรอคิว และทำให้ขั้นตอนการซื้อสินค้าราบรื่นยิ่งขึ้น ก็จะมีแนวโน้มยอมรับและตั้งใจใช้งานมากขึ้น

2.2.2 ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy: EE) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้รับรู้ว่าการใช้งานเทคโนโลยีนั้นง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการเรียนรู้หรือใช้งานอย่างต่อเนื่อง ระบบที่มีอินเทอร์เฟซชัดเจน ขั้นตอนการชำระเงินที่เป็นลำดับ และมีคำแนะนำที่เข้าใจง่ายจะช่วยให้ผู้ใช้รู้สึกว่าการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองไม่ยุ่งยากเกินไป

2.2.3 อิทธิพลทางสังคม (Social Influence: SI) หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่าคนสำคัญรอบตัว เช่น เพื่อน ญาติ ครอบครัว หรือสังคมโดยรวม คาดหวังหรือเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเป็นเรื่องที่เหมาะสมและควรทำ หากผู้ใช้สังเกตเห็นว่าผู้บริโภครายอื่นนิยมใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง หรือมีการรณรงค์จากร้านค้า ก็อาจทำให้ผู้ใช้รู้สึกอยากทดลองและยอมรับมากขึ้น

2.2.4 เงื่อนไขอำนวยความสะดวก (Facilitating Conditions: FC) หมายถึง การรับรู้ของผู้ใช้ว่ามีทรัพยากรและการสนับสนุนเพียงพอสำหรับการใช้เทคโนโลยี เช่น มีบุคลากรคอยช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา มีคู่มือการใช้งานที่ชัดเจน ระบบมีความเสถียร และมีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในบริบทของซูเปอร์มาร์เก็ต หากร้านจัดให้มีพนักงานประจำจุดเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง หรือมีหน้าจอแนะนำการใช้งานอย่างละเอียด จะช่วยให้ผู้ใช้เกิดความมั่นใจและพร้อมใช้งานมากขึ้น

ตามกรอบแนวคิด UTAUT ตัวแปรทั้ง 4 ด้านจะส่งผลต่อ ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Behavioral Intention: BI) ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่คาดการณ์ว่าบุคคลจะใช้เทคโนโลยีในอนาคตหรือไม่ และความตั้งใจดังกล่าวจะส่งผลต่อ พฤติกรรมการใช้งานจริง (Use Behavior) อย่างไรก็ตาม ในการประยุกต์ใช้กับบริบทผู้บริโภคทั่วไป เช่น การใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง มักเลือกใช้เฉพาะตัวแปรหลักที่เหมาะสม และอาจปรับรูปแบบตัวแปรให้สอดคล้องกับบริบทการวิจัย



ภาพที่ 2-2 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี UTAUT

2.3 แนวคิดด้านปัจจัยสถานการณ์ (Situational Factors)

แนวคิดด้านปัจจัยสถานการณ์ (Situational Factors) ตามที่ Russell W. Belk [7] อธิบายถึงอิทธิพลของ “สภาพแวดล้อม” หรือ “บริบทเฉพาะหน้า” ที่รายล้อมการตัดสินใจและพฤติกรรมของผู้บริโภคในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งอาจไม่ใช่ลักษณะถาวรของบุคคลหรือของสินค้าโดยตรง แต่เป็นเงื่อนไขชั่วคราวที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกใช้บริการหรือเทคโนโลยีอย่างหนึ่งมากกว่าอีกอย่างหนึ่ง ปัจจัยสถานการณ์จึงมีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดทัศนคติ ความตั้งใจ และพฤติกรรมการใช้บริการในบริบทต่าง ๆ

ในบริบทของเทคโนโลยีการบริการตนเองและเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในซูเปอร์มาร์เก็ต ปัจจัยสถานการณ์ที่มักพบว่าส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งาน ได้แก่

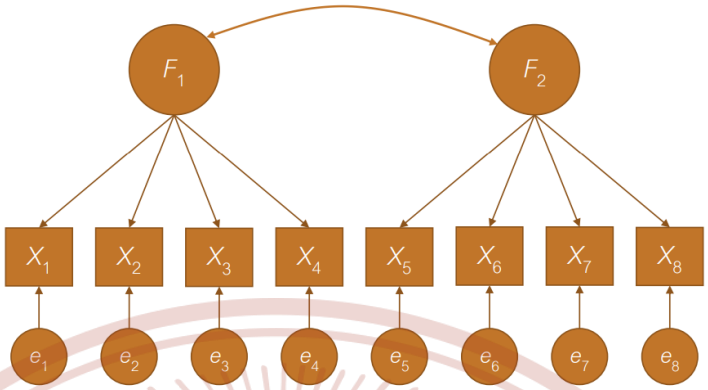
2.3.1 การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อม (Perceived Crowdedness) หากผู้บริโภครับรู้ว่าบริเวณช่องแคชเชียร์ปกติมีผู้คนหนาแน่นหรือมีคิวรอชำระสินค้ายาว อาจทำให้เกิดความรู้สึกกดดันหรือไม่สบายใจ และหันไปเลือกใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองที่มีคิวน้อยกว่า หรือรู้สึกว่าสามารถควบคุมความเร็วในการชำระสินค้าได้ด้วยตนเอง

2.3.2 ตำแหน่งที่ตั้งและความสะดวกในการเข้าถึง (Location / Accessibility) การจัดวางตำแหน่งของเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองใกล้จุดทางออก หรืออยู่ในบริเวณที่ผู้ใช้บริการมองเห็นและเข้าถึงได้ง่าย จะช่วยลดความลังเลในการทดลองใช้ ผู้บริโภคจะมีแนวโน้มเลือกใช้มากขึ้นหากเครื่องอยู่ในจุดที่ไม่แออัด มีพื้นที่เพียงพอ และไม่รบกวนการเคลื่อนที่ภายในร้าน

แนวคิดด้านปัจจัยสถานการณ์ชี้ให้เห็นว่า แม้ผู้บริโภคจะมีทัศนคติที่ดีและเห็นประโยชน์จากเทคโนโลยี แต่หากสถานการณ์โดยรอบไม่เอื้ออำนวย เช่น บริเวณเครื่องแออัดเกินไป ระบบใช้งานได้ยาก หรือการจัดวางตำแหน่งไม่เหมาะสม ก็อาจทำให้ผู้ใช้ตัดสินใจไม่ใช้เทคโนโลยีได้เช่นกัน ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองจึงควรคำนึงถึงปัจจัยสถานการณ์ควบคู่ไปกับปัจจัยด้านทัศนคติและการยอมรับเทคโนโลยี

2.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงสังเกตจำนวนมาก (เช่น ข้อคำถามในแบบสอบถามมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต) เพื่อค้นหา “โครงสร้างแฝง” (latent structure) หรือ “องค์ประกอบเชิงปัจจัย”(factors/components) ที่อยู่เบื้องหลัง โดยมีเป้าหมายในการลดจำนวนตัวแปรให้เหลือกลุ่มองค์ประกอบที่ตีความได้ในเชิงทฤษฎีตามแนวคิดของ Joseph F. Hair Jr. และคณะ [8] ทั้งนี้เพื่อใช้ยืนยันว่าข้อคำถามต่าง ๆ ที่ออกแบบขึ้นสามารถรวมกันเป็นตัวแปรแฝงตามกรอบแนวคิดที่กำหนด เช่น ความคาดหวังในผลการปฏิบัติงาน ทัศนคติต่อการใช้งาน หรือปัจจัยสถานการณ์ เป็นต้น



ภาพที่ 2-3 รูปแบบโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

2.5 การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ

การวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป เพื่อพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามจากตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยประเภทของการวิเคราะห์ความถดถอยแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามแนวคิดของ Joseph F. Hair Jr. และคณะ [8] ประกอบด้วย

2.5.1 การวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ซึ่งจะประกอบด้วยตัวแปรตาม Y จำนวน 1 ตัวแปรและมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร โดยที่มีความสัมพันธ์อยู่ในรูปเชิงเส้น แสดงดังสมการที่ 2-1

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon \qquad (2\text{-}1)$$

y คือ ตัวแปรตาม (Dependent Variable)
x คือ ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)
β_0 คือ เป็นระยะตัดแกน Y หรือค่าของ Y เมื่อ X มีค่าเป็นศูนย์
β_1 คือ สัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)
ε คือ ค่าความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม

2.5.2 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม Y จำนวน 1 ตัวแปร และตัวแปรอิสระ X จำนวน 2 ตัวแปรขึ้นไป โดยที่มีความสัมพันธ์อยู่ในรูปเชิงเส้น ซึ่งสามารถเขียนเป็นความสัมพันธ์ได้ แสดงดังสมการที่ 2-2

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \cdots + \beta_n x_n + \varepsilon \qquad (2\text{-}2)$$

y คือ ตัวแปรตาม (Dependent Variable)
x คือ ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

β_0 คือ เป็นระยะตัดแกน Y หรือค่าเริ่มต้นของเส้นสมการถดถอย

$\beta_n x_n$ คือ สัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ n

ε คือ ค่าความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุจิตรา ปัญญา [9] ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์แบบปลายปิดเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล งานวิจัยนี้ใช้แบบจำลองเทคโนโลยีการยอมรับ (Technology Acceptance Model: TAM) เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ โดยพิจารณาปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และปัจจัยคุณภาพสารสนเทศ ได้แก่ คุณภาพข้อมูล (Information Quality) คุณภาพระบบ (System Quality) และคุณภาพการบริการ (Service Quality) ทั้งนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจได้ร้อยละ 63.2 (R^2 = 0.632)

อัฏฐพล ธารงสุวรรณกิจ [10] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการนวัตกรรมซูเปอร์มาร์เก็ตรูปแบบใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 214 คน และอ้างอิงแนวคิดจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ร่วมกับปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาด (4Ps) และนวัตกรรมบริการ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) การทดสอบค่าเฉลี่ยแบบ t-test และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว รวมถึงปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ สถานที่จัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ต่อการตัดสินใจใช้บริการนวัตกรรมซูเปอร์มาร์เก็ต โดยเฉพาะนวัตกรรมป้ายราคาดิจิทัลและร้านค้าไร้พนักงานที่ได้รับความสนใจสูงสุดในกลุ่มตัวอย่าง

สุศิภรณ์ อุดมสุข [11] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี Kiosk สำหรับการเช็คสิทธิ์อัตโนมัติด้วยตนเอง มาใช้ลีน (Lean) กับภาคบริการในโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถามที่พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้บริการในโรงพยาบาลจำนวน 449 คน ประยุกต์ใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และแบบจำลองทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจและโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้เครื่อง Kiosk การเช็คสิทธิ์อัตโนมัติ

ด้วยตนเองในโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ 2) ความคาดหวังในความพยายาม 3) อิทธิพลของสังคมและ4) สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ทั้ง 4 ปัจจัยร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้โดยผ่านทัศนคติและความตั้งใจแสดงพฤติกรรม

จารุวรรณ บุญเจริญ [12] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการบริการของร้านค้าปลีกที่มีรูปแบบการซื้อสินค้าและชำระเงินที่มีนวัตกรรมที่ไร้พนักงานประจำร้านในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ แบบสอบถามออนไลน์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 188 คน ใช้ กรอบแนวคิดจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ร่วมกับ ทฤษฎีความไว้วางใจ (Trust Theory), ทฤษฎีการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk Theory) และ ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของผู้บริโภค ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านประชากรเกี่ยวกับเพศและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีผลต่อทัศนคติผู้บริโภคที่มีต่อร้านค้าปลีกที่มีนวัตกรรมไร้พนักงานประจำร้าน ในด้านปัจจัยอื่นๆมีเพียงปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงที่มีผลต่อทัศนคติผู้บริโภคที่มีต่อร้านค้าปลีกที่มีนวัตกรรมไร้พนักงานประจำร้าน ส่วนปัจจัยอื่นๆต่างไม่มีผลต่อทัศนคติผู้บริโภคที่มีต่อร้านค้าปลีกที่มีนวัตกรรมไร้พนักงานประจำร้าน

อาภากร หงษ์เผือก, ภิญญาดา รื่นสุข [13] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีเครื่องชำระเงินกู้ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการของลูกค้าธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาสิงห์บุรี โดยใช้ แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างลูกค้าธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาสิงห์บุรี จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาอ้างอิง Technology Acceptance Model (TAM) ร่วมกับแนวคิดด้าน Trust (ความไว้วางใจ) ประมวลผลข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติเชิงอนุมาน โดยใช้ Pearson Correlation และ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาพบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีเครื่องชำระเงินกู้ ซึ่งประกอบด้วย ด้านการรับรู้ประโยชน์ ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ด้านความไว้วางใจ อยู่ในระดับมากทุกด้าน การตัดสินใจใช้บริการเครื่องชำระเงินกู้อยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐานการยอมรับเทคโนโลยีเครื่องชำระเงินกู้เมื่อพิจารณาเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) ด้านความไว้วางใจ 2) ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 3) ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการเครื่องชำระเงินกู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านการรับรู้ประโยชน์ ผลการศึกษาไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

นฤมล จันทร์ไมตรี [14] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความสะดวกที่ส่งผลต่อทัศนคติในการใช้เครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ (KIOSK) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา McDonald’s โดยใช้ แบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 408 คน ที่เคยใช้เครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติของ McDonald’s ภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา โดยศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภค เช่นการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) การรับรู้

ความปลอดภัย (Perceived Security) การรับรู้การตอบสนอง (Perceived Responsiveness) และความไว้วางใจต่อเครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ (Trust in KIOSK) มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ความสะดวก (Perceived Ease of Use) ที่ส่งผลต่อทัศนคติในการใช้เครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ ผลจากการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ ได้แก่ การรับรู้ความปลอดภัย การรับรู้การตอบสนอง และความไว้วางใจต่อเครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสะดวก ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยง การรับรู้ความปลอดภัยและความไว้วางใจต่อเครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ เมื่อลูกค้ารับรู้ถึงประโยชน์และความสะดวกในการใช้งานเครื่องสั่ง อาหารอัตโนมัติ (KIOSK) แล้วจะส่งผลดีต่อทัศนคติในการใช้เครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ (KIOSK) ร้าน McDonald’s ซึ่งะท้อนให้เห็นว่าหากแบรนด์ McDonald’s สามารถทา ให้ผู้บริโภครับรู้ได้ว่าเครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติที่ทางแบรนด์นา มาใช้นั้นเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคและสามารถสร้างความสะดวกให้กับผู้บริโภคได้นั้น จะส่งผลให้ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีและนา ไปสู่การใช้เครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติได้

กัมรภัทร์ เนื้อนวล [15] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการระบบเช็คอินผู้โดยสารด้วยตนเองอัตโนมัติ: กรณีศึกษาท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ โดยใช้ แบบจำลอง UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) เป็นกรอบทฤษฎีหลัก และได้เพิ่มตัวแปรชาติพันธุ์ (Ethnic) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการพยากรณ์ของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีระบบการเช็คอินผู้โดยสารด้วยตนเองอัตโนมัติ ผลจากการวิจัยพบว่ากลุ่มผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นวัยที่เริ่มทางานหรือทางานมาระยะหนึ่ง โดยปัจจัยที่มีส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการระบบการเช็คอินผู้โดยสารด้วยตนเองอัตโนมัติมากที่สุด คือ ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) และยังพบอีกว่าชาติพันธุ์และอายุที่ต่างกัน มีผลต่อการยอมรับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการระบบการเช็คอินผู้โดยสารด้วยตนเองอัตโนมัติแตกต่างกัน

พัชรพร สัมพันธ์วงษ์ [16] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 336 คน และใช้แบบจำลอง Technology Acceptance Model (TAM) ร่วมกับตัวแปรเพิ่มเติม ได้แก่ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) และความไว้วางใจ (Trust) ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ผลการศึกษาและผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลพฤติกรรมความตั้งใจใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ ปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมีผลต่อทัศนคติต่อการใช้งาน และนำไปสู่ความตั้งใจในการใช้งาน แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองนี้สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้งาน และความตั้งใจใช้งาน ได้ร้อยละ 62.5 (R-Squared = 0.622) และร้อยละ 55.4 (R-Squared = 0.554) ตามลำดับ

ศิริพร มงคลรัตนาสิทธิ์ [17] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานบริการชำระเงินผ่านระบบชำระเงินแบบไร้สัมผัส (Contactless Payment) โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Forms จำนวน 43 ข้อ อ้างอิงกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยใช้ ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีฉบับขยาย (UTAUT2) ร่วมกับ แบบจำลองการยืนยันความคาดหวัง (Expectation

Confirmation Model: ECM) และเพิ่มตัวแปร การรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) และ ความไว้วางใจ (Trust) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานบริการชำระเงินผ่านระบบชำระเงินแบบไร้สัมผัสอย่างต่อเนื่อง ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent Sample t-test, One-way ANOVA, Least Significant Difference (LSD) และ Multiple Linear Regression ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน Contactless Payment อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ความพึงพอใจ (β =0.617, p<0.05), มูลค่าราคา (β =0.171, p<0.05) และความเคยชิน (β =0.100, p<0.05) โดยสามารถอธิบายความแปรผันของความตั้งใจใช้งานได้ถึง 83.7% (Adjusted R^2=0.837) นอกจากนี้ การยืนยันความคาดหวัง (β =0.175, p<0.05) และความคาดหวังในความพยายาม (β =0.563, p<0.05) มีอิทธิพลต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพ (R^2=0.448) และเมื่อรวมกับความคาดหวังในประสิทธิภาพยังส่งผลต่อความพึงพอใจ (Adjusted R^2=0.734) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ณัฐปภัสร์ กุลางกูร [18] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ สังกัดสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดในเขตพื้นที่ภาคใต้ โดยใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) และทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory: DOI) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบของสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดในพื้นที่ภาคใต้ จำนวน 180 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอยู่ในระดับมากที่สุด และปัจจัยด้านเพศ อายุ และระดับการศึกษามีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยคุณลักษณะของเทคโนโลยีส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

Thomas-Francois และ Somogyi [19] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Self-Checkout behaviours at supermarkets: does the technological acceptance model (TAM) predict smart grocery shopping adoption? โดยใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เป็นกรอบแนวคิดหลัก ผ่านการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 518 คน ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ ประเมินตัวแปร ได้แก่ ความสะดวก ความเสี่ยงที่รับรู้ ความสามารถด้านเทคโนโลยี การเรียนรู้ของผู้บริโภค ทัศนคติ ความง่ายในการใช้ และความตั้งใจในการยอมรับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) แบ่งผู้บริโภคออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ Enthusiasts, Potentials, Fence Sitters และ Traditionalists และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติ (β =0.513, p<.001) ความสะดวก (β =0.218, p<.001) และความเสี่ยงที่รับรู้ (β =0.140, p<.05) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการยอมรับการช้อปปิ้งอัจฉริยะอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ความสามารถด้านเทคโนโลยีไม่มีผลโดยตรงต่อการยอมรับ แต่มีผลต่อการเรียนรู้ (β =0.143, p<.05) โดยโมเดลสามารถอธิบายพฤติกรรมการยอมรับได้ 73.1% (R^2=0.731)

Nurulizwa Abdul Rashid และคณะ [20] ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่อง Customer Intention towards Self-Service Checkout at Watson โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจของผู้บริโภคในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Self-Checkout) ที่ร้าน Watson ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 โดยใช้แบบจำลอง UTAUT2 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2) เป็นกรอบแนวคิดหลัก ประกอบด้วยตัวแปร 6 ด้าน ได้แก่ ความคาดหวังด้านสมรรถนะ (Performance Expectancy), ความคาดหวังด้านความง่ายในการใช้งาน (Effort Expectancy), อิทธิพลทางสังคม (Social Influence), เงื่อนไขที่เอื้อต่อการใช้ (Facilitating Conditions), แรงจูงใจเชิงสุนทรียะ (Hedonic Motivation) และความเคยชิน (Habit) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 200 ตัวอย่าง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วย Pearson Correlation และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจเชิงสุนทรียะ ความเคยชิน เงื่อนไขที่เอื้อต่อการใช้ ความคาดหวังด้านความง่ายในการใช้งาน และความคาดหวังด้านสมรรถนะ มีผลต่อความตั้งใจใช้เครื่อง Self-Checkout อย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่อิทธิพลทางสังคมไม่มีผลต่อความตั้งใจใช้ โดยโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจใช้ได้ร้อยละ 74.7 (R^2=0.747)

Mohamed Zaki และคณะ [21] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Factors Influencing the Acceptance of Self-Service Big Data Preparation and Analytics Tools โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ SSPATs ในองค์กรธุรกิจ การเก็บข้อมูลใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามออนไลน์จากกลุ่มผู้ใช้งานในชุมชนออนไลน์ งานวิจัยนี้ใช้แบบจำลอง Technology Acceptance Model (TAM), Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) และ Innovation Diffusion Theory (IDT) เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ พร้อมทั้งประมวลผลข้อมูลด้วยเทคนิค Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) เพื่อวิเคราะห์ผลเชิงเส้น และ Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงเงื่อนไขแบบผสมผสาน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแสดงผลลัพธ์ (Result Demonstrability), ความสอดคล้องกับประสบการณ์และรูปแบบการทำงาน (Compatibility) และภาพลักษณ์ (Image) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการยอมรับ SSPATs ในขณะที่ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการยอมรับ แต่ส่งผลทางอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์ (Usefulness) ทั้งนี้ โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับ SSPATs ได้ 59% (R^2 = 0.59)

Nasir Abdul Jalil และ Koay Kian Yeik [22] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Consumers' intention to use self-checkout technology in a retail context: a comparison of alternative competing models โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบแบบจำลองเชิงทฤษฎี 3 แบบ ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behaviour: TPB), แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) และ แบบจำลองการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีแบบบูรณาการ (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) ในการอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจของผู้บริโภคในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในบริบทค้าปลีก งานวิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณผ่านแบบสอบถามออนไลน์จากนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ในมหาวิทยาลัยเอกชนในมาเลเซีย จำนวน 283 คน ใช้ตัวแปรทัศนคติ บรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย การควบคุมพฤติกรรมที่รับรู้ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้ ความคาดหวังด้านผลลัพธ์ ความคาดหวังด้านความพยายาม และเงื่อนไขอำนวยความสะดวก โดยใช้มาตร 7 ระดับ (Likert Scale) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธี Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) ผ่านโปรแกรม SmartPLS ผลการวิจัย พบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้ดีที่สุด (R^2 = 0.504), รองลงมาคือ TPB (R^2 = 0.497) และ TAM (R^2 = 0.412) สำหรับการทำนาย (Predictive Relevance) โดยใช้ค่า Q^2 predict พบว่า UTAUT มีค่า Q^2 predict = 0.444 ซึ่งสูงกว่า TPB (Q^2 predict = 0.436) และ TAM (Q^2 predict = 0.329) แสดงว่า UTAUT มีประสิทธิภาพในการทำนายสูงที่สุดในกลุ่มแบบจำลองที่เปรียบเทียบกัน ทั้งนี้ ตัวแปรที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจ ได้แก่ ทัศนคติ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้ ความคาดหวังด้านผลลัพธ์ ความคาดหวังด้านความพยายาม และบรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย ขณะที่เงื่อนไขอำนวยความสะดวกไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญในโมเดล UTAUT

Valeska Engesser และคณะ [23] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Receivers' Acceptance of Autonomous Delivery Robots for Home Deliveries: An extended UTAUT Study based on Real-life Experience โดยมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้หุ่นยนต์ส่งของอัตโนมัติถึงบ้าน (ADR) ของผู้บริโภคในบริบทของประสบการณ์จริง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถามออนไลน์ผ่านระบบ Qualtrics แจกจ่ายให้กับผู้ใช้จริงในสหราชอาณาจักรและโปแลนด์ จำนวน 84 คน ใช้แบบจำลอง UTAUT ร่วมกับตัวแปร ความไว้วางใจ (Trust) ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) ความเต็มใจในการจ่ายเงิน (Willingness to Pay) และ ความต้องการปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ (Human Interaction)วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) เพื่อตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง พร้อมทั้งทดสอบความตรงของเครื่องมือ (Validity) และความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้ ADR อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ Trust, Hedonic Motivation, Performance Expectancy และ Human Interaction โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการตั้งใจใช้ ADR ได้ร้อยละ 49.6 (R^2=0.496)

Van Droogenbroeck และ Van Hove [24] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Adoption and Usage of E-Grocery Shopping: A Context-Specific UTAUT2 Model โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง UTAUT2 ในบริบทของการซื้อสินค้ากลุ่ม Grocery ออนไลน์ และพัฒนาแบบจำลองให้ครอบคลุมบริบทมากขึ้น โดยเพิ่มตัวแปรเฉพาะ ได้แก่ ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk), ความเร่งรีบด้านเวลา (Perceived Time Pressure), ความเพลิดเพลินในการซื้อของที่ร้าน (Perceived In-store Shopping Enjoyment), คุณภาพการบริการ (Service Quality) และนวัตกรรมส่วนบุคคล (Innovativeness) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้บริการซื้อของชำออนไลน์ในประเทศเบลเยียม โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 560 คน และวิเคราะห์ด้วยการถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้น ผลการวิจัยพบว่า โมเดลที่ขยายด้วยตัวแปรเฉพาะบริบทสามารถอธิบายพฤติกรรมการยอมรับการใช้บริการ e-grocery ได้ ร้อยละ 52.7 (R^2 = 0.527) สำหรับ

กลุ่มรวม, ร้อยละ 52.2 (R^2 = 0.522) สำหรับกลุ่มผู้ใช้ และร้อยละ 28.7 (R^2 = 0.287) สำหรับกลุ่มไม่ใช้บริการ โดยปัจจัยสำคัญในกลุ่มผู้ใช้คือ ความเคยชินและความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ ขณะที่กลุ่มไม่ใช้บริการได้รับอิทธิพลจากแรงจูงใจเชิงสนุก ความเคยชินในอนาคต ความเร่งรีบด้านเวลา และนวัตกรรมส่วนบุคคล

Cheolho Yoon และ Byongcheon Choi [25] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Role of Situational Dependence in the Use of Self-Service Technology โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของการพึ่งพาสถานการณ์ (Situational Dependence) ต่อการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) โดยผสานเข้ากับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ผ่านการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มผู้ใช้เครื่องคีออสก์ในโรงพยาบาล จำนวน 213 คน ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) พบว่าการพึ่งพาสถานการณ์ส่งผลเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้ ความง่ายในการใช้งาน ทัศนคติต่อการใช้งาน และความตั้งใจที่จะใช้งาน SST โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปร Perceived Usefulness ได้ร้อยละ 53 (R^2=0.530) ของตัวแปร Attitude Toward Using ได้ร้อยละ 63.6 (R^2=0.636) และของตัวแปร Intention to Use ได้ร้อยละ 81.1 (R^2=0.811) แสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของสถานการณ์ต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีบริการตนเองในบริบทจริง

Hugo Sousa Campos [26] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง The Impact of Antecedent Beliefs on the Adoption of Self-Service Technology in Supermarkets โดยมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีบริการตนเองในซูเปอร์มาร์เก็ตของประเทศโปรตุเกส โดยใช้แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นจาก TAM, UTAUT และโมเดลอื่น ๆ ร่วมกับการเพิ่มตัวแปรด้านสุขอนามัยและความสนุก ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ด้วยการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า สำหรับ Self-Service Checkout โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ 83% (Adjusted R^2=0.830) โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลคือ ความมีประโยชน์ ประสิทธิภาพ ความสนุก และสุขอนามัย สำหรับ MBWay Payment อธิบายได้ 80% (Adjusted R^2=0.800) โดยมีความง่ายในการใช้ ความเสี่ยง และความสนุกเป็นตัวแปรสำคัญ ขณะที่ Cashierless Stores มีค่า Adjusted R^2=0.774 โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลคือ ความมีประโยชน์ ประสิทธิภาพ และความสนุก ทั้งนี้ตัวแปรความต้องการปฏิสัมพันธ์และความเสี่ยงไม่มีผลต่อ Cashierless Stores อย่างมีนัยสำคัญ.

Muhammad Hanif Ibrahim และคณะ [27] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Uncovering Intention to Adopt Self-Checkout Through Technology Readiness: Empirical Study of Retail Customers โดยใช้กรอบแนวคิดแบบบูรณาการระหว่างแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ดัชนีความพร้อมด้านเทคโนโลยี (TRI) และทฤษฎีแรงจูงใจตนเอง (SDT) การเก็บข้อมูลดำเนินการผ่านแบบสอบถามออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่าง 356 คน และใช้การวิเคราะห์ด้วย PLS-SEM ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัย Optimism และ Innovation ส่งผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ (Expected Ease of Use) และการรับรู้ประโยชน์ในการใช้ (Expected Usefulness) ขณะที่ Discomfort ส่งผลเชิงลบต่อ Expected Usefulness และ Insecurity ไม่มีผลต่อทั้งสองตัวแปร นอกจากนี้ Autonomous Motivation มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทั้ง Expected Ease of Use และ Expected Usefulness ในขณะที่ Controlled Motivation ไม่มีอิทธิพลต่อปัจจัยใด

ทั้งนี้ Attitude ทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านที่มีนัยสำคัญระหว่าง Expected Usefulness และ Expected Ease of Use ไปสู่ Intention to Use โดยโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจใช้ Self-Checkout ได้ร้อยละ 60.5 (R^2=0.605) แสดงให้เห็นว่า ความพร้อมทางเทคโนโลยีและแรงจูงใจภายในมีบทบาทสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยีในประเทศกำลังพัฒนา.

Joel E. Collier และคณะ [28] ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่อง Why the little things matter: Exploring situational influences on customers' self-service technology decisionsโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดสอบแบบจำลองที่อธิบายผลกระทบของปัจจัยสถานการณ์ที่มีต่อความรู้สึกกดดันด้านเวลา (Perceived Time Pressure) การรับรู้ประสิทธิผลในการใช้จ่าย (Shopping Effectiveness) และทัศนคติของลูกค้าต่อการใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง (Attitude toward SSTs) โดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการจับคู่ทรัพยากร (Resource Matching Theory) เป็นฐานแนวคิดในการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถามผ่านการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ SST ในระดับประเทศ รวมทั้งสิ้น 613 ราย โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Structural Equation Modeling (SEM) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสถานการณ์ 4 ประการ ได้แก่ ขนาดของรายการที่ซื้อ (Order Size) ความอดทนต่อการรอคอย (Tolerance to Wait) ความสะดวกของสถานที่ (Location Convenience) และการมีอยู่ของพนักงาน (Employee Presence) มีอิทธิพลต่อความรู้สึกกดดันด้านเวลาและการรับรู้ประสิทธิผลในการจับจ่าย ซึ่งส่งผลต่อทัศนคติในการใช้ SST ทั้งนี้ แบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ในระดับที่เหมาะสม ได้แก่ Perceived Time Pressure (R^2=0.18), Shopping Effectiveness (R^2=0.52) และ Attitude toward SSTs (R^2=0.56) โดยผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการปัจจัยสถานการณ์ในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีบริการตนเองในบริบทของธุรกิจค้าปลีก

ตารางที่ 2-1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชาระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล [9]	- แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) - ปัจจัยคุณภาพของระบบสารสนเทศ - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา - การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness), การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use), คุณภาพข้อมูล (Information Quality), คุณภาพระบบ (System Quality) และคุณภาพการบริการ (Service Quality) มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจได้ร้อยละ 63.2 (R^2 = 0.632) และตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุดคือการรับรู้ประโยชน์

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการนวัตกรรมซูเปอร์มาร์เก็ตรูปแบบใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร [10]	- แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) - ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) - แนวคิดส่วนประสมการตลาด (4Ps: Product, Price, Place, Promotion) - แนวคิดการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา - การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการนวัตกรรมซูเปอร์มาร์เก็ตรูปแบบใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ การยอมรับเทคโนโลยีในด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว รวมถึงส่วนประสมการตลาดในด้านผลิตภัณฑ์ สถานที่จัดจำหน่ายและการส่งเสริมการขาย โดยเฉพาะนวัตกรรมที่ได้รับความสนใจ ได้แก่ ป้ายราคาสินค้าแบบดิจิทัลและร้านค้าไร้พนักงาน ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เพศและอาชีพมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการซูเปอร์มาร์เก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี Kiosk สำหรับการเช็คสิทธิ์อัตโนมัติด้วยตนเองมาใช้ลีน (Lean) กับภาคบริการในโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ [11]	- แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) - แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) - การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis - EFA) - การวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling - SEM)	ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการตัดสินใจใช้เครื่อง Kiosk ได้แก่ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลของสังคม และสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน โดยปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานผ่านทัศนคติและความตั้งใจในการใช้ ยกเว้นความคาดหวังในความพยายามที่ส่งผลผ่านทัศนคติเพียงอย่างเดียว และอิทธิพลของสังคมที่ส่งผลผ่านความตั้งใจในการใช้เท่านั้น ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (SEM) แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี และสามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้เครื่อง Kiosk ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการบริการของร้านค้าปลีกที่มีรูปแบบการซื้อสินค้าและชำระเงินที่มีนวัตกรรมที่ไร้พนักงานประจำร้านในเขตกรุงเทพมหานคร [12]	- ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) - ทฤษฎีเกี่ยวกับความไว้วางใจ (Trust Theory) - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา - การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) - การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	การศึกษาพบว่า เพศ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และการรับรู้ความเสี่ยงมีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้บริการร้านค้าปลีกที่มีรูปแบบการซื้อสินค้าและชำระเงินด้วยนวัตกรรมที่ไร้พนักงานประจำร้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้บริการ และความไว้วางใจ ไม่มีผลต่อทัศนคติของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ โดยโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของทัศนคติได้ในระดับร้อยละ 13.3
การยอมรับเทคโนโลยีเครื่องชำระเงินกู้ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการของลูกค้าธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาสิงห์บุรี [13]	- ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) - ทฤษฎีเกี่ยวกับความไว้วางใจ (Trust Theory) - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา - การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	การศึกษาพบว่า ความไว้วางใจ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และทัศนคติต่อการใช้งาน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตัดสินใจใช้บริการเครื่องชำระเงินกู้ของลูกค้าธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาสิงห์บุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ การรับรู้ประโยชน์แม้จะมีค่าสัมประสิทธิ์ B = 0.14 แต่ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ เนื่องจากผู้ใช้บริการยังมีความกังวลและไม่มั่นใจในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การรับรู้ประโยชน์ไม่เพียงพอในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการตัดสินใจ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความสะดวกที่ส่งผลต่อทัศนคติในการใช้เครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ (KIOSK) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา McDonald's [14]	- ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) - การรับรู้ความเสี่ยง - การรับรู้ความปลอดภัย - การรับรู้การตอบสนอง - ความไว้วางใจต่อเครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ (Trust in KIOSK) - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา - การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	ผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ความปลอดภัย การรับรู้การตอบสนอง และความไว้วางใจในเครื่อง KIOSK มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานเครื่อง KIOSK ของ McDonald's ในขณะที่ การรับรู้ความเสี่ยงมีอิทธิพลเชิงลบต่อการรับรู้ความสะดวกในการใช้งาน และสุดท้าย การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความสะดวกมีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการใช้เครื่อง KIOSK ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยโมเดลสามารถอธิบายทัศนคติของผู้บริโภคได้ในระดับร้อยละ 60.2 (Adjusted $R^2 = 0.602$)
การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการระบบเช็คอินผู้โดยสารด้วยตนเองอัตโนมัติ: กรณีศึกษาท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ [15]	- แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) - ตัวแปรชาติพันธุ์ (Ethnic) - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา - การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA)	การศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้บริการระบบเช็คอินผู้โดยสารด้วยตนเองอัตโนมัติที่ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ ได้แก่ ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy) ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานมากที่สุด ขณะที่ ชาติพันธุ์และอายุของผู้โดยสาร มีผลต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพ อิทธิพลของสังคม และสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยเฉพาะผู้โดยสารไทยมีการรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพและอิทธิพลของสังคมสูงกว่าผู้โดยสารต่างชาติอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต [16]	- ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) - การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) - ความไว้วางใจ (Trust) - การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) - การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression)	ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีผลต่อทัศนคติในการใช้งาน ซึ่งทัศนคติมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของทัศนคติได้ร้อยละ 62.2 (R-Squared = 0.622) และอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจใช้ได้ร้อยละ 55.4 (R-Squared = 0.554)
ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานบริการชำระเงินผ่านระบบชำระเงินแบบไร้สัมผัส [17]	- ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลย (UTAUT2) - แบบจำลองการยืนยันความคาดหวัง (Expectation Confirmation Model: ECM) - การรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) - ความไว้วางใจ (Trust) - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา - การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานบริการชำระเงินแบบไร้สัมผัสอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ความพึงพอใจ มูลค่าราคา และความเคยชิน โดยมีความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด รองลงมาคือมูลค่าราคา และความเคยชิน อีกทั้งยังพบว่า การยืนยันความคาดหวังและความคาดหวังในความพยายามมีอิทธิพลต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความคาดหวังในประสิทธิภาพมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
[ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ สังกัดสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดในเขตพื้นที่ภาคใต้ [18]	- ทฤษฎีที่ใช้: TAM - ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) - การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ , Independent t-test, One-Way ANOVA	ผลการวิจัยพบว่า เจ้าหน้าที่ตรวจสอบมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเพศ อายุ และระดับการศึกษามีผลต่อการยอมรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และคุณลักษณะของเทคโนโลยี เช่น ความง่ายในการใช้งานและความเหมาะสมกับผู้ใช้มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
Self-Checkout behaviours at supermarkets: does the technological acceptance model (TAM) predict smart grocery shopping adoption? [19]	- แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) - ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) - การวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) - การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) - การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณในกลุ่ม (Multi-Group Path Analysis)	ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญคือ ทัศนคติที่ดีต่อการใช้งานและความสะดวกในการใช้ ส่วนความเสี่ยงที่ผู้บริโภครับรู้มีผลในระดับหนึ่ง ขณะที่ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภคไม่ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับ แต่มีส่วนช่วยในการเรียนรู้และทำความเข้าใจเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลทางอ้อมต่อการตัดสินใจใช้งาน ทั้งนี้ ผู้บริโภคสามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่พร้อมใช้งานเทคโนโลยีทันที กลุ่มที่มีแนวโน้มจะใช้ กลุ่มที่ยังลังเล และกลุ่มที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการซื้อสินค้าแบบเดิม
Customer intention towards self-service checkout at Watson [20]	- ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT2) - การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Pearson Correlation) - การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)	จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองถดถอยพหุ พบว่า โมเดล UTAUT2 ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรอิสระจำนวน 6 ตัว ได้แก่ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ ความคาดหวังด้านความง่ายในการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม เงื่อนไขสนับสนุน แรงจูงใจเชิงพึงพอใจ และนิสัย สามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจในการใช้ระบบชำระเงินด้วย ของลูกค้าได้ร้อยละ 74.7 ($R^2 = 0.747$) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.001$

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
Factors Influencing the Acceptance of Self-Service Big Data Preparation and Analytics Tools [21]	- การสอบถามผู้ใช้จากกลุ่มออนไลน์ - Technology Acceptance Model (TAM) - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) - Diffusion of Innovation (IDT) - แนวคิดเชิงโครงสร้าง (Net Effects Model) - แนวคิดเชิงการกำหนดเงื่อนไขแบบผสม (Configurational Effects Model) - การวิเคราะห์สมการโครงสร้างด้วยวิธี Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) - การวิเคราะห์เชิงการเปรียบเทียบเชิงคุณภาพแบบชุดค่าฟัซซี่ (Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis: fsQCA) - การวิเคราะห์แบบ Multi-Group Path Analysis	ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ประโยชน์ (Usefulness), ความสามารถในการแสดงผลลัพธ์ (Result Demonstrability), ความสอดคล้องกับรูปแบบการทำงาน (Compatibility), ภาพลักษณ์ (Image) และการสนับสนุนจากองค์กร (External Control) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการยอมรับเครื่องมือเตรียมและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่แบบบริการตนเอง (SSPATs) โดยโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับได้ร้อยละ 59 (R^2=0.59) และการวิเคราะห์แบบ fsQCA ยังชี้ให้เห็นว่าการยอมรับ SSPATs สามารถเกิดขึ้นได้จากหลายเส้นทางของปัจจัยร่วมที่แตกต่างกัน (Equifinality) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าวไม่มีรูปแบบตายตัวแบบ "One-size-fits-all"

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
Consumers' intention to use self-checkout technology in a retail context: a comparison of alternative competing models [22]	- ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) - แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) - แบบจำลองการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีแบบบูรณาการ (UTAUT) - วิเคราะห์แบบ Partial Least Squares Structural Equation Modeling - ประเมิน Predictive Power โดยใช้ R^2, Adjusted R^2, Q^2, Q^2 predic	แบบจำลอง UTAUT มีค่า R^2 สูงที่สุดที่ 0.504 แสดงว่าเหมาะสมที่สุดในการทำนายความตั้งใจใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง รองลงมาคือ TPB (R^2 = 0.497) และ TAM (R^2 = 0.412) โดยทั้งสามโมเดลมีค่าความแปรปรวนที่อธิบายได้ในระดับดี แต่ UTAUT ให้ผลลัพธ์ที่เหนือกว่าเล็กน้อย.
Receivers' Acceptance of Autonomous Delivery Robots for Home Deliveries: An extended UTAUT Study based on Real-life Experience [23]	- แบบจำลอง UTAUT - ความไว้วางใจ (Trust) - ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) - ความเต็มใจในการจ่ายเงิน (Willingness to Pay) - ความต้องการปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ - การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยวิธี Partial Least Squares Structural Equation Modeling - ทดสอบการวิเคราะห์แบบ Multi-Group Path Analysis	แบบจำลอง UTAUT ที่เพิ่มเติมตัวแปรความไว้วางใจ (Trust), ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk), ความเต็มใจในการจ่ายเงิน (Willingness to Pay) และความต้องการปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ (Human Interaction) มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจเชิงสุนทรีย์ (Hedonic Motivation) และความคาดหวังในผลการใช้งาน (Performance Expectancy) ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้รับพัสดุในการใช้หุ่นยนต์ส่งของอัตโนมัติ โดยโมเดลสามารถอธิบายพฤติกรรมการตั้งใจใช้ได้ในระดับปานกลาง (R^2=0.496)

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
[16] Adoption and Usage of E-Grocery Shopping: A Context-Specific UTAUT2 Model [24]	- ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี UTAUT2 - การรับรู้ความเสี่ยง - การรับรู้ความปลอดภัย - การรับรู้การตอบสนอง - ความไว้วางใจ - ความเพลิดเพลิน - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา - การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	โมเดลที่ขยายจากทฤษฎี UTAUT2 สามารถอธิบายความตั้งใจซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคออนไลน์ได้ร้อยละ 53 (R^2 = 0.53) โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุด คือ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ รองลงมาคือ แรงจูงใจเชิงสุนทรีย์ ความเคยชิน ความเสี่ยงที่คาดรับรู้ และแรงกดดันด้านเวลา.
[17] Role of Situational Dependence in the Use of Self-Service Technology [25]	- แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) - ตัวแปรการพึ่งพาสถานการณ์ (Situational Dependence) - การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)	พบว่าการพึ่งพาสถานการณ์มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude Toward Using) และความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use) โดยมีค่าความแปรปรวน R^2 ของตัวแปร Perceived Usefulness = 0.530, Attitude Toward Using = 0.636 และ Intention to Use = 0.811 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านสถานการณ์มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการยอมรับเทคโนโลยีบริการตนเอง

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
[18] The Impact of Antecedent Beliefs on the Adoption of Self-Service Technology in Supermarkets [26]	- แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) - การรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) - การรับรู้ความปลอดภัย (Perceived Security) - การรับรู้การตอบสนอง (Perceived Responsiveness) - ความไว้วางใจต่อเครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ (Trust in KIOSK) - วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา - การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ Self-Service Checkout คือ ความมีประโยชน์ ประสิทธิภาพ ความสนุก และสุขอนามัย โดยโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ 83% (Adjusted R^2=0.830) สำหรับ MBWay Payment ตัวแปรที่มีอิทธิพลคือ ความง่ายในการใช้ ความเสี่ยง และความสนุก โดยมีค่า Adjusted R^2=0.800 และในกรณี Cashierless Stores ตัวแปรที่มีอิทธิพลคือ ความมีประโยชน์ ประสิทธิภาพ และความสนุก โดยมีค่า Adjusted R^2=0.774.
[19] Uncovering Intention to Adopt Self-Checkout Through Technology Readiness: Empirical Study of Retail Customers [27]	- แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) - ดัชนีความพร้อมด้านเทคโนโลยี (Technology Readiness Index: TRI) - ทฤษฎีแรงจูงใจตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) - ใช้การวิเคราะห์เชิงอนุมานด้วยวิธี Partial Least Squares Structural Equation Modeling	แบบจำลองที่รวมตัวแปรด้านความพร้อมในการใช้เทคโนโลยี แรงจูงใจภายใน และองค์ประกอบจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) สามารถอธิบายพฤติกรรมความตั้งใจของผู้บริโภคในการใช้เครื่องชำระเงินอัตโนมัติด้วยตนเอง (Self-Checkout) ได้ในระดับที่น่าพึงพอใจ โดยมีค่าความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ (R^2) เท่ากับ 0.605 หรือร้อยละ 60.5

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชื่องานวิจัย	เทคนิคที่ใช้/เครื่องมือ	ผลการวิจัย
[20] Why the little things matter: Exploring situational influences on customers' self-service technology decisions [28]	- ทฤษฎีการจับคู่ทรัพยากร (Resource Matching Theory) - ตัวแปรที่ศึกษา: - ความสะดวกของสถานที่ (Location - ขนาดของรายการที่ซื้อ - ความอดทนต่อการรอคอย - การมีอยู่ของพนักงาน - การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)	ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสถานการณ์ 4 ประการ ได้แก่ ขนาดของรายการที่ซื้อ (Order Size) ความอดทนต่อการรอคอย (Tolerance to Wait) ความสะดวกของสถานที่ (Location Convenience) และการมีอยู่ของพนักงาน (Employee Presence) มีอิทธิพลต่อความรู้สึกกดดันด้านเวลาและการรับรู้ประสิทธิผลในการจับจ่าย ซึ่งส่งผลต่อทัศนคติในการใช้ SST ทั้งนี้ แบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ในระดับที่เหมาะสม ได้แก่ Perceived Time Pressure (R^2=0.18), Shopping Effectiveness (R^2=0.52) และ Attitude toward SSTs (R^2=0.56) โดยผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการปัจจัยสถานการณ์ในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีบริการตนเองในบริบทของธุรกิจค้าปลีก

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และคัดเลือกปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง โดยพิจารณาทั้งปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยด้านสถานการณ์ จึงสรุปปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy: PE) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy: EE) อิทธิพลจากสังคม (Social Influence: SI) เงื่อนไขอำนวยความสะดวก (Facilitating Conditions: FC) การรับรู้ถึงความแออัด (Perceived Crowdedness: PC) ตำแหน่งที่ตั้ง (Location/Accessibility: LA) ทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using: ATT) และความตั้งใจใช้งาน (Intention to Use: IU)

ตารางที่ 2-2 สรุปทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย	UTAUT/UTAUT2							TAM	
	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE)	ความคาดหวังด้านความพยายาม (EE)	อิทธิพลทางสังคม (SI)	สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการใช้งาน (FC)	แรงจูงใจเชิงความเพลิดเพลิน (HM)	ความคุ้มค่าด้านราคา (PV)	ความเคยชิน (HB)	การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU)	การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU)
การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชาระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล [9]								✓	✓
การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการนวัตกรรมซูเปอร์มาร์เก็ตรูปแบบใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร [10]								✓	✓
ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี Kiosk สำหรับการเช็คสิทธิ์อัตโนมัติด้วยตนเอง มาใช้ลีน (Lean) กับภาคบริการในโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ [11]	✓	✓	✓	✓					
ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการบริการของร้านค้าปลีกที่มีรูปแบบการซื้อสินค้าและชาระเงินที่มีนวัตกรรมที่ไร้พนักงานประจาร้านในเขตกรุงเทพมหานคร [12]								✓	✓

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

งานวิจัย	UTAUT/UTAUT2							TAM	
	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE)	ความคาดหวังด้านความพยายาม (EE)	อิทธิพลทางสังคม (SI)	สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการใช้งาน (FC)	แรงจูงใจเชิงความเพลิดเพลิน (HM)	ความคุ้มค่าด้านราคา (PV)	ความเคยชิน (HB)	การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU)	การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU)
การยอมรับเทคโนโลยีเครื่องชำระเงินกู้ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการของลูกค้าธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาสิงห์บุรี [13]								✓	✓
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความสะดวกที่ส่งผลต่อทัศนคติในการใช้เครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ (KIOSK) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา McDonald's [14]								✓	✓
การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการระบบเช็คอินผู้โดยสารด้วยตนเองอัตโนมัติ กรณีศึกษาท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ [15]	✓	✓	✓	✓					
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต [16]								✓	✓
ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานบริการชำระเงินผ่านระบบชำระเงินแบบไร้สัมผัส [17]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

งานวิจัย	UTAUT/UTAUT2							TAM	
	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE)	ความคาดหวังด้านความพยายาม (EE)	อิทธิพลทางสังคม (SI)	สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการใช้งาน (FC)	แรงจูงใจเชิงความเพลิดเพลิน (HM)	ความคุ้มค่าด้านราคา (PV)	ความเคยชิน (HB)	การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU)	การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU)
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ สังกัดสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดในเขตพื้นที่ภาคใต้ [18]								✓	✓
Self-Checkout behaviours at supermarkets: does the technological acceptance model (TAM) predict smart grocery shopping adoption? [19]								✓	✓
Customer intention towards self-service checkout at Watson [20]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Factors Influencing the Acceptance of Self-Service Big Data Preparation and Analytics Tools [21]								✓	✓
Consumers' intention to use self-checkout technology in a retail context: a comparison of alternative competing models [22]	✓	✓	✓	✓				✓	✓

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

งานวิจัย	UTAUT/UTAUT2							TAM	
	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE)	ความคาดหวังด้านความพยายาม (EE)	อิทธิพลทางสังคม (SI)	สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการใช้งาน (FC)	แรงจูงใจเชิงความเพลิดเพลิน (HM)	ความคุ้มค่าด้านราคา (PV)	ความเคยชิน (HB)	การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU)	การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU)
Receivers' Acceptance of Autonomous Delivery Robots for HomeDeliveries: An extended UTAUT Study based on Real-life Experience [23]	✓	✓	✓	✓					
Adoption and Usage of E-Grocery Shopping: A Context-Specific UTAUT2 Model [24]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Role of Situational Dependence in the Use of Self-Service Technology [25]								✓	✓
The impact of antecedent beliefs on the adoption of Self-Service Technology in Supermarkets [26]								✓	✓
Uncovering Intention to Adopt Self-Checkout Through Technology Readiness: Empirical Study of Retail Customers [27]								✓	✓
Why the little things matter: Exploring situational influences on customers' self-service technology decisions [28]								✓	✓

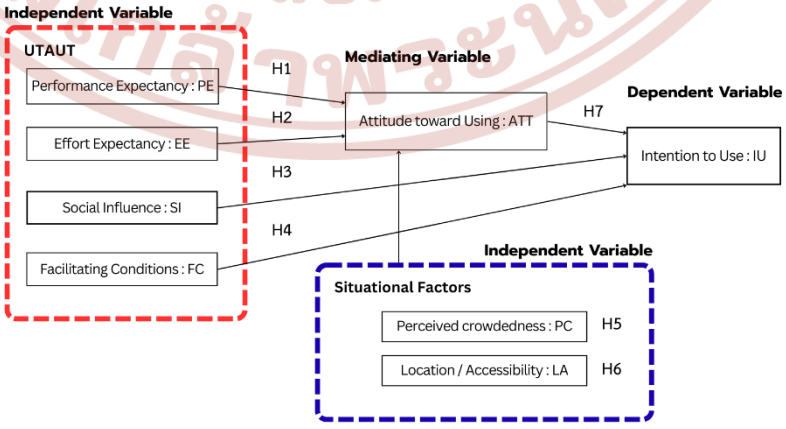
บทที่ 3
วิธีดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อวางกรอบเชิงวิชาการสำหรับการออกแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานตามขั้นตอนที่กำหนด ผู้วิจัยจึงจัดลำดับขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

3.1 กำหนดกรอบแนวความคิดการวิจัย
3.2 ประชากรและกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ Jamovi

3.1 กำหนดกรอบแนวความคิดการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิดโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) ของ Venkatesh ซึ่งประกอบด้วยความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลจากสังคม และเงื่อนไขอำนวยความสะดวก ร่วมกับปัจจัยด้านสถานการณ์ ได้แก่ การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อมและตำแหน่งที่ตั้งหรือความสะดวกในการเข้าถึง เพื่อใช้เป็นโครงสร้างเชิงทฤษฎีในการอธิบายและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและความตั้งใจใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ โดยมีกรอบแนวความคิดดังนี้



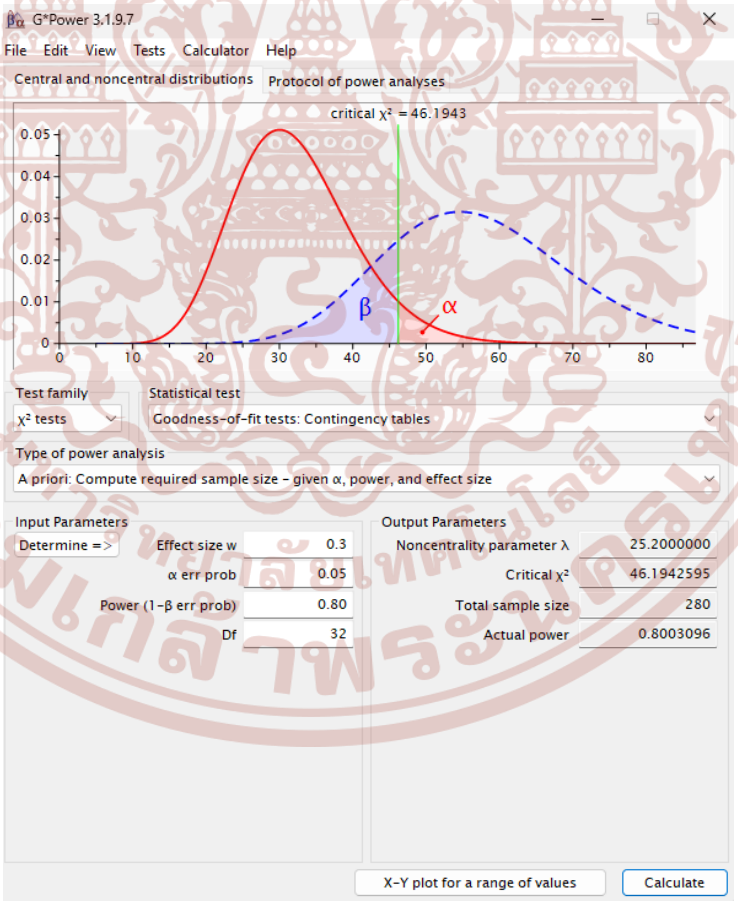
ภาพที่ 3-1 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย

3.2 ประชากรและกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่มีหรือไม่มีประสบการณ์การใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองที่พักอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

3.2.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตามความสมัครใจ (Voluntary Sampling) [29] โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่พักอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และเป็นผู้ที่รู้จักเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง ทั้งที่มีและไม่มีประสบการณ์ในการใช้งาน

3.2.3 การกำหนดขนาดตัวอย่าง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างถูกกำหนดโดยใช้โปรแกรม G*Power เพื่อคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติโดยกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.30 ซึ่งเป็นระดับปานกลาง กำหนดระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และกำหนดอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ นอกจากนี้ได้ระบุค่าองศาอิสระ (Degree of Freedom: df) เท่ากับ 32 กำหนดจากจำนวนข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามส่งผลให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่เหมาะสมคือ 280 คน อ้างอิงแนวคิดการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power Analysis) ของ Cohen [30] แสดงดังภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (G*Power Statistical Power Analyses)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำผ่านระบบ Microsoft Forms ซึ่งใช้สำหรับสร้างแบบสอบถามและจัดเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่าง โดยรูปแบบคำถามทั้งหมดเป็นคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions) เพื่อให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นได้อย่างเป็นระบบ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ อาชีพ พื้นที่อยู่อาศัย ความรู้จัก และประสบการณ์การใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง เพื่อใช้จำแนกลักษณะประชากรพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ครอบคลุมตัวแปรตามกรอบแนวคิดการวิจัย โดยข้อคำถามถูกออกแบบตามตัวชี้วัดแต่ละตัวแปรตามที่กำหนดในงานวิจัย การวัดระดับความคิดเห็นใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบ Likert Scale 7 ระดับ [31] ดังนี้

7 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6 หมายถึง เห็นด้วย
5 หมายถึง ค่อนข้างเห็นด้วย
4 หมายถึง เฉย ๆ
3 หมายถึง ค่อนข้างไม่เห็นด้วย
2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.3.1 การตรวจสอบเครื่องมือ

การตรวจสอบเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อคำถามในแบบสอบถามอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดและข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวความคิดของการวิจัย จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงถ้อยคำให้มีความชัดเจน เหมาะสม และสามารถวัดตัวแปรตามนิยามเชิงปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง ดังนี้

ตารางที่ 3-1 ข้อคำถาม

ลำดับ	ข้อคำถาม	อ้างอิง
1	**ความคาดหวังในประสิทธิภาพ**	
1.1	ระบบเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เป็นระบบที่มีประโยชน์และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ	Nasir Abdul Jalil ,et al. [22]

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับ	ข้อคำถาม	อ้างอิง
1.2	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ช่วยให้กระบวนการชำระเงินเสร็จสิ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น	Juliater Simarmata ,et al. [32]
1.3	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ช่วยเพิ่มความสะดวกและประสิทธิภาพในกระบวนการซื้อสินค้า	Nasir Abdul Jalil ,et al. [22]
1.4	เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ช่วยให้ท่านสามารถตรวจสอบรายการสินค้า ราคา และยอดรวมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	
2	**คาดหวังในความพยายาม**	
2.1	เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ง่าย เข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน	Nasir Abdul Jalil ,et al. [22]
2.2	หน้าจอแสดงผลของเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ควรมีการออกแบบที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และอ่านได้สะดวก	Wiyata ,et al. [33]
2.3	การเรียนรู้วิธีการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เป็นเรื่องที่ง่ายและไม่ซับซ้อนสำหรับท่าน	
2.4	การใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองจนถึงระดับที่ชำนาญและคล่องแคล่วเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับท่าน	Nasir Abdul Jalil ,et al. [22]
3	**อิทธิพลจากสังคม**	
3.1	สภาพแวดล้อมและสังคมรอบตัวส่งเสริมให้ท่านใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เช่น การที่ผู้คนทั่วไปเริ่มนิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลาย	Juliater Simarmata ,et al. [32]
3.2	บุคคลใกล้ชิดของท่าน เช่น ครอบครัวหรือเพื่อน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	Wiyata ,et al. [33]

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับ	ข้อคำถาม	อ้างอิง
3.3	สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook, Instagram มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของท่านในการใช้บริการเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	Juliater Simarmata ,et al. [32]
3.4	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง สะท้อนให้เห็นถึงความเป็นบุคคลที่ทันสมัยและก้าวทันเทคโนโลยีในสายตาของผู้อื่น	Nasir Abdul Jalil ,et al. [22]
4	**การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก**	
4.1	ท่านมีทรัพยากรและอุปกรณ์ที่จำเป็น ที่ช่วยให้สามารถใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้	Nasir Abdul Jalil ,et al. [22]
4.2	ท่านมีความรู้ความเข้าใจและทักษะที่เพียงพอในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ	
4.3	การที่มีเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำวิธีการใช้งานและให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา ส่งผลให้ท่านมีความมั่นใจและตัดสินใจเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากขึ้น	Wiyata ,et al. [33]
4.4	เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอื่นที่ฉันใช้ได้ เช่น (Mobile Banking, PromptPay, Credit Card)	Indrawati, Dianty Anggraini Putri [34]
5	**อิทธิพลทางสังคม**	
5.1	ท่านรู้สึกว่าบริเวณจุดชำระเงินของร้านค้าที่ท่านใช้บริการมักมีความแออัดและมีผู้รอคิวเป็นจำนวนมากอยู่เป็นประจำ	Vinish, P., et al [35]
5.2	ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัดหนาแน่น เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง สามารถให้บริการได้รวดเร็วกว่าการรอรับบริการจากพนักงาน	Yoon & Choi [24]

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับ	ข้อคำถาม	อ้างอิง
5.3	ระดับความแออัดและจำนวนผู้ใช้บริการในบริเวณจุดชำระเงิน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของท่านในการเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	Gelbrich & Sattler [36]
5.4	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง สามารถช่วยลดระยะเวลาในการรอคิวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในสถานที่ที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก	Kokkinou & Cranage [37]
6	**ตำแหน่งที่ตั้ง / ความสะดวกในการเข้าถึง**	
6.1	การที่เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากสำหรับท่าน	Joel E Collier, et al. [28]
6.2	สถานที่ติดตั้งเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ที่มีความสะดวกและเหมาะสม ทำให้ท่านรู้สึกมั่นใจและสบายใจมากขึ้นในการใช้งาน	
6.3	ความสะดวกในการเข้าถึงและการเดินทางไปยังตำแหน่งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจของท่านในการเลือกใช้งาน	
6.4	ตำแหน่งที่ตั้งและการจัดวางเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง มีอิทธิพลสำคัญต่อการตัดสินใจของท่านในการเลือกใช้บริการ	
7	**ทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง**	
7.1	การใช้ระบบชำระเงินด้วยตนเอง เป็นแนวคิดที่ดีและเหมาะสมสำหรับยุคปัจจุบัน	Cheolho Yoon, et al. [25]

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับ	ข้อคำถาม	อ้างอิง
7.2	การชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ทำให้ท่านเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการ	Nasir Abdul Jalil ,et al. [22]
7.3	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ช่วยลดระยะเวลาและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการชำระค่าสินค้า	
7.4	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การซื้อสินค้าให้มีความทันสมัยและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น	นางสาวพัชรพร สัมพันธ์วงษ์ [16]
8	**ความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง**	
8.1	ท่านมีแนวโน้มและความต้องการที่จะเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ในอนาคต	Cheolho Yoon, et al. [25]
8.2	ท่านมีแผนหรือความตั้งใจที่จะใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง อย่างสม่ำเสมอในอนาคต	Lydia Ari Widyarini [38]
8.3	ท่านจะเลือกชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เมื่อสถานที่นั้นมีการให้บริการ	นางสาวพัชรพร สัมพันธ์วงษ์ [16]
8.4	ท่านยินดีและพร้อมที่จะแนะนำให้บุคคลอื่น เช่น เพื่อน ครอบครัว ให้ทดลองใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	นางสาวสุจิตรา ปัญญา [9]

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ และเพียงพอต่อการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Microsoft Forms โดยใช้มาตราส่วนประเมินแบบลิเคิร์ต 7 ระดับตามตัวแปรในกรอบแนวคิดเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ

3.4.2 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

3.4.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลที่ได้รับมาทำการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้อง ก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Jamovi ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัยเชิงปริมาณ และได้รับความนิยมในการวิจัยด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามโดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปของค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อให้เห็นภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างอย่างชัดเจน

3.5.2 การทดสอบความเป็นปกติของข้อมูล (Normality Test) ทดสอบความเป็นปกติของข้อมูลใช้เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลมีการกระจายตัวเป็นแบบปกติหรือไม่ ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูง

3.5.3 การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Analysis) ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเพื่อประเมินความสอดคล้องภายในของข้อคำถามในแต่ละตัวแปร

3.5.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อตรวจสอบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร และยืนยันความสอดคล้องระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบแฝงตามกรอบแนวคิดการ

3.5.5 การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ทดสอบอิทธิพลของปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีต่อความตั้งใจในการใช้และการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

บทที่ 4
ผลการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต" ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีหรือไม่มีประสบการณ์การใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองที่พักอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 328 คน

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Jamovi เพื่อประมวลผลของแบบสอบถามและทดสอบสมมติฐานตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีขั้นตอนสรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
4.2 ผลการทดสอบความเป็นปกติของข้อมูล (Normality Test)
4.3 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Analysis)
4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)
4.5 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 328 คน เพื่ออธิบายลักษณะเฉพาะของผู้ตอบแบบสอบถามและทำความเข้าใจบริบทของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Self-Checkout) ในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ประกอบด้วย เพศ อายุ และอาชีพ รวมถึงตัวแปรด้านบริบทและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ได้แก่ ระดับการรับรู้หรือความรู้จักเกี่ยวกับเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง และประสบการณ์ในการใช้บริการเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อแสดงการกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละตัวแปร

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์สำหรับการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยจำแนกระดับความคิดเห็นออกเป็น 7 ระดับ และทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ได้กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งคำนวณจากการแบ่งช่วงคะแนนด้วยความกว้างของอันตรภาคชั้นที่เท่ากันในแต่ละช่วง โดยอาศัยสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนอัตรภาคชั้น}} \qquad (4\text{-}1)$$

ผลการคำนวณ = (7-1)/7 = 0.86

จากการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้นซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.86 ผู้วิจัยจึงสามารถกำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยเพื่อใช้ในการแปลความหมายของข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

1.00–1.86	หมายถึง	น้อยที่สุด
1.87–2.71	หมายถึง	น้อย
2.72–3.57	หมายถึง	ค่อนข้างน้อย
3.58–4.43	หมายถึง	ปานกลาง
4.44–5.29	หมายถึง	ค่อนข้างมาก
5.30–6.14	หมายถึง	มาก
6.15-7.00	หมายถึง	มากที่สุด

โดยประมวลผลข้อมูลด้วย โปรแกรม Jamovi ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เพศ		
ชาย	140	42.70%
หญิง	174	53.00%
อื่นๆ	14	4.30%
รวม	328	100%
อายุ		
20 – 30 ปี	99	30.20%
31 – 40 ปี	154	47.00%
41 – 50 ปี	63	19.20%
51 – 60 ปี	9	2.70%
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	3	0.90%
รวม	328	100
อาชีพ		
ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ	101	30.80%
นักเรียน / นักศึกษา	4	1.20%
พนักงานจ้างเหมาบริการ	1	0.30%
พนักงานบริษัทเอกชน	157	47.90%
รับจ้างทั่วไป	25	7.60%
เจ้าของกิจการ / ธุรกิจส่วนตัว	40	12.20%
รวม	328	100

จากตารางที่ 4-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 328 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้าน เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 42.70 และเพศอื่น ๆ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 4.30 ในด้าน อายุ ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31–40 ปี จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 รองลงมาคือช่วงอายุ 20–30 ปี จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 30.20 และช่วงอายุ 41–50 ปี จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 19.20 ขณะที่กลุ่มอายุ 51–60 ปี และ มากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีจำนวน 9 คน (ร้อยละ 2.70) และ 3 คน (ร้อยละ 0.90) ตามลำดับ สำหรับข้อมูลด้าน อาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็น พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 47.90 รองลงมาคือ ข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 30.80 และ เจ้าของกิจการหรือธุรกิจส่วนตัว จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 12.20 นอกจากนี้ ยังพบผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้รับจ้างทั่วไป จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 7.60 ขณะที่กลุ่มนักเรียนหรือนักศึกษา และพนักงานจ้างเหมาบริการมีสัดส่วนค่อนข้างน้อย มีจำนวน 4 คน (ร้อยละ 1.20) และ 1 คน (ร้อยละ0.30) ตามลำดับ

โดยสรุป ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงวัยทำงานตอนต้นถึงวัยทำงานตอนกลาง โดยเฉพาะช่วงอายุ 31–40 ปี และ 20–30 ปี และประกอบอาชีพเป็น พนักงานบริษัทเอกชน และ ข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ เป็นหลัก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในภาคแรงงานประจำและมีบทบาทในการใช้บริการร้านค้าปลีกสมัยใหม่

ตารางที่ 4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
คุณรู้จักเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Self Checkout) หรือไม่		
รู้จัก	328	100.00%
รวม	328	100
คุณเคยใช้บริการเครื่องชำระสินค้าด้วยตัวเอง (Self Checkout) หรือไม่		
เคยใช้บริการ	265	80.80%
ไม่เคยใช้บริการ	63	19.20%
รวม	328	100

จากตารางที่ 4-2 ในประเด็นการรับรู้เกี่ยวกับเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Self-Checkout) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ทุกคนรู้จักเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในด้านประสบการณ์การใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เคยใช้บริการเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 80.80 ขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่ ไม่เคยใช้บริการ มีจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 19.20

ตารางที่ 4-3 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญ

ข้อ	คำถาม	Mean	Std.Dev	การแปลค่า
1	**ความคาดหวังในประสิทธิภาพ(Performance Expectancy)**			
1.1	คุณคิดว่าระบบชำระเงินด้วยตนเองเป็นระบบที่มีประโยชน์	5.83	0.989	มาก
1.2	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในจะช่วยให้การชำระเงินเสร็จสิ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น	5.78	1.176	มาก
1.3	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยอำนวยความสะดวกในการซื้อสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.78	1.136	มาก
1.4	เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยให้สามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้า ราคา และยอดรวมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	5.71	1.263	มาก
	รวม	**5.775**	**1.141**	**มาก**
2	**คาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy)**			
2.1	คุณคิดว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นเครื่องที่ใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยาก	5.56	1.158	มาก
2.2	หน้าจอแสดงผลของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5.72	1.241	มาก
2.3	การเรียนรู้วิธีใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับคุณ	5.68	1.248	มาก
2.4	การใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญเป็นเรื่องง่ายสำหรับคุณ	5.73	1.271	มาก
	รวม	**5.673**	**1.230**	**มาก**
3	**อิทธิพลจากสังคม (Social influence)**			
3.1	สภาพแวดล้อมรอบตัวส่งเสริมให้คุณใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เช่น บุคคลทั่วไปเริ่มใช้กันอย่างแพร่หลาย	5.52	1.304	มาก
3.2	บุคคลใกล้ชิดของคุณ เช่น ครอบครัวหรือเพื่อน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	5.58	1.368	มาก
3.3	สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	5.50	1.448	มาก
3.4	คุณคิดว่าการการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นคนที่ทันสมัยในสายตาของผู้อื่น	5.67	1.179	มาก
	รวม	**5.568**	**1.325**	**มาก**

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ข้อ	คำถาม	Mean	Std.Dev	การแปลค่า
4	**การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก (Facilitating conditions)**			
4.1	คุณมีทรัพยากรที่จำเป็น เช่น โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ช่วยให้สามารถใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้	5.59	1.193	มาก
4.2	คุณมีความรู้หรือทักษะที่เพียงพอในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	5.66	1.266	มาก
4.3	การมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำวิธีใช้งานและให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา มีส่วนช่วยให้คุณเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	5.59	1.324	มาก
4.4	คุณมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง	5.70	1.211	มาก
	รวม	**5.635**	**1.249**	**มาก**
5	**การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อมในขณะใช้งาน (Perceived crowdedness)**			
5.1	ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด คุณรู้สึกว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองให้บริการได้รวดเร็วกว่าการรอรับบริการจากพนักงาน	5.78	1.031	มาก
5.2	ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด คุณมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าการรอพนักงานบริการ	5.83	1.049	มาก
5.3	ความแออัดของบริเวณจุดบริการส่งผลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	5.81	1.178	มาก
5.4	คุณเชื่อว่าการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถช่วยลดระยะเวลาการรอคอยได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด	5.86	1.114	มาก
	รวม	**5.820**	**1.093**	**มาก**
6	**ตำแหน่งที่ตั้ง / ความสะดวกในการเข้าถึง (Location / Accessibility)**			
6.4	การมีเครื่องชำระเงินด้วยตนเองตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำรายการได้อย่างสะดวก เป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับคุณ	5.59	1.130	มาก
6.2	สถานที่ที่สะดวกทำให้คุณรู้สึกสบายใจมากขึ้นในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	5.68	1.170	มาก

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ข้อ	คำถาม	Mean	Std.Dev	การแปลค่า
6.3	การเข้าถึงตำแหน่งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างสะดวก ส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้งานของคุณ	5.67	1.187	มาก
6.4	ตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกใช้บริการ	5.64	1.188	มาก
รวม		**5.645**	**1.169**	**มาก**
7	**ทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Attitude toward Using)**			
7.1	การใช้ระบบชำระเงินด้วยตนเองเป็นแนวคิดที่ดี	5.64	1.078	มาก
7.2	การชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองทำให้เกิดความพึงพอใจ	5.72	1.187	มาก
7.3	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยลดระยะเวลาในการชำระค่าสินค้า	5.63	1.179	มาก
7.4	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยเสริมประสบการณ์การซื้อสินค้าให้มีความทันสมัยและน่าสนใจยิ่งขึ้น	5.62	1.162	มาก
รวม		**5.653**	**1.152**	**มาก**
8	**ความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Intention to Use)**			
8.1	คุณมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในอนาคต	5.56	1.166	มาก
8.2	คุณมีแผนที่จะใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในอนาคต	5.53	1.329	มาก
8.3	คุณจะชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองเมื่อสถานที่นั้นมีการให้บริการ	5.54	1.226	มาก
8.4	คุณยินดีแนะนำผู้อื่นให้ใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	5.51	1.290	มาก
รวม		**5.535**	**1.253**	**มาก**

จากตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยต่าง ๆ โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean อยู่ระหว่าง 5.53 – 5.82) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Self-Checkout) ในตัวแปรที่ศึกษา

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายตัวแปรพบว่า การรับรู้ถึงความแออัด (Perceived Crowdedness: PC) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (Mean = 5.820) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการหลีกเลี่ยงความแออัดภายในร้านค้า และรับรู้ว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถช่วยลดระยะเวลาการรอคอยและเพิ่มความสะดวกในการใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รองลงมาคือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy: PE) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.775 สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีเครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถช่วยเพิ่มความรวดเร็ว ความถูกต้อง และประสิทธิภาพในกระบวนการชำระเงินได้

ในขณะที่ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความตั้งใจใช้งาน (Intention to Use: IU) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.535 ซึ่งบ่งชี้ว่า แม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะมีการรับรู้และทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีดังกล่าว แต่ระดับความตั้งใจในการนำไปใช้งานจริงยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าตัวแปรอื่น

แม้ว่าหลายตัวแปรจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากแต่กลับพบว่ามีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า แม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีความคิดเห็นเชิงบวก แต่ระดับความคิดเห็นยังมีความแตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่าง

ทั้งนี้ ความแปรปรวนดังกล่าวอาจเกิดจากความหลากหลายของประสบการณ์ในการใช้งาน รวมถึงความแตกต่างด้านทักษะและความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยทั้งผู้ที่มีประสบการณ์ และผู้ที่ไม่มีหรือมีประสบการณ์ในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลให้การรับรู้และการประเมินแตกต่างกัน

4.2 ผลการทดสอบความเป็นปกติของข้อมูล (Normality Test)

การตรวจสอบความเป็นปกติของข้อมูล (Normality Test) ใช้เพื่อประเมินลักษณะการกระจายตัวของข้อมูลว่ามีความสอดคล้องกับการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ ซึ่งเป็นสมมติฐานพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติหลายรูปแบบ การประเมินความเป็นปกติของข้อมูลพิจารณาจากค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโค้ง (Kurtosis) ของตัวแปรที่ศึกษา โดยทั่วไป หากค่าดังกล่าวอยู่ภายในช่วงประมาณ –3.0 ถึง +3.0 จะถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้สำหรับสมมติฐานความเป็นปกติของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้โปรแกรม Jamovi ในการเวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4-4 ข้อมูลค่าสถิติความเบ้ (Skewness) และค่าความโค้ง (Kurtosis) ของตัวแปร

ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy : PE)				
	PE1	**PE2**	**PE3**	**PE4**
Skewness	-0.536	-0.997	-1.030	-1.150
Kurtosis	-0.312	0.676	1.350	1.400
ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy : EE)				
	EE1	**EE2**	**EE3**	**EE4**
Skewness	-0.832	-1.200	-0.959	-1.150
Kurtosis	0.460	1.500	0.787	1.140

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

อิทธิพลจากสังคม (Social influence: SI)				
	SI1	SI2	SI3	SI4
Skewness	-0.894	-1.190	-1.060	-1.170
Kurtosis	0.365	1.310	0.782	1.580
การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก (Facilitating Conditions : FC)				
	FC1	FC2	FC3	FC4
Skewness	-0.800	-0.922	-0.975	-0.842
Kurtosis	0.104	0.212	0.619	0.198
การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อมในขณะใช้งาน (Perceived Crowdedness : PC)				
	PC1	PC2	PC3	PC4
Skewness	-0.702	-0.796	-1.280	-1.280
Kurtosis	0.148	0.183	1.720	2.230
ตำแหน่งที่ตั้ง / ความสะดวกในการเข้าถึง (Location / Accessibility : LA)				
	LA1	LA2	LA3	LA4
Skewness	-0.624	-0.789	-0.776	-0.937
Kurtosis	-0.158	-0.053	0.173	0.902
ทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Attitude toward Using : ATT)				
	ATT1	ATT2	ATT3	ATT4
Skewness	-0.565	-0.872	-0.807	-0.903
Kurtosis	-0.203	0.309	0.405	0.843
ความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Intention to Use : IU)				
	IU1	IU2	IU3	IU4
Skewness	-0.633	-0.868	-0.761	-0.952
Kurtosis	-0.004	0.080	0.220	0.709

จากตารางที่ 4-4 ผลการทดสอบความเป็นปกติของข้อมูลดำเนินการโดยพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโค้ง (Kurtosis) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าความเบ้และค่าความโค้งของตัวแปรทุกตัวอยู่ภายในช่วงเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (–3.0 ถึง +3.0) ซึ่งบ่งชี้ว่าข้อมูลมีการกระจายตัวใกล้เคียงกับการแจกแจงแบบปกติ และไม่ปรากฏความเบี่ยงเบนของข้อมูลในระดับที่ส่งผลกระทบต่อการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จึงมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติในขั้นตอนถัดไป

4.3 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Analysis)

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 328 คน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เป็นเครื่องมือในการประเมินความสอดคล้องภายในของข้อคำถามในแต่ละตัวแปร ทั้งนี้ การวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นไปตามแนวทางของ Psychometric Theory ของ Nunnally, J. C. [39] ซึ่งกำหนดให้ค่า Cronbach's Alpha ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ และมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติ แสดงข้อมูลตามตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha)

Scale Reliability Statistics	Mean	SD	Cronbach's α
ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy : PE)	5.78	0.92	0.817
คาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy : EE)	5.67	1.09	0.906
อิทธิพลจากสังคม (Social influence: SI)	5.57	1.16	0.894
การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก (Facilitating Conditions : FC)	5.63	1.05	0.861
การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อมในขณะใช้งาน (Perceived Crowdedness : PC)	5.82	0.881	0.819
ตำแหน่งที่ตั้ง / ความสะดวกในการเข้าถึง (Location / Accessibility : LA)	5.64	1.01	0.883
ทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Attitude toward Using : ATT)	5.65	0.992	0.884
ความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Intention to Use : IU)	5.54	1.09	0.892

จากตารางที่ 4-5 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพบว่า ตัวแปรทุกตัวมีค่า Cronbach's Alpha อยู่ในช่วงระหว่าง 0.817 ถึง 0.906 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ที่ระดับ 0.70 แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับดีถึงดีมาก และมีความเหมาะสมเพียงพอสำหรับการนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติ

4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ภายใต้ปัจจัยเดียวกัน ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ทางสถิติ

การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลได้พิจารณาจากดัชนี Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) โดยกำหนดเกณฑ์ว่าค่า KMO ต้องมีค่ามากกว่า 0.70 เพื่อแสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีความเหมาะสมเพียงพอสำหรับการนำไปวิเคราะห์ นอกจากนี้ ยังได้ใช้การทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity โดยค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value) ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินค่า KMO มีดังนี้

- ค่า KMO ตั้งแต่ 0.90 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับดีเยี่ยมมาก (Marvelous)
- ค่า KMO ระหว่าง 0.80 – 0.89 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับดีมาก (Meritorious)
- ค่า KMO ระหว่าง 0.70 – 0.79 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง (Average)
- ค่า KMO ระหว่าง 0.60 – 0.69 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับพอใช้ (Mediocre)
- ค่า KMO ระหว่าง 0.50 – 0.59 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับต่ำ (Terrible)
- ค่า KMO ต่ำกว่า 0.50 หมายถึง ข้อมูลไม่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ (Unacceptable)

แสดงตามตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ค่า KMO และ Bartlett’s Test of Sphericity จากการวิเคราะห์

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.967
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square (x^2)	7508
	df	496
	Sig.	<.001

จากตารางที่ 4-6 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยใช้ดัชนี Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) และการทดสอบ Bartlett’s Test of Sphericity พบว่า ค่า KMO มีค่าเท่ากับ 0.967 ซึ่งจัดอยู่ในระดับดีเยี่ยมมากตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอ และตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันในระดับที่เหมาะสม นอกจากนี้ ผลการทดสอบ Bartlett’s Test of Sphericity พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติต่ำกว่า 0.001 ซึ่งบ่งชี้ว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่ได้เป็นความสัมพันธ์แบบสุ่ม จากผลการทดสอบข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีความเหมาะสมและมีคุณภาพเพียงพอสำหรับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูล (Model Fit) เพื่อประเมินว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างเหมาะสมเพียงใด โดยการประเมินในครั้งนี้อ้างอิงแนวคิดของ Hooper, Coughlan, และ Mullen [40] ซึ่งเสนอให้พิจารณาดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดลหลายตัวร่วมกัน ทั้งดัชนีที่สะท้อนความคลาดเคลื่อนของโมเดลและดัชนีเชิงเปรียบเทียบ โดยกำหนดเกณฑ์ว่า ค่า Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) ควรมีค่าไม่เกิน 0.08 และ ขอบเขตบนของช่วงความเชื่อมั่นของ RMSEA ควรไม่เกิน 0.08 เพื่อแสดงถึงความสอดคล้องของโมเดลในระดับที่ยอมรับได้ ขณะเดียวกัน ค่า Tucker–Lewis Index (TLI) ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.90 เพื่อสะท้อนความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลแสดงไว้ในตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 การตรวจสอบความสอดคล้องของการวิเคราะห์โมเดล (Model Fit)

Model Fit Measures			
RMSEA	**Lower**	**Upper**	**TLI**
0.0294	0.0194	0.0383	0.979

จากตารางที่ 4-7 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล พบว่า ค่า RMSEA เท่ากับ 0.0294 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.08 และอยู่ในระดับต่ำกว่า 0.05 แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความคลาดเคลื่อนต่ำและมีความสอดคล้องกับข้อมูลในระดับดีมาก นอกจากนี้ ช่วงความเชื่อมั่นมีค่าขอบเขตบนเท่ากับ 0.0383 ซึ่งไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สะท้อนถึงความเสถียรของโมเดลตามแนวทางของ Hooper et al ในส่วนของค่า Tucker–Lewis Index (TLI) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.979 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ที่ 0.90 อย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลในระดับดีมาก

ภายหลังจากการตรวจสอบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจตามเกณฑ์ทางสถิติแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการสกัดองค์ประกอบโดยใช้วิธี Maximum Likelihood และปรับหมุนแกนองค์ประกอบด้วยวิธี Oblimin ซึ่งเป็นการปรับหมุนแกนแบบเอียง (Oblique Rotation) ที่เปิดโอกาสให้องค์ประกอบแต่ละด้านสามารถมีความสัมพันธ์กันได้

การปรับหมุนแกนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดกลุ่มตัวแปรสังเกตมีความชัดเจนมากขึ้น ส่งผลให้ค่า Factor Loading สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบได้เด่นชัด และช่วยให้การตีความองค์ประกอบเป็นไปอย่างมีความหมาย ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่า Factor Loading โดยใช้ค่าสัมบูรณ์ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาว่าตัวแปรสังเกตมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบนั้นอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์หลังการปรับหมุนแกนจึงนำเสนอในรูปของตาราง Factor Matrix ดังแสดงในตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของตัวแปรที่ศึกษา

Factor Loadings								
Factor	1	2	3	4	5	6	7	8
EE4	0.705							
EE1	0.679							
EE3	0.656							
EE2	0.654							
SI2		0.852						
SI3		0.804						
SI1		0.768						
SI4		0.579						
ATT1			0.728					
ATT2			0.670					
ATT4			0.667					
ATT3			0.578					
LA4				0.750				
LA3				0.657				
LA2				0.623				
LA1				0.546				
IU2					0.718			
IU4					0.667			
IU3					0.645			
IU1					0.599			
PC4						0.782		
PC3						0.675		
PC1						0.524		
PC2						0.425		
FC1							0.737	
FC4							0.526	
FC3							0.479	
FC2							0.316	
PE4								0.413
PE3								0.408
PE2								0.393
PE1								0.348

จากตารางที่ 4-8 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) โดยใช้วิธีการสกัดองค์ประกอบแบบ Maximum Likelihood และการปรับหมุนแกนแบบ Oblimin พบว่าสามารถจัดกลุ่มตัวแปรสังเกตออกเป็นองค์ประกอบได้ทั้งหมด 8 องค์ประกอบซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่กำหนดไว้ ตัวแปรสังเกตทุกตัวมีค่า Factor Loading ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป โดย Tabachnick และ Fidell (2013) [41] กล่าวว่าค่า Factor Loading ที่มีค่าสัมบูรณ์ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป สามารถถือว่ามีความหมายในเชิงปฏิบัติและการวิเคราะห์องค์ประกอบควรเลือกโครงสร้างที่มีลักษณะ simple structure เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการซ้อนทับของตัวแปร (cross-loading)

ตารางที่ 4-9 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA)

ตัวแปร	ข้อคำถาม	ค่า Loadings
องค์ประกอบที่ 1 ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy : PE)		
PE1	คุณคิดว่าระบบชำระเงินด้วยตนเองเป็นระบบที่มีประโยชน์	0.348
PE2	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในจะช่วยให้การชำระเงินเสร็จสิ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น	0.393
PE3	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยอำนวยความสะดวกในการซื้อสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0.408
PE4	เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยให้สามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้า ราคา และยอดรวมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	0.413
ตัวแปร	**ข้อคำถาม**	**ค่า Loadings**
องค์ประกอบที่ 2 คาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy : EE)		
EE1	คุณคิดว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นเครื่องที่ใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยาก	0.679
EE2	หน้าจอแสดงผลของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	0.654
EE3	การเรียนรู้วิธีใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับคุณ	0.656
EE4	การใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญเป็นเรื่องง่ายสำหรับคุณ	0.705
องค์ประกอบที่ 3 อิทธิพลจากสังคม (Social influence: SI)		
SI1	สภาพแวดล้อมรอบตัวส่งเสริมให้คุณใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เช่น บุคคลทั่วไปเริ่มใช้กันอย่างแพร่หลาย	0.768
SI2	บุคคลใกล้ชิดของคุณ เช่น ครอบครัวหรือเพื่อน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	0.852
SI3	สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	0.804
SI4	คุณคิดว่าการการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นคนที่ทันสมัยในสายตาของผู้อื่น	0.579

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อคำถาม	ค่า Loadings
องค์ประกอบที่ 4 การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก (Facilitating Conditions : FC)		
FC1	คุณมีทรัพยากรที่จำเป็น เช่น โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ช่วยให้สามารถใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้	0.737
FC2	คุณมีความรู้หรือทักษะที่เพียงพอในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	0.316
FC3	การมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำวิธีใช้งานและให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา มีส่วนช่วยให้คุณเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	0.479
FC4	คุณมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง	0.526
องค์ประกอบที่ 5 การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อม (Perceived Crowdedness : PC)		
PC1	ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด คุณรู้สึกว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองให้บริการได้รวดเร็วกว่าการรอรับบริการจากพนักงาน	0.524
PC2	ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด คุณมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าการรอพนักงานบริการ	0.425
PC3	ความแออัดของบริเวณจุดบริการส่งผลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	0.675
PC4	คุณเชื่อว่าการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถช่วยลดระยะเวลาการรอคอยได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด	0.782
องค์ประกอบที่ 6 ตำแหน่งที่ตั้ง / ความสะดวกในการเข้าถึง (Location / Accessibility : LA)		
LA1	การมีเครื่องชำระเงินด้วยตนเองตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำรายการได้อย่างสะดวก เป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับคุณ	0.546
LA2	สถานที่ที่สะดวกทำให้คุณรู้สึกสบายใจมากขึ้นในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	0.623
LA3	การเข้าถึงตำแหน่งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างสะดวกส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้งานของคุณ	0.657
LA4	ตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกใช้บริการ	0.750
องค์ประกอบที่ 7 ทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Attitude toward Using : ATT)		
ATT1	การใช้ระบบชำระเงินด้วยตนเองเป็นแนวคิดที่ดี	0.728
ATT2	การชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองทำให้เกิดความพึงพอใจ	0.670

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อคำถาม	ค่า Loadings
ATT3	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยลดระยะเวลาในการชำระค่าสินค้า	0.578
ATT4	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยเสริมประสบการณ์การซื้อสินค้าให้มีความทันสมัยและน่าสนใจยิ่งขึ้น	0.667
องค์ประกอบที่ 8 ความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Intention to Use : IU)		
IU1	คุณมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในอนาคต	0.599
IU2	คุณมีแผนที่จะใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในอนาคต	0.718
IU3	คุณจะชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เมื่อสถานที่นั้นมีการให้บริการ	0.645
IU4	คุณยินดีแนะนำผู้อื่นให้ใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	0.667

จากตารางที่ 4-9 แสดงรายละเอียดตัวแปรและค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งสามารถอธิบายผลการวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy: PE)ประกอบด้วยตัวแปร PE1–PE4 ซึ่งมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.348–0.413 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามรับรู้ว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นระบบที่มีประโยชน์ และสามารถช่วยเพิ่มความรวดเร็ว ความสะดวก และประสิทธิภาพในการชำระเงินได้ แม้ว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรในกลุ่มนี้จะอยู่ในระดับปานกลาง แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ สะท้อนว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานมีบทบาทต่อการอธิบายองค์ประกอบด้านประสิทธิภาพในระดับที่เหมาะสม

องค์ประกอบที่ 2 ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy: EE) ประกอบด้วยตัวแปร EE1–EE4 โดยมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.654–0.705 ซึ่งอยู่ในระดับค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามรับรู้ว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายามมาก สะท้อนว่าความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสนับสนุนการยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าว

องค์ประกอบที่ 3 อิทธิพลจากสังคม (Social Influence: SI) ประกอบด้วยตัวแปร SI1–SI4 ซึ่งมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.579–0.852 แสดงถึงความชัดเจนขององค์ประกอบ โดยเฉพาะอิทธิพลจากบุคคลใกล้ชิดและสื่อสังคมออนไลน์ที่มีผลต่อการรับรู้และการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง สะท้อนว่าปัจจัยทางสังคมมีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจและการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีในบริบทของผู้บริโภค

องค์ประกอบที่ 4 การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก (Facilitating Conditions: FC) ประกอบด้วยตัวแปร FC1–FC4 โดยมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.316–0.737 แสดงให้เห็นว่าการมีทรัพยากรที่จำเป็น ความรู้ ทักษะ และการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ มีส่วนช่วยให้ผู้บริโภคสามารถใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ตัวแปรบางข้อมีค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบใกล้เกณฑ์ขั้นต่ำ ซึ่งสะท้อนว่าการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและความช่วยเหลือยังอาจมีความแตกต่างกันในระดับการรับรู้ของผู้ใช้งาน

องค์ประกอบที่ 5 การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อม (Perceived Crowdedness: PC) ประกอบด้วยตัวแปร PC1–PC4 ซึ่งมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.425–0.782 แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภครับรู้ว่าความแออัดของพื้นที่ให้บริการมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก เครื่องชำระเงินด้วยตนเองถูกมองว่าเป็นทางเลือกที่ช่วยลดระยะเวลาการรอคอยและเพิ่มความคล่องตัวในการให้บริการ

องค์ประกอบที่ 6 ตำแหน่งที่ตั้งและความสะดวกในการเข้าถึง (Location / Accessibility: LA) ประกอบด้วยตัวแปร LA1–LA4 โดยมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.546–0.750 สะท้อนว่าตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองและความสะดวกในการเข้าถึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้งานของผู้บริโภคอย่างชัดเจน การจัดวางเครื่องในตำแหน่งที่เหมาะสมช่วยเพิ่มโอกาสในการใช้งานและสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้ใช้บริการ

องค์ประกอบที่ 7 ทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Attitude toward Using: ATT) ประกอบด้วยตัวแปร ATT1–ATT4 ซึ่งมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.578–0.728 แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคมีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ทั้งในด้านความพึงพอใจ ความรู้สึกทันสมัย และประสบการณ์ในการซื้อสินค้า สะท้อนว่าทัศนคติที่ดีมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าว

องค์ประกอบที่ 8 ความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Intention to Use: IU) ประกอบด้วยตัวแปร IU1–IU4 โดยมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.599–0.718 แสดงถึงความตั้งใจของผู้บริโภคในการเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในอนาคต รวมถึงความตั้งใจที่จะแนะนำผู้อื่นให้ใช้งาน ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบที่สะท้อนแนวโน้มไปสู่พฤติกรรมการใช้งานจริง และเป็นตัวแปรสำคัญในการอธิบายความสำเร็จของการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในภาคธุรกิจค้าปลีก

4.5 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณใช้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตาม โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (β) เพื่ออธิบายทิศทางและระดับอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ความเหมาะสมของแบบจำลองประเมินจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุ (R) และค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด (R^2) ซึ่งสะท้อนความสามารถของโมเดลในการอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตาม ทั้งนี้ การทดสอบระดับนัยสำคัญทางสถิติใช้ค่า p-value เป็นเกณฑ์ในการพิจารณานัยสำคัญของผลการวิเคราะห์ โดยหากค่า p มีค่าน้อยกว่า 0.05 จะถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่

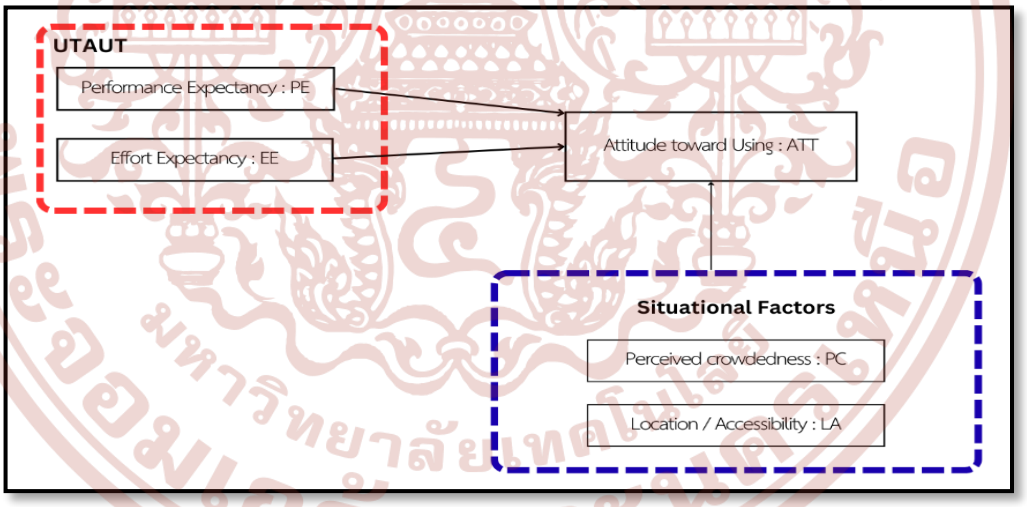
PE	หมายถึง	ความคาดหวังในประสิทธิภาพ
EE	หมายถึง	คาดหวังในความพยายาม
SI	หมายถึง	อิทธิพลจากสังคม
FC	หมายถึง	การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก
PC	หมายถึง	การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อม

LA	หมายถึง	ตำแหน่งที่ตั้ง / ความสะดวกในการเข้าถึง
ATT	หมายถึง	ทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง
IU	หมายถึง	ความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง

จากกรอบแนวคิดการวิจัยที่พัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีแบบรวม (UTAUT) ร่วมกับแนวคิดด้านปัจจัยสถานการณ์ การยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองของผู้บริโภคไม่ได้เกิดจากปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากกระบวนการรับรู้และการประเมินประสบการณ์การใช้งาน ซึ่งก่อให้เกิดทัศนคติต่อเทคโนโลยีดังกล่าว ก่อนจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานในขั้นถัดไป ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงกำหนดให้ทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านที่เชื่อมโยงระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับความตั้งใจในการใช้งาน

ภายใต้โครงสร้างแนวคิดดังกล่าว การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสมการถดถอยพหุคูณจึงถูกแบ่งออกเป็นสองโมเดล เพื่อสะท้อนลำดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอย่างเป็นขั้นตอน โดยโมเดลแรกมุ่งอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการก่อตัวของทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง และโมเดลที่สองมุ่งอธิบายอิทธิพลของทัศนคติที่มีต่อความตั้งใจในการใช้งาน ซึ่งช่วยให้สามารถทำความเข้าใจบทบาทของทัศนคติในกระบวนการยอมรับเทคโนโลยีได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

โมเดลที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง



ภาพที่ 4-1 โมเดลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

จากภาพที่ 4-1 เป็นโมเดลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเทคโนโลยีตามกรอบแนวคิด UTAUT และปัจจัยด้านสถานการณ์กับทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (Attitude toward Using: ATT) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแปรกลางในกระบวนการยอมรับเทคโนโลยี ตัวแปรอิสระในโมเดลนี้ประกอบด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy: PE) และความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy: EE) รวมถึงปัจจัยด้านสถานการณ์ ได้แก่ การรับรู้ความแออัดของสภาพแวดล้อม (Perceived Crowdedness: PC) และตำแหน่งที่ตั้งหรือความสะดวกในการเข้าถึงสถานที่ให้บริการ (Location /

Accessibility: LA) โดยกำหนดให้ทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (ATT) เป็นตัวแปรตามของโมเดล ผลการวิเคราะห์ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Coefficients ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง

Model 1 : Model Coefficients - ATT						Collinearity Statistics	
Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate	VIF	Tolerance
Intercept	0.474	0.2413	1.96	0.05	-	-	-
PE	0.116	0.0571	2.03	0.043	0.109	2.45	0.407
EE	0.245	0.0508	4.83	<.001	0.269	2.67	0.374
PC	0.245	0.0529	4.63	<.001	0.223	1.99	0.502
LA	0.299	0.0521	5.74	<.001	0.305	2.43	0.412

จากตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวในโมเดลมีค่า Variance Inflation Factor (VIF) อยู่ในช่วง 1.99–2.67 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (VIF < 10) และมีค่า Tolerance อยู่ระหว่าง 0.374–0.502 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ (Tolerance > 0.10) ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีระดับความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของแบบจำลอง พบว่า ตัวแปรความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE) อิทธิพลต่อ ทัศนคติในการใช้งาน (ATT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β = 0.109, p < 0.05) โดยมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นบวก

ขณะเดียวกันตัวแปรความคาดหวังด้านความพยายาม (EE) มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β = 0.269, p < .001) และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก

สำหรับตัวแปรการรับรู้ความแออัด (Perceived Crowdedness: PC) พบว่ามีอิทธิพลต่อทัศนคติในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β = 0.223, p < .001) โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก

รวมทั้งตัวแปรความสะดวกในการเข้าถึงสถานที่ให้บริการ (Location / Accessibility: LA) มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (β = 0.305, p < .001) และมีทิศทางความสัมพันธ์ในทิศทางบวก

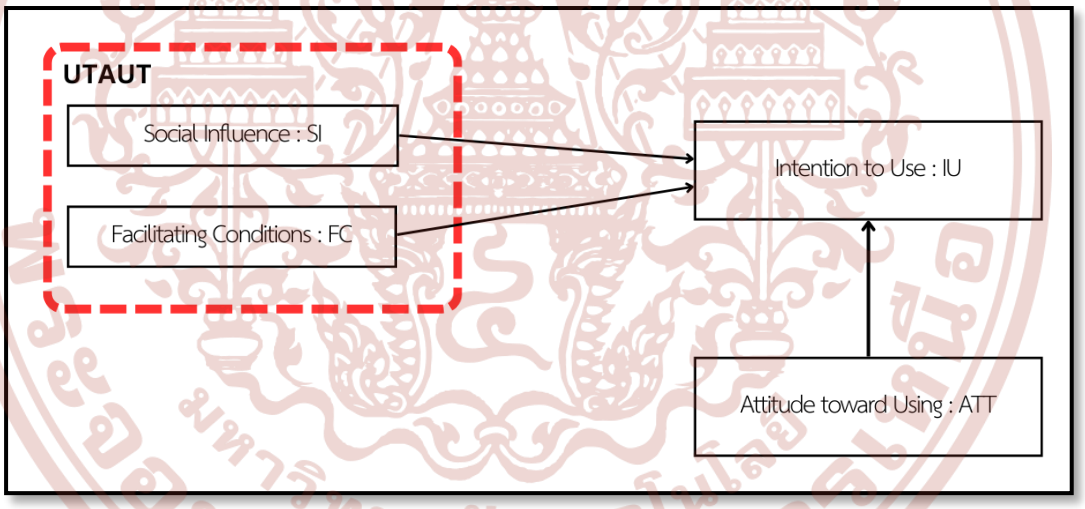
เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Standardized Coefficient: β) พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อ ทัศนคติในการใช้งาน คือ ความสะดวกในการเข้าถึงสถานที่ให้บริการ (LA) (β = 0.305) รองลงมาคือ คาดหวังด้านความพยายาม (EE) (β = 0.269) และ การรับรู้ความแออัด (PC) (β = 0.223) ตามลำดับ ขณะที่ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ(PE) มีอิทธิพลในระดับต่ำที่สุด (β = 0.109)

ตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์ Model Fit Measures ของ Model ที่ 1

Model Fit Measures			
Model	R	R^2	Adjusted R^2
1	0.79	0.623	0.619
Note. Models estimated using sample size of N=328			

จากตารางที่ 4-11 พบว่า โมเดลมีค่า R เท่ากับ 0.79 แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามในระดับค่อนข้างสูง และมีค่า R^2 เท่ากับ 0.623 หมายความว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดในโมเดลสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของทัศนคติในการใช้งาน (ATT) ได้ร้อยละ 62.3 ขณะที่ค่า Adjusted R^2 เท่ากับ 0.619 แสดงถึงความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของโมเดลเมื่อปรับแก้ตามจำนวนตัวแปรอิสระและขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้ว ซึ่งสะท้อนว่าโมเดลมีความเหมาะสมในการอธิบายตัวแปรตามในระดับที่ดี

โมเดลที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง



ภาพที่ 4-2 โมเดลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

จากภาพที่ 4-2 เป็นโมเดลการการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณที่พัฒนาต่อเนื่องจากโมเดลที่ 1 โดยอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (ATT) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก (FC) และ อิทธิพลทางสังคม (SI) กับความตั้งใจในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (IU)

แม้ผู้บริโภคจะมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีแล้ว ความตั้งใจในการใช้งานยังคงขึ้นอยู่กับการรับรู้ถึงความพร้อมของระบบ โครงสร้างพื้นฐาน การสนับสนุนที่เอื้อต่อการใช้งานจริง และอิทธิพลทางสังคม ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ของโมเดลที่ 2 ได้นำเสนอไว้ในตารางที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Coefficients ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง

Model 2 : Model Coefficients - IU						Collinearity Statistics	
Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate	VIF	Tolerance
Intercept	0.539	0.2474	2.18	0.03	-	-	-
SI	0.24	0.0394	6.092	<.001	0.257	1.47	0.680
FC	0.281	0.0503	5.583	<.001	0.270	1.93	0.518
ATT	0.434	0.053	8.178	<.001	0.392	1.90	0.525

จากตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวในโมเดลมีค่า Variance Inflation Factor (VIF) อยู่ในช่วง 1.47–1.93 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (VIF < 10) และมีค่า Tolerance อยู่ระหว่าง 0.518–0.680 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ (Tolerance > 0.10) ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีระดับความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของแบบจำลอง พบว่า ตัวแปร อิทธิพลทางสังคม (SI) มีอิทธิพลต่อ ความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use: IU) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β = 0.257, p < .001) โดยมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นบวก

ขณะเดียวกันตัวแปรสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งาน (FC) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β = 0.270, p < .001) และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก

สำหรับตัวแปร ทัศนคติในการใช้งาน (ATT) พบว่ามีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (β = 0.392, p < .001) โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก

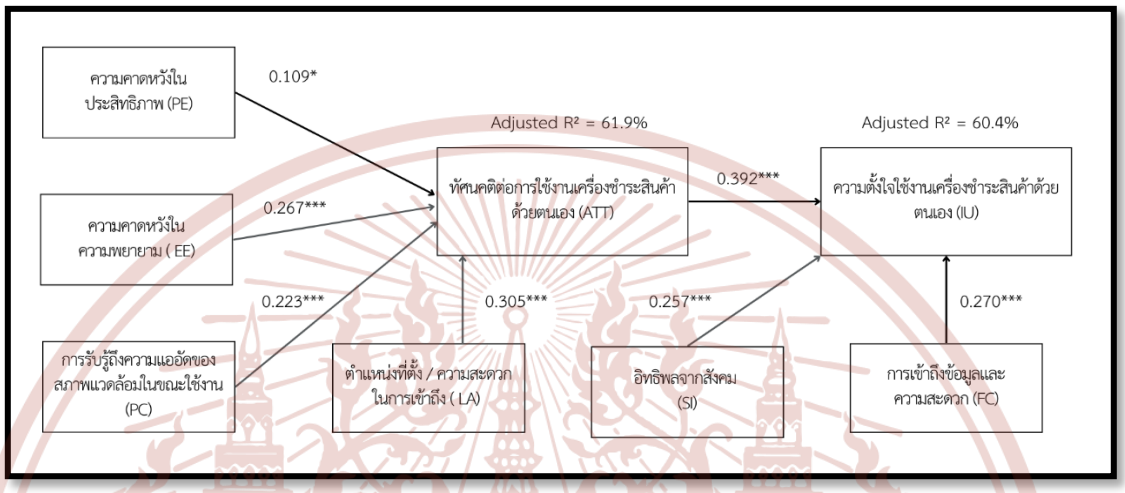
เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Standardized Coefficient: β) พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อ ความตั้งใจในการใช้งาน คือ ทัศนคติในการใช้งาน (ATT) (β = 0.392) รองลงมาคือ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งาน (FC) (β = 0.270) และ อิทธิพลทางสังคม (SI) (β = 0.257)

ตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์ Model Fit Measures ของ Model ที่ 2

Model Fit Measures			
Model	R	R^2	R^2
2	0.780	0.608	0.604
Note. Models estimated using sample size of N=328			

จากตารางที่ 4-13 โมเดลมีค่า R เท่ากับ 0.780 แสดงถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามในระดับค่อนข้างสูง และมีค่า R^2 เท่ากับ 0.608 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดในโมเดลสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของ ความตั้งใจในการใช้งาน (IU) ได้ร้อยละ

60.8 ขณะที่ค่า Adjusted R^2 เท่ากับ 0.604 แสดงถึงความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของโมเดลเมื่อปรับแก้ตามจำนวนตัวแปรอิสระและขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้ว ซึ่งสะท้อนว่าโมเดลมีความเหมาะสมในการอธิบายตัวแปรตามในระดับที่ดี



ภาพที่ 4-3 โมเดลการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองพบว่าความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE) ความคาดหวังด้านความพยายาม (EE) การรับรู้ความแออัดของสภาพแวดล้อม PC) และ ตำแหน่งที่ตั้งหรือความสะดวกในการเข้าถึง (LA) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ ทัศนคติในการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (ATT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ ตำแหน่งที่ตั้งหรือความสะดวกในการเข้าถึง (β = 0.305***) รองลงมาคือ ความคาดหวังด้านความพยายาม (β = 0.267***) และ การรับรู้ความแออัดของสภาพแวดล้อม (β = 0.223***) ตามลำดับ ขณะที่ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ มีอิทธิพลในระดับต่ำที่สุด (β = 0.109*)

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ยังพบว่า ทัศนคติในการใช้งาน (ATT) อิทธิพลทางสังคม (SI) และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งาน (FC) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ ความตั้งใจในการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (IU) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทัศนคติในการใช้งาน (ATT) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด (β = 0.392***) รองลงมาคือ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งาน (FC) (β = 0.270***) และอิทธิพลทางสังคม (SI) (β = 0.257***)

ทั้งนี้ แบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของทัศนคติในการใช้งาน (ATT) ได้ร้อยละ 61.9 (Adjusted R^2 = 0.619) และสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจในการใช้งาน (IU) ได้ร้อยละ 60.4 (Adjusted R^2 = 0.604)

ในส่วนของสัญลักษณ์ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือ $p < 0.05$

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 หรือ $p < 0.01$

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 หรือ $p < 0.001$

บทที่ 5
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 328 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองวิจัย โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานของงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจำนวน 328 ชุด ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นได้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยพิจารณาการแจกแจงความถี่ (Frequency) และการนำเสนอผลในรูปของค่าร้อยละ (Percentage) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 328 คน ผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 42.70 เพศหญิง จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 และเพศอื่น ๆ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 4.30 อยู่ในช่วงอายุ 20–30 ปี จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 30.20 ช่วงอายุ 31–40 ปี จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ช่วงอายุ 41–50 ปี จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 19.20 ช่วงอายุ 51–60 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 และกลุ่มอายุมากว่า 60 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.90 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 47.90 ข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 30.80 เจ้าของกิจการหรือธุรกิจส่วนตัว จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 12.20 ผู้รับจ้างทั่วไป จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 7.60 นักเรียนหรือนักศึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.20 และ พนักงานจ้างเหมาบริการจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.30 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดรู้จักเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Self Checkout) คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีผู้เคยใช้บริการเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 80.80 และไม่เคยใช้บริการ จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 19.20

5.1.2 ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Mean = 5.775, SD = 1.141) โดยเฉพาะในข้อคำถาม “คุณคิดว่าระบบชำระเงินด้วยตนเองเป็นระบบที่มีประโยชน์” (Mean = 5.83, SD = 0.989) และ “การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองจะช่วยให้การชำระเงินเสร็จสิ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น” (Mean = 5.78, SD = 1.176) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้รับรู้ถึงประโยชน์และประสิทธิภาพของระบบชำระเงินด้วยตนเอง ทั้งในด้านความรวดเร็วและความสะดวกในการใช้งาน

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นด้านความคาดหวังในความพยายามอยู่ในระดับมาก (Mean = 5.673, SD = 1.230) โดยข้อ “การใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญเป็นเรื่องง่ายสำหรับคุณ” (Mean = 5.73, SD = 1.271) และ “หน้าจอแสดงผลของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย” (Mean = 5.72, SD = 1.241) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้มีการรับรู้ว่าระบบสามารถเรียนรู้และใช้งานได้ไม่ซับซ้อน แม้จะยังมีความแตกต่างของประสบการณ์ผู้ใช้ในบางกรณี

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นด้านอิทธิพลจากสังคมยู่ในระดับมาก (Mean = 5.568, SD = 1.325) โดยข้อ “คุณคิดว่าการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นคนที่ทันสมัยในสายตาของผู้อื่น” (Mean = 5.67, SD = 1.179) และ “บุคคลใกล้ชิดของคุณ เช่น ครอบครัวหรือเพื่อน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง” (Mean = 5.58, SD = 1.368) สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยทางสังคมมีบทบาทต่อการรับรู้และการตัดสินใจใช้งานของผู้บริโภค

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นด้านการเข้าถึงข้อมูลและความสะดวกอยู่ในระดับมาก (Mean = 5.635, SD = 1.249) โดยข้อ “คุณมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง” (Mean = 5.70, SD = 1.211) และ “คุณมีความรู้หรือทักษะที่เพียงพอในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง” (Mean = 5.66, SD = 1.266) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้มีทรัพยากรและความพร้อมในการใช้งานระบบในระดับที่ดี

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากต่อการรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อม (Mean = 5.820, SD = 1.093) โดยข้อ “คุณเชื่อว่าการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถช่วยลดระยะเวลาการรอคอยได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด” (Mean = 5.86, SD = 1.114) และ “ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด คุณมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าการรอพนักงานบริการ” (Mean = 5.83, SD = 1.049) สะท้อนว่าความแออัดเป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้ผู้ใช้เลือกใช้บริการดังกล่าว

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากต่อตำแหน่งที่ตั้งและความสะดวกในการเข้าถึง (Mean = 5.645, SD = 1.169) โดยข้อ “สถานที่ที่สะดวกทำให้คุณรู้สึกสบายใจมากขึ้นในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง” (Mean = 5.68, SD = 1.170) และ “การเข้าถึงตำแหน่งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างสะดวก ส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้งานของคุณ” (Mean = 5.67, SD = 1.187) แสดงให้เห็นว่าทำเลที่ตั้งมีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญ

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากต่อทัศนคติต่อการใช้งาน (Mean = 5.653, SD = 1.152) โดยข้อ “การชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองทำให้เกิดความพึงพอใจ” (Mean = 5.72, SD = 1.187) และ “การใช้ระบบชำระเงินด้วยตนเองเป็นแนวคิดที่ดี” (Mean = 5.64, SD = 1.078) สะท้อนว่าผู้ใช้มีทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีดังกล่าว

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อความตั้งใจใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean = 5.535, SD = 1.253) โดยข้อ “คุณมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในอนาคต” (Mean = 5.56, SD = 1.166) และ “คุณจะชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เมื่อสถานที่นั้นมีการให้บริการ” (Mean = 5.54, SD = 1.226) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้มีแนวโน้มในการยอมรับและใช้งานระบบในอนาคต

แม้ว่าหลายตัวแปรจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากแต่กลับพบว่ามีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า แม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีความคิดเห็นเชิงบวก แต่ระดับความคิดเห็นยังมีความแตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่าง

ทั้งนี้ ความแปรปรวนดังกล่าวอาจเกิดจากความหลากหลายของประสบการณ์ในการใช้งาน รวมถึงความแตกต่างด้านทักษะและความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยทั้งผู้ที่มีประสบการณ์ และผู้ที่ไม่มีหรือมีประสบการณ์ในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลให้การรับรู้และการประเมินแตกต่างกัน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

กรอบแนวคิดและสมมติฐานที่กำหนดไว้ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานการวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยมีสมมติฐานการวิจัยดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1 (H1) : ปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพมีอิทธิพลต่อทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่าปัจจัยดังกล่าวมีอิทธิพลต่อทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสามารถอธิบายได้ว่าผู้ใช้รับรู้ว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรม เช่น ความรวดเร็ว ความสะดวก และความถูกต้อง มีบทบาทสำคัญต่อการก่อให้เกิดทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้มีแนวโน้มที่จะยอมรับและเกิดทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีที่สามารถช่วยลดระยะเวลาในการรอคอย ลดขั้นตอนการดำเนินการ และเพิ่มความคล่องตัวในการชำระเงิน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Venkatesh et al. [6] ที่ระบุว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีของผู้ใช้ โดยผู้ใช้จะมีแนวโน้มเลือกใช้เทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของตนเอง เมื่อผู้ใช้รับรู้ว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการชำระเงินได้จริง จะส่งผลให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้งาน และสนับสนุนการยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าว

สมมติฐานที่ 2 (H2) : ปัจจัยความคาดหวังด้านความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลต่อทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่าปัจจัยความคาดหวังด้านความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลต่อทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคยังคงให้ความสำคัญกับความง่ายในการเรียนรู้และการใช้งานระบบเป็นอย่างมาก ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Venkatesh et al. [6] ที่ระบุว่า ความคาดหวังด้านความง่ายในการใช้งาน (Effort Expectancy) เป็นปัจจัยสำคัญต่อทัศนคติและการยอมรับเทคโนโลยี โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปที่มีความหลากหลายด้านทักษะทางเทคโนโลยี

สมมติฐานที่ 3 (H3) : ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่าปัจจัยดังกล่าวมีอิทธิพลต่อทัศนคติการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสามารถอธิบายได้ว่าผู้ใช้มีการรับรู้ถึงความคิดเห็นหรืออิทธิพลจากบุคคลรอบข้าง เช่น ครอบครัว เพื่อน หรือสังคม ซึ่งมีบทบาทในการกำหนดพฤติกรรมและการตัดสินใจใช้งานเทคโนโลยี ทั้งนี้เมื่อผู้ใช้เห็นว่าการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นพฤติกรรมที่ได้รับการยอมรับหรือมีการใช้งานอย่างแพร่หลายในสังคม จะส่งผลให้เกิดความมั่นใจและความตั้งใจในการใช้งานมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การรับรู้ถึงบรรทัดฐานทางสังคมยังเป็นแรงจูงใจสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้ใช้เกิดความต้องการทดลองและใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าว ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Venkatesh et al. [6] ที่ระบุว่า อิทธิพลทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ใช้ได้รับการแนะนำหรือเห็นพฤติกรรมจากบุคคลรอบข้าง ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีได้

สมมติฐานที่ 4 (H4) : ปัจจัยการเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่าปัจจัยการเข้าถึงข้อมูลและความสะดวกมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า ความพร้อมด้านทรัพยากรและการสนับสนุนในการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการมีอุปกรณ์ที่จำเป็น ความรู้และทักษะในการใช้งาน รวมถึงการมีเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา ล้วนมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองของผู้บริโภค และสอดคล้องกับแนวคิดของ Venkatesh et al. [6] ซึ่งระบุว่า ปัจจัยการเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก (Facilitating Conditions) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมและความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่ผู้ใช้งานต้องมีปฏิสัมพันธ์กับระบบด้วยตนเอง

สมมติฐานที่ 5 (H5) : ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อมในขณะใช้งาน มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้ใช้ในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อมในขณะใช้งาน มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้ใช้ในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า สภาพแวดล้อมที่มีความแออัดสามารถส่งผลต่อการรับรู้และทัศนคติของผู้บริโภคต่อการเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างชัดเจน ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า ในสถานการณ์ที่บริเวณจุดชำระเงินมีผู้ใช้บริการจำนวนมาก ผู้บริโภคมักรับรู้ว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถให้บริการได้รวดเร็วกว่าการรอรับบริการจากพนักงาน และมีแนวโน้มเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าการใช้บริการแบบดั้งเดิม เนื่องจากช่วยลดระยะเวลาการรอคอยและเพิ่มความคล่องตัวในการชำระเงิน ส่งผลให้ความแออัดของพื้นที่ให้บริการกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจและก่อให้เกิดทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้งาน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดด้านปัจจัยเชิงสถานการณ์ (Situational Factors) ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์เฉพาะ

หน้า โดย Yoon และ Choi [24] ระบุว่า เมื่อผู้บริโภครับรู้ถึงความแออัดของสถานการณ์ การใช้เทคโนโลยีบริการตนเองมักถูกมองว่าเป็นทางเลือกที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้บริการแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ งานวิจัยของ Gelbrich และ Sattler [36] ยังชี้ให้เห็นว่า ในสถานการณ์ที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก เทคโนโลยีบริการตนเองสามารถช่วยลดภาระของระบบบริการหลัก และเปิดโอกาสให้ผู้บริโภคสามารถควบคุมกระบวนการใช้บริการได้ด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลให้ผู้ใช้งานบางกลุ่มเกิดการรับรู้ในเชิงบวกต่อเทคโนโลยีบริการตนเอง โดยเฉพาะในด้านความรวดเร็วและความเป็นอิสระในการใช้บริการ

สมมติฐานที่ 6 (H6) : ปัจจัยด้านตำแหน่งที่ตั้ง/ความสะดวกในการเข้าถึง มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้ใช้ในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่าปัจจัยด้านตำแหน่งที่ตั้ง/ความสะดวกในการเข้าถึง มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้ใช้ในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า การจัดวางตำแหน่งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองและความสะดวกในการเข้าถึง เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อการรับรู้และทัศนคติของผู้บริโภคต่อการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดด้านปัจจัยสถานการณ์ (Situational Influences) และงานวิจัยของ Collier et al. [29] ระบุว่า รายละเอียดเล็กน้อยในสถานการณ์การใช้งาน เช่น การมองเห็นตำแหน่งของอุปกรณ์ได้อย่างชัดเจน และการเข้าถึงได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายามเพิ่มเติม มีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจและทัศนคติของผู้บริโภคต่อการใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง ในบริบทของร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต ซึ่งมีพื้นที่ขนาดใหญ่และมีการเคลื่อนที่ของผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง ตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองจึงเป็นส่วนสำคัญของประสบการณ์การใช้งาน หากเครื่องถูกจัดวางในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน อยู่ใกล้ทางออกหรือจุดชำระเงินหลัก และสามารถเข้าถึงได้สะดวกโดยไม่ต้องเปลี่ยนเส้นทางการเดิน จะช่วยลดภาระในการตัดสินใจและเสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้งาน

สมมติฐานที่ 7 (H7) : ปัจจัยด้านทัศนคติของผู้ใช้งานมีอิทธิพลความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่าปัจจัยด้านทัศนคติของผู้ใช้งานมีอิทธิพลความตั้งใจในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หากผู้ใช้งานมีมุมมองที่ดีต่อเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ก็จะมีแนวโน้มต้องการใช้งานมากขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีแบบรวม (UTAUT) ที่อธิบายว่า ความตั้งใจในการใช้งานของผู้บริโภคเกิดจากการประเมินเทคโนโลยีโดยรวมผ่านทัศนคติที่ก่อตัวจากประสบการณ์และการรับรู้ของผู้ใช้งาน เมื่อผู้ใช้งานมองว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นเทคโนโลยีที่สะดวก ทันสมัย และเหมาะกับรูปแบบการซื้อสินค้า จะส่งผลให้เกิดทัศนคติเชิงบวก และนำไปสู่ความตั้งใจในการใช้งานเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสะท้อนให้เห็นว่า ทัศนคติทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างการรับรู้ของผู้ใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และสภาพแวดล้อมการใช้งาน กับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี แม้ผู้ใช้งานจะรับรู้ว่าเทคโนโลยีมีข้อดีหลายด้าน แต่ความตั้งใจในการใช้งานจะเกิดขึ้นชัดเจนเมื่อผู้ใช้งานมีทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีนั้นโดยรวม

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.1 การวิจัยครั้งนี้ได้จำกัดขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้บริโภคที่พักอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่เมืองขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี และพฤติกรรมการใช้บริการดิจิทัลในระดับสูง ส่งผลให้ระดับการยอมรับและความคุ้นเคยต่อเครื่องชำระเงินด้วยตนเองอาจแตกต่างจากผู้บริโภคในพื้นที่อื่น ดังนั้น การวิจัยในครั้งต่อไปควรขยายขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่ภูมิภาคอื่น ๆ เช่น เขตปริมณฑล เมืองรอง หรือพื้นที่ต่างจังหวัด เพื่อให้สามารถสะท้อนมุมมองและพฤติกรรมของผู้บริโภคในบริบทที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี ลักษณะการดำเนินชีวิต และประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง การขยายขอบเขตดังกล่าวจะช่วยเพิ่มความสามารถในการอ้างอิงผลการวิจัยในวงกว้างและสนับสนุนการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในเชิงนโยบายหรือเชิงปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ งานวิจัยในอนาคตอาจพิจารณาศึกษาเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่เมืองและพื้นที่กึ่งเมืองหรือชนบท เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยเพิ่มความลึกซึ้งในการอธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคในมิติทางภูมิศาสตร์และสังคม

5.3.2 การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและทดสอบสมมติฐานตามกรอบแนวคิดได้อย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม การวิจัยเชิงปริมาณอาจมีข้อจำกัดในการอธิบายเหตุผลเชิงลึกหรือกระบวนการคิดของผู้บริโภคที่อยู่เบื้องหลังการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น งานวิจัยในอนาคตควรพิจารณานำระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ หรือการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) มาใช้ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจทัศนคติ เหตุผล และประสบการณ์การใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของผู้บริโภคในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น การใช้ระเบียบวิธีดังกล่าวจะช่วยเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยสามารถอธิบายผลการวิจัยเชิงปริมาณได้อย่างครอบคลุมยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในประเด็นที่ผลการวิเคราะห์ทางสถิติไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือมีความซับซ้อนในเชิงพฤติกรรม เช่น บทบาทของปัจจัยเชิงสถานการณ์ หรือประสบการณ์เฉพาะหน้าในการใช้งานเทคโนโลยีบริการตนเอง นอกจากนี้ การผสานข้อมูลเชิงคุณภาพยังช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสมบูรณ์ของผลการวิจัยโดยรวม

5.3.3 การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มตามความสมัครใจ (Voluntary Sampling) ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มของการสุ่มแบบไม่มีความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) แม้ว่าวิธีการดังกล่าวจะช่วยให้สามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างได้สะดวก รวดเร็ว แต่ส่งผลให้สมาชิกของประชากรไม่ได้มีโอกาสถูกคัดเลือกเข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่างอย่างเท่าเทียมกัน ลักษณะการคัดเลือกดังกล่าวอาจก่อให้เกิดอคติจากการเลือกตนเองของผู้ตอบแบบสอบถาม (Self-selection Bias) และอคติในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Bias) อคติดังกล่าวอาจส่งผลต่อการวิเคราะห์ระดับการยอมรับทัศนคติ หรือความตั้งใจในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เนื่องจากไม่ได้สะท้อนมุมมองของผู้บริโภคทุกกลุ่มอย่างสมดุล ดังนั้น งานวิจัยในอนาคตควรพิจารณาใช้วิธีการสุ่มแบบมีความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ซึ่งเปิดโอกาสให้ประชากรทุกกลุ่มมีโอกาสถูกเลือกอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อช่วยลดอคติในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

5.3.4 ในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ใช้งานที่มีระดับประสบการณ์ในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองแตกต่างกัน โดยครอบคลุมทั้งผู้ที่ไม่เคยใช้งาน และผู้ที่เคยใช้งาน แม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อการใช้งาน แต่ยังพบว่าระดับความคิดเห็นมีความแตกต่างกันภายในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจสะท้อนถึงความแปรปรวนที่เกิดจากความแตกต่างด้านประสบการณ์การใช้งาน ระดับทักษะทางเทคโนโลยี รวมถึงความคุ้นเคยกับระบบบริการตนเองของผู้ใช้ในแต่ละกลุ่มดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรพิจารณาจัดกลุ่มตัวอย่างตามระดับประสบการณ์การใช้งานอย่างชัดเจน เช่น ผู้เคยใช้งาน และผู้ไม่เคยใช้งาน พร้อมทั้งดำเนินการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (Comparative Analysis) เพื่อให้สามารถอธิบายความแตกต่างด้านการรับรู้ ทัศนคติ และความตั้งใจในการใช้งานได้อย่างชัดเจนและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เอกสารอ้างอิง

1. Eleonora Pantanoa, et al. (2020). “Competing during a pandemic? Retailers’ ups and downs during the COVID-19 outbreak”. Journal of Business Research. 116, 209–213. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.036
2. Eurostat. (2025). [ออนไลน์]. Annual increase in labour costs at 3.7% in euro area. European Commission. [สืบค้นวันที่ 19 มีนาคม 2569]. จาก https://www.nupress.grad.nu.ac.th/references-vs-bibliography/
3. D'Innocenzio, A. (2023). [ออนไลน์]. Self-checkout is here to stay. But it's going through a reckoning. AP News. [สืบค้นวันที่ 19 มีนาคม 2569]. จาก https://apnews.com/article/selfcheckout-theft-labor-walmart-target-1a8a6da029165181555731696 4d7f8f9
4. Meuter et al. (2000). “Self-service technologies: Understanding customer satisfaction with technology-based service encounters”. Journal of Marketing, 64(3), 50–64.
5. Duarte et al. (2022). “The implementing of retail self-service technologies using necessary condition analysis (NCA)”. International Journal of Retail & Distribution Management, 50(13), 140–163. https://www.emerald.com/ijrdm/article-media/152971/pdfviewer/1041092
6. Venkatesh, et al. (2003). “User acceptance of information technology: Toward a unified view”. MIS Quarterly, 27(3), 425–478. https://doi.org/10.2307/30036540
7. Belk, R. W. (1975). “Situational variables and consumer behavior”. Journal of Consumer Research, 2(3), 157–164. https://doi.org/10.1086/208627
8. Hair et al. (2019). “Multivariate Data Analysis (8th ed.)”. Cengage Learning.
9. สุจิตรา ปัญญา. (2567). “การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล”. สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
10. อัฏฐพล ธารงสุวรรณกิจ. (2562). “การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการนวัตกรรมซูเปอร์มาร์เก็ตรูปแบบใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร”. สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
11. สุศิภรณ์ อุดมสุข. (2563). “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี Kiosk สำหรับการเช็คสิทธิ์อัตโนมัติด้วยตนเอง มาใช้ลีน (Lean) กับภาคบริการในโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

12. จารุวรรณ บุญเจริญ. (2562). “ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการบริการของร้านค้าปลีกที่มีรูปแบบการซื้อสินค้าและชาระเงินที่มีนวัตกรรมที่ไร้พนักงานประจาร้านในเขตกรุงเทพมหานคร”. สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
13. อาภากร หงษ์เผือก, ภิญญาดา รื่นสุข. (2564). “การยอมรับเทคโนโลยีเครื่องชำระเงินกู้ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการของลูกค้า ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาสิงห์บุรี”. วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)
14. นฤมล จันทร์ไมตรี. (2565). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความสะดวกที่ส่งผลต่อทัศนคติในการใช้เครื่องสั่งอาหารอัตโนมัติ (KIOSK) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา McDonald’s”. สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
15. กัมรภัทร์ เนื้อนวล. (2562). “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการระบบเช็คอินผู้โดยสารด้วยตนเองอัตโนมัติ: กรณีศึกษาท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ”. วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ (JISB) ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 เดือน เมษายน – มิถุนายน 2562 หน้า 83
16. พัชรพร สัมพันธ์วงษ์. (2566). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต.” การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
17. ศิริพร มงคลรัตนาสิทธิ์. (2565). “ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานบริการชาระเงินผ่านระบบชาระเงินแบบไร้สัมผัส”. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2565)
18. ณัฐปภัสร์ กุลางกูร. (2566). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสังกัดสานักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดในเขตพื้นที่ภาคใต้”. สารนิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
19. Thomas-Francois, Somogyi. (2022). “Self-Checkout behaviours at supermarkets: does the technological acceptance model (TAM) predict smart grocery shopping adoption?”. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, DOI: 10.1080/09593969.2022.2051195
20. Nurulizwa Abdul Rashid et al. (2024). “Customer intention towards self-service checkout at Watson”. Multidisciplinary Science Journal, 6:e2024129. DOI: 10.31893/multiscience.2024129
21. Mohamed Zaki et al. (2023). “Factors influencing the acceptance of self-service big data preparation and analytics tools”. Thirty-first European Conference on Information Systems (ECIS 2023), Kristiansand, Norway.
22. Nasir Abdul Jalil and Koay Kian Yeik (2021). “Consumers’ intention to use self-checkout technology in a retail context: a comparison of alternative competing models”. International Journal of Business Information Systems. DOI: 10.1504/IJBIS.2021.10039746.

23. Valeska Engesser et al. (2025). “Receivers' Acceptance of Autonomous Delivery Robots for Home Deliveries: An extended UTAUT Study based on Real-life Experience”. SSRN Electronic Journal. DOI: https://ssrn.com/abstract=5108354
24. Van Droogenbroeck, E., & Van Hove, L. (2021). “Adoption and Usage of E-Grocery Shopping: A Context-Specific UTAUT2 Model”. Sustainability, 13(8), 4144. https://doi.org/10.3390/su13084144
25. Cheolho Yoon and Byongcheon Choi (2020). “Role of Situational Dependence in the Use of Self-Service Technology”. Sustainability, 12(11), 4653. DOI: 10.3390/su12114653
26. Hugo Sousa Campos. (2021). “The Impact of Antecedent Beliefs on the Adoption of Self-Service Technology in Supermarkets”. Master’s Thesis, ISCTE Business School, Portugal.
27. Muhammad Hanif Ibrahim et al. (2025). “Uncovering Intention to Adopt Self-Checkout Through Technology Readiness: Empirical Study of Retail Customers”. Journal of Theoretical and Applied Management, 18(1), 17-40. DOI: https://doi.org/10.20473/jmtt.v18i1.69806
28. Joel E. Collier et al. (2015) “Why the little things matter: Exploring situational influences on customers' self-service technology decisions”. Journal of Business Research, 68(3), 703–710. DOI: 10.1016/j.jbusres.2014.08.001
29. Formplus. (n.d.). [ออนไลน์]. Volunteer sampling: Definition, types & examples. [สืบค้นวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569]. จาก https://www.formpl.us/blog/volunteer-sampling-definition-types-examples
30. Cohen, J. (1988). “Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)”. Lawrence Erlbaum Associates.
31. Scribbr. (2023). [ออนไลน์]. What Is a Likert Scale? | Guide & Examples. [สืบค้นวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569]. จาก https://www.scribbr.com/methodology/likert-scale/
32. Simarmata, J. et al. (2025). “Self-service technology in airports: Analyzing flow experience and user acceptance in Indonesia”. Cogent Business & Management, 12(1), 2490597. https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2490597
33. Wiyata et al. (2024). “Unveiling the determinants of self-service technology adoption: A case study of fast-food restaurants in Indonesia”. In Brawijaya International Conference on Business Administration, Taxation, and Tourism (BICBATT 2023). KnE Social Sciences, 67–83.

34. Indrawati et al. (2018). “Analyzing factors influencing continuance intention of e-payment adoption using modified UTAUT2 model (A case study of Go-Pay from Indonesia)”. In 2018 6th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT) (pp. 167–173).
35. Vinish, P. et al. (2022). “Perceived idle wait and associated emotional discomfort: An analysis of retail waiting experience.” Innovative Marketing, 18(1), 1–11. https://doi.org/10.21511/im.18(1).2022.01
36. Gelbrich et al. (2014). “Anxiety, crowding, and time pressure in public self-service technology acceptance”. Journal of Services Marketing 28(1) DOI:10.1108/JSM-02-2012-0051
37. Kokkinou, A., et al. (2012). “Using self-service technology to reduce customer waiting times”. International Journal of Hospitality Management 33(1) DOI:10.1016/j.ijhm.2012.11.003
38. Lydia Ari Widyarini. (2021). “Intention to Use Self-Service Technology Based on Basic Human Needs”. Matrik Jurnal Manajemen Strategi Bisnis dan Kewirausahaan DOI:10.24843/MATRIK:JMBK.2021.v15.i01.p08
39. Nunnally, J. C. (1978). “Psychometric theory (2nd ed.)”. New York: McGraw-Hill.
40. Hooper et al. (2008). “Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit”. The Electronic Journal of Business Research Methods, 6(1), 53–60.
41. Tabachnick et al. (2013). “Using multivariate statistics (6th ed.)”. Pearson Education.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต

แบบสอบถามเรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต

ผู้วิจัย : นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อที่ 1. เพศ

[ ] 1. ชาย [ ] 2. หญิง [ ] 3. เพศอื่นๆ

ข้อที่ 2. อายุ

[ ] 1. 20 – 30 ปี [ ] 2. 31 – 40 ปี

[ ] 3. 41 – 50 ปี [ ] 4. 51 – 60 ปี

[ ] 5. มากกว่า 60 ปีขึ้นไป

ข้อที่ 3. อาชีพ

[ ] 1. นักเรียน / นักศึกษา [ ] 2. พนักงานบริษัทเอกชน

[ ] 3. ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ [ ] 4. เจ้าของกิจการ / ธุรกิจส่วนตัว

[ ] 5. รับจ้างทั่วไป [ ] 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

ข้อที่ 4. คุณพักอาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครหรือไม่

<u>คำตอบแบบ Dropdown List</u>

[ ] 1. ไม่ได้พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร

[ ] 2. เขตพระนคร

.

[ ] 51 เขตบางรัก

ข้อที่ 5. คุณรู้จักเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Self Checkout) หรือไม่

[ ] 1. รู้จัก

[ ] 2. ไม่รู้จัก

ข้อที่ 6. คุณเคยใช้บริการเครื่องชำระสินค้าด้วยตัวเอง (Self Checkout) หรือไม่

[ ] 1. เคยใช้บริการ

[ ] 2. ไม่เคยใช้บริการ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต

*** คำชี้แจง : โปรดระบุระดับความคิดเห็นของท่านในคำถามแต่ละข้อ โดยเลือกเพียง 1 คำตอบที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด ตามมาตราส่วน 7 ระดับ ดังนี้

7 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

6 = เห็นด้วย

5 = ค่อนข้างเห็นด้วย

4 = เฉย ๆ

3 = ค่อนข้างไม่เห็นด้วย

2 = ไม่เห็นด้วย

1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น						
		1	2	3	4	5	6	7
1. ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy)								
1.1	คุณคิดว่าระบบชำระเงินด้วยตนเองเป็นระบบที่มีประโยชน์							
1.2	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในจะช่วยให้การชำระเงินเสร็จสิ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น							
1.3	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยอำนวยความสะดวกในการซื้อสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ							
1.4	เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยให้สามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้า ราคา และยอดรวมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว							
2. คาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy)								
2.1	คุณคิดว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นเครื่องที่ใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยาก							
2.2	หน้าจอแสดงผลของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย							
2.3	การเรียนรู้วิธีใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับคุณ							
2.4	การใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญเป็นเรื่องง่ายสำหรับคุณ							
3. อิทธิพลจากสังคม (Social influence)								
3.1	สภาพแวดล้อมรอบตัวส่งเสริมให้คุณใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เช่น บุคคลทั่วไปเริ่มใช้กันอย่างแพร่หลาย							

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น						
		1	2	3	4	5	6	7
3.2	บุคคลใกล้ชิดของคุณ เช่น ครอบครัวหรือเพื่อน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง							
3.3	สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง							
3.4	คุณคิดว่าการการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นคนที่ทันสมัยในสายตาของผู้อื่น							
4. การเข้าถึงข้อมูลและความสะดวก (Facilitating conditions)								
4.1	คุณมีทรัพยากรที่จำเป็น เช่น โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ช่วยให้สามารถใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้							
4.2	คุณมีความรู้หรือทักษะที่เพียงพอในการใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง							
4.3	การมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำวิธีใช้งานและให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา มีส่วนช่วยให้คุณเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง							
4.4	คุณมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง							
5. การรับรู้ถึงความแออัดของสภาพแวดล้อมในขณะใช้งาน (Perceived crowdedness)								
5.1	ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด คุณรู้สึกว่าเครื่องชำระเงินด้วยตนเองให้บริการได้รวดเร็วกว่าการรอรับบริการจากพนักงาน							
5.2	ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด คุณมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าการรอพนักงานบริการ							
5.3	ความแออัดของบริเวณจุดบริการส่งผลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง							
5.4	คุณเชื่อว่าการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองสามารถช่วยลดระยะเวลาการรอคอยได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความแออัด							
6. ตำแหน่งที่ตั้ง / ความสะดวกในการเข้าถึง (Location / Accessibility)								
6.1	การมีเครื่องชำระเงินด้วยตนเองตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำรายการได้อย่างสะดวก เป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับคุณ							

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น						
		1	2	3	4	5	6	7
6.2	สถานที่ที่สะดวกทำให้คุณรู้สึกสบายใจมากขึ้นในการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง							
6.3	การเข้าถึงตำแหน่งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างสะดวก ส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้งานของคุณ							
6.4	ตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคุณในการเลือกใช้บริการ							
7. ทัศนคติต่อการใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Attitude toward Using)								
7.1	การใช้ระบบชำระเงินด้วยตนเองเป็นแนวคิดที่ดี							
7.2	การชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองทำให้เกิดความพึงพอใจ							
7.3	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยลดระยะเวลาในการชำระค่าสินค้า							
7.4	การใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองช่วยเสริมประสบการณ์การซื้อสินค้าให้มีความทันสมัยและน่าสนใจยิ่งขึ้น							
8. ความตั้งใจใช้งานเครื่องชำระสินค้าด้วยตนเอง (Intention to Use)								
8.1	คุณมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในอนาคต							
8.2	คุณมีแผนที่จะใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในอนาคต							
8.3	คุณจะชำระเงินโดยใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เมื่อสถานที่นั้นมีการให้บริการ							
8.4	คุณยินดีแนะนำผู้อื่นให้ใช้งานเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง							

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายอโณทัย อรุณทอง

ชื่อการค้นคว้าอิสระ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องชำระเงินด้วยตนเองในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภท ซูเปอร์เซ็นเตอร์และซูเปอร์มาร์เก็ต

สาขาวิชา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

ประวัติ ประวัติการศึกษา : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ประวัติการทำงาน : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงบประมาณ
อีเมลติดต่อ : s6707021857082@email.kmutb.ac.th