

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษาระบบการชำระเงิน
ผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC)
ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

Factors affecting the Acceptation of financial technology:

Smartphone payment system with Near Field Communication technology to
buy consumer products in Bangkok

¹อุบลวรรณ ขุนทอง (Ubonwan Khunthong)

²นเรรัตน์ อนันต์ชัยรัชตะ (Nareerat Ananchairachata)

³บุญธรรม ราชรักษ์ (Boontham Racharak)

คณะการจัดการธุรกิจและการเงิน มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต

(Faculty of Business Administration and Finance, Rattana Bundit University)

E-mail: ubonwank@gmail.com, nareerat.anant@gmail.com, thamracharak@gmail.com

Received May 5, 2019; Revised July 8, 2019; Accepted February 25, 2020

Abstract

The objective of this research is to study the factor affecting the acceptance of financial technology in the case of smartphone payment systems using NFC technology to buy consumer products in Bangkok. The data is collected using a content validity questionnaire. Collecting data from people who have the acceptance of financial technology in the case of 432 NFC payment systems using smartphones. Analyze data to find the frequency, percentage, mean, standard deviation and confirmatory factor analysis, 2nd place.

The study indicated that the majority of the samples studied were female, aged 20–25 years, studying at the bachelor degree level. Work as a private company employee the average monthly income is less than 15,000 baht and most of the technology channels are known. NFC from the bank's public relations. Elements of the intention of using financial technology in the case of smartphone payment systems using NFC technology in the purchase of consumer products in Bangkok. Sorting the priority from the highest weight score, found that 1) The elements in accepting the use of innovation for financial transaction services consist of 2 aspects, namely the performance expectation from the use and the influence of society 2) The attitude component that with the use of innovation for financial transaction services using NFC technology consisting of 2

aspects, including awareness of benefits Usability and perceived ease of use, and 3) The elements on the online behavior of users of financial services comprise two areas of continuity. And online recognition the remaining variables are expectations of trying to use. Conditions of use, awareness of emotional risk online entertainment and technology efficiency is a factor that is not a success factor of the intention of using financial transaction services using NFC technology, so it was extracted before entering the structural equation modeling.

Keywords: Intention to Use Service, Financial Transaction, NFC technology

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษาระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC) รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนที่มีความตั้งใจใช้เทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษา ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC) จำนวน 432 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ใช้สถิติพรรณนา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับที่ 2

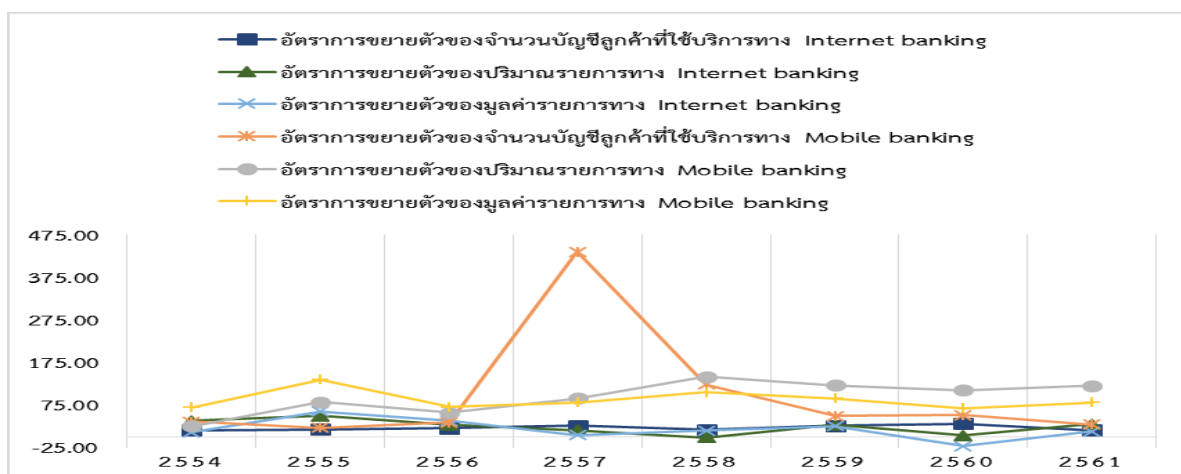
ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา 432 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 20-25 ปี การศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท และส่วนใหญ่รู้จักช่องทางของเทคโนโลยี NFC จากการประชาสัมพันธ์ของธนาคาร ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษาระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC) ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร เรียงลำดับความสำคัญจากคะแนนน้ำหนักสูงสุด พบว่า 1) ปัจจัยด้านการยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพจากการใช้งาน และอิทธิพลของสังคม 2) ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน และการรับรู้ถึง ความง่ายในการใช้งาน และ 3) ปัจจัยด้านพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ของการใช้ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC) ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ความต่อเนื่อง และการรับรู้ทางออนไลน์ ส่วนตัวแปรที่เหลือ ได้แก่ ความคาดหวังในการพยายามใช้งาน สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน การรับรู้ถึง ความเสี่ยงอารมณ์ทางออนไลน์ ความบันเทิงทางออนไลน์ และประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษาระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC) ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ตัวแปรจึงถูกสกัดออกก่อนเข้าในสมการแบบจำลอง

คำสำคัญ: การยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน, ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน, เทคโนโลยี NFC

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้การเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ถึงกันทั่วโลกสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้นและเทคโนโลยีได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของประชาชนชาวไทยทุกคน รวมทั้งด้านธุรกรรมทางการเงินที่มีแนวโน้มไปในทางอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลภาพรวมการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ของไทย (Electronic Payment System หรือ e-Payment System) ในรายงานระบบการชำระเงิน ปี พ.ศ. 2553 – 2561 ซึ่งจัดทำโดยธนาคารแห่งประเทศไทย สรุปจำนวนบัญชีลูกค้าที่ใช้ธุรกรรมทางการเงินผ่าน Internet banking และ Mobile banking เพื่อวิเคราะห์อัตราการขยายตัว พบว่า พัฒนาการของการใช้เทคโนโลยี ในการทำธุรกรรมทางการเงินจาก Internet banking มาเป็น Mobile banking เป็นที่สนใจของสังคมในการทำธุรกรรมทางการเงิน Internet banking มีอัตราการขยายตัวของบัญชีลูกค้าตั้งแต่ปี 2554-2561 มีอัตราการขยายตัวแต่ละปีค่อนข้างสูงอยู่ในช่วง ร้อยละ 16-32 ในปี 2554 มีการขยายตัว ร้อยละ 16.65 แต่ในปี 2560 มีการขยายตัวสูงมากถึง ร้อยละ 31.82 การขยายตัวของปริมาณรายการค่อนข้างผันผวน ในปี 2555 มีอัตราการขยายตัว ร้อยละ 49.42 แต่ในปี 2558 มีอัตราการหดตัว ร้อยละ 1.15 ด้านมูลค่าของรายการ มีอัตราการขยายตัวที่สูงแต่ค่อนข้างผันผวนสูงเช่นกัน โดยในปี 2555 มีอัตราการขยายตัวสูงถึง ร้อยละ 60.73 ในปี 2557 มีอัตราการขยายตัวต่ำเพียง ร้อยละ 4.87 ส่วนในปี 2560 มีอัตราการหดตัวร้อยละ 20.85 ส่วน Mobile banking เป็นที่สนใจของสังคมยุคดิจิทัล มีอัตราการขยายตัวตั้งแต่ปี 2554-2561 สูงทุกปี ในด้านการขยายตัวของบัญชีลูกค้าเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 97.90 กล่าวคือ ในปี 2554 อัตราการขยายตัวร้อยละ 36.0 และในปี 2557 และ 2558 มีอัตราการขยายตัวเพิ่มสูงเป็นพิเศษคือร้อยละ 434.85 และ 123.42 ในด้านปริมาณของรายการเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 93.82 และตั้งแต่ปี 2554-2561 อัตราการขยายตัวมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปี 2554 ขยายตัว ร้อยละ 25.54 เป็นร้อยละ 121.02 ในด้านมูลค่าของรายการเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 87.94 และตั้งแต่ปี 2554-2561 อัตรา การขยายตัวมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก ปี 2554 ขยายตัวร้อยละ 70.0 เป็นร้อยละ 81.36 ในปี 2561 (ภาพที่ 1)

ภาพที่ 1 อัตราการขยายตัวของธุรกรรมทางการเงินที่ใช้บริการทาง Internet banking และ Mobile banking ในปี พ.ศ. 2554 – 2561



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

<https://www.bot.or.th/Thai/Statistics/PaymentSystems/Pages/StatPaymentTransactions.aspx>

เทคโนโลยีสื่อสารไร้สายระยะสั้น (Near Field Communication: NFC) เป็นเทคโนโลยีสื่อสารรูปแบบใหม่ ซึ่งวิวัฒนาการมาจากการผสมผสานระหว่างการระบุเอกลักษณ์ตัวตนแบบไร้สัมผัส (Contactless Identification) ที่มีอยู่เดิมและเทคโนโลยีการเชื่อมต่อโครงข่ายการสื่อสารเข้าด้วยกัน NFC รองรับการสื่อสาร ระหว่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในระยะ 4 เซนติเมตร โดยใช้คลื่นความถี่ 13.56 MHz และมีอัตราการถ่ายโอนข้อมูล สูงสุดที่ 424 Kbps บนพื้นฐานมาตรฐานสากล ISO ECMA และ ETSI การชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี NFC จะมีการติดตั้งชิปที่ทำให้สมาร์ทโฟนสามารถใช้งานเป็นบัตรชำระเงินเสมือน (Virtual Payment Card) ซึ่งการติดตั้งชิปมีหลายรูปแบบ ได้แก่ การติดตั้งในตัวเครื่องโทรศัพท์ เช่น ฝาหลัง การติดตั้งไว้ภายในการ์ด หน่วยความจำเอสดี (Secure Digital: SD) และการติดตั้งไว้ในซิมการ์ด (SIM) เพื่อให้สามารถเปลี่ยนเครื่องใช้งานได้ นอกจากนี้ ชิปดังกล่าวยังช่วยให้การจัดเก็บแอปพลิเคชันชำระเงินและข้อมูลบัญชี ของผู้ใช้มีความปลอดภัย กระบวนการชำระเงินผ่านบัตรชำระเงินเสมือนผ่านสมาร์ทโฟนที่รองรับเทคโนโลยี NFC เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ สถาบันการเงิน ร้านค้า ผู้ให้บริการระบบบุคคลที่สามที่เชื่อถือได้ (Trusted Service Manager: TSM) ผู้ประกอบการ เครือข่ายสมาร์ทโฟน (Mobile Network Operators: MNOs) ผู้ผลิตเครื่องสมาร์ทโฟน หน่วยงานมาตรฐาน และสมาคมอุตสาหกรรมเมื่อผู้ใช้บริการยื่นโทรศัพท์ไปที่เครื่องรับสัญญาณ (Reader) ที่ติดตั้งไว้ ณ จุดขาย (Point of Sale: POS) ที่รับชำระเงินด้วยเครดิตและเดบิตแบบไร้สัมผัส ชิปที่ติดตั้งไว้ในโทรศัพท์มือถือก็จะส่งสัญญาณไปยังเครื่องรับสัญญาณนั้นเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างกัน สถาบันการเงินซึ่งมีหน้าที่เตรียมข้อมูลบัญชีของผู้ใช้ ก็จะส่งข้อมูลบัตรเครดิตไปยัง TSM และส่งต่อมายังชิปที่ติดตั้งไว้ในสมาร์ทโฟนผ่านทางเครือข่ายโทรศัพท์หรือทางอากาศ (Over the Air: OTA) ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้สมาร์ทโฟนเป็นบัตรชำระเงินเสมือนเพื่อชำระเงินค่าสินค้าและบริการต่าง ๆ ได้ในขณะเดียวกันร้านค้าและสถาบันการเงินจะเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างกันเพื่อยืนยันการใช้บัตรชำระเงินเสมือนดังกล่าวการรับส่งข้อมูลการชำระเงินส่วนบุคคลจะใช้เทคโนโลยีที่ได้มาตรฐานอย่างเอสเอสแอล (Secure Sockets Layer: SSL) หรือเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN) เป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างกัน และมีการเข้ารหัสข้อมูลบัญชีของผู้ใช้ ทำให้กระบวนการชำระเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ ด้วยเทคโนโลยี NFC ปลอดภัยจากการดักจับข้อมูลผ่านทางอากาศ

นอกจากนี้ในด้านการผลิตโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มี NFC มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการคาดการณ์ของไอเอสเอส เทคโนโลยี บริษัทที่ปรึกษาที่วิจัยด้านเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมการสื่อสารโทรคมนาคม ได้ระบุว่า โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเทคโนโลยี NFC มีสัดส่วนถึงร้อยละ 64.00 ในปี ค.ศ. 2018 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 18.20 ในปี ค.ศ. 2013 (Ozdenizci, Conskun & Ok, 2015) อีกทั้งค่ายแอปเปิลและค่ายซัมซุงได้เพิ่มเทคโนโลยี NFC พร้อมทั้งเปิดตัวระบบการชำระเงินของค่ายตนเอง เพื่อให้ผู้บริโภคชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีสะดวกกว่าใช้บัตรเครดิตหรือบัตรเดบิตที่ต้องใช้คู่กับเครื่องรูดบัตรและการชำระเงินทำได้สะดวกและรวดเร็ว (Marshall, 2011) คณะกรรมการระบบการชำระเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย (กรช.) มีเป้าหมายที่จะสนับสนุนการชำระค่าสินค้าผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ นอกจากนั้นประเทศที่นิยมการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มี NFC ได้แก่ อเมริกา (Trakulchokesaiean, 2014) ญี่ปุ่น (Thai AndroidPhone, 2010) และสิงคโปร์ (Thailand Exhibition, 2012) ถึงแม้การใช้เทคโนโลยี NFC ในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่จะได้รับความนิยมในหลายประเทศ แต่กลับไม่เป็นที่นิยมในประเทศไทย (Bank of Thailand, 2014) ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษาระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีสำคัญดังนี้ 1) ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีผ่าน

โทรศัพท์มือถือ (Mobile Technology Acceptance Model: MTAM) ของ Ooi & Tan (2016) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่พัฒนามาจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) 2) ทฤษฎีการยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Process – UTAUT) Venkatesh, Morris, Davis & Davis (2003) 3) ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ในรูปแบบของสิ่งเร้า การกระตุ้นและการตอบสนองของ Mehrabian & Russell's (1974) ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งผู้บริโภค ได้ใช้เป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับเทคโนโลยี NFC ที่แพร่หลายเพิ่มขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษากระบวนการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC) ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษากระบวนการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี Near Field Communication (NFC) ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

บททวนวรรณกรรม

ปัจจุบันธนาคารแห่งประเทศไทยได้ผลักดันยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ หรือ National e-Payment เพื่อปฏิรูปโครงสร้างพื้นฐานของระบบธนาคารในประเทศ และได้เปิดตัวบริการโอนเงินและรับเงินที่เรียกว่าพร้อมเพย์ (Prompt Pay) อำนวยความสะดวกให้กับประชาชนโดยใช้แค่เลขบัตรประชาชนหรือเบอร์โทรศัพท์ในการทำธุรกรรมทางการเงินกับธนาคารได้ และจากนาร่องพร้อมเพย์ให้คนทั่วไปคุ้นเคยกับระบบการใช้งานแล้ว เมื่อมีการค้นคิดเทคโนโลยี NFC เพื่อการชำระเงินแบบง่าย ๆ แคสแกนจากสมาร์ทโฟน ในขณะที่แนวโน้มการใช้สมาร์ทโฟนในประเทศไทยมีแต่จะเพิ่มขึ้น อัตราการเข้าถึงโทรศัพท์มือถือของประเทศไทยมีมากถึง 44 ล้านราย จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่ทางธนาคารแห่งประเทศไทยหวังว่าเทคโนโลยี NFC จะเป็นเครื่องมือยกระดับและผลักดันประเทศเข้าสู่สังคมไร้เงินสดเหมือนหลายประเทศชั้นนำทั่วโลก

เทคโนโลยี NFC นั้น ทางธนาคารแห่งประเทศไทยระบุว่าจะช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพด้านการชำระเงิน ในประเทศไทย ทำให้ประชาชนและร้านค้าเข้าถึงได้ง่าย เพิ่มช่องทางการชำระเงินให้มีความสะดวก รวดเร็ว มีความปลอดภัย ให้ความเป็นส่วนตัว และสามารถนำไปต่อยอดนวัตกรรมทางการเงินได้หลากหลาย ความง่ายของการชำระเงินผ่านเทคโนโลยี NFC โดยไม่เสียค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย

ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ (Mobile Technology Acceptance Model: MTAM)

Ooi & Tan (2016) ได้ทำการพัฒนาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ ซึ่งพัฒนามาจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ที่มีปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness: PU) รับรู้ว่าเทคโนโลยีมีส่วนช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างไร ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้งาน 2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU) เมื่อนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีนั้นมีประโยชน์และมีความง่ายในการใช้งาน ส่งผลให้ผู้ใช้งานมีทัศนคติที่ดีในการใช้งานและมีความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intention to Use) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaveesuk & Wongchaturaphat (2012) ที่พบว่าเมื่อผู้ใช้งานมีทัศนคติที่ดี มีความตั้งใจในการใช้งาน มีการรับรู้ถึงประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน ส่งผลให้

เกิดการใช้งานจริงในที่สุด เมื่อมีการใช้งานจริงเกิดขึ้น ทำให้ผู้ใช้งานมีความรู้สึกถึงการยอมรับในนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีนั้น จากแบบจำลองดังกล่าว Ooi & Tan (2016) ได้พัฒนาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Technology Acceptance Model: MTAM) โดยเพิ่มปัจจัยจากทฤษฎี TAM อีก 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) การรับรู้ความเข้ากันได้ (Perceived Compatibility) 2) การรับรู้ทรัพยากรทางการเงิน (Perceived Financial Resource) 3) การรับรู้ด้านความเสี่ยง (Perceived Risk) 4) การรับรู้ความไว้วางใจ (Perceived Trust) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี และปัจจัยที่ทำให้เกิดการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีผ่านโทรศัพท์มือถือ นอกจากนี้ปัจจัยพื้นฐานจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีแล้วยังมีการรับรู้ความไว้วางใจและตระหนักถึงการใช้นโยบายผ่านโทรศัพท์มือถือทำธุรกรรมทางการเงิน ที่มีความสำคัญที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีผ่านโทรศัพท์มือถือ

ทฤษฎีการยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Process – UTAUT)

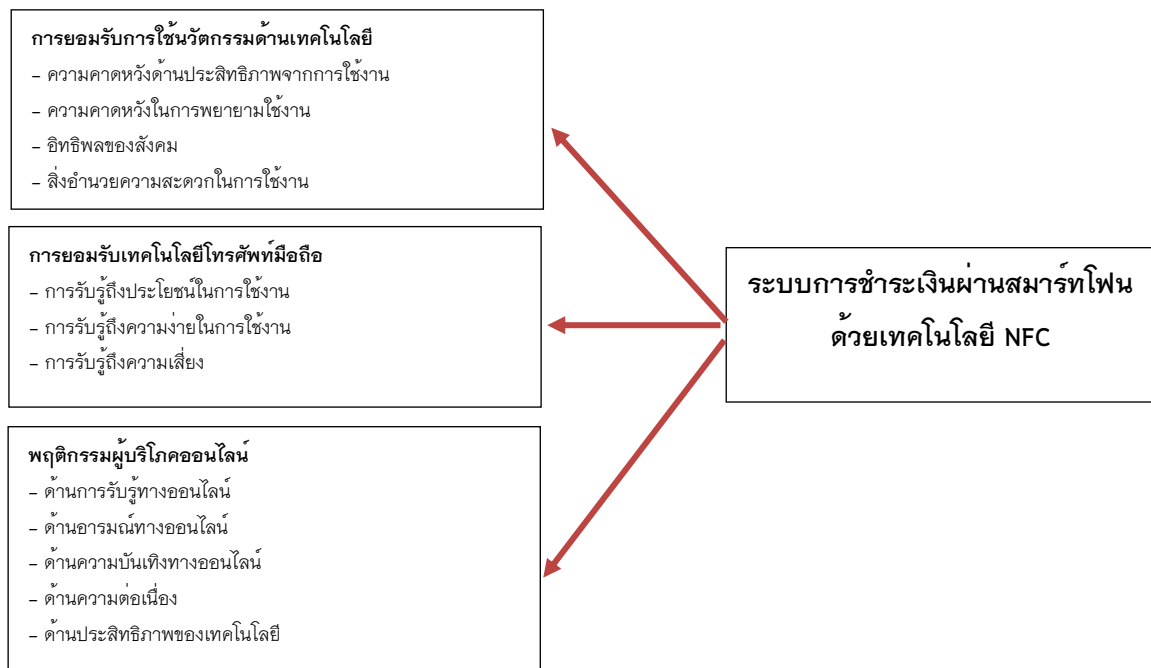
Venkatesh, Morris, Davis & Davis (2003) ได้นำเสนอไว้ว่า ทฤษฎีการยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของเทคโนโลยี ที่ผู้บริโภคเกิดการยอมรับและนำไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน โดยหลักการของทฤษฎี การยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี คือ ศึกษาพฤติกรรมการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี ที่ได้รับผลมาจากความตั้งใจที่จะใช้งาน โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานประกอบด้วย 4 ปัจจัยหลัก คือ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ จากการใช้งาน (Performance Expectancy) ความคาดหวังในการพยายามใช้งาน (Effort Expectancy) อิทธิพลของสังคม (Social Influence) สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating Conditions) ปัจจัยหลัก 4 ประการของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับตัวแปรภายนอก (External Variables) ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น ๆ เป็นตัวกำหนดการรับรู้ให้กับผู้บริโภค

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ (Online Consumer Behavior)

Richard & Chebat (2015) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งที่มาของข้อมูลสำหรับสินค้าจำนวนมากและผลการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคออนไลน์ได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นเช่นกัน ขณะที่นักวิจัยส่วนใหญ่เน้นไปที่การค้นหาข้อมูลก่อนซื้อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความไม่แน่นอนและความเสี่ยง นักวิจัยบางคน มุ่งการค้นหาลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานของแรงจูงใจตามความชอบ โดยงานวิจัยส่วนมากมุ่งเน้นศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประสบการณ์ค้นหาออนไลน์ และมีการวิจัยจำนวนน้อยที่มีการพัฒนาและทดสอบ รวมถึงสังเกตรูปแบบพฤติกรรมต่าง ๆ ในการใช้เทคโนโลยีที่ครอบคลุมพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ และบุคลิกภาพของผู้บริโภค (Mehrabian & Russell's, 1974; Hausman & Siekpe, 2009) ดังนั้น Richard & Chebat (2015) ได้นำข้อค้นพบของ Mehrabian & Russell's (1974) และ Hausman & Siekpe (2009) ได้นำรูปแบบสิ่งเร้า (Stimuli) การกระตุ้น (Organism) และการตอบสนอง (Responses) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาเป็น 5 ตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ 1) การรับรู้ทางออนไลน์ (Online Cognitions) เป็นการรับรู้ทางออนไลน์ที่ทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงสิ่งที่ตนเองต้องการซื้อ 2) อารมณ์ทางออนไลน์ (Online Emotions) เน้นการตอบสนองทางอารมณ์ของผู้บริโภคต่อโฆษณาและบทบาทของอารมณ์ด้านความพึงพอใจของผู้บริโภค 3) ความบันเทิงออนไลน์ (Online Attitudes) ผู้บริโภคจะมีความรู้สึกบันเทิงเมื่อผู้บริโภคเหล่านั้นเคยมีประสบการณ์ร่วมและมีความสุข ยินดีที่อยากกลับมาเข้าร่วมอีกครั้ง 4) ความต่อเนื่อง (Flow) เป็นความต่อเนื่องด้านความตระหนักที่ผู้บริโภคได้เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ที่รู้สึกพึงพอใจ และทำให้รู้สึกเพลิดเพลินในการใช้งาน 5) ประสิทธิภาพของเทคโนโลยี (Efficient of Technology) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Laeieddeenun (2016) ได้ศึกษา

เรื่องการยอมรับเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภคทางออนไลน์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า การยอมรับเทคโนโลยี ด้านการนำมาใช้งานจริงส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมากที่สุด พฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ ด้านความบันเทิงออนไลน์ ด้านการรับรู้ทางออนไลน์ ด้านความต่อเนื่อง เป็นสภาพที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดความเพลิดเพลิน ใ้การใช้งานซึ่งต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิดความตั้งใจในการตัดสินใจซื้อซ้ำของผู้บริโภค

จากการทบทวนวรรณกรรมทฤษฎีดังกล่าว ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Technology Acceptance Model: MTAM) ทฤษฎีการยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Process – UTAUT) และพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ (Online Consumer Behavior) เพื่อพัฒนารอบแนวคิดสำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษาระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

ที่มา: งานวิจัยครั้งนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษาระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครนี้ โดยมีประชากรตัวอย่างที่ศึกษาดังนี้

1) ประชากรได้แก่ประชาชนวัยทำงานที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไปและเป็นผู้ที่รู้จักเทคโนโลยี NFC รวมทั้งดำเนินชีวิตอยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่าง (Sample Size) ด้วยสูตรของ Cohen (1977) ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการคือ การทดสอบแบบสอบถามกับตัวอย่าง จำนวน 40 ชุด และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การ

ตัดสินใจเพียงบางส่วน (Partial R^2) เพื่อนำไปประมาณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ได้เท่ากับ 0.245 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สร้างจากสูตรของ Cohen (1977) ผ่านการตรวจสอบและรับรองคุณภาพจากนักวิจัยจำนวนมากสำหรับการกำหนดขนาดตัวอย่างให้ถูกต้องและทันสมัย (Howell, 2010; Wiratchai, 2012) กำหนดความน่าจะเป็นของ ความคลาดเคลื่อนในการทดสอบประเภทหนึ่ง (α) เท่ากับ 0.05 จำนวนตัวแปรทำนายเท่ากับ 12 ตัวแปร อำนาจการทดสอบ ($1-\beta$) เท่ากับ 0.95 (Cohen, 1962) จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 432 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample random)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ช่องทางการรู้จักเทคโนโลยี NFC

ตอนที่ 2 การยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี จำแนกออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความคาดหวังประสิทธิภาพจากการใช้งาน ด้านความคาดหวังในการพยายามใช้งาน ด้านอิทธิพลของสังคม และด้านสภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ จำแนกออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และด้านการรับรู้ถึงความเสี่ยง

ตอนที่ 4 พฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ของการใช้ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC จำแนกออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ทางออนไลน์ ด้านอารมณ์ทางออนไลน์ ด้านความบันเทิงทางออนไลน์ ด้านความต่อเนื่อง และด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยี แบบสอบถามตอนที่ 2, 3 และ 4 เป็นข้อคำถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 4 ระดับ กำหนดระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่แสดงระดับความมากน้อย ดังนี้

ระดับที่	ความคิดเห็น
4	มากที่สุด
3	มาก
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

โดยมีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม ไปสอบถามและหาค่าความเชื่อมั่น โดยการนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวมเท่ากับ 0.864

3) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา สำหรับข้อมูลส่วนบุคคล และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 (Second order Confirmatory Factor analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 59.82 มีอายุ 20-25 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 15,000 บาท ช่องทางรู้จักเทคโนโลยี NFC อันดับแรก คือจากการประชาสัมพันธ์ของธนาคาร คิดเป็นร้อยละ 35.58 อันดับสอง คือ เฟซบุ๊ก (Facebook) คิดเป็นร้อยละ 24.52 และอันดับสามคือ ไลน์ (Line) คิดเป็นร้อยละ 20.51

ตอนที่ 2 การประมวลค่าทางสถิติของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน
กรณีศึกษา ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน
กรณีศึกษา ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษา ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภค	Mean	S.D.	ระดับ ความเห็น
1.การยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี: TEI	3.01	0.54	มาก
1.1 ด้านความคาดหวังประสิทธิภาพจากการใช้งาน (Performance expectancy: PE)	3.14	0.48	มาก
1.2 ด้านความคาดหวังในการพยายามใช้งาน (Effort expectancy: EE)	2.83	0.61	มาก
1.3 ด้านอิทธิพลของสังคม (Social Influence: SI)	2.96	0.50	มาก
1.4 ด้านสภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating Conditions: FC)	3.09	0.57	มาก
2.การยอมรับนวัตกรรมธุรกรรมทางการเงินผ่านเทคโนโลยี NFC: TAI	2.98	0.57	มาก
2.1 ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness: PU)	3.04	0.51	มาก
2.2 ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEU)	3.15	0.50	มาก
2.3 ด้านการรับรู้ถึงความเสี่ยง (Perceived Risk: PR)	2.74	0.68	มาก
3.พฤติกรรมออนไลน์ของการใช้บริการธุรกรรมทางการเงิน: CBA	2.97	0.56	มาก
3.1 ด้านการรับรู้ทางออนไลน์ (Online Cognitions: OC)	3.01	0.56	มาก
3.2 ด้านอารมณ์ทางออนไลน์ (Online Emotions: OEM)	2.95	0.53	มาก
3.3 ด้านความบันเทิงทางออนไลน์ (Online Entertainment: OET)	2.82	0.62	มาก
3.4 ด้านความต่อเนื่อง (Flow: FL)	2.97	0.56	มาก
3.5 ด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยี (Efficiency of Technology: ET)	3.10	0.54	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า 1) ปัจจัยด้านการยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความคิดเห็นมากที่สุด ในด้านความคาดหวังประสิทธิภาพจากการใช้งาน รองลงมาคือด้านสภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน 2) ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความคิดเห็นมากที่สุดในการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน รองลงมาคือ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน และ 3) ปัจจัยด้านพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ของการใช้ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความคิดเห็นมากที่สุดในด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยี รองลงมาคือด้านการรับรู้ทางออนไลน์

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวบ่งชี้ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน
กรณีศึกษาระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

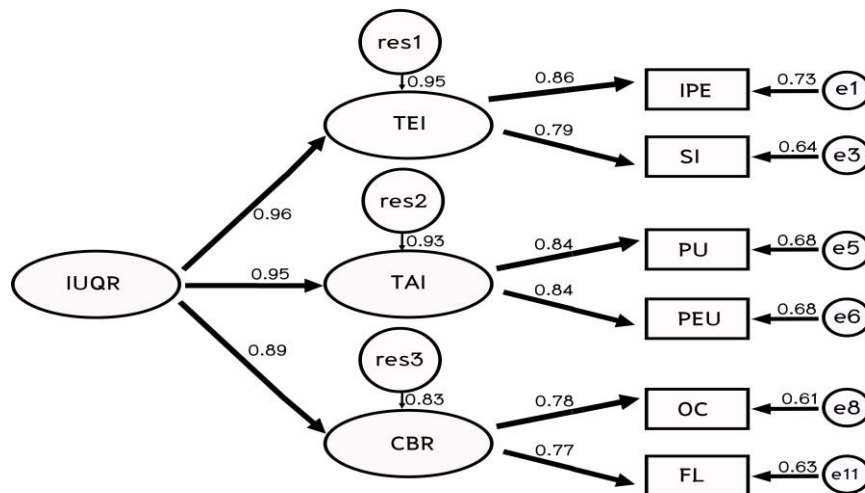
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ว่าตัวแปรที่สังเกตได้ ที่ได้จากแบบสอบถามสามารถแบ่งออกได้เป็นกลุ่มปัจจัยและสะท้อนต่อปัจจัยแฝง ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา ได้แก่ (1) พิจารณาจากค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling Adequacy) ของแบบสอบถามทั้งหมด 50 ข้อคำถาม จัดเป็น 12 ด้าน ผลการวิเคราะห์พบว่าข้อคำถามทั้งหมด พบว่ามีค่า KMO อยู่ระหว่าง 0.62-0.81 ซึ่งเป็นค่าที่

มากกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามมีความเหมาะสมและสามารถใช้อธิบายปัจจัยได้ (2) ค่าความแปรปรวน (Total Variance Explained) ที่สามารถอธิบายข้อมูลได้เท่ากับร้อยละ 67.09 (3) การหมุนเมทริกองค์ประกอบ (Rotated Component Matrix) โดยพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรพบว่าทุกตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) อยู่ระหว่าง 0.64–0.83 ซึ่งมากกว่า 0.5 (4) ค่าความร่วมกัน (Communality) พบว่าค่าความร่วมกัน (Communality) ของข้อคำถามทุกข้อคำถามมีค่าความร่วมกัน (Communality) สูงกว่า 0.5

แบบจำลองสมการโครงสร้างเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษาระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครประกอบด้วยตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกต ได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติและตัวแปรองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

TEI	แทน	การยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี
PE	แทน	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพจากการใช้งาน
EE	แทน	ความคาดหวังในการพยายามใช้งาน
SI	แทน	อิทธิพลของสังคม
FC	แทน	สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน
TAI	แทน	การยอมรับนวัตกรรมธุรกรรมทางการเงินผ่านเทคโนโลยี NFC
PU	แทน	การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน
PEU	แทน	การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน
PR	แทน	การรับรู้ถึงความเสี่ยง
CBA	แทน	พฤติกรรมออนไลน์ของการใช้บริการธุรกรรมทางการเงิน
OC	แทน	การรับรู้ทางออนไลน์
OEM	แทน	อารมณ์ทางออนไลน์
OET	แทน	ความบันเทิงทางออนไลน์
FL	แทน	ความต่อเนื่อง
ET	แทน	ประสิทธิภาพของเทคโนโลยี

เมื่อนำตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 (Second order Confirmatory Factor analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และมีการปรับโครงสร้างของแบบจำลองใหม่โดยการลดจำนวน ตัวแปรในแบบจำลองโดยพิจารณาจากค่า Modification Indices (MI) และได้แบบจำลองที่ผ่านเกณฑ์ค่าสถิติต่าง ๆ ในการตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างดัง ภาพที่ 3



*Chi-square = 11.53 df = 6 p = 0.064 RMSEA = 0.058 GFI = 0.991 CFI = 0.996

ภาพที่ 3 แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษา ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร
ที่มา: งานวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 2 ค่าสถิติต่าง ๆ ในการตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

ค่าสถิติในการทดสอบ	ค่าสถิติในโมเดล	เกณฑ์ในการพิจารณา (Kline, 2005)	ผลการพิจารณา
ค่าไค-สแควร์(Chi-Square)ที่ df=6	11.53 / 6 = 1.92	< 2	ผ่านเกณฑ์
ระดับความน่าจะเป็น (Probability Level)	0.064	p> 0.05	ผ่านเกณฑ์
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI)	0.991	0.00<GFI< 1.00	ผ่านเกณฑ์
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ (CFI)	0.996	0.00<GFI< 1.00	ผ่านเกณฑ์
ค่าดัชนีวัดความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ RMSEA	0.058	0.05<RMSEA< 0.08	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง ตัวบ่งชี้ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษา ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่าแบบจำลองและตัวแปรในแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเรียงลำดับความสำคัญจากคะแนนน้ำหนัก ดังนี้

1) ปัจจัยด้านการยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี (TEI) ประกอบด้วย 2 ด้าน โดยเรียงลำดับความสำคัญ จากคะแนนน้ำหนัก ได้แก่ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพจากการใช้งาน (PE) และอิทธิพลของสังคม (SI)

2) ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ (TAI) ประกอบด้วย 2 ด้าน โดยเรียงลำดับความสำคัญจากคะแนนน้ำหนัก ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (PU) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (PEU)

3) ปัจจัยด้านพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ของการใช้ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC (CBA) ประกอบด้วย 2 ด้าน โดยเรียงลำดับความสำคัญจากคะแนนน้ำหนัก ได้แก่ ความต่อเนื่อง (FL) และการรับรู้ทางออนไลน์ (OC)

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษากระบวนการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษากระบวนการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ รวมทั้งหมด 6 ด้าน โดยเรียงลำดับความสำคัญจากคะแนนน้ำหนักแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านการยอมรับการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี (TEI) ประกอบด้วย 2 ด้าน โดยเรียงลำดับความสำคัญ จากคะแนนน้ำหนัก ได้แก่ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพจากการใช้งาน (PE) และอิทธิพลของสังคม (SI) เนื่องจากรูปแบบระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี NFC มีรูปแบบเฉพาะตัวของแต่ละธนาคาร รวมทั้งบริษัทผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือที่ได้มีพัฒนาขึ้นโดยตรง อีกทั้งยังเป็นเทคโนโลยีที่คล้ายกับการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านอินเทอร์เน็ตและการทำธุรกรรมผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชันของธนาคารโดยตรง ดังนั้นประชาชนจึงมีความเชื่อมั่นและให้การยอมรับในเทคโนโลยี ที่ธนาคารและบริษัทผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือได้ให้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Huang & Chiu (2015) ที่ได้รายงานว่าความคาดหวังในการพยายามใช้งานเป็นหนึ่งในปัจจัยความสำเร็จที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยี และ Yu (2016) ได้รายงานว่าความคาดหวังจากการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการยอมรับใช้สมาร์ตการ์ดแทนการใช้เงินสดของผู้ประกอบการในย่านท่องเที่ยวของกรุงเทพฯ ในประเทศไต้หวัน รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Janson & Thiel de Gafenco (2015) ที่ได้ศึกษาปัจจัยส่งผลต่อความตั้งใจและพฤติกรรมในการยอมรับการใช้งานระบบการชำระเงิน แบบอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย พบว่าปัจจัยด้านความคาดหวังจากการใช้งาน (Performance Expectancy) สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating Conditions) อิทธิพลจากสังคม (Social Influence) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจ และพฤติกรรมในการยอมรับงานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

2) ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ (TAI) ประกอบด้วย 2 ด้าน โดยเรียงลำดับความสำคัญจากคะแนนน้ำหนัก ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (PU) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (PEU) ทั้ง 2 ด้าน ส่งผลต่อความตั้งใจให้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านเทคโนโลยี NFC ของประชากรในกรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานส่งผลต่อการยอมรับระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากธนาคารและบริษัทผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือเป็นผู้จัดทำเทคโนโลยี NFC และทำการประชาสัมพันธ์โดยตรงกับลูกค้าของตนเอง ทั้งที่เป็นรายเดิมและลูกค้ารายใหม่ โดยมีจุดเด่นของการให้บริการธุรกรรมทางการเงินด้วยเทคโนโลยี NFC ในด้านการคิดค่าธรรมเนียมในการใช้บริการอยู่ในอัตราต่ำกว่าค่าธรรมเนียม ในการทำธุรกรรมทางการเงินของธนาคารประเภทอื่น และเมื่อประชาชนทั่วไปเกิดการรับรู้ผลประโยชน์ของเทคโนโลยี NFC ที่จะได้รับจะมีแนวโน้มในการตั้งใจให้บริการได้

เพิ่มขึ้น (2) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานส่งผลต่อการยอมรับการใช้ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC เป็นบริการที่ช่วยเพิ่มความสะดวกในการทำธุรกรรมการเงิน อาทิ การโอนเงิน การชำระค่าสินค้าและบริการ เป็นต้น โดยผู้ใช้บริการนำโทรศัพท์มือถือของตนไปสัมผัสกับป้ายเอ็นเอฟซี (NFC tag) สามารถทำธุรกรรมทางการเงินได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และผู้ใช้บริการไม่ต้องพกบัตรหลายใบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Oliveira, Manoj, Goncalo & Filipe (2016) ที่ศึกษาการยอมรับความรู้ความเข้าใจและความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีการชำระเงินทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความง่ายในเทคโนโลยีส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และความตั้งใจที่จะแนะนำเทคโนโลยีให้กับบุคคลอื่น และสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตเรื่องการยอมรับเทคโนโลยี NFC ในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์มือถือที่พบว่า ผู้ใช้งานที่มีความรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยี NFC ผ่านโทรศัพท์มือถือที่มากพอจะส่งผลต่อการใช้งานและรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานด้วย (Li, Liu & Heikkila, 2014)

3) ปัจจัยด้านพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ของการใช้ระบบการชำระเงินสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี NFC (CBA) ประกอบด้วย โดยเรียงลำดับความสำคัญจากคะแนนน้ำหนัก ได้แก่ ความต่อเนื่อง (FL) และการรับรู้ทางออนไลน์ (OC) ทั้งนี้เนื่องจากระบบการชำระเงินสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี NFC เป็นการทำงานผ่าน Mobile Application ซึ่งเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของสมาร์ทโฟน ในปัจจุบันมีการแสดงผลข้อมูลบน Application ที่มีระดับความถูกต้องของข้อมูล มีความสมบูรณ์ครบถ้วน และมีความต่อเนื่องเพื่อให้รองรับกับการทำธุรกรรมทางการเงินในแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น ได้อย่างรวดเร็วและไม่ขาดตอน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้บริการรู้สึกพึงพอใจและทำให้รู้สึกเพลิดเพลินในการใช้งานเทคโนโลยี NFC เพิ่มขึ้น ซึ่งเกิดขึ้นเป็นความท้าทายของกิจกรรมและต้องการทักษะเพื่อใช้ในการเอาชนะความท้าทายและสนองความต้องการของผู้ใช้ในการซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ ให้มีการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Richard & Chebat (2015) ที่ได้ทำการสร้างแบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ โดยเก็บจากนักศึกษามหาวิทยาลัย Northeastern ที่พบว่าพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ มีความเกี่ยวข้องกับความบันเทิงออนไลน์ (Online Attitudes) ซึ่งทำให้ผู้บริโภคเกิดความตั้งใจในการซื้อสินค้า ส่วนด้านการรับรู้ทางออนไลน์ (Online Cognitions) ส่งผลต่อความตั้งใจใช้บริการธุรกรรมทางการเงินด้วยเทคโนโลยี NFC ของประชากรในกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เนื่องจากการใช้เทคโนโลยี NFC เป็นการรับรู้ทางออนไลน์ จึงเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงความต้องการต่าง ๆ ผ่านเว็บไซต์ ซึ่งเป็นตัวชี้แนะที่ช่วยให้ผู้ใช้รับรู้ได้ว่าทำให้ผู้ใช้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการทำธุรกรรมทางการเงินได้อย่างสะดวกในการซื้อสินค้าได้อย่างรวดเร็วกว่าการใช้บริการทางการเงินแบบเดิม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Richard & Chebat (2015) ที่ได้ทำการสร้างแบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ โดยเก็บจากนักศึกษา มหาวิทยาลัย Northeastern ที่พบว่าพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ มีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางออนไลน์ (Online Cognitions) ซึ่งทำให้ผู้บริโภคเกิดความตั้งใจในการซื้อสินค้า

ข้อเสนอแนะ

1) จากการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของเทคโนโลยี ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน กรณีศึกษาระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟน ด้วยเทคโนโลยี NFC ของประชากรในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด รองลงมาคือด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ด้านความต่อเนื่อง ด้านความบันเทิงทางออนไลน์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานและด้านความคาดหวังในการพยายามใช้งานตามลำดับ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดการรณรงค์หรือ

การส่งเสริมการตลาดเพื่อให้ประชาชนเกิดความรู้สึกว่าการใช้ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี NFC ของประชาชน เป็นการธุรกรรมที่ง่าย สะดวก และมีระบบความปลอดภัยสูง ควบคู่กับการนำเสนอกิจกรรมการตลาดอื่น ๆ อาทิ การงดค่าธรรมเนียมประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องการทำธุรกรรมทางการเงินด้วยเทคโนโลยี NFC เช่น การโอนเงิน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้บริการธุรกรรมทางการเงินของธนาคารเกิดความเชื่อมั่นในระบบ และมีทัศนคติที่ดี และเพื่อก่อให้เกิดการใช้ระบบการชำระเงินผ่านสมาร์ทโฟนด้วยเทคโนโลยี NFC ของประชาชนเพิ่มมากขึ้น

2) การศึกษาเพื่อต่อยอดงานวิจัยนี้ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมที่ผู้วิจัยขอเสนอแนะให้ผู้ที่จะศึกษาวิจัยในอนาคตควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการและอุปสรรคในการยอมรับและความตั้งใจการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินด้วยเทคโนโลยี NFC ของประเทศไทย เช่น ภูมิภาคต่างๆ รวมถึงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างพื้นที่เพื่อให้เข้าใจ ความแตกต่างและความหลากหลายของพฤติกรรมผู้ใช้บริการธุรกรรมทางการเงินด้วยเทคโนโลยี NFC ได้อย่างชัดเจนมากขึ้น พร้อมนำเสนอแนวทางกลยุทธ์ให้แก่ผู้บริหารธนาคารเพื่อนำไปสร้างกลยุทธ์ให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน และประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจในวงกว้างมากขึ้น

References

- Bank of Thailand. (2014). *Payment System Report 2014*. Retrieved March 31, 2019, from https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/Publication/ps_annually_report/AnnualReport / Payment_2013_T.pdf
- Bank of Thailand. (2018). *Payment transactions via mobile banking and internet banking services*. Retrieved March 31 2019, from <http://www2.bot.or.th/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=688&language=TH>
- Best, W. B. (1977). *Research in education* (3rd ed.) Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Chaveesuk, S., & Wongchaturaphat, S. (2012). Theory of acceptance of use of information technology. *KMITL Information Technology Journal*, 1(1), 1-21.
- Cohen, J. (1962). The statistical power of abnormal-social psychological Research: A Review. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 65(3), 145-153.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Academic.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness perceived ease of use and user acceptance of information technology. *Management Information Systems Quarterly*, 13(3), 319-339.
- Electronic Transactions Development Agency (Public organization) Ministry of Information and Communication Technology. (2015). *Report of the internet user behavior survey in Thailand 2015*. Retrieved 31 March 2019, from <https://www.eta.or.th/publishing-detail/thailand-internetuser-profile-2015.html>
- Faruq, M. A. (2016). The moderating effect of technology awareness on the relationship between UTAUT constructs and behavioral intention to use technology. *Australian Journal of Business and Management Research*, 3, 14-23.
- Hausman, A. V., & Siekpe, J. S. (2009). The effect of web interface features on consumer online purchase intentions. *Journal of Business Research*, 62(1), 5-13.
- Howell, D. C. (2010). *Statistical Methods for Psychology* (7th ed). Wadsworth, Cengage Learning.

- Huang, Y. M., & Chiu, P. S. (2015). The effectiveness of a meaningful learning-based evaluation model for context-aware mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 437–447.
- Janprom, R. (2015). *Brand Equity, Website Complexity, and E-service Quality Affecting Products' Purchase Decision via E-marketplace of Online Consumers in Bangkok*. Independent research Master of Business Administration, Bangkok University.
- Janson, A., & Thiel de Gafenco, M. (2015). Engaging the appropriation of technology-mediated learning services – A theory-driven design approach. *Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL)*, 1–21.
- Junadi, S. (2005). A model of factors influencing consumer's intention to use e-payment system in Indonesia. *Procedia Computer Science*, 59, 214–220.
- Laeieddeenun, K. (2016). *Technology Acceptance and Online Consumer Behavior Affecting E-Books' Purchase Decisions of Customers in Bangkok*. Independent research Master of Business Administration Bangkok University.
- Li, Liu, & Heikkila. (2014). Understanding the factors driving NFC-enabled mobile payment adoption: an empirical investigation.
- Kline. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Marshall, (2011). *The mobile payments and NFC landscape: A US perspective*. Retrieved October 28, 2015, from https://www.securetechalliance.org/resurces/pdf/Mobile_Payments_White_Paper_091611.pdf
- Mehrabian, & Russell. (1974). *An approach to environmental psychology*. Cambridge, MA, US: The MIT Press.
- Oliveira, Manoj, Goncalo & Filipe. (2016). Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Computers in Human Behavior*, 61, 404–414.
- Ooi, & Tan. (2016). Mobile technology acceptance model: An investigation using mobile users to explore smartphone credit card. *Expert Systems with Applications*, 59, 33–46.
- Ozdenizci, Coskun & Ok. (2015). NFC Internal: An Indoor Navigation System. *Sensors*, 15(4), 7571–7595.
- Richard, M. O., & Chebat, J. C. (2015). Modeling online consumer behavior: Preeminence of emotions and moderating influences of need for cognition and optimal stimulation level. *Journal of Business Research*, 69(2), 541–553.
- Tippanyawonga, K. (2016). *Study of Problems and Stimuli to use Mobile e-Money in Thailand*. Independent Study Master of Science Program in Marketing Management Faculty of Commerce and Accountancy Thammasat University.
- Thai Androidphone. (2010). *Innovative Near Field Communication (NFC)*. Retrieved March 31 2019, from <http://www.thaiandroidphone.com/thread-8515-11.html>
- Thailand Exhibition. (2012). *17th annual Cards & Payments Asia 2012*. Retrieved March 31 2019, from <http://www.thailandexhibition.com/News/3851>

- Trakulchokesatien, P. (2014). *Statistics of Mobile Payment in America*. Retrieved March 31 2019, from <http://thumbsup.in.th/2014/09/how-people-use-mobile-payments/>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Wiratchai, N. (2012). *Component analysis and important basic techniques for analysis*. Bangkok: Icon Printing.
- Yu, S. C. (2016). Older-user acceptance of smart card payment systems: An investigation of an old-street Venders. *Information Science and Digital Content Technology (ICIDT)*, 152–156.