

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

2d53b6e5ee5b683fd7be1f3604086f2e3e714d6a1570084c002f758787e85fd1

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

SCA-02-004

การยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า:
การวิเคราะห์ปัจจัยด้านประโยชน์ การใช้งานง่าย และความเสี่ยงที่รับรู้
A Study on Consumer Technology Acceptance of Shopping Applications:
An Analysis of Perceived Usefulness, Ease of Use, and Perceived Risk

ประภาพร ฐระกิจ¹ และ พุทธิวัฒน์ ไวยวุฒิธนาภูมิ²
Prapaporn Thurakit¹ and Phutthiwat Waiyawuththanapoom²
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา^{1,2}
e-mail: s66567808019@ssru.ac.th¹, phutthiwat.wa@ssru.ac.th²

บทคัดย่อ

บทความปริทัศน์ฉบับนี้นำเสนอการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า: การวิเคราะห์ปัจจัยด้านประโยชน์ การใช้งานง่าย และความเสี่ยงที่รับรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีนี้ การวิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มพนักงานบริษัท และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่เหมาะสม ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งานมีผลบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจใช้งาน ในขณะที่ความเสี่ยงที่รับรู้มีผลลบต่อความตั้งใจใช้งาน นอกจากนี้ ผลการศึกษายังเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคยุคใหม่ได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การยอมรับเทคโนโลยี แอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน ความเสี่ยงที่รับรู้

Abstract

This review article presents an analysis and synthesis of research related to consumer technology acceptance of shopping applications, focusing on factors such as perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived risk, which are key determinants influencing the intention to use the technology. Data were collected through questionnaires from a sample of application users among company employees and analyzed using appropriate statistical methods. The findings reveal that perceived usefulness and perceived ease of use have a significant positive effect on the intention to use, while perceived risk has a significant negative effect. Furthermore, the study offers recommendations for developing and improving applications to enhance trustworthiness and better meet the needs of modern consumers.

Keywords: Technology Acceptance, Shopping Application, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Perceived Risk

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีบทบาทอย่างมากต่อวิถีชีวิตของผู้คน การซื้อสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย หนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบันคือ แอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า (Shopping Applications) ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกซื้อสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นในการเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา แอปพลิเคชันดังกล่าวมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจดิจิทัล โดยช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานของผู้ประกอบการ เพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย และส่งเสริมประสบการณ์การซื้อของผู้บริโภคให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม การใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้านั้นยังคงขึ้นอยู่กับการยอมรับเทคโนโลยีซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายประการ เช่น การรับรู้ถึงประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ข้อมูลรั่วไหล การชำระเงินไม่ปลอดภัย หรือความผิดพลาดในการจัดส่ง

ผู้บริโภคยุคใหม่มีลักษณะที่แตกต่างจากผู้บริโภคในอดีตอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นในด้านพฤติกรรม ความคาดหวัง หรือการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ ผู้บริโภคในปัจจุบันมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี ใช้งานสมาร์ทโฟน อินเทอร์เน็ต และแพลตฟอร์มดิจิทัลเป็นประจำ ทำให้ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเปรียบเทียบสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อเป็นเรื่องง่ายดาย ลักษณะสำคัญ

ของผู้บริโภคยุคใหม่นี้ คือ ความต้องการความสะดวก รวดเร็ว ทันใจ และเป็นส่วนตัวอีกทั้งยังให้ความสำคัญกับประสบการณ์การใช้งาน (User Experience) และความโปร่งใสของข้อมูล โดยเฉพาะในระบบการชำระเงินและการจัดส่ง การให้บริการที่ตรงใจและรวดเร็ว สามารถสร้างความพึงพอใจและส่งเสริมความภักดีต่อแบรนด์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะเดียวกัน ผู้บริโภคยุคใหม่ยังมีความตระหนักรู้ในความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโลกดิจิทัล เช่น ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล การโดนหลอกลวง หรือคุณภาพของสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน ดังนั้น ความไว้วางใจ (Trust) และความโปร่งใสจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบบริการหรือแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินค้าในยุคดิจิทัล

ด้วยเหตุนี้ทางผู้วิจัยจะทำการศึกษาเพื่อศึกษาทฤษฎีและกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภค โดยเฉพาะในบริบทของแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า ทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค วิเคราะห์แนวโน้ม แนวทางการพัฒนา และข้อเสนอแนะสำหรับนักพัฒนาแอปพลิเคชัน และผู้ประกอบการในการสร้างนวัตกรรมที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ระบุช่องว่างขององค์ความรู้และเสนอแนวทางการวิจัยในอนาคต ที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดในการพัฒนาเทคโนโลยีและบริการดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดและทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. กรอบแนวคิดด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Theories)

1.1 ทฤษฎี TAM (Technology Acceptance Model)

การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง ความเต็มใจและความสามารถของบุคคลหรือองค์กรในการยอมรับ และการใช้เทคโนโลยีใหม่ โดยมีความเกี่ยวข้องกับการประเมินถึงประโยชน์ และข้อเสียที่ได้รับก่อนที่จะตัดสินใจนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ สำหรับระยะเวลาในการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญที่ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและลักษณะของเทคโนโลยี (Venkatesh, 2000) โดยหากเกิดความพึงพอใจจากการใช้งาน และมองว่าเทคโนโลยีนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการในการทำงานได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายามมากเกินไปในการเรียนรู้จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นและการยอมรับเทคโนโลยีในที่สุด (Kim & Garrison, 2009) ความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยี คือ การเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การนำไปใช้และพัฒนาเทคโนโลยี เพราะในความเป็นจริงแม้ว่าผู้ให้บริการได้ออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีมาอย่างดีเยี่ยม แต่ถ้าหากผู้คนไม่ได้มีส่วนร่วมและเกิดการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ที่ได้คิดค้นมานั้นก็จะถือว่าล้มเหลวและไม่สามารถที่จะให้เทคโนโลยีนั้นดำเนินไปได้ (Taherdoost, 2019) ดังนั้นผู้ให้บริการจึงต้องเข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มระดับการใช้งานและการยอมรับเทคโนโลยีในวงกว้างมากยิ่งขึ้น และนำไปสู่ขั้นการนำมาใช้งานจริงแล้วเกิดความจงรักภักดีในที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ให้บริการในด้านการนำข้อมูลมาปรับปรุง พัฒนาในเรื่องประสิทธิภาพการใช้งานรวมถึงระบบต่าง ๆ และยังช่วยลดต้นทุนตัดสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไปแล้วนำเงินลงทุนไปพัฒนาในส่วนอื่น ๆ แทน นอกเหนือไปจากนั้นยังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีในปัจจุบันไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นใหม่ในอนาคตต่อไป

ลักษณะของการยอมรับเทคโนโลยี การยอมรับเทคโนโลยีเป็นผลจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นกระบวนการ (Roger, 1983) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นตระหนักรู้หรือขั้นตื่นตัว (Awareness Stage) เป็นขั้นที่รับรู้ว่ามีเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นแต่ยังไม่ทราบถึงประโยชน์หรือมีความรู้ที่มากพอเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น ๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (Interest Stage) เป็นขั้นที่เริ่มให้ความสนใจไปสู่การค้นคว้าหาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่เพิ่มเติม

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) เป็นขั้นที่มีการเปรียบเทียบระหว่างข้อดีข้อเสียแล้วนำมาประเมินผล หากยอมรับแล้วนำเทคโนโลยีใหม่นั้นมาใช้งานจะเกิดประโยชน์ต่อตนเองได้หรือไม่ โดยทั่วไปจะคิดว่าเป็นการเสี่ยงในการลองใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และยังไม่แน่ใจถึงประโยชน์ที่ได้รับทำให้ในขั้นนี้ต้องมีการสร้างแรงผลักดันเพื่อจะให้เกิดความแน่ใจว่าจะได้รับประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลอง (Trial Stage) เป็นขั้นที่ได้นำเทคโนโลยีมาทดลองใช้งาน ซึ่งผลของการทดลองที่ได้รับจะนำไปสู่การตัดสินใจว่าต่อการยอมรับต่อไปหรือไม่

ขั้นที่ 5 ขั้นยอมรับ (Adoption Stage) เป็นขั้นที่ผ่านการทดลองใช้งาน จนนำไปสู่การใช้งานจริงซึ่งเป็นขั้นที่บุคคลยอมรับแล้วว่าเทคโนโลยีนี้มีประโยชน์ต่อตัวบุคคลพฤติกรรมยอมรับการใช้เทคโนโลยี คือ การยอมรับทางจิตใจ (Klonglan & Coward, 1970) แม้ว่าผู้ใช้งานยังไม่ได้ถึงขั้นการทดลองใช้ แต่ถ้าหากความคิดเห็นผ่านขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) แล้วก็นับว่าเกิดการยอมรับเทคโนโลยีนั้นแล้ว

องค์ประกอบหลักของ TAM

1. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness-PU)

“ความเชื่อของบุคคลว่าเทคโนโลยีนั้น ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานรูปแบบเดิมของพวกเขาได้มากน้อยเพียงใด” โดยทฤษฎีได้เสนอแนวคิดไว้ว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ หากผู้ใช้รับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นจะเป็นประโยชน์ และช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของพวกเขาได้

2. การรับรู้ความง่ายในการใช้ (Perceived Ease of Use-PEOU)

“ความเชื่อของบุคคลต่อความยาก-ง่ายในการใช้งานเทคโนโลยีใด ๆ” หากผู้ใช้รับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นใช้งานง่าย และเข้าใจได้ง่าย โอกาสที่พวกเขาจะยอมรับเทคโนโลยีนั้นก็จะเพิ่มสูงขึ้น

การเชื่อมโยงภายใน Model

1. External Variables → PU และ PEOU ตัวแปรภายนอกมีผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ และความง่ายในการใช้เทคโนโลยี

2. PU และ PEOU → Attitude การรับรู้ถึงประโยชน์และความง่ายในการใช้ ส่งผลต่อทัศนคติของผู้ใช้

3. PEOU → PU นอกจากนี้การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ยังส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์

4. Attitude และ PU → BI ทัศนคติและการรับรู้ถึงประโยชน์ มีผลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี

5. BI → ASU ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี ส่งผลให้มีการใช้งานเทคโนโลยีจริง

เพิ่มเติมการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ทำได้โดยการคำนวณค่าเส้นทาง (Path Coefficients) ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ค่านี้มักจะได้มาจากการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) โดยใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์เชิงลึกต่อไป

ข้อจำกัดของทฤษฎี TAM ที่ควรรู้

1. มีเพียงสมมติฐานเชิงเส้น การตั้งสมมติฐานยังคงเป็นเชิงเส้นตรง และเป็นไปในทิศทางเดียว ซึ่งอาจไม่เพียงพอกับความซับซ้อนของพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในอนาคต

2. ความไม่แน่นอนของปัจจัยภายนอก การระบุปัจจัยภายนอกอาจเป็นเรื่องยาก โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

3. ขาดการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ทฤษฎีมุ่งเน้นที่การยอมรับเทคโนโลยีในช่วงแรก ซึ่งไม่ได้เน้นถึงการใช้งานอย่างต่อเนื่องหรือการบูรณาการในระยะยาว

4. ข้อจำกัดอื่น ๆ ทางเทคนิคและการปฏิบัติ ที่อาจเป็นเพราะในวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน หรือในอุตสาหกรรมที่มีลักษณะเฉพาะที่ไม่เหมือนกัน จึงทำให้การนำไปปฏิบัติเป็นไปได้ยาก (เขียนโค้ดดอทคอม, 2567)

1.2 การพัฒนา TAM สู่ UTAUT, UTAUT2

การพัฒนาโมเดลจาก TAM → UTAUT → UTAUT2 สะท้อนถึงวิวัฒนาการของการทำความเข้าใจพฤติกรรมในการยอมรับเทคโนโลยีที่ค่อย ๆ เพิ่มความครอบคลุมและความแม่นยำในการอธิบายแรงผลักดันของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะในยุคที่ผู้บริโภคมีตัวเลือกหลากหลายและความคาดหวังที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น

UTAUT: ทฤษฎีแบบรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

แบบจำลองเชิงทฤษฎีของ UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) ซึ่งให้เห็นว่าพฤติกรรมในการใช้เทคโนโลยีจริง (Actual Use) ถูกกำหนดโดยเจตนาพฤติกรรม (Behavioral Intention) โดยความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีนั้นขึ้นอยู่กับผลกระทบโดยตรงของตัวแปรหลัก 4 ตัว ได้แก่

1. การคาดหวังผลการใช้งาน (Performance Expectancy) คือ "ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้ระบบจะช่วยให้เขาหรือเธอบรรลุผลสำเร็จในงานได้ดีขึ้น" (Venkatesh et al., 2003) ตัวแปรนี้มีรากฐานมาจากแนวคิดในหลายทฤษฎี ได้แก่ TAM, TAM2, C-TAM-TPB, MM, MPCU, IDT และ SCT เช่น ความเป็นประโยชน์ (Perceived Usefulness) แรงจูงใจภายนอก ความเหมาะสมกับงาน ความได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์ และความคาดหวังผลลัพธ์ โดยเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อเจตนาการใช้ทั้งในบริบทที่สมัครใจและบังคับใช้ (Zhou, Lu, & Wang, 2010; Venkatesh et al., 2016)

2. การคาดหวังความพยายาม (Effort Expectancy) คือ "ระดับของความง่ายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ" ซึ่งมีรากฐานมาจากแนวคิดเรื่องความง่ายในการใช้งานและความซับซ้อนจาก TAM, MPCU และ IDT ผลกระทบของตัวแปรนี้มักลดลงเมื่อผู้ใช้มีประสบการณ์มากขึ้น (Gupta et al., 2008; Chauhan & Jaiswal, 2016)

3. อิทธิพลทางสังคม (Social Influence) คือ "ระดับที่บุคคลรับรู้ว่ามีคนสำคัญรอบตัวคิดว่าเขาหรือเธอควรใช้ระบบใหม่" ตัวแปรนี้สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องบรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย (Subjective Norms) ปัจจัยทางสังคม และภาพลักษณ์ (Image) จากทฤษฎี TRA, TAM2, TPB, C-TAM-TPB, MPCU และ IDT โดยมีผลชัดเจนในบริบทที่มีการบังคับใช้งาน (Venkatesh et al., 2003)

4. เงื่อนไขอำนวยความสะดวก (Facilitating Conditions) หมายถึง "ระดับที่บุคคลเชื่อว่าโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคนิคและองค์กรมีอยู่เพื่อสนับสนุนการใช้ระบบ" ตัวแปรนี้มีรากฐานจาก TPB, C-TAM-TPB, MPCU และ IDT โดยส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้มากกว่าเจตนาในระยะยาว

ตัวแปรกำกับ (Moderators)

UTAUT สร้างประโยชน์เชิงทฤษฎีอย่างชัดเจน โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของเจตนาในการใช้เทคโนโลยีได้ถึง 70% (Venkatesh et al., 2003) ซึ่งสูงกว่าทฤษฎีอื่นที่ใช้ในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี

UTAUT2: การขยายแบบจำลองสำหรับผู้บริโภค

UTAUT เดิมจะถูกพัฒนาสำหรับบริบทในองค์กร (Venkatesh et al., 2003) แต่ต่อมาได้มีการขยายแบบจำลองในชื่อ UTAUT2 เพื่ออธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคทั่วไป (Venkatesh et al., 2012)

UTAUT2 เพิ่มตัวแปรใหม่ 3 ตัว และตัด "ความสมัครใจในการใช้" ออก เพื่อให้แบบจำลองเหมาะกับผู้ใช้นอกองค์กร โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ

1. สร้างแบบจำลองที่มีความแม่นยำในการอธิบายพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในหมู่ผู้บริโภค

2. เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้กับบริบทที่หลากหลาย

ตัวแปรใหม่ใน UTAUT2

1. แรงจูงใจเชิงสนุกสนาน (Hedonic Motivation)

- ความสนุกสนานหรือความเพลิดเพลินที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยี

- เป็นตัวแปรสำคัญในบริบทของผู้บริโภค และมักมีอิทธิพลมากกว่าความคาดหวังผลลัพธ์ (van der Heijden, 2004;

Alalwan et al., 2017)

2. คุณค่าเชิงราคา (Price Value)

- การเปรียบเทียบระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับต้นทุนในการใช้เทคโนโลยี

- มีนัยสำคัญอย่างยิ่งในบริบทของผู้บริโภคซึ่งต้องรับภาระค่าใช้จ่ายโดยตรง (Venkatesh et al., 2012)

3. ความเคยชิน (Habit)

- พฤติกรรมการใช้ที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติและซ้ำ ๆ โดยไม่ไตร่ตรอง

- มีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการใช้อุปกรณ์ผ่านเจตนา (Limayem et al., 2007)

UTAUT2 สามารถอธิบายความแปรปรวนของเจตนาได้ 74% และพฤติกรรมการใช้จริงได้ 52% ซึ่งแสดงถึงความแม่นยำสูง โดยเฉพาะในบริบทของผู้บริโภคทั่วไป

1.3 การปรับใช้ทฤษฎีในบริบทของแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า

เป็นทฤษฎีพื้นฐานที่สามารถปรับใช้ได้เหมาะสมในการอธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า โดยเฉพาะในด้านความง่ายและประโยชน์ที่ผู้บริโภครับรู้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อเจตนาและพฤติกรรมการใช้งานจริง อย่างไรก็ตามการขยาย TAM เพื่อรวมปัจจัยบริบท เช่น ความเสี่ยง ความไว้วางใจ และความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ จะทำให้โมเดลมีความครอบคลุมมากขึ้นและสะท้อนพฤติกรรมของผู้บริโภคได้แม่นยำขึ้นในสังคมดิจิทัลยุคใหม่ โดยปรับใช้ได้ดังนี้

(1) Perceived Usefulness (PU) ความเป็นประโยชน์ที่ผู้ใช้รับรู้- ผู้บริโภคจะรู้สึกว่าแอปพลิเคชันช่วยให้ชีวิตสะดวกขึ้น

(2) Perceived Ease of Use (PEOU) ความง่ายในการใช้งานที่ผู้ใช้รับรู้- ผู้ใช้ต้องรู้สึกว่าแอปพลิเคชันใช้งานง่าย

(3) Attitude Toward Using (ทัศนคติต่อการใช้งาน) แม้จะไม่ได้อยู่ใน TAM ดั้งเดิมทุกเวอร์ชัน แต่ในหลายกรณี TAM จะขยายเพื่อวัดทัศนคติ

1. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) หมายถึง การรับรู้ เทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ และเชื่อว่าเทคโนโลยีนั้นจะเพิ่มสมรรถภาพและประสิทธิภาพในด้านการดำเนินงานได้มากขึ้นคือหัวใจสำคัญที่กำหนดว่า "ผู้ใช่มองว่าแอปพลิเคชันมีคุณค่าในการใช้งานหรือไม่" หากผู้ใช้รับรู้ว่ามีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน พวกเขาจะมีแนวโน้มใช้งานและยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

โดยจะใช้การวัดมาตราส่วน Likert (Likert Scale) คือ รูปแบบของแบบวัดที่ใช้ในการวัดความคิดเห็น ทัศนคติ หรือความรู้สึกของผู้ตอบ โดยให้คะแนนตามระดับความเห็นต่อข้อความที่กำหนด ดังนี้

1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 = ไม่เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ 4 = เห็นด้วย 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การรับรู้ประโยชน์ คือ ปัจจัยสำคัญที่มีผลอย่างชัดเจนต่อความตั้งใจใช้งานในงานวิจัยหลายบริบท หากผู้ใช้รับรู้ว่ามีคุณค่าช่วยให้ "สะดวก เร็ว ประหยัด และคุ้มค่า" จะส่งผลให้เกิด Intention และการใช้งานต่อเนื่อง

2. ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นจะไม่ยุ่งยากหรือไม่ต้องใช้ความพยายามมาก (Davis, 1989)

ความเชื่อมโยงกับการใช้งานแอปพลิเคชันมือถือ

1. PEOU ความตั้งใจใช้งาน (Behavioral Intention to Use)

ผู้ใช้มีแนวโน้มที่จะดาวน์โหลด ติดตั้ง และใช้งานแอปพลิเคชันมากขึ้น หากรู้สึกว่า ใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

ตัวอย่างเช่น แอปสั่งอาหาร แอปธนาคาร หรือแอป e-commerce ที่มี UX/UI ดี จะเพิ่ม PEOU และกระตุ้นการใช้งาน

2. PEOU → การรับรู้คุณค่าหรือประโยชน์ (Perceived Usefulness)

PEOU มักมีผลทางอ้อมผ่าน PU: หากผู้ใช้รู้สึกว่าแอปพลิเคชันใช้ง่าย → จะรู้สึกว่าแอปพลิเคชัน “มีประโยชน์” มากขึ้น
สิ่งนี้สำคัญในแอปที่เน้นประสิทธิภาพ เช่น แอปพลิเคชันบริหารจัดการ แอปพลิเคชันจองตั๋ว แอปพลิเคชันเรียนออนไลน์

ยังผู้ใช้รู้สึกว่าไม่ต้องพยายามเยอะ ยิ่งรู้สึกว่าแอปพลิเคชันคุ้มค่าที่จะใช้

3. PEOU ลดความลังเลและแรงต้าน (Resistance to Technology)

แอปพลิเคชันที่มีหน้าตาซับซ้อน หรือขั้นตอนมากเกินไปทำให้ผู้ใช้รู้สึกท้อ หรือไม่อยากใช้ต่อ

โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้ที่มีอายุมาก หรือไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี → PEOU มีอิทธิพลสูงมาก งานวิจัยที่สนับสนุน
ความสำคัญของตัวแปรนี้ Alalwan et al. (2017): ในการศึกษา Mobile Banking ในจอร์แดนพบว่า PEOU ส่งผลเชิงบวกต่อความ
ตั้งใจใช้งาน Megadewandanu et al. (2016): ในแอปพลิเคชัน Mobile Wallet พบว่า PEOU กระตุ้นให้ผู้ใช้รู้สึกว่าแอปพลิเคชันมี
ประโยชน์ → นำไปสู่ความตั้งใจใช้งานซ้ำ

3. ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) หมายถึง “ระดับความไม่แน่นอนที่ผู้บริโภครับรู้ และผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการ
ตัดสินใจใช้งานผลิตภัณฑ์หรือบริการ” (Featherman & Pavlou, 2003)

1. ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) ความกังวลว่าเงินที่จ่ายไปอาจไม่คุ้มค่า หรือสูญเสียเงินจากโดนโกง/การหักเงินผิด

2. ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัว (Privacy Risk) ความกลัวว่าข้อมูลส่วนตัว เช่น หมายเลขบัตรเครดิต ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์
จะถูกนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

3. ความเสี่ยงด้านคุณภาพ (Performance/Product Risk) ความไม่มั่นใจว่าแอปฯ หรือสินค้าที่สั่งจะทำงานได้ตามที่
คาดหวัง หรือได้รับสินค้าที่มีคุณภาพต่ำ

4. ความเสี่ยงด้านเวลา/การจัดส่ง (Time/Delivery Risk) ความเสี่ยงว่าการสั่งซื้อจะใช้เวลานาน หรือเกิดความล่าช้าในการ
จัดส่ง/ให้บริการ

5. ความเสี่ยงด้านจิตใจ (Psychological Risk) ความเครียด ความไม่สบายใจ หรือเสียความมั่นใจจากการใช้งานระบบที่
ซับซ้อนหรือผิดพลาด

6. ความเสี่ยงทางสังคม (Social Risk) ความกังวลว่าเพื่อนหรือครอบครัวจะวิจารณ์/ไม่เห็นด้วยกับการใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ
ความเสี่ยงใน E-Commerce

E-Commerce หมายถึง การซื้อขายสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น เว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ตต่าง
ๆ แม้ว่าจะมอบความสะดวกและขยายโอกาสทางธุรกิจ แต่ผู้บริโภคยังคงเผชิญกับความเสี่ยงหลายประการ เช่น

ความเสี่ยงทางการเงิน: ความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของการชำระเงินออนไลน์ เช่น การถูกขโมยข้อมูลบัตรเครดิต
หรือการถูกเรียกเก็บเงินผิดพลาด

ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัว: ความกลัวว่าข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลธุรกรรมจะถูกเปิดเผย หรือถูกนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม
ความเสี่ยงใน M-Commerce

M-Commerce คือ การทำธุรกรรมผ่านอุปกรณ์มือถือ เช่น สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจาก
E-Commerce บนเว็บไซต์คอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงใน M-Commerce จึงมีจุดเน้นบางประการ เช่น

- ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย: การใช้เครือข่ายสาธารณะหรือ Wi-Fi ที่ไม่ปลอดภัยอาจทำให้ข้อมูลถูก
ดักฟังหรือขโมยได้ง่าย

- ข้อจำกัดของอุปกรณ์: หน้าจอขนาดเล็ก ระบบปฏิบัติการหลากหลาย อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดหรือการใช้งานที่ยุ่งยาก
ส่งผลต่อความพึงพอใจและความปลอดภัย

ความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมผู้บริโภค

ความเสี่ยงที่รับรู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยเฉพาะในบริบทที่ผู้บริโภคต้องตัดสินใจโดยอาศัย
ข้อมูลจากระบบดิจิทัล ความสามารถขององค์กรในการลดระดับความเสี่ยงที่รับรู้จึงเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่น ความ
ไว้วางใจ และส่งเสริมการตัดสินใจเชิงบวกของผู้บริโภคในระยะยาว

5. ความตั้งใจใช้งาน (Behavioral Intention to Use)

นิธินาถ วงศ์สวัสดิ์ และปวีณา คำพุกกะ (2557) ได้อธิบายว่า ความตั้งใจเกิดจากทัศนคติและรูปแบบของการรับรู้ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมแบบอย่างของกลุ่มและสังคม คือ สภาพของพฤติกรรมที่เป็นปกติหรือการกระทำตามแบบอย่างในการแสดงออกที่สังคมเป็นผู้กำหนดให้ประพฤติหรือไม่ประพฤติ ถ้าทัศนคติและการรับรู้เป็นไปในทางบวกหรือสร้างสรรค์จะส่งผลให้เกิดความตั้งใจทางด้านพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ซึ่งจะแสดงออกอย่างชัดเจน ถ้าทัศนคติและการรับรู้มีความขัดแย้งไม่ตรงกันจะส่งผลให้เกิดความตั้งใจทางด้านพฤติกรรมของแต่ละบุคคลในทิศทางตรงข้าม ฉะนั้น ทัศนคติและรูปแบบของการรับรู้เป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความเป็นไปได้ในการอธิบายความตั้งใจทางด้านพฤติกรรมทั้งในทางบวกและทางลบ รวมถึง Venkatesh และคณะ (2008) ที่ได้อธิบายว่า ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavior Intention) คือ ระดับที่บุคคลตั้งใจที่จะกำหนดแผนงานที่จะทำหรือไม่ตั้งใจจะทำ และบางส่วนที่ถูกกำหนดส่งผลต่อพฤติกรรมในอนาคต ซึ่งพฤติกรรมความตั้งใจใช้ถูกใช้อย่างกว้างขวางในการทำนายการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี โดยมีปัจจัยด้านระยะเวลา ความถี่ และความรุนแรงในการใช้งาน ซึ่งแนวคิดสามประการนี้ใช้ทั่วไปในการทำนายการใช้เทคโนโลยี

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับพฤติกรรมผู้บริโภค

ในบริบทของการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) ซึ่งล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้งานหรือ “ความตั้งใจในการใช้งาน (Behavioral Intention to Use)” อันเป็นพฤติกรรมเป้าหมายที่นักวิจัยให้ความสนใจ

1. Perceived Usefulness พฤติกรรมผู้บริโภค ผู้บริโภคจะมีแนวโน้มยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้ามากขึ้น หากเขาเชื่อว่าแอปพลิเคชันนั้น สามารถช่วยประหยัดเวลา เพิ่มความสะดวก หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการซื้อสินค้า ตัวแปรนี้มีผลบวกต่อความตั้งใจใช้งานและการใช้ซ้ำในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของโมเดล TAM และ UTAUT

2. Perceived Ease of Use พฤติกรรมผู้บริโภค หากผู้บริโภคพบว่าแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน มีขั้นตอนที่ชัดเจน ก็จะส่งผลให้เกิดความรู้สึกมั่นใจและอยากใช้งานต่อในอนาคต ความง่ายในการใช้งานยังมีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการรับรู้ประโยชน์ด้วย กล่าวคือ ถ้าใช้งานง่าย ก็มีแนวโน้มจะรับรู้ว่าจะสามารถสร้างประโยชน์ได้สูงขึ้น

3. Perceived Risk → พฤติกรรมผู้บริโภค ในทางกลับกันหากผู้บริโภครับรู้ถึงความเสี่ยง เช่น กลัวข้อมูลรั่วไหล ไม่มั่นใจในการชำระเงิน หรือกังวลว่าสินค้าอาจไม่ตรงปก ความตั้งใจใช้งานก็จะลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยความเสี่ยงที่รับรู้มักมีผลกระทบทางลบ และสามารถบั่นทอนความเชื่อมั่นของผู้บริโภคในการตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชันนั้น

บทสรุปและข้อเสนอเชิงนโยบาย/วิจัย (Conclusion and Implications)

จากการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคในบริบทของแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจใช้งาน (Behavioral Intention) ขณะที่ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) มีอิทธิพลในเชิงลบและเป็นปัจจัยที่อาจขัดขวางการนำเทคโนโลยีไปใช้

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดจากโมเดล TAM และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003) โดยชี้ให้เห็นว่าความรู้สึกว่าระบบมีประโยชน์และใช้งานง่ายเป็นปัจจัยหลักที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการใช้งานจริง อย่างไรก็ตามการรับรู้ความเสี่ยง โดยเฉพาะด้านการเงิน ความเป็นส่วนตัว และคุณภาพสินค้า ยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญในบริบทของผู้บริโภค

ดังนั้นนักพัฒนาแอปพลิเคชันและผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญกับการออกแบบที่ตอบโจทย์ความง่ายในการใช้งาน สร้างคุณค่าเชิงประโยชน์อย่างชัดเจน และพัฒนากลยุทธ์ในการลดทอนความเสี่ยงที่ผู้บริโภครับรู้ เพื่อนำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยีอย่างยั่งยืนและการใช้งานอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. การขยายกรอบแนวคิด UTAUT หรือ TAM ให้ครอบคลุมมิติความเสี่ยง งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัย “ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk)” ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีในบริบทผู้บริโภค ดังนั้นควรมีการขยายโมเดล UTAUT หรือ TAM โดยเพิ่มมิตินี้ เพื่อเพิ่มความครอบคลุมของโมเดลในบริบทการใช้งานจริงของผู้บริโภค

2. การศึกษามิติย่อยของความเสี่ยงและความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้งาน แนะนำให้งานวิจัยในอนาคตแบ่งมิติของ Perceived Risk เช่น ความเสี่ยงด้านข้อมูลส่วนตัว ความเสี่ยงด้านการเงิน และความเสี่ยงด้านคุณภาพสินค้า เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้นกับพฤติกรรมผู้บริโภค

3. การวิจัยในกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลายและตามช่วงเวลา (Longitudinal Study) ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะประชากรศาสตร์หลากหลาย เช่น อายุ รายได้ ประสบการณ์ดิจิทัล เพื่อเปรียบเทียบการตอบสนองต่อเทคโนโลยี และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมในระยะยาว

ข้อเสนอแนะเชิงธุรกิจ

1. ออกแบบแอปพลิเคชันโดยเน้น “ประโยชน์ชัดเจนและใช้งานง่าย” ธุรกิจควรให้ความสำคัญกับฟีเจอร์ที่แสดงให้ผู้บริโภครับรู้ถึง “ความคุ้มค่า” เช่น ความรวดเร็วในการสั่งซื้อ การติดตามสถานะ และระบบจ่ายเงินที่ปลอดภัย รวมถึงออกแบบ UX/UI ที่ไม่ซับซ้อน ลดขั้นตอนใช้งานให้มากที่สุด

2. สื่อสารเพื่อลดความกังวลด้านความเสี่ยง ธุรกิจควรมีมาตรการสื่อสารที่สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค เช่น การแสดงนโยบายความเป็นส่วนตัว การรับประกันสินค้า การรีวิวจากผู้ใช้งานจริง และการชำระเงินแบบปลอดภัย เพื่อบรรเทาความเสี่ยงที่ผู้ใช้รับรู้

3. พัฒนาโปรแกรมสร้างความเคยชิน (Habit Formation) การกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมใช้งานซ้ำ เช่น ระบบสะสมแต้ม การแจ้งเตือนที่มีประโยชน์ หรือโปรโมชั่นสำหรับผู้ใช้งานประจำ จะช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดการใช้แบบ “อัตโนมัติ” ซึ่งสอดคล้องกับตัวแปร “Habit” ในโมเดล UTAUT2

4. ทำความเข้าใจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ แนะนำให้แบรนด์ศึกษากลุ่มผู้ใช้ตามช่วงวัยหรือระดับความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี เพื่อออกแบบแอปให้เหมาะกับประสบการณ์ใช้งาน เช่น กลุ่มผู้สูงอายุอาจต้องการหน้าจอขนาดใหญ่และคำอธิบายชัดเจนกว่าผู้ใช้งานรุ่นใหม่

เอกสารอ้างอิง

- กรินทร์วัฏ รักราม. (2560). องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการ E-marketplace ของผู้บริโภค: กรณีศึกษา Shopee ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์].
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2565). เกี่ยวกับระบบการชำระเงิน. <https://www.bot.or.th/th/our-roles/payment-systems/about-payment-systems.html>
- ปิยพัชร ภูศิริ และสุตววรรณ สมใจ. (2562). การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความเสี่ยง การรับรู้การใช้งานง่าย และทัศนคติที่มีผลต่อการยอมรับ ของผู้บริโภคในการนำเทคโนโลยีเซลล์ต้นกำเนิดมาใช้ในศาสตร์ชะลอวัย. *Journal of the Association of Researchers*, 24(3), 57-73.
- ศักย์วิธ พลอยประดับ. (2567, 19 พฤศจิกายน). จัดการความปลอดภัยอย่างไรในสายงานขนส่ง. <https://www.tosh.or.th/index.php/blog/item/1541-2024-11-19-04-46-07>
- ศิวินันท์ หมุนสิงห์. (2566). เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล สำคัญอย่างไร. <https://www.depa.or.th/en/article-view/tech-innovation-article>
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2565). การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย Thailand Internet User Behavior. <https://www.etda.or.th/th/บริการของเรา/สถิติและขอมูล/สถิติและขอมูล/Thailand-Internet-User-Behavior/การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย-Thailand-Internet-User-Behavior.aspx>.
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2566). แนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทย. <https://www.depa.or.th/>
- อรรถพงศ์ งานขยัน และรสิตา สังข์บุญนา. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี การรับรู้ความเสี่ยงและแนวโน้มพฤติกรรมในการใช้บริการออนไลน์แอปพลิเคชันทรูมันนี่ วอลเล็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, 4, 55-70.
- AI เปลี่ยนโลก. (2567, 28 กรกฎาคม). ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model – TAM คืออะไร?. <https://keancode.com/what-is-tam-model/>
- Amazon. (2565). Ecommerce คืออะไร. <https://sell.amazon.co.th/blogs/2021/what-is-ecommerce>
- Marikyan, D. & Papagiannidis, S. (2025) ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีแบบครบวงจร: การทบทวน. ใน S. Papagiannidis (Ed), หนังสือ TheoryHub. <https://open.ncl.ac.uk/>
- Prompt Suw. (2565, 23 สิงหาคม). 8 App Shopping Online ยอดนิยมในหมู่คนไทย. <https://blog.quickwashthailand.com/automotive/7-app-shopping-online>
- Agarwal, R. & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies?. *Decision Sciences*, 30(2), 361-391.

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall.
- Cox, D. F. & Rich, S. U. (1964). Perceived risk and consumer decision-making: the case of telephone shopping. *Journal of Marketing Research*, 32-39.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-339.
- Dowling, G. R. & Staelin, R. (1994). A model of perceived risk and intended risk-handling activity. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 119-34.
- Forsythe, S. M. & Shi, B. (2003). Consumer patronage and risk perceptions in internet shopping. *Journal of Business Research*, 56, 867-875.
- Karahanna, E. & Straub, D. W. (1999). The psychological origins of perceived usefulness and ease-of-use. *Information & Management*, 35(4), 237-250.
- Khalifa, M. & Shen, K. N. (2008). Explaining the adoption of transactional B2C mobile commerce. *Journal of Enterprise Information Management*, 21(2), 110-124
- Kim, S. & Garrison, G. (2009). Investigating mobile wireless technology adoption: an extension of the technology acceptance model. *Information Systems Frontier*, 11, 323-333.
- Luarn, P. & Lin, H. H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior*, 21, 873-891.
- Ozdemir, S., Trott, P., & Hoecht, A. (2008). Segmenting internet banking adopters and non-adopters in the Turkish retail banking sector. *The International Journal of Bank Marketing*, 26(4), 212-236.
- Sadi, A. H. M. & Noordin, M. F. (2011). Factors influencing the adoption of m-commerce: an exploratory analysis. In *Proceeding of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 492-499).
- Rocket. (2567, 1 สิงหาคม). พฤติกรรมผู้บริโภค (Customer Behavior) คืออะไร แบบรัดยุคใหม่ควรรับมืออย่างไร. <https://rocket.in.th/blog/customer-behavior/> .
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations*. Free Press.
- Tlee Krit. (2567, 23 มิถุนายน). รู้จัก The Theory of Planned Behavior ทฤษฎีทำนายพฤติกรรมที่นักการตลาดต้อง. <https://everydaymarketing.co/knowledge/theory-of-planned-behavior-that-marketers-must-know/>
- Venkatesh, V. & Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Journal of Computer Information Systems*, 186-204.
- Wen, C., Prybutok, V. R., & Xu, C. Y. (2011). An integrated model for customer online repurchase intention. *Journal of Computer Information Systems*, 14-23.