

แชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน กรณีศึกษา ศูนย์ให้คำปรึกษา
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE CHATBOT EDUCATIONAL CONSULTING:
A CASE STUDY OF THE FACULTY STUDENTS SRIPATUM UNIVERSITY

พิรพัฒน์ จันทร์*

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม กรุงเทพมหานคร 10900

Pirapat Chantron*

Faculty of Information Technology, Sripatum University, Bangkok 10900

*Email: pirapat.ch@spu.ac.th

Received: 2024-01-22

Revised: 2024-04-20

Accepted: 2024-05-03

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน และพัฒนาระบบเรียนรู้ของเครื่องจักร (2) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบแชทบอทอัจฉริยะ และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบแชทบอทอัจฉริยะ การพัฒนาระบบแชทบอทอัจฉริยะในงานวิจัยนี้ผ่านโปรแกรมไลน์ที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลคำถาม-คำตอบในโปรแกรมกูเกิลชีตด้วยภาษาแอปสคริปต์ เจสสัน และไพทอน ระบบจะเรียนรู้ข้อความด้วยรูปแบบการเรียนรู้ของเครื่องจักรแบบเลือกเฉพาะส่วนของประโยคคำถามที่ให้ความสนใจเรียนรู้ (Sequence to Sequence Model) และแสดงผลด้วยข้อความกลับไป ผลการทดสอบประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพบว่าผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, $SD = 0.51$) และผลประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่าง 200 คน ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่เป็นอาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ดูแลแต่ละฝ่ายจำนวน 10 คน และนักศึกษา 190 คน พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{x} = 4.04$, $SD = 0.85$) สิ่งที่ค้นพบในงานวิจัยนี้คือการนำโมเดลการเรียนรู้ของเครื่องจักรแบบเลือกเฉพาะส่วนของประโยคคำถามที่ให้ความสนใจเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้จากชุดข้อมูลคำถาม-คำตอบ จำนวน 500 คำถามที่ผ่านการตรวจสอบความสมบูรณ์ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพและลดระยะเวลาให้บริการของเจ้าหน้าที่ทางศูนย์ให้คำปรึกษาได้

คำสำคัญ: แชทบอทอัจฉริยะ การให้คำปรึกษาทางการเรียน การเรียนรู้ของเครื่องจักร

ABSTRACT

The objectives of this research are (1) to develop an intelligent chatbot system for academic consultation and to enhance machine learning capabilities (2) to evaluate the effectiveness of the intelligent chatbot system and (3) to assess user satisfaction with the intelligent chatbot system. In this research, the development of the intelligent chatbot system is carried out through LINE programming connected to a question-answer database in Google Sheets. Using Jason and Python scripting app languages, the system learns questions using a Sequence to Sequence Model, focusing

on specific parts of the question sentence that are of interest for learning. The system then provides responses accordingly. The performance evaluation of the system by three experts found that the overall assessment was at a high level ($\bar{x} = 4.44$, $SD = 0.51$). Additionally, the satisfaction assessment from a purposive sample of 200 participants, including 10 faculty or staff members and 190 students, revealed that overall satisfaction was at a high level ($\bar{x} = 4.04$, $SD = 0.85$). The findings of this research include the utilization of a selective learning machine model focusing on parts of question sentences of interest, learned from a dataset of 500 question-answer pairs. This has resulted in increased efficiency and reduced response time for consultation services provided by center staff.

Keywords: Intelligent Chatbot, Consulting in Teaching and Learning, Machine Learning

บทนำ

ปัจจุบันคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม มีศูนย์ให้คำปรึกษาทางการเรียนการสอนแก่นักศึกษาด้วยสถานการณ์โควิดที่ผ่านมาทำให้นักศึกษาของคณะมีการสอบถามมาที่ศูนย์ให้คำปรึกษาจำนวนมากขึ้นเป็นเท่าตัวทำให้เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาไม่สามารถให้บริการได้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเพื่อควมมีประสิทธิภาพในการให้บริการการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาของคณะวิชาของมหาวิทยาลัยศรีปทุม และรูปแบบการสื่อสารผ่านสังคมออนไลน์เป็นสิ่งจำเป็นในสถานศึกษาอย่างมาก การพัฒนาตอบคำถามอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการของทางศูนย์ให้คำปรึกษาให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียนผ่านรูปแบบการสื่อสารออนไลน์จะทำให้สามารถตอบสนองได้ทั่วถึงและรวดเร็ว ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวทางที่จะพัฒนาระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียนขึ้น เพื่อให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของศูนย์ให้คำปรึกษาทางการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย กรณีที่เป็นคำถามหรือปัญหาที่ทางเจ้าหน้าที่หรืออาจารย์ได้เคยตอบไปแล้วหรือให้คำปรึกษาไปแล้วกับนักศึกษาคนอื่น ๆ ก่อนหน้านี้ระบบจะนำมาตอบให้กับนักศึกษาผู้ชักถามทันทีแต่ถ้าเป็นคำถามที่ไม่เคยถามมาก่อนระบบจะเรียนรู้เพื่อหาคำตอบเหล่านั้นจากการเปรียบเทียบข้อมูลคำถามก่อนที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูล ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและรวดเร็วรวมถึงการสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริการด้วย

Busabok et al. (2020) ได้กล่าวว่าจากแนวคิดพัฒนาระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียนผ่านรูปแบบการสื่อสารออนไลน์ด้วยโปรแกรมไลน์ (Line) ให้สามารถตอบคำถามของนักศึกษาได้อย่างอัตโนมัติ (Robot Chat Automation) โดยการดึงข้อมูลคำถามที่ถูกจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมกูเกิลชีต (Google Sheets) และเขียนโปรแกรมแอปสคริปต์ (App Script) เจสัน (JSON) เพื่อเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมไลน์และกูเกิลชีต และมีการสร้างกลไกการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) เพื่อรองรับข้อคำถามที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ ด้วยภาษาไพทอน (Python) ผลที่คาดว่าจะได้รับจากระบบนี้จะสามารถสร้างประสิทธิภาพการให้บริการของทางศูนย์ให้คำปรึกษาทางการศึกษา และสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการได้มากยิ่งขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดพัฒนาระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียนผ่านรูปแบบการสื่อสารออนไลน์ด้วยโปรแกรมไลน์เพื่อให้ระบบสามารถตอบคำถามของนักศึกษาได้อย่างอัตโนมัติด้วยการดึงข้อมูลคำถามที่ถูกจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมกูเกิลชีตและมีการสร้างกลไกการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อรองรับข้อคำถามที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ ผลที่คาดว่าจะได้รับจากระบบนี้จะสามารถสร้างประสิทธิภาพการให้บริการของทางศูนย์ให้คำปรึกษาทางการศึกษา และสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการได้มากยิ่งขึ้น

วิธีการ

ในการดำเนินการวิจัยเริ่มจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการออกแบบ และพัฒนาระบบ แอปพลิเคชันให้คำปรึกษาทางการเรียน ได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยอัลกอริทึมในการโต้ตอบข้อความระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูลผ่านโปรแกรมกูเกิลชีท และอัลกอริทึมสอนให้แอปพลิเคชันรู้คำถามที่ถูกป้อนข้อมูลในหน้าต่าง ๆ โปรแกรมไลน์

ระยะที่ 2 เป็นกระบวนการวิจัย ประกอบด้วยการสร้างเครื่องมือแบบสอบถามโดยผ่านหาความสอดคล้องและความเชื่อมั่นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านที่มีค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 เพื่อใช้เก็บข้อมูลจากการสอบถามอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาทางการศึกษา

ระยะที่ 3 เป็นการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันให้คำปรึกษาทางการเรียน และทดลองใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพผู้ใช้งานระบบแอปพลิเคชันให้คำปรึกษาที่พัฒนาขึ้น โดยแบ่งขั้นตอนการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันให้คำปรึกษาทางการเรียน ได้ดังนี้ 1) ขั้นตอนออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ด้วยริชเมนูด้วยโปรแกรมไลน์ดีเวลลอปเปอร์ 2) ขั้นตอนการนำข้อมูลคำถาม-คำตอบที่ผ่านมานำมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลคำถาม-คำตอบด้วยโปรแกรมกูเกิลชีท 3) ขั้นตอนการกำหนดเส้นทางของการโต้ตอบผ่านโปรแกรมไดอะล็อกฟลอร์ และ 4) ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมภาษาสคริปต์เพื่อรองรับการเรียนรู้ของเครื่องด้วยภาษาแอปสคริปต์ ภาษาเจสัน และภาษาไพทอน (Ahmad et al., 2018)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยนี้ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มผู้ใช้งานที่ลงทะเบียนเรียนภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน และกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกไลน์แอดเคาท์ของทางมหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบ ทดสอบประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบแอปพลิเคชันให้คำปรึกษาทางการเรียนด้วยแบบสอบถามปลายปิดจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์จำนวน 5 คน เจ้าหน้าที่ดูแลแต่ละฝ่ายจำนวน 5 คน และนักศึกษาจำนวน 190 คน รวมทั้งหมด 200 คน ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกจาก อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการใช้บริการให้คำปรึกษาของทางคณะที่ผ่านมาแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

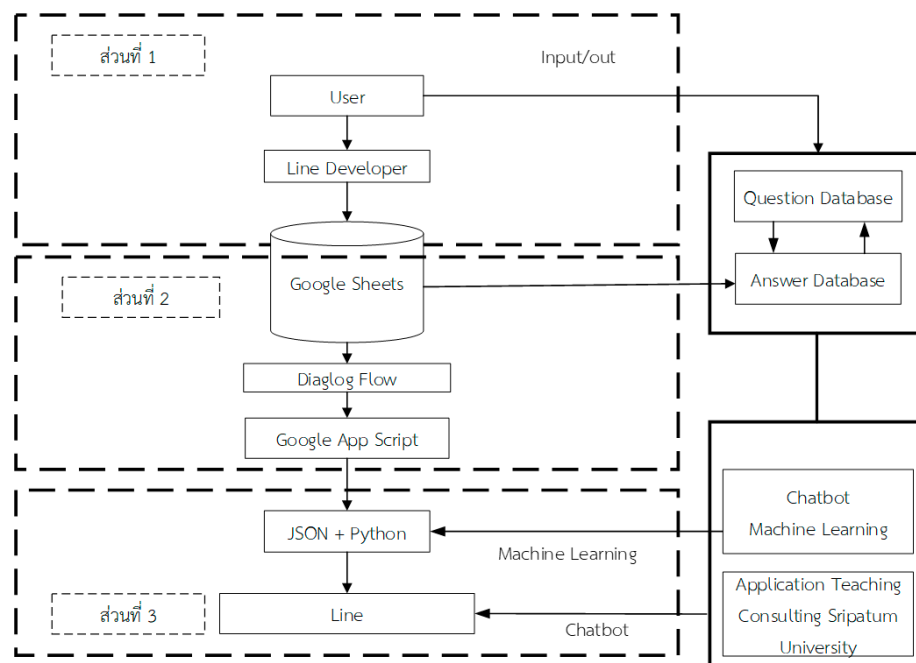
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ (1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเพื่อเก็บความต้องการของผู้ใช้งานระบบ (2) แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ แบ่งข้อคำถามออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 สอบถามด้านประสิทธิภาพของระบบ/ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยใช้มาตราส่วนการวัดด้วยค่าประมาณค่า (Rating scale) ตามวิธีการของลิเคิร์ท (Likert's Scale) (Phiboon, 2003) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด (ช่วงคะแนน 4.51–5.00) ระดับมาก (ช่วงคะแนน 3.51–4.50) ระดับปานกลาง (ช่วงคะแนน 2.51–3.50) ระดับน้อย (ช่วงคะแนน 1.51–2.50) และระดับน้อยที่สุด (ช่วงคะแนน 1.00 –1.50)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนของการรวบรวมข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย (1) ส่วนของการเก็บข้อมูลคำถาม-คำตอบที่เคยใช้ถามและตอบในอดีตมาดำเนินการคัดแยกตามคำถามออกเป็นประเภท 4 ประเภท ได้แก่ ด้านลงทะเบียน ด้านการเงิน ด้านกิจกรรม และด้านวิชาการ และ (2) ส่วนของข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบด้วยเครื่องมือการวิจัยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และ 2) ส่วนของข้อมูลการทดสอบประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ด้วยเครื่องมือการวิจัยแบบสอบถามที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ในงานวิจัยนี้

ออกแบบและพัฒนาระบบ

ขั้นตอนการออกแบบระบบผู้วิจัยได้นำข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ที่ได้เก็บรวบรวมมาได้ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของการออกแบบและพัฒนาระบบมาดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบแบบ 2 เทียร์ (2 Tier Architecture) (Sungsri et al., 2021) ออกเป็น 3 ส่วนประกอบ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษา

จากภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษา ในที่นี้ส่วนที่ 1 หมายถึง เจ้าหน้าที่ อาจารย์ และนักศึกษา คือผู้ใช้ระบบเข้าระบบผ่านโปรแกรมไลน์ ส่วนที่ 2 หมายถึง ฐานข้อมูลคำถาม-คำตอบที่เก็บไว้ในโปรแกรมกูเกิลชีทเพื่อใช้ส่งข้อมูลตามเส้นทางที่ได้ออกแบบไว้ด้วยโปรแกรมไดอะล็อกโฟลว์ และเขียนโปรแกรมด้วยภาษาแอปสคริปต์ และภาษาไพทอน สำหรับขั้นตอนพัฒนาระบบเป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้ของเครื่องจักรแบบลำดับสู่ลำดับ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) ขั้นตอนการเตรียมข้อมูล เป็นการเตรียมชุดคำถาม-คำตอบทำใช้สอนเครื่องจักรเรียนรู้
- (2) ขั้นตอนสร้างโมเดลซีควเอนซ์ทูซีควเอนซ์ (Sequence to Sequence Model) ด้วยการสร้างชุดการเรียนรู้ข้อมูลต้นทาง และปลายทางด้วยการเลือกคำที่สนใจ ผลที่ได้จากดำเนินงานในขั้นตอนนี้สามารถลดความซ้ำซ้อนของคำถาม – คำตอบจาก 5,000 คำถาม-คำตอบให้เหลือจำนวนเพียง 500 คำถาม-คำตอบ และทั้ง 500 คำถามสามารถใช้ตอบคำถามของนักศึกษาได้อย่างสมบูรณ์
- (3) ขั้นตอนการสอนการเรียนรู้ให้กับเครื่องจักรด้วยโมเดลการเรียนรู้ของเครื่องแบบเลือกเฉพาะส่วนของประโยคคำถามที่ให้ความสนใจเรียนรู้ (Sequence to Sequence Model) ด้วยชุดข้อมูลคำถาม-คำตอบที่จัดเก็บไว้ 500 คำถาม-คำตอบในฐานข้อมูลโปรแกรมกูเกิลชีท ดังภาพที่ 2

answer_chatbot2

File Edit View Insert Format Data Tools Extensions Help

100% 8 % 0.00 123 Times ... 16 + B I A

A1 question

	A	B
1	question	answer
2	จ่ายค่าเทอมต้องไปไหนหาเสียหรือป่าวคะ	สามารถปรับใบเสร็จจากระบบ SCMS จากนั้นนำไปชำระที่ธนาคาร หรือ CounterService ครับ หรือสะดวกเข้ามาชำระที่มหาวิทยาลัยก็ได้ครับ
3	ถ้าธนาคารโอนจ่ายแล้วใบเสร็จต้องไปเอาที่ไหนหออคะ	ฝ่ายการคลัง อาคาร 1 ชั้น L ครับ
4	ยื่นคำร้องขอคืนส่วนลดค่าบำรุงรักษาได้ที่ Line ใข่ใหม่คะ	ยื่นคำร้องผ่านระบบ SCMS ครับ
5	ค่าเทอมซัมเมอร์ไปจ่ายที่ม. ได้ใหมคะ	ได้ครับ
6	ขอสอบถามเรื่องเช็ครายชื่อผ่อนผันวันที่เท่าไรหออครับ	เคยทำเรื่องผ่อนผันทหารหรือยังครับ ถ้าเคยรายชื่อเดิมยังอยู่ ถ้าไม่เคยทำต้องมาทำบัญชีรายชื่อใหม่ที่ฝ่ายกิจการนักศึกษา อาคาร 6 ชั้น 5 ครับ
7	ถ้าครอบเรียนยังสามารถทำเรื่องผ่อนผันได้ใหมครับ	เคยทำเรื่องผ่อนผันมาหรือยังครับ ถ้ายังครอบอยู่ทำไม่ได้ ต้องมารักษาสถานภาพนักศึกษาผ่านระบบ SCMS ก่อนครับ
8	ยื่นเอกสารผ่อนผันทหารได้ช่วงเวลาไหนครับ	ตั้งแต่เวลา 9.00-16.00 น. วันจันทร์ - วันศุกร์ ครับ
9	สอบถามเรื่องรถ ครับ	เรียน สมักร หรืออื่นๆ ครับ หากมีข้อสงสัย ติดต่ออาจารย์เฉลิมชัย สิ้นธอารีย์
10	ถ้าอย่างปียี้ที่แล้วยื่นเรื่องผ่อนผันทหารแล้วปียี้ ต้องทำไรใหมครับ	ไปรายงานตัวตามใบ สด35 กำหนด ที่อำเภอเหมือนปียี้ที่แล้วครับ
11	ผ่อนผันทหารได้ตอนไหนหออครับ	ก่อนวันที่ 20 ธันวาคม 2565 ครับ
12		

+ ≡ ลงทะเบียน การเงิน กิจการ วิชาการ Log

ภาพที่ 2 ตัวอย่างคำถาม-คำตอบที่ถูกจัดเก็บไว้ในโปรแกรมกูเกิลชีท

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Description statistics) ด้วยการวัดค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้เกณฑ์คะแนนในการแปลความหมายแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด (ช่วงคะแนน 4.51–5.00) ระดับมาก (ช่วงคะแนน 3.51–4.50) ระดับปานกลาง (ช่วงคะแนน 2.51–3.50) ระดับน้อย (ช่วงคะแนน 1.51–2.50) และ ระดับน้อยที่สุด (ช่วงคะแนน 1.00–1.50) เพื่อใช้ในการบรรยายข้อมูล (Phiboon, 2003)

ผลการทดลองและวิจารณ์

สรุปผลการวิจัย ประกอบด้วย ผลการพัฒนาระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน

ผลการพัฒนาระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน

สำหรับผลการพัฒนาเริ่มจากการเพิ่มเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มโดยแสดงคิวอาร์โค้ด (QR-Code) ภาพที่ 3



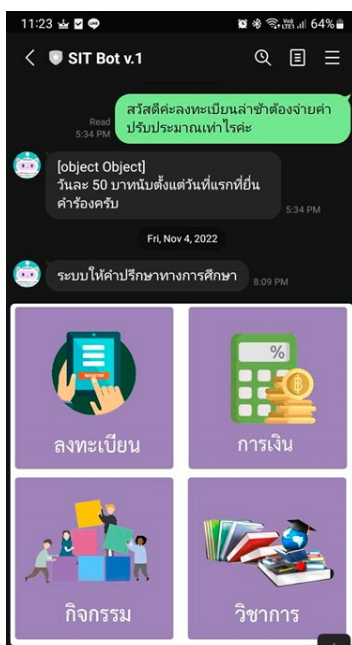
(ก)



(ข)

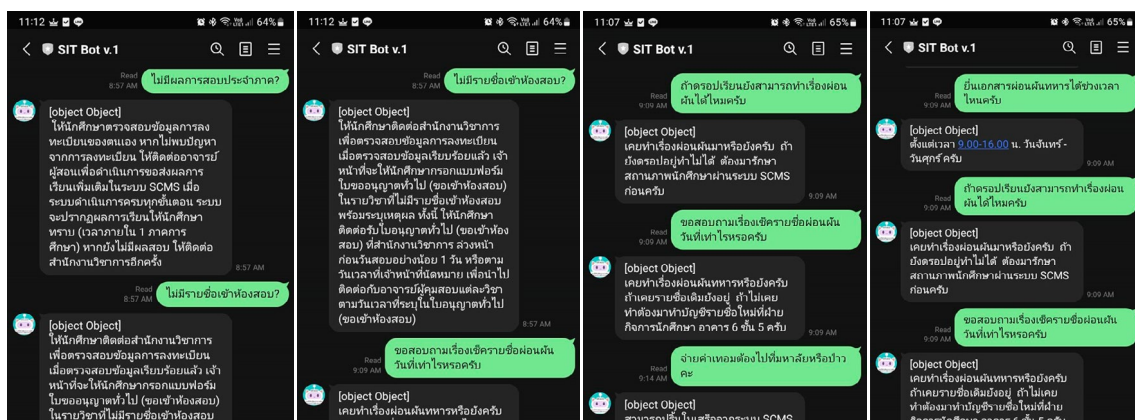
ภาพที่ 3 คิวอาร์โค้ดเพื่อเข้าระบบแชทบอทอัจฉริยะ (ก) คิวอาร์โค้ด (ข) ไอคอนระบบแชทบอทอัจฉริยะ

เมื่อเข้าสู่ระบบให้คำปรึกษาแล้วจะพบหน้าแรกของระบบที่ได้แบ่งกลุ่มของการให้คำปรึกษาไว้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านลงทะเบียน ด้านการเงิน ด้านกิจกรรม และด้านวิชาการ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอเมนูของระบบ

ผลการสร้างริชเมนูเมื่อผู้ใช้งานคลิกเข้าไปตามแต่ละริชเมนูเพื่อถามคำถามแต่ละรายการก็จะได้ผลลัพธ์ดังภาพที่ 5



(ก)

(ข)

(ค)

(ง)

ภาพที่ 5 หน้าจอแต่ละริชเมนูของระบบ (ก) ด้านทะเบียน (ข) ด้านการเงิน (ค) ด้านกิจกรรม (ง) ด้านวิชาการ

ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบแชทบอทอัจฉริยะ

ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันแชทบอทได้ตอบอัตโนมัติเพื่อการให้คำปรึกษาทางการเรียน กรณีศึกษา ศูนย์ให้คำปรึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันแชทบอทโต้ตอบอัตโนมัติ

ข้อคำถาม	$\bar{X}$	SD	แปลผล
ความสะดวกในการเรียกใช้งานระบบ	4.67	0.58	มากที่สุด
ความเร็วในการตอบคำถาม	4.33	0.47	มาก
ความเร็วในการตอบแสดงผลหน้าจอ	4.33	0.47	มาก
รวมผลการประเมินประสิทธิภาพ	4.44	0.51	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันแชทบอทโต้ตอบอัตโนมัติ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, $SD = 0.51$) ประกอบด้วยด้านความสะดวกในการเรียกใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.67$, $SD = 0.58$) ด้านความเร็วในการตอบคำถาม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, $SD = 0.47$) และความเร็วในการตอบแสดงผลหน้าจอ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, $SD = 0.47$)

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน

ผลการทดลองใช้งาน และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม จากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในงานวิจัยนี้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน

ข้อคำถาม	$\bar{X}$	SD	แปลผล
ด้านตรงตามความต้องการ			
ความสามารถของระบบในการตอบคำถาม	4.00	0.90	มาก
ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.06	0.80	มาก
ความสามารถของระบบในการตอบคำถามถูกต้อง	4.01	0.92	มาก
รวมด้านตรงตามความต้องการ	4.02	0.87	มาก
ด้านการรับรู้ความง่าย			
ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ	4.02	0.85	มาก
ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.04	0.82	มาก
ความง่ายในการเรียกใช้งานระบบ	4.12	0.81	มาก
รวมด้านการรับรู้ความง่าย	4.06	0.82	มาก
รวมทุกด้าน	4.04	0.85	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{x} = 4.04$, $SD = 0.85$) ในด้านตรงตามความต้องการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.02$, $SD = 0.87$) และด้านการรับรู้ความง่ายอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.06$, $SD = 0.82$)

กล่าวโดยสรุปพบว่าผลการวิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันแชทบอทโต้ตอบอัตโนมัติ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, $SD = 0.51$) ประกอบด้วยด้านความสะดวกในการเรียกใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก

($\bar{x} = 4.67$, $SD = 0.58$) ด้านความเร็วในการตอบคำถามอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, $SD = 0.47$) และความเร็วในการตอบแสดงผลหน้าจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, $SD = 0.47$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยแนวทางการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำ ระบบกองทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (Bushhuatchai, 2017) ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและสามารถลดระยะเวลาการคำแนะนำของผู้ใช้ระบบอุดหนุนการวิจัยได้ และผลประเมินความพึงพอใจในการใช้งานพบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{x} = 4.04$, $SD = 0.85$) ในด้านตรงตามความต้องการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.02$, $SD = 0.87$) และด้านการรับรู้ความง่ายอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.06$, $SD = 0.82$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกแบบระบบแชทบอท และการศึกษาใช้งานแชทบอทเพื่อเพิ่มกิจกรรมทางการ (Larbi et al., 2021) ที่มีการวัดผลความพึงพอใจในด้านภาพรวมของความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ด้านความตรงตามต้องการ และด้านการรับรู้ความง่าย การวิจารณ์ผลการดำเนินงานวิจัยนี้พบว่าด้วยการสอนเครื่องจักรเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบเลือกเฉพาะส่วนของประโยคคำถามที่ให้ความสนใจเรียนรู้แล้วยังมีคำตอบที่ได้จากระบบแชทบอทที่ตอบคำถามไม่ตรงคำถามหรือตอบด้วยคำตอบ “ไม่เข้าใจคำถาม” ซึ่งสอดคล้องกับของเสนอแผนงานวิจัยการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทสำหรับงานบริการนักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานควรมีการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาประยุกต์ใช้งาน (Busabok et al., 2020)

สรุป

ผลการพัฒนาระบบแชทบอทอัจฉริยะให้คำปรึกษาทางการเรียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุมที่ได้จากงานวิจัยนี้มีการเขียนโปรแกรมภาษาแอปสคลิปต์เพื่อเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมไลน์กับฐานข้อมูลบนโปรแกรมกูเกิลชีทที่ใช้สำหรับการเก็บข้อมูลคำถามของนักศึกษาที่พบข้อสงสัย และคำตอบจากหน่วยงานที่ได้ตอบนักศึกษาไว้ก่อนหน้านี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ และสามารถลดระยะเวลาการตอบคำถามของเจ้าหน้าที่ทางศูนย์ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปพัฒนาต่อยอดควรหาอัลกอริทึมที่สามารถสอนให้เครื่องจักรเรียนรู้ และตอบสนองผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็วโดยเพิ่มเติมวิธีการสอนให้เครื่องจักรเรียนรู้ได้หลากหลายวิธีการ

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณทางมหาวิทยาลัยศรีปทุมที่ให้ทุนสนับสนุนในการดำเนินการวิจัย และการให้คำปรึกษา และให้ความอนุเคราะห์ทางด้านข้อมูล อีกทั้งคอยให้คำแนะนำเสมอมาจนงานวิจัยได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Ahmad, N., CheHamids, M., Zainal, A., Rauf, M., & Adnan, Z. (2018). Review of chatbots design techniques. **International Journal of Computer Applications**, 181(8), 7-10.
- Busabok, S., Petchphong, N., & Singtokaew, C. (2020). Chatbot application development for Student services. A case study of Student Development Division. Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi. **Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi**, 19(2), 85-94. (in Thai)
- Bushhuatchai, J. (2017). **The evelopment of Chatbot prototype for guidance on a research Government budget system**. The 9th NPRU National Academic Conference Nakhon Pathom Rajabhat University (1906-1913). Nakhon Pathom, Thailand. (in Thai)
- Larbi, D., Gabarron, E., & Denecke, K. (2021). **Social Media Chatbot for Increasing Physical Activity: Usability Study**. Retrieved From <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34734878/> [2024, 23 Feb.]
- Phiboon, S. (2003). **Development of rating scale tools in research**. Retrieved From <https://www.gotoknow.org/posts/238980> [2024, 23 Feb.]
- Sungsri, T., Ua-apisitwong, U., Krompho, S., Panomjerasawat, J., Chamnanpon. K., Thongdee, M., & Dermsantear, A. (2021). The Development of the Supporting Data Providing System for The Khorat Geopark Attraction using Digital Technology. **Science and Technology Research Journal Nakhon Ratchasima Rajabhat University**, 6(2), 19-28. (in Thai)