

Research Article

DEVELOPMENT OF CHATBOT DICTIONARY APPLICATION WITH DIALOGFLOW ON
EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND COMMUNICATION TERMINOLOGY FOR
MASTER'S DEGREE STUDENTS IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND
COMMUNICATION

การพัฒนาแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย DialogFlow
เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาโท
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

Received: February 13, 2026

Revised: April 15, 2026

Accepted: April 30, 2026

Wiwat Meesuwan^{1*} and Pichayapa Yuangsroi²

วิวัฒน์ มีสุวรรณ^{1*} และพิชญภา ยวงสร้อย²

^{1,2}Faculty of Education, Naresuan University

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

*Corresponding Author, E-mail: wiwattm@nu.ac.th

Abstract

This research aims to 1) create and find the efficiency of a chatbot dictionary application with Dialog Flow on the topic of educational technology and communication terms for master's degree students in Educational Technology and Communication, 2) to assess the satisfaction of master's degree students in Educational Technology and Communication who use the chatbot dictionary application with Dialog Flow. The target group is 15 master's degree students in Educational Technology and Communication. The research instruments consist of a chatbot dictionary application with Dialog Flow, a chatbot dictionary application suitability assessment form, and an assessment of the satisfaction of master's degree students who use the application. The statistics used in the research were mean and standard deviation. The results of this research are 1) the creation and performance evaluation results were at a high level in all aspects ($\bar{X}$ = 4.33, SD = 0.58), indicating suitability for practical use; and 2) the satisfaction evaluation results of master's students in the Educational Technology and Communication program were at the highest level in terms of vocabulary data quality ($\bar{X}$ = 4.65, SD = 0.48), tools and platform ($\bar{X}$ = 4.89, SD = 0.32), and usability ($\bar{X}$ = 4.92, SD = 0.29).

Keywords: Chatbot Application, Vocabulary, Satisfaction

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย Dialog Flow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาผู้ใช้งานแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย Dialog Flow กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย Dialog Flow แบบประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท และประเมินความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโทผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพในด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.58$) มีความเหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ได้ และผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในด้านคุณภาพของข้อมูลคำศัพท์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, $SD = 0.48$) ด้านเครื่องมือและแพลตฟอร์ม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, $SD = 0.32$) และด้านการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92$, $SD = 0.29$)

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันแชทบอท คำศัพท์ ความพึงพอใจ

บทนำ (Introduction)

ในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในทุกๆ ด้านของชีวิต เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด การพัฒนาแชทบอทเพื่อการศึกษาเป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของยุคสมัยโดยแชทบอทเหล่านี้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยเหลือนักเรียนและครูในการทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาการ การบ้าน และการเตรียมตัวสอบ นอกจากนี้ ยังช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและประสิทธิภาพในการเรียนรู้ การพัฒนาแชทบอททางการศึกษาจึงเป็นการนำเสนอวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ที่สามารถเข้าถึงนักเรียนได้ตลอดเวลา ทำให้กระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ หนึ่งในนวัตกรรมที่น่าสนใจคือการใช้แชทบอทบน LINE เพื่อการศึกษา เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการสื่อสารที่ได้รับความนิยมอย่างสูง ซึ่งพัฒนาโดยบริษัท LINE Corporation จากประเทศญี่ปุ่น LINE มีคุณสมบัติหลากหลายที่ออกแบบมาเพื่อการสื่อสารและการเชื่อมต่อระหว่างผู้คน ไม่ว่าจะเป็นการส่งข้อความ การโทรเสียงและวิดีโอคอล การสร้างกลุ่มสนทนา และการแชร์รูปภาพและวิดีโอ (LINE Thailand - Official, 2024)

แอปพลิเคชัน LINE สามารถสร้างแชทบอทได้ผ่านบริการที่เรียกว่า LINE Messaging API ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ LINE Developers แชทบอทบน LINE สามารถทำงานหลายอย่าง เช่น การตอบคำถามอัตโนมัติ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ การส่งข่าวสารหรือโปรโมชั่น และการจัดการการจองหรือสั่งซื้อ เป็นต้น การสร้างแชทบอทบน LINE ช่วยให้งานต่างสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้โดยอัตโนมัติ LINE สำหรับการศึกษาสามารถทำให้นักศึกษาเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรการเรียนรู้ได้ง่ายดายยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถามที่พบบ่อย การแนะนำหนังสือหรือวิธีการศึกษาที่เหมาะสม หรือแม้กระทั่งการจัดการกับปัญหาที่นักศึกษาอาจพบในระหว่างการเรียนรู้ นอกจากนี้ แชทบอทยังสามารถเสนอแนวทางในการทบทวนบทเรียน และสนับสนุนการทำงานกลุ่มผ่านการจัดการกับการประสานงานและการสื่อสารยังช่วยให้อาจารย์และผู้สอนสามารถส่งข้อความแจ้งเตือนและข่าวสารสำคัญไปยังนักศึกษาได้อย่างรวดเร็ว ทำให้การจัดการหลักสูตรและการสื่อสารกับนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังคงคำนึงถึงการออกแบบให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาได้อย่างแม่นยำและเข้าใจบริบทของคำถาม การใช้ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องในการพัฒนาจะช่วยให้แชทบอทสามารถปรับปรุงความสามารถในการตอบคำถามและการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ดียิ่งขึ้น

เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษาเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และการสอน นิสิตปริญญาโทในสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษามักต้องการเข้าถึงคำศัพท์เฉพาะทางด้านนี้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ เพื่อสนับสนุนการศึกษาวิจัยและการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา อย่างไรก็ตาม การค้นหาคำศัพท์เหล่านี้อาจเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและใช้เวลานาน หากไม่มีเครื่องมือที่เหมาะสม การพัฒนาแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เพื่อค้นหาคำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา จึงมีความสำคัญยิ่ง จะช่วยให้นิสิตและผู้สนใจสามารถเข้าถึงคำศัพท์ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ทำให้กระบวนการเรียนรู้และการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ การใช้ DialogFlow ซึ่งเป็นเครื่องมือพัฒนาแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสูงยังช่วยให้แอปพลิเคชันมีความสามารถในการตอบสนองและปรับตัวตามความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ไม่เพียงแต่จะช่วยเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นสำหรับนิสิตและผู้สนใจในสาขาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษาเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการเรียนรู้และการสอน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนและผู้สอนในยุคดิจิทัล (Google Cloud, 2024)

นอกจากนี้ การพัฒนาแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เพื่อค้นหาคำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษายังมีความสำคัญในการสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนและการศึกษาวิจัยให้เป็นไปอย่างยืดหยุ่นมากขึ้น Dialogflow ยังเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) ซึ่งช่วยให้นักศึกษาสามารถโต้ตอบเพื่อค้นหาข้อมูลทางวิชาการได้อย่างแม่นยำและเป็นธรรมชาติ (Gkotsis, 2023) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่การเรียนการสอนต้องดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ แอปพลิเคชันนี้จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็ตาม และในการพัฒนาแอปพลิเคชันยังเป็นการเสริมสร้างทักษะทางเทคโนโลยีให้กับนิสิตปริญญาโท โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันอัจฉริยะที่สามารถสื่อสารกับผู้ใช้งานได้เป็นธรรมชาติ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่จำเป็นในยุคดิจิทัลและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษากระบวนการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยเสริมสร้างและพัฒนาระบบการเรียนรู้และการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของนิสิตปริญญาโทในสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษาได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย

วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

1. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1.1 แหล่งข้อมูลสำหรับประเมินสร้างและหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน จำนวน 3 คน

1.2 แหล่งข้อมูลสำหรับประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ได้แก่ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นผู้ใช้แอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ที่ยินดีสมัครใจเข้าร่วมทดลองใช้แอปพลิเคชัน จำนวน 15 คน

2. ตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

ตัวแปรต้น แอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตัวแปรตาม ประเมินความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

3. สถานที่ทดลอง ดำเนินการทดลองที่ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 แอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

4.2 แบบประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ จำนวน 1 ฉบับ

4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาผู้ใช้งานแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงการพัฒนาและทดลองใช้ (Development & Pilot Testing) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และประเมินความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

5.1 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการด้วยการศึกษาทบทวนเอกสาร งานวิจัย และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแอปพลิเคชัน ซึ่งประกอบด้วย

1) การวางแผนและกำหนดขอบเขต เป็นการศึกษาและทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยเอกสาร และจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตความสามารถของแชทบอทในการตอบคำถามเกี่ยวกับคำศัพท์ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รวมถึงพิจารณาความสามารถพิเศษเพิ่มเติม เช่น การสอนหรือการแนะนำคำศัพท์ใหม่ โดยศึกษาความเชื่อมโยงกับการสร้างแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการออกแบบและพัฒนา นอกจากนี้ ยังรวมถึงการศึกษาค้นคว้าประกอบ เทคนิค และวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาทดลองและประยุกต์ใช้ให้ระบบมีความสะดวกและตอบโจทย์ผู้ใช้งานมากที่สุด (Baizal et al., 2023; Topal et al., 2021; Trangansri, 2023; Wuttipapinyo (2021))

2) การเลือกและรวบรวมข้อมูล รวบรวมคำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รวมถึงคำจำกัดความตัวอย่างการใช้ และคำถามที่เกี่ยวข้องที่ผู้ใช้อาจถาม และข้อมูลที่ครอบคลุมและถูกต้อง นำข้อมูลได้จากชั้นกำหนดปัญหาวิเคราะห์ โดยการรวบรวมและ วิเคราะห์ข้อมูล พัฒนาเป็นองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน ที่จะนำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเนื้อหาที่มีลักษณะเป็นหมวดหมู่ โดยได้กำหนดเนื้อหาเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เนื้อหาเกี่ยวกับ คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยได้เนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารศึกษานั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จากแหล่งข้อมูลทางวิชาการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเอื้อต่อการออกแบบระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การออกแบบ Intent และ Entities การใช้ DialogFlow สร้าง Intents ซึ่งเป็นการระบุว่าผู้ใช้ต้องการอะไรเมื่อพวกเขาพูดหรือพิมพ์คำสั่ง และ Entities สำหรับการระบุและแยกแยะคำศัพท์เฉพาะที่ปรากฏในคำถามหรือ

คำสั่งของผู้ใช้ และนำข้อมูลได้จากการออกแบบหน้าจอ และการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้แอปพลิเคชัน ทั้งในส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้งาน พร้อมทั้งออกแบบการเชื่อมโยงข้อมูลของแอปพลิเคชันและโครงสร้างการพัฒนาแอปพลิเคชันในขั้นต่อไป

4) พัฒนาและการปรับปรุงแชทบอท เริ่มจากการทดสอบด้วยคำถามและคำสั่งที่ง่าย ๆ และค่อย ๆ เพิ่มความซับซ้อน ควรมีการทดสอบและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงความแม่นยำ ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการพัฒนาแอปพลิเคชัน ซึ่งการออกแบบและสร้างผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม DialogFlow เป็นโปรแกรมพัฒนาโดย Google สำหรับการสร้างแชทบอทและอินเทอร์เฟซการสนทนาด้วยเสียงที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อคำถามหรือคำสั่งจากผู้ใช้อย่างฉับไวและเป็นธรรมชาติ DialogFlow ช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถสร้างประสบการณ์การสื่อสารที่สะดวกสบายและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ DialogFlow ทำงานโดยการวิเคราะห์คำถามหรือคำสั่งที่ผู้ใช้พิมพ์หรือพูดเข้ามา จากนั้นระบบจะทำการประมวลผลเพื่อหาความหมาย (Intent) และวัตถุประสงค์ของคำถามหรือคำสั่งนั้นๆ และระบุองค์ประกอบสำคัญ (Entities) ที่อาจปรากฏในคำถามและ DialogFlow จะค้นหาคำตอบหรือการตอบกลับที่เหมาะสมจากฐานข้อมูลหรือบริการที่เชื่อมต่อและส่งคำตอบกลับไปยังผู้ใช้

5) ทดสอบและแก้ไขปรับปรุง นำแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินผลการออกแบบและใช้งานแอปพลิเคชัน ในด้านความถูกต้อง ความเร็วในการตอบกลับ ความสามารถในการเข้าใจคำถามที่ซับซ้อน ความสามารถในการเรียนรู้ และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมิน เมื่อผ่านการประเมินและทดลองใช้โดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันไปเผยแพร่ในแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยใช้โปรแกรม Line

5.2 ขั้นการศึกษาความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยนำแอปพลิเคชันไปให้แหล่งข้อมูลสำหรับประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่เข้าร่วมการทดลองใช้แอปพลิเคชันได้ทดลองใช้และทำการประเมินผลการใช้งาน และนำมาวิเคราะห์สรุปผลการแสดงความพึงพอใจ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการวิจัย (Results)

1. ผลการวิจัยการสร้างและหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างตามองค์ประกอบที่ได้ศึกษาประกอบด้วย **1) การเลือกแพลตฟอร์มและเครื่องมือ** ได้แก่ การเลือกใช้ DialogFlow เป็นแพลตฟอร์มหลักสำหรับการพัฒนาแชทบอทที่ช่วยให้การพัฒนาแชทบอท รวมถึงการเชื่อมต่อการสอนหรือการแนะนำคำศัพท์ เกี่ยวข้องกับการสร้างแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท **2) การออกแบบโครงสร้างข้อมูลและคำถาม** ได้แก่การกำหนดคำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่จะรวมอยู่ในแชทบอท รวมถึงการออกแบบคำถามและคำตอบที่จะใช้ในบทสนทนา **3) การพัฒนาแชทบอท** ได้แก่ การเขียนโปรแกรมและปรับแต่งแชทบอทเพื่อให้สามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา **4) การทดสอบและปรับปรุง** ได้แก่ การทดสอบแชทบอทและทำการปรับปรุงระบบตามผลการทดสอบ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น **5) การใช้งาน** ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลเพื่ออธิบายผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้ทำการประเมินแอปพลิเคชันพบว่าในด้าน 1) การเลือกแพลตฟอร์มและเครื่องมือ 2) การออกแบบโครงสร้างข้อมูลและคำถาม 3) การพัฒนาแชทบอท 4) การทดสอบและปรับปรุง 5) การใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน มีความเหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ได้ดัง Table 1

Table 1

Expert opinions on the appropriateness of a chatbot-based dictionary application, developed using DialogFlow, on the topic of technology and educational communication vocabulary for graduate students in Educational Technology and Communications

แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย Dialog Flow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

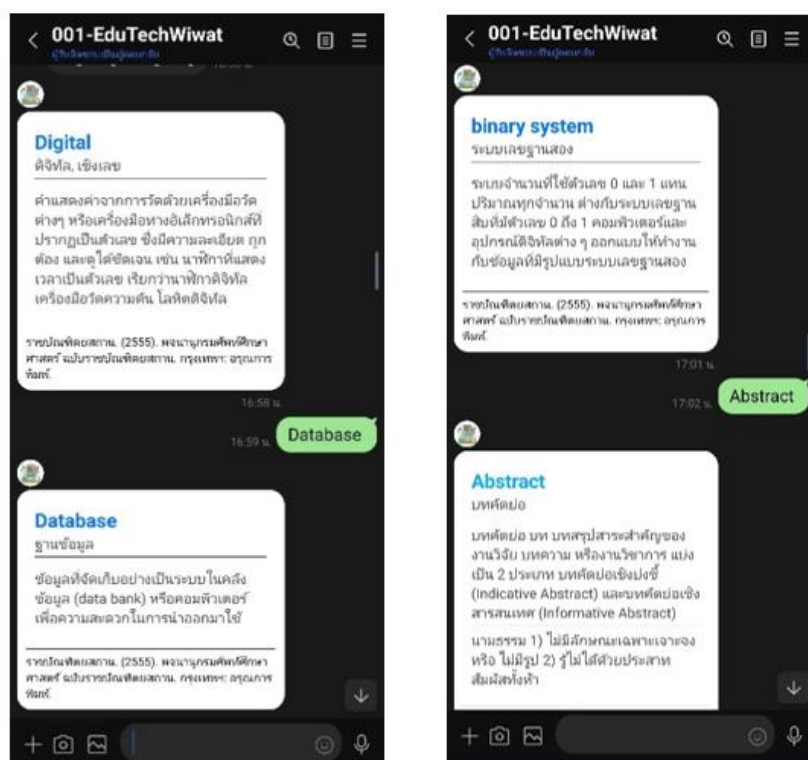
ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ความเหมาะสม
1. การเลือกแพลตฟอร์มและเครื่องมือ	4.33	0.58	มาก
2. การออกแบบโครงสร้างข้อมูลและคำถาม	4.33	0.58	มาก
3. การพัฒนาแชทบอท	4.33	0.58	มาก
4. การทดสอบและปรับปรุง	4.33	0.58	มาก
5. การใช้งาน	4.33	0.58	มาก

จาก Table 1 ผลการสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย Dialog Flow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา พบว่า การเลือกแพลตฟอร์มและเครื่องมือ การออกแบบโครงสร้างข้อมูลและคำถาม การพัฒนาแชทบอท การทดสอบและปรับปรุง และการใช้งาน มีความสอดคล้องระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.58$)

Figure 1

Chatbot Dictionary Application Developed Using Dialogflow: Technology and Educational Communication Vocabulary

แอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา



2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน พจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในด้านคุณภาพของข้อมูลคำศัพท์ อยู่ใน ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, $SD = 0.48$) ด้านเครื่องมือและแพลตฟอร์ม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, $SD = 0.32$) และ ด้านการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92$, $SD = 0.29$)

อภิปรายผล (Discussions)

1. จากผลการวิจัยการสร้างและหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอท (Chatbot) ด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างตามองค์ประกอบจากการเลือกแพลตฟอร์มและเครื่องมือ การออกแบบโครงสร้างข้อมูลและคำถาม การพัฒนาแชทบอท การทดสอบและปรับปรุง และการใช้งาน และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เป็นผู้ประเมิน พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้เลือกสร้างแชทบอทตามองค์ประกอบ เหล่านี้ด้วยเหตุผลที่สำคัญดังนี้ การเลือกแพลตฟอร์มและเครื่องมือ การเลือกใช้แพลตฟอร์มและเครื่องมือที่เหมาะสม เช่น DialogFlow ช่วยให้การกระบวนการพัฒนาแชทบอทเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาถึง ความสามารถในการประมวลผลภาษาธรรมชาติจำเป็นในการตอบสนองต่อคำถามที่หลากหลายจากผู้ใช้งานการออกแบบโครงสร้าง ข้อมูลและคำถาม การออกแบบโครงสร้างข้อมูลและคำถามที่เหมาะสมช่วยให้แชทบอทสามารถตอบคำถามได้อย่างแม่นยำและ รวดเร็ว การวางแผนโครงสร้างข้อมูลเป็นการเตรียมความพร้อมในการจัดการข้อมูลจำนวนมากและหลากหลายประเภท การพัฒนาแชทบอท การพัฒนาแชทบอทโดยการเขียนโค้ดและปรับแต่งระบบเป็นขั้นตอนสำคัญในการทำให้แชทบอทสามารถ ทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ และสามารถตอบคำถามของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม การพัฒนายังรวมถึงการใช้ต่างๆ ของ DialogFlow เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของแชทบอท การทดสอบและปรับปรุง การทดสอบแชทบอทเป็นการตรวจสอบความ ถูกต้องของคำตอบและประสิทธิภาพของระบบ การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานช่วยให้ผู้วิจัยสามารถปรับปรุง ระบบให้ดีขึ้นและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และการใช้งานเป็นสิ่งสำคัญในการวัดผล สมรรถนะของแชทบอท โดยผู้วิจัยจะต้องมั่นใจว่าแชทบอทที่พัฒนาขึ้นนั้นสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกสำหรับกลุ่มผู้ใช้เป้าหมาย และสามารถตอบสนองต่อคำถามที่หลากหลายได้ เหตุผลเหล่านี้มีส่วนสำคัญในการสร้างแชทบอทที่สามารถใช้งานได้จริงและ เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานในด้านการเรียนรู้และทำความเข้าใจคำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ Baizal et al. (2023) การพัฒนาเทคโนโลยีแพลตฟอร์มการรับส่งข้อความทำให้ผู้คนจำนวนมากสามารถสื่อสารได้ทันทีได้ง่ายขึ้น การใช้แพลตฟอร์มการรับส่งข้อความเพื่อสร้างระบบให้สิทธิประโยชน์พิเศษเนื่องจากผู้คนมักเข้าถึงแพลตฟอร์มการรับส่งข้อความ ตลอดเวลา มีคำศัพท์หลายคำที่ระบบต้องรู้จัก ในการศึกษาขึ้น สร้างแชทบอทบนแพลตฟอร์มการส่งข้อความซึ่งผู้ใช้สามารถโต้ตอบ กับระบบในภาษาธรรมชาติ และรับคำแนะนำ ใช้กฎและความน่าจะเป็นสูงสุดเป็นวิธีการในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ และการกรองเนื้อหาสำหรับกระบวนการแนะนำ การโต้ตอบของระบบผู้แนะนำถูกสร้างขึ้นผ่านกลไกการสนทนาที่จะสร้างระบบ ผู้แนะนำการสนทนา การโต้ตอบอยู่กับแชทบอทซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้ DialogFlow และความพึงพอใจของผู้ใช้ในการประเมิน ประสิทธิภาพของระบบค่าร้อยละ 83 และ Topal et al. (2021) ที่การศึกษานี้เกี่ยวกับการสำรวจผลกระทบของแชทบอทที่ทำงาน ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ต่อความสำเร็จของนักเรียนและความคิดเห็นของพวกเขาเกี่ยวกับแชทบอทในหน่วย เรื่อง สสารและ การเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร แชทบอทที่ออกแบบมายังรวมถึงวิดีโอที่เข้าถึงได้บนเว็บเพื่อสนับสนุนนักเรียนทางการมองเห็น และการได้ยิน แชทบอทถูกออกแบบโดยใช้โปรแกรม Dialogflow และโปรแกรมส่งข้อความทันทีที่น่าเสนอให้กับผ่านกลุ่มที่สร้าง ขึ้น ความคิดเห็นของเกี่ยวกับแชทบอทรวมถึงว่าการมีประโยชน์ ให้ความช่วยเหลือที่มีประโยชน์ในการเรียนนอกห้องเรียน และ ช่วยให้พวกเขาสามารถทบทวนหลักสูตรได้อีกครั้ง สามารถมีส่วนร่วมในเชิงบวกต่อการเรียนได้

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow เรื่อง คำศัพท์ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งได้ไปทดลองใช้กับนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 20 คน ได้นำเสนอข้อมูลดังที่ปรากฏในการสรุปผลการวิจัยไปแล้วนั้น ผู้วิจัยได้เน้นในด้านคุณภาพของข้อมูลคำศัพท์ ด้านเครื่องมือและแพลตฟอร์ม และด้านการใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งสามารถวัดได้จากหลายมิติ รวมถึงคุณภาพของข้อมูล เครื่องมือและแพลตฟอร์ม และประสบการณ์การใช้งาน ด้านต่างๆ เหล่านี้มีความสำคัญในการพัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชันหรือบริการที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีและการสื่อสาร 1) คุณภาพของข้อมูลคำศัพท์ ต้องความถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบันของข้อมูลคำศัพท์ เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจและใช้คำศัพท์ได้อย่างถูกต้องในบริบทที่ต้องการ 2) เครื่องมือและแพลตฟอร์ม ต้องมีความสะดวก ความเสถียร และความสามารถในการใช้งานบนแพลตฟอร์มหลายรูปแบบ เช่น มือถือ, แท็บเล็ต, คอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งสำคัญต่อประสบการณ์ผู้ใช้ 3) ประสบการณ์การใช้งาน รวมถึงการออกแบบอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย ความสามารถในการตอบสนองของระบบ และการให้คำแนะนำหรือการช่วยเหลือเมื่อผู้ใช้เผชิญปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ Ali (2023) การประยุกต์ใช้แชทบอทเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์เฉพาะทาง (ESP Vocabulary) แสดงให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น เนื่องจากผู้เรียนสามารถทบทวนความหมายและคำพ้องความหมายได้ตลอดเวลา และยังมีเทคโนโลยีแชทบอทมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่ยั่งยืน โดยช่วยเพิ่มความสามารถในการจดจำความรู้ (Knowledge Retention) และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ในระดับมหาวิทยาลัย (Wu & Yu, 2023) และ Trangansri (2023) ได้พัฒนาระบบสนทนาอัตโนมัติ เพื่อแสดงผลข้อมูลการเรียนรู้ผ่านไลน์แชทบอท เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสนทนาอัตโนมัติเพื่อการแสดงผลข้อมูลการเรียนรู้ผ่านไลน์แชทบอท และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบสนทนาอัตโนมัติเพื่อการแสดงผล ข้อมูลการเรียนรู้ผ่านไลน์แชทบอท ผู้วิจัยได้นำเทคโนโลยี LINE Messaging API, Google Chat API และ Google Apps Script ที่มีการประมวลผลภาษาธรรมชาติมาประยุกต์ใช้งาน และเก็บข้อมูลลงใน Google Sheet เพื่อให้รองรับบทสนทนาของผู้ใช้ผ่านคลาวด์ และมีความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนมากขึ้น ผลการวิจัยพบว่าระบบสนทนาอัตโนมัติเพื่อการแสดงผลข้อมูลการเรียนรู้ผ่านไลน์แชทบอท มีการพัฒนาและดำเนินการอย่างมีคุณภาพ ตามหลักการและกระบวนการการพัฒนาบทสนทนาอัตโนมัติ ผลการประเมิน ประสิทธิภาพของระบบงานผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากและผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบอยู่ในระดับ และยังคงสอดคล้องกับ Wuttipapinyo (2021) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพอใจในการให้บริการ Chatbot โดยเป็น การวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีลักษณะการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูลและปัจจัยด้านคุณภาพการบริการมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการ Chatbot เช่นกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นการอัปเดตข้อมูล ให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกนำเสนอ มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือ รวมทั้งการทำความเข้าใจ ความต้องการของผู้ใช้บริการอยู่ตลอดเวลา เพื่อเป็นการพัฒนารูปแบบ การให้บริการให้ทันต่อความ ต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

งานวิจัยฉบับนี้ได้นำเสนอองค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างแอปพลิเคชันพจนานุกรมแชทบอทด้วย DialogFlow ในหมวดคำศัพท์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ ควรศึกษาและทำความเข้าใจรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบอย่างถ่องแท้ เพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการและลำดับขั้นตอน ในการพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ผู้พัฒนาควรมีทักษะพื้นฐานด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เทคโนโลยี เช่น แล็ปท็อป หรือแท็บเล็ต เพื่อให้สามารถดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างสมบูรณ์ และนำไปต่อยอดเป็นสื่อ การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรนำแอปพลิเคชันไปประยุกต์ใช้เป็นการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง หรือนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายยิ่งขึ้น เพื่อศึกษาและประเมินประสิทธิภาพในบริบทที่แตกต่างกัน

References

- Ali, A. M. (2023). Dialog chatbot as an interactive online tool in enhancing ESP vocabulary learning. *Smart Learning Environments*, 10(1), 1-15. DOI: 10.1186/s40561-023-00224-8
- Baizal, Z. A., Ikhsan, N., Karo Karo, I. M., Darmawan, R. K., & Hartanto, R. D. (2023). Movie recommender chatbot based on Dialogflow. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 13(1), 936–947. DOI: 10.11591/ijece.v13i1.pp936-947
- Gkotsis, I. (2023). *Implementing a conversational chatbot for academic assistance using Dialogflow* (Master's thesis, National and Kapodistrian University of Athens). <https://pergamos.lib.uoa.gr/ua/dl/object/3410480>
- Google Cloud. (2024). *Dialogflow*. <https://cloud.google.com/dialogflow/docs>
- LINE Thailand – Official. (2024). *LINE*. <https://www.facebook.com/Thailand.Line>
- Topal, A. D., Eren, C. D., & Geçer, A. K. (2021). Chatbot application in a 5th grade science course. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6241–6265. DOI: 10.1007/s10639-021-10627-8
- Trangansri, A. (2023). A development of automatic conversation for learning information through Line Messaging API Chatbot. *Interdisciplinary social sciences and communication journal*, 6(2), 127–138. DOI: 10.14456/issc.2023.31
- Wu, E., & Yu, Z. (2023). A meta-analysis and systematic review of the effect of chatbot technology use in sustainable education. *Sustainability*, 15(4), 2940. DOI: 10.3390/su15042940
- Wuttipapinyo, N. (2021). *A study of factors affecting chatbot user's satisfaction* (Master's thesis, Mahidol University). <https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/4123>