

รายงาน
เรื่อง
ระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย)
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จัดทำโดย

นายณัฐภัทร	ตรงวัฒนาวุฒิ	653380197-7
นายอัศรพงษ์	ศรีโนม	653380220-8
นายณดล	มูลตลาด	653380325-4
นายปรมะ	ธิมาชัย	653380334-3
นายอัฐวิวัฒน์	คำมาศ	653380352-1
นายอัศวิน	จินดาวงศ์	653380353-9

อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์สมพร กอบุตร

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา GE362785
การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567
สถาบันการสอนวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อโครงการ	ระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย)	
	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
ชื่อผู้จัดทำ	นายณัฐภัทร	ตรงวัฒนาวุฒิ
	นายอัศรพงษ์	ศรีโณม
	นายณดล	มูลตลาด
	นายปรมะ	ธิมาชัย
	นายอภิวุฒิ	คำมาศ
	นายอัศวิน	จินดาวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สมพร	กอบุดร
ปีการศึกษา	2567	

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบจองโต๊ะในโรงอาหารสำหรับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพื้นที่ ลดปัญหาความแออัด และลดเวลาที่ใช้ในการค้นหาที่นั่ง ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้เทคโนโลยีการจองโต๊ะผ่านแอปพลิเคชัน โดยมีวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods) ประกอบด้วยการพัฒนาแบบตามหลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งาน

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาจำนวน 100 ตัวอย่าง ที่ใช้บริการโรงอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยการเก็บข้อมูลดำเนินการผ่านแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นจำนวน 57 ตัวอย่าง ต่ำสุดเป็นเพศ LGBTQIA+ จำนวน 1 ตัวอย่าง และส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คิดเป็นจำนวน 39 ตัวอย่าง ต่ำสุดคือนักศึกษาชั้นปีที่ 5 คิดเป็นจำนวน 1 ตัวอย่าง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบจองโต๊ะที่พัฒนาขึ้นสามารถลดเวลาที่ใช้ในการหาที่นั่งได้อย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความพึงพอใจในการใช้บริการโรงอาหาร โดยมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบพบว่า ด้านที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ มีค่าเฉลี่ย 4.21 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ขณะที่ด้านที่ได้รับคะแนนต่ำสุดคือ ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละจอภาพ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพียง 2.47 (เห็นด้วยน้อย) รวมค่าเฉลี่ย คือ 3.54 (เห็นด้วยมาก)

ผลการวิจัยนี้จึงสรุปได้ว่าระบบจองโต๊ะอาหารมีศักยภาพในการลดปัญหาการหาที่นั่ง และสามารถนำไปใช้พัฒนาการจัดการพื้นที่ในโรงอาหารของสถาบันการศึกษาอื่น ๆ หรือสถานที่ที่มีการใช้งานพื้นที่สาธารณะอย่างหนาแน่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

รายงานเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์สมพร กอบูตร อาจารย์ที่ปรึกษา รายงานที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ แนวคิด ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด ทำให้รายงาน เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ คณะผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้สนับสนุนทุกท่าน ตลอดจนประชากรกลุ่มตัวอย่างและผู้ที่มีส่วนร่วมในการตอบแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณคณะผู้จัดทำทุกท่านที่ให้ความร่วมมือร่วมแรง จนรายงานสำเร็จไปได้ด้วยดี

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญภาพ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ซ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
บทที่ 2.....	2
วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
2.1 ระบบจอง.....	2
2.2 ระบบจองออนไลน์.....	2
2.3 ภาษา เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	2
2.4 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ในโปรแกรม	4
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
บทที่ 3.....	6
ระเบียบวิธีวิจัย.....	6
3.1 ประชากรที่ใช้สำหรับงานวิจัย.....	6
3.2 เครื่องมือที่ใช้สำหรับงานวิจัย	6
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	7
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	7
3.5 การกำหนดตัวแปร	7
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	8
3.7 การออกแบบระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย)	

มหาวิทยาลัยขอนแก่น	9
3.8 การใช้งานระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย)	
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	11
บทที่ 4.....	22
ผลการวิจัย.....	22
4.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม	22
4.2 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2	
(โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	24
บทที่ 5.....	25
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	25
5.1 สรุปผลการวิจัย	25
5.2 อภิปรายผล	25
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	26
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต	26
5.4 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	27
บรรณานุกรม	28
ภาคผนวก.....	29
แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหาร	
และบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	29

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1	แบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูล (ER-Diagram)	9
ภาพที่ 2	ตารางในฐานข้อมูล	10
ภาพที่ 3	ตาราง reservation	10
ภาพที่ 4	ตาราง tables	10
ภาพที่ 5	ตาราง user	10
ภาพที่ 6	หน้าจอการเข้าสู่ระบบ ของผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานโดย username และ password ได้มาจากผู้ดูแลระบบ	11
ภาพที่ 7	หน้าจอเมนูจองโต๊ะ ของผู้ใช้งาน	12
ภาพที่ 8	หน้าจอเมนูจองโต๊ะ เมื่อกดเลือกโต๊ะที่ต้องการ ระบบจะให้กรอกเวลาที่เริ่มจอง และเวลาที่สิ้นสุดการจอง โดยไม่สามารถจองได้เกิน 30 นาที	12
ภาพที่ 9	หน้าจอเมนูจองโต๊ะ เมื่อกรอกเวลาเกิน 30 นาทีระบบจะแสดง ข้อความว่า “การจองไม่ควรเกิน 30 นาที”	13
ภาพที่ 10	หน้าจอเมนูจองโต๊ะ เมื่อกรอกเวลาที่เริ่มจอง กับ เวลาที่สิ้นสุดการจอง และ กดปุ่มจอง ระบบจะแสดง รายชื่อผู้จอง และ เวลาที่เริ่มจอง และ เวลาที่สิ้นสุดการจอง ทางซ้ายมือ ระบบจะไม่สามารถจองเวลา ทับซ้อนกันได้	13
ภาพที่ 11	หน้าจอเมนูจองโต๊ะเมื่อกรอกเวลาที่เริ่มจอง กับ เวลาที่สิ้นสุดการจอง ทับซ้อนกับเวลาที่จองไปแล้วระบบจะแสดงข้อความว่า “มีการจองในช่วงเวลานี้แล้ว”	14
ภาพที่ 12	หน้าจอเมนูเคลียร์โต๊ะ ผู้ใช้งานสามารถกดเคลียร์โต๊ะ เมื่อเสร็จสิ้นก่อนที่เวลากำหนด หรือยกเลิกจองเมื่อต้องการยกเลิกได้	14
ภาพที่ 13	หน้าจอเมนูเคลียร์โต๊ะ เมื่อกดเคลียร์โต๊ะ หรือยกเลิกจอง และระบบจะเคลียร์โต๊ะอัตโนมัติเมื่อสิ้นสุดเวลาการจอง	15
ภาพที่ 14	เมื่อกดเคลียร์โต๊ะ หรือ ยกเลิกจอง และระบบจะเคลียร์โต๊ะอัตโนมัติเมื่อสิ้นสุดเวลาการจอง ระบบจะไม่ปรากฏรายชื่อผู้จอง และเวลาที่เริ่มจอง และเวลาที่สิ้นสุดการจองทางซ้ายมือ	15
ภาพที่ 15	หน้าจอเมนูผู้ใช้งานระบบจะแสดง Username, password, Email, Phone number ของผู้ใช้งาน และสามารถแก้ไขได้	16
ภาพที่ 16	หน้าจอเมนูผู้ใช้งานเมื่อกดปุ่มแก้ไข	16
ภาพที่ 17	หน้าจอเมนูโต๊ะผู้ดูแลระบบจะสามารถ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข/ค้นหา โต๊ะได้	17
ภาพที่ 18	หน้าจอเมนูโต๊ะเมื่อกดปุ่ม เพิ่มโต๊ะ	17
ภาพที่ 19	หน้าจอเมนูโต๊ะเมื่อกดปุ่ม แก้ไขโต๊ะ	18
ภาพที่ 20	หน้าจอเมนู จองโต๊ะสามารถจองโต๊ะ ได้เหมือนผู้ใช้งาน	18

ภาพที่ 21 หน้าจอเมนูเคลียร์โต๊ะผู้ดูแลระบบ สามารถเคลียร์โต๊ะ และยกเลิกจองของผู้ใช้งานทั้งหมดที่มีการจองได้.....	19
ภาพที่ 22 หน้าจอเมนูประวัติการจองโต๊ะผู้ดูแลระบบสามารถดู และค้นหาประวัติการจองโต๊ะทั้งหมดได้.....	19
ภาพที่ 23 หน้าจอเมนูประวัติการจองโต๊ะเมื่อค้นหาโต๊ะ.....	20
ภาพที่ 24 หน้าจอเมนูผู้ใช้งานผู้ดูแลระบบ สามารถ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข/ค้นหา ผู้ใช้งานได้ทั้งหมด	20
ภาพที่ 25 หน้าจอเมนูผู้ใช้งานเมื่อกดปุ่มเพิ่ม.....	21
ภาพที่ 26 หน้าจอเมนู ผู้ใช้งานเมื่อกดปุ่ม แก้ไข.....	21

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	แสดงจำนวนความถี่ของข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	22
ตารางที่ 2	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายที่ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะ อาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	24
ตารางที่ 3	แบบสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	31

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีนักศึกษาจำนวน 39,851 และบุคลากรจำนวน 11,445 [มหาวิทยาลัยขอนแก่น](#) (2567) ที่บางส่วนต้องการใช้บริการศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย)

ศูนย์อาหารและบริการ 2 หรือ "โรงชาย" เป็นศูนย์ที่ให้บริการอาหารและเครื่องดื่มหลากหลายประเภท มีร้านค้าต่าง ๆ เช่น 7-Eleven ร้านกาแฟ CLASS Café KKU และร้านอาหารอย่างเคียง รัตหน้าศรีจันทร์ นอกจากนี้ยังมี Co-working Space ชื่อ "The Space" สำหรับนักศึกษาและบุคคลทั่วไปใช้งาน

[ศูนย์บริหารจัดการทรัพยากร](#) (2567) โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีคนเข้ามาใช้บริการจำนวนมาก เช่น เวลาอาหารกลางวัน หรือช่วงเวลากิจกรรมพิเศษ ซึ่งส่งผลให้บางครั้งผู้ใช้บริการต้องรอคิวนาน ไม่สามารถหาที่นั่งได้อย่างสะดวก อีกทั้งยังเกิดความไม่เป็นระเบียบในพื้นที่ร้านอาหาร

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพื้นที่ร้านอาหารภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เราได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบจองโต๊ะอาหารออนไลน์ โดยระบบนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำการจองโต๊ะล่วงหน้าผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งจะลดปัญหาการรอคิว และช่วยให้การบริหารจัดการพื้นที่ร้านอาหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผู้จัดทำจึงมีความตั้งใจที่จะเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้บริการการจองโต๊ะล่วงหน้าผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถวางแผนเวลาในการมารับประทานอาหารได้ดีขึ้นโดยไม่ต้องเสียเวลาในการรอคิวที่นั่ง ซึ่งจะช่วยให้การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยสะดวกสบายยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพื้นที่ในโรงอาหาร โดยระบบจองโต๊ะจะช่วยให้การจัดการพื้นที่มีประสิทธิภาพ ลดปัญหาความแออัด

1.2.2 ลดเวลาที่สูญเสียในการค้นหาที่นั่ง นักศึกษาและบุคลากรสามารถจองโต๊ะล่วงหน้าได้ ลดเวลาที่ต้องใช้ในการหาที่นั่งว่าง

1.2.3 เพิ่มความพึงพอใจในการใช้บริการโรงอาหาร : ระบบจองโต๊ะจะช่วยลดความเครียดและความกังวลในการหาที่นั่ง โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้บริการมาก

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาและค้นคว้าทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้องมาเป็นกรอบในการศึกษาดังนี้

- 2.1 ระบบจอง
- 2.2 ระบบจองออนไลน์
- 2.3 ภาษา เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้พัฒนาระบบ
- 2.4 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ในโปรแกรม
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบจอง

ระบบจอง คือ เครื่องมือและแพลตฟอร์มที่ใช้ในการจัดการการนัดหมายหรือการจองสิ่งของหรือบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต ทั้งสองระบบนี้มีประโยชน์และความสามารถที่แตกต่างกันตามการใช้งานและวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ยังช่วยให้กระบวนการติดต่อและการทำธุรกิจเป็นอย่างรวดเร็วและสะดวกสบายมากขึ้นด้วย [SalesOne](#) (ม.ป.ท.)

2.2 ระบบจองออนไลน์

ระบบจองออนไลน์ คือ ระบบที่ให้ลูกค้าสามารถทำการจองสินค้าหรือบริการของธุรกิจได้ทันทีผ่านทางเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง ลูกค้าสามารถเลือกวันเวลาที่ต้องการนัดหมายหรือจองสิ่งของต่าง ๆ ตามความต้องการ ธุรกิจจะได้รับข้อมูลการจองและติดต่อกลับไปยืนยันการจองหรือให้คำแนะนำเพิ่มเติม ระบบจองออนไลน์เป็นที่นิยมในธุรกิจที่มีการให้บริการหลากหลายประเภทเช่น โรงแรม ร้านอาหาร สปา การบริการท่องเที่ยว และอื่น ๆ [SalesOne](#) (ม.ป.ท.)

2.3 ภาษา เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.3.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.3.1.1 พิเอสพี (PHP)

PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์โอเพนซอร์สฟรีภาษาหนึ่ง ย่อมาจากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor เริ่มต้นพัฒนาโดยรัสมัส เลอร์ดอร์ฟ (Rasmus Lerdorf) ภาษา PHP นี้เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ประเภท Server-Side Script ซึ่งจะทำให้การประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์ ใช้กับการพัฒนาเว็บไซต์ และสามารถแสดงผลและใช้คู่กับ HTML ได้ ปัจจุบัน PHP อยู่ที่เวอร์ชัน 7.4.8

PHP สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการ (Operating Systems) ที่หลากหลาย เช่น Linux (HP-UX, Solaris, และ OpenBSD), Microsoft, macOS และสามารถใช้งานได้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น Apache, Microsoft Internet Information Services (IIS) ได้ นอกจากนั้นแล้ว PHP ยังสนับสนุนฐานข้อมูลรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่ mysql, PDO หรือ Open Database Connection ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้เราสามารถที่จะเลือกและออกแบบระบบที่เราต้องการใช้งานได้ง่ายขึ้น [webdodee](#) (2563)

2.3.1.2 เฮชทีเอ็มแอล (HTML)

HTML (Hypertext Markup Language) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาหนึ่งที่เอาไว้ใช้สร้างเว็บไซต์ ซึ่งจะช่วยในเรื่องการสร้างโครงสร้างของหน้าเว็บ (Web Page) การแสดงลิงก์ ย่อหน้า รายการ การสร้างแบบฟอร์ม ภาพและวิดีโอ โดยสามารถเรียกดูผ่านทางเบราว์เซอร์ต่างๆ เช่น Chrome, Firefox, หรือ MacOS ได้ ปัจจุบัน HTML นี้อยู่ที่เวอร์ชัน 5 หรือที่เรียกว่า HTML5 [webdodee](#) (2563)

2.3.1.3 ซีเอสเอส (CSS)

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets มักเรียกโดยย่อว่า “สไตล์ชีต” เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างรูปแบบของการแสดงผลในภาษา HTML หากอธิบายง่าย ๆ เป็นตัวช่วยในการตกแต่งเว็บไซต์ต่อจาก HTML กำหนดรูปแบบการแสดงผลทางหน้าเว็บไซต์ให้มีความหลากหลายและมีความยืดหยุ่น เช่น การใส่สีตัวอักษร สีพื้นหลัง การตัวอักษร การจัดเลย์เอาต์ และการทำให้ภาพลักษณ์ของเว็บสวยงามขึ้น [goterrestrial](#) (2564)

2.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.3.2.1 บุตสเตรป (Bootstrap)

Bootstrap คือ ชุดเครื่องมือโอเพ่นซอร์สที่มีชื่อเสียงที่ใช้สำหรับการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive หรือให้เหมาะสมกับมือถือและแท็บเล็ต โดยนำในส่วนของ HTML, CSS, JS มาพัฒนาเป็นแหล่งเครื่องมือสำหรับการออกแบบหน้าเว็บไซต์ (Front-end component library) เวอร์ชันปัจจุบันของ Bootstrap คือ เวอร์ชัน 4 [webdodee](#) (2563)

2.3.3 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.3.3.1 มายเอสคิวเอล (MySQL)

MySQL คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ Database Management System (DBMS) แบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบตาราง โดยมีการแบ่งข้อมูลออกเป็นแถว (Row) และในแต่ละแถวแบ่งออกเป็นคอลัมน์ (Column) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลในตารางกับข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนด แทนการเก็บข้อมูลที่แยกออกจากกัน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล (Attribute) ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน (Relation) โดยใช้ RDBMS Tools สำหรับการควบคุมและจัดเก็บฐานข้อมูลที่จำเป็น ทำให้นำไปประยุกต์ใช้งานได้ง่าย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความยืดหยุ่นและรวดเร็วได้มากยิ่งขึ้น รวมถึงเชื่อมโยงข้อมูล ที่จัดแบ่งกลุ่มข้อมูลแต่ละประเภทได้ตามต้องการ จึงทำให้ MySQL เป็นโปรแกรมระบบจัดฐานข้อมูลที่มีความนิยมสูง [openlandscape](#) (2566)

2.3.3.2 วิซวล สตูดิโอ โค้ด (Visual Studio Code)

Visual Studio Code (VSCode) คือโปรแกรมแก้ไขโค้ด (Code Editor) ที่พัฒนาโดยไมโครซอฟท์ และเป็นซอฟต์แวร์แบบ Open Source ซึ่งสามารถใช้งานได้ฟรี เหมาะสำหรับนักพัฒนาที่ต้องการทำงานข้ามแพลตฟอร์ม รองรับ Windows, macOS และ Linux

คุณสมบัติเด่นของ VSCode รองรับภาษาโปรแกรมหลายภาษา เช่น JavaScript, TypeScript, Node.js, C++, C#, Java, Python, PHP และ Go สามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ มีส่วนขยายมากมาย เช่น Themes, Debugger, และ Commands ความแตกต่างระหว่าง VSCode กับ Visual Studio : VSCode ไม่มี GUI designer ทำให้โปรแกรมเบากว่า Visual Studio และสามารถใช้งานได้ฟรี [mindphp](#) (2560)

2.4 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ในโปรแกรม

2.4.1 วินโดวส์ (Windows)

Windows คือ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ระบบหนึ่ง (operating system) สร้างขึ้นโดยบริษัทไมโครซอฟท์ เนื่องจากความยากในการใช้งานดอสทำให้บริษัท Microsoft ได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า Windows ที่มีลักษณะเป็น GUI (Graphic-User Interface) ที่นำรูปแบบของสัญลักษณ์กราฟิกเข้ามาแทนการป้อนคำสั่งที่ละบรรทัด ซึ่งใกล้เคียงกับแมคอินทอชโอเอส เพื่อให้การใช้งานดอสทำได้ง่ายขึ้น แต่วินโดวส์จะยังไม่ใช่ระบบปฏิบัติการจริง ๆ เนื่องจากมันจะทำงานอยู่ภายใต้การควบคุมของดอสอีกที กล่าวคือจะต้องมีการติดตั้งดอสก่อนที่จะติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows และผู้ใช้งานจะสามารถเรียกใช้คำสั่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ในดอสได้โดยผ่านทาง Windows ซึ่ง Windows จะง่ายต่อการใช้งานมากกว่าดอส [mindphp](#) (2565)

2.4.2 แอนดรอยด์ (Android)

Android คือ โอเอส (OS) พัฒนาโดย กูเกิล (Google) ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับ อุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต นับตั้งแต่ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2003, Android ได้ผ่านการพัฒนาครั้งสำคัญจนกลายเป็น ระบบปฏิบัติการ ผู้นำในตลาดอุปกรณ์พกพา ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของมัน ถึงอุปกรณ์ที่แตกต่าง และผู้ผลิตมีส่วนทำให้ประสบความสำเร็จและได้รับความนิยม [tecnobits](#) (ม.ป.ท.)

2.4.3 ไอโอเอส (iOS)

iOS มีชื่อที่เกิดขึ้นก่อนหน้านั้นจะใช้ชื่อว่าไอโฟน (iPhone) OS เป็นระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์พกพาของแอปเปิล (Apple) ที่ทำขึ้นเพื่อ สมาร์ทโฟน , แท็บเล็ต และ เครื่องฟังเพลง และอุปกรณ์อื่นๆ โดยรูปแบบของ iOS คือเป็นระบบปฏิบัติการ ที่ควบคุม แอปพลิเคชัน การทำงานด้านต่างๆ สามารถดาวน์โหลดแอปจากแอปสโตร์ (App Store) ของ Apple เพิ่มเติมได้ เป็นระบบปฏิบัติการปิด ที่สามารถใช้งานได้เฉพาะอุปกรณ์ของ Apple เท่านั้น [modify](#) (2557)

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีการนำเสนอระบบสั่งอาหารแบบไร้สาย Hongzhen และคณะ (2009) กล่าวถึงการผสมรวมเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สายและบริการเว็บเพื่ออำนวยความสะดวกในการสั่งอาหารในร้านอาหาร ระบบนี้มุ่งเน้นที่การ

เพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในกระบวนการสั่งอาหารผ่านอินเทอร์เน็ตเพซเดสก์ท็อปและมือถือ ลดข้อผิดพลาดของมนุษย์ และปรับปรุงบริการโดยรวม แต่ระบบยังมีความซับซ้อนในการใช้งานและปัญหาด้านการออกแบบ YongChai Tan และคณะ (2010) จึงได้เสนอ ระบบสั่งอาหารอัตโนมัติโดยใช้แนวทางInteractive User Interface เพื่อลดความซับซ้อนและปัญหาด้านการออกแบบ แต่ระบบยังคงมีความซับซ้อนบางส่วน Rarh และคณะ (2017) จึงได้เสนอระบบที่อิงตามการคาดการณ์ลำดับเวลาซึ่งช่วยให้ลูกค้าสามารถจองโต๊ะล่วงหน้า สั่งอาหารล่วงหน้า และปรับเปลี่ยนการจองได้ ระบบนี้มุ่งหวังที่จะลดเวลาในการรอคอยและปรับปรุงประสบการณ์ของลูกค้า อย่างไรก็ตามวิธีนี้ยังมีข้อจำกัดในด้านความยืดหยุ่นที่จำกัดในการจองโต๊ะ และการพึ่งพาข้อมูลจากผู้ใช้ในการจอง ซึ่งจะต้องได้รับการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดำเนินในรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

- 3.1 ประชากรที่ใช้สำหรับงานวิจัย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้สำหรับงานวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 การกำหนดตัวแปร
- 3.6 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย
- 3.7 การออกแบบระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 3.8 การใช้งานระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.1 ประชากรที่ใช้สำหรับงานวิจัย

3.1.1 ประชากร

นักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 100 ตัวอย่าง

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาที่ใช้บริการร้านอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 100 ตัวอย่าง

3.1.3 การเลือกสุ่มตัวอย่าง

เป็นการสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์จำนวน 100 ชุด โดยเก็บข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินคุณภาพและแบบประเมินความพึงพอใจหลังการใช้ระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.2 เครื่องมือที่ใช้สำหรับงานวิจัย

3.2.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประกอบด้วย 2 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.2.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบสอบถามระดับความถี่ โดยมีขั้นตอนการทำแบบสอบถาม คือ

- 3.2.2.1 ทำการค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร วารสารสื่อสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3.2.2.2 พัฒนาระบบด้วยระบบปฏิบัติการ Windows
- 3.2.2.3 สร้างแบบสอบถามออกเป็นสัดส่วน และกำหนดให้สอดคล้องกับงานวิจัย
- 3.2.2.4 นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาในเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ทำการเก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์จากแหล่งข้อมูลดังนี้

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง 100 ตัวอย่าง

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ค้นคว้าจากเอกสารอ้างอิง หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงข้อมูล ทางอินเทอร์เน็ต เพื่อประกอบการสร้างแบบสอบถาม

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์ม นำมาตรวจสอบความถูกต้อง และ นำมาประมวลผล จากนั้นข้อมูลจะถูกวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

3.4.1 ตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูล

3.4.2 ใช้ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และแปลผลให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลเชิงสถิติโดยนำมาหาค่าเฉลี่ย ร้อยละและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำผลมาสรุปและเปรียบเทียบตามวัตถุประสงค์

3.5 การกำหนดตัวแปร

แบบสอบถามส่วนที่ 2 สำหรับสำรวจความพึงพอใจหลังการใช้ระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิจัยได้กำหนดค่าของตัวแปรของแบบสอบถาม โดยใช้การตัดสินใจเกณฑ์ในการวัดผลแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับที่ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ระดับที่ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- ระดับที่ 3 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับที่ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

แบ่งเกณฑ์การวัดระดับคะแนนและตีความหมายของคะแนนคำตอบเป็น 5 ช่วง โดยใช้สูตรคำนวณการหา
อัตราภาคพื้น ดังนี้

4.21-5.00 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.41-4.20 หมายถึง เห็นด้วยมาก

2.61-3.40 หมายถึง เห็นด้วย

1.81-2.60 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1.00-1.80 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

วิธีคิดเกณฑ์การแปลความหมายจากคะแนนเฉลี่ย

$$\text{ความกว้างของอัตราภาคพื้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5}{8} = 0.8$$

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยมีดังนี้

3.6.1 สถิติพรรณนา (Descriptive Statics)

3.6.1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์พึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะ
อาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$ คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N คือ จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> reservation	Browse Structure Search Insert Empty Drop	36	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> tables	Browse Structure Search Insert Empty Drop	18	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> user	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
3 tables	Sum	57	InnoDB	utf8mb4_general_ci	112.0 KiB	0 B

ภาพที่ 2 ตารางในฐานข้อมูล

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	<u>reservation_id</u>	bigint(20)			No	None	รหัสการจอง	AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	<u>user_id</u>	bigint(20)			No	None	รหัสผู้ใช้ที่จองได้		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 3	<u>table_id</u>	bigint(20)			No	None	รหัสโต๊ะที่จอง		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 4	<u>reservation_date</u>	date			No	current_timestamp()	วันที่จอง		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 5	<u>reservation_start_time</u>	time			No	None	เวลาที่เริ่มจอง		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 6	<u>reservation_end_time</u>	time			No	None	เวลาที่สิ้นสุดการจอง		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 7	<u>is_cleared</u>	tinyint(1)			No	None	เคลียร์ได้		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 8	<u>status</u>	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None	สถานะการจอง		Change Drop More

ภาพที่ 3 ตาราง reservation

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	<u>table_id</u>	bigint(20)			No	None	รหัสโต๊ะ	AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	<u>table_number</u>	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None	หมายเลขโต๊ะ		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 3	<u>capacity</u>	int(11)			No	None	ความจุของโต๊ะ		Change Drop More

ภาพที่ 4 ตาราง tables

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	<u>user_id</u>	bigint(20)			No	None	รหัสผู้ใช้	AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	<u>username</u>	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None	ชื่อผู้ใช้		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 3	<u>password</u>	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None	รหัสผ่าน		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 4	<u>email</u>	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None	อีเมล		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 5	<u>phone_number</u>	varchar(15)	utf8mb4_general_ci		No	None	หมายเลขโทรศัพท์		Change Drop More
<input type="checkbox"/> 6	<u>role</u>	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None	บทบาท		Change Drop More

ภาพที่ 5 ตาราง user

3.8 การใช้งานระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น แบ่งผู้ใช้เป็น 2 ระบบ ดังนี้

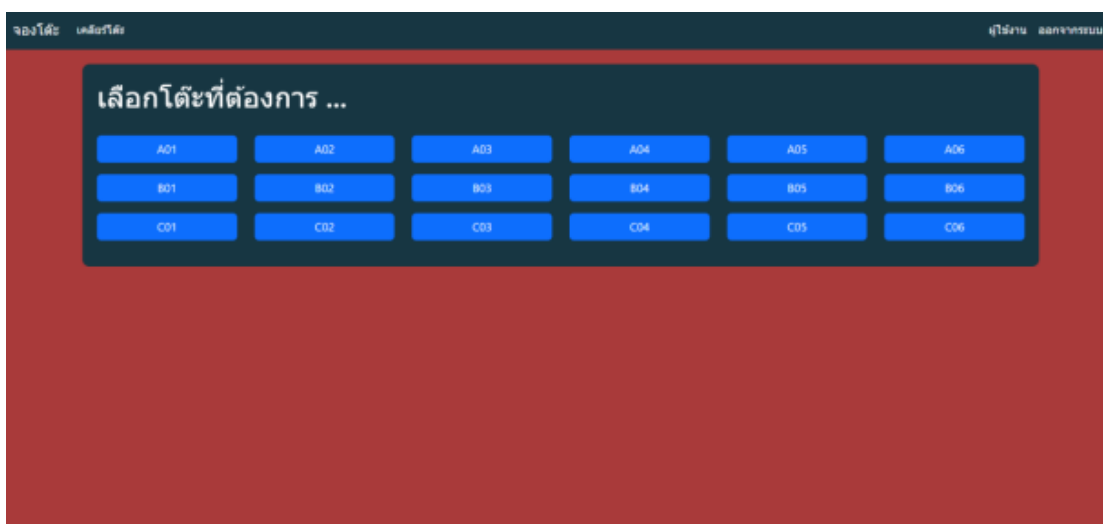
3.8.1 ผู้ใช้งาน

3.8.2 ผู้ดูแลระบบ

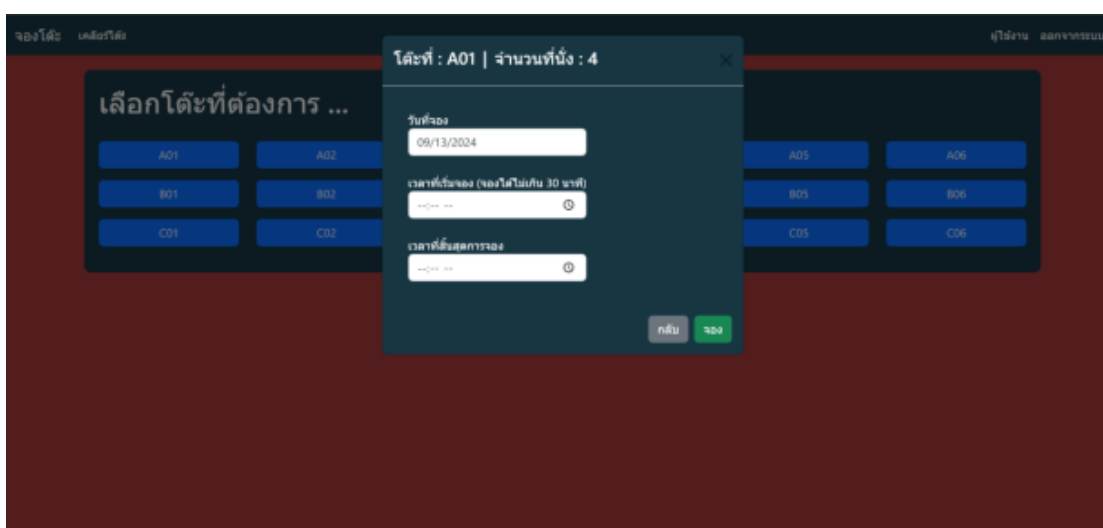


ภาพที่ 6 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ ของผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานโดย username และ password ได้มาจากผู้ดูแลระบบ

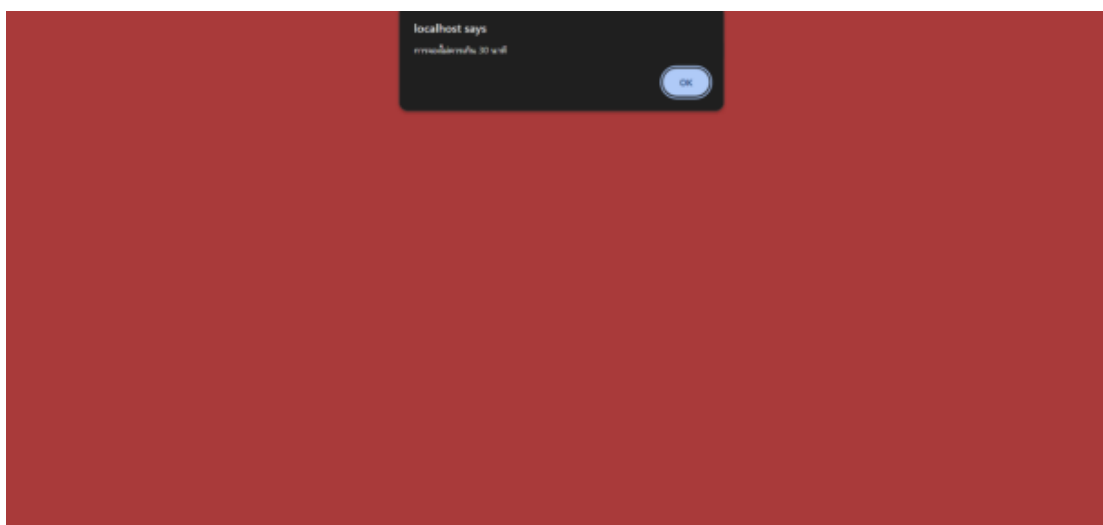
3.8.1 ผู้ใช้งาน



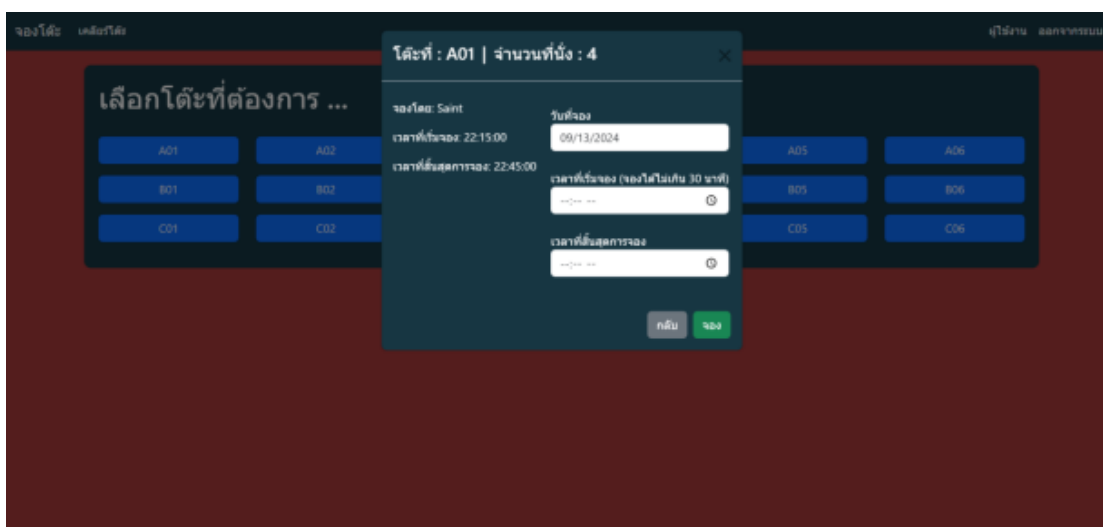
ภาพที่ 7 หน้าจอเมนูจองโต๊ะ ของผู้ใช้งาน



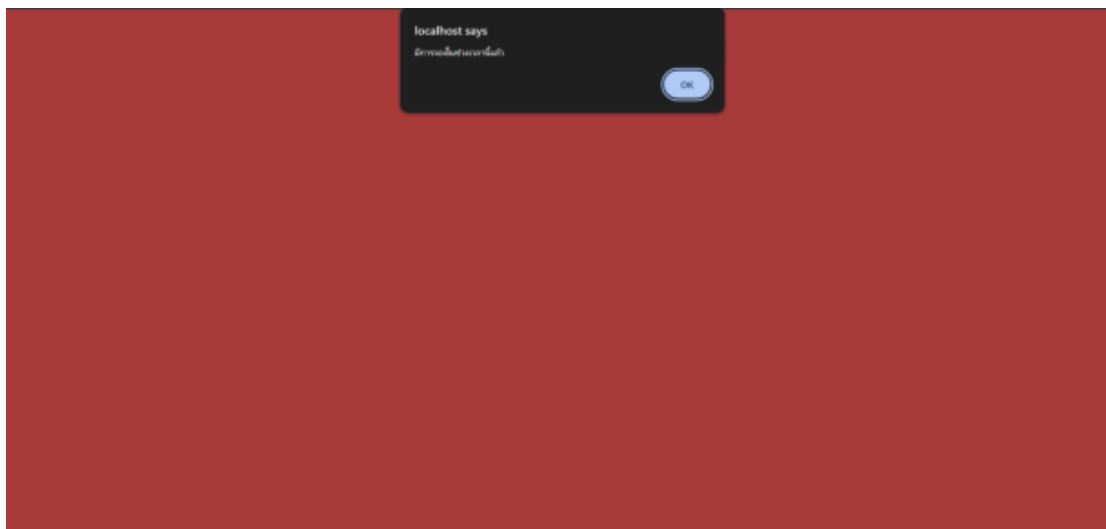
ภาพที่ 8 หน้าจอเมนูจองโต๊ะ เมื่อกดเลือกโต๊ะที่ต้องการ ระบบจะให้กรอกเวลาที่เริ่มจอง และเวลาที่สิ้นสุดการจอง โดยไม่สามารถจองได้เกิน 30 นาที



ภาพที่ 9 หน้าจอเมนูจองโต๊ะ เมื่อกรอกเวลาเกิน 30 นาทีระบบจะแสดงข้อความว่า “การจองไม่ควรเกิน 30 นาที”



ภาพที่ 10 หน้าจอเมนูจองโต๊ะ เมื่อกรอกเวลาที่เริ่มจอง กับ เวลาที่สิ้นสุดการจอง และ กดปุ่มจอง ระบบจะแสดงรายชื่อผู้จอง และ เวลาที่เริ่มจอง และ เวลาที่สิ้นสุดการจอง ทางซ้ายมือ ระบบจะไม่สามารถจองเวลาทับซ้อนกันได้



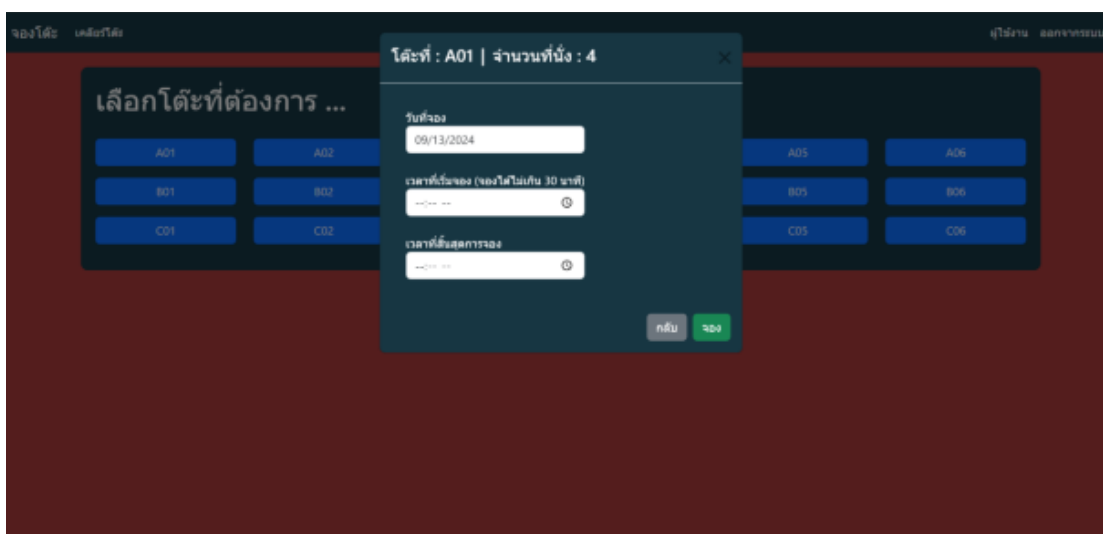
ภาพที่ 11 หน้าจอเมนูจองโต๊ะเมื่อกรอกเวลาที่เริ่มจอง กับ เวลาที่สิ้นสุดการจอง ทับซ้อนกับเวลาที่ จองไปแล้ว ระบบจะแสดงข้อความว่า “มีการจองในช่วงเวลานี้แล้ว”



ภาพที่ 12 หน้าจอเมนูเคสียร์โต๊ะ ผู้ใช้งานสามารถกดเคสียร์โต๊ะ เมื่อเสร็จสิ้นก่อนที่เวลากำหนด หรือยกเลิกจอง เมื่อต้องการยกเลิกได้



ภาพที่ 13 หน้าจอเมนูเคลียร์โต๊ะ เมื่อกดเคลียร์โต๊ะ หรือ ยกเลิกจอง และระบบจะเคลียร์โต๊ะอัตโนมัติเมื่อสิ้นสุดเวลาการจอง



ภาพที่ 14 เมื่อกดเคลียร์โต๊ะ หรือยกเลิกจอง และระบบจะเคลียร์โต๊ะอัตโนมัติเมื่อสิ้นสุดเวลาการจองระบบจะไม่ปรากฏรายชื่อผู้จอง และเวลาที่เริ่มจอง และเวลาที่สิ้นสุดการจองทางซ้ายมือ

จอลงใต้: เคสจอลงใต้

ผู้ใช้งาน - ออกจากระบบ

ผู้ใช้งาน

Username: Saint

Password: 123456

Email: user@gmail.com

Phone number: 000000001

แก้ไข

ภาพที่ 15 หน้าจอเมนูผู้ใช้งานระบบจะแสดง Username, password, Email, Phone number ของผู้ใช้งาน และสามารถแก้ไขได้

จอลงใต้: เคสจอลงใต้

ผู้ใช้งาน - ออกจากระบบ

ผู้ใช้งาน

แก้ไขข้อมูล

ชื่อผู้ใช้งาน: Saint

รหัสผ่าน: 123456

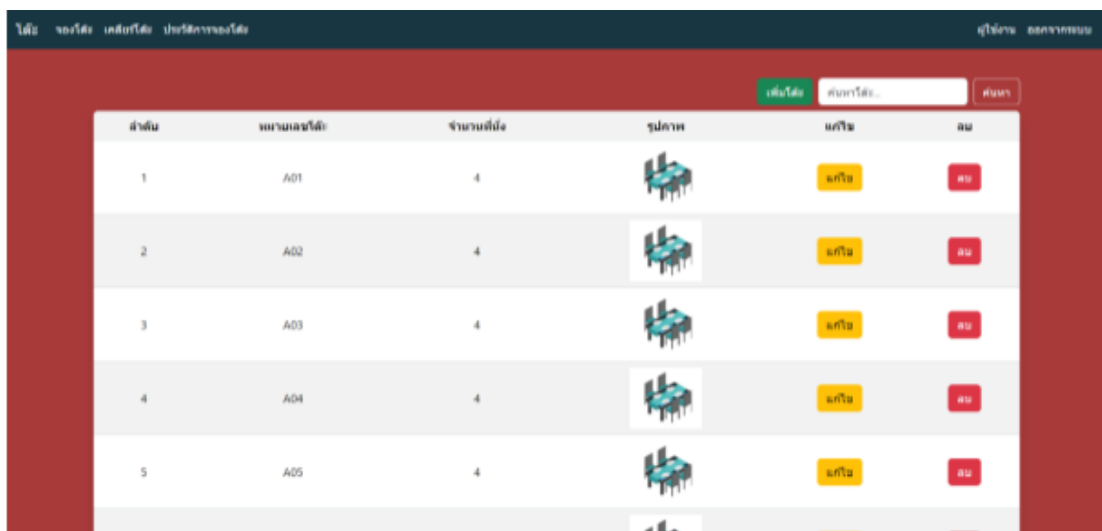
เบอร์โทรศัพท์: 000000001






อีเมล: user@gmail.com

ยกเลิก บันทึก

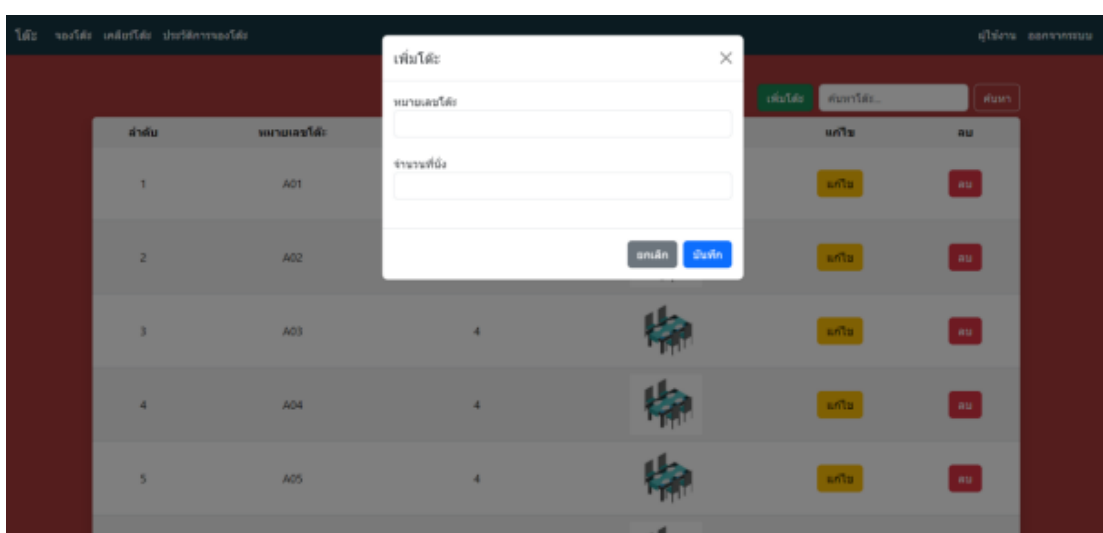
ภาพที่ 16 หน้าจอเมนูผู้ใช้งานเมื่อกดปุ่มแก้ไข

ผู้ดูแลระบบ



ลำดับ	หมายเลขโต๊ะ	จำนวนที่นั่ง	รูปภาพ	สถานะ	ลบ
1	A01	4		แก้ไข	ลบ
2	A02	4		แก้ไข	ลบ
3	A03	4		แก้ไข	ลบ
4	A04	4		แก้ไข	ลบ
5	A05	4		แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 17 หน้าจอเมนูโต๊ะผู้ดูแลระบบจะสามารถ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข/ค้นหา โต๊ะได้






เพิ่มโต๊ะ

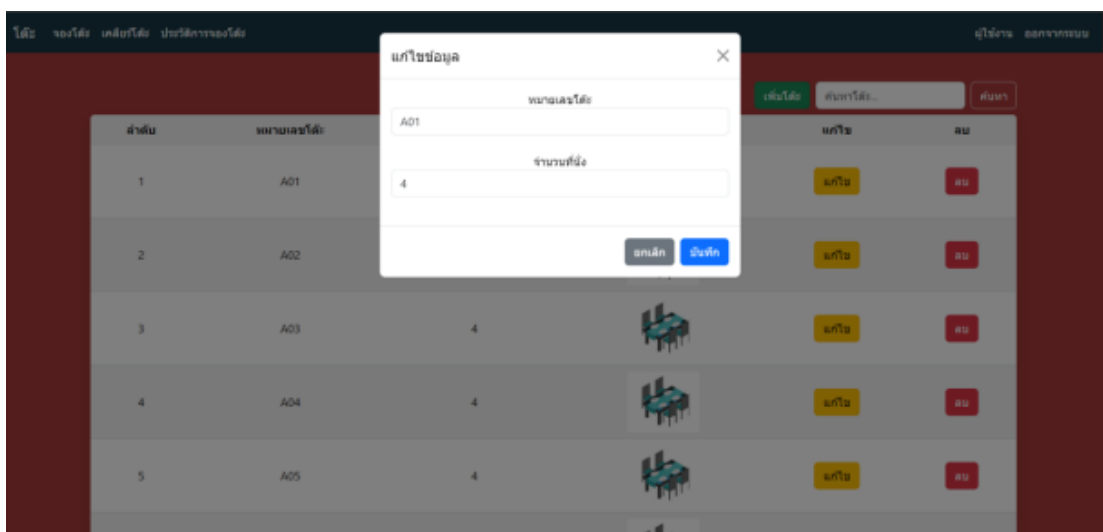
หมายเลขโต๊ะ

จำนวนที่นั่ง

ยกเลิก บันทึก

ลำดับ	หมายเลขโต๊ะ	จำนวนที่นั่ง	รูปภาพ	สถานะ	ลบ
1	A01			แก้ไข	ลบ
2	A02			แก้ไข	ลบ
3	A03	4		แก้ไข	ลบ
4	A04	4		แก้ไข	ลบ
5	A05	4		แก้ไข	ลบ

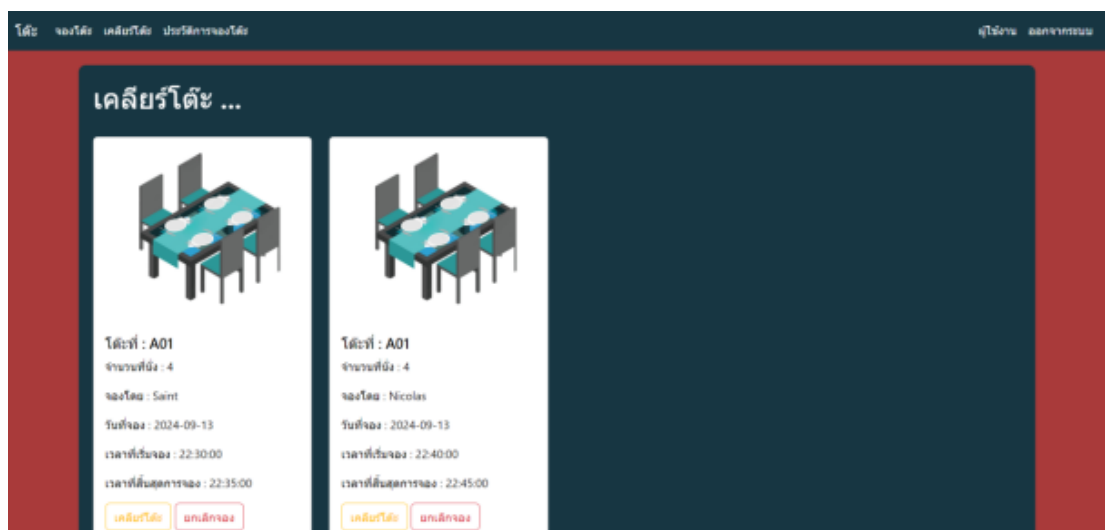
ภาพที่ 18 หน้าจอเมนูโต๊ะเมื่อกดปุ่ม เพิ่มโต๊ะ



ภาพที่ 19 หน้าจอเมนูโต๊ะเมื่อกดปุ่ม แก้ไขโต๊ะ



ภาพที่ 20 หน้าจอเมนู จองโต๊ะสามารถจองโต๊ะ ได้เหมือนผู้ใช้งาน

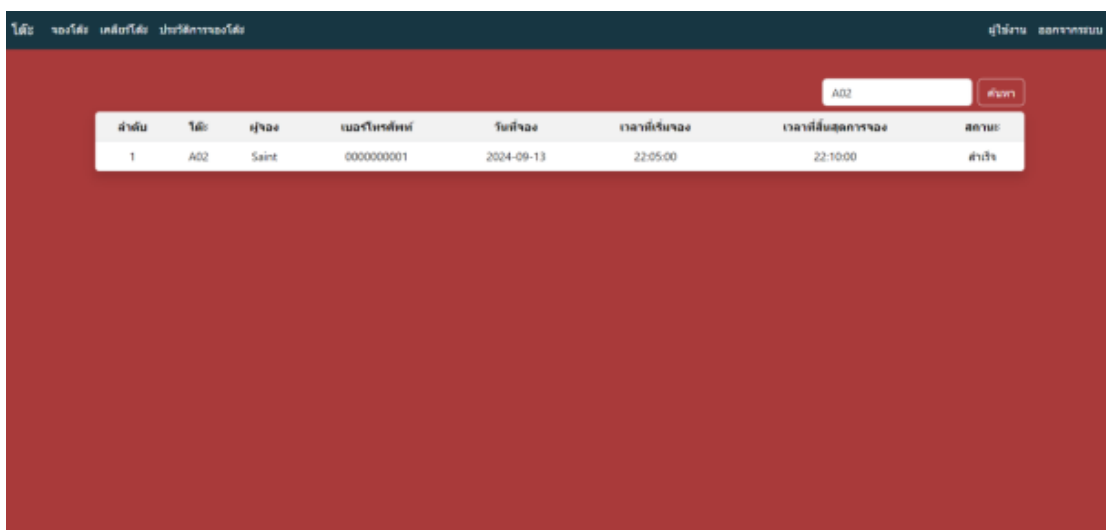


ภาพที่ 21 หน้าจอเมนูเคลียร์โต๊ะผู้ดูแลระบบ สามารถเคลียร์โต๊ะ และยกเลิกการจองของผู้ใช้งานทั้งหมดที่มีการจองได้

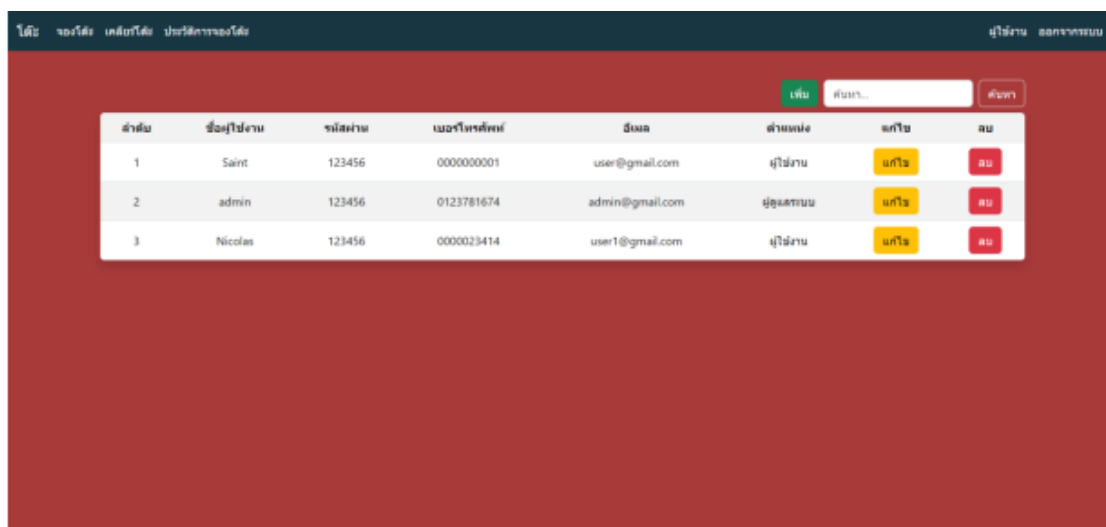
The screenshot shows a web application interface for viewing reservation history. At the top, there's a navigation bar with 'โต๊ะ' (Table), 'จองโต๊ะ' (Book Table), 'เคลียร์โต๊ะ' (Clear Table), and 'ประวัติการจองโต๊ะ' (Reservation History). The main heading is 'ประวัติการจองโต๊ะ'. Below it, there's a search bar with 'ค้นหา...' and a 'ค้นหา' (Search) button. The main content is a table with 8 columns: ลำดับ (Order), โต๊ะ (Table), ผู้จอง (Booker), เบอร์โทรศัพท์ (Phone Number), วันที่จอง (Reservation Date), เวลาที่เริ่มจอง (Reservation Start Time), เวลาที่สิ้นสุดการจอง (Reservation End Time), and สถานะ (Status). The table contains 13 rows of reservation data.

ลำดับ	โต๊ะ	ผู้จอง	เบอร์โทรศัพท์	วันที่จอง	เวลาที่เริ่มจอง	เวลาที่สิ้นสุดการจอง	สถานะ
1	A01	Saint	0000000001	2024-09-13	18:40:00	18:45:00	เคลียร์แล้ว
2	A01	Saint	0000000001	2024-09-13	18:50:00	19:00:00	เคลียร์แล้ว
3	A01	Nicolas	0000023414	2024-09-13	19:00:00	19:20:00	เคลียร์แล้ว
4	A01	Nicolas	0000023414	2024-09-13	18:51:00	18:52:00	เคลียร์แล้ว
5	A01	Nicolas	0000023414	2024-09-13	18:51:00	18:52:00	เคลียร์แล้ว
6	A01	Nicolas	0000023414	2024-09-13	19:52:00	19:53:00	เคลียร์แล้ว
7	A01	Nicolas	0000023414	2024-09-13	19:54:00	19:55:00	เคลียร์แล้ว
8	A01	Nicolas	0000023414	2024-09-13	19:58:00	19:59:00	เคลียร์แล้ว
9	A01	admin	0123781674	2024-09-13	20:07:00	20:08:00	เคลียร์แล้ว
10	A01	admin	0123781674	2024-09-13	20:08:00	20:09:00	เคลียร์แล้ว
11	A01	admin	0123781674	2024-09-13	20:13:00	20:14:00	เคลียร์แล้ว
12	A01	Saint	0000000001	2024-09-13	20:15:00	20:16:00	เคลียร์แล้ว
13	A01	admin	0123781674	2024-09-13	20:20:00	20:30:00	เคลียร์แล้ว

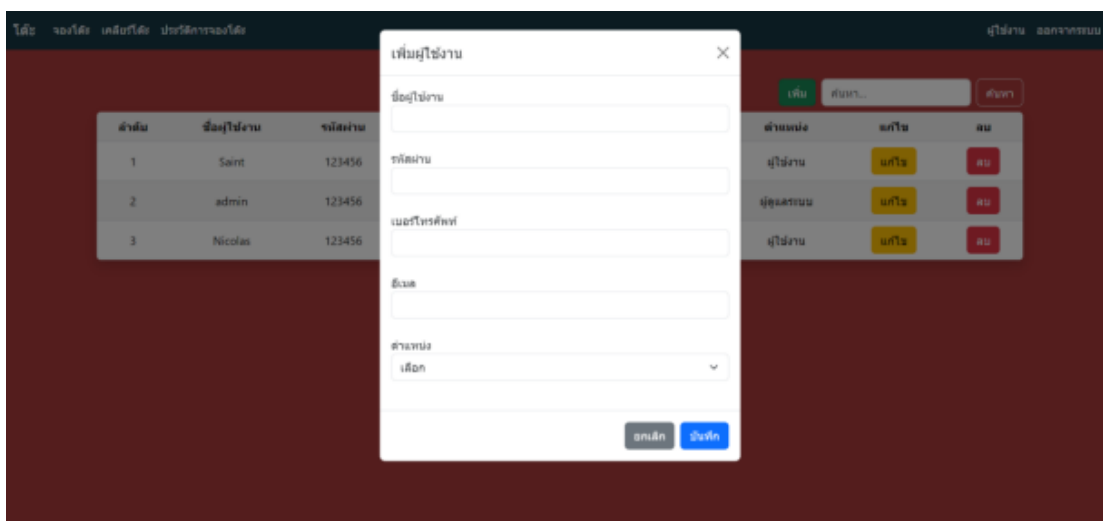
ภาพที่ 22 หน้าจอเมนูประวัติการจองโต๊ะผู้ดูแลระบบสามารถดู และค้นหาประวัติการจองโต๊ะทั้งหมดได้



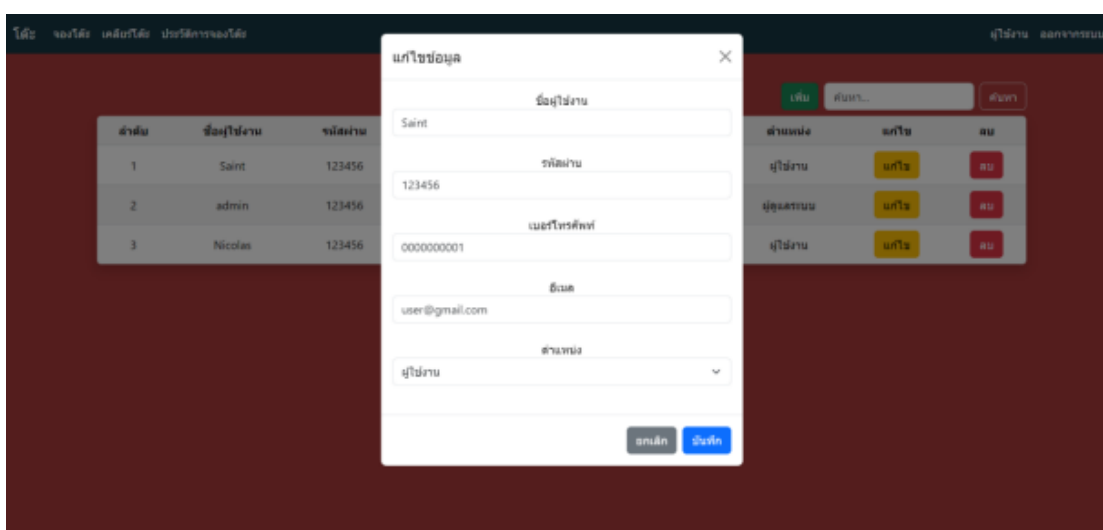
ภาพที่ 23 หน้าจอเมนูประวัติการจองโต๊ะเมื่อค้นหาโต๊ะ



ภาพที่ 24 หน้าจอเมนูผู้ใช้งานผู้ดูแลระบบ สามารถ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข/ค้นหา ผู้ใช้งานได้ทั้งหมด



ภาพที่ 25 หน้าจอเมนูผู้ใช้งานเมื่อกดปุ่มเพิ่ม



ภาพที่ 26 หน้าจอเมนูผู้ใช้งานเมื่อกดปุ่มแก้ไข

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ประชากรตัวอย่างสำหรับการวิจัยนี้คือ นักศึกษาที่ใช้บริการร้านอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 100 ตัวอย่าง จึงใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการวิจัย โดยการนำเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

4.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อมูลด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ ชั้นปีที่กำลังศึกษา คณะที่สังกัด

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนความถี่ของข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น

เพศ	
เพศ	ความถี่
หญิง	57
ชาย	42
LGBTQIA+	1
ไม่ต้องการระบุ	0
ชั้นปีที่กำลังศึกษา	
ชั้นปี	ความถี่
ชั้นปีที่ 1	39
ชั้นปีที่ 2	28
ชั้นปีที่ 3	23
ชั้นปีที่ 4	9

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนความถี่ของข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น (ต่อ)

ชั้นปีที่ 5	1
ชั้นปีที่ 6	0
คณะที่สังกัด	
คณะที่สังกัด	ความถี่
คณะเกษตรศาสตร์	18
คณะวิทยาศาสตร์	15
คณะศึกษาศาสตร์	11
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9
คณะวิทยาการจัดการ	9
วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	9
คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี	7
คณะศิลปกรรมศาสตร์	6
คณะเทคโนโลยี	4
คณะวิศวกรรมศาสตร์	3
คณะนิติศาสตร์	2
คณะสาธารณสุขศาสตร์	2
คณะแพทยศาสตร์	1
คณะพยาบาลศาสตร์	1
คณะเทคนิคการแพทย์	1
คณะทันตแพทยศาสตร์	1
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	1
คณะเภสัชศาสตร์	0
คณะสัตวแพทยศาสตร์	0
วิทยาลัยการปกครองส่วนท้องถิ่น	0
วิทยาลัยนานาชาติ	0

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 57 คน ต่ำสุดเป็นเพศ LGBTQIA+ จำนวน 1 คน โดยผู้สอบถามส่วนมากจำนวน 39 คน อยู่ชั้นปีที่ 1 และคณะส่วนใหญ่ คือ คณะเกษตรศาสตร์ จำนวน 18 คน

4.2 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2

(โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายที่ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.21	0.419	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวอักษรพื้นหลังและรูปภาพ	4.05	0.524	เห็นด้วยมาก
3. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ	3.95	0.405	เห็นด้วยมาก
4. คำสั่งบนหน้าจอใช้สื่อสารกับผู้ใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์	3.68	0.82	เห็นด้วยมาก
5. การใช้งานง่าย	2.89	0.419	เห็นด้วย
6. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละจอภาพ	2.47	0.513	เห็นด้วยน้อย
รวมเฉลี่ย	3.54	0.353	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 2 ได้ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายที่ประเมินความพึงพอใจตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้นั้น มีความพึงพอใจที่ดีส่วนใหญ่ โดยคะแนนความพึงพอใจที่มากที่สุด คือ ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ มีค่าเฉลี่ย 4.21 ส่วนคะแนนที่ต่ำสุดคือ ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละจอภาพ มีค่าเฉลี่ย 2.47

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวโดยสรุปถึงผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาที่ใช้บริการร้านอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 100 ตัวอย่าง เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นจำนวน 57 คน ต่ำสุดเป็นเพศ LGBTQIA+ จำนวน 1 คน

ชั้นปีที่กำลังศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คิดเป็นจำนวน 39 คน ต่ำสุดคือนักศึกษาชั้นปีที่ 5 คิดเป็นจำนวน 1 คน

คณะที่ศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ศึกษาที่คณะเกษตรศาสตร์ จำนวน 18 คน

5.1.2 ความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2

(โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผลลัพธ์จากแบบสำรวจที่ได้ คือ ความพึงพอใจที่ดีส่วนใหญ่ โดยคะแนนความพึงพอใจที่มากที่สุด คือ ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ มีค่าเฉลี่ย 4.21 ส่วนคะแนนที่ต่ำสุดคือ ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละจอภาพ มีค่าเฉลี่ย 2.47

5.2 อภิปรายผล

ในการวิจัยนี้ วัตถุประสงค์หลักคือการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพื้นที่ในโรงอาหาร ลดเวลาที่สูญเสียในการค้นหาที่นั่ง และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ผ่านการใช้ระบบจองโต๊ะล่วงหน้า ซึ่งผลการวิจัยที่ได้รับสามารถสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหลากหลายแง่มุม ดังนี้

5.2.1 เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพื้นที่ในโรงอาหาร

จากผลการวิจัยพบว่าระบบจองโต๊ะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพื้นที่ในโรงอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rarh และคณะ (2017) ซึ่งศึกษาระบบจัดการพื้นที่ในร้านอาหาร โดยพบว่าเทคโนโลยีการจองโต๊ะล่วงหน้า เช่น แอปพลิเคชันหรือระบบออนไลน์ ช่วยเพิ่มการใช้งานพื้นที่และลดปัญหาพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ยังช่วยลดความแออัดในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้บริการ

จำนวนมาก เช่น เวลาพักกลางวันหรือชั่วโมงเร่งด่วน ซึ่งเป็นปัญหาหลักของโรงอาหารในสถาบันการศึกษา การปรับใช้ระบบจองโต๊ะสามารถช่วยจัดสรรพื้นที่อย่างเหมาะสมและทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเลือกเวลาที่สะดวกได้มากขึ้น

5.2.2 ลดเวลาที่สูญเสียในการค้นหาที่นั่ง

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าเวลาที่ใช้ในการค้นหาที่นั่งว่างลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังการใช้งานระบบจองโต๊ะ งานวิจัยของ Hongzhen และคณะ (2009) สนับสนุนผลลัพธ์นี้ โดยระบุว่า การลดเวลาในการค้นหาที่นั่งในสถานที่บริการอาหารสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของผู้ใช้บริการ เนื่องจากช่วยลดความล่าช้าในการจัดหาที่นั่ง ทำให้ผู้ใช้มีเวลามากขึ้นสำหรับกิจกรรมอื่นๆ อีกทั้งยังพบว่าในงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการร้านอาหาร ร้านอาหารที่ใช้ระบบจองโต๊ะออนไลน์สามารถให้บริการลูกค้าได้เร็วกว่าและลดการรอคอยที่เกิดจากการค้นหาที่นั่งว่างโดยไม่จำเป็น

5.2.3 เพิ่มความพึงพอใจในการใช้บริการโรงอาหาร

ระบบจองโต๊ะช่วยลดความกังวลและความเครียดของผู้ใช้บริการในช่วงเวลาที่โรงอาหารมีผู้คนหนาแน่น ผลการวิจัยนี้ตรงกับการศึกษาของ YongChai Tan และคณะ (2010) ที่แสดงให้เห็นว่าระบบจองโต๊ะออนไลน์มีผลบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้าในสถานประกอบการอาหาร ผู้ใช้บริการที่สามารถจองโต๊ะล่วงหน้าได้มักจะรู้สึกว่าการจัดการเวลามีประสิทธิภาพและมีประสบการณ์ที่ดีกับบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่มีการใช้งานหนาแน่น การลดความเครียดและความวิตกกังวลในการหาที่นั่งทำให้การใช้บริการอาหารเป็นไปอย่างราบรื่นและสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบ

5.3.1.1 ปรับปรุงความยืดหยุ่นของระบบ

แม้ว่าระบบจองโต๊ะออนไลน์จะได้รับความพึงพอใจสูง แต่ควรมีการปรับปรุงให้มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนการจองให้มากขึ้น เช่น การยกเลิกการจอง หรือการแก้ไขเวลาจองเพื่อให้สอดคล้องกับตารางเวลาที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างทันที

5.3.1.2 ขยายการใช้งานระบบในศูนย์อาหารอื่น

ควรพิจารณาขยายการใช้งานระบบจองโต๊ะออนไลน์ไปยังศูนย์อาหารอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้บริการครอบคลุมนักศึกษาและบุคลากรมากขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

5.4.1 การประเมินผลในระยะยาว

ควรทำการประเมินผลในระยะยาวหลังจากที่ระบบถูกนำไปใช้งานจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำและชัดเจนยิ่งขึ้นเกี่ยวกับผลกระทบของระบบต่อการจัดการพื้นที่และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

5.4.2 การศึกษาประสิทธิภาพของระบบในสถานการณ์จริง

ควรทำการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบในสถานการณ์ที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก เช่น ช่วงเวลาอาหารกลางวัน หรือกิจกรรมพิเศษของมหาวิทยาลัย เพื่อดูว่าสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างไร

5.5 ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้มีข้อจำกัดในด้านการเก็บข้อมูล ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาจำนวน 100 คน อาจไม่ครอบคลุมความต้องการและการใช้งานของบุคลากรหรือกลุ่มผู้ใช้บริการที่หลากหลาย นอกจากนี้ การประเมินความพึงพอใจเป็นการเก็บข้อมูลในระยะสั้น ดังนั้นจึงยังไม่สามารถประเมินผลในระยะยาวของการใช้งานระบบได้

บรรณานุกรม

Mindphp. (n.d.). Windows คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 26 กันยายน 2567, จาก

<https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2124-windows-คืออะไร.html>

Tecnobits. (n.d.). คุณสมบัติและคุณประโยชน์ของประวัติ Android คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 26 กันยายน 2567, จาก

https://tecnobits.com/th/คุณสมบัติและคุณประโยชน์ของประวัติ-Android-คืออะไร/#google_vignette

Modify.in.th. (n.d.). PHP คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 26 กันยายน 2567, จาก

<https://www.modify.in.th/7945>

Webdodee. (n.d.). What is PHP?. สืบค้นเมื่อ 26 กันยายน 2567, จาก

<https://webdodee.com/what-is-php/>

Goterrestrial. (2021, May 19). What is CSS?. สืบค้นเมื่อ 26 กันยายน 2567, จาก

<https://goterrestrial.com/2021/05/19/what-is-css/#:~:text=CSS%20ย'อมาจาก%20Cascading%20Style%20Sheets>

Open Landscape. (n.d.). MySQL คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 26 กันยายน 2567, จาก

<https://blog.openlandscape.cloud/mysql>

Mindphp. (n.d.). Visual Studio Code คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 26 กันยายน 2567, จาก

<https://www.mindphp.com/บทความ/microsoft/4829-visual-studio-code.html>

ภาคผนวก

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายใน
ศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ทำแบบสอบถาม

เพศ ○ หญิง ○ ชาย ○ LGBTQIA+ ○ อื่นๆ

ชั้นปีที่ ○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ อื่นๆ

คณะ

- คณะวิทยาศาสตร์
- คณะเกษตรศาสตร์
- คณะวิศวกรรมศาสตร์
- คณะศึกษาศาสตร์
- คณะแพทยศาสตร์
- คณะพยาบาลศาสตร์
- คณะเทคนิคการแพทย์
- คณะทันตแพทยศาสตร์
- คณะสาธารณสุขศาสตร์
- คณะเภสัชศาสตร์
- คณะสัตวแพทยศาสตร์
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- คณะเทคโนโลยี
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- คณะวิทยาการจัดการ
- คณะศิลปกรรมศาสตร์
- คณะนิติศาสตร์
- วิทยาลัยการปกครองส่วนท้องถิ่น
- วิทยาลัยนานาชาติ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หมายเหตุ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4 = เห็นด้วยมาก, 3 = เห็นด้วย, 2 = เห็นด้วยน้อย, 1 = ไม่เห็นด้วย

ตารางที่ 3 แบบสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบจองโต๊ะอาหารภายในศูนย์อาหารและบริการ 2 (โรงชาย)
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รายการประเมิน	5	4	3	2	1
1. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
2. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวอักษรพื้นหลังและรูปภาพ					
3. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ					
4. คำสั่งบนหน้าจอใช้สื่อสารกับผู้ใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์					
5. การใช้งานง่าย					
6. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละจอภาพ					

ขอขอบคุณที่สละเวลาและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์