

เฟสบุ๊ก messenger bot ให้ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์โรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 โดย นักเทคนิคการแพทย์

Facebook messenger bot to Educate about COVID-19 situation by Medical Technologists

ดวงมณี แสนมณี^{1*}, กิตติพงศ์ ไพบูลย์สุขวงศ์², จิราพร อ่ำไผ่มากุล¹, วรัญญา ช่วยเหลือ¹

¹คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

²สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

*Email : dsanmun@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการพัฒนาแชทบอทเพื่อตอบคำถามอัตโนมัติผ่านเฟสบุ๊กแฟนเพจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแชทบอทในการตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับสถานการณ์โรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ผ่านแฟนเพจทางสื่อออนไลน์ เฟสบุ๊กและเป็นแนวทางหาความรู้ ช่วยประกอบการตัดสินใจแก่ประชาชนที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์โรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 โดยแชทบอทนี้พัฒนาขึ้นด้วยแพลตฟอร์มจากคูเกิลร่วมกับเครื่องมือ Dialogflow โดยเบื้องต้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินการทำงานของแชทบอท จากนั้นจึงนำไปให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ที่มีช่วงอายุ 18-24 ปี ทดลองสนทนา ผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานทั่วไป พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยผลรวมของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 2.5 และ 2.7 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 3.0 คะแนน การศึกษานี้จึงสอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้คือ แชทบอทนี้สามารถให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์โรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังพบว่า เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถสนทนาอัตโนมัติผ่าน Facebook messenger ที่เป็นเสมือนตัวแทนนักเทคนิคการแพทย์ในการตอบข้อสงสัย จึงสามารถส่งผลลัพธ์ท่ามกลางการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ไปยังผู้ใช้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

คำสำคัญ : แชทบอท เฟสบุ๊ก โรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 นักเทคนิคการแพทย์

Abstract

This study is the development of a chatbot that can automatically answer questions via a Facebook fan page. The objective is to create a chatbot application to answer inquiries regarding the COVID-19 scenario via a Facebook fan page, and to assess the satisfaction of using the chatbot application as a tool to find knowledge or make decisions for those who are having troubles with the COVID-19 situation. As a development tool, it employs Google's platform and the Dialogflow approach. This chatbot was first evaluated by three experts before being tested on a sample of 50 subjects ranging in age from 18 to 24 years old. It was found that the satisfaction was at a high level with mean satisfaction scores of 2.5 and 2.7 from a total score of 3.0, respectively. This research supports the aim of the chatbot providing useful knowledge and information on COVID-

19. This program has also been discovered to be an automated conversation over Facebook messenger that operates as a representative of a medical technologist in answering questions and delivering results to users rapidly and conveniently in the midst of the COVID-19 pandemic.

Keywords : chatbot, Facebook, COVID-19, medical technologist

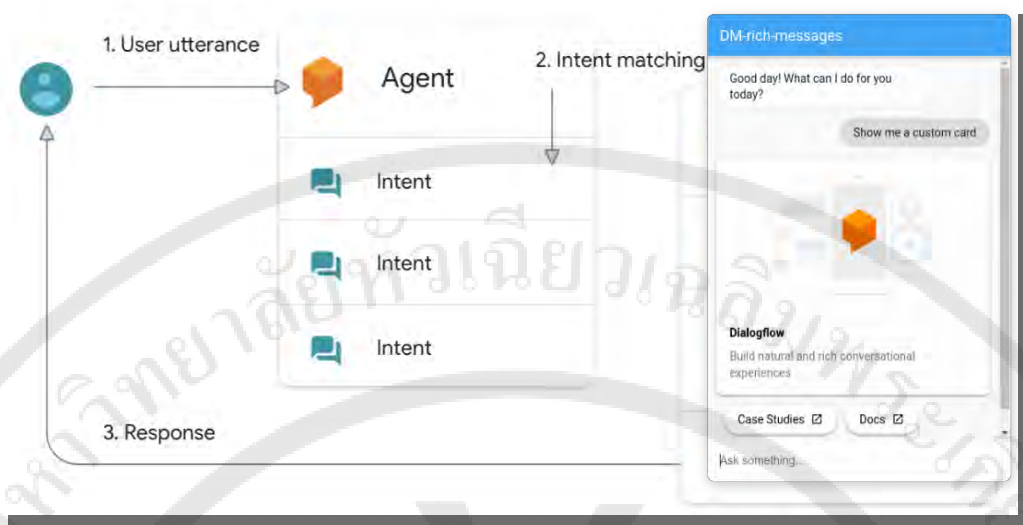
บทนำ

โรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (COVID-19) เกิดจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Coronavirus) สายพันธุ์ใหม่ที่ก่อโรคในคนจนเกิดเป็นโรคระบาด โดยเป็นโรคติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ มีสมมติฐานว่า ไวรัสกลายพันธุ์อาจมีแหล่งเริ่มต้นที่ค้างคาว ติดเชื้อผ่านสัตว์ตัวกลางและคนไปรับเชื้อมาจากแพะระหว่างคนสู่คน เป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การดำเนินโรค ไวรัสจะเกาะติดและเข้าไปแบ่งตัวในเซลล์ของเยื่อทางเดินหายใจ โดยทั่วไปผู้ป่วยจะมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ คือ มีอาการ “ไข้ และ ไอ” ส่วนใหญ่เริ่มจาก ไอแห้ง ๆ ตามด้วยมีไข้ ผู้ป่วยส่วนน้อย มีน้ำมูก เจ็บคอ หรือ จาม จมูกกลับไม่ได้ (anosmia) ไม่มีเสียง เสียงแหบหรือเสียงหาย ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่มีอาการน้อยหรือไม่มีอาการป่วย เด็กส่วนใหญ่มีอาการน้อย ผู้สูงอายุและผู้มีโรคประจำตัวมักจะมีอาการหนักกว่า ส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจหาผู้ติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ตรวจได้จากสารคัดหลั่งที่ทางเดินหายใจ ได้แก่ สารคัดหลั่งที่เช็ดจากช่องคอหอย ผ่านทางจมูกหรือปาก เทคนิคที่ใช้ตรวจทางห้องปฏิบัติการด้านไวรัสที่เป็นวิธีมาตรฐานในปัจจุบัน และ เป็นการตรวจชนิดแรกที่นิยมใช้ คือ real time RT-PCR (reverse transcriptase - polymerase chain reaction) ซึ่งเป็นการตรวจระดับโมเลกุล (สมาคมแพทยสตรี, 2563) เมื่อต้นปี 2563 ได้มีการระบาดของเชื้อ SARS-CoV-2 ซึ่งก่อให้เกิดโรคไวรัสโคโรนา 2019 ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย สถานการณ์การระบาดภายในประเทศมีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีกลุ่มเสี่ยงที่เดินทางกลับมาจากต่างประเทศ และประชาชนที่เดินทางออกจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อกลับสู่ภูมิลำเนาในต่างจังหวัด สร้างความสูญเสียให้กับชีวิต เศรษฐกิจและสังคมในวงกว้าง ประเทศไทยมีการดำเนินการรับมือการระบาดของโรค บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขไทยเป็นหน้าด่านสำคัญในการต่อสู้กับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาอย่างต่อเนื่องทำให้ประเทศไทยสามารถควบคุมสถานการณ์การเกิดโรคได้ดีเป็นอันดับต้น ๆ ในโลกจนเป็นที่ยอมรับ และได้รับการยกย่องจากองค์การอนามัยโลก หรือ WHO (วิญญูทัณญ บัญหัน, พัชรภรณ์ ไหวคิด, วิภาพร สร้อยแสง และคณะ, 2563) แต่ปลายปี 2563 ประเทศไทยได้มีการระบาดระลอกใหม่ มาตรการและนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขยังคงต้องให้ประชาชนร่วมแรงร่วมใจกัน เพื่อหยุดการแพร่กระจายเชื้อ โดยการล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ เว้นระยะห่าง ไม่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง สวมหน้ากากอนามัย เพื่อควบคุมการแพร่ระบาด ส่วนทางด้าน การป้องกันโดยการฉีดวัคซีน ซึ่งมีหลายประเทศได้คิดค้นเกี่ยวกับวัคซีนชนิดต่าง ๆ แต่ในปัจจุบันเรายังไม่ทราบประสิทธิภาพในการยับยั้งการติดเชื้อไวรัสว่าได้ผลมากน้อยอย่างไร และยังคงมีรายงานว่า แม้คนที่ได้รับการฉีดวัคซีนก็ยังมีโอกาสติดเชื้อได้แต่ความรุนแรงของโรคนั้นน้อยลง ทั้งนี้ อาการของผู้ที่รับเชื้อในแต่ละบุคคลยังขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายหรือโรคประจำตัวด้วย และพบว่าประชาชนบางส่วนยังขาดความรู้เกี่ยวกับข้อปฏิบัติก่อนที่จะรับวัคซีน จึงส่งผลทำให้ประชาชนไม่เชื่อมั่นในการฉีดวัคซีน ประชาชนเกิดความวิตกกังวล และยังคงมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ คนทั่วโลกจึงได้รับผลกระทบมากมายไม่ว่าจะเป็นทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ ตลอดจนทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต (พิชชาพร คำท่า และประศาสตร์ บุญสนอง, 2564; HookTalk Digital Marketing, 2562; วิจิต วิจิตรบุญรักษ์, 2563)

ปัจจุบันนี้มีโปรแกรมและแอปพลิเคชันที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์โรคระบาดโคโรนาไวรัส 2019 ค่อนข้างหลากหลาย ที่สำคัญในประเทศไทย คือ แอปหมอพร้อม ซึ่งมีประโยชน์ต่อการใช้ออกเอกสารรับรองผลตรวจ antigen test kit (ATK) เพื่อแสดงผลการตรวจหาแอนติเจนจากเชื้อโคโรนาไวรัส และจำเป็นต่อการขอหนังสือรับรองวัคซีนพาสพอร์ท สำหรับประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ประเทศสิงคโปร์ ในช่วงที่มีการระบาดของโรคอย่างหนักทางรัฐบาลได้แนะนำให้ใช้แอปชนิดที่แจ้งเตือนพื้นที่เสี่ยงอยู่สองชนิด ได้แก่ StayHome และ Trace Together (กระทรวงสาธารณสุข, 2563; Sosa, Caceres, Ross-Comptis et al, 2021) เนื่องจาก สื่อสังคมออนไลน์มีบทบาทในการดำเนินชีวิตของคนในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก และได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย และสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้นทุกที่ทุกเวลา โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ Facebook ในสังคมไทยที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย คณะผู้วิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสาขาวิชาซีพทางการแพทย์จึงเกิดแนวคิดว่ามีเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางสุขภาพมาช่วยวิเคราะห์และประมวลผลทางภาษาระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ น่าจะก่อให้เกิดการสื่อสารที่รวดเร็วและส่งผ่านไปถึงชุมชนกลุ่มใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการนำโปรแกรมตอบคำถามอัตโนมัติหรือแชทบอท (chatbot) มาใช้เป็นสื่อออนไลน์ผ่านเพจ Facebook เพื่อตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับสถานการณ์โควิด รวมถึงให้ความรู้ถึงความสำคัญเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 น่าจะสามารถให้ผลลัพธ์กลับไปยังผู้ใช้สื่อออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว และแชทบอทยังเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถตอบกลับอัตโนมัติได้ทันทีแม้นอกเวลาทำการปกติ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 นั่นเอง

ระเบียบวิธีวิจัย

1. กำหนดกรอบแนวคิดการสร้าง Dialogflow messenger กล่าวคือ Dialogflow สามารถแปลง input ของผู้ใช้งานให้เป็นเจตจำนง (intent) โดยผ่านกระบวนการ วิธีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) จากนั้น Agent หรือส่วนที่ทำหน้าที่สื่อกับภาษาที่ผู้ใช้งานพูด ก็จะทำความเข้าใจว่าผู้ใช้ต้องการอะไร หมายถึง Intent ไหน จากนั้นก็จะทำการตอบสนองกลับ (response) ไปหาผู้ใช้งาน โดยอาจจะมีการเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ ผ่าน API ในส่วนของ fulfillment ดังแสดงในภาพที่ 1 และ เมื่อเชื่อมต่อ Agent เข้ากับเฟสบุ๊กแล้ว จะได้แชทบอทที่สามารถสนทนาผ่านกล่องข้อความได้ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 1 แสดงแนวทางการออกแบบแชทบอทซึ่งเริ่มจากการสร้าง Agent และป้อนคำสั่งเพื่อทดสอบการตอบสนองต่อข้อความในรูปแบบต่าง ๆ ถ้า Agent แปลข้อความสนทนาตามเรื่องราวการสนทนาที่ได้ออกแบบไว้ได้ แสดงว่าการตอบสนองกลับจะได้ผลลัพธ์ (output) ตามที่ผู้วิจัยต้องการ



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะของเฟสบุ๊คแฟนเพจ และ messenger bot ที่มีชื่อว่า VirusBot2019 โดยมีไอคอนเป็นรูปนักเทคนิคการแพทย์ถือกล้องจุลทรรศน์ และแสดงสถานะของเพจในหมวดหมู่การแพทย์และสุขภาพ ในส่วนของกล่องข้อความเมื่อผู้ใช้งานทักทายเข้าไปจะมีรายการให้เลือกถามโดยแบ่งเป็นประเภทต่าง ได้แก่ สายพันธุ์โคโรนาไวรัส อาการของผู้ติดเชื้อ การตรวจวินิจฉัย วัคซีน และสมุนไพร

2. ศึกษาวิธีการสร้าง messenger bot จากเครื่องมือ Dialogflow (Blogger, 2564; บริษัท วินัส ซัพพลาย จำกัด' 2562) โดยเริ่มลำดับดังนี้

- 1) ลงทะเบียน/ล็อกอินเข้า Dialogflow.AI > Go to Console
- 2) สร้าง Agent

- 3) ได้ default intent มา 2 ตัว คือ default welcome และ default fallback
- 4) กำหนด training phrases และ responses
- 5) ทดสอบคุยกับบอทและปรับ intents
- 6) เชื่อมต่อ Agent(bot) กับ Facebook developers

3. ทดสอบการทำงานของ messenger bot

1) โดยการปรับ Intent, Entity และ สร้าง Requirement เพื่อให้บอทมีการพูดคุยเป็นธรรมชาติหรือเข้าใจภาษามนุษย์มากขึ้น เช่น การใช้ประโยคให้มีความหลากหลาย การใช้คำทั้งคำไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อให้บอทได้เรียนรู้คำใหม่ ๆ ด้วยการทดสอบการใช้งานให้ผ่านการพูดคุยกับคนหลาย ๆ ครั้ง

2) เมื่อผู้ใช้สื่อสารกับบอทด้วยภาษาที่นอกเหนือไปจากบทสนทนาหรือ รูปแบบที่เราได้กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะเพิ่มความฉลาดให้บอทด้วยการเพิ่ม Training phrases และ Responses โดยแชทบอทที่สร้างขึ้นในการวิจัยนี้ มีชื่อว่า VirusBot2019 ซึ่งจัดอยู่ในชนิด Scripted คือเป็นบอทที่สามารถแสดงตัวอย่างรายการให้ผู้ใช้เลือกคำถามจากตัวเลือกที่มีให้ โดยผู้ใช้งานเลือกคำถามจากรายการที่มีให้ เมื่อบอทเข้าใจสิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการจะสามารถตอบกลับตามรูปแบบที่ถูกกำหนดไว้ได้ทันที

4. ประเมินการใช้งานจากผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation) และผู้ใช้ทั่วไป (Users) ประเมินประสิทธิภาพของ messenger bot ด้วยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 25 คน นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยในเขตภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 25 คน (ไม่มีการกำหนดสัดส่วนเพศ) เกณฑ์ช่วงอายุ 16-25 ปี

ผลการศึกษา

จากการทดสอบการใช้งาน แชทบอทของเฟซบุ๊ก VirusBot2019 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ไว้ในแชทบอท ซึ่งหัวข้อหลัก ๆ ประกอบไปด้วย ประวัติของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ความหมายของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 สายพันธุ์ของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 อาการของโรค วิธีการป้องกัน ชนิดของวัคซีน ยาและสมุนไพรที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 รวมถึงการตรวจและการแปลผลของการทดสอบแต่ละชนิด โดยแชทบอทนี้ได้มีการให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานทั่วไปได้ทดลองการใช้งานของแชทบอท โดยในการประเมินความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 10 หัวข้อ ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความสะดวกรวดเร็วในตอบกลับของแชทบอท การตอบคำถามของแชทบอทตรงประเด็นและมีความเป็นธรรมชาติ รูปแบบของแชทบอทมีความหลากหลาย การตอบคำถามมีภาพประกอบมีกราฟฟิที่น่าสนใจ ข้อมูลที่ตอบคำถามมีการอัปเดตตามสถานการณ์ที่ทันสมัย และแชทบอทมีสาระความรู้ที่ได้มีประโยชน์ เหมาะที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

การประเมินระดับความพึงพอใจใช้เกณฑ์การวัด 3 ระดับ โดยเทียบค่าเป็นดังนี้

พึงพอใจน้อย = 1, พึงพอใจปานกลาง = 2, พึงพอใจมาก = 3

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการแพทย์และด้านไอทีจำนวนทั้งหมด 3 คน

ความพึงพอใจ	ระดับความคิดเห็น (จำนวนคน)			ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
	พึงพอใจ น้อย	พึงพอใจ ปานกลาง	พึงพอใจ มาก		
	1. ความเหมาะสมของรูปแบบไอคอน รูปภาพ ขนาดตัวอักษร	0	1		
2. ความสะดวกในการเข้าถึงแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก	0	1	2	2.67	3.06
3. ความรวดเร็วในการตอบคำถามของแชนแนล	0	2	1	2.33	2.08
4. บทสนทนาและการตอบคำถามของแชนแนลตรงประเด็น เข้าใจง่าย น่าติดตาม และชัดเจน	0	2	1	2.33	2.08
5. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม น่าสนใจต่อผู้รับบริการ	0	2	1	2.33	2.08
6. แชนแนลที่มีความหลากหลายในการตอบคำถามมีภาพประกอบ กราฟิก น่าสนใจ	0	1	2	2.67	3.06
7. การใช้งานแพลตฟอร์มสะดวก ไม่ติดขัด	0	1	2	2.67	3.06
8. การสนทนากับแชนแนลมีความเป็นธรรมชาติเสมือนพูดคุยกับมนุษย์	0	3	0	2.00	3.46
9. สารความรู้ที่ได้มีประโยชน์ เหมาะที่จะนำไปใช้	0	0	3	3.00	5.20
10. ข้อมูลที่ตอบทันสมัย มีการอัปเดตตามสถานการณ์	0	2	1	2.33	2.08
สรุปผลการประเมินในภาพรวม	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก			2.50	2.92

ข้อมูลจากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อข้อที่ 9 เกี่ยวกับสารความรู้ที่ได้มีประโยชน์ เหมาะที่จะนำไปใช้ โดยได้ค่าคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจมากที่สุด และได้ค่าของคะแนนอยู่ที่ 3.00 รองลงมาได้แก่ ความพึงพอใจในข้อที่ 1 ด้านความเหมาะสมของรูปแบบไอคอน รูปภาพ ขนาดตัวอักษร ตามมาด้วยข้อที่ 2 ความสะดวกในการเข้าถึงแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก ข้อที่ 6 แชนแนลที่มีความหลากหลายในการตอบคำถามมีภาพประกอบ กราฟิก น่าสนใจ และหัวข้อที่ 7 การใช้งานแพลตฟอร์มสะดวก ไม่ติดขัด ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ที่ 2.67 ต่อมาเป็นข้อที่ 3 ความรวดเร็วในการตอบคำถามของแชนแนล ข้อที่ 4 บทสนทนาและการตอบคำถามของแชนแนลตรงประเด็น เข้าใจง่าย น่าติดตาม และชัดเจน ข้อที่ 5 ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม น่าสนใจต่อผู้รับบริการ และหัวข้อที่ 10 ข้อมูลที่ตอบทันสมัย มีการอัปเดตตามสถานการณ์ ซึ่งผลค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ที่ 2.23 และหัวข้อที่ได้

คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือหัวข้อที่ 8 การสนทนากับแชทบอทที่มีความเป็นธรรมชาติเหมือนพูดคุยกับมนุษย์ ซึ่งได้ผลค่าเฉลี่ยของคะแนนเพียง 2.00 ทั้งนี้ สรุปผลการประเมินในภาพรวมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 2.50 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอทของผู้ใช้งานทั่วไปจำนวนทั้งหมด 50 คน

ความพึงพอใจ	ระดับความคิดเห็น (จำนวนคน)			ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
	พึงพอใจน้อย	ปานกลาง	พึงพอใจมาก		
1. รูปแบบไอคอน รูปภาพ เพจเฟสบุ๊ก มีความสวยงามน่าสนใจ	1	20	29	2.56	1.25
2. ความสะดวกในการเข้าถึงแชทบอทผ่านเพจเฟสบุ๊ก	1	11	38	2.74	1.32
3. การตอบสนองของแชทบอทมีความรวดเร็ว	1	13	36	2.70	1.30
4. ผลลัพธ์ถูกต้องตรงความต้องการของผู้ใช้	2	22	26	2.48	1.22
5. รูปแบบของเนื้อหา มีความกระชับ และภาษาเข้าใจง่าย	0	15	35	2.70	1.30
6. ความถูกต้อง และความทันสมัยของข้อมูล	1	10	39	2.76	1.33
7. มีประโยชน์ และน่าติดตาม	1	10	39	2.76	1.33
สรุปผลการประเมินในภาพรวม	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก			2.67	1.29

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอทในตารางที่ 2 ซึ่งได้จากผู้ใช้งานทั่วไปจำนวนทั้งหมด 50 คน ประกอบด้วยเพศหญิงจำนวน 45 คน และเพศชายจำนวน 5 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาจากคณะวิชาต่าง ๆ ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และมีบางส่วนที่เป็นนักเรียน ซึ่งมีอายุใกล้เคียงกันและอยู่ในช่วงวัยรุ่น (อายุ 16-25 ปี) จากการประเมินในภาพรวมของตารางที่ 2 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาเพศหญิงส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการใช้งาน messenger bot ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิเคราะห์การตอบรับจากผู้ใช้งานจำนวนทั้งหมด 50 คน แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจมากที่สุดสองอันดับแรก ได้แก่ ด้านความถูกต้องและความทันสมัยของข้อมูล และความพึงพอใจด้านมีประโยชน์และน่าติดตาม ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจมากที่สุด เท่ากับ 2.76 คะแนน รองลงมาคือด้านความสะดวกในการเข้าถึงแชทบอทผ่านเพจเฟสบุ๊ก มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 2.74 ส่วนหัวข้อที่มีค่าคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ

เรื่องผลลัพธ์ความถูกต้องตรงความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยคะแนนเพียง 2.48 อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินในภาพรวมพบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 2.67 จากคะแนนเต็ม 3.00 คะแนน

สรุปและวิจารณ์ผล

แชทบอทนี้สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ และตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับสถานการณ์โรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ผ่านแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียเฟสบุ๊ก โดยมีการให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 50 ได้ทดลองพูดคุยกับบอทระยะหนึ่ง จากนั้นจึงให้ผู้ใช้งานทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการทำงานของแชทบอท ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สรุปเป็นประเด็นได้ 3 ข้อ ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานทั่วไปมีความพึงพอใจมากที่สุดในทิศทางเดียวกัน เกี่ยวกับสาระการให้ความรู้ของบอทที่นำไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าอาชีพ หรืออายุ เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติในการสื่อสารกับ messenger bot ที่หน้าเพจของเฟสบุ๊กหรือไม่ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประกอบไปด้วยสัดส่วนของเพศหญิงมากถึงร้อยละ 90 (45/50 คน) และ เป็นผู้ที่อยู่ในวัยเรียนคิดเป็นร้อยละ 80 (40/50 คน)

2. บอทที่ถูกเชื่อมโยงใน Facebook messenger มีสื่อและกราฟิกให้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อ โคโรนาไวรัส 2019 ซึ่งมีการอัปเดตข้อมูลข่าวสารของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ทางเฟสบุ๊กแฟนเพจให้เป็นปัจจุบันทุกวัน โดยใช้คณะผู้วิจัยเข้าไปดูระบบ แต่ในการศึกษารั้งนี้ผู้วิจัยยังไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการอัปเดตข้อมูลให้ทันสมัยแบบอัตโนมัติ

3. งานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง เนื่องจากเป็นการนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวกับสถานการณ์การระบาดในปัจจุบัน การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการตรวจวินิจฉัย และการนำเสนอด้านอื่น ๆ ที่เป็นเรื่องใกล้ตัวโดยเฉพาะเรื่องวัคซีนต้านโควิด-19 ทั้งนี้ ทางคณะผู้วิจัยได้มีการรวบรวมและคัดกรองข้อมูลก่อนที่จะมาเผยแพร่ทางเฟสบุ๊กแฟนเพจทุกครั้ง (sure ก่อน share)

จุดแข็ง ของการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ผ่านทางเพจเฟสบุ๊กและ messenger bot

- ข้อมูลของเพจไม่มีการโฆษณาชวนเชื่อใดๆ
- ข้อมูลข่าวสารเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน
- เพจมีการอัปเดตข้อมูลทุกวัน
- เพจเข้าถึงง่ายเหมาะกับยุคดิจิทัล
- เพจจัดทำขึ้นโดยนักเทคนิคการแพทย์ ซึ่งเป็นผู้ทำงานเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการโดยตรง
- รูปแบบการตอบกลับของแชทบอทมีความสวยงามและน่าสนใจ

จุดอ่อน ของการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ผ่านทางเพจเฟสบุ๊กและ messenger bot

- ถ้าผู้ใช้งานถามในประเด็นนอกเหนือจากแชทบอท บอทจะไม่เข้าใจคำถามเพราะจำนวน intents ยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาอื่น ๆ และอาจไม่รู้จักศัพท์หรือวลีของวัยรุ่น

- สถานการณ์โควิดมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ผู้วิจัยต้องติดตามข่าวสารอย่างใกล้ชิดทั้งในและนอกประเทศ

- แชนบอทไม่มีการพูดคุยเรื่องทั่วไป แต่จะเน้นการตอบโต้ไปทางวิชาการมากกว่า
- การสนทนาบางครั้งไม่น่าสนใจ ขาดความเพลิดเพลิน
- การตอบกลับของแชนบอทในส่วนที่เป็นรูปภาพ การอัปโหลดข้อมูลจะใช้เวลานานในบางครั้ง

เพื่อให้การพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติบนแอปพลิเคชันเฟสบุ๊ก ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาในการพัฒนา แอปพลิเคชันแชนบอทควรจะมีการใช้ Machine learning เข้ามาช่วยในการเรียนรู้ โดยการนำ Natural Language Processing (NLP) มาช่วยให้แชนบอทเข้าใจภาษามนุษย์ในรูปของประโยคหรือการสื่อความหมายให้มาก จึงจะทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน และสามารถใช้งานได้จากทุกที่ทุกเวลา จะเห็นว่าวิธีการสร้างแอปพลิเคชันแชนบอทนั้นไม่ได้ซับซ้อนมากนัก แต่ต้องมีการเรียนรู้การใช้โปรแกรมที่มีความชำนาญ เพื่อสร้างรูปแบบแชนบอทให้ทันสมัย ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ Dialogflow เป็นเครื่องมือหลักในการสร้างแชนบอทในครั้งนี้ ซึ่งมีข้อดีหลายประการ เนื่องจาก Dialogflow เป็นโปรแกรมภาษาไทยที่มีฟีเจอร์ ให้เล่นมากพอสมควร ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน โดย Dialogflow จะเขียน default welcome intent และ default fallback intent มาให้ และกำหนด training phrases เป็นแนวทางมาให้ส่วนหนึ่งอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องคิดศัพท์แสดเอง หรือถ้าจะเพิ่ม phrase เองก็สามารถทำได้สะดวกมากขึ้น และแชนบอทสามารถทำความเข้าใจความหมายของประโยคที่ผู้ใช้พิมพ์ส่งเข้ามาได้อย่างถูกต้อง ทำให้แชนบอทสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้แม่นยำและตรงประเด็น อย่างไรก็ตาม Dialogflow จะต้องเชื่อมต่อกับ Facebook developer ซึ่งจะต้องขอสิทธิ์การอนุญาตเข้าใช้ฟิเจอร์ ในการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครเข้าใช้งาน นักพัฒนาหรือผู้สร้างบอทต้องเขียนให้ตรงประเด็นว่าเป็นเพจเกี่ยวกับอะไร ใช้งานอย่างไร และต้องรอตอบกลับผลการดำเนินการประมาณ 5 วัน ซึ่งใช้ระยะเวลาพอสมควร และเมื่อ Facebook developer อนุมัติการเข้าใช้งานแล้ว เราจะต้องตรวจสอบการขออนุญาตทุก ๆ สองเดือน ถ้าการอนุญาตยังมีอยู่ก็แสดงว่าเราสามารถใช้งานได้ต่อไป และในปัจจุบัน Dialogflow สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ Channel ได้ค่อนข้างหลากหลายไม่ว่าจะเป็น Facebook messenger, Twitter, LINE และเว็บไซต์ของตัวเอง

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการพัฒนาโปรแกรมตอบคำถามด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชัน Facebook messenger ที่มีชื่อว่า “แชทซัวร์” เพื่อตอบคำถามพร้อมให้ข้อมูลความรู้แก่ประชาชน แบบถาม-ตอบผ่านระบบเทคโนโลยีประดิษฐ์ (AI) ในเรื่องของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 และวัคซีนโควิด ท่ามกลางกระแสข่าวปลอมหรือข้อมูลบิดเบือนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ในปัจจุบัน โดยผ่านการกลั่นกรองมาจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาธารณสุขที่ทำงานอยู่ด้านหน้าในการรับมือกับเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 มีการปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้อง และทันสมัยตามสถานการณ์รวมถึงแชนบอทใส่ใจ (Psyjai) ให้บริการผ่านทางเฟสบุ๊ก โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ วิเคราะห์อารมณ์จากเนื้อหาการพูดคุย ให้การดูแลระดับประคองอารมณ์ในระดับเบื้องต้น และมีระบบจัดการการสนทนา (dialogue management) สำหรับส่งข้อความโต้ตอบให้สอดคล้องกับอารมณ์และประเด็นปัญหาที่ปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์หรือตรวจจับได้ (กรมควบคุมโรค, 2564; ตะกร้าออนไลน์, 2561; กรมควบคุมโรค, 2563)

VirusBot2019 ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งนี้จึงเปรียบเสมือนการสร้างตัวแทนของนักเทคนิคการแพทย์ในโลกดิจิทัลที่จะให้ความกระจ่างเกี่ยวกับโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ผ่านเพจเฟสบุ๊กด้วยแชนบอทตอบคำถาม

อัตโนมัติ ในการตอบคำถามจะเป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของโรคติดเชื้อ โครonavirus 2019 โดยข้อมูลส่วนใหญ่ที่มีการเผยแพร่ทางเพจและแชทบอทเป็นข้อมูลที่มาจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ ที่สำคัญแหล่งข้อมูลเราคัดมาจากกรมควบคุมโรค ไทยรัฐโควิด ตลอดจนเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อ coronavirus 2019 ต่างๆ (สำนักข่าวไทยพีบีเอส, 2563; โรงพยาบาลศิริรินทร์, 2564; ประชาชาติธุรกิจ, 2564; ไทยรัฐออนไลน์, 2564) รวมไปถึงข้อมูลจากโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลแล้วมีการคัดกรองข้อมูลก่อนลงในเพจ VirusBot2019 ทั้งนี้หากแชทบอทที่เราพัฒนาขึ้นมาสามารถใช้งานได้ง่าย เราก็สามารถนำแชทบอทมาประยุกต์ใช้ในการบริการด้านเครือข่ายร่วมกับสาขาวิชาชีพสุขภาพ และระบบงานอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้

ข้อเสนอแนะ

1. การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ coronavirus 2019 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมในชุมชนครั้งใหญ่หลายอย่าง โดยเฉพาะการกักตัว หรือการทำงานอยู่กับบ้าน ดังนั้นการสื่อสารเพื่อให้ข้อมูลทางการแพทย์เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ จึงจำเป็นต้องใช้การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก ดังนั้นแพลตฟอร์มเฟสบุ๊กจึงมีความสำคัญมากต่อการสื่อสารผ่านสังคมออนไลน์ที่เป็นวงกว้าง

2. การให้บริการข่าวสารเกี่ยวกับโรคติดเชื้อ coronavirus 2019 วัคซีนต้านโรคติดเชื้อ coronavirus 2019 และเรื่องยารักษาโรคติดเชื้อไวรัสสายพันธุ์ใหม่นี้ ควรเป็นการให้ข้อเท็จจริงที่รวดเร็ว และตรงประเด็น ซึ่งหนึ่งในตัวช่วยที่นิยมใช้คือการสนทนาผ่านแชทบอท แสดงว่าช่องทางที่ใช้ติดต่อผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น LINE หรือ Facebook messenger ช่วยก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม จึงควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชนต่อไป เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจขับเคลื่อนต่อไปได้

3. ภาคการศึกษาในระดับประถม มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ยังคงต้องรับมือกับสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อ coronavirus 2019 ต่อไปอีกหลายปี ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเปิดภาคเรียนที่ต้องมีคนจำนวนมากมารวมตัว หรือการตรวจหาผู้ติดเชื้อไวรัสด้วย Antigen test kit เพื่อป้องกันความโกลาหลกรณีที่พบผู้ติดเชื้อหรือเกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบบกลุ่มก้อน การสื่อสารด้วยการให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการแปลผลตรวจ และการปฏิบัติตนเมื่อทราบผลการตรวจโรค จึงควรเป็นการประกาศหรือแจ้งจากหน่วยงานหรือบุคลากรทางสุขภาพ เช่น แพทย์พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข หรือ นักเทคนิคการแพทย์ ดังนั้น ในอนาคตอันใกล้การสื่อสารผ่านโทรเวช (telemedicine) น่าจะมีบทบาทที่สำคัญสำหรับการแก้ปัญหาและป้องกันการกลับมาแพร่ระบาดของไวรัสสายพันธุ์ใหม่นี้อย่างแน่นอน

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค. (2564). *วัคซีนโควิด 19 ของประเทศไทย*. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/>
- กรมควบคุมโรค. (2563). *โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *แอปพลิเคชันกระทรวงสาธารณสุข (สำหรับประชาชนทั่วไป)*. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.moph.go.th/index.p> [2563].
- ตระกร้าออนไลน์. (2561). *ไขข้อสงสัยสำหรับมือใหม่ “เฟสบุ๊กส่วนตัว กับ เพจ ต่างกันหรือไม่”* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: https://www.takraonlinetraining.com/blog/ไขข้อสงสัยสำหรับมือใหม่_เฟสบุ๊กส่วนตัว_กับ_เพจ_ต่างกันหรือไม่-blog.aspx
- ไทยรัฐออนไลน์. (2564). *ลุ้น “วัคซีนไทย” เจ้าไหนจะได้ใช้จริงปี 65* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.thairath.co.th/lifestyle /life/2208507>
- บริษัท วินัส ซัพพลาย จำกัด. (2562). *การสร้าง LINE Bot โดยใช้ Dialogflow ตอนที่ 2* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.venusolutions.com/17491772/การสร้าง-line-bot-โดยใช้-dialogflow-ตอนที่-2>
- ประชาชาติธุรกิจ. (2564). *เปิด 4 วัคซีนโควิด พัฒนามาจากแพทย์-นักวิจัยไทย* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.prachachat.net/ general/news-702606>
- มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. (2564). *เซตบอทสำหรับการบริการด้านการดูแลสุขภาพ. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร*
- โรงพยาบาลศิครินทร์. (2564). *Covid-19: 4 สายพันธุ์อันตรายในไทยที่ต้องระวัง!* (ออนไลน์).. เข้าถึงได้จาก: <https://www.sikarin.com/health/covid19-สายพันธุ์อันตรายในไทย>
- วิญญูทัณณ บุญทัน, พัชราภรณ์ ไหวคิด, วิภาพร สร้อยแสง, ชุตินา สร้อยนาค, ปรีศนา อัครชนพล และ จริยาวัตร คมพยัคฆ. (2563). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ของผู้สูงอายุ. วารสารพยาบาลตำรวจ, 12(2), 323-327.*
- วิจิต วิจิตรบุญรักษ์. (2563). *สื่อสังคมออนไลน์ สื่อแห่งอนาคต. Executive Journal, สืบค้นจาก* https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal /oct_dec_11/pdf/aw016.pdf
- สมาคมแพทย์สตรี. (2563). *โควิด-19 ความรู้ สู่ปัญญา พัฒนาการปฏิบัติ* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.tmwa.or.th/new/view.php?topicid=1051>
- สำนักข่าวไทยพีบีเอส. (2563). *ไทยรู้สู้โควิด* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://covid19.thaipbs.or.th/>
- Blogger. (2564). *แนะนำ Dialogflow สำหรับการสร้าง chatbot* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://blog.niwpopkorn.com /2019/04/dialogflow-chatbot.html>

HookTalk Digital Marketing. (2562). *Manychat คืออะไร* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:

<https://www.hooktalk.com/manychat/>

Nordlogic. (2021). *BUILDING AND INTEGRATING A FACEBOOK MESSENGER CHATBOT USING*

DIALOGFLOW (Online). Retrieved June 2, 2022, from

<https://www.nordlogic.com/blog/building-and-integrating-a-facebook-messenger-chatbot-using-dialogflow/>

Sosa, J. P., Cacere,s M. C., Ross-Comptis, J., Ill, D. H., Mehta, J., Pandav, K., ... Brahmbhatt, N. (2021).

Web-Based Apps in the fight against COVID-19. *J Med Artif Intell*, 4, 1-8.

