

การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการ
ชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

A STUDY OF CONSUMER BEHAVIOR TOWARD THE USE OF ELECTRONIC WALLETS
(E-WALLETS) FOR DIGITAL PAYMENTS IN THE BANGKOK METROPOLITAN AREA

ณัฐรดี ชูอินทร์

สาขาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผู้รับผิดชอบบทความ

Nattaradee Chooiin

Email: 6614154112@rumail.ru.ac.th

Faculty of Business Administration Program in Accounting,

Ramkhamhaeng University

Corresponding Author

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยทักษะทางการเงินที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเคยใช้บริการกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) จำนวน 400 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก ใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทักษะทางการเงิน ด้านทัศนคติทางการเงิน และด้านพฤติกรรมทางการเงิน และปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ความสำคัญ : การยอมรับเทคโนโลยี, ทักษะทางการเงิน, พฤติกรรมผู้บริโภค

Abstract

This research aims to study the effects of financial literacy and technology acceptance on consumer behavior toward the use of e-Wallets for digital payments. The population of this study consisted of people living in the area of Bangkok who have experience using electronic wallets (e-Wallets) for digital payments. The sample group was 400 respondents obtained through convenience sampling. Data were collected by using an online questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics, correlation analysis, and multiple regression analysis. The results revealed that financial literacy and technology acceptance had a statistically significant effect on consumer behavior toward the use of electronic wallets (e-Wallets) for digital payments in the area of Bangkok at the 0.05 level of significance.

Keyword : Technology Acceptance, Financial Literacy, Consumer Behavior

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะระบบเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ที่ภาครัฐให้ความสำคัญผ่านนโยบายขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2566–2570 เพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มั่นคงและเอื้อต่อการเข้าถึงบริการอย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2566)

ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Payment) โดยเฉพาะกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ประชาชนทำธุรกรรมได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย สอดคล้องกับนโยบาย “สังคมไร้เงินสด” ของภาครัฐ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2566) ทั้งนี้ การใช้บริการทางการเงินดิจิทัลของคนไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล (ETDA, 2565)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการใช้ e-Wallets จะได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น แต่ระดับการยอมรับและพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคอาจแตกต่างกันตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเทคโนโลยี และทักษะทางการเงิน งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ e-Wallets ของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อทำความเข้าใจแนวโน้มการใช้บริการทางการเงินดิจิทัล และนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางส่งเสริมให้ประชาชนใช้บริการ e-Wallets อย่างเหมาะสมและปลอดภัยในอนาคต ทั้งนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ คำว่า “กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallet)” หมายถึง บริการทางการเงินดิจิทัลที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเก็บเงิน เติมนเงิน โอน และชำระค่าสินค้าหรือบริการผ่านโทรศัพท์มือถือได้อย่างสะดวกและปลอดภัย โดยไม่จำเป็นต้องพกเงินสด ซึ่งในงานวิจัยนี้ครอบคลุมผู้ให้บริการที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน (Non-Bank) ที่ได้รับความนิยมในประเทศไทย ได้แก่

TrueMoney Wallet, ShopeePay, Rabbit LINE Pay, GrabPay, AliPay และ WeChat Pay รวมถึงแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่มีลักษณะการให้บริการใกล้เคียงกัน (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ [ETDA], 2565; ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2566)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อศึกษาปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยด้านทักษะทางการเงินที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัลในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ประโยชน์จากการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
2. ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำแนกตามปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยด้านทักษะทางการเงิน

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร คือ ประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 5,431,199 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2568)
2. ขอบเขตด้านระยะเวลา เดือนกันยายน 2568 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2568
3. ขอบเขตด้านตัวแปร

การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยตัวแปรอิสระ คือ (1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ความถี่ วงเงิน สินค้าและบริการ แอปพลิเคชัน และการชำระเงิน (2) ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ถึงการใช้งานง่าย การรับรู้ถึงประโยชน์การใช้งาน และทัศนคติต่อการใช้งาน (3) ปัจจัยทักษะทางการเงิน ได้แก่ ความรู้ทางการเงิน ทัศนคติทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

- 1.ปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน น่าจะมีพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ต่างกัน
- 2.ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยทักษะทางการเงิน น่าจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี

ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ได้รับการพัฒนาและนำเสนอ โดย Fred Davis ในปี ค.ศ. 1989 เป็นทฤษฎีที่ใช้เป็นตัววัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี โดยเน้นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือการตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยี ซึ่งปัจจัยหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ การที่บุคคลจะเกิดการยอมรับเทคโนโลยีได้นั้น เกิดจาก 2 ปัจจัยหลัก คือ 1. การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) และ 2. การรับรู้ว่าย่ง่ายต่อการใช้ (Perceived Ease of Use) ซึ่งจะส่งผลต่อทัศนคติในการใช้งาน (Attitude Toward Use) ซึ่งเป็นความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคลต่อเทคโนโลยีนั้นๆ ทัศนคติที่ดีจะนำไปสู่ ความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use) และในที่สุดจะนำไปสู่ การใช้งานจริง (Actual Use) ของเทคโนโลยีดังกล่าว

ดังนั้น เพื่อให้เข้าใจองค์ประกอบหลักของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีได้ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถอธิบายรายละเอียดของแต่ละปัจจัยได้ดังนี้

1. การรับรู้ว่ามีประโยชน์ หมายถึง ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน หรือทำให้กิจกรรมต่าง ๆ มีประสิทธิผลมากขึ้น หากบุคคลเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วขึ้น สะดวกขึ้น และลดความยุ่งยาก ก็จะเกิดการยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้นมากขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้ การรับรู้ว่ามีประโยชน์ วัดจากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้งาน e-Wallet เช่น การช่วยให้ชำระเงินได้สะดวกมากขึ้น การลดระยะเวลาในการทำธุรกรรมเมื่อเทียบกับการจ่ายเงินสดหรือบัตร และการช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดตามและจัดการค่าใช้จ่ายได้ง่ายขึ้น

2. การรับรู้ว่าย่ง่ายต่อการใช้ หมายถึง ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นไม่ยุ่งยากและไม่ต้องใช้ความพยายามมาก หากระบบมีขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน บุคคลก็จะมีแนวโน้มยอมรับเทคโนโลยีนั้นมากขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้ การรับรู้ว่าย่ง่ายต่อการใช้ วัดจากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้งาน e-Wallet เช่น การรับรู้ว่าการใช้งานเป็นเรื่องง่าย ขั้นตอนการทำธุรกรรมไม่ซับซ้อน และสามารถใช้งานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งผู้อื่น

3. ทักษะคิดต่อการใช้งาน หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นผลมาจากการรับรู้ถึงประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน หากบุคคลมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยี ก็จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้นอย่างต่อเนื่อง (Venkatesh & Davis, 2000) ในการศึกษาครั้งนี้ ทักษะคิดต่อการใช้งาน วัดจากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้งาน e-Wallet เช่น การรู้สึกว่าการใช้ e-Wallet เป็นสิ่งที่ดี เหมาะสมกับยุคสมัย และสร้างความพึงพอใจในการชำระเงินในชีวิตประจำวัน

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทักษะทางการเงิน (Financial Literacy)

Lusardi และ Mitchell (2014) ได้เสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะทางการเงิน (Financial Literacy) ว่าเป็นทุนมนุษย์ (Human Capital) รูปแบบหนึ่ง ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจทางการเงินของบุคคลในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการออม การลงทุน การวางแผนทางการเงิน และการจัดการหนี้สิน โดยผู้ที่มีทักษะทางการเงินสูงย่อมมีศักยภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐกิจ และการเงินได้อย่างถูกต้องรอบด้าน สามารถตัดสินใจทางการเงินได้อย่างมีเหตุผล และมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจส่วนบุคคล และส่งเสริมเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวม

ทั้งนี้ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับองค์การเพื่อความร่วมมือ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD/INFE, 2016) ที่อธิบายว่าทักษะทางการเงินเกิดจากการบูรณาการของความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมทางการเงิน ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน และส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของการตัดสินใจทางการเงินของบุคคล

OECD หรือ The Organization for Economic Cooperation and Development เป็นองค์กรระหว่างประเทศที่มีบทบาทหลักในการเสริมสร้างความแข็งแกร่งเศรษฐกิจให้กับประเทศสมาชิก ในปัจจุบัน OECD ถือเป็นองค์กรวิจัยที่มีคุณภาพที่สุดองค์กรหนึ่งของโลก OECD เป็นองค์กรหนึ่งที่มีการริเริ่มนำแนวคิดทักษะทางการเงิน (Financial Literacy) มาทำการศึกษา และสำรวจในกลุ่มประเทศสมาชิกเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์และประกอบการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้อง

OECD (2016) ได้ให้ความหมายของ ทักษะทางการเงิน (Financial Literacy) เป็นความรู้ และความเข้าใจในแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเงิน ความเสี่ยงทางการเงิน ทักษะคิด และพฤติกรรมทางการเงิน ที่จำเป็นต่อการตัดสินใจทางการเงินได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้บรรลุถึงความมั่นคงและความเป็นอยู่ที่ดีทางการเงินของแต่ละบุคคล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ภายใต้โครงการ OECD/INFE ได้กำหนดองค์ประกอบของทักษะทางการเงิน (Financial Literacy) ออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่

1. ความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge) หมายถึง ความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานทางการเงิน เช่น ดอกเบี้ยทบต้น เงินเฟ้อ ความเสี่ยง และผลตอบแทน รวมถึงการกระจายความเสี่ยง ซึ่งเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจทางการเงิน

2. พฤติกรรมทางการเงิน (Financial Behavior) หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเงิน เช่น การวางแผนงบประมาณ การออม การจ่ายหนี้ และการใช้จ่ายอย่างมีวินัย ซึ่งสะท้อนการนำความรู้ทางการเงินไปปรับใช้ในชีวิตจริง

3. ทักษะทางการเงิน (Financial Attitudes) หมายถึง มุมมองความเชื่อ และค่านิยมที่บุคคลมีต่อการใช้จ่ายการออม และการวางแผนการเงินในอนาคต ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทางการเงิน

ธนาคารแห่งประเทศไทย และสำนักงานสถิติแห่งชาติได้ทำการสำรวจระดับทักษะทางการเงินของคนไทย ในปี พ.ศ.2563 (Bank of Thailand, 2020) เพื่อศึกษาถึงระดับทักษะทางการเงินของคนไทย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับทักษะทางการเงิน โดยใช้แนวทางการสำรวจของ OECD ซึ่งประกอบไปด้วยตัวชี้วัด 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ทางการเงิน ด้านทัศนคติทางการเงิน และด้านพฤติกรรมทางการเงิน

โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้แนวทางการวัดการรู้เรื่องการเงินของ Lusardi และMitchell และOECD/INFE เป็นหลัก ซึ่งมีองค์ประกอบครอบคลุม 3 ด้าน คือ ความรู้ทางการเงิน ทักษะทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค

ทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี 2 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2: UTAUT2) พัฒนาโดย Venkatesh, Thong และ Xu (2012) ทฤษฎีนี้ได้รับการพัฒนาต่อจากแบบจำลอง UTAUT โดยมีจุดประสงค์เพื่ออธิบาย พฤติกรรมยอมรับและการใช้เทคโนโลยีในบริบทของผู้บริโภค (Consumer Context) เนื่องจากแบบจำลองเดิมของ UTAUT มุ่งเน้นเฉพาะการใช้งานเทคโนโลยีภายในองค์กร (Organizational Use) UTAUT2 จึงได้ขยายและเพิ่มเติมตัวแปรให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้บริโภคมากขึ้น โดยมีตัวแปรอิสระหลักจำนวน 7 ตัวแปร ที่ส่งผลต่อ ความตั้งใจใช้ (Behavioral Intention) และ พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี (Use Behavior) ได้แก่

1. Performance Expectancy (การคาดหวังผลการใช้งาน) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยี จะช่วยให้การทำงานหรือกิจกรรมของตนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. Effort Expectancy (การคาดหวังความง่ายในการใช้) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้รู้สึกว่าการเรียนรู้และใช้งาน เทคโนโลยีนั้นง่ายและไม่ซับซ้อน

3. Social Influence (อิทธิพลทางสังคม) หมายถึง ระดับที่บุคคลอื่น เช่น เพื่อน ครอบครัว หรือบุคคลรอบข้าง มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี

4. Facilitating Conditions (เงื่อนไขสนับสนุน) หมายถึง การรับรู้ว่ามีทรัพยากร ความรู้ และระบบสนับสนุนเพียงพอต่อการใช้เทคโนโลยีได้จริง

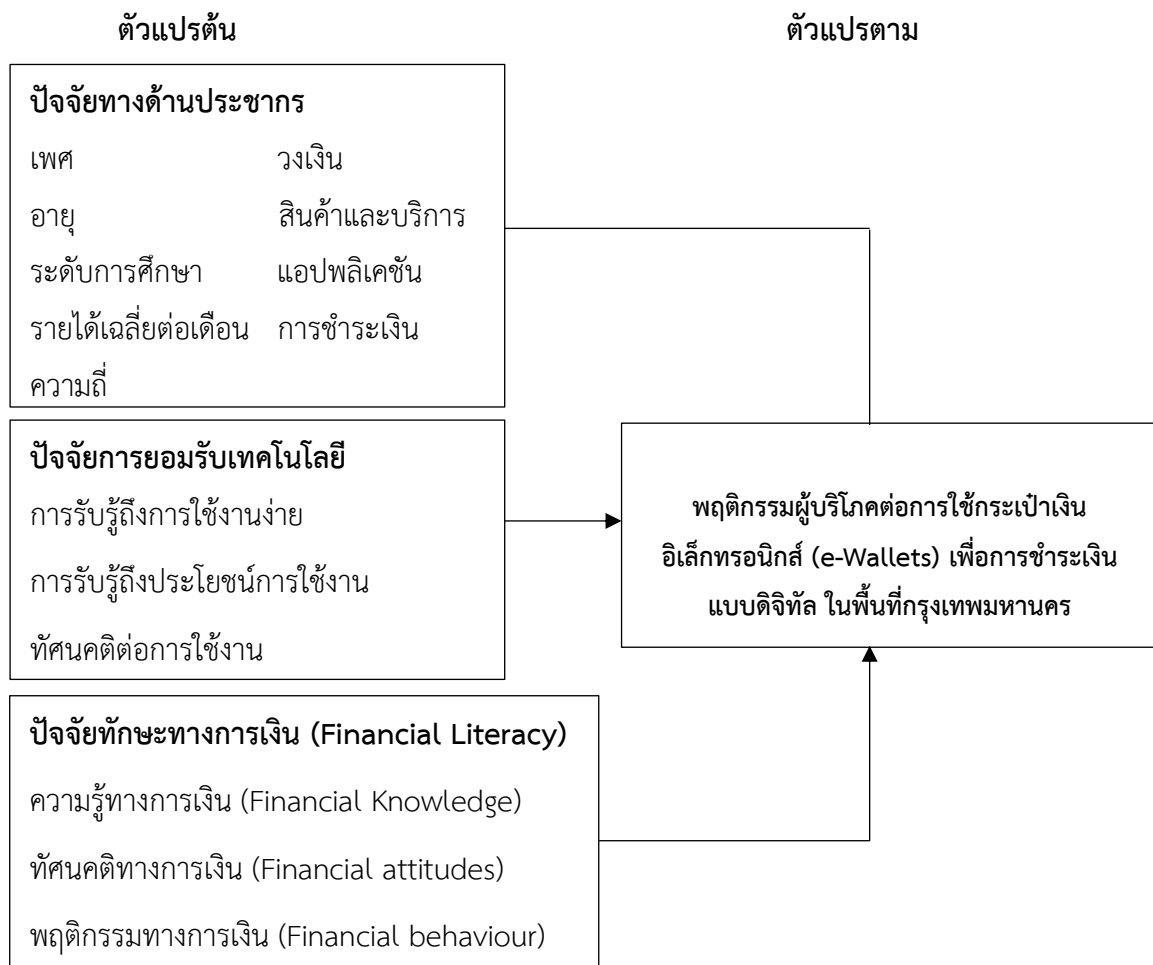
5. Hedonic Motivation (แรงจูงใจเชิงความเพลิดเพลิน) หมายถึง ความรู้สึกสนุก เพลิดเพลิน หรือความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี

7.Price Value (คุณค่าด้านราคา) หมายถึง การประเมินความคุ้มค่าระหว่างประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีและค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป

8.Habit (นิสัยการใช้) หมายถึง ระดับที่บุคคลมีความเคยชินหรือใช้เทคโนโลยีนั้นโดยอัตโนมัติจากประสบการณ์ในอดีต

ทั้งนี้ UTAUT2 ยังระบุว่า ตัวแปรเชิงประชากร (Demographic Moderators) เช่น อายุ เพศ และประสบการณ์มีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีด้วย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบไม่ทดลอง (Non – Experimental research design) ซึ่งเป็นการวิจัยที่ศึกษาสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และหาคำตอบของปัญหาการวิจัยด้วยการเก็บข้อมูลจากสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันที่เกิดขึ้นจริงโดยที่ผู้วิจัยไม่ได้เปลี่ยนแปลงข้อมูลใดๆ หรือสร้างขึ้นใหม่ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) และทดสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษางานวิจัยตรวจสอบความถูกต้องของภาษา และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม เพื่อปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พบว่า ค่า IOC ของแบบสอบถามชุดนี้มีค่าเท่ากับ 0.857 สามารถนำแบบสอบถามไปทดสอบ (Pre-Test) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา IOC จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ไปทดลองใช้ (try-out) กับคนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาช ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.968 แสดงว่าข้อคำถามมีระดับความเชื่อมั่นสูง และสามารถนำไปเก็บข้อมูลได้

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด ซึ่งจากข้อมูลประชากรไทย เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2568 พบว่า ประชากรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีจำนวนประมาณ 5,431,199 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2568) ผู้วิจัยจึงได้ทำการคำนวณเพื่อกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane ,1973) ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้มากกว่าร้อยละ 5 การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) และมีการคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จึงจะแจกแบบสอบถาม โดยจะแจกแบบสอบถามทางช่องทางออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ใช้ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าความถี่ (Frequency) กับตัวแปรที่มีระดับการวัดเชิงกลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ความถี่ วงเงิน ประเภทสินค้าและบริการ แอปพลิเคชัน และการชำระเงิน

2. ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) กับตัวแปรที่มีระดับการวัดเชิงปริมาณ ได้แก่ ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ปัจจัยทักษะทางการเงิน และพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ด้วยสถิติอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดย จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ความถี่ วงเงิน ประเภทสินค้าและบริการ แอปพลิเคชัน และการชำระเงิน จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA) ซึ่งหากพบความแตกต่างจะนำไปสู่การเปรียบเทียบเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ LSD ต่อไป

2. เพื่อศึกษาปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยทักษะทางการเงินที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ

สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณของพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ปัจจัย	b	Std. Error	Beta	t	Sig	F	Sig.
ค่าคงที่	0.547	0.232		2.360	0.019*	57.218	0.000*
1. การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	-0.027	0.060	-0.023	-0.457	0.648		
2. การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน	0.249	0.068	0.216	3.677	0.000*		
3. ทศนคติต่อการใช้งาน	-0.030	0.075	-0.023	-0.405	0.685		
4. ความรู้ทางการเงิน	0.042	0.065	0.036	0.651	0.515		
5. ทศนคติทางการเงิน	0.345	0.060	0.318	5.790	0.000*		
6. พฤติกรรมทางการเงิน	0.299	0.059	0.276	5.096	0.000*		

R = 0.683, R² = 0.466, Adjusted R Square = 0.458, SEE = 0.554 *sig < 0.05

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย (Multiple Regression Analysis) พบว่า มีตัวแปรอิสระจำนวน 3 ตัวแปร ที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเรียงลำดับจากที่มีอิทธิพลสูงสุด คือ ด้านทัศนคติทางการเงิน มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.345 รองลงมาคือ ด้านพฤติกรรมทางการเงิน มีค่า

สัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.299 และรองลงมาคือ ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.249 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.683 หมายถึง ตัวแปรทั้ง 3 ตัว มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อ พฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สมการมีความสามารถในการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.466 หมายถึง ตัวแปรทั้ง 3 ตัว สามารถพยากรณ์พฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 46.6 และมีค่าความคลาดเคลื่อนของพยากรณ์ที่ ± 0.554 ซึ่งสามารถสร้างสมการถดถอย ได้ดังนี้

$$Y = 0.547 + 0.345 (\text{ทัศนคติทางการเงิน}) + 0.299 (\text{พฤติกรรมทางการเงิน}) + 0.249 (\text{การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน})$$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง จำนวน 228 คน คิดเป็น ร้อยละ 57.0 โดยมีช่วงอายุระหว่าง 27-42 ปี จำนวน 234 คน คิดเป็น ร้อยละ 58.5 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 333 คน คิดเป็น ร้อยละ 83.3 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,000-30,000 บาท จำนวน 237 คน คิดเป็น ร้อยละ 59.3 ในด้านความถี่ในการใช้ e-Wallet 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 132 คน คิดเป็น ร้อยละ 33.0 สำหรับวงเงินที่ใช้จ่ายต่อครั้ง 100-500 บาท จำนวน 273 คน คิดเป็น ร้อยละ 68.3 ขณะเดียวกัน มีสินค้าและบริการที่จ่ายด้วย e-Wallet ประเภทอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 49.8

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้ e-Wallet ในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 โดยผู้บริโภคให้ความคิดเห็นกับเรื่องการใช้ e-Wallet เป็นช่องทางหลักในการชำระเงินในชีวิตประจำวัน มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 รองลงมาคือ การตัดสินใจใช้ e-Wallet แทนการชำระเงินด้วยเงินสดหรือบัตรเครดิต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 และลำดับสุดท้ายคือ การเติมเงินเข้า e-Wallet เพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ซึ่งในทุกข้ออยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครได้ปรับพฤติกรรมทางการเงินให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล โดยมองว่า e-Wallet เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเพิ่มความสะดวก และรวดเร็วในการทำธุรกรรมทางการเงินในชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดสังคมไร้เงินสด (Cashless Society) อย่างต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานครจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล คนในพื้นที่กรุงเทพมหานครที่มีอายุและการชำระเงินต่างกัน มีพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล โดยภาพรวมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคนในพื้นที่กรุงเทพมหานครที่มีเพศ ระดับการศึกษา รายได้ ความถี่ในการใช้ วงเงินที่ใช้ ประเภทสินค้าและบริการ แอปพลิเคชันที่ใช้ มีพฤติกรรมผู้บริโภคต่อ

การใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัลโดยภาพรวมไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ด้านทัศนคติทางการเงิน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล เมื่อผู้บริโภคมีทัศนคติทางการเงินมากขึ้น ก็จะมีแนวโน้มใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) มากขึ้น โดยส่วนมากให้ความสำคัญกับการใช้ e-Wallet เพื่อช่วยในการวางแผนและควบคุมค่าใช้จ่าย การสร้างวินัยทางการเงิน และการวิเคราะห์ประเมินค่าใช้จ่ายที่จะช่วยในการตัดสินใจทางการเงินได้ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่า ทัศนคติทางการเงินมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีทางการเงิน โดยผู้บริโภคที่ตระหนักถึงคุณค่าของการวางแผนและการควบคุมรายจ่าย จะมองว่า e-Wallet เป็นเครื่องมือช่วยเสริมวินัยทางการเงินและการตัดสินใจด้านการเงินอย่างมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศักดิ์สิทธิ์ เสาโกมุท (2565) ซึ่งอธิบายว่า ทัศนคติทางการเงินเป็นส่วนหนึ่งของทักษะทางการเงิน (Financial Literacy) ที่ส่งเสริมให้ประชาชนตัดสินใจทางการเงินได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

ด้านพฤติกรรมการเงิน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล เมื่อผู้บริโภคมีพฤติกรรมการเงินมากขึ้น ก็จะมีแนวโน้มใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) มากขึ้น โดยส่วนมากให้ความสำคัญกับการใช้ e-Wallet ในเรื่องเปรียบเทียบโปรโมชั่นหรืออัตราค่าธรรมเนียมของ e-Wallet ก่อนใช้งาน การวางแผนติดตามและตรวจสอบบริหารจัดการยอดคงเหลือในการใช้จ่าย e-Wallet อย่างสม่ำเสมอ แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความรอบคอบในการตัดสินใจเลือกใช้บริการทางการเงินแบบดิจิทัล โดยพิจารณาถึงความคุ้มค่า และสิทธิประโยชน์ก่อนการใช้งานจริง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศักดิ์สิทธิ์ เสาโกมุท (2565) ที่พบว่า ผู้ที่มีทักษะทางการเงินในระดับสูงมีโอกาสเข้าถึง และใช้บริการทางการเงินได้มากขึ้น แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมทางการเงินที่ดี เช่น การวางแผนการใช้จ่าย การติดตามรายรับรายจ่าย และการใช้เครื่องมือทางการเงินอย่างมีเหตุผล เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีแนวโน้มใช้บริการทางการเงินดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) เพื่อการชำระเงินแบบดิจิทัล เมื่อผู้บริโภคมีการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมากขึ้น ก็จะมีแนวโน้มใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallets) มากขึ้น โดยส่วนมากให้ความสำคัญในเรื่องของการรับรู้ว่าการใช้ e-Wallet ช่วยให้การชำระเงินในชีวิตประจำวันของท่านมีความสะดวกมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดเวลาในการทำธุรกรรมและติดตามจัดการค่าใช้จ่ายได้ง่ายขึ้น ให้ความสำคัญกับความสะดวก รวดเร็ว และความสามารถใน

การชำระเงินได้ทุกที่ทุกเวลา แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคมองว่า e-Wallet เป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรมทางการเงินในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิพนธ์ บัวบาน, ทรงพร หาญสันติ และชินจิตต์ แจ้งเจนกิจ (2566) ที่ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี Krungthai NEXT พบว่า ผู้ใช้ให้ความสำคัญกับความสะดวกในการทำธุรกรรมทางการเงินมากที่สุด การรับรู้ประโยชน์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- 1.การศึกษาในครั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ กรุงเทพมหานครเท่านั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาประชากร และกลุ่มตัวอย่างให้กว้างขวางครอบคลุมมากขึ้น เพื่อให้เห็นความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ศึกษาประชากรแต่ละจังหวัด
- 2.การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติมโดยการสัมภาษณ์ หรือการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกที่มีความละเอียด และชัดเจนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2568). ประชากรรายอายุ แยกตามเพศ พื้นที่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร: ข้อมูลเดือนเมษายน 2568. สืบค้นเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2568 .จาก <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/displayData>
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2566). แผนปฏิบัติการ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2566–2570. สืบค้นเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2568 .จาก https://chainat.nso.go.th/images/Plan/DE_Plan_2566-2570.pdf
- ธนาคารแห่งประเทศไทย.(2566). The Way We Pay 2023.สืบค้นเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2568 .จาก <https://www.bot.or.th/th/research-and-publications/reports/payment-report.html>
- นิพนธ์ บัวบาน, ทรงพร หาญสันติ, และชินจิตต์ แจ้งเจนกิจ. (2566). การยอมรับเทคโนโลยีและความสำเร็จของระบบสารสนเทศที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้โดยมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรส่งผ่านกรณีศึกษาแอปพลิเคชัน Krungthai NEXT. *วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์*, 17(27), 1–20.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA). (2565). รายงานพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประเทศไทย พ.ศ.2565 (Thailand Internet User Behavior Report 2022). สืบค้นจากเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2568. จาก <https://www.etda.or.th/th/Reports/Thailand-Internet-User-Behavior-2022.aspx>

- ศักดิ์สิทธิ์ เสาโกมุท. (2565). *บทบาทของทักษะทางการเงินที่มีต่อการเข้าถึงบริการทางการเงินในประเทศไทย* [วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44.
- OECD/INFE. (2016). OECD/INFE international survey of adult financial literacy competencies. OECD Publishing. https://www.oecd.org/daf/fin/financial_education/OECD-INFE-International-Survey-of-Adult-Financial-Literacy-Competencies.pdf
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). *A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies*. *Management Science*, 46(2), 186–204.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). *Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology*. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis. Third edition*. New York: Harper and Row Publication.