

แอปพลิเคชันประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น

Application for Assess the Risk of Basic Depression

ชนากานต์ แก้วมี¹ ณัฐธิดา รินฤทธิ² เมธาวัฒน์ กาวิลเครือ^{3*} วีรชัย สว่างทูกซ์⁴ และ วรินทร์ ซอกหอม⁵

Chanakarn Keawmee¹ Natthida Rinrit² Metawat Kavilkru^{3*} Weerachai Sawangtook⁴

and Warintorn Sokhom⁵

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง^{1,2,3*,4,5}

Computer Engineering Department Faculty of Industrial Technology Lampang Rajabhat University^{1,2,3*,4,5}

62122160101@lpru.ac.th¹, 62122160102@lpru.ac.th², metawat@lpru.ac.th^{3*}, weerachai@lpru.ac.th⁴,

warintorn@lpru.ac.th⁵

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องแอปพลิเคชันประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโรคซึมเศร้าเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ให้ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงโรคจากอาการผ่านแอปพลิเคชันผ่านทางแชทบอทและศึกษาข้อมูลการดูแลสุขภาพขั้นต้น ซึ่งเป็นตัวช่วยที่ดีในการประเมินความเสี่ยงจากโรคซึมเศร้าเบื้องต้นจากบุคคลทั่วไป หรือบุคคลที่มีความเครียดสะสมจากการทำงานในชีวิตประจำวัน งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการนำเทคโนโลยีสำหรับจัดเตรียมองค์ความรู้เกี่ยวกับโรคซึมเศร้าที่อิงฐานความรู้ประกอบการประเมินและวินิจฉัยโรคจากอาการและปัจจัยเสี่ยง สำหรับใช้คัดกรองคนที่มีความเสี่ยงเป็นโรคซึมเศร้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานแอปพลิเคชันมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 และค่าเฉลี่ยเลขคณิต 3.53 ส่วนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 และค่าเฉลี่ยเลขคณิต 3.55 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวัดระดับเชิงคุณภาพการวิจัยในครั้งนี้ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และมีการทดสอบประสิทธิภาพโดยให้กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานและผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้และประเมินผลในแบบสอบถามซึ่งแบ่งการทดสอบและประเมินผลออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน และด้านฟังก์ชันการทำงาน ผลการทดสอบและประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างส่วนของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน สรุปได้ว่าการประเมินในทุกด้าน โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ส่วนของผลการทดสอบและประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสรุปได้ว่าผลการประเมิน โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แอปพลิเคชันประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้นสามารถทำงานได้จริง และสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดในอนาคตได้

คำสำคัญ : โรคซึมเศร้า, แอปพลิเคชัน, แชทบอท

ABSTRACT

This research project is quantitative research for application development to assist in analyzing the preliminary depression risk via the Android operating system. The users can utilize the preliminary depression risk analysis through the setup chatbot, this includes the study of fundamental healthcare information which plays a great support in evaluating the risk of preliminary depression for those who do not have time to see a doctor. The exemplification group for doing quantitative research is 50 students from Computer Engineering in the academic year 2022, Lampang Rajabhat University, as well as a group of specialists in several 5 people, and the tool used for collecting research data is the questionnaire. The

result from the sample students group found that a standard deviation equal to 0.55 and the arithmetic mean of 3.53, and for the expert group, the standard deviation was 0.50 and the arithmetic mean was 3.55. The statistics used in data analysis are as follows: arithmetic mean measurement, standard deviation, and qualitative scales. This research was able to achieve its objectives and was able to test its efficacy by having samples and experts try and evaluate the results in a questionnaire, which has divided the testing and evaluation into 2 aspects: application design and functionality. The test results and the satisfaction assessment form from the sample group of students can be concluded that the overall assessment results are at a very good level. As for the test results and the satisfaction assessment among the expert samples, it can be concluded that the overall assessment results are at a very good level. The results of the research suggest that the depression risk assessment application is effective and practical, and also has the potential that can be further developed in the future.

Keyword: Depression, Applications, Chatbots

บทนำ

ปัจจุบันมนุษย์ทุ่มเทเวลากับการทำงานมากกว่าการใช้ชีวิตประจำวันมากกว่าด้านอื่นๆ ประกอบกับการละเลยให้การดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจ ส่งผลให้ไม่มีเวลาพักผ่อนที่เพียงพอ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยโดยไม่ทันระวัง โดยเฉพาะโรคซึมเศร้า ก่อปรกับสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจ ซึ่งเกิดจากผู้คนมีความตึงเครียด พบเจอปัญหาในชีวิตประจำวัน และยังสามารถเกิดขึ้นได้กับประชากรทุกเพศทุกวัยและเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ต่อคนรอบข้างอย่างมากรวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย สุขภาพจิตใจ ความคิดที่เป็นลบตลอดเวลา และยังเป็นพฤติกรรมที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ โดยในระยะแรกนั้น อาจไม่พบความผิดปกติของโรคมากนัก

ในปัจจุบันอุปกรณ์สื่อสารที่ได้รับความนิยมมาก คือ มือถือแบบสมาร์ตโฟน (Smartphone) เนื่องจากมีแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่คอยตอบสนองความต้องการในการใช้งานบนอุปกรณ์ให้ผู้ใช้อุปกรณ์ตอบสนองกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การเชื่อมต่อและสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต รับชมภาพยนตร์ ฟังเพลงหรือเล่นเกมส์ โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันดังกล่าวนี้ อาจมีแอปพลิเคชันอื่นที่มีการทำงานคล้ายคลึงกันและเปิดให้โหลดใช้งานฟรี แต่ยังไม่พบว่ามีแอปพลิเคชันสำหรับการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ ซึ่งขอบเขตงานที่ต้องการขยายความสามารถของแอปพลิเคชันคือระบบสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงโรคซึมเศร้าจากอาการที่แสดง เมื่อผู้ใช้งานได้ทำการป้อนข้อมูลกับแชทบอท (Chat Bot) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปวิเคราะห์และสรุปผล ที่ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่แสดงข้อมูลโดยการพยากรณ์ และสามารถนำข้อมูลการพยากรณ์ดังกล่าวมาใช้เป็นข้อมูลในการวินิจฉัยโรคร่วมกับบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์โดยตรงได้

งานวิจัยนี้จึงออกแบบแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญโดยอิงความรู้ประกอบในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของโรคซึมเศร้า เพื่อให้ข้อมูลประกอบในการรับมือและการดูแลตัวเองให้กับผู้ป่วยได้ซึ่งสามารถบอกรายละเอียดการดูแลรักษาตนเองก่อนพบแพทย์

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับวิเคราะห์ความเสี่ยงโรคซึมเศร้า

1.2 เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงโรคจากอาการผ่านแอปพลิเคชันผ่านทางเซพบอท และศึกษาข้อมูลการดูแลสุขภาพขั้นต้น

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยภาษา Kotlin

การพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก ในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษา Kotlin เป็นภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุที่ทันสมัย พัฒนาโดย JetBrains โดยสามารถใช้งานได้บน JVM

Microsoft SQL Server

SQL Server จาก Microsoft คือโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบ RDBMS ที่ช่วยให้จัดเก็บ บริหาร และจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรมนี้รองรับระบบ Windows, Linux และ Docker containers โดยมีจุดเด่นในด้านใช้งาน SQL ภาษามาตรฐานที่สามารถโต้ตอบกับฐานข้อมูลได้อย่างสะดวกด้วย SQL ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการข้อมูลด้วย Transact-SQL (T-SQL) การรองรับหลายระบบที่สามารถติดตั้งใช้งานได้บน หลากหลายแพลตฟอร์ม เช่น Windows, Linux และ Docker containers และสามารถทำงานร่วมกับการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อที่หลากหลายน เช่น PHP JAVA เป็นต้น

โรคซึมเศร้า

โรคซึมเศร้าเป็นกลุ่มอาการความผิดปกติทางด้านอารมณ์ ความคิด ร่างกาย และพฤติกรรม อาการสำคัญที่เกิดขึ้นได้แก่ อารมณ์ซึมเศร้า ความรู้สึกเบื่อหน่าย หดหู่ รวมถึงความรู้สึกท้อแท้ หมดหวัง และรู้สึกว่าตนไม่มีคุณค่า อีกทั้งการเคลื่อนไหวช้าลง เชื่องซึม เบื่ออาหาร ลดน้ำหนัก นอนไม่หลับ และสูญเสียความหวังในชีวิต ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการทำร้ายตนเองหรือการฆ่าตัวตายได้ในที่สุด สาเหตุของโรคซึมเศร้าสามารถมีมาจากหลายปัจจัย เช่น ความผิดปกติทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงที่ไม่สมดุลของสารสื่อประสาทในสมอง ปัญหาทางจิตใจและสังคม ดังนั้น การรักษาโรคซึมเศร้าเป็นไปได้ด้วยหลายวิธี เช่น การใช้ยารักษา การรักษาด้วยไฟฟ้า การรักษาทางจิตใจ หรือการทำจิตบำบัด และการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมศักยภาพให้ผู้ที่เป็นซึมเศร้ามีความสามารถในการเข้าใจตนเองและมีความมั่นใจในตนเองได้เป็นอย่างดี

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐวดี หงษ์บุญมี (2561) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง ระบบคัดกรองผู้ที่เสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าผ่านสมาร์ตโฟนโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล โดยใช้ชุดข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 505 ชุดข้อมูล นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล และนำเสนอผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านสมาร์ตโฟนในรูปแบบแอปพลิเคชันที่พัฒนาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยพบว่าความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานทั่วไปมากกว่า 4.20 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี

ธรรณิทร์ กองสุข และคณะ (2561) ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของแบบประเมินภาวะซึมเศร้าเบื้องต้น 9 คำถาม (PHQ-9) ฉบับภาษาไทย ไว้ว่า จากผลการศึกษา คะแนนที่เหมาะสมของแบบประเมิน 9Q ฉบับปรับปรุงภาษากลางอยู่ที่ 7 คะแนนขึ้นไป แบบประเมินนี้มีค่าความไวและความจำเพาะสูง ความเที่ยงตรงของเครื่องมือสอดคล้องกับเกณฑ์การวินิจฉัยโรคซึมเศร้า บ่งชี้ว่าแบบประเมิน 9Q ฉบับปรับปรุงภาษากลางมีประสิทธิภาพสูง เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในระบบเฝ้าระวังโรคซึมเศร้าในสถานบริการระดับปฐมภูมิ

จริยา ทิพย์หทัย (2564) ได้กล่าวสรุปในงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการความรู้ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ไว้ว่า การเสนอฐานข้อมูลความรู้เพื่อการเรียนรู้

ทั้งภายในและภายนอกองค์กร บุคลากรสามารถเข้าถึง จัดเก็บ แบ่งปัน และพัฒนาองค์ความรู้ผ่านระบบเว็บแอปพลิเคชัน ช่วยให้ผู้พัฒนาทักษะและนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเป็นแอปพลิเคชัน (Application) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งสามารถให้ผู้ใช้งานสนทนาปัญหาสุขภาพของตนเองผ่านแอปพลิเคชัน โดยการตอบคำถามและวิเคราะห์ความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้นด้วย แชนบอทจากข้อมูลที่ผู้ใช้งานสนทนาผ่านแอปพลิเคชัน ข้อมูลคำแนะนำการดูแลรักษาสุขภาพเบื้องต้น และแนะนำให้ไปพบจิตแพทย์เมื่อผู้ที่มีความเสี่ยงโรคซึมเศร้าขั้นรุนแรง ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก คือ การวิเคราะห์ความเสี่ยงและ Android Application

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ และกำหนดปัญหางานวิจัยเรื่องแอปพลิเคชันประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น มีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินงาน โดยใช้ตามหลักวงจรพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle – SDLC) มีขั้นตอนทั้งหมด 7 ขั้นตอน แต่ผู้วิจัยได้ตัดขั้นตอนที่มีการซ้ำซ้อนบางขั้นตอน ให้เป็นขั้นตอนเดียวกัน โดยเหลือขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 1 วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (System Develop Life Cycle)

1.2 วิเคราะห์แนวทางจากวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์จากการศึกษา มีขั้นตอนวิเคราะห์งานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ประกอบด้วยการวิเคราะห์แบบประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคซึมเศร้า และการวิเคราะห์การแปลผลคะแนนความเสี่ยงของโรคซึมเศร้า เพื่อที่จะนำคำถามในแบบประเมินไปเป็นคำถามในแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 1 อาการเสี่ยงของโรคซึมเศร้า และคะแนนความเสี่ยง

ที่	อาการ	คะแนน
1	เบื่อ ทำอะไร ๆ ก็ไม่เพลิดเพลิน	
2	ไม่สบายใจ ซึมเศร้า หรือท้อแท้	
3	หลับยาก หรือหลับ ๆ ตื่น ๆ หรือหลับมากเกินไป	

4	เหนื่อยง่าย หรือไม่ค่อยมีแรง	
5	เบื่ออาหาร หรือกินมากเกินไป	
6	รู้สึกไม่ดีกับตัวเอง คิดว่าตัวเองล้มเหลว หรือเป็นคนทำให้ตัวเอง หรือครอบครัวผิดหวัง	
7	สมาธิไม่ดีเวลาทำอะไร เช่น ดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ หรือทำงานที่ต้องใช้ความตั้งใจ	
8	พูดหรือทำอะไรซ้ำจนคนอื่นมองเห็น หรือกระสับกระส่ายจนท่านอยู่ไม่นิ่งเหมือนเคย	
9	คิดทำร้ายตนเอง หรือคิดว่าถ้าตาย ๆ ไปเสียคงจะดี	

การประเมินนี้เป็น การประเมินระดับภาวะซึมเศร้าในขั้นต้น ส่วนการวินิจฉัยนั้นจำเป็นต้องพบแพทย์เพื่อซักประวัติ ตรวจร่างกาย รวมถึงส่งตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็น เพื่อยืนยันการวินิจฉัยที่แน่นอน รวมถึงเพื่อแยกโรคหรือภาวะอื่น ๆ เนื่องจากภาวะซึมเศร้าเป็นจากสาเหตุต่าง ๆ ได้มากมาย เช่น โรคทางจิตเวชอื่นที่มีอาการซึมเศร้าร่วมด้วย โรคทางร่างกาย เช่น โรคไทรอยด์ โรคแพ้ภูมิตัวเอง หรือเป็นจากยาหรือสารต่าง ๆ ผลการประเมินและคำแนะนำที่ได้รับจากแอปพลิเคชันนี้ จึงไม่สามารถใช้แทนการตัดสินใจของแพทย์ได้ การตรวจรักษาเพิ่มเติมหรือการให้ยารักษาขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ และการปรึกษากันระหว่างแพทย์และผู้ป่วย (มาโนช หล่อตระกูล และอุไร บุรณพิเชษฐ, 2545)

ตารางที่ 2 การแปลผลคะแนนความเสี่ยงของโรคซึมเศร้า

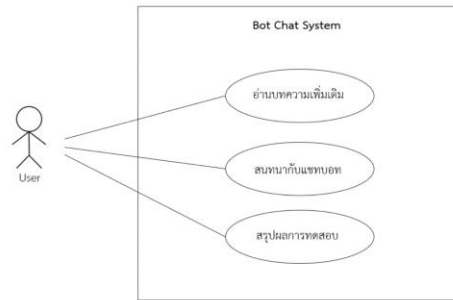
ผลรวมคะแนน	ผลการทดสอบ	ข้อแนะนำในการดูแล
0 – 4	ท่านไม่มีอาการซึมเศร้าหรือมีเพียงเล็กน้อย	ไม่จำเป็นต้องรักษา
5 – 8	ท่านมีอาการซึมเศร้าระดับเล็กน้อย	ควรพักผ่อนให้เพียงพอ นอนหลับให้ได้ 6-8 ชั่วโมง ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ทำกิจกรรมที่ทำให้ผ่อนคลาย พบปะเพื่อนฝูง ควรทำแบบประเมินอีกครั้งใน 1 สัปดาห์

ผลรวมคะแนน	ผลการทดสอบ	ข้อแนะนำในการดูแล
9 – 14	ท่านมีอาการซึมเศร้าระดับปานกลาง	ควรพักผ่อนให้เพียงพอ นอนหลับให้ได้ 6-8 ชั่วโมง ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ทำกิจกรรมที่ทำให้ผ่อนคลาย พบปะเพื่อนฝูง ควรขอคำปรึกษาช่วยเหลือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ไม่จมอยู่กับปัญหา มองหาหนทางคลี่คลาย หากอาการที่ท่านเป็น มีผลกระทบต่อการทำงานหรือการเข้าสังคม
15 – 19	ท่านมีอาการซึมเศร้าระดับรุนแรงค่อนข้างมาก	ควรพบแพทย์เพื่อประเมินอาการและให้การรักษาระหว่างนี้ควรพักผ่อนให้เพียงพอ นอนหลับให้ได้ 6-8 ชั่วโมง ออกกำลังกายเบาๆ ทำกิจกรรมที่ทำให้ผ่อนคลาย ไม่เก็บตัว และควรขอคำปรึกษาช่วยเหลือจากผู้ใกล้ชิด
20 – 27	ท่านมีอาการซึมเศร้าระดับรุนแรงมาก	ต้องพบแพทย์เพื่อประเมินอาการและให้การรักษาโดยเร็ว ไม่ควรปล่อยทิ้งไว้

1.3 การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน

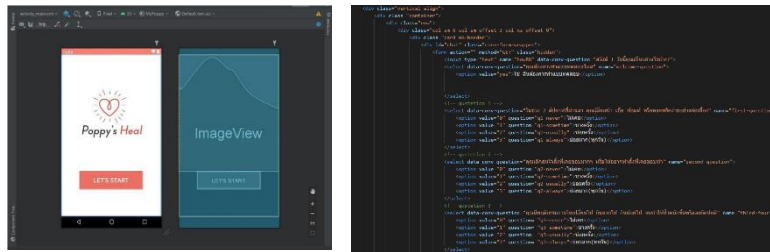
ขั้นตอนการออกแบบและการพัฒนางานวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ประกอบด้วย การออกแบบและพัฒนาหน้าตาของแอปพลิเคชัน และการออกแบบคำสั่งการสร้างคำถามในการประเมิน

ในการออกแบบระบบใช้สัญลักษณ์มาตรฐานในวิธีการออกแบบการพัฒนาเชิงวัตถุ (Object-Oriented Design Methodology) ที่ทำให้เข้าใจถึงระบบองค์ประกอบ และโครงสร้างของระบบโดยรวม จึงมีการออกแบบโดยใช้แผนภาพต่าง ๆ ก่อนการพัฒนาแอปพลิเคชัน (ชุมพล โมฆรัตน์ วราภรณ์ อุ่นชัย และสุกัญญา มารแพ้ว, 2559) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

สำหรับการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ เป็นการออกแบบโลโก้ของแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop และโปรแกรม Adobe Illustrator เพื่อสร้างต้นแบบ (Prototype) ก่อนที่จะนำไปใส่ในโครงสร้างและส่วนประกอบของแอป



พลิเคชันที่พัฒนาแอปพลิเคชันด้วยภาษา Kotlin

ภาพที่ 3 โครงสร้างส่วนประกอบของหน้าแรกและการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยภาษา Kotlin

1.4 ขั้นตอนการนำไปใช้งานและประเมินผล

แอปพลิเคชันประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น ได้ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจแอปพลิเคชันโดยผู้ใช้งานในกลุ่มของบุคคลทั่วไปหรือผู้ใช้งานที่ใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น จำนวน 50 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชันและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน โดยสร้างแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันด้วย Google form และสรุปผลการประเมินความพึงพอใจในประเด็นต่าง ๆ

2. เครื่องมือการวิจัย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประเมิน Google Form คือแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน มีลักษณะเป็นการให้คะแนนตามความพึงพอใจในการใช้งาน และตอนที่ 2 ด้านฟังก์ชันการทำงาน มีลักษณะเป็นการให้คะแนนตามความพึงพอใจในการใช้งาน ซึ่งมีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ด้วยการหาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการคำนวณสถิติเบื้องต้นกำหนดเกณฑ์ความพึงพอใจต่อระบบที่พิจารณาจากคะแนนในแต่ละหัวข้อตามความเหมาะสม แบ่งเป็น 4 ระดับ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation , SD) คือค่าการกระจายตัวของข้อมูลที่ออกห่างจากค่าเฉลี่ยกลางของข้อมูล ค่ายิ่งมากแสดงว่ามีการแปรปรวนหรือการกระจายของข้อมูลสูง ซึ่งสามารถแสดงได้ดังสมการที่ (1)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}} \quad (1)$$

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) คือผลบวกของตัวเลขสมาชิกทุกเลขและนำไปหารด้วยจำนวนของสมาชิกที่นำมาบวก ซึ่งสามารถแสดงได้ดังสมการที่ (2)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (2)$$

3. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากร คือ บุคคลทั่วไปหรือผู้ใช้งานที่ใช้งานแอปพลิเคชันแซทบอทประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้นจำนวน 50 คน

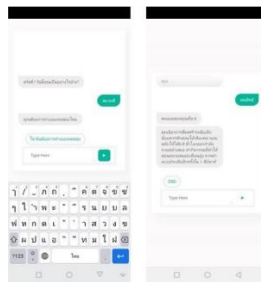
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 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. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันแซทบอทประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันแซทบอทประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถประเมินความเสี่ยงจากโรคซึมเศร้าเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง ผลสรุปจากการดำเนินงานออกแบบและพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้นด้วยแบบทดสอบ (PH9) ได้ดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ตั้งไว้ คือ ผู้ใช้ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคซึมเศร้าจากการอ่านบทความสามารถตรวจสอบสุขภาพด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชันด้วยแซทบอททราบอาการและการปฏิบัติตัวเบื้องต้น สามารถนำข้อมูลจากผลการทดสอบความเสี่ยงโรคซึมเศร้า (PH9) เป็นข้อมูลประกอบการไปพบแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอาการเบื้องต้นและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดในอนาคตสอดคล้องกับจุดประสงค์การดำเนินงานในเรื่องของการพัฒนาแอปพลิเคชันแซทบอทประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น



ภาพที่ 4 แอปพลิเคชันแซทบอทประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น

2. ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันแซทบอทประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าเบื้องต้น

ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันแบบทบทวนประเมินความเสี่ยงโรคมะเร็งเบื้องต้น คณะผู้วิจัยได้ทำการให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบแอปพลิเคชันได้แก่ บุคคลทั่วไป/ผู้ใช้งาน จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย

ตารางที่ 3 สรุปผลการประเมินแอปพลิเคชันจากแบบสอบถามส่วนของผู้ใช้งาน

รายการประเมิน	(\bar{X})	S.D.	แปรผล
ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน	3.52	0.58	ดีมาก
ขนาดของปุ่มบนจอภาพมีความเหมาะสม	3.40	0.60	ดี
การใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมายมีความเหมาะสม	3.58	0.60	ดีมาก
การวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพมีความเหมาะสม	3.58	0.53	ดีมาก
ด้านฟังก์ชันการทำงาน	3.55	0.54	ดีมาก
ตรงตามความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน	3.54	0.54	ดีมาก
ฟังก์ชันทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	3.60	0.57	ดีมาก
การใช้คำสั่งของแอปพลิเคชันมีความสะดวก	3.54	0.54	ดีมาก
การประมวลผลของแอปพลิเคชันมีความรวดเร็ว	3.50	0.54	ดีมาก
แอปพลิเคชันมีความน่าเชื่อถือ	3.50	0.54	ดีมาก
สามารถประเมินความเสี่ยงโรคมะเร็งเบื้องต้นได้จริง	3.66	0.51	ดีมาก
ผลการประเมินโดยรวม	3.53	0.55	ดีมาก

ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 แสดงว่าผู้ใช้งานทั่วไปมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ในส่วนของด้านฟังก์ชันการทำงานผลประเมินความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 แสดงว่าผู้ใช้งานทั่วไปมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ผลการประเมินทั้ง 2 ด้านของแอปพลิเคชันประเมินความเสี่ยงโรคมะเร็งเบื้องต้นในส่วนของผู้ใช้งาน สรุปได้ว่าผลการประเมินทั้ง 2 ด้าน โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 คะแนน

ตารางที่ 4 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันจากแบบสอบถามส่วนของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	(\bar{X})	S.D.	แปรผล
ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน	3.26	0.45	ดี
ขนาดของปุ่มบนจอภาพมีความเหมาะสม	3.00	0.00	ดี
การใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมายมีความเหมาะสม	3.00	0.00	ดี
การวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพมีความเหมาะสม	4.00	0.44	ดีมาก
ด้านฟังก์ชันการทำงาน	3.70	0.46	ดีมาก
ตรงตามความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน	3.40	0.54	ดี
ฟังก์ชันทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	4.00	0.00	ดีมาก
การใช้คำสั่งของแอปพลิเคชันมีความสะดวก	3.20	0.44	ดี
การประมวลผลของแอปพลิเคชันมีความรวดเร็ว	3.60	0.54	ดีมาก
แอปพลิเคชันมีความน่าเชื่อถือ	4.00	0.00	ดีมาก
สามารถประเมินความเสี่ยงโรคมะเร็งเบื้องต้นได้จริง	4.00	0.00	ดีมาก

ผลการประเมินโดยรวม	3.55	0.50	ดีมาก
--------------------	------	------	-------

ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันด้านการออกแบบแอปพลิเคชันจากส่วนของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.26 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 แสดงว่าผู้ใช้งานทั่วไปมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ในส่วนของด้านฟังก์ชันการทำงานผลประเมินความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.7 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 แสดงว่าผู้ใช้งานทั่วไปมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ผลการประเมินทั้ง 2 ด้าน ของแอปพลิเคชันประเมินความเสี่ยงโรคมะเร็งเบื้องต้นในส่วนของผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ว่าผลการประเมินทั้ง 2 ด้าน โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 คะแนน

อภิปรายผลการวิจัย

1. คณะผู้วิจัยได้ทำการให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบแอปพลิเคชันประเมินความเสี่ยงโรคมะเร็งได้แก่ บุคคลทั่วไป/ผู้ใช้งาน จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ จำแนกเป็น 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านที่ 1 ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน ด้านที่ 2 ด้านฟังก์ชันการทำงาน

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 แสดงว่าผู้ใช้งานทั่วไปมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ในส่วนของด้านฟังก์ชันการทำงานผลประเมินความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 แสดงว่าผู้ใช้งานทั่วไปมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

3. ผลการประเมินทั้ง 2 ด้านของแอปพลิเคชันประเมินความเสี่ยงโรคมะเร็งเบื้องต้นในส่วนของผู้ใช้งาน สรุปได้ว่าผลการประเมินทั้ง 2 ด้าน โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 คะแนน

ข้อเสนอแนะ

ระบบผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ความเสี่ยงแบบประเมินโรคมะเร็งเบื้องต้น (9Q) และเพิ่มฟังก์ชันการวิเคราะห์แบบประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดการฆ่าตัวตาย (8Q) เพื่อประกอบการวิเคราะห์ความเสี่ยงโรคมะเร็งได้แม่นยำมากขึ้น และเพิ่มแบบทดสอบจิตวิทยาในด้านอื่นๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถนำผลการทำแบบทดสอบเป็นข้อมูลประกอบการไปพบแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอาการเบื้องต้นได้

เอกสารอ้างอิง

จรรยา ทิพย์หทัย. (2564). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการความรู้ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
สารสนเทศ. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.

จันทร์นา เกิดบางแหมม. (2562). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของแรงงานไทยในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก.
กองทุนวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

ชุมพล โมฆรัตน์, วราภรณ์ อุ่นชัย, และสุกัญญา มารแพ. (2559). แอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการวินิจฉัยโรคเบาหวาน
ด้วยอินทิลอย. การประชุมวิชาการระดับนานาชาติด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 20. เชียงใหม่.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2553). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. นนทบุรี: ไทเนรมิตกิจ อินเทอร์เน็ต โปรแกรสซิฟ.

- ธรรณินทร์ กองสุข, สุวรรณมา อรุณพงศ์ไพศาล, ศุภชัย จันทร์ทอง, เบญจมาศ พงษ์กานนท์, สุพัตรา สุขาวท, จินตนา ลี้จิ่งเพิ่มพูน. (2566). ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคซึมเศร้าของแบบประเมินอาการซึมเศร้า 9 คำถาม ฉบับปรับปรุง. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 63(4), 321-334
- มาโนช หล่อตระกูล และ อุไร บูรณพิเชษฐ. (2545). อาการรู้สึกผิดในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า เปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคจิตเภท ผู้ป่วยกลุ่มโรควิตกกังวล และบุคคลปกติ. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*. 44(1), 30-7.
- วรินทร์ ชอกหอม, นุชรรัตน์ ถาวะดี, นครินทร์ ชัยแก้ว. (2566). เว็บแอปพลิเคชันสำหรับติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา. *วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนานวัตกรรม เชียงใหม่*. 4(2). 49-64.
- วริศกัจจรา ภูสมศรี. (2563). โรคซึมเศร้าปัญหาสุขภาพใกล้ตัว. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*. 14(2). 51-58.
- Kotlin Foundation. (2566). *Kotlin*. สืบค้น 25 กุมภาพันธ์ 2567. จาก <https://kotlinlang.org>