

การพัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

The Development of Computer Labs Reservation System via LINE Official Account for Students of
the Faculty of Management Science in Rajabhat Rajanagarindra University

ปราริชาติ รื่นพงษ์พันธ์ (Prarichart Ruenphongphun)¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ และ 2) ศึกษาผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ชั้นปีที่ 1-4 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 และเข้าใช้ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างอาศัยความน่าจะเป็น ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบบชั้นภูมิ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสำรวจความต้องการใช้งานระบบการจอง พัฒนด้วยแพลตฟอร์มสำหรับการสร้าง LINE bot designer ด้วย Dialogflow พร้อมเชื่อมต่อการให้บริการ Cloud service ด้วย Intergromat กับ Webhook สร้างแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form จัดเก็บฐานข้อมูลด้วย Google sheet การสร้างเว็บเซอร์วิสด้วย LINE notify สำหรับการแจ้งเตือนการจองแบบเรียลไทม์ และแบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบที่พัฒนาขึ้นตามวงจรการพัฒนาระบบ 6 ขั้นตอน ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนและระบบสามารถตอบสนองความต้องการใช้บริการของนักศึกษาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว 2) ผลความพึงพอใจความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .49 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: ระบบจองห้องปฏิบัติการ ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

Abstract

This research aimed to 1) develop a computer lab reservation system via LINE official account for students of faculty of management science, Rajabhat Rajanagarindra University, and 2) study the effect of satisfaction with the use of such a computer lab reservation system. The sample group consisted of the 1–4- year business computer program students, the Faculty of Management Science, Rajabhat Rajanagarindra University, who enrolled in semester 2/ 2564 and accessed the computer lab reservation system developed. Thirty students were sampled using the stratified sampling method. The data were collected using a demand survey. The reservation system was developed using a platform for creating LINE Bot Designer with Dialogflow. The reservation system was connected to the Cloud Service using Intergromat and Webhook. The online questionnaire was created using Google Forms and Google Sheets was used to store the databases. A web service was built utilizing LINE Notify for real-time reservation notification and for assessing the satisfaction with the use of the reservation system developed. The results demonstrated that the reservation system developed according to the 6-step system development

¹ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ E-mail: prarichart.rue@rru.ac.th

cycle was developed step by step and met the students' needs conveniently and quickly. The overall system usability assessment result indicated the highest level of satisfaction, having a mean of 4.63 and a standard deviation of .49.

Keywords: Laboratory Reservation System, LINE Office Account, Business Computer

วันที่รับบทความ: 8 มิถุนายน 2565

วันที่แก้ไขบทความ: 31 กรกฎาคม 2565

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 25 สิงหาคม 2565

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ถือเป็นวิกฤติทั่วโลกที่เผชิญอยู่ในขณะนี้ ซึ่งการจัดการศึกษาย่อมได้รับผลกระทบอย่างมากด้วยเช่นกัน โดยพบว่า นักเรียนไทยกว่า 15 ล้านคนได้รับผลกระทบ อีกทั้งสถานการณ์ความเหลื่อมล้ำและไม่เท่าเทียมทางการศึกษาที่อาจเพิ่มขึ้น ช่องว่างระหว่างโอกาสเข้าถึงการศึกษาและความพร้อมทางด้านอุปกรณ์รองรับการเรียน และสถานศึกษาจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์หรืออีเลิร์นนิง (e-Learning) แต่จะมีกลุ่มผู้เรียนบางกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากสถานะความยากจน ไม่มีคอมพิวเตอร์เพื่อเรียนทางออนไลน์ได้ (มูลนิธิธันท์แห่งเอเชีย, 2563) เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนทางออนไลน์ในยุคดิจิทัลเกิดประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งการสอนแบบออนไลน์ มีองค์ประกอบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผล (เจริญ ภูวิจิตร, 2564) จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่สถาบันการศึกษาต้องตระหนักถึงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนให้มีความเท่าเทียมกันในการเรียนรูปแบบออนไลน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ได้ดำเนินการจัดการศึกษาช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งมีนักศึกษาบางกลุ่มที่ขาดความพร้อมทางด้านอุปกรณ์และระบบเครือข่ายสารสนเทศที่รวดเร็ว โดยนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการซึ่งเป็นศาสตร์ทางบริหารธุรกิจ และนักศึกษาหลายคนไม่มีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์การเรียนและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จำเป็นต่อการเรียนออนไลน์เป็นอย่างมาก

โดยเฉพาะสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มีรายวิชาฝึกปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์ในทุกชั้นปี และมีความหลากหลายทางการใช้โปรแกรมในการเรียนของแต่ละวิชา ทำให้นักศึกษาได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก และจากการสอบถามนักศึกษาทำให้ทราบถึงประเด็นปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงผลกระทบและสภาพปัญหาจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ รองรับการให้บริการสำหรับการเรียน หรือจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์สนับสนุนและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในด้านการขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้กับนักศึกษาที่ขาดความพร้อมในด้านดังกล่าว นอกจากนี้ผู้วิจัยยังตระหนักถึงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งมีการดำเนินการสอบถามการรับรู้ของนักศึกษาก่อนการเข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งรายงานข้อมูลการจองการใช้ห้องปฏิบัติการดังกล่าวให้กับแม่บ้านผู้ดูแลเพื่อเปิด-ปิด และทำความสะอาดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในแต่ละวันที่มีการใช้งาน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งนี้ระบบที่สอดคล้องต่อการพัฒนาระบบเพื่อรองรับการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ที่สะดวกรวดเร็วในปัจจุบัน และนักศึกษาทุกคนมีแอปพลิเคชันดังกล่าวใช้งานผ่านสมาร์ตโฟน โดยปัจจุบันไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ เป็นช่องทางที่นิยมใช้กันมากในทางธุรกิจเพื่อกระจายข้อมูลข่าวสารรวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เข้าถึงผู้ใช้งานได้โดยตรง ซึ่งการสื่อสารผ่านช่องทางดังกล่าวสามารถทำให้ผู้ใช้งานได้รับข่าวสารอย่างรวดเร็วและรองรับการใช้งานในยุคปัจจุบัน (สุธาอินทร์ ช่างทำ, 2558) ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการพัฒนา

ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จะเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการรับจองสิทธิ์การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แก่นักศึกษาที่มีความประสงค์เข้าใช้บริการ อีกทั้งยังเป็นช่องทางในการช่วยประสานติดต่อระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น โดยระบบมีการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานเพื่อดูแลความเรียบร้อยในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 และสามารถลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาให้กับนักศึกษาที่ขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียน และการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

1.2.2 เพื่อศึกษาผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ การวิจัยนี้ดำเนินการ ณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

(1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1,472 คน

(2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ชั้นปีที่ 1-4 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 จำนวน 65 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่ใช้ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างอาศัยความน่าจะเป็น ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ

1.3.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การใช้ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

1.3.4 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา คือ ภาคเรียนที่ 2/2564 ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2564 - เมษายน 2565

2. แนวคิดทฤษฎี

2.1 แนวคิดการพัฒนาสารสนเทศผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์

ปัจจุบันเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นทำให้นักธุรกิจติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายมีความสำคัญอย่างมากเพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ทำให้ช่องว่างในการสื่อสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารมีขนาดเล็กลง ด้วยพัฒนาการของเทคโนโลยีที่สามารถติดต่อกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นรองรับการติดต่อสื่อสารและเป็นที่ยอมรับ คือ ไลน์ ซึ่งเป็นเครื่องมือการสื่อสารยุคใหม่ที่ตอบโจทย์การใช้งานในยุคปัจจุบัน (นัชฐภรณ์ อ่อนแก้ว และนิตย วงศ์กันันทวัฒนา, 2558)

สำนักส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 2 ชลบุรี (2564) ได้จัดทำคู่มือการสร้างไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ ซึ่ง การสร้างไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ ซึ่งเป็นหนึ่งในแพลตฟอร์มที่หลายหน่วยงานใช้สำหรับการประชาสัมพันธ์ ติดต่อสื่อสารให้ข้อมูลออนไลน์ โดยจำเป็นต้องสร้างบัญชีที่สามารถสร้างผ่านเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน โดยแนะนำให้สร้างผ่านเว็บไซต์เพราะสะดวกและสามารถเลือกบัญชีที่ต้องการได้ว่าจะเป็นแบบบัญชีรับรอง หรือบัญชีทั่วไป การออกแบบและการสร้างไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ ประกอบด้วยการสร้างบัญชีทางการ การจัดทำข้อความตอบกลับอัตโนมัติ การสร้างเมนูคลิก การประชาสัมพันธ์ด้วยข้อความ ลิงก์ รูปภาพ เป็นต้น โดยการสร้างไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้งานสำหรับการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์และการประสานงานกับผู้ใช้บริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

2.2 แนวคิดการพัฒนาระบบโต้ตอบอัตโนมัติของไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์

ระบบโต้ตอบอัตโนมัติของไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ หรือ แชทบอท (Chatbots) คือระบบโต้ตอบอัตโนมัติ ที่จำลองภาษาธรรมชาติซึ่งเป็นบทสนทนาของมนุษย์ ให้สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ผ่านแพลตฟอร์มการสื่อสารต่าง ๆ ได้ เช่น Facebook Messenger, LINE เป็นต้น และได้มีการนำแชทบอทใช้ในหลายงาน เช่น ระบบแนะนำการสมัครงาน ระบบส่งสินค้าออนไลน์ เป็นต้น (Burgess, A, 2018) โดยระบบโต้ตอบอัตโนมัติทางไลน์ (Line bot) จะเป็นบัญชีไลน์แบบเป็นทางการที่นำเทคโนโลยีการตอบกลับอัตโนมัติ Line Messaging API มาใช้ โดยมีการกำหนดการตั้งค่าสำหรับการบริการเพื่อให้สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้การโต้ตอบสามารถแสดงผลด้วย ข้อความ รูปภาพ หรือในรูปของ Flex Message สามารถที่จะดึงข้อมูลจากเว็บไซต์ หรือลิงก์ต่าง ๆ มาใช้งานร่วมกันได้ ทั้งนี้การบริการนี้มักจะใช้ควบคู่การทำ Rich Menu (วสุ บัวแก้ว และปณิธิ เนตินันท์, 2563)

2.3 วงจรการพัฒนากระบวนสารสนเทศ

วงจรการพัฒนากระบวนสารสนเทศประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลักคือเริ่มต้นจากการสำรวจข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาทางธุรกิจเพื่อกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด จากนั้นจึงวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลัก ถัดมาจะเป็นการพัฒนาและทดสอบระบบเพื่อนำไปติดตั้งใช้งานจริงในองค์กร สุดท้ายจะเป็นขั้นตอนที่ใช้ระยะเวลาอันยาวนานที่สุดคือการบำรุงรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานที่ยาวนานที่สุดภายใต้สภาพแวดล้อมขององค์กร จนกระทั่งระบบดังกล่าวไม่สามารถตอบสนองความต้องการใช้งานได้ อีกต่อไป วงจรการพัฒนากระบวนจึงจะเริ่มต้นใหม่อีกครั้งเป็นไปตามแนวคิดและทฤษฎีของ อรยา ปรีชาพานิช (2557) ซึ่งได้กำหนด 6 ขั้นตอนไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจเบื้องต้นเป็นการระบุถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรเพื่อกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาและเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบเป็นการรวบรวมความต้องการใช้งานของผู้ใช้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับระบบ

และนำมาวิเคราะห์เป็นความต้องการของระบบที่จะพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งาน

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบเชิงตรรกะ เป็นการกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบเชิงกายภาพ เป็นการนำผลจากการออกแบบระบบเชิงตรรกะมาระบุลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพ

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาระบบ เป็นการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบมาทำให้เกิดเป็นผลลัพธ์ที่ใช้ได้จริง

ขั้นตอนที่ 6 การบำรุงรักษาระบบ เป็นการติดตามผลการใช้งานระบบและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้ระบบเพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ชั้นปีที่ 1-4 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 จำนวน 65 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่เข้าใช้ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างอาศัยความน่าจะเป็น ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบบชั้นภูมิ ดังนี้

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง

ชั้นปี	จำนวนนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2564	จำนวน นักศึกษาเข้าใช้ งานระบบ	กลุ่ม ตัวอย่าง
1	17	12	7
2	21	18	10
3	15	10	6
4	12	12	7
รวม	65	52	30

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แบบสำรวจความต้องการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ในรูปแบบออนไลน์

3.2.2 ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ พัฒนาโดยใช้แพลตฟอร์มสำหรับการสร้าง LINE Bot Designer ด้วย Dialogflow พร้อมเชื่อมต่อการให้บริการ Cloud Service ด้วย Intergromat กับ Webhook สร้างแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form แอปพลิเคชันสเปรดชีตออนไลน์จัดเก็บฐานข้อมูลด้วย Google Sheet และการสร้างเว็บเซอร์วิสด้วย LINE Notify สำหรับแจ้งเตือนการจองแบบเรียลไทม์ พัฒนาโดยมีการคำนึงถึงข้อจำกัดของทรัพยากร ได้แก่ สิทธิ์การจอง 1 คนต่อ 1 การจองต่อวัน/ห้อง และนักศึกษาต้องจองล่วงหน้าก่อนการเข้าใช้งานอย่างน้อย 1 วันเพื่อสามารถแจ้งการเปิด-ปิดห้อง แก่แม่บ้านเพื่อดูแลห้องได้

3.2.3 แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ในรูปแบบออนไลน์ ประกอบด้วยการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ ความพึงพอใจด้านการตอบสนองต่อการใช้งานระบบ ด้านการใช้งานตามฟังก์ชันของระบบ และด้านความยากง่ายต่อการใช้งานระบบ (จิรเศรษฐ์ พงษ์มงคล, 2556)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบการจองออนไลน์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์

3.3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน พร้อมกับร่างระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ โดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (อริยา ปรีชาพานิช, 2557) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) การสำรวจเบื้องต้น สำรวจความต้องการใช้ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับ

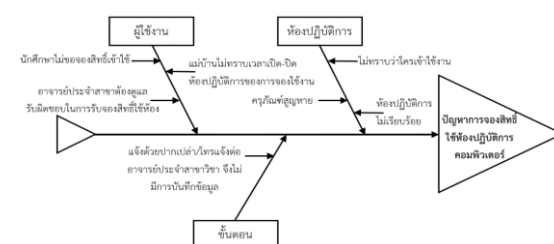
นักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1.1) สร้างเครื่องมือแบบสำรวจความต้องการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับข้อความถามของแบบสอบถาม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00

(1.2) ทำการศึกษานำร่อง (Pilot Study) กับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จำนวน 7 คน นำข้อเสนอปรับปรุงแก้ไข

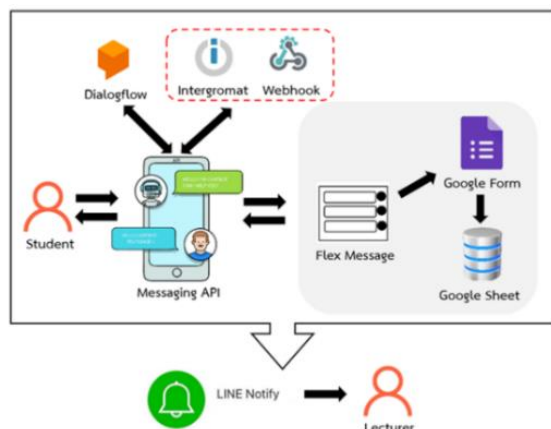
(1.3) เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ชั้นปีที่ 1-4 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 จำนวน 30 คน

(2) การวิเคราะห์ระบบ ศึกษาการทำงานระบบงานเดิมการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ออกแบบระบบงานใหม่ กำหนดผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ และแม่บ้าน เป็นต้น



ภาพที่ 1 แผนภูมิกำงปลาวิเคราะห์ปัญหาจากทำงานระบบงานเดิมของการจองสิทธิ์ใช้งานห้องปฏิบัติการ (ที่มา: นักวิจัย)

(3) การออกแบบระบบเชิงตรรกะ กรอบแนวความคิดในการพัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์



ภาพที่ 2 แนวคิดการออกแบบระบบเชิงตรรกะ
(ที่มา: นักวิจัย)

(4) การออกแบบระบบเชิงกายภาพ นำส่วนออกแบบระบบเชิงตรรกะมาออกแบบฐานข้อมูล และขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ดังนี้

(4.1) สร้างช่องบัญชีทางการด้วยเว็บไซต์ LINE Developer ร่วมกับ LINE Manager โดยทำการสร้างช่องบัญชีทางการเพื่อจองใช้ห้องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะได้ภาพคิวอาร์โค้ดสำหรับให้นักศึกษาเข้าใช้บริการ

(4.2) ใช้แพลตฟอร์มสำหรับการสร้าง LINE Bot Designer ด้วย Dialogflow เพื่อสร้างการโต้ตอบระหว่าง LINE Bot กับผู้ใช้งาน

(4.3) ใช้แพลตฟอร์ม Cloud Service ด้วย Integromat สำหรับการให้บริการเชื่อมต่อการให้บริการโดยไม่ต้องอาศัยการเขียนโปรแกรม ใช้งานร่วมกับ Webhook ซึ่งเป็นการสร้างการบริการรับส่งข้อมูลจากผู้ให้บริการในการร่วมสร้าง Chat Bot

(4.4) ใช้แพลตฟอร์มสำหรับการสร้าง LINE Bot Designer สร้าง Flex Message ที่มีรูปแบบสวยงาม สำหรับตอบกลับการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยใช้ร่วมกับ Dialogflow เพื่อสร้างการโต้ตอบระหว่าง LINE Bot กับผู้ใช้งาน

(5) การพัฒนาระบบผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ เชื่อมโยงแพลตฟอร์มสำหรับการสร้าง LINE Bot Designer ด้วย Dialogflow สร้างแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form และแอปพลิเคชันสเปรดชีต ออนไลน์จัดเก็บฐานข้อมูลด้วย Google Sheet เชื่อมต่อ Webhook โดยมีขั้นตอนในการสร้างและดำเนินงานดังนี้

(5.1) สร้างแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form และแอปพลิเคชันสเปรดชีตออนไลน์จัดเก็บฐานข้อมูลด้วย Google Sheet นำลิงก์ที่ได้จากการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form ไปใช้ร่วมกับการออกแบบ Flex Message เพื่อให้นักศึกษาลิขสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเข้าสู่ Google Form เพื่อกำหนดข้อมูล

(5.2) สร้างระบบการแจ้งเตือนและส่งข้อความผ่านบริการเว็บเซอร์วิส LINE Notify ให้ผู้รับผิดชอบแบบเรียลไทม์

(5.3) นำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผู้วิจัยนำข้อเสนอปรับปรุงแก้ไข

(5.4) ทำการศึกษานำร่อง (Pilot Study) กับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จำนวน 7 คน นำข้อเสนอปรับปรุงแก้ไข

(5.5) นำเครื่องมือระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและผ่านการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง ทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ชั้นปีที่ 1-4 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564

(6) การบำรุงรักษาระบบ ดำเนินติดตามผลการใช้งานระบบและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้ระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างต่อเนื่อง และประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

3.3.3 ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ กับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ชั้นปีที่ 1-4 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) สร้างเครื่องมือแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ นำแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับข้อความของแบบสอบถามได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00

(2) เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ชั้นปีที่ 1-4 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2564 กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาและเข้าใช้ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จำนวน 30 คน

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 สถิติที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.4.2 มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert, R., 1932) คำนวณหาคะแนน ดังนี้

มากที่สุด	เท่ากับ	5	คะแนน
มาก	เท่ากับ	4	คะแนน
ปานกลาง	เท่ากับ	3	คะแนน
น้อย	เท่ากับ	2	คะแนน
น้อยที่สุด	เท่ากับ	1	คะแนน

3.4.3 เกณฑ์ยอมรับได้ (ชิดชนก เิงเขาว, 2553) มีการกำหนดค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 แปลความว่า ยอมรับได้มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 แปลความว่า ยอมรับได้มาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 แปลความว่า ยอมรับได้ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 แปลความว่า ยอมรับได้น้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 แปลความว่า ยอมรับได้น้อยที่สุด

4. สรุปผลการวิจัย

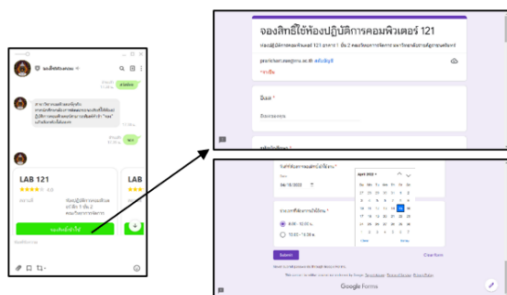
1. ผลการพัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ซึ่งมีผลการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ผลการสำรวจเบื้องต้น สำรวจความต้องการใช้ระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ผลการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

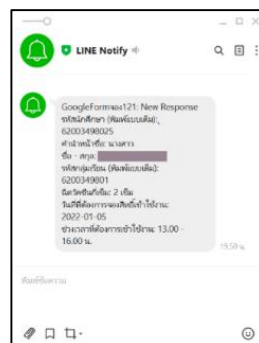
ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความต้องการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ความต้องการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
ความง่ายในการเข้าถึงระบบการจอง	4.37	.76	มาก	3
ความง่ายของขั้นตอนการจอง	4.30	.70	มาก	4
ความถูกต้องการแสดงผล	4.53	.51	มากที่สุด	2
ความถูกต้องรายละเอียดข้อมูลผู้จอง	4.77	.43	มากที่สุด	1

จากตารางที่ 2 ผลสำรวจความต้องการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ต้องการความถูกต้องของรายละเอียดข้อมูลผู้จอง มีค่าเฉลี่ย 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .43 ความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ต้องการความถูกต้องของการแสดงผล มีค่าเฉลี่ย 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .51 ความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ต้องการในการเข้าถึงระบบการจอง มีค่าเฉลี่ย 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .76 ความต้องการอยู่ในระดับมาก และต้องการความง่ายของขั้นตอนการจอง มีค่าเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .70 ความต้องการอยู่ในระดับมาก



ภาพที่ 3 ระบบจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์
(ที่มา: นักวิจัย)



ภาพที่ 4 การบริการเว็บเซอร์วิส LINE Notify
แบบเรียลไทม์
(ที่มา: นักวิจัย)

จากภาพที่ 3 พบว่า ระบบจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เมื่อนักศึกษาเป็นสมาชิกสามารถทักทาย โดยระบบจะส่ง Chat Bot แสดงข้อความ โดยระบุหากนักศึกษาต้องการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้ทำการพิมพ์คำว่า “จอง” ทางระบบจะดึง Flex Message แสดงผลโดยนักศึกษาสามารถเลือกจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ห้องใดก็ได้จากนั้นระบบจะแสดงแบบฟอร์มออนไลน์ Google Form เพื่อให้นักศึกษำบันทึกข้อมูลส่วนตัว วันและเวลาที่จะทำการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยให้มีการบันทึกข้อมูลการติดต่อเพื่อป้องกันความผิดพลาดกับนักศึกษาอื่น ๆ หากกรณีนักศึกษาไม่ได้ติดต่อทางอาจารย์จะส่งข้อความชี้แจงถึงความไม่สะดวกในการเข้าใช้บริการให้กับนักศึกษาเป็นรายบุคคล ทั้งนี้การจองสิทธิ์การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จากแบบฟอร์มนักศึกษาจะสามารถเข้าจองได้วันละ 1 ครั้งเท่านั้นโดยจำเป็นต้องจองล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันเพื่อให้ผู้รับผิดชอบห้องปฏิบัติการสรุปรายงานข้อมูลการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แก่แม่บ้านเพื่อทำการเปิด-ปิดห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ตามเวลาที่กำหนดได้

จากภาพที่ 4 พบว่า หลังจากนักศึกษาทำการบันทึกข้อมูลการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ด้วย Google Form ระบบจะนำข้อมูลจัดเก็บในแอปพลิเคชันสเปรดชีต Google Sheet และแจ้งเตือนผู้รับผิดชอบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยทำการแจ้งเตือนผ่านการบริการเว็บเซอร์วิส LINE Notify แบบเรียลไทม์ ทำให้การติดต่อประสานงานด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผลการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านที่ 1 การตอบสนองต่อการใช้งานระบบ			
ความสามารถของระบบที่แสดงผล Flex Message หลังพิมพ์คำว่า “จอง”	4.47	.51	มาก
ความสามารถของระบบในการกรอกแบบฟอร์มขอใช้บริการ	4.67	.48	มากที่สุด

ความสามารถของระบบในการเชื่อมต่อข้อมูลของระบบการขอใช้บริการ	4.40	.50	มาก
ด้านที่ 2 การใช้งานตามฟังก์ชันของระบบ			
ความรวดเร็วในการแสดงผลข้อมูล	4.67	.48	มากที่สุด
ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการแสดงผล	4.50	.51	มาก
ด้านที่ 3 ความยากง่ายต่อการใช้งานระบบ			
การจัดวางตำแหน่งของส่วนต่าง ๆ บนหน้าจอมีความเหมาะสม	4.47	.51	มาก
ความชัดเจนของข้อมูลในการแสดงผลบนหน้าจอ	4.43	.50	มาก
รูปแบบอักษรและสีมีความเหมาะสม	4.63	.49	มากที่สุด
ความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.43	.50	มาก
ความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวม	4.63	.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ความพึงพอใจมีต่อการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่านไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ พบว่า ความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .49 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด จำแนกตามรายด้านในการประเมินความพึงพอใจดังนี้

ด้านที่ 1 การตอบสนองต่อการใช้งานระบบ พบว่า ความสามารถของระบบในการกรอกแบบฟอร์มขอใช้บริการ มีค่าเฉลี่ย 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .48 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ความสามารถของระบบที่แสดงผล Flex Message หลังพิมพ์คำว่า “จอง” มีค่าเฉลี่ย 4.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .51 ระดับความพึงพอใจมาก และความสามารถของระบบในการเชื่อมต่อข้อมูลของระบบการขอใช้บริการ มีค่าเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .50 ระดับความพึงพอใจมาก

ด้านที่ 2 การใช้งานตามฟังก์ชันของระบบ พบว่า ความรวดเร็วในการแสดงผลข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .48 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด และความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการแสดงผล มีค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .51 ระดับความพึงพอใจมาก

ด้านที่ 3 ความยากง่ายต่อการใช้งานระบบ พบว่า รูปแบบอักษรและสีมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.63 ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน .49 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด การจัดวางตำแหน่งของส่วนต่าง ๆ บนหน้าจอมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .51 ระดับความพึงพอใจมาก ความชัดเจนของข้อมูลในการแสดงผลบนหน้าจอ และความง่ายต่อการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .50 ระดับความพึงพอใจมาก

5. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่องการพัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ สามารถนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. การพัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ดำเนินการพัฒนาระบบโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การสำรวจเบื้องต้น 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบเชิงตรรกะ 4) การออกแบบระบบเชิงกายภาพ 5) การพัฒนาระบบ และ 6) การบำรุงรักษาระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิรติ มวลคำลา และเยาวเรศ จันทะคัด (2563) เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีการศึกษางจรการพัฒนาระบบในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงการพัฒนา ระบบ 6 ขั้นตอนดังกล่าว ทั้งนี้เป็นการพัฒนาตามหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศและดำเนินการตามกระบวนการ โดยระบบที่พัฒนาขึ้นได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการพัฒนาระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว อำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาผ่านเครื่องมือที่ทันสมัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิพงษ์ ชินศรี และวิไลลักษณ์ ตรีพิช (2564) เรื่อง การพัฒนาระบบบริหารการเข้าร่วมกิจกรรมผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยแพลตฟอร์มเดียวกัน และใช้กระบวนการเชื่อมโยงระบบไปยังข้อมูลออนไลน์ และมีรูปแบบการนำขั้นตอนการพัฒนากระบวนการมาดำเนินการ

เพื่อให้การพัฒนาเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งประเมินผลการดำเนินงานเมื่อมีการพัฒนาระบบเสร็จสมบูรณ์

2. ผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ทำการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยผลการประเมินความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .49 ระดับความพึงพอใจมากที่สุดที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความต้องการใช้งานระบบการจองสิทธิ์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ในการนำผลที่ได้จากการสำรวจไปพัฒนาระบบให้ตรงตามความต้องการของนักศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนทรีย์ พิระพานิษฐ์ และธนพรณ กุลจันทร์ (2564) เรื่อง การพัฒนาการบริการ และช่องทางประชาสัมพันธ์โดยใช้ ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ ซึ่งมีการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานและดำเนินการพัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน ผลประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทำให้ระบบที่มีการพัฒนาขึ้นสนับสนุนการทำงานและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรเชื่อมโยงระบบที่พัฒนาขึ้นเข้ากับระบบกลางของคณะ เพื่อให้ให้นักศึกษาที่มีความประสงค์ขอใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถทราบถึงการให้บริการในรูปแบบออนไลน์ได้อย่างทั่วถึง และดำเนินการจองสิทธิ์การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่านระบบที่พัฒนาขึ้นได้ด้วยตนเองทุกคน

2. ควรแนะนำการใช้งานระบบหรือจัดทำคู่มือแบบง่ายสำหรับการใช้งานและการบันทึกข้อมูลการจองเพื่อให้ นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนการใช้งานระบบเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการพิมพ์ข้อความและบันทึกข้อมูลสำหรับการจองสิทธิ์การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผ่าน ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์ สำหรับนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การนำเทคโนโลยีของทางไลน์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบเพื่อส่งเสริมการบริการแก่นักศึกษา ควร

มีการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของระบบ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้โดยแท้จริง และระบบที่ใช้งานจะมีความยั่งยืนสามารถปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาได้ต่อไป

2. ควรมีการศึกษาด้านพฤติกรรมและการตั้งคำถามของผู้ใช้งาน เพื่อสร้างการตอบกลับอัตโนมัติของระบบตรงตามประเด็นคำถามของผู้ใช้งาน และตามภาษาธรรมชาติที่ผู้ใช้งานนิยมใช้ ซึ่งจะทำให้การให้บริการสะดวกรวดเร็วเพิ่มมากขึ้น

7. เอกสารอ้างอิง

- จิรเศรษฐ์ พงมกมล. (2556). การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการขอใช้บริการยานพาหนะกรณีศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเว็บ, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ชิดชนก เชิงเชาว์. (2553). ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา. ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นัฐกรณ์ อ่อนแก้ว และนิตยา วงศ์กันันท์พัฒนา. (2558). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการซื้อสินค้าหรือบริการที่มีการโฆษณาผ่านบัญชีอย่างเป็นทางการของไลน์ (LINE official account) ของผู้บริโภค. วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ, 1(1), 43-58.
- มูลนิธิคีนันแห่งเอเชีย. (2563, 30 เมษายน). การแพร่ระบาดของโควิด-19 สร้างผลกระทบต่อการศึกษาไทยที่สำคัญ 3 ประการ. ค้นเมื่อ 18 เมษายน 2565, จาก <https://www.kenan-asia.org/th/covid-19-education-impact/>.
- เจริญ ภูวิจิตร. (2564, 27 สิงหาคม). การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล. ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565, จาก <http://www.nidtep.go.th/2017/publish/doc/20210827.pdf>.
- สุธานันท์ ช่างทำ. (2558). คุณสมบัติของ LINE Official Account ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุนทรีย์ พิระพานิษฐ์ และธนพรณ กุลจันทร์. (2564).

การพัฒนาบริการ และช่องทาง

ประชาสัมพันธ์ โดยใช้ไลน์ ออฟฟิเชียล แอค

เคาท์. **อินฟอร์เมชั่น**, 28(2), 87-102.

สำนักส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 2 ชลบุรี. (2564).

คู่มือการสร้าง LINE Official Account.

ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565, จาก

[https://drive.google.com/file/d/](https://drive.google.com/file/d/1Dpo8RZkIJIVdEHFBuPx4BVd5qblAzBJ8/view)

1Dpo8RZkIJIVdEHFBuPx4BVd5qblAzBJ8

/view.

วสุ บัวแก้ว และปณิธิ เนตินันท์. (2563). การพัฒนา

ระบบ LINE BOT สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย. ใน

การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ครั้งที่ 15 (หน้า 2406-2413).

กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยรังสิต.

วุฒิพงษ์ ชินศรี และวิไลลักษณ์ ตรีพีช. (2564). การ

พัฒนาระบบบริหารการเข้าร่วมกิจกรรมผ่าน

ไลน์ ออฟฟิเชียล แอคเคาท์. **วารสารวิจัยและพัฒนา**

วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 16(2), 27-36.

อภิรดี มวลคำลา และเยาวเรศ จันทะคัต. (2563). การ

พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุน

เงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา กรณีศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. **วารสาร**

แม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 6(1), 27-40.

อรยา ปรีชาพานิช. (2557). **คู่มือเรียนการวิเคราะห์**

และออกแบบระบบ ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี:

ไอดีซีฯ.

Burgess, A. (2018). AI in action. In The executive guide to artificial intelligence.

Springer Link, 73-89. From

[https://doi.org/10.1007/978-3-319-](https://doi.org/10.1007/978-3-319-63820-1_5)

63820-1_5

Likert, R. (1932). A technique for the

measurement of attitudes. **Archives of**

Psychology, 140, 1-55.

