

การพัฒนาแชทบอทเพื่อบริการข้อมูลสุขภาพประชาชน จังหวัดขอนแก่น Developing Chatbots to provide public health information in Khon Kaen Province

(Received: September 28, 2023 ; Revised: September 29, 2023 ; Accepted: September 30, 2023)

จิราภรณ์ บุญปก¹

Jiraporn Boonpok¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบขั้นตอนวิธีการนำข้อมูลสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก (แชทบอท) มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริการข้อมูลด้านสุขภาพ โดยนำข้อมูลที่ได้มาใช้ออกแบบและพัฒนาแชทบอทเพื่อให้ผู้ที่มาใช้บริการเกิดความสะดวกในการสอบถามข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพ การให้คำปรึกษา ร้องเรียนพฤติกรรม การให้บริการ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบแชทบอทบนแพลตฟอร์ม Facebook Messenger โดยใช้แนวทางบริหารจัดการระบบสืบมาช่วยในการออกแบบพัฒนา เชื่อมโยงข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษา พบว่า สามารถลดระยะเวลาการรอคอย 1,596 นาที คิดเป็นร้อยละ 97.65 กลุ่มผู้ใช้งานภาพรวม มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.57) และระบบสามารถโต้ตอบได้รวดเร็วมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.58)

คำสำคัญ : บริการข้อมูลด้านสุขภาพ แชทบอท สืบ

ABSTRACT

This study aims to design an algorithm to use Facebook's online social data. Chatbot is used to benefit health information services. By using the information obtained to design and develop a Chatbot to make it convenient for those who use the service to inquire about information and knowledge about diseases and health hazards. Consulting Complaints about service behavior The researcher therefore developed a Chatbot system on the Facebook Messenger platform using lean system management approaches to help in design and development. Link data to increase work efficiency for continuous development.

The results of the study found that it was possible to reduce the waiting time by 1,596 minutes, accounting for 97.65 percent of the overall user group. Satisfaction was at the highest level ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.57) and the system was able to respond quickly with the highest mean score ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.58).

Keywords: Health information Service, Chatbot, Lean

บทนำ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 องค์การอนามัยโลกออกประกาศเมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 กำหนดให้การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นการระบาดใหญ่ทั่วโลก ยกย่องการเตือนภัยความเสี่ยงการระบาดของโควิด-19 ระดับสูงสุด (ข้อมูล ณ วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2563) สถานการณ์ทั่วโลกพบผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อจำนวน 179,188 ราย เสียชีวิต 7,066

ราย ประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อ 177 ราย เสียชีวิต 1 ราย จังหวัดขอนแก่น พบผู้ติดเชื้อรายแรกและมีการระบาดเพิ่มมากขึ้นเป็นวงกว้างมากกว่า 207 ราย ในวันที่ 19 เมษายน 2564 ภาพรวมการติดเชื้อการพบผู้ติดเชื้อโควิด-19 ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ยังคงมีตัวเลขขึ้นลงไม่คงที่ภายหลังจาก ที่มีการประกาศให้ขอนแก่นเป็นพื้นที่สีแดง จากการประเมินสถานการณ์อย่างใกล้ชิด พบว่า ประชาชนมีความตื่นตระหนก มีข่าวลือ ข่าวลวง ข่าวลวง (Fake news)

¹ โรงพยาบาล

เกิดขึ้นในพื้นที่จำนวนมาก หากไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้อาจก่อให้เกิดความสับสน ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อสังคม ความมั่นคง และเศรษฐกิจตามมา เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ประเทศไทยประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่อเฝ้าระวัง ปัญหาการให้บริการข้อมูลสุขภาพผ่านเพจ Facebook Messenger ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น พบว่า ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เข้ามาสอบถามข้อมูลด้านบริการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพจำนวนมาก มีความล่าช้าในการตอบคำถาม เนื่องจากอัตรากำลังบุคลากรมีไม่เพียงพอและไม่สามารถให้คำปรึกษาได้ตลอด 24 ชั่วโมง ผู้ดูแลระบบมีระดับความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบสุขภาพในการตอบคำถามประชาชนแตกต่างกัน ประเด็นคำถามที่มีความหลากหลาย ทำให้ใช้ระยะเวลานานในการตรวจสอบข้อมูลและค้นหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามส่งผลทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในการให้บริการข้อมูลตามช่องทางดังกล่าว ทั้งนี้ พระราชบัญญัติการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565 เป็นกฎหมายที่สร้างขึ้นในประเทศไทยเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติราชการแบบอิเล็กทรอนิกส์ในระบบราชการของประเทศ โดยการเริ่มก่อตั้งขึ้นจากความต้องการในการเพิ่มประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลในการปฏิบัติราชการรวมถึงการประหยัดทรัพยากรราชการในระบบการบริหารราชการของรัฐบาลไทยผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และอิเล็กทรอนิกส์ ที่มาของพระราชบัญญัตินี้เริ่มต้นจากการพิจารณาและการวิเคราะห์ความจำเป็นของการปรับปรุงกระบวนการราชการในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการเชื่อมต่อข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างรวดเร็ว โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการปฏิบัติราชการของหน่วยงานราชการให้เป็นประสพการณ์ที่มีคุณภาพสูง และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการราชการสร้างมาตรฐานและกรอบการปฏิบัติราชการทาง

อิเล็กทรอนิกส์ในหน่วยงานราชการทุกประเภท ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานราชการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการปฏิบัติราชการ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรราชการในด้านการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ สร้างความโปร่งใสและความเปิดเผยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการปฏิบัติราชการ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น มีบทบาทสำคัญในการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ของจังหวัด และการสนับสนุนนโยบายและแผนงานด้านสุขภาพของรัฐบาลและกระทรวงสาธารณสุขในระดับจังหวัดและท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องและดำเนินการตามพระราชบัญญัติการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565 ดังกล่าว ให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดสำหรับการจัดทำวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นไปตามมาตรฐานว่าด้วยแนวปฏิบัติกระบวนการทางดิจิทัลภาครัฐตามความพร้อมของหน่วยงานของรัฐ ระดับเริ่มต้น คือหน่วยงานที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากร เทคโนโลยี และงบประมาณ สามารถจัดทำบริการอย่างง่ายโดยอาศัยช่องทางอีเมลหรือสื่อสังคมออนไลน์ เน้นการอำนวยความสะดวกเบื้องต้น เป็นธุรกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและมีปริมาณรายการไม่มาก ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจในการพัฒนาแชทบอทเพื่อบริการข้อมูลสุขภาพประชาชน ในการอำนวยความสะดวกลดภาระและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการโดยนำระบบแชทบอทที่มีอยู่แล้วในระบบ เพชบุรีออกมาออกแบบและพัฒนาตามข้อคำถามที่ผู้ใช้สอบถามเข้ามาบ่อยๆ

บริการข้อมูลสุขภาพประชาชน หมายถึง ข้อมูล ไม่ว่าจะถ่ายทอดด้วยวาจาหรือเก็บบันทึกอยู่ในรูปแบบใดหรือสื่อใด ที่เกิดขึ้นหรือได้รับการให้บริการหรือการจัดการด้านสุขภาพ ที่บ่งบอกความต้องการข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับสุขภาพหรือสภาพทางร่างกายหรือจิตใจ ในอดีต ปัจจุบัน หรืออนาคตของบุคคลหนึ่งได้ ไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมแก่โดยขอรับบริการข้อมูลผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เพชบุรี (Social Network) ที่อาศัยการเชื่อมต่อแบบ

ไร้สายผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นช่องทางการสื่อสารแบบสองทาง(Two-way communication) ผ่านอุปกรณ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์หรืออุปกรณ์สื่อสารประเภทต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์แบบพกพา(แท็บเล็ต) เป็นต้น

แชทบอท (Chatbot) มาจากคำว่า Chat + Robot คือซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ ที่ทำงานในแอปแชท เช่น Facebook Messenger หรือ LINE ที่มีไว้สื่อสารโดยการสนทนากับมนุษย์โดยปกติจะนำมาใช้เพื่อลดงานตอบคำถามซ้ำๆ หรือ ช่วยบริการผ่านแชทสามารถตอบกลับผู้ใช้งานได้เองตลอด 24 ชม. โดยที่มนุษย์ ไม่จำเป็นต้องมาคอยตอบเอง เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อจำลองการสนทนาระหว่างมนุษย์ การสนทนานี้สามารถเป็นการสนทนาในรูปแบบข้อความ (Text-based) หรือการสนทนาแบบเสียง (Voice-based) กับผู้ใช้ โดยโครงสร้างและฟังก์ชันของ แชทบอท ถูกเขียนและโปรแกรมให้สามารถตอบสนองตามคำถามและความต้องการของผู้ใช้ได้ตามที่ถูกตั้งค่าไว้ มักถูกนำมาใช้ในหลายส่วนต่าง ๆ ของธุรกิจและองค์กร เช่น: การบริการผู้ใช้งาน: แชทบอท สามารถให้คำแนะนำ, ตอบคำถามทั่วไป, และช่วยแก้ปัญหาของผู้ใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมงโดยไม่ต้องพักเที่ยงคืน การตลาดและโฆษณา: แชทบอท สามารถช่วยในการส่งข้อความโฆษณา, ติดต่อกับผู้ใช้งานใหม่, และเปิดตัวผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่การบันทึกข้อมูล: สามารถใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ เช่น การสำรวจความคิดเห็น, การจดบันทึกหรือการลงทะเบียนผู้ใช้งานการช่วยเรียนรู้และการศึกษา: สามารถให้ข้อมูล, คำแนะนำ, และการสนับสนุนในการเรียนรู้ และการศึกษากิจการการสั่งซื้อ: สามารถช่วยในการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการและติดตามสถานะการสั่งซื้อ การแนะนำสินค้า: สามารถแนะนำสินค้าหรือบริการให้กับผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติโดยพิจารณาความสนใจและประวัติการซื้อของผู้ใช้งาน การสร้างและใช้ แชทบอท ได้ช่วยลดความซับซ้อนในการติดต่อกับผู้ใช้งาน, เพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งาน, และช่วยลดต้นทุนการบริการ โดย

ที่ แชทบอท สามารถทำงานได้ตลอดเวลาและไม่ต้องมีคนตอบรับที่มีอยู่จริงตลอด

กระบวนการทำงานของ แชทบอท ใน Facebook Messenger มีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ต้องการให้แชทบอท ทำงาน เช่น การตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ, การสนับสนุนผู้ใช้งาน, หรือการจัดการการออกแบบ
- 2.การวางแผนและออกแบบ แชทบอท (Planning and Design): สร้างโครงสร้างและตัวตนของ แชทบอท และออกแบบวิธีการทำงานและการตอบสนองกับผู้ใช้
3. การ สร้าง และ ออก แบบ แชทบอท (Development): โดยใช้ภาษาโปรแกรมหรือเครื่องมือพัฒนา แชทบอท ที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน เพื่อให้มีความสามารถในการตอบคำถามและปฏิบัติตามวัตถุประสงค์.

การสร้าง แชทบอท ใน Facebook Messenger เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและต้องการความคุ้นเคยในการเขียนโปรแกรมและการทำงานกับ API ของ Facebook Messenger โดยอาจต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และพัฒนา แชทบอท ให้เข้ากับการบริการข้อมูลสุขภาพประชาชนหรือเว็บไซต์ของหน่วยงานอย่างเหมาะสมโดยออกแบบและใช้กระบวนการ Lean (Lean Process) ซึ่งเป็นเทคนิคและแนวคิดในการจัดการและปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มคุณค่าให้กับผู้ใช้งาน แนวคิดหลักของ Lean คือการตัดสิ่งที่ไม่จำเป็นเพิ่มมีความมีค่าในกระบวนการและได้ถูกนำมาใช้ในหลายองค์กรในหลายภาคสายอุตสาหกรรมและธุรกิจ โดยมีหลักการให้ความสำคัญกับการเพิ่มคุณค่า (Lean Value)ให้กับผู้ใช้งาน กิจกรรมหรือกระบวนการใดที่ไม่เพิ่มค่าให้กับผู้บริโภคถือว่าเป็นสิ่งไม่จำเป็นและควรจะถูกถอดลงหรือกำจัดออกไป การลดสิ่งที่ไม่จำเป็น (Eliminate Waste) Lean มุ่งเน้นการลดการสูญเสียทรัพยากรที่ไม่จำเป็น เช่น เวลา, วัสดุ, แรงงาน, และการเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น การลดสิ่งที่ไม่จำเป็นจะช่วย



ลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มกำไร กระบวนการตามมาตรฐาน (Standardized Work) Lean สนับสนุนการสร้างกระบวนการที่มีมาตรฐาน เพื่อให้งานทำได้ง่ายสม่ำเสมอและมีคุณภาพ. การเร่งกระบวนการ (Flow) Lean สนับสนุนการเร่งกระบวนการหรือการทำงานให้เร็วและลดขั้นตอนและตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น เพื่อลดเวลาการรอคอยในการดำเนินการ ให้มีความสำคัญแก่คน (Respect for People): Lean ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจและใส่ใจในสุขภาพของคน และสนับสนุนการร่วมมือและการสื่อสารในองค์กร ความต่อเนื่องและการปรับปรุง (Continuous Improvement) Lean สนับสนุนการพัฒนาและปรับปรุงตลอดเวลา โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ (ความสามารถในการมองเห็นปัญหาและความสามารถในการแก้ปัญหา) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพ. Lean นำมาใช้ในหลายอุตสาหกรรม เช่น การผลิต บริการ การบริหารจัดการโรงพยาบาล การบริหารโครงการ เพื่อลดค่าใช้จ่าย ลดเวลาส่งมอบ เพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งาน การสร้างความตระหนักและการฝึกฝนทีมงานในแนวคิด Lean มีผลกระทบที่มีความสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนาองค์กร ผู้วิจัยจึงสนใจในการออกแบบโดยใช้กระบวนการ Lean เพื่อให้ แชนบอท สามารถตอบสนองต่อความต้องการและตอบคำถามของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพและลดภาระงานที่ต้องทำซ้ำๆ และต้องการคำตอบในเวลาทำงานที่รวดเร็ว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาแชทบอทเพื่อบริการข้อมูลสุขภาพประชาชน
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพกระบวนการโดยใช้แนวทางจัดการแบบลีน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้แชทบอท

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาและพัฒนาเพื่อออกแบบและพัฒนาระบบ แชนบอท บริการข้อมูลสุขภาพประชาชนบนพื้นที่ออนไลน์ Facebook Messenger ซึ่งมีกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลายบนแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2566 - 31 พฤษภาคม 2566 ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบแชทบอทบนแพลตฟอร์ม Facebook Messenger โดยใช้แนวทางบริหารจัดการระบบลีนมาช่วยในการออกแบบพัฒนา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1. ศึกษาขั้นตอนการบริการตอบคำถามประชาชนผ่าน Facebook Messenger ที่เกี่ยวข้องกับบริการข้อมูลสุขภาพประชาชน

2 ออกแบบและพัฒนากระบวนการและระบบแชทบอทบนแพลตฟอร์ม Facebook Messenger

3. การกำหนดกลุ่มข้อมูลคำถามและกลุ่มข้อมูลคำตอบเพื่อใช้ในการโต้ตอบการสนทนา

4 กำหนดขั้นตอนวิธีการพัฒนาระบบแชทบอทเพื่อใช้ในการโต้ตอบการสนทนา ได้แก่ การทดสอบระบบ

5. การประเมินผลการศึกษาวิจัยของระบบ Facebook Messenger การประเมินประสิทธิภาพกระบวนการโดยใช้แนวทางจัดการแบบลีน ผู้วิจัยได้ศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบแชทบอทบนแอปพลิเคชันเฟซบุ๊กเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในพัฒนาการสมารถดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับบริการข้อมูลสุขภาพแก่ประชาชน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหัวข้อและขอบเขตของการศึกษา โดยศึกษารวบรวมข้อมูลและคัดกรองประเด็นคำถามด้านบริการสุขภาพที่เกี่ยวกับหัวข้อในการรอบการวิจัย

2. นำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลโดยประมวลรูปแบบ "คำถามที่อาจเกิดขึ้น" ใน ประเด็นขอรับบริการสุขภาพตามขอบเขตที่กำหนดพร้อมทั้ง "คำตอบ" สำหรับคำถามเหล่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วิธีการวิจัยนี้ให้แนวทางที่มีโครงสร้างในการพัฒนาและบำรุงรักษา แชทบอท โดยยึดผู้ใช้งานเป็น

ศูนย์กลาง เพื่อให้เกิดแม่นยำ และมีประสิทธิภาพส่งมอบข้อมูลด้านสุขภาพที่มีคุณค่าแก่สาธารณะ โดยกำหนดและขอบเขต ดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอนการบริการตอบคำถามประชาชนผ่าน Facebook Messenger ที่เกี่ยวข้องกับการบริการข้อมูลสุขภาพประชาชนการวิเคราะห์หาสาเหตุของกระบวนการทำงานที่เกิดความสูญเปล่าและขาดประสิทธิภาพ

2. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้: โดยดำเนินการสำรวจ สัมภาษณ์ หรือสนทนากลุ่มเพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกว่าข้อมูลใดที่กลุ่มเป้าหมายต้องการ และวิธีที่พวกเขาต้องการรับข้อมูล

3. ออกแบบกระบวนการใหม่ด้วยการนำระบบ แชทบอท มาประยุกต์ใช้ในงานบริการข้อมูลสุขภาพแก่ประชาชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ตัดสินใจเลือกแพลตฟอร์มของ แชทบอท (Facebook Messenger)

4. สร้างการออกแบบการสนทนาที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้และมีส่วนร่วมพัฒนาลำดับขั้นของเนื้อหาเพื่อจัดระเบียบข้อมูลอย่างมีเหตุผล

5. การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural language processing (NLP) เพื่อทำความเข้าใจคำถามของผู้ใช้ แยกคำหลักที่เกี่ยวข้อง และสร้างคำตอบที่เหมาะสมฝึก แชทบอท ให้จดจำรูปแบบต่างๆ ในคำถามของผู้ใช้ โดยกำหนดหัวข้อและขอบเขตของการศึกษาโดยศึกษารวบรวมข้อมูลและคัดกรองประเด็นคำถามด้านบริการสุขภาพที่เกี่ยวข้องหัวข้อในกรอบการวิจัย

6. นำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลโดยประมวลรูปแบบ "คำถามที่อาจเกิดขึ้น" ใน ประเด็นขอรับบริการสุขภาพตามขอบเขตที่กำหนดพร้อมทั้ง "คำตอบ" สำหรับคำถามเหล่านั้น

7. การพัฒนาโดยสร้างแชทบอทโดยใช้แพลตฟอร์ม Facebook Messenger ในการจัดเก็บและเรียกสืบค้นข้อมูล

8. ดำเนินการทดสอบการใช้งานกับผู้ใช้จริงเพื่อระบุปัญหาหรือส่วนที่ต้องปรับปรุง

9. ประเมินความแม่นยำของ แชทบอท ในการให้ข้อมูลด้านสุขภาพวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ผ่านแบบสำรวจออนไลน์และแบบฟอร์มคำติชม

10. การปรับปรุงอัปเดต แชทบอท อย่างต่อเนื่องตามความคิดเห็นของผู้ใช้และข้อมูลด้านสาธารณสุขที่เกิดขึ้นใหม่

11. เพิ่มขีดความสามารถคงไว้ซึ่งความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัย: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลผู้ใช้ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยและเป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ปี พ.ศ. 2562 เพื่อป้องกัน

12. วิเคราะห์การโต้ตอบและข้อมูลของผู้ใช้เพื่อรับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมและการตั้งค่าของผู้ใช้

13. ประเมินความพึงพอใจการใช้งาน Facebook Messenger แชทบอท

ผลการศึกษา

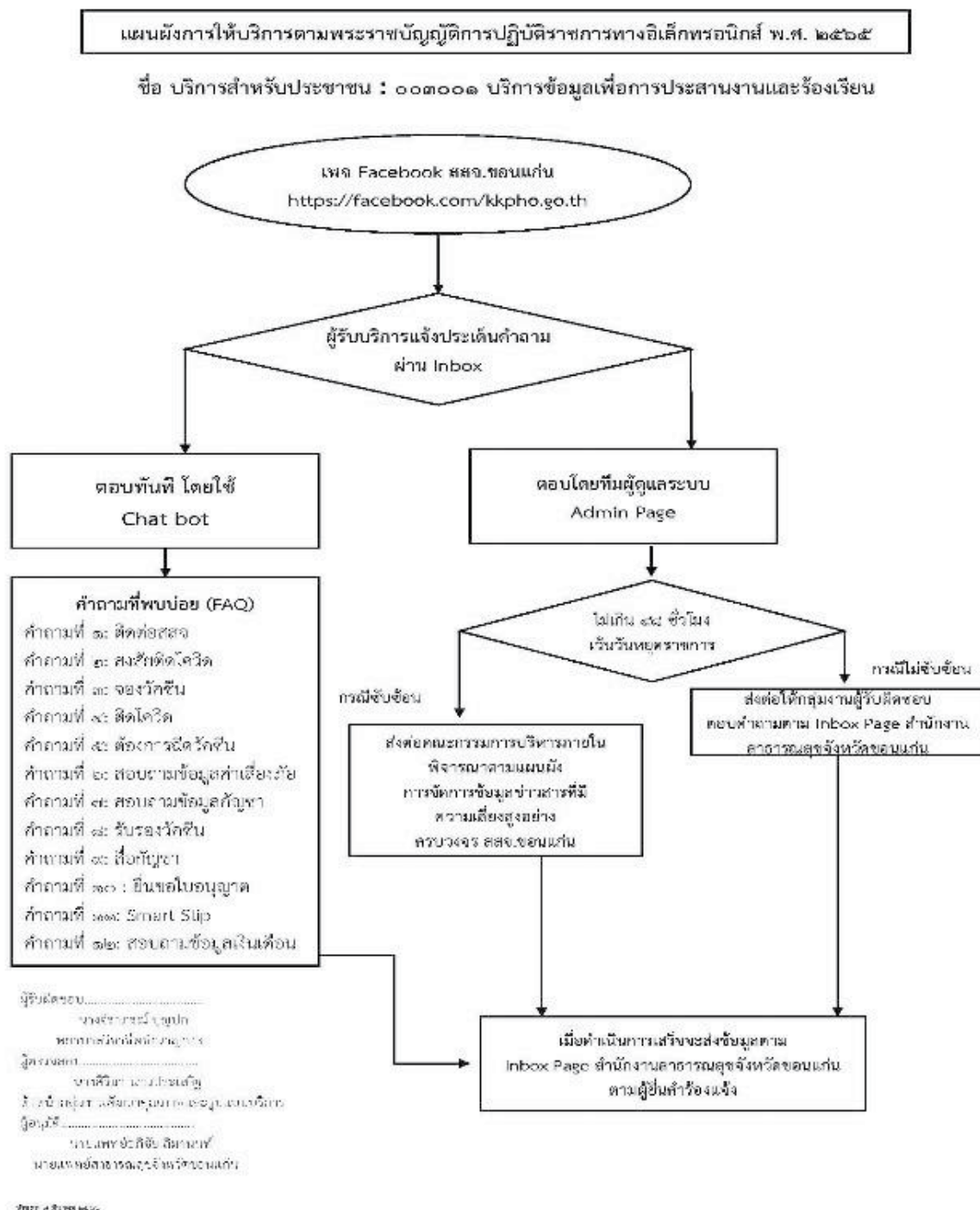
1. ผลออกแบบและพัฒนาแชทบอทเพื่อบริการข้อมูลสุขภาพประชาชนและปรับปรุงขั้นตอนการบริการตามแนวคิดของสิน พบว่า แชทบอทสามารถสนับสนุนงานบริการข้อมูลสำเร็จได้ตามรูปแบบที่วางไว้ สามารถโต้ตอบข้อซักถามผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดีและเป็นที่น่าสนใจ ดังภาพประกอบที่ 1

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพกระบวนการโดยใช้แนวทางจัดการแบบ Lean พบว่า ภายหลังจากนำกระบวนการแบบ Lean มาใช้เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการบริการข้อมูลสุขภาพ สามารถลดขั้นตอนเวลาในการบริการลดลง ระบบ Facebook Messenger แชทบอท ทำให้ขั้นตอนเวลาในการบริการลดลง 1,596 นาที คิดเป็นร้อยละ 97.65 ประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 99.5

3. ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งาน Facebook Messenger แชทบอท กลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 คน มีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.75 อยู่ในระดับความพึงพอใจในระดับมากและจากการให้ผู้ใช้งานทำแบบประเมินพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ระบบสามารถตอบได้รวดเร็วได้รับค่าเฉลี่ย

อยู่ที่ 4.67 รองลงมา คือ ระบบสามารถโต้ตอบสะดวก และง่ายต่อการใช้งานได้รับค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.55 ในขณะที่ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สามารถใช้งานได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ผู้ใช้งาน ได้รับค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.58 รองลงมาคือด้านการแสดงเนื้อหาครอบคลุม

รายละเอียดและข้อมูลได้ครบถ้วน ได้รับค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.24 อย่างไรก็ตามคะแนนเฉลี่ยที่ได้ในระดับที่ต่ำ ที่สุดนั้นตามหลักเกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ พบว่ายังอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก



ภาพประกอบที่ 1 ผลออกแบบและพัฒนาแชทบอทเพื่อบริการข้อมูลสุขภาพประชาชน

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาแชทบอทเพื่อบริการข้อมูลสุขภาพประชาชนโดยกระบวนการใหม่สามารถลดระยะเวลาการรอคอยคำตอบ 1,596 นาที คิดเป็นร้อยละ 97.65 มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 99.35 เพิ่มขึ้น ร้อยละ 98.91 และจากการศึกษากลุ่มผู้ใช้งานภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.57) และ ยังพบว่าเรื่องระบบสามารถโต้ตอบได้รวดเร็วมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ ที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.58) จากการศึกษาดังกล่าว พบว่า แชทบอทที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ ผู้ใช้งาน พึงพอใจ มีความน่าสนใจต่อการใช้งาน สามารถตอบคำถามให้ผู้ใช้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาของร้อยตำรวจโทเกียรติพันธ์ศักดิ์ บิลอับดุลลาห์ (2564)⁵ ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้ แชทบอท สนับสนุนงานสอบสวน กรณีศึกษาสถานีตำรวจภูธรเบตง พบว่าการศึกษาพัฒนาระบบ Facebook Messenger สามารถโต้ตอบได้รวดเร็ว

และให้คำแนะนำเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งานในระดับมาก นอกจากนี้ ระบบแชทบอทยังสามารถพัฒนาปรับปรุงระบบให้มีความหลากหลายข้อคำถามให้ตอบสนองตามความต้องการของผู้พัฒนาได้ การพัฒนาแชทบอทเพื่อบริการข้อมูลสุขภาพประชาชนเป็นหนึ่งวิธีที่น่าสนใจในการให้บริการข้อมูลสุขภาพแก่ประชาชนได้อย่างรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ คือ การเพิ่มความถูกต้องของการตอบคำถามแชทบอทสามารถทำได้โดยการเพิ่มจำนวนข้อมูลการฝึกฝนโดยเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดพฤติกรรมและคำถามที่พบบ่อยจากผู้ใช้งานจริง เพื่อให้ แชทบอทสามารถเรียนรู้คำและประโยค จากสภาพแวดล้อมจริง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของแชทบอทได้เป็นอย่างดี และ แชทบอทสามารถตอบคำถามได้รวดเร็วและมีความถูกต้องที่เพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- 1.กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการสื่อสารความเสี่ยง โรคและภัยสุขภาพในภาวะวิกฤติ (Crisis Risk Communication) สำหรับเจ้าหน้าที่ (ปรับปรุงครั้งที่ 3). สมุทรปราการ: บริษัท ทีเอส อินเทอร์เน็ต จำกัด ; 2564.
- 2.ชัยพร คำเจริญคุณ. การพัฒนาระบบU LINE BOT NU Library เพื่อการให้บริการร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ KMUTT-LM: การประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 10 :Library Transformation in a Disrupted World, 8 -9 มกราคม 2563, สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ.; 2563.
- 3.ดวงกมล แก้วแดง. การพัฒนาระบบU Chat Bot โดยใช้ Google Dialogflow เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ; 2561.
- 4.พลอยทราย พรนุเคราะห์, ประสงค์ ปรานิตพลกรัง และนวรรตน์ แซ่ไคว้ .“การพัฒนาสมาร์ตดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับให้คำปรึกษาทางกฎหมายในกรมสรรพสามิตโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (THE DEVELOPMENT OF A SMART DIGITAL PLATFORM FOR LEGAL CONSULTANT IN THE EXCISE DEPARTMENT USING ARTIFICIAL)
- 5.ร้อยตำรวจโทเกียรติพันธ์ศักดิ์ บิลอับดุลลาห์. การประยุกต์ใช้ แชทบอท สนับสนุนงานสอบสวน กรณีศึกษาสถานีตำรวจภูธรเบตง. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ; 2564.

6. วรยา เหลืองอ่อน, อภิญญา จิตต์เนื่อง, อัมภัพันธ์ ชัดเรือน, จงมณี สุริยะ, อัจฉรา วรารักษ์, รุ่งเรือง กิจผาติ. การพัฒนารูปแบบการจัดการข้อมูลข่าวสารที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อการสื่อสารสาธารณะของกรมควบคุมโรค. วารสารควบคุมโรค 2556; 39 (3) :53-60.
7. ศิวยา เลิศเสรี. แอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการให้บริการข้อมูลติดตั้งสายใยแก้วนำแสง กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.ที.เอส. คอมมูนิเคชั่น. การค้นคว้าอิสระปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ;2563.
8. สนทยา ทิมเรือง. การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการตรวจสอบของผู้ตรวจสอบภายใน. การค้นคว้าอิสระปริญญา มหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2561.
9. สร้าง แชทบอท AI ที่ฉลาดกว่า ด้วย Dialogflow. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566 จากเว็บไซต์ <https://cloud-ace.co.th/blogs/o3q7h9-แชทบอท-ai-dialogflow>
10. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2020). ปัญญาประดิษฐ์ในการให้บริการของภาครัฐ. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564 จากเว็บไซต์ <https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/Articles/AI-in-Government-Services.aspx#ftn1G-Able>. :2564.
11. สุนิสา ศรแก้ว. การยอมรับเทคโนโลยี แชทบอท ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย.บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์;2561
12. Excise Department using Artificial Intelligence),” การประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 22 ประจำปี2565 (The 22nd National and International Sripatum University Conference: SPUCON2022); 2565.
13. Florian Peters. Design and implementation of a แชทบอท in the context of customer support. Faculty of Computer Science and Engineering. University of Liege; 2563
14. Nikita Lukianets. (2019). 50+ platforms for แชทบอท design, development a analytics - Less is More. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2566 จากเว็บไซต์ <https://medium.com/voice-tech-podcast/50-platforms-for-แชทบอท-design-development-and-analytics-less-is-more-a8677ab2b7d5> Oxford Insight. (2022). AI Readiness Index. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2566 จากเว็บไซต์ <https://www.oxfordinsights.com/government-ai-readiness-index-2020>.