

การศึกษาการใช้พื้นที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการ
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

A Parking Study for the Visitors of Naresuan University Hospital



นายเป็นหนึ่ง แม้นเหมือน รหัส 53360453
นายอิสระ วิวัฒน์ธนาฒย์ รหัส 53360880

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2556

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่รับ..... 20/ก.ค. 2558

เลขทะเบียน..... 169 09760

เลขเรียกหนังสือ..... 45

มหาวิทยาลัยนเรศวร 1699 9

2556



ใบรับรองปริญญาานิพนธ์

ชื่อหัวข้อโครงการ การศึกษาการใช้พื้นที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย
นเรศวร

ผู้ดำเนินโครงการ นาย เป็นหนึ่ง แม้นเหมือน รหัส 53360453
นาย อิศเรศ วิวัฒน์ธนาตย์ รหัส 53360880

ที่ปรึกษาโครงการ ดร.ธนวัฒน์ พลพิทักษ์ชัย

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2556

.....
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
 ของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

.....
 ๒๖/๕/๕๕ พลพิทักษ์ชัย.....ที่ปรึกษาโครงการ
 (ดร.ธนวัฒน์ พลพิทักษ์ชัย)

.....
 ๒๖/๕/๕๕ กรรมการ
 (ผศ.ดร.สสิกรณณ์ เหลืองวิเศษเจริญ)

ชื่อหัวข้อโครงการ	การศึกษาการใช้พื้นที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร		
ผู้ดำเนินโครงการ	นาย เป็นหนึ่ง แม้นเหมือน	รหัส	53360453
	นาย อิศเรศ วิวัฒน์ธนาถย์	รหัส	53360880
ที่ปรึกษาโครงการ	ดร.ธนวัฒน์ พลพิทักษ์ชัย		
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา		
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา		
ปีการศึกษา	2556		

บทคัดย่อ

โครงการฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและรวบรวมรายละเอียดความรู้วิธีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พื้นที่จอดรถยนต์ พร้อมทั้งศึกษาและวิเคราะห์การจอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ในพื้นที่ศึกษาประกอบไปด้วยพื้นที่จอดรถ 4 พื้นที่ย่อย โดยมีการเก็บข้อมูลการจอดรถยนต์ด้วยวิธีบันทึกแผ่นป้ายทะเบียนในช่วงระยะเวลาทุกๆ 15 นาที เป็นเวลาทั้งหมด 10 ชั่วโมงตั้งแต่เวลา 07.00 - 17.00 น. ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาคำนวณค่าตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการประเมินสภาพพื้นที่จอดรถได้เช่น ค่าภาระการจอด ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ย ค่าอัตราหมุนเวียนการจอด และค่าดัชนีการจอด

จากผลการศึกษาพบว่าพื้นที่จอดของโรงพยาบาลยังไม่เพียงพอสำหรับผู้มาใช้บริการ ทำให้มีการจอดนอกช่องจอดและจอดซ้อนคันซึ่งส่งผลให้กรีดขวางการจราจร ระยะเวลาในการจอดรถเฉลี่ยต่อคันอยู่ในช่วง 2 ถึง 3.3 ชั่วโมง โดยมีลักษณะพฤติกรรมจอดรถที่มีลักษณะเฉพาะและน่าสนใจหลายประเด็นได้แก่ รถที่จอดซ้อนคันใช้ระยะเวลาในการจอดสั้นกว่ารถที่จอดชิดขอบทางและจอดในช่องจอด มีความต้องการในการจอดรถสูงในพื้นที่จอดรถที่ใกล้กับตัวอาคารมากที่สุด มีการจอดรถในเขตห้ามจอด (ขอบทางเท้าสีขาวแดง) และระยะจอดชิดขอบถนนสั้นกว่าระยะมาตรฐานสากล (5.9 เมตร) เป็นต้น

Project title	A Parking Study for the Visitors of Naresuan University Hospital	
Name	Mr. Pennueng Manmuan	ID. 53360453
	Mr. Itsarad Wiwatanad	ID. 53360880
Project advisor	Dr. Tanawat Ponpitakchai	
Major	Civil Engineering	
Department	Civil Engineering	
Academic year	2013	

Abstract

This project provides background knowledge for parking study. This includes methods for collecting data (parking surveys) and analysing parking statistics. Parking areas for the visitors of Naresuan University hospital are investigated as case studies. There are 4 parking areas for the visitors around the hospital. The Licence plate method with 15 minutes cycle time is applied for the parking survey in this study. The survey is conducted 10 hours from 07.00 until 17.00 o'clock. The data are used to calculate parking statistics such as Parking Load (PL), Average Parking Duration (APD), Parking Turnover (PT) or Turnover Rate (TR), Parking Index (PI).

The results show that the parking areas are insufficient for the hospital visitors. Then, many visitors parked outside the parking bays and parked along the roadsides, and some of these were double parking. These become one of the major traffic obstacles in the university. Overall, the average parking duration is around 2 to 3.3 hours per vehicle. There are some interesting findings that are quite unique. For example, double parking cars spend less time than the cars that park in the bays or park next to curbs. The highest parking demand is occurred at the closest parking area of hospital, and many visitors park in the prohibited areas by ignoring traffic markings (white-red curb). Finally, the real dimension for parallel parking is shorter than 5.9 meters (the standard parking for private cars)

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์นี้ถูกลงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจาก ดร.ธนวัฒน์ พลพิทักษ์ชัย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้คำปรึกษา ตรวจสอบ แก้ไข และชี้แนะรายงานโครงการนี้จนสำเร็จถูกลงไปได้ด้วยดี คณะผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง ด้วยความกรุณามา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบ ผศ.ดร.สสิกรณณ์ เหลืองวิชเจริญ ขอขอบคุณทหารทุกนายจากค่ายสมเด็จพระนเรศวรสำหรับการเก็บข้อมูล และขอขอบคุณบิดา มารดา เพื่อนๆ พี่ๆ ที่เป็นกำลังใจ ช่วยเหลือ และอยู่เคียงข้างมาตลอดเวลา

ท้ายที่สุดหวังว่าปริญญานิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจการศึกษากการจราจร และสภาพและข้อมูลการใช้พื้นที่จราจรของผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรบ้างไม่มากก็น้อย



คณะผู้ดำเนินโครงการวิศวกรรม

นายเป็นหนึ่ง แม้นเหมือน 53360453

นายอิศเรศ วิวัฒน์ธนาถย์ 53360880

3 มีนาคม 2556

สารบัญ

หน้า

ใบรับรองปริญญาโท.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 จุดมุ่งหมายของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 ขั้นตอนการศึกษา.....	2
1.5 ผลที่คาดหวังจากโครงการ.....	3
1.6 รายละเอียดงบประมาณตลอดโครงการ.....	3
บทที่ 2 วิธีการศึกษาการจอตรดและพื้นที่จอต.....	4
2.1 ประเภทของการศึกษาการจอตรด.....	4
2.2 ประเภทของพื้นที่จอตรด.....	5
2.3 วิธีการเก็บข้อมูลของการศึกษาพื้นที่จอตรด.....	5
2.4 ตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการศึกษาพื้นที่จอตรด.....	7
2.5 ตัวอย่างการคำนวณตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการศึกษาพื้นที่จอตรด.....	8
บทที่ 3 พื้นที่ศึกษาและการสำรวจข้อมูล.....	11
3.1 สำรวจพื้นที่จอตรดเพื่อกำหนดพื้นที่ศึกษา.....	11
3.2 ทำการทดลองเก็บข้อมูลและการแบ่งพื้นที่เก็บข้อมูล.....	11
3.3 การสำรวจข้อมูลการจอตรดในพื้นที่ศึกษา.....	17

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
4.1 สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรของพื้นที่ถนนบริเวณหน้าประตู 2.....	19
4.2 สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรของพื้นที่ลานจอดรถบริเวณประตู 2.....	21
4.3 สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรของพื้นที่ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล.....	22
4.4 สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรของพื้นที่ถนนบริเวณทางโค้งหน้าโรงพยาบาล.....	23
4.5 เปรียบเทียบข้อมูลการจราจรรวมของทุกพื้นที่ย่อย.....	25
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	27
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	27
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	28
เอกสารอ้างอิง.....	29
ภาคผนวก ก.....	30
ภาคผนวก ข.....	37
ภาคผนวก ค.....	53
ภาคผนวก ง.....	66
ประวัติผู้ดำเนินโครงการ.....	70

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการศึกษาโครงการ.....	2
2.1 ข้อมูลการนับรถสำหรับตัวอย่างการคำนวณตัวชี้วัดที่สำคัญในการศึกษาพื้นที่จราจร.....	9
3.1 แบบเก็บข้อมูลบนถนนประตูสองและช่องทางโค้งหน้าโรงพยาบาล.....	17
3.2 แบบเก็บข้อมูลลานจอดรถประตูสองและหน้าโรงพยาบาล.....	18
4.1 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรบนถนนบริเวณประตู 2.....	20
4.2 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรของลานจอดรถบริเวณประตู 2.....	21
4.3 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรบริเวณลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล.....	22
4.4 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรบริเวณทางโค้งหน้าโรงพยาบาล.....	24
4.5 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรรวมของทุกพื้นที่.....	25



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 รูปพื้นที่ในมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	12
3.2 พื้นที่ย่อยสำหรับการสำรวจข้อมูลการจอด.....	12
3.3 พื้นที่ถนนบริเวณประตู 2.....	13
3.4 ลักษณะการจอดของลานจอดรถบริเวณประตู 2 (จอดตรงตามช่องจอด).....	13
3.5 ลักษณะการจอดของลานจอดรถบริเวณประตู 2 (จอดค่อมช่องจอด).....	14
3.6 ลักษณะการจอดของลานจอดรถบริเวณประตู 2 (จอดซ้อนคัน).....	14
3.7 ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล (จอดตรงตามช่องและซ้อนคัน).....	15
3.8 ลักษณะการจอดรถยนต์บริเวณถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล.....	16
4.1 กราฟเปรียบเทียบค่าการครอบการจอดเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมงของ (พื้นที่ 2, 3 และ 4).....	26



บทที่ 1

บทนำ

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของโครงการซึ่งประกอบไปด้วย จุดมุ่งหมายของโครงการ ขอบเขตของโครงการ ขั้นตอนการศึกษาพร้อมทั้งแสดงรายละเอียด ระยะเวลาแต่ละขั้นตอน และผลที่คาดว่าจะได้จากโครงการ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นมหาวิทยาลัยที่มีโรงพยาบาลที่มีคุณภาพและศักยภาพในการ ให้บริการแก่ นิสิต นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัยนเรศวร และบุคคลภายนอกที่สนใจเข้ารับ การรักษา และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรยังมีแนวโน้มของผู้ที่สนใจเข้ารับการรักษาเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัญหาทางด้านพื้นที่จอดรถ เช่น พื้นที่จอดรถไม่เพียงพอ ทำให้เกิดการจอดรถบนถนน การจอดรถซ้อนคัน ซึ่งส่งผลทำให้ความจุของถนนลดลง และอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุเนื่องจากการ เปิด-ปิดประตูรถยนต์โดยไม่ระวังได้

โครงการนี้จึงได้ทำการศึกษาถึงการใช้พื้นที่จอดรถของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร รวมถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นตลอดจนความต้องการในการใช้พื้นที่จอดรถ และเพื่อรวบรวมความรู้ พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการศึกษารถจอดและพื้นที่จอดสำหรับผู้สนใจ

1.2 จุดมุ่งหมายของโครงการ

- 1.2.1 ศึกษาและรวบรวมรายละเอียดวิธีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การใช้พื้นที่จอดรถ
- 1.2.2 ศึกษาการใช้พื้นที่จอดรถของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร
- 1.2.3 วิเคราะห์การใช้พื้นที่จอดรถของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการนี้จะศึกษารวบรวมความรู้พื้นฐานสำหรับการศึกษารถจอดและพื้นที่จอด และ ศึกษาการใช้พื้นที่จอดรถของบริเวณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้วิธีการจดบันทึกแผ่น บ้ายทะเบียน (License plate method of survey) โดยจะแบ่งการสำรวจเป็น 2 ประเภทคือการ จอดในบริเวณพื้นที่ลานจอดและการจอดบริเวณขอบผิวทางจราจร

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

- 1.4.1 ศึกษารวบรวมความรู้พื้นฐานสำหรับการศึกษาการจอตรดและพื้นที่จอต วิธีกรเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พื้นที่จอตรด
- 1.4.2 สำรวจพื้นที่จอตรดบริเวณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อกำหนดพื้นที่ศึกษา
- 1.4.3 เก็บข้อมูลการใช้พื้นที่จอตรดในพื้นที่ศึกษา
- 1.4.4 วิเคราะห์ข้อมูลการใช้พื้นที่จอตรด
- 1.4.5 สรุปลผลกรวิเคราะห์
- 1.4.6 เขียนรูปเล่มโครงงำน

ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงแผนการศึกษาโครงงำน

เดือน/กิจกรรม	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. ศึกษารวบรวมความรู้พื้นฐานสำหรับการศึกษาการจอตรดและพื้นที่จอต วิธีกรเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พื้นที่จอตรด	↔					
2. สำรวจพื้นที่จอตรดบริเวณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อกำหนดพื้นที่ศึกษา		↔				
3. เก็บข้อมูลการใช้พื้นที่จอตรดในพื้นที่ศึกษา			↔			
4. วิเคราะห์ข้อมูลการใช้พื้นที่จอตรด				↔		
5. สรุปลผลกรวิเคราะห์					↔	
6. เขียนรูปเล่มโครงงำน				↔		

1.5 ผลที่คาดหวังจากโครงการ

1.5.1 ทำให้มีความรู้ความเข้าใจวิธีการศึกษาการจอตรดและพื้นที่จอต การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลค่าต่างๆ ที่สำคัญในการศึกษาการใช้พื้นที่จอตรด

1.5.2 ทำให้ทราบถึงการใช้พื้นที่จอตรด ปัญหาการจอตรดไม่เหมาะสมและผลกระทบที่เกิดขึ้น

1.5.3 ทำให้ทราบปริมาณความต้องการใช้และข้อมูลดัชนีที่สำคัญของพื้นที่จอตรดของโรงพยาบาล

1.5.4 ทำให้มีข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในการบริหารจัดการพื้นที่จอตรด การแก้ปัญหาที่เกิดจากการจอตรดไม่เหมาะสม และการวางแผนการจัดสรรพื้นที่จอตรดของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรในอนาคต

1.6 รายละเอียดงบประมาณตลอดโครงการ

1.6.1 ค่าใช้จ่ายเอกสาร	500	บาท
1.6.2 ค่าอุปกรณ์ในการทำโครงการ	500	บาท
1.6.3 ค่าวัสดุในการทำโครงการ	500	บาท
1.6.4 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1,500	บาท
รวมค่าใช้จ่าย	3,000	บาท (สามพันบาทถ้วน)
หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยทุกรายการ		

บทที่ 2

วิธีการศึกษาการจอดรถและพื้นที่จอด

เนื้อหาในบทนี้เป็นการรวมรายละเอียดที่สำคัญสำหรับการศึกษาการจอดรถเพื่อเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับผู้ทำโครงการและผู้สนใจการศึกษาการจอดรถและพื้นที่จอด (Parking Studies) โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย ประเภทของการศึกษาการจอดรถ ประเภทของที่จอดรถ วิธีการเก็บข้อมูลของการศึกษาพื้นที่จอดรถ และการวิเคราะห์ตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการศึกษาพื้นที่จอดรถพร้อมตัวอย่างการคำนวณ

2.1 ประเภทของการศึกษาการจอดรถ

โดยทั่วไปการศึกษาการจอดรถประกอบด้วย การศึกษาความเป็นไปได้ทางการลงทุน การออกแบบประโยชน์การใช้งาน การออกแบบโครงสร้างและการศึกษาความต้องการใช้งานที่จอดรถ อย่างไรก็ตามเนื้อหาในบทนี้จะมุ่งเน้นไปที่การศึกษาความต้องการใช้งานที่จอดรถ การศึกษาดังกล่าวแบ่งออกได้เป็น 3 วิธีได้แก่ การศึกษาแผนหลัก การศึกษาแบบจำกัด และการศึกษาเฉพาะพื้นที่

2.1.1 การศึกษาแผนหลัก (Comprehensive studies)

เป็นการศึกษาการจอดรถแบบครอบคลุมทั้งพื้นที่ใหญ่ๆ เช่น การศึกษาการจอดรถของพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจ (Central business district, CBD) เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อหาความต้องการการใช้พื้นที่จอดรถเป็นสำคัญโดยจะทำการศึกษาการจอดรถทุกประเภทในพื้นที่ ซึ่งความต้องการใช้พื้นที่จอดรถอาจถูกควบคุมโดยเงื่อนไขและสภาพของชุมชน ทำให้ไม่สามารถบ่งบอกความต้องการใช้พื้นที่จอดรถที่แท้จริงได้ การสำรวจข้อมูลภาคสนามจะทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการออกแบบ ไม่ว่าจะเป็น ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทาง ความต้องการใช้พื้นที่จอดรถ และพฤติกรรมการใช้พื้นที่จอดรถ เป็นต้น ข้อมูลความต้องการใช้พื้นที่จอดรถ จะถูกนำมาสร้างเป็นแบบจำลองเพื่อใช้ในการทำนายความต้องการใช้พื้นที่จอดรถในอนาคต โดยมีตัวแปรที่จำเป็นสำหรับการสร้างแบบจำลอง ได้แก่ การเติบโตของประชากร ข้อมูลส่วนบุคคล แนวโน้มทางสังคมและเศรษฐกิจภายในชุมชน รวมถึงข้อมูลพฤติกรรมเลือกรูปแบบการเดินทางของคนในชุมชน ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์และแบบจำลองคาดการณ์ความต้องการใช้พื้นที่จอดรถจะทำให้ทราบถึงข้อจำกัดของพื้นที่ที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข เพื่อป้องกันปัญหาอันอาจเกิดจากการจอดรถ แนวทางการพัฒนาพื้นที่หรือการวิเคราะห์ทางเลือก (Alternative analysis) จะถูกนำมาใช้เพื่อรับมือกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้น โดยมีข้อที่ควรพิจารณาในการดำเนินการ เช่น การสนับสนุนหรือควบคุมการใช้รถยนต์ การระบุผู้ที่ได้รับผลประโยชน์หลักจากพื้นที่จอดรถ และแนวทางในการคัดแยกกลุ่มที่ไม่ใช่ผู้ใช้พื้นที่จอดรถหลักในพื้นที่ การกำหนดตารางการชำระค่าที่จอดรถ และเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายหรือรายได้ในอนาคต เป็นต้น

2.1.2 การศึกษาแบบจำกัด (Limited studies)

จะมีความคล้ายคลึงกับการศึกษาแผนหลักแต่จะลดขนาดและขอบเขตของการศึกษาในบางเรื่อง โดยทั่วไปจะเป็นการศึกษาที่เจาะจงไปที่พื้นที่จอดรถประเภทใดประเภทหนึ่งโดยเฉพาะเท่านั้น และจะเป็นการศึกษาเฉพาะสภาพการณ์ปัจจุบันโดยไม่มีการพัฒนาแบบจำลองเพื่อใช้ในการทำนายความต้องการใช้พื้นที่จอดรถในอนาคต

2.1.3 การศึกษาเฉพาะพื้นที่ (Site-specific studies)

เป็นการศึกษาเฉพาะเจาะจงในพื้นที่ศึกษาพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเท่านั้น เป็นการศึกษาที่เน้นการวิเคราะห์ในรายละเอียดมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาสภาพปัจจุบัน การวางแผน หรือการขยายการใช้พื้นที่ พื้นที่เฉพาะสำหรับการศึกษาประเภทนี้ ได้แก่ โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย ห้างสรรพสินค้า แหล่งที่พักอาศัย สำนักงาน และแหล่งอุตสาหกรรม เป็นต้น รายละเอียดของสภาพปัจจุบันของความต้องการใช้พื้นที่จอดรถ และพื้นที่รองรับความต้องการดังกล่าวจะได้รับการประเมินและใช้สำหรับคาดการณ์ความต้องการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การศึกษาประเภทนี้จะให้ความสำคัญกับความหลากหลายของกลุ่มคนที่จะมาใช้พื้นที่จอดรถ เนื่องจากกลุ่มคนที่แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการใช้พื้นที่จอดรถต่างกันซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการครอบครองช่องจอดรถที่ต่างกันด้วย การเปลี่ยนลักษณะการใช้พื้นที่หรือลักษณะการใช้พื้นที่ที่มีความผสมผสานกัน อาจทำให้ผู้ศึกษาและผู้วางแผนต้องให้ความสำคัญกับประเภทรถยนต์ที่จะมาใช้พื้นที่จอดรถมากขึ้น เช่นพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม จะมีรถยนต์ที่มี ขนาดแตกต่างกันมาใช้ที่จอดรถ อาทิ รถพ่วง รถบรรทุก รถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น ขนาดของ ยวดยานที่ต่างกันนี้อาจส่งผลถึงการไหลเวียนของกระแสจราจรภายในพื้นที่จอดรถ และการติดขัด บริเวณช่องทางเข้า-ออกที่จอดรถได้ ถ้าได้รับการออกแบบอย่างไม่เหมาะสม

2.2 ประเภทของที่จอดรถ

2.2.1 ที่จอดรถยนต์บนถนน (On-street parking facilities)

2.2.2 ที่จอดรถยนต์นอกถนน (Off-street parking facilities)

- ลานจอดรถ (Surface lots)
- อาคารจอดรถ (Garages)

2.3 วิธีการเก็บข้อมูลของการศึกษาพื้นที่จอดรถ

การศึกษาพื้นที่จอดรถมีวัตถุประสงค์หลักๆ คือเพื่อให้ทราบ สภาพของพื้นที่จอด จำนวนช่องจอด ลักษณะการใช้งานพื้นที่จอด ระยะเวลาและการเปลี่ยนแปลงการจอด ปริมาณและความต้องการใช้งานพื้นที่จอด เป็นต้น ดังนั้นการเก็บข้อมูลการจอดรถจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้คำนวณค่าตัวชี้วัดที่สำคัญต่างๆ ที่สามารถประเมินข้อมูลเหล่านี้ของพื้นที่จอดรถได้ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อ 2.4 โดยการเก็บข้อมูลของการศึกษาพื้นที่จอดรถสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 วิธี ได้แก่

2.3.1 การสำรวจปริมาณรถเข้าและออกพื้นที่จอดรถยนต์ (In Out Survey)

- นับจำนวนรถยนต์ที่จอด ณ เวลาเริ่มแรก
- นับจำนวนรถยนต์ที่เข้าและออก
- ข้อดีคือไม่ต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมากใช้ผู้สำรวจเพียงคนเดียวหรือสองคน
- ข้อจำกัดคือไม่สามารถคำนวณระยะเวลาและค่าดัชนีที่สำคัญ(จำนวนรถยนต์ที่จอด) ในการจอดรถยนต์ได้
- สามารถใช้วิธีการนี้กับพื้นที่จอดรถที่มีการกำหนดทางเข้า-ออกพื้นที่อย่างชัดเจนเท่านั้น

2.3.2 การสำรวจปริมาณรถเข้าและออกพื้นที่จอดรถยนต์ชนิดระบุช่วงเวลา (Fixed Period Sampling)

- นับจำนวนรถยนต์ที่จอด ณ เวลาเริ่มแรกและทุกๆ ช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งช่วงเวลาที่กำหนดสามารถใช้ได้ตั้งแต่ 15 นาทีถึงเป็นหลักชั่วโมง
- ถ้ากำหนดช่วงเวลาที่ยาวมากจะใช้กำลังคนน้อยแต่ก็อาจทำให้รถยนต์ที่จอดช่วงเวลาสั้นกว่าที่กำหนดไม่ถูกนับ
- ไม่สามารถวิเคราะห์ค่าตัวชี้วัดที่สำคัญบางตัวได้ เช่นค่าอัตราการหมุนเวียนการจอด เนื่องจากไม่สามารถระบุได้ว่ารถที่จอดในช่วงเวลานี้กับช่วงเวลาถัดไปเป็นคันเดียวกันหรือไม่

2.3.3 การสำรวจป้ายทะเบียน (License Plate Method of Survey)

- รถยนต์ทุกคันที่เข้าและออกจะต้องจดป้ายทะเบียนรถยนต์ทุกๆ ช่วงเวลา 15 หรือ 30 นาที
- ข้อดีคือมีความถูกต้องและแม่นยำสูงสุด, ได้ข้อมูลของระยะเวลาในการจอด, เหมาะสำหรับการคำนวณค่าตัวชี้วัดต่างๆ ที่สำคัญสำหรับการศึกษาการจอดรถยนต์ได้ทั้งหมด
- ข้อจำกัดคือใช้แรงงานมาก

2.4 ตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการศึกษาพื้นที่จอดรถ

2.4.1 จำนวนรถยนต์ที่จอดสะสม (Parking Accumulation, PA) หมายถึงจำนวนรถยนต์ที่จอดในช่วงเวลาที่กำหนดให้ (ช่วงเวลาที่ทำการบันทึกเช่นทุกๆ 15 นาที) โดยการนับสะสมหรือมีการนับซ้ำคันเดิม

2.4.2 จำนวนรถยนต์ที่จอด (Parking Volume, PV) หมายถึงจำนวนรถยนต์ทั้งหมดที่จอดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยจะไม่มีมีการนับซ้ำคันเดิมหากมีการนับหรือบันทึกไปแล้ว ซึ่งก็คือจำนวนรถยนต์ที่เข้ามาใช้พื้นที่จอดจริงๆ ทั้งหมด

2.4.3 ค่าภาระการจอด (Parking Load, PL) คือผลรวมของจำนวนรถที่บันทึกทั้งหมดในแต่ละช่วงเวลาคูณกับเวลาที่บันทึกในหน่วยชั่วโมง ซึ่งจะทำให้ค่าภาระการจอดมีหน่วยเป็นคันชั่วโมง (vehicle hours)

$$PL = \text{ผลรวมของ PA} * \text{ช่วงเวลาที่บันทึกในหน่วยชั่วโมง}$$

2.4.4 ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ย (Average Parking Duration, APD) คือค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการจอดรถทุกคันในพื้นที่ ซึ่งสามารถบอกถึงลักษณะการใช้พื้นที่จอดรถได้ ซึ่งคำนวณได้ค่าอัตราส่วนของค่าภาระการจอดที่ศึกษาต่อจำนวนรถยนต์ที่จอดทั้งหมด

$$APD = PL/PV$$

2.4.5 ค่าอัตราหมุนเวียนการจอด (Parking Turnover, PT หรือ Turnover Rate, TR) หมายถึง ค่าอัตราส่วนของจำนวนรถที่จอดทั้งหมดในช่วงเวลาที่ศึกษา (ไม่นับรถซ้ำ) ต่อจำนวนช่องจอดรถที่มีทั้งหมด (Number of Bay Available, NBA) ค่าอัตราการหมุนเวียนการจอดมีหน่วยเป็น คัน/ช่องจอด ซึ่งคำนวณได้จาก

$$PT = PV/NBA$$

โดยปกตินิยามหารค่าอัตราการหมุนเวียนการจอดด้วยจำนวนชั่วโมงที่ศึกษาเพื่อแสดงหน่วยเป็น คัน/ช่องจอด/ชั่วโมง เพื่อแสดงค่าเฉลี่ยใน 1 ชั่วโมงว่าแต่ละช่องจอดมีรถจอดกี่คัน ดังนั้นค่าอัตราการหมุนเวียนการจอดถ้ามีค่ามากแสดงว่าพื้นที่จอดมีรถเข้ามาจอดมากแต่ใช้เวลาในการจอดสั้นซึ่งคำนวณได้จาก

$$PT = PV/NBA/\text{จำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่เก็บข้อมูล}$$

2.4.6 ค่าดัชนีการจอด (Parking Index, PI) คือค่าแสดงการครอบครองพื้นที่จอดรถหรือร้อยละของการใช้พื้นที่จอดในช่วงเวลาที่ศึกษา ซึ่งจะแสดงถึงประสิทธิภาพของการใช้พื้นที่จอดโดยรวม โดยค่าดัชนีการจอดหาได้จากร้อยละของอัตราส่วนของค่าการการจอดต่อค่าความจุพื้นที่จอด (Parking Capacity, PC)

$$PI = (PL / PC) * 100$$

โดยค่าความจุพื้นที่จอดรถหาได้จากจำนวนช่องจอด (NBA) คูณกับจำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่ศึกษาพื้นที่จอดและนิยมใช้หน่วยเป็นคันชั่วโมง

$$PC = NBA * \text{จำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่เก็บข้อมูล}$$

ค่าดัชนีการจอดสามารถคำนวณแยกสำหรับแต่ละช่วงเวลาที่บันทึกข้อมูลได้ซึ่งจะเรียกว่าการครอบครองการจอด (Occupancy) ดังนั้นค่าครอบครองการจอดจะแสดงร้อยละของการใช้พื้นที่จอดในแต่ละช่วงเวลาย่อยที่นับรถ โดยคำนวณได้จาก

$$\text{Occupancy} = (PA * \text{เวลาที่นับรถในหน่วยชั่วโมง} / NBA * \text{เวลาที่นับรถในหน่วยชั่วโมง}) * 100$$

ดังนั้นถ้าค่าดัชนีการจอดหรือค่าครอบครองการจอดมาก (ใกล้ๆ 100%) จะแสดงให้เห็นว่ามีรถเข้ามาจอดมากและมีการใช้ช่องจอดอย่างมีประสิทธิภาพ หรือมีอัตราการครอบครองช่องจอดสูง ถ้าค่าดัชนีการจอดหรือค่าครอบครองการจอดมีค่าเกิน 100% แสดงว่าพื้นที่จอดรถไม่เพียงพอซึ่งมักจะเกิดการจอดนอกช่องจอด หรือการจอดซ้อนคัน เป็นต้น

2.5 ตัวอย่างการคำนวณตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการศึกษาพื้นที่จอดรถ

ตัวอย่างการคำนวณตัวชี้วัดทั้งหมดต่อไปนี้ใช้ข้อมูลการจอดรถจาก Mathew (2012) ซึ่งเป็นพื้นที่ลานจอดรถยนต์มีช่องจอด 12 ช่อง บันทึกข้อมูลด้วยวิธีการจดบันทึกแผ่นป้ายทะเบียน โดยบันทึกข้อมูลทุก 15 นาทีเป็นเวลา 1 ชั่วโมงโดยมีข้อมูลแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลการนับรถสำหรับตัวอย่างการคำนวณตัวชี้วัดที่สำคัญในการศึกษาพื้นที่จอดรถ
(Mathew, 2012)

ช่อง จอดที่	การจอดเลยทะเบียนรถ ตามช่วงเวลาที่บ้านพัก				นับการจอด ตามช่วงเวลาที่บ้านพัก				อัตรา หมุนเวียน
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
(1)	15	30	45	60	15	30	45	60	
1	1456	9813	-	5678	1	1	0	1	3
2	1945	1945	1945	1945	1	1	1	1	1
3	3473	5463	5463	5463	1	1	1	1	2
4	3741	3741	9758	4825	1	1	1	1	3
5	1884	1884	-	7594	1	1	0	1	2
6	-	7357	-	7594	0	1	0	1	2
7	-	4895	4895	4895	0	1	1	1	1
8	8932	8932	8932	-	1	1	1	0	1
9	7653	7653	8998	4821	1	1	1	1	3
10	7321	-	2789	2789	1	0	1	1	2
11	1213	1213	3212	4778	1	1	1	1	3
12	5678	6678	7778	8888	1	1	1	1	4
จำนวนจอดสะสม (PA)					10	11	9	11	
การครอบครองพื้นที่จอด (Occupancy)					83	92	75	92	
จำนวนรถยนต์ที่จอด (PV)									27

จำนวนรถที่จอดสะสม (PA) ในช่วง 15 นาทีแรก
= 10 คัน

จำนวนรถที่จอด (PV) = 27 คัน (คือจำนวนรถที่จอดทั้งหมดโดยไม่นับรถซ้ำ ซึ่ง
ก็คือผลรวมค่าอัตราหมุนเวียน)

ค่าภาระการจอด (PL) = $(10 + 11 + 9 + 11) * 15/60$
= 10.25 คันชั่วโมง

ระยะเวลาการจอดเฉลี่ย (APD) = PL/PV
= $10.25/27$
= 0.38 ชั่วโมง/คัน หรือ 22.78 นาที/คัน

$$\begin{aligned} \text{ค่าอัตราหมุนเวียนสำหรับการจอด (PT)} &= PV/NBA \\ &= 27/12 \\ &= 2.25 \text{ คัน/ช่องจอด} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{โดยค่าอัตราหมุนเวียนการจอดตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษา 1 ชั่วโมงคือ} \\ &= 2.55/1 \\ &= 2.55 \text{ คัน/ช่องจอด/ชั่วโมง} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าความจุพื้นที่จอด (PC)} &= NBA * \text{จำนวนชั่วโมงที่เก็บข้อมูล} \\ &= 12 * 1 \\ &= 12 \text{ คันชั่วโมง} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าดัชนีการจอด (PI)} &= (PL/PC) * 100 \\ &= (10.25 / (12 * 1)) * 100 \\ &= 85.42 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าการครอบครองการจอด (Occupancy) ในช่วง 15 นาทีแรก} \\ &= (10 * 15 / 60) / (12 * 15 / 60) * 100 \\ &= 83 \% \end{aligned}$$



บทที่ 3

พื้นที่ศึกษาและการสำรวจข้อมูล

บทนี้จะเป็นการกำหนดพื้นที่ศึกษาพร้อมทั้งเลือกวิธีการศึกษาและวิธีการเก็บข้อมูล โดยจะสรุปการสำรวจพื้นที่จอตลอดบริเวณรอบๆ โรงพยาบาลถึงสภาพทั่วไปได้แก่ลักษณะของพื้นที่จอตลอด ลักษณะกลุ่มผู้ใช้ที่จอตลอด ผลสรุปการทดลองเก็บข้อมูลและการแบ่งพื้นที่ย่อยเพื่อเก็บข้อมูลพร้อมทั้ง แสดงสภาพทั่วไปและลักษณะการจอตลอดในแต่ละพื้นที่ย่อย การบริหารจัดการการเก็บข้อมูล และการเตรียมแบบเก็บข้อมูลสำหรับแต่ละพื้นที่ย่อย

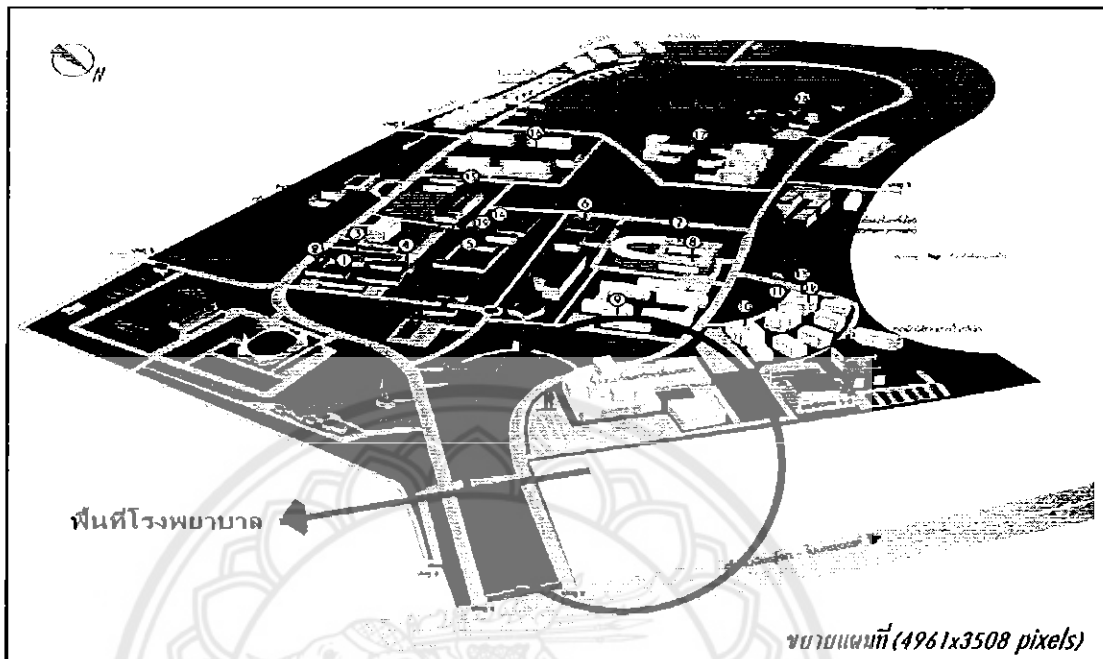
3.1 สำรวจพื้นที่จอตลอดเพื่อกำหนดพื้นที่ศึกษา

ก่อนที่จะเริ่มทำการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์โครงการ ได้มีการสำรวจพื้นที่จอตลอดบริเวณรอบๆ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในเบื้องต้น เพื่อใช้กำหนดขอบเขตของพื้นที่ในการศึกษาการจอตลอดของโครงการ และได้มีการสอบถามเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เกี่ยวกับบริเวณใดคือบริเวณที่จัดไว้ให้สำหรับการจอตลอดของบุคคลผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และบริเวณใดจัดไว้ให้สำหรับบุคลากรหรือบุคคลภายในองค์กร เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจำกัดขอบเขตพื้นที่ศึกษาและวางแผนการทำงาน ซึ่งที่จอตลอดของผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลมีทั้งที่จอตลอดบนถนนและลานจอตลอด เนื่องจากโครงการนี้ต้องการศึกษาการจอตลอดของผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลซึ่งถือว่าเป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่และเลือกสำรวจข้อมูลด้วยวิธีการจดบันทึกแผ่นป้ายทะเบียนรถโดยรายละเอียดตามที่อธิบายในบทที่ 2

3.2 ทำการทดลองเก็บข้อมูลและการแบ่งพื้นที่เก็บข้อมูล

จากการสำรวจพื้นที่บริเวณรอบโรงพยาบาลทำให้ทราบถึงพื้นที่จอตลอดสำหรับผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลดังแสดงในรูปที่ 3.1 พื้นที่การจอตลอดสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท (ตามรายละเอียดในบทที่ 2) คือ พื้นที่การจอตลอดบนถนนและลานจอตลอด โดยในกลุ่มจอตลอดบนถนนก็สามารถแบ่งรูปแบบการจอตลอดเป็นจอตลอดริมถนนและจอตลอดซ้อนคัน ส่วนกลุ่มลานจอตลอดก็มีรูปแบบการจอตลอดในช่องจอตลอดและการจอตลอดซ้อนคันเช่นกัน

ผู้ทำโครงการได้ทดลองเก็บข้อมูลการจอตลอดของพื้นที่ทั้งหมดของพื้นที่ศึกษาเพื่อดูระยะเวลาที่ใช้ในการจดบันทึกป้ายทะเบียน โดยมาตรฐานของการเก็บข้อมูลคือภายในช่วงเวลา 15 นาทีหรือภายใน 30 นาที จากการทดลองพบว่าเวลาที่ใช้ในการทดลองเก็บข้อมูลเกินกว่าช่วงเวลามาตรฐาน จึงต้องทำการแบ่งพื้นที่ศึกษาที่ออกเป็นพื้นที่ย่อยๆ เพื่อให้เวลาในการเก็บข้อมูลลดลงอยู่ในช่วงที่เหมาะสม โดยการแบ่งพื้นที่ศึกษาได้พิจารณาถึงประเภทของพื้นที่จอตลอดด้วยเพื่อให้สามารถวิเคราะห์สภาพของพื้นที่จอตลอดได้อย่างเหมาะสม โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 พื้นที่ย่อยด้วยกันคือ พื้นที่จอตลอดถนนบริเวณประตู 2 (พื้นที่ 1), พื้นที่ลานจอตลอดบริเวณประตู 2 (พื้นที่ 2), พื้นที่ลานจอตลอดหน้าโรงพยาบาล (พื้นที่ 3), และพื้นที่จอตลอดบริเวณถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล เริ่มจากทางเข้าลานจอตลอดด้านหน้าโรงพยาบาลจนถึงทางแยกคณะเภสัชศาสตร์ (พื้นที่ 4) โดยมีรูปขยายแสดงพื้นที่ย่อยตามรูปที่ 3.2 พื้นที่ย่อยแต่พื้นที่จะมีสภาพและลักษณะการจอตลอดที่แตกต่างกันโดยรายละเอียดดังต่อไปนี้

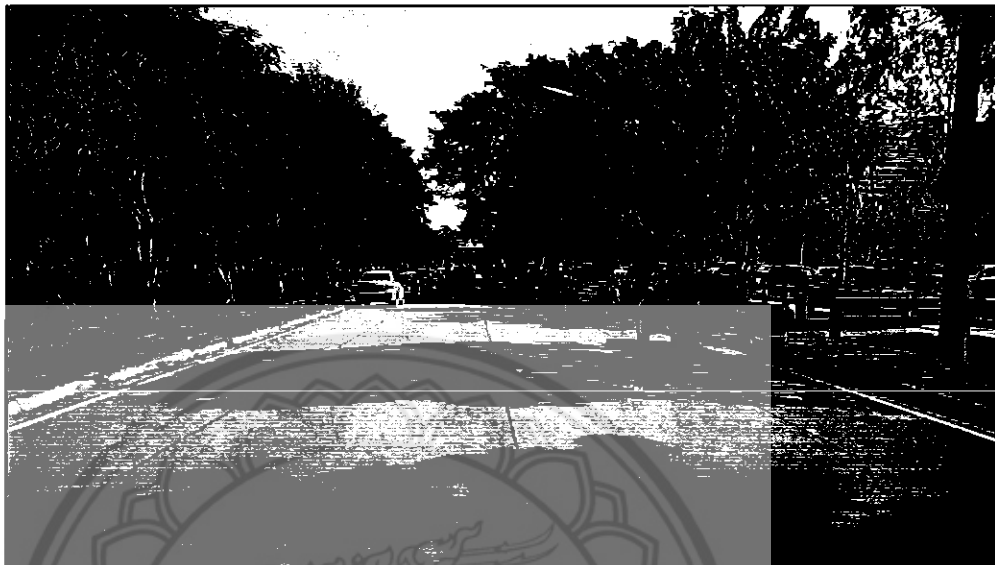


รูปที่ 3.1 รูปพื้นที่ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



รูปที่ 3.2 พื้นที่ย่อยสำหรับการสำรวจข้อมูลการจอด

3.2.1 พื้นที่ 1 ถนนบริเวณหน้าประตู 2 ตั้งแต่ป้อมยามปากประตู 2 สิ้นสุดที่ทางแยก บริเวณทางออกลานจอดรถหน้าโรงพยาบาลมีความยาวประมาณ 220 เมตร ลักษณะที่จอดคือที่จอดรถยนต์บนถนน มีทั้งการจอดชิดริมถนนทั้งสองฝั่งและการจอดซ้อนคันดังแสดงในรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 พื้นที่ถนนบริเวณประตู 2

3.2.2 พื้นที่ 2 ลานจอดรถบริเวณประตู 2 อยู่ทางด้านฝั่งตะวันตกของโรงพยาบาลติดกับพื้นที่ถนนประตู 2 ดังแสดงในรูปที่ 3.2 มีลักษณะเป็นลานจอดรถยนต์นอกถนน มีการตีเส้นกำหนดจำนวนช่องจอด 120 ช่อง อย่างชัดเจน การจอดรถยนต์มีลักษณะจอดตรงตามช่องจอด, ค่อมช่องจอดและซ้อนคันดังแสดงในรูปที่ 3.4, 3.5, 3.6



รูปที่ 3.4 ลักษณะการจอดของลานจอดรถบริเวณประตู 2 (จอดตรงตามช่องจอด)



รูปที่ 3.5 ลักษณะการจอดของลานจอดรถบริเวณประตู 2 (จอดค่อมช่องจอด)



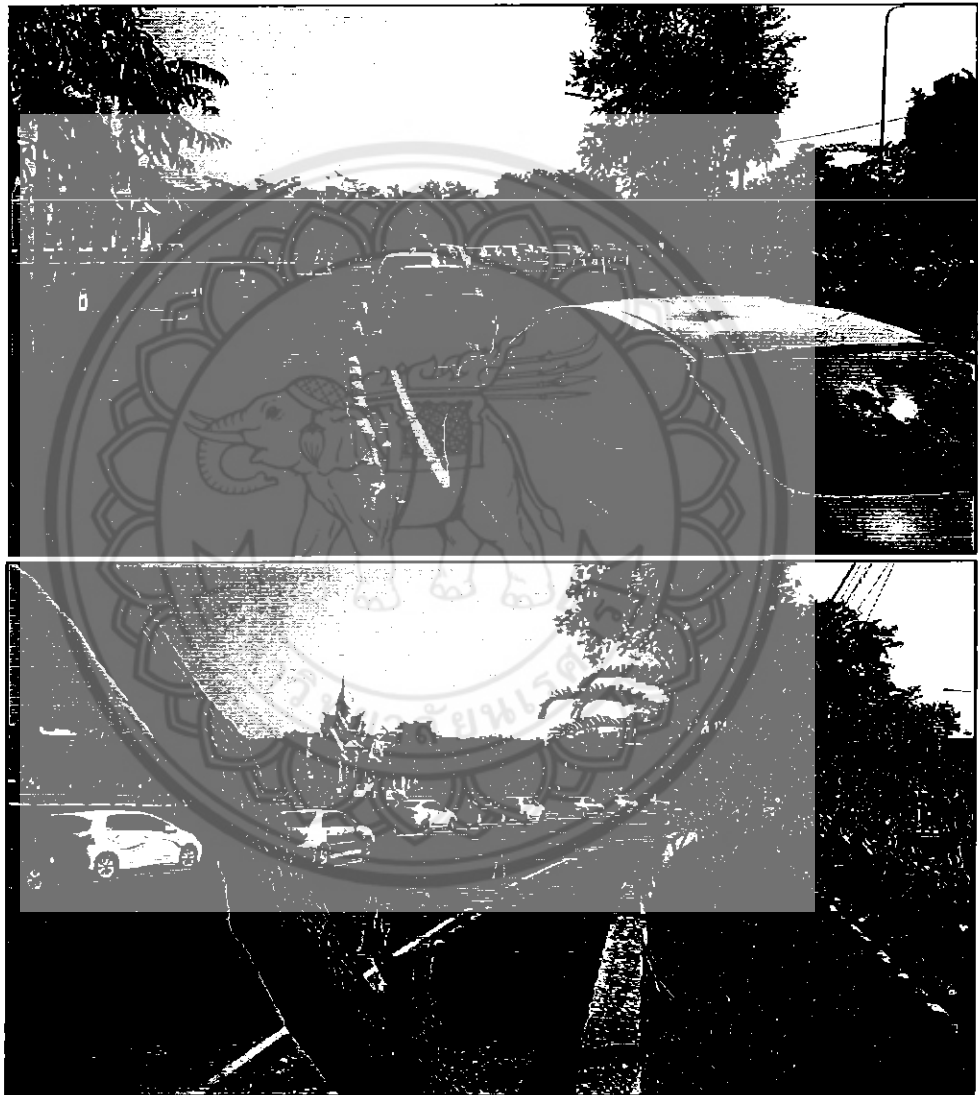
รูปที่ 3.6 ลักษณะการจอดของลานจอดรถบริเวณประตู 2 (จอดซ้อนคัน)

3.2.3 พื้นที่ 3 ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร มีลักษณะที่จอดเป็น ลานจอดรถยนต์นอกถนน มีการตีเส้นกำหนดจำนวนช่องจอด 61 ช่องอย่างชัดเจน การจอดรถยนต์มี ลักษณะจอดตรงตามช่องจอดและจอดซ้อนคันดังแสดงในรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล (จอดตรงตามช่องและซ้อนคัน)

3.2.4 พื้นที่ 4 บริเวณถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล มีลักษณะที่จุดเป็นที่จอดรถยนต์บนถนน เริ่มจากทางแยกตรงทางเข้าลานจอดรถด้านหน้าโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ คณะเกษตรศาสตร์ เนื่องจากเป็นช่วงทางโค้งถนนบริเวณนี้จึงเป็นเขตห้ามจอดโดยใช้สีขาวแดงที่ขอบทางทำเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็มีผู้ใช้รถฝ่าฝืนจอดเต็มพื้นที่เป็นปกติ รูปแบบการจอดคือจอดริมขอบถนนทั้งสองฝั่งแต่ไม่มีการจอดรถซ้อนคัน บางช่วงมีการวางจราจรตั้งไว้เพื่อป้องกันรถจอด โดยมีความยาวช่วงถนนที่มีการจอดรถทั้งสองฝั่งรวมกันประมาณ 303 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 ลักษณะการจอดรถยนต์บริเวณถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล

เมื่อทำการแบ่งพื้นที่ย่อยเสร็จแล้ว ผู้จัดทำโครงการได้ทดลองเก็บข้อมูลอีกครั้งเพื่อทดสอบว่าทันในช่วงเวลาตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ จากนั้นทำการวางแผนการทำงาน วิธีการเก็บข้อมูล และวางแผนการใช้แรงงานในการลงพื้นที่ย่อยแต่ละจุดเพื่อเก็บข้อมูล

3.3 การสำรวจข้อมูลการจอดรถในพื้นที่ศึกษา

โครงการนี้ใช้วิธีการบันทึกแผ่นป้ายทะเบียนรถในการสำรวจข้อมูล ก่อนการเริ่มลงมือปฏิบัติงาน ได้ทำแบ่งผู้บันทึกข้อมูลออกเป็น 4 กลุ่มกลุ่มละ 2 คนตามพื้นที่ที่ได้แบ่งไว้ เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจและแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้จัดบันทึกข้อมูล ได้มีการเดินสำรวจพื้นที่ในแต่ละจุดที่จะทำการจัดบันทึกข้อมูล และมีการสอนผู้จัดข้อมูลถึงลักษณะวิธีการจัดบันทึกป้ายทะเบียนรถตามรายละเอียดที่แสดงในบทที่ 2 และ โดยทำการจัดบันทึกข้อมูลการจอดรถทุกๆ 15 นาทีตั้งแต่เวลา 7.00 น ถึง 17.00 น เป็นเวลารวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง

การบันทึกข้อมูลการจอดรถของพื้นที่ย่อยแต่ละพื้นที่รายละเอียดย่อยที่แตกต่างกันคือ พื้นที่จอดรถบนบริเวณประตู 2 และพื้นที่ถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล (พื้นที่ 1 และ 4) เป็นการจอดบนถนนที่ไม่มีช่องจอดจึงไม่มีการบันทึกตามช่องแต่มีการบันทึกข้อมูลแยกสำหรับรถที่จอดซ้อนคันโดยใช้ตารางที่ 3.1 ในการบันทึกข้อมูล ส่วนพื้นที่ลานจอดรถบริเวณประตู 2 และหน้าโรงพยาบาล (พื้นที่ 2 และ 3) เป็นการจอดในลานจอดรถที่มีช่องแต่ก็มีการบันทึกข้อมูลแยกสำหรับรถที่จอดซ้อนคันโดยใช้ตารางที่ 3.2 ในการบันทึกข้อมูล

ตารางที่ 3.1 แบบเก็บข้อมูลบนถนนประตูสองและช่วงทางโค้งหน้าโรงพยาบาล

ริมซ้าย ริมขวา		
คันที่	ป้ายทะเบียน จอดชิดขอบทาง	ป้ายทะเบียน จอดซ้อนคัน
1	6189	3199
2	4867	6990
3	8199	829
4	6038	9459
5	2027	639

ตารางที่ 3.2 แบบเก็บข้อมูลลานจอดรถประตูดสองและหน้าโรงพยาบาล

ช่องจอดที่	เวลา :				หมายเหตุ
	0 15	15 30	30 45	45 - 60	
1	1748	1748	1748	1748	
2	3980	3980	3980	3980	
3	4210	4210	4210	4210	
4	7199	7199	7199	7199	
5	54	54	54	54	
6	5382	5382	5382	5382	
7	5596	5596	5596	5596	
8	3835	3835	3835	3835	
9	3752	3752	3752	3752	
10	9122	9122	9122	9122	
11	6643	6643	6643	6643	
12	1808	1808	1808	1808	
13			2228	2228	
14	6131	6131	2964	2964	

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถทั้งหมดเพื่อประเมินพื้นที่จอดรถบริเวณรอบโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยถึง สภาพของพื้นที่จอด จำนวนช่องจอด ลักษณะการใช้งานพื้นที่จอด ระยะเวลาและการเปลี่ยนแปลงการจอด ปริมาณและความต้องการการใช้งานพื้นที่จอด ด้วยค่าตัวชี้วัดที่สำคัญต่างๆ และสภาพการจอดรถที่สำรวจพบ (ตามรายละเอียดที่ได้แสดงไว้ในบทที่ 2 และ 3) ได้แก่ จำนวนรถยนต์ที่จอดสะสม จำนวนรถยนต์ที่จอด ค่าภาระการจอด ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ย ค่าอัตราหมุนเวียนการจอด ค่าดัชนีการจอดรถ และค่าครอบครองการจอด

จากการเก็บข้อมูลรถยนต์ที่จอดโดยวิธีการบันทึกแผ่นป้ายทะเบียนของแต่ละพื้นที่ย่อย (ตามรายละเอียดในบทที่ 3) สามารถสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดแยกตามแต่ละพื้นที่ตามหัวข้อ 4.1-4.4 โดยตารางการเก็บข้อมูลและการนับรถโดยละเอียดแยกตามแต่ละพื้นที่แสดงในอยู่ภาคผนวก ก-ง

4.1 สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถของพื้นที่ถนนบริเวณหน้าประตู 2

ในช่วงเวลาที่สำรวจข้อมูล 10 ชั่วโมง สำหรับถนนบริเวณประตู 2 มีรถจอดแบบขนานทั้งสองข้างทางและมีการจอดซ้อนคันตลอดช่วงความยาว 220 เมตร โดยข้อมูลการจอดและค่าตัวชี้วัดต่างๆ ของรถที่เข้ามาจอดพื้นที่นี้สรุปอยู่ในตารางที่ 4.1 และเพื่อให้เห็นลักษณะการใช้พื้นที่จอดชัดเจนขึ้นจึงมีการสรุปข้อมูลการจอดแยกเป็นการจอดชิดขอบถนนทั้งสองฝั่งถนน การจอดซ้อนคัน และรวมการจอดทั้งสองประเภท

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถบนถนนบริเวณประตู 2

ค่าตัวชี้วัด	ลักษณะการจอด		
	จอดชิดขอบ	จอดซ้อนคัน	รวมการจอด
จำนวนรถยนต์ที่จอดสะสม (Parking Accumulation, PA)	1839 คัน	600 คัน	2439 คัน
จำนวนรถยนต์ที่จอด (Parking Volume, PV)	142 คัน	78 คัน	220 คัน
ค่าภาระการจอด (Parking Load, PL)	459.75 คันชั่วโมง	150 คันชั่วโมง	609.75 คันชั่วโมง
ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ย (Average Parking Duration, APD)	3.24 ชั่วโมง/คัน	1.90 ชั่วโมง/คัน	2.77 ชั่วโมง/คัน
จำนวนช่องจอดรถที่มีทั้งหมด (Number of Bay Available, NBA)	-	-	-
ค่าอัตราหมุนเวียนการจอด (Parking Turnover, PT หรือ Turnover Rate, TR)	-	-	-
ค่าความจุพื้นที่จอด (Parking Capacity, PC)	-	-	-
ค่าดัชนีการจอด (Parking Index, PI)	-	-	-

จากตารางเมื่อพิจารณาการจอดรวม มีรถเข้ามาจอดทั้งหมดในพื้นที่ 220 คัน มีจำนวนรถจอดสะสม 2439 คัน สามารถคำนวณค่าภาระการจอดได้ 609.75 คันชั่วโมง และค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ยได้ 2.77 ชั่วโมง/คัน

เมื่อพิจารณาแยกตามลักษณะการจอด รถที่จอดชิดขอบถนนทั้งสองฝั่งถนนมีปริมาณมากกว่าเกือบ 2 เท่าของรถที่จอดซ้อนคัน (จำนวนรถที่จอดชิดขอบถนนทั้งหมด 142 คัน และจำนวนรถที่จอดซ้อนคันทั้งหมด 78 คัน) จากค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ยที่คำนวณได้สำหรับรถจอดชิดขอบถนนคือ 3.24 ชั่วโมง/คัน และสำหรับรถจอดซ้อนคัน 1.90 ชั่วโมง/คัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารถที่จอดซ้อนคันจะใช้เวลาในการจอดสั้นกว่ารถจอดชิดขอบถนนโดยใช้เวลาในการจอดเฉลี่ยต่อคันน้อยกว่าเกือบ 1.30 ชั่วโมง

เนื่องจากพื้นที่นี้ไม่มีการกำหนดช่องจอดบริเวณขอบทางและรถจอดไม่สม่ำเสมอจึงไม่สามารถประมาณจำนวนช่องจอดได้ ทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าอัตราการหมุนเวียนการจอดและค่าดัชนีการจอดรถได้

4.2 สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถของพื้นที่ลานจอดรถบริเวณประตู 2

ลานจอดรถบริเวณประตู 2 เป็นพื้นที่จอดรถขนาดใหญ่ที่สุดสำหรับผู้มาใช้บริการโรงพยาบาล มีการกำหนดช่องจอดไว้อย่างชัดเจน 120 คัน แต่มีรถจอดนอกช่องจอดหรือจอดซ้อนคันจำนวนหนึ่ง ข้อมูลการจอดและค่าตัวชี้วัดต่างๆ ของรถที่เข้ามาจอดพื้นที่ในช่วงการสำรวจข้อมูล 10 ชั่วโมง สรุปอยู่ในตารางที่ 4.2 โดยมีการสรุปข้อมูลการจอดแยกเป็นการจอดในช่อง การจอดซ้อนคัน และรวมการจอดทั้งสองประเภท เพื่อให้เห็นลักษณะการใช้พื้นที่จอดละเอียดขึ้น

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถของลานจอดรถบริเวณประตู 2

ค่าตัวชี้วัด	ลักษณะการจอด		
	จอดในช่อง	จอดซ้อนคัน	รวมการจอด
จำนวนรถยนต์ที่จอดสะสม (Parking Accumulation, PA)	3488 คัน	1017 คัน	4505 คัน
จำนวนรถยนต์ที่จอด (Parking Volume, PV)	242 คัน	97 คัน	339 คัน
ค่าภาระการจอด (Parking Load, PL)	872 คันชั่วโมง	254.25 คันชั่วโมง	1126.25 คันชั่วโมง
ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ย (Average Parking Duration, APD)	3.60 ชั่วโมง/คัน	2.62 ชั่วโมง/คัน	3.32 ชั่วโมง/คัน
จำนวนช่องจอดรถที่มีทั้งหมด (Number of Bay Available, NBA)	120 ช่อง	120 ช่อง	120 ช่อง
ค่าอัตราหมุนเวียนการจอด (Parking Turnover, PT หรือ Turnover Rate, TR)	0.20 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง	0.08 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง	0.28 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง
ค่าความจุพื้นที่จอด (Parking Capacity, PC)	1200 คันชั่วโมง	1200 คันชั่วโมง	1200 คันชั่วโมง
ค่าดัชนีการจอด (Parking Index, PI)	72.67%	21.19%	93.85%

จากตารางเมื่อพิจารณาการจอดรวม พบว่ามีรถเข้ามาจอดทั้งหมด 339 คัน มีจำนวนรถจอดสะสม 4505 คัน สามารถคำนวณค่าภาระการจอดได้ 1126.25 คันชั่วโมง ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ยได้ 3.32 ชั่วโมง/คัน และค่าดัชนีการจอด 93.85%

เมื่อพิจารณาแยกประเภทการจอด พบว่ารถที่จอดในช่องจอดมีจำนวนมากกว่ารถจอดซ้อนคันประมาณ 2.5 เท่า (จำนวนรถที่จอดในช่องจอดทั้งหมด 242 คัน และจำนวนรถที่จอดซ้อนคันทั้งหมด 97 คัน) จากค่าระยะเวลาจอดเฉลี่ยที่คำนวณได้สำหรับรถจอดในช่องจอดคือ 3.6 ชั่วโมง/คัน และสำหรับรถจอดซ้อนคัน 2.62 ชั่วโมง/คัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารถที่จอดซ้อนคันจะใช้เวลาในการจอดสั้นกว่ารถจอดในช่องจอดโดยใช้เวลาในการจอดเฉลี่ยต่อคันน้อยลงเกือบ 1 ชั่วโมง

รถที่จอดในช่องจอดมีค่าอัตราการหมุนเวียนการจอดและค่าดัชนีการจอดคือ 0.20 คัน/ช่องจอด/ชั่วโมง และ 72.67% ตามลำดับ

ส่วนการจอดซ้อนคันสามารถคำนวณหาอัตราการหมุนเวียนการจอดและค่าดัชนีการจอดได้คือ 0.08 คัน/ช่องจอด/ชั่วโมง และ 21.19% ตามลำดับ โดยใช้จำนวนช่องจอดและค่าความจุพื้นที่จอดจริงๆ ในการคำนวณ (ใช้เหมือนการจอดในช่อง คือ 120 ช่อง และ 1200 คันชั่วโมง)

4.3 สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถของพื้นที่ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล

ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาลเป็นพื้นที่จอดรถที่อยู่ใกล้กับโรงพยาบาลมากที่สุด มีการกำหนดช่องจอดไว้อย่างชัดเจน 61 คัน แต่มีรถจอดนอกช่องจอดหรือจอดซ้อนคันจำนวนมาก ข้อมูลการจอดและค่าตัวชี้วัดต่างๆ ของรถที่เข้ามาจอดพื้นที่ในช่วงการสำรวจข้อมูล 10 ชั่วโมง สรุปอยู่ในตารางที่ 4.3 โดยมีการสรุปข้อมูลการจอดแยกเป็นการจอดในช่อง การจอดซ้อนคัน และรวมการจอดทั้งสองประเภท เพื่อให้เห็นลักษณะการใช้พื้นที่จอดชัดเจนขึ้น

ตารางที่ 4.3 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถบริเวณลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล

ค่าตัวชี้วัด	ลักษณะการจอด		
	จอดในช่อง	จอดซ้อนคัน	รวมการจอด
จำนวนรถยนต์ที่จอดสะสม (Parking Accumulation, PA)	2327 คัน	1154 คัน	3481 คัน
จำนวนรถยนต์ที่จอด (Parking Volume, PV)	232 คัน	108 คัน	340 คัน
ค่าภาระการจอด (Parking Load, PL)	581.75 คันชั่วโมง	288.50 คันชั่วโมง	870.25 คันชั่วโมง
ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ย (Average Parking Duration, APD)	2.50 ชั่วโมง/คัน	2.67 ชั่วโมง/คัน	2.56 ชั่วโมง/คัน
จำนวนช่องจอดรถที่มีทั้งหมด (Number of Bay Available, NBA)	61 ช่อง	61 ช่อง	61 ช่อง
ค่าอัตราหมุนเวียนการจอด (Parking Turnover, PT หรือ Turnover Rate, TR)	0.38 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง	0.18 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง	0.56 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง
ค่าความจุพื้นที่จอด (Parking Capacity, PC)	610 คันชั่วโมง	610 คันชั่วโมง	610 คันชั่วโมง
ค่าดัชนีการจอด (Parking Index, PI)	95.37%	47.30%	142.67%

จากตารางเมื่อพิจารณาการจอดรถ พบว่าพื้นที่นี้มีรถเข้ามาจอดทั้งหมดจำนวน 340 คัน มีจำนวนรถจอดสะสม 3481 คัน สามารถคำนวณค่าภาระการจอดได้ 870.25 คันชั่วโมง ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ยได้ 2.56 ชั่วโมง/คัน และค่าดัชนีการจอด 142.67%

เมื่อพิจารณาแยกประเภทการจอด พบว่ารถที่จอดในช่องจอดมีจำนวนมากกว่ารถจอดซ้อนคันประมาณ 2 เท่า (จำนวนรถที่จอดในช่องจอดทั้งหมด 232 คัน และจำนวนรถที่จอดซ้อนคันทั้งหมด 108 คัน) สำหรับพื้นที่จอดนี้ค่าระยะเวลาจอดเฉลี่ยสำหรับรถจอดในช่องจอดและจอดซ้อนคันค่อนข้างใกล้เคียงกัน คือ 2.5 และ 2.67 ชั่วโมง/คัน ตามลำดับ โดยรถที่จอดซ้อนคันใช้เวลาในการจอดเฉลี่ยมากกว่าเล็กน้อย

รถที่จอดในช่องจอดมีค่าอัตราการหมุนเวียนการจอดและค่าดัชนีการจอดคือ 0.38 คัน/ช่องจอด/ชั่วโมง และ 95.37% ตามลำดับ

ส่วนการจอดซ้อนคันสามารถคำนวณหาอัตราการหมุนเวียนการจอดและค่าดัชนีการจอดได้คือ 0.18 คัน/ช่องจอด/ชั่วโมง และ 47.30% ตามลำดับ โดยใช้จำนวนช่องจอดและค่าความจุพื้นที่จอดจริงๆ ในการคำนวณ (ใช้เหมือนการจอดในช่อง คือ 61 ช่อง และ 610 คันชั่วโมง)

4.4 สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถของพื้นที่ถนนบริเวณทางโค้งหน้าโรงพยาบาล

ถนนบริเวณนี้เป็นช่วงทางโค้งค่อนข้างยาว ตลอดช่วงเวลาที่สำรวจข้อมูล 10 ชั่วโมง มีรถจอดแบบขนานทั้งสองข้างทางค่อนข้างสม่ำเสมอและต่อเนื่องโดยไม่มีรถจอดซ้อนคัน ซึ่งวัดระยะถนนช่วงที่มีการจอดรถได้ประมาณ 303 เมตร (ไม่รวมช่วงถนนที่ใช้กรวยตั้งเพื่อห้ามรถจอด) ซึ่งสามารถประมาณจำนวนช่องจอดสำหรับการจอดชิดขอบถนนได้จากระยะความถนน 303 เมตรหารด้วยระยะ 5.9 เมตรซึ่งเป็นระยะมาตรฐานการจอดขนานถนนสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลทั่วไป (Mathew, 2012) จะได้จำนวนช่องจอดประมาณ 51 ช่องจอด ทำให้สามารถคำนวณค่าตัวชี้วัดต่างๆ ได้ครบถ้วน โดยข้อมูลการจอดและค่าตัวชี้วัดต่างๆ ของรถที่เข้ามาจอดในพื้นที่นี้แสดงในตารางที่ 4.4 โดยมีเฉพาะข้อมูลการจอดชิดขอบเนื่องจากไม่มีรถจอดซ้อนคัน

ตารางที่ 4.4 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถบริเวณทางโค้งหน้าโรงพยาบาล

ค่าตัวชี้วัด	ลักษณะการ จอด
	จอดชิดขอบ
จำนวนรถยนต์ที่จอดสะสม (Parking Accumulation, PA)	2302 คัน
จำนวนรถยนต์ที่จอด (Parking Volume, PV)	265 คัน
ค่าภาระการจอด (Parking Load, PL)	575 คันชั่วโมง
ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ย (Average Parking Duration, APD)	2.17 ชั่วโมง/คัน
จำนวนช่องจอดรถที่มีทั้งหมด (Number of Bay Available, NBA)	51 ช่อง
ค่าอัตราหมุนเวียนการจอด (Parking Turnover, PT หรือ Turnover Rate, TR)	0.52 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง
ค่าความจุพื้นที่จอด (Parking Capacity, PC)	510 คันชั่วโมง
ค่าดัชนีการจอด (Parking Index, PI)	112.75%

จากตารางแสดงให้เห็นว่ามีรถเข้ามาจอดทั้งหมด 265 คัน มีจำนวนรถจอดสะสม 2302 คัน สามารถคำนวณค่าภาระการจอดได้ 575 คันชั่วโมง ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ยได้ 2.17 ชั่วโมง/คัน ค่าอัตราหมุนเวียนการจอดอยู่ที่ 0.52 คัน/ช่องจอด/ชั่วโมง และค่าดัชนีการจอด 112.75%

จะเห็นว่าค่าดัชนีการจอดมีค่ามากกว่า 100% แสดงว่าพื้นที่จอดไม่เพียงพอ คือมีรถเข้ามาจอดในพื้นที่นี้มากและมีอัตราการครอบครองช่องจอดสูง แต่เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้ไม่มีการจอดซ้อนคัน ดังนั้นค่าดัชนีการจอดที่ 100% น่าจะมีสาเหตุมาจากการประมาณจำนวนช่องด้วยระยะ 5.9 เมตร ตามระยะมาตรฐานของช่องจอดของเอกสารต่างประเทศ (Mathew, 2012) คือเนื่องจากรถที่จอดส่วนใหญ่ในพื้นที่นี้ใช้ระยะจอดน้อยกว่า 5.9 เมตร จึงเปรียบเสมือนว่ามีรถจอดเกินออกมาจากจำนวนช่องจอดที่ประมาณได้ (51 ช่องจอด)

4.5 เปรียบเทียบข้อมูลการจอดรถรวมของทุกพื้นที่ย่อย

เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบภาพรวมลักษณะการใช้พื้นที่จอดของแต่ละพื้นที่ย่อยจึงสรุปข้อมูลการจอดรถรวมตลอดการเก็บข้อมูล 10 ชั่วโมง พร้อมค่าตัวชี้วัดต่างๆ ของทุกพื้นที่ไว้ในตารางที่ 4.5 โดยพื้นที่ 1 ถึง 4 คือ ถนนบริเวณประตู 2 ลานจอดรถบริเวณประตู 2 ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล และถนนบริเวณทางโค้งหน้าโรงพยาบาลตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถรวมของทุกพื้นที่

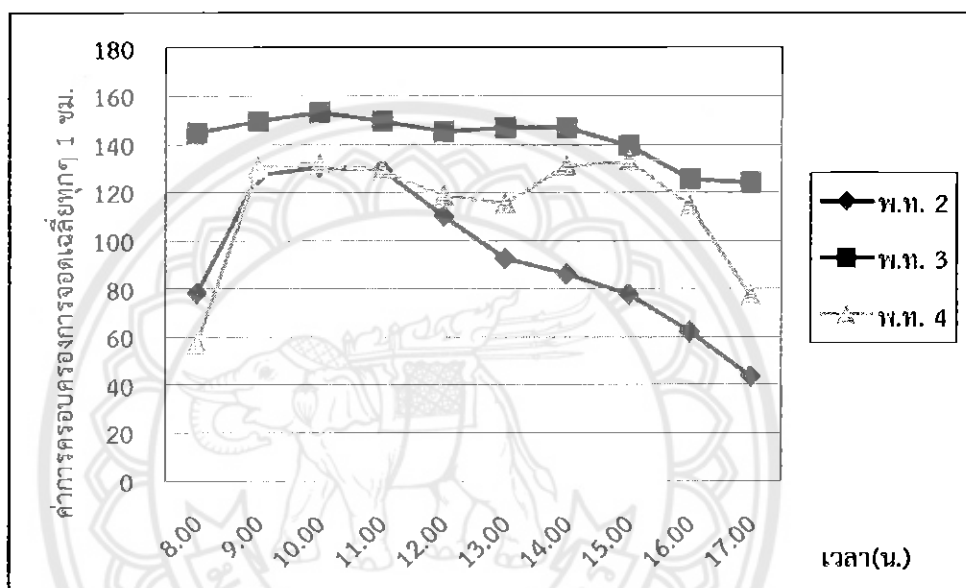
ค่าตัวชี้วัด	พื้นที่			
	พ.ท. 1	พ.ท. 2	พ.ท. 3	พ.ท. 4
จำนวนรถยนต์ที่จอดสะสม (Parking Accumulation, PA)	2439 คัน	4505 คัน	3481 คัน	2302 คัน
จำนวนรถยนต์ที่จอด (Parking Volume, PV)	220 คัน	339 คัน	340 คัน	265 คัน
ค่าภาระการจอด (Parking Load, PL)	609.75 คันชั่วโมง	1126.25 คันชั่วโมง	870.25 คันชั่วโมง	575 คันชั่วโมง
ค่าระยะเวลาการจอดเฉลี่ย (Average Parking Duration, APD)	2.77 ชั่วโมง/คัน	3.32 ชั่วโมง/คัน	2.56 ชั่วโมง/คัน	2.17 ชั่วโมง/คัน
จำนวนช่องจอดรถที่มีทั้งหมด (Number of Bay Available, NBA)	-	120 ช่อง	61 ช่อง	51 ช่อง
ค่าอัตราหมุนเวียนการจอด (Parking Turnover, PT หรือ Turnover Rate, TR)	-	0.28 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง	0.56 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง	0.52 คัน/ ช่องจอด/ ชั่วโมง
ค่าความจุพื้นที่จอด (Parking Capacity, PC)	-	1200 คันชั่วโมง	610 คันชั่วโมง	510 คันชั่วโมง
ค่าดัชนีการจอด (Parking Index, PI)	-	93.85%	142.67%	112.75%

ระยะเวลาการจอดเฉลี่ยของพื้นที่ 4 ต่ำที่สุดคือ 2.17 ชั่วโมง/คัน ซึ่งน่าจะมีเหตุผลจากที่เป็นพื้นที่จอดรถบนถนนทำให้ผู้ที่ต้องการจอดรถเพื่อทำธุระระยะสั้นๆ จอดในบริเวณนี้ ส่วนพื้นที่ 2 มีระยะเวลาการจอดเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 3.32 ชั่วโมง/คัน

จากตารางพบว่าพื้นที่ 3 มีจำนวนรถเข้ามาจอดมากที่สุด (340 คัน) ซึ่งเกือบเท่ากับพื้นที่ที่มีรถมาจอดมากเป็นอันดับสองคือพื้นที่ 2 (339 คัน) แต่เมื่อพิจารณาถึงค่าดัชนีการจอดพบว่าพื้นที่ 3 มีค่าสูงที่สุด (142.67%) รองลงมาคือพื้นที่ 4 (112.75%) ซึ่งค่าดัชนีการจอดเป็นค่าแสดงประสิทธิภาพของการใช้พื้นที่จอดโดยรวม จึงตีความได้ว่าปริมาณรถที่เข้ามาจอดต่อจำนวนช่องจอดหรือขนาดของพื้นที่ของพื้นที่ 3 และ 4 สูงที่สุดหรือมีการใช้พื้นที่จอดได้มีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยเข้ามาจอดจะใช้เวลาสั้นและส่งผลให้อัตราการหมุนเวียนการจอดสูงตามไปด้วย

แต่เนื่องจากค่าดัชนีการจอดของพื้นที่ 3 และ 4 มีค่าเกิน 100% ก็แสดงให้เห็นว่าปริมาณรถที่เข้ามาจอดทั้งสองพื้นที่นี้เกินความจุของพื้นที่จอด ซึ่งลักษณะข้อมูลเหล่านี้ น่าจะมีเหตุผลมาจากการที่พื้นที่ 3 และ 4 อยู่ใกล้กับตัวอาคารของโรงพยาบาลมากกว่าพื้นที่ 1 และ 2

เพื่อให้เห็นลักษณะการครอบครองพื้นที่จอดโดยรวมในแต่ละชั่วโมงตลอดระยะเวลาที่สำรวจข้อมูล 10 ชั่วโมง จึงหาค่าการครอบครองการจอดเฉลี่ยสำหรับทุกๆ 1 ชั่วโมงของแต่ละพื้นที่ ตั้งแต่ 8.00 น. ถึง 17.00 น. ดังแสดงอยู่ในรูปที่ 4.1 ซึ่งมีข้อมูลเฉพาะพื้นที่ 2, 3 และ 4 เท่านั้นเนื่องจากพื้นที่ 1 ไม่มีการกำหนดช่องจอดและไม่สามารถประมาณจำนวนช่องจอดรถได้ทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าการครอบครองการจอดของพื้นที่นี้ได้



รูปที่ 4.1 กราฟเปรียบเทียบค่าการครอบครองการจอดเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง ของลานจอดรถบริเวณประตู 2 (พื้นที่ 2) ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล (พื้นที่ 3) และถนนบริเวณทางโค้งหน้าโรงพยาบาล (พื้นที่ 4)

จากกราฟจะเห็นว่าพื้นที่ 3 มีค่าการครอบครองการจอดเฉลี่ยสำหรับทุกๆ 1 ชั่วโมง สูงกว่าพื้นที่ 2 และ 4 ตลอดทั้ง 10 ชั่วโมง โดยมีการครอบครองการจอดเฉลี่ยสูงที่สุดในช่วง 10.00 น. ประมาณ 150% โดยรวมค่าการครอบครองเฉลี่ยส่วนใหญ่สูงกว่า 140% และค่อนข้างคงที่โดยลดลงมาเล็กน้อยประมาณอยู่ที่ 125% ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น.

พื้นที่ 4 จะมีค่าการครอบครองเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ที่ประมาณ 130% ในช่วง 9.00-11.00 น. และ 14.00 - 15.00 น. ส่วนพื้นที่ 2 มีค่าการครอบครองเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ที่ประมาณ 130% ในช่วง 9.00-11.00 น. และมีค่าลดลงค่อนข้างมากตั้งแต่ช่วง 12.00 - 16.00 น.

จากลักษณะค่าการครอบครองเฉลี่ยของทั้ง 3 พื้นที่ น่าจะเป็นเพราะพื้นที่ 3 อยู่ใกล้กับตัวอาคารของโรงพยาบาลมากที่สุด ทำให้พื้นที่นี้น่าจะเป็นที่แรกที่คนเข้ามาใช้บริการโรงพยาบาล ขับรถวนเข้ามาหาที่จอดก่อนพื้นที่อื่นๆ และค่าการครอบครองเฉลี่ยมีแนวโน้มคงที่จนกระทั่งหลังเวลาราชการ 17.00 ซึ่งน่าจะเป็นการจอดของญาติของคนไข้ที่ต้องนอนโรงพยาบาล

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

เนื้อหาในบทนี้เป็นการสรุปผลการศึกษาจากการสำรวจลักษณะของพื้นที่จอดรถของโรงพยาบาลและจากสถิติข้อมูลการจอดรถ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะจากการศึกษาดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการใช้พื้นที่จอดรถและพฤติกรรมการจอดรถของผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

- จากการสำรวจพื้นที่จอดรถบริเวณรอบๆ โรงพยาบาล พบว่ามีพื้นที่จอดรถยนต์อยู่ 2 ประเภทคือพื้นที่จอดรถสำหรับบุคลากรและพื้นที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการของโรงพยาบาลอย่างชัดเจน โดยพื้นที่จอดสำหรับบุคลากรได้มีการจัดสรรไว้ด้านหลังโรงพยาบาล (อาคารจอดรถและลานจอดรถ) ส่วนที่จอดสำหรับผู้มาใช้บริการสามารถแบ่งได้เป็น 4 พื้นที่ย่อยบริเวณหน้าโรงพยาบาลได้แก่พื้นที่จอดรถถนนบริเวณหน้าประตู 2, พื้นที่ลานจอดรถบริเวณประตู 2, พื้นที่ลานจอดรถด้านหน้าโรงพยาบาล, และพื้นที่จอดรถบริเวณถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล
- ในช่วงเวลาที่ศึกษาพื้นที่จอดรถยังไม่เพียงพอต่อความต้องการสำหรับผู้มาใช้บริการของโรงพยาบาล
- มีปัญหาการจราจรไม่คล่องตัวหรือติดขัดในช่วงเร่งด่วน เนื่องจากการจอดรถซ้อนคันบริเวณถนนหน้าประตู 2 และถนนบริเวณทางโค้งหน้าโรงพยาบาล นอกจากนั้นรถที่จอดไม่เหมาะสมและกีดขวางการจราจรมีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรได้
- พื้นที่ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาลมีปริมาณรถเข้ามาจอดสูงสุดและรองลงมาคือพื้นที่ลานจอดรถบริเวณประตู 2 ซึ่งมาปริมาณเกือบเท่ากันคือ 340 คัน และ 339 คัน ตามลำดับ (ไม่คำนึงถึงประสิทธิภาพหรือความจุพื้นที่จอด)
- เมื่อคำนึงถึงประสิทธิภาพของการใช้พื้นที่จอด (ค่าดัชนีการจอด) โดยคิดเทียบอัตราส่วนปริมาณรถที่เข้ามาจอดในช่วงเวลาศึกษากับค่าความจุพื้นที่จอด พื้นที่ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาลรองรับปริมาณรถเข้ามาใช้บริการมากที่สุดและรองลงมาคือพื้นที่จอดรถบริเวณถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล (มีค่าเกิน 100%) พื้นที่ทั้งสองนี้อยู่ใกล้กับตัวอาคารของโรงพยาบาลมากที่สุด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านอกจากการมีพื้นที่ว่างสำหรับการจอดแล้วระยะทางมีผลกับการเลือกพื้นที่จอดด้วยเช่นกัน คือผู้มาใช้บริการพยายามจะจอดรถให้ใกล้กับตัวอาคารมากที่สุดเพื่อให้ระยะเดินสั้นที่สุด

- ระยะเวลาในการจอดรถเฉลี่ยต่อคันสำหรับผู้มาใช้บริการของโรงพยาบาลอยู่ในช่วง 2 ถึง 3.3 ชั่วโมง โดยรถที่จอดนอกช่องจอดและจอดซ้อนคันมีแนวโน้มการใช้เวลาในการจอดเฉลี่ยสั้นกว่ารถที่จอดในช่องจอดหรือรถที่จอดชิดขอบทาง ยกเว้นบริเวณหน้าโรงพยาบาลที่รถจอดซ้อนคันและจอดในช่องจอดใช้ระยะเวลาจอดเฉลี่ยใกล้เคียงกันซึ่งน่าจะเป็นเพราะพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่ใกล้กับตัวอาคารของโรงพยาบาลมากที่สุดทำให้ผู้มาใช้บริการมีความต้องการและพยายามที่จะมาจอดในพื้นที่มากที่สุด
- รถยนต์ที่จอดชิดขอบถนนที่ไม่มีการตีเส้นกำหนดระยะช่องจอด มีแนวโน้มที่จะใช้ระยะเวลาในการจอดน้อยกว่า 5.9 เมตร ซึ่งเป็นระยะจอดตามมาตรฐานของต่างประเทศ (Mathew, 2012)
- ผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลส่วนใหญ่ที่จอดรถบนถนน ไม่สนใจเครื่องหมายห้ามจอดบนผิวขอบทางเท้า (สีขาวสลับแดง) ทำให้มีการจอดในเขตห้ามบนถนนเป็นปกติ

5.2 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

- โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์มีการจัดสรรพื้นที่ในการจอดเพิ่มเติมสำหรับผู้มาใช้บริการ
- อาจมีการปรับเปลี่ยนระบบแผนงานของทางโรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ให้บริการมีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ทำให้ผู้มาใช้บริการใช้ระยะเวลาในการจอดและการครอบครองช่องจอดลดลง ส่งผลให้อัตราการหมุนเวียนการจอดดีขึ้นและทำให้พื้นที่จอดมีการใช้งานน้อยลง
- จัดหาพื้นที่จอดรถเฉพาะเพื่อให้ผู้มาใช้บริการสามารถใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งของมหาวิทยาลัย หรือเพิ่มบริการรถไฟฟ้าขนส่งสำหรับผู้มาใช้บริการโรงพยาบาลเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้บริการโรงพยาบาล
- หาแนวทางป้องกันการจอดรถในพื้นที่ห้ามจอดหรือบนถนน เพื่อลดปัญหาการจราจรในช่วงเร่งด่วนและลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจราจรภายในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
- ในการคำนวณค่าตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการศึกษาพื้นที่จอดรถในประเทศไทยควรคำนึงถึงข้อมูลรถที่จอดนอกช่องจอดและจอดซ้อนคันด้วย โดยควรมีการคำนวณตัวชี้วัดต่างๆ ทั้งแบบรวมข้อมูลและแบบแยกข้อมูลการจอดนอกช่องและซ้อนคันแยกต่างหาก
- ควรมีการศึกษาพฤติกรรมจอดรถเรื่องระยะเวลาความยาวการจอดชิดขอบถนนที่เหมาะสมโดยใช้จำนวนข้อมูลที่มากขึ้น และใช้ข้อมูลหลากหลายพื้นที่และกลุ่มคนที่ต้องการจอดรถ เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการกำหนดระยะจอดรถชิดขอบถนนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย
- ควรมีการศึกษาพฤติกรรมและความคิดของผู้จอดในเขตห้ามจอดเช่นถนนที่ทาสีขอบทางเท้าสีแดงสลับขาว หรือป้ายจราจรห้ามจอดเป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลในการหาแนวทางแก้ไขการจอดในลักษณะนี้

เอกสารอ้างอิง

1. ดุษฎี สติระเศรษฐทวี, (2556). เอกสารประกอบการสอนวิชาวิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering). ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
2. สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์, (2552). เอกสารประกอบการสอนวิชาวิศวกรรมขนส่ง. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี: จาก
<http://www.surames.com/images/column_1227454933/chapter%207%20traffic%20impact%20study%20and%20parking%20study.pdf>
3. อนิรุทธ์ กาวี, อีซามู อีเดะ, และออกฤษฏ์ ไชยนุรักษ์, (2555). การศึกษาการใช้พื้นที่จอดรถในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่: ปริญญาโท, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
4. Tom V. Mathew. (2012). Parking Study: Lecture Notes in Traffic Engineering And Management, Indian Institute of Technology Bombay (IIT Bombay), Mumbai. Available at
<http://www.civil.iitb.ac.in/tvm/1111_nptel/581_Parking/plain/plain.html>



ภาคผนวก ก.

ก.) พื้นที่จอดรถถนนบริเวณประตู 2

ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถชิดขอบถนนบริเวณประตู 2
(ช่วง 7.00 น. ถึง 10.00 น.)

ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถชิดขอบถนนบริเวณประตู 2
(ช่วง 10.00 น. ถึง 14.00 น.)

ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถชิดขอบถนนบริเวณประตู 2
(ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.)

ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถยนต์ซ้อนคันถนนบริเวณประตู 2
(ช่วง 7.00 น. ถึง 10.00 น.)

ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถยนต์ซ้อนคันถนนบริเวณประตู 2
(ช่วง 10.00 น. ถึง 14.00 น.)

ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถยนต์ซ้อนคันถนนบริเวณประตู 2
(ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.)

ก.) พื้นที่จอดรถถนนบริเวณประตู 2
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถยนต์ซ้อนคันถนนบริเวณประตู 2
 (ช่วง 10.00 น. ถึง 14.00 น.)

เวลา 10				เวลา 11				เวลา 12				เวลา 13			
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	35	35	26	26	26	21	18	17	17	15	15	15	15	17	18
			33.25				22.75				16				16.25

ก.) พื้นที่จอดรถถนนบริเวณประตู 2
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถยนต์ซ้อนคันถนนบริเวณประตู 2
 (ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.)

เวลา 14				เวลา 15				เวลา 16				turn over
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
												78
19	19	17	15	14	9	9	9	4	3	2	0	600
			17.5				10.25					2.25

ข.) พื้นที่ลานจอดรถบริเวณประตู 2
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถยนต์ในช่องจอดในลานจอดรถบริเวณประตู 2
 (ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.) และ (ช่องจอดที่ 71-120)

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
													242
77	77	75	75	60	60	61	63	40	41	41	41	41	3488
64.17	64.17	62.5	62.5	50	50	50.83	52.5	33.33	34.17	34.17	34.17		
			76									40.75	872

ข.) พื้นที่ลานจอดรถบริเวณประตู 2
ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถยนต์ซ้อนคันในลานจอดรถบริเวณประตู 2
(ช่วง 10.00 น. ถึง 14.00 น.)

เวลา 10				เวลา 11				เวลา 12				เวลา 13			
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
38	38	38	38	34	34	34	34	26	27	27	27	20	20	20	20
			38				34				26.75				20

ข.) พื้นที่ลานจอดรถบริเวณประตู 2
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถยนต์ซ้อนคันในลานจอดรถบริเวณประตู 2
 (ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.)

เวลา 14				เวลา 15				เวลา 16				turn over	
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
													97
17	17	17	17	15	15	13	13	14	11	11	11	11	1017
			17				14					11.75	254.25

ข.) พื้นที่ลานจอดรถบริเวณประตู 2
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถยนต์ทั้งหมดในลานจอดรถบริเวณประตู 2
 (ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.) และ (ช่องจอดที่ 1-80)

เวลา 14				เวลา 15				เวลา 16				turn over
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3
1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	5
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3

ค.) พื้นที่ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถในช่องจอดบริเวณลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล
 (ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.)

เวลา 14				เวลา 15				เวลา 16				turn over
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	4
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	7
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	7
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	6
1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	6
60	60	60	54	54	54	55	55	55	55	51	49	232
98.36	98.36	98.36	88.52	88.52	88.52	90.16	90.16	90.16	90.16	83.61	80.33	2327
	58.5				54.5				52.5			581.75

ค.) พื้นที่ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถซ้อนคันบริเวณลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล
 (ช่วง 10.00 น. ถึง 14.00 น.)

เวลา 10				เวลา 11				เวลา 12				เวลา 13			
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	32	33	31	31	31	30	25	30	31	31	33	33	31	29	29
			32				29.25				31.25				30.5

ค.) พื้นที่ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถซ้อนคันบริเวณลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล
 (ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.)

เวลา 14				เวลา 15				เวลา 16				turn over
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	4
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
												108
29	29	29	22	22	22	22	23	24	24	23	22	1154
			27.25				22.25				23.25	288.5

ค.) พื้นที่ลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถทั้งหมดบริเวณลานจอดรถหน้าโรงพยาบาล
 (ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.) และ (ช่องจอดที่ 1-61)

เวลา 14				เวลา 15				เวลา 16				turn over
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	4
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	7
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	7
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	6
1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	6

ภาคผนวก ง.

ง.) พื้นที่บริเวณถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล

ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรชิดขอบทางบริเวณถนนทางโค้งหน้า
โรงพยาบาล

(ช่วง 7.00 น. ถึง 10.00 น.)

ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรชิดขอบทางบริเวณถนนทางโค้งหน้า
โรงพยาบาล

(ช่วง 10.00 น. ถึง 14.00 น.)

ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรชิดขอบทางบริเวณถนนทางโค้งหน้า
โรงพยาบาล

(ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.)

ง.) พื้นที่บริเวณถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล
 ตารางสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการจอดรถติดขอบทางบริเวณถนนทางโค้งหน้าโรงพยาบาล
 (ช่วง 14.00 น. ถึง 17.00 น.)

เวลา 14				เวลา 15				เวลา 16				TURN OVER
15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	4
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	7
1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	6
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	5
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	3
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3
1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
70	71	68	62	62	60	61	51	48	40	40	29	265
137.3	139.2	133.3	121.6	121.6	117.6	119.6	100	94.12	78.43	78.43	56.86	2301.5
			132.8				114.7				76.96	
			67.75				58.5				39.25	