

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผล
ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ โรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบลแม่กา

Development of Management Information System for Elderly Health Condition
Data and Evaluation of Activities of Daily Living of Maeka Health Promotion
Hospital

รัตนาวดี พานทอง^{1*}, รัตน์ศักดิ์ เพ็งชะตา², เจษฎา วงศ์วาท³ และ ศิริลักษณ์ เชื้อสาวะถี⁴

Rattanawadee Panthong^{1*}, Rattasak Pengchata², Jetsada Wongwan³ and Sirilak Chaeusawathee⁴

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา^{1,2,3,4}

School of Information and Communication Technology, University of Phayao^{1,2,3,4}

E-Mail : rattanawadee.pa@up.ac.th¹, Rattasak.Pe@up.ac.th², 64020248@up.ac.th³, 64020451@up.ac.th⁴

(Received: September 11, 2024; Revised: June 10, 2025; Accepted: June 10, 2025)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและจัดเก็บข้อมูลการสำรวจ
สภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพผู้สูงอายุและการประเมินผลความสามารถ
ในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) ของผู้สูงอายุ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา อำเภอเมือง
จังหวัดพะเยา สำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยจัดทำใน
รูปแบบเว็บแอปพลิเคชันและสร้างฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม MySQL

ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
กับการวางแผนส่งเสริมการฟื้นฟู การดูแลรักษาสุขภาพของผู้สูงอายุ การติดตามและการประเมินผลความสามารถใน
การประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ การประเมินความพึงพอใจการใช้งานของระบบสารสนเทศเพื่อจัดการ
ข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กาพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใ้
งานของระบบสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12, SD. = 0.46)

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการ, สภาวะสุขภาพ, ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน, ผู้สูงอายุ

ABSTRACT

The objectives of this study were to 1) collect the health condition data and evaluate the
ability in doing the daily activities of the elderly and 2) to develop the management information
system on the health condition and evaluate the ability in doing the daily activities of the elderly
in an area of Maeka Public Health Promotion Hospital, Maeka Subdistrict, Amphur Muang, Phayao
Province. This information system for managing the elderly health care condition data was created
in the form of application web and create database using MySQL.

The results of research showed that 1) the system was used to analyze all data involved
with the plan of the elderly's health care promotion and evaluate the elderly's ability in doing
their daily lives. 2) The evaluation of user satisfaction with the usage of the management
information system for elderly health condition data indicates that users are good level with the
system usage overall ($\bar{X}$ = 4.12, SD. = 0.46)

Keywords: Management Information System, Health condition, Activities of Daily Living, Elderly

บทนำ

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุ (Ageing Society) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ในปี พ.ศ. 2566 สังคมไทยเริ่มสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี จำนวนมากเกือบ 20% ของประชากรทั้งหมด โดยอัตราของประชากรผู้สูงอายุไทยมีส่วนเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด และคาดการณ์ว่าในปี 2568 ประเทศไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุเกินกว่าร้อยละ 20 [1] นั่นหมายความว่าประเทศไทยจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพ เนื่องจากความเสื่อมสภาพไปตามวัย ปัญหาสำคัญและโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ปัญหาด้านการได้ยิน การมองเห็น กระดูกพรุน และข้อเข่าเสื่อม นอกจากนี้จากการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุยังพบว่าผู้สูงอายุดูแลตนเองไม่ได้ต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือมีจำนวนเพิ่มขึ้น การประเมินสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุโดยทั่วไป เป็นการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในด้าน ร่างกาย จิตใจและสังคม รวมถึงความสามารถในการทำหน้าที่ โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสภาวะสุขภาพจะมุ่งเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการดูแลรักษา และเพื่อการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงและผลลัพธ์การดูแลรักษา ดังนั้นการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุจึงจำเป็นต้องมีการประเมินอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี [2]

ด้วยทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ได้มีการสำรวจข้อมูลเฝ้าระวังสภาวะสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุในแต่ละปี เพื่อสำรวจปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ และเพื่อการติดตามผลการดำเนินงานการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ อีกทั้งยังมีการเก็บข้อมูลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (Barthel Activities of Daily Living : ADL) ซึ่งในการสำรวจข้อมูลสภาวะสุขภาพและการประเมินความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) นั้นทาง อสม.จะเป็นผู้ที่ไปลงพื้นที่ทำการสำรวจและจดบันทึกข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามที่เป็นกระดาษ ข้อมูลที่จัดเก็บในแต่ละปีก็มีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น อาจทำให้ข้อมูลสูญหายและในการจัดเก็บในรูปแบบกระดาษจะทำให้ใช้เวลานานในการสืบค้นข้อมูล อีกทั้งยังทำให้ยากต่อการนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์การวางแผนด้านการส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวังและป้องกันโรค การช่วยเหลือและรักษาดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะมาทำการวิเคราะห์เพื่อประเมินสภาวะสุขภาพและส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุจึงจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูล อีกทั้งยังสามารถสร้างรายงานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลในการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุได้อีกด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดและมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพและการประเมินความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยการนำระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานและการสร้างรายงานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ รวมทั้งการติดตามและการประเมินผล ADL ของผู้สูงอายุ

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1 เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการสำรวจสภาวะสุขภาพและการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ ให้อยู่ในรูปแบบระบบฐานข้อมูล
- 2 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพและการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
- 3 เพื่อพัฒนาระบบการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) ของผู้สูงอายุ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุยังพบว่าผู้สูงอายุดูแลตนเองไม่ได้ต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือมีจำนวนเพิ่มขึ้น การประเมินสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุโดยทั่วไป เป็นการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในด้านร่างกาย จิตใจและสังคม รวมถึงความสามารถในการทำหน้าที่ [3] ข้อมูลการประเมินสภาวะสุขภาพผู้สูงอายุความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ดัชนีบาร์เธลแอคทีวีส (Barthel Activities of Daily Living : ADL) [4] มีดังนี้

(1) รับประทานอาหารเมื่อเตรียมสารไว้ให้เรียบร้อยต่อหน้า

- ☐ 0 คะแนน ไม่สามารถตักอาหารเข้าปากได้
- ☐ 1 คะแนน ตักอาหารเองได้ แต่ต้องมีคนช่วย เช่น ช่วยใช้ช้อนตักเตรียมไว้ให้ หรือตัดเป็นชิ้นเล็กๆไว้ล่วงหน้า

- ☐ 2 คะแนน ตักอาหารและช่วยตัวเองได้เป็นปกติ

(2) การล้างหน้า หวีผม แปรงฟัน โกนหนวดในระยะเวลา 24-48 ชั่วโมงที่ผ่านมา

- ☐ 0 คะแนน ต้องการความช่วยเหลือ
- ☐ 1 คะแนน ทำได้เอง (รวมทั้งที่ทำได้เองถ้าเตรียมอุปกรณ์ไว้ให้)

(3) ลุกนั่งจากพื้นนอน หรือจากเตียงไปยังเก้าอี้

- ☐ 0 คะแนน ไม่สามารถนั่งได้ (นั่งแล้วจะล้มเสมอ) หรือต้องใช้คน 2 คนช่วยกันยกขึ้น
- ☐ 1 คะแนน ต้องการความช่วยเหลืออย่างมากจึงจะนั่งได้ เช่น ต้องใช้คนที่แข็งแรงหรือมีทักษะ 1 คน หรือใช้คนทั่วไป 2 คนพยุง หรือดันขึ้นมาจึงจะนั่งอยู่ได้
- ☐ 2 คะแนน ต้องการความช่วยเหลือบ้าง เช่น บอกให้ทำตามหรือช่วยพยุงเล็กน้อย หรือต้องมีคนดูแลเพื่อความปลอดภัย

- ☐ 3 คะแนน ทำได้เอง

(4) การใช้ห้องน้ำ

- ☐ 0 คะแนน ช่วยตัวเองไม่ได้
- ☐ 1 คะแนน ทำเองได้บ้าง (อย่างน้อยทำความสะอาดตัวเองได้หลังจากเสร็จธุระ) แต่ต้องการความช่วยเหลือในบางสิ่ง
- ☐ 2 คะแนน ช่วยเหลือตัวเองได้ดี (ขึ้นนั่งและลงจากโถส้วมเองได้ ทำความสะอาดได้เรียบร้อยหลังจากเสร็จธุระ ถอดใส่เสื้อผ้าได้เรียบร้อย)

(5) การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน

- ☐ 0 คะแนน เคลื่อนที่ไปไหนไม่ได้
- ☐ 1 คะแนน ต้องใช้รถเข็นช่วยตัวเองให้เคลื่อนที่ได้เอง(ไม่ต้องมีคนเข็นให้) และจะต้องเข้าออกมุมห้องหรือประตูได้
- ☐ 2 คะแนน เดินหรือเคลื่อนที่โดยมีคนช่วย เช่น พยุง หรือบอกให้ทำตาม หรือต้องให้ความสนใจดูแลเพื่อความปลอดภัย

- ☐ 3 คะแนน เดินหรือเคลื่อนที่ได้เอง

(6) การสวมใส่เสื้อผ้า

- ☐ 0 คะแนน ต้องมีคนสวมใส่ให้ ช่วยตัวเองแทบไม่ได้หรือน้อย
- ☐ 1 คะแนน ช่วยตัวเองได้ประมาณร้อยละ 50 ที่เหลือต้องมีคนช่วย

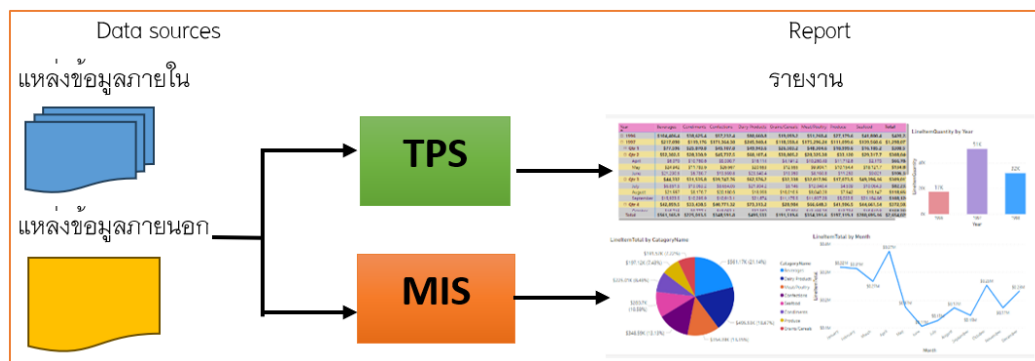
- ☐ 2 คะแนน ช่วยตัวเองได้ดี (รวมทั้งการติดกระดุม รูดซิป หรือใส่เสื้อผ้าที่ดัดแปลงให้เหมาะสมก็ได้)
- (7) การขึ้นลงบันได 1 ชั้น
- ☐ 0 คะแนน ไม่สามารถทำได้
- ☐ 1 คะแนน ต้องการคนช่วย
- ☐ 2 คะแนน ขึ้นลงได้เอง (ถ้าต้องใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น Walker จะต้องเอาขึ้นลงได้ด้วย)
- (8) การอาบน้ำ
- ☐ 0 คะแนน ต้องมีคนช่วยหรือทำให้
- ☐ 1 คะแนน อาบน้ำได้เอง
- (9) การกลั้นการถ่ายอุจจาระ ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา
- ☐ 0 คะแนน กลั้นไม่ได้ หรือต้องการการสวนอุจจาระอยู่เสมอ
- ☐ 1 คะแนน กลั้นไม่ได้บางครั้ง (ไม่เกิน 1 ครั้งต่อสัปดาห์)
- ☐ 2 คะแนน กลั้นได้เป็นปกติ
- (10) การกลั้นปัสสาวะในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา
- ☐ 0 คะแนน กลั้นไม่ได้ หรือใส่สายสวนปัสสาวะ แต่ไม่สามารถดูแลเองได้
- ☐ 1 คะแนน กลั้นไม่ได้บางครั้ง (ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง)
- ☐ 2 คะแนน กลั้นได้เป็นปกติ

ตารางที่ 1 ผลการประเมิน ADL

คะแนนรวม ADL (เต็ม) 20 คะแนน	แปลผล
0 – 4 คะแนน	ติดเตียง
5 - 11 คะแนน	ติดบ้าน
12 - 20 คะแนน	ติดสังคม

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS)

หมายถึงระบบสารสนเทศที่ช่วยในการจัดการข้อมูล โดยนำสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลรายการข้อมูลการจัดทำรายงานเพื่อการวิเคราะห์ เพื่อวางแผน และควบคุมการดำเนินงานทางธุรกิจ [5] เป็นระบบที่ช่วยในการเตรียมรายงานเพื่อให้ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ใช้ในการควบคุมการปฏิบัติงาน ผู้บริหารสามารถใช้สารสนเทศที่ได้จัดการกับปัญหาแบบโครงสร้าง [6] เช่น ใช้ในการวิเคราะห์ความผิดพลาด ความก้าวหน้า หรือข้อบกพร่องในการทำงาน รายงานส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของรายงานสรุป (Summary Report) จากการปฏิบัติงานประจำ เป็นงานที่ได้รับการส่งต่อจากงาน TPS คือ เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลเพื่อกลั่นกรองข้อมูลที่มีอยู่ในระบบให้สามารถใช้ประโยชน์ได้เพื่อเสนอต่อผู้บริหารในระดับต่อไป คุณลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้ข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลและจากการประมวลผลข้อมูล สามารถสร้างสารสนเทศได้ทั้งแบบรายละเอียดและแบบข้อมูลเชิงสรุป ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS)

การพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันโดยการประยุกต์ใช้โมเดลวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)

SDLC คือ การแบ่งขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบงาน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กรโดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็นการพัฒนาระบบใหม่ หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน [7-8] ดังนี้

1. การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นกิจกรรมแรกที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงโดยใช้ระบบเข้ามาช่วยนำข้อมูลปัญหาที่ได้มาจำแนกจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้คัดเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดมาพัฒนา โดยโครงการที่จะทำการพัฒนาต้องสามารถแก้ปัญหาที่มีในองค์กรและให้ประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด

2. การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ว่าเหมาะสมหรือไม่ที่จะปรับเปลี่ยนระบบ โดยให้เสียค่าใช้จ่าย (Cost) และเวลา (Time) น้อยที่สุดแต่ให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ และหาความต้องการของผู้เกี่ยวข้องใน 3 เรื่อง คือ เทคนิคเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ บุคลากรและความพร้อม และความคุ้มค่า เพื่อให้นำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติดำเนินการต่อไป

3. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการที่มีเพื่อนำไปออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้จะศึกษาจากผู้ใช่ โดยวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความต้องการที่มีจากระบบใหม่ (To Be) จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

4. การออกแบบ (Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design) เพื่อแก้ไขปัญหา โดยในส่วนนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงรายละเอียดและคุณลักษณะอุปกรณ์มากนัก เน้นการออกแบบโครงสร้างบนกระดาษ แล้วส่งให้ผู้ออกแบบระบบนำไปออกแบบ (System Design) ซึ่งขั้นตอนนี้จะเริ่มมีการระบุลักษณะการทำงานของระบบทางเทคนิค รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เทคโนโลยีที่ใช้ ชนิดฐานข้อมูลการออกแบบเครือข่ายที่เหมาะสม ลักษณะของการนำข้อมูลเข้า ลักษณะรูปแบบรายงานที่เกิด และผลลัพธ์ที่ได้

5. การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) เป็นขั้นตอนการการเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนาระบบจากแบบบนกระดาษให้เป็นระบบตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการทดสอบหาข้อผิดพลาด (Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จนมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการ หากพบว่าข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบต้องปรับแก้ไขให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานก่อนนำไปติดตั้งใช้จริง

6. การติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง ในส่วนนั้นนอกจากติดตั้งระบบใช้งานแล้ว ยังต้องมีการจัดเตรียมขั้นตอนการสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งาน (Training) เอกสารประกอบระบบ (Documentation) และแผนการบริการให้ความช่วยเหลือ (Support) เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

7. การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่องหลังจากเริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ปัญหาเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ จึงควรกำหนดแผนค้นหาปัญหาอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ จากนั้นออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขและติดตั้ง ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะทราบความพึงพอใจของผู้ใช้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐมาน สุพล และคณะ (2564) [9] นำเสนองานวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุเทศบาลตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ระบบสารสนเทศมีลักษณะเป็นเว็บแอปพลิเคชันรองรับการแสดงผลบนทุกอุปกรณ์ พัฒนาด้วยโปรแกรมภาษา PHP และใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MariaDB จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาสามารถรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุได้อย่างเป็นหมวดหมู่ สามารถจัดเก็บข้อมูลและประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุใน 7 รายการ ได้แก่ การคัดกรองภาวะโภชนาการ ผู้สูงอายุเบื้องต้น การประเมินข้อเท้าเสื่อม การประเมินสภาพสมองเสื่อม การประเมินภาวะซึมเศร้า การประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน การประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่อเนื่อง และการคัดกรองการหกล้ม ผลการศึกษาประสิทธิภาพจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศพบว่ามีความเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.114) อยู่ในระดับมากที่สุด

ชลลดา บริบูรณ์ และคณะ (2562) [10] งานวิจัยนี้ได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพ กรณีศึกษา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดเสถียร อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันระบบการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพ โดยผลการประเมินข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$) ซึ่งแยกตามรายประเด็นมีดังนี้ 1) ด้านความง่ายง่ายลักษณะการใช้งานของระบบ ($\bar{X} = 5.00$) 2) ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ ($\bar{X} = 5.00$) 3) ด้านความสามารถ ($\bar{X} = 4.77$) และ 4) ด้านความถูกต้อง ($\bar{X} = 4.72$) และผลการประเมินข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ในภาพรวมพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$) โดยแยกตามรายประเด็นมีดังนี้ 1) ด้านการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.83$) 2) ด้านความพึงพอใจ ($\bar{X} = 4.78$) และ 3) ด้านทัศนคติ ($\bar{X} = 4.70$) สรุปผลงานวิจัยคือแอปพลิเคชันระบบการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพมีความเหมาะสมสำหรับการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดเสถียร อำเภอ นครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

ศุภรัตน์ แก้วเสริม (2565) [11] ได้นำเสนองานวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลผู้สูงอายุบนสมาร์ตโฟน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 174 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การศึกษาความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.57)

เจนจิรา เกิด และคณะ (2562) [12] ได้ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับติดตามสุขภาพผู้สูงอายุ โดยการประยุกต์ใช้ Ionic Framework Firebase และ Visual Studio Code เพื่อบันทึกข้อมูลความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดและน้ำหนัก โดยข้อมูลจะแสดงผลในรูปแบบของกราฟ จากผลการวิจัยโดยการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 20 คน พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.83) และประเด็นที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์ต่อผู้ดูแลผู้สูงอายุ ($\bar{X} = 4.50$,

S.D. = 0.51) ส่วนประเด็นมีความพึงพอใจน้อยกว่าประเด็นอื่นๆ คือ ปริมาณข้อมูลมีความเพียงพอต่อความต้องการ ($\bar{X}$ = 3.40, S.D. = 0.82)

สุธีรา พึ่งสวัสดิ์ และคณะ (2561) [13] ได้นำเสนองานวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับติดตามอาการผู้ป่วยใน โครงการการเรียนรู้ร่วมกันแบบสหสาขาวิชาชีพ โดยการผลการทดลอง พบว่าระบบสามารถใช้ในการติดตามอาการของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง โดยการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน อาการเจ็บป่วย บันทึกการเข้าเยี่ยม การวินิจฉัย การดูแล และการฟื้นฟูเพื่อใช้ในการติดตามอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องอันก่อให้เกิดประโยชน์ในการรักษา นอกจากนี้ผลการประเมินที่ได้รับคือโดยภาพรวมจากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบพบว่าอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.06 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.87

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

- 1.1 โปรแกรมภาษา PHP, HTML, CSS, JavaScript
- 1.2 ระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL
- 1.3 แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ

2. กลุ่มเป้าหมาย

- 2.1 ประชากรเป็นผู้สูงอายุ ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่อยู่ในการดูแลรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา จำนวน 1194 คน
- 2.2 กลุ่มตัวอย่าง สำหรับในการวิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการคัดเลือกแบบ การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั่วไป และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 30 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เลือกมีความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ในเรื่องข้อมูลการประเมินสภาวะสุขภาพผู้สูงอายุและความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) ไม่น้อยกว่า 2 ปีขึ้นไป

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

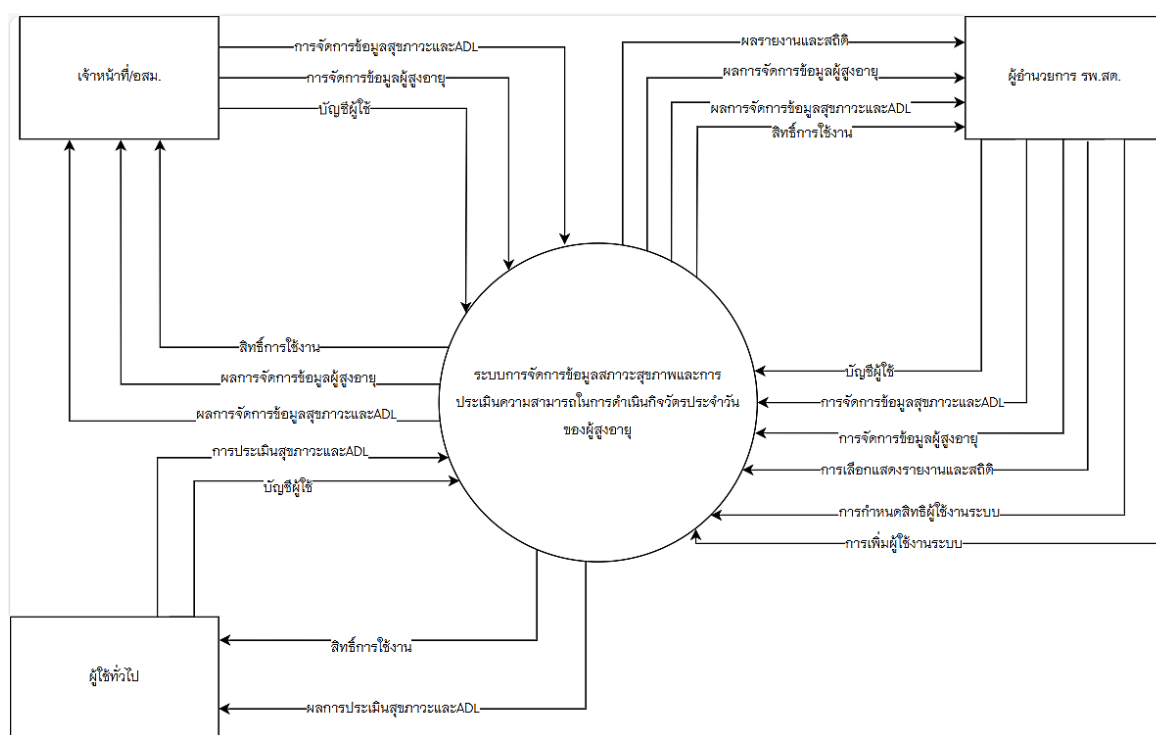
- 3.1 ศึกษาทฤษฎีและทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพและการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ จากเอกสาร และแบบสำรวจข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการสำรวจสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา อ.เมือง จ.พะเยา
- 3.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยใช้แผนผังบริบทโดยรวม Context diagram และการไหลของข้อมูล Data flow diagram โดยใช้หลักการของการวิเคราะห์ระบบ SDLC ดังแสดงภาพที่ 2
- 3.3 ออกแบบระบบฐานข้อมูล ในส่วนของการออกแบบระบบฐานข้อมูลใช้แผนภาพ ER-Diagram แสดงฐานข้อมูลรวมทั้งดำเนินการพัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นนำไปสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม MySQL ดังแสดงภาพที่ 3
- 3.4 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลการสำรวจสภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ โดยใช้ระบบจัดการข้อมูลด้วยเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่ให้บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พัฒนาด้วยภาษา PHP HTML และ CSS เชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลด้วย MySQL และให้บริการผ่านระบบออนไลน์
- 3.5 ติดตั้งการใช้งานและทดสอบระบบ

เมื่อพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้วจากนั้นจึงดำเนินการทดสอบระบบในส่วนพร้อมกับการติดตั้งการใช้งานของระบบ และนำข้อมูลข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานมาทำการปรับปรุงแก้ไขให้ระบบมีความสมบูรณ์มากขึ้น และจากนั้นทำการติดตั้งระบบไปใช้งานจริง

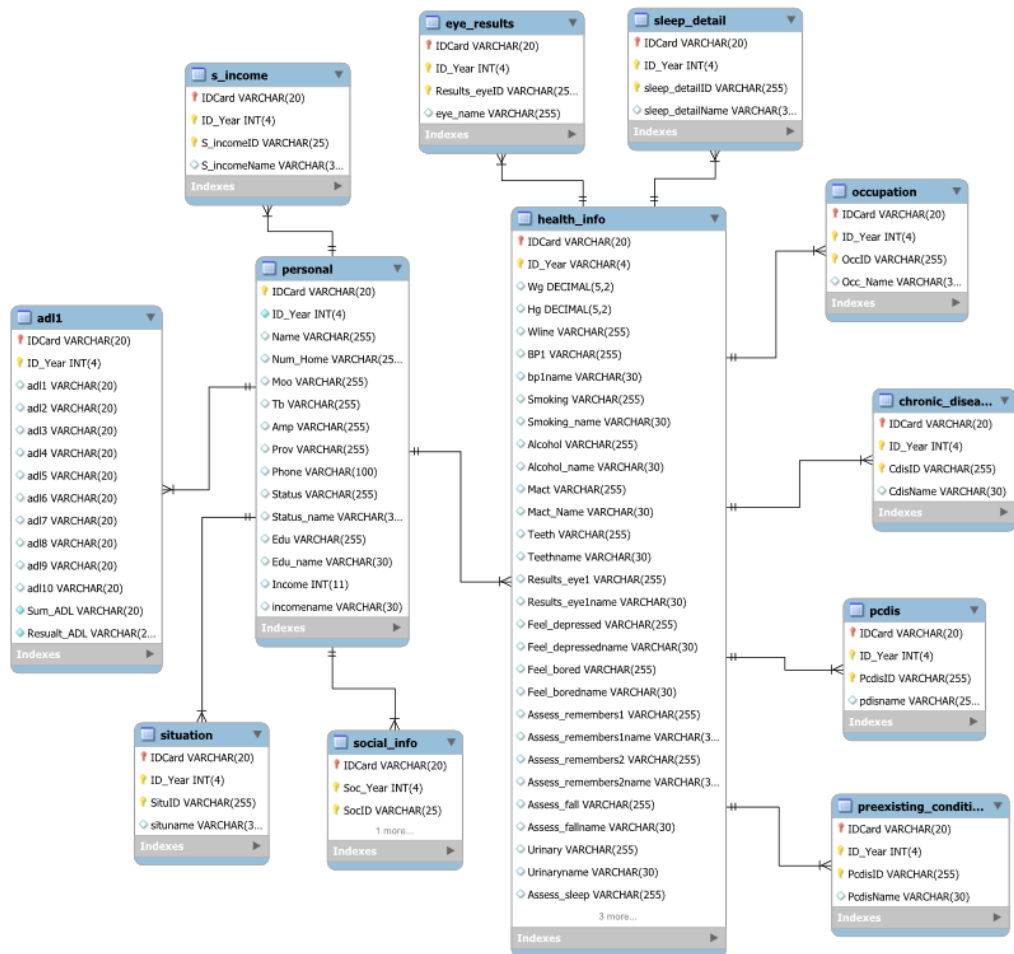
3.6 การบำรุงรักษา (Maintenance) การดูแลและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องหลังจากที่มีการติดตั้งการใช้งานระบบ และเพื่อทำการตรวจสอบระบบเมื่อระบบมีปัญหา

3.7 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

หลังจากที่พัฒนาระบบและติดตั้งการใช้งานระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการนำระบบสารสนเทศไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบ เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงระบบและนำระบบที่ได้ทำการปรับปรุงไปทดลองใช้กับและกลุ่มผู้ใช้งานจริง เพื่อทำการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานของระบบ และเมื่อได้รับแบบประเมินแล้วนั้นคณะผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการประมวลผลค่าทางสถิติ และค่าเฉลี่ย ของผู้ตอบแบบสอบถาม และวัดการกระจายตัวข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แบบประเมินความพึงพอใจโดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการใช้งานของระบบ 2) ด้านความสามารถและประสิทธิภาพของระบบ และ 3) ด้านความปลอดภัยของระบบ



ภาพที่ 2 context diagram ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ



ภาพที่ 3 ER- diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผล
ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ

ขั้นตอนการสำรวจสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุและการประเมินระดับ ADL ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้
แสดงดังภาพที่ 4

1. อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สำรวจสภาวะสุขภาพผู้สูงอายุโดยการสอบถามข้อมูลจากผู้สูงอายุ
2. หลังจาก อสม.ได้สอบถามและสำรวจสภาวะสุขภาพจากผู้สูงอายุเสร็จแล้ว จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดส่งให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อทำการตรวจสอบข้อมูล
3. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.ทำการตรวจสอบข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลลงสู่ระบบฐานข้อมูล จากนั้นสรุปผลการประเมิน ADL ส่งให้กับทางผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ผอ.รพ.สต.)
4. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.จัดส่งรายงานสรุปผลการประเมิน ADL ให้กับผอ.รพ.สต.
5. ผอ.รพ.สต.จัดทำแผนกิจกรรมที่ส่งเสริมการฟื้นฟูและดูแลรักษาผู้สูงอายุ เพื่อให้เจ้าหน้าที่รพ.สต.และอสม. ได้ติดตามอาการและดูแลรักษา ฟื้นฟูสุขภาพของผู้สูงอายุ
6. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.และ อสม.ติดตามอาการและดูแลรักษา ฟื้นฟูสุขภาพของผู้สูงอายุ ให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการสำรวจสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุและการประเมินระดับ ADL

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน มีดังต่อไปนี้ [c1]

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ

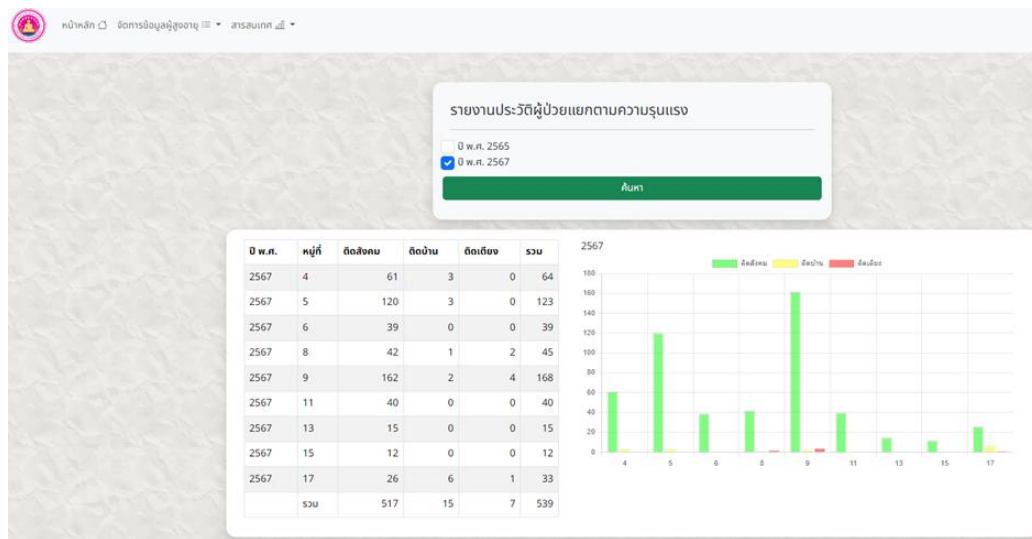
1. ผลการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ตามขั้นตอนการวิจัย โดยมีโมดูลการบันทึกข้อมูลการสำรวจสภาวะสุขภาพ ได้มีการจัดเก็บข้อมูลที่ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้ สถานะภาพความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพ รายได้ บทบาททางสังคม สภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ โรคประจำตัว สถานที่รักษาโรคประจำตัว ความพิการทางร่างกาย การคัดกรองทางสายตา ปัญหาการนอนหลับ และข้อมูล ADL โมดูลการทำงานของระบบการประเมินผลของระดับ ADL มีการเปรียบเทียบระดับการประเมิน ADL ในแต่ละปีที่สำรวจ ระบบสามารถคำนวณคะแนน ADL และสรุปผลการประเมินระดับของ ADL ให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้นำไปใช้ในการวางแผนกิจกรรมส่งเสริมการฟื้นฟู ดูแลรักษาสุขภาพให้ดีขึ้น และ อสม.สามารถติดตามอาการและดูแลผู้สูงอายุของแต่ละหมู่บ้านได้อย่างทั่วถึง ซึ่งโมดูลในระบบทั้งหมดนั้นได้ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กาให้ระบบมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีความสะดวกรวดเร็วในการสำรวจข้อมูล อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ในการวางแผนกิจกรรมส่งเสริมการฟื้นฟูสุขภาพ และการดูแลรักษาผู้สูงอายุให้มีสุขภาพดีขึ้น โดยแสดงตัวอย่างได้ดังภาพที่ 5 – 7

เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ-สกุล	ปี	หมู่	บ้านเลขที่	ADL1	ADL2	ADL3	ADL4	ADL5	ADL6	ADL7	ADL8	ADL9	ADL10	ผลรวมคะแนนการประเมินADL	ระดับADL	การจัดการ
107170990716	McKrautjieder Roland	2565	17	38	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	ด้อยค่า	แก้ไข
1560100190344	นางสุคนธ์	2567	9	289	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	20	ดีเยี่ยม	แก้ไข
1560100914197	นางไฉนใจ บุญรอด	2565	5	195/3	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	20	ดีเยี่ยม	แก้ไข
1569900223705	นางณิชา รัตนกิจ	2565	8	103	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	20	ดีเยี่ยม	แก้ไข

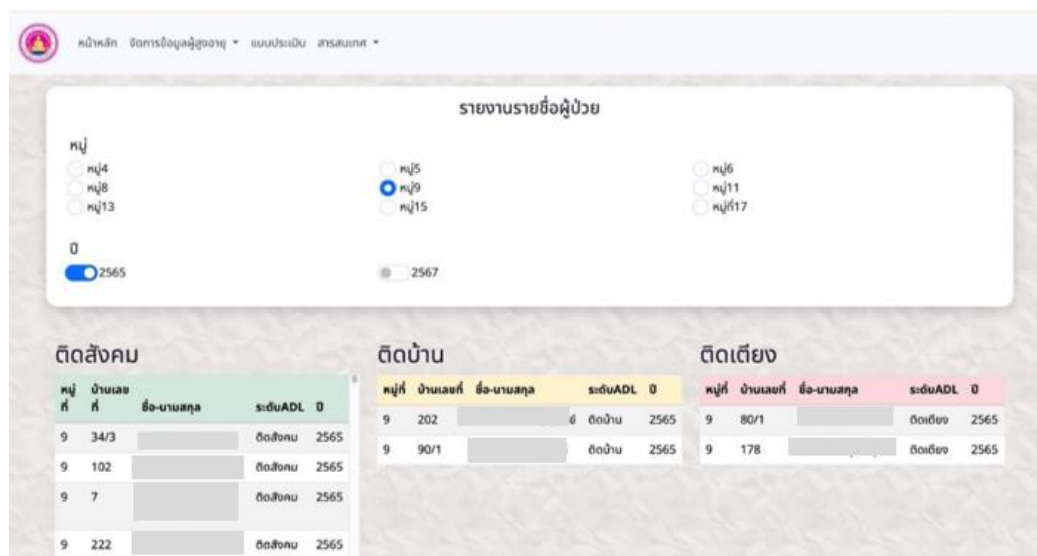
ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงข้อมูลคะแนน ADL ผลรวม และผลการประเมินระดับ ADL

จากภาพที่ 5 ระบบการบันทึกและจัดการข้อมูลคะแนน ADL และระดับ ADL เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลประเมินระดับ ADL ของผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้าน

จากภาพที่ 6 รายงานแสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินระดับ ADL โดยแยกตามปีที่ได้ทำการสำรวจ เพื่อให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา ได้นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์และการวางแผนกิจกรรมส่งเสริมการดูแลสุขภาพให้กับผู้สูงอายุให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น



ภาพที่ 6 หน้าจอรายงานแสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินระดับ ADL



ภาพที่ 7 หน้าจอแสดงรายงานผลการประเมินระดับ ADL รายหมู่บ้าน

จากภาพที่ 7 รายงานผลการประเมินระดับ ADL มีทั้งหมด 3 ระดับดังนี้ ติดสังคม ติดบ้าน และติดเตียง แยกตามหมู่บ้านและปีที่สำรวจ เพื่อให้เจ้าหน้าที่และ อสม.สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการติดตามอาการและดูแล ผู้สูงอายุในพื้นที่ที่ตนรับผิดชอบ

2. ผลการทดลองใช้ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา ที่พัฒนาขึ้นกับ ผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่ พยาบาลวิชาชีพ และ อสม. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา จำนวน 30 คน โดยมีการทดสอบระบบ และสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานดังกล่าวที่มีต่อระบบ จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

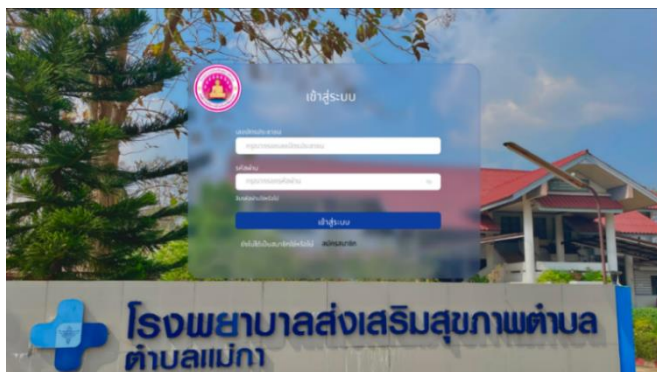
จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้งานของระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมในการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12, SD. = 0.46) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุดได้แก่ด้านการใช้งานด้านความสามารถและประสิทธิภาพของระบบมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.22, SD. = 0.41) รองลงมาคือด้านความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.08, SD. = 0.56) และ ด้านการใช้งานระบบมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.05, SD. = 0.45)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ

เรื่องที่ประเมิน	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการใช้งานระบบ			
1.1 ความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.08	0.62	มาก
1.2 ความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.15	0.53	มาก
1.3 ข้อความที่แสดงผลบนจอภาพมีความชัดเจน	3.92	0.47	มาก
1.4 มีความสวยงามและมีความน่าใช้งานของระบบ	3.92	0.27	มาก
1.5 การออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสมต่อการใช้งานของระบบ	4.15	0.36	มาก
2. ด้านความสามารถและประสิทธิภาพของระบบ			
2.1 ความสามารถในการค้นหาข้อมูล	4.23	0.42	มาก
2.2 ความสามารถของระบบในการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล	4.23	0.42	มาก
2.3 ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูลและรายงาน	4.31	0.46	มาก
2.4 สามารถนำเสนอข้อมูลและรายงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	4.15	0.36	มาก
2.5 รายงานสามารถช่วยในการจัดการและการวางแผนการทำงานได้	4.15	0.36	มาก
3. ด้านความปลอดภัยของระบบ			
3.1 การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ในการเข้าถึงระบบ	4.00	0.68	มาก
3.2 ข้อมูลในระบบไม่เกิดความเสียหาย	4.15	0.53	มาก
3.3 ตรวจสอบการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ได้ถูกต้อง	4.08	0.47	มาก
ผลสรุปการประเมินความพึงพอใจโดยรวม	4.12	0.46	มาก

สรุปการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบได้ผลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 ซึ่งแสดงว่าผู้ใช้งานระบบมีการยอมรับและมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก

จากผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่กา สามารถนำไปใช้งานจริง โดยสามารถเข้าถึงระบบได้ที่ <https://ict.up.ac.th/maeka> เพื่อนำไปใช้ในการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ดังแสดงตัวอย่างการเข้าระบบ ดังภาพที่ 8 และ 11



ภาพที่ 8 หน้าจอสำหรับ Login เข้าสู่ระบบ

การประเมินสภาวะสุขภาพ	การประเมินสภาวะสุขภาพ
เลขบัตรประชาชน	เลขบัตรประชาชน
ชื่อ-สกุล	
บ้านเลขที่	
หมู่ที่	
สถานภาพ	
การศึกษา	
ยกเลิก บันทึก	
	1: รับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำรับไว้ให้เรียบร้อยแล้ว ☐ ไม่สามารถรับประทานอาหารเข้าปากได้ ต้องมีคนป้อนให้ [0] ☐ ไม่สามารถรับประทานอาหารเข้าปากได้ [1] ☒ รับประทานอาหารช่วยเหลือตัวเองได้เป็นปกติ [2] 2: ล้างหน้า หรือแปรงฟัน โกนหนวด ☐ ต้องการความช่วยเหลือเหลือ [0] ☒ ทำเองได้ [1] 3: เดินจากที่นั่งนอน หรือจากเตียงไปยังเก้าอี้ ☐ ทำไม่ได้ [0] ☐ ต้องการความช่วยเหลืออย่างมาก [1] ☐ ต้องการความช่วยเหลือบ้าง [2] ☒ ทำได้เอง [3] 4: ใช้ห้องน้ำ ☐ ช่วยตัวเองไม่ได้ [0] ☐ ทำเองได้บ้าง [1] ☒ ช่วยตัวเองได้ดี [2]

ภาพที่ 9 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการประเมินสภาวะสุขภาพและ ADL ของผู้สูงอายุ

เลขบัตรประชาชน	ชื่อ-สกุล	ปี	น้ำหนัก	ส่วนสูง	รอบเอว	ค่าความดันโลหิต	การสูบบุหรี่	การดื่มแอลกอฮอล์	กิจกรรมการเคลื่อนไหวระดับปานกลาง	การจัดการ
		2565	72.00	171.00	132	เส้นสูง (120-139/80-89)	สูบ	ดื่มน	สม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง	ลบ แก้ไข
		2567	60.00	170.00	82	ปกติ (น้อยกว่า 120/80)	ไม่สูบ	ไม่ดื่ม	ไม่ถูกสำรวจ	ลบ แก้ไข
		2565	40.00	145.00	68	เส้นสูง (120-139/80-89)	สูบ	ไม่ดื่ม	สม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง	ลบ แก้ไข
		2565	43.00	148.00	63	เส้นสูง (120-139/80-89)	สูบ	ไม่ดื่ม	ไม่สม่ำเสมอ น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	ลบ แก้ไข
		2565	57.00	160.00	77	ปกติ (น้อยกว่า 120/80)	สูบ	ไม่ดื่ม	สม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง	ลบ แก้ไข
		2567	65.00	170.00	98	เส้นสูง (120-139/80-89)	ไม่สูบ	ไม่ดื่ม	ไม่มี เนื่องจากทำไม่ได้เลย	ลบ แก้ไข
		2565	83.00	160.00	102	เส้นสูง (120-139/80-89)	สูบ	ไม่ดื่ม	สม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง	ลบ แก้ไข
		2567	80.00	160.00	103	สูง (140-159/90-99)	ไม่สูบ	ไม่ดื่ม	ไม่มี เนื่องจากทำไม่ได้เลย	ลบ แก้ไข
		2565	50.00	170.00	87	เส้นสูง (120-139/80-89)	ไม่สูบ	ไม่ดื่ม	สม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง	ลบ แก้ไข
		2567	63.00	160.00	80	ปกติ (น้อยกว่า 120/80)	ไม่สูบ	ดื่มน	ไม่สม่ำเสมอ น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	ลบ แก้ไข

แสดง 1 ถึง 10 จาก 1,874 รายการ

ก่อนหน้า 1 2 3 4 5 ... 188 ถัดไป

ภาพที่ 10 หน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ

เลขบัตรประชาชน	ปัจจุบันท่านมีฟันปลอมอย่างน้อย 20ซี่	ผลการคัดกรองสายตา	รู้สึกหดรู่เร้า ที่แก้ม ผิดหรือ	รู้สึกเจ็บ ไม่เพ็ดเพี้ยน	การประเมินสภาวะหลัก	การคัดกรองภาวะกลืนบิสสวะ	การประเมินปัญหาการนอน	มีอาการจ้องนอน อ่อนเพลีย ตอนกลางวัน	การจัดการ
	มากกว่า 20 ซี่	ไม่ปกติ	มี	ไม่มี	น้อยกว่า 30 วินาที	ไม่มี	มี	ไม่มี	ลบ แก้ไข
	มากกว่า 20 ซี่	ปกติ	ไม่มี	ไม่มี	น้อยกว่า 30 วินาที	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ลบ แก้ไข
	มากกว่า 20 ซี่	ไม่ปกติ	ไม่มี	ไม่มี	น้อยกว่า 30 วินาที	ไม่มี	มี	มี	ลบ แก้ไข
	มากกว่า 20 ซี่	ไม่ปกติ	ไม่มี	ไม่มี	ตั้งแต่ 30 วินาที	ไม่มี	ไม่มี	มี	ลบ แก้ไข
	มากกว่า 20 ซี่	ปกติ	ไม่มี	ไม่มี	ตั้งแต่ 30 วินาที	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ลบ แก้ไข
	มากกว่า 20 ซี่	ไม่ปกติ	ไม่มี	ไม่มี	ตั้งแต่ 30 วินาที	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ลบ แก้ไข
	มากกว่า 20 ซี่	ไม่ปกติ	ไม่มี	ไม่มี	ตั้งแต่ 30 วินาที	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ลบ แก้ไข
	มากกว่า 20 ซี่	ปกติ	ไม่มี	ไม่มี	ตั้งแต่ 30 วินาที	ไม่มี	มี	ไม่มี	ลบ แก้ไข
	มากกว่า 20 ซี่	ไม่ปกติ	ไม่มี	ไม่มี	น้อยกว่า 30 วินาที	ไม่มี	มี	ไม่มี	ลบ แก้ไข

ภาพที่ 11 หน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ

อภิปรายผลการวิจัย

1) ระบบระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ 1) ผู้ใช้ทั่วไป/ญาติผู้สูงอายุ 2) เจ้าหน้าที่/อสม. และ 3) ผู้อำนวยการ และ 4) ผู้ดูแลระบบ ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ($\bar{X}$ = 4.12, S.D. = 0.46) ทั้งนี้ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ นี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐมาน สุพล และคณะ (2564) [9] ที่มีการพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบแอปพลิเคชัน มีการจัดเก็บข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ สามารถเข้าถึงระบบได้สะดวกและรวดเร็ว ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถรวบรวม ข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุได้อย่างเป็นหมวดหมู่ และมีการพัฒนาระบบโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมหรือผู้เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ผลประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ พบว่ามีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมาก 4.12 ($\bar{X}$ = 4.12, S.D. = 0.46) แต่ทั้งนี้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาซึ่งจะแตกต่างจากงานวิจัยของณัฐมาน สุพล และคณะ (2564) [9] ในส่วนของฟังก์ชันการทำงานด้านการจัดเก็บข้อมูลผลคะแนนการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) ของผู้สูงอายุ ข้อมูลสถานภาพความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุ และสร้างรายงานเปรียบเทียบการประเมินผลระดับ ADL ทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ ติดเตียง ติดบ้าน และติดสังคม เพื่อใช้ในการในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาวะสุขภาพและการวางแผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมการฟื้นฟูและดูแลสุขภาพผู้สูงอายุให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ทางเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอสม.สามารถติดตามอาการและดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้านได้อย่างสะดวกและรวดเร็วอีกด้วย

2) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานของระบบสารสนเทศ ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้งานของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสภาวะสุขภาพ และการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12, SD. = 0.46) โดยข้อคำถามที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุดคือด้านความสามารถและประสิทธิภาพของระบบ แสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพด้านการออกแบบได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานและมีความน่าสนใจ อีกทั้งการออกรายงานสรุปผลคะแนนการประเมินระดับ ADL และรายงานการเปรียบเทียบผลการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้อายุ เป็นรายบุคคล และรายหมู่บ้าน ได้ตรงกับความต้องการและมีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงของผู้ใช้งานจึงทำให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและใช้งานได้จริง

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้ ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพ และการประเมินผลความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ ที่พัฒนาขึ้นยังไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบสุขภาพระบบอื่น ๆ ได้อย่างอัตโนมัติ ดังนั้นเพื่อให้สามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานในการนำเข้าข้อมูลไปยังระบบสารสนเทศด้านสุขภาพที่มีอยู่หรือที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จึงควรมีการวิจัยโดยพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพผู้สูงอายุให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศที่ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แม้กาเชื่อมโยงหรือใช้งานอยู่ได้อย่างอัตโนมัติ และอาจจะมีการขยายการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุให้สามารถทำการติดตั้งระบบและประยุกต์ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บข้อมูลสภาวะสุขภาพผู้สูงอายุในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอื่นหรือพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งจะเป็นการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นได้อย่างสูงสุด สำหรับงานในอนาคตอาจใช้เทคโนโลยีและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลมาช่วยในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2566). *สังคมผู้สูงอายุในปัจจุบันและเศรษฐกิจในประเทศไทย*. สืบค้นจาก <https://www.dop.go.th/th/know/15/926>
- [2] คณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2564*. สืบค้นจาก http://www.tako.moph.go.th/takmoph2016/file_download/file_20210129131952.pdf
- [3] Suriyanrattakorn, S., & Chang, C. L. (2021). Long-term care (LTC) policy in Thailand on the homebound and bedridden elderly happiness. *Health Policy Open*, 2, Article 100026. <https://doi.org/10.1016/j.hopen.2020.100026>
- [4] Collin, C., Wade, D. T., Davies, S., & Horne, V. (1988). The Barthel ADL Index: A reliability study. *Disability and Rehabilitation*, 10(2), 61–63. Retrieved from <https://doi.org/10.3109/09638288809164103>
- [5] อรสา เตติวัฒน์. (2560). *ระบบสารสนเทศและองค์กร* (พิมพ์ครั้งที่ 1). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- [6] พลพฐ ปิยวรรณ, และสุภาพร เชิงเอี่ยม. (2554). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: วิทยาพัฒนา.
- [7] กิตติ ภักดีวัฒนกุล, และพนิดา พานิชกุล. (2551). *การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: เคทีพี.
- [8] เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2562). *วงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle: SDLC)*. สืบค้นจาก <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
- [9] ณัฐมาน สุพล, รุจพร พุ่มงคล, และรัตนกมล ปวรวรรณ. (2564). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน. ใน *การประชุมวิชาการเสนอมผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11*. มหาวิทยาลัยพายัพ.
- [10] ชลลดา บริบูรณ์, วนิดา ประทุมอม, ปวีศร์ ประทุมอม, รุ่งทอง คงคาหลวง, สมคิด สร้อยกล่อม, ชนกนันท์ ชิวปรีชา, และมาลินี นาคใหญ่. (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพ กรณีศึกษา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดเสถียร อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- [11] สุภรัตน์ แก้วเสริม. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลผู้สูงอายุบนสมาร์ตโฟน. *วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ*, 6(2), 44–59.
- [12] เจนจิรา เกิดพงษ์, ชัมภิกา ดันติสันติสม, และพรหมเมศ วีระพันธ์. (2562). การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับติดตามสุขภาพผู้สูงอายุ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6*. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- [13] สุธีรา พิงส์สวัสดิ์, สุภาภรณ์ คงพรหม, อีรวุฒิ พงศ์เศรษฐไพศาล, นิตยธิดา ภักธีรกุล, ใจบุญ แยมยิ้ม, ศราวุธ สุทธิรัตน์, ภาวดี ช่วยเจริญ, เขาวินวิทย์ สุทธิวานิช, และศิริพร เกื้อกุลนุรักษ์. (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับติดตามอาการผู้ป่วยในโครงการการเรียนรู้ร่วมกันแบบสหสาขาวิชาชีพ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ*, 4(2), 7–19.