

การพัฒนาด้านระบบการจัดการที่จอดรถงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2566

ธีระพงศ์ เหมทานนท์*, อิสสรียา จิตวรานนท์

กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

*Corresponding author: thiraphong.hem@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาด้านระบบการจัดการที่จอดรถงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 2) ผู้วิจัยสำรวจปัญหาที่จอดรถและหาแนวทางการแก้ปัญหา โดยผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการจัดการที่จอดรถที่เป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้พื้นที่จอดรถและพื้นที่การจราจรโดยรอบมหาวิทยาลัยมหิดลและพื้นที่ใกล้เคียง พร้อมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการจัดการที่จอดรถดังกล่าวต่อไป 3) เพื่อช่วยในการอำนวยความสะดวกแก่บัณฑิตและญาติบัณฑิตในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 ให้ได้รับความสะดวกรวดเร็ว มีจุดจอดรถที่แน่นอน ประหยัดเวลาในการหาที่จอด ไม่เกิดการจราจรติดสะสมและช่วยลดค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากการสูญเสียพลังงานเชื้อเพลิงหรือลดมลพิษที่เพิ่มขึ้น

โดยผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันมาพัฒนาระบบตั้งแต่เก็บรวบรวมข้อมูลที่จอดรถภายในมหาวิทยาลัยมหิดล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และดำเนินการทำระบบจัดการที่จอดรถงานพิธีพระราชทานรับปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 โดยให้บัณฑิตจองที่จอดรถเข้ามาในระบบและทางกองกายภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ระบุพื้นที่จอดรถให้ โดยจำนวนบัตรจอดรถที่จัดสรรให้จำนวนรวมทั้ง 2,896 ใบ จากการที่มหาวิทยาลัยได้พัฒนาด้านระบบการจัดการที่จอดรถงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 จากเดิมที่มีการใช้สถานที่จอดรถที่บริเวณถนนอุทยานในงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตรปีการศึกษา 2565 จำนวน 3,500 คัน ทำให้การจราจรโดยรอบมหาวิทยาลัยมีการคล่องตัว ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบริเวณโดยรอบ บริหารจัดการระบบจราจรมีความคล่องตัว ลดปัญหาการจราจรติดขัดโดยรอบมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งเน้นพัฒนาในการเข้าถึงเทคโนโลยีและความรู้เป็นสิ่งสำคัญและส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ครอบคลุม SDG 11 (เมืองและชุมชนยั่งยืน) SDG 17 (ความร่วมมือเพื่อเป้าหมาย)

คำสำคัญ: ระบบการจัดการที่จอดรถ / แพลตฟอร์ม AppSmith และ AppSheet / ที่จอดรถงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยมหิดล

Development of a Prototype Parking Management System for the Mahidol University Commencement Ceremony Academic Year 2023

Thiraphong Hemthanon*, Isareeya Chitvaranont

Division of Physical and Environmental Management, Mahidol University, Thailand

*Corresponding author: thiraphong.hem@mahidol.ac.th

ABSTRACT

The purposes of the research were to design and develop a prototype parking management system for the Mahidol University Commencement Ceremony 2023, investigate parking problems and identify solutions, proposing optimal parking management strategies beneficial to parking users and traffic flow around Mahidol University and nearby areas, along with recommendations for further system development and facilitate graduates and their families attending the Mahidol University Commencement Ceremony 2023 by providing convenience, speed, designated parking spaces, time savings in finding parking, reduced traffic congestion, and decreased expenses related to fuel consumption and pollution.

The researchers has developed the system using an application starting with the collection of parking data within Mahidol University. This data was analyzed and used to implement a parking management system for the Commencement Ceremony 2023, allowing graduates to reserve parking spaces through the system, with the Division of Physical Plant and Environment allocating the parking areas. A total of 2,896 parking passes were allocated. The university's development of this prototype parking management system for the Commencement Ceremony 2023 in contrast to the 3,500 vehicles parked along Uthayan Road during the 2022 ceremony, resulted in improved traffic flow around the university, reduced risk of accidents in the vicinity, more efficient traffic management, and alleviated traffic congestion around Mahidol University, Salaya. This aligns with the Sustainable Development Goals, emphasizing the importance of access to technology and knowledge and promoting sustainable economic growth, specifically SDG 11 (Sustainable Cities and Communities) and SDG 17 (Partnerships for the Goals).

Keywords: Parking Management System / AppSmith and AppSheet Platform / Parking for Mahidol University Commencement Ceremony

1. บทนำ

พิธีพระราชทานปริญญาบัตรเป็นหนึ่งในพิธีสำคัญที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกปีของมหาวิทยาลัยมหิดลซึ่งมีบัณฑิตและญาติเดินทางมาเข้าร่วมเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการจราจรและการจัดการที่จอดรถ โดยเฉพาะในบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยและพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการเดินทาง และความไม่คล่องตัวของจราจร รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้น

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีการพัฒนาระบบการจัดการที่จอดรถที่มีประสิทธิภาพซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดสรรพื้นที่จอดรถให้เป็นไปอย่างมีระบบระเบียบ ช่วยลดระยะเวลาการค้นหาที่จอดรถ และช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดด้วยเหตุนี้งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการที่จอดรถสำหรับงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 โดยใช้แอปพลิเคชันเพื่ออำนวยความสะดวกในการจองที่จอดรถและการบริหารจัดการพื้นที่จอดรถอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

1. ออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการที่จอดรถสำหรับงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 ให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้
2. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการจัดการที่จอดรถในช่วงงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร รวมถึงเสนอแนวทางแก้ไขที่ช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดและเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้
3. พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการจองที่จอดรถล่วงหน้า และบริหารจัดการพื้นที่จอดรถโดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถควบคุมและจัดสรรพื้นที่จอดรถได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อประเมินผลกระทบของระบบการจัดการที่จอดรถที่พัฒนาขึ้น โดยเปรียบเทียบกับรูปแบบการจัดการที่จอดรถในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิผลของระบบ
5. สนับสนุนแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนตามเป้าหมาย SDG 11 (เมืองและชุมชนยั่งยืน) และ SDG 17 (ความร่วมมือเพื่อเป้าหมาย) ผ่านการปรับปรุงระบบการจัดการจราจรและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3. ขอบเขตของการศึกษา

3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา

ศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการที่จอดรถภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา และพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566

3.2 ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายหลักของการศึกษานี้ ได้แก่ บัณฑิตและญาติของบัณฑิตที่เข้าร่วมพิธี ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดงาน และหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจราจรและการจัดสรรที่จอดรถ

3.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

- 3.3.1 การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการที่จอดรถในงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร

- 3.3.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้บัณฑิตสามารถจองที่จอดรถล่วงหน้า
- 3.3.3 การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่จอดรถโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการวิเคราะห์
- 3.3.4 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นกับรูปแบบการจัดการที่จอดรถในปีก่อนหน้า

3.4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2567

4. วิธีการศึกษา

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

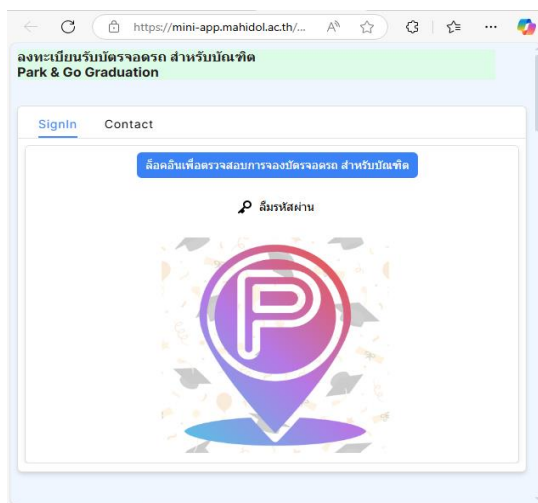
4.1 ศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการที่จอดรถในงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยมหิดลจากปีก่อนหน้า โดยสำรวจปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจราจรและการจัดสรรพื้นที่จอดรถโดยใช้การเก็บข้อมูลภาคสนาม สัมภาษณ์หน่วยงานที่รับผิดชอบ และสอบถามความคิดเห็นของบัณฑิตและผู้ใช้บริการ

พบว่าปัญหาหลักคือการจราจรโดยรอบติดขัดมากเนื่องจากมหาวิทยาลัยไม่อนุญาตให้นำรถเข้ามาจอดภายในมหาวิทยาลัย และที่จอดรถภายนอกมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลต่อการจราจรติดขัดเป็นวงกว้างรอบๆพื้นที่มหาวิทยาลัย

4.2 ออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการที่จอดรถ

ออกแบบโครงสร้างของระบบการจัดการที่จอดรถด้วยแพลตฟอร์ม AppSmith โดยการจองที่จอดรถล่วงหน้าจะดำเนินการผ่านระบบเว็บแอปพลิเคชัน บัณฑิตสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อทำการจองที่จอดรถล่วงหน้าได้ โดยมีสิทธิเลือกได้ 1 วัน (วันซ่อมใหญ่ 6 ตุลาคม 2567 หรือวันรับจริง 8-9 ตุลาคม 2567) โดยทางกองกายภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้กำหนดพื้นที่จอดรถภายในมหาวิทยาลัยจำนวนไม่เกิน 2,000 คัน/วัน โดยสามารถล็อกอินของอีเมล name.sur@student.mahidol.ac.th หรือ name.sur@alumni.mahidol.ac.th เพื่อลงทะเบียนขอรับบัตรจอดรถ ระหว่างวันที่ 4-6 กันยายน และรอบเพิ่มเติมในวันที่ 13 กันยายน 25679 ตัวอย่างระบบ ตามรูปประกอบที่ 1-4



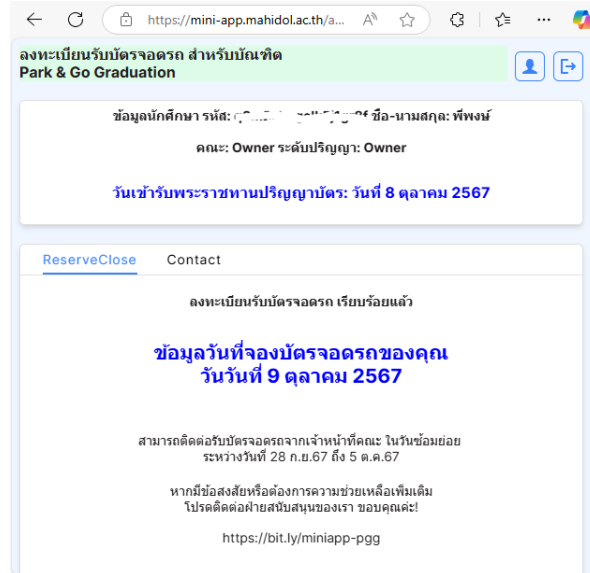
รูปที่ 1 รูปหน้าหลักของระบบลงทะเบียนจองรับบัตรจอดรถ สำหรับบัณฑิต จะมีปุ่มล็อกอินเพื่อเข้าระบบลงทะเบียนรับบัตรจอดรถ [1]



รูปที่ 2 รูปแสดงข้อมูลส่วนตัวของบัณฑิตที่จะเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและด้านล่างของระบบจะแสดงกำหนดการที่จะเปิดให้บัณฑิตลงทะเบียนจองรับบัตรจอดรถ [1]

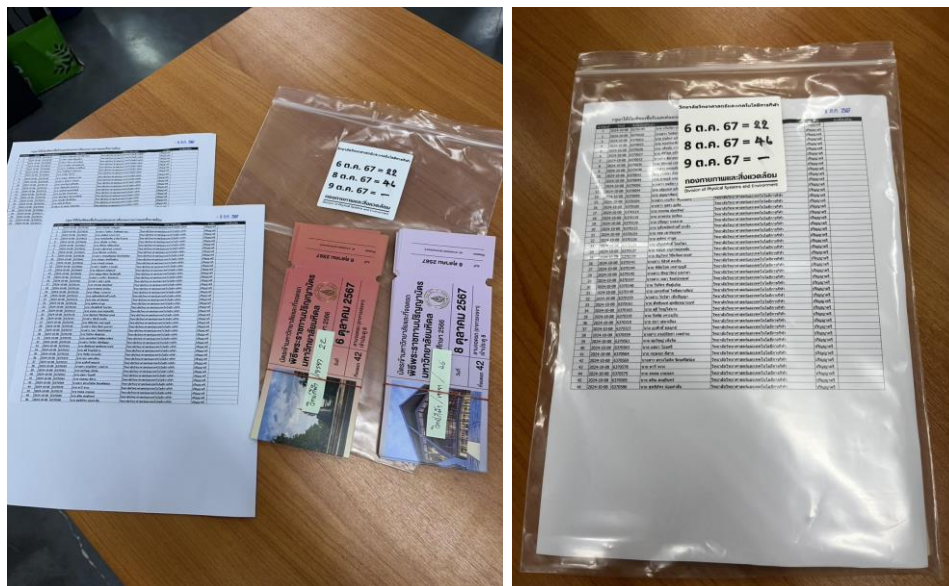


รูปที่ 3 รูปแสดงจำนวนที่จอดรถทั้งหมดและที่จอดรถที่เปิดให้ทำการจองในแต่ละวันเมื่อมีการจองระบบจะเพิ่มในส่วนที่จองแล้ว โดยมีแถบสีเป็นตัวบอกวันและปริมาณการจอง เช่น วันที่ 6 ตุลาคม 2567 แสดงเป็นแถบสีน้ำเงินหากมีการจองเข้ามาในระบบจะมีแถบสีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนเต็มตามยอดคือ 2,000 คัน เป็นต้น [1]



รูปที่ 4 รูปแสดงผลการจองบัตร เมื่อจองเสร็จระบบจะมีข้อมูลแจ้งผลการจองและกำหนดการรับบัตร [1]

เมื่อกระบวนการจัดสรรที่จอดรถเสร็จสิ้น ระบบจะทำการยืนยันรายชื่อบัณฑิตที่ได้รับสิทธิ์จอดรถ จากนั้นกองกายภาพและสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการจัดสรรพื้นที่จอดรถให้เหมาะสมกับจำนวนและความต้องการของผู้ใช้บริการ พร้อมจัดทำบัตรจอดรถเฉพาะบุคคลสำหรับบัณฑิตแต่ละราย จากนั้นบัตรจอดรถจะถูกส่งไปยังคณะต้นสังกัดของบัณฑิตเพื่อแจกจ่ายบัตรให้กับบัณฑิตต่อไป ตามรูปประกอบที่ 5



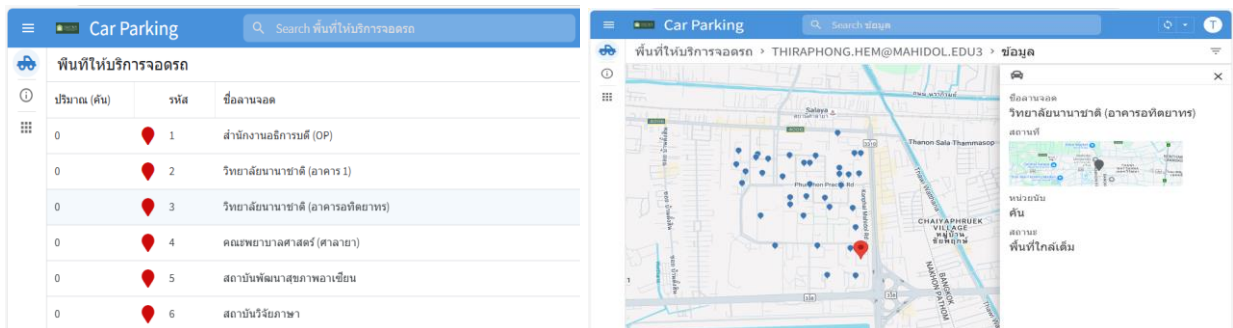
รูปที่ 5 เมื่อปิดระบบการจอง ทางเจ้าหน้าที่จะส่งพิมพ์บัตรจอดรถตามข้อมูลการจองและรายชื่อผู้จองแยกเป็นวันและคณะ จัดการนำส่งให้แก่คณะเพื่อส่งต่อให้บัณฑิต [2]

โดยมีผู้ใช้ระบบจองที่จอดรถทั้งหมดจำนวน 2,896 คน แบ่งเป็นวันที่ 6 ตุลาคม 2567 จำนวน 1,122 คน วันที่ 8 ตุลาคม 2567 จำนวน 1,183 คน วันที่ 9 ตุลาคม 2567 จำนวน 591 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 50.92 จากบัณฑิตที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 จำนวน 5,687 คน เมื่อบัณฑิตได้รับบัตรจอดรถจะแสดงข้อมูลลานจอดรถที่ทางกองกายภาพและสิ่งแวดล้อมระบุเอาไว้

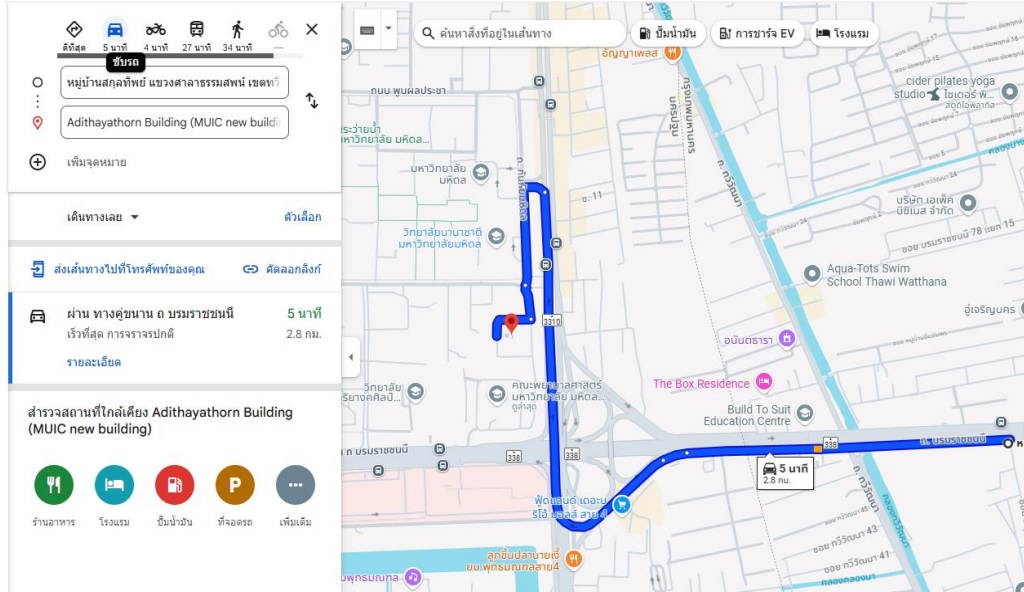
ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 มหาวิทยาลัยยังให้บริการรถบัสรับส่งจากถนนอุทยาน และไม่อนุญาตให้จอดรถบริเวณถนนอุทยานเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดรอบมหาวิทยาลัย ซึ่งในงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตรปีการศึกษา 2565 มีรถจอดที่ถนนอุทยานถึง 3,500 คัน ทั้งนี้กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดเส้นทางเข้า-ออกมหาวิทยาลัยโดยใช้ประตูที่ใกล้จุดจอดรถแต่ละพื้นที่มากที่สุด เพื่อให้การจัดการจราจรมีประสิทธิภาพ ลดความแออัด และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ ยังมีการใช้ Google Sheets และ AppSheet เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและแผนที่เส้นทางไปยังที่จอดรถ ช่วยให้บัณฑิตได้รับข้อมูลที่ชัดเจนและเดินทางได้สะดวกยิ่งขึ้น ตามรูปประกอบที่ 6-8

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Email	ทรัพย์สิน	ชื่อลานจอด	หมายเลข	จำนวนชั้นต่ำ	สถานที่	พื้นที่จอดรถ	แคนรถเข้า	สถานะ	รหัสพนักงาน
2	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU1	1	สำนักงานอธิการบดี (OP)	คัน	1	13.794413346028117, 100.32581237021019	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	1
3	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU2	2	วิทยาลัยนานาชาติ (อาคาร 1)	คัน	1	13.792835384097303, 100.32601904801463	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	2
4	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU3	3	วิทยาลัยนานาชาติ (อาคารอติตยาพร)	คัน	1	13.7905635427381, 100.32642140769157	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	3
5	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU4	4	คณะพยาบาลศาสตร์ (ศาลายา)	คัน	1	13.788878838278784, 100.32604139173868	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	4
6	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU5	5	สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน	คัน	1	13.791126952232634, 100.32566700118099	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	5
7	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU6	6	สถาบันวิจัยภาษา	คัน	1	13.791307452463416, 100.32318813032079	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	6
8	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU7	9	บัณฑิตวิทยาลัย	คัน	1	13.793783416337755, 100.32218932439028	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	7
9	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU8	12	คณะวิศวกรรมศาสตร์	คัน	1	13.796299475029763, 100.32494762530231	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	8
10	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU9	13	ถนนจิตตสมาน (จตุรรมถน)	คัน	1	13.795220282860264, 100.32376437524132	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	9
11	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU10	14	หอสมุดและคลังความรู้	คัน	1	13.794490844599045, 100.3241018845335	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	10
12	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU11	15	สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล	คัน	1	13.797246784615469, 100.32630106157532	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	11
13	THIRAPHONG.HEM@MAHIDOL.EDU12	16	อาคารโครงการวิจัยวิจัย (MB)	คัน	1	13.79716934148506, 100.32553922494078	0	0	พื้นที่ใกล้เต็ม	12

รูปที่ 6 แสดงฐานข้อมูลจุดจอดรถ เช่น ชื่อลานจอดและสถานที่ ฐานข้อมูลนี้จะเป็น Google Sheet และใช้ Appsheet เป็นระบบเพิ่มความสะดวกในการเลือกลานจอด [3]



รูปที่ 7 จะเป็นหน้าระบบลานจอดรถ โดยใช้ AppSheet ในการแสดงข้อมูลลานจอดและเมื่อเลือกลานจอดระบบจะแสดงจุดจอดโดยจะมีชื่อลานจอดและแผนที่ลานจอด นอกจากนี้ยังสามารถดูรายละเอียดลานจอดได้และยังสามารถคลิกให้เปิดระบบนำทางได้ด้วย [4]



รูปที่ 8 รูปแสดงเส้นทางที่เลือกไปยังลานจอดรถที่ได้เลือกผ่านระบบลานจอดรถของ Appsheat ในส่วนนี้จะเป็นการใช้ Google Map นำทางจากจุดที่ทานอยู่มายังลานจอดรถที่กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมกำหนด [4]

4.3 ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการที่จอดรถ

ระบบช่วยให้เจ้าหน้าที่กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยสามารถบริหารจัดการที่จอดรถได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตามรูปประกอบที่ 9



รูปที่ 9 รูปบริเวณลานจอดรถประตู 8 ลานจอดรถอาคารเจรงานวัตกรรม เป็นลานจอดรถที่ใหญ่ที่สุดรับรถได้มากกว่า 700 คัน [5]

4.4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

ระบบช่วยลดการเผาผลาญเชื้อเพลิงจากการวนหาที่จอดภายในมหาวิทยาลัย และการจราจรโดยรอบมหาวิทยาลัย มีความคล่องตัว ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ บริหารจัดการระบบจราจรมีความคล่องตัว ซึ่งส่งผลทำให้ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย ตามรูปประกอบที่ 10-12



รูปที่ 10 รูปบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2565 เป็นรูปของปีที่ยังไม่มีการจองที่จอดรถและใช้ถนนอุทยานเป็นที่จอดรถของบัณฑิตที่จะเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร จะมีปริมาณรถบนถนนโดยรอบมหาวิทยาลัยค่อนข้างหนาแน่นเนื่องจากมีรถที่มาจากจอร์จรับ-ส่งคน ทำให้การจราจรติดขัด ส่งผลต่อผู้ใช้รถโดยรอบมหาวิทยาลัย [5]



รูปที่ 11 รูปอุบัติเหตุบริเวณถนนอุทยานในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2565 เนื่องจากปริมาณรถที่มากทำให้การบริหารจัดการลำบาก และผู้ที่มาร่วมงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตรไม่ค่อยให้ความร่วมมือทำให้การจราจรไม่เป็นระเบียบและเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุ [5]



รูปที่ 12 รูปบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 หลังจากนำระบบจองลานจอดรถและระบบนำทางมาใช้บัณฑิตที่จองที่จอดรถนำรถมาจอดในพื้นที่มหาวิทยาลัย ทำให้ปริมาณรถที่มากจอดเพื่อรับ-ส่งก็ลดน้อยลง ลดปัญหาการติดขัด ลดการเกิดอุบัติเหตุ [5]

5. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากการออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการที่จอดรถสำหรับงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2566 พบว่าระบบสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการที่จอดรถและลดปัญหาการจราจรติดขัดรอบมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา โดยมีผลการศึกษาที่สำคัญดังนี้

5.1 การใช้งานระบบจองที่จอดรถ

จากการศึกษาข้อมูลระบบการจัดการที่จอดรถงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตรปีการศึกษา 2566 พบว่าบัณฑิตและญาติบัณฑิตได้รับการอำนวยความสะดวกในการใช้ระบบจองรถบัณฑิตสามารถจองที่จอดรถผ่านแอปพลิเคชันได้สะดวก รวดเร็ว ลดเวลาในการหาที่จอด และมีการใช้ Google Sheets และ AppSheet เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและแผนที่เส้นทางไปยังที่จอดรถ ช่วยให้บัณฑิตได้รับข้อมูลที่ชัดเจนและเดินทางได้สะดวกยิ่งขึ้นรวมทั้งได้รับการยืนยันที่จอดรถก่อนวันเข้าร่วมพิธี ซึ่งจากต้นแบบดังกล่าวได้มีบัณฑิตสนใจใช้ระบบการจองที่จอดรถเป็นจำนวน 2,896 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 50.92 ของบัณฑิตที่เข้าร่วมพิธีพระราชทานปริญญาบัตรปีการศึกษา 2566

5.2 การลดปัญหาการจราจรและการบริหารพื้นที่จอดรถ

ระบบสามารถกระจายพื้นที่จอดรถให้เป็นระเบียบมากขึ้น ลดความแออัดของรถยนต์ที่เข้าออกภายในมหาวิทยาลัย การกำหนดเส้นทางเข้า-ออกมหาวิทยาลัยตามประตูที่ใกล้จุดจอดรถมากที่สุดช่วยให้การบริหารจัดการจราจรภายในมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพ ลดความหนาแน่นของการจราจรในบางจุด และบริเวณภายนอกมหาวิทยาลัยก็ไม่มีปัญหารถติดสะสมเหมือนปีก่อนหน้า

6. สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่าการนำระบบจองที่จอดรถล่วงหน้ามาใช้สามารถช่วยแก้ปัญหาการจราจรและเพิ่มความสะดวกให้แก่บัณฑิตและผู้เข้าร่วมพิธีได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่ผู้ใช้สามารถจองที่จอดรถล่วงหน้าได้ทำให้ลดความแออัดบริเวณจุดจอดรถหลัก ลดระยะเวลาการหาที่จอดรถ และช่วยให้การเดินทางภายในมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างราบรื่น นอกจากนี้การกำหนดเส้นทางเข้า-ออกมหาวิทยาลัยที่เหมาะสมตามจุดจอดรถยังช่วยให้การบริหารจัดการจราจรเป็นไปอย่างมีระบบ ลดปัญหาการติดขัดสะสมในบางจุด ซึ่งส่งผลให้ภาพรวมของการจราจรดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะระบบจะสามารถช่วยแก้ปัญหาการจราจรและอำนวยความสะดวกได้ แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น การประชาสัมพันธ์ให้บัณฑิตและผู้ให้บริการทราบถึงระบบการจองที่จอดรถล่วงหน้าอาจยังไม่ทั่วถึงกัน และการรองรับจำนวนผู้ใช้ที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งอาจต้องพัฒนาให้ระบบสามารถรองรับปริมาณการใช้งานที่มากขึ้น ดังนั้น ควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและรองรับการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้นในอนาคต รวมถึงการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การบริหารจัดการพื้นที่จอดรถเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- [1] กองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล
<https://mini-app.mahidol.ac.th/app/park-go-graduation/main-66c842defea8d702766c03c4>
- [2] ธีระพงศ์ เหมทานนท์ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล
- [3] ธีระพงศ์ เหมทานนท์ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1g2nzw3EBZ9AwTnzixB7RL5yvlmjN6SUCBXzhAh_J0Pk/edit?gid=372490220#gid=372490220

- [4] จิระพงศ์ เหมทานนท์ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล

<https://www.appsheet.com/start/6f2367d9-e059-4433-a36e-d8687278dce6?Platform=desktop#appName=ExtensionCarParking>

- [5] อีสสรียา จิตวรานนท์ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล