

# ปัจจัยที่ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านยอมรับนวัตกรรมการคัดกรองผู้สูงอายุในชุมชนทางระบบเว็บ

เอ็ม สายคำหน่อ\*

ดวงดาว ศรียากุล†

สุนันทา แก้วแย้ม†

ผู้รับผิดชอบบทความ: ดวงดาว ศรียากุล

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods research) สืบเนื่องจากมีการนำแนวคิดการจัดบริการสำหรับผู้สูงอายุแบบบูรณาการขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: Integrated Care for Older People, WHO: ICOPE) มาใช้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการค้นหาภาวะถดถอยโดยใช้เครื่องมือคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้านเพื่อส่งเสริมสุขภาพป้องกันการเกิดภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ เริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีอาสาสมัครสาธารณสุขเป็นผู้ร่วมดำเนินการ จึงทำการศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับของอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ในการนำนวัตกรรมการคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้านในชุมชนทางระบบเว็บมาใช้ การศึกษานี้ทำใน อสม. ของเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จำนวน 116 คน ทำการศึกษาเชิงปริมาณโดยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานของ อสม. จากนั้นจึงได้ทำการศึกษาเชิงคุณภาพด้วยการสนทนากลุ่มกับ อสม. และพี่เลี้ยง รวมจำนวน 15 คน ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและสถิติเชิงอนุมานโดยใช้สถิติ multiple linear regression เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานของ อสม. และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านความคาดหวังต่อประสิทธิภาพ ด้านการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา มีผลโดยตรงต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) และปัจจัยประสบการณ์และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) นอกจากนี้ยังรวมถึง สังคมรอบข้างมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจทดลองใช้ คุณภาพของข้อมูลและระบบงาน การมีพี่เลี้ยงสำหรับสอนงานโดยเจ้าหน้าที่ก็เป็นอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะเรียนรู้การใช้งานนวัตกรรมเช่นกัน

**คำสำคัญ:** การคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้าน, การยอมรับเทคโนโลยี, อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.), ระบบทางเว็บ

\* มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

† โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

Received 28 May 2023; Revised 17 January 2024; Accepted 7 March 2024

**Suggested citation:** Saikamnor E, Sriyakun D, Keawyam S. Factors affecting the acceptance of village health volunteers in using the web-based health screening innovations for older persons. Journal of Health Systems Research 2024;18(1):93-108.

เอ็ม สายคำหน่อ, ดวงดาว ศรียากุล, สุนันทา แก้วแย้ม. ปัจจัยที่ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านยอมรับนวัตกรรมการคัดกรองผู้สูงอายุในชุมชนทางระบบเว็บ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2567;18(1):93-108.



## Factors Affecting the Acceptance of Village Health Volunteers in Using the Web-Based Health Screening Innovations for Older Persons

Em Saikamnor\*, Duangdao Sriyakun†, Sunanta Keawyam†

\* Phetchabun Rajabhat University

† Phetchabun Hospital

Corresponding author: Duangdao Sriyakun, duangdao170@gmail.com

### Abstract

This present study employed mixed methods research to investigate factors affecting the village health volunteers' acceptance in using web-based health screening innovation among older persons in the community. The World Health Organization Integrated Care for Older People (WHO: ICOPE) helped frame the nine-domain screening tool of elderly dependency prevention. Quantitative research was conducted in 116 village health volunteers (VHVs) of the Phetchabun municipality family doctor clinic using questionnaire exploring factors affecting the acceptance of information technology (IT) use at village level. Selected 15 VHVs and supervisors participated in qualitative focus group discussions. Multiple linear regression was used to find factors affecting the acceptance of VHVs in using the technology. The significant influencing factors ( $p$ -value < 0.05) included expectation on efficiency from IT use, support from supervisors, experiences and behavior of IT use. The peer pressure was an important influence for first time users. The qualities of information and report system and the supervisor guidance were the positive reinforcements for further usage.

**Keywords:** screening for capacity decline in elderly, technology acceptance, village health volunteers, web-based system

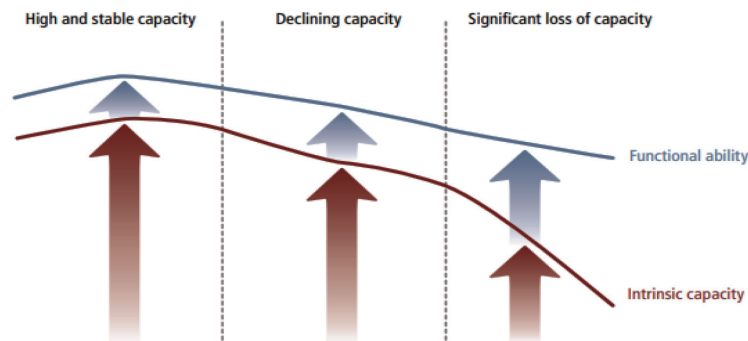
### ภูมิหลังและเหตุผล

สถานการณ์ผู้สูงอายุไทยในปี 2564<sup>(1)</sup> มีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มเป็น 12.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 19 ของประชากรทั้งหมด และในอีก 20 ปีข้างหน้า ประชากรของไทยจะยิ่งเพิ่มช้าลง อัตราเพิ่มประชากรจะลดต่ำลงจนติดลบ สวนทางกับประชากรผู้สูงอายุที่จะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปี ส่วนผู้สูงอายุวัยปลาย 80 ปีขึ้นไป จะเพิ่มด้วยอัตราเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี จากผลการคาดการณ์ประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553–2583<sup>(2)</sup> พบว่าสถานการณ์ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงรุนแรงขึ้น อัตราส่วนพึ่งพิงวัยสูงอายุ (อัตราส่วนของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปต่อวัยทำงานอายุ 15-59 ปี 100 คน) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ศักยภาพในการเกื้อหนุนผู้สูงอายุของวัยทำงานถดถอยลง ซึ่งสถานการณ์เหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญในการจัดระบบดูแลผู้สูงอายุ ตั้งแต่ปี 2558 ได้มี

การจัดระบบดูแลระยะยาว (long term care) สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ซึ่งมีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่การจัดบริการส่งเสริมสุขภาพมุ่งเป้าไปที่การชะลอการเกิดภาวะพึ่งพิงสำหรับผู้สูงอายุยังเป็นช่องว่างของระบบบริการ จัดเป็นโอกาสและความท้าทายในการพัฒนาระบบบริการสำหรับผู้สูงอายุของประเทศ

ในปี 2558 องค์การอนามัยโลกได้เสนอแนวคิดแนวทางการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุแบบบูรณาการ (World Health Organization Integrated Care for Older People: ICOPE)<sup>(3)</sup> เป็นการดูแลผู้สูงอายุทุกช่วงชีวิตและได้แสดงช่วงที่มีภาวะถดถอยให้เด่นชัด มีแผนภาพที่แสดงถึงระยะการเปลี่ยนแปลงจากการมีศักยภาพเต็มที่ (high and stable capacity) ไปเป็นระยะถดถอย (declined capacity) และระยะการสูญเสียศักยภาพอย่างรุนแรง (significant loss of capacity) ดังต่อไปนี้

*Intrinsic capacity and functional ability do not remain constant but decline with age as a result of underlying diseases and the ageing process.*



From: WHO Integrated Care for Older People: Guidelines on Community-Level Interventions to Manage Declines in Intrinsic Capacity 2017<sup>(3)</sup>

ภาพที่ 1 Healthy ageing public health framework for intrinsic and functional capacities in aging process

พร้อมกันนั้นยังได้ตีพิมพ์แนวทางปฏิบัติเพื่อบริการ โดยมีกุญแจสำคัญประการหนึ่ง คือ การบูรณาการระหว่างภาคสังคมและภาคสาธารณสุขในระดับปฐมภูมิจะต้องคัดแยกผู้สูงอายุที่มีความถดถอย (declined capacity) ออกมาให้ได้ เพื่อจัดการดูแลที่เหมาะสมจึงจะช่วยป้องกันหรือชะลอความถดถอยเหล่านั้นได้ ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติที่ง่ายและต้นทุนต่ำ<sup>(4)</sup> ตามแนวทางปฏิบัติขององค์การอนามัยโลกที่แนะนำให้ทำการค้นหาความถดถอยจำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการใช้ชีวิต (vitality), ความสามารถในการมองเห็น (visual capacity), ความสามารถในการได้ยิน (hearing capacity), ความสามารถในการคิดความจำ (cognitive capacity), ความสามารถในด้านสุขภาพจิต (psychological capacity), ความสามารถในการเคลื่อนไหว (locomotor capacity)

สำหรับประเทศไทยมีการนำแนวทางขององค์การอนามัยโลกมาพัฒนาตั้งแต่ปี 2563 โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไร้รอยต่อในชุมชน<sup>(5)</sup> ซึ่งได้นำแนวทางดังกล่าวมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทไทย ได้เป็นแบบคัดกรองในชุมชนซึ่งประกอบด้วย 9 ด้าน

ได้แก่ ด้านโภชนาการ, ด้านการมองเห็น, ด้านการได้ยิน, ด้านการช่วยเหลือตัวเอง (activity of daily living: ADL), ด้านการเคลื่อนไหว, ด้านความคิดความจำ, ด้านอาการซึมเศร้า, ด้านปัญหาช่องปาก และด้านความสามารถในการกลั้นปัสสาวะ การเคลื่อนไหวในประเทศไทยได้มีการสร้างแนวทางการจัดบริการ (health service guideline) พร้อมกับคัดเลือกพื้นที่ต้นแบบ (prototype) 6 ตำบลเข้าร่วมโครงการฯ โดยได้นำนโยบายคนไทยทุกคนครอบครัวมีหมอประจำตัว 3 คน (นโยบาย “3 หมอ”) มาใช้เป็นหลักในการจัดทีมดำเนินการในพื้นที่ได้กำหนดบทบาทของ “หมอคนที่ 1” คืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ให้ทำหน้าที่คัดกรอง 9 ด้านในชุมชนแล้วส่งต่อผู้ที่มีภาวะถดถอยให้ “หมอคนที่ 2” คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขดำเนินการตรวจประเมินเชิงลึกเพื่อวิเคราะห์ความถดถอยและให้การจัดการโรคพื้นฐาน ในกรณีที่ไม่พบโรคซับซ้อนหมอคนที่ 2 จะร่วมทำแผนรายบุคคลกับผู้สูงอายุที่มีภาวะถดถอยและครอบครัว ซึ่งจะมีโปรแกรมการเสริมสร้างความแข็งแรงและฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจตามภาวะถดถอยที่ตรวจพบให้เสร็จในขั้นตอนนี้ ซึ่งมีแนวทางในการจัดบริการตามแผนภาพต่อไปนี้



From: Handbook for Prototype: Guideline for Redesign Aging Service Delivery. Department of Health Service Support, Ministry of Public Health 2020<sup>(5)</sup>

ภาพที่ 2 Person-centered assessment and geriatric care pathways in primary care

สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะถดถอยหรือมีปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนจะถูกส่งต่อข้อมูลไปให้ “หมอคนที่ 3” คือแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวพิจารณาเพื่อทำการประเมินความรุนแรงของปัญหาสุขภาพต่อไปนั้น ในขั้นนี้บางรายจำเป็นต้องส่งต่อหรือขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ เพื่อจัดการให้พ้นหายก่อนแล้วจึงจะส่งกลับให้ “หมอคนที่ 2” ทำแผนจัดการให้โปรแกรมฟื้นฟูเพื่อชะลอภาวะถดถอยต่อไป

ในการดำเนินงานของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ซึ่งได้ร่วมเป็นพื้นที่นำร่องของโครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนแบบไร้รอยต่อพบปัญหาของกระบวนการทำงาน คือ ข้อมูลที่ได้จากการคัดกรองในชุมชนต้องนำมาบันทึกในระบบคอมพิวเตอร์แล้วจึงส่งข้อมูลให้หมอคนที่ 2 ทำให้เกิดความล่าช้า (ระยะเวลาการรอคอยเฉลี่ย 5 เดือน) ข้อมูลเกิดการสูญหายระหว่างกระบวนการ ต้องทำการคัดกรองขั้นที่ 1 ซ้ำประมาณร้อยละ 8 และในรายที่มีความซับซ้อน

เช่น เจ็บป่วยหลายโรค ใขยาหลายชนิด ซึ่งมีข้อมูลการรักษาอยู่ในระบบ ต้องสืบค้นจากอีกระบบทำให้จัดการเคลสได้ล่าช้า รวมถึงความคลาดเคลื่อนในการบันทึกข้อมูลจากการอ่านลายมือไม่ออก (transcribing error) จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนางานทางระบบเว็บ (web-based system) เพื่อแก้ไขปัญหาและทำให้เกิดการดูแลต่อเนื่องตั้งแต่ขั้นที่ 1 ไปถึงการประเมินเชิงลึกโดยหมอคนที่ 2 และการทำแผนจัดการสุขภาพรายบุคคลไปจนถึงจัดระบบการส่งต่อให้อยู่ในเวลาที่เหมาะสม สามารถติดตามผลลัพธ์ความก้าวหน้าในการจัดบริการได้โดยไม่ต้องบันทึกข้อมูลเพิ่ม ช่วยลดภาระงาน เป็นการพัฒนาประสิทธิภาพให้กับระบบบริการนี้ ในการพัฒนาดังกล่าวจะเป็นการเปลี่ยนผ่านระบบการทำงานจากฐานเดิมซึ่งเป็นอนาล็อกไปสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบระบบงานและมีความประณีตในการวางแผนขับเคลื่อน จำเป็นต้องเข้าใจและรับรู้ความต้องการของผู้ปฏิบัติงานให้มากที่สุด<sup>(6)</sup>

โดยเฉพาะ อสม. ที่มีข้อจำกัดหลายด้าน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อ อสม. ในการยอมรับและนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาบริการที่มีประสิทธิภาพสูงเป็นไปได้อย่างราบรื่น โดยอาศัยองค์ความรู้เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ 1) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี<sup>(7,8)</sup> (technology acceptance model: TAM) ของ Davis, 1989 ที่บอกว่า การยอมรับเทคโนโลยีแบบใหม่มาจากการเอาใจใส่ มีการรับรู้ถึงประโยชน์และรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 2) แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ<sup>(7)</sup> (information system success model: IS success model) ของ Delone and McLean, 2003 ซึ่งกล่าวถึง 3 ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน คือ ด้านคุณภาพข้อมูล, ด้านคุณภาพของระบบและด้านคุณภาพของการบริการ และทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี<sup>(7,9)</sup> (unified theory of acceptance and use of technology: UTAUT) ซึ่งเป็นการผสมผสานทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เทคโนโลยี 8 ทฤษฎีได้ใจความสำคัญว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้นั้นต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้งาน องค์กรและบริบทร่วมกับปัจจัยเชิงสังคม โดยบทสรุปแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของพฤติกรรมความเอาใจใส่กับวิธีการนำไปใช้งานให้เกิดผล จึงได้นำแนวคิดเหล่านี้มาใช้ในการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือการทำงานคัดกรองผู้สูงอายุในชุมชนของ อสม. เขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เพื่อนำผลการศึกษานี้ไปใช้ในการพัฒนาระบบบริการดูแลผู้สูงอายุแบบบูรณาการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับของ อสม. ในการนำนวัตกรรมการคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้านในชุมชนด้วยระบบเว็บ (web-based system) ของคลินิกหมอครอบครัวโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ สาขาคอลงศา

## ระเบียบวิธีศึกษา

เป็นการดำเนินการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods research) ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 17 ชุมชน โดยมีกลุ่มประชากรคือ อาสาสมัครสาธารณสุขจำนวน 170 คน มีระยะเวลาในการดำเนินการ คือ 1 กันยายน พ.ศ. 2565 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2566

## ประชากร

เป็นกลุ่ม อสม. ในพื้นที่เขตเทศบาล เมืองเพชรบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 170 คน

## กลุ่มตัวอย่าง

แบ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายเพื่อศึกษาเชิงปริมาณและกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาเชิงคุณภาพ

- กลุ่มเป้าหมายสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) จากกลุ่ม อสม. ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ คำนวณโดยใช้สูตรของ Wayne W.D. (1995)<sup>(10)</sup> ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 112 คน เพื่อป้องกันปัญหาการ drop out จึงเพิ่มจำนวนอีกร้อยละ 10 เป็น 123 คน

- กลุ่มเป้าหมายสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ 15 คน เป็นกลุ่ม อสม. 10 คนและเจ้าหน้าที่ 5 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและ ระยะเวลาการเป็น อสม. โดยเป็นการเลือกตอบและ check-list

- ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี

- ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานของ อสม. โดยมีการ



กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 ระดับ เรียงตามความคิดเห็น ระดับ 1 เท่ากับน้อยที่สุด และระดับ 5 เท่ากับมากที่สุด และมีคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆ ที่คาดว่าจะส่งผลต่อการยอมรับการใช้งาน

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้ประเด็นในการพูดคุยแบบสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ได้แก่ วิธีการเข้าถึงหรือการเปิดเข้าใช้งาน, รูปแบบหรือ user interface ที่แสดงด้วยเทคโนโลยี, แนวคิดหรือวิธีการปรับตัวเพื่อให้เกิดการใช้งาน, วิธีการเรียนรู้ด้วยคู่มือ, วิธีการเรียนรู้และการอาศัยพี่เลี้ยงเป็นที่ปรึกษาและข้อคิดเห็นอื่นๆ

### วิธีการศึกษา และการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) การมอบหมายบทบาทหน้าที่และพัฒนาศักยภาพให้กับนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยในการใช้งานเครื่องมื่อการคัดกรอง 9 ด้านทางระบบเว็บ (web-based system)

2) ทำการชักชวน อสม. เข้าร่วมโครงการและชี้แจงรายละเอียดการศึกษาวิจัยพร้อมทั้งให้ลงลายมือชื่อในแบบชี้แจง และได้แบ่งกลุ่ม อสม. 8-10 คน/กลุ่ม

3) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ฝึกสอน อสม. โดยการฝึกปฏิบัติคัดกรองในชุมชนยึดหลักสอนหน้างาน (on the job training) พร้อมแก้ไขปัญหามาพร้อมกัน

4) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยสนทนากลุ่มตามประเด็นที่กำหนด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา (description statistics) นำเสนอเป็นจำนวน และร้อยละ สำหรับข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ ในส่วนข้อมูลที่มีความต่อเนื่อง นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่ามัธยฐาน (median) และค่าสูงสุด ต่ำสุด (minimum-maximum)

2. วิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติเชิง

อนุมาน (inferential statistic) โดยใช้สถิติ multiple linear regression เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานของ อสม.

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data analysis) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แบบสร้างข้อสรุปข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะเป็นข้อความบรรยาย (descriptive)

### การผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรม

โครงการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการนำนวัตกรรมการคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้านในชุมชนทางระบบเว็บ (web-based system) ของคลินิกหมอครอบครัวโรงพยาบาลเพชรบูรณ์สาขาคลองศาลา ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ โดยได้มีมติอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัย เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เอกสารรับรองเลขที่ IEC-19-2565

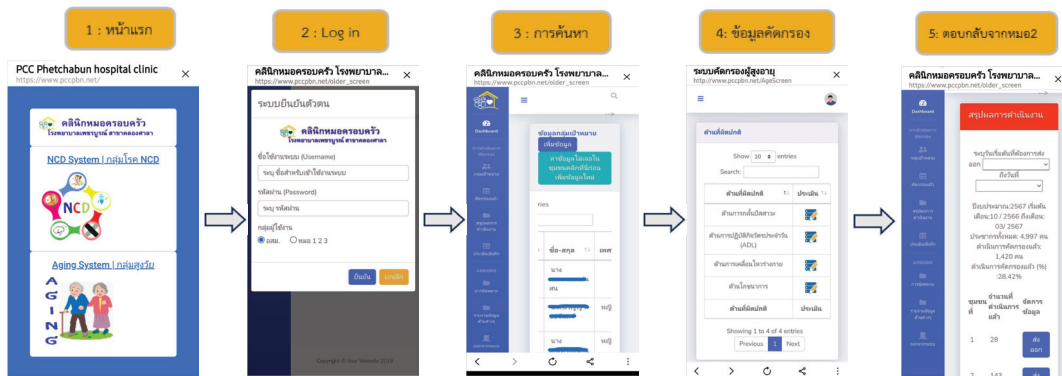
### ผลการศึกษา

สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาได้ จาก อสม. จำนวน 116 คน แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผลการดำเนินการพัฒนาศักยภาพด้วยการลงปฏิบัติงานในชุมชน 2) ผลการศึกษาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาแต่ละส่วน ดังต่อไปนี้

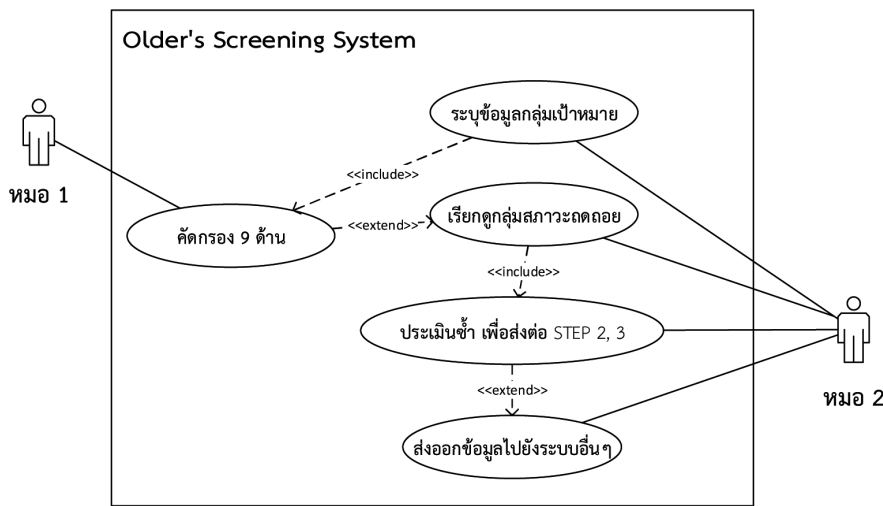
#### ส่วนที่ 1 ผลการดำเนินการพัฒนาศักยภาพด้วยการลงปฏิบัติงานในชุมชน

1) ในด้านการดำเนินการคัดกรองเพื่อหาภาวะถดถอยทั้ง 9 ด้าน อสม. ใช้ระบบเว็บในการบันทึกข้อมูลซึ่งมีหน้าจอกการทำงานที่แสดงตัวอย่างหน้าจอรวมถึงโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมระบบ ดังนี้

รูปภาพต่างการใช้งานนวัตกรรมการคัดกรอง 9 ด้านด้วยระบบ Web-based บน Smartphone

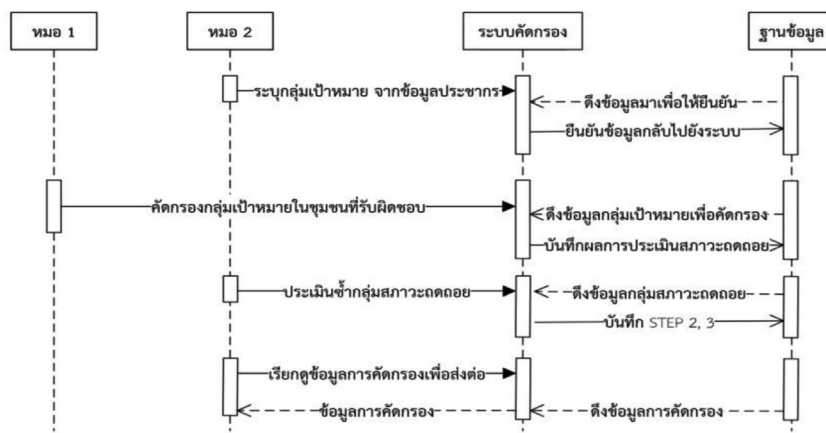


ภาพที่ 3 User interface of the innovation



Use Case Diagram

ภาพที่ 4 Use case of the innovation diagram



Sequence Diagram

หมอ 1 = อาสาสมัครสาธารณสุข, หมอ 2 = นักวิชาการสาธารณสุข หรือพยาบาล

ภาพที่ 5 Sequence diagram



จากการลงบันทึกผลการคัดกรองพบข้อแตกต่างจากการใช้ระบบงานเดิม (บันทึกในกระดาษ) ดังนี้

- อสม. ใช้เวลาในการทำงาน/การคัดกรอง 1 ราย ลดลงเป็น 1/2 เท่าของเวลาเดิม
- ระบบทางเว็บช่วยลดขั้นตอนการทำงานลง 3 ชั้น ผู้สูงอายุได้รับบริการขั้นที่ 2 ภายใน 19 วัน และมีระยะเวลาเข้าพบผู้เชี่ยวชาญ (ขั้นที่ 3) เฉลี่ย 3 สัปดาห์ หลังจาก

ที่ประเมินขั้นที่ 2

- กลุ่ม อสม. ที่อยู่ในช่วงอายุมากที่สุดสามารถใช้งานได้ โดยมีระยะเวลาการทำงานมากกว่ากลุ่มที่อยู่ในช่วงอายุน้อยที่สุด ประมาณ 1.8 เท่า ซึ่งสามารถแสดงความแตกต่างระหว่างการใช้ระบบเว็บ (web-based system) กับระบบบันทึกด้วยกระดาษ ทั้งมิติของขั้นตอนและระยะเวลาได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความแตกต่างของเวลาที่ใช้ระหว่างการใช้แบบคัดกรองด้วยกระดาษ และการใช้นวัตกรรมการคัดกรองทางเว็บ

ดำเนิน งาน โดย	การดำเนินงานในรูปแบบเดิม								นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น								ลด เวลา ได้ (นาที ต่อคน)
	อสม. (n=116)		นักวิชาการสาธารณสุข (n=5)						รวม	อสม. (n=116)		นักวิชาการสาธารณสุข (n=5)					
ช่วง อายุ	S1 ( $\bar{x}$ )	SD.	S2	S3	S4	S5	S6	S1 ( $\bar{x}$ )		SD.	S2	S3	S4	S5	S6	รวม	
20-40	4.00	0.00	1.00	2.00	1.00	1.00	4.00	13.00	4.00	0.00	-	-	-	1.00	1.00	6.00	7.00
41-60	4.70	0.64	1.00	2.00	1.00	1.00	4.00	13.70	4.70	0.64	-	-	-	1.00	1.00	6.70	6.30
61-80	6.05	1.18	1.00	2.00	1.00	1.00	4.00	15.05	6.05	1.18	-	-	-	1.00	1.00	8.05	7.00
81 ขึ้นไป	9.75	0.50	1.00	2.00	1.00	1.00	4.00	18.75	9.75	0.50	-	-	-	1.00	1.00	11.75	7.00

หมายเหตุ n=116 (เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระบบเพื่อคัดกรองผู้สูงอายุนั้นมีเพียง อสม. เพียงกลุ่มเดียว)  
 ข้อมูลเวลาที่แสดงในตารางเป็นช่วงเวลาโดยเฉลี่ยต่อการคัดกรอง 1 คน โดยขั้นตอนที่ S2-S6 ดำเนินการโดยนักวิชาการสาธารณสุข หรือพยาบาล (หมอ 2) ขั้นตอนเดิม S2 เป็นการจัดการข้อมูลในกระดาษ S3 ทำการคีย์เข้าระบบ และ S4-S5 เป็นการ export file ซึ่งเมื่อ อสม. คัดกรองเรียบร้อยแล้ว ภาระงานในส่วนของนักวิชาการสาธารณสุขก็จะลดโดยอัตโนมัติ โดยการดำเนินงานที่ผ่านมานั้นกลุ่มเป้าหมายทั้งสิ้น 4,790 คน  
 S1 คัดกรอง 9 ด้าน จากตารางเป็นข้อมูลเฉลี่ยตามช่วงอายุของผู้ใช้งาน (อสม.)  
 S2 สร้างคะแนนและแยกกลุ่มตามความผิดปกติด้านต่างๆ  
 S3 คีย์ข้อมูลเข้าระบบ HosXP  
 S4 ส่งออกข้อมูลจากระบบ HosXP เป็นการ export file ออกไป  
 S5 นำเข้าข้อมูลระบบ Health Data Center  
 S6 นำเข้าข้อมูลการคัดกรองในระบบสมาร์ต อสม.

- 2) ในด้านผลลัพธ์ของการคัดกรอง 9 ด้าน ภายหลังจากการดำเนินงานดูแลต่อเนื่องเป็นเวลา 4 เดือน
- ความครอบคลุมการคัดกรอง 9 ด้านของ อสม. (หมอคนที่ 1) ซึ่งเป็นขั้นที่ 1 ได้ร้อยละ 28.1
  - ความครอบคลุมการประเมินเชิงลึกขั้นที่ 2 ร้อยละ 73.7 ของผู้สูงอายุที่สงสัยผิดปกติ

- ความครอบคลุมของการดูแลในขั้นที่ 3 ของผู้ที่มีภาวะผิดปกติโดยผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ มีดังนี้
  - ผู้สูงอายุที่มีปัญหาซับซ้อนได้พบแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวร้อยละ 99
  - ผู้ที่มีปัญหาช่องปาก 194 ราย ได้พบทันตแพทย์ ร้อยละ 89.7



- ผู้ที่มีปัญหาการเคลื่อนไหวได้รับแผนส่งเสริมสุขภาพ ครอบครัวร้อยละ 93 และได้รับการดูแลต่อเนื่องซึ่งเป็นขั้นที่ 4 โดย มี อสม. เป็นผู้ทำการติดตาม 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ผลพบว่า มีการเคลื่อนไหวดีขึ้นร้อยละ 68

หลังจากครบ 12 สัปดาห์

3) ในด้านการยอมรับและการเรียนรู้การใช้งานนวัตกรรมทางระบบเว็บของ อสม. พบว่า มีความพึงพอใจและยอมรับการใช้งานระบบใหม่ โดยมีข้อมูลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจการยอมรับ และการใช้งานทางระบบเว็บที่พัฒนาขึ้น (แยกแสดงเป็นรายข้อ)

Items	หมอ 1* (n = 116)			หมอ 2** (n = 5)		
	$\bar{x}$	SD	Result	$\bar{x}$	SD	Result
1) ระบบที่พัฒนาขึ้นเข้าถึงได้ง่าย	4.35	0.85	มาก	3.80	1.30	ปานกลาง
2) ข้อมูลการคัดกรองมีความครบถ้วนสมบูรณ์	4.30	0.72	มาก	4.60	0.55	มาก
3) ข้อมูลการคัดกรองสามารถแยกกลุ่มผู้มีสถานะถดถอยได้ทันที	4.35	0.70	มาก	4.00	1.00	มาก
4) ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลดภาระงานของท่านได้มากน้อยเพียงใด	4.22	0.90	มาก	4.00	1.22	มาก
5) ท่านพึงพอใจในการมีระบบที่เลี้ยงในการใช้งานระบบมากน้อยเพียงใด	4.39	0.83	มาก	4.20	1.30	มาก
6) หากท่านประเมินความสามารถของตนเองในการใช้งานระบบ	4.20	0.81	มาก	4.60	0.55	มาก
ระดับค่าคะแนน	4.30			4.20		

\* อาสาสมัครสาธารณสุข, \*\* นักวิชาการสาธารณสุข หรือพยาบาล

อีกทั้งยังพบว่า อสม. ให้ความเห็นอยู่ที่ระดับ “มาก” ในทุกด้าน โดยมีคะแนนมากที่สุด คือ ความพึงพอใจที่มีพี่เลี้ยงในการใช้งานระบบ สูงถึง 4.39 รองลงมาคือ ระบบที่พัฒนาขึ้นเข้าถึงได้ง่าย 4.35 และความสามารถในการแยกกลุ่มผู้มีความถดถอยได้ในทันที 4.35 ในส่วนความคิดเห็นของหมอ 2 อยู่ที่ระดับ “มาก” ในด้านความครบถ้วนและสมบูรณ์ของข้อมูลการคัดกรอง ได้ 4.60 และตนเองมีความสามารถในการใช้งานระบบ 4.60 และให้คะแนน “ปานกลาง” เพียงข้อเดียวคือ การเข้าถึง ซึ่งให้ 3.80 คะแนน

## ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง อสม. ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จำนวน 116 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 94.0 อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 59.6 ปี อายุน้อยที่สุด คือ 29 ปี และอายุมากที่สุด คือ 84 ปี สำหรับช่วงอายุที่มากที่สุดคือ 60-69 ปี มีถึงร้อยละ 39.7 รองลงมาคือ 50-59 ปีคิดเป็นร้อยละ 25.9 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 48.3 ระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ถึงร้อยละ 55.2 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษา 23.3 และประกอบอาชีพค้าขายร้อยละ 31.9 รองลงมาคือ รับจ้าง ร้อยละ 29.3 ระยะเวลาการเป็น อสม. ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 6-10 ปี ร้อยละ 34 และน้อยที่สุดคือ น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็น ร้อยละ 16

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี

### 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี

2.1) การใช้งานเทคโนโลยีหรือแอปพลิเคชันต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง อสม. จำนวน 116 คน พบว่า ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) มากเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 92.2 รองลงมาคือ เฟซบุ๊ก (Facebook) นอกจากนี้ยังพบว่า ความถี่ในการใช้งาน ร้อยละ 71.6 ใช้งานเทคโนโลยีเป็นประจำทุกวัน ใช้



งานบางวันมีร้อยละ 28.4 วิธีการเรียนรู้การใช้งานแอปพลิเคชันจากบุคคลเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 55.2 โดยเรียนรู้การใช้งานจากบุตรหรือคนในครอบครัว ร้อยละ 39.1 การเรียนรู้จากเพื่อนร่วมงาน อสม. และเพื่อน มีค่าเท่ากัน คือ ร้อยละ 18.8

2.2) ในส่วนของปัญหาอุปสรรคที่เจอเมื่อใช้งานเทคโนโลยีหรือแอปพลิเคชันมากที่สุด คือ การไม่เข้าใจการใช้งานหากมีเมนูที่ซับซ้อน ร้อยละ 54.3 ประเด็นอื่นๆ ที่ไม่เห็นว่า เป็นปัญหาการใช้งาน ได้แก่ ความเข้าใจในเนื้อหา (ร้อยละ 87.1) การเข้าสู่ระบบการใช้งาน (ร้อยละ 71.6) และขนาดตัวอักษรที่มีขนาดเล็กเกินไป (ร้อยละ 54.3)

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมมาใช้ในการทำงานของ อสม.

3.1) ความคิดเห็นด้านการรับรู้ประโยชน์ของนวัตกรรมเทคโนโลยี พบว่าค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.02 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.75 โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็นด้านการรับรู้ประโยชน์ในการช่วยประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ ได้รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.17 รองลงมา คือ การช่วยให้รับส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย 4.14 และช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย 4.08 อื่นๆ เช่น การช่วยให้มีเวลาไปทำอย่างอื่นมากขึ้น, การมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน

3.2) ความคิดเห็นด้านทัศนคติต่อการใช้งาน พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 3.99 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.78 โดยพบว่า ส่วนใหญ่มีความสนใจและพร้อมจะเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.20 รองลงมาคือ นวัตกรรมเอื้อประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.03 และมีความเห็นเห็นว่า สามารถใช้หาข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยที่ 3.97

3.3) ความคิดเห็นด้านการรับรู้ความยากง่ายในการใช้เทคโนโลยี พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.00 จากคะแนน

เต็ม 5 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.76 โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นเห็นว่า สามารถใช้นวัตกรรมได้ดี ทำให้งานสะดวกรวดเร็วขึ้น ค่าเฉลี่ยคือ 4.16 ลำดับรองไปเห็นว่า นวัตกรรมช่วยให้ปฏิบัติงานง่ายขึ้น ค่าเฉลี่ย คือ 4.01 ลำดับถัดไปเห็นว่า นวัตกรรมช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ค่าเฉลี่ย คือ 3.98 และลำดับสุดท้ายมีความเห็นเห็นว่า นวัตกรรมใช้ง่ายไม่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ย คือ 3.86

3.4) ความคิดเห็นด้านความคาดหวังจากประสิทธิภาพของเทคโนโลยี พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.09 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.74 โดยกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นในประเด็นที่ว่า นวัตกรรมต้องช่วยประหยัดเวลาได้มากขึ้น ค่าเฉลี่ย 4.14 รองลงมาคือ นวัตกรรมต้องทำให้ลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ยคือ 4.07 และมีความเห็นว่า นวัตกรรมจะต้องสามารถทำให้การปฏิบัติงานบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย ค่าเฉลี่ยคือ 4.06

3.5) ความคิดเห็นด้านการได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.09 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.74 โดยกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเห็นว่า ผู้บริหารผลักดันให้ทั้งองค์กรใช้นวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยคือ 4.19 รองลงมาคือ ผู้บริหารมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้นวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยคือ 4.12 และผู้บริหารจัดระบบสนับสนุนให้ใช้นวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยคือ 4.11

3.6) ความคิดเห็นด้านการยอมรับการใช้นวัตกรรม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.17 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.74 โดยความคิดเห็นที่มีคะแนนสูงสุดคือ 1) มีความยินดีที่จะฝึกฝนตนเองเพื่อให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีค่าเฉลี่ย 4.26 2) รู้สึกมีความสุขที่ได้ใช้นวัตกรรมในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย 4.16 3) มีความยินดีที่จะแนะนำเพื่อนร่วมงาน และ 4) การมีความตั้งใจใช้นวัตกรรมต่อไปในอนาคต ซึ่งทั้ง

สองข้อมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 4.15

#### 4. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมเทคโนโลยี

ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (multiple linear regression) ได้ผลดังนี้

4.1) ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณพบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาการเป็น อสม. ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการนำนวัตกรรมมาใช้ในการทำงานของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value > 0.05)

4.2) ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

พบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ 1. ประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยีหรือแอปพลิเคชัน เช่น ดิจิทัล 2. ความถี่ในการใช้งานเทคโนโลยีหรือแอปพลิเคชัน และ 3. ปัญหาอุปสรรคที่เจอเมื่อใช้งานเทคโนโลยีหรือแอปพลิเคชัน ในด้านไม่เข้าใจเนื้อหาในระบบที่ใช้งาน มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) แสดงดังตารางที่ 3 และในขณะที่ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวข้างต้น พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value > 0.05)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมกับพฤติกรรมการใช้นวัตกรรม (การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแบบ backward method)

Factor	Estimate (B)	S.E.	t-value	p-value
Constant	3.191	0.081	39.574	< 0.001*
1. Ever use any mobile applications, e.g. TikTok				0.002*
None				
Use	0.461	0.143	3.224	
2. Frequency of use				< 0.001*
Sometimes				
Everyday	0.657	0.131	5.033	
3. Problem when using applications, e.g. not accessing the content				0.004*
No problem				
Have a problem	0.510	0.174	2.934	

Residual S.E.: 0.63, df: 112, multiple R<sup>2</sup>: 0.30, \*p-value: significant

Dependent variable = คะแนนการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมในการทำงานของ อสม.

4.3) ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณพบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านต่างๆ ที่ส่งผลต่อการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงาน ได้แก่ 1. ด้านความคาดหวังจากประสิทธิภาพของนวัตกรรมและ 2. ด้านการได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมมาใช้ในการทำงานของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05)

ดังแสดงในตารางที่ 4 และในขณะที่ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น 1. ด้านการรับรู้ประโยชน์ของนวัตกรรม 2. ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน และ 3. การรับรู้ความยากง่าย พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมมาใช้ในการทำงานของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value > 0.05)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมกับความคิดเห็นที่นำนวัตกรรมมาใช้ในการทำงาน การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแบบ backward method

Factor	Estimate (B)	S.E.	t-value	p-value
Constant	0.491	0.157	3.136	< 0.001*
1. Expectations from efficient technology performance	0.771	0.052	14.848	< 0.001*
2. Received support from superiors	0.124	0.040	3.111	0.002*

Residual S.E.: 0.30, df: 113, multiple R<sup>2</sup>: 0.84, \*p-value: significant

Dependent variable = คะแนนการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมในการทำงานของ อสม.

5. ผลของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆ ที่ อสม. ให้ความเห็นว่าส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรม ได้แก่

**ความคิดเห็นเชิงบวก** ได้แก่ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานได้ดี, ทำระบบงานง่าย เข้าใจได้ง่ายทำให้ปฏิบัติได้จริง, ทำให้ประหยัดเวลา ทำงานได้รวดเร็ว, ฝึกบ่อยๆ เข้าใช้ทุกครั้งก็จะดีขึ้นเรื่อยๆ, สามารถเรียนรู้ได้

**ความคิดเห็นเชิงลบ** ได้แก่ แอปเข้าถึงระบบยาก, ตัวหนังสือเล็กไป, คำถามบางข้อยาก, มีความซับซ้อนโดยเฉพาะ อสม. ที่เป็นผู้สูงอายุจะไม่เข้าใจเนื้อหาบางเรื่อง, เนื้อหาบางข้อยาวเกินไป

**ความต้องการรับการสนับสนุน** ได้แก่ ควรมีการอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีบ่อยๆ, ควรมีบริการอินเทอร์เน็ตฟรีให้ใช้, ควรจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้ใช้ได้ เช่น เครื่องโทรศัพท์ แท็บเล็ต เครื่องถ่ายเอกสาร กระดาษในการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลดิบ

6. ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ จากการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) มีดังนี้

**กลุ่ม อสม.** มีความกังวลว่า จะทำไม่ได้ แต่การมีพี่เลี้ยงสอนการเปิดใช้งานด้วยการนำสัญลักษณ์ (icon) มาวางหน้าจอและช่วยใส่ข้อมูลให้เป็นอัตโนมัติทำให้สะดวกเข้าถึงได้ง่าย การฝึกฝนทำซ้ำๆ ช่วยให้เข้าใจการใช้งานมากขึ้นและคล่องแคล่วว่องไวขึ้น ในการปรับตัวเพื่อให้เกิดการใช้งานจะต้องทำกันเป็นทีมให้คนที่มีความถนัดการใช้

สมาร์ทโฟนช่วยคนไม่ถนัด วิธีการเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือ ทดลองทำบ่อยๆ การมีคู่มือและการอบรมก็ช่วยได้ หมอประจำชุมชนและเพื่อนเป็นผู้ช่วยที่ดีที่สุด การฝึกพร้อมๆ กันเป็นทีมทำให้เห็นคนอื่นทำงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ช่วยเหลือกัน ช่วยผลักดันกันไป ต้องการให้ช่องใส่ข้อมูลและตัวหนังสือใหญ่ขึ้นชัดเจนจะช่วยให้ทำงานได้ดีขึ้น ขอให้เป็นภาษาไทยทั้งหมด หากใช้วิธีกดฟังเสียงคำถามได้จะดีมาก ขึ้น อุปสรรคสำคัญคือโทรศัพท์บางรุ่นไม่รองรับการใช้งาน ต้องไปหยิบยืมจากลูกหลานมาใช้ โดยรวมแล้ว อสม. ส่วนใหญ่มีแรงจูงใจต้องการฝึกทำให้ได้ เนื่องจากเห็นข้อมูลที่ตนเองคัดกรองปรากฏบนมือถือของหมอในทันทีที่กดส่งไม่ต้องเก็บไว้แล้วรอเวลานำกระดาษคัดกรองไปส่งให้หมอภายหลัง และที่ประทับใจมากคือ สามารถนัดเวลาการส่งเข้าทำฟันให้ผู้สูงอายุที่ตนเองดูแลได้เอง ทำให้เกิดความรู้สึกที่ตนเองเก่งขึ้นและชาวบ้านเห็นคุณค่ามากขึ้น

**กลุ่มเจ้าหน้าที่** บางรายมีความกังวลในช่วงต้นของการฝึกหัดแต่สามารถฝึกได้ไม่ยาก เริ่มจากการเปิดเข้าใช้งานง่ายสะดวกไม่ซับซ้อน ช่วยให้ความกังวลใจลดลง แรงจูงใจสำคัญคือ ความรวดเร็วในการทำงาน ไม่ต้องบันทึกข้อมูลในภายหลัง ระยะเวลาจากเดิมขั้นที่ 1 ไปขั้นที่ 2 ใช้เวลา 4-5 เดือน ลดลงเป็นเมื่อข้อมูลเข้ามาแล้วก็สามารถประมวลผลเสร็จทันที ทำให้จัดตารางเวลาออกไปทำขั้นที่ 2 ได้ ทำให้เวลาเหลือ 2-3 สัปดาห์ โปรแกรมมีหน้ารายงานข้อมูลทำให้ค้นหาสะดวก ในด้านของเทคโนโลยีพบ

ว่า ระบบ Android สามารถสร้าง icon วางบนหน้าจอได้ง่ายกว่า IOS สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือเรื่องการใช้ภาษาที่เป็นทางการ ซึ่งยากสำหรับ อสม. ต้องคอยตอบคำถามให้อสม. บ่อยๆ ทำให้เสียเวลา และการสร้างหน้าจอให้เป็นหมวดหมู่ มีความชัดเจนไม่คลาดเคลื่อนช่วยให้การทำงานราบรื่นขึ้น การสร้างคู่มือจะช่วยการศึกษาด้วยตนเองแต่การฝึกหัดไปพร้อมกับเพื่อนโดยการปฏิบัติในพื้นที่และฝึกหัดช่วยได้มากกว่า (ช่วงศึกษานี้ยังไม่มีคู่มือการใช้งาน)

### วิจารณ์และข้อยุติ

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีทางระบบเว็บ (web-based system) ในการคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้านของ อสม. มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

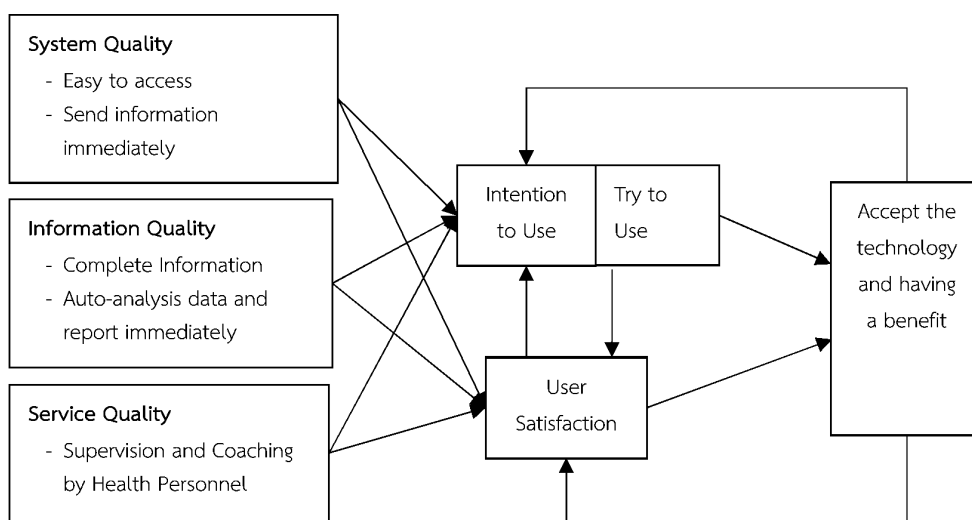
1) ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่าหรือประโยชน์ของเทคโนโลยี ผลการศึกษาแสดงว่า นวัตกรรมแสดงประโยชน์โดยตรงต่อตัวผู้สูงอายุทั้งการเข้าถึงบริการรวดเร็วขึ้นและมีผลลัพธ์ที่ดี ทำให้ อสม. รับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้นวัตกรรมทางระบบเว็บนี้ว่า เป็นระบบที่ช่วยให้ตนเองมี

ผลงานดีขึ้น

2) ปัจจัยด้านความคาดหวังต่อประสิทธิภาพของระบบงาน พบว่า อสม. ได้รับรู้ประสิทธิภาพในการส่งข้อมูลได้เร็ว, ลดขั้นตอนสามารถแยกกลุ่มผู้มีสถานะถดถอยได้ทันที, มีการดูแลต่อเนื่อง ทำให้ระบบบริการมีคุณภาพ

3) ปัจจัยด้านการได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา โดยมีการผลักดันของผู้บริหาร โดยเฉพาะคะแนนการมีทีมพี่เลี้ยงสอนการใช้งานและช่วยแก้ไขจนสามารถใช้งานได้

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลสรุปของการศึกษาเทียบกับแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ TAM พบว่าปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ (system quality) ได้แก่ การเข้าถึงง่าย ลดขั้นตอน และ ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล (information quality) ได้แก่ ทำให้ข้อมูลครบถ้วน รวมถึง ปัจจัยด้านคุณภาพบริการ (service quality) คือ การมีเจ้าหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงสอนงาน ทั้งหมดส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน แสดงได้เป็นภาพที่เทียบกับแบบจำลอง TAM ในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 Acceptance model of older person's screening system



กลยุทธ์ที่นำมาใช้ในการดำเนินการของการศึกษานี้ คือ การผลักดันโดยผู้บริหาร ระดับหัวหน้าหน่วยบริการ ปรภุมภูมิและผู้จัดการระบบงาน การจัดกลุ่ม อสม. และจัด ทีมบุคลากรให้เป็นผู้ดูแล สร้างสมรรถนะด้วยการฝึกสอน พร้อมลงมือปฏิบัติจริงโดยพี่เลี้ยงช่วยแก้ปัญหาอย่างใกล้ชิด และจัด อสม. ที่มีประสบการณ์การใช้ IT ได้ดีเป็นพี่เลี้ยง ซึ่งทำให้ อสม. ระบุว่า มีการขับเคลื่อนเป็นกลุ่มไม่ให้อั้วสึกว่าโดดเดี่ยว อีกทั้งยังรับฟังเสียง อสม. เพื่อนำไปพัฒนาเป็นการสร้างส่วนร่วมและความเป็นเจ้าของระบบเว็บร่วมกันอีกด้วย ข้อสำคัญยิ่งอีกประการคือ การเล็งเห็นประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการรับรู้ถึงความสำเร็จ การชื่นชมมีส่วนอย่างยิ่งที่ทำให้เกิดการยอมรับและทำงานอย่างต่อเนื่อง จนทำให้ผู้สูงอายุได้รับการคัดกรองอย่างครอบคลุมและต่อเนื่องจนถึงขั้นที่ 3 ซึ่งระบบเดิมที่ใช้กระดาษทำได้เพียงการคัดกรองขั้นที่ 1 เท่านั้น ไม่สามารถแสดงผลดังกล่าวได้ ซึ่งผลการวิจัยนี้เป็นไปตามการศึกษาของ สุทธิพร ประทุม และ สรรยง อูเส็นยาง, 2565<sup>(11)</sup> ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานคือ ความคาดหวังว่าจะช่วยเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการทำงานโดยมีความต้องการให้ผลลัพธ์ของงานรวดเร็วขึ้นและมีความถูกต้องด้วย ทำให้เกิดความ ต้องการใช้งาน ในส่วนของข้อมูลความกังวลของ อสม. ต่อความยากง่ายของการทำงาน หรือปัญหาที่พบในเรื่องของ ภาษาที่เป็นทางการเกินไป ตัวอักษรเล็ก นับเป็นคุณภาพของเนื้อหาตรงกับการศึกษาของวพัทธานันท์ มาริยาห์ แสงกุลลาบ, 2561<sup>(12)</sup> ที่ได้ผลว่า ปัจจัยทางตรงที่ส่งผลทำให้เกิดความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสุขภาพ ระบบ health service search คือ การรับรู้คุณค่าจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานถึงร้อยละ 83 ส่วนปัจจัยทางอ้อมคือ คุณภาพเนื้อหาและคุณภาพระบบปฏิบัติการ

อย่างไรก็ดีการดำเนินงานนี้ได้คำนึงถึงการลดความวิตกกังวลต่อความยากง่ายของระบบทางเว็บ โดยได้ออกแบบกลวิธีการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอนซึ่ง

สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขและชุมชนในการป้องกันและเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจันทิมา นวมะวัฒณ์ และคณะ<sup>(13)</sup> ที่ได้พัฒนาแอปพลิเคชัน “EpiScanCovid-19” ให้ อสม. ใช้งานเฝ้าระวังและป้องกันโรคไวรัสโคโรนา-19 จนเกิดผลสำเร็จด้วยวิธีการขับเคลื่อนให้ อสม. ยอมรับและใช้งานด้วยการมุ่งเน้นการมีส่วนร่วม สร้างความเป็นเจ้าของ พัฒนสมรรถนะตามบทบาท นำผลสำเร็จมาชื่นชมเสริมพลังเป็นระยะ ในด้านวิธีการขับเคลื่อนงานยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Ety R. Nilsen และคณะ<sup>(14)</sup> ที่พบว่า ในการนำเทคโนโลยีมาใช้งานบริการเชิงสังคมในระดับเทศบาลซึ่งเป็นบริบทที่มีผู้เกี่ยวข้องหลายส่วน มีความซับซ้อนสูง จะต้องให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและคุณค่าของทุกฝ่าย มุ่งเน้นการริเริ่มร่วมกันเพื่อป้องกันความรู้สึกแปลกแยก จะช่วยลดแรงต้านทานได้มากและยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Erica Fredriksen และคณะ<sup>(15)</sup> ที่ทำการศึกษารื่องการนำเครื่องมือดิจิทัลมาใช้ในบริการสุขภาพร่วมกับระบบอาสาสมัครของหน่วยบริการสาธารณสุขของเทศบาล 3 แห่งในประเทศนอร์เวย์ โดยใช้เป็นเครื่องมือเชื่อมประสานในแต่ละกระบวนการ ที่พบว่า การทำให้งานสำเร็จต้องมีความพร้อมในองค์กร ผู้นำและอาสาสมัครมีบทบาทชัดเจนและต้องมีทีมแกนนำการขับเคลื่อนด้วย

โดยสรุป ระบบการคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้านด้วยนวัตกรรมทางเว็บนี้ได้แสดงถึงประสิทธิภาพของระบบที่มีขั้นตอนการดำเนินการอย่างมีกลยุทธ์ทำให้เกิดการยอมรับและเกิดผลสัมฤทธิ์ทั้งด้านความครอบคลุมและความต่อเนื่องในการส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพเพื่อชะลอความถดถอยในผู้สูงอายุ

## ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาและวิจัยต่อไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ควรทำการขยายผลเชิงนโยบายเพื่อต่อยอด

นโยบายการคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้านให้ครอบคลุมการดูแล โดยหมอมคนที 2-3 และการติดตามต่อเนื่องในขันที่ 4 และมี แนวปฏิบัติให้กับ อสม. ในการร่วมปฏิบัติกรครบวงจรที่มุ่ง การชะลอภาวะถดถอยและจัดให้มีระบบจัดการข้อมูลอย่าง มีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาต่อเนื่องในการขยายผลในระดับพื้นที่ โดยการนำระบบเว็บ (web-based system) ไปใช้ให้ ครอบคลุมในหน่วยบริการปฐมภูมิพื้นที่อื่นๆ โดยมีการ พัฒนาการที่อาศัยความร่วมมือกับองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายเพื่อลดปัญหาอุปสรรค โดย เฉพาะการสนับสนุน อสม. ให้มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ การจัดหา Wi-Fi หรือสัญญาณ internet ให้แก่ อสม.

การศึกษาคั้งนี้อยู่ภายใต้ข้อจำกัดในด้านของกลุ่ม ตัวอย่างเฉพาะเขตเทศบาลเมือง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความ พร้อมในด้านเครื่องมือและความคุ้นชินกับเทคโนโลยี ควร มีการศึกษากลุ่ม อสม. ที่อยู่ในเขตพื้นที่อื่นๆ ให้หลากหลาย มากขึ้น เพื่อให้มีบทเรียนนำไปใช้ในการพัฒนาระบบงาน ปฐมภูมิในยุคดิจิทัลได้ดียิ่งขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากผู้นำชุมชนในเขต เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ทีมบุคลากรสาธารณสุขสังกัด คลินิกหมอครอบครัวโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ สาขาคลอง ศาลา และได้รับความร่วมมือจากอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ที่เข้าร่วมโครงการศึกษาคั้งนี้

## References

1. Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. Situation of the Thai elderly 2021. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University; 2022. (in Thai)
2. Office of the National Economic and Social Development Council. Report of the Population Projections for Thailand 2010-2040 (Revised Edition). Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Council; 2019. (in Thai)
3. World Health Organization. Integrated care for older people: guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. Geneva: World Health Organization; 2017.
4. World Health Organization. Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care. Geneva: World Health Organization; 2019.
5. Department of Health Service Support. Handbook for prototype: guideline for redesign aging service delivery. 1<sup>st</sup> ed. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2020. p 16-7. (in Thai)
6. Bragg M. Crisis and change: the important of employee engagement during period of change. Engage for Success [internet]; 2021 [cited 2021]. Available from: <https://engageforsuccess.org/crisis-and-change/boosting-employee-engagement-through-effective-communication/>.
7. Pluenam P. Concepts and evolution of technology acceptance model. Modern Management Journal 2013;9(1):9-17. (in Thai)
8. Wikipedia. Technology acceptance model [internet]. 2020 [cited 2020 Nov]. Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/Technology\\_acceptance\\_model](https://en.wikipedia.org/wiki/Technology_acceptance_model).
9. Adi A, Mostafa A, Khaled S. Technology acceptance in healthcare: a systematic review. Journal of Applied Sciences 2021;11(22):10537.
10. Phaongthong N. Factors Influencing falls prevention behavior among the elderly in Thap Than district, Uthai Thani province (master's thesis). Phitsanulok: Naresuan University; 2021. (in Thai)
11. Prathum S, U-senyang S. Information technology acceptance in the new normal. Journal of Lawasri. Lopburi: Thepsatri Rajabhat University; 2022;6(1):1-18. (in Thai)
12. Sangkularb MP. Technology acceptance in healthcare: a case study of health service search (master's thesis). Bangkok: Thammasat University; 2018. (in Thai)
13. Nawamawat J, Sittisart V, Lekphet K, Thianthawon P. The village health volunteers and community involvement on prevention and surveillance the COVID-19 infection in the community by using the geographic information system. Nakhon Sawan: Boromarajonani College of Nursing Sawanpracharak Nakhonsawan; 2021. (in Thai)
14. Nilsen RE, Dugstad J, Eide H, Gullseth KM, Eide T. Exploring resistance to implementation of welfare technology in municipal healthcare services – a longitudinal case study. BMC



- Health Services Research [internet]. 2016 Nov [cited 2016 Nov 15];16(1):657. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27846834/>. doi: 10.1186/s12913-016-1913-5.
15. Fredriksen E, Thygesen E, Moe CE, Martinez S. Digitalisation of municipal healthcare collaboration with volunteers: a case study applying normalization process theory. BMC Health Service Research [internet]. 2021 May [cited 2021 May 01];21:410. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-021-06429-w>. doi: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06429-w>.