

SYSTEM DEVELOPMENT TO SEARCH AND SCREEN FOR DEPRESSION OF ELDER GROUP IN MUANG NAKHON RATCHASIMA COMMUNITY BY MOBILE TECHNOLOGY AND CLOUD COMPUTING

Ronnachai Chuentawat, Ph.D. *, Siriporn Loetyingyot, Ph.D. **, Patareeya Choomchit, B.N.S. ***

Abstract

Objective: 1) To study the context related to depression and the process of searching and screening for depression in the elderly population in the Nakhon Ratchasima community, 2) to develop a system for searching and screening depression in the elderly population in Nakhon Ratchasima, and 3) to evaluate the effectiveness of a system for searching and screening depression in the elderly population in Nakhon Ratchasima.

Methods: The development of a depression searching and screening system for the elderly population in the urban community of Nakhon Ratchasima City was conducted using a development research approach with a waterfall model as the system development method. The study surveyed and examined the contextual factors of depression among the elderly population in the designated area of responsibility for public health by the community health center (Wat Bun). Subsequently, a search and screening system for depression was developed in the form of a mobile application and evaluated using a 5-level satisfaction assessment with a sample group consisting of village health volunteer aged 60 and above affiliated with the Debaratana Nakhon Ratchasima Hospital, totaling 20 participants.

Results: A study of depression screening methods found that the screening process involves using depression assessment questionnaires, which convert respondents' answers into scores and levels of depression. The development of the depression detection and screening system was employed the waterfall model approach to create the "NRRU Depression Assessment" mobile application, which operates on mobile devices. The evaluation of the system development revealed that the satisfaction level was rated as "very good" for all items. The average satisfaction level ranged between 4.40 and 4.80.

Conclusion: The depression searching and screening system of this research has been developed into the "NRRU Depression Screening" application, which village health volunteer can use to search for and screen for the elderly depression in the community.

Keywords: elderly, depression, mobile technology, cloud computing

*Corresponding author: Assistant Professor, Faculty of Science and Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, e-mail: ronnachai.c@nrru.ac.th

**Assistant Professor, Faculty of Management Science, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

***Registered Nurse, Professional Level, Debaratana Nakhon Ratchasima Hospital

Received: 4 October 2023, Revised: 23 May 2024, Accepted: 31 May 2024

การพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมาด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

รณชัย ชื่นขวัญ, วศ.ด.*, ศิริพร เลิศยิ่งยศ, ประ.ด.**, ภทริญา ชุมจิต, พย.บ.***

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : 1) เพื่อศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าและขั้นตอนวิธีการค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมา 2) เพื่อพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมา และ 3) เพื่อประเมินผลระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมา

วิธีการศึกษา : การพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมา ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนาด้วยรูปแบบการพัฒนาระบบแบบน้ำตก โดยสำรวจและศึกษาบริบทภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในเขตพื้นที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุขของศูนย์แพทย์ชุมชนวัดบูรพ์ จากนั้นพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้า ในรูปแบบของแอปพลิเคชันที่ทำงานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และประเมินผลการพัฒนาระบบด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ 5 ระดับ กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ในสังกัดโรงพยาบาลเทพรตน์นครราชสีมา จำนวน 20 ราย

ผลการศึกษา : การศึกษาวิธีคัดกรองภาวะซึมเศร้า พบว่า การคัดกรองภาวะซึมเศร้าใช้แบบประเมินภาวะซึมเศร้าที่นำคำตอบของผู้รับการประเมินมาเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนและระดับภาวะซึมเศร้า ส่วนการพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้า ได้ใช้รูปแบบการพัฒนาระบบแบบน้ำตก ในการพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้า NRRU” ที่ทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการประเมินผลการพัฒนาระบบฯ พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ “ดีมาก” ทุกรายการ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ อยู่ระหว่าง 4.40 - 4.80

สรุป : ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของงานวิจัยนี้ ได้พัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้า NRRU” โดยอาสาสมัครสาธารณสุขสามารถใช้แอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้า NRRU” เพื่อค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนได้

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ, ภาวะซึมเศร้า, เทคโนโลยีเคลื่อนที่, การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

*ผู้ประสานงานบทความ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, e-mail: ronchai.c@nrru.ac.th

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

***พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลเทพรตน์นครราชสีมา

วันที่รับ: 4 ตุลาคม 2566, วันที่แก้ไข: 23 พฤษภาคม 2567, วันที่ตอบรับ: 31 พฤษภาคม 2567

ความสำคัญของปัญหา

ในช่วงต้นปี 2563 ประเทศไทยได้เกิดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งได้ส่งผลกระทบอย่างมากต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศไทย ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจและเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาและขยายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและสภาพความเป็นอยู่ที่ต้องดิ้นรนต่อสู้ท่ามกลางแรงกดดันทุกทิศทาง สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นแรงกดดันที่นำไปสู่ความเครียด ความวิตกกังวล และความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ที่อาจก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพจิต โดยภาวะซึมเศร้าเป็นหนึ่งในปัญหาด้านสุขภาพจิต ซึ่งภาวะซึมเศร้าเป็นภาวะที่จิตใจหดหูเศร้าสร้อย หม่นหมอง รวมถึงความรู้สึกท้อแท้หมดหวัง มองตนเองในแง่ลบ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและพฤติกรรม เช่น นอนไม่หลับ หงุดหงิดง่าย เบื่ออาหาร ไม่มีสมาธิ เฉยชา แยกตัว ความสนใจในสิ่งแวดล้อมลดลง (ปัญญานินยงตระกูล และคณะ, 2566) โดยปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีผลต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า ได้แก่ ปัจจัยด้านชีววิทยา เช่น พันธุกรรม ความผิดปกติของสารสื่อประสาท และความผิดปกติของฮอร์โมน (ภักจิราภุสสมศรี, 2563) และผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าหากไม่ได้รับการรักษาตั้งแต่เริ่มต้น อาจส่งผลให้ระดับความรุนแรงของอาการซึมเศร้าเพิ่มขึ้นจากภาวะซึมเศร้าธรรมดากลายเป็นภาวะซึมเศร้ารุนแรง (Major Depression) ที่ทำให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม ซึ่งพบว่าจากการคาดการณ์ขององค์การอนามัยโลกระบุว่าในระยะเวลาอีก 2 ทศวรรษข้างหน้านับจากปี พ.ศ. 2560 โรคซึมเศร้า

จะเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญเป็นอันดับสอง รองจากโรคหัวใจขาดเลือดในทุกประเทศทั่วโลก (สุชาดา แซ่ลิ้ม, 2562)

เมื่อทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า พบว่า ภาวะซึมเศร้าส่งผลให้เกิดความเสียหายทางจิตใจ ร่างกาย ตลอดจนทรัพย์สินของตนเอง ครอบครัว และสังคม ซึ่งผู้สูงอายุจัดเป็นกลุ่มเปราะบางที่อาจเกิดภาวะซึมเศร้าได้ง่ายกว่ากลุ่มอื่น โดยงานวิจัยของปิติคุณ เสดะประ และ ณัฐธกุล ไชยสงคราม (2565) ที่ศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในประเทศไทย พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุมีความชุกในการเกิดภาวะซึมเศร้ามากกว่ากลุ่มวัยอื่น ๆ และปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุ อาชีพ ความเพียงพอของรายได้ สุขภาพร่างกาย คุณภาพการนอนหลับ และความเครียด (วิทมาธรรมเจริญ และคณะ, 2564) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะซึมเศร้าของวัยทำงาน ได้แก่ อายุระดับการศึกษารายได้และบทบาทในครอบครัว (ศิริญา ชาญสุข และ สุจิตตา ฤทธิมนตร์, 2566) และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่น ได้แก่ เพศ ความผูกพันในครอบครัว การคิดอินเทอร์เน็ต และความแข็งแกร่งในชีวิต (ศิริภัทร ลักษณินาวิน และ เอมอัชฌา วัฒนบุรณนท์, 2565) นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแกร่งในชีวิตกับภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์เชิงลบ ควรเสริมสร้างความแข็งแกร่งในชีวิตแก่ผู้สูงอายุเพื่อลดหรือป้องกันการเกิดภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชน (เกษร สายธนู และคณะ, 2562)

และการดูแลเอาใจใส่ผู้สูงอายุจากสมาชิกในครอบครัว ทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้สูงอายุและสมาชิกในครอบครัว จะช่วยลดการเกิดภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุได้ (สุชาดา แซ่ลิ้ม, 2562)

จากปัญหาและการทบทวนงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ สรุปได้ว่า ภาวะซึมเศร้าส่งผลกระทบให้เกิดความเสียหายทางร่างกาย จิตใจ และทรัพย์สินของตนเอง ครอบครัว และสังคม ซึ่งกลุ่มผู้สูงอายุเป็นกลุ่มวัยที่มีความชุกในการเกิดโรคซึมเศร้ามากที่สุด อีกทั้งจำนวนผู้สูงอายุมีเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้หน่วยงานด้านสาธารณสุขมีการดูแลเฝ้าระวังโรคซึมเศร้าในชุมชน โดยมอบหมายให้อาสาสมัครสาธารณสุขลงพื้นที่ไปเก็บข้อมูลภาวะซึมเศร้าในชุมชนด้วยแบบสำรวจภาวะซึมเศร้า แล้วส่งแบบสำรวจภาวะซึมเศร้าให้ศูนย์แพทย์ชุมชนทำการคัดกรองและติดตามภาวะซึมเศร้าในชุมชน ซึ่งกระบวนการเก็บข้อมูลภาวะซึมเศร้าของอาสาสมัครสาธารณสุขใช้เอกสารในการบันทึกข้อมูล อาจทำให้เกิดปัญหาการจดบันทึกข้อมูลผิดพลาด สลับเปลี่ยนวัสดุและเอกสารที่ใช้ในการจดบันทึกภาวะซึมเศร้า เกิดความล่าช้าในการคัดกรองและติดตามผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มการเกิดโรคซึมเศร้าเข้ามารักษาภาวะซึมเศร้า ดังนั้น การนำเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันที่ทำงานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชุมชน จะช่วยแก้ปัญหาการเก็บข้อมูลภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชุมชนดังกล่าวข้างต้นได้ จึงเป็น

ที่มาของการดำเนินงานวิจัยในการพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าและขั้นตอนวิธีการค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมืองนครราชสีมา
2. เพื่อพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมืองนครราชสีมาด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่
3. เพื่อประเมินผลระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมืองนครราชสีมา

กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดของการวิจัยในการพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ได้นำวิธีการคัดกรองภาวะซึมเศร้าด้วยแบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 3 ชนิด หรือเรียกว่าแบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2Q-9Q-8Q ที่มีการคัดกรองโรคซึมเศร้าด้วยแบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) พัฒนาโดยสุวรรณา อรุณพงศ์ไพศาล และคณะ (2550) โดยใช้คำถาม 2 ข้อ เพื่อประเมินภาวะซึมเศร้าในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ในกรณีที่ผู้รับการประเมินมีความเสี่ยงหรือมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคซึมเศร้า จะได้รับการประเมินในขั้นตอนต่อไป

ด้วยแบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) พัฒนาโดยธรณินทร์ กองสุข และคณะ (2561) ที่ประเมินความรุนแรงของโรคซึมเศร้าด้วยคำถาม 9 ข้อ แล้วนำคำตอบมาแปลผลเป็นคะแนนรวมระหว่าง 0 - 27 คะแนน ในกรณีที่ได้คะแนนรวมมากกว่า 7 คะแนน จะได้รับการประเมินในขั้นตอนต่อไปด้วยแบบประเมินการฆ่าตัวตาย 8Q (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2552) ที่เป็นคำถามจำนวน 8 ข้อ โดยนำคำตอบมาแปลผลเป็นคะแนนรวมระหว่าง 0 - 52 เพื่อประเมินระดับความรุนแรงในการฆ่าตัวตายของผู้ตอบแบบประเมิน

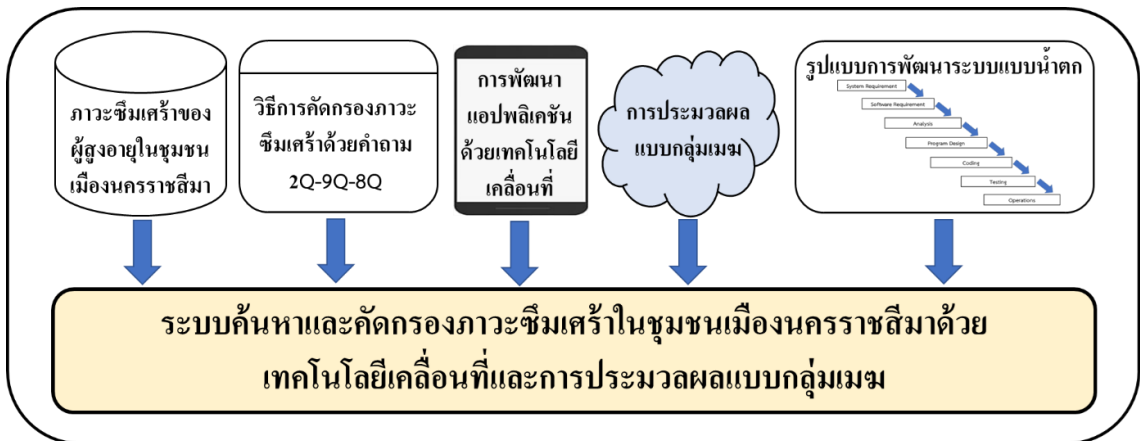
การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) เป็นบริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้เป็นพื้นที่เก็บข้อมูล หรือประมวลผลซอฟต์แวร์และข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยอาจเป็นการให้บริการซอฟต์แวร์ (Software as a Service: SaaS) ซึ่งเป็นการประมวลผลซอฟต์แวร์บนเครื่องแม่ข่ายของผู้ให้บริการ ทำให้ผู้ใช้บริการไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง หรืออาจเป็นการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Service: IaaS) ที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและควบคุมส่วนของโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศได้ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พื้นที่จัดเก็บข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือการให้บริการแพลตฟอร์ม (Platform as a Service: PaaS) ที่ช่วยให้นักพัฒนาสามารถสร้างและดูแลรักษาโปรแกรมประยุกต์ได้ง่ายขึ้น (Armbrust, et al., 2010) เมื่อนำวิธีการคัดกรองภาวะซึมเศร้าด้วยคำถาม 2Q-9Q-8Q มาพัฒนาเป็นระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ที่มี

ลักษณะเป็นแอปพลิเคชันที่ทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และนำรูปแบบการพัฒนาระบบแบบน้ำตก (Waterfall Model) มากำหนดเป็นขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยรูปแบบการพัฒนาระบบแบบน้ำตกจะมีความทำงานจากขั้นตอนหนึ่งไปสู่อีกขั้นตอนหนึ่งแบบลำดับขั้นคล้ายการไหลของน้ำตก ซึ่งขั้นตอนการทำงานประกอบด้วย การกำหนดความต้องการระบบ การกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การออกแบบโปรแกรม การเขียนรหัสคำสั่ง การทดสอบ และการดำเนินการ (Royce, 1970)

จากที่กล่าวมา จึงนำไปสู่กรอบแนวคิดการวิจัยที่มีตัวแปรอิสระประกอบด้วยภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ขั้นตอนวิธีการคัดกรองภาวะซึมเศร้าด้วยคำถาม 2Q-9Q-8Q การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ และรูปแบบการพัฒนาระบบแบบน้ำตก นำไปสู่ตัวแปรตามที่เป็นผลการวิจัย นั่นคือ ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมา ด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เป็นการวิจัยที่มีการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนาด้วยรูปแบบการพัฒนาระบบแบบน้ำตก โดยคณะวิจัยดำเนินการร่วมกับศูนย์แพทย์ชุมชนวัดบูรพ์ โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา เพื่อให้ระบบค้นหา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

และคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ เป็นไปตามความต้องการของศูนย์แพทย์ชุมชน และสามารถนำระบบไปใช้ควบคุมเฝ้าระวังโรคซึมเศร้าในชุมชน ตลอดจนได้ฐานข้อมูลภาวะซึมเศร้าแบบกลุ่มเมฆที่สามารถนำไปใช้ในงานเฝ้าระวังโรคซึมเศร้าระดับจังหวัด โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. การสำรวจและศึกษาบริบทภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมืองนครราชสีมา โดยการลงพื้นที่สำรวจภาคสนามและการศึกษาเอกสารเพื่อศึกษาข้อมูลทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (documentary research) เพื่อนำไปวิเคราะห์ความต้องการของระบบและออกแบบขั้นตอนวิธี (algorithm) การประเมินภาวะซึมเศร้าของระบบที่จะพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันที่ทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

2. การพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง

นครราชสีมาด้วยรูปแบบการพัฒนาระบบแบบน้ำตกที่ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ 2) การออกแบบระบบ 3) การพัฒนาระบบด้วยการลงรหัสคำสั่ง 4) การทดสอบระบบ 5) การนำระบบไปใช้งานและการบำรุงรักษาระบบ

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีของระบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ให้หน่วยงานที่เป็นผู้ใช้ระบบฯ และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขและมีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ในสังกัดของโรงพยาบาลเทพรณ์นครราชสีมา จำนวน 20 คน เพื่อเป็นตัวแทนผู้สูงอายุในการประเมินผลระบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ

4. การติดตามผลการใช้ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ เพื่อคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมา และ

บันทึกผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้าผ่านการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

5. การเผยแพร่ระบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ใน Google Play Store เพื่อให้เกิดการนำระบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ไปใช้ประโยชน์ในระยะยาว และสามารถขยายผลการวิจัยในภายหลังเพื่อให้ประชาชนสามารถประเมินภาวะซึมเศร้าของตนเอง เกิดกระบวนการเสริมสร้าง ความรู้ ความเข้าใจต่อภาวะซึมเศร้าและปัญหาที่เกิดจากโรคซึมเศร้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร หมายถึง อาสาสมัครสาธารณสุขอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ในสังกัดของโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา จำนวน 25 คน

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง อาสาสมัครสาธารณสุขอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ในสังกัดของโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา จำนวน 20 คน โดยคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) ด้วยวิธีการของ Taro Yamane (1973) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อจำนวนประชากร (N) = 25 ค่าความคลาดเคลื่อน (e) = 0.1 ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) = 20 ซึ่งคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงและยินดีเข้าร่วมการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากหน่วยจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยได้รับการรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 ตามเอกสารเลขที่หนังสือรับรอง HE-028-2565 หลังจากได้รับการรับรอง เมื่อลงพื้นที่ดำเนินโครงการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างตามเอกสารชี้แจงอาสาสมัครว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเป็นอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการและไม่รบกวนต่อการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงการอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินโครงการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิจัย และสิทธิการขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยก่อนที่จะสิ้นสุดโครงการวิจัย โดยไม่จำเป็นต้องบอกเหตุผล หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้โดยตรงตามหมายเลขโทรศัพท์ที่ให้ไว้ เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้วข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่างจะถูกทำลายและลบทิ้งอย่างถาวรทันที ซึ่งกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใด และการบอกเลิก การเข้าร่วมวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบและเข้าใจตามคำอธิบายข้างต้นแล้ว จึงได้ลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันประเมินภาวะซึมเศร้า ที่มีจำนวนข้อคำถาม 10 ข้อ และวัดความพึงพอใจ 5 ระดับ (Likert, 1961) เมื่อค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 หมายถึง “ดีมาก” ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 หมายถึง “ดี” ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40 หมายถึง “ปานกลาง”

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60 หมายถึง “พอใช้” และค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายถึง “ควรปรับปรุง” โดยแบบสอบถามได้ผ่านการวัดค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC : Index of Item Objective Congruence) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.0 และวัดค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น Cronbach's alpha เท่ากับ 0.8

2. ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในรูปแบบของแอปพลิเคชันที่มีการประมวลผลภาวะซึมเศร้าตามวิธีการประเมินภาวะซึมเศร้าด้วยแบบประเมิน 2Q-9Q-8Q และบันทึกผลการประเมินภาวะซึมเศร้าผ่านแอปพลิเคชันลงในฐานข้อมูลด้วยเทคโนโลยีคลาวด์และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

3. เครื่องมือประเมิน 2Q-9Q-8Q ที่ประกอบด้วยแบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) และแบบประเมินการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8Q)

4. แบบสัมภาษณ์ภาวะซึมเศร้าในชุมชนซึ่งคำถามในแบบสัมภาษณ์เป็นคำถามปลายเปิดที่มีประเด็นคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือและวิธีการคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เพื่อสำรวจและศึกษาบริบทภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมืองนครราชสีมา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ได้ใช้รูปแบบ PDCA โดยวางแผน (Plan) ลงพื้นที่เก็บข้อมูลที่คาดว่าจะนำมาใช้ในกระบวนการพัฒนาระบบด้วยวิธีการสำรวจภาคสนาม ภายหลัง

จากได้รับการรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ และดำเนินการ (Do) ลงพื้นที่เก็บข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความต้องการระบบฯ และออกแบบขั้นตอนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าของระบบฯ แล้วให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของศูนย์แพทย์ชุมชนวัดบูรพ์ ประเมินความถูกต้อง (Check) ของขั้นตอนการคัดกรองภาวะซึมเศร้า และปรับปรุง (Action) ขั้นตอนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าให้สมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่สำรวจภาคสนามเกี่ยวกับบริบทภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมา และขั้นตอนการพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมา จะใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบพรรณนา (content analysis) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยที่ดำเนินงานวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนาด้วยรูปแบบการพัฒนาระบบแบบน้ำตก และดำเนินงานวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้ โดยดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไปในสังกัดโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา จำนวน 20 ราย ได้ผลการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาบริบทภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมืองนครราชสีมา พบว่าการเกิดภาวะซึมเศร้าของคนในชุมชนที่อยู่ในพื้นที่

รับผิดชอบด้านสาธารณสุขของศูนย์แพทย์ชุมชน วัตถุประสงค์โดยส่วนใหญ่ผู้ที่เข้าข่ายการมีภาวะซึมเศร้า เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ในส่วนของงานเฝ้าระวังและ คัดกรองภาวะซึมเศร้าของศูนย์แพทย์ชุมชนวัดบุรพ์ จะมีแนวทางการคัดกรองภาวะซึมเศร้า ดังนี้

1.1 อาสาสมัครสาธารณสุขลงพื้นที่คัดกรองภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ ปีละ 1 ครั้ง

1.2 ผู้ที่มีอาการภาวะซึมเศร้าขอ เข้ารับการคัดกรองภาวะซึมเศร้ากับเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขที่ศูนย์แพทย์ชุมชนวัดบุรพ์โดยตรง (walk in)

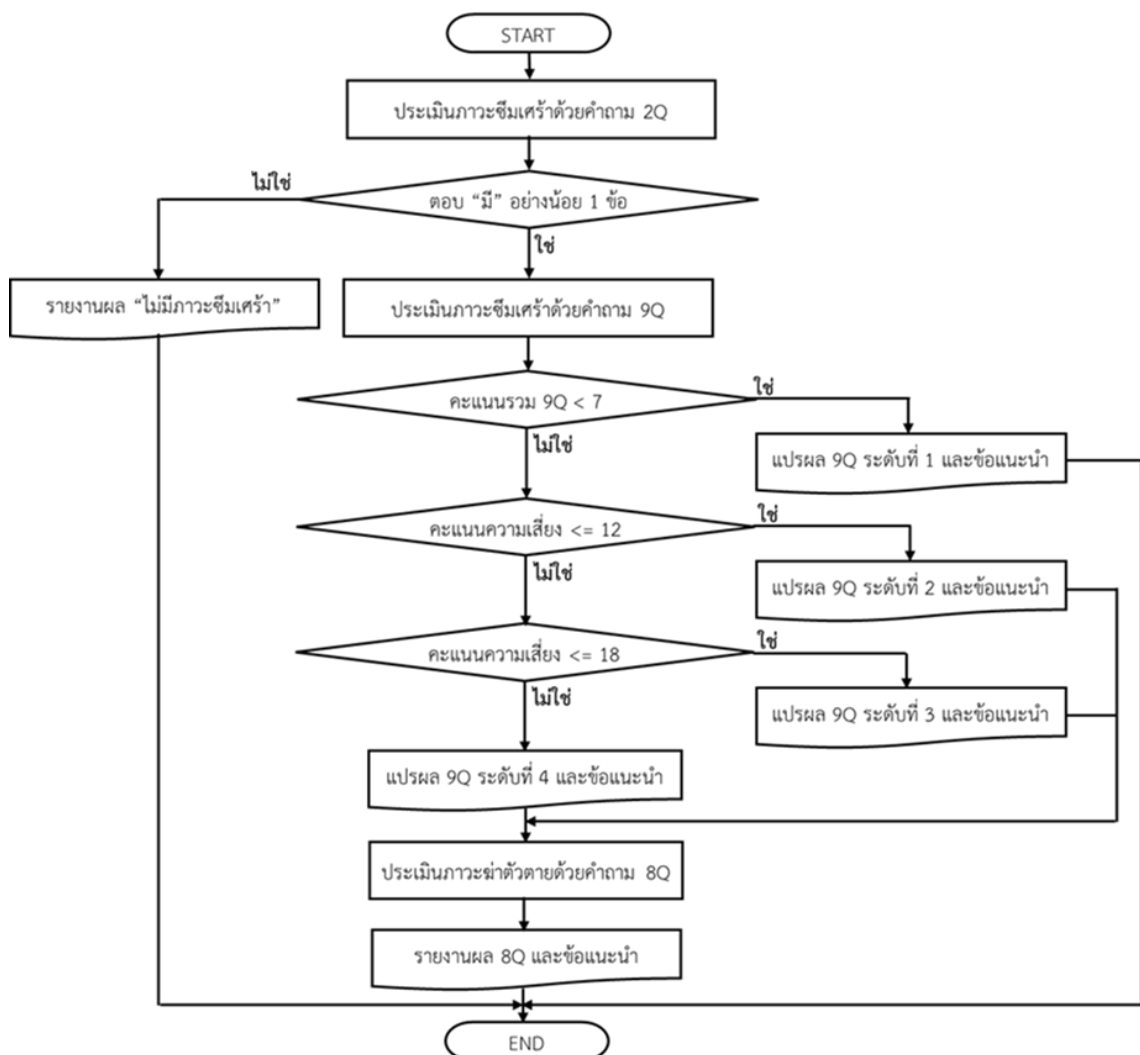
1.3 อาสาสมัครสาธารณสุขตรวจพบว่าคนในชุมชนเป็นผู้ที่เข้าข่ายซึมเศร้า จะแจ้ง ศูนย์แพทย์ชุมชนให้ติดต่อผู้ที่เข้าข่ายซึมเศร้า เพื่อ เข้ามารับยาและดำเนินการตามระบบงานโรคซึมเศร้า

สำหรับขั้นตอนเดิม ในการลงพื้นที่คัด กรองภาวะซึมเศร้าของอาสาสมัครสาธารณสุข ก่อนที่จะมีการพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรอง ภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมือง นครราชสีมาด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการ ประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ อาสาสมัครสาธารณสุข จะใช้แบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) (สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล และคณะ, 2550) ในการ สอบถามภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุ ในกรณีที่ ผู้สูงอายุตอบ “มี” 1 ข้อขึ้นไป อาสาสมัคร สาธารณสุขจะส่งต่อให้ศูนย์แพทย์ชุมชนทำการ ประเมินด้วยแบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) (ธรณินทร์ กองสุขและคณะ, 2561) และแบบ ประเมินการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8Q) (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

2. ผลการพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรอง ภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมือง นครราชสีมาด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการ ประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ได้พัฒนาระบบเพื่อให้ อาสาสมัครสาธารณสุขใช้เป็นเครื่องมือในการ ประเมินและบันทึกผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้า ของผู้สูงอายุในชุมชน โดยพัฒนาระบบในรูปแบบ ของแอปพลิเคชันที่สามารถทำงานได้บนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ โดยได้ศึกษาและวิเคราะห์วิธีประเมิน ภาวะซึมเศร้า พบว่า ปัจจุบันศูนย์แพทย์ชุมชน ประเมินภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุด้วยแบบ ประเมิน 2Q-9Q-8Q ซึ่งเริ่มต้นการประเมินด้วย คำถาม 2 ข้อ (2Q) ถ้าผู้ประเมินตอบว่า “มี” ในข้อ ใดข้อหนึ่ง ให้ประเมินด้วยคำถาม 9 ข้อ (9Q) แล้ว แปลผลเป็นระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า 4 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 เมื่อค่าคะแนนรวมน้อยกว่า 7 คะแนน ไม่มีภาวะซึมเศร้า ระดับที่ 2 เมื่อค่า คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 7 ถึง 12 คะแนน มีภาวะ ซึมเศร้าระดับน้อย ระดับที่ 3 เมื่อค่าคะแนนรวมอยู่ ระหว่าง 13 ถึง 18 มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง และระดับที่ 4 เมื่อค่าคะแนนรวมมากกว่า 18 คะแนน มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง เมื่อผลการ ประเมินด้วยคำถาม 9Q อยู่ในระดับที่ 2 เป็นต้นไป ให้ประเมินภาวะฆ่าตัวตายด้วยคำถาม 8 ข้อ (8Q) แล้วแปลผลการประเมินเป็นคำแนะนำให้ผู้รับการ ประเมินทราบ จากวิธีการประเมินภาวะซึมเศร้า และฆ่าตัวตายด้วยแบบประเมิน 2Q-9Q-8Q จึง นำมาใช้ออกแบบการทำงานของโปรแกรม โดยใช้ ผังงาน (flow chart) เป็นเครื่องมือในการออกแบบ การทำงาน และนำผังงานไปลงรหัสคำสั่งให้เป็น

โปรแกรมประเมินภาวะซึมเศร้า ซึ่งฝังงานในส่วน
ของโปรแกรมประเมินภาวะซึมเศร้า เป็นดังภาพที่
2 จากนั้น ดำเนินการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้
ด้วยโมเดลการออกแบบโดยยึดมนุษย์เป็น
ศูนย์กลาง (human-centered design) ตามมาตรฐาน
ISO (International Organization for Standardization)
ที่ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1)

การออกแบบอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจที่
ชัดเจนของผู้ใช้กับสภาพแวดล้อมและงาน 2) การ
ออกแบบถูกกำหนดด้วยรูปแบบการประเมินผล
โดยให้ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง 3) การออกแบบมี
กระบวนการทำซ้ำ 4) การออกแบบแสดงถึง
ประสบการณ์ของผู้ใช้โดยทั่วไป (Samrgandi,
2021)



ภาพที่ 2 ฝังงานในส่วนของโปรแกรมประเมินภาวะซึมเศร้า

เมื่อออกแบบการทำงานของโปรแกรม ด้วยผังงาน ดังภาพที่ 2 จึงนำมาพัฒนาระบบค้นหา และคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ในรูปแบบของแอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้าNRRU” โดยมีหน้าหลักของแอปพลิเคชันที่ประกอบด้วย 1) ฟังก์ชัน “ประเมินโรคซึมเศร้า” ใช้ประเมินโรคซึมเศร้าตามขั้นตอนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าด้วยคำถาม 2Q-9Q-8Q โดยคำนวณเป็นคะแนนที่แปลผลเป็นระดับภาวะซึมเศร้า และคำแนะนำในการปฏิบัติตนเอง 2) ฟังก์ชัน “อสม.คัดกรองโรคซึมเศร้า” เพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุขของศูนย์แพทย์ชุมชนคัดกรองภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชุมชนและบันทึกผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้าส่งให้ศูนย์แพทย์ชุมชนแบบอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยีคลาวด์ที่

และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ 3) ฟังก์ชัน “ความรู้ของโรคซึมเศร้า” เพื่อให้ความรู้เบื้องต้นของโรคซึมเศร้าในรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) 4) ฟังก์ชัน “รับคำปรึกษาสุขภาพจิต” เชื่อมต่อช่องทางสื่อสารสังคมออนไลน์ในการรับคำปรึกษาสุขภาพจิตของกรมสุขภาพจิต 5) ฟังก์ชัน “แผนที่และข้อมูล รพ.สต.” เชื่อมต่อแผนที่และระบบนำทางไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในสังกัดโรงพยาบาลเทพรรัตน์นครราชสีมา 6) ฟังก์ชัน “เว็บไซต์ รพ.เทพรรัตน์นครราชสีมา” เชื่อมต่อกับเว็บไซต์ของโรงพยาบาลเทพรรัตน์นครราชสีมา โดยผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้าNRRU” เป็นดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้า NRRU”

3. ประเมินผลระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ในสังกัดโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา จำนวน 20 ราย ผลการประเมิน

ความพึงพอใจเป็นดังตารางที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ระหว่าง 4.40 - 4.80 แปลผลได้ว่ารายการประเมินความพึงพอใจทุกข้อมีระดับความพึงพอใจ “ระดับดีมาก”

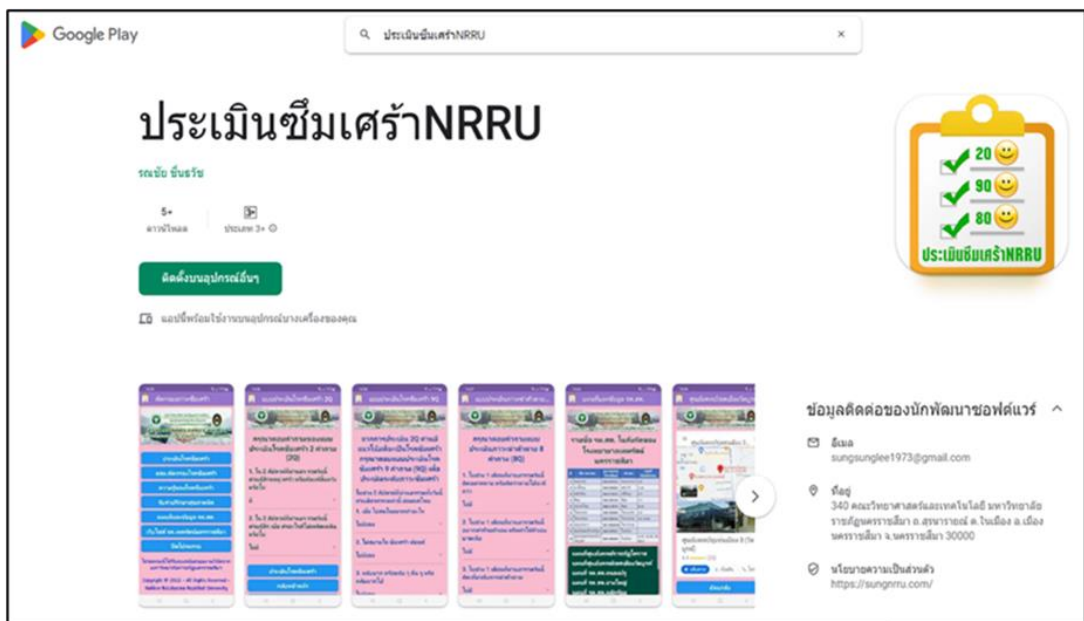
ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ

ลำดับ	รายการคำถาม	mean	S.D.	ผลการประเมิน
1	ความสวยงามในการแสดงผลของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ	4.70	0.47	ระดับดีมาก
2	การจัดวางองค์ประกอบของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ทำให้ท่านรู้สึกว่าการใช้งานได้ง่าย	4.50	0.53	ระดับดีมาก
3	ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ มีขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษรที่ทำให้ท่านอ่านได้ง่ายและสวยงาม	4.40	0.52	ระดับดีมาก
4	ความง่าย (User Friendly) ในการตอบคำถามผ่านระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ	4.65	0.49	ระดับดีมาก
5	ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ	4.80	0.42	ระดับดีมาก
6	ความรวดเร็วในการแสดงผลภาพ ตัวอักษร และองค์ประกอบอื่น ๆ ของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ	4.50	0.53	ระดับดีมาก
7	ความรวดเร็วในการประเมินภาวะซึมเศร้าของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ	4.80	0.42	ระดับดีมาก
8	ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือต่อการนำไปประเมินภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ	4.55	0.51	ระดับดีมาก
9	ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ มีความเหมาะสมที่จะนำไปประเมินภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ	4.50	0.53	ระดับดีมาก
10	ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ มีการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ	4.80	0.42	ระดับดีมาก

4. การติดตามผลการนำระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ โดยนำระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ไปใช้คัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้สูงอายุในชุมชน ก่อนที่จะขยายผลด้วยการเผยแพร่ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ เพื่อให้เกิดการใช้งานในระยะยาว โดยผู้ในระบบมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ได้แก่ 1) การใช้ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ สะดวกกว่าการใช้เอกสารคัดกรองภาวะซึมเศร้า 2) ทราบผลการประเมินภาวะซึมเศร้าได้ทันที รวมถึงการให้คำแนะนำในการป้องกันและบรรเทาภาวะซึมเศร้าตามผลการประเมิน 3) ระบบค้นหาและคัดกรอง

ภาวะซึมเศร้าฯ เป็นแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ทำให้ใช้งานง่ายและใช้ได้ทันที และ 4) การใช้ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ จำเป็นต้องใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต มิฉะนั้นจะส่งข้อมูลไม่ได้

5. การเผยแพร่ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ภายใต้ชื่อแอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้าNRRU” ในระบบ Google Play เพื่อให้ประชาชนสามารถติดตั้งแอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้าNRRU” ลงในอุปกรณ์เคลื่อนที่ของตนเอง ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การเผยแพร่ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ในระบบ Google Play

การอภิปรายผล

การดำเนินงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเมืองนครราชสีมาด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ” ได้ผลการดำเนินงานที่สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นที่น่าสนใจและสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต ดังนี้

1. การศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า และขั้นตอนวิธีการค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมืองนครราชสีมา พบว่า ผู้สูงอายุที่อาจเข้าข่ายว่ามีภาวะซึมเศร้าประมาณ 8 - 10% โดยสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้สูงอายุมีภาวะซึมเศร้า คือ การสูญเสียตัวตนจากการขาดรายได้ในการยังชีพอาสาศาสตร์ และมีแนวโน้มการเกิดภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาสาศาสตร์สาธารณสุขจะลงพื้นที่คัดกรองภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ ปีละ 1 ครั้ง โดยอาสาศาสตร์สาธารณสุขใช้แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) ในการคัดกรองภาวะซึมเศร้า จากนั้น อาสาศาสตร์สาธารณสุขจะส่งผลการคัดกรองจากแบบประเมิน 2Q ให้ศูนย์แพทย์ชุมชนทำการคัดกรองด้วยแบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) และแบบประเมินการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8Q) เป็นลำดับต่อไป ขั้นตอนเหล่านี้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการโรคซึมเศร้าด้วยแบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9Q ที่มีคำถาม 9 ข้อ ให้ผู้รับการประเมินตอบคำถาม และแปลผลคำตอบเป็นระดับคะแนน เพื่อคัดแยกระดับความรุนแรงของโรคซึมเศร้า (ธนิษฐ์ กองสุขและคณะ, 2561)

2. การพัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ได้พัฒนาระบบในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อแก้ปัญหากระบวนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในรูปแบบเดิมซึ่งบันทึกผลด้วยการจดบันทึกลงในเอกสาร ทำให้สิ้นเปลืองเอกสารและวัสดุสำนักงาน เกิดความล่าช้าในกระบวนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ และอาจเกิดความผิดพลาดในการจดบันทึกผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้า โดยระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถประมวลผลและบันทึกผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้าผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่และการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆได้ทันที เปรียบเทียบกับกระบวนการเดิมที่ศูนย์แพทย์ชุมชนจะต้องนำแบบประเมินภาวะซึมเศร้ามาบันทึกผลภายหลังการลงพื้นที่คัดกรองภาวะซึมเศร้า ดังนั้น การใช้ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ทำให้กระบวนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในชุมชนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของประกายเพชร วินัยประเสริฐ และจิณพิชญ์ชา มะम्म (2561) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยคำนวณอาหารที่จำเป็นต่อวัน เพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า แอปพลิเคชันมีความสามารถในการช่วยอำนวยความสะดวกในการคำนวณพลังงานที่ผู้ป่วยได้รับจากการบริโภคอาหาร

3. การประเมินความพึงพอใจของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ด้วยแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาศาสตร์สาธารณสุขที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

ในสังกัดโรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา จำนวน 20 ราย หลังจากทดสอบการใช้ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ สรุปได้ว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ อยู่ในเกณฑ์ “ดีมาก” ทุกรายการ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ระหว่าง 4.40 - 4.80 ซึ่งรายการคำถามที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุดเท่ากับ 4.80 มี 3 รายการ ได้แก่ ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ความรวดเร็วในการประเมินภาวะซึมเศร้าของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ และระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ มีการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ ส่วนรายการคำถามที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำที่สุดเท่ากับ 4.40 มี 1 รายการ ได้แก่ ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ มีขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษรที่ทำให้อ่านได้ง่ายและสวยงาม ซึ่งรายการคำถามที่ได้คะแนนความพึงพอใจต่ำที่สุด อาจอธิบายผลได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีความเสื่อมสภาพด้านการมองเห็นตามวัย ประกอบกับพื้นที่แสดงผลในหน้าจอโทรศัพท์ที่มีพื้นที่จำกัด อาจเป็นสาเหตุที่ส่งผลต่อการมองเห็น โดยภาพรวมจากการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ สอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์ทิรา เจริญชัย (2559) ที่มีการประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมบันทึกทางการแพทย์พยาบาลอยู่ในระดับ “ดีมาก”

สรุปผลการดำเนินงานวิจัย ได้พัฒนาระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่ม

ผู้สูงอายุในลักษณะของแอปพลิเคชันที่ทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ให้กับบุคลากรในสังกัดโรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา และประเมินผลด้วยแบบประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย เมื่อติดตามผลการใช้ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขที่เป็นผู้ใช้ระบบฯ สามารถใช้ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ในการคัดกรองภาวะซึมเศร้าและบันทึกผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้าผ่านการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆได้อย่างถูกต้อง แต่ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ อาจมีข้อจำกัดบางประการที่ต้องนำมาพิจารณาในอนาคต เช่น ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ จำเป็นต้องใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตในการประมวลผลและบันทึกผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้าด้วยเทคโนโลยีประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ส่วนการนำระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ไปใช้ในกระบวนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าของโรงพยาบาลในระยะยาว ควรให้ศูนย์แพทย์ชุมชนที่นำร่องการใช้ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ให้กับศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น นอกจากนี้ ได้เผยแพร่ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ภายใต้อัปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้าNRRU” ในระบบ Google Play Store เพื่อให้โรงพยาบาลและประชาชนสามารถติดตั้งแอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้าNRRU” สำหรับกระบวนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในระยะยาวได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยนี้ หลังจากนำระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้สูงอายุในชุมชน ก่อนที่จะเผยแพร่ระบบฯ ให้เกิดการใช้งานในระยะยาวพบว่า ระบบฯ มีข้อดีในด้านการประมวลผลที่รวดเร็ว ไม่สิ้นเปลืองเอกสารและวัสดุสำนักงาน ลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกผลการคัดกรองลงในเอกสาร แต่มีข้อจำกัดที่ต้องใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตในการประมวลผลและบันทึกผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้า นอกจากนี้ ควรให้ศูนย์แพทย์ชุมชนที่นำร่องการใช้ระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีของระบบค้นหาและคัดกรองภาวะซึมเศร้าฯ ให้กับศูนย์แพทย์ชุมชนอื่น ได้ใช้ในกระบวนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในชุมชน เพื่อให้มีฐานข้อมูลผู้ป่วยที่สามารถใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลนี้ ในการดูแลผู้ป่วยได้ครอบคลุมทั่วถึง และมีกระบวนการส่งเสริมให้ประชาชนใช้แอปพลิเคชัน “ประเมินซึมเศร้า NRRU” เพื่อเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าในชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก “งบประมาณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา” ประจำปี 2565 ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผู้ทรงคุณวุฒิและบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา บุคลากรในสังกัดของโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ให้ข้อมูลไว้ ซึ่งได้มีส่วนร่วมในการ

ดำเนินกิจกรรมวิจัยต่าง ๆ ส่งผลให้การดำเนินการวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2552). *แนวทางการดูแลเฝ้าระวังโรคซึมเศร้าระดับจังหวัด (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1)*. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- เกษร สายธนู, อมรรัตน์ นระสนธิ์, และ เกษราภรณ์ เคนบุปผา. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงในชีวิตและภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต*, 33(3), 42-55.
- จันทร์ทรา เจริญชัย. (2559). การพัฒนาโปรแกรมบันทึกทางการพยาบาล : การวิจัยนำร่อง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา*, 22(2), 93-110.
- ชรินทร์ กองสุข, สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล, ศุภชัย จันทร์ทอง, เบญจมาศ พฤกษ์กานนท์, สุพัตรา สุขาวท, และ จินตนา ลีจิงเพิ่มพูน. (2561). ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคซึมเศร้าของแบบประเมินอาการซึมเศร้า 9 คำถาม ฉบับปรับปรุงภาษากลาง. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 63(4), 321-334.
- ธีรภัทร์ ลักขณินาวิน, และ เอมอัษมา วัฒนบุรานนท์. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อ ภาวะซึมเศร้าของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 15(3), 59-73.
- ประกายเพชร วินัยประเสริฐ, และ จินพิชญ์ชา มะมม. (2561). การพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยคำนวณอาหารที่จำเป็นต่อวัน (NuTu-App) เพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 27(3), 485-498.
- ปัญญา ยืนยงตระกูล, พชรินทร์ นินทจันทร์, โสภิต แสงอ่อน, นันทิยา เอกอริคมกิจ, และ จุติมา สงวนวิชัยกุล. (2566). ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต*, 37(2), 1-21.

- ปิติคุณ เสดะประ, และ ณัฐฤท ไชยสงคราม (2565). ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 16(3), 1070-1084.
- กัศจิดา ภูสมศรี. (2563). โรคซึมเศร้าปัญหาสุขภาพใกล้ตัว. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 14(2), 51-58.
- วิทมา ธรรมเจริญ, นิตศันย์ เจริญงาม, ญาดาภา โชติคิลิก, และ นิตยา ทองหนู้ย. (2564). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี*, 15(3), 52-62.
- ศรัญญา ชาญสุข, และ สุจิตตา ฤทธิมนตร์. (2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคซึมเศร้าของวัยทำงานในสถานการณ์แพร่ระบาด COVID-19. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต*, 37(3), 76-91.
- สุชาดา แซ่ลิ้ม. (2562). การศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในอำเภอเมืองจังหวัดระนอง. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*, 33(1), 193-202.
- สุวรรณา อรุณพงศ์ไพศาล, ธรณินทร์ กองสุข, ณรงค์ มณีทอน, เบญจลักษณ์ มณีทอน, กมลเนตร วรรณเสวก, จินตนา ลีจิ่งเพิ่มพูน, เกษราภรณ์ เกนบุปผา, และ สิริธร บุตรวงศ์. (2550). การพัฒนาและความเที่ยงตรงของแบบคัดกรองโรคซึมเศร้าชนิด 2 คำถาม ในชุมชนไทยอีสาน. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 52(2), 138-148.
- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A.D., Katz, R., Konwinski, A., Lee, G., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, M., & Zaharia, M. (2010). A view of cloud computing. *Communications of the ACM*, 53(4), 50-58.
- Likert, R. (1961). *New Patterns of Management*. McGraw-Hill.
- Royce, W.W. (1970). Managing the Development of Large Software Systems. *Proceedings of IEEE WESCON*, 26, 328-388.
- Samrgandi, N. (2021). User Interface Design & Evaluation of Mobile Applications. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(1), 55-63.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed.). Harper and Row.