การพัฒนาแชทบอทเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนช่างศิลป์จังหวัดนครปฐม
Developing a Chatbot to Promote Tourism in the Artisan Community in Nakhon Pathom Province

เดช ธรรมศิริ (Dech Thammasiri)*, ปริพัส ศรีสมบูรณ์ (Paripas Srisomboon)**,
กิตติพงษ์ ภู่พัฒน์วิบูลย์ (Kittipong Pooputwibul)*, พิมพ์ประวีร์ รอดอุนา (Pimprawee Roduna)*,
และพันธิการ์ วัฒนกุล (Phantika Wattanakul)*

Received: May 4, 2024
Revised: July 30, 2024
Accepted: August 5, 2024

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน: เดช ธรรมศิริ (Dech Thammasiri) อีเมล: dech@webmail.npru.ac.th

DOI:10.14416/j.it.2025.v1.007

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านระบบ แอปพลิเคชันแชทบอทในจังหวัดนครปฐม 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อแชทบอทเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐม วิธีวิจัยผู้วิจัยได้สร้างระบบสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมท่องเที่ยวในรูปแบบของไลน์แชทบอทด้วยภาษาไพทอน ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเข้าไปสอบถามค้นหาข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชนช่างศิลป์จังหวัดนครปฐม ระบบจะให้ข้อมูลสะท้อนกลับ ผู้วิจัยได้ให้ผู้ใช้ระบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศจากการ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นสมาชิกของกลุ่มสังคมออนไลน์ที่ใช้ระบบสารสนเทศ จำนวน 423 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่านักท่องเที่ยวใช้งานแชทบอท 4 ด้าน ได้แก่ ด้านตรงตามความต้องการสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน และด้านประสิทธิภาพ มีความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอทของนักท่องเที่ยวภาพรวม อยู่ระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ด้านที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ด้านตรงกับความต้องการและด้านประสิทธิภาพของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 เท่ากัน และ ด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ท่องเที่ยว ชุมชนช่างศิลป์ จังหวัดนครปฐม แชทบอท การตลาดออนไลน์

Abstract

The objectives of this research are to 1) develop an information system to promote tourism through the Chatbot application system in tourist attractions of the artisan community in Nakhon Pathom Province 2) study tourists' satisfaction with the Chatbot with Python language to promote tourism through the application system. LINE Chatbot in Nakhon Pathom Province The data was collected from a sample of 423 tourists and members of online social groups, which is a specific sample group. Statistics used in data analysis include frequency, percentage, mean, and standard deviation. The research results found that the study of tourist behavior in using chatbots in 4 areas: meeting needs, being able to work. according to function, ease of use, and efficiency It was found that tourists' satisfaction in using chatbots was at a high level, with an average of 4.20. The aspect that tourists are most satisfied with is the ease of use. has an average of 4.23 in terms of meeting the needs and system performance They have an average of 4.20 and the ability to work according to their duties. has an average of 4.18, respectively.

Keywords: Travel, Artisan Community, Nakhon Pathom Province, Chatbot, Online maketing.

* สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
* Department of Digital Bussiness, Faculty of management science, Nakorn Pathom Rajabhat University, Nakorn Pathom, Thailand.
** สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
** Department of Information Technology, Faculty of science, Nakorn Pathom Rajabhat University, Nakorn Pathom, Thailand.

1. บทนำ

นครปฐม เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลางของประเทศไทย เป็นหนึ่งในห้าจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่ปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร จังหวัดนี้มีประวัติศาสตร์เก่าแก่ยาวนาน เชื่อว่าเป็นที่ตั้งเก่าแก่ของเมืองในสมัยทวารวดี โดยมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีเป็นจำนวนมาก เป็นอู่อารยธรรมสำคัญที่มีประวัติความเป็นมายาวนานในแผ่นดินสุวรรณภูมิ สำหรับในส่วนของจังหวัดนครปฐมนั้นการท่องเที่ยวมีความสำคัญต่อการสร้างรายได้ให้คนในพื้นที่เป็นอย่างมาก จากแผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2561 - 2564 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ยกระดับการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ศาสนา และวัฒนธรรมให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการท่องเที่ยว ในกลยุทธ์ที่ 7 ส่งเสริมพัฒนาการตลาดและประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงรุก ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลและแผนบริหารราชการแผ่นดินในยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญว่าจังหวัดนครปฐมสามารถนำการตลาดออนไลน์มาช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมชุมชน โดยหน่วยงานด้านการท่องเที่ยว และผู้ประกอบธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมชุมชนสามารถใช้ประโยชน์จากการตลาดออนไลน์ด้วยการประยุกต์ใช้แชทบอท โดยมีตัวอย่างดังเช่น งานวิจัยของ S. Buachum and P. Klaasa (2022) [1] ได้นำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับ การใช้แชทบอทบริการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวโดยเชื่อมโยงข้อมูลกับผลิตภัณฑ์ชุมชน จังหวัดชัยนาท เช่นเดียวกับ P. Sawatraksakul (2561) [2] ได้นำแชทบอทมาประยุกต์ใช้สำหรับการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว และเส้นทางท่องเที่ยวในรูปแบบวันเดย์ทริปภายในจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งแชทบอทจะช่วยในการตอบคำถาม และลดงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวที่สนใจ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการ ในการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวและส่งเสริมกิจกรรมส่งเสริมด้านการตลาดในการประกอบธุรกิจการท่องเที่ยวชุมชนช่างศิลป์จังหวัดนครปฐม เพื่อเสริมสร้างความน่าสนใจ สร้างแรงจูงใจ และเพิ่มความสนุกในการท่องเที่ยว ซึ่งจะช่วยเพิ่มปริมาณนักท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมชุมชนให้มีจำนวนมากขึ้น และจะส่งผลให้เศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมของชุมชนในจังหวัดนครปฐมมีการเจริญเติบโตต่อไปอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย

1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านระบบแอปพลิเคชันแชทบอทในจังหวัดนครปฐม

2) ศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อแอปพลิเคชันแชทบอท

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 การตลาดออนไลน์

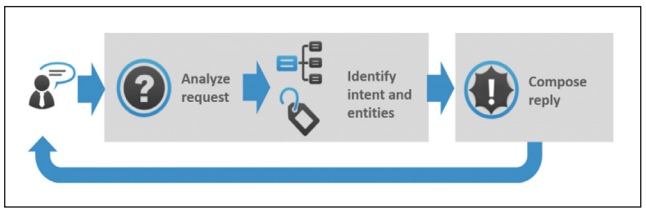
การตลาดออนไลน์ (online marketing) คือ การโปรโมทสินค้าหรือแบรนด์ผ่านช่องทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิคอย่างคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนโดยใช้ช่องทางการตลาดดิจิทัล (digital marketing channel) เป็นช่องทางในการส่งข้อมูล เมื่อข้อมูลถูกส่งไปแล้ว ผู้ส่งสามารถรู้ผลตอบรับได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้รับข้อความสามารถเข้าถึงข้อความได้จากทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการ และสามารถรู้ได้ถึงผลตอบรับจากคนอื่น ๆ ที่พูดถึงเกี่ยวกับแบรนด์ทำให้เกิดกระจายข้อมูลหรือข่าวสารได้เป็นวงกว้างอย่างรวดเร็วจึงทำให้เกิดกระแสที่ทำให้แบรนด์ได้รับผลกระทบทั้งในด้านดีและไม่ดีได้ นักการตลาดออนไลน์จะต้องคอยระวังและรับมือกับการทำการตลาดดิจิทัล (digital marketing) เพื่อไม่ให้เกิดกระแสที่อาจจะส่งผลกระทบกับแบรนด์สินค้า หลักการสำคัญของตลาดดิจิทัล คือ การทำให้ลูกค้ามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมกับแบรนด์สินค้าเพื่อให้เกิดการพูดถึงแบรนด์ในด้านดีในวงกว้าง

นอกจากนี้ P. Kotler และคณะ (2017) [3] ยังได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับการสื่อสารในยุคดิจิทัล ซึ่งเปรียบได้กับการเชื่อมโยงบุคคลเข้าถึงกัน ดังนั้นแนวคิดในเรื่องของส่วนผสมทางการตลาดได้มีการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล ดังเช่น ส่วนผสมการตลาด (4 P's) ได้มีการปรับใหม่เป็น 4C's ซึ่งประกอบด้วย การร่วมมือสร้าง (co-creation) การตั้งราคาให้มีความยืดหยุ่นคล้ายเงินตรา (currency) การกระตุ้นให้ชุมชนมีส่วนร่วม (communal activation) และการพูดคุยสื่อสารกัน (conservation) การตลาดในยุคดิจิทัลยังช่วยให้นักการตลาดเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล โดยมีการกล่าวถึงเรื่องของการตลาดยุค 5.0 (Marketing 5.0) [4] ซึ่งมีการนำเอาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้กับงานด้านการตลาด ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้กับ ลูกค้าได้ตรงกับความต้องการแบบเฉพาะบุคคล ในเวลา ณ ขณะนั้น สร้างโมเดลที่สามารถแนะนำสินค้า และบริการที่เฉพาะบุคคล

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าการตลาดควรปรับตัวให้เข้ากับลักษณะของเส้นทางผู้บริโภค (customer path) ที่เปลี่ยนไปในโลกดิจิทัลและนักการตลาดควรมีการทบทวนในการชี้แนะตลอดเส้นทาง นับตั้งแต่การตระหนักรู้ (awareness) ไปจนถึงการสนับสนุน (advocacy)

3.2 แชทบอท

แชทบอท คือ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยตอบกลับการสนทนาผ่านข้อความหรือเสียงแบบอัตโนมัติและรวดเร็ว ซึ่งสามารถใช้งานได้ในหลายแอปพลิเคชัน เช่น LINE, Facebook, Instagram และบนเว็บไซต์อีกมากมาย โดยหลักการทำงานแชทบอท เริ่มต้นจากการวิเคราะห์คำถามของผู้ใช้งาน โดยจะตรวจสอบหาคำหรือข้อความที่เหมือนหรือคล้ายกับคีย์เวิร์ดที่กำหนดไว้ตอนพัฒนา จากนั้นตอบกลับผู้ใช้งานเมื่อหาคำที่คล้ายกับคีย์เวิร์ดได้แล้วจะตอบกลับผู้ใช้งานในคำตอบที่เหมาะสม และรวดเร็วที่สุด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 *การทำงานของแชทบอท ที่มา: https://expertsystem.com/wp-content/uploads/2019/06/ChatbotPost_Picture1.png*

แชทบอทสามารถแบ่งประเภทตามความสามารถในการทำงานได้หลายประเภท ดังนี้ Scripted หรือ Quick Reply Chatbot (แชทบอทชนิดเลือกคำถามจากเมนูที่มีให้) ผู้ใช้งานเลือกคำถามจากเมนูที่มีให้ เพื่อให้ Chatbot เข้าใจสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการมากขึ้นและตอบกลับตามคีย์เวิร์ดที่ถูกกำหนดไว้

แชทบอทชนิดตรวจสอบรูปแบบจากคำหลัก (Keyword Recognition Based Chatbot) จะไม่มีแถบเมนูให้เลือก แต่สามารถพิมพ์คำถามส่งได้ทันที โดย Chatbot จะตรวจสอบจากคำหลัก หรือคีย์เวิร์ด และตอบกลับผู้ใช้งานตามข้อความในรูปแบบที่กำหนดไว้

Hybrid Chatbot (แชทบอทแบบผสม) ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์คำถามได้เลยหรือจะเลือกคำถาม จากแถบเมนูที่มีให้ได้ด้วย เพื่อที่จะได้คำตอบที่ตรงประเด็นมากที่สุด

แชทบอทที่ใช้การเรียนรู้ขั้นสูง (Contextual Chatbot) มีความซับซ้อนมากขึ้นกว่าประเภทอื่นโดยมีการใช้ Machine Learning (ML) และ Artificial Intelligence (AI) มาพัฒนา Chatbot ให้สามารถจดจำการสนทนาและการเรียนรู้จากคำถามที่เจอเพื่อนำมาพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพในการตอบคำถามครั้งต่อไป

ในปัจจุบันแชทบอทเป็นเทคโนโลยีที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในหลายรูปแบบและในหลายวงการอย่างมากมาย ประโยชน์ของแชทบอทมีดังนี้

- การใช้แชทบอทในด้านการแพทย์ [5], [6]
- การใช้แชทบอทในด้านการศึกษา [7], [8], [9]
- การใช้แชทบอทในด้านธุรกิจ [10], [11]

ซึ่งจะเห็นได้ว่าแชทบอทนั้นสามารถให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำกับผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็วช่วยลดการมีปัญหาระหว่างร้านค้าและลูกค้าเพราะแชทบอทจะถามกลับอย่างสุภาพเสมอถึงแม้ลูกค้าจะใช้คำพูดไม่สุภาพ สามารถแจ้งโปรโมชั่นใหม่ ๆ ให้กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการปิดการขายหรือการจองซื้อสินค้า

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า แชทบอท คือ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถโต้ตอบกับผู้คนได้โดยอัตโนมัติ แชทบอทถูกนำมาใช้ในวงการธุรกิจอย่างกว้างขวาง โดยมีจุดประสงค์สำคัญเพื่อช่วยอำนวยความสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพ และส่งเสริมการตลาดออนไลน์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Purbowo และคณะ (2018) [12] ได้นำเสนอเกี่ยวกับแชทบอทบนระบบปฏิบัติการแอนดรอร์ยเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการท่องเที่ยวและบริษัทท่องเที่ยว โดยผู้วิจัยได้เสนอว่าแอปพลิเคชันมือถือเป็นส่วนที่เติบโตอย่างรวดเร็วของตลาดมือถือทั่วโลก โดยเฉพาะแอปพลิเคชันสำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอย์ สำหรับตัวแทนท่องเที่ยว ซึ่งจะทำธุรกรรมการจองบัตรโดยสารรถไฟ ตั๋วเครื่องบิน โรงแรม สวนสนุก และทัวร์ แอปพลิเคชันนี้ที่ผู้วิจัยนำเสนอ จะรวมเข้ากับแชทบอทซึ่งเป็นแอปพลิเคชันการส่งข้อความโต้ตอบแบบทันที โดยที่แชทบอทเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถสื่อสารกับผู้ใช้ได้ วัตถุประสงค์ของแชทบอทคือการสนับสนุนและปรับขนาดทีมธุรกิจในความสัมพันธ์กับลูกค้า แชทบอทนี้สามารถวางไว้ใน Facebook Messenger และเว็บไซต์ของตัวเองได้ ดังนั้นจึงทำให้มีศักยภาพในการเข้าถึงผู้ชมจำนวนมากขึ้น ลูกค้าไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่

ลูกค้าเพียงแค่เพิ่มแชทบอทเป็นเพื่อนและเริ่มทำธุรกรรมด้วยการสนทนาโดยไม่จำเป็นต้องเข้าใจอินเทอร์เฟซผู้ใช้ที่ต้องการในแอปพลิเคชัน การใช้แชทบอททำให้บริษัทสามารถลดขั้นตอนการขายได้ บริษัทยังสามารถถ่ายทอดข้อมูลไปยังลูกค้าโดยตรงได้อย่างง่ายดาย

มีการนำแชทบอทมาใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวกับด้านการท่องเที่ยว ดังเช่น P. Sawatraksakul (2021) [2] ได้ทำงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท สำหรับการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว และเส้นทางท่องเที่ยวในรูปแบบวันเดย์ทริปภายในจังหวัดสมุทรสาคร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไลน์แชทบอทโดยใช้ Dialog flow และแอพพลิเคชั่นไลน์มาใช้ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบตอบกลับอัตโนมัติเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว และเส้นทางการท่องเที่ยวในรูปแบบวันเดย์ทริปภายในจังหวัดสมุทรสาคร จากการประเมินความพึงพอใจ ผู้ใช้งานระบบแชทบอทมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก S. Buachum and P. Klaasa (2022) [13] ได้นำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบแชทบอทบริการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวโดยเชื่อมโยงข้อมูลกับผลิตภัณฑ์ชุมชน จังหวัดชัยนาท ผลการวิจัยพบว่าสถาปัตยกรรมระบบต้นแบบแอปพลิเคชันแชทบอทบริการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว ใช้โปรแกรมสื่อสารแชทไลน์ (LINE) เป็นส่วนประสานงานผู้ใช้ผ่านกูเกิลแพลตฟอร์มที่เรียกว่า Dialog flow และมีการเขียนโปรแกรมไว้ที่ Application Code สำหรับการสื่อสารกับ LINE Messenger API ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคได้ประเมินสถาปัตยกรรมระบบต้นแบบแชทบอทบริการมีความเหมาะสมในระดับมาก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการนำเอาแชทบอทมาประยุกต์ใช้กับการท่องเที่ยว จะส่งผลดีต่อการท่องเที่ยวชุมชน

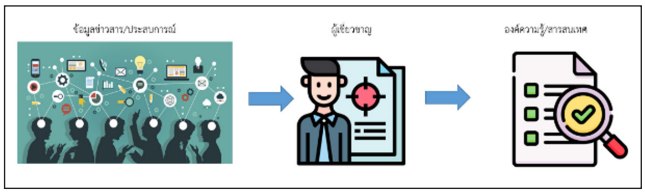
จากผลการศึกษาที่ได้งานวิจัยที่เกี่ยวกับการตลาดออนไลน์การประยุกต์ใช้แชทบอท และเกมมิฟิเคชันในบริบทการท่องเที่ยวที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การตลาดออนไลน์ แชทบอท และเกมมิฟิเคชันเป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยม และมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาเป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมการตลาดออนไลน์ให้กับการท่องเที่ยวชุมชนช่างศิลป์จังหวัดนครปฐมได้

4. วิธีดำเนินการวิจัย

กระบวนการในการพัฒนาแชทบอทสำหรับการตลาดออนไลน์ชุมชนช่างศิลป์

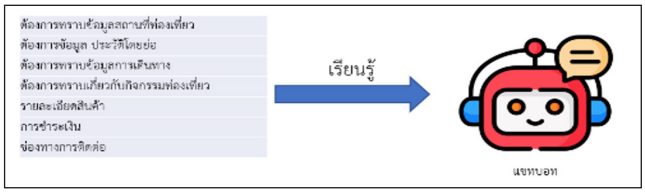
รูปแบบแชทบอท ประกอบไปด้วย Rule-Based Bot หรือ Script Bot เป็น Bot ที่ทำงานและให้ผลลัพธ์ตามที่ถูกกำหนดในกฎและคีย์เวิร์ดที่วางไว้ หากผู้ใช้งานพิมพ์ผิด แม้แต่ตัวอักษรเดียว หรือถามไม่ตรงกับสคริปหรือคีย์เวิร์ดที่กำหนดไว้ จะไม่สามารถตอบคำถามหรืออาจให้คำตอบที่ผิดพลาดได้ และ AI-Base Bot หรือ Intelligent Bot เป็น Bot ที่ถูกพัฒนาด้วย Natural Language Processing (NLP) ซึ่งจะมีการเรียนรู้ในคำพูดและสิ่งที่เขียน โดยใช้ Machine Learning อย่าง AI ทำให้การแสดงผลลัพธ์มีความยืดหยุ่นมากกว่า Rule-Based Bot สำหรับในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เป็น Intelligent Bot เพราะจะมีความยืดหยุ่นกว่า สำหรับกระบวนการในการทำงานมีขั้นตอนดังนี้

1) การเตรียมเนื้อหาให้แก่แชทบอท เนื่องจากแชทบอทจำเป็นต้องมีเนื้อหาที่แสดงให้แก่ผู้ใช้งาน ดังนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเตรียมข้อมูลไว้สำหรับการนำเสนอ รวมถึงจำเป็นต้องเตรียมคีย์เวิดสำหรับการเข้าถึงเนื้อหาของผู้ใช้งาน



ภาพที่ 2 *กระบวนการรวบรวมข้อมูล*

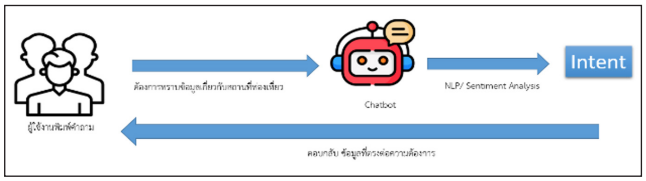
2) กระบวนการสอนให้แชทบอทได้ทำการเรียนรู้คีย์เวิร์ดเพื่อจะได้สามารถทำการตอบโต้กับผู้ใช้งานได้ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะทำการรวบรวมข้อมูลคำที่สำคัญ ที่นักท่องเที่ยวใช้สำหรับการสอบถาม เข้ามาให้แชทบอทได้ทำการเรียนรู้



ภาพที่ 3 *กระบวนการเรียนรู้ของแชทบอท*

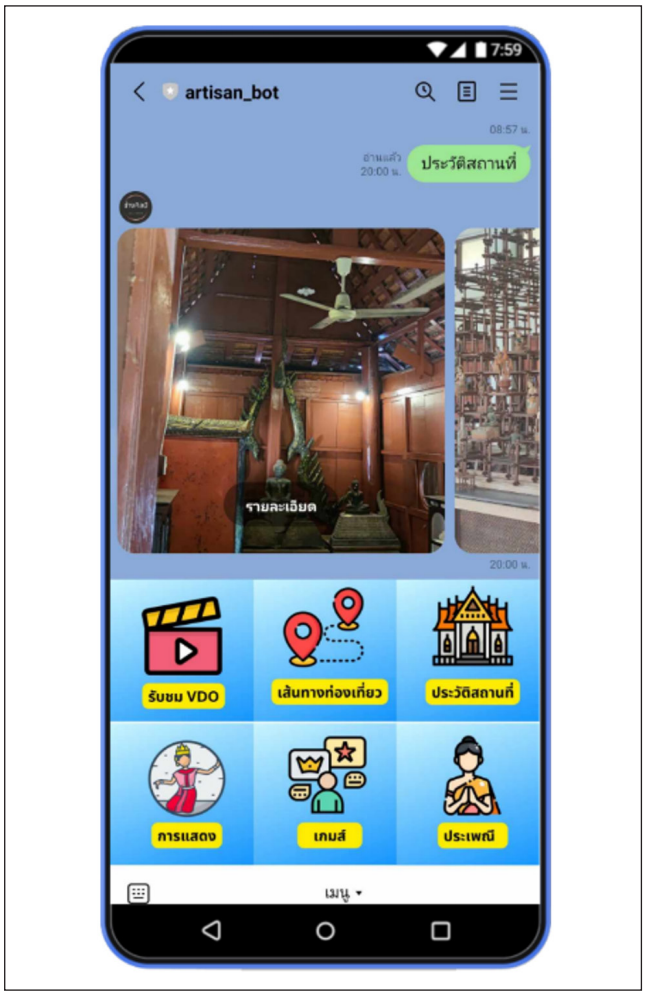
3) การนำแชทบอทไปใช้งาน เมื่อมีการใช้งานนั้นแชทบอทจะเป็นตัวช่วยในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว ผลิตภัณฑ์ การเดินทาง การซื้อขายสินค้าของชุมชน หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเมื่อผู้ใช้งานพิมพ์ข้อคำถาม ตัวแชทบอทจะทำการประมวลผลว่า ข้อคำถามที่ผู้ใช้พิมพ์เข้ามาเกี่ยวข้องกับเนื้อหาตรงส่วนไหน เมื่อประมวลผลเสร็จแล้ว

แชทบอทจะตอบกลับด้วยข้อมูลที่ตรงตามเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้ ดังเช่น หากผู้ใช้ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับประวัติสถานที่ท่องเที่ยว แชทบอทจะตอบกลับไปโดยการให้ข้อมูลเนื้อหา ที่เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวนั้น ๆ สำหรับเนื้อหาที่ตอบกลับมีทั้งในรูปแบบข้อความ รูปภาพ รวมทั้งสื่อที่เป็นวิดีโอ



ภาพที่ 4 *กระบวนการทำงานของแชทบอท*

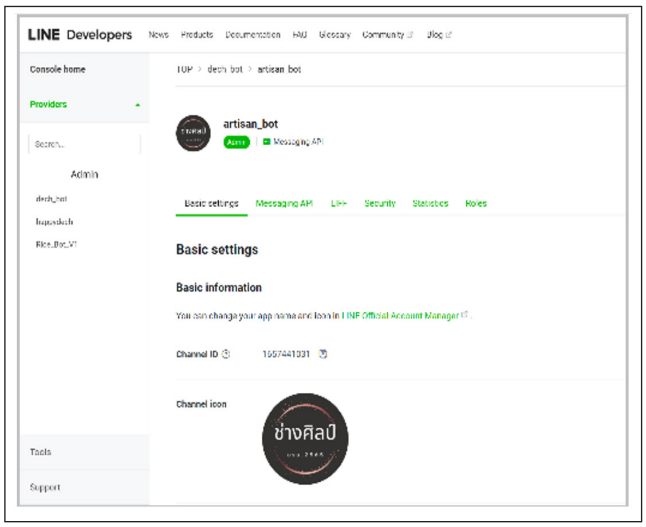
ตัวอย่างคำถามคำตอบที่ได้จากแชทบอทดังเช่น "ช่วยแนะนำประวัติสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ" แชทบอทจะตอบกลับมาเป็นรูปภาพ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 *แสดงประวัติสถานที่*

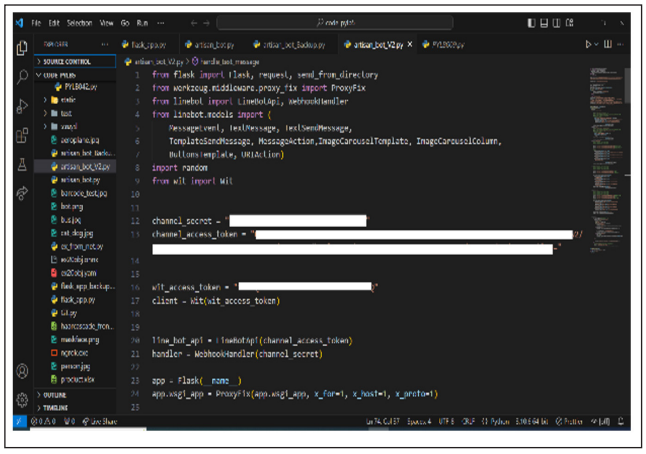
โดยสามารถกดเลือกเพื่อเข้าไปดูรายละเอียดสถานที่นั้น ๆ ได้ ข้อมูลจะเชื่อมโยงกับข้อมูลที่อยู่บนเว็บไซต์ ทำให้ผู้ที่สนใจสามารถได้รับข้อมูลเพิ่มเติมอย่างละเอียด

สำหรับกระบวนการพัฒนาแชทบอทนั้น ผู้วิจัยได้ใช้การสร้างแชทบอทจากในส่วนของโปรแกรม Line โดยเข้าไปในส่วนของผู้พัฒนา (Line Developer) ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 *การเข้าพัฒนาในส่วน line developer*

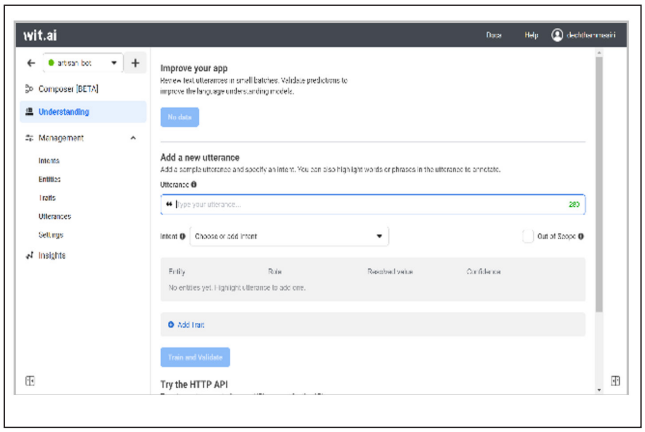
สำหรับภาษาที่ใช้ในการพัฒนาแชทบอทนั้นผู้วิจัยได้ใช้ภาษา Python เป็นภาษาในการพัฒนา โดยมีการเรียกใช้งานผ่าน LinebotAPI ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 *ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา*

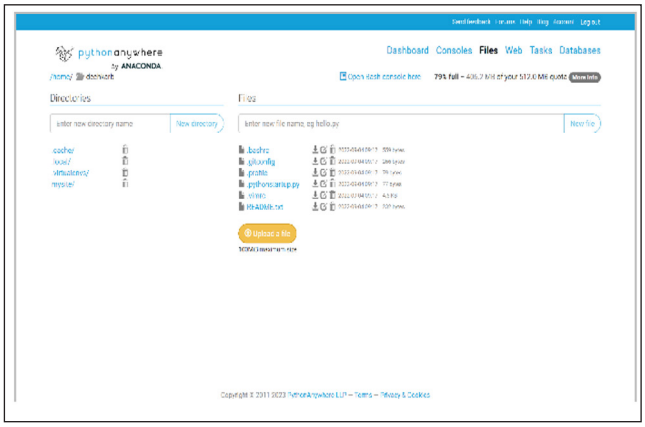
เนื่องจากแชทบอทจะต้องทำการตอบโต้กับผู้ใช้งานผ่านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เพื่อให้แชทบอททราบว่าผู้ใช้ถามว่าอะไร และหมายถึงอะไร เพราะในคำภาษาไทยมีคำที่มีความหมายคล้ายกัน เช่น กิน ทานข้าว ฉันข้าว รับประทานข้าว ความหมายเดียวกัน จำเป็นต้องทำการสอนให้

แชทบอทมีความฉลาดในด้านของภาษา เข้าใจรูปแบบของภาษาธรรมชาติ ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ ระบบปัญญาประดิษฐ์ของ Facebook ที่ชื่อ wit.ai ในการสอนให้แชทบอทมีความฉลาดในส่วนของการรับรู้และเข้าใจภาษาธรรมชาติ ดังภาพที่ 8

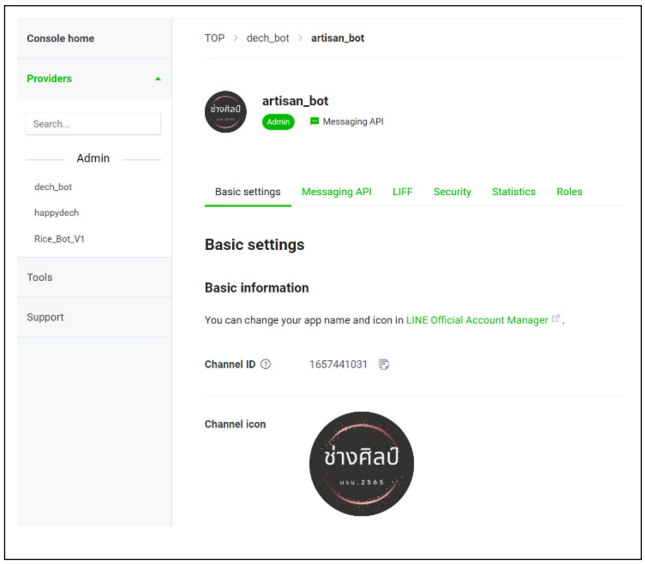


ภาพที่ 8 *หน้าโปรแกรม wit.ai ในการสอนให้แชทบอทเข้าใจภาษาธรรมชาติ*

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเชื่อมต่อตัวแชทบอทที่พัฒนาขึ้นกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติใน Wit.ai โดยเชื่อมต่อกันผ่าน wit access token หากแต่โปรแกรมที่พัฒนาจะสามารถใช้งานได้ ต้องมีการนำไปติดตั้งใน host ที่รองรับภาษา python และโปรแกรม flask ซึ่งสร้างด้วยภาษา python ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการอัพโหลดตัวโปรแกรม และทำการติดตั้งเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการใช้งานผ่านทาง host python ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 *ภาพแสดง host สำหรับใช้งานภาษา python*



ภาพที่ 10 *การใช้งาน Line ผ่าน Messaging API*

สำหรับการใช้งานผ่านโปรแกรม Line ผู้วิจัยได้ใช้งานผ่าน Messaging API โดยเชื่อมต่อผ่าน Webhook URL ซึ่งมีการกำหนดให้ URL ชี้ไปยัง host ที่รันโปรแกรม python ดังภาพที่ 10

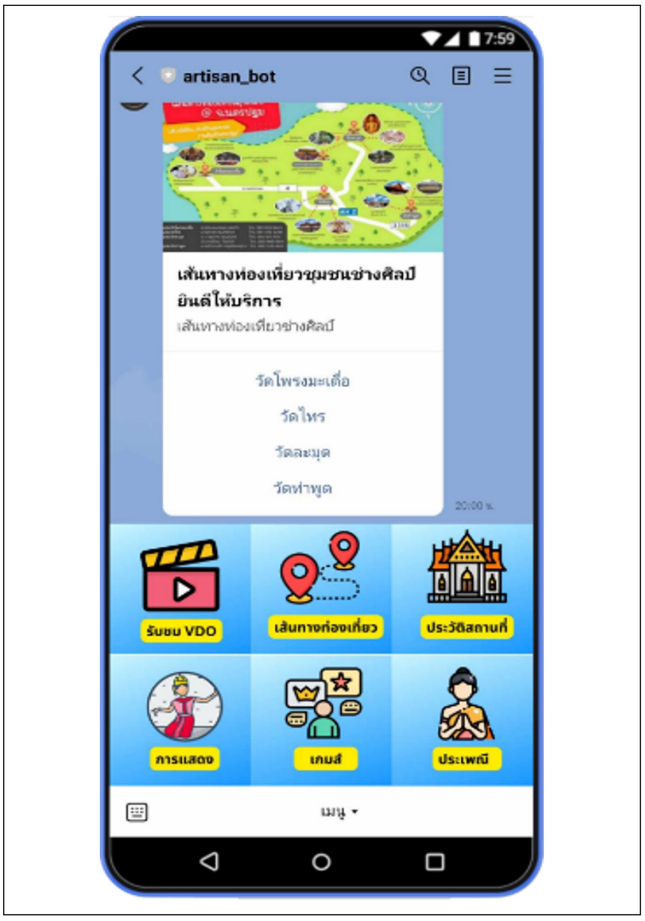
5. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแชทบอทสำหรับการท่องเที่ยวชุมชนช่างศิลป์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนช่างศิลป์จังหวัดนครปฐม สำหรับการออกแบบได้ทำการสอบถามสัมภาษณ์จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงว่า ต้องการข้อมูลส่วนใดบ้าง รวมถึงเก็บรวบรวมข้อซักถามที่พบได้บ่อยเมื่อมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวในพื้นที่ที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ทำการวิจัย โดยมีรูปแบบดังภาพที่ 11

จากนั้นได้ทำการการหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญจากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัย โดยประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีจำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยว (ผู้อำนวยการสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครปฐม) จำนวน 1 ท่าน รวมทั้งหมด 3 ท่านในการประเมิน ซึ่งค่า IOC นั้นผ่านเกณฑ์ได้คะแนนมากกว่า 0.5 ในทุกข้อคำถาม สำหรับผลการศึกษาความพึงพอใจนักท่องเที่ยวในการใช้งานแชทบอทจากกลุ่มนักท่องเที่ยว พบว่าส่วนใหญ่ ช่วงอายุระหว่าง 21-35 ปี จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 47 ช่วงอายุ 0-20 ปี จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 36 ช่วงอายุ 35-60 ปี 72 คน คิดเป็นร้อยละ 17

จากผลการประเมินความพึงพอใจ ตารางที่ 1 พบว่า ผลการศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยวในการใช้งานแชทบอท 4 ด้าน ได้แก่ ด้านตรงตามความต้องการ ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน และด้านประสิทธิภาพ พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอทของนักท่องเที่ยวอยู่ระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 โดยด้านที่นักท่องเที่ยวพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ด้านความง่ายต่อใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ด้านตรงกับความต้องการ และด้านประสิทธิภาพของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 เท่ากัน และด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ตามลำดับ

ในส่วนการวัดความแม่นยำของคำตอบกลับมาของผู้ใช้งาน โดยทดสอบจากคำถาม-ตอบ จำนวนทั้งสิ้น 240 ข้อความ พบว่า มีจำนวน 187 ข้อความที่ตอบกลับมาถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน และ 53 ข้อความไม่ตรงตามความต้องการ คิดเป็นความเที่ยงตรงที่ร้อยละ 77.91



ภาพที่ 11 *แชทบอทสำหรับการท่องเที่ยวชุมชนช่างศิลป์*

ตารางที่ 1 *แสดงระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานแชทบอท*

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.
ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement)		
1. ความสามารถในการให้ข้อมูลของแชทบอท	4.21	0.68
2. ความสามารถของการประมวลผลข้อคำถามและตอบกลับ	4.18	0.65
3. ความสามารถของระบบข้อมูลมีความถูกต้องครบถ้วน	4.20	0.74
4. ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.19	0.74
รวม	**4.20**	**0.70**
ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)		
5. ความสามารถในการเชื่อมต่อระบบแชทบอท	4.20	0.67
6. ความสามารถของระบบในการใช้งาน	4.18	0.72
7. ความสามารถของระบบในการตอบโต้กับผู้ใช้	4.16	0.68
8. ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ	4.18	0.75
รวม	**4.18**	**0.70**
ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)		
9. ความง่ายในการเรียกใช้ระบบ	4.29	0.72
10. ความเหมาะสมในการออกแบบการแสดงผลในภาพรวม	4.15	0.76
11. ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	4.25	0.77
12. ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม	4.23	0.69
รวม	**4.23**	**0.73**

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.
ด้านประสิทธิภาพ (Performance)		
13. ความเร็วในการแสดงผล	4.22	0.65
14. ความเร็วในการติดต่อกับผู้ใช้งาน	4.20	0.69
15. ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล	4.23	0.67
16. ความเร็วในการทำงานของระบบในภาพรวม	4.13	0.74
รวม	**4.20**	**0.69**
คะแนนโดยภาพรวม	**4.20**	**0.71**

6. สรุปผล

การใช้แชทบอทในงานการติดต่อสื่อสารระหว่างลูกค้าและองค์การเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและหลากหลายทางด้านแชทบอทถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการประชาสัมพันธ์กับลูกค้าโดยการตอบข้อสงสัยหรือปัญหาของลูกค้าทันท่วงทีและการให้บริการข่าวสารที่เป็นประโยชน์ โดยโปรแกรมแชทที่ใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น LINE, Facebook Messenger, WeChat และ WhatsApp มีบทบาทในการทำให้การติดต่อลูกค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทบริการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว มีการใช้โปรแกรมสื่อสารแชทไลน์ (LINE) เป็นส่วนประสานงานผู้ใช้กับระบบ เนื่องจาก LINE มีผู้ใช้งานมากมายในประเทศไทยถึง 50 ล้านราย (อ้างอิง: https://linecorp.com/th/pr/news/th/2021/3904) และ LINE Messaging API ที่ง่ายต่อการใช้งานมีความสามารถในการกำหนดรูปแบบการโต้ตอบและออกแบบส่วนประสานงานได้อย่างดี

การพัฒนาแชทบอทยังต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบการสนทนาให้มีความเรียบง่ายและสุภาพ ใช้คำพูดที่เต็มไปด้วยความเรียบร้อย และทำให้ง่ายต่อผู้ใช้ในการเรียนรู้และใช้งานระบบ นอกจากนี้ยังควรเชื่อมโยงไปยังข้อมูลอื่น ๆ ที่มีประโยชน์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานตามการวิจัย (J. Hill. W.R. Ford, and I. G. Farreras. 2015) [14]

จุดเด่นของแชทบอทบริการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวชุมชนช่างศิลป์จังหวัดนครปฐมคือความตรงตามเนื้อหาของข้อมูลในระบบและความง่ายต่อความเข้าใจและการใช้งานระบบ โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอทโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.20, S.D. = 0.71) รวมทั้งประสิทธิภาพในการตอบกลับมีความแม่นยำอยู่ในระดับ 77.91 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ C. Santirattanaphakdi (2018) [15] ซึ่งระบุว่าความสามารถที่สำคัญของแชทบอทคือด้านการเรียนรู้ของผู้ใช้และประสิทธิผลที่มีผลต่อการใช้งานของระบบนี้ให้เต็มประสิทธิภาพ

7. ข้อเสนอแนะ

1) หากต้องการเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ตัวแชทบอทอาจต้องมีการเก็บข้อมูลในการสอนเพิ่มขึ้น โดยถ้ายิ่งข้อมูลในการสอนมีมากขึ้นอาจช่วยทำให้แชทบอทมีความฉลาดและสามารถตอบโต้ได้แม่นยำยิ่งขึ้น

2) สามารถต่อยอดโดยนำเอาเทคโนโลยี โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model, LLM) มาใช้สำหรับการทำงานของแชทบอท จะทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับสนับสนุนงบประมาณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) งบประมาณ 2565

9. เอกสารอ้างอิง

[1] S. Buachum and P. Klaasa. "Developing Chatbot Service Application for Tourism and Community Products Guide in Chainat Province." *Chandrakasem Rajabhat University Journal of Graduate School,* Vol. 17, No. 1, pp. 51-62, January-June, 2022.

[2] P. Sawatraksakul. *Development of Introducing Tourist Attractions and Travel Routes in the Form of Day Trips within Samutsakhon Province Line Chatbot Application.* A Thematic Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Master of Science in Information Technology School of Information Technology, Sripatum University, 2021.

[3] P. Kotler, H. Kartajaya, and I. Setiawan. *MARKETING 4.0*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2017.

[4] P. Kotler, H. Kartajaya, and I. Setiawan. *Marketing 5.0 Technology for humanity. Hoboken,* NJ: John Wiley & Sons, 2021.

[5] S. Divya, V. Indumathi, S. Ishwarya, M. Priyasankari, and S. K. Devi. "A self-diagnosis medical chatbot using artificial intelligence." *Journal of Web Development and Web Designing,* Vol. 3, No. 1, pp. 1-7, 2018.

[6] R. Dharwadkar and N. A. Deshpande. "A medical chatbot." *International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT),* Vol. 60, No. 1, pp. 41-45, 2018.

[7] D. Kalla and V. Samiuddin. "Chatbot for medical treatment using NLTK Lib." *IORS Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE),* Vol. 22, No. 1, pp. 50-56, January-February, 2020.

[8] G. Hiremath, A. Hajare, P. Bhosale, R. Nanaware, and K. S. Wagh. "Chatbot for education system." *International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology,* Vol. 4, No. 3, pp. 37-43, 2020.

[9] F. Colace, M.D. Santo, M. Lombardi, F. Pascale, A. Pietrosanto, and S. Lemma. "Chatbot for e-learning: A case of study." *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research,* Vol. 7, No. 5, pp. 528-533, September, 2018.

[10] M. Heo and K. J. Lee. "Chatbot as a new business communication tool: The case of naver talktalk." *Business Communication Research and Practice,* Vol. 1, No. 1, pp. 41-45, January, 2018.

[11] N. T. Thomas. "An e-business chatbot using AIML and LSA." *In 2016 International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI),* pp. 2740-2742, 2016.

[12] Purbowo, A. Nathania, Yulia, and P. V. Yuwono. "Android Based Chatbot and Mobile Application for Tour and Travel Company." *International Journal of Culture Technology (IJCT),* Vol. 2, No. 2, pp. 21-29, 2018.

[13] S. Buachum and P. Klaasa. "Developing Chatbot Service Application for Tourism and Community Products Guide in Chainat Province." *Chandraksaesm Rajabhat University Journal of Graduate School,* Vol. 17, No. 1, pp. 51-62, 2022.

[14] J. Hill, W.R. Ford, and I. G. Farreras. "Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human-human online conversations and human-chatbot conversations." *Computers in Human Behavior,* Vol. 49, pp. 245-250, August, 2015.

[15] C. Santirattanaphakdi. "Online Marketing and Customer Service by Chatbot Case Study: Chatfuel in Customer Interactive on Messenger." *Sripatum review of science and technology,* Vol. 10, pp. 72-87, January-December, 2018.