

การพัฒนาแชทบอทในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น

สุรชาติ บัวชุม¹, ภัทรมน กล้าอาษา¹, ไอริส สัมพันธ์^{1*}, พิรณัฐ เลาสุวรรณหายก¹,
ภาณุมาศ เดชดำรง¹, ภูริช เกตจันทิก¹ และจักรกฤษณ์ ศรีนฤพลา¹

¹สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

*Irisa.s64@chandra.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแชทบอทให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น และ 2) ประเมินประสิทธิภาพแชทบอทให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ วัยรุ่นจำนวน 134 คน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง โปรแกรม BOTNOI AI CHATBOT, LINE Bot Designer และ Google Sheet และแบบสอบถามในการประเมินประสิทธิภาพของแชทบอทที่ผ่านการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยใช้ IOC และทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.63 - 0.81 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง การวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) การวิเคราะห์และพัฒนาระบบแชทบอท โดยนำข้อมูลจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์วิเคราะห์ และนำเสนอด้วย UML Model นอกจากนี้ การพัฒนาแชทบอทประกอบด้วย ระบบประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ แบบประเมินวัดระดับความเครียด แบบประเมินวัดระดับโรคซึมเศร้า และแบบประเมินวัดระดับสุขภาพ ระบบถามตอบปัญหา การส่งบทความให้กำลังใจ และแนะนำสถานที่รักษา และ 2) การประเมินประสิทธิภาพแชทบอทในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น ทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.62, S.D.=0.62) ด้านความรวดเร็วของการทำงานของระบบ (\bar{X} =3.98, S.D.=0.60) อยู่ในระดับมาก และด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (\bar{X} =4.12, S.D.=0.62) อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: แชทบอทให้คำปรึกษา ระดับความเครียด วัยรุ่น

Development of a Chatbot for Counseling to Reduce Stress Levels in Teenage

Surachart Buachum¹, Phattaramon Klaasa¹, Irisa Sampan^{1*}, Peeranut Laosuwannayok¹,
Panumas Dechdamrong¹, Poorit katejunthug¹ and Jakkrit Srinarula¹

Business Information System Chandrakasem Rajabhat University

*Irisa.s64@chandra.ac.th

Abstract

This research aims to 1) develop a chatbot for providing counseling to reduce stress levels in teenagers, and 2) evaluate the effectiveness of the chatbot for counseling teenagers to reduce stress levels. The sample consists of 134 teenagers selected using accidental sampling. The research tools include a semi-structured interview, BOTNOI AI CHATBOT program, Line Bot Design, Google Sheet, and a questionnaire to assess the chatbot's efficiency. The questionnaire's validity was determined using IOC, and its reliability was tested using Cronbach's alpha coefficient, with values ranging from 0.63-0.81, indicating high reliability. Data analysis was performed using mean and standard deviation statistics.

The result showed that 1) For analysis and development's chatbot system, the data from field interviews were analyzed and presented using the UML model. Additionally, the chatbot system includes three assessment system: stress level assessment, depression level assessment, and health level assessment. It also features a question-answer system, sending encouraging articles, and recommending treatment locations. 2) Evaluation of the chatbot's efficiency in providing counseling to reduce stress levels in teenagers across three aspects revealed that the system's convenience of use was at a high level ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 0.62), the system's speed of use was at a high level ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.60), and the system's ease of use was at a high level ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.62).

Keywords: Counseling chatbot, Stress level, Teenage

1. บทนำ

ความเครียดเป็นภาวะของอารมณ์ ความรู้สึก ที่ถูกบีบคั้น กดดันจนเกิดอาการต่าง ๆ เช่น ความวิตกกังวล นอนไม่หลับ ปวดหัว ซึมเศร้า [1]ปัญหาความเครียดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจที่รวดเร็วและส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งกายและจิตใจซึ่งก่อให้เกิดปัญหาความเครียดได้ จากการสำรวจของกรมสุขภาพเด็กและศึกษาราชชนครินทร์ในปี 2562 พบว่า มีนักศึกษาโทรเข้ามาขอรับบริการปรึกษาในเรื่องของความเครียด โดยกลุ่มของนักศึกษาโทรมาขอรับบริการปรึกษายาวนาน สุขภาพจิตประมาณ 10,000 สาย ซึ่งปัญหาที่พบมากที่สุดเป็นอันดับต้นคือความเครียดและวิตกกังวล [2]

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลกับกลุ่มวัยรุ่นพบว่า ความเครียดส่วนใหญ่เกิดจากสภาวะครอบครัวที่มีความขัดสนทางการเศรษฐกิจและการเงินทำให้ต้องทำงานไปด้วยเรียนไปด้วย รวมถึงการเรียนที่มีการแข่งขันสูงและกดดันตัวเองเพื่อทำคะแนนสอบให้ได้ อีกทั้งยังพบว่าความเครียดที่เกิดจากปัญหาความรักและครอบครัวก็ไม่สามารถที่จะมองข้ามได้ [3-5] จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าปัญหาความเครียดในวัยรุ่นเกิดมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ การเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวัน ซึ่งจะส่งผลต่อการเข้าสังคมและการมีปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้าง ดังนั้น [2] ได้แนะนำวิธีการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสมในเบื้องต้นไว้หลายวิธี ได้แก่ การออกกำลังกาย พักผ่อน ฝึกสมาธิ หากิจกรรมหรืองานอดิเรกทำ รวมไปถึงการปรึกษาระบายกับคนรอบข้าง และในบางคนที่มีความเครียดที่สูงมากก็จะเข้าปรึกษาแพทย์เพื่อรับการรักษา

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาเรื่องความเครียดและแนวทางในการบรรเทาหรือลดระดับความเครียดของวัยรุ่นเบื้องต้นโดยเน้นการให้กำลังใจและเป็นช่องทางในการระบายความเครียด โดยใช้เทคโนโลยีที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่ายในปัจจุบันคือ แชตบอต การใช้แชตบอตเป็นช่องทางในการให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการจัดการกับความเครียดเบื้องต้นที่มีศักยภาพเนื่องจากสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแชตบอตที่รองรับแบบประเมินความเครียดในด้านต่าง ๆ การถามตอบ การส่งบทความให้กำลังใจ และการแนะนำสถานที่รักษาเบื้องต้น ซึ่งจะเป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถเข้าถึงจิตใจของวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้โปรแกรม BOTNOI AI CHATBOT, LINE Bot Designer และ Google Sheet ในการพัฒนาแชตบอตในครั้งนี้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแชตบอตให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่นโดยใช้โปรแกรม BOTNOI AI CHATBOT, LINE Bot Designer และ Google Sheet

2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพแชตบอตให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น

3. ขอบเขตของการวิจัย

แชตบอตในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่นได้พัฒนาตามความต้องการของผู้ใช้ดังนี้ ระบบประเมินทดสอบด้านต่าง ๆ ได้แก่ ระดับความเครียด อาการซึมเศร้า และแบบประเมินสุขภาพ รวมถึงระบบสามารถตอบปัญหา การส่งบทความให้กำลังใจ และแนะนำสถานที่รักษา

4. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 ความเครียดและแบบประเมินความเครียด

ความเครียดเป็นภาวะทางจิตใจที่เกิดจากแรงกดดันจากการทำงานหรือปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้บุคคลเกิดความรู้สึกอึดอัด คับข้องใจ ไม่สบายใจ หรือไม่พอใจ ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตและการทำงานที่ จะลดลงได้ อย่างไรก็ตาม การจัดการความเครียดมีหลายวิธี เช่น การออกกำลังกาย การฝึกจิต การทำกิจกรรมเพื่อผ่อนคลาย หรือการพูดคุยระบายความในใจกับบุคคลที่ไว้วางใจ นอกจากนี้ การรับรู้ถึงระดับความเครียดของตนเองเป็นสิ่งที่สำคัญ โดยสามารถประเมินได้จากแบบประเมินความเครียดเบื้องต้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงสภาวะสุขภาพจิตของตนเอง (Department of Mental health, 2563) [6] โดยแบบประเมินดังกล่าวสามารถแบ่งได้ 2 แบบดังนี้

4.1.1 แบบประเมินความเครียด ST-5 มีทั้งหมด 5 ข้อให้ลงคะแนน 3-0 ที่ตรงกับความรู้สึกที่เกิดขึ้นในระยะ 4-2 สัปดาห์

4.1.2 แบบประเมินความเครียด ความกังวล ความเศร้า (DASS-21) มีคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ให้ลงคะแนน 0-3 ที่เกิดขึ้นในระยะ 1 สัปดาห์

การใช้แบบประเมินนี้จะช่วยให้ผู้ใช้งานทราบระดับความเครียด ความกังวล และความเศร้าของตนเองเบื้องต้น และจะทำให้สามารถดูแลสุขภาพจิตใจให้เหมาะสม

4.2 เครื่องมือการพัฒนา

BOTNOI AI CHATBOT คือ Platform สำหรับสร้างแชตบอต ที่มีการใช้ Machine learning ด้าน Natural Language Processing (NLP) มาช่วยในทำความเข้าใจความหมายของประโยคที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามา และโต้ตอบได้ตรงตามความต้องการ ปัจจุบันนิยมนำไปใช้งานร่วมกับ Facebook และ Line เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้าที่ Bot สามารถโต้ตอบได้รวดเร็ว มีความเป็นธรรมชาติ ประกอบไปด้วยฟังก์ชัน Botnoi

1. Canva

Canva คือ โปรแกรมสำหรับรูปที่ใช้งานบนเว็บไซต์ ช่วยเรื่องของการดีไซน์งานต่าง ๆ เป็นแพลตฟอร์มออนไลน์ สำหรับนักออกแบบงานกราฟิกหรือคนทั่ว ๆ ไป ยกตัวอย่างเช่น งานโฆษณา ทำโปสเตอร์ งาน Present ภาพสำหรับโซเชียลมีเดีย หรือ Content บนรูปภาพ โดย Canva สามารถใช้งานผ่าน Application บนมือถือหรือจะใช้งานผ่านเว็บไซต์ก็ได้ สามารถใช้งาน Canva ได้ฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย แลยังมีเทมเพลต และรูปภาพที่ช่วยในการออกแบบที่เยอะมาก ๆ ด้วย Canva ช่วยให้งานดีไซน์ หรือช่วยให้ทุกงาน Artwork ออกมาดูดีมากที่สุด แม้ว่าจะไม่มีความรู้ในเรื่องการออกแบบหรือไม่จำเป็นต้องมีความรู้ศิลปะก็สามารถใช้งานได้

2. LINE Bot Designer

LINE Bot Designer เป็นโปรแกรมที่ทำให้สามารถออกแบบการสนทนาของแชตบอตได้ง่ายพร้อมกับ มี emulator ทดสอบการใช้งานแบบเห็นภาพชัด ๆ ก่อนที่จะนำไปพัฒนาเพื่อใช้งานจริงเหมาะสำหรับ designer หรือ content creator ที่ต้องการออกแบบการสนทนาพร้อมกับการ approve ก่อนนำส่งให้ programmer ไปพัฒนาโต้ตอบสำหรับการใช้งาน LINE Bot Designer แบ่งฟังก์ชันออกเป็นดังนี้

4.3 การประเมินประสิทธิภาพการใช้แอปพลิเคชัน

การประเมินประสิทธิภาพการใช้แอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 3ด้าน ดังนี้ Atchaphon Kwangsawat, 2566 [7-9]

4.3.1 ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของระบบ ประกอบด้วย ระบบที่สามารถโต้ตอบได้สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน และมีความยืดหยุ่นในการตอบคำถาม

4.3.2 ด้านความรวดเร็วของการทำงานของระบบ ประกอบด้วย ระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว และระยะเวลาตอบสนองมีความเหมาะสม

4.3.3 ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ ประกอบด้วย ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็วและสามารถโต้ตอบได้อย่างสะดวก มีความยืดหยุ่นในการตอบคำถาม

4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Busabok (2563) [10] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงาน บริการนักศึกษา กรณีศึกษา กองพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการนักศึกษา กรณีศึกษา กองพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการนักศึกษา กรณีศึกษา กองพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพนักงาน และนักศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชัน Chatbot สำหรับงานบริการนักศึกษา กรณีศึกษา กองพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ แอปพลิเคชัน Chatbot ที่พัฒนาขึ้นสามารถลดระยะเวลา การตอบคำถามของเจ้าหน้าที่งานพัฒนานักศึกษาและ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

Sapee Samoh (2564) [11] ได้ทำการวิจัยเรื่อง แชตบอตเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้า ตามเกณฑ์การประเมิน อาการซึมเศร้า 2Q, ST-5 และ 9Q ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์

เพื่อ 1) พัฒนานวัตกรรมแชตบอตเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าและประเมินความสามารถในการใช้งาน และ 2) เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานและกลุ่มที่ไม่ได้ใช้งานนวัตกรรมแชตบอตฯ ทั้งก่อน และหลังการ พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าภายหลังการทดลองแตกต่างจากก่อนการ โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง สำหรับกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้งานแชตบอตฯ และกลุ่มที่ไม่ใช้ (Independent-Sample t-Test) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นวัตกรรมแชตบอตฯ สามารถใช้งานเพื่อการจัดการความตระหนักรู้ เกี่ยวกับอาการซึมเศร้า ตามเกณฑ์การประเมินอาการซึมเศร้าของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขในการบำบัดลดความเครียดได้

Sakon Damminsek and Ratiwat Parisorn (2022) [12] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจองคิวงานถ่ายภาพผ่านไลน์บอท การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบจองคิวงานถ่ายภาพผ่านไลน์บอท 2) ศึกษาคุณภาพระบบจองคิวงานบันทึกภาพถ่ายผ่านไลน์บอทที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานการพัฒนาระบบจองคิวงานบันทึกภาพถ่ายผ่านไลน์บอท ตรวจสอบคุณภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ผู้ใช้งานระบบจำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสอบถาม ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบจองคิวงานบันทึกภาพถ่ายผ่านไลน์บอท ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบจองคิวงานบันทึกภาพถ่ายผ่านไลน์บอท สามารถใช้งานได้ในระดับดี โดยสามารถโต้ตอบอัตโนมัติผ่านไลน์บอททำให้ประหยัดเวลา มีการทำงานที่หลากหลายและสะดวกมากยิ่งขึ้น

Saharat Thongyang (2022) [13] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแชตบอตเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรับสมัครนักศึกษาใหม่ ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาคุณภาพแชตบอตเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรับสมัครนักศึกษาใหม่ระดับ ปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 2) เพื่อศึกษาการรับรู้การใช้แชตบอตของกลุ่มตัวอย่าง 3) เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ การใช้แชตบอตโดยจำแนกตามขนาดโรงเรียน 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจการใช้แชตบอต โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประจำปีการศึกษา 2563 จำนวนนักเรียน 378 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น ผลการวิจัยพบว่า แชตบอตมี 6 เมนูในการใช้งาน ได้แก่ เมนูแนะนำ มหาวิทยาลัย เมนูหลักสูตรที่เปิดสอน เมนูสมัครเรียน เมนูตรวจสอบข้อมูล เมนูกองบริการการศึกษา และเมนูติดต่อสอบถาม ซึ่งผลการประเมินมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนการรับรู้แชตบอต ผลการประเมินการรับรู้อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบการรับรู้ แชตบอตจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่าการรับรู้แชตบอตไม่แตกต่างกันทางสถิติ และผลการประเมินความพึงพอใจการใช้แชตบอต อยู่ในระดับมาก

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร คือ วัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ วัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 134 คน โดยคำนวณจากสูตรของ Cochran โดยมีการกำหนดค่าสัดส่วนของประชากรที่สนใจเท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับให้เกิดขึ้น ได้ร้อยละ 5 ซึ่งเท่ากับ 0.05 และมีค่าระดับความเชื่อมั่น 90%

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับความต้องการระบบของกลุ่มตัวอย่าง

5.2.2 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่

- BOTNOI AI CHATBOT ใช้สำหรับสร้างแชตบอต
- LINE Bot Designer ใช้ในการออกแบบหน้าแชตบอต
- Google Sheet ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลคำตอบของผู้ใช้

5.2.3 แบบประเมินประสิทธิภาพแชตบอต

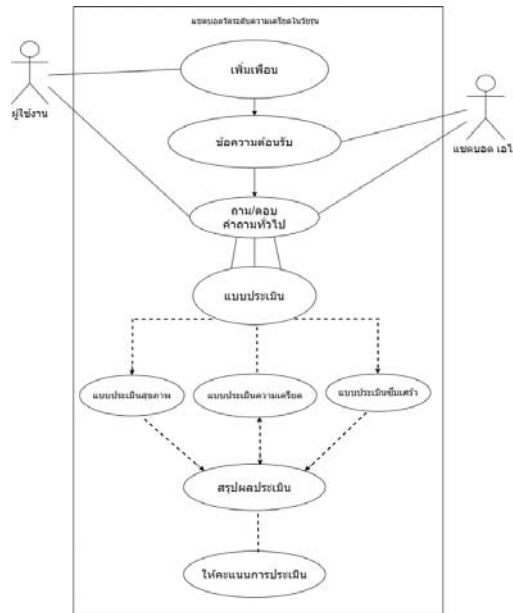
5.3 การดำเนินการวิจัย

5.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินความเครียด และการพัฒนาระบบเพื่อใช้การวิจัย

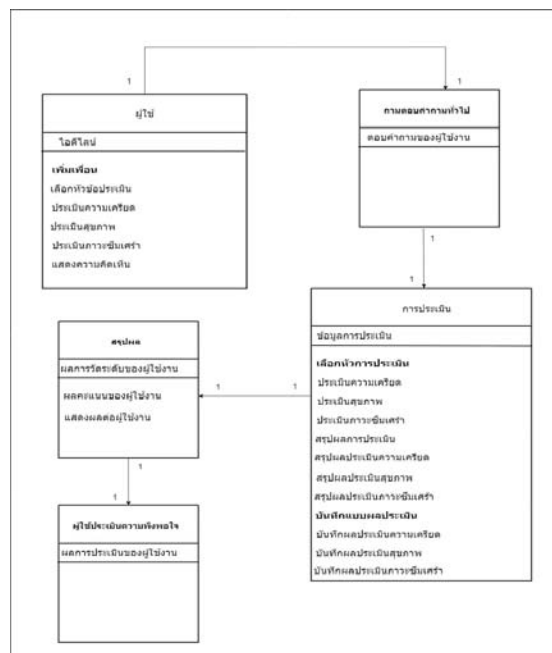
5.3.2 สร้างแบบสอบถามกึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5.3.3 ลงพื้นที่สัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ท่าน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

5.3.4 วิเคราะห์ระบบนำข้อมูลที่นำมาทำการวิเคราะห์ขอบเขตการทำงานของระบบ กระบวนการทำงานของแพลตฟอร์ม โดยนำเสนอมาเป็นแผนภาพ Use Case Diagram และ Class Diagram ดังภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2



ภาพที่ 1 Use Case Diagram แพลตฟอร์มในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น



ภาพที่ 2 Class Diagram แพลตฟอร์มในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น

5.3.5 ออกแบบระบบ หลักการทำงานรับส่งข้อมูล (ดังภาพที่ 3) โดยใช้ LINE Bot Designer ในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ รวมถึงการออกแบบเนื้อหา บทความให้กำลังใจ และสร้างฟีดแบ็กการสนทนาที่แนะนำผู้ใช้ ซึ่งรวมถึงข้อความต้อนรับ คำถามเพื่อประเมินระดับความเครียดของผู้ใช้ ดังตัวอย่างในตารางที่ 1



ภาพที่ 3 หลักการทำงานรับ-ส่งข้อมูล

จากภาพที่ 3 แสดงวิธีการและหลักการทำงานรับส่งข้อมูลผ่านระบบต่าง ๆ ภายในแชตบอต เริ่มจากผู้ใช้งานส่งข้อความไปหาแชตบอต จากนั้นระบบแชตจะส่งข้อความของผู้ใช้งานไปเก็บในกูเกิ้ลชีทเพื่อทำการบันทึกข้อมูล และเมื่อทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วแชตบอตจะแสดงผลต่อผู้ใช้งาน สิ่งที่แชตบอตจะตอบกลับผู้ใช้คือ ผลการประเมินความเครียด ที่เก็บข้อมูลการประเมินไว้ในกูเกิ้ลชีท

ตารางที่ 1 ตัวอย่างคำถามและคำตอบระหว่างผู้ใช้งานกับแชตบอต

ลำดับที่	คำถาม	คำตอบ
1	โหล โหลๆ ดีค่ะ ดีครับ ดี สวัสดิ์ค่ะ สวัสดิ์ ไง ลาลา	สวัสดีครับ ยินดีตอนรับสู่แชตบอทประเมินความเครียดเบื้องต้น โดยท่านสามารถทำเลือกทำแบบประเมินตามเมนูด้านล่างที่กำหนดไว้ได้ แบบประเมินนี้เป็นประโยชน์ที่มีข้อความเกี่ยวข้องกับอารมณ์ ความรู้สึกที่แสดงออกในลักษณะต่างๆ แม้ว่าบาง ประโยค อาจไม่ตรงกับที่ท่านเป็นอยู่ก็ตาม ขอให้ท่านเลือกคำตอบ ที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี โปรดตอบตามความเป็นจริงและตอบทุกข้อ เพื่อท่าน จะได้รู้จักตนเองและวางแผนพัฒนาตนเองต่อไป
2	ช่วงนี้เครียดกับการเรียนฉันควรทำอย่างไร	แบ่งงานใหญ่เป็นงานเล็ก ๆ หากคุณมีงานที่ใหญ่และซับซ้อน ลองแบ่งงานนั้นออกเป็นงานเล็ก ๆ ที่จัดการได้ง่ายขึ้น วิธีนี้จะช่วยให้คุณรู้สึกไม่ท่วมท้นและมีแรงจูงใจมากขึ้น พักเป็นระยะ ๆ จะช่วยให้คุณพักผ่อนและร่างกายของคุณได้พักผ่อนและฟื้นฟู ซึ่งจะช่วยลดความเครียดและเพิ่มสมาธิได้
3	อาการทางร่างกายของ ความเครียด มีอะไรบ้าง	อาการทางร่างกายบางอย่างของความเครียด ได้แก่ ปวดหัว กล้ามเนื้อตึง เหนื่อยล้า ท้องไส้ปั่นป่วน และการเปลี่ยนแปลงของความอยากอาหารหรือรูปแบบการนอน หาก คุณมีอาการเหล่านี้ สิ่งสำคัญคือต้องดำเนินการเพื่อจัดการกับความเครียดของคุณ

5.3.6 พัฒนาระบบแชตบอต โดยศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีแชตบอตที่เหมาะสม โดยได้เลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์ และ Botnoi AI Chatbot ที่ช่วยสร้าง Intents เพื่อกำหนดกลุ่มคำถามและคำตอบสำหรับการสนทนาโต้ตอบกับระบบแชตบอต

5.3.7 ทดสอบระบบผ่านการส่งข้อความสู่ระบบแชตบอตและความถูกต้องของผลลัพธ์ที่แชตบอตแสดงไม่ว่าจะเป็นข้อความ รูปภาพ รวมถึงโครงสร้างการสนทนา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.3.8 สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของแชตบอต แล้วนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อทำการตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้ หลังจากนั้นนำผลการประเมินมาหาค่าหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) และนำแบบสอบถามที่ได้มาแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

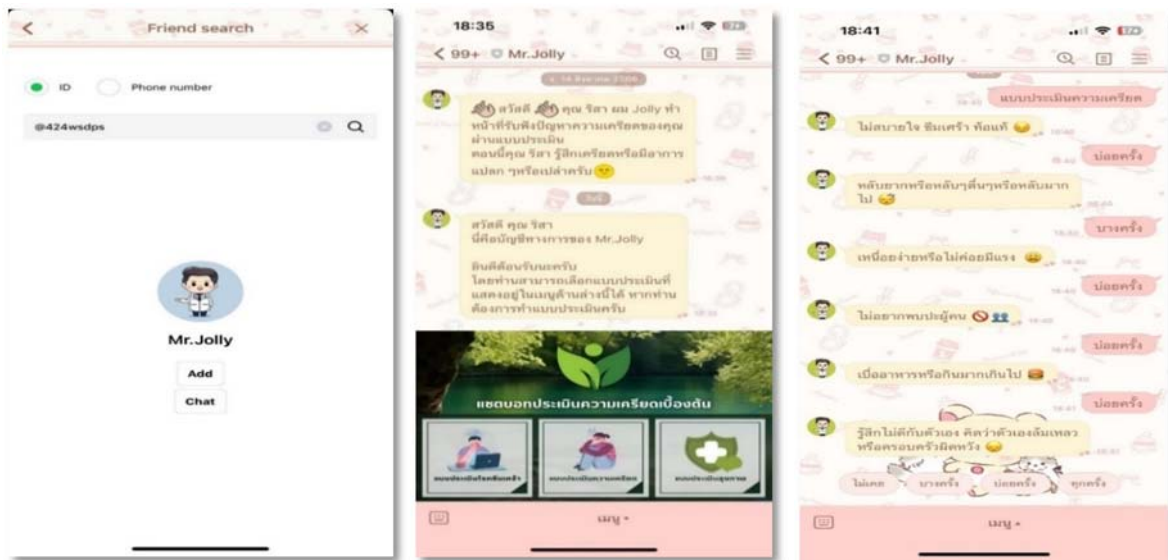
5.3.9 นำแบบสอบถามไปทำการหาค่าความเชื่อมั่นและทดลองใช้กับกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha Coefficient ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจะอยู่ระหว่าง 0.63-0.81 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

5.3.10 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 134 คน หลังจากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.5.11 นำผลที่ได้มาทำการสรุปผล อภิปรายผล และเขียนรายงานการวิจัย

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาแชตบอตในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น



ภาพที่ 5 หน้าจอเพิ่มเพื่อนและเมนูการประเมินความเครียดเบื้องต้น

จากภาพที่ 5 แสดงหน้าที่จอที่เพิ่มเพื่อนกับแชตบอต และเมนูหลักในการเข้าสู่แบบประเมินด้านต่าง ๆ รวมถึงการโต้ตอบกับผู้ใช้

6.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพแชตบอตในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพแชตบอตในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.63-0.81 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง การวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพแชตบอตในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น

ลำดับที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของระบบ				
1	แชตบอตสามารถใช้งานได้ 24 ชั่วโมง	4.51	0.88	มากที่สุด
2	ความสะดวกในการใช้งานแชตบอต	3.99	0.97	มาก
3	การใช้งานได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องมีผู้ให้คำแนะนำ	3.37	0.88	ปานกลาง
4	ผู้ใช้สามารถเลือกแบบประเมินความเครียดได้ตาม ต้องการ	3.88	0.99	มาก
5	ข้อความแสดงผลอย่างชัดเจน	3.31	0.84	ปานกลาง
6	แชตบอตเข้าใจคำถามได้อย่างถูกต้อง	3.10	0.98	ปานกลาง
รวม		3.62	0.62	มาก
ด้านความรวดเร็วของการทำงานของระบบ				
1	ระยะเวลาในการตอบสนองต่อหนึ่งคำถามได้รวดเร็ว	3.83	0.98	มาก
2	ระยะเวลาในการสนทนามีความเหมาะสม	4.02	0.88	มาก
3	ระยะเวลาจัดการข้อผิดพลาด	4.01	0.91	มาก
4	สามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบแชตบอตได้อย่างรวดเร็ว	3.97	0.94	มาก
5	ประสิทธิภาพโดยรวมของแชตบอต	4.07	0.84	มาก
รวม		3.98	0.60	มาก
ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ				
1	ความง่ายในการใช้งาน	4.14	0.89	มาก
2	ครอบคลุมการตอบสำหรับคำถามที่ไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	4.01	0.93	มาก
3	ผู้ใช้สามารถเรียนรู้วิธีใช้ระบบได้ง่าย	4.11	0.95	มาก
4	แชตบอตง่ายต่อการค้นหาสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการ	4.14	0.82	มาก
5	ได้ผลตามความต้องการของผู้ใช้	4.20	0.90	มาก
รวม		4.12	0.62	มาก

จากตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพแชตบอตในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น ทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.62$, S.D.=0.62) ด้านความรวดเร็วของการทำงานของระบบ ($\bar{X}=3.98$, S.D.=0.60) อยู่ในระดับมาก และด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ ($\bar{X}=4.12$, S.D.=0.62) อยู่ในระดับมาก

7. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแชตบอตให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น และ 2) ประเมินประสิทธิภาพแชตบอตให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น การวิเคราะห์ระบบได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลความต้องการและปัญหาเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบ และนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยนำเสนอด้วย UML Model เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ BOTNOI AI CHATBOT, LINE Bot Designer และ Google Sheet ในการประเมินประสิทธิภาพของแชตบอตได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ วัยรุ่นจำนวน 134 คน โดยใช้สุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ รวมถึงใช้แบบสอบถามในการประเมินประสิทธิภาพของแชตบอต โดยได้หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยใช้ IOC และทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ (Cronbach's Alpha Coefficient) ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาอยู่ระหว่าง 0.81-0.63 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

การพัฒนาระบบแชตบอตประกอบด้วย ระบบประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ แบบประเมินวัดระดับความเครียด แบบประเมินวัดระดับโรคซึมเศร้า และแบบประเมินวัดระดับสุขภาพ ระบบถามตอบปัญหา การส่งบทความให้กำลังใจ และแนะนำสถานที่รักษา การประเมินประสิทธิภาพแชตบอตในการให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น ทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.62, S.D.=0.62) ด้านความรวดเร็วของการใช้งานของระบบ (\bar{X} = 3.98, S.D.=0.60) อยู่ในระดับมาก และด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (\bar{X} =4.12, S.D.=0.62) อยู่ในระดับมาก

7.2 อภิปรายผลการวิจัย

ระบบแชตบอตให้คำปรึกษาความเครียดเป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการประเมินระดับความเครียด และให้คำปรึกษาในด้านต่าง ๆ และให้คำแนะนำวิธีจัดการกับความเครียด ผู้ใช้งานสามารถปรึกษาปัญหาต่าง ๆ ผ่านทางแชตบอตได้ ในระบบแชตบอตยังสามารถให้ผู้ใช้งานตอบแบบประเมินความเครียด แบบประเมินซึมเศร้า และแบบประเมินสุขภาพ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถรู้ได้ว่าตนเองมีความเครียดในระดับใด หากผู้ใช้งานอยู่ในระดับสูงแล้ว ผู้ใช้งานจะได้เลือกเข้ารับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Sapee Samoh (2021) [11] เรื่องแชตบอตเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าตามเกณฑ์การประเมิน อาการซึมเศร้า 2 Q, ST- 5 และ 9 Q ของกรมสุขภาพจิต ในการวิจัยมีการใช้แบบประเมินความเครียดในการวัดระดับความเครียดของผู้ใช้งานเพื่อเก็บข้อมูลก่อนใช้แชตบอตให้คำปรึกษา ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจผู้ใช้งานได้ในเบื้องต้น

นอกจากนี้ ประสิทธิภาพการใช้งานของแชตบอตให้คำปรึกษาเพื่อลดระดับความเครียดในวัยรุ่น พบว่า ความง่ายต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจากระบบแชตบอตเป็นระบบที่เข้าถึงได้ง่าย ใช้งานสะดวก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Suthipat Inprasert (2020) [14] ได้ทำการวิจัยเรื่อง แชตบอตตอบคำถามโรคประจำตัวของผู้สูงอายุอัตโนมัติ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของแชตบอตควรให้ความสำคัญต่อความง่ายในการใช้งาน และมีการตอบโต้อย่างเป็นธรรมชาติ ไม่มีความซับซ้อน และสามารถตอบโต้กับผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

8. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

- 8.1 ควรเพิ่มระบบแนะนำสถานที่คลินิกหรือโรงพยาบาลบริเวณใกล้เคียงที่รับรักษาผู้ที่มีระดับความเครียดรุนแรง
- 8.2 ควรเพิ่มระบบปรึกษาเฉพาะเจาะจงแต่ละด้านมากขึ้น

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือและแนะนำอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรชาติ บัวชุม อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรมน กล้าอาษา ที่ได้ให้คำแนะนำและให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการวิจัยตลอดจน



แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด ขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย เพื่อสนับสนุนการจัดทำวิจัย

10. เอกสารอ้างอิง

- [1] Kowit Nopporn. (10 February 2023). Health article on accumulated stress 2018.
<https://www.samitivejhospitals.com/th/article/detail/>
- [2] Department of Mentalhealth. Ministry of Public Healt (2020). Department of Mental Health Annual Report, Fiscal Year 2020. Bangkok: Depathment of Mentalhealth Ministry of Public Healt
- [3] Chaiyaphon. (26 November 2023). Interview by Irisa Samphan and others.
- [4] Treerat. (26 November 2023). Interview by Irisa Samphan and others.
- [5] Salinthip.(26 November 2023). Interview by Irisa Samphan and others.
- [6] Department of Mentalhealth. Ministry of Public Healt. (8 February 2023)
[/https://dmh.go.th/news/view.asp?id=2521](https://dmh.go.th/news/view.asp?id=2521).
- [7] Bilauddunra, (2021). Application of Chatbot to support investigation work Case study of Betong Provincial Police Station. Songkhla: Prince of Songkla University
- [8] Chand (2021). Intelligent chatbot system for academic advising. A case study of the faculty of Sripatum University. Bangkok: Sripatum University
- [9] Atchaphon Kwangsawat. (2023). Development of a chatbot system for promoting sales of OTOP products of community enterprises in Prachuap Khiri Khan Province through social media. Nakhon Pathom: Rajamangala University of Technology Rattanakosin
- [10] Busabok (2020) Research on the development of Chatbot applications for student services,casestudy of the Student Development Division. Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
- [11] Sapee Samoh. (2021). researched Chatbots for illness management mostly know about depression according to the 2Q, ST-5 and 9Q supervision of the Department of Mental Health. Ministry of Public Health. Songkhla: Prince of Songkla University Hat Yai University.
- [12] Sakon Damminsek and Ratiwat Parisorn (2022) research on the development of a photography queue booking system through LINE bot.
- [13] Saharat Thongyang (2022) researched the development of chatbots to publicize new student recruitment information.
- [14] Suthipat Inprasert. (2020). Chatbot automatically answers questions about congenital diseases of the elderly.Chanthaburi: Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chanthaburi Campus.