

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงิน  
ด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต  
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงิน  
ด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2567



นางสาวสุจิตรา ปัญญา

ผู้วิจัย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติชัย ราชมหา,

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



รองศาสตราจารย์ปรารธนา ปุณณกิติเกษม,

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์



รองศาสตราจารย์วิจิตา รักธรรม,

Ph.D.

รักษาการแทนคณบดีวิทยาลัยการจัดการ

มหาวิทยาลัยมหิดล



ชาคริต พิษญางกูร,

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากการสนับสนุนและช่วยเหลือจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย ราชมหา อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่กรุณาเสียสละเวลาในการให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และ ให้คำปรึกษาจนกระทั่งสารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสิ้นอย่างสมบูรณ์ ทางผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องขอบพระคุณประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ปรารธนา ปุณณกิติเกษม และกรรมการสอบสารนิพนธ์ ดร.ชาคริต พิษณุวงกูร ที่กรุณาสละเวลาในการสอบสารนิพนธ์ในครั้งนี้รวมถึง คณะอาจารย์ประจำรายวิชาทุกท่าน ในวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้ความรู้และแนวทางในการบริหารจัดการธุรกิจ ตลอดจนการศึกษาและขอขอบพระคุณ ครอบครัวที่สนับสนุนและให้กำลังใจ รวมทั้ง เพื่อนสาขา การจัดการธุรกิจวิทยาลัยการจัดการมหาวิทยาลัยมหิดลรุ่น 25C และเพื่อนร่วมมหาลัย เพื่อร่วมงานทุกท่าน สำหรับการสนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจรวมถึงผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่สละเวลาในการ ให้ข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยคาดหวังอย่างยิ่งว่างานวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาให้กับ ธุรกิจของ Uniqlo และธุรกิจที่มีการใช้เครื่อง Self-Checkout เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ให้ได้มากที่สุด

นางสาวสุจิตรา ปัญญา

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

A STUDY OF USER SATISFACTION DEMAND UNIQLO'S SELF-CHECKOUT MACHINES IN THE BANGKOK METROPOLITAN REGION AND SURROUNDING PROVINCES

นางสาวสุจิตรา ปัญญา 6550289

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติชัย ราชมหา, Ph.D. , รองศาสตราจารย์  
ปรารธนา ปุณณกิติเกษม, Ph.D., ชาคริต พิชญางกูร, Ph.D.

#### บทคัดย่อ

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล การศึกษาเกี่ยวกับ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าวในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ทั้งด้านประชากรศาสตร์ การยอมรับเทคโนโลยี และคุณภาพของระบบสารสนเทศที่มีผลต่อการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ในงานนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) เพื่อตรวจสอบการรับรู้ถึงประโยชน์ และความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี และปัจจัยเหล่านี้มีผลอย่างไรต่อการตัดสินใจของผู้ใช้งานที่จะยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าว นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศ ได้แก่ คุณภาพข้อมูล ระบบ และการบริการ ที่มีส่วนสำคัญต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน วิธีการวิจัยที่ใช้คือการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ที่จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ผลการวิจัยนี้จะช่วยให้ธุรกิจสามารถปรับปรุงและพัฒนาเครื่อง Self-Checkout เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น และยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการปรับกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : Self-Checkout/ ความพึงพอใจ/ การยอมรับเทคโนโลยี

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	ช
<b>บทที่ 1</b> บทนำ	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย	3
1.5 ความสอดคล้องของการศึกษาวิจัยที่มีต่อจุดมุ่งหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3
1.6 นิยามคำศัพท์	4
1.7 บทสรุป	4
<b>บทที่ 2</b> กรอบแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	<b>6</b>
2.1 บริบทงานที่ศึกษา	6
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	8
2.3 การทบทวนวรรณกรรม	10
2.4 กรอบแนวคิดในงานวิจัย (Research Model)	18
2.5 สมมติฐาน	18
2.6 บทสรุป	19
<b>บทที่ 3</b> ระเบียบวิธีวิจัย	<b>20</b>
3.1 กระบวนการขั้นตอนในการทำวิจัย	20
3.2 รูปแบบงานวิจัย	21
3.3 ประชากรและการเลือกสุ่มตัวอย่าง	21
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	23
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	25

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.6 การปกป้องความลับของข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย	29
3.7 กรอบระยะเวลาและตารางแสดงแผนดำเนินงาน โครงการวิจัย	30
3.8 บทสรุป	30
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>32</b>
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	33
4.2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) คุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพการให้บริการ (Service Quality) และการใช้บริการจริง (Actual Use)	35
4.3 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน และแบบจำลองเชิงโครงสร้าง	39
<b>บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>50</b>
5.1 สรุปผล	50
5.2 อภิปราย	51
5.3 ข้อจำกัดในงานวิจัยและข้อเสนอแนะ	52
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>54</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>57</b>
ภาคผนวก ก แบบสอบถามการวิจัย	58
ภาคผนวก ข แบบประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหาของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัย (Content Validity Index: CVI)	62
ภาคผนวก ค แบบประเมินดัชนีสอดคล้องของเนื้อหาของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัย (Item Objective Congruence: IOC)	66
ภาคผนวก ง เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัย	71
ภาคผนวก จ เอกสารการตรวจสอบผลงานวิจัย ด้วยโปรแกรม Turnitin	75
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>76</b>

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 สัญลักษณ์และความหมายของค่าสถิติ และตัวแปรที่ศึกษา	32
4.2 แสดงจำนวน และร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	33
4.3 แสดงค่าเฉลี่ยของเกี่ยวกับการรับรู้ความง่าย	35
4.4 แสดงค่าเฉลี่ยของเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์	36
4.5 แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของข้อมูล	36
4.6 แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของระบบ	37
4.7 แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพการให้บริการ	38
4.8 แสดงค่าเฉลี่ยของการใช้บริการจริง	39
4.9 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	40
4.10 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ประโยชน์	41
4.11 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของข้อมูล	42
4.12 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของระบบสารสนเทศ	43
4.13 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพการให้บริการ	44
4.14 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของการใช้บริการจริง	46
4.15 แสดงผลการประมาณค่าตามแบบจำลองเชิงโครงสร้าง	48

## สารบัญภาพ

รูปภาพ	หน้า
2.1 ขั้นตอนการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	7
2.2 แบบจำลองการยอมรับของผู้ใช้งานเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)	8
2.3 กรอบแนวคิดงานวิจัย	18
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาวิจัย โดยระเบียบวิธีในการดำเนินการศึกษาวิจัย	20
3.2 ป้ายบอกรายละเอียดการชำระเงินจาก Uniqlo สาขาไอคอนสยาม	22
3.3 แผนดำเนินงานโครงการวิจัย	30
4.1 องค์กรประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	39
4.2 องค์กรประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ประโยชน์	41
4.3 องค์กรประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของข้อมูล	42
4.4 องค์กรประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของระบบสารสนเทศ	43
4.5 องค์กรประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของการให้บริการ	44
4.6 องค์กรประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของการใช้บริการจริง	45
4.7 การวิเคราะห์แบบจำลองเชิงโครงสร้าง	47



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในสังคมปัจจุบันห้างสรรพสินค้าบางแห่งมักจัดโปรโมชั่นลดราคาสินค้า ซึ่งมักดึงดูดให้ลูกค้ารีบไปซื้อสินค้าในช่วงเวลาดังกล่าว ปัญหาที่พบเจอคือการต่อคิวยาว หน้าเคาน์เตอร์ชำระเงิน บางครั้งแคชเชียร์คิดเงินช้า ส่งผลให้การรอคิวยาวนานยิ่งขึ้น ปัจจุบันห้างสรรพสินค้า หรือแม้แต่ร้านสะดวกซื้อหลายแห่ง เริ่มนำเทคโนโลยีมาช่วย เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการชำระเงิน ตัวอย่างเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยม เช่น เคาน์เตอร์ชำระเงินแบบบริการตนเอง และการชำระเงินด้วยการจดจำใบหน้า เหตุผลที่การชำระเงินแบบบริการตนเองได้รับความนิยมมากกว่าการชำระเงินหน้าเคาน์เตอร์ คือ ช่วยลดเวลาในการรอคิว และ ช่วยให้การชำระเงินรวดเร็วขึ้น ส่งผลให้ชีวิตสะดวกสบายและรวดเร็วยิ่งขึ้น

เครื่องชำระเงินอัตโนมัติกลายเป็นส่วนสำคัญในชีวิตประจำวัน พบเห็นได้ทั่วไปตามห้างสรรพสินค้า และร้านสะดวกซื้อ เทคโนโลยีนี้ช่วยให้การชำระเงินรวดเร็ว สะดวก ประหยัดเวลา และลดภาระงานของพนักงาน การชำระเงินแบบบริการตนเอง ไม่ได้เป็นแค่การชำระเงินแบบอัตโนมัติ แต่เป็นการมอบประสบการณ์ “การสวมบทบาท” ที่แปลกใหม่ ให้ลูกค้าได้ลองเป็น “แคชเชียร์” ชำระเงินด้วยตัวเอง ประสบการณ์แบบโต้ตอบนี้ ดึงดูดลูกค้า ช่วยให้รู้สึกสนุกสนาน และสร้างความประทับใจ ห้างสรรพสินค้าที่นำเสนอการชำระเงินแบบบริการตนเอง จะมีความน่าดึงดูดมากขึ้น ลูกค้าจะรู้สึกถึงความทันสมัย สะดวก รวดเร็ว และยังช่วยดึงดูดให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการซ้ำได้อีกด้วย

การระบาดของโควิด 19 ที่เกิดขึ้นทั่วโลกส่งผลกระทบต่อชีวิตผู้คนจำนวนมาก รวมถึงการทำธุรกิจที่ไม่เหมือนเดิมอีกต่อไป มีหลายธุรกิจได้รับผลกระทบแบบตรง ๆ อย่างภาคการท่องเที่ยว สายการบิน ที่ต้องหยุดรอให้สถานการณ์ดีขึ้นก่อนกลับมาสู่ต่อ แต่ธุรกิจอื่น ๆ ที่เหลือแทบทั้งหมดก็ถูกบีบให้ต้องปรับตัว รองรับการใช้ชีวิตแบบเว้นระยะห่างทางสังคม นอกเหนือจากบริการดีลิเวอรีที่เติบโตในยุคไวรัส ธุรกิจบริการตัวเอง หรือ Self-Service ก็กลายเป็นโมเดลที่ตอบโจทย์ชีวิตช่วงโควิด 19 นี้ เว็บไซต์เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเครื่องดื่มของสหรัฐอเมริกาได้หยิบยกเรื่องราวของเงินที่เกิดการแพร่ระบาดของโควิด 19 เป็นแห่งแรกในโลก โดยมีหลายบริษัทใช้เทคโนโลยีบริการตัวเอง เพื่อรับมือกับการใช้ชีวิตของชาวจีนที่ต้องต่อสู้กับโควิด 19 (มีสมิลเลียนแนร์, 2563)

เมื่อมีการนำเครื่อง Self-Checkout มาใช้ในการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าแล้ว ผลที่ตามมาต่อจากนั้น คือ กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่ที่ใช้บริการซื้อของในห้างสรรพสินค้า ไม่ใช่แค่เพียงกลุ่มที่เข้าถึงเทคโนโลยีได้เท่านั้น แต่มีกลุ่มที่ยังไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีหรือใช้งานเครื่อง Self-Checkout ไม่เป็นใช้บริการอยู่ด้วย จึงทำให้ ผู้วิจัยนั้นต้องศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง โดยกรณีศึกษาผู้วิจัยต้องการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยลักษณะข้อมูลประชากรศาสตร์ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ของกรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีเครื่อง Self-Checkout ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ของกรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

1.2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพของระบบสารสนเทศ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ของกรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

## 1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาในงานวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยคุณภาพของเครื่อง Self-Checkout ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ของกรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

1.3.3 ขอบเขตด้านตัวแปรในการวิจัย ประกอบด้วย กลุ่มตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยลักษณะข้อมูล ประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ ต่อเดือน ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และปัจจัยคุณภาพของระบบสารสนเทศ ได้แก่ คุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ

คุณภาพของการบริการ ส่วนตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ของ  
กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

1.3.4 การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการศึกษาเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็น  
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย

1.4.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยลักษณะข้อมูลประชากรศาสตร์ ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี  
และปัจจัยคุณภาพของระบบสารสนเทศ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานเครื่อง Self-  
Checkout ของกรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง  
และพัฒนาเครื่อง Self-Checkout เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด

1.4.2 เพื่อเป็นแนวทางให้กับธุรกิจที่มีการใช้เครื่อง Self-Checkout สามารถนำข้อมูล  
จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้สำหรับปรับปรุงและพัฒนาในธุรกิจได้

## 1.5 ความสอดคล้องของการศึกษาวิจัยที่มีต่อจุดมุ่งหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือ  
เครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo จากกลุ่มผู้ใช้งานในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล  
มีความเกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals -  
SDGs) ดังนี้

1.5.1 เป้าหมายที่ 9 อุตสาหกรรม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน: งานวิจัยนี้เป็นการ  
เข้าถึงเทคโนโลยี และส่งเสริมการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยี ซึ่งการใช้เครื่อง Self-Checkout  
ถือเป็นการใช้งานเทคโนโลยีในการชำระเงิน ซึ่งช่วยให้ลูกค้าสามารถชำระเงินได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้อง  
ต้องรอนักงาน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและลดต้นทุนของธุรกิจ

1.5.2 เป้าหมายที่ 16 สังคมสงบสุข ยุติธรรม และไม่แบ่งแยก: การใช้เครื่อง Self-Checkout  
ช่วยลดข้อผิดพลาดในการชำระเงิน และช่วยให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบรายการสินค้า และราคาได้  
ด้วยตนเอง เป็นการเพิ่มความโปร่งใส และความยุติธรรมในการชำระเงิน

1.5.3 เป้าหมายที่ 17 ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: การศึกษาความพึงพอใจของ  
ผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout ช่วยให้ Uniqlo ทราบถึงความพึงพอใจของลูกค้าต่อเครื่อง Self-

Checkout นำไปสู่การพัฒนาบริการที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า เป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของลูกค้าในการพัฒนาธุรกิจต่อไปในอนาคต

## 1.6 นิยามคำศัพท์

งานวิจัยเรื่อง “การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” นั้นมีนิยามคำศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

1.6.1 เครื่อง Self-Checkout หมายถึง เครื่องที่ออกแบบมาเพื่อตอบสนองการใช้งานสำหรับลูกค้าซึ่งเพิ่มความสะดวก และรวดเร็ว โดยไม่ต้องพึ่งพนักงานขาย ใช้งานง่าย เหมาะสำหรับร้านค้าปลีก ร้านสะดวกซื้อ ทุกขนาด สามารถทำงานแทนพนักงานคิดเงินสดเพื่อลดรายจ่ายได้

1.6.2 เทคโนโลยี หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ หรือแม้กระทั่งที่ไม่ได้เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ เช่น กระบวนการต่าง ๆ

1.6.3 ความพึงพอใจ วรูม (Vroom,1964:8) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทักษะคิดด้านบวกจะแสดงให้เห็นสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทักษะคิดด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจนั่นเอง

1.6.4 แคชเชียร์ หมายถึง “พนักงานขาย” หรือ “พนักงานรับเงิน” ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำหน้าที่รับเงินจากลูกค้าในร้านค้า โดยมักจะทำหน้าที่ในจุดชำระเงินและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการชำระเงินและการแลกเปลี่ยนสินค้าในร้านค้า

1.6.5 ดิลิเวอรี หมายถึง “การจัดส่ง” หรือ “การส่งสินค้า” คำนี้ใช้เรียกการโอนย้ายสินค้า หรือวัตถุมาถึงสถานที่หรือผู้รับโดยตรง โดยทั่วไปในบริการขนส่ง หรือการส่งสินค้าผ่านทางจัดส่งให้กับลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้าออนไลน์ หรือผ่านช่องทางอื่น ๆ ตามที่เกี่ยวข้อง

## 1.7 บทสรุป

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยเน้นที่การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout และการยอมรับเทคโนโลยีนี้

ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะพัฒนา และปรับปรุงบริการให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า ในยุคปัจจุบันโดยเฉพาะในช่วงวิกฤติที่เกิดจากโรคระบาดของ โควิด 19 ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้ธุรกิจ ต้องปรับตัว และใช้เทคโนโลยีเพื่อรองรับสถานการณ์ใหม่ได้ดีขึ้น โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้ วิธีการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งการศึกษานี้จะช่วยให้ธุรกิจมีข้อมูล และแนวทางในการพัฒนาบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำธุรกิจของตนในอนาคตได้อย่างเหมาะสม



## บทที่ 2

### กรอบแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง “การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” ผู้วิจัยได้ศึกษา ทบทวนวรรณกรรม บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหา หัวข้อวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ กับเรื่อง πουผู้วิจัยต้องการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดจากการศึกษาดังนี้

#### 2.1 บริบทงานที่ศึกษา

##### 2.1.1 เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

“Self-Checkout technology หรือเทคโนโลยีที่ช่วยให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงสินค้า หรือบริการได้ด้วยตนเองโดยปราศจากการปฏิสัมพันธ์ หรือการช่วยเหลือจากพนักงาน เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่ถูกปรับใช้ในกระบวนการการส่งมอบคุณค่า (Value) แทนการปฏิสัมพันธ์กับคน โดยตรงเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในธุรกิจบริการ (Rust & Espinoza, 2006) เปลี่ยนแนวโน้มการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าจากเดิมที่เป็น Passive Audiences คอยรับบริการจากพนักงาน ให้กลายเป็น Active Players หรือผู้ร่วมส่วนหนึ่งในกระบวนการของธุรกิจ (Prahalad & Ramaswamy, 2000) เปลี่ยนวิธีการติดต่อระหว่างลูกค้าและบริษัทอย่างสิ้นเชิง (Meuter, Ostrom, Roundtree, and Bitner, 2000) จึงมีศัพท์เรียกลักษณะของ Self-Checkout เกิดขึ้นใหม่หลากหลาย เช่น “Virtual customer integration” (Prandelli, Verona, Raccagni, 2006) “Partial employee” (Mills, Morris, 1986) “Mass customization” (Hart, 1995) จากการศึกษาที่ลูกค้าเป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการและรับคุณค่า (Value) ของบริการด้วยตนเอง” (ญาดา วิสุทธิแสง, 2559)

##### 2.1.2 กรณีศึกษา: การใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง

**ขั้นตอนที่ 1**

วางสินค้าที่ช่องวางสินค้า

**ขั้นตอนที่ 2**

กดปุ่มเริ่ม

**ขั้นตอนที่ 3**เลือกว่าเป็นสมาชิกยูนิโคล่หรือไม่  
(หากไม่ใช่ข้ามไปขั้นตอนที่ 5)**ขั้นตอนที่ 4**สแกน QR-code สมาชิก  
จาก App ยูนิโคล่**ขั้นตอนที่ 5**

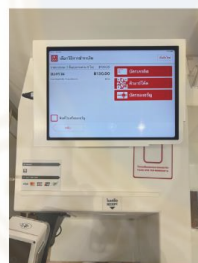
เช็ครายการสินค้า

**ขั้นตอนที่ 6**

ยืนยันจำนวนสินค้า

**ขั้นตอนที่ 7**ต้องการซื้อถุงใส่สินค้าหรือไม่  
(หากไม่ข้ามไปขั้นตอนที่ 9)**ขั้นตอนที่ 8**

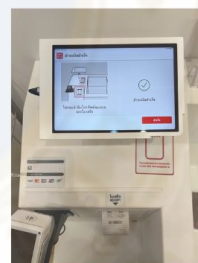
เลือกขนาดถุงกระดาษ

**ขั้นตอนที่ 9**

เลือกวิธีการชำระเงิน

**ขั้นตอนที่ 10**

สแกน QR-code

**ขั้นตอนที่ 11**

ชำระเงินสำเร็จ

(กรณีเลือกชำระเงินแบบสแกนQR)

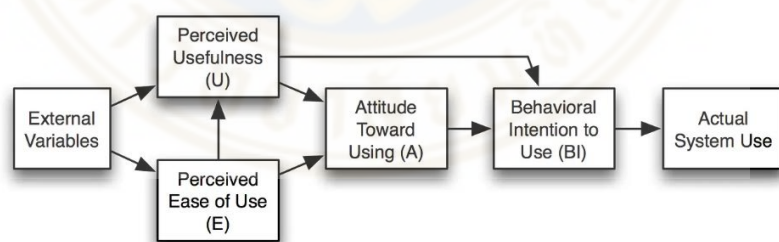
**รูปภาพที่ 2.1** ขั้นตอนการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง  
 ที่มา : เครื่อง Self-Checkout ที่ร้านยูนิโคล่ สาขาเซ็นทรัลพระราม 9 ถ่ายเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2567  
 โดยผู้เขียน  
 (ภาพนี้ได้ขออนุญาตจากทางร้าน โดยเรียบร้อย)

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง “การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” นี้ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด และทฤษฎี เพื่อให้การศึกษาวิจัยอยู่บนหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) เพื่อมุ่งหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ และการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน ทำให้เกิดการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) พัฒนาโดย Davis (1989) เป็นทฤษฎีที่ได้พัฒนาขยายองค์ความรู้ มาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action : TRA) ของไอเซน และพิชบายน์มีจุดประสงค์เพื่อทำนาย การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีในการทำงาน (Davis, 1989) อธิบายว่าบุคคลหนึ่งจะมีการยอมรับเทคโนโลยีได้เกิดจากปัจจัยหลัก 2 ประการได้แก่ (1) การรับรู้ถึงประโยชน์ และ (2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน เนื่องจากการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมยอมรับคอมพิวเตอร์และมีความเชื่อมโยงกับทัศนคติต่อการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการใช้งานคอมพิวเตอร์ และทัศนคติที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยีของบุคคลใดบุคคลหนึ่งมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีนั้น (อรุโณทัย พยัคฆพงษ์, 2560)



รูปภาพที่ 2.2 แบบจำลองการยอมรับของผู้ใช้งานเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model :TAM)  
ที่มา : Technology Acceptance Model, (Davis, 1986)

### 2.2.2 แนวคิดการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

#### 2.2.2.1 ความหมายเทคโนโลยี

ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล (2564) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีไว้ว่า การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์ หรือสังคม



โดยเทคโนโลยีสามารถเป็นอย่างต่าง ๆ เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ ระบบ หรือกระบวนการ ซึ่งมักถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ เทคโนโลยียังสามารถเป็นกระบวนการที่ไม่ต้องการการใช้งานของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ เช่น กระบวนการในการผลิต การจัดการ หรือการสื่อสาร เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาโลกใบนี้ ด้วยการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม แก้ไขปัญหา และเสริมสร้างความเจริญรุ่งเรืองของสังคมและเศรษฐกิจ ในทางปฏิบัติเทคโนโลยีเป็นวิธีการใช้ความรู้เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีประโยชน์สูงสุดสำหรับมวลมนุษยชน และมีผลทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

#### 2.2.2.2 การยอมรับเทคโนโลยี

พีรวีส นัคสูงวงศ์ (2564) ได้ให้นิยามไว้ว่า การนำเทคโนโลยีที่ยอมรับมาใช้งานก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวบุคคล หรือการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม เจตคติ และการใช้เทคโนโลยีที่ง่ายขึ้น นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีมาใช้งานทำให้แต่ละบุคคลมีประสบการณ์ ความรู้ และทักษะการใช้งานเพิ่มเติม ซึ่งแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีประกอบไปด้วย ตัวแปรภายนอก การรับรู้ถึงความใช้งานง่ายของเทคโนโลยีการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีและทัศนคติที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยี (1) การรับรู้ถึงความใช้งานง่ายของเทคโนโลยีหมายถึง ระดับความเชื่อ ความคาดหวังของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ว่าระบบสารสนเทศดังกล่าวนี้เป็นระบบที่สามารถเรียนรู้ได้ สามารถใช้งานได้ง่าย ผู้ใช้ไม่ต้องใช้ความพยายามอย่างมากที่จะเรียนรู้ในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว หรือระบบดังกล่าวผู้ใช้งานสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย โดยนิยามการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ตามคำจำกัดความของคำว่า “ง่าย” และ “ปราศจากความยากหรือความพยายาม” โดยการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานยังเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย (2) การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีหมายถึง ทัศนคติ ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือระบบใดระบบหนึ่ง เพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงานของบุคคล ซึ่งเป็นความเชื่อหรือมุมมองในการวิเคราะห์ของบุคคล และการตระหนักถึงคุณค่าหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าวหากประโยชน์ของเทคโนโลยีนั้นตรงกับความต้องการของบุคคลจะนำไปสู่การมีทัศนคติต่อการใช้งานเทคโนโลยี (3) ทัศนคติที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยีหมายถึง ทัศนคติที่มีผลต่อพฤติกรรมเป็นการประเมินของบุคคลต่อภาพรวมของพฤติกรรมใด ๆ ที่ทำให้เกิดความเชื่อเกี่ยวกับผลที่เป็นพฤติกรรมที่ตามมาซึ่งการประเมินนั้นอาจเป็นได้ทั้งทางบวกหรือทางลบ ถ้าเป็นทางบวก บุคคลก็จะมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมนั้น แต่ถ้าการประเมินเป็นทางลบ บุคคลก็จะมีทัศนคติในทิศทางตรงกันข้าม และทัศนคติที่มีต่อการใช้งานได้รับอิทธิพลจากการรับรู้

ถึงประโยชน์ และการรับรู้ถึงความใช้งานง่าย ซึ่งทัศนคติที่มีต่อการใช้งานก็จะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้งาน และสุดท้ายจะส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานจริงในที่สุด

### 2.3 การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือบริบทที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยเรื่อง “การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาเป็นข้อสนับสนุนในการดำเนินการวิจัย และมีแหล่งที่มาของงานวิจัยที่น่าเชื่อถือ และผู้ทำวิจัยได้ทำการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า นักวิจัยส่วนใหญ่ได้ทำการศึกษาการยอมรับใช้งานเทคโนโลยี โดยใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) สำหรับอธิบายการยอมรับใช้ของผู้ใช้งานแต่ละบุคคล มีปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย คือ การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีส่งผลต่อการตั้งใจใช้งาน ซึ่งนำไปสู่ปัจจัยการใช้งานจริง โดยปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ นักวิจัยส่วนใหญ่ให้ข้อสรุปว่าการรับรู้ประโยชน์ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ และปัจจัยการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ จากการศึกษาหลากหลายในแนวคิดทฤษฎีดังกล่าว ประกอบกับแนวทางการดำเนินงานวิจัยหลายเรื่องในประเด็นของการยอมรับเทคโนโลยี พบว่าแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) ได้ถูกนำมาอธิบายการยอมรับเทคโนโลยีอย่างแพร่หลาย

Sihombing et al. (2023) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของเทคโนโลยีบริการตนเองต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่สนามบินนานาชาติเจเนอรัล อาหมัด ยานี ในเซมารัง (General Ahmad Yani International Airport Semarang) โดยงานวิจัยนี้ใช้วิธีการเชิงปริมาณ โดยทำการแจกแบบสอบถามให้แก่ผู้โดยสารที่มาใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติเจเนอรัล อาหมัด ยานี จำนวน 100 คน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาว่าเทคโนโลยีบริการตนเองของสนามบินส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มาใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติเจเนอรัล อาหมัด ยานี หรือไม่ และ (2) เพื่อทราบว่าเทคโนโลยีบริการตนเองส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มาใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติเจเนอรัล อาหมัด ยานี มากน้อยเพียงใด ผลการวิจัยพบว่าเทคโนโลยีบริการตนเองส่งผลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้โดยสาร ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับค่าที่ที่คำนวณได้ (19.622) ซึ่งมากกว่าค่าตารางที่ (1.984) และค่าความสำคัญทางสถิติ (0.000) น้อยกว่าเกณฑ์ความน่าจะเป็นที่กำหนด (0.05) ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรเทคโนโลยีบริการตนเอง (X) ส่งผลต่อตัวแปรความพึงพอใจ

ของผู้โดยสาร (Y) และเมื่อเทคโนโลยีบริการตนเองที่นำเสนอมีการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น และสอดคล้องกับความคาดหวังของผู้โดยสารความพึงพอใจของผู้โดยสารก็จะเพิ่มขึ้น จากการทดสอบค่า R-Square เพื่อประเมินผลกระทบของตัวแปรอิสระ (เทคโนโลยีบริการตนเอง) ต่อตัวแปรตาม (ความพึงพอใจของผู้โดยสาร) พบว่า มีค่าเท่ากับ 79.7% ซึ่งหมายความว่า เทคโนโลยีบริการตนเอง (X) ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสาร (Y) 79.7% และอีก 20.3% อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่น ๆ ที่นักวิจัยไม่ได้ทำการศึกษา

Hassan et al. (2022) ได้ทำการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้าในโรงแรมระดับ 5 ดาวของประเทศอียิปต์ โดยงานวิจัยนี้มุ่งเน้นสำรวจความยอมรับ และความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีบริการตนเองของลูกค้าในโรงแรมระดับห้าดาวของประเทศอียิปต์ โดยผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างจากโรงแรมระดับห้าดาวในห้าภูมิภาค 46 แห่งทั่วประเทศอียิปต์ โดยให้ลูกค้าในโรงแรม 940 คน กรอกแบบสอบถาม ซึ่งการศึกษาวิจัยประการแรก คือ การศึกษาผลกระทบของความพร้อมของลูกค้า (ความคิดริเริ่ม ความมองโลกในแง่ดี ความไม่สะดวก และความไม่มั่นคง) ที่มีต่อการยอมรับเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ในโรงแรมระดับห้าดาวในประเทศอียิปต์ แม้ว่าการศึกษานี้พบว่าความคิดริเริ่ม และความมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับความง่ายในการใช้งานที่รับรู้ของเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) แต่กลับไม่มีความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างความไม่สะดวกและความไม่มั่นคง ประการที่สอง คือ การศึกษาผลกระทบของลักษณะของเทคโนโลยี (การตอบสนอง และความชาญฉลาด) ที่มีต่อการยอมรับเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้า ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างลักษณะของเทคโนโลยีกับการยอมรับเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้า และประการสุดท้าย คือ การศึกษาอิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้าที่มีต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้า พบว่าการยอมรับเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้า และความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่รุนแรง นอกจากนี้ การรับรู้ประโยชน์ที่รับรู้ของเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้ายังได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญจากความง่ายในการใช้งานที่รับรู้อีกด้วย นอกจากนี้ การวิจัยในครั้งนี้ยังเผยให้เห็นว่าความง่ายในการใช้งานที่รับรู้มีผลกระทบเชิงบวกอย่างมากต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้า และความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ของลูกค้ายังได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญจากประโยชน์ที่รับรู้ การนำเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) มาใช้ช่วยให้สิ่งต่าง ๆ ง่ายขึ้น เร็วขึ้น และสะดวกสบายมากขึ้นเสมอ อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) ควรมองว่าเป็นการส่งเสริมของการบริการไม่ใช่แทนที่พนักงาน ก่อนนำเทคโนโลยีใดมาใช้ในโรงแรม โรงแรมควรวิจัยและประเมินผลกระทบที่มีต่อการดำเนินงาน

ของโรงแรมและต่อลูกค้าของโรงแรมซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและจะเป็นประโยชน์ต่อโรงแรมในอนาคตต่อไป

Jackson et al. (2009) ได้ทำการประเมินความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภคชาวจีนจะนำเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) มาใช้ กรณีศึกษาในประเทศจีน การแพร่หลายของเทคโนโลยีบริการตนเอง (SST) รูปแบบใหม่ในวงการค้าปลีก ซึ่งให้เห็นถึงความจำเป็นในการประเมินขอบเขตที่ผู้บริโภคพร้อม และเต็มใจที่จะใช้เทคโนโลยีเหล่านั้นจริง ๆ งานวิจัยนี้มุ่งตรวจสอบอิทธิพลของมิติต่าง ๆ ในดัชนีความพร้อมด้านเทคโนโลยี (Technology Readiness Index: TRI) ที่มีต่อแนวโน้มของผู้บริโภคชาวจีน ซึ่งเป็นหนึ่งในเศรษฐกิจที่เติบโตเร็วที่สุดในโลก ในการใช้เทคโนโลยีบริการตนเองเพื่อทำธุรกรรมการค้าปลีก นอกจากนี้ งานวิจัยยังใช้การวิเคราะห์แบบกลุ่ม (Cluster Analysis) เพื่อจำแนกประเภทผู้บริโภคชาวจีนตามคะแนน TRI โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลโดยใช้กลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sample) จำนวน 219 คน จากนักศึกษามหาวิทยาลัยภูมิภาคขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในประเทศจีน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ชาย 70 คน (32%) และผู้หญิง 149 คน (68%) นักศึกษาเหล่านี้กรอกแบบสอบถามด้วยตนเอง เหตุผลที่เลือกนักศึกษามหาวิทยาลัยเป็นกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากนักศึกษามหาวิทยาลัยจีนเป็นผู้บริโภคยุคใหม่ที่มีความกระตือรือร้น และมักได้รับข่าวสารใหม่ ๆ อยู่เสมอ อีกทั้งพวกเขายังมีโอกาสได้ทดลองเทคโนโลยีใหม่ ๆ ก่อนคนทั่วไปในสังคมจีน นอกจากนี้ วัยรุ่นของจีนมีกำลังซื้อที่สำคัญ เนื่องจากการสำรวจพบว่าวัยรุ่นเหล่านี้มักได้รับเงินจากญาติผู้ใหญ่เป็นจำนวนมาก ผลการวิจัยพบว่า (1) ผู้บริโภคที่เปิดกว้าง (Receptive Consumer) - (กลุ่ม 1 - 29% ของตัวอย่าง) เป็นผู้บริโภคมีความคิดเห็นเชิงบวกมากกว่า เทคโนโลยีสามารถเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันของพวกเขา นอกจากนี้ พวกเขายังรู้สึกว่าคุณสมบัติใหม่มีความปลอดภัยเกี่ยวกับปัญหาความเป็นส่วนตัวอีกด้วย กลุ่มนี้ยังมีความคิดริเริ่มค่อนข้างสูง และยินดีที่จะลองเทคโนโลยีใหม่ ๆ ตั้งแต่เนิ่น ๆ อย่างไรก็ตาม พวกเขาไม่มีความรู้สึกไม่สบายใจอยู่ในระดับปานกลางเกี่ยวกับความเสี่ยงของการพัง (break-downs) และความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ (2) ผู้บริโภคที่ไม่มั่นใจ (Unconvinced Consumers) - (กลุ่ม 2 - 50% ของตัวอย่าง) จัดเป็นกลุ่มผู้บริโภคประเภทเสียงส่วนใหญ่ที่ตามมา (Late Majority) ในการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ พวกเขาเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (Comprise the Largest Segment of the Consumer Sample) กลุ่มนี้มักจะไม่ทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ เนื่องจากพวกเขาไม่มั่นใจว่าเทคโนโลยีส่วนใหญ่จะมีประโยชน์ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ พวกเขาไม่สบายใจกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่พอสมควร และรู้สึกไม่มั่นใจในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในแง่ของความน่าเชื่อถือ และความแม่นยำ พวกเขามักจะมีทัศนคติแบบ “ลองแสดงให้ฉันเห็นสิว่าทำไมฉันถึงต้องลองอะไรใหม่ ๆ ” และ (3) ผู้บริโภคผจญภัย (Adventurous Consumer) - (กลุ่ม 3 - 21% ของตัวอย่าง)

ผู้บริหารในกลุ่มนี้มีมุมมองโลกในแง่ดีเกี่ยวกับประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นของเทคโนโลยีใหม่ พวกเขาเหมือนจะเป็นกลุ่มลูกค้าที่มีแนวคิดริเริ่มที่สุด ถึงแม้จะขาดทั้งความมั่นใจในตัวเองว่าจะใช้เทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง และความมั่นใจในความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีนั้น พวกเขาก็ดูเหมือนจะยอมจำนนต่อความต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่ ถึงแม้ว่าจะรู้สึกไม่สบายใจที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่หรือไม่คิดว่ามันจะน่าเชื่อถือมากนัก กลุ่มผู้บริหารประเภทนี้มีจำนวนน้อยที่สุดในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ผู้บริหารภาคีต่าง ๆ ของ TRI ส่งผลกระทบต่อผู้บริหารภาคีแต่ละประเภทแตกต่างกันไป โดยส่งผลต่อแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง

Thomas-Francois et al. (2023) งานวิจัยนี้ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการเช็คเอาท์ด้วยตนเองในซูเปอร์มาร์เก็ต โดยมีคำถามวิจัยที่สำคัญคือ โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) สามารถคาดการณ์การยอมรับการช้อปปิ้งสินค้าอัจฉริยะได้หรือไม่ งานวิจัยนี้ใช้รูปแบบโมเดลการยอมรับเทคโนโลยีขั้นสูง (TAM) ที่ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อศึกษาการใช้ระบบเช็คเอาท์ด้วยตนเองในปัจจุบัน โดยทำการเปรียบเทียบพฤติกรรมของผู้บริหารในกลุ่มต่าง ๆ และมุ่งเน้นค้นหาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการนำเทคโนโลยีการช้อปปิ้งสินค้าอัจฉริยะมาใช้ ในการศึกษานี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารภาคีชาวแคนาดาจำนวน 518 คน ผลการศึกษาพบว่า ทักษะคิดของผู้บริหารภาคีมีผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีมากที่สุด ซึ่งตรงกับผลการวิจัยก่อนหน้านี้ของนักทฤษฎีและนักวิจัยหลายท่าน ที่ชี้ให้เห็นว่า ทักษะคิดส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้บริหารภาคีในสถานการณ์ต่าง ๆ (Fishbein and Ajzen 1977; Shankar and Balasubramanian 2009) อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยชี้ว่า สำหรับกลุ่มผู้บริหารภาคีกลุ่มหนึ่ง คือกลุ่มดั้งเดิม (Fence Sitters) ทักษะคิดของพวกเขาไม่สามารถบ่งชี้หรือคาดการณ์พฤติกรรมได้ ซึ่งถือเป็นการเบี่ยงเบนไปจากหลักการทางทฤษฎีที่เคยมีมา Shankar et al. (2011) และ Shankar and Balasubramanian (2009) เคยเสนอแนะให้ใช้สื่อเทคโนโลยีขั้นสูงต่าง ๆ เพื่อโน้มน้าวให้ผู้บริหารภาคีมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมใหม่ ๆ (Shankar et al. 2010) แต่สำหรับกลุ่มผู้บริหารภาคีดั้งเดิม ผู้ค้าปลีกควรใช้วิธีการอื่น แรงจูงใจหลักของกลุ่มดั้งเดิม คือ ความสะดวก โดยความสะดวกส่วนใหญ่ หมายถึงการประหยัดเวลา และความยืดหยุ่นในการเข้าถึงอาหาร ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าความสะดวกส่งผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับความง่ายต่อการใช้งานอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าความสะดวกมีผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีในแง่ของการประหยัดเวลา และความสะดวกในการซื้อสินค้า ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า คุณค่าที่ผู้บริหารภาคีได้รับจากการใช้เทคโนโลยีมีน้ำหนักมากกว่าความคิดเห็นเชิงลบเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ผลการวิจัยที่น่าสนใจคือ ความง่ายต่อการใช้งาน ไม่มีผลโดยตรงต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริหารภาคี ยกเว้นกลุ่มผู้มีศักยภาพ (Potentials) นอกจากนี้ ทักษะ หรือความคล่องแคล่วด้านเทคโนโลยีของผู้บริหารภาคี ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ การศึกษานี้เน้นย้ำว่า ไม่ควรสันนิษฐานแค่ความสามารถ

ทางเทคโนโลยีของประชากรจะเป็นตัวกำหนดความตั้งใจในการยอมรับรูปแบบการช้อปปิ้งใหม่ ๆ ปัจจัยทางสังคมก็มีอิทธิพลเช่นกัน งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้บริโภคแต่ละกลุ่มมีการใช้เทคโนโลยีบริการตนเองในห้างสรรพสินค้าประเภทสินค้าของชำ (Grocery) อยู่แล้ว โดยเฉพาะระบบเช็คเอาท์ด้วยตนเอง ระดับการใช้งานจะแตกต่างกันไปตามทัศนคติและพฤติกรรมการยอมรับของผู้บริโภค นอกจากนี้ การใช้โมเดลเทคโนโลยีการยอมรับขั้นสูง (TAM) ที่ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมในงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้บริโภคอยู่ใน “สภาวะพร้อม” ที่จะยอมรับการช้อปปิ้งสินค้าอัจฉริยะกลุ่มผู้บริโภคแต่ละกลุ่มมีลักษณะทางพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อกลยุทธ์การตลาดที่จะนำเสนอรูปแบบการช้อปปิ้งแบบใหม่ แต่ในขณะเดียวกันผู้ค้าปลีกก็ต้องเตรียมพร้อมสำหรับการลงทุนอย่างมาก ในเทคโนโลยีการค้าปลีกและธุรกรรมขั้นสูง คำถามสำคัญของงานวิจัยนี้ : โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) สามารถคาดการณ์การยอมรับการช้อปปิ้งสินค้าอัจฉริยะได้หรือไม่ คำตอบคือ ปัจจัยทางสังคม ที่ถูกนำมาขยายความในโมเดลนี้มีผลกระทบต่อกรยอมรับรูปแบบการช้อปปิ้งสินค้าอัจฉริยะ สำหรับกลุ่มผู้บริโภคบางกลุ่มการตลาดควรเน้นไปที่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยี แต่สำหรับบางกลุ่มผู้ค้าปลีกควรเน้นการสื่อสารถึงความสะดวกสบายของรูปแบบการช้อปปิ้งแบบใหม่ นอกจากนี้ การให้ข้อมูล และโอกาสให้ผู้บริโภคได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีก็เป็นสิ่งสำคัญ โดยเพื่อน และคนในครอบครัวเป็นแหล่งข้อมูลที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกใช้ในการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี แต่ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลเหล่านี้ต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้วยเช่นกัน ดังที่ Roberts และ Baker (2003) อ้างโดย Fischer (2008) กล่าวไว้ว่า ช่องทาง และสื่อที่นำเสนอข้อมูลมีบทบาทสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยี อย่างไรก็ดี ไม่มีกลุ่มตัวอย่างใดในงานวิจัยนี้ที่ใช้บริการช่องทางชำระเงินด้วยตนเองเกิน 50% ซึ่งบ่งชี้ว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่ได้ยอมรับเทคโนโลยีนี้มากนัก กลุ่มผู้ชื่นชอบ (Enthusiasts) เป็นกลุ่มที่ใช้บริการเช็คเอาท์ด้วยตนเองมากที่สุด โดยใช้บริการประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนครั้งที่ไปช้อปปิ้ง กลุ่มผู้มีศักยภาพ (Potentials) เป็นกลุ่มที่ใช้บริการรองลงมา เหตุผลที่ผู้บริโภคยังไม่ยอมรับเทคโนโลยีนี้มากนักจำเป็นต้องมีการวิจัยเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้ชื่นชอบ (Enthusiasts) และกลุ่มผู้มีศักยภาพ (Potentials) ถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติสำหรับการช้อปปิ้งสินค้าประเภทของชำ (Grocery) นอกจากนี้ นักวิจัยคาดการณ์ว่า การแพร่ระบาดของโควิด 19 ในปี 2020 อาจส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีนี้มากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคต้องการลดการสัมผัสกับผู้อื่นในห้างสรรพสินค้า การใช้ช่องทางชำระเงินด้วยตนเองไม่ได้ช่วยลดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสอย่างชัดเจน แม้ว่าจะช่วยลดการสัมผัสระหว่างบุคคลได้ในระดับหนึ่ง เทคโนโลยีอัจฉริยะที่ไม่ต้องใช้ช่องทางชำระเงินของห้างสรรพสินค้า แต่ผู้บริโภคสามารถใช้เครื่องมือส่วนตัว (เช่น โทรศัพท์มือถือ) ในการชำระเงิน น่าจะเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการลดการสัมผัสระหว่างบุคคล ผู้บริโภคแต่ละกลุ่ม

หันมาใช้ระบบเช็คเอาท์ด้วยตนเองแล้ว แม้ว่าระดับการใช้งานจะแตกต่างกันไป บ่งชี้ถึงความพร้อม โดยทั่วไปของผู้บริโภคต่อการยอมรับเทคโนโลยีการช้อปปิ้งสินค้าอัจฉริยะ โดยแรงจูงใจหลักมาจากความสะดวกสบาย และทัศนคติเชิงบวกต่อรูปแบบการช้อปปิ้งแบบใหม่

Jackson et al. (2014) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพผู้บริโภคกับทัศนคติและการใช้เทคโนโลยี Self-Checkout ในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 18 - 22 ปี ซึ่งให้เห็นปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะบุคลิกภาพกับทัศนคติและการใช้เครื่อง Self-Checkout โดยผู้วิจัยตัดสินใจแบ่งประเภทบุคลิกภาพออกเป็น 4 ลักษณะนิสัยที่ตรงกันข้าม ได้แก่ Introvert & Extrovert (ชอบเก็บตัว & ชอบเข้าสังคม) Intuition & Sensing (ใช้สัญชาตญาณ & ใช้ประสาทสัมผัส) Thinking & Feeling (ตัดสินใจโดยใช้เหตุผล & ตัดสินใจโดยใช้ความรู้สึก) และ Perceiving & Judging (รับรู้ & ตัดสินใจ) ซึ่งพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ชอบลองเทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่มีผู้ไม่เห็นด้วย 8% ส่วนใหญ่เป็นประเภทบุคลิกภาพแบบ Introvert, Sensing, Thinking และ Perceiving นอกจากนี้ ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบ Feeling (ตัดสินใจโดยใช้ความรู้สึก) มากกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบ Thinking (ตัดสินใจโดยใช้เหตุผล) เห็นด้วยว่าพวกเขาชอบการมีปฏิสัมพันธ์กับพนักงานมากกว่าการโต้ตอบกับเครื่องจักรเนื่องจากพวกเขาเชื่อว่าการมีปฏิสัมพันธ์กับพนักงานจะได้รับการให้บริการที่ดี และลดการผิดพลาด อย่างไรก็ตามก็ดียังพบว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบ Extrovert (ชอบเข้าสังคม) บางคนหลีกเลี่ยงการมีปฏิสัมพันธ์กับพนักงานและเลือกที่จะใช้เครื่อง Self-Checkout แทน เมื่อพิจารณาถึงความเพลิดเพลินในการลองเทคโนโลยีใหม่ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบ Intuitive (ใช้สัญชาตญาณ) มีเปอร์เซ็นต์สูงที่สุด ในส่วนของบุคลิกภาพกับปริมาณสินค้าบุคลิกภาพแบบ Extrovert (ชอบเข้าสังคม) มีแนวโน้มที่จะใช้เครื่อง Self-Checkout มากกว่า เมื่อจำนวนสินค้าเพิ่มขึ้นบุคลิกภาพแบบ Introvert (ชอบเก็บตัว) และ Sensing (ใช้ประสาทสัมผัส) มีแนวโน้มที่จะไม่เต็มใจใช้เครื่อง Self-Checkout มากกว่าประเภทอื่น ๆ ในสถานการณ์ที่มีสินค้าอายุผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะใช้เครื่อง Self-Checkout มากขึ้น ผลการวิจัยที่น่าแปลกใจพบว่าในสถานการณ์นี้ บุคลิกภาพแบบ Introvert (ชอบเก็บตัว) มีแนวโน้มที่จะใช้เครื่อง Self-Checkout น้อยกว่าบุคลิกภาพแบบ Extrovert (ชอบเข้าสังคม) เพราะกลัวว่ามีอะไรผิดพลาดกับเครื่อง Self-Checkout และดึงดูดความสนใจจากผู้อื่นได้ อย่างไรก็ตามตลอดการวิเคราะห์ผล ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบ Extrovert (ชอบเข้าสังคม) Intuitive (ใช้สัญชาตญาณ) Thinking (ตัดสินใจโดยใช้เหตุผล) และ Perceiving (รับรู้) มีแนวโน้มที่จะใช้เครื่อง Self-Checkout มากกว่าบุคลิกภาพตรงกันข้าม Introvert (ชอบเก็บตัว) Sensing (ใช้ประสาทสัมผัส) Feeling (ตัดสินใจโดยใช้ความรู้สึก) และ Judging (ตัดสินใจ) ผลลัพธ์นี้เห็นได้ชัดเจนจากการตอบสนองต่อคำถามวิจัยที่ว่า “ฉันชอบเครื่องชำระเงินด้วยตัวเอง (SCO) มากกว่า

ช่องชำระเงินปกติ” โดยผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบ Extrovert (ชอบเข้าสังคม) Intuitive (ใช้สัญชาตญาณ) Thinking (ตัดสินใจโดยใช้เหตุผล) และ Perceiving (รับรู้) เห็นด้วยมากที่สุด โดยผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบ Thinking (ตัดสินใจโดยใช้เหตุผล) จำนวนมากเห็นด้วยว่าชอบเครื่อง Self-Checkout มากกว่าช่องชำระเงินปกติ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าไม่ว่าพวกเขาจะเผชิญกับสถานการณ์อะไรพวกเขาก็มีแนวโน้มที่จะใช้เครื่องชำระเงินด้วยตัวเอง (SCO) มากที่สุด พิจารณาจากลักษณะนิสัยทั้งสี่ประเภทนี้แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีบุคลิกภาพแบบ ENTP มีแนวโน้มที่จะใช้เครื่อง Self-Checkout มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบ ISFJ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะใช้เครื่อง Self-Checkout น้อยที่สุด ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ ส่งผลต่อแต่ละบุคลิกภาพ โดยปัจจัยบางอย่างส่งผลต่อบุคลิกภาพประเภทต่าง ๆ มากกว่าประเภทอื่น เช่น บุคลิกภาพแบบ Feeling (ตัดสินใจโดยใช้ความรู้สึก) มีความต้องการติดต่อกับพนักงานมากกว่าบุคลิกภาพประเภทอื่น และบุคลิกภาพแบบ Extrovert (ชอบเข้าสังคม) รู้สึกอายน้อยที่สุดเมื่อใช้เครื่อง Self-Checkout นอกจากนี้ ยังพบว่าปัจจัยตามสถานการณ์ต่าง ๆ ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่อง Self-Checkout ของผู้บริโภค โดยความรวดเร็วในการชำระเงิน และจำนวนสินค้าส่งผลต่อทัศนคติ และการใช้งานมากกว่าลักษณะบุคลิกภาพ แม้ว่าความยาวของคิวจะมีผลสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม แต่เมื่อไม่มีคิวผู้ตอบแบบสอบถามก็มีแนวโน้มที่จะใช้เครื่อง Self-Checkout มากกว่า อย่างไรก็ตาม จำนวนสินค้าเป็นเหตุผลที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุด ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า จำนวนสินค้าที่มากกว่าจะทำให้พวกเขาเลือกใช้ช่องชำระเงินปกติ เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามบางคนเชื่อว่าการออกแบบของเครื่อง Self-Checkout ทำให้ใช้งานได้ยาก เครื่อง Self-Checkout ส่วนใหญ่ได้รับการออกแบบมาสำหรับตะกร้าสินค้าเท่านั้น และไม่มีพื้นที่สำหรับรถเข็นหรือสายพานลำเลียง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่าน่าจะใช้เครื่อง Self-Checkout เมื่อซื้อสินค้าไม่เกิน 10 ชิ้น

JeeSun Park et al. (2021) ได้ศึกษาความยอมรับของผู้บริโภคต่อเทคโนโลยีการบริการตนเองในธุรกิจร้านค้าปลีกสินค้าแฟชั่น มีวัตถุประสงค์ ศึกษารูปแบบความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อเทคโนโลยีบริการตนเองในร้านค้าสินค้าแฟชั่น และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับความเต็มใจที่จะใช้เทคโนโลยีบริการตนเองในการซื้อสินค้า โดยได้ทำแบบสำรวจออนไลน์กับผู้บริโภคชาวเกาหลีที่มีประสบการณ์ใช้งานเทคโนโลยีบริการตนเองในร้านค้า พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีบริการตนเองในร้านค้าสินค้าแฟชั่น ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยีบริการตนเองมากขึ้น หากพวกเขาเห็นว่าเทคโนโลยีบริการตนเองนั้น สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและใช้งานง่าย หากในอนาคตค้าธุรกิจร้านค้าปลีกสินค้าแฟชั่นพัฒนาเทคโนโลยีบริการตนเองให้ใช้งานง่ายและน่าเชื่อถือให้ตอบสนองผู้บริโภคจะเป็นการเพิ่มประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้บริโภคและในอนาคตจะสามารถดึงดูดลูกค้าได้มากยิ่งขึ้นอีกด้วย

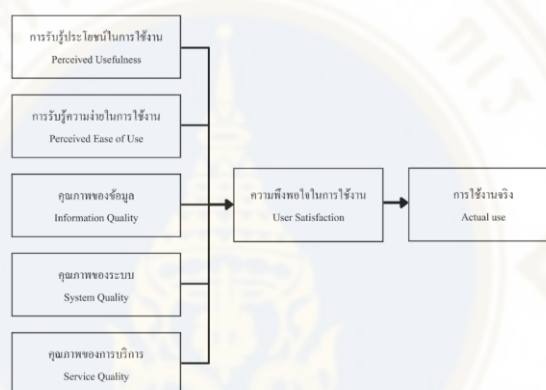


Glory Aguzman (2020) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของนวัตกรรมบริการการชำระเงินด้วยตนเองในร้านสะดวกซื้อของอินโดนีเซีย โดยงานวิจัยนี้ต้องการต่อยอดจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ใช้ทฤษฎี TAM (Technology Acceptance Model) ในการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีบริการตนเอง โดยทฤษฎี TAM เป็นกรอบทฤษฎีที่ใช้วัดการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีใหม่ โดยพิจารณาจาก 2 ปัจจัยหลัก คือ (1) ประโยชน์ที่รับรู้ : ผู้บริโภคมองว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์ต่อพวกเขาอย่างไร (2) ความสะดวกในการใช้งาน : ผู้บริโภคใช้งานเทคโนโลยีได้ง่ายหรือไม่ ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมาในงานวิจัยที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยหลัก 5 ประการ ประกอบด้วย ความเร็ว ความสะดวก ความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย และการควบคุม ล้วนส่งผลต่อคุณภาพที่รับรู้ของการชำระเงินด้วยตนเอง เช่น เมื่อผู้ใช้รับรู้ว่าการชำระเงินนี้มีประสิทธิภาพดี ย่อมส่งผลต่อคุณภาพที่รับรู้ของการชำระเงินด้วยตนเอง โดยงานวิจัยของ Glory Aguzman ได้ศึกษาเพิ่มเติมว่าผู้บริโภคได้ตอบกับเทคโนโลยีบริการตนเองอย่างไร วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีบริการตนเอง รวมถึงพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะใช้เทคโนโลยีบริการตนเอง ประกอบด้วย : อิทธิพลทางสังคม ประสิทธิภาพที่น่าพอใจ นวัตกรรม ความต้องการปฏิสัมพันธ์ ความไว้วางใจ และปัจจัยการควบคุมส่วนบุคคล ซึ่งผลการวิจัยนี้จะช่วยให้ร้านค้าออกแบบ และนำเทคโนโลยีบริการตนเองมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น

จากการศึกษาผู้วิจัยมีการศึกษาทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติมพบว่า Larson (2019) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้บริการเช็คเอาท์ด้วยตนเองในซูเปอร์มาร์เก็ตในสหรัฐอเมริกา พบว่าซูเปอร์มาร์เก็ตบางแห่งติดตั้งช่องชำระเงินแบบบริการตนเองเพิ่มขึ้น แต่บางแห่งก็ยกเลิกการใช้งานไปสาเหตุที่เป็นไปได้ คือ โปรไฟล์ลูกค้าของแต่ละร้านมีความแตกต่างกัน จึงมีการทำแบบสอบถามทางออนไลน์กับผู้ใหญ่จำนวน 605 คน เพื่อสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประชากร และทัศนคติกับความสนใจในการใช้ช่องชำระเงินแบบบริการตนเองในซูเปอร์มาร์เก็ต ผลการศึกษาพบว่า ความสนใจในการใช้ช่องชำระเงินแบบบริการตนเอง มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอายุ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับเทคโนโลยี นอกจากนี้ ความยืดหยุ่นต่อความเสี่ยงอาจส่งผลต่อความสนใจอีกด้วย โดยผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมาก (อยู่ในกลุ่มอายุ 45 - 54 ปี และ 55 - 65 ปี) แสดงความสนใจในการใช้ช่องชำระเงินแบบบริการตนเองน้อยกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 35 ปี ซึ่งผู้ซื้อที่มีอายุมากดูเหมือนไม่ค่อยสนใจใช้เทคโนโลยีนี้แม้ว่าจะมีสินค้าเพียงไม่กี่ชิ้นก็ตาม นอกจากนี้ ด้านทัศนคติและพฤติกรรมมีเพียงปัจจัยความวิตกกังวลด้านเทคโนโลยีเท่านั้นที่มีความสำคัญกับความเชื่อมั่น ซึ่งความวิตกกังวลด้านเทคโนโลยีสูงทำให้การแสดงความสนใจในการใช้ช่องชำระเงินแบบบริการตนเองน้อยลง ผลสรุปของงานวิจัยชิ้นนี้สรุปได้ว่าอายุของลูกค้าและความวิตกกังวลด้านเทคโนโลยี

เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสนใจในการใช้ช่องชำระเงินแบบบริการตนเอง ในซูเปอร์มาร์เก็ต ลูกค้ายoungกว่า ผู้ที่มีความวิตกกังวลด้านเทคโนโลยีน้อยกว่า และผู้ที่มีแนวโน้มยอมรับความเสี่ยงมากกว่ามีแนวโน้มที่จะสนใจช่องชำระเงินแบบบริการตนเองมากกว่า ทั้งนี้ ความวิตกกังวลด้านเทคโนโลยีของลูกค้า เป็นสิ่งที่ซูเปอร์มาร์เก็ตแก้ไขได้ยากแม้ว่าร้านค้าจะมีลูกค้าส่วนใหญ่ที่ค่อนข้างอายุน้อย แต่ความวิตกกังวลนี้ก็ยังคงเป็นตัวกำหนดความสนใจในการใช้ช่องชำระเงินแบบบริการตนเอง

## 2.4 กรอบแนวคิดในงานวิจัย (Research Model)



รูปภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดงานวิจัย

ที่มา : Yakubu and Dasuki, (2018)

## 2.5 สมมติฐาน

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีตและการประยุกต์ใช้แบบจำลองทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) สามารถตั้งสมมติฐานของการศึกษานี้ได้ดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1 (H1) : การยอมรับเทคโนโลยีส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้

สมมติฐานที่ 2 (H2) : คุณภาพของระบบสารสนเทศส่งผลต่อความพึงพอใจของใช้งาน

สมมติฐานที่ 3 (H3) : ความพึงพอใจของผู้ใช้งานส่งผลต่อความตั้งใจใช้

สมมติฐานที่ 4 (H4) : การยอมรับเทคโนโลยีส่งผลต่อความตั้งใจใช้โดยมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรส่งผ่าน

สมมติฐานที่ 5 (H5) : คุณภาพของระบบสารสนเทศส่งผลต่อความตั้งใจใช้โดยมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรส่งผ่าน

## 2.6 บทสรุป

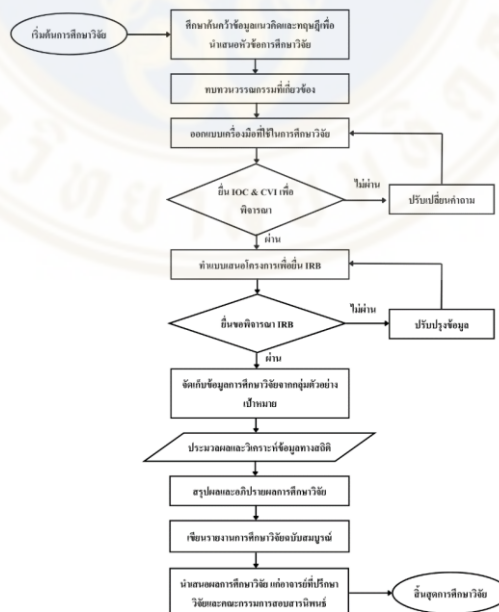
การศึกษาการศึกษาวิจัยในบทที่ 2 เป็นการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบไปด้วย บริบทงานที่จะศึกษา ทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) แนวคิดการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี โดยมีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษา และวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี Self-Checkout และแบบจำลอง TAM เพื่อให้เข้าใจแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำไปสู่กรอบแนวคิด และสมมติฐานในงานวิจัยกรณีศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเทคโนโลยี Self-Checkout ของ Uniqlo ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

### บทที่ 3

## ระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีตเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแบบสอบถาม และประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับหรับใช้ในการสรุปและอภิปรายผลการศึกษาวิจัย มีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาวิจัยดังนี้

### 3.1 กระบวนการขั้นตอนในการทำวิจัย



รูปภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาวิจัย โดยมีระเบียบวิธีในการดำเนินการศึกษาวิจัย

### 3.2 รูปแบบงานวิจัย

การศึกษาวิจัยงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์ รวมไปถึงสรุปข้อมูลผลงานวิจัยที่ได้ด้วยโปรแกรมทางสถิติ SPSS

### 3.3 ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.3.1 ประชากร: ประชากรที่นำมาใช้ในการศึกษาของงานวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรเคยใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน โดยมีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีไม่ทราบจำนวนประชากรตามสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{p(1-p)Z^2}{e^2}$$

$n$  = ขนาดตัวอย่างที่เป็นประชากรที่นับไม่ได้

$P$  = ค่าเปอร์เซ็นต์ที่ต้องการสุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด (50%)

$d$  = ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (5%)

$Z$  = ระยะเวลาเชื่อมั่นกรณีนี้ ใช้ที่ 95% ( $Z = 1.96$ ) โดยที่มีเงื่อนไข ดังนี้  
ค่าเปอร์เซ็นต์ ที่ต้องการ สุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมดเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 5 เปอร์เซ็นต์และระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์มีค่าเท่ากับ 1.96

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} \quad n &= \frac{0.5(1-0.5)1.96^2}{0.05^2} \\ n &= 384.16 \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นตามสูตรของ Cochran (1997) พบว่าในกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 พบว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาเท่ากับ 385 คน

### 3.3.2 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบค่าประชากร ซึ่งการเลือกแจกแบบสอบถามเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo

### 3.3.3 เกณฑ์การเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (Inclusion Criteria)

3.3.3.1 ผู้ที่เคยใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3.3.3.2 เป็นผู้ที่มิใช่มีอายุตั้งแต่ 15 ปี หรือเกิดในปีพ.ศ.2552 (ปัจจุบันปี พ.ศ. 2567) เนื่องจากเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ชำระด้วยบัตร Credit card/Debit Card และQR Code ดังภาพที่ 3.2 ที่ต้องทำธุรกรรมผ่านแอปธนาคารเท่านั้น (ส่วนใหญ่ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีบริบูรณ์ถึงจะสามารถเปิดบัญชี และใช้แอปธนาคารได้)

3.3.3.3 ผู้เข้าร่วมยินยอมเข้าร่วมวิจัย



รูปภาพที่ 3.2 ป้ายบอกรายละเอียดการชำระเงินจาก Uniqlo สาขาไอคอนสยาม  
ที่มา : พาณวิธิชำระแบบใหม่ที่ Uniqlo, (2567)

### 3.3.4 เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย (Inclusion Criteria)

3.3.4.1 ผู้ที่มีปัญหาทางสุขภาพหรือข้อจำกัดที่อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องหรือสะดวก

3.3.4.2 ผู้ที่มีปัญหาทางการเงินที่ไม่สามารถใช้บัตรเครดิต Credit Card, Debit Card หรือ QR Code ในการชำระเงินได้

3.3.4.3 ผู้ที่ไม่สามารถให้ความยินยอมได้อย่างชัดเจนหรือมีปัญหาด้านความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยนี้

### 3.3.5 กลยุทธ์ในการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้เลือกเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ เนื่องจากสะดวก รวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย ผู้วิจัยใช้กลยุทธ์ดังต่อไปนี้ :

1. ผู้วิจัยทำการโพสต์แบบสอบถามในแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Facebook Instagram รวมถึงแชร์แบบสอบถามในกลุ่ม Facebook ที่เกี่ยวข้อง เช่น กลุ่มคนรัก Uniqlo กลุ่มคนใช้ Self-Checkout
2. ผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามผ่านช่องออนไลน์ เช่น Line Messenger โดยเน้นส่งไปที่บุคคลที่รู้จักที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

## 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (The Technology Acceptance Model : TAM) รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องถูกใช้ในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบของงานวิจัยและเป็นเครื่องมือที่สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งเนื้อหา ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน แหล่งที่มาของคำถามได้ประยุกต์มาจากงานวิจัยของณรงค์เกียรติ อำนวย (2563)

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับคุณภาพของระบบสารสนเทศในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ได้แก่ คุณภาพสารสนเทศ คุณภาพระบบ และคุณภาพการให้บริการ

ส่วนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับความตั้งใจใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo

### 3.4.1 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามให้ข้อความมีความถูกต้องและมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.4.1.1 การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของแบบสอบถามโดยการพิจารณาว่าคำถามทั้งหมดมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และกระบวนการวิจัยหรือไม่ นอกจากนี้ ยังได้รับความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงและปรับปรุงแบบสอบถามตามความเหมาะสม ซึ่งใช้วิธีการหาค่าความเที่ยงตรง โดยการนำคำถามที่ผู้วิจัยทำการสร้างขึ้น ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงความเข้าใจของข้อคำถาม และภาษาที่ใช้สอบถาม ซึ่งจะมีเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

- |     |    |  |
|-----|----|--|
| ให้ | 1  | เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์     |
|     | 0  | เมื่อไม่มั่นใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |
|     | -1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์    |

หลังจากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยใช้สูตรการคำนวณของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน มีสูตรการคำนวณ (พิศิษฐ ทัศนวิช และพนา จินดาศรี, 2561) ดังนี้



$$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IOC แทนค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruence)  
 ER แทนผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ  
 N แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาระดับดัชนีความสอดคล้องๆ ของคำถามที่ได้จากการคำนวณจากสูตรจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีรายละเอียดดังนี้

ถ้า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป คัดเลือกข้อคำถามนั้นไว้ใช้ได้

ถ้า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาแก้ไขปรับปรุงหรือต้องตัดทิ้ง

#### 3.4.1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

หลังจากทดสอบความถูกต้องของเนื้อหาและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง (Try out) จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อนำผลมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Coefficient of Reliability) หรือ Cronbach's alpha ที่นิยมใช้กัน ตามสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right)$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม  
 n แทน จำนวนข้อ  
 Vi แทน ค่าความแปรปรวน (variance) ของคะแนนคำตอบของคำถามแต่ละข้อ  
 Vt แทน ค่าความแปรปรวน (variance) ของคะแนนรวมคำตอบทุกข้อของชุดคำถามชุดหนึ่ง

ค่า Cronbach's alpha ที่คำนวณได้ของชุดคำถามชุดหนึ่ง (ซึ่งจะต้องประกอบด้วยคำถามตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป) มีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จะถือว่าชุดคำถามนั้นมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นที่ยอมรับได้ แต่ถ้าค่า Cronbach's alpha ของชุดคำถามชุดหนึ่ง มีค่าต่ำกว่า 0.70 จะถือว่าชุดคำถามนั้นมีปัญหาด้านความเชื่อมั่นหรือมีค่าเชื่อถือค่อนข้างน้อย (เฉลิมพงษ์ ศรีหงษ์, 2565)

### 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งเน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลัก ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อประมวลผลข้อมูล ซึ่งจะมีขั้นตอนดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง ที่เคยใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ไม่น้อยกว่า 385 คน เพื่อนำมาตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล
2. ลงรหัส (Coding) ในแบบสอบถามเพื่อนำไปใช้ในการประมวลผล และแปลผล
3. ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistical Package for the Social Science) ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลในแต่ละส่วนของการศึกษาวิจัย และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Amos สำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ดังต่อไปนี้

### 3.5.1 สถิติเชิงบรรยายหรือสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

เป็นสถิติที่บรรยายคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มเล็ก หรือกลุ่มใหญ่ก็ได้แล้วแต่ลักษณะและบริบทของสิ่งที่ต้องการศึกษา ผลที่ได้จากการศึกษาไม่สามารถนำไปอ้างอิงยังประชากรได้ สถิติที่ใช้ในการบรรยายคุณลักษณะของข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) มัชยฐาน (Median) พิสัย (Range) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2555)

### 3.5.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) มีการใช้สถิติดังต่อไปนี้

3.5.2.1 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เป็นการวิเคราะห์ค่าที่บ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวโดยจะแทนด้วยสัญลักษณ์ “r” พูดย่าง ๆ ก็เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 โดยหากพบค่า r เข้าใกล้ -1.0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในเชิงตรงกันข้าม แต่หากค่า r มีค่าเข้าใกล้ +1.0 หมายความว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน แต่ถ้าตัวแปรทั้งสองมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กัน (“สรุปเข้าใจง่าย Correlation Coefficient,” 2565) โดยสูตรในการคำนวณค่าจะเป็น ดังนี้

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2}}$$

โดย	$r_{xy}$	คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	$x_i$	คือ ค่าตัวแปร x ณ ชุดข้อมูลที่ i
	$\bar{x}$	คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปร x
	$y_i$	คือ ค่าตัวแปร y ณ ชุดข้อมูลที่ i
	$\bar{y}$	คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปร y

3.5.2.2 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เป็นเครื่องมือทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม โดยตัวแปรต้นจะเป็นตัวแปรที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ดังนี้

$$Y' = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_k + x_k$$

โดย	$Y'$	คือ ค่าพยากรณ์ของตัวแปรตาม
	$X$	คือ คะแนนของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึง k ตามลำดับ)
	$a$	คือ ค่าคงที่ของตัวพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
	$b$	คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยตัวที่ 1 ถึง k ตามลำดับ
	$k$	คือ จำนวนตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)

3.5.2.3 การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร/รายการที่ใช้วัดมาตรวจวัด/ตัวแปรที่สามารถจำแนกออกได้เป็นกี่กลุ่ม/ กี่ปัจจัย การแบ่งตัวแปรที่สามารถจำแนกออกได้เป็นกี่กลุ่ม/ กี่ปัจจัย การแบ่งตัวแปรออกเป็นกลุ่มเกิดขึ้นเองจากการวิเคราะห์โดยไม่มีการกำหนดอะไรไว้ล่วงหน้า (พงษ์วิ ศรีสวัสดิ์, ม.ป.ป)

### 3.5.3 การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

เป็นส่วนหนึ่งในการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) โดย CFA ที่จะปรากฏใน SEM นั้น มักถูกนำมาเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (constructed validity) เป็นส่วนใหญ่ แต่ว่าการทดสอบ CFA ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของ SEM ก็ยังมีให้พบเจอได้อยู่ เช่น งานที่เกี่ยวกับการสร้างตัวชี้วัด หรือการพัฒนาตัวชี้วัดใหม่ ในการวิเคราะห์ CFA นั้น วัตถุประสงค์หลักคือการตรวจสอบ

ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบ เมื่อจะวิเคราะห์ SEM ก็ต้องทำการตรวจสอบก่อนว่าแต่ละองค์ประกอบ (ตัวแปร) ที่ปรากฏในโมเดลนั้น ตัวชี้วัดแต่ละตัวได้ผ่านการทดสอบโมเดลการวัดมาแล้วหรือไม่ เรียกว่า เรามั่นใจหรือไม่ว่าตัวชี้วัดที่ปรากฏในองค์ประกอบนั้นถูกต้อง เชื่อถือได้ (ความเชื่อถือได้ มักดูจากค่า CR-AVE) ภายในเรื่องความตรงเชิงโครงสร้างนั้น ยังมีเรื่อง Discriminant Validity ซึ่งเป็นการบอกว่างค์ประกอบที่เราพัฒนาขึ้นมา นั้น แตกต่างจากองค์ประกอบอื่นจริงหรือไม่ ในการวิเคราะห์ CFA นั้น สิ่งสำคัญที่ต้องตรวจสอบก่อนทำการวิเคราะห์นั้น ก็จะมีตั้งแต่ การแจกแจงเป็นปกติของตัวแปร ตัวแปรมีลักษณะเป็น Continuous ตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบควรผ่านการทดสอบ Reliability ด้วย Cronbach Alpha และอีกประเด็นสำคัญเมื่อวิเคราะห์ CFA ควรพิจารณาค่าน้ำหนักผ่านเกณฑ์ที่ 0.7 ขึ้น ซึ่งเป็นตัวเลขที่ผ่านเกณฑ์ต่าง ๆ แท้จริงแล้วในตำรากำหนดไว้เพียง 0.3 แต่เมื่อต้องไปตรวจสอบเรื่องอื่นต่อ เพื่อให้มั่นใจว่าโมเดลการวัดนี้ผ่านจริง ๆ โดยที่หากมีค่าน้ำหนัก 0.7 ขึ้น ก็ผ่านเกณฑ์ เรื่องที่ว่า ที่ต้องตรวจสอบก็ได้แก่

3.5.3.1 Convergent Validity การตรวจสอบ Convergent นั้นจะประกอบด้วย ความเชื่อมั่นองค์ประกอบ หรือ composite reliability (CR) และค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้ หรือ Average Variance Extraction (AVE) โดยความหมายของเรื่องนี้ คือ ตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นเหล่านี้ อยู่ในองค์ประกอบ จริงหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักเป็นหลัก เมื่อเข้าคำนวณตามสูตร ก็จะได้ค่า CR ออกมาซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไป ส่วนค่า AVE ควรมีค่า 0.5 ขึ้นไป

3.5.3.2 Discriminant Validity การตรวจสอบ Discriminant นั้น เป็นการตรวจสอบว่างค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบที่เกิดขึ้นนั้น มีความต่างจากองค์ประกอบอื่นจริงหรือไม่ โดยจะพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ หรือ Latent Correlation กับค่า AVE โดยตัว Discriminant นี้ จะมีสองสูตรด้วยกัน โดยสูตรแรกจะใช้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ (Latent Correlation) กับค่ารากที่สองของ AVE หรือ Square Root of AVE แสดงในแนวทแยง ในขณะที่อีกสูตร จะใช้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกำลังสอง (square latent correlation) กับค่า AVE ในแนวทแยง (Panik Senariddhikrai, 2564)

### 3.5.4 การวิเคราะห์โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในสมการเดียว แต่จะมีตัวแปรอิสระหลายตัว และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้ในโมเดลคร่าวเดียว เรียกการวิเคราะห์แบบนี้ว่าโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) (ยุทธ ไกยวรรณ, 2564) สถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเป็นเทคนิควิธีการวิเคราะห์ทางสถิติมุ่งศึกษาโมเดลความสัมพันธ์

ระหว่างตัวแปรแฝง หรือโมเดลทางทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นสถิติวิเคราะห์ แนวโน้มที่ได้รับความสนใจจากนักวิจัยอย่างกว้างขวางอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางสังคมศาสตร์เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และเกิดปรากฏการณ์ที่มีสลับซับซ้อนมากกว่า ในอดีตทำให้ตัวแปรในการวิจัยมีความซับซ้อน และมีหลายตัวแปรทั้งตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) คือ ตัวแปรที่สังเกตได้หรือวัดค่าได้โดยตรง และตัวแปรแฝง (Latent Variables) คือ ตัวแปรที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง มีลักษณะเป็นนามธรรมแต่สามารถนิยามเชิงปฏิบัติการ และ วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) มีจุดเด่นและมีความเหมาะสม ดังนี้ (1) โมเดลการวิเคราะห์เป็นโมเดลเดียวกับโมเดลการวิจัย สามารถวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ ทุกค่าด้วยการวิเคราะห์เพียงครั้งเดียว (2) โมเดลการวิเคราะห์มีตัวแปรแฝง และเทอมความคลาดเคลื่อน สามารถวิเคราะห์ทั้งโมเดลพร้อมกันได้และสามารถกำหนดให้การวัดตัวแปรสังเกตได้มีความคลาดเคลื่อนได้ เป็นการผ่อนคลायข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์แบบเดิม (3) เทอมความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ ซึ่งเป็นการผ่อนคลायข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์แบบเดิมอีกประการหนึ่ง (4) เป็นสถิติที่สามารถตรวจสอบความตรงของโมเดล หรือตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ และ (5) สามารถทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเมื่อกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนไปได้ นอกจากนี้คุณสมบัติของโมเดลสมการโครงสร้างยังสามารถคำนวณค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงในโมเดลได้ด้วย นอกจากนี้ ยังสามารถประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงด้วยกันได้ (กัญญา บวร โขชชัย, 2565)

### 3.6 การปกป้องความลับของข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองความเป็นส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างเต็มที่ โดยการ ทำแบบสอบถามออนไลน์ไม่มีการระบุชื่อ - นามสกุล ของผู้วิจัยตามมาตรฐานสำหรับการวิจัย ที่ใส่ใจถึงความเป็นส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย ในกระบวนการนี้ ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูก ปกป้องอย่างสูง และจะไม่มีใครทราบถึงข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย ข้อมูลที่ได้รับจะถูกนำเสนอ ในรูปแบบของภาพรวมด้านประชากรศาสตร์เท่านั้น ซึ่งช่วยให้ไม่สามารถระบุตัวตนของบุคคลได้ และยังช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้เข้าร่วมวิจัยว่าข้อมูลของพวกเขาจะถูกนำไปใช้ในทางที่ เหมาะสมและปลอดภัย

### 3.7 กรอบระยะเวลาและตารางแสดงแผนดำเนินงานโครงการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือน (พ.ศ.2567)										
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	
1.การศึกษา ค้นคว้าข้อมูลและทฤษฎีเพื่อนำเสนอหัวข้อการวิจัย	←→										
2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง		←→									
3. ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย				←→							
4. ยื่นขอพิจารณาจริยธรรมของโครงการ							←→				
5. ประเมินความเที่ยงตรงและความสอดคล้องจากคณะผู้เชี่ยวชาญ					←→						
6. เก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิจัยจากกลุ่มเป้าหมาย								←→			
7. ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ									←→		
8. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย									←→		
9. เขียนรายงานการศึกษาวิจัยฉบับสมบูรณ์									←→		
10. นำเสนอผลการศึกษาวิจัยแก่อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์									←→		

รูปภาพที่ 3.3 แผนดำเนินงานโครงการวิจัย

### 3.8 บทสรุป

การศึกษาวิจัยบทที่ 3 เป็นการจัดระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย โดยมีรูปแบบของงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เลือกรับข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลไม่น้อยกว่า 385 คน โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ประกอบด้วย 5 ส่วนหลักประกอบด้วย ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามงานวิจัย ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ของ Uniqlo ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับคุณภาพของระบบสารสนเทศในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ของ Uniqlo และส่วนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับความตั้งใจใช้งานเครื่อง Self-Checkout ของ Uniqlo ทั้งนี้ก่อนจะนำเครื่องมือไปใช้ต้องมีการทดสอบความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้ ผู้วิจัยมีการปกป้องความลับของข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัยตามมาตรการที่กำหนดไว้และมีกรอบระยะเวลาในการดำเนินงานเป็นระยะเวลา 10 เดือน ตั้งแต่ มกราคม - ตุลาคม 2567 โดยประมาณ



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo จากกลุ่มผู้ใช้งานในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยใช้รูปแบบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Method) รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 220 คน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) คุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพการให้บริการ (Service Quality) และการใช้บริการจริง (Actual Use)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน และแบบจำลองเชิงโครงสร้าง

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลตรงกัน ผู้วิจัยขอเสนอสัญลักษณ์และความหมายของค่าสถิติ และตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

**ตารางที่ 4.1** สัญลักษณ์และความหมายของค่าสถิติ และตัวแปรที่ศึกษา

สัญลักษณ์	ความหมาย
SE	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
$\chi^2$	ค่าสถิติไค - สแควร์ (Chi - Square)
Df	ค่าระดับชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
$\chi^2/df$	(Relative Chi - square)
P	ค่าความน่าจะเป็น (Probability) ของสถิติทดสอบ
CMIN/DF	ดัชนีที่ใช้ในการเปรียบเทียบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์
RMSEA	ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation)
$\beta$	สัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Coefficient)
TLI	ค่าแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูล (Tucker - Lewis Index)



สัญลักษณ์	ความหมาย
CFI	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Comparative Fit Index)
NFI	ดัชนีที่บ่งบอกถึงความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่กำหนดขึ้น ดัชนี NFI (Normal Fit Index) ดัชนี (IFI) (Incremental Fit Index)

#### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลองค์กร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอาชีพ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive) ที่นำมาใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) โดยผลการวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน และร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	48	21.8
	เพศทางเลื้อก	4	1.8
	หญิง	168	76.4
อายุ	15 - 19 ปี	1	.5
	20 - 24 ปี	15	6.8
	25 - 29 ปี	90	40.9
	30 - 34 ปี	70	31.8
	35 - 39 ปี	12	5.5
	40 ปี ขึ้นไป	32	14.5
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	3	1.4
	ระดับปริญญาตรี	182	82.7
	สูงกว่าระดับปริญญาตรี	35	15.9
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ต่ำกว่า 15,000 บาท	4	1.8
	15,001 - 25,000 บาท	38	17.3

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม	จำนวน	ร้อยละ
	25,001 - 35,000 บาท	90	40.9
	35,001 - 45,000 บาท	46	20.9
	45,001 - 50,000 บาท	8	3.6
	50,001 บาท ขึ้นไป	34	15.5
อาชีพ	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	116	52.7
	ธุรกิจส่วนตัว	23	10.5
	พนักงานบริษัทของเอกชน	72	32.7
	นักเรียน/นักศึกษา	3	1.4
	อื่น ๆ	6	2.7

จากตารางที่ 4.1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 76.4 ซึ่งบ่งชี้ว่าการสำรวจครั้งนี้มีผู้หญิงเข้าร่วมมากกว่าผู้ชายอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25 - 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.9 และมีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 82.7 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงวัยทำงานที่มีการศึกษาค่อนข้างสูง

- แม้ว่าเพศหญิงจะมีจำนวนมากกว่า แต่ก็มีผู้ตอบแบบสอบถามที่ระบุเพศทางเลือกด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายทางเพศในกลุ่มตัวอย่าง
- กลุ่มอายุที่น้อยที่สุดและมากที่สุดมีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มอายุอื่น ๆ ซึ่งอาจสะท้อนถึงความสนใจในการทำแบบสอบถามที่แตกต่างกันไปตามช่วงอายุ
- ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวนน้อยกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ซึ่งอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยทำงานที่เพิ่งจบการศึกษา
- รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 25,001 - 35,000 บาท ซึ่งบ่งชี้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีฐานะปานกลาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัทของเอกชน ซึ่งสอดคล้องกับระดับการศึกษา และรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง

## 4.2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) คุณภาพของระบบ (System Quality) คุณภาพการให้บริการ (Service Quality) และการใช้บริการจริง (Actual Use)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ นำเสนอค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เพื่อแสดงถึงระดับของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ใช้วัดตัวแปรที่ศึกษา ดังต่อไปนี้

### 4.2.1 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use)

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยของเกี่ยวกับการรับรู้ความง่าย

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ระดับความเห็น
ท่านรู้สึกว่าการ Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้งานง่ายโดยไม่ต้องมีความรู้เรื่องเทคโนโลยี	4.03	0.548	มาก
ท่านรู้สึกว่าการ Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้ภาษาง่าย	4.42	0.695	มากที่สุด
ท่านรู้สึกว่าการ Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองแสดงผลัพท์ที่ง่ายต่อการอ่าน	3.69	0.879	มาก
ท่านรู้สึกว่าการ Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้งานง่ายโดยไม่ต้องให้พนักงานสอน	3.88	0.796	มาก
รวม	4.00	0.462	มาก

ผลจากตารางที่ 4.3 พบว่าระดับความคิดเห็นของการรับรู้ความง่าย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 โดยเรียงลำดับพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ ท่านรู้สึกว่าการ Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้ภาษาง่าย (4.42) ท่านรู้สึกว่าการ Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้งานง่ายโดยไม่ต้องมีความรู้เรื่องเทคโนโลยี (4.03) ท่านรู้สึกว่าการ Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้งานง่ายโดยไม่ต้องให้พนักงานสอน (3.88) และท่านรู้สึกว่าการ Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองแสดงผลัพท์ที่ง่ายต่อการอ่าน (3.69) ตามลำดับ

#### 4.2.2 การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness)

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยของเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ระดับความเห็น
ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นรองรับรูปแบบการชำระเงินที่หลากหลายเพียงพอ	4.04	0.681	มาก
ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีความเร็วมากกว่าชำระกับพนักงาน	4.22	0.798	มากที่สุด
รวม	4.13	0.575	มาก

ผลจากตารางที่ 4.4 พบว่าระดับความคิดเห็นของการรับรู้ประโยชน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 โดยเรียงลำดับพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีความเร็วมากกว่าชำระกับพนักงาน (4.22) และท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นรองรับรูปแบบการชำระเงินที่หลากหลายเพียงพอ (4.04) ตามลำดับ

#### 4.2.3 คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของข้อมูล

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ระดับความเห็น
ข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้องและเป็นปัจจุบัน	4.20	0.619	มากที่สุด
ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง ชัดเจนและครบถ้วน	4.38	0.695	มากที่สุด

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ระดับความเห็น
ข้อมูลราคาสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง	3.75	0.867	มาก
รวม	4.11	0.477	มาก

ผลจากตารางที่ 4.5 พบว่าระดับความคิดเห็นของคุณภาพของข้อมูล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 โดยเรียงลำดับพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง ชัดเจน และครบถ้วน (4.38) ข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน (4.20) และข้อมูลราคาสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง (3.75) ตามลำดับ

#### 4.2.4 คุณภาพของระบบ (System Quality)

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของระบบ

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ระดับความเห็น
ระบบการชำระเงินของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง นั้นปลอดภัยและเชื่อถือได้	3.98	0.724	มาก
การสแกนสินค้าของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นแม่นยำและรวดเร็ว	4.15	0.765	มาก
รวม	4.06	0.632	มาก

ผลจากตารางที่ 4.6 พบว่าระดับความคิดเห็นของคุณภาพของระบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 โดยเรียงลำดับพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ การสแกนสินค้าของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นแม่นยำและรวดเร็ว (4.15) และระบบการชำระเงินของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง นั้นปลอดภัยและเชื่อถือได้ (3.98) ตามลำดับ

#### 4.2.5 คุณภาพการให้บริการ (Service Quality)

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพการให้บริการ

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ระดับความเห็น
การใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง มีพนักงานให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอยู่เสมอ	3.92	0.818	มาก
เมื่อเจอปัญหาในเรื่องการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง พนักงานให้บริการด้วยความเต็มใจและใช้คำพูดสุภาพ	4.16	0.786	มาก
พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	4.00	0.857	มาก
พนักงานสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเมื่อเกิดปัญหาขัดข้องได้อย่างรวดเร็ว	3.93	0.835	มาก
รวม	4.00	0.476	มาก

ผลจากตารางที่ 4.7 พบว่าระดับความคิดเห็นของคุณภาพการให้บริการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 โดยเรียงลำดับพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ เมื่อเจอปัญหาในเรื่องการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง พนักงานให้บริการด้วยความเต็มใจ และใช้คำพูดสุภาพ (4.16) พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (4.00) พนักงานสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเมื่อเกิดปัญหาขัดข้องได้อย่างรวดเร็ว (3.93) และการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง มีพนักงานให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอยู่เสมอ (3.92) ตามลำดับ

#### 4.2.6 การใช้บริการจริง (Actual Use)

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยของการใช้บริการจริง

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ระดับความเห็น
ท่านใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าใช้บริการกับพนักงาน	3.92	0.618	มาก
ท่านตั้งใจจะใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ทุกสาขาที่ไป	4.26	0.850	มากที่สุด
ท่านจะแนะนำให้เพื่อนหรือคนรู้จักใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	3.68	0.832	มาก
รวม	3.95	0.506	มาก

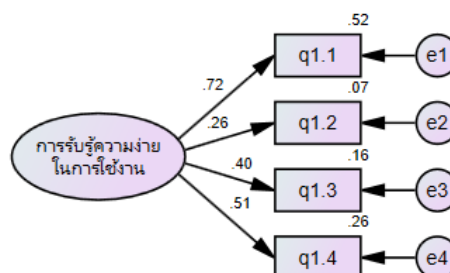
ผลจากตารางที่ 4.8 พบว่าระดับความคิดเห็นของการใช้บริการจริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 โดยเรียงลำดับพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ ท่านตั้งใจจะใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ทุกสาขาที่ไป (4.26) ท่านใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าใช้บริการกับพนักงาน (3.92) และท่านจะแนะนำให้เพื่อนหรือคนรู้จักใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง (3.68) ตามลำดับ

#### 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และแบบจำลองเชิงโครงสร้าง

##### 4.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน: CFA

##### 4.3.1.1 การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

ตัวแปรองค์ประกอบการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 องค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดได้ค่า Chi-Square = 11.222, df = 2, P-Value = 0.004, RMSEA = 0.145, CFI = 0.866, NFI = 0.852, TLI = 0.597 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับปานกลาง มีความสำคัญในการบ่งชี้องค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแสดงดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 4.9** แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

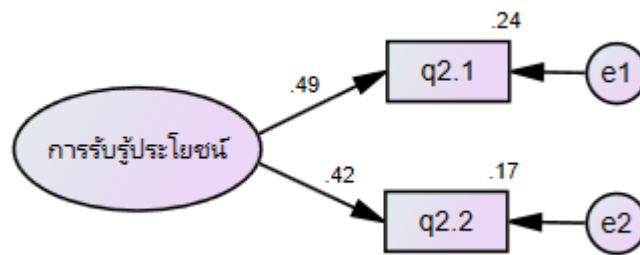
องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ				
	สัมประสิทธิ์	SE	C.R.	P-Value	แบบปรับมาตรฐาน
Q 1.1 ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้งานง่ายโดยไม่ต้องมีความรู้เรื่องเทคโนโลยี	1.000				0.721
Q 1.2 ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้ภาษาที่ง่าย	0.460	0.174	2.650	0.008*	0.262
Q 1.3 ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองแสดงผลลัพธ์ที่ง่ายต่อการอ่าน	0.888	0.261	3.400	0.000*	0.399
Q 1.4 ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้งานง่ายโดยไม่ต้องให้พนักงานสอน	1.034	0.291	3.560	0.000*	0.514

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 4.3.1.2 การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน

ตัวแปรองค์ประกอบการรับรู้ประโยชน์ ประกอบด้วย 2 ตัวแปรสังเกตได้ โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ดังต่อไปนี้





ภาพที่ 4.2 องค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ประโยชน์

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดได้ค่า Chi-Square=9.272, df= 1, P-Value= 0.002, RMSEA = 0.194, CFI=1.000, NFI = 1.000 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ประโยชน์ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับน้อย มีความสำคัญในการบ่งชี้ องค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ประโยชน์ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแสดงดังตารางต่อไปนี้

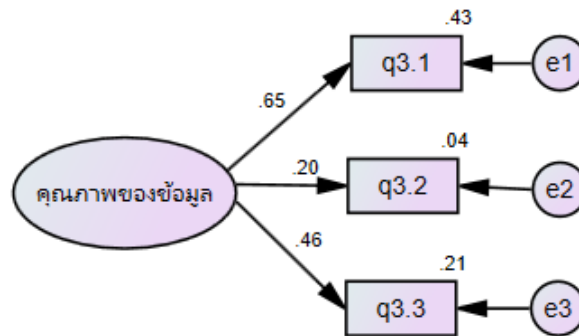
ตารางที่ 4.10 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ประโยชน์

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ				
	สัมประสิทธิ์	SE	C.R.	P-Value	แบบปรับมาตรฐาน
Q 2.1 ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นรองรับรูปแบบการชำระเงินที่หลากหลายเพียงพอ	0.500				0.488
Q 2.2 ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีความเร็วกว่าชำระกับพนักงาน	0.500				0.417

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 4.3.1.3 คุณภาพของข้อมูล

ตัวแปรองค์ประกอบคุณภาพของข้อมูล ประกอบด้วย 3 ตัวแปรสังเกตได้ โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.3 องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของข้อมูล

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดได้ค่า Chi-Square = 5.975, df = 1, P-Value = 0.015, RMSEA = 0.151, CFI = 0.812, NFI = 0.797, TLI = 0.436 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของข้อมูล มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับปานกลาง มีความสำคัญในการบ่งชี้องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของข้อมูล นอกจากนี้ยังพบอีกว่า โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแสดงดังตารางต่อไปนี้

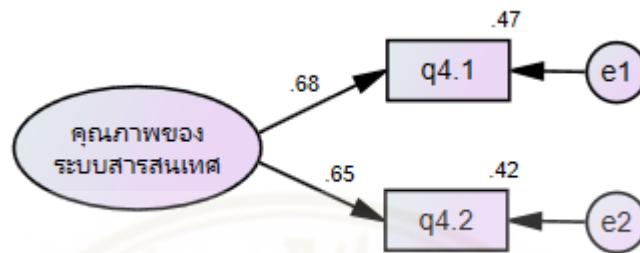
ตารางที่ 4.11 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของข้อมูล

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ				แบบปรับมาตรฐาน
	สัมประสิทธิ์	SE	C.R.	P-Value	
Q 3.1 ข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้องและเป็นปัจจุบัน	0.500				0.654
Q 3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง ชัดเจน และครบถ้วน	0.172	0.087	1.982	0.047	0.198
Q 3.3 ข้อมูลราคาสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง	0.500				0.457

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 4.3.1.4 คุณภาพของระบบสารสนเทศ

ตัวแปรองค์ประกอบคุณภาพของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 2 ตัวแปร สังเกตได้ โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.4 องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของระบบสารสนเทศ

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดได้ค่า Chi-Square = 47.881, df = 1, P-Value = 0.000, RMSEA = 0.151, CFI = 1.000, NFI = 1.000 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของระบบสารสนเทศ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับน้อย มีความสำคัญในการบ่งชี้องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของระบบ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแสดงดังตารางต่อไปนี้

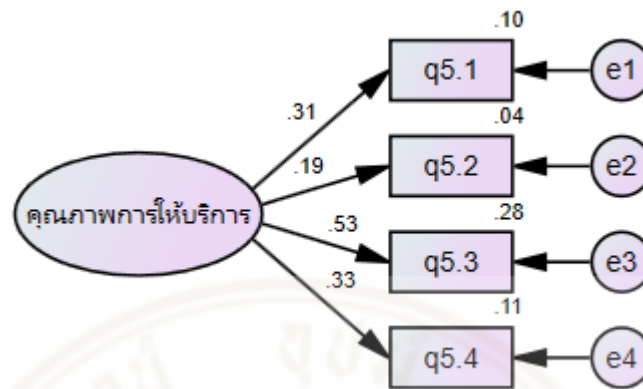
ตารางที่ 4.12 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ				แบบปรับมาตรฐาน
	สัมประสิทธิ์	SE	C.R.	P-Value	
Q 4.1 ระบบการชำระเงินของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นปลอดภัย และเชื่อถือได้	0.500				0.684
Q 4.2 การสแกนสินค้าของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นแม่นยำและรวดเร็ว	0.500				0.648

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 4.3.1.5 คุณภาพการให้บริการ

ตัวแปรองค์ประกอบคุณภาพการให้บริการ ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.5 องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพการให้บริการ

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัด ได้ค่า Chi-Square = 41.319,  $df = 3$ ,  $p\text{-value} = 0.000$ , RMSEA = 0.242, CFI = 0.252, NFI = 0.278, TLI = 0.495 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพการให้บริการ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับน้อย มีความสำคัญในการบ่งชี้องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพการให้บริการ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพการให้บริการ

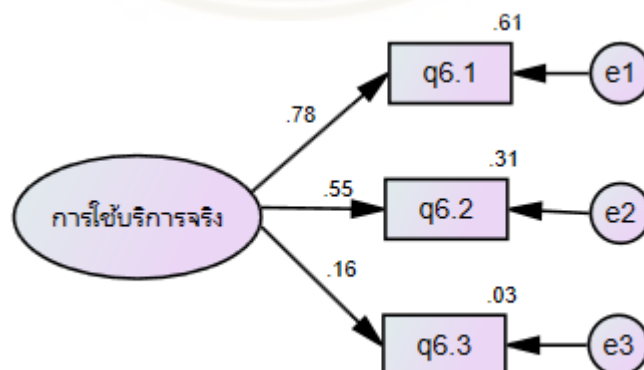
องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ				
	สัมประสิทธิ์	SE	C.R.	P-Value	แบบปรับมาตรฐาน
Q 5.1 การใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง มีพนักงานให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอยู่เสมอ	0.500				0.315

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ				
	สัมประสิทธิ์	SE	C.R.	P-Value	แบบปรับมาตรฐาน
Q 5.2 เมื่อเจอปัญหาในเรื่องการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง พนักงานให้บริการด้วยความเต็มใจ และใช้คำพูดสุภาพ	0.278	0.175	1.593	0.111	0.190
Q 5.3 พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	0.846	0.457	1.853	0.064	0.530
Q 5.4 พนักงานสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เมื่อเกิดปัญหาขัดข้องได้อย่างรวดเร็ว	0.500				0.334

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 4.3.1.6 การใช้บริการจริง

ตัวแปรองค์ประกอบการให้บริการจริง ประกอบด้วย 3 ตัวแปรสังเกตได้ โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.6 องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณภาพการให้บริการจริง

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดได้ค่า Chi-Square = 15.226, df = 1, P-Value = 0.000, RMSEA = 0.255, CFI = 0.757, NFI = 0.752, TLI = 0.271 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบเชิงยืนยันของการใช้บริการจริง มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับปานกลาง มีความสำคัญในการบ่งชี้องค์ประกอบเชิงยืนยันของการใช้บริการจริง โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันของการใช้บริการจริง

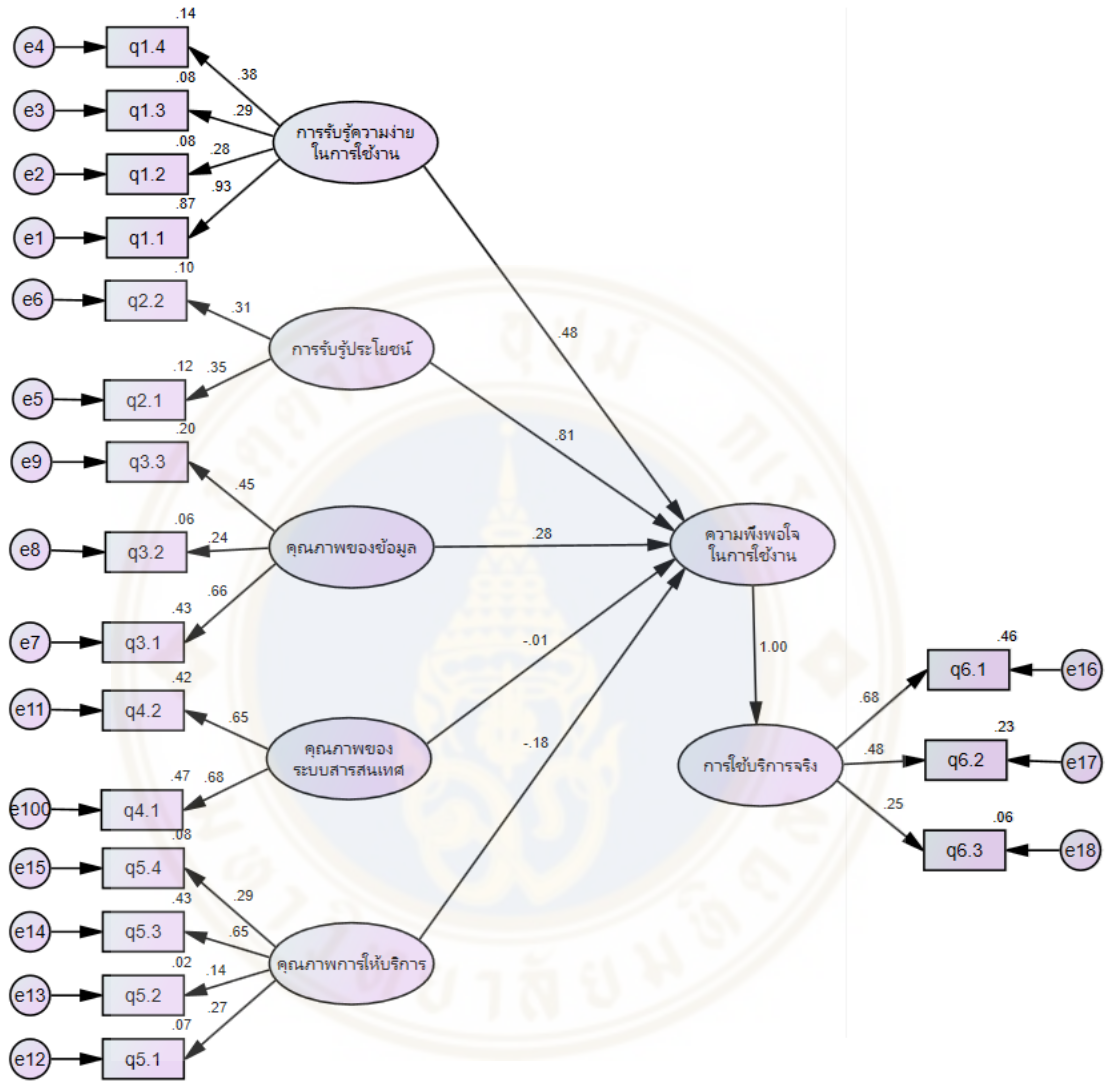
องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ				แบบปรับมาตรฐาน
	สัมประสิทธิ์	SE	C.R.	P-Value	
Q 6.1 ท่านใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าใช้บริการกับพนักงาน	0.500				0.784
Q 6.2 ท่านตั้งใจจะใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ทุกสาขาที่ไป	0.500				0.555
Q 6.3 ท่านจะแนะนำให้เพื่อน หรือคนรู้จักใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	0.141	0.072	1.944	0.052	0.162

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 4.3.2 การวิเคราะห์แบบจำลองเชิงโครงสร้าง: SEM

การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมการ โครงสร้าง (Structural Equation Mode) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีดัชนี และการตรวจสอบคือ ค่าไคสแควร์ (Chi-Square; ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ ( $\chi^2/df$ ; น้อยกว่า 3.00) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนสัมพัทธ์ (Relative Fit Index : CFI และ TLI มากกว่าหรือเท่ากับ 0.8) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA : น้อยกว่า 0.05) และค่ามาตรฐานของค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยส่วนที่เหลือกำลังสอง (Standardized RMR ; น้อยกว่า 0.05 หรือ 0.08) อันแสดงถึงความสำคัญของตัวชี้วัดต่อการวัดตัวแปรแฝงตามที่กำหนด โดยพิจารณาจากค่าสถิติไค-

สแควร์ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ และดัชนี GFI, AGFI, CFI, Standardized RMR, RMSEA (Hu & Bentler, 1999) ดังนี้



ภาพที่ 4.7 การวิเคราะห์แบบจำลองเชิงโครงสร้าง

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงโครงสร้าง พบว่า ภาพรวมของค่าสถิติของอัตราส่วนของไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 833.112 ค่าสถิติ Degree Freedom ( $\chi^2/df$ ) เท่ากับ 136 ค่าสถิติทดสอบ P-Value เท่ากับ 0.000 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.258 ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.153 และเมื่อนำค่าสถิติที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาที่กำหนด ถึงแม้ว่าค่าสถิติไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < .05$ ) แต่ดัชนี CFI และ TLI มีค่าน้อยกว่า 0.80 ค่า

RMSEA มีค่ามากกว่า 0.05 จึงถือได้ว่าโมเดลองค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับน้อย

ตารางที่ 4.15 แสดงผลการประมาณค่าตามแบบจำลองเชิงโครงสร้าง

ตัวแปร	ค่าสถิติ				
	Estimate	S.E.	C.R.	P-Value	แบบปรับมาตรฐาน
ความพึงพอใจในการใช้งาน <--- การรับรู้ความง่าย	1.000				0.479
ความพึงพอใจในการใช้งาน <--- การรับรู้ประโยชน์	1.781	0.775	2.297	0.022*	0.811
ความพึงพอใจในการใช้งาน <--- คุณภาพของข้อมูล	0.381	0.196	1.941	0.052	0.284
ความพึงพอใจในการใช้งาน <--- คุณภาพของระบบ	-0.006	0.111	-0.053	0.958	-0.005
ความพึงพอใจในการใช้งาน <--- คุณภาพการให้บริการ	-0.409	0.312	-1.313	0.189	-0.177
การใช้งานจริง <--- ความพึงพอใจในการใช้งาน	0.752	0.215	3.501	0.000*	1.000

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.15 พบว่าการรับรู้ความง่าย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในการใช้งาน มีค่าสัมประสิทธิ์แบบปรับมาตรฐานเท่ากับ 0.479 ซึ่งหมายความว่ายิ่งผู้ใช้อูู้สึกว่าระบบใช้งานง่ายมากเท่าไร ก็จะมีมีความพึงพอใจมากขึ้นเท่านั้น

การรับรู้ประโยชน์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจในการใช้งาน มีค่าสัมประสิทธิ์แบบปรับมาตรฐานเท่ากับ 0.811 ซึ่งแสดงว่าผู้ใช้ที่มองเห็นประโยชน์ของระบบจะมีความพึงพอใจมากกว่า



คุณภาพของข้อมูลมีความสัมพันธ์เชิงบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 กับ ความพึงพอใจในการใช้งาน มีค่าสัมประสิทธิ์แบบปรับมาตรฐานเท่ากับ 0.284 แสดงว่าคุณภาพของ ข้อมูลมีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้

คุณภาพของระบบไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้งานในทางสถิติ มีค่า สัมประสิทธิ์แบบปรับมาตรฐานเท่ากับ -0.005

คุณภาพการให้บริการมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความพึงพอใจในการใช้งาน แต่ไม่มี นัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์แบบปรับมาตรฐานเท่ากับ -0.177

การใช้งานจริงมีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจในการ ใช้งาน มีค่าสัมประสิทธิ์แบบปรับมาตรฐานเท่ากับ 1.000 ซึ่งแสดงว่าการได้ใช้งานจริงทำให้ผู้ใช้มี ความพึงพอใจมากขึ้น



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง ของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ผลการสำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 220 คน สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 76.4 อายุระหว่าง 25-29 ปี มีระดับ การศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 82.7 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อยู่ในช่วง 25,001 - 35,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.6 ประกอบอาชีพเป็น ข้าราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัทของเอกชน คิดเป็นร้อยละ 52.7 และ 32.7 ตามลำดับ

ระดับความคิดเห็นของการรับรู้ความง่าย การรับรู้ประโยชน์ คุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ คุณภาพการให้บริการ และการใช้บริการจริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00, 4.13, 4.11, 4.06, 4.00 และ 3.95 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ ประโยชน์ คุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ คุณภาพการให้บริการ และการใช้บริการจริง มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับน้อยถึงปานกลาง มีความสำคัญในการ บ่งชี้องค์ประกอบต่าง ๆ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงโครงสร้าง แสดงให้เห็นว่า การรับรู้ความง่าย การรับรู้ ประโยชน์ และคุณภาพของข้อมูล มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในการใช้งาน มีค่า สัมประสิทธิ์แบบปรับมาตรฐานเท่ากับ 0.479, 0.811 และ 0.284 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่ายิ่งผู้ใ้ ้รู้สึกว่าระบบใช้งานง่ายมากเท่าไร ก็จะมี ความพึงพอใจมากขึ้นเท่านั้น ผู้ใช้ที่มองเห็นประโยชน์ ของระบบจะมีความพึงพอใจมากกว่า เช่นเดียวกับคุณภาพของข้อมูล โดยการใช้งานจริง มีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ กับความพึงพอใจในการใช้งาน โดยมีค่า สัมประสิทธิ์แบบปรับมาตรฐานเท่ากับ 1.000 ซึ่งแสดงว่าการได้ใช้งานจริง ทำให้ผู้ใช้มีความ พึงพอใจมากขึ้น

## 5.2 อภิปราย

ผลการวิเคราะห์ที่ได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ สามารถอภิปรายผลได้ ดังต่อไปนี้

(1) การรับรู้ความง่าย ยิ่งผู้ใช้รู้สึกว่าการใช้งานง่ายมากเท่าไร ก็จะมียิ่งมีความพึงพอใจในการใช้งานมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการที่ว่า ระบบที่ใช้งานง่ายจะช่วยลดอุปสรรคในการใช้งาน และทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลและฟังก์ชันต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

(2) การรับรู้ประโยชน์ ผู้ใช้ที่มองเห็นประโยชน์ของระบบจะมีความพึงพอใจมากกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การที่ผู้ใช้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการ และแก้ปัญหาของพวกเขาได้ จะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในการใช้งาน

(3) คุณภาพของข้อมูล คุณภาพของข้อมูลที่นำเสนอในระบบก็มีส่วนสำคัญในการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้เช่นกัน ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นประโยชน์ จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถตัดสินใจและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) การใช้งานจริง การได้ใช้งานระบบจริงนั้นส่งผลโดยตรงต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งหมายความว่า ประสบการณ์การใช้งานจริงจะช่วยให้ผู้ใช้เห็นภาพรวมของระบบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถประเมินความพึงพอใจได้อย่างถูกต้อง

จากผลการวิจัยที่ได้กล่าวมานั้น แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ คือ การรับรู้ความง่าย การรับรู้ประโยชน์ และคุณภาพของข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) หรือที่เรียกกันว่าแบบจำลองเดวิส (Davis Model) นั่นเอง

(1) การรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use) ผลการวิจัยพบว่า ยิ่งผู้ใช้รู้สึกว่าการใช้งานง่ายมากเท่าไร ก็จะมียิ่งมีความพึงพอใจมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ TAM ที่ระบุว่า การรับรู้ความง่ายเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อเจตนาในการใช้งานเทคโนโลยี

(2) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ประโยชน์ของระบบมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ TAM ที่ระบุว่า การรับรู้ประโยชน์เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อเจตนาในการใช้งานเทคโนโลยี

(3) คุณภาพของข้อมูล แม้ว่า TAM จะไม่ได้กล่าวถึงคุณภาพของข้อมูลโดยตรง แต่ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า คุณภาพของข้อมูลก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องคุณภาพของบริการ (Service Quality) ที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า

## 5.3 ข้อจำกัดในงานวิจัยและเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อจำกัดในงานวิจัย

(1) ขนาดกลุ่มตัวอย่าง: การวิจัยนี้อาจมีข้อจำกัดด้านขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนความคิดเห็นของผู้ใช้ในทุกพื้นที่หรือทุกกลุ่มประชากรได้อย่างครอบคลุม

(2) ความเป็นกลางของผู้ตอบแบบสอบถาม: ผู้ตอบแบบสอบถามอาจมีความคิดเห็นที่มีอคติหรือไม่เป็นกลาง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำของผลการวิจัย

(3) การเข้าถึงเทคโนโลยี: ผู้ตอบแบบสอบถามบางกลุ่มอาจไม่มีความคุ้นเคย หรือเข้าถึงเทคโนโลยี Self-Checkout ได้ง่าย ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษามีความเอนเอียงต่อผู้ที่ใช้งานเทคโนโลยีนี้เป็นประจำ

(4) ข้อจำกัดด้านภูมิศาสตร์: การศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอาจไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจที่แตกต่างกันได้

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ระบุว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับน้อยถึงปานกลาง หมายความว่า ตัวแปรที่เราต้องการวัด เช่น การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ ฯลฯ นั้น มีความสัมพันธ์กันกับตัวชี้วัดที่เลือกมาใช้ในการวัดค่อนข้างน้อย หรือมีความสัมพันธ์ที่ไม่ชัดเจนพอ แนวทางการแก้ไข ที่ผู้วิจัยเสนอแนะทำได้โดย

(1) ทบทวนตัวชี้วัด ตรวจสอบว่าตัวชี้วัดที่เลือกมามีความเหมาะสมและครอบคลุมลักษณะของตัวแปรที่ต้องการวัดหรือไม่

(2) ปรับโครงสร้างแบบจำลอง ปรับเปลี่ยนโครงสร้างของแบบจำลอง เช่น เพิ่มหรือลดตัวแปรแฝง เพิ่มหรือลดตัวชี้วัด

(3) เพิ่มขนาดตัวอย่าง เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย หากขนาดตัวอย่างน้อยเกินไป ควรเพิ่มขนาดตัวอย่างเพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น โดยควรเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้หลากหลาย ครอบคลุมกลุ่มผู้ใช้ในหลายพื้นที่ และหลายช่วงอายุ

(4) พิจารณาใช้เทคนิคการวิเคราะห์อื่น ๆ อาจลองใช้เทคนิคการวิเคราะห์อื่น ๆ เช่น Exploratory Factor Analysis (EFA) เพื่อสำรวจโครงสร้างของข้อมูลก่อนทำการวิเคราะห์ที่เชิงยืนยัน

(5) การใช้วิธีการวิจัยเพิ่มเติม นอกจากการใช้แบบสอบถาม ควรใช้วิธีการวิจัยอื่น ๆ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการสังเกตการณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น

(6) การศึกษาเพิ่มเติมในบริบทอื่น ๆ ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในบริบทของห้างสรรพสินค้า หรือร้านค้าในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อตรวจสอบว่าผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ได้ในช่วงกว้างหรือไม่

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารของ Uniqlo

(1) พัฒนาเครื่อง Self-Checkout ปรับปรุงการใช้งานเครื่อง Self-Checkout ให้สะดวก และง่ายต่อการใช้งานยิ่งขึ้น เช่น เพิ่มการรองรับกลุ่มผู้ใช้ที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า

(2) ปรับปรุงการเข้าถึงและการใช้งานของระบบ Self-Checkout แม้ว่าเครื่อง Self-Checkout จะช่วยเสริมประสบการณ์ของลูกค้าโดยการลดเวลารอและเพิ่มความสะดวก แต่ Uniqlo ควรทำให้แน่ใจว่าเครื่องเหล่านี้ใช้งานง่ายทั้งสำหรับลูกค้าที่มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี และลูกค้าที่ไม่คุ้นเคย ควรมีคำแนะนำที่ชัดเจนและการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่

(2) เพิ่มการให้ความรู้และการฝึกอบรมแก่ลูกค้า ซึ่งลูกค้าบางรายอาจรู้สึกลังเลในการใช้ระบบ Self-Checkout เนื่องจากไม่คุ้นเคยหรือกลัวการทำผิดพลาด การให้มีคำแนะนำบนหน้าจอ หรือมีเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือ โดยเฉพาะในช่วงที่เริ่มใช้เทคโนโลยี จะช่วยลดความกังวล และเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า

(3) ขยายการใช้งานเทคโนโลยี Self-Checkout โดยในช่วงการระบาดของโควิด 19 โมเดลการบริการด้วยตนเองเป็นที่ต้องการมากขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง การบูรณาการการใช้งาน Self-Checkout ให้มากขึ้นจะเป็นกลยุทธ์ระยะยาวที่ดีสำหรับ Uniqlo และช่วยให้บริษัทมีความเป็นผู้นำในด้านประสบการณ์การค้าปลีกที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ซึ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มองหาความสะดวกสบายและความปลอดภัย

(4) รักษาและปรับปรุงความโปร่งใสของระบบ โดยระบบ Self-Checkout ช่วยให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบรายการสินค้าและราคาด้วยตนเอง Uniqlo ควรให้ความสำคัญกับการรักษาความโปร่งใสของระบบ เพื่อสร้างความไว้วางใจ และในกรณีที่เกิดปัญหาความไม่ถูกต้อง ควรมีการแก้ไขที่ง่ายและรวดเร็วทั้งโดยอัตโนมัติหรือด้วยการช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่

(5) การปรับปรุงบริการตามความคิดเห็นลูกค้า โดยใช้ผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเครื่อง Self-Checkout เพื่อตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าได้อย่างเต็มที่

## บรรณานุกรม

- กัญญา บวรโชคชัย. ประสิทธิภาพในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์โมเดลสมการ  
โครงสร้างภายใต้เงื่อนไขทางสถิติที่แตกต่างกัน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2022 ; 41 (5), 267 – 276.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. สถิติสำหรับงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ชรรรมสาร จำกัด.  
2555
- เฉลิมพงษ์ ศรีหงษ์. การประเมินความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม : จะทำอย่างไรให้ถูกต้อง. วารสาร  
รามคำแหง ฉบับรัฐประศาสนศาสตร์ 2565 ; 5 (1), 31 - 39.
- นัตพรพงศ์ ชูแสงนิล. การออกแบบเทคโนโลยี [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 24 มีนาคม 2567].  
เข้าถึงได้จาก : <https://www.scimath.org/lesson-technology/item/11313-2020-02-18-04-06-04>
- ญาดา วิสุทธิแสง. มุมมองผู้บริหารต่อการใช้ Self-service technology ในธุรกิจบริการ. คณะ  
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ; 2559.
- ณรงค์เกียรติ อ่ำบุญ. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการและปัจจัยด้านการยอมรับ  
เทคโนโลยีที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจเลือกใช้ Application MyMo ของลูกค้าธนาคาร  
ออมสินในกรุงเทพมหานคร. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ; 2563.
- พงษ์ภี ศรีสวัสดิ์. การวิเคราะห์ปัจจัย. (ม.ป.ป). [เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน 2567]. เข้าถึงได้จาก  
[https://www.academia.edu/10607174/SPSS\\_%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%B0%E0%B8%AB\\_%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%88%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%A2\\_Factor\\_Analysis\\_?sm=b](https://www.academia.edu/10607174/SPSS_%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%B0%E0%B8%AB_%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%88%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%A2_Factor_Analysis_?sm=b)
- พิศิษฐ ตัฒทวนิชและพนา จินดาศรี. ความหมายที่แท้จริงของค่า IOC. วารสารการวัดผลการศึกษา  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2561 ; 24 (2), 3 - 12.
- พีรวัสส์ นัคสูงวงศ์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจและแนวโน้มในการลงทุนโดยใช้บริการ  
Robo - Advisor ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. (ปริญญาโทมหาบัณฑิต). สาขา  
การตลาด คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2564.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- मितมิลเลียนแนร์. Self - service โมเดลธุรกิจ ตอบโจทย์ชีวิต “ชาวโลก” ยุคโควิด-19 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ : กุมภาพันธ์ 2567]. เข้าถึงได้จาก [https://www.sentangsedtee.com/exclusive/article\\_146252](https://www.sentangsedtee.com/exclusive/article_146252)
- ยุทธ ไกยวรรณ. ขั้นตอนวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วย AMOS. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 2564 ; 1 (1), 51 - 60.
- สรุปเข้าใจง่าย Correlation Coefficient คืออะไร ใช้งานยังไง. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 4 เมษายน 2567] เข้าถึงได้จาก : <https://digi.data.go.th/blog/what-is-correlation-coefficient/>
- อรุณทัย พย์คณพงษ์. แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการแข่งขันทางการตลาด. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ; 2560.
- Aguzman, G., Pangaribuan, C. H., & Sasongko, A. H.. Self-Service Checkouts: The Role Of Service Innovation In Indonesian Convenience Stores. *Psychology and Education Journal*; 2020 57 (9), 81-87.
- Elliott, K. M., & Meng, J. G. (2009). Assessing Chinese Consumers Likelihood To Adopt Self-Service Technologies. *International Business & Economics Research Journal (IBER)* ; 2009. 8 (2).
- Hassan, H., Nassar, M., & Kamal, M.. Customer acceptance of self - service technology in five - star hotels in Egypt. *Pharos International Journal of Tourism and Hospitality* ; 2022. 1 (1), 64 - 76.
- Jackson, T. W., Parboteeah, P., & Metcalfe-Poulton, S..The effects of consumer personality types on the attitudes and usage of self-checkout Technology in the Retail Sector among 18 - 22 years old. *International Journal of Marketing Studies* ; 2014. 6 (2), 15.
- Larson, R. B.. Supermarket self-checkout usage in the United States. *Services Marketing Quarterly* ; 2019. 40 (2), 141 - 156.
- Panik Senariddhikrai. CFA series (1) Introduction CFA [Internet]. 2564 [Cited 21 Apr 14]. Available from : <https://www.smartresearchthai.com/post/cfa-series-1-introduction-cfa>

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- Park, J. S., Ha, S., & Jeong, S. W.. Consumer acceptance of self-service technologies in fashion retail stores. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal* ; 2021. 25 (2), 371 - 388.
- Sihombing, B. M., & Astutik, S. P.. The Influence of Self Service Technology on Passenger Satisfaction at General Ahmad Yani International Airport Semarang. *QISTINA: Jurnal Multidisiplin Indonesia* ; 2023. 2 (1), 403 - 409.
- Thomas-Francois, K., & Somogyi, S.. Self-Checkout behaviors at supermarkets: does the technological acceptance model (TAM) predict smart grocery shopping adoption?. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research* ; 2023. 33 (1), 44 - 66.





**ภาคผนวก ก**  
**แบบสอบถามการวิจัย**

**ส่วนที่ 1** คำถามคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถามงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงในแต่ละข้อ กรุณาตอบทุกข้อ

ท่านเคยใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo หรือไม่

- เคย                       ไม่เคย (สิ้นสุดการตอบแบบสอบถาม)

**ส่วนที่ 2** คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงในแต่ละข้อ กรุณาตอบทุกข้อ

1. เพศ

- ชาย                       หญิง                       เพศทางเลือก

2. อายุ

- 15 – 19 ปี               20 – 24 ปี               25 – 29 ปี  
 30 – 34 ปี               35 – 39 ปี               40 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี     ระดับปริญญาตรี     สูงกว่าระดับปริญญาตรี

4. รายได้

- ต่ำกว่า 15,000 บาท               15,001 - 25,000 บาท  
 25,001 - 35,000 บาท               35,001 - 45,000 บาท  
 45,001 - 50,000 บาท               50,001 ขึ้นไป

5. อาชีพในปัจจุบัน

- พนักงานบริษัทของเอกชน               ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
 ธุรกิจส่วนตัว                               อื่น ๆ โปรดระบุ.....

**ส่วนที่ 3** คำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : กรุณาทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด (กรุณาตอบทุกข้อ)

ข้อ	คำถาม	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยมาก (1)
<b>การรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use)</b>						
1.	ท่านรู้สึกว่าการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้งานง่ายโดยไม่ต้องมีความรู้เรื่องเทคโนโลยี					
2.	ท่านรู้สึกว่าการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้ภาษาง่าย					
3.	ท่านรู้สึกว่าการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองแสดงผลลัพธ์ที่ง่ายต่อการอ่าน					
4.	ท่านรู้สึกว่าการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองโดยไม่ต้องให้พนักงานสอน					
<b>การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness)</b>						
5.	ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีนัยรองรับรูปแบบการชำระเงินที่หลากหลายเพียงพอ					
6.	ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีความเร็วกว่าชำระกับพนักงาน					

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับคุณภาพของระบบสารสนเทศในการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ได้แก่คุณภาพสารสนเทศ คุณภาพระบบ และคุณภาพการให้บริการ

ข้อ	คำถาม	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยมาก (1)
คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)						
1.	ข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน					
2.	ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง ชัดเจน และครบถ้วน					
3.	ข้อมูลราคาสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง					
คุณภาพของระบบ (System Quality)						
4.	ระบบการชำระเงินของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง นั้นปลอดภัยและเชื่อถือได้					
5.	การสแกนสินค้าของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นแม่นยำ และรวดเร็ว					
คุณภาพการให้บริการ (Service Quality)						
6.	การใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง มีพนักงานให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอยู่เสมอ					
7.	เมื่อเจอปัญหาในเรื่องการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง พนักงานให้บริการด้วยความเต็มใจและใช้คำพูดสุภาพ					
8.	พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง					

ข้อ	คำถาม	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยมาก (1)
9.	พนักงานสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเมื่อเกิดปัญหาขัดข้องได้อย่างรวดเร็ว					

ส่วนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับความตั้งใจใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo

ข้อ	คำถาม	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยมาก (1)
การใช้บริการจริง (Actual Use)						
1.	ท่านใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าใช้บริการกับพนักงาน					
2.	ท่านตั้งใจจะใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ทุกสาขาที่ไป					
3.	ท่านจะแนะนำให้เพื่อนหรือคนรู้จักใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง					

## ภาคผนวก ข

แบบประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหาของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัย  
(Content Validity Index : CVI)

**งานวิจัยเรื่อง** การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

**คำชี้แจง** ขอให้ท่านพิจารณาข้อความจากแบบสอบถามแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านพิจารณาพิจารณาตามความเหมาะสม เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยและหากท่านมีข้อเสนอแนะกรณารอกข้อเสนอแนะในช่องว่าง เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงแบบสอบถามสำหรับงานวิจัย

หลักเกณฑ์การให้คะแนนค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index : CVI)

ระดับที่ 4 คะแนน	หมายถึง	สอดคล้องอย่างยิ่ง
ระดับที่ 3 คะแนน	หมายถึง	สอดคล้องมาก
ระดับที่ 2 คะแนน	หมายถึง	ไม่สอดคล้อง
ระดับที่ 1 คะแนน	หมายถึง	ไม่สอดคล้องอย่างยิ่ง

ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยงานวิจัยนี้จัดทำโดย นางสาวสุจิตรา ปัญญา รหัส 6550289 หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาการจัดการธุรกิจ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ข้อ	คำถาม	คะแนน IOC จากผู้เชี่ยวชาญ		
		ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3
การรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use)				
1.	ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้งานง่ายโดยไม่ต้องมีความรู้เรื่องเทคโนโลยี	4	4	4
2.	ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้ภาษาง่าย	4	4	4
3.	ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองแสดงผลที่ง่ายต่อการอ่าน	4	4	4
4.	ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองโดยไม่ต้องให้พนักงานสอน	4	4	4
การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness)				
5.	ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีนัยรองรับรูปแบบการชำระเงินที่หลากหลายเพียงพอ	4	4	4
6.	ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีความเร็วกว่าชำระกับพนักงาน	4	4	4
คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)				
7.	ข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้องและเป็นปัจจุบัน	4	4	4
8.	ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง ชัดเจนและครบถ้วน	4	4	4
9.	ข้อมูลราคาสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง	4	4	4
คุณภาพของระบบ (System Quality)				
10.	ระบบการชำระเงินของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง นั้นปลอดภัยและเชื่อถือได้	4	4	4
11.	การสแกนสินค้าของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นแม่นยำและรวดเร็ว	4	4	4

คุณภาพการให้บริการ (Service Quality)				
12.	การใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง มีพนักงานให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอยู่เสมอ	4	4	4
13.	เมื่อเจอปัญหาในเรื่องการใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง พนักงานให้บริการด้วยความเต็มใจและใช้คำพูดสุภาพ	4	4	4
14.	พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	4	4	4
15.	พนักงานสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองเมื่อเกิดปัญหาขัดข้องได้อย่างรวดเร็ว	4	4	4
การใช้บริการจริง (Actual Use)				
16.	ท่านใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าใช้บริการกับพนักงาน	4	4	4
17.	ท่านตั้งใจจะใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ทุกสาขาที่ไป	4	4	4
18.	ท่านจะแนะนำให้เพื่อนหรือคนรู้จักใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	4	4	4

ดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) ใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัย เพื่อประเมินความชัดเจนด้านภาษาที่ใช้ความสอดคล้องตามหัวข้อที่ต้องการจะศึกษาวิจัย โดยค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยที่ยอมรับได้คือ 0.80 โดยสามารถคำนวณจากสูตรดังต่อไปนี้ (จรรยา สุวรรณบำรุง, 2563)

$$CVI = \frac{\text{จำนวนคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน 3 และ 4 คน}}{\text{จำนวนคำถามทั้งหมด}}$$

เมื่อพิจารณาจากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งสามท่าน จะได้ว่า



$$CVI = \frac{18}{18} = 1$$

จากการคำนวณข้างต้นจะได้ค่า  $CVI = 1$  ซึ่งค่า  $CVI$  ของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษามีค่ามากกว่าค่าที่ยอมรับได้ที่ 0.8 จึงสรุปได้ว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีความเที่ยงตรงของเนื้อหาและสอดคล้องกับหัวข้อที่ต้องการจะศึกษา



**ภาคผนวก ก**  
**แบบประเมินดัชนีสอดคล้องของเนื้อหาของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัย**  
**(Item Objective Congruence: IOC)**

<b>งานวิจัยเรื่อง</b>	การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
<b>คำชี้แจง</b>	ขอให้ท่านพิจารณาข้อความจากแบบสอบถามแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านพิจารณาพิจารณาตามความเหมาะสม เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยและหากท่านมีข้อเสนอแนะกรณารอกข้อเสนอแนะในช่องว่าง เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงแบบสอบถามสำหรับงานวิจัย

หลักเกณฑ์การให้คะแนนค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษา (Item Objective Congruence : IOC)

- |                      |   |
|----------------------|---|
| ให้ 1 คะแนน หมายถึง  | ท่านแน่ใจว่าข้อความมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัย    |
| ให้ 0 คะแนน หมายถึง  | ท่านไม่แน่ใจว่าข้อความมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัย |
| ให้ -1 คะแนน หมายถึง | ท่านแน่ใจว่าข้อความมีเนื้อหาที่ไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัย |

ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยงานวิจัยนี้จัดทำโดย นางสาวสุจิตรา ปัญญา รหัส 6550289 หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาการจัดการธุรกิจ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ข้อ	คำถาม	คะแนน IOC จากผู้เชี่ยวชาญ			
		ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	IOC
การรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use)					
1.	ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้งานง่ายโดยไม่ต้องมีความรู้เรื่องเทคโนโลยี	1	1	1	1
2.	ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองใช้ภาษาง่าย	1	1	1	1
3.	ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองแสดงผลลัพธ์ที่ง่ายต่อการอ่าน	1	1	1	1
4.	ท่านรู้สึกว่าการใช้เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองโดยไม่ต้องให้พนักงานสอน	1	1	1	1
การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness)					
5.	ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีนัยรองรับรูปแบบการชำระเงินที่หลากหลายเพียงพอ	1	1	1	1
6.	ท่านคิดว่าการชำระเงินด้วยเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองมีความเร็วมากกว่าชำระกับพนักงาน	1	1	1	1
คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)					
1.	ข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้องและเป็นปัจจุบัน	1	1	1	1
2.	ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นถูกต้อง ชัดเจนและครบถ้วน	1	1	1	1
3.	ข้อมูลราคาสินค้าที่แสดงบนหน้าจอเครื่อง	1	1	1	1

ข้อ	คำถาม	คะแนน IOC จากผู้เชี่ยวชาญ			
		ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	IOC
	Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง นั้นถูกต้อง				
คุณภาพของระบบ (System Quality)					
4.	ระบบการชำระเงินของเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง นั้นปลอดภัย และเชื่อถือได้	1	1	1	1
5.	การสแกนสินค้าของเครื่อง Self-Checkout หรือ เครื่องชำระเงินด้วยตนเองนั้นแม่นยำและ รวดเร็ว	1	1	1	1
คุณภาพการให้บริการ (Service Quality)					
6.	การใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่อง ชำระเงินด้วยตนเอง มีพนักงานให้ความ ช่วยเหลือและคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งาน อยู่เสมอ	1	1	1	1
7.	เมื่อเจอปัญหาในเรื่องการใช้งานเครื่อง Self- Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง พนักงานให้บริการด้วยความเต็มใจ และใช้ คำพูดสุภาพ	1	1	1	1
8.	พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง	1	1	1	1
9.	พนักงานสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเอง เมื่อเกิดปัญหาขัดข้องได้อย่างรวดเร็ว	1	1	1	1
การรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use)					
1.	ท่านใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่อง ชำระเงินด้วยตนเองมากกว่าใช้บริการ กับพนักงาน	1	1	1	1

ข้อ	คำถาม	คะแนน IOC จากผู้เชี่ยวชาญ			
		ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	IOC
2.	ท่านตั้งใจจะใช้บริการเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo ทุกสาขาที่ไป	1	1	1	1
3.	ท่านจะแนะนำให้เพื่อนหรือคนรู้จักใช้งาน เครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงิน ด้วยตนเอง	1	1	1	1

ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาของแบบสอบถาม (Index of Item Objective Congruence : IOC) เพื่อประเมินข้อคำถามที่ใช้ว่ามีความสอดคล้องกับหัวข้อของการศึกษาวิจัยหรือไม่ โดยมีสูตรคำนวณ (พิศิษฐ ตันฑาวิช และพนา จินดาศรี, 2561) ดังนี้

$$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IOC แทนค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruence)

$\Sigma R$  แทนผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาระดับดัชนีความ

สอดคล้องๆ

ซึ่งหลักเกณฑ์ในการตัดสินความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ มีดังนี้  
ถ้า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ก็เลือกข้อคำถามนั้นไว้ใช้ได้

ถ้า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาแก้ไขปรับปรุงหรือต้องตัดทิ้ง

โดยการประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน สามารถสรุปได้ว่าจากแบบสอบถามทั้ง 18 ข้อ มีจำนวนคำถามทั้ง 30 ข้อ ที่ได้ IOC = 1 ดังนั้นแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยเนื่องจากแบบสอบถามทุกข้อมีค่า IOC มากกว่า 0.5

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ทำการประเมินแบบสอบถาม

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 ดร.นภดล อร่ามภัทรวงศ์ ผู้อำนวยการศูนย์ IT มหาวิทยาลัย  
นอร์ธกรุงเทพ และ โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC)

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 น.ส. ภาวิลาศ เดชอุดม ผู้บริหารบริษัทสวน (ประเทศไทย)  
จำกัด มหาชน

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 นาย ดิศร กุศลพิमान ผู้อำนวยการฝ่าย IT ธนาคารซีไอเอ็มบี  
ไทย จำกัด มหาชน



ภาคผนวก ง  
เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัย



สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุกกลาง  
อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล  
โทร. ๐-๒๘๔๙-๖๒๒๔-๕

ที่ อว ๗๘.๐๑๓๐/๒๒๕๓  
วันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๗  
เรื่อง นำส่งเอกสารรับรองโครงการวิจัย

เรียน นางสาวสุจิตรา ปัญญา  
สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารรับรองโครงการวิจัย

ตามที่ท่านได้ส่งโครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่อง Self-Checkout หรือเครื่องชำระเงินด้วยตนเองของ Uniqlo กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล (A Study of User Satisfaction Demand Uniqlo's Self-Checkout Machines in the Bangkok Metropolitan Region and Surrounding Provinces)” รหัสโครงการ MU-CIRB 2024/306.1907 มาเพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุกกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล นั้น

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุกกลางฯ พิจารณาแล้วมีความเห็นว่าโครงการนี้เป็นการศึกษาที่มีความเสี่ยงน้อยมาก และได้ให้การพิจารณาแบบ Exemption Review ประเภทการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งต้องมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้ คือ ข้อมูลที่เก็บไม่สามารถระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม การเปิดเผยข้อมูลการวิจัยสู่ภายนอกจะไม่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อเจ้าของข้อมูลในแง่อาชญากรรม การถูกฟ้องร้อง การเงิน การจ้างงาน โอกาสในการเข้าศึกษาต่อ และชื่อเสียงของเจ้าของข้อมูล

ท่านสามารถเริ่มดำเนินการวิจัยได้หลังได้รับหนังสือฉบับนี้ (ในรูปแบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์) คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุกกลางฯ จะส่งเอกสารรับรองฉบับลงนามจริงให้ท่านต่อไป

คณะกรรมการฯ ขอเรียนระเบียบของคณะกรรมการจริยธรรมฯ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการกำกับดูแลโครงการ ระหว่างนักวิจัยและคณะกรรมการจริยธรรมฯ ดังนี้

- ๑) ขอให้ท่านนำเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ ที่มีตราประทับรับรอง จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุกกลางมหาวิทยาลัยมหิดล ไปสำเนาให้กับผู้เข้าร่วมการวิจัยเท่านั้น
- ๒) กรณีท่านต้องการปรับเปลี่ยนรายละเอียดบางส่วนของโครงการวิจัย ขอให้ท่านแจ้งมายังคณะกรรมการฯ โดยกรอกแบบฟอร์มการขอปรับเปลี่ยนโครงร่างวิจัย (Protocol Amendment) เพื่อขอรับการพิจารณารับรองก่อนเริ่มดำเนินการทุกกรณี

๒

- ๓) การดำเนินการวิจัยจะต้องเป็นไปตามที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมฯ เท่านั้น หากเกิดเหตุการณ์เบี่ยงเบนจากโครงร่างวิจัยที่ได้รับการรับรอง จะต้องรายงานมายัง คณะกรรมการฯ ภายใน ๒ สัปดาห์ โดยกรอกแบบฟอร์ม “รายงานการเบี่ยงเบนจาก โครงการวิจัย (Protocol Deviation Report)” พร้อมเหตุผลที่ไม่สามารถขอรับการพิจารณาการ ปรับเปลี่ยนโครงร่างวิจัยก่อนการดำเนินการได้ และมาตรการที่จะป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์นั้น ซ้ำอีก เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณารับรองโครงการให้ดำเนินการรวมทั้งพิจารณามาตรการ อื่น ๆ ที่เหมาะสมในการกำกับดูแลสิทธิและสวัสดิภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย
- ๔) การไม่แจ้งการปรับเปลี่ยนโครงร่างวิจัยก่อนเริ่มดำเนินการกับผู้เข้าร่วมวิจัย แต่แจ้งมาเมื่อ ดำเนินการวิจัยไปจนแล้วเสร็จ จะจัดเป็นการฝ่าฝืนโครงร่างวิจัย (Protocol violation) ซึ่ง อาจมีผลต่อการพิจารณาขอเขตการรับรองการดำเนินการโครงการวิจัยของท่าน
- ๕) หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์อย่างร้ายแรง รวมทั้งเหตุการณ์ที่ไม่อาจคาดเดาได้ล่วงหน้า มาก่อนเกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมการวิจัย ขอให้ท่านรายงานมายังคณะกรรมการฯ โดยกรอก แบบฟอร์ม “รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์” หรือส่งสำเนาการรายงานที่ส่งไปยังผู้ให้ทุนมาให้ คณะกรรมการฯ ด้วย เมื่อคณะกรรมการฯ พิจารณารายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์แล้วจะมี หนังสือแจ้งไปยังท่าน โดยระบุวันที่พิจารณา
- ๖) เมื่อท่านดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ ขอให้ส่งรายงานแจ้งปิดโครงการวิจัยมายังคณะกรรมการ จริยธรรมฯ โดยขอให้ดาวน์โหลดแบบสรุปผลโครงการวิจัยและแจ้งปิดโครงการวิจัยได้ที่ <https://sp.mahidol.ac.th/th/ethics-human/form.html> หลังจากได้รับรายงานแล้ว คณะ กรรมการฯ จะมีหนังสือตอบรับการแจ้งปิดโครงการมายังท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

*Pancha Sira*

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญจันทร์ ประดับมุข เซอร์เรอร์)  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุดกลาง  
มหาวิทยาลัยมหิดล

สำเนาเรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย ราชมหา

หมายเหตุ: ติดต่อสอบถามได้ที่ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล  
หรือ นางสาววรรณวิภา แสงเสงี่ยม เบอร์โทรศัพท์ ๐-๒๘๔๔-๖๒๒๔-๕





COE No. MU-CIRB 2024/123.2008

## Mahidol University Central Institutional Review Board (MU-CIRB)

### *Certificate of Exemption*

Protocol No.: MU-CIRB 2024/306.1907

Title of Project: A Study of User Satisfaction Demand Uniqlo's Self-Checkout Machines in the Bangkok Metropolitan Region and Surrounding Provinces

The criteria of Exemption: Research involving the use of survey procedures:

- Recorded information CANNOT readily identify the subject (directly or indirectly/linked) OR
- Any disclosure of responses outside of the research would NOT place subject at risk (criminal, civil liability, financial, employability, educational advancement, reputation)

Approval Includes:

- 1) Principal Investigator: Miss Suchittra Panya  
Affiliation: College of Management, Mahidol University  
Research Site: College of Management, Mahidol University
- 2) Submission Form Version Date 18 August 2024
- 3) Protocol Version Date 19 July 2024
- 4) Self-Administered Questionnaire Participant Information Sheet Version Date 16 July 2024
- 5) Questionnaire Version Date 19 July 2024
- 6) Recruitment Material Version Date 19 July 2024

MU-CIRB is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

*Date of Approval: 20 August 2024*

Signature of Chairperson: ..... *Penchan Sh* .....

(Associate Professor Dr. Penchan Pradubmook Sherer)

MU-CIRB Chair

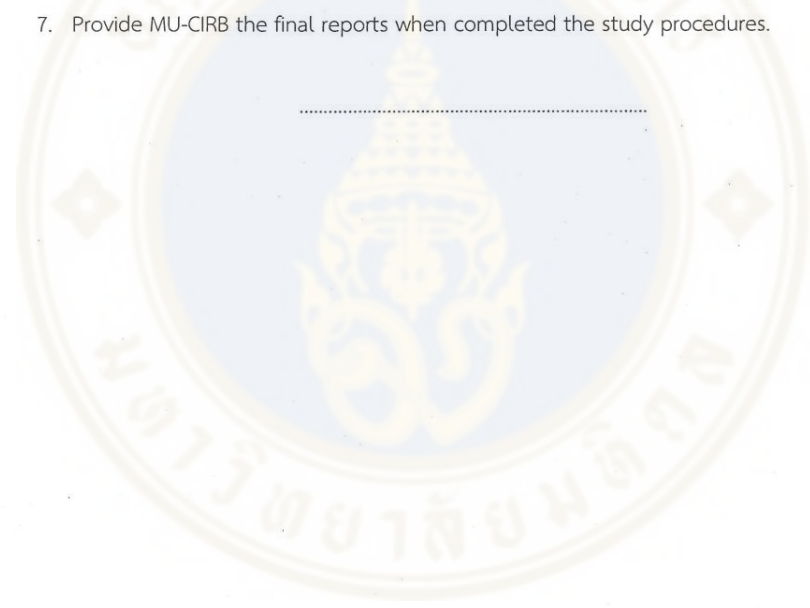
\* See list of Co-Investigators at the back page

List of Co – Investigators

1. Asst.Prof. Kittichai Rajchamaha, Ph.D.

All MU-CIRB Approved Investigators must comply with the Following:

1. Conduct the research according to the approved protocol.
2. Conduct the informed consent process without coercion or undue influence, and provide the potential subjects sufficient time to consider whether or not to participate.
3. Use only the Consent Form bearing the MU-CIRB Approval stamp.
4. Obtain approval of any changes in research activity before commencing and informed research participants about the changes for their consideration in pursuing the research.
5. Timely report of serious adverse events to MU-CIRB and any new information that may adversely affect the safety of the subjects or the conduct of the trial.
6. Provide MU-CIRB the progress reports at least annually as requested.
7. Provide MU-CIRB the final reports when completed the study procedures.



---

*MU-CIRB Address: Office of the President, Mahidol University, 4th Floor, Room Number 411*

*999 Phuttamonthon 4 Road, Salaya, Nakhonpathom 73170, Thailand*

*Tel: 66 (0) 2849 6224, 6225 Fax: 66 (0) 2849 6224*

*E-mail: mucirb@gmail.com*

*Website: <http://www.sp.mahidol.ac.th>*