# Development and evaluation of the performance of a Line BOT system for maps and building layouts within Mahasarakham Rajabhat University for faculty, students, and the general public

Phongnut Aksorn[1*]
[*1] Rajabhat Maha Sarakham University
*Corresponding author: adphongnut@gmail.com

| Received | Reviewed | Revised | Accepted |
|---|---|---|---|
| 04/06/2026 | 25/06/2026 | 03/07/2026 | 03/07/2026 |

**Abstract**

**Background and Objective:** In an era where information technology plays a crucial role in daily life, fast and convenient access to information is essential, especially in the context of educational institutions, which are vast and have numerous buildings. Finding directions or locations within a university can be difficult for staff, students, and the general public who visit or use services. Therefore, the application of chatbot technology to provide maps and building plans via the LINE application, a widely popular platform, is an approach that can enhance communication and provide information within the university. The objectives of this research are: 1. Develop a Line Bot with maps and building plans; 2. Study satisfaction with the efficiency of using the Line Bot with maps and building plans.

**Research Methodology:** The sample consisted of 100 staff, students, and the general public using purposive sampling. The research instruments included 1) a system performance assessment form and 2) a satisfaction questionnaire. Statistics used included percentages, means, and standard deviations.

**Results:** The development of the Line Bot system with maps and building plans revealed the following: The majority of respondents were male (56 percent) and had a bachelor's degree (42 percent). The main sample group was students (50 percent), followed by the general public (16 percent) and permanent employees (9 percent). In terms of work experience, it was found that most respondents were in the 31–45 year age range (35

percent), reflecting a diverse target group that can effectively use the data to develop a system that meets actual usage needs. The results of the satisfaction study on the performance of the Line Bot map and building layout system found that 1 00 users were highly satisfied with the overall performance of the Line BOT system ($\overline{X}$ = 4.40, SD = 0.56). The functions rated as most appropriate were 1) the overall application functionality ($\overline{X}$ = 4.65, SD = 0.49), 2) the number of network connections ($\overline{X}$ = 4.62, SD = 0.56), and 3) the application functionality ($\overline{X}$ = 4.52, SD = 0.75), reflecting the system's ability to efficiently respond to user needs.

**Conclusion:** The results of the study revealed a high level of performance for the system used in the research ($\overline{X}$ = 4.40, SD = 0.56). The most notable functions were the overall application functionality, network connections, and application functionality, reflecting the system's ability to efficiently respond to user needs.

**Keywords:** LINE Official Account; LINE BOT; Navigation System; Information Service; Mahasarakham Rajabhat University; Application Development; Performance Evaluation; Information Technology

# การพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพระบบ Line BOT แผนที่และแผนผังอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามสำหรับ บุคลากร นักศึกษาและประชาชนทั่วไป

พงษ์นัฐ อักษร[1*]
[1*] มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
*ผู้นิพนธ์หลัก : adphongnut@gmail.com

**บทคัดย่อ**

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็วและสะดวกสบายจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะในบริบทของสถานศึกษาซึ่งมีพื้นที่กว้างขวางและมีอาคารจำนวนมาก การค้นหาเส้นทางหรือสถานที่ภายในมหาวิทยาลัยอาจเป็นเรื่องยุ่งยากสำหรับบุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่เข้ามาติดต่อหรือใช้บริการ ด้วยเหตุนี้การนำเทคโนโลยีแชทบอท (Chatbot) มาประยุกต์ใช้ในการให้ข้อมูลแผนที่และแผนผังอาคารผ่านแอปพลิเคชัน LINE ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย จึงเป็นแนวทางที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารและการให้บริการข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนา Line Bot แผนที่และแผนผังอาคาร 2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้ Line Bot แผนที่และแผนผังอาคาร

**ระเบียบวิธีการวิจัย:** ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไป จำนวน 100 คน การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือวิจัยได้แก่ 1) แบบประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบระบบ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการวิจัย:** การพัฒนาระบบ Line BOT แผนที่และแผนผังอาคาร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56) และมีระดับการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 42) โดยกลุ่มตัวอย่างหลักคือ นักศึกษา (ร้อยละ 50) รองลงมาคือประชาชนทั่วไป (ร้อยละ 16) และลูกจ้างประจำ (ร้อยละ 9) ในด้านประสบการณ์การทำงาน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุงาน 31–45 ปี (ร้อยละ 35) ซึ่งสะท้อนถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีความหลากหลายและสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาระบบให้ตอบโจทย์การใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบ Line Bot แผนที่และแผนผังอาคาร พบว่า ผู้ใช้งานจำนวน 100 คนมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบ Line BOT โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.40, S.D. = 0.56) โดยฟังก์ชันที่ได้รับการประเมินว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ได้แก่ 1) ภาพรวมฟังก์ชันทั้งหมด

ของแอพลิเคชั่น ($\overline{X}$ = 4.65, SD = 0.49) 2) ฟังก์ชันจำนวนเชื่อมต่อข้อมูลในเครือข่าย ($\overline{X}$ = 4.62, S.D. = 0.56) และ 3) ฟังก์ชันการใช้งานของแอพลิ เคชั่น ($\overline{X}$ = 4.52, SD = 0.75) ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถของระบบในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**สรุปผล:** ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพระบบที่ใช้ในการวิจัยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.40, SD = 0.56) โดยฟังก์ชันที่โดดเด่นที่สุด ได้แก่ ภาพรวมฟังก์ชันแอปพลิเคชัน การเชื่อมต่อข้อมูลในเครือข่าย และการใช้งานของแอปพลิเคชัน สะท้อนถึงความสามารถของระบบในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ :** LINE Official Account, Line BOT; Navigation System; Information Service; มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; การพัฒนาแอปพลิเคชัน; การประเมินประสิทธิภาพ; เทคโนโลยีสารสนเทศ

## บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามในฐานะ “สถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น” มิได้มุ่งเน้นเพียงการจัดการศึกษาเชิงวิชาการ แต่ยังให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการภายในองค์กรและชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับเปลี่ยนสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ (Smart University) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่และการนำทางภายในสถานศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญต่อการเข้าถึงข้อมูลของบุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไป การพัฒนาระบบ Line BOT แผนที่และแผนผังอาคาร จึงถือเป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสถานที่ (Information Accessibility) และเพิ่มขีดความสามารถในการอำนวยความสะดวกภายในมหาวิทยาลัย งานวิจัยฉบับนี้จึงมิได้เป็นเพียงการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์เท่านั้น แต่ยังเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมข้อมูลเข้ากับนโยบายการบริการวิชาการ เพื่อสร้างฐานรากของนวัตกรรมที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานเชิงปฏิบัติการภายในมหาวิทยาลัยให้มีความทันสมัย คล่องตัว และมีประสิทธิภาพสูงสุดตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามอย่างเป็นรูปธรรม ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง รวดเร็ว และสะดวกสบายจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะใน

บริบทของสถานศึกษา ซึ่งมีผู้ใช้งานหลากหลายกลุ่ม ทั้งบุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ อาคาร หรือบริการต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย การพัฒนาระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ

เทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในการให้บริการข้อมูลคือ Chatbot โดยเฉพาะในแพลตฟอร์มที่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก เช่น LINE ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่คนไทยใช้เป็นประจำทุกวัน การนำ LINE BOT มาใช้ในการให้บริการข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยจึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและการให้บริการข้อมูล ปัจจุบันช่องทางการให้บริการข้อมูลแก่บุคคลทั่วไปของมหาวิทยาลัยฯ อยู่ในรูปแบบเว็บไซต์ซึ่งเป็นการให้ข้อมูล ข่าวสารแก่ผู้ใช้บริการเป็นการสื่อสารทางเดียว (one-way communication) คือการสื่อสารที่ผู้ใช้บริการข้อมูลไม่สามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ให้บริการข้อมูลในสื่อกลางเดียวกันได้อาจส่งผลต่อการรับทราบข้อมูลได้เช่น ผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลที่ผิดพลาด หรือไม่พบข้อมูลที่ต้องการ ถ้าต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจะต้องโทรศัพท์หรือกรอกข้อความเพื่อสอบถามข้อม (Rattanapan & Saitong, 2020)

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญกับชีวิตประจำวันของเรามากขึ้น โดยเฉาะทางด้านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะปัจจุบันการสื่อสารทางออนไลน์ไม่ว่าจะเป็นทาง Application หรือ Social Media ต่าง ๆ และปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็น Artificial Intelligent (AI ), Machine Learning หรือ Deep Learning ได้ถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนาการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเรา ในเชิงธุรกิจ หรือปัญหาต่าง ๆ โดยมีการพัฒนาเทคโนโลยีตัวหนึ่งขึ้นมาเรียกว่า Chatbot เป็นบอทแชทที่นำไว้ถูกใช้ในการสื่อสาร ไม่ว่าจะเชิงธุรกิจ องค์กรต่าง หน่วยงานราชการ สังคมต่าง ๆ ในปัจจุบันการสื่อสารนั้นเป็นพื้นฐานขั้นแรกของการอยู่ร่วมกันเป็นสังคม เริ่มจากการพูดคุยการเขียน ซึ่งปัจจุบัน Messaging Application นั้นมีบทบาทที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวันของเราทุกคน การสื่อสาร ผ่าน Messaging Application ไม่ว่าจะเป็น LINE, Facebook และอื่น ๆ ถือเป็นที่นิยมแพร่หลาย ซึ่งในการทำงานนั้นต้องมีการติดต่อสื่อสารพูดคุยหรือสั่งงานกันผ่าน Messaging Application ซึ่งการติดต่อประสานงานภายในองค์กรต้องมีระบบรองรับการทำงานที่รวดเร็ว เข้าถึงได้ง่าย ปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าของการแจ้ง

องค์กรที่มีการนำข้อมูลเพื่อใช้ในการสื่อการ เพื่อใช้ในการประสานงานอาจเกิดการส่งข้อมูลที่ผิดพลาด และส่งผลให้เกิดความล่าช้าและความผิดพลาดในการทำงาน จึงได้สร้างระบบปฏิบัติการ Chatbot ขึ้นมา เพื่อให้หน่วยงานได้ทราบการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้แอพพลิเคชั่น LINE เป็นฐานในการเข้าดู เนื่องจากเป็นแอพพลิเคชันการสื่อสารบนโทรศัพท์มือถือที่เป็นที่นิยามมาในประเทศไทยและเป็นแอพพลิเคชั่นที่รองรับกับระบบปฏิบัติการมือถือได้ทั้ง IOS และ Android ทำให้

สามารถข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลาสร้างความสะดวกสบายกว่าการเปิดอีเมลจากคอมพิวเตอร์ (Thongnual & Harnburanapong, 2019)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของการสื่อสารที่รวดเร็วและเข้าถึงข้อมูลที่ปลอดภัย จึงได้พัฒนา “ระบบ Line Official Account Manager แผนที่และแผนผังอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามสำหรับบุคลากรและประชาชนทั่วไป” เพื่อจัดเก็บข้อมูลอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และได้กำหนดตำแหน่งพิกัดแผนผังการเดินทางไปยังอาคารต่าง ๆ โดยบุคลากร นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ที่มาติดต่อราชการ สามารถใช้งานผ่าน Line Official Account Manager ดังกล่าวได้ การสั่งงานผ่าน Line Official Account Manager ให้การสั่งงานง่ายและมีบอทสำหรับคอยเก็บข้อมูลการสั่งงานและสามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ย้อนหลังได้ และสามารถดูข้อมูลผ่าน Web Application ได้

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อพัฒนา Line Bot แผนที่และแผนผังอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามสำหรับบุคลากร นักศึกษาและประชาชนทั่วไป

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้ Line Bot แผนที่และแผนผังอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามสำหรับบุคลากร นักศึกษาและประชาชนทั่วไป

**การทบทวนวรรณกรรม**

การพัฒนาระบบ Line BOT แผนที่และแผนผังอาคาร ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามสำหรับบุคลากร นักศึกษาและประชาชนทั่วไป ได้มีท่านผู้รู้ได้ให้ความหมายการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานไว้ต่าง ๆ

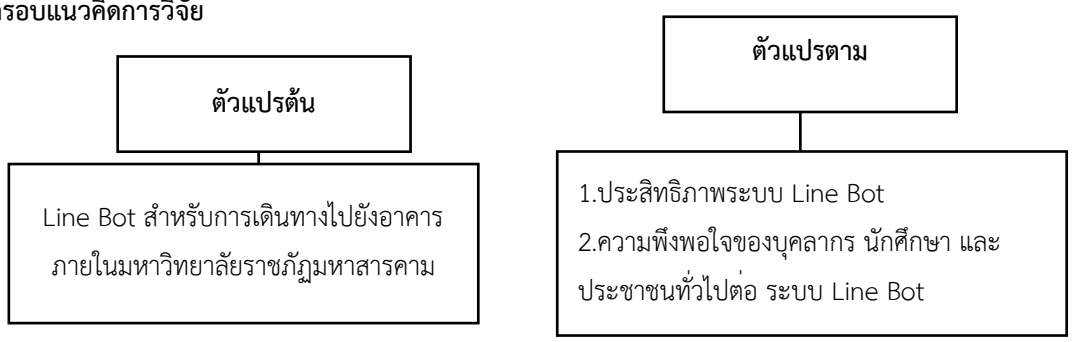
(Supansa et al., 2023) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ผ่าน LINE Chatbot ซึ่งพบว่าเทคโนโลยีนี้ช่วยลดภาระงานของบุคลากรและเพิ่มความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบอัตโนมัติ สอดคล้องกับงานของ (Somchai, 2024) ที่ระบุว่าการใช้ LINE Messaging API ร่วมกับฐานข้อมูลบนระบบคลาวด์ ช่วยให้การตอบโต้ข้อมูลในลักษณะ Real-time มีความเสถียรและตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้ใช้ในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(Jirawat, 2022) ได้เสนอแนวคิดการประยุกต์ใช้ระบบแผนที่ดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เพื่อนำทางภายในพื้นที่ของสถาบันการศึกษา ซึ่งพบว่าการแสดงผลด้วยพิกัดตำแหน่งที่แม่นยำช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาอาคารและเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้มาติดต่อ (Arunee, 2021) ยังระบุว่าการผสานรวมแผนผังอาคารเข้ากับระบบนำทางบนสมาร์ทโฟนช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลพื้นที่ของประชาชนทั่วไปและนักศึกษาใหม่ได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น

(Kittisak, 2024) ได้วิจัยเกี่ยวกับการออกแบบ UX/UI สำหรับระบบนำทางภายในมหาวิทยาลัย พบว่าการออกแบบเมนูคำสั่งที่เรียบง่าย (Minimalist Design) และการใช้ไอคอนที่สื่อความหมายชัดเจน ช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จในการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้สูงถึงร้อยละ 85 เมื่อเทียบกับระบบที่ซับซ้อน สอดคล้องกับหลักการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ที่มุ่งเน้นความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่จะทำให้บุคลากรและนักศึกษาเลือกใช้ระบบอย่างยั่งยืน

(Nattapol, 2023) ที่ระบุว่า การพัฒนาระบบสนับสนุนการดำเนินงานผ่าน LINE BOT เป็นนวัตกรรมที่คุ้มค่าต่อการลงทุน (Cost-effective) เนื่องจากผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับแพลตฟอร์ม LINE อยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องเรียนรู้การใช้งานระบบใหม่เพิ่มเติม ทำให้เกิดการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับชีวิตประจำวันของผู้คนในมหาวิทยาลัยได้อย่างแนบเนียน แนวโน้มการพัฒนาระบบอัจฉริยะในมหาวิทยาลัยไม่ได้จำกัดเพียงการติดตั้งป้ายบอกทางกายภาพ แต่เป็นการผสานโลกจริงเข้ากับโลกดิจิทัลผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (สมาร์ทโฟน)

**กรอบแนวคิดการวิจัย**



**ระเบียบวิธีการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ บุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไป จำนวน 100 คน การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือวิจัยได้แก่ 1) แบบประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ Line Bot และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบระบบ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) ทดสอบระบบกับกลุ่มเป้าหมาย 2) ดำเนินการบันทึกข้อมูลรูปแบบการใช้งานของระบบโดยกลุ่มเป้าหมายแสกน QR-Code เข้าระบบ Line Bot และทดสอบใช้งาน และ 4) วัดความพึงพอใจ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของระบบ Line BOT

4.2 วิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจของ บุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ

**สรุปผลการวิจัย**

1. ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 56 คน (คิดเป็นร้อยละ 56) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี จำนวน 42 คน (คิดเป็นร้อยละ 42) รองลงมาและผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 31 – 45 ปี จำนวน 35 คน (คิดเป็นร้อยละ 35)

2. ความพึงพอใจที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบ Line BOT แผนที่และแผนผังอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.40, S.D. = 0.56)

**ผลการวิจัย**

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของบุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ที่ตอบแบบสอบถาม ในด้าน เพศ ระดับการศึกษา ประเภทตำแหน่ง ประสบการณ์ในการทำงาน มีผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมด จำนวน 100 คน ปรากฏผล ดังตารางที่ 1

**Table 1** จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทตำแหน่งบุคลากร และประสบการณ์ในการทำงาน จำนวน ร้อยละ

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|
| เพศ | | |
| ชาย | 56 | 56 |
| หญิง | 44 | 44 |
| รวม | 100 | 100 |
| ระดับการศึกษา | | |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี | 32 | 32 |
| ปริญญาตรี | 42 | 42 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 26 | 26 |
| รวม | 100 | 100 |
| อาชีพ | | |
| ข้าราชการ | 5 | 5 |
| พนักงานมหาวิทยาลัย(งบแผ่นดิน) | 4 | 14 |
| พนักงานมหาวิทยาลัย(งบรายได้) | 7 | 17 |
| พนักงานราชการ | 9 | 9 |
| ลูกจ้างประจำ | 9 | 9 |
| นักศึกษา | 50 | 40 |
| ประชาชนทั่วไป | 16 | 6 |
| รวม | 100 | 100 |
| ประสบการณ์ในการทำงาน | | |
| ต่ำกว่า 15 ปี | 2 | 2 |
| 16 – 30 ปี | 22 | 22 |
| 31 – 45 ปี | 35 | 35 |
| 46 – 50 ปี | 30 | 30 |
| มากกว่า 50 ปี | 11 | 11 |
| | 100 | 100 |

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 56 คน (คิดเป็นร้อยละ 56) เพศหญิง จำนวน 44 คน (คิดเป็นร้อยละ 44) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี จำนวน 42 คน (คิดเป็นร้อยละ 42) รองลงมา คือ ต่ำว่าปริญญาตรี จำนวน 32 คน (คิดเป็นร้อยละ 32) และสูงต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 26 คน (คิดเป็นร้อยละ 26) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา จำนวน 50 คน(คิดเป็นร้อยละ 50) รองลงมาประชาชนทั่วไป จำนวน 16 คน (คิดเป็นร้อยละ 16) และเป็นลูกจ้างประจำ 9 คน (คิดเป็นร้อยละ 9) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 31 – 45 ปี จำนวน 35 คน (คิดเป็นร้อยละ 35)

**Table 2** ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบ Line BOT แผนที่และแผนผังอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

n=100

| รายการ | $\overline{X}$ | SD. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|
| 1. ภาพรวมฟังก์ชันทั้งหมดของแอพลิเคชั่น | 4.65 | 0.49 | มาก |
| 2. ฟังก์ชันผู้เมนู | 4.32 | 0.56 | มาก |
| 3. ฟังก์ชันการใช้งานหน่วยความจำ | 4.45 | 0.48 | มาก |
| 4. ฟังก์ชันจำนวนเชื่อมต่อข้อมูลในเครือข่าย | 4.62 | 0.56 | มากที่สุด |
| 5. ฟังก์ชันอัตราการรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย | 4.47 | 0.54 | มาก |
| 6. ฟังก์ชันสถานะ | 4.28 | 0.49 | มาก |
| 7. ฟังก์ชันการใช้งานของแอพลิเคชั่น | 4.52 | 0.75 | มากที่สุด |
| 8. ฟังก์ชันการจัดเก็บข้อมูล | 4.32 | 0.44 | มาก |
| 9. ฟังก์ชันรายละเอียด | 4.12 | 0.65 | มาก |
| 10. ฟังก์ชันเกี่ยวกับแอพพลิเคชั่น | 4.47 | 0.65 | มาก |
| โดยรวม | 4.40 | 0.56 | มาก |

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบ Line BOT แผนที่และแผนผังอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.40,SD.= 0.56) และระดับความเหมาะสม 3 อันดับแรกได้แก่ 1) ภาพรวมฟังก์ชันทั้งหมดของแอพลิเคชั่น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.65, SD.= 0.49) 2) ฟังก์ชันจำนวนเชื่อมต่อข้อมูลในเครือข่าย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.62, SD.= 0.56) และ 3) ฟังก์ชันการใช้งานของแอพลิเคชั่น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.52, SD.= 0.75) ตามลำดับ

**อภิปรายผล**

1. การพัฒนาระบบ Line BOT แผนที่และแผนผังอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามสำหรับบุคลากร นักศึกษาและประชาชนทั่วไป ผลการตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทตำแหน่งบุคลากร และประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 56 คน (คิดเป็นร้อยละ 56) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี จำนวน 42 คน (คิดเป็นร้อยละ 42) รองลงมา และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 31 – 45 ปี จำนวน 35 คน (คิดเป็นร้อยละ 35 ทั้งนี้เนื่องจากระบบ Line BOT แผนที่และแผนผังอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามสำหรับบุคลากร นักศึกษาและประชาชนทั่วไป สอดคล้องกับ (Grodi, 2007) ได้แอพพลิเคชันต้นแบบ และพัฒนาโดยนำไปขอรับคำแนะนำ ตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทุกขั้นตอน และมีการทดสอบและทดลองใช้งานกับกลุ่มเป้าหมาย โดยการประเมินผลการพัฒนาแอพพลิเคชันด้วยวิธี Black Box (Tienthong, 2005, 199–200) คือ กล่องดำ ซึ่งหมายถึง การประเมินที่ไม่พิจารณา ภายในของระบบ อันได้แก่ ตัวโปรแกรม โครงสร้าง ข้อมูล อัลกอริทึม การจัดการข้อมูล ตัวแปร นิพจน์ และอื่น ๆ จึงเปรียบเสมือนภายในระบบเป็นกล่องดำ แต่จะพิจารณาเฉพาะส่วนนำเข้า (Input) และส่วนแสดงผล (Output) โดยผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับ (Boonwong, 2011) ได้กล่าวว่า จากการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านโพรโทคอล SNMP และความพึงพอใจด้านความสามารถของระบบตรงกับความต้องการ (Functional Requirement Test) อยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจด้านการทำงานของระบบ (Function Test) อยู่ในระดับมากที่สุด (Klinkaewnopparat, 2013) ได้ศึกษาเรื่องระบบติดตามการทำงานสถานีดาวเทียมผ่านเว็บบราวเซอร์ พบว่าระบบยังแสดงกราฟการทำงานในส่วนต่างๆ ที่สวยงามพร้อมทั้งทำการแจ้งเตือนโดยการส่งเสียงเตือน พร้อมทั้ง ส่ง Email Alert ให้กับผู้ดูแลระบบทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน W. Zhen-qi (2009, p. 857-860) ศึกษาการตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์ พบว่าทำให้สามารถประมาณการขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายการเก็บรวบรวมข้อมูล และการพัฒนาการเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และ (Sampansawat, 2008) ได้ศึกษาเรื่องระบบสารสนเทศ

เพื่อการจัดการงานซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายหน่วยเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ การเข้าถึงข้อมูลได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมีประสิทธิภาพมากที่สุด

**ข้อเสนอแนะ**

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้การนำผลการวิจัยไปใช้ควรนำไปปรับองค์ประกอบเพื่อเข้ากับหน่วยงานนั้น ควรศึกษาเอกสารและต่างๆ จะสามารถทำให้เข้าใจในการนำไปใช้งานได้รวดเร็วและพัฒนาเว็บไซต์ได้ดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรศึกษาระบบที่มีการพัฒนาใหม่ๆ และรองรับระบบปฏิบัติการให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

**References**

Boonwong, N. (2011). *Development of an application for organizational communication* [Master's thesis, Chiang Mai University].

Charoenphol, K. (2024). User experience and user interface design for smart navigation systems in higher education institutions. *Journal of Information Technology and Innovation*, *10*(1), 45–58.

Jaidee, A. (2021). A study of requirements and access to digital campus information among first-year students in the digital education era. *Journal of Educational Research and Development*, *7*(4), 89–102.

Klinkaewnopparat, A. (2013). *The use of LINE BOT for information service in university*. Suan Sunandha Rajabhat University.

Grodi, L. (2007). *Communication in Thai society*. Thammasat University Press.

Mankong, S. (2024). Efficiency of cloud database system integrated with real-time interaction via LINE BOT. *Journal of Engineering and Applied Technology*, *12*(1), 33–46.

Pattalapho, W., et al. (2015). *Application of chatbots in government agencies* (pp. 68–70). Nakhon Ratchasima Rajabhat University.

Phalachaiphiromsil, S. (2011). Mobile application trends. *Executive Journal, 31(4), 110–115.*

Rattanapan, & Saitong. (2020). *Development of LINE Chatbot for research information service in university*. Rajamangala University of Technology Thanyaburi.

Sampansawat, P. (2008). *Communication through new media in the digital age*. Chiang Mai University.

Somboonphol, J. (2022). Application of location-based services via social media for indoor navigation. *Journal of Computer Science and Information Technology*, *8*(2), 112–125.

Suphansa, K., Srivilai, P., & Rakdee, S. (2023). Development of a learning management support system via LINE Chatbot to enhance information accessibility. *Journal of Online Education and Innovation*, *9*(2), 77–90.

Thongnual, S., & Harnburanapong, J. (2019). *Development of chatbot on LINE application for internal organizational communication*. Bangkok Business Technology College.

Tienthong, M. (2005). *Statistics and research methodology in information technology*. King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok.

Wongsawat, N. (2023). Guidelines for developing operational support systems via LINE Messaging API for sustainability in smart universities. *Journal of Business Administration and Social Sciences*, *5*(3), 201–215.

Zhen-qi, W. (2009). Application of intelligent chatbot in modern communication. *Journal of Information Technology*, *12*(4), 857–860.