

ความคาดหวังและความตั้งใจใช้บริการของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในประเทศไทย

Consumer expectations and adoption intention towards mobile health (mHealth) application in Thailand

ดร. ชลลดา สัจจานิตย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการตลาด
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Dr. Chonlada Sajjanit

Assistant Professor of Marketing Department,
Kasetsart Business School, Kasetsart University
E-mail: chonlada.saj@ku.th; Ph: 098-089-4950

วันที่ได้รับความ	: 6 ธันวาคม 2566
วันที่แก้ไขปรับปรุงความ	
ครั้งที่ 1	: 5 มกราคม 2567
ครั้งที่ 2	: 21 มกราคม 2567
วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ	: 25 มกราคม 2567

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อศึกษา 1) ความคาดหวังของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) ในประเทศไทย 2) ความตั้งใจใช้บริการของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในประเทศไทย และ 3) อิทธิพลของความคาดหวังของผู้บริโภคต่อความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในประเทศไทย ผู้วิจัยเลือกใช้การศึกษาแบบผสมผสานประกอบด้วย การศึกษาเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยจำนวน 20 คนในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 และการศึกษาเชิงปริมาณ ได้แก่ การสำรวจผู้บริโภคจำนวน 339 คนโดยใช้แบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์ได้แก่กูเกิ้ลฟอร์ม ในระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือน พฤษภาคม 2566 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังต่อแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพ จำนวน 42 รายการ โดยร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้สัมภาษณ์มีความตั้งใจใช้บริการแอปพลิเคชันดังกล่าว

สำหรับผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยวิธีสมการโครงสร้างซึ่งมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (TLI = 0.90, CFI = 0.91, RMR = 0.04, RMSEA = 0.06) พบว่า ความคาดหวังของผู้บริโภคซึ่งเป็นตัวแปรแฝงอันดับสอง มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้แอปพลิเคชัน mHealth ในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาก่อให้เกิดประโยชน์เชิงวิชาการโดยเป็นการเติมเต็มช่องว่างทางการวิจัยสำหรับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในบริบทของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่มาจากมุมมองของผู้บริโภค และสามารถนำผลการศึกษาไปพัฒนาเป็นมาตรวัดคุณภาพการบริการ การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในขั้นต่อไปได้ สำหรับประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ ผลการศึกษาก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ อาทิ โรงพยาบาล คลินิก และนักพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐสามารถนำผลการศึกษาด้านความคาดหวังไปใช้เป็นแนวทางศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันด้านสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับประชาชน

คำสำคัญ: ความคาดหวังของผู้บริโภค ความตั้งใจใช้บริการ แอปพลิเคชันดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ บริการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ บริการดูแลสุขภาพทางไกล

Abstract

The objectives of this study were to study: 1) consumer expectations towards mobile health (mHealth) application in Thailand, 2) adoption intentions towards mobile health (mHealth) application in Thailand, and 3) influence of consumer expectations on adoption intention towards mobile health (mHealth) application in Thailand. This study employed mixed-method research comprising in-depth qualitative interviews of 20 informants in February 2023, and a quantitative survey of 339 consumers in Thailand via Google Form for 3 months starting from March 2023 to May 2023. The qualitative findings using content analysis indicated that consumer expectations of 42 items for mHealth application. Additionally, 80% of interviewees were interested in downloading the mHealth application.

According to the Structural Equation Modeling analysis, the indices (TLI = 0.90, CFI = 0.91, RMR = 0.04, RMSEA = 0.06) indicated that the model fitted the data well. It was found that the second-order construct of consumer expectations of mHealth application had a positive effect on adoption intentions towards mHealth application in Thailand at the significance level of 0.05. For academic contributions, this study fills the research gap in extending the body of knowledge in healthcare industry from customer perspectives. The findings could be an essential step for future developments of Mhealth service quality measure based on customer expectations. For practical contributions, the study results provide benefits for healthcare practitioners including hospitals and clinics as well as software developers in developing and improving their mHealth applications based on actual customers' needs. Additionally, this research encourages government agencies to further study and develop the healthcare applications based on Thai residents' expectations.

Keywords: Consumer expectations, Adoption intention, Mobile health application, e-Healthcare services, Telehealth services

บทนำ

การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและแพร่กระจายไปทั่วทุกมุมโลกในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาซึ่งการแพร่กระจายทางเทคโนโลยีดังกล่าวนี้ส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดต่อรูปแบบการส่งมอบบริการด้านการแพทย์และการดูแลสุขภาพที่ยั่งยืนยิ่งขึ้น (Alam et al., 2020) การบริการด้านการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ (eHealth or e-Healthcare service) ซึ่งเป็นระบบการให้บริการดูแลสุขภาพในระยะไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอินเทอร์เน็ตมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อผู้บริโภคในปัจจุบันที่จะสามารถรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ การนัดหมายและรับคำปรึกษาด้านสุขภาพผ่านระบบออนไลน์ (Verma et al., 2022) ดังนั้นการดูแลสุขภาพทางไกลดังกล่าวจึงช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริโภคในการเข้าถึงการดูแลสุขภาพได้รวดเร็วยิ่งขึ้น สามารถประหยัดเวลาและต้นทุนและจำกัดข้อจำกัดของการต้องเดินทางไปใช้บริการที่สถานที่ให้บริการส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Li et al., 2022)

ทั้งนี้ กล่าวได้ว่าการดูแลสุขภาพระยะไกลหรือการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) มีการปรับเปลี่ยนการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคลากรทางการแพทย์กับบุคลากรทางการแพทย์ด้วยกันเอง หรือบุคลากรทางการแพทย์กับผู้ป่วยจากระบบทางไกลจากรูปแบบเดิม เช่น ไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรศัพท เพื่อคำปรึกษา คำแนะนำ คำสั่งเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรค การรักษาพยาบาลด้วยการติดต่อสื่อสารระบบใหม่ที่สามารถเห็นหน้าทั้งสองฝ่าย ตลอดจนส่งภาพในระหว่างการสื่อสารได้ ดังนั้น การดูแลสุขภาพทางไกลผ่านระบบออนไลน์ จึงมีประโยชน์หลายประการ อาทิ เพิ่มความสะดวกรวดเร็ว ลดเวลา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยและญาติ ลดความแออัดในโรงพยาบาล ลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อโรคจากผู้อื่น และทำให้คุณภาพการรักษาพยาบาลต่อผู้ที่อยู่ห่างไกลดียิ่งขึ้น สามารถติดตามได้บ่งชี้ผ่านระบบออนไลน์ (Hutteerat, 2021) โดยในปี 2564-2565 มีผู้ใช้บริการการแพทย์ทางไกลผ่านสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จำนวน 68,953 คน จำนวน 177,296 ครั้ง โดยสัดส่วนผู้ใช้บริการมากที่สุดร้อยละ 54 เป็นเพศหญิงและมีอายุ 60 ปีขึ้นไป (Saeraneesopon et al., 2023)

ในประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขได้ผลักดันการขับเคลื่อนระบบสุขภาพผ่านยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (eHealth Strategy) ตามแนวทางของกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) โดยให้นิยามของ eHealth ว่าเป็น “เทคโนโลยีดิจิทัลและบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการด้านสุขภาพและประชาชน เพื่อให้สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งถึง เป็นธรรมและปลอดภัย” (ICT, Office of the Permanent Secretary of Ministry of Public Health, 2017) โดยแนวคิด eHealth จะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงระบบบริการสุขภาพได้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น ข้อมูลการรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถบันทึกและส่งต่อข้อมูลได้อย่างมีคุณภาพ ผู้ป่วยสามารถได้รับการดูแลรักษาจากระยะไกล ทำให้ประชาชนมีข้อมูลสามารถจัดการสุขภาพของตนเองได้ นำไปสู่ชีวิตที่มีสุขภาพดี (ICT, Office of the Permanent Secretary of Ministry of Public Health, 2017)

ทั้งนี้ การให้บริการด้านการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) เป็นหนึ่งในรูปแบบที่สำคัญของการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ (eHealth) โดยการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) หมายถึง การที่ผู้บริโภคตัดสินใจที่จะดูแลสุขภาพหรือรับบริการทางการแพทย์ หรือบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Li et al., 2022) ดังนั้น Mobile Health หรือ m-Health หรือ mHealth จึงเป็นคำบัญญัติที่ใช้โดยนักวิชาการ (Kaium et al., 2020; Li et al., 2022; Miao et al., 2017; Soni et al., 2021) ในการศึกษาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพทางไกลผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงไม่ใช่ชื่อเฉพาะหรือตราสินค้าใดตราสินค้าหนึ่ง

ผู้วิจัยเลือกศึกษาการให้บริการด้านการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เนื่องจากอัตราการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้บริโภคทั่วโลกและในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และการกำหนดมาตรการรักษาระยะห่างของบุคคลของภาครัฐทำให้ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพมากขึ้น และยังเป็นปัจจัยเร่งให้บุคคลมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ดูแลสุขภาพทางไกลผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่อย่างแพร่หลาย ประกอบกับมีแอปพลิเคชัน (Application) ซึ่งหมายถึง ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ที่ตอบสนองความต้องการและช่วยการทำงานของผู้ใช้ (Kiadrasamee, 2015) (ต่อไปเรียกว่า แอปฯ) ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพหลากหลายจึงให้ผู้บริโภคปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาดูแลตนเองและหันมาใช้วิถีชีวิตที่มีสุขภาพดีมากขึ้น ดังนั้น การบริการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่จึงมีแนวโน้มเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาว (Mbunge et al., 2022; Soni et al., 2021)

สำหรับประเทศไทย ภาครัฐและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมด้านสุขภาพได้มีการริเริ่มการให้บริการและพัฒนาแอปฯ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ หรือ mHealth อาทิ ในส่วนของภาครัฐ กระทรวงสาธารณสุขได้พัฒนาแอปฯ “หมอพร้อม” เพื่อเชื่อมโยงคลินิกเวชกรรม คลินิกทันตกรรม คลินิกเทคนิคการแพทย์ ร้านยา เพื่อให้บริการการแพทย์ทางไกล การออกใบรับรองแพทย์แบบดิจิทัล และอื่น ๆ (Moh Prompt, 2022) สำหรับภาคเอกชน โรงพยาบาลเอกชนหลายแห่งก็ได้มีการพัฒนาแอปฯ ที่เกี่ยวข้องกับ mHealth เพื่อให้บริการดูแลสุขภาพทางไกลผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ด้วยเช่นกัน อาทิ แอปฯ “BDMS Health Passport” ของโรงพยาบาลในเครือ BDMS ให้ข้อมูลสุขภาพ ประวัติการรักษา ค้นหาแพทย์ นัดหมายและข้อมูลโรงพยาบาลในเครือฯ นอกจากนี้ยังมีผู้พัฒนาแอปฯ เพื่อสุขภาพ หรือ mHealth อีกหลายแอปฯ อาทิ “Ooca” เป็นแอปฯ ที่ให้บริการให้คำปรึกษาทางสุขภาพจิตผ่านวิดีโอคอล แอปฯ “ChiiWii” ให้คำแนะนำด้านสุขภาพแก่ผู้หญิง แม่และเด็ก และการดูแลสุขภาพกายสุขภาพจิตของคนในครอบครัว แอปฯ “See Doctor Now” ให้บริการปรึกษาแพทย์ผ่าน VDO Call เป็นต้น ซึ่งแอปฯ ที่เกี่ยวข้องกับ mHealth เหล่านี้จะคิดค่าบริการตามระยะเวลาการให้คำปรึกษา หรือเหมาจ่ายเป็นจำนวนครั้งในลักษณะราคาต่อแพคเกจ (Banchanont, 2020; Bangkok Hospital, 2022)

ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพทางไกลจัดว่าเป็นช่องว่างทางทฤษฎีสำหรับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ในบริบทของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่มีความสำคัญต่อการสร้างกระบวนการต้นแบบและยังก่อให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติต่อผู้ประกอบการ (Mele & Izzo, 2021) โดยงานวิจัยที่มุ่งเน้นศึกษาการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) นั้นพบในหลายประเทศ แต่ในประเทศกำลังพัฒนา อาทิ จีน (Alam et al., 2020; Li et al., 2022) อินเดีย (Pai & Alathur, 2019; Soni et al., 2021) บังกลาเทศ (Alam et al., 2020; Kaium et al., 2020) และประเทศในแอฟริกา (Mbunge et al., 2022) ซึ่งเป็นประเทศที่ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดูแลสุขภาพทางไกลและยังไม่แพร่หลายอย่างเช่นในประเทศแถบตะวันตก จะพบว่าการศึกษาในกลุ่มประเทศเหล่านี้มักใช้วิธีการสำรวจเชิงปริมาณ ยังไม่พบการศึกษาเชิงลึกหรือการศึกษาแบบผสมผสานทางการศึกษา และเป็นที่สังเกตว่า การศึกษาวิจัยในอดีตที่เกี่ยวกับ mHealth มักมาจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ประกอบการ การศึกษาเชิงลึกจากมุมมองของผู้บริโภคยังมีน้อยมาก (Alam et al., 2020) ตลอดจนยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับ mHealth ในประเทศไทย จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคาดหวังของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) ในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาความตั้งใจใช้บริการของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) ในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของความคาดหวังของผู้บริโภคต่อความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) ในประเทศไทย

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความคาดหวังของผู้บริโภค (Consumer Expectations)

ความคาดหวังของผู้บริโภคหรือความคาดหวังของลูกค้าเป็นความหมายของลูกค้าถึงผลการใช้สินค้าหรือบริการของธุรกิจก่อนการใช้งานจริงหรือใช้บริการจริง (Chang, 2007; Kotler & Armstrong, 2018) โดย Miller (1977) กล่าวว่าความคาดหวังสามารถอธิบายเจาะจงได้ถึง 4 ความหมาย ได้แก่ ความคาดหวังในอุดมคติ (Ideal expectations) ซึ่งเป็นความคาดหวังในระดับที่บุคคลปรารถนา รูปแบบที่ 2 ได้แก่ ความคาดหวังที่คาดไว้หรือประมาณการไว้ (Expected expectations) เป็นความคาดหวังที่คาดการณ์จากผลลัพธ์โดยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นในอดีต รูปแบบที่ 3 เป็นความคาดหวังในขั้นต่ำ หรืออยู่ในระดับที่ยินยอมได้รับได้ (Minimum tolerable expectations) และรูปแบบสุดท้ายเป็นความคาดหวังที่สมควรได้รับ (Deserved expectations) โดยลูกค้าพิจารณาจากการที่ตนต้องลงทุนด้านเงินและเวลาเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการนั้น สำหรับการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาความคาดหวังในความหมายของความคาดหวังในอุดมคติ (Ideal expectations) ซึ่งเป็นความคาดหวังในระดับที่ผู้บริโภคปรารถนาต่อการใช้แอปฯ การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

สำหรับความคาดหวังของลูกค้าในอุตสาหกรรมบริการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ นักวิชาการได้ศึกษาความคาดหวังของผู้บริโภคจากการพัฒนามาตรวัดคุณภาพการบริการไม่ว่าจะเป็นเข้าใช้บริการในสถานพยาบาล การดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ (eHealth) การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยที่เป็นความคาดหวังของผู้บริโภคเมื่อเข้าใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในบริบทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังของผู้บริโภคในอุตสาหกรรมเกี่ยวกับสุขภาพ

ผู้แต่ง (ปี)	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังของผู้บริโภค	บริบท
Camilleri & O'Callaghan (1998)	กระบวนการรับตัวเข้ารับรักษา ทักษะคติของแพทย์ ทักษะคติบุคลากรทางการแพทย์ สถานภาพแวดล้อมโรงพยาบาล สิ่งอำนวยความสะดวกผู้ป่วย แผนการจำหน่ายผู้ป่วย	โรงพยาบาล
Aagja & Garg (2010)	การรับตัวเข้ารับรักษา บริการทางการแพทย์ บริการโดยรวมของโรงพยาบาล การจำหน่ายผู้ป่วย ความรับผิดชอบต่อสังคม	โรงพยาบาลรัฐ
Verma et al. (2022)	คุณภาพโดยรวมและคุณภาพทางเทคนิคของ eHealth คุณภาพด้านขั้นตอนการใช้งาน เวลาและการตอบสนอง คุณภาพด้านโครงสร้างทางเทคนิคและโครงสร้างองค์กร คุณภาพด้านการปฏิสัมพันธ์และเวลาที่ใช้ในการปฏิสัมพันธ์ คุณภาพด้านบรรยากาศการใช้ eHealth	eHealth
Alam et al. (2020)	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน mHealth	mHealth
Hoque & Sorwar (2017)	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน ความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้ mHealth	mHealth

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าความคาดหวังของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับ mHealth ประกอบด้วยความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน หรือความคาดหวังที่แอปฯ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน (Performance expectancy) และความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้ ซึ่งเป็นความสะดวกหรือความง่ายในการเข้าใช้ mHealth (Effort expectancy) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในประเทศไทยจะมีการพัฒนาแอปฯ mHealth โดยภาครัฐและภาคเอกชนแต่ยังไม่พบการศึกษาความต้องการหรือความคาดหวังที่มาจากมุมมองจากผู้บริโภคอย่างแท้จริง และเป็นที่น่าสนใจว่านอกจากความคาดหวังทั้งสองด้านดังกล่าว ผู้บริโภคในไทยมีความคาดหวังต่อแอปฯ mHealth อย่างไร ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความคาดหวังของลูกค้าต่อแอปฯ mHealth ดังกล่าว

ทฤษฎีการไม่สอดคล้องกับความคาดหวัง (The Expectancy-Disconfirmation Model: EDT)

โดยปกติในการศึกษาเกี่ยวกับความคาดหวังของลูกค้า นักวิชาการมักจะอ้างอิงทฤษฎีการไม่สอดคล้องกับความคาดหวังที่พัฒนาโดย Oliver (1980) ทฤษฎีนี้กล่าวว่าผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังของตนเองกับการใช้สินค้าหรือบริการจริง หากประเมินแล้วผลการใช้สินค้าจริงอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับที่ผู้บริโภคคาดหวังไว้ จะเรียกว่าความไม่สอดคล้องในทางลบ (Negative disconfirmation) แต่หากการใช้สินค้าหรือบริการจริงอยู่ในระดับที่เหนือกว่าความคาดหวัง จะเรียกว่าความไม่สอดคล้องในทางบวก (Positive disconfirmation) ซึ่งจะนำไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้าในที่สุด ดังนั้น ผลการศึกษาความคาดหวังของผู้บริโภคในครั้งนี้มุ่งให้เกิดความไม่สอดคล้องในทางบวกเพื่อที่ผู้ประกอบการจะได้จัดเตรียมการให้บริการในระดับที่ตรงหรือเหนือกว่าความคาดหวังของลูกค้าต่อไป

ความตั้งใจใช้บริการ (Adoption Intention)

ความตั้งใจใช้บริการของผู้บริโภค เป็นขั้นตอนการตัดสินใจที่สำคัญในกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค ที่ประกอบด้วย การตระหนักหรือรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ หลังจากที่ได้ค้นหาข้อมูล และทำการเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์หรือแบรนด์แล้ว ในที่สุดผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้า และขั้นตอนสุดท้ายได้แก่ การประเมินผลหลังการใช้ (Kotler & Armstrong, 2018) ทั้งนี้กระบวนการตัดสินใจที่แตกต่างขึ้นกับประเภทสินค้า สถานการณ์การซื้อ และลักษณะเฉพาะตัวบุคคลของผู้บริโภคเอง สำหรับการศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นการตัดสินใจในด้านความตั้งใจใช้บริการซึ่งตรงกับขั้นตอนที่ 4 ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อผู้ประกอบการในการวางแผนทางการตลาดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการเปลี่ยนผู้ที่คาดว่าจะเป็ลูกค้า (Potential customers) เป็นผู้ที่เป็ลูกค้าอย่างแท้จริงขององค์กร (Actual customers)

ทฤษฎีการยอมรับและใช้เทคโนโลยี (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)

การศึกษาความตั้งใจใช้บริการในงานวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาความตั้งใจใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ได้แก่ แอปฯ การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ผู้วิจัยจึงอ้างอิงทฤษฎีที่เป็นที่นิยมใช้ในการอธิบายการยอมรับเทคโนโลยีของบุคคล (Arora et al., 2020) ได้แก่ ทฤษฎีการยอมรับและใช้เทคโนโลยี (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) ที่พัฒนาโดย Venkatesh et al. (2003) ทฤษฎี UTAUT กล่าวถึงปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน (Performance expectancy) ความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้เทคโนโลยี (Effort expectancy) อิทธิพลทางสังคม (Social influence) และปัจจัยเอื้อหนุนในการใช้เทคโนโลยี (Facilitating condition) ที่ส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral intention) และพฤติกรรมการใช้ (Use behavior) ของบุคคล ซึ่งความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral intention) ในที่นี้หมายถึง ความเต็มใจของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมซึ่งสะท้อนจากแรงจูงใจที่ขับเคลื่อนให้แสดงพฤติกรรมนั้นออกมาและยังแสดงถึงระดับความพยายามของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมใด ๆ (Arora et al., 2020) จากคำจำกัดความของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้น งานวิจัยนี้อ้างอิงความหมายของความตั้งใจใช้บริการ (Adoption intention) ว่าเป็นความเต็มใจและตั้งใจของผู้บริโภคที่จะติดตั้งแอปฯ ในการใช้บริการการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) จากฐานข้อมูล 8 แหล่งในระหว่างปี 2010 - มีนาคม 2019 โดย Kaium et al. (2019) พบว่ามี 15 ปัจจัยที่ส่งอิทธิพลมากที่สุดต่อความตั้งใจใช้ mHealth ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่าย อิทธิพลทางสังคม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถตนเอง ความไว้วางใจ ปัจจัยเอื้อหนุนในการใช้งาน ความกังวลเกี่ยวกับเทคโนโลยี ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน ความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้ต้นทุนทัศนคติ การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง การรับรู้ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้ mHealth ด้วยเช่นกัน อาทิ ระดับความพึงพอใจ ผลกระทบของเครือข่าย (Miao et al., 2017) การตระหนักรู้เกี่ยวกับแอปฯ นวัตกรรมส่วนบุคคล (Pai & Alathur, 2019)

การบริการด้านการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Health Services: mHealth)

การบริการด้านการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth services) เป็นหนึ่งในบริการที่สำคัญของการบริการด้านการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Healthcare services) ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการอำนวยความสะดวกในการให้บริการดูแลสุขภาพ โดยผู้บริโภครหรือผู้ป่วยสามารถรับทราบข้อมูลข่าวสาร นัดหมายและปรึกษาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ การตรวจวินิจฉัย การรักษาผ่านระบบออนไลน์ (Verma et al., 2022) ทั้งนี้ในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการบริการด้านการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์นั้น นักวิชาการอาจใช้ชื่อเรียกและให้คำจำกัดความที่แตกต่างกันตามขอบเขตการให้บริการ อาทิ การแพทย์เสมือน (Virtual healthcare) การดูแลสุขภาพทางไกล (Telehealth services) โทรเวชกรรม (Telemedicine) ทดแทนกันสำหรับแนวคิดการดูแลสุขภาพในระยะไกลโดยอาศัยระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้ริเริ่มขึ้นตั้งแต่ปี 1879 (Becker & Porter, 2021)

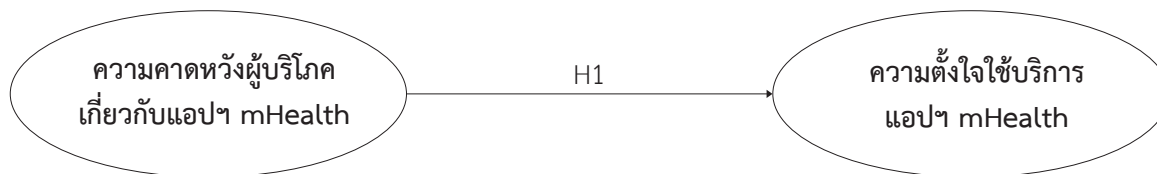
สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการบริการด้านการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) ซึ่งหมายถึง การที่ผู้บริโภครตัดสินใจที่จะดูแลสุขภาพหรือรับบริการทางการแพทย์หรือบริการฉุกเฉิน หรือบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ อาทิ โทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก (Personal digital assistant: PDA) เครื่องเฝ้าระวังผู้ป่วย (Patient monitoring devices) และอุปกรณ์ไร้สายอื่นๆ (Li et al., 2022) สำหรับการศึกษาการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) ในที่นี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาความคาดหวังและความตั้งใจของผู้บริโภคต่อแอปฯ ที่อยู่บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่และแท็บเล็ต ซึ่งเป็นอุปกรณ์พกพาโดยทั่วไปที่สามารถดาวน์โหลดแอปฯ mHealth ได้

คุณภาพการบริการการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์และการให้บริการการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (eHealthcare and mHealth Service Quality)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีผู้พัฒนามาตรวัดคุณภาพการบริการการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ (eHealthcare service quality) แต่ยังไม่มีการพัฒนามาตรวัดการให้บริการการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth service quality) โดย Hadwich et al. (2010) ได้พัฒนามาตรวัดคุณภาพการบริการสำหรับ e-health ส่วน Verma et al. (2022) ได้ใช้แบบจำลองลำดับขั้น 5Qs หรือ 5Qs Model ของ Zineldin (2006) เพื่อประเมินการรับรู้คุณภาพบริการของผู้บริโภคในการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ (eHealthcare service quality) ประกอบด้วย 1) คุณภาพของสิ่งที่ทำการประเมิน (Quality of object) ซึ่งได้แก่ คุณภาพโดยรวมของการรักษาผู้ป่วยและคุณภาพทางเทคนิคในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาให้บริการ สำหรับแอปฯ mHealth ในที่นี้ได้แก่ เทคโนโลยีและลักษณะการบริการดูแลสุขภาพที่ผู้บริโภคต้องการ 2) คุณภาพของกระบวนการ (Quality of process) ในการให้บริการ eHealth ได้แก่ ขั้นตอนการบริการที่มีประสิทธิภาพ ระยะเวลาในการให้บริการ สำหรับแอปฯ mHealth ได้แก่ ขั้นตอนในการเข้าใช้บริการในมุมมองของผู้บริโภคตั้งแต่การดาวน์โหลดแอปฯ จนกระทั่งสิ้นสุดการใช้บริการ 3) คุณภาพของโครงสร้างการบริการ (Quality of infrastructure) ได้แก่ โครงสร้างด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงพยาบาล ทักษะของบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการ และโครงสร้างองค์การที่สนับสนุนการให้บริการ สำหรับคุณภาพของโครงสร้างการบริการแอปฯ ในที่นี้ได้แก่ โครงสร้างด้านระบบอำนวยความสะดวกของแอปฯ mHealth 4) คุณภาพของการมีปฏิสัมพันธ์ (Quality of interaction) ได้แก่ มารยาทที่ดีในการสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ รูปแบบการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารของผู้ให้บริการแอปฯ mHealth และ 5) คุณภาพของบรรยากาศโดยรวมในการให้บริการ (Quality of atmosphere) ได้แก่ สิ่งแวดล้อมการบริการด้านต่างๆ ที่มุ่งเน้นผู้รับบริการหรือคนไข้ (Verma et al., 2022) สำหรับบริบทในการศึกษาครั้งนี้เป็นแอปฯดูแลสุขภาพ mHealth บรรยากาศในที่นี้จึงเป็นบรรยากาศที่สะท้อนความรู้สึกในการเข้าใช้แอปฯ ในมุมมองของผู้บริโภค

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ายังไม่มีนักศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับความคาดหวังและความตั้งใจใช้บริการของผู้บริโภคต่อแอปฯ ดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในประเทศไทยที่มาจากมุมมองของผู้บริโภคในเชิงลึก ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย (ภาพที่ 1) และสมมติฐานการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาสมมติฐานการวิจัย: ความคาดหวังของลูกค้าและความตั้งใจใช้บริการแอปฯ

จากทฤษฎี UTAUT (Venkatesh et al., 2003) ที่อธิบายถึงความคาดหวังของบุคคลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม โดยเฉพาะความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน (Performance expectancy) และความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้เทคโนโลยี (Effort expectancy) สามารถส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral intention) ซึ่งจากงานวิจัยเชิงประจักษ์พบว่าความคาดหวังของลูกค้าทั้งสองด้านส่งผลต่อความตั้งใจใช้บริการเภสัชกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Pharmacy (Srivastava & Raina, 2021) และบริการการแพทย์ทางไกล หรือ Telemedicine (Alviani et al., 2023) ซึ่งเมื่อเจาะจงที่การศึกษาความคาดหวังดังกล่าวต่อความตั้งใจใช้แอปฯ mHealth จะพบว่าความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน (Alam et al., 2020; Hoque & Sorwar, 2017) และความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้เทคโนโลยี (Hoque & Sorwar, 2017) ส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้บริการแอปฯ mHealth ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้การรับรู้ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวก็ส่งผลต่อความตั้งใจใช้แอปฯ mHealth (Kaium et al., 2019) (ตารางที่ 2) สำหรับการศึกษาในครั้งนี้มุ่งศึกษาความคาดหวังโดยรวมต่อแอปฯ mHealth จากมุมมองของผู้บริโภค ซึ่งเสนอว่าจะมีความคาดหวังด้านอื่นๆ นอกเหนือจากด้านประสิทธิภาพหรือผลลัพธ์การใช้งานและด้านความพยายามในการใช้แอปฯ โดยอ้างอิงจากแบบจำลอง 5Qs (Zineldin, 2006) ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ลักษณะการบริการดูแลสุขภาพที่ผู้บริโภคคาดหวัง กระบวนการ โครงสร้าง การปฏิสัมพันธ์เมื่อเข้าใช้บริการ เป็นต้น โดยผู้วิจัยเสนอว่าความคาดหวังของผู้บริโภคที่มีต่อแอปฯ mHealth ส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้บริการแอปฯ ดังกล่าว นำไปสู่การตั้งสมมติฐานดังต่อไปนี้

H_1 : ความคาดหวังของผู้บริโภคส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้แอปฯ ดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth)

ตารางที่ 2 การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังของลูกค้าและความตั้งใจใช้บริการแอปฯ

ผู้แต่ง (ปี)	ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Alam et al. (2020)	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน ความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้ อิทธิพลทางสังคม ปัจจัยเกื้อหนุน การรับรู้ความน่าเชื่อถือ คุณค่าด้านราคา	ความตั้งใจและพฤติกรรม การใช้จริง แอปฯ mHealth	การสำรวจเชิงปริมาณ ผู้บริโภค 296 คน ในบังกลาเทศ และ 250 คนในจีน	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน และ อิทธิพลทางสังคม ส่งผลต่อความตั้งใจใช้ mHealth ในทั้ง 2 ประเทศ
Alviani et al. (2023)	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน ความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้ อิทธิพลทางสังคมความรู้เกี่ยวกับ eHealth ความไว้วางใจ ปัจจัยเกื้อหนุน คุณค่าด้านราคา ความเป็นส่วนตัว	ความตั้งใจใช้บริการ การแพทย์ทางไกล	การสำรวจเชิงปริมาณ ผู้บริโภค 144 คน ในอินโดนีเซีย	ปัจจัยทุกด้านยกเว้น ปัจจัยเกื้อหนุน คุณค่าด้านราคา ความเป็นส่วนตัว ส่งผลต่อความตั้งใจใช้บริการการแพทย์ทางไกล

ตารางที่ 2 การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังของลูกค้าและความตั้งใจใช้บริการแอปฯ (ต่อ)

ผู้แต่ง (ปี)	ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Hoque & Sorwar (2017)	ความคาดหวัง ด้านประสิทธิภาพ การใช้งาน ความคาดหวัง ด้านความพยายาม ในการใช้ อิทธิพล ทางสังคม ความกังวล เกี่ยวกับเทคโนโลยี การต่อต้านการ เปลี่ยนแปลง ปัจจัยเกื้อหนุน ในการใช้งาน	ความตั้งใจ ใช้บริการแอปฯ mHealth	การสำรวจเชิงปริมาณ ผู้บริโภคนสูงอายุ 300 คนในบังกลาเทศ	ทุกปัจจัย ยกเว้น ปัจจัยเกื้อหนุน ในการใช้งาน ส่งผลต่อความตั้งใจ ใช้ mHealth
Kaium et al. (2019)	94 ปัจจัย	ความตั้งใจ เชิงพฤติกรรม/ ความตั้งใจใช้บริการ/ ความตั้งใจใช้/ทัศนคติ ต่อการใช้ mHealth	การทบทวน วรรณกรรม อย่างเป็นระบบ (Systematic review) จากฐานข้อมูล 8 แหล่ง ปี 2010 - มีนาคม 2019	15 ปัจจัย อาทิ ความคาดหวัง ด้านประสิทธิภาพ การใช้งาน ความคาดหวัง ด้านความพยายาม ในการใช้ การรับรู้ ประโยชน์ การรับรู้ ความง่าย ความเป็น ส่วนตัวส่งอิทธิพล มากที่สุดต่อความตั้งใจ ใช้ mHealth
Srivastava & Raina (2021)	ความคาดหวัง ด้านประสิทธิภาพ การใช้งาน ความคาดหวัง ด้านความพยายาม ในการใช้ อิทธิพล ทางสังคม แรงจูงใจ ด้านความรู้สึกร อายุ เพศ ประสบการณ์	ความตั้งใจใช้บริการ e-pharmacy	การสำรวจเชิงปริมาณ ผู้บริโภคน 184 คน ในอินเดีย	ทุกปัจจัยยกเว้นเพศ และประสบการณ์ มีอิทธิพล ต่อความตั้งใจ ใช้ e-Pharmacy

วิธีดำเนินการวิจัย

การออกแบบงานวิจัย ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed methods research) ประกอบด้วย การศึกษาเชิงคุณภาพและการศึกษาเชิงปริมาณมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การศึกษาเชิงคุณภาพ

สำหรับการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study) ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เป็นรายบุคคล ซึ่งจะสามารถรวบรวมข้อมูลเชิงลึกในด้านความรู้สึก ความคิดเห็น ความตั้งใจและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เป็นผู้ให้ข้อมูล ในประเด็นที่ต้องการศึกษาได้เป็นอย่างดี ตลอดจนจัดอุปสรรคที่เกิดจากการโน้มน้าวจากอิทธิพลของกลุ่ม (Churchill Jr, 1995) โดยรูปแบบของการสัมภาษณ์เชิงลึกในการวิจัยนี้ศึกษาในรูปแบบปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenological interviewing) ในการทำความเข้าใจกระบวนการสร้างโลกทัศน์ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ผ่านมุมมองและประสบการณ์ของบุคคล (Marshall & Rossman, 2006) โดยผู้วิจัยได้ออกแบบกระบวนการศึกษาเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหมด 7 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกผู้วิจัยจะพัฒนาคำถามกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) กล่าวคือผู้สัมภาษณ์กำหนดคำถามปลายเปิด ไว้ล่วงหน้า ไม่ใช้คำพูดเจาะจงในการสัมภาษณ์ และสามารถเรียงลำดับคำถามตามความเหมาะสมในการตอบของผู้ให้สัมภาษณ์ ตลอดจนสามารถเพิ่มเติมคำถามที่สามารถยืดหยุ่นตามสถานการณ์ได้เพื่อให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกในบางประเด็นคำตอบให้มากยิ่งขึ้น (Babbie, 2010; Leavy, 2017) ขั้นตอนที่สอง ผู้วิจัยนำคำถามกึ่งโครงสร้างดังกล่าวให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบได้แก่ นักวิชาการทางการตลาดจำนวน 2 คนและผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลจำนวน 1 คน ขั้นตอนที่สามผู้วิจัยติดต่อกับผู้ให้ข้อมูลทางโทรศัพท์และอีเมล หลังจากนั้นขั้นตอนที่สี่ผู้วิจัยจึงทำการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเป็นรายบุคคลในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ณ สถานที่ที่ผู้ให้ข้อมูลนัดหมายและสะดวก ขั้นตอนที่ห้า ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ ขั้นตอนที่หก นำผลการวิเคราะห์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลตรวจสอบอีกครั้ง ขั้นตอนที่สุดท้ายเป็นการรายงานผลการศึกษาความคาดหวังของลูกค้าและความตั้งใจใช้แอปฯ mHealth ในประเทศไทย และนำผลไปใช้เป็นมาตรฐานตัวแปรสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณต่อไป

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง และการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยสำหรับผู้ให้ข้อมูล (Key informants) ในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริโภคในประเทศไทยที่รู้จักการบริการทางการแพทย์ทางไกล การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ หรือมีประสบการณ์การใช้แอปฯ ที่เกี่ยวข้องดังกล่าว เพื่อสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกตรงกับประเด็นที่ต้องการศึกษา การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างนั้นอ้างอิงคำแนะนำของ Guest et al. (2006) ซึ่งแนะนำว่าจำนวนตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพควรมีขนาดตั้งแต่ 15 ตัวอย่างขึ้นไป ประกอบกับ Marshall (1996) ชี้ว่าควรเก็บรวบรวมข้อมูลจนกว่าข้อมูลจะซ้ำหรือไม่มีข้อมูลใหม่ ดังนั้น จำนวนตัวอย่างสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ในเบื้องต้นจึงเท่ากับ 20 ตัวอย่าง สำหรับการกำหนดขอบเขตของผู้ให้สัมภาษณ์และวิธีการสุ่มตัวอย่างนั้น เนื่องจากผู้วิจัยมุ่งศึกษาผู้บริโภคที่รู้จักการบริการทางการแพทย์ทางไกล การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ วิธีการสุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) สอดคล้องกับบริบทที่ต้องการศึกษา นอกจากนี้ เพื่อให้ได้คำตอบที่หลากหลาย ผู้วิจัยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างควรมีการกระจายลักษณะทางประชากรในด้านเพศ อายุ การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอาชีพ (Brunk, 2012)

เครื่องมือการวิจัยสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกใช้คำถามกึ่งโครงสร้าง ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรอง ได้แก่ ท่านรู้จักหรือมีประสบการณ์การใช้แอปฯ การดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่หรือไม่ ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอาชีพ ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความคาดหวังของผู้บริโภคต่อแอปฯ การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ อ้างอิงจากการทบทวนวรรณกรรม 5Qs Model ของ Zineldin (2006) ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับความตั้งใจใช้บริการหรือดาวน์โหลดแอปฯ ดังกล่าว

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ (Qualitative content analysis) หมายถึง วิเคราะห์อย่างเป็นระบบในการแปลความหมายและลดทอนเนื้อหาข้อมูลด้วยการกำหนดเป็นรหัส (Codes) และสาระสำคัญ (Themes) หรือรูปแบบ (Patterns) (Hsieh & Shannon, 2005; Leavy, 2017) โดยอ้างอิงขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมด 7 ขั้นตอนของ Marshall and Rossman (2006) ได้แก่ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจัดการบันทึกข้อมูลที่รวบรวมได้โดยจัดเก็บในแฟ้มข้อมูลตามลำดับวันที่ 2) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยอ่านข้อความซ้ำหลายรอบเพื่อทำความเข้าใจข้อมูลที่รวบรวมได้ให้มากที่สุด 3) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยร่วมกันจัดกลุ่มข้อความและสาระสำคัญของข้อความความคาดหวังของลูกค้าและความตั้งใจซื้อที่มีการกล่าวถึงซ้ำๆ (Recurring patterns) 4) ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยร่วมกันกำหนดรหัสข้อมูล (Coding) แต่ละกลุ่มตามสาระสำคัญ

5) ผู้ช่วยนักวิจัยบันทึกข้อมูลทีวเคราะห์ได้ลงในแฟ้มข้อมูล 6) ผู้วิจัยจัดส่งผลการวิเคราะห์เนื้อหาให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดจำนวน 2 ท่านและผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลจำนวน 1 ท่านตรวจสอบ จัดเป็นการตรวจสอบสามเส้าโดยผู้เชี่ยวชาญ (Investigator Triangulation) (Huetteman, 1993) และ 7) ผู้วิจัยรายงานผลการศึกษาความคาดหวังของผู้บริโภคและความตั้งใจใช้แอปฯ การการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลจำนวน 20 คนที่รู้จักหรือมีประสบการณ์การใช้แอปฯ ดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ มีช่วงอายุระหว่าง 18-57 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 65) และเป็นพนักงานบริษัท (ร้อยละ 55) พบว่าผู้ให้ข้อมูลคาดหวังข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ดังปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพความคาดหวังต่อแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (N = 20)

แบบจำลอง 5Qs	ความคาดหวังต่อแอปฯ mHealth
ความคาดหวังเกี่ยวกับ บริการดูแลสุขภาพ ที่ต้องการผ่านแอปพลิเคชัน (Quality of Object: QO)	1. การบริการข้อมูล ดังนี้ - ข้อมูลด้านการบริโภคอาหารและเครื่องดื่ม เช่น จำนวนแคลอรีในการบริโภคอาหาร ปริมาณพลังงานและวิธีการใช้พลังงานที่ต้องทดแทนเมื่อบริโภคอาหารแต่ละชนิด การแนะนำอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารทดแทนความหวาน ข้อมูลโภชนาการอาหารไทยและอาหารนานาชาติ - ค่าทางโภชนาการ ปริมาณน้ำตาลและปริมาณโซเดียมในแต่ละรายการอาหารและเครื่องดื่ม การแจ้งเตือนการดื่มน้ำ - การบริการข้อมูลด้านการออกกำลังกายเสริมสร้างกล้ามเนื้อหรือเพื่อดูแลรักษาสุขภาพ โดยระบุขั้นตอนเป็นภาพหรือวิดีโอ การแจ้งเตือนการออกกำลังกาย การค้นหาตำแหน่งของสถานที่ออกกำลังกายใกล้บ้านหรือใกล้ตำแหน่งของผู้ใช้บริการ เช่น ศูนย์สุขภาพ สวนสาธารณะ - การบริการข้อมูลด้านการนอนหลับ เช่น ท่านอนที่ถูกต้อง เวลาการนอนที่เหมาะสม คุณภาพการนอนหลับที่ดี - การบริการข้อมูลด้านสุขภาพกาย เช่น การเต้นของชีพจร ความดันโลหิต ค่าออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิร่างกาย - การบริการข้อมูลด้านสุขภาพจิต เช่น วิธีการลดความเครียด แบบทดสอบสุขภาพจิต สถานพยาบาลที่ให้คำปรึกษาด้านนี้ - การบริการข้อมูลเฉพาะด้านตามเพศสภาพ เช่น รอบการมีประจำเดือนของสตรี การคุมกำเนิดที่ถูกต้อง - การบริการข้อมูลเฉพาะด้านตามช่วงอายุ เช่น โรคที่ควรระวังสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ผู้สูงอายุ - การบริการข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่และอาการต่างๆ ที่เป็นแหล่งข้อมูลจากแพทย์ - การบริการข้อมูลเบื้องต้นของชนิดของโรค อาการ ที่เป็นแหล่งข้อมูลจากแพทย์ - การบริการข้อมูลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เช่น การช่วยเหลือผู้จมน้ำ ผู้ที่เป็นลม ผู้ที่ถูกสัตว์กัดหรือต่อย วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ 2. การบริการเฉพาะราย เช่น การบันทึกประวัติสุขภาพประจำตัว ประวัติการแพ้ยา ประวัติการฉีดวัคซีน ประวัติการรักษา 3. การบริการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพ - การให้คำปรึกษาด้านสุขภาพทางกายผ่านแชทหรือโทรศัพท์หรือวิดีโอโดยบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ นักกายภาพบำบัด - การบริการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิตผ่านแชทหรือโทรศัพท์โดยจิตแพทย์ นักจิตวิทยา 4. การบริการส่งยาและจ่ายยาถึงบ้านหรือสถานที่ของผู้รับบริการ 5. การบริการช่วยเหลือฉุกเฉิน เช่น เบอร์โทรฉุกเฉิน มีปุ่มเชื่อมต่อไปยังโรงพยาบาล หน่วยกู้ภัย หรือแสดงถึงตำแหน่งผู้ใช้เพื่อช่วยเหลือได้ทันเวลาที่

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพความคาดหวังต่อแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่
(N = 20) (ต่อ)

แบบจำลอง 5Qs	ความคาดหวังต่อแอปฯ mHealth
ความคาดหวังเกี่ยวกับขั้นตอนการให้บริการของแอปพลิเคชัน (Quality of Process: QP)	1. ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่ต้องกดหลายครั้งเมื่อต้องการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน 2. สามารถดาวน์โหลดได้สะดวกทั้งระบบ iOS และ Android 3. การดาวน์โหลดแอปฯ ไม่เสียค่าใช้จ่าย 4. เวลากดเรียกดูข้อมูลจนถึงการแสดงผลข้อมูลไม่ใช้เวลานานเกินไป 5. การใช้บริการทั่วไปของแอปฯ ไม่เสียค่าใช้จ่าย ยกเว้นค่าบริการให้คำปรึกษา การบริการส่งยาและจ่ายยาถึงบ้าน 6. การตอบแชทหรือการสื่อสารมีการตอบกลับอย่างรวดเร็ว
ความคาดหวังเกี่ยวกับโครงสร้างของแอปพลิเคชัน (Quality of Infrastructure: QI)	1. มีช่องทางติดต่อสำหรับปัญหาการดาวน์โหลดหรือการเข้าใช้แอปฯ 2. แอปฯ ให้ความสำคัญกับความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้บริการ 3. แอปฯ มีความเสถียรในการใช้งาน 4. แอปฯ สามารถรองรับการใช้งานได้ทั่วโลก 5. แอปฯ ไม่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ของโทรศัพท์มือถือมากเกินไป 6. ผู้พัฒนาแอปฯ มีการจัดการเกี่ยวกับไวรัสหรือโปรแกรมที่เป็นอันตรายอย่างสม่ำเสมอ 7. ผู้พัฒนาแอปฯ มีการปรับปรุงข้อมูลในการให้บริการอย่างสม่ำเสมอ 8. ผู้พัฒนาแอปฯ มีพันธมิตรหรือผู้สนับสนุนที่มาจากรองพยาบาล 9. แอปฯ มีช่องทางที่แสดงให้เห็นถึงแพทย์ที่ชำนาญเฉพาะทาง 10. การให้บริการด้านสุขภาพครบในแอปพลิเคชันเดียว
ความคาดหวังเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์เมื่อใช้บริการ (Quality of Interaction: QN)	1. การสนทนา/การให้คำปรึกษาใช้คำพูดที่สุภาพ 2. การสนทนา/การให้คำปรึกษาใช้คำพูดที่เข้าใจง่าย 3. การสนทนา/การให้คำปรึกษาใช้คำพูดที่แสดงความเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ 4. การสนทนา/การให้คำปรึกษาแสดงถึงความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการ
ความคาดหวังเกี่ยวกับบรรยากาศในการเข้าใช้บริการของแอปพลิเคชัน (Quality of Atmosphere: QA)	1. ไอคอนของแอปฯ (App Icon) มีสีสันสบายตา สะอาด โทนสีอ่อนหรือสีเย็น เช่น ขาว เขียวอ่อน ฟ้า 2. ภาพไอคอนของแอปฯ (App Icon) เป็นภาพที่สะท้อนถึงสุขภาพ เช่น รูปหัวใจ รูปคนออกกำลังกาย 3. ภาพไอคอนของแอปฯ (App Icon) เป็นภาพที่ดูแล้วทันสมัย 4. ภาพไอคอนของแอปฯ (App Icon) เป็นภาพที่ให้ความรู้สึกในทางบวก 5. หน้าเมนูและปุ่มคำสั่งต่างๆ มีสีสันสบายตา โทนสีอ่อนหรือสีเย็น 6. หน้าเมนูและปุ่มคำสั่งต่างๆ อ่านเข้าใจง่าย 7. หน้าเมนูและปุ่มคำสั่งต่างๆ ใช้ภาพที่สะท้อนถึงข้อมูลการให้บริการ เช่น เป็นหน้าเมนูด้านการบริโภคอาหาร หน้าเมนูด้านการออกกำลังกาย

นอกจากนี้ผู้ให้ข้อมูลได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมโดยระบุเปรียบเทียบแอปฯ ดูแลสุขภาพที่พัฒนาโดยภาครัฐกับแอปฯ ที่พัฒนาโดยผู้ประกอบการภาคเอกชนว่า แอปฯ ของภาครัฐ หน้าเมนูและปุ่มคำสั่งต่างๆ ของแอปฯ ดูไม่ทันสมัย ต้องคลิกหรือกดหลายขั้นตอนกว่าจะได้รับข้อมูลตามที่ต้องการ อย่างไรก็ตาม สำหรับความคาดหวังเกี่ยวกับข้อมูลและบริการที่ต้องการของแอปฯ ดูแลสุขภาพของภาครัฐและภาคเอกชนนั้น ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดระบุว่า ไม่ควรแตกต่างกันโดยควรพัฒนาตามที่ได้ให้สัมภาษณ์ในหัวข้อต่างๆ ไปแล้ว ทั้งนี้ ผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความคาดหวังของผู้บริโภคต่อแอปฯ ดูแลสุขภาพ mHealth ในตารางที่ 1 จำนวน 42 รายการ จะนำไปใช้ในการศึกษาเชิงปริมาณต่อไป สำหรับผลการสัมภาษณ์เชิงลึกด้านความตั้งใจใช้บริการ พบว่าผู้ให้ข้อมูลจำนวน 16 คนมีความสนใจใช้บริการหรือดาวน์โหลดแอปพลิเคชันดูแลสุขภาพ mHealth ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ หากผู้ให้บริการสามารถออกแบบได้ตรงตามที่คาดหวังและไม่เสียค่าใช้จ่าย ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์รายหนึ่งได้ระบุไว้ว่า

“ถ้าแอปฯ [ดูแลสุขภาพ] มีข้อมูลครบทุกอย่างจะดีมาก เช็อะไรได้หมดไม่ว่า การกิน การนอน การออกกำลังกาย ข้อมูลโรคใหม่ๆ แล้วก็ถ้าเป็น [โรค] ไม่เยอะก็เช็กถามได้ สั่งยาได้ ถ้ามีแบบนี้ต้อง [ดาวน์โหลด] โหลดแน่นอน แต่ต้องโหลดฟรีนะ” (หญิง อายุ 28 ปี)

อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 4 คนระบุว่า ไม่ต้องการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพ เนื่องจากต้องการพบแพทย์โดยตรงมากกว่า หรือเป็นผู้ที่พบแพทย์เป็นประจำ หรือ มีที่อยู่ใกล้โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล ดังตัวอย่างที่ผู้ให้ข้อมูลให้เหตุผลดังต่อไปนี้

“คิดว่าไม่ใช่ [แอปฯ] ปกติหาหมอประจำอยู่แล้ว ให้หมอตรวจจริงๆ ดีกว่า อยากรู้อะไรก็ถามหมอได้” (หญิง อายุ 46 ปี)

“ไม่ [ดาวน์โหลด] โหลดหรอก หาหมอเองสะดวกกว่า ไปสั่งยาบางตัวต้องการลายเซ็นหมอ” (ชาย อายุ 32 ปี)

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยจะทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้วิธีการศึกษาเชิงปริมาณในขั้นตอนต่อไป

การศึกษาเชิงปริมาณ

สำหรับวิธีการวิจัยสำรวจเชิงปริมาณ (Quantitative survey) ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรคือ ผู้บริโภคในประเทศไทยที่รู้จักการบริการทางการแพทย์ทางไกล โทรเวชกรรม การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างควรมีจำนวนตัวอย่างอย่างน้อย 5 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Suhr, 2006) และควรมีขนาดตั้งแต่ 150 ตัวอย่างขึ้นไปสำหรับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบจำลองสมการโครงสร้างกรณีตัวแปรแฝงไม่เกิน 7 ตัวแปร (Hair et al., 2019) งานวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 45 ตัวแปร ประกอบด้วยตัวแปรแฝงความคาดหวังจำนวน 42 ตัวแปรจากผลการสัมภาษณ์เชิงลึก และความตั้งใจใช้แอปฯ mHealth จำนวน 3 ตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรม (Pai & Alathur, 2019; Sharma & Sharma, 2019) ดังนั้น จำนวนตัวอย่างสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้จึงเท่ากับ 225 ตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบความน่าจะเป็นด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างตามสะดวกแบบมีคำถามคัดกรอง การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการเก็บแบบสอบถามทางออนไลน์ ผ่าน Google Form ส่งผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ได้แก่ ไลน์ เมสเซนเจอร์ อินสตาแกรม และอีเมล จากผลการแจกแบบสอบถามทางออนไลน์ในระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม 2566 สามารถรวบรวมข้อมูลได้ทั้งหมด 389 ตัวอย่าง โดยเป็นผู้ที่ไม่ผ่านคำถามคัดกรองกล่าวคือ ไม่รู้จักการบริการทางการแพทย์ทางไกล โทรเวชกรรม การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่จำนวน 50 รายจึงตัดออกจากรายการกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น จึงคงเหลือแบบสอบถามที่สามารถนำไปวิเคราะห์ต่อไปจำนวน 339 ตัวอย่าง

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และคำถามคัดกรองได้แก่ เป็นผู้ที่ใช้บริการทางการแพทย์ทางไกล โทรเวชกรรม การดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ส่วนที่ 2 ความคาดหวังของผู้บริโภค ประกอบด้วยข้อคำถามที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก และส่วนที่ 3 ความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันหรือดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน mHealth ปรับปรุงจากมาตรวัดของ Pai and Alathur (2019) และ Sharma and Sharma (2019) โดยข้อคำถามในส่วนที่ 2 และ 3 ใช้มาตรวัดลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยระดับ 1 เป็นระดับที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยน้อยที่สุด ไปจนถึงระดับ 5 เป็นระดับที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมากที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ

ลักษณะทางประชากรศาสตร์

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 339 ราย พบว่าโดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.9 อายุระหว่าง 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.2 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 62.2 ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 38.9 โดยมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 20,001-40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.1

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ หรือ EFA เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ (Multivariate technique) ที่นำมาใช้วิเคราะห์การจัดโครงสร้างตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันโดยสัปดาห์เป็นปัจจัยหรือองค์ประกอบ (Hair et al., 2019) เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Exploratory study) ด้วยการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งผลการสัมภาษณ์แยกเป็นตัวแปรสังเกตได้ 42 ตัวแปร ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเทคนิค EFA มาวิเคราะห์โครงสร้างตัวแปรดังกล่าว สำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค EFA นั้นผู้วิจัยได้ทดสอบสถิติค่า KMO (Kaiser-Olkin Measure of Sampling Adequacy) ได้เท่ากับ 0.959 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1.000 และผลการทดสอบความมีนัยสำคัญของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) ด้วย Bartlett's test of Sphericity มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .000 (11419.924; $p = .000$) แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป จากนั้นผู้วิจัยจึงสกัดองค์ประกอบหรือตัวแปรแฝงด้วยวิธีองค์ประกอบหลัก (Principal component analysis) เพื่อเป็นการสรุปข้อมูลตัวแปรทั้งหมด (Data summarization) (Hair et al., 2019)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบร่วม (Communalities) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปรได้แก่ QP5 “การใช้บริการทั่วไปของแอปฯ ไม่เสียค่าใช้จ่าย ยกเว้นค่าบริการให้คำปรึกษา การบริการส่งยาและจ่ายยาถึงบ้าน” มีค่าองค์ประกอบร่วมต่ำกว่า 0.60 (Hair et al., 2019) แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าวกับตัวแปรอื่น ๆ อยู่ในระดับต่ำจึงตัดตัวแปรดังกล่าวออก และจากการสกัดองค์ประกอบ (Factor extraction) ของตัวแปรที่เหลือทั้งหมด 41 ตัวแปร ด้วยวิธีหมุนแกนออร์โธโกนอล (Orthogonal) โดยการเปลี่ยนสมมติ (Varimax rotation) ประกอบกับอาศัยวิธีการอัตวิสัย (Subjective approach) ที่พิจารณาตามแนวคิดทฤษฎี (Theoretical and conceptual intent) (Williams et al., 2010) ผู้วิจัยสามารถจำแนกองค์ประกอบได้ 6 องค์ประกอบ มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 67.66 ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loadings) มากกว่า 0.35 สำหรับขนาดตัวอย่าง 250 ตัวอย่างขึ้นไป (Hair et al., 2019)

ดังนั้น มาตรฐานตัวแปรความคาดหวังการบริการแอปฯ mHealth จึงเป็นมาตรฐานที่มีลักษณะเป็นมาตรวัดเชิงสะท้อน (Reflective measure) กล่าวคือเป็นตัวแปรแฝงที่สะท้อนตัวชี้วัดหรือตัวแปรสังเกตได้ (Hair et al., 2019) และเป็นมาตรวัดที่เป็นตัวแปรแฝงอันดับสอง (Second-order construct) ของปัจจัยตัวแปรแฝง 6 องค์ประกอบดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 องค์ประกอบของตัวแปรแฝงความคาดหวังการบริการแอปฯ mHealth จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ชื่อองค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวนตัวแปร ในแต่ละองค์ประกอบ	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
องค์ประกอบที่ 1 ความคาดหวังด้านการบริการข้อมูลสุขภาพขั้นพื้นฐาน (Expectations of Basic Health Information: BHI)	ข้อมูลการบริโภคอาหาร และเครื่องดื่ม การออกกำลังกาย การนอนหลับ สุขภาพกาย สุขภาพจิต และข้อมูลตามเพศสภาพและช่วงอายุ	7 ตัวแปร	0.65-0.81
องค์ประกอบที่ 2 ความคาดหวังด้านการบริการข้อมูลสุขภาพที่จำเป็น (Expectations of Necessary Health Information: NHI)	ข้อมูลด้านการปฐมพยาบาล เบื้องต้น ข้อมูลบริการช่วยเหลือฉุกเฉิน ข้อมูลโรคต่างๆ และโรคอุบัติใหม่	4 ตัวแปร	0.75-0.85

ตารางที่ 4 องค์ประกอบของตัวแปรแฝงความคาดหวังการบริการแอปฯ mHealth จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ(ต่อ)

ชื่อองค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวนตัวแปร ในแต่ละองค์ประกอบ	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
องค์ประกอบที่ 3 ความคาดหวังด้านการบริการข้อมูลสุขภาพเฉพาะราย (Expectations of Individual Health Information: IHI)	ข้อมูลสุขภาพประจำตัว การให้บริการคำปรึกษา เฉพาะราย และการบริการ ส่งยาจ่ายยาถึงบ้าน	4 ตัวแปร	0.74-0.88
องค์ประกอบที่ 4 ความคาดหวังด้านขั้นตอนการใช้งานของแอปฯ (Expectations of Usage Precess of Application: UPA)	ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก เป็นมิตรกับผู้ใช้ เมนูอ่านเข้าใจง่าย ดาวน์โหลดได้สะดวก ไม่เสียค่าใช้จ่าย	6 ตัวแปร	0.80-0.85
องค์ประกอบที่ 5 ความคาดหวังด้านโครงสร้างและการปฏิสัมพันธ์ของแอปฯ (Expectations of Application Infrastructure and Interaction: All)	ความเสถียรในการใช้งาน การรักษาความเป็นส่วนตัว มีผู้สนับสนุนเป็นแพทย์ หรือผู้เชี่ยวชาญ การติดต่อ สนทนาให้คำปรึกษา ใช้คำพูดสุภาพเข้าใจง่าย เห็นอกเห็นใจ	14 ตัวแปร	0.73-0.86
องค์ประกอบที่ 6 ความคาดหวังด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของแอปฯ (Expectations of Physical Environment of Application: PHA)	ภาพไอคอนของแอปฯ (App Icon) เมนูหน้าจอ และปุ่มคำสั่งต่างๆ	6 ตัวแปร	0.64-0.81

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม AMOS เพื่อประเมินความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดตัวแปรแฝงทั้ง 6 องค์ประกอบ พบว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันในภาพรวมมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (TLI = 0.91, CFI = 0.92, RMR = .03, RMSEA = 0.06) (Hair et al., 2019; Hooper et al., 2008) และสามารถทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดตัวแปรได้ดังต่อไปนี้

การทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดตัวแปร (Validity and Reliability Test)

การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent validity) ทดสอบจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในภาพรวมโมเดลแบบจำลองที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 มีน้ำหนักค่าสัมประสิทธิ์ (Factor loadings) มากกว่า 0.40 (Hair et al., 2019) ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ระหว่าง 0.55-0.68 มากกว่า 0.50 (Hair et al., 2019) กล่าวได้ว่า โมเดลการวัดมีความเที่ยงตรงเชิงเหมือนดีถือว่าตัวแปรมีความเป็นเอกภาพที่ดี และมีค่าความเชื่อมั่นรวม (Composite reliability: CR) ระหว่าง 0.83-0.96 มากกว่า 0.70 (Hair et al., 2019) การทดสอบความเชื่อมั่นจากความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ด้วยการประเมิน Coefficient alpha (Cronbach) อยู่ระหว่าง 0.81-0.96 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.70 (Nunnally, 1978) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดตัวแปร

ตัวแปรแฝง	จำนวนตัวแปร	Mean	S.D.	Factor Loadings	AVE	CR	Cronbach Alpha
BHI ข้อมูลสุขภาพขั้นพื้นฐาน	7	4.31	0.65	0.70-0.79	0.55	0.90	0.90
NHI ข้อมูลสุขภาพที่จำเป็น	4	4.45	0.64	0.69-0.82	0.55	0.83	0.85
IHI ข้อมูลสุขภาพเฉพาะราย	4	4.34	0.67	0.65-0.82	0.56	0.84	0.83
UPA ขั้นตอนการใช้งาน	6	4.61	0.58	0.68-0.85	0.63	0.91	0.92
All โครงสร้างและปฏิสัมพันธ์	14	4.57	0.57	0.69-0.82	0.63	0.96	0.96
PHA สภาพแวดล้อมกายภาพ	6	4.30	0.63	0.63-0.79	0.59	0.89	0.87
ADI ความตั้งใจใช้บริการ	3	4.22	0.73	0.71-0.95	0.68	0.86	0.81

ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) สามารถตรวจสอบได้จากการพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝง เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กำลังสองระหว่างตัวแปรแฝงและค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ซึ่งเมื่อพิจารณาค่า AVE แยกมุมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่า AVE มากกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ยกกำลังสอง ดังตารางที่ 6 แสดงว่า ตัวแปรแฝงทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Fornell & Larcker, 1981)

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

ตัวแปรแฝง	1	2	3	4	5	6	7
BHI ข้อมูลสุขภาพขั้นพื้นฐาน	.55						
NHI ข้อมูลสุขภาพที่จำเป็น	.49**	.55					
IHI ข้อมูลสุขภาพเฉพาะราย	.50**	.40**	.56				
UPA ขั้นตอนการใช้งาน	.41**	.44**	.36**	.63			
All โครงสร้างและปฏิสัมพันธ์	.42**	.52**	.42**	.61**	.63		
PHA สภาพแวดล้อมกายภาพ	.27**	.25**	.25**	.31**	.41	.59	
ADI ความตั้งใจใช้บริการ	.32**	.15**	.19**	.23**	.23**	.22**	.68

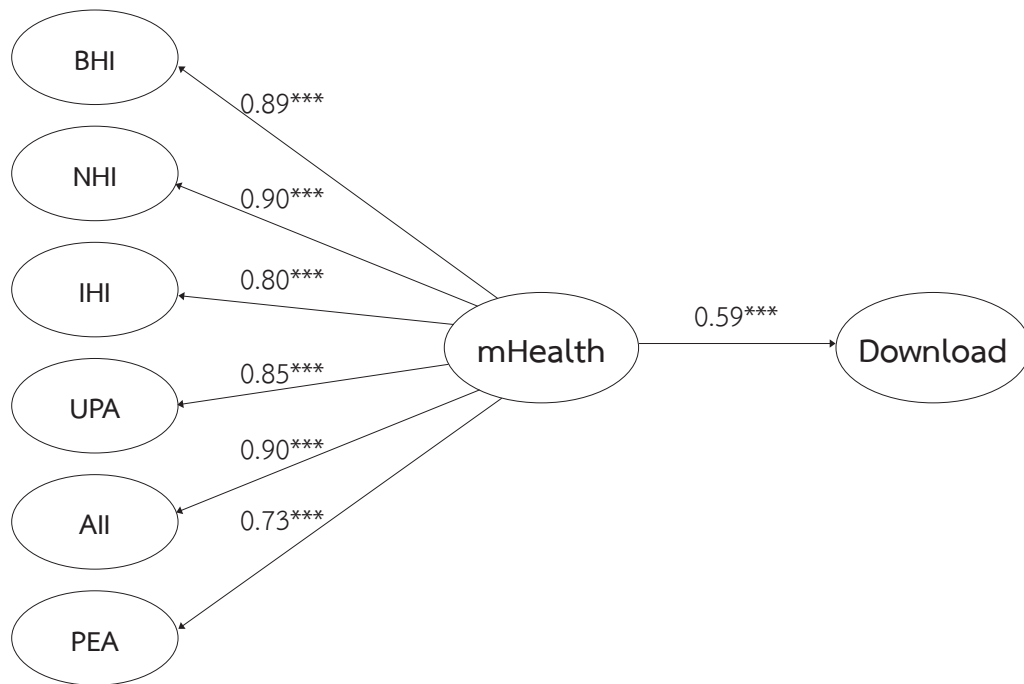
**P-value < .05

ดังนั้น ผลการทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดตัวแปรผ่านเกณฑ์ที่กำหนดสามารถนำเข้าโมเดลแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างได้ (Hair et al., 2019)

4.4 การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) และการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง หรือ SEM พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (TLI = 0.90, CFI = 0.91, RMR = 0.04, RMSEA = 0.06) (Hair et al., 2019; Hooper et al., 2008) โดยความคาดหวังต่อแอปฯ ดูแลสุขภาพซึ่งเป็นตัวแปรแฝงอันดับสองส่งอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการหรือดาวน์โหลดแอปฯ mHealth อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\beta = .59$, C.R. = 7.412, P-value < .05) ดังภาพที่ 2

ดังนั้น สามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานโดยการยอมรับสมมติฐานที่ 1 (H1) ความคาดหวังของผู้บริโภคส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้แอปฯ ดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth)



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

อภิปรายผลและสรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ ด้วยวิธีการศึกษาแบบผสมผสาน สามารถสรุปได้ดังนี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังต่อแอปฯ mHealth ได้แก่ ความคาดหวังเกี่ยวกับบริการดูแลสุขภาพที่ต้องการผ่านแอปพลิเคชันจำนวน 42 รายการ และจากผลการศึกษาเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจหรือ EFA พบว่าตัวแปรความคาดหวังการบริการแอปฯ Mhealth เป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรแฝงอันดับสอง (Second-order construct) ของปัจจัยตัวแปรแฝง 6 มิติ ได้แก่ 1) BHI ความคาดหวังด้านการบริการข้อมูลสุขภาพขั้นพื้นฐาน 2) NHI ความคาดหวังด้านการบริการข้อมูลสุขภาพที่จำเป็น 3) IHI ความคาดหวังด้านการบริการข้อมูลสุขภาพเฉพาะราย 4) UPA ความคาดหวังด้านขั้นตอนการใช้งานของแอปฯ 5) AII ความคาดหวังด้านโครงสร้างและการปฏิสัมพันธ์ของแอปฯ และ 6) PEA ความคาดหวังด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของแอปฯ ซึ่งเมื่ออภิปรายผลกับแบบจำลอง 5Qs (Zineladin, 2006; Verma et al., 2022) จะพบว่าองค์ประกอบที่ 1 BHI องค์ประกอบที่ 2 IHI และองค์ประกอบที่ 3 IHI สอดคล้องกับมิติความคาดหวังเกี่ยวกับบริการดูแลสุขภาพที่ต้องการผ่านแอปฯ (Expectation of object) ของแบบจำลอง 5Qs กล่าวคือคุณภาพโดยรวมของการรักษาผู้ป่วยที่ต้องการจากแอปฯ องค์ประกอบที่ 4 UPA สอดคล้องกับความคาดหวังเกี่ยวกับขั้นตอนการให้บริการของแอปฯ (Expectation of process) องค์ประกอบที่ 5 AII สอดคล้องกับความคาดหวังเกี่ยวกับโครงสร้างของแอปฯ (Expectation of infrastructure) และความคาดหวังเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์เมื่อใช้บริการ (Expectation of interaction) ส่วนองค์ประกอบที่ 6 PEA สอดคล้องกับแบบจำลอง 5Qs ในด้านความคาดหวังเกี่ยวกับบรรยากาศในการใช้บริการ (Expectation of atmosphere) ในที่นี้คือ ภาพไอคอนของแอปพลิเคชัน (App Icon) เมนูหน้าจอและปุ่มคำสั่งต่างๆ

นอกจากนี้องค์ประกอบที่ค้นพบในการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับปัจจัยสองปัจจัยในทฤษฎี UTAUT (Venkatesh et al., 2003) ได้แก่ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน (Performance expectancy) และความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้ (Effort expectancy) กล่าวคือ ความคาดหวังของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับ mHealth ในด้าน BHI, NHI และ IHI สอดคล้องกับความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน (Alam et al., 2020; Hoque & Sorwar, 2017; Kaium et al., 2019) เป็นความคาดหวังที่แอปฯ mHealth จะให้ข้อมูลด้านสุขภาพที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และองค์ประกอบที่ค้นพบด้าน UPA สอดคล้องกับความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้ (Hoque & Sorwar, 2017; Kaium et al., 2019) ซึ่งเป็นความสะดวกหรือความง่ายในการเข้าใช้ mHealth ที่ควรมีขึ้นตอนไม่ยุ่งยากซับซ้อน

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษานี้กับความคาดหวังคุณภาพการบริการสำหรับแอปฯ ดูแลสุขภาพ (Mobile health applications) จากการศึกษาผู้บริโภคในประเทศแถบเอเชีย จะเห็นว่ามีความคล้ายคลึงกันในบางปัจจัย อาทิ ผู้บริโภคในไต้หวัน (Kao et al., 2018) อินโดนีเซีย (Handayani et al., 2018) บังกลาเทศ (Kaium et al., 2020) และจีน (Chen et al., 2018) ที่มีความต้องการที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของข้อมูล (Information quality) และ/หรือ คุณภาพของระบบที่ให้บริการ (System quality) ของแอปฯ ดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับความคาดหวังเกี่ยวกับข้อมูลสุขภาพในองค์ประกอบด้าน BHI, NHI และ IHI ส่วนคุณภาพของระบบที่ต้องการของผู้บริโภคชาวเอเชียจะสอดคล้องกับความคาดหวังด้าน AI ในการศึกษานี้ที่เป็นโครงสร้างเกี่ยวกับระบบของ mHealth ที่ผู้บริโภคต้องการความเสถียร นอกจากนี้ ผู้บริโภคของไต้หวันยังให้ความสำคัญกับคุณภาพของการมีปฏิสัมพันธ์ (Interface quality) สอดคล้องกับองค์ประกอบด้าน AI ความคาดหวังด้านการปฏิสัมพันธ์ที่ดีจากผู้ให้บริการแอปฯ mHealth และผู้บริโภคจีนก็มุ่งเน้นความเป็นส่วนตัวในการใช้บริการ (Privacy concern) จะเห็นว่าสอดคล้องกับองค์ประกอบที่ค้นพบจากการศึกษานี้ในองค์ประกอบ AI ที่คาดหวังให้แอปฯ รักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของผู้บริโภคชาวไทยเช่นกัน

สำหรับวัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการศึกษาความตั้งใจใช้บริการของผู้บริโภคต่อแอปฯ mHealth ในประเทศไทย ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) สนใจที่จะดาวน์โหลดแอปฯ ดูแลสุขภาพภายใต้เงื่อนไขที่แอปฯ ดังกล่าวตอบสนองความคาดหวังครบถ้วนตามที่ต้องการ โดยผลการศึกษาเชิงปริมาณในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ค่าเฉลี่ยความตั้งใจดาวน์โหลดแอปฯ mHealth อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.22) โดยกลุ่มอายุที่มีความตั้งใจใช้บริการหรือดาวน์โหลดแอปฯ ในระดับมากขึ้นไป คือ ผู้บริโภคช่วงอายุ 18-25 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นคนรุ่นใหม่ มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีทางการสื่อสารเป็นอย่างดี ซึ่งการศึกษาวิจัยของ Soni et al. (2021) ที่ศึกษาผู้บริโภคอายุ 18-25 ปีในอินเดียพบว่า ผู้บริโภคกลุ่มนี้มีแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกในการมีส่วนร่วมกับการใช้แอปฯ mHealth อาทิ ความต้องการควบคุมกำหนดสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ความต้องการแสดงความสามารถที่เป็นแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) หรือ การรับรู้ได้ถึงความสนุกสนานและความท้าทายในการใช้แอปฯ ซึ่งเป็นแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic motivation) ดังนั้น สอดคล้องความตั้งใจใช้บริการหรือดาวน์โหลดแอปฯ mHealth ของผู้บริโภคชาวไทยในช่วงอายุดังกล่าวที่มีอยู่ในระดับมาก

อย่างไรก็ตามผลการศึกษาเชิงคุณภาพยังพบว่า ผู้บริโภคจำนวน 4 คนจาก 20 คนไม่สนใจใช้บริการแอปฯ เนื่องจาก ต้องการพบแพทย์ สอบถามแพทย์หรือไปใช้บริการที่โรงพยาบาลโดยตรงมากกว่า หรือเป็นผู้ที่พบแพทย์เป็นประจำ สอดคล้องกับผลการศึกษาเชิงคุณภาพของ Hadwiche et al. (2010) เกี่ยวกับการให้บริการ eHealth ที่ผู้ใช้บริการบางส่วนระบุว่าไม่ต้องการให้อุปกรณ์เป็นผู้ประเมินอาการแต่ต้องการให้แพทย์เป็นผู้ประเมินให้ความเห็นโดยตรง โดยผู้ใช้บริการสามารถรับรู้จากทั้งภาษาพูดและอวัจนภาษาที่แพทย์แสดงออกได้

สำหรับวัตถุประสงค์ที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์สมการโครงสร้างของตัวแปรแฝงอันดับสองของความคาดหวังของผู้บริโภคต่อความตั้งใจใช้บริการหรือดาวน์โหลดแอปฯ พบว่า ความคาดหวังของผู้บริโภคโดยรวมส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (mHealth) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎี UTAUT ที่อธิบายถึงความคาดหวังของบุคคลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม โดยเฉพาะความคาดหวังด้านประสิทธิภาพการใช้งาน (Performance expectancy) และความคาดหวังด้านความพยายามในการใช้เทคโนโลยี (Effort expectancy) สามารถส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral intention) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยเชิงประจักษ์ในอดีตที่พบอิทธิพลของความคาดหวังทั้งสองด้านต่อความตั้งใจใช้บริการหรือดาวน์โหลดแอปฯ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ (Alam et al., 2020; Alviani et al., 2023; Hoque & Sorwar, 2017; Srivastava & Raina, 2021)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์เชิงวิชาการ (Academic Contributions)

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพทางไกลและการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่จัดว่าเป็นช่องว่างทางการวิจัย (Research gap) สำหรับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ โดยสร้างกระบวนทัศน์ใหม่ (New paradigm) ในบริบทของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Mele & Izzo, 2021) และการศึกษาครั้งนี้ยังเป็นการศึกษาที่ประสานทฤษฎีทางการตลาด ได้แก่ ทฤษฎีการไม่สอดคล้องกับความคาดหวัง (EDT) และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ทฤษฎีการยอมรับและใช้เทคโนโลยี (UTAUT) เข้าด้วยกัน นอกจากนี้การศึกษาในอดีตที่ผ่านมาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพทางไกลเคลื่อนที่มักใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ยังมีการศึกษาที่น้อยมากที่ศึกษาทำความเข้าใจมุมมองผู้บริโภค (Customer perspective) ในเชิงลึก โดยใช้การศึกษาเชิงคุณภาพ หรือศึกษาในลักษณะผสมผสาน (Mixed-method research) เช่นการศึกษาในครั้งนี้ โดยเฉพาะในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับแอปฯ ดูแลสุขภาพ mHealth ซึ่งผลการศึกษานำไปพัฒนาเป็นมาตรวัดคุณภาพการบริการการดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Mhealth Service Quality Measure) ในขั้นต่อไปได้

ประโยชน์ในทางปฏิบัติ (Practical Contributions)

ประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสุขภาพ การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นการพัฒนาแอปฯ โดยผู้ประกอบการ อาทิ โรงพยาบาล คลินิก หน่วยงานบริการด้านสุขภาพของเอกชน ในลักษณะนำไปใช้ให้บริการเชิงพาณิชย์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือ m-Commerce โดยผู้ประกอบการควรให้บริการข้อมูลสุขภาพขั้นพื้นฐาน เช่น ข้อมูลการบริโภคอาหารและเครื่องดื่ม การออกกำลังกาย การนอนหลับ บริการข้อมูลด้านสุขภาพกาย เช่น การเดินของชีพจร ความดันโลหิต ค่าออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิร่างกาย การบริการข้อมูลด้านสุขภาพจิต เช่น วิธีการลดความเครียด แบบทดสอบสุขภาพจิต การปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการซึมเศร้า เป็นต้น สำหรับการบริการข้อมูลสุขภาพที่จำเป็นอย่างยิ่งได้แก่การบริการข้อมูลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เช่น การช่วยเหลือผู้จมน้ำ ผู้ถูกน้ำร้อนลวกไฟไหม้ ผู้ที่ถูกสัตว์กัดหรือต่อย ผู้ที่เป็นลม วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ ตลอดจนการบริการข้อมูลเบื้องต้นของชนิดของโรค ข้อมูลปัจจุบันที่เป็นโรคอุบัติใหม่ที่เป็นแหล่งข้อมูลจากแพทย์การบริการช่วยเหลือฉุกเฉิน เช่น มีเบอร์โทรฉุกเฉิน มีปุ่มเชื่อมต่อไปยังโรงพยาบาล หน่วยกู้ภัย หรือแสดงถึงตำแหน่งของผู้ใช้บริการเพื่อช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ ตลอดจนการบริการข้อมูลสุขภาพเฉพาะราย เช่น การให้บริการคำปรึกษาเฉพาะราย และการบริการส่งยาจ่ายยาถึงบ้าน

นอกจากนี้ในด้านขั้นตอนการใช้งาน แอปฯ mHealth ควรอำนวยความสะดวกให้สามารถดาวน์โหลดได้ทั้งระบบ iOS และ Android แบบไม่เสียค่าใช้จ่าย การเรียกดูข้อมูลไม่ใช้เวลานานเกินไป เป็นมิตรกับผู้ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ด้านโครงสร้างและการปฏิสัมพันธ์ของแอปฯ mHealth ควรให้ความสำคัญกับความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้บริการ การให้บริการด้านสุขภาพครบในแอปฯ เดียว ลดความยุ่งยากที่จะมีหลายแอปฯ มีความเสถียรในการใช้งาน ตลอดจนการจัดให้มีการสนับสนุนบริการให้คำปรึกษาผ่านช่องทางแชทหรือโทรศัพท์หรือวิดีโอผ่านแอปฯ โดยใช้คำพูดที่เข้าใจง่าย แต่แสดงถึงความเชี่ยวชาญผู้ให้บริการ และใช้คำพูดที่สุภาพ แสดงความเข้าใจเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ สำหรับความคาดหวังด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของแอปฯ mHealth นั้นผู้ประกอบการควรพัฒนาให้หน้าเมนูและปุ่มคำสั่งใช้ภาพหรือสัญลักษณ์ที่สะท้อนถึงข้อมูลการให้บริการ เช่น เป็นหน้าเมนูด้านการบริโภคอาหาร หน้าเมนูด้านการออกกำลังกาย หน้าเมนูการบริการฉุกเฉิน และมีภาพไอคอน (App Icon) ที่เป็นภาพให้ความรู้สึกทางบวก ดังนั้น เมื่อแอปฯ mHealth สามารถตอบสนองความคาดหวังของผู้บริโภคตามที่กล่าวถึงได้เป็นอย่างดี ก็จะทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการที่จะใช้บริการหรือดาวน์โหลดแอปฯ และสามารถเพิ่มฐานลูกค้าในอนาคตได้มากยิ่งขึ้น

ประโยชน์ต่อนักพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน ผลการศึกษาในครั้งนี้ช่วยให้ผู้ประกอบการเกี่ยวกับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน สามารถพัฒนาและออกแบบให้การแสดงผลหน้าจอและโครงสร้างโปรแกรมสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้ โดยเฉพาะด้านกระบวนการตั้งแต่การเข้าใช้แอปฯจนกระทั่งสิ้นสุดการใช้บริการ โดยนักพัฒนาแอปพลิเคชันต้องพัฒนาแอปฯ ดังกล่าวร่วมกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพให้สามารถใช้งานง่าย สะดวก เฉพาะเจาะจงตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายของผู้ประกอบการนั้นๆ

ประโยชน์ทางสังคมและนโยบายภาครัฐ การศึกษาวิจัยนี้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (eHealth strategy) ของกระทรวงสาธารณสุขตามแนวทางของกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนมีการสร้างเสริมให้คนในชาติมีสุขภาวะที่ดี เชื่อมโยงระบบการดูแลสุขภาพแบบดิจิทัล เพื่ออนาคตสู่ไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงการดูแลสุขภาพด้วยตนเองได้ง่ายและสะดวกขึ้น ได้รับการที่ทันสมัยเท่าเทียม และทั่วถึง (ICT, Office of the Permanent Secretary of Ministry of Public Health, 2017) ซึ่งผลการศึกษาทำให้ทราบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยมีความพร้อมและความตั้งใจใช้บริการการดูแลสุขภาพทางไกล โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาด้านความคาดหวังไปใช้เป็นแนวทางศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสุขภาพใหม่ๆ สำหรับประชาชนหรือปรับปรุงแอปฯ ที่มีอยู่ให้สอดคล้องความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ได้เช่นกัน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสำรวจเชิงปริมาณกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริโภคในประเทศไทยเท่านั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาเปรียบเทียบความคาดหวังผู้บริโภคที่อาศัยในประเทศที่มีระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและปัจจัยด้านวัฒนธรรมที่แตกต่างกันเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้อ้างอิงได้ทั่วไปในวงกว้าง (Generalization) ตลอดจนการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมดูแลสุขภาพและมีส่วนเกี่ยวข้องการพัฒนาเทคโนโลยีการบริการด้านการดูแลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ อาทิ ผู้บริหารโรงพยาบาล คลินิก หน่วยงานบริการด้านสุขภาพของเอกชน บุคลากรทางการแพทย์ นักพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน ตัวแทนจากภาครัฐ เช่น กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่นำไปวิเคราะห์เชิงลึกได้ยิ่งขึ้น และสามารถพัฒนาเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลที่ตอบสนองความคาดหวังของผู้ใช้บริการและผู้เกี่ยวข้องได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปอาจเพิ่มเติมองค์ความรู้ด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังการบริการการดูแลสุขภาพ mHealth กับตัวแปรทางการตลาดอื่นๆ อาทิ ความตั้งใจต่อเนื่อง (Continuance usage intention) หรือ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจใช้บริการ (Intention to use) และพฤติกรรมการใช้จริง (Actual usage) ตลอดจนเพิ่มเติมตัวแปรกำกับ ได้แก่ ความใส่ใจต่อสุขภาพ (Health consciousness) ความกังวลเกี่ยวกับสุขภาพ (Health anxiety) แรงจูงใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของผู้บริโภค (Health motivation) ที่อาจส่งอิทธิพลต่อเส้นทางความคาดหวังและความตั้งใจใช้บริการแอปฯ ดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เป็นต้น

หมายเหตุ ผู้วิจัยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- Aagja, J. P., & Garg, R. (2010). Measuring perceived service quality for public hospitals (PubHosQual) in the Indian context. *International Journal Pharmaceutical Healthcare Market*, 4(1), 60-83.
- Alam, M. Z., Hu, W., Hoque, M. R., & Kaium, M. A. (2020). Adoption intention and usage behavior of mHealth services in Bangladesh and China: A cross-country analysis. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 14(1), 37-60.
- Alviani, R., Purwandari, B., Eitiveni, I., & Purwaningsih, M. (2023). Factors affecting adoption of telemedicine for virtual healthcare services in Indonesia. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 9(1), 47-69.
- Arora, N., Malik, G., & Chawla, D. (2020). Factors affecting consumer adoption of mobile apps in NCR: A qualitative study. *Global Business Review*, 21(1), 176-196.
- Babbie, E. (2010). *The Practice of Social Research*. International Edition. Wadsworth, Cengage Learning.
- Banchanont, P. (2020, August 5). *Telemedicine Applications*. The Matter. <https://thematter.co/science-tech/telemedicine-app-in-thailand/119435> [In Thai]
- Bangkok Hospital. (2022). *BDMS Health Passport*. Bangkok Hospital. <https://www.bangkokhospital.com/content/bdms-health-passport-application> [In Thai]

- Becker, B. & Porter, M. (2021). What and why of virtual health care. *Plans & Trusts*, 39(5), 14-19.
- Brunk, K. H. (2012). Un/ethical company and brand perceptions: Conceptualizing and operationalizing consumer meanings. *Journal of Business Ethics*, 111, 551-565.
- Camilleri, D., & O'Callaghan, M. (1998). Comparing public and private hospital care service Quality. *International Journal of Health Care Quality Assurance Incorporating Leadership in Health Services*, 11(4-5), 127-33.
- Chang, C. (2007). *Customer expectations of the Taiwan banking industry* [Doctoral Dissertation]. Nova Southeastern University.
- Chen, Y., Yang, L., Zhang, M., & Yang, J. (2018). Central or peripheral? Cognition elaboration cues' effect on users' continuance intention of mobile health applications in the developing markets. *International Journal of Medical Informatics*, 116, 33-45 DOI 10.1016/j.ijmedinf.2018.04.008.
- Churchill Jr, G.A. (1995). *Marketing research*. (6th ed.). The Dryden Press.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59-82.
- Hadwich, K., Georgi, D., Tuzovic, S., Buttner, J., & Bruhn, M. (2010). Perceived quality of e-health Services: A conceptual scale development of e-health service quality based on the C- OAR-SE approach. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 4(2), 112-136.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning EMEA.
- Handayani, P. W., Meigasari, D. A., Pinem, A. A., Hidayanto, A. N., & Ayuningtyas, D. (2018). Critical success factors for mobile health implementation in Indonesia. *Heliyon*, 4(11), e00981.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53 – 60.
- Hoque, R., & Sorwar, G. (2017). Understanding factors influencing the adoption of mHealth by the elderly: An extension of the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, 101, 75-84.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288.
- Huettman, E. (1993). Using triangulation effectively in qualitative research. *The Bulletin*, September, 56(3), 42.
- Hutteerat, S. (2021, September, 24). *Telemedicine*. Department of Mental Health <https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=2389> [In Thai]
- ICT, Office of the Permanent Secretary of Ministry of Public Health. (2017). *eHealth Strategy, Ministry of Public Health (2017 – 2026)*. Department of Mental Health. <https://ehealth.moph.go.th> [In Thai]
- Kaium, M. A., Bao, Y., Alam, M. Z., Hasan, N., & Hoque, M. R. (2019). Understanding the insight of factors affecting mHealth adoption: A systematic review. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 8(6), 181-200.
- Kaium, M. A., Bao, Y., Alam, M. Z., & Hoque, M. R. (2020). Understanding continuance usage intention of mHealth in a developing country: An empirical investigation. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 14(2), 251-272.

- Kao, H. Y., Wei, C. W., Yu, M. C., Liang, T. Y., Wu, W. H., & Wu, Y. J. (2018). Integrating a mobile health applications for self-management to enhance Telecare system. *Telematics and Informatics*, 35(4), 815–825.
- Kiadrasamee, J. (2015). *Factor affecting the decision making on purchasing products from the online application in Bangkok metropolitan region* [Independent Study]. Faculty of Commerce and Accountancy, Thammasat University. [In Thai]
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of marketing* (17th ed.). Pearson Education Limited.
- Leavy, P. (2017). *Research design: Quantitative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approaches*. The Guilford Press.
- Li, Y., Liu, R., Wang, J., & Zhao, T. (2022). How does mHealth service quality influences adoption? *Industrial Management & Data Systems*, 122(3), 774-795. <https://doi.org/10.1108/IMDS-12-2020-0758>.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2006). *Designing qualitative research* (4th ed.). Sage Publications, Inc.
- Marshall, M. N. (1996). Sampling for qualitative research. *Family Practice*, 13(6), 522-526.
- Mbunge, E., Muchemwa, B., & Batani, J. (2022). Are we there yet? Unbundling the potential adoption and integration of telemedicine to improve virtual healthcare services in African health systems. *Sensors International*, 3(100152), 1-9.
- Mele, S., & Izzo, M. (2021). Virtual Healthcare: A Literature Review in Business and Management Field. *International Journal of Business and Management*, 16(5), 25-34.
- Miao, R., Wu, Q., Wang, Z., Zhang, X., Song, Y., Zhang, H., Sun, Q., & Jiang, Z. (2017). Factors that influence users' adoption intention of mobile health: A structural equation modeling approach. *International Journal of Production Research*, 55(19), 5801–5815.
- Miller, J. A. (1977). *Studying satisfaction, modifying models, eliciting expectations, posing problems and making meaningful measurements*. In H.K. Hunt (Ed). *Conceptualization and Measurement of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction*, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, pp. 72-91.
- Moh Prompt. (2022). *Moh Prompt, Digital Health Platform*. Facebook. <https://www.facebook.com/Mohprompt/> [In Thai]
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.
- Oliver, R.L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research (pre-1986)*, 17, 460-469.
- Pai, R. R., & Alathur, S. (2019). Determinants of individuals' intention to use mobile health: insights from India. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 13(3/4), 306-326.
- Saeraneesopon T., Isaranuwatthai, W., Kittiratchakul, N., & Zayar, N. N. (2023). *Study for supporting telemedicine service system*. www.hitap.net [In Thai]
- Sharma, S. K., & Sharma, M. (2019). Examining the role of trust and quality dimensions in the actual usage of mobile banking services: An empirical investigation. *International Journal of Information Management*, 44, 65-75.
- Soni, M., Jain, K., & Jajodia, I. (2021). Mobile health (mHealth) application loyalty in young Consumers. *Young Consumers*, 22(3), 429-455.
- Srivastava, M., & Raina, M. (2021). Consumers' usage and adoption of e-pharmacy in India. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 15(2), 235-250.

- Suhr, D. D. (2006). *Exploratory or confirmatory factor analysis?* SAS Institute Inc.
- 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.
- Verma, P., Kumar, S., & Sharma, S. K. (2022). Evaluating the total quality and its role in measuring consumer satisfaction with e-healthcare services using the 5Qs model: A structure equation modeling approach. *Benchmarking: An International Journal*, 29(1), 22-46.
- Williams, B., Onsman, A., & Brown, T. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Journal of Emergency Primary Health Care*, 8(3), 1-13.
- Zineldin, M. (2006). The quality of health care and patient satisfaction: an exploratory investigation of the 5Qs model at some Egyptian and Jordanian medical clinics. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 19(1), 60-92.