

Development of Smartphone Application Usage Skills for the Elderly: A Case Study of Elderly Clubs in Maha Sarakham Province

Pawornprat Hongsakon^{1*} and Chalermwong Thampichitsuek²

^{1,*}Mahasarakham Business School, Business Computer Program, Mahasarakham University, Mahasarakham, 44150, Thailand; Email: pawornprat.h@mbs.msu.ac.th

²Faculty of Fine Arts and Cultural Science, Cultural Management Program, Mahasarakham University, Mahasarakham, 44150, Thailand; Email: pawornprat.h@mbs.msu.ac.th

*Corresponding author: Pawornprat Hongsakon (pawornprat.h@mbs.msu.ac.th)

Received: 8 January 2026; **Revised:** 21 April 2026; **Accepted:** 24 April 2026; **Published:** 30 April 2026

Abstract

This research aimed to investigate the current situation, problems, and obstacles in smartphone application usage among older adults, and to develop guidelines for enhancing smartphone application skills for the elderly in Maha Sarakham Province. A qualitative research methodology was employed, collecting data from 30 key informants comprising 20 elderly club members, 5 club leaders, and 5 community volunteers through in-depth interviews, participant observation, and focus group discussions. Data were analyzed using content analysis. The findings revealed that most older adults owned smartphones and primarily used LINE (95%), Facebook (80%), and banking applications (65%) to maintain relationships with family members and club peers. The elderly encountered three main categories of challenges: 1) physical and health issues, including visual impairment, hand tremors, arthritis, hearing loss, and memory decline; 2) skills and knowledge deficits, including lack of understanding of technical terminology, difficulty memorizing procedures, limited comprehension of basic concepts, insufficient cybersecurity awareness, and problem-solving skills; and 3) social support limitations, including restricted assistance from family members, limited practice opportunities, inadequate community support, inappropriate learning materials, and absence of concrete policies. Based on these findings, the researcher developed the 5D Model Framework encompassing five core components: 1) DESIGN: three-level curriculum design; 2) DELIVERY: learner-centered instruction; 3) DEVELOP: development of supporting media and tools; 4) DIGITAL SUPPORT: establishment of social support systems; and 5) DETERMINE: continuous monitoring and evaluation. This holistic integrated framework addresses the limitations and needs of older adults across all dimensions, enabling them to develop digital skills effectively and sustainably.

Keywords: Elderly, Applications, Digital Skills, Health Technology, Elderly Clubs



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

Hongsakon, P., & Thampichitsuek, C. (2026). Development of Smartphone Application Usage Skills for the Elderly: A Case Study of Elderly Clubs in Maha Sarakham Province. *Academic Innovation Journal*, 2(1), e3161.
<https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3161>

แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุ:

กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม

ปวรปรัชญ์ หงสากร^{1*} และ เฉลิมวงศ์ ธรรมพิชิตติก²

¹* คณะการบัญชีและการจัดการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44150

ประเทศไทย; Email: pawornprat.h@mbs.msu.ac.th

² คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ สาขาวิชาการจัดการวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จังหวัดมหาสารคาม 44150 ประเทศไทย; Email: chalermwong.t@msu.ac.th

* ผู้ประพันธ์บทความ: ปวรปรัชญ์ หงสากร (pawornprat.h@mbs.msu.ac.th)

วันรับ: 8 มกราคม 2569; วันแก้ไข: 21 เมษายน 2569; วันตอบรับ: 24 เมษายน 2569; วันเผยแพร่: 30 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ และเพื่อพัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 30 คน ประกอบด้วย ผู้สูงอายุสมาชิกชมรม 20 คน หัวหน้าชมรม 5 คน และอาสาสมัครชุมชน 5 คน ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง ใช้งานแอปพลิเคชันหลัก ได้แก่ LINE (ร้อยละ 95) Facebook (ร้อยละ 80) และแอปพลิเคชันธนาคาร (ร้อยละ 65) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรักษาความสัมพันธ์กับบุตรหลานและสมาชิกในชมรม ผู้สูงอายุประสบปัญหาและอุปสรรค 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านร่างกายและสุขภาพ ได้แก่ สายตาเสื่อม มือสั่น ข้อเสื่อม หูตึง และความจำเสื่อม 2) ด้านทักษะและความรู้ ได้แก่ การขาดความเข้าใจคำศัพท์เทคโนโลยี การจดจำขั้นตอน ความเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน ความรู้ด้านความปลอดภัยไซเบอร์ และทักษะการแก้ปัญหา และ 3) ด้านการสนับสนุนทางสังคม ได้แก่ การพึ่งพาบุตรหลานที่มีข้อจำกัด การขาดโอกาสฝึกปฏิบัติ การขาดการสนับสนุนจากชุมชน การขาดสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม และการขาดนโยบายที่เป็นรูปธรรม จากผลการศึกษาได้พัฒนารอบแนวทาง 5D Model ที่ครอบคลุม 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) DESIGN การออกแบบหลักสูตร 3 ระดับ 2) DELIVERY การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 3) DEVELOP การพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุน 4) DIGITAL SUPPORT การสร้างระบบสนับสนุนทางสังคม และ 5) DETERMINE การติดตามและประเมินผล กรอบแนวทางนี้เป็นการบูรณาการแบบองค์รวมที่คำนึงถึงข้อจำกัดและความต้องการของผู้สูงอายุในทุกมิติ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, แอปพลิเคชัน, ทักษะดิจิทัล, เทคโนโลยีสุขภาพ, ชมรมผู้สูงอายุ



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

ปวรปรัชญ์ หงสากร, และ เฉลิมวงศ์ ธรรมพิชิตติก. (2569). แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้

ผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารนวัตกรรมวิชาการ*, 2(1), e3161.

<https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3161>

1. บทนำ (Introduction)

สังคมไทยในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน การใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือนับเป็นเครื่องมือจำเป็นสำหรับการติดต่อสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การทำธุรกรรมทางการเงิน และการใช้บริการสาธารณสุข การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมของผู้นในสังคมอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในด้านการทำงาน การศึกษา การบันเทิง และการเข้าถึงบริการต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วนี้ได้สร้างช่องว่างทางดิจิทัล (Digital Divide) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุที่ประสบปัญหาในการเข้าถึงและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Czaja & Lee, 2007) จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2023) กล่าวว่า ประเทศไทยมีประชากรผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 20.5 ของประชากรทั้งหมด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดการณ์ภายในปี พ.ศ. 2573 ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงอายุระดับสุดยอด (Super-Aged Society) ที่มีผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด การเตรียมความพร้อมให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลได้อย่างมีคุณภาพจึงเป็นที่ต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากสังคมไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรสู่สังคมสูงอายุอย่างรวดเร็ว การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและมีส่วนร่วมในสังคมอย่างเต็มศักยภาพ

WHO (2020) ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ กล่าวว่า การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิทธิพื้นฐานของมนุษย์ที่ทุกคนควรได้รับโอกาสอย่างเท่าเทียม ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีทักษะดิจิทัลจึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม เพิ่มคุณภาพชีวิต ส่งเสริมสุขภาพจิต ลดความเหงา และเพิ่มความเป็นอิสระในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุอีกด้วย นอกจากนี้ การมีทักษะดิจิทัลยังช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุข บริการทางการเงิน และบริการภาครัฐต่าง ๆ ได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น (Anderson & Perrin, 2017) ในบริบทของประเทศไทย รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทุกภาคส่วนของสังคม รวมถึงการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงบริการภาครัฐ อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนต่าง ๆ ส่วนใหญ่ยังไม่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดังกล่าวได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากขาดทักษะ ความรู้ที่จำเป็น และโอกาสในการเข้าถึง ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการและไม่เท่าทันโอกาส สิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ได้ อย่างไรก็ตาม กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบด้านการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุของประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์และแผนงานด้านการส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุไว้ในแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2561-2580) ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในสังคม กรมกิจการผู้สูงอายุได้ดำเนินการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุด้านดิจิทัล โครงการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ และการสนับสนุนให้ชมรมผู้สูงอายุเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาทักษะดิจิทัลในระดับชุมชน นอกจากนี้ กรมกิจการผู้สูงอายุยังได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและบริการดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ รวมถึงการจัดทำคู่มือและสื่อการเรียนรู้ที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้สูงอายุ ทั้งนี้ การดำเนินงานดังกล่าวยังต้องการข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่ผู้สูงอายุประสบในการใช้แอปพลิเคชัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนานโยบายและแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุระดับท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

จังหวัดมหาสารคาม เป็นหนึ่งในจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย ที่มีสัดส่วนจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี และมีการจัดตั้งชมรมผู้สูงอายุกระจายอยู่ทั่วทุกอำเภอทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ชมรมผู้สูงอายุมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพกาย สุขภาพจิต และการมีส่วนร่วมทางสังคมของผู้สูงอายุ จากการสังเกตเบื้องต้นพบว่า กลุ่มผู้สูงอายุในสังกัดชมรมแต่ละพื้นที่ของจังหวัดมหาสารคาม ส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยเฉพาะแอปพลิเคชันสำหรับการสื่อสาร เช่น LINE, Facebook แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ เช่น หมอพร้อม แอปพลิเคชันทางการเงิน เช่น Mobile Banking หรือแอปพลิเคชันสำหรับการใช้บริการภาครัฐ เช่น แอปพลิเคชันเป๋าตัง ปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผู้สูงอายุไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ ทั้งนี้ ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้สูงอายุประสบมีความหลากหลายและซับซ้อน จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อทำความเข้าใจลักษณะและรูปแบบของปัญหา รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้สูงอายุในบริบทพื้นที่ ทั้งนี้ จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความสำคัญกับประเด็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุอย่างกว้างขวาง เช่น Pudlar et al. (2023) ได้ทำการศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโดยส่งเสริมทักษะการใช้งานสมาร์ตโฟนในจังหวัดนันทบุรี ผลการศึกษาพบว่าการจัดอบรมแบบกลุ่มเล็กที่มีการสอนซ้ำและให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงมีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Buddy System) ที่ให้สมาชิกในครอบครัวหรือเพื่อนที่มีทักษะดิจิทัลคอยให้คำแนะนำและช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องช่วยเพิ่มความมั่นใจและทักษะการใช้งานของผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ การศึกษานี้ยังพบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องมากกว่าผู้ที่ได้รับการสนับสนุน ในบริบทสากล Chen & Chan (2014) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุในฮ่องกง ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) ประโยชน์ที่รับรู้ได้ (Perceived Usefulness) และการสนับสนุนทางสังคม (Social Support) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ การศึกษานี้ยังพบว่าผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์เชิงบวกในการใช้เทคโนโลยีครั้งแรกมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยีอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ Mitzner et al. (2010) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของผู้สูงอายุต่อเทคโนโลยี ผลการศึกษาพบว่าพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุควรเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเน้นความสำคัญของการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การฝึกอบรมที่มีคุณภาพ และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้เทคโนโลยี จากการศึกษารายงานที่ผ่านมา พบว่าแม้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุในหลายบริบท แต่ยังมีช่องว่างในการศึกษาเฉพาะเจาะจงในบริบทของชมรมผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะเฉพาะทางวัฒนธรรม สังคม และเศรษฐกิจที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคามอย่างเจาะลึกและเป็นระบบ เพื่อทำความเข้าใจถึงลักษณะเฉพาะของปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในพื้นที่ จะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น

จากเหตุผลและคำกล่าวข้างต้น การพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดช่องว่างทางดิจิทัลและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตในสังคมยุคดิจิทัลได้อย่างมีศักดิ์ศรี ความเป็นอิสระ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี การศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่ผู้สูงอายุประสบอย่างเป็นระบบจะช่วยให้สามารถออกแบบแนวทางการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายและแผนงานด้านการส่งเสริมทักษะดิจิทัล

สำหรับผู้สูงอายุในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ รวมถึงเป็นแนวทางสำหรับกรมกิจการผู้สูงอายุและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโปรแกรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน และส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในสังคมอย่างเต็มศักยภาพในยุคดิจิทัลต่อไป

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย (Research Objectives)

2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม

2.2 เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม

3. การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

3.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ

การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุเป็นประเด็นสำคัญในวงการวิชาการและการพัฒนานโยบายสาธารณะ ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) อธิบายว่าการยอมรับเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และประโยชน์ที่รับรู้ได้ (Perceived Usefulness) Chen & Chan (2014) ได้พัฒนาแบบจำลองสำหรับผู้สูงอายุ (Senior Technology Acceptance Model: STAM) โดยเพิ่มปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ความวิตกกังวลต่อเทคโนโลยี การสนับสนุนทางสังคม และความสามารถในการใช้งาน พบว่าการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชนมีความสำคัญอย่างยิ่ง Czaja & Lee (2007) พบว่าผู้สูงอายุประสบปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เช่น สายตา การได้ยิน และความจำ แต่การออกแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมและการฝึกอบรมที่มีคุณภาพสามารถลดอุปสรรคได้ Mitzner et al. (2010) พบว่าผู้สูงอายุเต็มใจเรียนรู้เทคโนโลยีหากเห็นประโยชน์ชัดเจน โดยเฉพาะด้านการสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูล และการจัดการสุขภาพ แต่มีความกังวลเรื่องความปลอดภัยและความซับซ้อน ในบริบทไทย Pudlar et al. (2023) พบว่าการจัดอบรมแบบกลุ่มเล็กที่มีการสอนซ้ำและให้ฝึกปฏิบัติจริงมีประสิทธิภาพสูง การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Buddy System) ช่วยเพิ่มความมั่นใจและทักษะของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura (1977) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการสังเกต การมีแบบอย่าง และการได้รับการสนับสนุนจากผู้อื่น จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน ทั้งความง่ายในการใช้งาน ประโยชน์ที่รับรู้ได้ การสนับสนุนทางสังคม และการออกแบบที่เหมาะสมกับข้อจำกัดทางร่างกาย เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาแนวทางสำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม

3.2 แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ

การพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบและวิธีการที่เหมาะสม Hawthorn (2000) เสนอแนวทางการออกแบบอินเทอร์เฟซโดยเน้นตัวอักษรขนาดใหญ่ สีที่คมชัด และการจัดวางข้อมูลที่เรียบง่าย สอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบสากลของ Connell et al. (1997) Knowles (1984) เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) โดยผู้ใหญ่เรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นความเกี่ยวข้องกับชีวิตจริงและมีการลงมือปฏิบัติ Leung et al. (2012) พบว่าบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตรช่วยลดความวิตกกังวลของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ Sayago & Blot (2010) พบว่าวิดีโอที่สามารถหยุดและเล่นซ้ำได้ช่วยให้ผู้สูงอายุเรียนรู้ได้ดีขึ้น การแบ่งเนื้อหาเป็นขั้นตอนย่อย

สอดคล้องกับหลักการ Scaffolding ของ Vygotsky (1980) Anderson & Perrin (2017) พบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวมีอัตราการใช้เทคโนโลยีสูงกว่า Vroman et al. (2015) พบว่าการติดตามและให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องช่วยให้ผู้สูงอายุใช้เทคโนโลยีได้อย่างยั่งยืน ในบริบทไทย Senarak et al. (2024) พบว่าแนวทางการพัฒนาทักษะควรเน้นการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไปและการสร้างระบบสนับสนุนจากชุมชนและครอบครัว สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตของ UNESCO (2016) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุต้องคำนึงถึงการออกแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้สูงอายุ การใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการสร้างระบบสนับสนุนทางสังคม เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาแนวทางสำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม

4.3 การวัดและประเมินผลประสิทธิภาพทักษะดิจิทัลของผู้สูงอายุ

การประเมินผลประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุเป็นกระบวนการสำคัญที่ยืนยันความน่าเชื่อถือและความสามารถในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยมีกรอบแนวคิดและเครื่องมือที่สำคัญหลายประการที่ได้รับการพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพจากนักวิชาการทั่วโลก Van Dijk & Van Deursen (2014) และ Deursen (2014) ได้พัฒนากรอบการประเมินทักษะดิจิทัล (Digital Skills Assessment Framework) โดยแบ่งทักษะดิจิทัลออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1) ทักษะการใช้งานพื้นฐาน (Operational Skills) เช่น การเปิด-ปิดเครื่อง การกดปุ่ม และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2) ทักษะการนำทาง (Formal Skills) เช่น การค้นหาข้อมูล การเลื่อนหน้าจอ และการสลับแอปพลิเคชัน 3) ทักษะการประมวลผลข้อมูล (Information Skills) เช่น การค้นหา คัดกรอง และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และ 4) ทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อบรรลุเป้าหมาย (Strategic Skills) เช่น การใช้แอปพลิเคชันธนาคารหรือแอปพลิเคชันสุขภาพ กรอบแนวคิดนี้แสดงให้เห็นว่าทักษะดิจิทัลไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการใช้งานเบื้องต้นแต่รวมถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความหมายและสร้างคุณค่าต่อชีวิต ในด้านเครื่องมือวัดความชำนาญ Tsai et al. (2015) ได้พัฒนาแบบสอบถาม MDPQ-16 ประกอบด้วย 16 ข้อคำถามที่แบ่งออกเป็น 4 มิติ คือ การใช้งานพื้นฐาน การสื่อสาร การจัดการข้อมูล และการแก้ปัญหา เครื่องมือนี้มีความเชื่อมั่นสูง (Cronbach's Alpha > 0.85) และสามารถวัดความชำนาญของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการประเมินความสำเร็จของโปรแกรม Kirkpatrick (1959) แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ระดับ คือ 1) ความพึงพอใจ (Reaction) 2) ความรู้และทักษะ (Learning) 3) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior) และ 4) ผลลัพธ์ระยะยาว (Results) การประเมินทั้ง 4 ระดับจะช่วยให้เห็นภาพรวมที่สมบูรณ์ของประสิทธิภาพโปรแกรม หลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยยืนยันประสิทธิผลของการพัฒนาทักษะดิจิทัล Xie et al. (2020) พบว่าโปรแกรมฝึกอบรม 8 สัปดาห์ทำให้คะแนนทักษะดิจิทัลเพิ่มขึ้นและความวิตกกังวลลดลงร้อยละ 48 ขณะที่ Czaja & Lee (2007) พบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องมีอัตราการใช้งานต่อเนื่องสูงถึงร้อยละ 78 เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการสนับสนุนเพียงร้อยละ 42 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ Chopik (2016) พบว่าช่วยลดความเหงาร้อยละ 35 และเพิ่มการมีส่วนร่วมทางสังคมร้อยละ 52 ขณะที่ Heo et al. (2015) ได้พัฒนามาตรวัด TEQLS เพื่อวัดผลกระทบใน 5 มิติ คือ สุขภาพกายและจิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม ความเป็นอิสระ การเข้าถึงบริการ และการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลควรครอบคลุมหลายมิติ ได้แก่ ทักษะการใช้งาน ความมั่นใจ พฤติกรรมการใช้งานจริง ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และการติดตามผลระยะยาว แนวทางการประเมินที่ครอบคลุมดังกล่าวจะนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม

4. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) และแนวคิดการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ (Age-Friendly Design) เป็นกรอบในการศึกษาพฤติกรรม ทศนคติ ปัญหา และความต้องการของผู้สูงอายุ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุ โดยคำนึงถึงความสามารถทางกายภาพ ความรู้พื้นฐาน ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมทางสังคมของผู้สูงอายุ เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

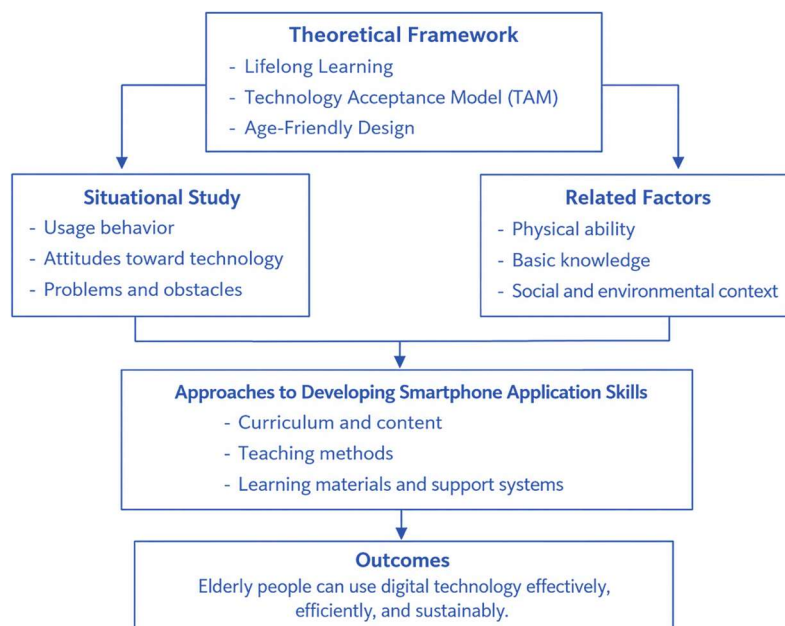


Figure 1. Research Conceptual Framework for Developing Application Usage Skills among Elderly in Maha-Sarakham Province

5. วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา อุปสรรค และเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล เครื่องมือวัดและประเมินผล และบริบทของผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำมากรอบแนวคิดในการออกแบบเครื่องมือการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) สมาชิกชมรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปและมี

สมาร์ทโฟน จำนวน 20 คน คำนึงถึงความหลากหลายด้านอายุ ระดับการศึกษา และระดับทักษะการใช้สมาร์ทโฟน 2) ผู้นำชมรมผู้สูงอายุ จำนวน 5 คน และ 3) อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือ 3 ชุด ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับสมาชิกชมรม 2) แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างสำหรับผู้สูงอายุและอาสาสมัคร และ 3) แบบบันทึกการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2567 โดย 1) ขอหนังสือประสานงานกับชมรมผู้สูงอายุ 2) สัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล ใช้เวลาครั้งละ 45–60 นาที 3) จัดการสนทนากลุ่มกับผู้สูงอายุและอาสาสมัคร จำนวน 2 ครั้ง และ 4) สังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชมรม จำนวน 5 ครั้ง โดยคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัยและขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลทุกราย

ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ประกอบด้วย 1) ถอดเทปบันทึกเสียงและจัดทำ Transcript 2) อ่านข้อมูลซ้ำหลายครั้งเพื่อทำความเข้าใจ 3) จำแนกและจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามประเด็นสำคัญ 4) วิเคราะห์ความสัมพันธ์และสังเคราะห์ข้อมูล และ 5) ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธี Triangulation โดยเปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้อง (Member Checking) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analytics)

ขั้นตอนที่ 6 การสังเคราะห์และเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะ ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาสังเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุ โดย 1) สรุปสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรค 2) กำหนดองค์ประกอบของแนวทางการพัฒนาทักษะ 3) นำเสนอแนวทางต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และ 4) ปรับปรุงแนวทางตามข้อเสนอแนะนำไปใช้ประโยชน์

6. ผลการวิจัย (Results)

6.1 สภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม

1. สภาพปัจจุบันการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ

1.1 การเข้าถึงและการครอบครองสมาร์ทโฟน จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง โดยได้มาจากการจัดซื้อด้วยตนเองจากเงินออมหรือเงินบำนาญ การได้รับเป็นของขวัญจากบุตรหลานในโอกาสพิเศษต่าง ๆ เช่น วันเกิด วันปีใหม่ หรือเทศกาลสำคัญ และการรับมอบจากบุตรหลานเมื่อมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ สมาร์ทโฟนที่ผู้สูงอายุใช้งานส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ที่มีราคาอยู่ในช่วง 3,000–8,000 บาท เป็นระดับราคากลาง มีขนาดหน้าจอระหว่าง 5.5–6.5 นิ้ว เป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับการมองเห็นและใช้งาน และใช้ระบบปฏิบัติการ Android เป็นระบบที่แพร่หลายและมีราคาไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับระบบปฏิบัติการอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษายังพบว่า ผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยยังคงใช้งานสมาร์ทโฟนรุ่นเก่าที่มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 3–5 ปี หรือมากกว่านั้น ส่งผลให้ประสบปัญหาด้านประสิทธิภาพการทำงานหลายประการ ได้แก่ ความเร็วในการประมวลผลที่ช้าลง การเปิดแอปพลิเคชันที่ใช้เวลานาน ความจุหน่วยความจำที่ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่หรือการจัดเก็บข้อมูล รวมถึงความไม่เข้ากันได้กับแอปพลิเคชันเวอร์ชันใหม่ที่มีการอัปเดตและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทุกเดือน ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้งานที่ไม่ราบรื่น แต่ยังทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกหงุดหงิด ท้อแท้ และ

สูญเสียความมั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยี สภาพปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำและความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ มีสาเหตุหลักมาจากข้อจำกัดด้านรายได้และฐานะทางเศรษฐกิจของผู้สูงอายุที่ส่วนใหญ่พึ่งพาเงินบำนาญหรือเงินช่วยเหลือจากบุตรหลาน ประกอบกับการขาดความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการคัดเลือกและตัดสินใจซื้ออุปกรณ์สื่อสารที่เหมาะสมกับความต้องการและงบประมาณ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า ผู้สูงอายุบางส่วนได้รับสมาร์ตโฟนเครื่องเก่าที่บุตรหลานไม่ใช้แล้ว แม้จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ แต่อุปกรณ์ดังกล่าวมักมีสภาพไม่สมบูรณ์ มีปัญหาด้านแบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพ หน้าจอที่แตกหรือมีรอยขีดข่วน หรือระบบปฏิบัติการที่ล้าสมัยและไม่สามารถอัปเดตได้อีกต่อไป ปัญหาดังกล่าวยิ่งเพิ่มความยากลำบากในการใช้งานและส่งผลกระทบต่อความมั่นใจของผู้สูงอายุในการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล

1.2 ประเภทแอปพลิเคชันและพฤติกรรมการใช้งาน จากการศึกษาพบว่า แอปพลิเคชันที่ผู้สูงอายุใช้งานมากที่สุดและถือเป็นแอปพลิเคชันหลักในชีวิตประจำวันคือ LINE เป็นแอปพลิเคชันสื่อสารที่ได้รับความนิยมสูงสุดในประเทศไทย ผู้สูงอายุใช้ LINE เพื่อวัตถุประสงค์หลายประการ ได้แก่ การติดต่อสื่อสารกับบุตรหลานที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองหรือต่างจังหวัด การส่งข้อความทักทายและสอบถามความเป็นอยู่ การแชร์และรับส่งรูปภาพของกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การโทรด้วยเสียงและการโทรวิดีโอคอลเพื่อพูดคุยและเห็นหน้ากัน รวมถึงการเข้าร่วมกลุ่มไลน์ของชมรมผู้สูงอายุและกลุ่มครอบครัว การใช้งาน LINE จึงมีความหมายสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้สูงอายุในด้านการรักษาความสัมพันธ์ทางสังคมและความผูกพันทางอารมณ์กับคนที่รัก รองลงมาคือ Facebook ผู้สูงอายุใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย เช่น การติดตามข่าวสารและเหตุการณ์ปัจจุบัน การดูโพสต์และรูปภาพจากเพื่อนสมาชิกในชมรมและคนรู้จัก การกดไลค์และแสดงความคิดเห็นในโพสต์ต่าง ๆ การแชร์เนื้อหาที่น่าสนใจ เช่น ข้อความสร้างแรงบันดาลใจ คลิปวิดีโอตลก หรือข้อมูลด้านสุขภาพ รวมถึงการติดตามเพจของหน่วยงานราชการ วัด หรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และ YouTube ผู้สูงอายุใช้สำหรับรับชมสื่อบันเทิงหลากหลายประเภท เช่น เพลงเก่าที่ชื่นชอบ ละครย้อนยุค รายการทำอาหาร รายการธรรมะ คลิปตลก และวิดีโอสอนทำสิ่งต่าง ๆ ที่สนใจ

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาอย่างละเอียดพบว่า การใช้งานแอปพลิเคชันของผู้สูงอายุยังคงจำกัดอยู่เพียงฟังก์ชันพื้นฐานและการใช้งานในระดับผิวเผินเท่านั้น เช่น การรับ-ส่งข้อความแบบธรรมดา การรับสายและโทรออก การดูรูปภาพและวิดีโอที่ปรากฏในฟีด และการกดปุ่มไลค์หรือแชร์ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้ฟังก์ชันขั้นสูงหรือคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ได้ เช่น การตั้งค่าความเป็นส่วนตัว การใช้สติ๊กเกอร์หรืออิโมจิ การส่งไฟล์เอกสาร การสร้างอัลบั้มรูปภาพ การใช้ฟิลเตอร์ในการถ่ายภาพ หรือการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนสูงขึ้นและต้องการความรู้ความเข้าใจเฉพาะด้าน เช่น แอปพลิเคชันธนาคารสำหรับการโอนเงิน ตรวจสอบยอดเงิน หรือชำระบิล แอปพลิเคชันด้านสุขภาพสำหรับนัดหมายแพทย์ ตรวจสอบผลตรวจ หรือสั่งยา แอปพลิเคชันบริการภาครัฐ เช่น แอปพลิเคชันหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า แอปพลิเคชันภาษี หรือแอปพลิเคชันสวัสดิการต่าง ๆ แอปพลิเคชันสำหรับการซื้อสินค้าออนไลน์ และแอปพลิเคชันสำหรับการเดินทาง เช่น แอปพลิเคชันเรียกรถ หรือแอปพลิเคชันแผนที่ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังไม่กล้าใช้งานหรือเลือกที่จะไม่ใช้งานเลย เนื่องจากมีความกังวลและความกลัวในหลายประเด็น ได้แก่ ความกังวลด้านความปลอดภัยและความเสี่ยงต่อการถูกหลอกลวงหรือโจรกรรมข้อมูลทางการเงิน ความซับซ้อนของขั้นตอนการใช้งานที่มีหลายขั้นตอนและต้องกรอกข้อมูลมากมาย การขาดความเข้าใจในกระบวนการและหลักการทำงานของแอปพลิเคชันดังกล่าว ความกลัวที่จะกดผิดหรือทำผิดพลาดจนเกิดความเสียหาย รวมถึงการขาดความมั่นใจในตนเองและความรู้สึกว่าการใช้แอปพลิเคชันดังกล่าวไม่ได้ออกแบบมาสำหรับผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า ผู้สูงอายุบางส่วนมีความสนใจและพยายามเรียนรู้การใช้งานแอปพลิเคชันอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น TikTok สำหรับดูคลิปวิดีโอสั้นที่สนุกสนาน แอปพลิเคชันฟังเพลง เช่น Spotify หรือ JOOX แอปพลิเคชัน

อ่านข่าว และแอปพลิเคชันเกมส์ง่าย ๆ เพื่อความบันเทิงและฝึกสมอง แต่ยังคงประสบปัญหาในการเรียนรู้และใช้งานอย่างคล่องแคล่ว

1.3 ความถี่และวัตถุประสงค์ในการใช้งาน จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนเป็นประจำทุกวันและกลายเป็นส่วนหนึ่งของกิจวัตรประจำวัน โดยมีช่วงเวลาที่ใช้งานหนาแน่นที่สุดคือช่วงเช้าหลังตื่นนอนประมาณ 6:00–8:00 น. เป็นช่วงที่ผู้สูงอายุตรวจสอบข้อความที่เข้ามาในระหว่างที่หลับ ดูข่าวสารและอัปเดตต่าง ๆ และส่งข้อความทักทายบุตรหลาน และช่วงเย็นหลังรับประทานอาหารเย็นประมาณ 18:00–21:00 น. เป็นช่วงที่ผู้สูงอายุมีเวลาว่างมากขึ้น มักใช้เวลากับการดูวิดีโอ เล่น Facebook พูดคุยกับเพื่อนในกลุ่มไลน์ หรือโทรคุยกับบุตรหลาน นอกจากนี้ยังมีการใช้งานเป็นระยะ ๆ ตลอดทั้งวันในช่วงที่มีเวลาว่างหรือรอคอยสิ่งต่าง ๆ ผู้สูงอายุบางท่านใช้เวลาว่างกับสมาร์ทโฟนค่อนข้างมาก โดยมีระยะเวลาการใช้งานสูงถึง 3–4 ชั่วโมงต่อวัน หรือมากกว่านั้นในบางกรณี โดยเฉพาะในวันที่ไม่มีกิจกรรมพิเศษหรือไม่ได้ออกไปนอกบ้าน สะท้อนให้เห็นว่าสมาร์ทโฟนได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการใช้เวลาว่างและเป็นแหล่งความบันเทิงหลักของผู้สูงอายุในยุคปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบว่า การใช้งานที่มากเกินไปบางครั้งส่งผลต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น อาการปวดตา ปวดคอ ปวดหลัง นอนไม่หลับ หรือการขาดการออกกำลังกายและกิจกรรมทางสังคมอื่น ๆ ทั้งนี้ วัตถุประสงค์หลักและสำคัญที่สุดในการใช้งานสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุคือการรักษาและเสริมสร้างความสัมพันธ์กับสมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุตรหลานที่พักอาศัยในเขตเมือง ต่างจังหวัด หรือต่างประเทศ ไม่สามารถพบปะกันได้บ่อยนัก การติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยเฉพาะการโทรวิดีโอคอลที่สามารถเห็นหน้าและได้ยินเสียงกัน ช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกใกล้ชิดกับบุตรหลานมากขึ้น ลดความรู้สึกโดดเดี่ยว เหงา และคิดถึง เพิ่มความรู้สึกมีความสุข มีคุณค่า และยังคงมีบทบาทสำคัญภายในครอบครัว โดยเฉพาะการได้เห็นหลานเล็กเติบโตและพัฒนาการ การได้รับรู้ข่าวสารและเหตุการณ์สำคัญในชีวิตของบุตรหลาน และการได้ให้คำแนะนำและกำลังใจแก่บุตรหลาน นอกจากนี้ กลุ่มไลน์ของชมรมผู้สูงอายุยังมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างและรักษาความเชื่อมโยงทางสังคมระหว่างสมาชิกผู้สูงอายุด้วยกัน ผู้สูงอายุใช้กลุ่มไลน์เพื่อแจ้งข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของชมรม เช่น การนัดหมายพบปะ กิจกรรมทำบุญ การเดินทางท่องเที่ยว หรือการออกกำลังกายร่วมกัน การแชร์ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ เช่น ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลสวัสดิการผู้สูงอายุ หรือข่าวสารในท้องถิ่น การให้กำลังใจและแสดงความห่วงใยเมื่อสมาชิกป่วยหรือมีปัญหา การแชร์ภาพถ่ายและวิดีโอจากกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงการสนทนาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ชีวิต กลุ่มไลน์จึงช่วยเสริมสร้างความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ลดความรู้สึกโดดเดี่ยว และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ วัตถุประสงค์รองลงมาของการใช้งานสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ ได้แก่ การแสวงหาความบันเทิงและการใช้เวลาว่าง เช่น การดูวิดีโอตลก ฟังเพลง ดูละคร หรือเล่นเกมง่าย ๆ การติดตามข่าวสารและเหตุการณ์ปัจจุบันทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก การค้นหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น ข้อมูลด้านสุขภาพ สูตรอาหาร หรือวิธีการทำสิ่งต่าง ๆ การใช้งานเพื่อศาสนกิจ เช่น การฟังธรรม การดูพิธีกรรมทางศาสนาออนไลน์ หรือการร่วมทำบุญออนไลน์ และการใช้งานเพื่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่สนใจ

2. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชัน

2.1 ร่างกายและสุขภาพ จากการศึกษาพบว่า ข้อจำกัดทางร่างกายตามอายุช่วงวัยเป็นอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดและมีผลกระทบมากที่สุดคือปัญหาด้านสายตา ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มองเห็นตัวอักษรบนหน้าจอไม่ชัดเจน โดยเฉพาะตัวอักษรขนาดเล็ก สีที่ไม่ตัดกัน หรือฟอนต์บาง ผู้สูงอายุจึงต้องพึ่งพาแว่นสายตาหรือบุตรหลานในการอ่านข้อความ นอกจากนี้ การมองเห็นอาจเป็นเวลานานยังทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าของดวงตา แสบตา ตาแห้ง และปวดศีรษะ ปัญหา

ด้านการใช้มือและนิ้วเป็นอีกอุปสรรคสำคัญ ผู้สูงอายุหลายท่านมีอาการมือสั่น ขาดความแม่นยำในการควบคุมนิ้วมือ ทำให้กดผิดตำแหน่ง กดปุ่มที่ไม่ต้องการ หรือไม่สามารถกดปุ่มเล็ก ๆ ได้ รวมถึงมีปัญหาในการใช้ท่าทางบนหน้าจอ สัมผัส เช่น การปัดหน้าจอ การซูมด้วยสองนิ้ว หรือการลากและวาง ซึ่งต้องใช้ทักษะการควบคุมมือและนิ้วที่ละเอียดอ่อน ความยากลำบากดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกหงุดหงิด ขาดความมั่นใจ และกลัวที่จะทำผิดพลาด นอกจากนี้ ผู้สูงอายุหลายท่านยังมีการปวดข้อมือและนิ้วมือ อาการบวมและแข็งตึงบริเวณข้อต่าง ๆ การใช้งานสมาร์ทโฟนเป็นเวลานาน โดยเฉพาะการพิมพ์ข้อความหรือการถือเครื่องในท่าทางเดียวก้นาน ทำให้อาการเจ็บปวดรุนแรงขึ้น ผู้สูงอายุบางท่านจึงต้องหยุดพักบ่อยครั้งหรือจำกัดเวลาการใช้งาน ขณะที่ปัญหาด้านการได้ยินเป็นอีกอุปสรรคที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ ทำให้พลาดเสียงแจ้งเตือนจากแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น เสียงแจ้งเตือนข้อความหรือเสียงโทรเข้า ส่งผลให้พลาดการติดต่อสื่อสารหรือข้อมูลสำคัญ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อคุณภาพของการสื่อสารผ่านการโทร ผู้สูงอายุอาจได้ยินเสียงไม่ชัด ต้องขอให้พูดซ้ำบ่อยครั้ง หรือเข้าใจผิดในสิ่งที่สื่อสารปัญหาด้านความจำเป็นอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้และการจดจำขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชัน ผู้สูงอายุหลายท่านมักลืมขั้นตอนที่เพิ่งเรียนรู้ไป ลืมรหัสผ่าน ลืมตำแหน่งของปุ่มหรือเมนูต่าง ๆ หรือสับสนระหว่างแอปพลิเคชันที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านสมาธิและความสามารถในการประมวลผลข้อมูล ทำให้การเรียนรู้ช้าลงและต้องการการทำซ้ำมากขึ้น ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการใช้งาน แต่ยังส่งผลกระทบต่อความมั่นใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุอีกด้วย

2.2 ด้านทักษะและความรู้ จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จำเป็นต้องเพิ่มสมรรถนะดิจิทัล (Digital Literacy) ที่เป็นพื้นฐานต่อการใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ปัญหาประการแรกและเป็นอุปสรรคพื้นฐานคือ การขาดความเข้าใจในคำศัพท์และภาษาทางเทคโนโลยี ส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษหรือศัพท์เทคนิคเฉพาะทาง เช่น Download (ดาวน์โหลด) Upload (อัปโหลด) Update (อัปเดต) Install (ติดตั้ง) Uninstall (ถอนการติดตั้ง) Setting (การตั้งค่า) Login (เข้าสู่ระบบ) Logout (ออกจากระบบ) Password (รหัสผ่าน) Username (ชื่อผู้ใช้) Wi-Fi (ไวไฟ) Bluetooth (บลูทูธ) Notification (การแจ้งเตือน) Permission (การอนุญาต) Storage (พื้นที่จัดเก็บ), Cache (แคช) Backup (สำรองข้อมูล) Sync (ซิงค์) Share (แชร์) Tag (แท็ก) Hashtag (แฮชแท็ก) เป็นต้น คำศัพท์ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความสับสน ไม่เข้าใจความหมาย และไม่กล้าดำเนินการต่อเพราะกลัวว่าจะทำผิดพลาดหรือเกิดปัญหาตามมา แม้ว่าแอปพลิเคชันหลายตัวจะมีการแปลเป็นภาษาไทย แต่คำศัพท์ที่ใช้ในการแปลมักเป็นภาษาทางการ ภาษาเทคนิค หรือคำใหม่ที่ผู้สูงอายุไม่คุ้นเคยและไม่เคยใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น “ดาวน์โหลด” “อัปเดต” “ซิงค์” ผู้สูงอายุอาจไม่เข้าใจว่าหมายถึงอะไรและต้องทำอะไร ปัญหาการจดจำและการทำซ้ำขั้นตอนการใช้งานเป็นอุปสรรคที่พบบ่อย แม้ว่าผู้สูงอายุจะได้รับการสอนและอธิบายจากบุตรหลานหรือผู้อื่นอย่างละเอียดแล้ว แต่เมื่อเวลาผ่านไปหรือเมื่อไม่ได้ใช้งานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ผู้สูงอายุมักลืมขั้นตอนการใช้งาน โดยเฉพาะแอปพลิเคชันที่มีขั้นตอนหลายลำดับ มีเมนูหลายชั้น มีโครงสร้างที่ซับซ้อน หรือต้องผ่านกระบวนการยืนยันตัวตนหลายขั้นตอน เช่น การใช้งานแอปพลิเคชันธนาคารที่ต้องเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่าน ยืนยันตัวตนด้วย OTP เลือกประเภทธุรกรรม กรอกข้อมูลผู้รับ ยืนยันรายการ และตรวจสอบผลลัพธ์ ความซับซ้อนของขั้นตอนทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกสับสน ไม่แน่ใจว่าอยู่ในขั้นตอนไหน และควรทำอะไรต่อไป การที่ต้องจำขั้นตอนหลายขั้นตอนพร้อมกัน โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาด้านความจำ การขาดความเข้าใจในแนวคิดและหลักการพื้นฐานของการใช้งานสมาร์ทโฟนและแอปพลิเคชันเป็นปัญหาที่สำคัญแต่ก็ถูกมองข้าม ผู้สูงอายุบางส่วนยังไม่เข้าใจแนวคิดพื้นฐาน เช่น การเลื่อนหน้าจอขึ้นลงเพื่อดูเนื้อหาที่มากกว่าหน้าจอเดียว การซูมภาพเข้าออกด้วยการใช้สองนิ้วหุบและขยาย การสลับระหว่างแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยการกดปุ่มหน้าหลักหรือปุ่มแอปล่าสุด การจัดการหน่วยความจำและพื้นที่จัดเก็บข้อมูล การปิดแอปพลิเคชันที่ทำงานอยู่เบื้องหลังเพื่อประหยัด

แบตเตอรี่ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi หรือเครือข่ายมือถือ การตั้งค่าความสว่างหน้าจอ การตั้งค่าเสียง การใช้งานแป้นพิมพ์เสมือน การคัดลอกและวางข้อความ การถ่ายภาพหน้าจอ และการใช้งานฟังก์ชันค้นหา การขาดความเข้าใจในแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุใช้งานได้เพียงแบบท่องจำขั้นตอนตายตัว โดยไม่สามารถปรับใช้หรือแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดสถานการณ์ที่แตกต่างออกไป การขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยทางไซเบอร์ และการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามออนไลน์เป็นปัญหาที่มีความรุนแรงและอาจส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ผู้สูงอายุมักขาดความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโลกออนไลน์ เช่น การถูกหลอกลวงด้วยข้อความหรือโทรศัพท์ปลอม (Phishing) การถูกขโมยข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลทางการเงิน (Data Breach) การติดมัลแวร์หรือไวรัส (Malware) การถูกแฮกบัญชี (Account Hacking) และการถูกหลอกโอนเงิน ผู้สูงอายุมักมีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การใช้รหัสผ่านที่ง่ายและคาดเดาได้ง่าย เช่น วันเกิด ชื่อ หรือ “123456” การใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับหลายบัญชี การแชร์รหัสผ่านหรือข้อมูลส่วนตัวให้กับผู้อื่น การคลิกลิงก์ที่ไม่ทราบที่มาในข้อความหรืออีเมล การดาวน์โหลดแอปพลิเคชันจากแหล่งที่ไม่น่าเชื่อถือ การอนุญาตสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ให้กับแอปพลิเคชันโดยไม่ทราบเหตุผล การเชื่อและทำตามคำแนะนำจากคนแปลกหน้าหรือข้อความที่อ้างว่ามาจากหน่วยงานราชการหรือธนาคาร และการไม่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนเชื่อหรือแชร์ต่อ พฤติกรรมเสี่ยงดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุเป็นเป้าหมายที่ง่ายของอาชญากรรมไซเบอร์และอาจประสบความเสียหายทางการเงินและจิตใจอย่างมาก การขาดทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการจัดการกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องพึ่งพาผู้อื่นอยู่ตลอดเวลา เมื่อประสบปัญหาในการใช้งาน เช่น แอปพลิเคชันค้าง แอปพลิเคชันปิดเอง หน้าจอแสดงผลผิดปกติ ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ลืมรหัสผ่าน ไม่สามารถส่งข้อความหรือโทรออกได้ หรือได้รับข้อความแจ้งเตือนข้อผิดพลาดที่ไม่เข้าใจ ผู้สูงอายุมักไม่ทราบว่าจะทำอย่างไร ไม่กล้าลองแก้ไขด้วยตนเองเพราะกลัวจะทำให้ปัญหารุนแรงขึ้น และต้องรอให้บุตรหลานหรือผู้อื่นมาช่วยเหลือ การต้องรอความช่วยเหลือทำให้เกิดความล่าช้าในการใช้งาน ความรู้สึกไม่สะดวก และความรู้สึกเป็นภาระต่อผู้อื่น ส่งผลต่อความมั่นใจและแรงจูงใจในการใช้งานเทคโนโลยี

2.3 ด้านการสนับสนุนทางสังคม จากการศึกษาพบว่า จากการศึกษาพบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนรู้และการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุยังคงประสบข้อจำกัดด้านการสนับสนุนทางสังคมในหลายประการ ประการแรก ผู้สูงอายุส่วนใหญ่พึ่งพาบุตรหลานเป็นหลักแหล่งความรู้และความช่วยเหลือหลัก แต่บุตรหลานมักมีข้อจำกัดด้านเวลาเนื่องจากมีภาระงานและความรับผิดชอบของตนเอง การสอนจึงเป็นไปอย่างรวดเร็ว มุ่งเน้นที่ขั้นตอนมากกว่าหลักการ และเมื่อต้องสอนซ้ำหลายครั้ง บุตรหลานมักแสดงอาการหงุดหงิด ส่งผลให้ผู้สูงอายุรู้สึกเป็นภาระและขาดความมั่นใจในการเรียนรู้ นอกจากนี้ การที่บุตรหลานจำนวนมากพักอาศัยในต่างถิ่นทำให้การให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคอย่างทันท่วงทีเป็นไปได้ยาก ประการที่สอง ผู้สูงอายุขาดโอกาสในการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ผู้สูงอายุต้องการเวลาและโอกาสในการฝึกฝนและทำซ้ำหลายครั้งจึงจะสามารถจดจำและเข้าใจได้อย่างแท้จริง แต่มักขาดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย ไม่มีแรงกดดัน และสามารถลองผิดลองถูกได้โดยไม่ต้องกังวล นอกจากนี้ ผู้สูงอายุบางรายไม่กล้าฝึกปฏิบัติด้วยตนเองเพราะกลัวว่าจะกดผิดและทำให้เครื่องเสียหรือเสียค่าใช้จ่ายโดยไม่ตั้งใจ ประการที่สาม การสนับสนุนจากชุมชนและสังคมยังมีข้อจำกัด แม้ว่าจะมีชมรมผู้สูงอายุเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมที่สำคัญ แต่กิจกรรมพัฒนาทักษะดิจิทัลที่มีอยู่มักเป็นการอบรมแบบครั้งเดียว ขาดการฝึกปฏิบัติที่เพียงพอและการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง วิทยากรที่มาสอนมักไม่มีความเข้าใจในลักษณะเฉพาะของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ยังขาดศูนย์การเรียนรู้หรือสถานที่ที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าไปฝึกปฏิบัติและขอความช่วยเหลือได้อย่างสะดวก ประการที่สี่ สื่อและเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีอยู่ส่วนใหญ่ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ คู่มือการใช้งานมักใช้ภาษาที่ซับซ้อน มีตัวอักษรขนาดเล็ก ขาดภาพประกอบที่

ชัดเจน และไม่มีกรอบอธิบายที่ละเอียดอ่อนอย่างละเอียด วิดีโอสอนการใช้งานก็มักพูดเร็วเกินไปและใช้คำศัพท์เทคนิค ประการที่ห้า การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนยังไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างเป็นระบบ แม้ว่าผู้สูงอายุจะมีการพบปะกัน ชมรมอย่างสม่ำเสมอ แต่ยังคงขาดกลไกที่ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ ผู้สูงอายุที่มีทักษะดีไม่ได้รับการสนับสนุนหรือฝึกอบรมให้เป็นผู้ช่วยสอน และประการสุดท้าย ทศนคติของสังคมที่มองว่าผู้สูงอายุไม่สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีได้ยังคงมีอยู่ สะท้อนในการออกแบบแอปพลิเคชันและบริการดิจิทัลที่ไม่คำนึงถึงผู้สูงอายุ แม้ว่าจะมีนโยบายส่งเสริมสังคมดิจิทัล แต่มักไม่ได้เน้นเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุหรือมีมาตรการที่เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของกลุ่มนี้ การสนับสนุนที่มีมักเป็นโครงการระยะสั้น ขาดความต่อเนื่อง และการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6.2 แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุ

จังหวัดมหาสารคาม

จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ ประกอบกับการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุที่เหมาะสม มีรายละเอียดดังนี้

1. การออกแบบหลักสูตรและเนื้อหาการเรียนรู้ หลักสูตรการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ ควรได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และระดับทักษะที่แตกต่างกันของผู้สูงอายุ โดยอาจแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเริ่มต้น (Basic Level) สำหรับผู้สูงอายุที่เพิ่งเริ่มใช้สมาร์ทโฟนหรือมีทักษะพื้นฐานน้อย ระดับกลาง (Intermediate Level) สำหรับผู้สูงอายุที่มีทักษะพื้นฐานและต้องการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม และระดับสูง (Advanced Level) สำหรับผู้สูงอายุที่มีทักษะดีและต้องการเรียนรู้การใช้งานแอปพลิเคชันที่ซับซ้อนมากขึ้น รายละเอียดดังนี้

1.1 ระดับเริ่มต้น ควรเน้นการสร้างความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสมาร์ทโฟนและการใช้งานเบื้องต้น ได้แก่ การเปิด-ปิดเครื่อง การชาร์จแบตเตอรี่ การปลดล็อกหน้าจอ การใช้งานปุ่มต่าง ๆ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Wi-Fi และ Mobile Data) การปรับระดับเสียงและความสว่างหน้าจอ การถ่ายรูปและดูรูปภาพ การโทรออกและรับสาย และการส่งข้อความ SMS นอกจากนี้ยังควรสอนการใช้งาน LINE ในระดับพื้นฐาน เช่น การสมัครบัญชี การเพิ่มเพื่อน การส่งข้อความและสติ๊กเกอร์ การส่งรูปภาพ และการโทรวิดีโอคอล โดยใช้เวลาในการสอนประมาณ 8-10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

1.2 ระดับกลาง ควรเน้นการพัฒนาทักษะการใช้งานแอปพลิเคชันที่หลากหลายและฟังก์ชันขั้นสูงของแอปพลิเคชันที่ใช้อยู่แล้ว ได้แก่ การใช้งาน Facebook (การสร้างบัญชี การโพสต์ข้อความและรูปภาพ การแสดงความเห็น การแชร์โพสต์ และการตั้งค่าความเป็นส่วนตัว) การใช้งาน YouTube (การค้นหาวิดีโอ การสมัครช่อง การบันทึกวิดีโอที่ชอบ) การใช้งาน Google Maps (การค้นหาลocation การดูเส้นทาง) การใช้งาน LINE ขั้นสูง (การสร้างกลุ่ม การแชร์ไฟล์ การใช้ LINE Pay) และการดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่จาก Google Play Store นอกจากนี้ยังควรสอนเรื่องความปลอดภัยออนไลน์เบื้องต้น เช่น การสร้างรหัสผ่านที่ปลอดภัย การระวังข้อความหลอกลวง และการไม่แชร์ข้อมูลส่วนตัว โดยใช้เวลาในการสอนประมาณ 10-12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

1.3 ระดับสูง ควรเน้นการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนและมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ได้แก่ การใช้งานแอปพลิเคชันธนาคาร (การตรวจสอบยอดเงิน การโอนเงิน การจ่ายบิล) การใช้งานแอปพลิเคชันสุขภาพ (การนัดหมายแพทย์ การตรวจสอบสิทธิ์รักษาพยาบาล การบันทึกข้อมูลสุขภาพ) การใช้งานแอปพลิเคชันราชการ (เป๋าตัง หมอพร้อม) การใช้งานแอปพลิเคชันช้อปปิ้งออนไลน์ (Shopee, Lazada) และการใช้งานแอปพลิเคชัน

เรียกรถ (Grab, Bolt) โดยเน้นการสอนทีละขั้นตอนอย่างละเอียดและให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและการป้องกันการหลอกลวงออนไลน์ โดยใช้เวลาในการสอนประมาณ 12–15 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

ทั้งนี้ เนื้อหาในแต่ละระดับควรมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียนได้ โดยเน้นการเรียนรู้ที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ เช่น การใช้ LINE เพื่อติดต่อกับลูกหลาน การใช้ YouTube เพื่อดูคลิปสอนทำอาหารหรือดูแลสุขภาพ หรือการใช้ Facebook เพื่อติดตามข่าวสารของชมรม นอกจากนี้ควรมีการทบทวนเนื้อหาเดิมอย่างสม่ำเสมอก่อนเรียนเนื้อหาใหม่ เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ฝึกฝนและจำขั้นตอนได้อย่างแม่นยำ

2. การจัดกระบวนการเรียนรู้และวิธีการสอน กระบวนการเรียนรู้และวิธีการสอนนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาทักษะของผู้สูงอายุ โดยการสอนผู้สูงอายุเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนควรใช้หลักการ “เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ” (Learning by Doing) และ “การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง” (Learner-Centered Approach) โดยมีแนวทาง ได้แก่ 1) การจัดชั้นเรียนขนาดเล็ก ควรจัดให้มีผู้เรียนไม่เกิน 10–12 คน ต่อครั้ง และมีผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนอย่างน้อย 2–3 คน เพื่อให้สามารถดูแลและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง และเป็นรายบุคคล การจัดกลุ่มผู้เรียนควรคำนึงถึงระดับทักษะที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้การเรียนรู้มีความเหมาะสมและไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกท้อแท้หรือเบื่อหน่าย 2) การสอนทีละขั้นตอนอย่างช้า ๆ ผู้สอนควรแบ่งเนื้อหาออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ที่ชัดเจนและเรียงลำดับอย่างเป็นระบบ โดยสอนทีละขั้นตอนและให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามจนชำนาญก่อนจึงไปสู่ขั้นตอนถัดไป ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายหรือภาษาท้องถิ่น หลีกเลี่ยงคำศัพท์ทางเทคนิค หรืออธิบายความหมายอย่างชัดเจนเมื่อจำเป็นต้องใช้ การสาธิตควรทำอย่างช้า ๆ และชัดเจน โดยแสดงให้เห็นทุกขั้นตอนบนหน้าจอขนาดใหญ่หรือผ่านโปรเจกเตอร์ พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลว่าทำไมต้องทำขั้นตอนนั้น 3) การให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง หลังจากการสาธิตแต่ละขั้นตอน ควรให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทันทีบนสมาร์ตโฟนของตนเอง โดยผู้สอนและผู้ช่วยสอนคอยสังเกตและให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล ควรใช้เวลาเพียงพอสำหรับการฝึกปฏิบัติและไม่เร่งรีบ ผู้เรียนควรได้ทำซ้ำหลายครั้งจนกว่าจะมั่นใจและสามารถทำได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาความช่วยเหลือ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัย ไม่มี การตัดสิน และยอมรับความผิดพลาดเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนกล้าลองและไม่กลัวที่จะทำผิด 4) การใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย ควรใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย เช่น การสาธิต (Demonstration) การฝึกปฏิบัติแบบมีผู้สอนคอยช่วยเหลือ (Guided Practice) การฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง (Independent Practice) การเรียนรู้แบบกลุ่ม (Group Learning) และการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Learning) โดยผู้สูงอายุที่มีทักษะดีกว่าสามารถช่วยสอนเพื่อนที่มีทักษะน้อยกว่าได้ จะช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและเพิ่มความมั่นใจให้กับทั้งสองฝ่าย 5) การทบทวนและการฝึกปฏิบัติซ้ำ ควรมีการทบทวนเนื้อหาเดิมอย่างสม่ำเสมอในทุกครั้งที่เรียน โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นของแต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนได้ระลึกถึงสิ่งที่เรียนไปแล้วและเชื่อมโยงกับเนื้อหาใหม่ การให้การบ้านหรือกิจกรรมฝึกปฏิบัติที่บ้านจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและเกิดความชำนาญ อย่างไรก็ตาม การบ้านควรไม่ยากเกินไปและควรมีช่องทางให้ผู้เรียนสามารถขอความช่วยเหลือได้เมื่อประสบปัญหา และ 6) การให้กำลังใจและการยกย่องชมเชย ผู้สอนควรให้กำลังใจและยกย่องชมเชยผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอเมื่อทำได้ถูกต้องหรือมีความก้าวหน้า การให้คำชมที่จริงใจและเฉพาะเจาะจงจะช่วยเพิ่มความมั่นใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนทำผิดพลาด ควรให้คำแนะนำอย่างอดทนและสร้างสรรค์ โดยไม่แสดงอาการหงุดหงิดหรือบ่น

3. การพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ สำหรับการพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถศึกษได้ด้วยตนเองได้ โดยควรพัฒนาสื่อและเครื่องมือ ได้แก่ 1) คู่มือการใช้งานสำหรับผู้สูงอายุ ควรพัฒนาคู่มือการใช้งานที่ออกแบบมาสำหรับผู้สูงอายุ

โดยเฉพาะ โดยมีคุณสมบัติดังนี้ ใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่อย่างน้อย 16-18 พอยต์ ใช้สีที่ตัดกันชัดเจน เช่น ตัวอักษรสีดำบนพื้นขาว มีภาพประกอบหรือภาพหน้าจอที่ชัดเจนทุกขั้นตอน โดยใช้ภาพจริงจากแอปพลิเคชันและมีการเน้นจุดที่ต้องกดหรือดำเนินการด้วยสีเส้นหรือลูกศร อธิบายอย่างละเอียดทีละขั้นตอนโดยไม่ข้ามขั้นตอนใด ๆ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและหลีกเลี่ยงศัพท์เทคนิค มีส่วนแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่พบบ่อย และมีดัชนีหรือสารบัญที่ค้นหาง่าย คู่มือควรมีทั้งรูปแบบกระดาษที่สามารถพกพาได้และรูปแบบดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงผ่านสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ 2) วิดีโอสอนการใช้งาน ควรผลิตวิดีโอสอนการใช้งานที่มีความยาวไม่เกิน 5-10 นาทีต่อหัวข้อ โดยแสดงการใช้งานจริงบนหน้าจอสมาร์ทโฟน มีเสียงบรรยายที่ชัดเจนและคำพูดที่ผู้สูงอายุจะสามารถติดตามได้ มีคำบรรยายใต้วิดีโอ (Subtitle) สำหรับผู้ที่มีปัญหาการได้ยิน และสามารถหยุดชั่วคราวหรือย้อนกลับดูซ้ำได้ง่าย วิดีโอควรจัดเก็บในช่อง YouTube หรือแพลตฟอร์มที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้ง่าย และจัดหมวดหมู่ตามระดับความยากและประเภทของแอปพลิเคชัน 3) แอปพลิเคชันฝึกปฏิบัติ ควรพัฒนาหรือใช้แอปพลิเคชันจำลองที่ผู้สูงอายุสามารถฝึกปฏิบัติได้โดยไม่ต้องกังวลว่าจะทำให้ข้อมูลสูญหายหรือเกิดความเสียหาย มีคำแนะนำและคำใบ้เมื่อผู้เรียนไม่แน่ใจ และมีระบบตรวจสอบความถูกต้องพร้อมคำอธิบาย 4) บอร์ดแสดงขั้นตอนการใช้งาน ควรจัดทำบอร์ดหรือโปสเตอร์ขนาดใหญ่ที่แสดงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันที่สำคัญ เช่น การส่งข้อความใน LINE การโทรวิดีโอคอล หรือการถ่ายรูปและส่งรูปภาพ โดยใช้ภาพประกอบที่ชัดเจนและตัวอักษรขนาดใหญ่ บอร์ดดังกล่าวสามารถติดไว้ที่ศูนย์การเรียนรู้หรือสถานที่ชุมนุมของชมรมผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถอ้างอิงได้เมื่อต้องการ เป็นต้น

4. การสร้างระบบสนับสนุนทางสังคม ระบบสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพัฒนาทักษะได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยควรมีการพัฒนาในหลายระดับ ดังนี้

4.1 การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ ควรจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัลในชุมชนหรือที่ทำการชมรมผู้สูงอายุ โดยมีอุปกรณ์สำหรับฝึกปฏิบัติ เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตที่มีแอปพลิเคชันต่าง ๆ ติดตั้งไว้แล้ว มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่เสถียร มีคู่มือและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และมีผู้ให้คำปรึกษาที่พร้อมช่วยเหลือ ศูนย์ควรเปิดให้บริการเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-4 วัน และมีความยืดหยุ่นในเวลาเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้ามาฝึกปฏิบัติได้ตามความสะดวก

4.2 การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงและระบบเพื่อนช่วยเพื่อน ควรคัดเลือกและฝึกอบรมผู้สูงอายุที่มีทักษะดีให้เป็นพี่เลี้ยง (Digital Mentor) สำหรับผู้สูงอายุที่มีทักษะน้อยกว่า โดยพี่เลี้ยงควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการสอนผู้สูงอายุ การสื่อสาร และการให้กำลังใจ พี่เลี้ยงควรได้รับการยกย่องและสิ่งจูงใจที่เหมาะสม เช่น ประกาศนียบัตรหรือป้ายพี่เลี้ยง หรือการยกย่องในงานของชมรม นอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สูงอายุอย่างสม่ำเสมอ เช่น การจัดงานแสดงทักษะดิจิทัล การแชร์เคล็ดลับการใช้งาน หรือการช่วยเหลือกันแก้ปัญหา

4.3 การพัฒนาช่องทางการสนับสนุนทางเทคนิค ควรจัดตั้งสายด่วนหรือไลน์กลุ่มสำหรับให้คำปรึกษาและช่วยเหลือด้านเทคนิคแก่ผู้สูงอายุ โดยมีอาสาสมัครหรือเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมคอยให้ความช่วยเหลือ ช่องทางดังกล่าวควรเปิดให้บริการในเวลาที่เหมาะสม เช่น วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00-17.00 น. และควรมีการบันทึกปัญหาที่พบบ่อยเพื่อนำมาพัฒนาคู่มือหรือจัดกิจกรรมฝึกอบรมเพิ่มเติม นอกจากนี้ควรมีบริการเยี่ยมบ้านสำหรับผู้สูงอายุที่ไม่สะดวกเดินทางหรือมีปัญหาที่ซับซ้อน

4.4 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างชมรมผู้สูงอายุ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา บริษัทเทคโนโลยี และองค์กรภาคเอกชน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน เช่น การขอความร่วมมือจากนักศึกษามาเป็นอาสาสมัครสอน หรือการขอสนับสนุนงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

4.5 การสร้างความเข้าใจให้กับครอบครัว ควรจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่ลูกหลานของผู้สูงอายุเกี่ยวกับวิธีการสอนผู้สูงอายุที่มีประสิทธิภาพ เช่น การใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย การสอนทีละขั้นตอน การฝึกความอดทนต่อผู้สูงอายุในการอธิบายความรู้ และการให้กำลังใจ นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ เช่น การฝึกปฏิบัติร่วมกันที่บ้าน การช่วยแก้ปัญหาเมื่อผู้สูงอายุประสบปัญหา และการให้กำลังใจเมื่อผู้สูงอายุมีความก้าวหน้า

5. การติดตามและประเมินผล การติดตามและประเมินผลเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้ทราบถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนและประสิทธิภาพของแนวทางการพัฒนาทักษะ โดยควรมีการดำเนินการ ดังนี้

5.1 การประเมินทักษะก่อนและหลังการเรียนรู้ ควรมีการประเมินทักษะของผู้เรียนก่อนเริ่มหลักสูตร (Pre-test) เพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนตามระดับทักษะและออกแบบเนื้อหาให้เหมาะสม และประเมินอีกครั้งหลังจบหลักสูตร (Post-test) เพื่อวัดความก้าวหน้าและประสิทธิผลของการเรียนรู้ การประเมินควรใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกตการปฏิบัติจริง การทดสอบภาคปฏิบัติ หรือการให้ผู้เรียนแสดงทักษะที่เรียนมา

5.2 การติดตามความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ควรมีการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการเรียนรู้ โดยบันทึกทักษะที่ผู้เรียนสามารถทำได้ ปัญหาที่พบ และความต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติม ข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับวิธีการสอนและให้การสนับสนุนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนแต่ละคน

5.3 การประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะ ควรมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ ผู้สอน สื่อการเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมถึงการรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.4 การติดตามผลระยะยาว ควรมีการติดตามผู้เรียนหลังจบหลักสูตรแล้วอย่างน้อย 3-6 เดือน เพื่อดูว่าผู้เรียนยังคงใช้ทักษะที่เรียนมาในชีวิตประจำวันหรือไม่ มีปัญหาหรือความต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมหรือไม่ และมีการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ด้วยตนเองหรือไม่ ข้อมูลจากการติดตามระยะยาวจะช่วยให้ทราบถึงความยั่งยืนของการเรียนรู้ และสามารถวางแผนการสนับสนุนต่อเนื่องได้อย่างเหมาะสม

กล่าวได้ว่า แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุที่น่าเสนอ เป็นแนวทางที่ครอบคลุมและเป็นการบูรณาการแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนของผู้สูงอายุแบบองค์รวม โดยอาจคำนึงถึงข้อจำกัดและความต้องการของผู้สูงอายุในทุกมิติ มุ่งเน้นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การฝึกปฏิบัติจริง และการสร้างระบบสนับสนุนที่ยั่งยืน แนวทางดังกล่าวควรนำไปพัฒนาต่อยอด ปรับใช้ อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยี และสามารถปรับตัวใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการมีส่วนร่วมในสังคมได้อย่างเต็มศักยภาพต่อไป



Figure 2. The 5D Model Framework for Smartphone Application Skill Development: A Comprehensive Approach for Older Adults

7. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนของผู้สูงอายุ และเพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 30 คน ประกอบด้วย ผู้สูงอายุสมาชิกชมรม 20 คน หัวหน้าชมรม 5 คน และอาสาสมัครชุมชน 5 คน คัดเลือกแบบเจาะจงจากชมรมผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และนำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคามมีการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนเพิ่มมากขึ้น โดยแอปพลิเคชันที่นิยมใช้มากที่สุด ได้แก่ LINE สำหรับการติดต่อสื่อสารกับครอบครัวและเพื่อน Facebook สำหรับการรับชมคลิปวิดีโอและติดตามข่าวสาร แอปพลิเคชันธนาคาร สำหรับการโอนเงินและตรวจสอบยอดเงิน หมอพร้อม สำหรับการนัดหมายแพทย์และเข้าถึงบริการสาธารณสุข และเป๋าตัง สำหรับการรับสิทธิประโยชน์และสวัสดิการจากรัฐ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เริ่มเรียนรู้การใช้แอปพลิเคชันจากบุตรหลาน เพื่อนบ้าน หรือจากกิจกรรมของชมรมผู้สูงอายุ โดยมีแรงจูงใจหลักมาจากความต้องการติดต่อสื่อสารกับคนในครอบครัว ความสะดวกในการทำธุรกรรมทางการเงิน และการเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้ง่ายขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุประสบปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟน 3 ด้านหลัก ประการแรก ปัญหาด้านร่างกาย ได้แก่ การมองเห็นตัวอักษรและไอคอนขนาดเล็กไม่ชัดเจนเนื่องจากสายตาสั้น การสัมผัสหน้าจอไม่แม่นยำทำให้เกิดผิดพลาดหรือเลือกเมนูผิดบ่อยครั้ง อาการมือสั่นส่งผลต่อความแม่นยำในการใช้งาน และความเมื่อยล้าจากการใช้งานนาน ประการที่สอง ปัญหาด้านทักษะและความรู้ ได้แก่ การจำขั้นตอนการใช้งานไม่ได้โดยเฉพาะขั้นตอนที่ซับซ้อนหรือมีหลายขั้นตอน ความไม่เข้าใจคำศัพท์ทางเทคนิคเช่น ดาว์นโหลด อัปเดต ล็อกอิน ความกลัวกดผิดหรือทำผิดพลาดกลัวว่าจะทำให้เครื่องเสียหรือเงินหาย และขาดความรู้เรื่องความปลอดภัยในการใช้งานเช่น การตั้งรหัสผ่านที่ปลอดภัยและการระวังการถูกหลอกลวง และประการที่สาม ปัญหาด้านการสนับสนุนทางสังคม ได้แก่ การขาดผู้สอนที่มีความอดทนและเข้าใจผู้สูงอายุ ขาดความมั่นใจในการใช้งานด้วยตนเองกลัวถูกหลอกลวงหรือโดนแกล้ง ข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายเช่น ค่าอินเทอร์เน็ตและค่าโทรศัพท์ และขาดโอกาสในการฝึกฝนและทบทวนอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ 5 องค์ประกอบหลัก ประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตรและเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับความรู้และทักษะของผู้สูงอายุ โดยเริ่มจากแอปพลิเคชันที่ใช้บ่อยและมีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน แบ่งเนื้อหาเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ที่เข้าใจง่าย และเน้นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเป็นกันเองและมีการสอนซ้ำ โดยจัดการเรียนรู้ในบรรยากาศที่ผ่อนคลายและไม่กดดัน ใช้เวลาในการสอนอย่างเพียงพอไม่เร่งรีบ มีการสอนซ้ำและทบทวนบ่อยครั้ง จัดกลุ่มผู้เรียนให้มีระดับความสามารถใกล้เคียงกัน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุน โดยจัดทำคู่มือภาพประกอบขนาดใหญ่ที่มีตัวอักษรชัดเจน ใช้ภาพประกอบและสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย จัดทำวิดีโอสาธิตการใช้งานทีละขั้นตอน และพัฒนาแอปพลิเคชันหรือส่วนเสริมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การสร้างระบบสนับสนุนทางสังคมโดยใช้ระบบพี่เลี้ยง โดยจัดระบบพี่เลี้ยงให้ผู้สูงอายุที่มีปัญหาเมื่อมีปัญหา สร้างเครือข่ายผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือกันและกัน ส่งเสริมให้สมาชิกครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุน และจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือหรือไลน์ด่วนสำหรับผู้สูงอายุ และการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง โดยติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้สูงอายุอย่างสม่ำเสมอ ประเมินปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงแนวทางการสอน จัดกิจกรรมทบทวนและฝึกฝนทักษะอย่างต่อเนื่อง และสร้างแรงจูงใจและให้กำลังใจผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

8. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

ผลการวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม อภิปรายผลได้ในประเด็นสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ สภาพปัจจุบันการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชัน และแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ

1. สภาพปัจจุบันการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคามมีการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การเงิน และสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Anderson & Perrin (2017) พบว่า ผู้สูงอายุในสหรัฐอเมริกาใช้อัตราการใช้สมาร์ทโฟนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป การเปลี่ยนแปลงนี้สะท้อนถึงการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นเมื่อเห็นประโยชน์ที่ชัดเจนต่อชีวิตประจำวัน การที่ผู้สูงอายุเลือกใช้ LINE และ Facebook เป็นหลัก สะท้อนถึงความต้องการในการรักษาความสัมพันธ์ทางสังคมและลดความเหงา สอดคล้องกับทฤษฎีกิจกรรม (Activity Theory) ของ Havighurst (1961) กล่าวว่า ผู้สูงอายุที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจะมีคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wilailak & Sujkird (2025) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุในจังหวัดปทุมธานี พบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสมส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในหลายมิติ ทั้งด้านการสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูล และการรักษาความสัมพันธ์ทางสังคม นอกจากนี้ การใช้แอปพลิเคชันธนาคารและแอปพลิเคชันเพื่อบันทึกข้อมูลยังช่วยเพิ่มความเป็นอิสระในการจัดการการเงินของผู้สูงอายุ ลดการพึ่งพาบุตรหลาน สอดคล้องกับแนวคิดการเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) ของผู้สูงอายุที่ Zimmerman (1995) เสนอไว้ว่า การมีอำนาจควบคุมชีวิตของตนเองเป็นปัจจัยสำคัญต่อสุขภาวะของผู้สูงอายุ ขณะที่ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ พบปัญหา 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านร่างกาย ปัญหาด้านทักษะความรู้ และปัญหาด้านการสนับสนุนทางสังคม สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุ (Senior Technology Acceptance Model – STAM) ของ Chen & Chan (2014) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านร่างกาย ปัจจัยด้านความรู้และทักษะ และปัจจัยด้านสังคม โดยปัญหาด้านร่างกายที่ เช่น การมองเห็นไม่ชัด การสัมผัสหน้าจอไม่แม่นยำ และอาการมือสั่น สอดคล้องกับการศึกษาของ Fisk et al. (2018) อธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายตามธรรมชาติของผู้สูงอายุ เช่น การลดลงของสายตา การได้ยิน และความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว เป็นอุปสรรคสำคัญในการใช้เทคโนโลยี Hawthorn (2000) กล่าวว่า การออกแบบอินเทอร์เฟซที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญ โดยควรมีตัวอักษรขนาดใหญ่ สีที่มีความคมชัดสูง และปุ่มที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับการสัมผัส ขณะที่ปัญหาด้านทักษะและความรู้ โดยเฉพาะการจำขั้นตอนไม่ได้และความไม่เข้าใจคำศัพท์ทางเทคนิค สะท้อนถึงความจำเป็นในการออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) ของ Knowles (1984) อธิบายว่า ผู้ใหญ่เรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นความเกี่ยวข้องกับชีวิตจริง มีการลงมือปฏิบัติ และได้รับการสนับสนุนอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ Buranarach et al. (2025) ที่ศึกษากระบวนการเรียนรู้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุในยุคดิจิทัล พบว่า ผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ได้หากได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมจากครอบครัว ชุมชน สถาบันการศึกษา และนโยบายของรัฐ การเปิดรับประสบการณ์ใหม่ถือเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 และผู้สูงอายุสามารถพัฒนาทักษะนี้ได้ด้วยโอกาสและการสนับสนุนที่เหมาะสม สำหรับปัญหาด้านการสนับสนุนทางสังคม โดยเฉพาะการขาดผู้สอนที่มีความอดทนและความกลัวถูกหลอกลวง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Singporn (2024) พบว่า การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมมีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของผู้สูงอายุ โดยควรคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนและสร้างโอกาสในการเข้าถึงการ

เรียนรู้ทักษะดิจิทัลอย่างทั่วถึง นอกจากนี้ Mitzner et al. (2010) อธิบายว่า ผู้สูงอายุมักมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะการทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ ต้องการการสร้างความมั่นใจและการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยอย่างเพียงพอ

2. แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบหลักสูตรที่เหมาะสม การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเป็นกันเอง การพัฒนาสื่อสนับสนุน การสร้างระบบพี่เลี้ยงและเครือข่ายผู้สูงอายุ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัว และจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือ การติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง โดยผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ในการส่งเสริมการเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ (OECD, 2019; WHO, 2020) มุ่งเน้นการออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม การสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง โดยการออกแบบหลักสูตรและเนื้อหาการเรียนรู้ที่เน้นการเริ่มจากพื้นฐานและแบ่งเป็นขั้นตอนย่อย ๆ สอดคล้องกับหลักการออกแบบการเรียนรู้แบบก้าวหน้าเป็นลำดับ (Scaffolding) ของ Vygotsky (1980) ที่มุ่งเน้นการสร้างความรู้ที่ละขั้นตอนตามความสามารถของผู้เรียน ทั้งนี้ ผลการวิจัยสอดคล้องกับ Senarak et al. (2024) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้และแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุในจังหวัดชัยนาท พบว่าแนวทางการพัฒนาทักษะควรเน้นการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไป ทั้งนี้ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของผู้สูงอายุ รวมถึงการสร้างระบบสนับสนุนจากชุมชนและครอบครัว การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเป็นกันเองและมีการสอนซ้ำสะท้อนถึงความเข้าใจในลักษณะการเรียนรู้ของผู้สูงอายุที่ต้องการเวลาและการทบทวนมากกว่าผู้เรียนวัยอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Czaja & Lee (2007) พบว่า ผู้สูงอายุเรียนรู้เทคโนโลยีได้ดีเมื่อได้รับเวลาเพียงพอและมีโอกาสฝึกฝนซ้ำ Leung et al. (2012) พบว่า บรรยายภาคการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและไม่มีการตัดสินช่วยลดความวิตกกังวลของผู้สูงอายุในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ขณะที่ การพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุน เช่น คู่มือภาพประกอบขนาดใหญ่และวิดีโอสาธิต สอดคล้องกับหลักการออกแบบสากล (Universal Design) ของ Connell et al. (1997) ที่เน้นการออกแบบให้ใช้งานได้กับผู้ใช้ที่หลากหลาย รวมถึงผู้สูงอายุและผู้พิการ งานวิจัยของ Sayago & Blat (2010) พบว่า การใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะวิดีโอสาธิตที่สามารถหยุดและเล่นซ้ำได้ ช่วยให้ผู้สูงอายุเรียนรู้ได้ดีขึ้น ขณะที่การสร้างระบบสนับสนุนทางสังคมโดยใช้ระบบพี่เลี้ยงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความมั่นใจและลดความกังวลของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura (1977) กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีผ่านการสังเกตและการมีแบบอย่าง ทั้งนี้ Pudlar et al. (2023) ศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโดยส่งเสริมทักษะการใช้งานสมาร์ทโฟนในจังหวัดนนทบุรี พบว่า วิธีการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุควรส่งเสริมผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น กลุ่มบวร (บ้าน วัด โรงเรียน) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยแต่งตั้งตัวแทนในทุกช่องทางเพื่อให้ความรู้และความเข้าใจ พร้อมทั้งเสริมสร้างทักษะการใช้สมาร์ทโฟนอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ขับเคลื่อนโดยเครือข่ายผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ วัดหรือโรงเรียนผู้สูงอายุ และครอบครัว การติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาทักษะมีความยั่งยืน สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ที่ UNESCO (2016) เสนอไว้ว่า การเรียนรู้ควรเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ปรับตัวตามบริบทที่เปลี่ยนแปลง งานวิจัยของ Vroman et al. (2015) พบว่า การติดตามและให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องหลังจากการฝึกอบรมช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างยั่งยืนและพัฒนาทักษะต่อไปได้ ทั้งนี้ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุในบริบทของสังคมไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัญหาและอุปสรรคที่พบมีความสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย แต่มีบริบททางวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง เช่น บทบาทของครอบครัวขยายและชมรมผู้สูงอายุในการสนับสนุนการเรียนรู้ แนวทางการพัฒนาทักษะที่เสนอจึง

ควรคำนึงถึงบริบทท้องถิ่นและใช้ประโยชน์จากทุนทางสังคมที่มีอยู่ เช่น ความสัมพันธ์ในชุมชนและการช่วยเหลือกัน และกันของผู้สูงอายุ เพื่อให้การพัฒนาทักษะดิจิทัลมีความยั่งยืนและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุไทยต่อไป

9. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Recommendation)

1. ควรศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาทักษะดิจิทัลต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาวะของผู้สูงอายุในระยะยาว โดยติดตามผล 6-12 เดือน เพื่อประเมินความยั่งยืนของทักษะและผลกระทบต่อสุขภาพจิต ความสัมพันธ์ทางสังคม และความเป็นอิสระ

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกัน เช่น แบบตัวต่อตัว แบบกลุ่มเล็ก และผ่านสื่อออนไลน์ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ เพื่อหาแนวทางที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมที่สุดในบริบทที่ต่างกัน

3. ควรศึกษาการพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันหรือสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่ออกแบบเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุไทย โดยใช้หลักการออกแบบสากล (Universal Design) และคำนึงถึงบริบททางวัฒนธรรม ภาษา และความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุไทย

10. เอกสารอ้างอิง (References)

- Anderson, M., & Perrin, A. (2017). Tech Adoption Climbs Among Older Adults. Pew Research. *Pew Research Center*. <https://www.pewresearch.org/internet/2017/05/17/tech-adoption-climbs-among-older-adults>
- Bandura, A. (1977). *Social learning Theory*. Prentice-Hall.
- Buranarach, P., Suradinkura, N., Suradinkura, S., & Suradinkura, V. (2025). Learning Paradigms of Technology Adoption Among the Elderly in the Digital Age. *Journal of MCU Philosophy Review*, 8(2), 417–423. (In Thai)
- Chen, K., & Chan, A. H. S. (2014). Gerontechnology Acceptance by Elderly Hong Kong Chinese: A Senior Technology Acceptance Model (STAM). *Ergonomics*, 57(5), 635–652. <https://doi.org/10.1080/00140139.2014.895855>
- Chopik, W. J. (2016). The Benefits of Social Technology Use Among Older Adults Are Mediated by Reduced Loneliness. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(9), 551–556. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0151>
- Connell, B. R., Jones, M., Mace, R., Mueller, J., Mullick, A., Ostroff, E., Sanford, J., Steinfeld, E., Story, M., & Vanderheiden, G. (1997). *The Principles of Universal Design* (Ver. 2.0). The Center for Universal Design, North Carolina State University.
- Czaja, S. J., & Lee, C. C. (2007). The Impact of Aging on Access to Technology. *Universal Access in the Information Society*, 5(4), 341–349. <https://doi.org/10.1007/s10209-006-0060-x>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Fisk, A. D., Czaja, S. J., Rogers, W. A., Charness, N., Czaja, S. J., & Sharit, J. (2018). *Designing for Older Adults: Principles and Creative Human Factors Approaches, Second Edition*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781420080681>

- Havighurst, R. J. (1961). Successful Aging. *The Gerontologist*, 1(1), 8–13. <https://doi.org/10.1093/geront/1.1.8>
- Hawthorn, D. (2000). Possible Implications of Aging for Interface Designers. *Interacting with Computers*, 12(5), 507–528. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(99\)00021-1](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(99)00021-1)
- Heo, J., Chun, S., Lee, S., Lee, K. H., & Kim, J. (2015). Internet Use and Well-Being in Older Adults. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(5), 268–272. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0549>
- Kirkpatrick, D. L. (1959). Techniques for Evaluating Training Programs. *Journal of the American Society of Training Directors*, 13(11), 3–9.
- Knowles, M. S. (1984). *Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning*. Jossey-Bass.
- Leung, R., Tang, C., Haddad, S., Mcgreneire, J., Graf, P., & Ingriany, V. (2012). How Older Adults Learn to Use Mobile Devices: Survey and Field Investigations. *ACM Transactions on Accessible Computing*, 4(3), 1–33. <https://doi.org/10.1145/2399193.2399195>
- Mitzner, T. L., Boron, J. B., Fausset, C. B., Adams, A. E., Charness, N., Czaja, S. J., Dijkstra, K., Fisk, A. D., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2010). Older Adults Talk Technology: Technology Usage and Attitudes. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1710–1721. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.020>
- National Statistical Office. (2023). *The 2022 Survey of the Older Persons in Thailand*. Ministry of Digital Economy and Society. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240328112409_39023.pdf (In Thai)
- OECD. (2019). *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>
- Pudlar, C., Wichakriengkai, W., Keerajit, D. (2023). Approaches to Developing the Quality of Life of the Elderly by Encouraging Smartphone Usage: A Case Study of the Bang Phlap Subdistrict Municipality Community, Pak Kret District, Nonthaburi Province. *Doctor of Philosophy in Social Sciences Journal*, 2(3), 46–61. (In Thai)
- Sayago, S., & Blat, J. (2010). Telling the Story of Older People E-Mailing: An Ethnographical Study. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(1–2), 105–120. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.10.004>
- Senarak, T., Sirisathien, K., Raweesri, T., & Suanseda, R. (2024). Usage Behavior and Development Guidelines for Line Application Skills Among the Elderly in Pho Phithak Subdistrict Municipality, Pho Nang Dam Tok Subdistrict, Sapphaya District, Chainat Province. *Rom Yoong Thong Journal*, 2(3), 73–90. (In Thai)
- Singporn, P. (2024). Develop Learning Guidelines to Increase Digital Capabilities for the Elderly. *Innovation Technology Management Communication*, 1(1), 18–29. (In Thai)
- Tsai, H. S., Shillair, R., Cotten, S. R., Winstead, V., & Yost, E. (2015). Getting Grandma Online: Are Tablets the Answer for Increasing Digital Inclusion for Older Adults in the U.S.? *Educational Gerontology*, 41(10), 695–709. <https://doi.org/10.1080/03601277.2015.1048165>
- UNESCO. (2016). *Recommendation on Adult Learning and Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000245179>
- Van Dijk, J. A. G. M., & Van Deursen, A. J. A. M. (2014). *Digital Skills*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137437037>

-
- Vroman, K. G., Arthanat, S., & Lysack, C. (2015). “Who Over 65 Is Online?” Older Adults’ Dispositions Toward Information Communication Technology. *Computers in Human Behavior*, 43, 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.018>
- Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. In M. Cole, V. Jolm–Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.). Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- WHO. (2020). *Decade of Healthy Ageing: Baseline Report*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>
- Wilailak, T., & Sujkird, A. (2025). The Study of Digital Technology Usage Behaviors Affecting the Quality of Life among the Elderly in Pathum Thani Province. *Journal of Management Science Sakon Nakhon Rajabhat University*, 5(4), 1858–1869 (In Thai)
- Xie, B., Charness, N., Fingerman, K., Kaye, J., Kim, M. T., & Khurshid, A. (2020). When Going Digital Becomes a Necessity: Ensuring Older Adults’ Needs for Information, Services, and Social Inclusion During COVID–19. *Journal of Aging & Social Policy*, 32(4–5), 460–470. <https://doi.org/10.1080/08959420.2020.1771237>
- Zimmerman, M. A. (1995). Psychological Empowerment: Issues and Illustrations. *American Journal of Community Psychology*, 23(5), 581–599. <https://doi.org/10.1007/BF02506983>