

การพัฒนาระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ด้วยไลน์แชทบอท A Development of an Academic Response and Notification System for the Faculty of Medical Science at Naresuan University Using Line Chatbot

จิราวรรณ ทองลิ้ม^{1*}
Jeerawan Thonglim^{1*}

บทคัดย่อ

งานวิจัยการพัฒนาระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรด้วยไลน์แชทบอท ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรด้วยไลน์แชทบอท 2) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรด้วยไลน์แชทบอท และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นโดย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย นิสิต บุคลากรคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ และบุคคลภายนอก จำนวน 240 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แอปพลิเคชันไลน์ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ พบว่า ระบบสามารถช่วยแจ้งข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้ใช้บริการได้โดยตรง นิสิตสามารถรับทราบข้อมูลการประชาสัมพันธ์กิจกรรมหรือข้อมูลทางการศึกษาภายในคณะได้มากขึ้น ลดภาระของเจ้าหน้าที่ในการตอบข้อซักถามในการให้บริการข้อมูลทางการศึกษาได้ลดลง โดยมีผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.39 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.57 ผลการประเมินความพึงพอใจหลังจากผู้ใช้ได้ใช้แชทบอทสำหรับการบริการข้อมูลทางการศึกษา แล้วพบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.69

คำสำคัญ: ไลน์แชทบอท คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Abstract

The objectives of this research on Development of an Academic Response and Notification System for the Faculty of Medical Science at Naresuan University Using Line Chatbot are: 1) to develop an Academic Response and Notification System for the Faculty of Medical Science at Naresuan University Using Line Chatbot, 2) to test the effectiveness of the academic response and informing system for the Faculty of Medical Sciences. and 3) to study the user satisfaction of the system developed by the research sample consisting of 240 people. The tools used to develop the system are 1) Line Application 2) user satisfaction questionnaire. By testing the system's performance, it was found that the system can be informed users directly, the students was more informed about public relations activities or educational information within the faculty, this can be reduced the burden on staff to respond to inquiries in the provision of educational information services. The result of the research was shown the efficiency assessment at the high level (\bar{x}) = 4.39, S.D. = 0.57) and the user satisfaction assessment results show a high level (\bar{x} = 4.22, S.D. = 0.69).

Keywords: Line Chatbot, Medical Science, Naresuan University

¹ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000

¹ Faculty of Medical Science Naresuan University, Phitsanulok, 65000

*Corresponding author: e-mail: jeerawanth@nu.ac.th

Received: August 19, 2022, Accepted: November 30, 2022, Published: May 1, 2023



บทนำ

ในยุคปัจจุบันการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ในชีวิตประจำวันเพิ่มสูงมากขึ้น เนื่องจากสังคมออนไลน์ช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสาร ทั้งเรื่องงาน เรื่องส่วนตัว การแจ้งข่าวสาร การหาข้อมูลต่าง ๆ นอกจากนี้องค์กรธุรกิจหรือสถานศึกษาได้มีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรหรือหน่วยงานเพราะสื่อสังคมออนไลน์สามารถเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งในปัจจุบันคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในการเชื่อมต่อข้อมูลกับนิสิต คณาจารย์ ประชาชนทั่วไปผ่านเว็บไซต์คณะฯ โดยจะมีการเชื่อมโยงลิงก์มายังข้อมูลต่าง ๆ ภายในคณะ เช่น ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลการเข้าศึกษาต่อ ข้อมูลทุนการศึกษา เป็นต้น ถึงแม้ว่าระบบเว็บไซต์จะมีลิงก์เชื่อมโยงไปยังข้อมูลซึ่งบางครั้งอาจมีความยุ่งยากในการค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลในบางครั้งสำหรับผู้ที่ไม่คุ้นชินกับการค้นหาข้อมูลในเว็บไซต์จึงอาจมีการสอบถามข้อมูลมายังเจ้าหน้าที่ในการตอบคำถามซึ่งบางครั้งเจ้าหน้าที่อาจจะตอบล่าช้าหรืออาจตอบคำถามได้ไม่ครอบคลุมข้อมูลทั้งหมดเนื่องจากติดภารกิจหลายอย่าง

Chatbot คือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยตอบกลับการสนทนาผ่านข้อความหรือเสียงแบบอัตโนมัติและรวดเร็วซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งบน แอปพลิเคชัน LINE / แอปพลิเคชัน Facebook / แอปพลิเคชัน Instagram รวมทั้งบนเว็บไซต์ด้วย ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีด้าน Chatbot กำลังได้รับความนิยมและถูกประยุกต์ใช้ในหลายธุรกิจหลายประเภทเพื่อช่วยมนุษย์ในการตอบคำถามซ้ำๆ สามารถช่วยเหลือผู้ใช้งานได้ตลอดเวลา โดย Chatbot นั้นมีการประยุกต์ไปใช้กับงานบริการหลายประเภท เช่น ธุรกิจการประกันภัย ธุรกิจบันเทิง ทางการศึกษา การบำบัดสุขภาพจิต รวมถึงด้านการศึกษา (ณภัทร และคณะ, 2020) โดยหลักการทำงานของ Chatbot จะทำหน้าที่วิเคราะห์คำถามของผู้ใช้งาน โดยจะตรวจสอบหาคำหรือข้อความที่เหมือนหรือคล้ายกับคีย์เวิร์ดที่กำหนดไว้ตอนพัฒนา ตอบกลับผู้ใช้งาน เมื่อหาคำที่คล้ายกับคีย์เวิร์ดได้แล้วจะตอบกลับผู้ใช้งานในคำตอบที่เหมาะสมและรวดเร็วที่สุด โดยระบบแชทบอทสามารถเชื่อมโยงเข้ากับระบบสื่อสังคมออนไลน์ได้ทุกเครือข่าย (เจนจิรา และศุภรินทร์, 2561) เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการมากขึ้น โดยเฉพาะในยุคดิจิทัล 4.0 นี้ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันไลน์ (LINE Application) ได้เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถพัฒนาระบบแบบต่าง ๆ ผ่านบริการของไลน์ (LINE) เรียกว่า บริการไลน์ดีเวลลอปเปอร์ (LINE Developer) ซึ่งเป็นชุดคำสั่งสำหรับพัฒนาระบบ เช่น การเข้าสู่ระบบ (LINE Login) การจ่ายเงินผ่านไลน์ (LINE Pay) และข้อความไลน์ตอบกลับอัตโนมัติ (LINE Messaging API) สามารถนำมาพัฒนาเป็นระบบโต้ตอบอัตโนมัติของไลน์ (LINE BOT) เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลหรือระบบสารสนเทศอื่น ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ต้องการมาส่งเป็นข้อความประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้รับบริการ มาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (LINE Application) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเพิ่มช่องทางติดต่อสื่อสารส่งข้อความประชาสัมพันธ์ (จักรินทร์, 2561) ส่งข้อความแจ้งเตือนต่าง ๆ ผ่านบริการไลน์แมสเสจ เอพีไอ (Line Massaging API) ให้กับผู้ติดต่อ ซึ่งจากบทความของ Anak Mirasing (2560) ได้เขียนบทความเรื่อง Chatbot คืออะไร ดีอย่างไร มาดูกันใน 10 นาที โดยได้ให้ความหมาย ของ Chatbot คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งที่มีไว้สื่อสารกับมนุษย์ เพื่อประโยชน์ทางใดทางหนึ่งโดยได้แบ่งเป็น 2 แบบ คือแบบที่ 1 ถูกกำหนดด้วยกฎ (Based on rules) คือ มีการสร้างกฎไว้หลาย ๆ ข้อ เพื่อใหครอบคลุมหลาย ๆ เงื่อนไขและตรงตามเป้าหมายที่เราต้องการและแบบที่ 2 ปัญญาประดิษฐ์ AI (Artificial Intelligence) คือ มีการใช้ Machine learning เข้ามาช่วยในการเรียนรู้ โดยการนำ Natural Language Processing (NLP) มาช่วยให้ Chatbot เข้าใจภาษามนุษย์ในรูปของประโยคความหมายได้ดีขึ้นปัจจุบันมีหลายบริษัทเริ่มให้บริการ API เช่น LINE หรือ Facebook เป็นต้น โดยปัจจุบัน Chatbot สามารถพัฒนาได้จากภาษาต่าง ๆ เช่น JavaScript (Node.js), PHP, Swift, Python เป็นต้น สร้าง Chatbot นั้นมีข้อดีต่าง ๆ มากมาย เช่น การสามารถนำเสนอข่าวสาร หรือโปรโมชั่นจากลูกค้าหรือองค์กรได้ง่าย ช่วยให้คำปรึกษาคอยแนะนำลูกค้า สร้างบิล และหน้าจ่ายเงิน เป็นต้น และสามารถนำข้อมูลจากผู้ใช้งานมาปรับปรุงระบบเพื่อให้ตอบสนองลูกค้าได้มากขึ้น และจาก วรุฒิ (2560) ซึ่งได้เขียนบทความ เรื่อง รู้จักบอทน้อย (@botnoi) โดยเป็นแชทบอทที่ได้รับรางวัลใน หมวดแชทบอทที่คุ้ยเก่งที่สุดจากงาน LINE BOT AWARD ซึ่งเป็นแชทบอทที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองและยังมีการควบคุมการสอนไม่ให้นับออกนอกกลุ่มนอกทาง เช่น มีจิตใจดี ไม่หยาบ และตลกนิด ๆ เป็นต้น ซึ่งถ้าเป็นแชทบอทที่ใช้ระบบเรียนรู้แบบการเรียนรู้การสอน (Unsupervised learning) จะมีพฤติกรรมเลียนแบบเหมือนเด็กที่ไปจำอะไรมาแล้วทำตามแต่บอทน้อยจะมีการควบคุมและกรองคำหยาบออกจากระบบ ส่วนคำพูดคำจาใน

การโต้ตอบก็จะมีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง ก็เรียกว่าเป็น Semi-supervised learning นั้นทำให้บอทน้อยได้รับรางวัล Conservation Award ในงาน LINE BOT AWARD ซึ่งเป็นแชทบอทที่มี AI ในการโต้ตอบเก่งที่สุด โดยมานพ (2560) ได้เขียนบทความการสร้าง LINE Bot แบบใช้ cURL ใน Yii Framework 2 โดยสามารถตอบโต้กับผู้ใช้งานได้ด้วย API ของ wunderground เพื่อบอกสภาพอากาศ และถูกรวมตอบด้วย Wikipedia API โดยเมื่อผู้ใช้พิมพ์ คำว่า “อากาศ: กรุงเทพมหานคร” LINE Bot ก็จะตอบสภาพอากาศทันที

จากปัญหาและเทคโนโลยีที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าข้อมูลทางการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ นั้นควรมีช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลมากกว่าหนึ่งช่องทางเพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่นิสิตและลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยผู้ที่ต้องการรับทราบข้อมูลสามารถสอบถามข้อมูลได้โดยตรงกับระบบไลน์ Chatbot มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารข้อมูลทางการศึกษาหรือข้อมูลที่ต้องการประชาสัมพันธ์ส่งข้อความแจ้งเตือนต่าง ๆ ผ่านบริการไลน์แชทบอท (LINE Chatbot) ให้แก่ผู้ติดต่อได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ด้วยไลน์แชทบอท
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ด้วยไลน์แชทบอท
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ด้วยไลน์แชทบอท

ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาระบบระบบตอบกลับอัตโนมัติ (แชทบอท) ทางการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีขั้นตอนการพัฒนา ตามหลักการของ โอภาส (2560) ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิมจากการศึกษาพบว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในการเชื่อมต่อข้อมูลกับนิสิต คณาจารย์ ประชาชนทั่วไปผ่านเว็บไซต์คณะฯ โดยจะมีการเชื่อมโยงลิงก์มายังข้อมูลต่าง ๆ ภายในคณะ เช่น ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลการเข้าศึกษาต่อ ข้อมูลทุนการศึกษา เป็นต้น ถึงแม้ว่าระบบเว็บไซต์จะมีลิงก์เชื่อมโยงไปยังข้อมูลซึ่งบางครั้งอาจมีความยุ่งยากในการค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลในบางครั้งสำหรับผู้ที่ไม่คุ้นชินกับการค้นหาข้อมูลในเว็บไซต์จึงอาจมีการสอบถามข้อมูลมายังเจ้าหน้าที่ในการตอบคำถามซึ่งบางครั้งเจ้าหน้าที่อาจจะตอบล่าช้าหรืออาจตอบคำถามได้ไม่ครอบคลุมข้อมูลทั้งหมดเนื่องจากติดภารกิจหลายอย่าง

2. การวิเคราะห์และการออกแบบระบบจากการศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา ทำให้ทราบว่าข้อมูลทางการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ นั้นควรมีช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลมากกว่าหนึ่งช่องทางเพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่นิสิตและลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยผู้ที่ต้องการรับทราบข้อมูลสามารถสอบถามข้อมูลได้ โดยตรงกับระบบไลน์ Chatbot มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารข้อมูลทางการศึกษาหรือข้อมูลที่ต้องการประชาสัมพันธ์ส่งข้อความแจ้งเตือนต่าง ๆ ผ่านบริการไลน์แชทบอท (LINE Chatbot) ให้แก่ผู้ติดต่อได้ โดยจัดทำข้อมูลแบ่งออกเป็น 6 ส่วนโดยหัวข้อทั้ง 6 ส่วนเป็นการทำงานแบบแชทบอทและบางหัวข้อเป็นการเชื่อมโยงไปยังลิงก์โดยแต่ละหัวข้อมีดังนี้ 1. การเรียนการสอน 2. นิสิตและศิษย์เก่า 3. หน่วยงานภายในคณะฯ 4. ปฏิทินกิจกรรม 5. สายตรงคนบตี 6. ติดต่อสอบถาม/ให้ข้อเสนอแนะ (ภาพที่ 1)

3. ศึกษาวิธีการทำงานของระบบไลน์แชทบอทและเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องนำมาใช้ในแต่ละหัวข้อหลักของระบบ Line Chatbot Medsci-NU

4. พัฒนาระบบพัฒนาระบบ Line Chatbot Account : MEDSCI-NU
5. ทดสอบการทำงานของระบบ Line Chatbot Account : MEDSCI-NU
6. วัดความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ด้วยไลน์แชทบอท



ภาพที่ 1 หน้าจอ Line Chatbot Account: MEDSCI-NU

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบระบบตอบกลับอัตโนมัติ (แชทบอท) ทางการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ Line Chatbot Account : Medsci-NU

ขอบเขตด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์

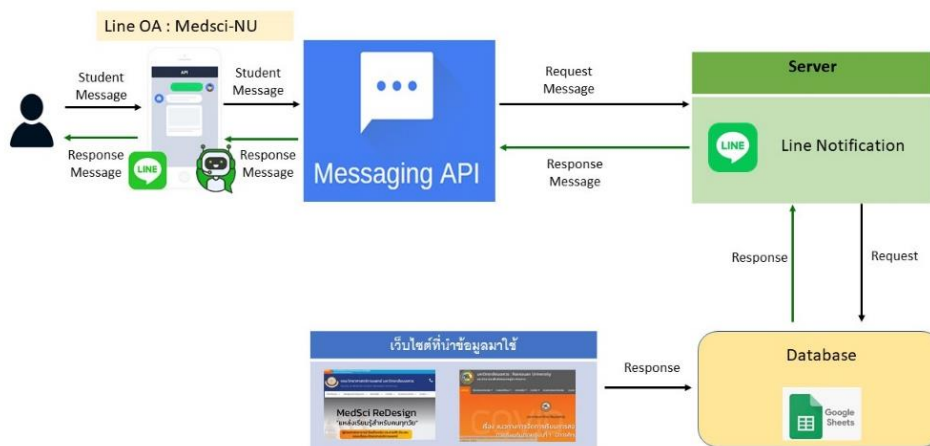
1. แอปพลิเคชันไลน์ (Line Application)
2. Google Sheets
3. Line Messaging API

ขอบเขตด้านเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์

1. CPU หน่วยประมวลผล intel ® core (TM) i7-8700 CPU 3.20 GHz
2. RAM 8.00 GB
3. GPU การ์ดจอแสดงผล NVIDIA GeForce GT 720

การออกแบบและพัฒนาไลน์แชทบอท

หลักการทำงานของระบบจะมีการวิเคราะห์คำถามจากผู้ใช้งาน โดยจะทำการตรวจสอบหาคำหรือคำตอบที่คล้ายกันกับคำที่ได้กำหนดไว้ในระบบโดยจะค้นหาคำตอบที่เหมาะสมและรวดเร็ว เมื่อหาคำที่คล้ายกับคำที่ได้กำหนดไว้ได้ แล้วจะดำเนินการตอบกลับแก่ผู้ใช้งานโดยคำตอบที่ได้มาจากการเชื่อมโยงไปที่ฐานข้อมูลที่ได้ จัดเก็บไว้เชื่อมโยงกับข้อมูลฐานข้อมูลเว็บไซต์ของคณะหรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาแสดงข้อมูลแก่ผู้ใช้งาน (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบ

ผลการวิจัย

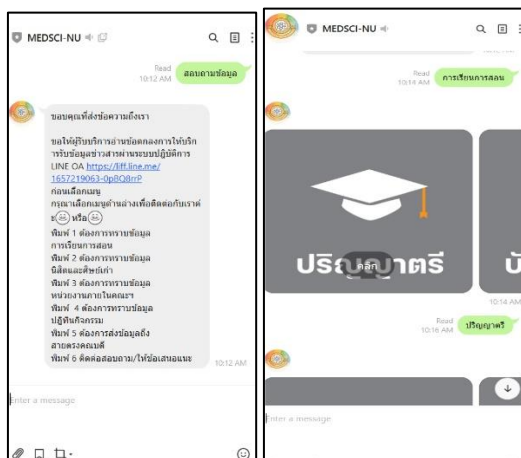
1. ระบบ Line Chatbot Account: MEDSCI-NU

จากการที่ได้พัฒนาระบบ Line Chatbot Account : MEDSCI-NU ที่ใช้สำหรับเป็นอีกช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่னிสิตและลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยผู้ที่ต้องการรับทราบข้อมูลสามารถสอบถามข้อมูลได้โดยตรงกับระบบไลน์ Chatbot มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารข้อมูลทางการศึกษาหรือข้อมูลที่ต้องการประชาสัมพันธ์ส่งข้อความแจ้งเตือนต่าง ๆ ผ่านบริการไลน์แมสเสจโดยมีรายละเอียดแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของการสอบถามข้อมูลดังรูปภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าหลักของระบบ LINE Chatbot: MEDSCI-NU

การทำงานของระบบ Line Chatbot จะให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์หลังจากผู้ใช้บริการได้เพิ่มเป็นเพื่อนกับ Line Chatbot: Medsci-NU จะแสดงผลหน้าจอ ดังรูปภาพที่ 3 ถ้าต้องการทราบข้อมูลในส่วนต่าง ๆ สามารถเลือกข้อมูลที่ต้องการทราบได้ ดังจะแสดงในรูปภาพที่ 4 ผู้ใช้บริการต้องการทราบข้อมูลด้านการเรียนการสอนข้อมูลด้านการเรียนการสอน เมื่อผู้ใช้บริการต้องการทราบข้อมูลด้านการเรียนการสอน ระบบไลน์แชทบอทจะตอบกลับอัตโนมัติโดยมีข้อมูลที่ต้องการให้ผู้ใช้บริการเลือกต่อว่าต้องการทราบข้อมูลด้านไหนซึ่งข้อมูลที่แสดง ได้แก่ ข้อมูลระดับปริญญาตรี ข้อมูลบัณฑิตศึกษา หรือ ข้อมูล Non-Degree ซึ่งหลังจากผู้ใช้บริการต้องการทราบข้อมูลต่อ โดยการคลิกเลือกที่ ข้อมูลระดับปริญญาตรี จะแสดงข้อมูลต่อดังแสดงตามรูปภาพที่ 5

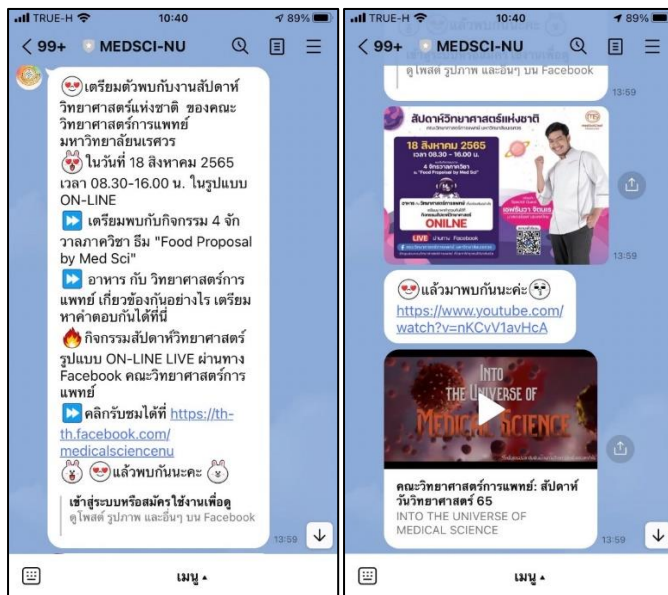


ภาพที่ 4 ข้อมูลด้านการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์



ภาพที่ 5 ข้อมูลของระดับปริญญาตรี

หลังจากที่ผู้ใช้บริการต้องการทราบข้อมูลในส่วนของระดับปริญญาตรีระบบไลน์แชทบอททำการตอบกลับอัตโนมัติโดยแสดงข้อมูลให้แก่ผู้ใช้บริการทราบ ประกอบด้วย 1.ข้อมูลหลักสูตรว่าคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์มีหลักสูตรใดบ้างในระดับปริญญาตรี 2.ระบบ REG เป็นระบบทะเบียนออนไลน์ที่ให้บริการสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 3.แบบฟอร์มซึ่งประกอบด้วยเอกสารแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานภายในคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ 4.แบบประเมินเป็นระบบประเมินรายวิชาสำหรับนิสิต 5.แจ้งข้อร้องเรียน เป็นแบบฟอร์มสำหรับให้นิสิตสามารถเข้าไปแจ้งข้อร้องเรียนหรือมีปัญหากับการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นภายในคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ สามารถดำเนินการแจ้งมาได้ทั้ง แบบฟอร์มนี้ 6.English Exam เป็นระบบการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 7. ICT Exam เป็นระบบการสอบวัดความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้นของนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ภาพที่ 6 การ Broadcast ส่งข้อมูลประชาสัมพันธ์

จากรูปภาพที่ 6 แสดงการส่งข้อมูลประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารภายในคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ กิจกรรมต่าง ๆ ผ่านระบบไลน์แชทบอท โดยเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมงานวันสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ที่จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ แจ้งแก่ผู้ใช้บริการให้ได้ทราบข้อมูลซึ่งการประชาสัมพันธ์สามารถประชาสัมพันธ์ทั้งรูปแบบข้อความ และไฟล์วิดีโอ ซึ่งผู้รับบริการสามารถ คลิกเข้าไปชมได้เลยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการรับข้อมูลข่าวสาร

2. ผลการประเมิน

จากผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร นั้น โดยมีผู้รับบริการตอบแบบประเมิน 240 คน แบบออนไลน์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ระบบ Line Chat Bot Account : MEDSCI-NU คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร)

ด้านประสิทธิภาพในการใช้งานของระบบมีความสะดวกง่ายต่อการใช้งาน ผู้ประเมินมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.40$, $S.D.=0.62$) ด้านประสิทธิภาพการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารถึงตัวผู้ให้บริการโดยตรง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.25$, $S.D.=0.53$) ด้านการจัดลำดับเนื้อหาของระบบเป็นลำดับขั้นตอน มีความคิดเห็นอยู่ระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.50$, $S.D.=0.54$) ด้านปริมาณเนื้อหาข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์มีความถูกต้อง มีความคิดเห็นอยู่ระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.45$, $S.D.=0.57$) และด้านการช่วยลดขั้นตอนในการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูลทางการศึกษาได้ลดลง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.35$, $S.D.=0.61$) โดยมีค่าเฉลี่ยรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.39$, $S.D.=0.57$) ขณะที่ผู้ใช้งานระบบไลน์แชทบอท MEDSCI-NU คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.22$, $S.D.=0.69$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนและค่าร้อยละ ด้านประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ

หัวข้อ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ประสิทธิภาพในการใช้งานของระบบมีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	4.40	0.62	มาก
2. ประสิทธิภาพการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารถึงตัวผู้ให้บริการโดยตรง	4.25	0.53	มาก
3. จัดลำดับเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอน	4.50	0.54	มาก
4. ปริมาณเนื้อหาข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์มีความถูกต้อง	4.45	0.57	มาก
5. ช่วยลดขั้นตอนในการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูลทางการศึกษาได้ลดลง	4.35	0.61	มาก
เฉลี่ยรวม	4.39	0.57	มาก

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบปฏิบัติการ LINE OA : MEDSCI-NU

หัวข้อ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ความพึงพอใจในการใช้งานระบบในภาพรวม	4.22	0.69	มาก
เฉลี่ยรวม	4.22	0.69	มาก

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์..มหาวิทยาลัยนเรศวรด้วยไลน์แชทบอท สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ คือ

1. ระบบการตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์..มหาวิทยาลัยนเรศวรด้วยไลน์แชทบอทด้วย Account : MEDSCI-NU สามารถใช้งานได้จริง สามารถช่วยในการแก้ปัญหาในการตอบข้อสงสัยข่าวสารแก่ผู้ให้บริการช่วยลดภาระในการตอบคำถามของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษาโดยเจ้าหน้าที่ที่ดูแลให้ข้อมูลข่าวสารสามารถปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วงได้เร็วขึ้นเป็นการเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการซึ่งในการที่ผู้ให้บริการต้องการทราบข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางการศึกษาก็สามารถเลือกที่หัวข้อของข้อมูลที่ต้องการทราบระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการตอบกลับอัตโนมัติ หรือการส่งข้อความแจ้งเตือนหรือประชาสัมพันธ์ กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของระบบพบว่า 1) ด้านประสิทธิภาพในการใช้งานของระบบมีความสะดวกง่ายต่อการใช้งาน ผู้ประเมินมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.40$, $S.D.=0.62$) 2) ด้านประสิทธิภาพการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารถึงตัวผู้ให้บริการโดยตรง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.25$, $S.D.=0.53$) 3) ด้านการจัดลำดับเนื้อหาของระบบเป็นลำดับขั้นตอน มีความ

คิดเห็นอยู่ระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.50, S.D.=0.54) 4) ด้านปริมาณเนื้อหาข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์มีความถูกต้อง มีความคิดเห็นอยู่ระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.45, S.D. = 0.57) และ 5) ด้านการช่วยลดขั้นตอนในการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูลทางการศึกษาได้ลดลง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.35, S.D.=0.61) โดยมีค่าเฉลี่ยรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.39, S.D.=0.57)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.22, S.D.=0.69) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบการตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์.. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ด้วยไลน์แชทบอทด้วย Account : MEDSCI-NU ให้บริการและตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์นั้น ได้ช่วยในการแก้ปัญหาในการตอบข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้บริการช่วยลดภาระในการตอบคำถามของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา โดยพบว่า มีนิสิตเข้ามาสอบถามหรือโทรหาเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในงานนั้น ๆ ที่มีโครงการหรือกิจกรรมจำนวนลดลงซึ่งจากการสอบถามนิสิตและจากแบบประเมินประสิทธิภาพสามารถรับทราบข้อมูลข่าวสารหรือหาคำตอบได้จากระบบการให้บริการตอบกลับข้อมูลข่าวสารแบบอัตโนมัติที่มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ทราบและส่งผลให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วงได้เร็วขึ้นเป็นการเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการซึ่งในการที่ผู้ใช้บริการต้องการทราบข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางการศึกษา สามารถเลือกที่หัวข้อของข้อมูลที่ต้องการทราบระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการตอบกลับอัตโนมัติ หรือการส่งข้อความแจ้งเตือนหรือประชาสัมพันธ์ กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งจากผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ด้วยไลน์แชทบอทใน Account LINE-OA : MEDSCI-NU พบว่า กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้ระบบปฏิบัติการไลน์ในการติดต่อสื่อสารสอบถามข้อมูลและส่งข่าวสารโดยการสอบถามข้อมูลที่ต้องการทราบผ่านระบบทันทีซึ่งเป็นการตอบสนองการใช้งานในยุค 4.0 ได้อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนิสา (2561) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี Chatbot ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย ที่ส่งผลอย่างเห็นได้ชัดเห็นว่า ธนาคารมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบให้บริการให้อยู่ในรูปดิจิทัลมากขึ้น โดยมีการนำเครื่องมือเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาใช้งานโดย Chatbot เป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่สามารถช่วยธนาคารบริหารจัดการ ด้านการให้ข้อมูลของลูกค้าร่วมกับเจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ได้ เพื่อพัฒนาบริการที่ดีขึ้น รวดเร็วขึ้นให้แก่ลูกค้า และระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาสำหรับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ด้วยไลน์แชทบอทใน Account LINE-OA : MEDSCI-NU มีการทำงานของระบบ ที่ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถตอบคำถามด้านการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้อย่างรวดเร็วและมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารในกิจกรรมต่าง ๆ ที่คณะได้มีการจัดขึ้นแจ้งแก่ผู้ใช้บริการรวมถึงช่วยลดภาระและความล่าช้าในการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านการศึกษาอีกทางหนึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศศิธร และเจนจิรา (2561) ได้พัฒนาระบบ Chatbot ในแอปพลิเคชัน LINE สำหรับพนักงานในโรงแรมแซงกรี - ลากุงเทพฯ มีวัตถุประสงค์ เพื่อลดความล่าช้าและความผิดพลาดในการแจ้งเตือนกิจกรรมอบรมพนักงานภายในแผนกบุคคลของโรงแรม แซงกรี - ลากุงเทพฯ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล แสดงความพึงพอใจของพนักงานในแผนกบุคคลความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ซึ่งการใช้บริการ LINE Messaging API ผ่าน Line Application พบว่า การใช้งานระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwannatee and Suwanyangyuen (2019) ได้นำเสนองานวิจัยเรื่อง “Reading Chatbot” ซึ่งได้นำมาใช้งานในหอสมุดและคลังความรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานและเพิ่มช่องทางในการติดต่อกับ รวมถึงสอดคล้องกับงาน วิจัยของ Heo and Lee (2018) ได้เสนอวิจัย Chatbot as a new Business Communication Tool เพื่อนำเสนอระบบ TalkTalk ในการให้บริการแก่ลูกค้าทำให้ลูกค้าได้รับบริการที่รวดเร็วและพึงพอใจแก่บริษัทมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ปรับปรุงรูปแบบหน้าตาของระบบไลน์แชทบอท ให้มีสีสันดึงดูดผู้ให้บริการมากกว่านี้
2. พัฒนาระบบอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ระบบไลน์แชทบอทจองห้องปฏิบัติการ ทำระบบแจ้งเตือนของผู้ติดเชื้อโควิด-19 ของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ผ่านระบบ Line ChatBot
3. ปรับปรุงอัปเดตข้อมูลในระบบ LINE-OA: MEDSCI-NU อยู่ตลอดเวลาเพื่อที่ผู้ใช้งานสามารถรับทราบข้อมูลข่าวสารที่มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนาระบบ Line Chat Bot ให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ภายในคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ เช่น ภาควิชา สำนักงานเลขานุการคณะฯ สถาบันบริการวิชาการ เป็นต้น เพื่อเพิ่มความสะดวกต่อการให้บริการข้อมูลแก่ผู้ที่ต้องการใช้บริการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
2. สามารถเลือกใช้ส่วนเสริม (Plugin) ที่หลากหลายให้กับ Line Chat Bot เช่น plugin .Life โดยศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมที่ <https://developers.line.biz/en/docs/> เพื่อนำมาใช้ร่วมกับระบบไลน์แชทบอทที่ได้พัฒนาขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ บุญชู รองคณบดีฝ่ายบริการวิชาการ ที่ช่วยให้ข้อมูลทางด้านการศึกษาในการจัดทำโครงการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณสุรเชษฐ์ หนูเผือก นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ที่ช่วยออกแบบตัวการ์ดเบจแมสสำหรับใช้ในการพัฒนาระบบไลน์แชทบอท

เอกสารอ้างอิง

- จักรินทร์ สันติรัตนภักดี. 2561. การตลาดออนไลน์และบริการลูกค้าด้วยแชทบอท กรณีศึกษา: การใช้แชทบอทปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าผ่านเมสเซนเจอร์. วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 10: 71-87.
- เจนจิรา แจ่มศิริ และคชรินทร์ ทองพัก. 2561. การพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก. หน้า 263-275 ใน: รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัย ครั้งที่ 4 วันที่ 20 กรกฎาคม 2561. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. ลำปาง.
- ณภัทร ไชยพราหมณ์ ญัฐฉัตร ทุมมัต และชูพันธ์ รันตนโกคา. 2563. ระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาผ่านไลน์บอท. Journal of Information Science and Technology. 10(2): 59-70.
- มานพ กองอุณ. 2560. การสร้าง LINE Bot แบบใช้ CURL ใน Yii Framework 2. [Online]. Available: <https://www.programmerthailand.com/tutorial/post/view/163/การสร้าง-line-bot-แบบใช้-curl-ใน-yii-framework-2>. (คนเมื่อ 20 สิงหาคม 2565).
- วรวิทย์ คุณชัย. 2560. รู้จัก ‘บอทน้อย’ (@botnoi). [Online]. Available: <https://thematter.com/byte/botnoi-chatbot-interview/21397>. (สืบคนเมื่อ 25 สิงหาคม 2565).
- ศศิธร ทองนวล และเจนจิรา หาญบูรณะพงศ์. 2561. กรณีศึกษา: ระบบChatbot ในแอปพลิเคชันLINE สำหรับพนักงานในโรงแรมแห่งกรี - ลาวิน. เอกสารรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หลักสูตรปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์ สาขาวิชาการโรงแรม มหาวิทยาลัยสยาม. กรุงเทพมหานคร.
- สุนิสา ศรีแก้ว. 2561. การยอมรับเทคโนโลยี Chatbot ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาโทบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร. [Online]. Available: http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2018/TU_2018_6002031521_9314_10090.pdf. (ค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2565).
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2560. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม. ซีอีโอเคชั่น. กรุงเทพมหานคร. 464 หน้า.
- Anak Mirasing. 2560. Chatbot คืออะไร ดีอย่างไร มารูกันภายใน 10 นาที. [Online]. Available: <https://medium.com/@igroomgrim/chatbot-คืออะไร-ดีอย่างไร-มารูกันภายใน-10-นาที-3e6165dd34b>. (คนเมื่อ 20 สิงหาคม 2565).
- Heo, M. and K.J. Lee. 2018. Chatbot as a new business communication tool: The case of Naver TalkTalk. Business Communication Research and Practice. 1(1): 41-45.
- Suwannatee, S. and A. Suwanyangyuen. 2019. “Reading Chatbot” Mahidol University Library and Knowledge Center Smart Assistant. pp.319-331. In: Proceeding for the 2019 International Conference on Library and Information Science (ICLIS). 11-13 July, 2019. National Taiwan Normal University (NTNU).