

การคาดการณ์ปริมาณรถและออกแบบแนวคิดในการสร้างที่จอดรถ  
เพื่อให้เกิดความเพียงพอในการรองรับอาคารผู้โดยสาร  
สนามบินสุวรรณภูมิ ส่วนที่ 2

CAR VOLUME FORECASTING AND DESIGN CONCEPTS FOR  
PARKING TO ADEQUATE AND ACCOMMODATE IN PASSENGER  
TERMINAL PHASE 2 AT SUVARNABHUMI AIRPORT.



ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2560

การคาดการณ์ปริมาณรถและออกแบบแนวคิดในการสร้างที่จอดรถ  
เพื่อให้เกิดความเพียงพอในการรองรับอาคารผู้โดยสาร  
สนามบินสุวรรณภูมิ ส่วนที่ 2

CAR VOLUME FORECASTING AND DESIGN CONCEPTS FOR  
PARKING TO ADEQUATE AND ACCOMMODATE IN PASSENGER  
TERMINAL PHASE 2 AT SUVARNABHUMI AIRPORT.



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CAR VOLUME FORECASTING AND DESIGN CONCEPTS FOR  
PARKING TO ADEQUATE AND ACCOMMODATE IN PASSENGER  
TERMINAL PHASE 2 AT SUVARNABHUMI AIRPORT.



A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
BACHELOR OF CIVIL ENGINEERING  
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING, FACULTY OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC YEAR 2017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองโครงการพิเศษ

หัวข้อโครงการพิเศษ การคาดการณ์ปริมาณรถและออกแบบแนวคิดในการสร้างที่จอดรถ เพื่อให้  
เกิดความเพียงพอในการรองรับอาคารผู้โดยสารสนามบินสุวรรณภูมิ  
ส่วนที่ 2  
CAR VOLUME FORECASTING AND DESIGN CONCEPTS FOR PARKING  
TO ADEQUATE AND ACCOMMODATE IN PASSENGER TERMINAL  
PHASE 2 AT SUVARNABHUMI AIRPORT.

นักศึกษา นางสาวฐิติมาพร ตันตระกูล รหัสนักศึกษา 57010353  
นางสาวสุวรรณา กริ่งซัง รหัสนักศึกษา 57011425  
นายอริวัชร อมรชัยยาพิทักษ์ รหัสนักศึกษา 57011457  
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา  
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.จรัส พิทักษ์ศฤงคาร

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ	ลายมือชื่อ
ผศ.นัฐพร นวกิจรังสรรค์	
ดร.จรัส พิทักษ์ศฤงคาร	
ดร.ปรีดา จาตุรพงศ์	

ภาควิชาวิศวกรรมโยธารับรองแล้ว



(ผศ.ดร.อาทิตย์ เพชรศศิธร)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา

วันที่..... 4 / 6 / 61 .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# การคาดการณ์ปริมาณรถและออกแบบแนวคิดในการสร้างที่จอดรถเพื่อให้เกิดความเพียงพอในการรองรับอาคารผู้โดยสารสนามบินสุวรรณภูมิ ส่วนที่ 2

นางสาวฐิติมาพร      ต้นตระกูล      รหัสประจำตัว 57010353  
นางสาวสุวรรณา      กริ่งซัง      รหัสประจำตัว 57011425  
นายอริวัชร      อมรชัยยาพิทักษ์      รหัสประจำตัว 57011457

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.จรัส พิทักษ์ศฤงคาร  
ปีการศึกษา 2560

## บทคัดย่อ

การใช้งาน สนามบินสุวรรณภูมิ มีแนวโน้มการใช้ที่มากขึ้นจากข้อมูลการใช้งานสนามบินทั้งผู้โดยสารภายในประเทศ และผู้โดยสารต่างประเทศ ที่เก็บโดยการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ทำให้ทางการท่าอากาศยาน มีโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ เฟสที่ 2 เพื่อรองรับการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาความเพียงพอ และปริมาณความต้องการที่จอดรถ ของสนามบินสุวรรณภูมิเฟสที่ 2 โดยศึกษาจากปริมาณความต้องการที่จอดรถ กับปริมาณที่จอดรถที่มีอยู่ในส่วนของสนามบินส่วนเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณผู้โดยสารที่เข้าใช้งานสนามบิน จากนั้นคาดการณ์ปริมาณความต้องการที่จอดรถ โดยเทียบกับปริมาณผู้โดยสารที่อาคารผู้โดยสารเฟสที่ 2 สามารถรองรับได้ ข้อมูลต่างๆถูกเก็บรวบรวมโดยวิธีเก็บสำรวจ ข้อมูลของรถที่เข้าใช้งานพื้นที่และอาคารจอดรถและใช้งานอาคารผู้โดยสาร จากการวิเคราะห์ข้อมูลทำให้ทราบถึงจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) ร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) เมื่อทำการศึกษา พบว่ามีความไม่เพียงพอในการให้บริการ ผู้โดยสารที่มาใช้บริการสนามบินสุวรรณภูมิ เฟสที่ 1 ทำให้คาดการณ์ปริมาณที่จอดรถสนามบินสุวรรณภูมิเฟสที่ 2 ต้องเพิ่มขึ้นตามปริมาณความต้องการของผู้ใช้งาน

# CAR VOLUME FORECASTING AND DESIGN CONCEPTS FOR PARKING TO ADEQUATE AND ACCOMMODATE IN PASSENGER TERMINAL PHASE 2 AT SUVARNABHUMI AIRPORT

Thitimaphorn Tuntakoon

Student ID 57010353

Suwanna Kruengchang

Student ID 57011425

Atiwat Amornchaiyapitak

Student ID 57011457

Advisor: Jumrus Pitaksringkarn, D.Eng.

Academic Year 2017

## ABSTRACT

According to the use of Suvarnabhumi Airport has a tendency to use more. Note from airport data of both domestic and international passengers which stored by the Airports Authority of Thailand. So, the project about Suvarnabhumi Airport phase 2 has been implemented to accommodate the increased usage. This is the starting point of studying Suvarnabhumi Airport's Sufficiency of Parking in phase 2. Started by studying the amount of parking demand and parking spaces available at the existing airport compare with the volume of passengers entering the airport. Then estimate the amount of parking demand compared to passenger volume that phase 2 can accommodated. The information was collected by surveying vehicles used in parking areas and passenger who using terminal. The data analysis revealed the number of vehicles parked in the parking lot (parking accumulation) and percent occupancy. The study found that there was insufficient service for passengers coming to Suvarnabhumi Airport phase 1. So, the parking lot at second phase of the Suvarnabhumi Airport needs to be increased according to the demand of the users.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และตั้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ดร.จรัส พิทักษ์ศฤงคาร ที่กรุณาให้คำปรึกษาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง คอยแนะนำช่วยเหลือในการ แก้ไขปัญหา คอยให้ความรู้ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือจนสำเร็จได้ด้วยดี พวกเราผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้ง ในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ให้ความรู้ในทุก ๆ รายวิชาที่ศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐาน โดยคณาจารย์ท่านต่าง ๆ ได้ ถ่ายทอดความรู้ทั้งทางด้านวิชาการ ความรู้ทั่วไป และประสบการณ์ต่าง ๆ จนสามารถนำมาใช้ในการ ทำงานและการดำเนินชีวิตได้อย่างดียิ่ง ตลอดจนขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ร่วมเป็นกรรมการ ในการทดสอบ

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ในภาควิชาวิศวกรรมโยธา ที่คอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการ ทำโครงการ รวมถึงตลอดระยะเวลาที่ได้เรียนรู้ศึกษาในภาควิชาโยธานี้ตลอดมา

ขอขอบคุณสมาชิกในกลุ่มทุกคน ทั้งปริตต์ จำ และหมู ที่คอยให้กำลังใจ คอยให้คำปรึกษา กันและกัน เปิดใจรับฟังกันในทุกๆเรื่อง ช่วยกันทำงานจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณพี่จีป CT32 ที่ช่วยเป็นที่ปรึกษาการดำเนินงาน การเก็บข้อมูลต่างๆ

สุดท้ายขอขอบพระคุณ บิดา มารดาอันเป็นที่เคารพศรัทธา ซึ่งเป็นผู้ให้ความรักและกำลังใจใน การสนับสนุนการศึกษาเล่าเรียนของคณะผู้จัดทำมาโดยตลอด ทำให้คณะผู้จัดทำมีวันนี้ได้ คณะ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างสูง

ฐิติมาพร ตันตระกุล  
สุวรรณา กริ่งซัง  
อธิวัชร อมรชัยยาพิทักษ์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	XI
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการพิเศษ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการพิเศษ.....	1
1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ.....	1
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1.1 จำนวนจอดรถสะสม (Parking accumulation) .....	3
2.1.2 ปริมาณรถที่จอด (Parking volume).....	3
2.1.3 ระยะเวลาที่จอดรถ (Parking duration) .....	3
2.1.4 การหมุนเวียนช่องจอด (Parking turnover) .....	3
2.1.5 จำนวนรถที่รองรับได้ (Parking supply) .....	4
2.1.6 ร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) .....	4
2.2 กฎหมายควบคุมอาคาร สำหรับการสร้างสิ่งปลูกสร้างบริเวณ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ .....	5
2.3 ความรู้ที่ใช้ในการออกแบบ.....	11
2.3.1 รูปแบบในการสร้างอาคารจอดรถยนต์.....	11
2.3.2 ขนาดที่จอดรถยนต์ .....	12
2.3.3 ทางลาดรถยนต์.....	13
2.3.4 ระบบทางวิ่ง.....	14
2.3.5 เสาในอาคารจอดรถ.....	14
2.3.6 เพดานในอาคารจอดรถ.....	14
2.3.7 งานระบบภายในอาคารจอดรถยนต์.....	14
2.3.8 ผนังภายนอกอาคาร.....	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และแจ้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.3.9 สถานที่จอดรถนอกพื้นที่ถนน(Off-street Parking) .....	17
2.3.10 รูปแบบทางลาดต่างๆในอาคารจอดรถ.....	18
2.3.11 การออกแบบช่องจอดรถของอาคารจอดรถ.....	19
2.4 โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 การเก็บข้อมูล (Data Collection) .....	23
3.1.1 สํารวจสถานที่.....	23
3.1.2 ประเภทข้อมูลที่จะทำการเก็บข้อมูล.....	23
3.1.2.1 ข้อมูลที่จอดรถ.....	23
3.1.2.2 ข้อมูลอาคารผู้โดยสาร.....	23
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) .....	24
3.3 การสรุปผลข้อมูลและเสนอแนวทางการแก้ไขเพิ่มเติม.....	25
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ข้อมูลพื้นที่ที่ทำการศึกษา.....	26
4.2 ข้อมูลการใช้ที่จอดรถ.....	27
4.2.1 ข้อมูลการใช้ที่จอดรถที่ได้จากการนับ .....	27
4.2.1.1 ข้อมูลรถเข้า-ออกในวันต่างๆ.....	27
4.2.1.2 ปริมาณรถค้างจอด ณ วันที่ศึกษา.....	30
4.2.1.3 ข้อมูลปริมาณคนเข้าใช้อาคารจอดรถจากทางเชื่อมอาคาร ผู้โดยสารชั้น 3 ในวันต่างๆ.....	30
4.2.2 ข้อมูลการใช้ที่จอดรถที่ได้จากการอนุเคราะห์จากการท่าอากาศยาน.....	32
4.2.2.1 จำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอดได้ .....	32
4.3 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล.....	34
4.3.1 ปริมาณรถเข้ารถออกและรถสะสมในวันต่างๆ .....	34
4.3.2 ปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอดที่ 1 อาคารที่ 2 อาคารที่ 3 ลานจอดที่ 4 ในวันต่างๆ.....	47
4.3.3 เปรียบเทียบปริมาณรถที่ใช้งานอาคารจอดรถในวันต่างๆ.....	51
4.3.3.1 เปรียบเทียบปริมาณรถเข้า.....	51
4.3.3.2 เปรียบเทียบปริมาณรถออก.....	53
4.3.3.3 เปรียบเทียบปริมาณรถสะสม.....	55
4.3.4 ปริมาณรถเข้า รถออกและรถสะสมเฉลี่ยต่อวัน.....	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.3.5	เปรียบเทียบปริมาณรถเข้า รถออกและรถสะสมระหว่างพื้นที่ จอดรถต่างๆ.....	61
4.3.6	ปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆ .....	64
4.4	การคำนวณผลการศึกษา.....	66
4.4.1	จำนวนรถทั้งหมดในที่จอดรถ (Parking Volume) .....	66
4.4.2	รถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation).....	67
4.4.3	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy).....	68
4.4.4	การหมุนเวียนของการจอดรถ (parking Turnover).....	69
4.4.5	จำนวนรถที่สามารถรองรับได้ (Parking Supply) .....	70
4.5	การคาดการณ์ปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นจากโครงการขยายอาคารผู้โดยสาร เฟสที่ 2.....	71
4.5.1	ปริมาณที่จอดรถส่วนที่ 1 ที่เพียงพอ/วัน.....	71
4.5.2	ปริมาณผู้โดยสารที่เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ/ปี (คน) .....	71
4.5.3	ปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบินในปีพ.ศ. 2560 (คน) /ปี.....	72
4.5.4	ร้อยละปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถต่อปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบิน.....	72
4.5.5	ปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่อาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 สามารถรองรับได้.....	72
4.5.6	ปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่.....	72
4.5.7	ปริมาณที่จอดรถส่วนที่ 2 ที่เพียงพอ/วัน.....	73
4.6	แปลนอาคารจอดรถสนามบินสุวรรณภูมิส่วนที่ 1.....	74
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
5.1	สรุปผลการศึกษา.....	86
5.1.1	จำนวนรถทั้งหมดในที่จอดรถสุวรรณภูมิ ส่วนที่1 (Parking Volume).....	86
5.1.2	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถและปริมาณรถเฉลี่ยทั้งหมด (Percent Occupancy & Parking Accumulation) .....	86
5.1.3	ระยะเวลาที่จอดรถของอาคารจอดรถสุวรรณภูมิ ส่วนที่1 (Parking Duration) .....	86
5.1.4	การหมุนเวียนของการจอดรถสุวรรณภูมิ ส่วนที่1 (parking Turnover)...	87
5.1.5	จำนวนรถที่สามารถรองรับได้สุวรรณภูมิ ส่วนที่1 (Parking Supply).....	87
5.1.6	คาดการณ์ปริมาณที่จอดรถเพื่อรองรับผู้โดยสารสนามบินสุวรรณภูมิ ส่วนที่2.....	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5.1.7 ออกแบบแนวคิดในการสร้างที่จอดรถเพื่อรองรับผู้โดยสารสนามบินสุวรรณภูมิ ส่วนที่2.....	88
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	88
เอกสารอ้างอิง.....	89



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่4.1 ข้อมูลรถเข้า-ออกในวันธรรมดา.....	27
ตารางที่4.2 ข้อมูลรถเข้า-ออกในวันสุดสัปดาห์.....	28
ตารางที่4.3 ข้อมูลรถเข้า-ออกในวันหยุด.....	29
ตารางที่4.4 ปริมาณรถค้างจอด ณ วันที่ศึกษา.....	30
ตารางที่4.5 แสดงข้อมูลปริมาณคนเข้าใช้อาคารจอดรถจากทางเชื่อมอาคารผู้โดยสารชั้น 3 ในวันธรรมดา.....	30
ตารางที่4.6 ข้อมูลคนเข้าใช้อาคารจอดรถจากทางเชื่อมอาคารผู้โดยสารชั้น 3 ในสุดสัปดาห์.....	31
ตารางที่4.7 ข้อมูลคนเข้าใช้อาคารจอดรถจากทางเชื่อมอาคารผู้โดยสารชั้น 3 ในวันหยุด.....	32
ตารางที่4.8 แสดงจำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอดได้.....	32
ตารางที่4.9 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดช่วงต่างๆ.....	33
ตารางที่4.10 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 1 ในวันธรรมดา.....	34
ตารางที่4.11 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 1 ในวันสุดสัปดาห์.....	36
ตารางที่4.12 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 1 ในวันหยุด.....	37
ตารางที่4.13 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 2 ในวันธรรมดา.....	38
ตารางที่4.14 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 2 ในวันสุดสัปดาห์.....	39
ตารางที่4.15 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 2 ในวันหยุด.....	40
ตารางที่4.16 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 3 ในวันธรรมดา.....	41
ตารางที่4.17 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 3 ในวันสุดสัปดาห์.....	42
ตารางที่4.18 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 3 ในวันหยุด.....	43
ตารางที่4.19 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 4 ในวันธรรมดา.....	44
ตารางที่4.20 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 4 ในวันสุดสัปดาห์.....	45
ตารางที่4.21 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 4 ในวันหยุด.....	46
ตารางที่4.22 ปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอดที่ 1 อาคารที่2 อาคารที่ 3 ลานจอดที่ 4 ในวันธรรมดา.....	47
ตารางที่4.23 ปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอดที่ 1 อาคารที่2 อาคารที่ 3 ลานจอดที่ 4 ในวันสุดสัปดาห์.....	49
ตารางที่4.24 ปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอดที่ 1 อาคารที่2 อาคารที่ 3 ลานจอดที่ 4 ในวันสุดสัปดาห์.....	50
ตารางที่4.25 ปริมาณรถเข้าในวันต่างๆ.....	51
ตารางที่4.26 ปริมาณรถออกในวันต่างๆ.....	53
ตารางที่4.27 ปริมาณรถสะสมในวันต่างๆ.....	55
ตารางที่4.28 ปริมาณรถที่ใช้งานลานจอดที่ 1 โดยเฉลี่ยต่อวัน.....	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่4.29 ปริมาณรถที่ใช้งานอาคารจอดที่ 2 โดยเฉลี่ยต่อวัน.....	58
ตารางที่4.30 ปริมาณรถที่ใช้งานอาคารจอดที่ 3 โดยเฉลี่ยต่อวัน.....	59
ตารางที่4.31 ปริมาณรถที่ใช้งานลานจอดที่ 4 โดยเฉลี่ยต่อวัน.....	60
ตารางที่4.32 เปรียบเทียบปริมาณรถเข้า ระหว่างลานจอดที่ 1 อาคารที่ 2 อาคารที่ 3 และลานจอดที่ 4.....	61
ตารางที่4.33 เปรียบเทียบปริมาณรถออก ระหว่างลานจอดที่1 อาคารที่ 2 อาคารที่ 3 และลานจอดที่ 4.....	62
ตารางที่4.34 เปรียบเทียบปริมาณรถสะสม ระหว่างลานจอดที่ 1 อาคาร ที่ 2 อาคารที่ 3 และลานจอดที่ 4.....	63
ตารางที่4.35 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆใน Zone 1.....	64
ตารางที่4.36 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆใน Zone 2.....	64
ตารางที่4.37 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆใน Zone 3.....	64
ตารางที่4.38 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆใน Zone 4.....	65
ตารางที่4.39 แสดงจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Volume) ลานจอดที่ 1.....	66
ตารางที่4.40 แสดงจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Volume) อาคารที่ 2.....	66
ตารางที่4.41 แสดงจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Volume) อาคารที่ 3.....	66
ตารางที่4.42 แสดงจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Volume) ลานจอดที่ 4.....	66
ตารางที่4.43 แสดงจำนวนรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) ลานจอดที่ 1.....	67
ตารางที่4.44 แสดงจำนวนรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) อาคารที่ 2.....	67
ตารางที่4.45 แสดงจำนวนรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) อาคารที่ 3.....	67
ตารางที่4.46 แสดงจำนวนรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) ลานจอดที่ 4.....	67
ตารางที่4.47 แสดงร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) ลานจอดที่ 1.....	68
ตารางที่4.48 แสดงร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) อาคารที่ 2.....	68
ตารางที่4.49 แสดงร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) อาคารที่ 3.....	68
ตารางที่4.50 แสดงร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) ลานจอดที่ 4.....	68
ตารางที่4.51 แสดงการหมุนเวียนของการจอด (parking Turnover) ลานจอดที่ 1.....	69
ตารางที่4.52 แสดงการหมุนเวียนของการจอด (parking Turnover) อาคารที่ 2.....	69
ตารางที่4.53 แสดงการหมุนเวียนของการจอด (parking Turnover) อาคารที่ 3.....	69
ตารางที่4.54 แสดงการหมุนเวียนของการจอด (parking Turnover) ลานจอดที่ 4.....	69

## สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่4.55 แสดงการคำนวณจำนวนรถที่สามารถรองรับได้ (Parking Supply) .....	70
ตารางที่4.56 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนรถที่เข้ามาจอดทั้งหมดกับจำนวนรถที่รองรับได้.....	70
ตารางที่4.57 แสดงการคำนวณปริมาณจอดรถส่วนที่ 1 ที่เพียงพอ/วัน .....	71
ตารางที่4.58 แสดงการคำนวณปริมาณผู้ใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ (คน) / ปี.....	71
ตารางที่4.59 แสดงการคำนวณปริมาณผู้ใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ (คน) / วัน .....	71
ตารางที่4.60 แสดงการคำนวณร้อยละปริมาณผู้ใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ.....	72
ตารางที่4.61 แสดงการคำนวณปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังการสร้างอาคาร ผู้โดยสารส่วนที่ 2 (คน) /ปี.....	72
ตารางที่4.62 แสดงการคำนวณปริมาณจอดรถส่วนที่ 2 ที่เพียงพอ/วัน .....	73



## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่2.1 การจัดรถยนต์ให้จอดบนพื้นดิน.....	11
รูปที่2.2 การสร้างอาคารจอดรถยนต์แบบหลายชั้น.....	11
รูปที่2.3 การจัดที่จอดรถยนต์โดยใช้ระบบเครื่องกล.....	11
รูปที่2.4 แสดงที่กั้นล้อแบบแยก.....	12
รูปที่2.5 รูปแสดงที่กั้นล้อแบบยาว.....	12
รูปที่2.6 ทางลาดเชื่อมแบบทอดเดียว.....	13
รูปที่2.7 ทางลาดจอดรถยนต์แบบชั้นเลื่อน.....	13
รูปที่2.8 ทางลาดโค้งหรือแบบวงกลม.....	13
รูปที่2.9 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง.....	15
รูปที่2.10 Fore Horse Reel.....	15
รูปที่2.11 ระบบระบายอากาศ.....	15
รูปที่2.12 รูปแสดงผนังอาคารชนิดที่บดครั้งหนึ่ง.....	16
รูปที่2.13 รูปแสดงผนังชนิดราวโปร่ง.....	16
รูปที่2.14 รูปแสดงผนังชนิดกระจก.....	16
รูปที่2.15 รูปแสดงผนังชนิดเกล็ดระบายอากาศ.....	17
รูปที่2.16 รูปแบบทางลาดต่างๆในอาคารจอดรถ (1) .....	18
รูปที่2.17 รูปแบบทางลาดต่างๆในอาคารจอดรถ (2) .....	18
รูปที่2.18 พารามิเตอร์ควบคุมการออกแบบ.....	19
รูปที่2.19 รูปแบบองค์การจอดรถ.....	20
รูปที่3.1 ผังแสดงการคำนวณผลการศึกษา.....	25
รูปที่4.1 พื้นที่ที่ได้ทำการศึกษาบริเวณสนามบินสุวรรณภูมิประกอบด้วย ลานจอดรถ1,4 และอาคารจอดรถ2,3.....	26
รูปที่4.2 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 1 ในวันธรรมดา.....	35
รูปที่4.3 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 1 ในวันสุดสัปดาห์.....	36
รูปที่4.4 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 1 ในวันหยุด.....	37
รูปที่4.5 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 2 ในวันธรรมดา .....	38
รูปที่4.6 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 2 ในวันสุดสัปดาห์.....	39
รูปที่4.7 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 2 ในวันหยุด.....	40
รูปที่4.8 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 3 ในวันธรรมดา .....	41
รูปที่4.9 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 3 ในวันสุดสัปดาห์.....	42
รูปที่4.10 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 3 ในวันหยุด.....	43

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่4.11 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 4 ในวันธรรมดา.....	44
รูปที่4.12 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 4 ในวันสุดสัปดาห์.....	45
รูปที่4.13 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 4 ในวันหยุด.....	46
รูปที่4.14 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอด1 อาคาร 2 อาคาร 3 และลานจอด 4 ในวันธรรมดา.....	48
รูปที่4.15 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอด1 อาคาร 2 อาคาร 3 และลานจอดที่ 4 ในวันสุดสัปดาห์.....	49
รูปที่4.16 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอด1 อาคาร 2 อาคาร 3 และลานจอดที่ 4 ในวันหยุด.....	50
รูปที่4.17 แผนภูมิเปรียบเทียบปริมาณรถเข้าในวันต่างๆ.....	52
รูปที่4.18 แผนภูมิเปรียบเทียบปริมาณรถออกในวันต่างๆ.....	54
รูปที่4.19 แผนภูมิเปรียบเทียบปริมาณรถสะสมในวันต่างๆ.....	56
รูปที่4.20 แผนภูมิปริมาณรถที่ใช้งานลานจอดที่ 1 โดยเฉลี่ยต่อวัน.....	57
รูปที่4.21 แผนภูมิปริมาณรถที่ใช้งานอาคารที่ 2 โดยเฉลี่ยต่อวัน.....	58
รูปที่4.22 แผนภูมิปริมาณรถที่ใช้งานอาคารที่ 3 โดยเฉลี่ยต่อวัน.....	59
รูปที่4.23 แผนภูมิปริมาณรถที่ใช้งานลานจอดที่ 4 โดยเฉลี่ยต่อวัน.....	60
รูปที่4.24 เปรียบเทียบปริมาณรถเข้าระหว่าง ลานจอดที่ 1 อาคารจอดที่ 2 อาคารจอดที่ 3 และลานจอดที่4.....	61
รูปที่4.25 เปรียบเทียบปริมาณรถออกระหว่าง ลานจอดที่ 1 อาคารจอดที่ 2 อาคารจอดที่ 3 และลานจอดที่4.....	62
รูปที่4.26 เปรียบเทียบปริมาณรถสะสมระหว่าง ลานจอดที่ 1 อาคารจอดที่2 อาคารจอดที่3 และลานจอดที่4.....	63
รูปที่4.27 แผนภูมิแสดงจำนวนรถที่ใช้เวลาจอดรถช่วงต่างๆ โดยเฉลี่ย .....	65
รูปที่4.28 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 2 ชั้น 1.....	74
รูปที่4.29 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 2 ชั้น 2.....	75
รูปที่4.30 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 2 ชั้น 3.....	76
รูปที่4.31 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 2 ชั้น 4.....	77
รูปที่4.32 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 2 ชั้น 5.....	78
รูปที่4.33 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 2 ชั้นดาดฟ้า.....	79
รูปที่4.34 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้น 1.....	80
รูปที่4.35 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้น 2.....	81
รูปที่4.36 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้น 3.....	82

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่4.37 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้น 4.....	83
รูปที่4.38 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้น 5.....	84
รูปที่4.39 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้นดาดฟ้า.....	85
รูปที่5.1 แสดงจุดที่ทำการสร้างอาคารจอดรถเมื่อมีการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2.....	88



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวที่เติบโตขึ้น ทำให้ความต้องการการขนส่งทางอากาศมีปริมาณสูงขึ้นตามไปด้วย จากเหตุผลดังกล่าวทำให้รัฐบาลมีมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 2553 เห็นชอบให้ทางท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ทำการก่อสร้างสถานีรองรับผู้โดยสารส่วนที่ 2 เพื่อรองรับผู้โดยสารที่มากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณความต้องการที่จอดรถ(Parking Demand) มีแนวโน้มมากขึ้นตามไปด้วย แต่ในปัจจุบันความสามารถในการให้บริการของอาคารจอดรถหรือจำนวนที่จอดรถที่อนุญาตให้จอดได้(Parking Capacity)มีจำกัด ก่อให้เกิดความไม่สะดวกแก่ผู้มาใช้บริการและความต้องการที่จอดรถจะมากขึ้น เมื่อการก่อสร้างสถานีรองรับผู้โดยสารส่วนที่ 2 แล้วเสร็จ จึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการทำการศึกษาระดับความต้องการที่จอดรถในอนาคต โดยทำการศึกษาความเพียงพอของพื้นที่ที่จอดรถ1,4 อาคารที่จอดรถ2,3 เพื่อประเมินความต้องการที่จอดรถที่มากขึ้น เพื่อใช้รองรับปริมาณความต้องการที่จอดรถในอนาคตของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการพิเศษ

1. เพื่อศึกษาความเพียงพอในการให้บริการที่จอดรถของบริเวณพื้นที่จอดรถ 1,4 และอาคารจอดรถที่ 2,3 ในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
2. เพื่อคาดการณ์ปริมาณความต้องการที่จอดรถ เมื่อมีการก่อสร้างสถานีรองรับผู้โดยสารส่วนที่ 2

### 1.3 ขอบเขตของโครงการพิเศษ

1. พื้นที่ทำการศึกษาคือ ศึกษาเฉพาะบริเวณพื้นที่จอดรถ 1,4 และอาคารจอดรถ 2,3 ในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
2. ศึกษาจำนวน และปริมาณความต้องการใช้บริการที่จอดรถ
3. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ จากที่ได้มีการไปเก็บข้อมูล และได้มีขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ

- 1.สำรวจพื้นที่โดยรอบ เพื่อทราบขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างชัดเจน
- 2.เก็บข้อมูล
- 3.วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล
- 4.สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบ เสนอแนวทางการแก้ไขเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ทราบปริมาณพื้นที่จอดรถของอาคารจอดรถสุวรรณภูมิที่มีอยู่เดิม
- 2.ทราบปริมาณความต้องการที่จอดรถในอาคารจอดรถ

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถนำข้อมูลมาพิจารณาความต้องการที่จอดรถที่มีอยู่เพื่อแก้ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ
- 2.คาดการณ์ความต้องการที่จอดรถในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

#### 2.1 คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 จำนวนจอดรถสะสม (Parking accumulation)

จำนวนจอดรถสะสม คือ จำนวนรถที่จอดในพื้นที่ศึกษาในช่วงเวลาหนึ่งๆ ข้อมูลนี้สามารถนำไปเขียนกราฟความสัมพันธ์ของจำนวนรถจอดสะสมกับเวลา ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการแปรเปลี่ยนของจำนวนรถสะสมในช่วงวัน

##### 2.1.2 ปริมาณรถที่จอด (Parking volume)

ปริมาณรถที่จอด คือ จำนวนรถที่จอดในพื้นที่ศึกษาในช่วงเวลาหนึ่งๆ ปกติจะมีหน่วยเป็นคัน/วัน

##### 2.1.3 ระยะเวลาที่จอดรถ (Parking duration)

ระยะเวลาที่จอดรถ คือ ระยะเวลาที่รถหนึ่งคันจอดบนช่องจอด โดยเมื่อนำค่าระยะเวลาที่รถจอดมาทำการหาค่าเฉลี่ย จะทำให้สามารถทราบถึงความถี่ที่ช่องจอดนั้นจะสามารถให้บริการได้

$$\text{ระยะเวลาจอดรถเฉลี่ย(ชั่วโมง/คัน)} D = \frac{\sum(Nx)(x)(i)}{NT}$$

ซึ่ง D = ระยะเวลาการจอดรถเฉลี่ย (ชั่วโมง/คัน)

$Nx$  = จำนวนรถที่จอดในช่วงเวลา  $x$  (คัน)

$X$  = จำนวนช่วงเวลาที่รถจอดขณะทำการสำรวจ

$I$  = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่สำรวจ (ชั่วโมง)

$NT$  = จำนวนรถจอดที่สำรวจได้ (คัน)

##### 2.1.4 การหมุนเวียนช่องจอด (Parking turnover)

การหมุนเวียนช่องจอด คือ อัตราการใช้งานช่องจอดรถ สามารถหาได้โดยปริมาณรถที่จอดในช่วงเวลาหนึ่งๆหารด้วยจำนวนช่องจอด ตัวอย่างเช่น มีจำนวนช่องจอด 10 ช่อง ซึ่งมีรถ 100 คันจอดในช่วงเวลา 12 ชั่วโมง จะได้การหมุนเวียนช่องจอดเท่ากับ  $100/10 = 10$  คัน/1 ช่องจอด ในช่วงเวลา 12 ชั่วโมง

$$\text{การหมุนเวียนการจอดรถ}(TR) = \frac{NT}{S * Ts}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่ง TR= การสลับเปลี่ยนช่องจอด (คัน/ช่องจอด/ชั่วโมง)

NT= จำนวนรถจอดที่สำรวจได้ (คัน)

S= จำนวนช่องจอดทั้งหมด (ช่องจอด)

TS= ระยะเวลาที่ทำการสำรวจ (ชั่วโมง)

### 2.1.5 จำนวนรถที่รองรับได้ (Parking supply)

จำนวนรถที่รองรับได้คือ จำนวนรถที่สามารถจอดในสถานที่จอดได้ในเวลาที่ทำการศึกษา หรือกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการรองรับจำนวนรถที่จอด

$$\text{จำนวนรถที่รองรับได้ (P)} = \left( \frac{\sum N * T}{D} \right) * F$$

ซึ่ง P= จำนวนรับที่รองรับได้

N= จำนวนช่องจอดทั้งหมด (แยกตามชนิดและช่วงเวลาอนุญาตให้จอด)

T= เวลาที่จำนวนช่องจอดนั้นให้บริการ (ชั่วโมง)

D= ระยะเวลาการจอดรถเฉลี่ยในระหว่างช่วงเวลาที่ศึกษา (ชั่วโมง/คัน)

F= ค่าแฟคเตอร์การหมุนเวียนช่องจอด จะมีค่าระหว่าง 0.85-0.95 โดยยังมีระยะเวลาบริการช่องจอดนาน ค่า F จะลดลง หรือถ้ามีระยะเวลาการจอดรถเฉลี่ยนาน ค่า F จะสูงขึ้น

### 2.1.6 ร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy)

$$\text{ร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy)} = \left( \frac{\text{จำนวนรถสะสมเฉลี่ย}}{\text{จำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอด}} \right)$$

สิ่งสำคัญของการวิเคราะห์การใช้ช่องจอดรถ คือจำนวนรถจอดสะสม (Parking Accumulation) และ ระยะเวลาที่รถจอด (Parking Duration) ในการศึกษาที่จอดรถหลายๆครั้ง เพื่อต้องการสร้างกราฟการกระจายจำนวนรถจอดสะสม กับเวลา เพื่อหาจำนวนรถจอดสะสมสูงสุด และเวลาที่เกิดจำนวนรถที่จอดสูงที่สุด

ค่าจำนวนรถจอดสะสมและระยะเวลาที่รถจอด มีความสำคัญเพื่อนำไปใช้วางแผนออกแบบจำนวนช่องจอดที่ต้องการ รวมทั้งการวางแผนและประเมินช่วงเวลาห้ามจอดรวมถึงค่าธรรมเนียมที่จอด (Parking fees)

## 2.2 กฎหมายควบคุมอาคาร สำหรับการสร้างสิ่งปลูกสร้างบริเวณ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

**กฎกระทรวง**  
**ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)**  
**ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร**  
**พุทธศักราช 2479**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช

2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

(2) “ที่กัลป์รถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัลป์รถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือ

เข้าออกของรถยนต์

(3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

(4) “ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์เชื่อมกับทาง

สาธารณะ

(5) “เชิงลาดสะพาน” หมายความว่า ส่วนของทางที่เชื่อมกับสะพานที่มีส่วนลาดชันเกิน 2 ใน 100

(6) “โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(7) “โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่า

ด้วยโรงแรม

(8) “อาคารชุด” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัวโดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครัวไฟ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระและมีทางเดินและบันไดขึ้นชั้นบนหรือลิฟท์ใช้ร่วมกัน

(10) “ห้างสรรพสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นอาคารพาณิชย์สำหรับแสดงหรือขายสินค้าต่าง ๆ

(11) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ

(12) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนน ตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่ รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

(13) “ห้องโถง” หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ที่กัปลักรถยนต์และทางเข้าออกของรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

- (1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (2) โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป
- (3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป
- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงของโรงแรมตาม (2) ภัตตาคารตาม (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(1) ในเขตท้องที่กรุงเทพมหานครเฉพาะในเขตเทศบาลนครหลวง ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 25 ลงวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2514

(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ที่ ให้คิดเป็น 20 ที่ โรงมหรสพที่อยู่ในท้องที่ของเขตพระนคร เขตธนบุรี เขตบางรัก เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตสัมพันธวงศ์ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่ เศษของ 10 ที่ ให้คิดเป็น 10 ที่

(ข) โรงแรม

โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 10 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 5 ห้อง เศษของ 5 ห้อง ให้คิดเป็น 5 ห้อง โรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดในวรรคหนึ่งสำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ห้อง ให้คิดเป็น 10 ห้อง

(ค) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ครอบครัว

(ง) ภัตตาคาร

ภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารไม่เกิน 750 ตารางเมตร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 15 ตารางเมตร เศษของ 15 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 15 ตารางเมตร ภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารเกิน 750 ตารางเมตร ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดในวรรคหนึ่งสำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 750 ตารางเมตร ส่วนที่เกิน 750 ตารางเมตร ให้คิดอัตรา 1 คัน ต่อ 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

(จ) ห้างสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร เศษของ 20 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 20 ตารางเมตร

(ฉ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 60 ตารางเมตร เศษของ 60

ตารางเมตร ให้คิดเป็น 60 ตารางเมตร งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) ห้องโถงของโรงแรมภัตตาคารหรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ 2 (8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ห้องโถง 10 ตารางเมตร เศษของ 10 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 10 ตารางเมตร

(ข) อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ 1 ห้อง

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ก) โรงแรมที่พักให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 40 ที่ เศษของ 40 ที่ ให้คิดเป็น 40 ที่

(ข) โรงแรมโรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 5 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้องเศษของ 10 ห้อง ให้คิดเป็น 10 ห้องโรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดในวรรคหนึ่งสำหรับห้องพัก 100 ห้องแรกส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 100 คันต่อ 15 ห้อง เศษของ 15 ห้อง ให้เป็น 15 ห้อง

(ค) อาคารชุดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครั้ว เศษของ 2 ครอบครั้ว ให้คิดเป็น 2 ครอบครั้ว

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(จ) ห้างสรรพสินค้าให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(ฉ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(ข) ห้องโถงของโรงแรมภัตตาคารหรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ 2 (8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

(ข) อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้นต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ห้อง

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลบรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

ข้อ 5 ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้นถ้าอยู่นอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กัลบรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกัลบรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้โดยสะดวกโดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวกลับของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออกจะไม่มีที่กัลบรถยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำ เครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏและปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

- (1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20.00 เมตร สำหรับโรงมหรสพพระยະดັງกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50.00 เมตร
- (2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50.00 เมตร สำหรับโรงมหรสพพระยະดັງกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100.00 เมตร

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2517

กมล วรรณประภา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 91 ตอนที่ 86 ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2517

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องด้วยพระราชบัญญัติควบคุมการ ก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2515 กำหนดให้เจ้าของอาคารบางประเภทที่ใช้ในบริการสาธารณะเพื่อหาประโยชน์ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ที่ใช้ประโยชน์จากอาคารนั้น และการกำหนดประเภทของอาคาร การกำหนดจำนวนพื้นที่ที่ต้องมีและใช้เป็นที่จอดรถยนต์ที่กัลบรถยนต์ และทางเข้าออกของ รถยนต์ ให้กระทำ โดยกฎกระทรวงจึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงฉบับนี้

เพื่อให้มีประโยชน์แก่ประชาชนที่รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

### ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (1) และ (9) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกข้อ 5 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

- 1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศาให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร
- 2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตรแต่ทั้งนี้จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว
- 3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศาให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้นและต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ

ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถทางเดินรถและทางลาดขึ้นลงของรถกับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคารต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ส่วนของพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันจะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และเฉพาะส่วนที่เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตรก็ได้

ข้อ 5 อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบยกระดับขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์จะต้องมีระยะของทางเดินรถจากปากทางเข้าถึงลิฟต์ไม่น้อยกว่า 20 เมตร

อาคารตามวรรคหนึ่งจะไม่มีทางลาดขึ้นลงของรถระหว่างชั้นของอาคารก็ได้

ลิฟต์ที่ใช้สำหรับยกระดับขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารตามวรรคหนึ่งต้องจัดให้อยู่ภายในตัวอาคารโดยให้มีลิฟต์หนึ่งเครื่องต่อที่จอดรถ 30 คัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า 2 เครื่องต่ออาคารหนึ่งหลังและห้ามใช้เป็นลิฟต์โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในการจอดรถโดยเฉพาะ จะต้องมึลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ต้องมีระยะของทางเดินรถจากปาทงเข้าถึงอาคารไม่น้อยกว่า 20 เมตร
- 2) พื้นหรือผนังของอาคาร ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะดังนี้

(ก) ในกรณีที่มีความสูงของอาคารจากพื้นดินตั้งแต่ 23.00 เมตร ขึ้นไปต้องอยู่ห่างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(ข) ในกรณีที่มีความสูงของอาคารจากพื้นดินน้อยกว่า 23.00 เมตร ต้องอยู่ห่างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร การคำนวณออกแบบอาคารจอดรถตามวรรคหนึ่งต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรมและมีให้นำความในข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 มาใช้บังคับ

ข้อ 7 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบความปลอดภัยของระบบกรงขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์และระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในการจอดรถ โดยเฉพาะต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ให้ไว้ ณ วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2537

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ:- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดลักษณะและขนาดของที่จอดรถตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช ซึ่งยังใช้บังคับอยู่ตามบทเฉพาะกาลมาตรา 79 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และนอกจากนี้สมควรกำหนดลักษณะของอาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบกรงขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์หรือระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในการจอดรถโดยเฉพาะ ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ปัจจุบันซึ่งปรากฏว่าเนื้อที่ที่ใช้สำหรับการจอดรถมักมีจำนวนจำกัด และเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจรจึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

[รก.2537/37ก/25 - 31/08/2537]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ความรู้ที่ใช้ในการออกแบบ

### 2.3.1 รูปแบบในการสร้างอาคารจอดรถยนต์

โดยการจัดพื้นที่เพื่อใช้ในการจอดรถยนต์นั้นสามารถแบ่งได้ 3 วิธีดังนี้

1. การจอดรถยนต์ให้จอดบนพื้นดิน ซึ่งเป็นการจัดการจอดที่ประหยัดค่าก่อสร้างมากที่สุด แต่ก็เปลืองที่ดินมากที่สุดเช่นกัน
2. การสร้างอาคารจอดรถยนต์แบบหลายชั้น วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมมากที่สุดเนื่องจากมีความคุ้มค่าในการใช้ที่ดินและคุ้มค่าในการลงทุนเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนเงินที่ใช้ก่อสร้างต่อจำนวนที่จอดรถยนต์ที่จัดได้มากที่สุด
3. การจัดที่จอดรถยนต์โดยใช้ระบบเครื่องกล วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดที่ดินที่ใช้ต่อจำนวนที่จอดรถยนต์มากที่สุดแต่ก็จะมีต้นทุนในการสร้างที่สูงที่สุดเช่นเดียวกัน



รูปที่ 2.1 การจอดรถยนต์ให้จอดบนพื้นดิน



รูปที่ 2.2 การสร้างอาคารจอดรถยนต์แบบหลายชั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 2.3 การจัดที่จอดรถยนต์โดยใช้ระบบเครื่องกลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2 ขนาดที่จอดรถยนต์

ขนาดที่จอดรถยนต์นั้นเป็นตัวกำหนดระยะช่วงเสาของอาคารจอดรถโดยจะเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่41 พ.ศ.2537 โดยวิธีการหาช่วงเสานั้นหาจากความหนาเสารวมกับความกว้างขั้นต่ำกฎกระทรวงกำหนดมาให้

#### 1. การแสดงแนวช่องจอด

การกำหนดพื้นที่จอดรถมักนิยมสีเหลืองหรือสีขาวทาเป็นเส้นแบ่งที่จอดอาจทาแค่มุมเพื่อประหยัดสี ยกเว้นจอดแบบขนานนั้นจะนิยมตีเส้นรอบทุกด้าน การแสดงช่องจอดรถนั้นจะทำให้ผู้ขับขี่ใช้เป็นแนวนำสายตาในการเข้าจอดและแสดงขอบเขตการจอดรถอีกด้วย

#### 2. ที่กั้นล้อ

เป็นอีกหนึ่งของส่วนสำคัญในการของช่องจอดรถประโยชน์ของมันนั้นจะป้องกันไม่ให้ผู้จอดรถนั้นขับเข้ามามากเกินไปอาจชนสิ่งก่อสร้างหรือรถยนต์คันอื่น รูปแบบของที่กั้นล้อนั้นอาจทำเป็นสองชั้นเพื่อห้ามล้อแต่ละด้านจะช่วยให้ประหยัดวัสดุ หรือจะติดแบบอันเดียวยาวทั้งอันได้



รูปที่ 2.4 แสดงที่กั้นล้อแบบแยก



รูปที่ 2.5 รูปแสดงที่กั้นล้อแบบยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3 ทางลาดรถยนต์

ทางลาดรถยนต์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในฐานะที่ช่วยให้รถยนต์สามารถเดินทางไปจอดยังชั้นที่สูงขึ้นได้ โดยตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ทางลาดแบบตรงของที่จอดรถยนต์นั้นต้องมีความชันไม่เกินกว่าร้อยละ 15 หรือ 1 ต่อ 6.67 โดยสามารถอธิบายได้ง่ายๆ คือถ้าต้องการให้ทางลาดสูง 1 เมตร จะต้องมีความยาวของทางลาดวัดตามแนวนานเท่ากับพื้นยาวอย่างน้อย 6.67 เมตร แต่หากเราออกแบบทางลาดเป็นแบบโค้งหรือเวียนเราจะต้องทำทางลาดนั้นชันไม่เกินกว่าร้อยละ 12 หรือ 1 ต่อ 8.33 โดยสามารถอธิบายได้ว่าถ้าทำทางลาดสูงชันหนึ่งเมตร จะต้องมีมีความยาวของทางลาดวัดตามแนวนานกับพื้นยาวอย่างน้อย 8.33 เมตรนั่นเอง ดังนั้นทางลาดแบบโค้งจะใช้ทางวิ่งยาวกว่าทางลาดแบบตรง

ลักษณะของทางลาดแบบต่างๆ

1. ทางลาดเชื่อมระหว่างชั้นแบบทอดเดียว ลักษณะของทางลาดแบบนี้จะทอดเชื่อมระหว่างชั้นต่อชั้นแบบทอดเดียว ดังนั้นที่จอดรถของแต่ละชั้นจะเป็นพื้นที่มีระดับเดียวกัน ไม่ต้องมีระดับที่ต่างกันในแต่ละชั้นจอร์ถยนต์เดียวกัน  
ข้อดีคือ ลดการสัญจรของรถยนต์โดยไม่ต้องวิ่งวนผ่านที่จอดรถยนต์มากนัก  
ข้อเสียคือ ใช้พื้นที่มากกว่าทางลาดแบบขั้นเลื่อม
2. ทางลาดที่ใช้กับระบบจอร์ถยนต์แบบขั้นเลื่อม หรือที่สถาปนิกมักเรียกกันว่าเป็นที่จอดรถแบบสปลิตเลเวลล์ ระบบทางลาดแบบนี้เป็นระบบที่ประหยัดพื้นที่ในการจัดที่จอดรถยนต์ต่อคันมากที่สุด การจัดที่จอดรถยนต์แบบนี้เหมาะสำหรับอาคารจอร์ถยนต์ที่มีการจราจรที่ไม่แน่นหนามากนัก เช่น อาคารพักอาศัย หรือสำนักงานขนาดกลาง แต่ไม่เหมาะที่จะใช้ในอาคารที่มีการจราจรพลุกพล่าน เช่น อาคารห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ เพราะทางลาดแบบนี้กำหนดให้รถยนต์ที่วิ่งขึ้นและลงจะต้องวิ่งผ่านช่องจอร์ถยนต์ทุกชั้น ทำให้การเคลื่อนของรถยนต์ไม่คล่องตัว โดยเฉพาะเมื่อมีรถยนต์ที่หยุดที่จะเข้าและออกจากช่องจอดในแต่ละชั้น
3. ทางลาดโค้งหรือแบบวงกลม เป็นรูปแบบทางลาดที่จะใช้พื้นที่มากกว่าแบบอื่นๆ โดยทางลาดแบบนี้มีข้อดีคือ ใช้งานสะดวกกว่าทางลาดชนิดอื่นๆ เนื่องจากเราสามารถขับรถขึ้นลงที่จอร์ถยนต์โดยไม่ต้องผ่านบริเวณที่จอร์ถยนต์เลย นอกจากนั้นยังสามารถกำหนดการเข้าชั้นจอร์ถยนต์ในแต่ละชั้นได้อย่างอิสระ ทางลาดลักษณะนี้เหมาะที่จะใช้กับอาคารที่มีการจราจรคับคั่งเนื่องจากรถยนต์สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วกว่าทางลาดอื่นๆ



รูปที่ 2.6 ทางลาดเชื่อมแบบทอดเดียว



รูปที่ 2.7 ทางลาดจอร์ถยนต์แบบขั้นเลื่อม



รูปที่ 2.8 ทางลาดโค้งหรือแบบวงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.4 ระบบทางวิ่ง

1.แบบทิศทางเดียวหรือวันเวย์ มีข้อดีคือ รถยนต์สามารถจอดซ้อนคันเพิ่มได้ในกรณีที่เป็น แต่ทางลาดแบบนี้จะสิ้นเปลืองพื้นที่ในการก่อสร้างมากกว่า เนื่องจากทางลาดแต่ละช่องทางจะต้องกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

2.แบบวิ่งสวนทางกันหรือทวูเวย์ มีข้อดีคือ พื้นที่ที่ใช้สำหรับทางลาดจะน้อยกว่า โดยความกว้างของทางลาดโดยรวมเท่ากับ 6.00 เมตร แต่ข้อด้อยคือไม่สามารถจัดที่รถยนต์ซ้อนคันได้ และจะต้องมีการออกแบบขอบกลางคั่นระหว่างช่องทางวิ่งเพื่อความปลอดภัย

### 2.3.5 เสาในอาคารจอดรถ

เสาในอาคารจอดรถนั้นเป็นส่วนสำคัญในการรับน้ำหนักของตัวอาคารจอดรถ การกำหนดตำแหน่งเสาในอาคารจอดรถนั้นก็เป็นส่วนสำคัญในการออกแบบ โดยระยะช่วงเสาที่เหมาะสมนั้นคือ บริเวณช่วงกลางตัวรถ ควรมีช่องว่างห่างประมาณ 2.50 เมตร และช่องว่างนั้นควรห่างจากขอบที่จอดรถทั้ง 2 ด้านประมาณ 1.25 เมตร ทำให้สามารถเปิดประตูได้สะดวก ผิวตกแต่งของเสานั้นแนะนำควรเป็นคอนกรีตเปลือยผิวโดยอาจมีการทาสีเพื่อความเด่นชัด

### 2.3.6 เพดานในอาคารจอดรถ

เพดานของอาคารจอดรถนั้น ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถทางเดินรถและทางลาดขึ้นลงของรถกับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคารต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 ข้อที่ 4 และไม่นิยมทำฝ้าเพดานและทาสี แต่ถ้าทาสีอ่อนนั้นจะทำให้อาคารจอดรถสว่างและเรียบร้อย และควรมีป้ายแสดงความสูงสุทธิเพื่อป้องกันความเสียหายเบื้องต้น

### 2.3.7 งานระบบภายในอาคารจอดรถยนต์

งานระบบติดตั้งในอาคารจอดรถยนต์นั้นประกอบไปด้วยหลายระบบเช่นระบบไฟฟ้าแสงสว่างระบบดับเพลิงระบบระบายอากาศ เป็นต้น

1.ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ถือเป็นระบบพื้นฐานที่อาคารจอดรถยนต์ทุกอาคารจะต้องจัดเตรียมไว้ โดยจะต้องมีแสงสว่างอย่างน้อย 100 ลักซ์ในทุกพื้นที่ แต่แสงสว่างที่มีประโยชน์และช่วยประหยัดพลังงานมากที่สุดคือแสงธรรมชาติ ดังนั้นการออกแบบผนังอาคารจอดรถภายนอกให้โปร่งแสงมากที่สุด และทาสีเพดานที่จอดรถยนต์ด้วยสีขาวหรือสีอ่อน จะทำให้ไม่ต้องเปิดไฟในเวลากลางวันและควรแยกวงจรไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณริมขอบรอบอาคารเพื่อให้สามารถปิดไฟฟ้าบริเวณนั้นตอนกลางวันได้

2.ระบบดับเพลิง อาคารจอดรถที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษและอาคารสูงถูกกำหนดให้ต้องจัดทำระบบดับเพลิงอัตโนมัติ โดยรูปแบบการติดตั้งหัวดับเพลิงสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ

- 1.ในกรณีอาคารจอดรถยนต์ไม่มีฝ้าเพดาน จะมีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงเป็นรูปแบบหงายขึ้นเนื่องจากหัวสปริงเกอร์จะทำงานก็ต่อเมื่อได้รับความร้อนจากเพลิงไหม้จนทำให้หลอดแก้วที่วาล์วแตกออกแล้วปล่อยน้ำดับเพลิงฉีดออกมาดับไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ในกรณีอาคารจอดรถยนต์มีฝ้าเพดาน จะใช้หัวสปริงเกอร์แบบยูทีดีฝ้าเพดาน โดยแผ่นฝ้าเพดานจะสะสมความร้อนจากไฟไหม้ จนทำให้กระเปาะแก้วแตกได้อย่างรวดเร็ว แต่นอกจากระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติแล้วเรายังต้องติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงหรือ Fore Horse Reel เอาไว้ในทุกชั้น อย่างน้อยชั้นละ 1 จุด และต้องติดตั้งอุปกรณ์เตือนอัคคีภัยไว้ในบริเวณที่เหมาะสมและมองเห็นได้ง่ายจากทุกพื้นที่ของอาคาร

3. ระบบระบายอากาศ ที่จอดรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดินที่ไม่สามารถระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ จำเป็นต้องติดตั้งระบบระบายอากาศด้วยเครื่องกลเพื่อให้อากาศภายในห้องใต้ดินมีอากาศถ่ายเทอย่างเพียงพอโดยไม่เป็นอันตรายต่อผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าว โดยปริมาณของอากาศที่ต้องมีการถ่ายเทระบายออกในที่จอดรถยนต์นั้นจะต้องไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาณของห้องนั้นในทุก 1 ชั่วโมง นอกจากนี้ระบบระบายอากาศควรเป็นระบบท้อลมเพื่อให้สามารถกระจายลมได้อย่างทั่วถึง และไม่มีจุดอับของลม

4. งานระบบอื่นๆ

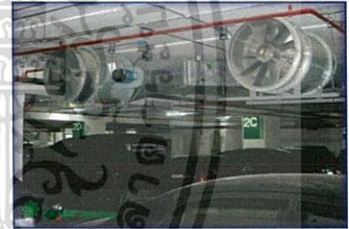
- ท่อน้ำฝน
- อุปกรณ์ขยายคลื่นโทรศัพท์มือถือ
- กล้องวงจรปิด



รูปที่ 2.9 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง



รูปที่ 2.10 Fore Horse Reel



รูปที่ 2.11 ระบบระบายอากาศ

### 2.3.8 ผนังภายนอกอาคาร

ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544 ข้อ 95 (1) ถ้าใช้ส่วนเปิดโล่งเป็นที่ระบายอากาศ ส่วนเปิดโล่งดังกล่าวต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่อาคารจอดรถชั้นนั้น และต้องมีที่ว่างห่างอาคารที่ดินข้างเคียงไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(2) ถ้าใช้เครื่องระบายอากาศเพื่อระบายอากาศ ต้องจัดให้มีเครื่องระบายอากาศ ซึ่งสามารถเปลี่ยนอากาศชั้นนั้นๆ ให้หมดภายใน 15 นาที ส่วนเปิดโล่งนั้นต้องมีราวกันตกที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะให้ความปลอดภัยรถยนต์และบุคคลได้

โดยรูปแบบของผนังนั้นมีดังนี้

#### 1. ผนังชนิดที่บครึ่งหนึ่ง

เป็นรูปแบบผนังที่นิยมมากที่สุดและราคาถูกก่อสร้างง่ายแต่การระบายอากาศนั้นน้อยอาจมีการตกแต่งด้วยต้นไม้เพื่อช่วยเพิ่มสภาพธรรมชาติรอบข้าง



รูปที่ 2.12 รูปแสดงผนังอาคารชนิดที่บดครั้งหนึ่ง

### 2.ผนังชนิดราวโปร่ง

เป็นรูปแบบที่มีการระบายอากาศดี ค่าก่อสร้างถูก น้ำหนักเบา แต่ไม่แข็งแรง ความสูงของผนังกันไม่ต่ำกว่า 1.10 เมตรสำหรับสามชั้นขึ้นไป ถ้าต่ำกว่านั้นไม่ควรเกิน 0.9 เมตร



รูปที่ 2.13 รูปแสดงผนังชนิดราวโปร่ง

### 3.ผนังชนิดกระจก

เป็นรูปแบบที่ไม่เป็นที่นิยมมากนักเพราะระบายอากาศไม่ดี แต่ถูกสร้างเพราะต้องการปกปิดไม่ให้เห็นที่จอดรถ



รูปที่ 2.14 รูปแสดงผนังชนิดกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.ผนังชนิดเกล็ดระบายอากาศ

เป็นอีกหนึ่งรูปแบบที่ต้องการปิดที่จอดรถแต่มีราคาสูง



ภาพโดย วิทย วาณิชศิริโรจน

รูปที่ 2.15 รูปแสดงผนังชนิดเกล็ดระบายอากาศ

#### 2.3.9 สถานที่จอดรถนอกพื้นที่ถนน(Off-street Parking)

สถานที่จอดรถบนพื้นที่ถนนสามารถใช้แก้ปัญหาที่จอดรถได้เป็นบางส่วน สำหรับพื้นที่เมืองใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีผลกระทบต่อผู้สัญจรบนเส้นทาง สถานที่จอดรถนอกพื้นที่ถนนจึงมีความจำเป็นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

##### 1.สถานที่จอดรถนอกพื้นที่ถนนแบ่งเป็น

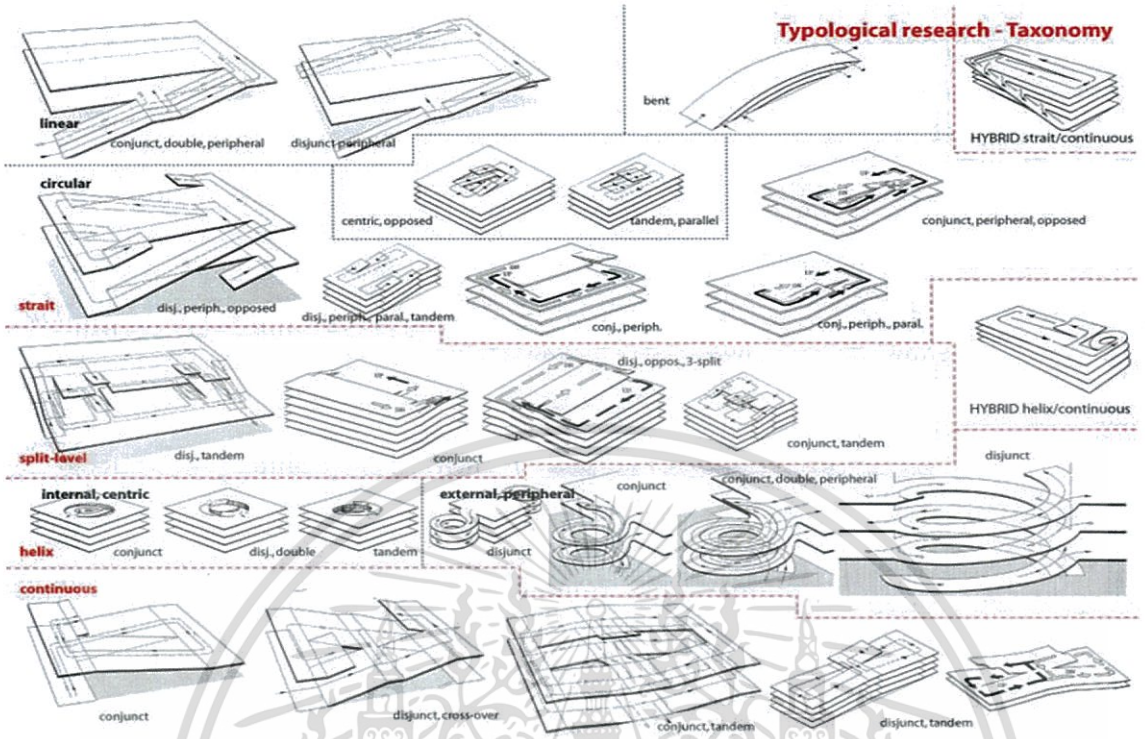
- สถานที่จอดรถกลางแจ้ง (Parking lot)
- สถานที่จอดรถในอาคารจอดรถ (Parking Garage)

##### 2.สถานที่จอดรถนอกพื้นที่ถนนจำเป็นต้องออกแบบให้

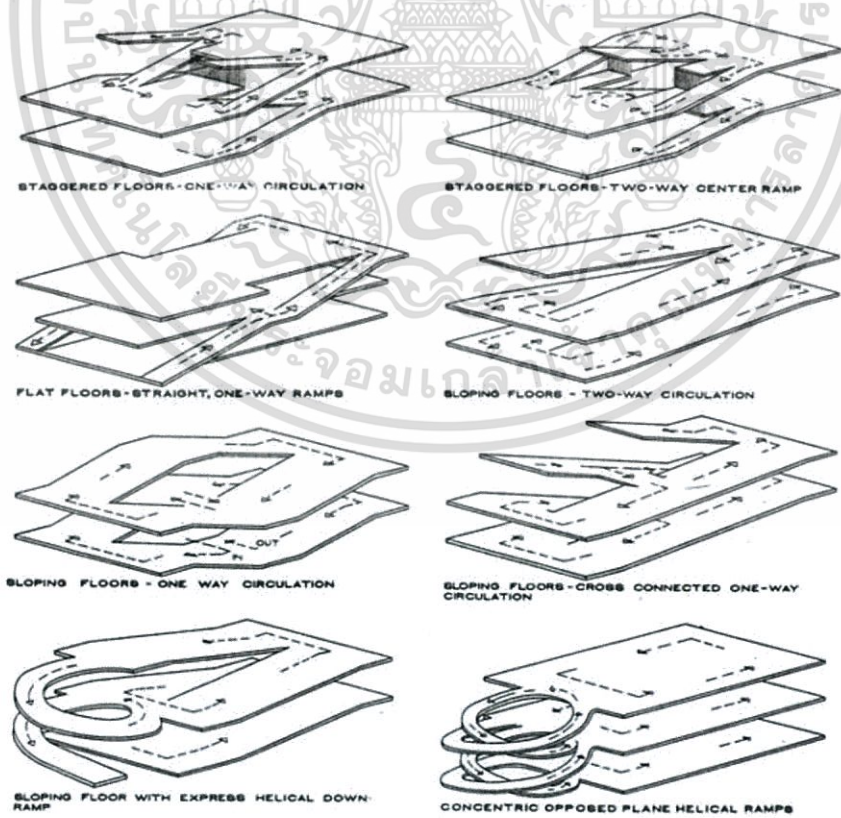
- ลดจุดขัดแย้งของรถกับคนเดินเท้าให้น้อยที่สุด
- ได้จำนวนช่องจอดมากที่สุด
- ลดความไม่สะดวกให้น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.10 รูปแบบทางลาดต่างๆในอาคารจอดรถ



รูปที่ 2.16 รูปแบบทางลาดต่างๆในอาคารจอดรถ (1)



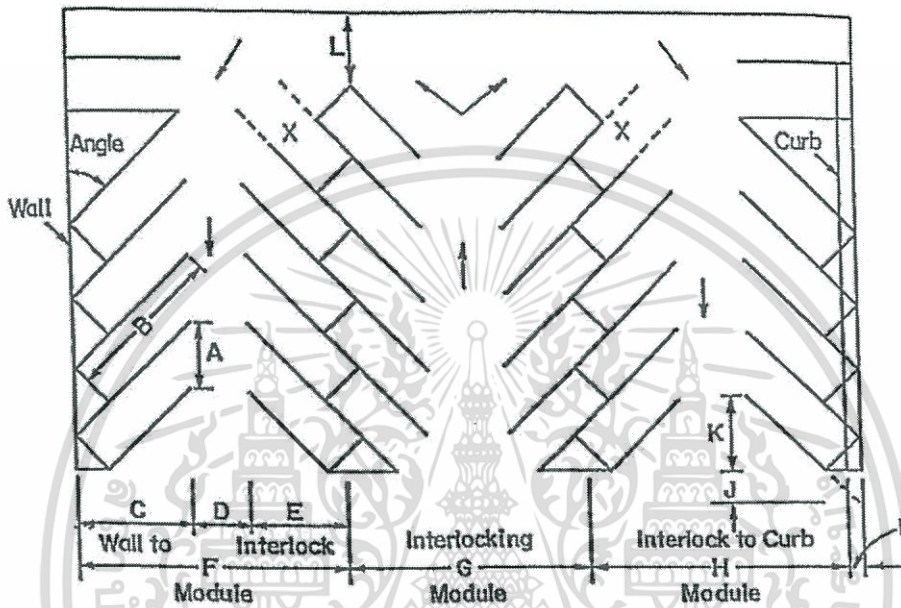
รูปที่ 2.17 รูปแบบทางลาดต่างๆในอาคารจอดรถ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.11 การออกแบบช่องจอดรถของอาคารจอดรถ

ในการออกแบบนั้นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและความสะดวกสบายของผู้ขับขี่โดยมีพารามิเตอร์ควบคุมการออกแบบ

ILLUSTRATION NO. 130-6.  
[Amended 10-01-2007 by Ord. No. 1978]



X - Stall not accessible in certain layouts

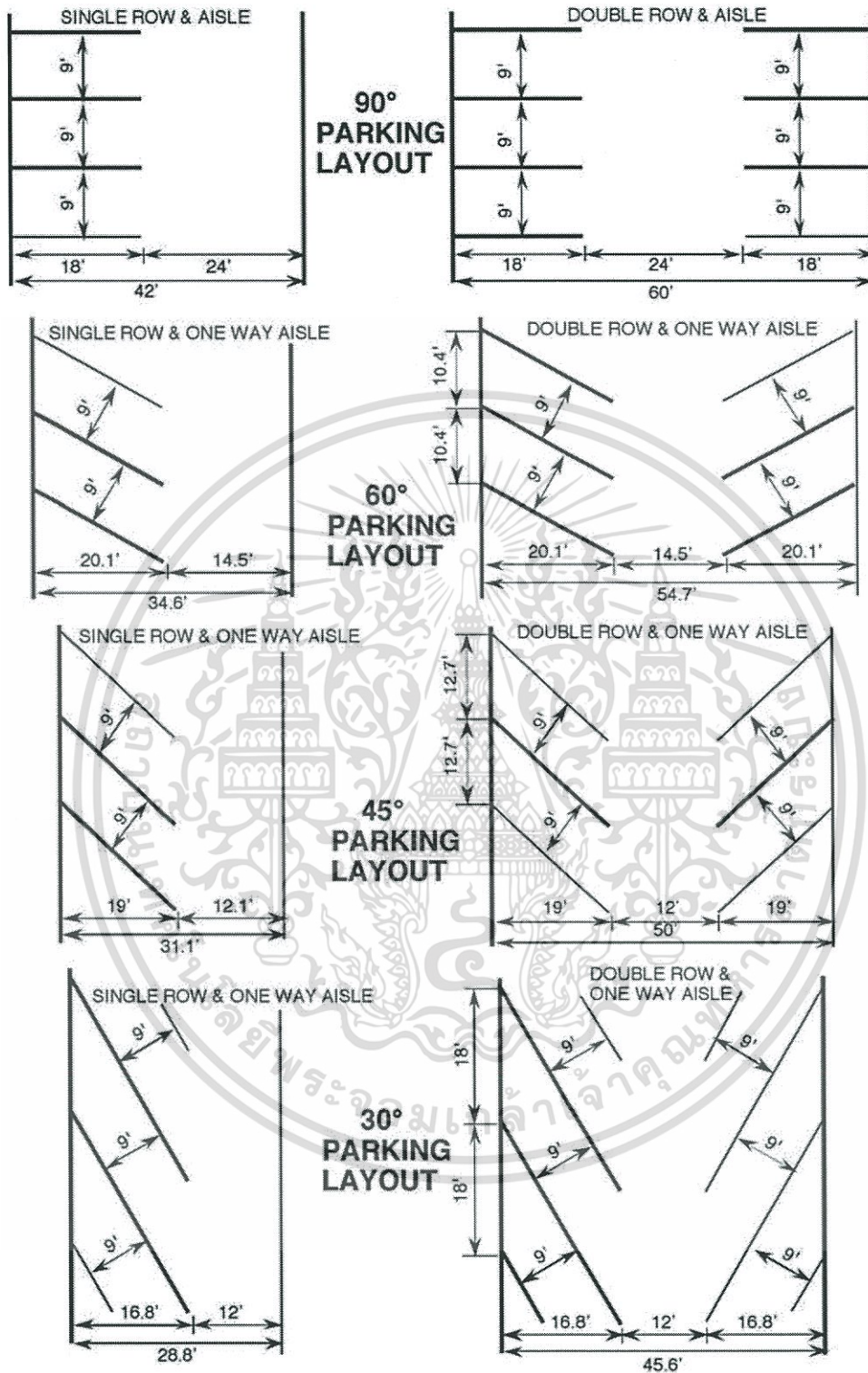
Parking layout dimension (in ft) for 9 ft x 18.5 ft stalls at various angles

Dimension	On Diagram	Angle			
		45°	60°	70°	90°
Stall width, parallel to aisle	A	12.7	10.4	9.6	9.0
Stall length of line	B	27.5	23.7	21.8	18.5
Stall depth to wall	C	19.4	20.5	20.5	18.5
Aisle width between stall lines	D	12.0	16.0	20.0	24.0
Stall depth, interlock	E	16.2	18.3	19.0	18.5
Module, wall to interlock	F	47.6	54.8	59.5	61.0
Module, interlocking	G	44.4	52.6	58.0	61.0
Module, interlock to curb face	H	45.6	52.5	57.1	58.5
Bumper overhang (typical)	I	2.0	2.3	2.4	2.5
Offset	J	6.4	2.6	1.1	0.0
Setback	K	13.1	9.3	6.3	0.0
Cross aisle, one-way	L	14.0	14.0	14.0	14.0
Cross aisle, two-way	—	24.0	24.0	24.0	24.0

130-535

รูปที่ 2.18 พารามิเตอร์ควบคุมการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.19 รูปแบบของอาคารจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1.การศึกษาการจอดรถที่ทำอากาศยานดอนเมือง

#### (PARKING STUDY AT DONMUANG AIRPORT)

การวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาการจอดรถนอกขอบทางสัญจร (Off-Street parking) หรือการจอดรถในบริเวณที่จัดไว้ โดยบริเวณที่ทำการศึกษาคือ ลานจอดรถใต้อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ 1 และอาคารจอดรถ 7 ชั้นในท่าอากาศยานดอนเมือง กรุงเทพฯ เนื่องจากข้อมูลผู้โดยสารในแต่ละปีของท่าอากาศยานดอนเมืองถูกบันทึกโดยส่วนเทคนิคการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย แสดงให้เห็นว่าผู้โดยสารภายในประเทศและระหว่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 ถึง พ.ศ.2540 ทำให้ความต้องการที่จอดรถเพิ่มสูงขึ้น ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอและการจอดในบริเวณที่ไม่อนุญาตให้จอดจึงเกิดขึ้น จึงทำการศึกษาถึงความเพียงพอของที่จอดรถ โดยศึกษาจากปริมาณความต้องการที่จอดรถและปริมาณที่จอดรถที่มีอยู่ รวมทั้งศึกษาการใช้ประโยชน์ของที่จอดรถที่มีอยู่ ข้อมูลต่างๆจะถูกเก็บรวบรวมโดยวิธีเก็บสำรวจโดยตรงและข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ของรถที่มาจอด จากการวิเคราะห์ข้อมูล จะทำให้ทราบถึงจำนวนรถทั้งหมดที่จอด (Parking volume) จำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) ระยะเวลาที่รถจอด (Parking Duration) ร้อยละของการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) การหมุนเวียนของการจอด (Parking Turnover) และเวลาที่รถใช้หาที่จอดโดยเฉลี่ย (Average Searching Time) เมื่อทำการศึกษาพบว่าความต้องการที่จอดรถในลานจอดรถใต้อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ 1 สูงกว่าอาคารจอดรถ 7 ชั้น และลานจอดรถใต้อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ 1 มีการใช้ประโยชน์ที่จอดรถสูงกว่า เนื่องจากมีค่าการหมุนเวียนของการจอดรถสูงกว่า ถึงแม้ว่าขณะทำการศึกษาที่จอดรถมีความเพียงพอในการให้บริการแต่ในอนาคตอาจมีความต้องการสูงขึ้นซึ่งสามารถนำผลการศึกษานี้เป็นข้อมูลในการเพิ่มประสิทธิภาพของที่จอดรถเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นต่อไป

## 2.การศึกษาความพอเพียงในการใช้บริการอาคารจอดรถที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (CAR PARKING BUILDING STUDY AT SUVARNABHUMI AIRPORT)

ข้อมูลผู้โดยสารในแต่ละปีของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บันทึกโดยส่วนเทคนิคการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย แสดงให้เห็นว่าผู้โดยสารภายในประเทศและระหว่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการที่จอดรถเพิ่มสูงขึ้น ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอและการจอดในบริเวณที่ไม่อนุญาตให้จอดจึงเกิดขึ้น ปรินญาณิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาถึงความเพียงพอของที่จอดรถ โดยศึกษาจากปริมาณความต้องการที่จอดรถและปริมาณที่จอดรถที่มีอยู่ รวมทั้งการศึกษาค่าใช้จ่ายของที่จอดรถที่มีอยู่ ข้อมูลต่างๆจะถูกเก็บรวบรวมโดยวิธีเก็บสำรวจข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ของรถที่มาจากอาคารวิเคราะห์ข้อมูลจะทำให้ทราบถึงจำนวนรถทั้งหมดที่จอด (Parking Volume) จำนวนรถที่จอดทั้งหมดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) ระยะเวลาที่รถจอด (Parking Duration) ร้อยละของการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) และการหมุนเวียนของการจอด (Parking Turnover) เมื่อทำการศึกษาพบว่าความต้องการที่จอดรถในอาคารจอดรถอาคาร 2 สูงกว่าอาคารจอดรถอาคาร 3 และอาคารจอดรถอาคาร 2 มีการใช้ประโยชน์ของที่จอดรถสูงกว่าเนื่องจากมีค่าการหมุนเวียนของการจอดรถสูงกว่า ถึงแม้ว่าขณะทำการศึกษาที่จอดรถมีความเพียงพอในการให้บริการแต่ในอนาคตอาจมีความต้องการสูงขึ้นซึ่งสามารถนำผลการศึกษานี้เป็นข้อมูลในการเพิ่มประสิทธิภาพของที่จอดรถเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นต่อไป

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานในการศึกษาเพื่อหาความเพียงพอในการใช้บริการอาคารจอดรถของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิส่วนแรกนี้ จะมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. การเก็บข้อมูล (Data Collection)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
3. การสรุปผลข้อมูลและเสนอแนวทางการแก้ไขเพิ่มเติม

### 3.1 การเก็บข้อมูล (Data Collection)

#### 3.1.1 สํารวจสถานที่

วางแผนการศึกษาบริเวณพื้นที่ที่ต้องการเก็บข้อมูลได้แก่ ลานจอดรถ 1 และ 4 อาคารจอดรถ 2 และอาคาร 3 ของสนามบินสุวรรณภูมิโดยเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

- จำนวนจุดเข้า-ออกของลานจอดและอาคารจอดรถ
- จำนวนช่องจอดรถในลานจอดและอาคารจอดรถ
- จำนวนจุดของทางเดินเชื่อมต่อระหว่างอาคารจอดรถและอาคารผู้โดยสาร

#### 3.1.2 ประเภทข้อมูลที่จะทำการเก็บข้อมูล

##### 3.1.2.1 ข้อมูลที่จอดรถ

ทำการเก็บข้อมูลผู้ที่มาจอดรถในบริเวณลานจอดรถและอาคารจอดรถ ได้แก่ ลานจอดรถ 1 อาคารจอดรถ 2 อาคารจอดรถ 3 และลานจอดรถ 4 โดยจะใช้วิธีการสำรวจดังนี้

1. วิธีปฐมภูมิ เก็บข้อมูลโดยการตั้งกล้องและนับจำนวนของยานพาหนะที่เข้าใช้งานลานจอดรถ 1 อาคารจอดรถ 2 อาคาร จอดรถ 3 และลานจอดรถ 4
2. วิธีทุติยภูมิ โดยการขอความอนุเคราะห์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ของบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งข้อมูลที่ได้รับนั้นประกอบด้วย
  1. วัน-เวลาที่รถเข้าและออก
  2. เวลาทั้งหมดที่รถใช้จอด
  3. ประเภทของผู้ใช้บริการ
  4. ปริมาณที่จอดรถทั้งหมด

โดยได้ทำการเก็บข้อมูลในวันธรรมดา วันหยุด และวันสุดสัปดาห์

##### 3.1.2.2 ข้อมูลอาคารผู้โดยสาร

เก็บข้อมูลคนที่เดินทางเข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารผ่านทางเชื่อมต่อระหว่าง

- 1.อาคารจอดรถ 2 ชั้น 5 กับอาคารผู้โดยสารชั้น3 ประตู 3
- 2.อาคารจอดรถ 3 ชั้น 5 กับอาคารผู้โดยสารชั้น 3 ประตู 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

ข้อมูลต่างๆที่เก็บมาแล้วนั้นจะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อให้สามารถทราบค่าต่างๆ ดังนี้

- จำนวนรถจอดสะสม(Parking Accumulation)
- ปริมาณรถที่จอด(Parking volume)
- ระยะเวลาที่รถจอด(Parking Duration)
- ระยะเวลาจอดรถเฉลี่ย(ชั่วโมง/คัน)

$$D = \frac{\sum(Nx)(x)(i)}{NT}$$

- จำนวนรถที่รองรับได้ (Parking Supply)

$$P = \left( \frac{\sum N * T}{D} \right) * F$$

- การหมุนเวียนการจอดรถ(Parking Turnover)

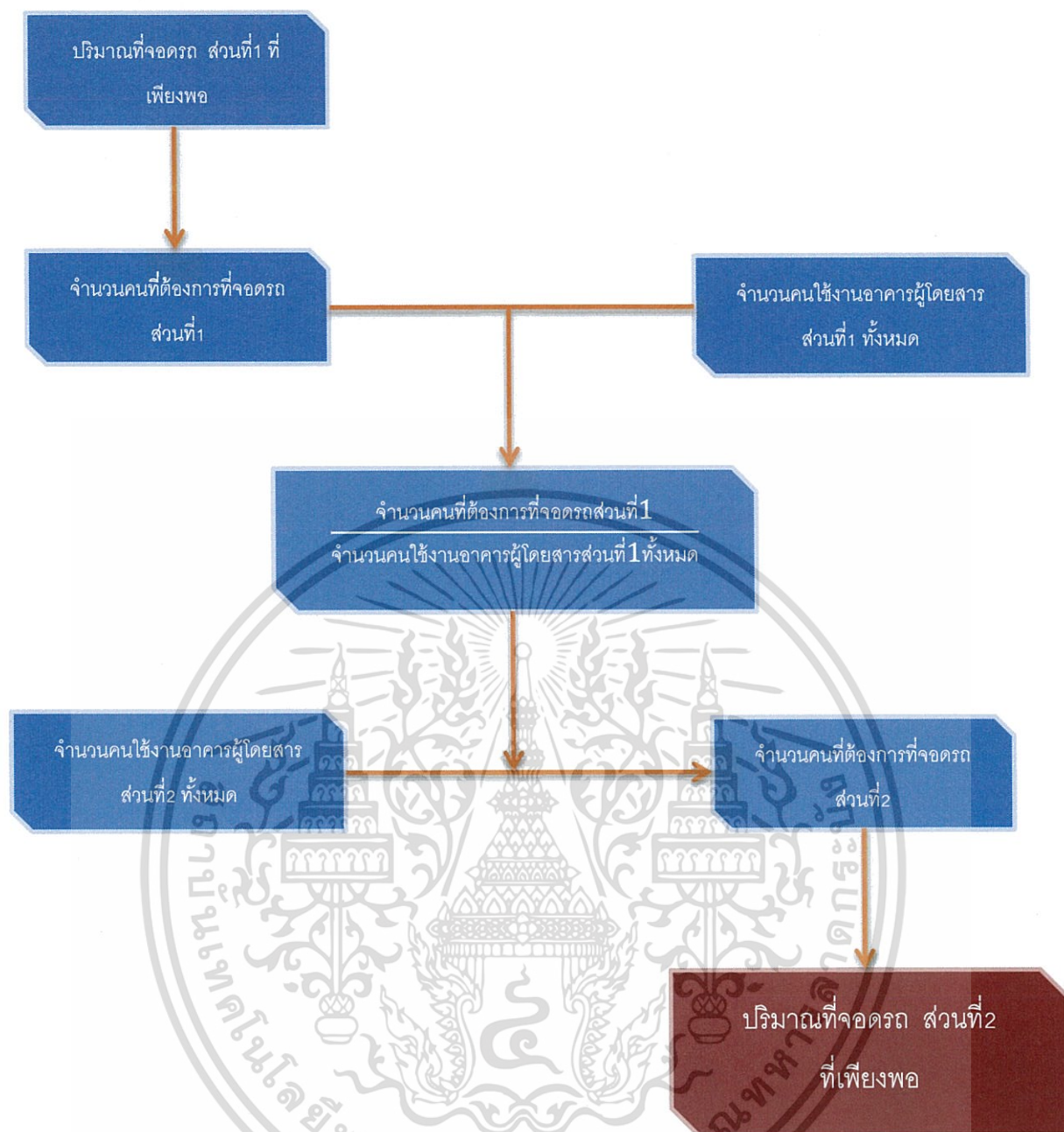
$$TR = \frac{NT}{S * Ts}$$

- ร้อยละการครอบครองที่จอดรถ(Percent Occupancy)

จากข้อมูลที่ได้จะทำให้สามารถวิเคราะห์หาปริมาณความต้องการที่จอดรถได้โดยใช้วิธีดังนี้

1. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้งานที่จอดรถกับปริมาณที่ลานจอดรถและอาคารจอดรถจะสามารถรองรับได้ ว่าเพียงพอหรือไม่ หากไม่เพียงพอ ต้องเพิ่มปริมาณที่จอดรถเป็นเท่าใด
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถที่ต้องการที่จอดรถกับจำนวนคนเข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถ
3. นำจำนวนคนใช้งานอาคารผู้โดยสารของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่เดินทางมาด้วยยานพาหนะที่ต้องการใช้ที่จอดรถ ไปเปรียบเทียบกับจำนวนคนทั้งหมดที่เดินทางมาท่าอากาศยานในทุกรูปแบบ เช่น รถไฟฟ้า airport rail link, รถแท็กซี่, รถตู้, มียานพาหนะมาส่ง เป็นต้น เพื่อเข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยเทียบออกมาเป็นร้อยละ
4. นำร้อยละของข้อ 3 มาหาแนวโน้มว่าจำนวนคนใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 จะมีคนใช้งานอาคารผู้โดยสารที่ต้องการใช้ที่จอดรถเท่าใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 ผังแสดงการคำนวณผลการศึกษา

### 3.3 การสรุปผลข้อมูลและเสนอแนวทางการแก้ไขเพิ่มเติม

จากข้อมูลทั้งหมดที่วิเคราะห์มาจะทำให้ทราบว่าปริมาณที่จอดรถมีความเพียงพอในปัจจุบันหรือไม่ และในอนาคตจะเกิดความเพียงพอหรือไม่หากทางท่าอากาศยานมีแนวโน้มที่จะรองรับผู้โดยสารได้มากขึ้น

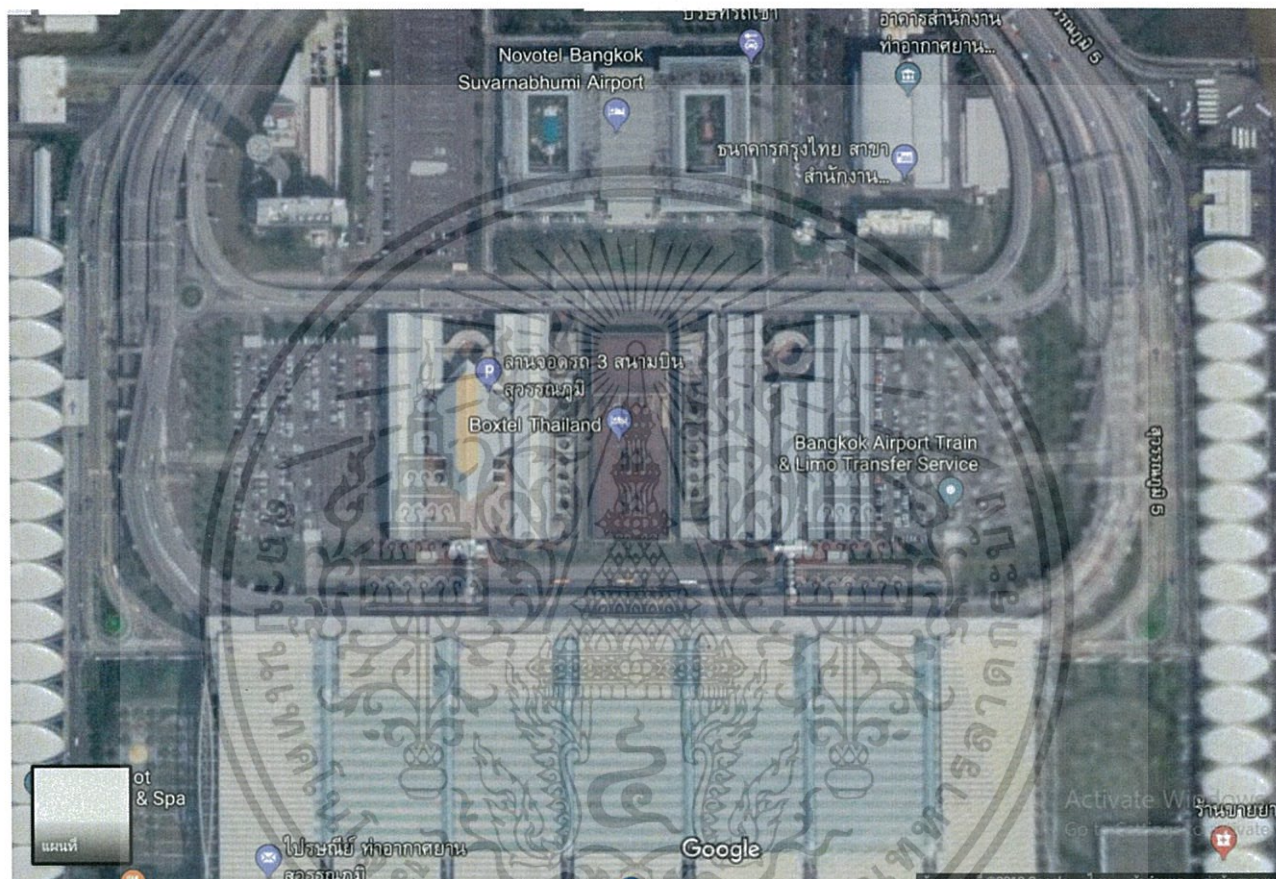
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการนับและที่ได้รับความอนุเคราะห์จากบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด(มหาชน) ซึ่งข้อมูลที่ได้คือข้อมูลต่างๆเพื่อนำไปวิเคราะห์และเปรียบเทียบดังแสดงต่อไปนี้

#### 4.1 ข้อมูลพื้นที่ที่ทำการศึกษา



รูปที่ 4.1 พื้นที่ที่ได้ทำการศึกษบริเวณสนามบินสุวรรณภูมิประกอบด้วย ลานจอดรถ 1,4 และอาคารจอดรถ 2,3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ข้อมูลการใช้ที่จอดรถ

### 4.2.1 ข้อมูลการใช้ที่จอดรถที่ได้จากการนับ

จากการเก็บข้อมูลโดยการนับในช่วงวันที่ 26 มกราคม 2561 – 5 กุมภาพันธ์ 2561 ข้อมูลที่ได้มีดังนี้

#### 4.2.1.1 ข้อมูลรถเข้า-ออกในวันต่างๆ

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลรถเข้า-ออกในวันธรรมดา

ช่วงเวลา	ลานจอดที่ 1		อาคารจอดรถที่ 2		อาคารจอดรถที่ 3		ลานจอดที่ 4	
	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก
0.00-1.00 น.	18	85	69	209	35	164	11	47
1.00-2.00 น.	10	45	38	108	18	86	6	25
2.00-3.00 น.	5	23	16	81	15	41	3	13
3.00-4.00 น.	13	9	48	29	26	20	8	5
4.00-5.00 น.	55	10	238	34	83	21	33	6
5.00-6.00 น.	108	29	405	73	228	57	66	16
6.00-7.00 น.	110	54	398	130	242	109	66	30
7.00-8.00 น.	103	66	396	148	203	141	62	37
8.00-9.00 น.	87	82	275	161	240	125	53	36
9.00-10.00 น.	80	49	285	163	208	159	51	40
10.00-11.00 น.	69	66	223	198	125	123	36	26
11.00-12.00 น.	76	73	262	207	161	119	44	38
12.00-13.00 น.	71	62	303	225	227	146	55	49
13.00-14.00 น.	64	112	305	337	245	154	54	40
14.00-15.00 น.	107	105	283	348	175	168	61	43
15.00-16.00 น.	90	79	283	324	243	237	46	81
16.00-17.00 น.	87	107	268	348	229	356	49	61
17.00-18.00 น.	66	137	217	415	159	285	40	76
18.00-19.00 น.	61	103	213	373	125	192	37	58
19.00-20.00 น.	64	98	204	355	150	169	39	54
20.00-21.00 น.	92	88	243	347	267	162	56	49
21.00-22.00 น.	86	84	238	311	225	214	52	65
22.00-23.00 น.	66	98	187	293	158	314	40	85
23.00-24.00 น.	40	87	101	286	78	233	24	67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลรถเข้า-ออกในวันสุดสัปดาห์

ช่วงเวลา	ลานจอดที่ 1		อาคารจอดรถที่ 2		อาคารจอดรถที่ 3		ลานจอดที่ 4	
	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก
0.00-1.00 น.	18	84	74	243	35	159	11	47
1.00-2.00 น.	10	45	40	163	18	113	6	25
2.00-3.00 น.	6	23	17	62	15	70	3	13
3.00-4.00 น.	13	9	116	39	26	41	8	5
4.00-5.00 น.	57	10	243	34	83	27	35	6
5.00-6.00 น.	112	29	431	87	227	65	68	16
6.00-7.00 น.	114	54	423	132	241	115	69	30
7.00-8.00 น.	106	65	421	151	202	136	64	36
8.00-9.00 น.	90	81	292	164	239	121	55	36
9.00-10.00 น.	83	49	303	155	207	153	53	39
10.00-11.00 น.	72	65	237	221	124	119	37	26
11.00-12.00 น.	79	72	279	234	160	115	45	38
12.00-13.00 น.	74	62	322	298	226	141	57	49
13.00-14.00 น.	66	111	324	314	244	148	56	40
14.00-15.00 น.	111	104	301	343	174	162	63	43
15.00-16.00 น.	93	78	297	324	242	228	48	80
16.00-17.00 น.	90	106	276	341	228	343	51	61
17.00-18.00 น.	68	136	231	434	158	275	41	76
18.00-19.00 น.	64	102	238	395	124	185	38	57
19.00-20.00 น.	66	97	228	383	149	163	40	54
20.00-21.00 น.	96	87	260	364	265	157	58	49
21.00-22.00 น.	89	105	256	412	224	207	54	64
22.00-23.00 น.	68	131	189	357	157	303	41	84
23.00-24.00 น.	42	109	106	298	78	225	25	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลรถเข้า-ออกในวันหยุด

ช่วงเวลา	ลานจอดที่ 1		อาคารจอดรถที่ 2		อาคารจอดรถที่ 3		ลานจอดที่ 4	
	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก
0.00-1.00 น.	17	83	68	206	34	158	11	46
1.00-2.00 น.	9	44	37	140	17	103	6	24
2.00-3.00 น.	5	23	16	60	14	59	3	13
3.00-4.00 น.	12	9	47	33	25	39	7	5
4.00-5.00 น.	54	10	236	24	81	40	33	5
5.00-6.00 น.	107	29	401	71	222	54	64	16
6.00-7.00 น.	108	53	394	128	235	104	65	29
7.00-8.00 น.	101	64	392	146	198	135	61	36
8.00-9.00 น.	85	80	272	159	233	120	52	35
9.00-10.00 น.	79	48	282	170	202	152	50	38
10.00-11.00 น.	68	64	240	235	122	118	35	25
11.00-12.00 น.	75	71	269	298	157	114	43	37
12.00-13.00 น.	70	60	300	300	221	140	54	48
13.00-14.00 น.	63	109	301	263	238	148	53	39
14.00-15.00 น.	105	102	280	317	170	161	60	42
15.00-16.00 น.	88	77	280	296	236	227	45	79
16.00-17.00 น.	85	104	275	324	223	341	48	59
17.00-18.00 น.	65	133	204	410	154	273	39	74
18.00-19.00 น.	60	100	210	357	122	184	36	56
19.00-20.00 น.	63	98	201	312	146	162	38	53
20.00-21.00 น.	91	91	250	283	260	156	55	48
21.00-22.00 น.	85	89	255	356	219	206	51	63
22.00-23.00 น.	64	81	198	322	153	301	39	82
23.00-24.00 น.	39	77	114	283	76	223	24	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1.2 ปริมาณรถค้ำจอด ณ วันที่ศึกษา

ปริมาณรถค้ำจอดคือ ปริมาณรถที่อยู่ภายในพื้นที่จอดรถก่อนช่วงเวลาที่ศึกษา ทำการเก็บ โดยการนับก่อนเวลา 24.00 น. ของวันก่อนวันทำการศึกษา ข้อมูลที่ได้ดังแสดงตามตาราง

ตารางที่ 4.4 ปริมาณรถค้ำจอด ณ วันที่ศึกษา

วันที่ทำการศึกษา	ลานจอดที่ 1	อาคารจอดรถที่ 2	อาคารจอดรถที่ 3	ลานจอดที่ 4
วันธรรมดา	107	426	105	34
วันสุดสัปดาห์	99	396	137	71
วันหยุด	182	729	423	146

#### 4.2.1.3 ข้อมูลปริมาณคนเข้าใช้อาคารจอดรถจากทางเชื่อมอาคารผู้โดยสารชั้น 3 ในวันต่างๆ

ปริมาณผู้เข้าใช้อาคารจอดรถจากอาคารผู้โดยสาร ทำการเก็บปริมาณคนบริเวณทางเชื่อมอาคารจอดรถ 2 และอาคารจอดรถ 3 ในวันธรรมดา วันสุดสัปดาห์ และวันหยุด ข้อมูลที่ได้ดังแสดง

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลปริมาณคนเข้าใช้อาคารจอดรถจากทางเชื่อมอาคารผู้โดยสารชั้น 3 ในวันธรรมดา

เวลา	ถึงเวลา	อาคารจอดรถ 2		อาคารจอดรถ 3	
		เข้า terminal	ออก terminal	เข้า terminal	ออก terminal
0.00	1.00	189	285	68	248
1.00	2.00	51	254	31	185
2.00	3.00	23	103	20	35
3.00	4.00	62	53	43	43
4.00	5.00	148	64	103	48
5.00	6.00	209	121	258	168
6.00	7.00	378	346	387	254
7.00	8.00	465	385	376	240
8.00	9.00	473	491	425	276
9.00	10.00	430	453	314	320
10.00	11.00	436	463	221	156
11.00	12.00	397	364	363	232
12.00	13.00	416	348	247	106
13.00	14.00	438	356	617	476
14.00	15.00	442	547	377	1321
15.00	16.00	444	545	457	829
16.00	17.00	567	593	333	610
17.00	18.00	426	618	348	498
18.00	19.00	415	482	251	368
19.00	20.00	420	447	302	389
20.00	21.00	474	488	477	341
21.00	22.00	399	374	354	401
22.00	23.00	328	369	305	353
23.00	24.00	225	341	124	282

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลคนเข้าใช้อาคารจอดรถจากทางเชื่อมอาคารผู้โดยสารชั้น 3 ในสุดสัปดาห์

เวลา	ถึงเวลา	อาคารจอดรถ 2		อาคารจอดรถ 3	
		เข้า terminal	ออก terminal	เข้า terminal	ออก terminal
0.00	1.00	178	291	78	236
1.00	2.00	54	265	40	194
2.00	3.00	26	106	31	65
3.00	4.00	112	64	41	53
4.00	5.00	144	41	121	44
5.00	6.00	352	134	249	181
6.00	7.00	398	357	379	261
7.00	8.00	487	384	401	237
8.00	9.00	464	496	431	302
9.00	10.00	451	438	321	318
10.00	11.00	449	479	227	164
11.00	12.00	421	395	374	248
12.00	13.00	438	421	249	101
13.00	14.00	458	341	624	452
14.00	15.00	471	540	389	1278
15.00	16.00	462	548	484	791
16.00	17.00	594	607	364	587
17.00	18.00	413	638	356	486
18.00	19.00	421	497	264	364
19.00	20.00	442	450	314	376
20.00	21.00	482	504	487	330
21.00	22.00	461	396	361	421
22.00	23.00	341	368	314	341
23.00	24.00	237	361	131	249

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลคนเข้าใช้อาคารจอดรถจากทางเชื่อมอาคารผู้โดยสารชั้น 3 ในวันหยุด

เวลา	ถึงเวลา	อาคารจอดรถ 2		อาคารจอดรถ 3	
		เข้า terminal	ออก terminal	เข้า terminal	ออก terminal
0.00	1.00	154	242	43	165
1.00	2.00	95	195	27	121
2.00	3.00	32	97	18	32
3.00	4.00	43	65	45	41
4.00	5.00	127	49	121	53
5.00	6.00	187	107	221	159
6.00	7.00	332	354	294	226
7.00	8.00	437	402	321	219
8.00	9.00	426	477	387	224
9.00	10.00	450	421	301	312
10.00	11.00	412	415	145	148
11.00	12.00	332	398	321	223
12.00	13.00	365	401	224	245
13.00	14.00	456	466	512	443
14.00	15.00	421	492	321	427
15.00	16.00	502	448	433	624
16.00	17.00	520	487	428	523
17.00	18.00	469	515	286	443
18.00	19.00	321	486	229	368
19.00	20.00	358	449	287	323
20.00	21.00	343	534	432	268
21.00	22.00	376	468	276	302
22.00	23.00	321	395	221	238
23.00	24.00	248	302	117	244

#### 4.2.2 ข้อมูลการใช้ที่จอดรถที่ได้จากการอนุเคราะห์จากการท่าอากาศยาน

##### 4.2.2.1 จำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอดได้

ช่องจอดที่ทางการท่าอากาศยานอนุญาตให้จอดได้ในแต่ละพื้นที่จอดรถ

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอดได้

สถานที่จอด	จำนวนที่จอดรถที่รองรับได้
ลานจอดที่ 1	527
อาคารจอดรถ 2	2512
อาคารจอดรถ 3	2038
ลานจอดที่ 4	307

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.9 จะเห็นได้ว่า visitor ในลานจอดรถ 1 และ 4 นั้นจะมาใช้บริการในเวลา 0-2 ชม. สูง มีความเป็นไปได้ที่จะมารับหรือส่งผู้โดยสาร ในอาคารจอดรถ 2 และ 3 visitor จะมาใช้บริการ 0-2 ชม. เยอะมากที่สุด และมากกว่า 24 ชม. รองลงมา ส่วน member นั้นจะมาใช้บริการช่วง 9-11 ชม สูง เพราะว่ามีส่วนใหญ่มักจะเป็นพนักงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องมาใช้งานในสนามบิน

ตารางที่ 4.9 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดช่วงต่างๆ

zone	ประเภท	0-2 ชม.	3-5 ชม.	6-8 ชม.	9-11 ชม.	12-14 ชม.	15-17 ชม.	18-20 ชม.	21-23 ชม.	>24 ชม.	
1	Visitor	22,370	3,236	306	185	117	29	12	4	249	
1	Member	4,559	2,481	3,050	10,603	5,784	1,582	382	98	581	
1	VIP	1,268	337	384	657	225	130	28	7	56	
2	Visitor	101,504	12,418	1,151	1,171	1,452	1,502	368	153	15,225	
2	Member	1,704	1,545	2,875	10,870	2,351	632	263	55	999	ส.ค.-
2	VIP	5,326	2,603	2,292	6,508	1,160	1,430	641	207	2,236	60
3	Visitor	58,013	8,835	993	867	539	509	170	56	6,372	
3	Member	3,131	3,034	3,982	18,903	3,969	759	335	149	1,194	
3	VIP	6,392	3,015	3,295	7,864	1,912	2,486	1,524	446	2,683	
4	Visitor	13,153	1,801	506	702	434	91	31	7	129	
4	Member	7,190	7,075	7,532	31,618	18,894	4,084	2,061	397	1,124	
4	VIP	1,191	383	513	1,363	398	265	92	27	250	
1	Visitor	20,477	2,459	284	165	93	36	7	4	274	
1	Member	4,455	2,493	2,826	10,400	5,682	1,385	395	93	558	
1	VIP	1,121	327	332	614	232	115	27	9	56	
2	Visitor	96,739	10,359	1,032	1,231	1,459	1,532	349	202	15,901	
2	Member	1,903	1,514	2,787	10,362	2,162	513	194	45	935	
2	VIP	5,229	2,497	2,286	6,223	1,082	1,416	558	195	2,223	ก.ย.-
3	Visitor	56,614	7,579	883	833	562	550	170	61	6,869	60
3	Member	3,252	3,148	3,845	17,926	3,809	729	303	173	1,193	
3	VIP	6,104	2,880	2,891	7,471	1,621	2,314	1,544	424	2,691	
4	Visitor	12,101	1,528	440	701	423	96	24	13	132	
4	Member	7,135	6,928	7,547	30,134	18,150	3,895	2,059	324	1,121	
4	VIP	1,065	355	592	1,237	342	211	100	29	206	
1	Visitor	25,240	2,850	305	197	116	43	19	6	455	
1	Member	4,421	2,569	2,886	10,390	5,720	1,483	392	125	629	
1	VIP	1,115	284	336	568	243	113	34	2	63	
2	Visitor	104,319	10,866	1,064	1,043	1,216	1,287	308	128	17,254	
2	Member	1,854	1,353	2,508	10,105	2,249	578	255	43	977	
2	VIP	4,983	2,229	1,944	5,789	1,062	1,328	590	166	2,045	ต.ค.-
3	Visitor	58,344	7,516	882	817	487	490	162	69	9,312	60
3	Member	3,422	2,845	3,796	18,157	3,845	788	362	184	1,288	
3	VIP	5,908	2,652	2,926	7,342	1,713	2,281	1,468	395	2,688	
4	Visitor	13,247	1,535	390	783	472	95	23	10	254	
4	Member	7,056	7,054	7,775	30,331	18,434	4,319	1,919	332	1,194	
4	VIP	1,233	416	578	1,356	362	271	94	29	241	

### 4.3 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

เมื่อได้ทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆเพื่อนำมาศึกษาแล้ว ต่อไปคือการวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล เพื่ออธิบายลักษณะต่างๆของข้อมูลว่ามีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร เพื่ออธิบายให้เห็นภาพได้ชัดขึ้น จะทำการเปรียบเทียบในหัวข้อต่างๆดังนี้

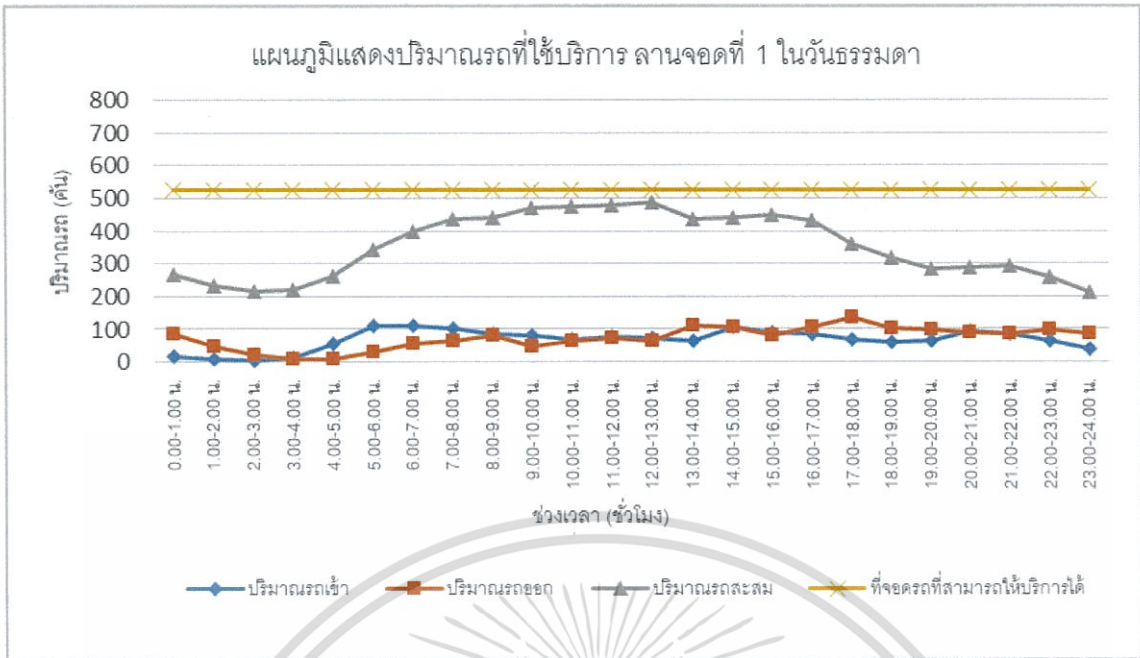
#### 4.3.1 ปริมาณรถเข้ารถออกและรถสะสมในวันต่างๆ

แสดงปริมาณรถเข้ารถ ออก และรถสะสมในวันธรรมดา วันสุทศัปดาห์ และวันหยุด รวมถึงแสดงรูปภาพปริมาณรถเข้า-ออก และรถสะสมในพื้นที่จอดรถต่างๆ พร้อมทั้งเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละวันกับช่องจอดที่อนุญาตให้จอดได้ดังนี้

ตารางที่4.10 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 1 ในวันธรรมดา

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	18	85	269
1.00-2.00 น.	10	45	233
2.00-3.00 น.	5	23	215
3.00-4.00 น.	13	9	219
4.00-5.00 น.	55	10	264
5.00-6.00 น.	108	29	343
6.00-7.00 น.	110	54	398
7.00-8.00 น.	103	66	435
8.00-9.00 น.	87	82	440
9.00-10.00 น.	80	49	471
10.00-11.00 น.	69	66	474
11.00-12.00 น.	76	73	477
12.00-13.00 น.	71	62	486
13.00-14.00 น.	64	112	438
14.00-15.00 น.	107	105	440
15.00-16.00 น.	90	79	451
16.00-17.00 น.	87	107	431
17.00-18.00 น.	66	137	360
18.00-19.00 น.	61	103	318
19.00-20.00 น.	64	98	284
20.00-21.00 น.	92	88	289
21.00-22.00 น.	86	84	291
22.00-23.00 น.	66	98	258
23.00-24.00 น.	40	87	211

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



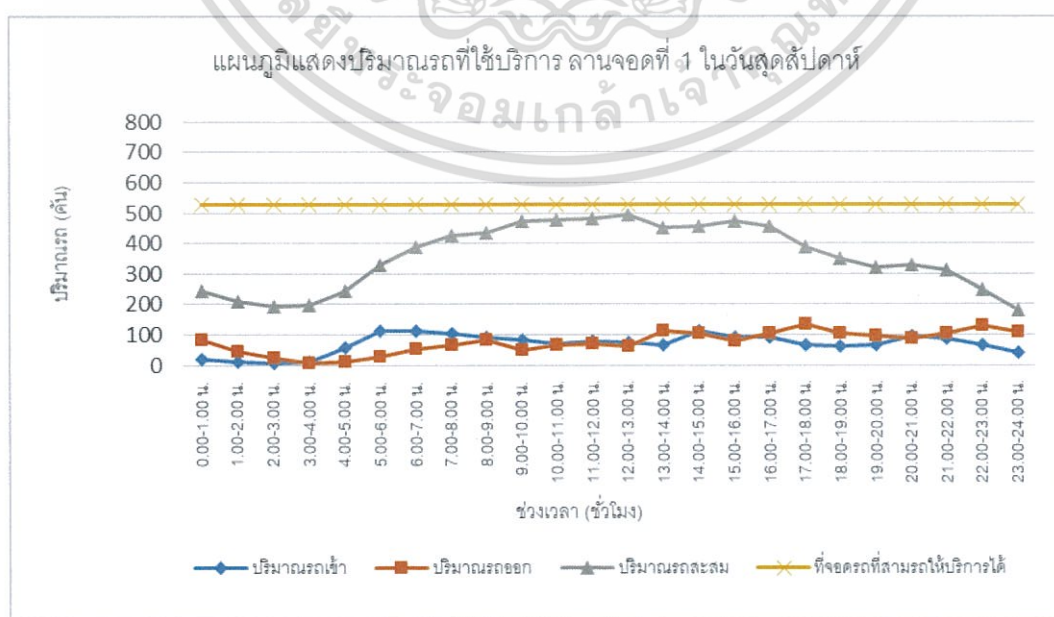
รูปที่ 4.2 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 1 ในวันธรรมดา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 1 ในวันสุดสัปดาห์

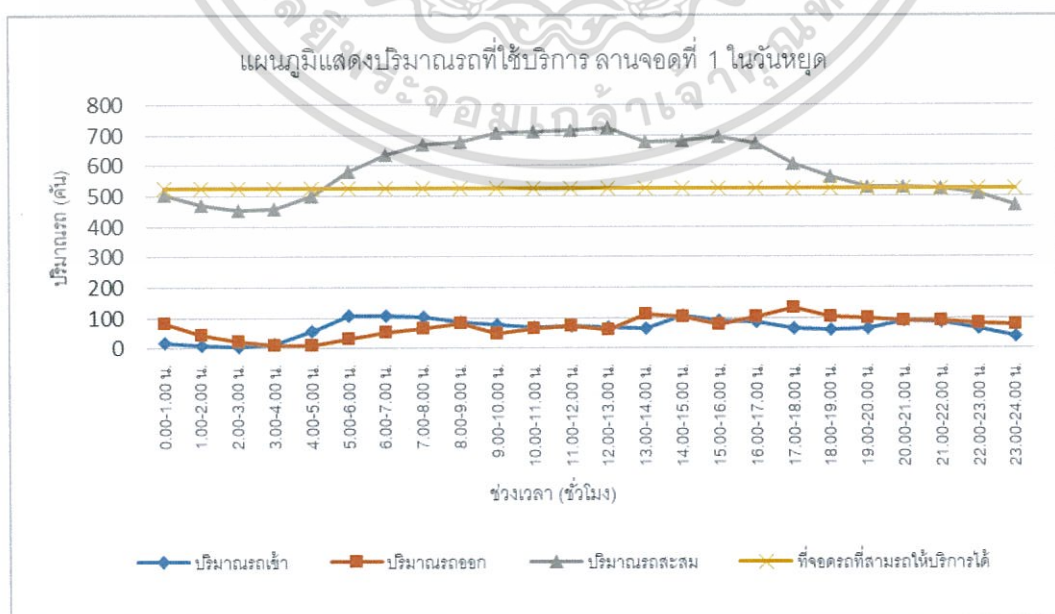
ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	18	84	245
1.00-2.00 น.	10	45	210
2.00-3.00 น.	6	23	192
3.00-4.00 น.	13	9	197
4.00-5.00 น.	57	10	244
5.00-6.00 น.	112	29	327
6.00-7.00 น.	114	54	387
7.00-8.00 น.	106	65	428
8.00-9.00 น.	90	81	436
9.00-10.00 น.	83	49	471
10.00-11.00 น.	72	65	477
11.00-12.00 น.	79	72	483
12.00-13.00 น.	74	62	495
13.00-14.00 น.	66	111	450
14.00-15.00 น.	111	104	457
15.00-16.00 น.	93	78	472
16.00-17.00 น.	90	106	456
17.00-18.00 น.	68	136	388
18.00-19.00 น.	64	102	350
19.00-20.00 น.	66	97	319
20.00-21.00 น.	96	87	327
21.00-22.00 น.	89	105	312
22.00-23.00 น.	68	131	249
23.00-24.00 น.	42	109	181



เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.3 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 1 ในวันสุดสัปดาห์ ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 1 ในวันหยุด

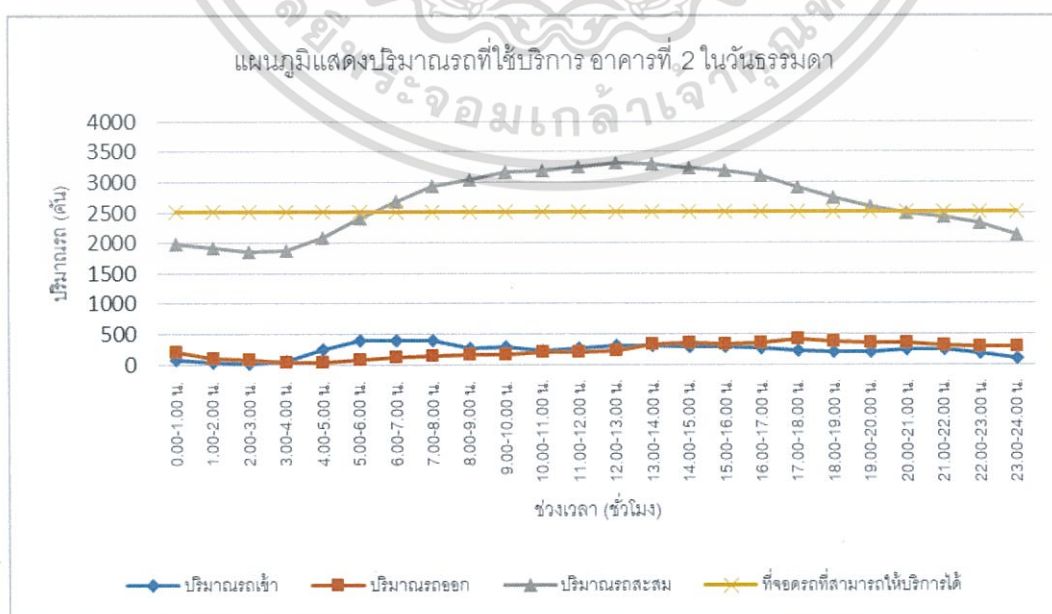
ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	17	83	506
1.00-2.00 น.	9	44	471
2.00-3.00 น.	5	23	454
3.00-4.00 น.	12	9	457
4.00-5.00 น.	54	10	502
5.00-6.00 น.	107	29	580
6.00-7.00 น.	108	53	634
7.00-8.00 น.	101	64	671
8.00-9.00 น.	85	80	677
9.00-10.00 น.	79	48	708
10.00-11.00 น.	68	64	711
11.00-12.00 น.	75	71	715
12.00-13.00 น.	70	60	724
13.00-14.00 น.	63	109	678
14.00-15.00 น.	105	102	681
15.00-16.00 น.	88	77	693
16.00-17.00 น.	85	104	674
17.00-18.00 น.	65	133	606
18.00-19.00 น.	60	100	565
19.00-20.00 น.	63	98	530
20.00-21.00 น.	91	91	530
21.00-22.00 น.	85	89	526
22.00-23.00 น.	64	81	509
23.00-24.00 น.	39	77	471



เอกสารนี้เป็นเอกสาร **รูปที่ 4.4** แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 1 ในวันหยุด  
 ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 2 ในวันธรรมดา

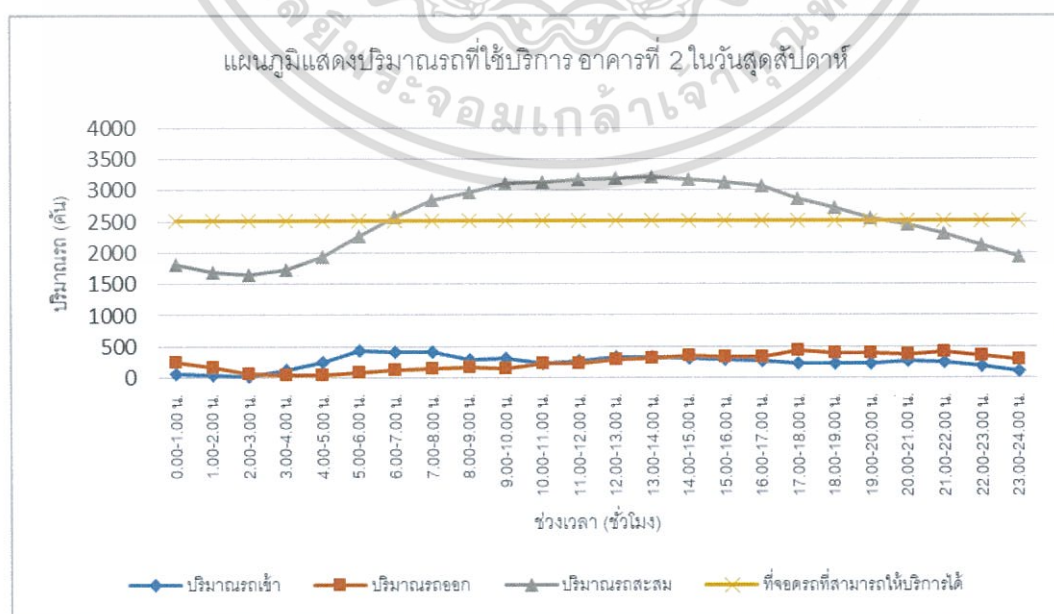
ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	69	209	1990
1.00-2.00 น.	38	108	1920
2.00-3.00 น.	16	81	1855
3.00-4.00 น.	48	29	1874
4.00-5.00 น.	238	34	2078
5.00-6.00 น.	405	73	2411
6.00-7.00 น.	398	130	2679
7.00-8.00 น.	396	148	2927
8.00-9.00 น.	275	161	3041
9.00-10.00 น.	285	163	3163
10.00-11.00 น.	223	198	3188
11.00-12.00 น.	262	207	3243
12.00-13.00 น.	303	225	3321
13.00-14.00 น.	305	337	3289
14.00-15.00 น.	283	348	3224
15.00-16.00 น.	283	324	3183
16.00-17.00 น.	268	348	3103
17.00-18.00 น.	217	415	2905
18.00-19.00 น.	213	373	2745
19.00-20.00 น.	204	355	2594
20.00-21.00 น.	243	347	2490
21.00-22.00 น.	238	311	2417
22.00-23.00 น.	187	293	2311
23.00-24.00 น.	101	286	2126



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้  
 รูปที่ 4.5 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 2 ในวันธรรมดา  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 2 ในวันสุดสัปดาห์

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	74	243	1811
1.00-2.00 น.	40	163	1688
2.00-3.00 น.	17	62	1643
3.00-4.00 น.	116	39	1720
4.00-5.00 น.	243	34	1929
5.00-6.00 น.	431	87	2272
6.00-7.00 น.	423	132	2564
7.00-8.00 น.	421	151	2835
8.00-9.00 น.	292	164	2963
9.00-10.00 น.	303	155	3111
10.00-11.00 น.	237	221	3127
11.00-12.00 น.	279	234	3172
12.00-13.00 น.	322	298	3196
13.00-14.00 น.	324	314	3206
14.00-15.00 น.	301	343	3164
15.00-16.00 น.	297	324	3137
16.00-17.00 น.	276	341	3072
17.00-18.00 น.	231	434	2869
18.00-19.00 น.	238	395	2712
19.00-20.00 น.	228	383	2557
20.00-21.00 น.	260	364	2453
21.00-22.00 น.	256	412	2297
22.00-23.00 น.	189	357	2129
23.00-24.00 น.	106	298	1937



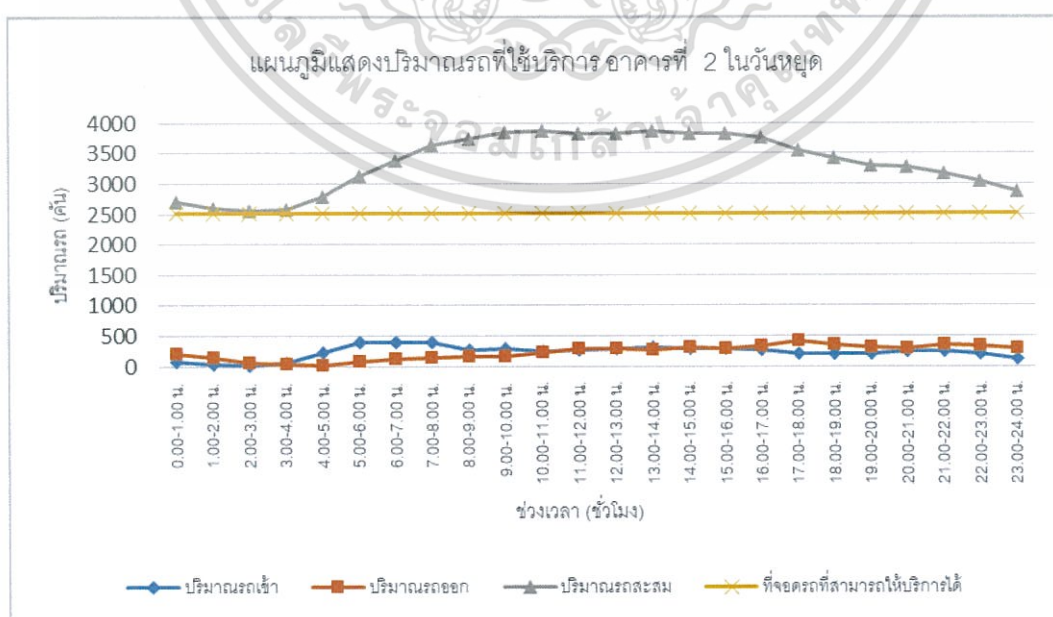
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

รูปที่ 4.6 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 2 ในวันสุดสัปดาห์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 2 ในวันหยุด

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	68	206	2708
1.00-2.00 น.	37	140	2605
2.00-3.00 น.	16	60	2561
3.00-4.00 น.	47	33	2575
4.00-5.00 น.	236	24	2787
5.00-6.00 น.	401	71	3116
6.00-7.00 น.	394	128	3382
7.00-8.00 น.	392	146	3627
8.00-9.00 น.	272	159	3740
9.00-10.00 น.	282	170	3852
10.00-11.00 น.	240	235	3857
11.00-12.00 น.	269	298	3828
12.00-13.00 น.	300	300	3828
13.00-14.00 น.	301	263	3866
14.00-15.00 น.	280	317	3829
15.00-16.00 น.	280	296	3813
16.00-17.00 น.	275	324	3764
17.00-18.00 น.	204	410	3558
18.00-19.00 น.	210	357	3411
19.00-20.00 น.	201	312	3300
20.00-21.00 น.	250	283	3267
21.00-22.00 น.	255	356	3166
22.00-23.00 น.	198	322	3042
23.00-24.00 น.	114	283	2873

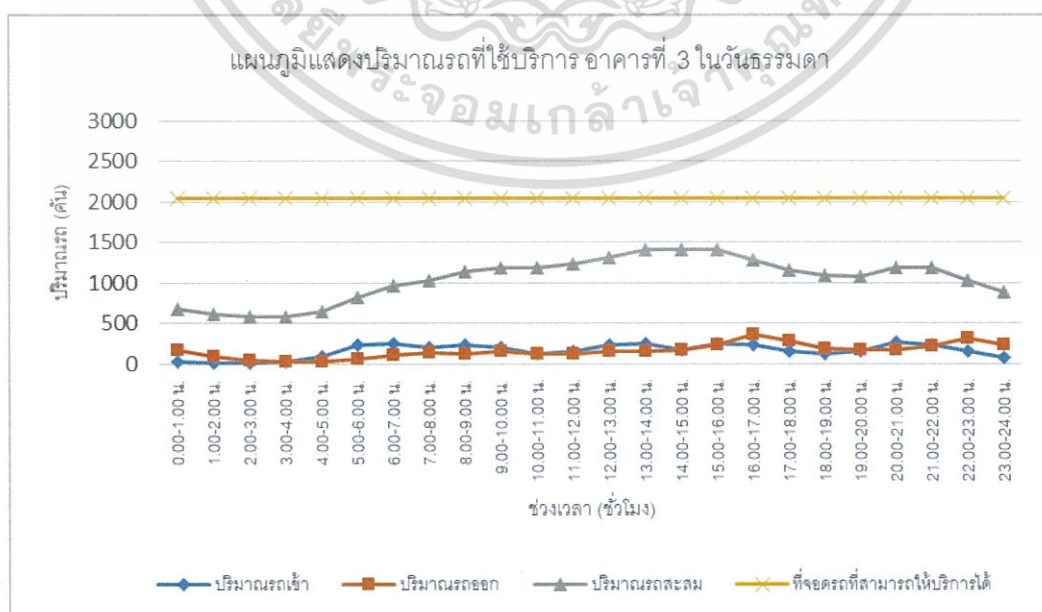


รูปที่ 4.7 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 2 ในวันหยุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 3 ในวันธรรมดา

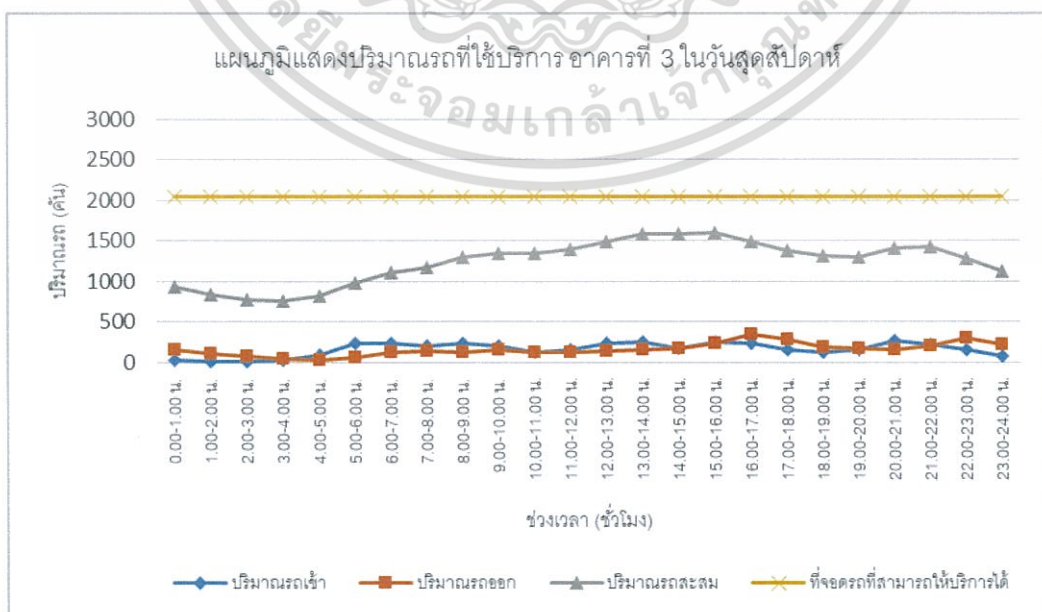
ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	35	164	678
1.00-2.00 น.	18	86	610
2.00-3.00 น.	15	41	584
3.00-4.00 น.	26	20	590
4.00-5.00 น.	83	21	653
5.00-6.00 น.	228	57	824
6.00-7.00 น.	242	109	957
7.00-8.00 น.	203	141	1020
8.00-9.00 น.	240	125	1134
9.00-10.00 น.	208	159	1184
10.00-11.00 น.	125	123	1186
11.00-12.00 น.	161	119	1228
12.00-13.00 น.	227	146	1309
13.00-14.00 น.	245	154	1400
14.00-15.00 น.	175	168	1407
15.00-16.00 น.	243	237	1413
16.00-17.00 น.	229	356	1286
17.00-18.00 น.	159	285	1160
18.00-19.00 น.	125	192	1093
19.00-20.00 น.	150	169	1073
20.00-21.00 น.	267	162	1178
21.00-22.00 น.	225	214	1188
22.00-23.00 น.	158	314	1032
23.00-24.00 น.	78	233	877



เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.8 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 3 ในวันธรรมดา ซึ่งประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 3 ในวันสุดสัปดาห์

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	35	159	930
1.00-2.00 น.	18	113	835
2.00-3.00 น.	15	70	780
3.00-4.00 น.	26	41	764
4.00-5.00 น.	83	27	820
5.00-6.00 น.	227	65	982
6.00-7.00 น.	241	115	1107
7.00-8.00 น.	202	136	1174
8.00-9.00 น.	239	121	1291
9.00-10.00 น.	207	153	1345
10.00-11.00 น.	124	119	1351
11.00-12.00 น.	160	115	1396
12.00-13.00 น.	226	141	1481
13.00-14.00 น.	244	148	1577
14.00-15.00 น.	174	162	1589
15.00-16.00 น.	242	228	1602
16.00-17.00 น.	228	343	1486
17.00-18.00 น.	158	275	1370
18.00-19.00 น.	124	185	1309
19.00-20.00 น.	149	163	1294
20.00-21.00 น.	265	157	1403
21.00-22.00 น.	224	207	1420
22.00-23.00 น.	157	303	1274
23.00-24.00 น.	78	225	1128

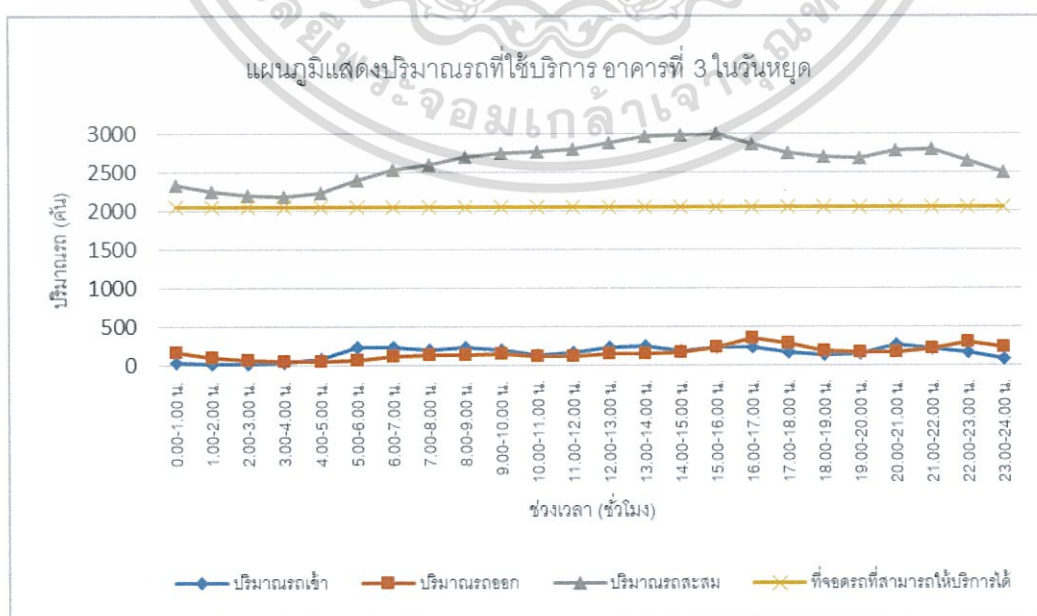


รูปที่ 4.9 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 3 ในวันสุดสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย ผู้ที่ฝ่าฝืนจะถูกลงโทษตามกฎหมาย  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 ปริมาณรถที่ใช้บริการ อาคารที่ 3 ในวันหยุด

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	34	158	2331
1.00-2.00 น.	17	103	2245
2.00-3.00 น.	14	59	2201
3.00-4.00 น.	25	39	2187
4.00-5.00 น.	81	40	2228
5.00-6.00 น.	222	54	2396
6.00-7.00 น.	235	104	2527
7.00-8.00 น.	198	135	2589
8.00-9.00 น.	233	120	2703
9.00-10.00 น.	202	152	2753
10.00-11.00 น.	122	118	2757
11.00-12.00 น.	157	114	2799
12.00-13.00 น.	221	140	2880
13.00-14.00 น.	238	148	2971
14.00-15.00 น.	170	161	2980
15.00-16.00 น.	236	227	2989
16.00-17.00 น.	223	341	2870
17.00-18.00 น.	154	273	2751
18.00-19.00 น.	122	184	2689
19.00-20.00 น.	146	162	2672
20.00-21.00 น.	260	156	2776
21.00-22.00 น.	219	206	2789
22.00-23.00 น.	153	301	2641
23.00-24.00 น.	76	223	2494

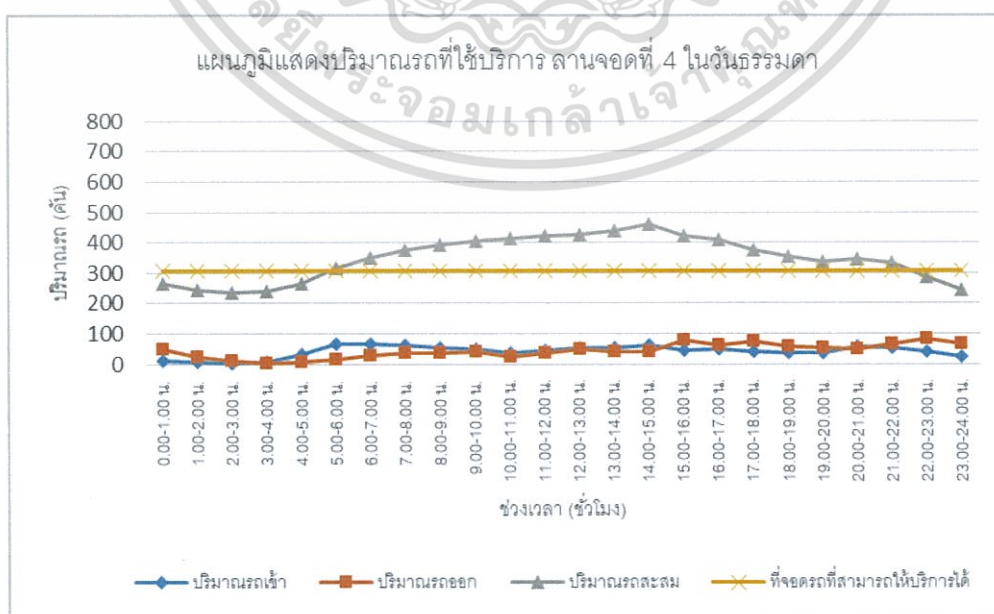


รูปที่ 4.10 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการอาคารที่ 3 ในวันหยุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารของโรงเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 4 ในวันธรรมดา

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	11	47	264
1.00-2.00 น.	6	25	245
2.00-3.00 น.	3	13	235
3.00-4.00 น.	8	5	238
4.00-5.00 น.	33	6	266
5.00-6.00 น.	66	16	315
6.00-7.00 น.	66	30	351
7.00-8.00 น.	62	37	376
8.00-9.00 น.	53	36	393
9.00-10.00 น.	51	40	404
10.00-11.00 น.	36	26	414
11.00-12.00 น.	44	38	420
12.00-13.00 น.	55	49	426
13.00-14.00 น.	54	40	440
14.00-15.00 น.	61	43	458
15.00-16.00 น.	46	81	423
16.00-17.00 น.	49	61	411
17.00-18.00 น.	40	76	375
18.00-19.00 น.	37	58	354
19.00-20.00 น.	39	54	339
20.00-21.00 น.	56	49	345
21.00-22.00 น.	52	65	333
22.00-23.00 น.	40	85	288
23.00-24.00 น.	24	67	245

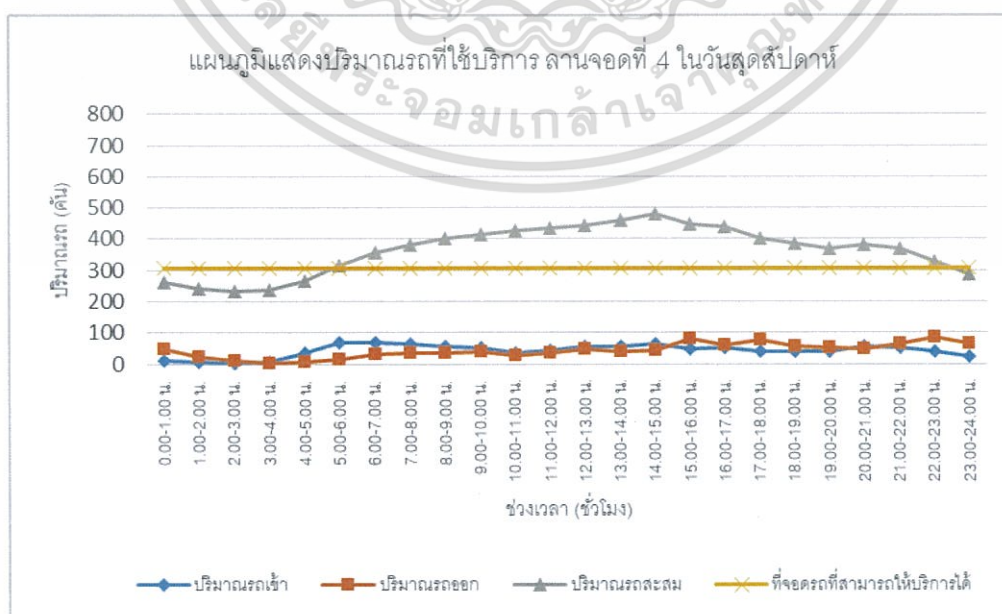


รูปที่ 4.11 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 4 ในวันธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 4 ในวันสุดสัปดาห์

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	11	47	261
1.00-2.00 น.	6	25	242
2.00-3.00 น.	3	13	232
3.00-4.00 น.	8	5	236
4.00-5.00 น.	35	6	264
5.00-6.00 น.	68	16	316
6.00-7.00 น.	69	30	355
7.00-8.00 น.	64	36	383
8.00-9.00 น.	55	36	402
9.00-10.00 น.	53	39	415
10.00-11.00 น.	37	26	427
11.00-12.00 น.	45	38	435
12.00-13.00 น.	57	49	443
13.00-14.00 น.	56	40	459
14.00-15.00 น.	63	43	480
15.00-16.00 น.	48	80	447
16.00-17.00 น.	51	61	437
17.00-18.00 น.	41	76	403
18.00-19.00 น.	38	57	384
19.00-20.00 น.	40	54	370
20.00-21.00 น.	58	49	380
21.00-22.00 น.	54	64	369
22.00-23.00 น.	41	84	326
23.00-24.00 น.	25	66	285

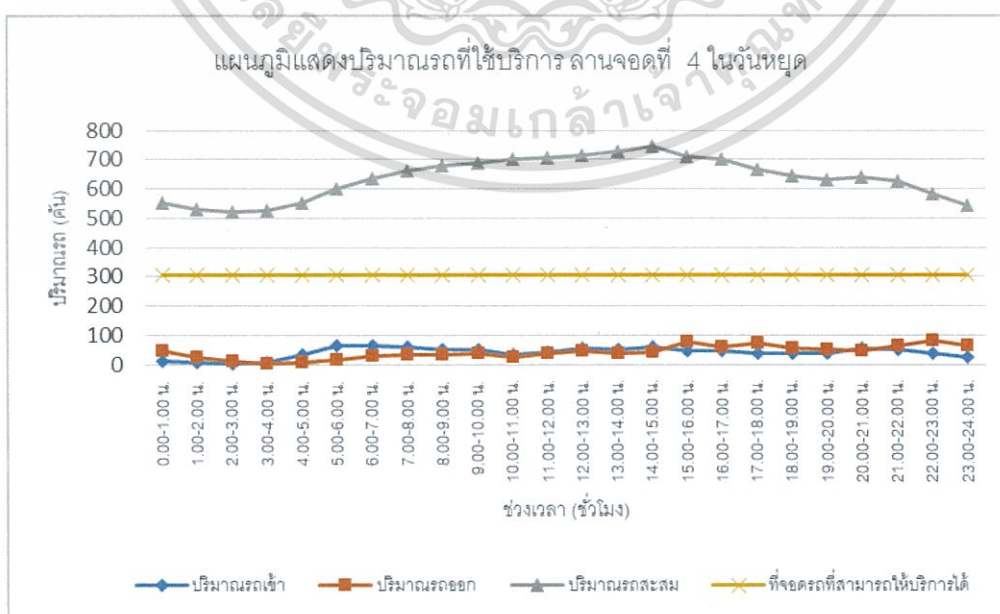


รูปที่ 4.12 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการลานจอดที่ 4 ในวันสุดสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 ปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 4 ในวันหยุด

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	11	46	551
1.00-2.00 น.	6	24	533
2.00-3.00 น.	3	13	523
3.00-4.00 น.	7	5	526
4.00-5.00 น.	33	5	553
5.00-6.00 น.	64	16	601
6.00-7.00 น.	65	29	637
7.00-8.00 น.	61	36	662
8.00-9.00 น.	52	35	679
9.00-10.00 น.	50	38	691
10.00-11.00 น.	35	25	701
11.00-12.00 น.	43	37	707
12.00-13.00 น.	54	48	713
13.00-14.00 น.	53	39	727
14.00-15.00 น.	60	42	745
15.00-16.00 น.	45	79	712
16.00-17.00 น.	48	59	701
17.00-18.00 น.	39	74	666
18.00-19.00 น.	36	56	646
19.00-20.00 น.	38	53	631
20.00-21.00 น.	55	48	638
21.00-22.00 น.	51	63	626
22.00-23.00 น.	39	82	583
23.00-24.00 น.	24	65	542



รูปที่ 4.13 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่ใช้บริการ ลานจอดที่ 4 ในวันหยุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่แจ้งมติของคณะกรรมการเชิงนโยบายให้ใช้เอกสารนี้เมื่อผู้เช่าที่ดินขอใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

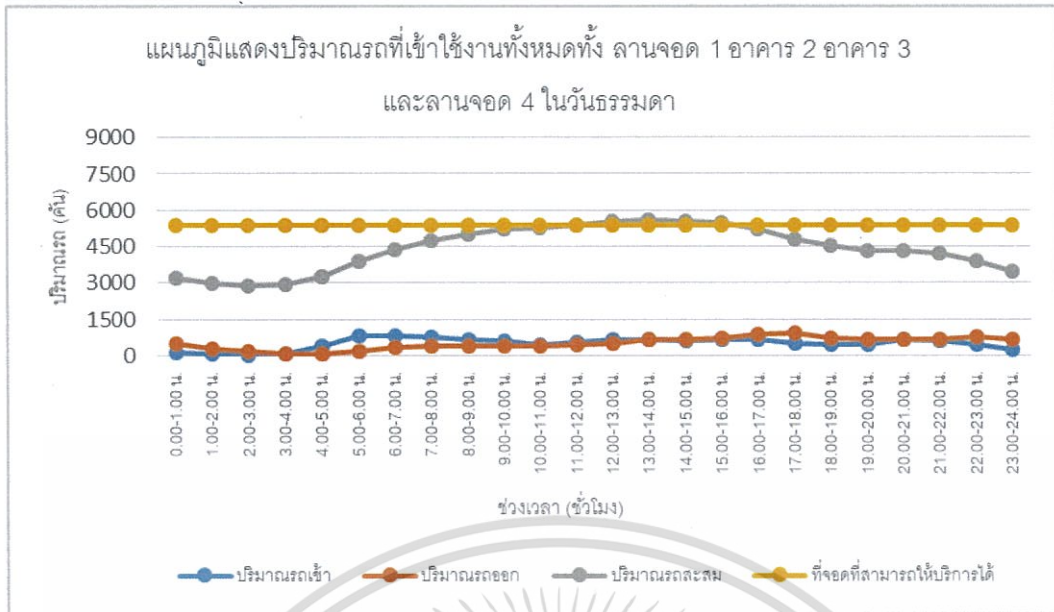
#### 4.3.2 ปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอดที่ 1 อาคารที่2 อาคารที่ 3 ลานจอดที่ 4 ในวันต่างๆ

จากตารางนั้นเป็นข้อมูลของปริมาณรถเข้าและรถออกภายในอาคารจอดรถโดยได้ทำการนับจำนวนรถคงค้างไว้ก่อน จากตารางจะทำให้เห็นปริมาณรถเข้า รถออก และรถสะสมในช่วงเวลาต่างๆกันไป รวมถึงแสดงรูปภาพปริมาณรถเข้า-ออก และรถสะสมในพื้นที่จอดรถต่างๆ พร้อมทั้งเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละวันกับช่องจอดที่อนุญาตให้จอดได้ดังนี้

ตารางที่4.22 ปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอดที่ 1 อาคารที่2 อาคารที่ 3 ลานจอด ที่ 4  
ในวันธรรมดา

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	133	506	3201
1.00-2.00 น.	71	264	3008
2.00-3.00 น.	40	159	2889
3.00-4.00 น.	94	62	2921
4.00-5.00 น.	410	70	3260
5.00-6.00 น.	807	175	3893
6.00-7.00 น.	816	323	4386
7.00-8.00 น.	764	392	4758
8.00-9.00 น.	655	405	5008
9.00-10.00 น.	624	410	5222
10.00-11.00 น.	453	413	5262
11.00-12.00 น.	543	437	5368
12.00-13.00 น.	656	482	5542
13.00-14.00 น.	668	643	5567
14.00-15.00 น.	626	664	5529
15.00-16.00 น.	662	721	5470
16.00-17.00 น.	633	872	5231
17.00-18.00 น.	482	913	4800
18.00-19.00 น.	436	726	4510
19.00-20.00 น.	456	677	4290
20.00-21.00 น.	658	647	4302
21.00-22.00 น.	601	674	4229
22.00-23.00 น.	450	790	3889
23.00-24.00 น.	244	673	3460

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



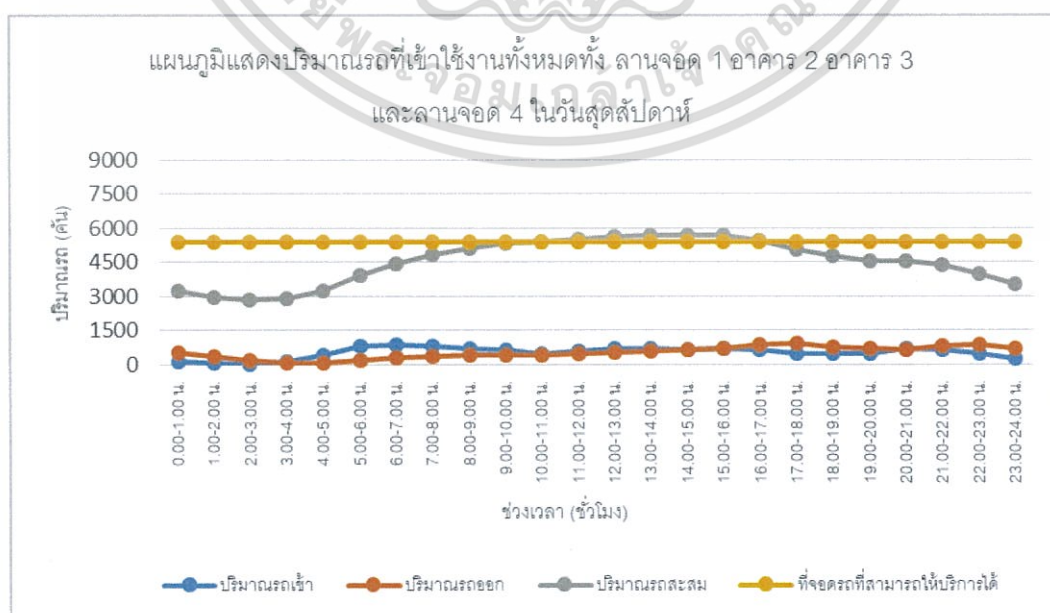
รูปที่ 4.14 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอด 1 อาคาร 2 อาคาร 3 และลานจอด 4 ในวันธรรมดา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 ปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอดที่ 1 อาคารที่ 2 อาคารที่ 3 ลานจอดที่ 4 ในวันสุดสัปดาห์

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	138	533	3247
1.00-2.00 น.	74	346	2975
2.00-3.00 น.	41	168	2847
3.00-4.00 น.	163	94	2916
4.00-5.00 น.	417	77	3257
5.00-6.00 น.	838	198	3897
6.00-7.00 น.	846	331	4413
7.00-8.00 น.	794	389	4818
8.00-9.00 น.	676	402	5093
9.00-10.00 น.	646	396	5343
10.00-11.00 น.	470	431	5382
11.00-12.00 น.	563	459	5486
12.00-13.00 น.	678	549	5615
13.00-14.00 น.	690	613	5692
14.00-15.00 น.	649	652	5689
15.00-16.00 น.	680	711	5657
16.00-17.00 น.	645	851	5451
17.00-18.00 น.	499	920	5030
18.00-19.00 น.	464	740	4754
19.00-20.00 น.	483	697	4540
20.00-21.00 น.	679	657	4563
21.00-22.00 น.	623	788	4398
22.00-23.00 น.	455	875	3978
23.00-24.00 น.	251	698	3531

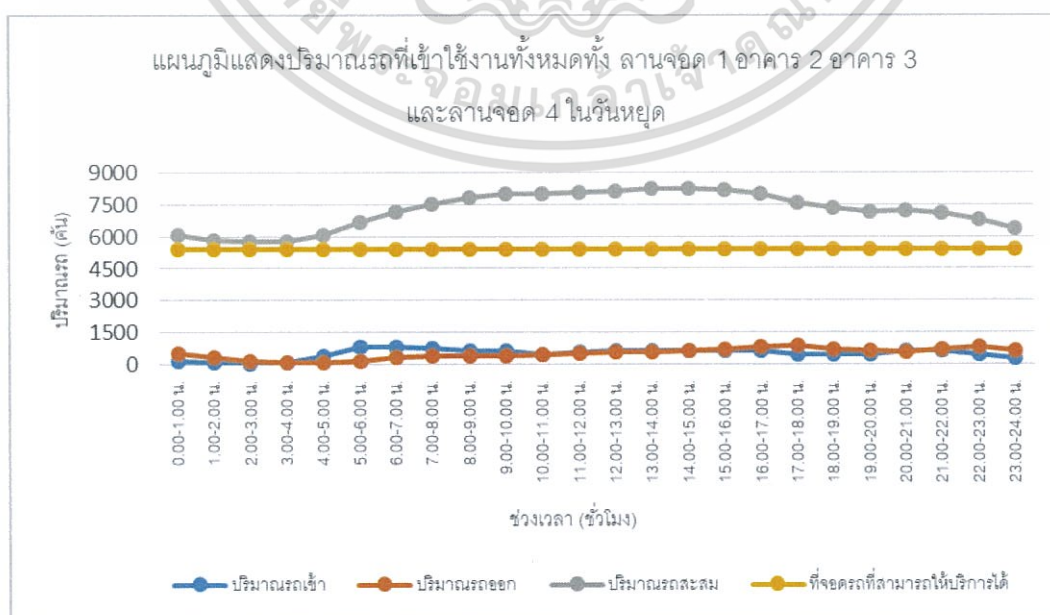


รูปที่ 4.15 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอด 1 อาคาร 2 อาคาร 3 และลานจอดที่ 4 ในวันสุดสัปดาห์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 ปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอดที่ 1 อาคารที่ 2 อาคารที่ 3 ลานจอดที่ 4 ในวันสุดส์ปดาร์

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	130	493	6096
1.00-2.00 น.	70	311	5854
2.00-3.00 น.	39	155	5738
3.00-4.00 น.	92	85	5745
4.00-5.00 น.	403	79	6070
5.00-6.00 น.	793	171	6693
6.00-7.00 น.	802	314	7180
7.00-8.00 น.	751	381	7550
8.00-9.00 น.	643	394	7799
9.00-10.00 น.	613	408	8004
10.00-11.00 น.	465	442	8026
11.00-12.00 น.	543	520	8049
12.00-13.00 น.	644	548	8145
13.00-14.00 น.	656	559	8242
14.00-15.00 น.	615	622	8235
15.00-16.00 น.	650	679	8206
16.00-17.00 น.	631	829	8008
17.00-18.00 น.	463	890	7580
18.00-19.00 น.	428	697	7311
19.00-20.00 น.	448	625	7133
20.00-21.00 น.	655	578	7211
21.00-22.00 น.	610	714	7107
22.00-23.00 น.	455	787	6775
23.00-24.00 น.	253	649	6380



รูปที่ 4.16 แผนภูมิแสดงปริมาณรถที่เข้าใช้งานทั้งหมดทั้ง ลานจอด 1 อาคาร 2 อาคาร 3 และลานจอดที่ 4 ในวันหยุด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาใน วันหยุด อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.3 เปรียบเทียบปริมาณรถที่ใช้งานอาคารจอดรถในวันต่างๆ

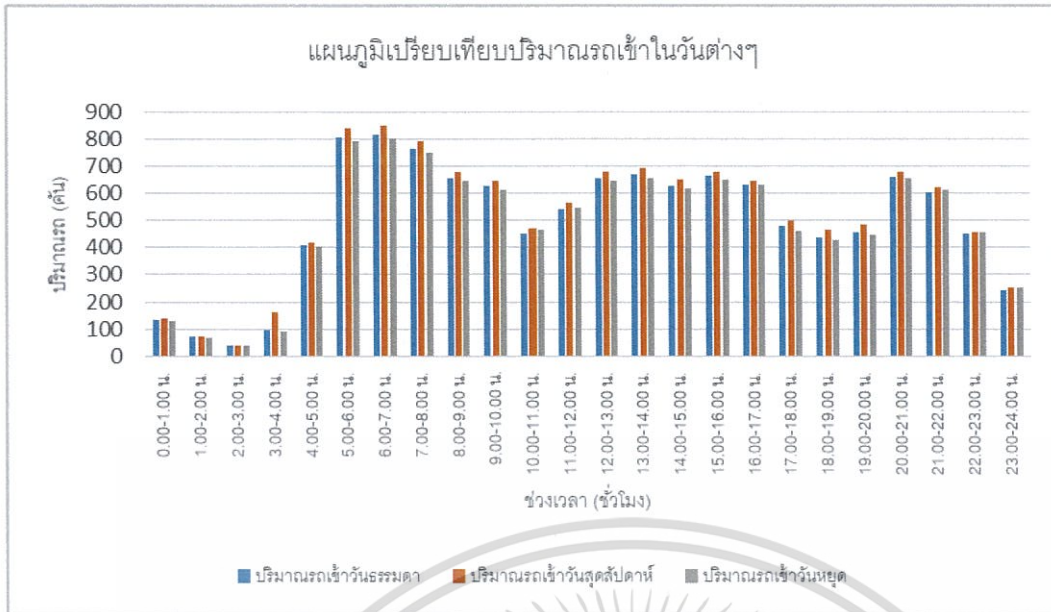
#### 4.3.3.1 เปรียบเทียบปริมาณรถเข้า

ตารางแสดงข้อมูลรถที่เข้าใช้บริการลานจอดรถและอาคารจอด

ตารางที่ 4.25 ปริมาณรถเข้าในวันต่างๆ

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า วันธรรมดา	ปริมาณรถเข้า วันสุดสัปดาห์	ปริมาณรถเข้า วันหยุด
0.00-1.00 น.	133	138	130
1.00-2.00 น.	71	74	70
2.00-3.00 น.	40	41	39
3.00-4.00 น.	94	163	92
4.00-5.00 น.	410	417	403
5.00-6.00 น.	807	838	793
6.00-7.00 น.	816	846	802
7.00-8.00 น.	764	794	751
8.00-9.00 น.	655	676	643
9.00-10.00 น.	624	646	613
10.00-11.00 น.	453	470	465
11.00-12.00 น.	543	563	543
12.00-13.00 น.	656	678	644
13.00-14.00 น.	668	690	656
14.00-15.00 น.	626	649	615
15.00-16.00 น.	662	680	650
16.00-17.00 น.	633	645	631
17.00-18.00 น.	482	499	463
18.00-19.00 น.	436	464	428
19.00-20.00 น.	456	483	448
20.00-21.00 น.	658	679	655
21.00-22.00 น.	601	623	610
22.00-23.00 น.	450	455	455
23.00-24.00 น.	244	251	253

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 แผนภูมิเปรียบเทียบปริมาณรถเข้าในวันต่างๆ

จากตารางที่ 4.25 และรูปที่...แสดงข้อมูลรถเข้าในวันที่ย่างกันออกไป จะเห็นได้ว่ามีจำนวนรถเข้ามากที่สุดในช่วงเวลา 6:00-7:00 น. ทั้งในวันธรรมดา (วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี) ที่จำนวนรถ 816 คัน วันสุดสัปดาห์ (วันศุกร์) ที่จำนวนรถ 846 คัน และวันหยุด (วันเสาร์ และ วันอาทิตย์) ที่จำนวนรถ 802 คัน อาจมีสาเหตุมาจากการเข้ามาทำงานของพนักงานและการจัดการเที่ยวบินก็เป็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

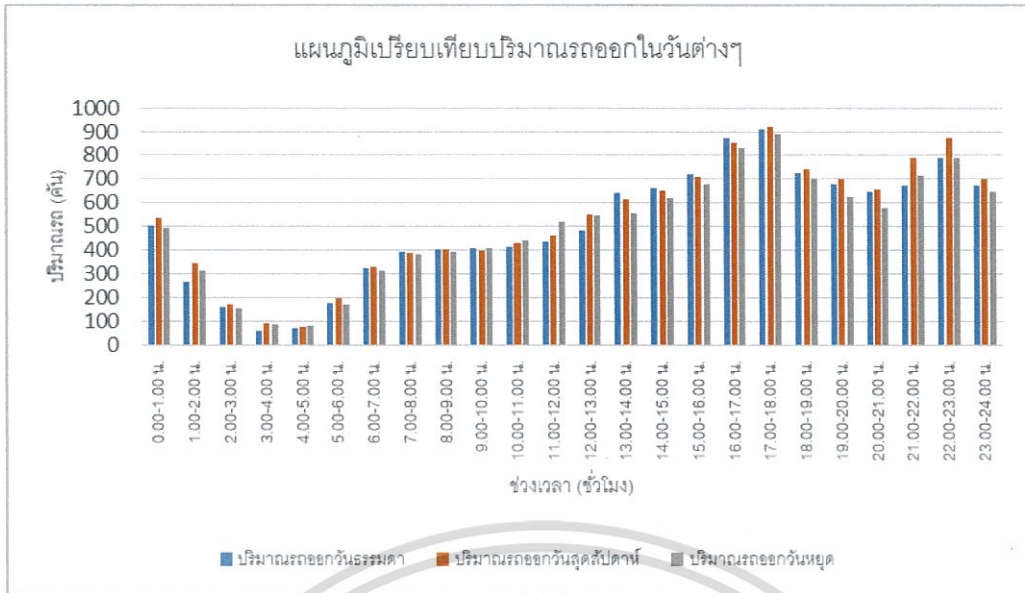
#### 4.3.3.2 เปรียบเทียบปริมาณรถออก

ตารางแสดงข้อมูลรถที่ออกจากการให้บริการลานจอดรถและอาคารจอดรถ ในช่วงวัน  
ธรรมดา วันสุดสัปดาห์และวันหยุด

ตารางที่4.26 ปริมาณรถออกในวันต่างๆ

ช่วงเวลา	ปริมาณรถออก วัน ธรรมดา	ปริมาณรถออก วันสุด สัปดาห์	ปริมาณรถออก วันหยุด
0.00-1.00 น.	506	533	493
1.00-2.00 น.	264	346	311
2.00-3.00 น.	159	168	155
3.00-4.00 น.	62	94	85
4.00-5.00 น.	70	77	79
5.00-6.00 น.	175	198	171
6.00-7.00 น.	323	331	314
7.00-8.00 น.	392	389	381
8.00-9.00 น.	405	402	394
9.00-10.00 น.	410	396	408
10.00-11.00 น.	413	431	442
11.00-12.00 น.	437	459	520
12.00-13.00 น.	482	549	548
13.00-14.00 น.	643	613	559
14.00-15.00 น.	664	652	622
15.00-16.00 น.	721	711	679
16.00-17.00 น.	872	851	829
17.00-18.00 น.	913	920	890
18.00-19.00 น.	726	740	697
19.00-20.00 น.	677	697	625
20.00-21.00 น.	647	657	578
21.00-22.00 น.	674	788	714
22.00-23.00 น.	790	875	787
23.00-24.00 น.	673	698	649

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 4.18** แผนภูมิเปรียบเทียบปริมาณรถออกในวันต่างๆ

จากตารางที่ 4.26 และรูปที่...แสดงข้อมูลรถเข้าในวันที่แตกต่างกันออกไป จะเห็นได้ว่ามีจำนวนรถเข้ามามากที่สุดในช่วงเวลา 17:00-18:00 น. ทั้งในวันธรรมดา (วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี) ที่จำนวนรถ 913 คัน วันสุดสัปดาห์ (วันศุกร์) ที่จำนวนรถ 920 คัน และวันหยุด (วันเสาร์ และ วันอาทิตย์) ที่จำนวนรถ 890 คัน อาจมีสาเหตุมาจากการเข้ามาทำงานของพนักงานและการจัดการเที่ยวบินก็เป็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

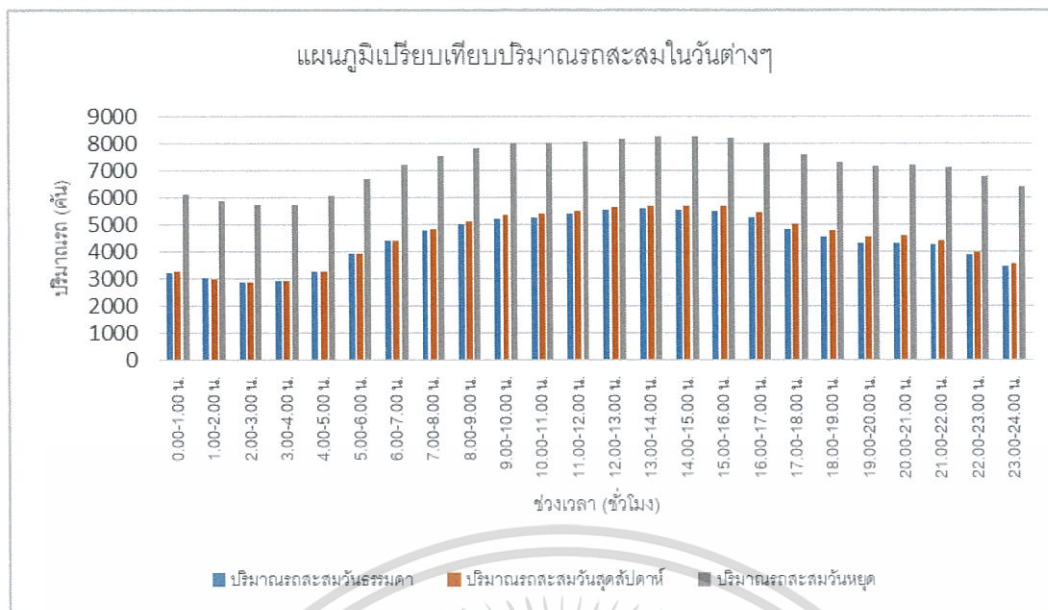
### 4.3.3.3 เปรียบเทียบปริมาณรถสะสม

ตารางแสดงข้อมูลรถสะสมที่ใช้บริการลานจอดรถและอาคารจอดรถ ในวันธรรมดา วันสุดสัปดาห์ และวันหยุด

ตารางที่ 4.27 ปริมาณรถสะสมในวันต่างๆ

ช่วงเวลา	ปริมาณรถสะสม วันธรรมดา	ปริมาณรถสะสม วันสุดสัปดาห์	ปริมาณรถสะสม วันหยุด
0.00-1.00 น.	3201	3247	6096
1.00-2.00 น.	3008	2975	5854
2.00-3.00 น.	2889	2847	5738
3.00-4.00 น.	2921	2916	5745
4.00-5.00 น.	3260	3257	6070
5.00-6.00 น.	3893	3897	6693
6.00-7.00 น.	4386	4413	7180
7.00-8.00 น.	4758	4818	7550
8.00-9.00 น.	5008	5093	7799
9.00-10.00 น.	5222	5343	8004
10.00-11.00 น.	5262	5382	8026
11.00-12.00 น.	5368	5486	8049
12.00-13.00 น.	5542	5615	8145
13.00-14.00 น.	5567	5692	8242
14.00-15.00 น.	5529	5689	8235
15.00-16.00 น.	5470	5657	8206
16.00-17.00 น.	5231	5451	8008
17.00-18.00 น.	4800	5030	7580
18.00-19.00 น.	4510	4754	7311
19.00-20.00 น.	4290	4540	7133
20.00-21.00 น.	4302	4563	7211
21.00-22.00 น.	4229	4398	7107
22.00-23.00 น.	3889	3978	6775
23.00-24.00 น.	3460	3531	6380

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.19 แผนภูมิเปรียบเทียบปริมาณรถสะสมในวันต่างๆ

จากตารางที่ 4.27 และรูปที่ 4.19 แสดงข้อมูลรถเข้าในวันที่ย่างกันออกไป จะเห็นได้ว่ามีจำนวนรถเข้ามากที่สุดในช่วงเวลา 13:00-14:00 น. ทั้งในวันธรรมดา (วันจันทร์ ถึง วันพฤหัสบดี) ที่จำนวนรถ 5,567 คัน วันสุดสัปดาห์ (วันศุกร์) ที่จำนวนรถ 5,692 คัน และวันหยุด (วันเสาร์ และวันอาทิตย์) ที่จำนวนรถ 8,242 คัน อาจมีสาเหตุมาจากการเข้ามาทำงานของพนักงานและการจัดการเที่ยวบินก็เป็นได้

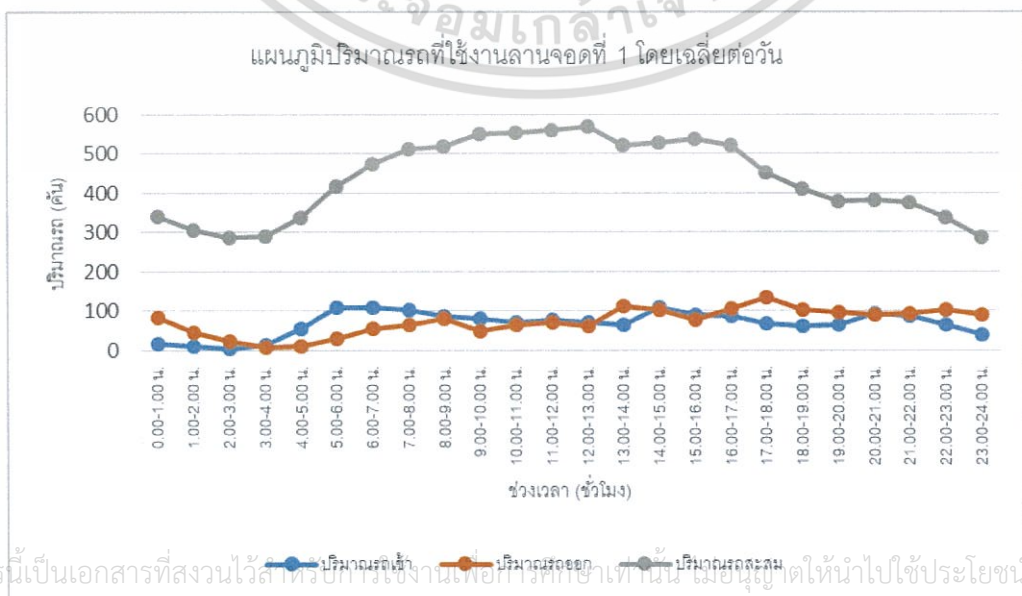
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.4 ปริมาณรถเข้า รถออกและรถสะสมเฉลี่ยต่อวัน

ปริมาณรถที่ใช้งานลานจอดรถและอาคารจอดรถเฉลี่ยของวันธรรมดา สดสัปดาห์ วันหยุด

ตารางที่ 4.28 ปริมาณรถที่ใช้งานลานจอดที่ 1 โดยเฉลี่ยต่อวัน

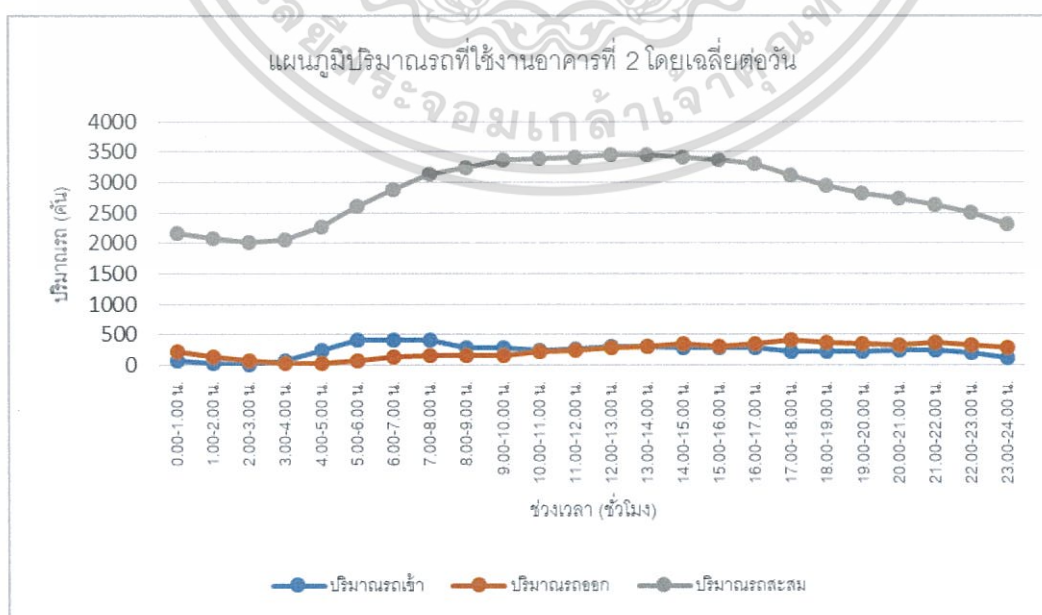
ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	18	84	340
1.00-2.00 น.	10	45	305
2.00-3.00 น.	5	23	287
3.00-4.00 น.	13	9	291
4.00-5.00 น.	55	10	336
5.00-6.00 น.	109	29	416
6.00-7.00 น.	110	54	473
7.00-8.00 น.	103	65	511
8.00-9.00 น.	88	81	518
9.00-10.00 น.	80	48	550
10.00-11.00 น.	69	65	554
11.00-12.00 น.	76	72	558
12.00-13.00 น.	71	61	568
13.00-14.00 น.	64	111	522
14.00-15.00 น.	108	104	526
15.00-16.00 น.	91	78	538
16.00-17.00 น.	87	106	520
17.00-18.00 น.	66	135	451
18.00-19.00 น.	62	102	411
19.00-20.00 น.	64	98	378
20.00-21.00 น.	93	89	382
21.00-22.00 น.	87	93	376
22.00-23.00 น.	66	103	339
23.00-24.00 น.	40	91	288



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น รูปที่ 4.20 แผนภูมิปริมาณรถที่ใช้งานลานจอดที่ 1 โดยเฉลี่ยต่อวัน ครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 ปริมาณรถที่ใช้งานอาคารจอดที่ 2 โดยเฉลี่ยต่อวัน

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	70	219	2169
1.00-2.00 น.	38	137	2071
2.00-3.00 น.	17	68	2019
3.00-4.00 น.	70	34	2056
4.00-5.00 น.	239	31	2265
5.00-6.00 น.	412	77	2600
6.00-7.00 น.	405	130	2875
7.00-8.00 น.	403	148	3130
8.00-9.00 น.	280	161	3248
9.00-10.00 น.	290	163	3375
10.00-11.00 น.	233	218	3391
11.00-12.00 น.	270	246	3414
12.00-13.00 น.	308	274	3448
13.00-14.00 น.	310	305	3454
14.00-15.00 น.	288	336	3405
15.00-16.00 น.	287	315	3377
16.00-17.00 น.	273	338	3313
17.00-18.00 น.	217	420	3110
18.00-19.00 น.	220	375	2956
19.00-20.00 น.	211	350	2817
20.00-21.00 น.	251	331	2736
21.00-22.00 น.	250	360	2626
22.00-23.00 น.	191	324	2494
23.00-24.00 น.	107	289	2312

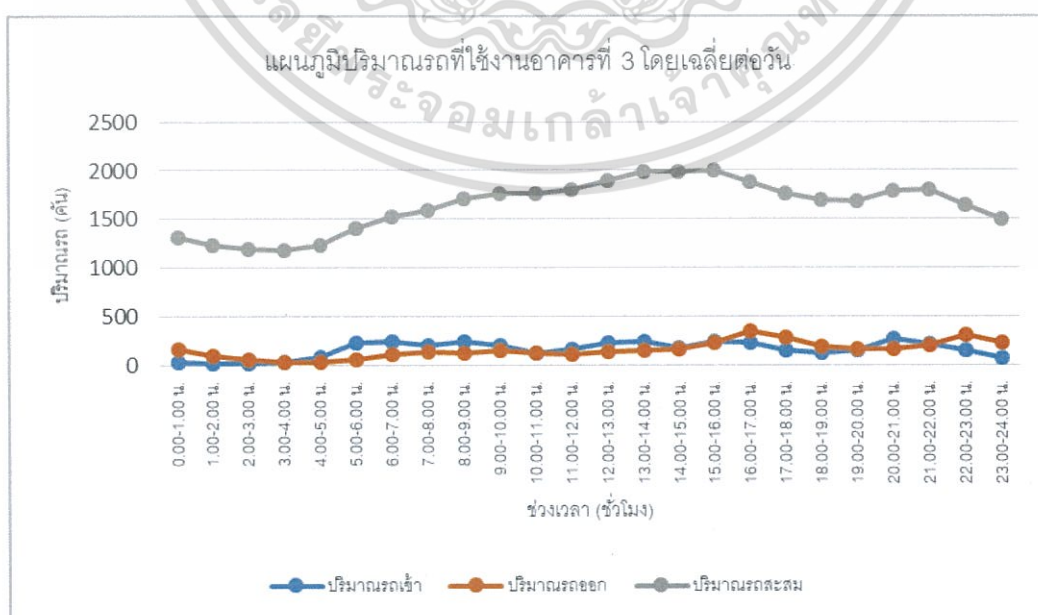


รูปที่ 4.21 แผนภูมิปริมาณรถที่ใช้งานอาคารที่ 2 โดยเฉลี่ยต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 ปริมาณรถที่ใช้งานอาคารจอดที่ 3 โดยเฉลี่ยต่อวัน

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	34	160	1313
1.00-2.00 น.	18	101	1230
2.00-3.00 น.	15	57	1188
3.00-4.00 น.	26	33	1180
4.00-5.00 น.	82	29	1234
5.00-6.00 น.	226	59	1400
6.00-7.00 น.	239	109	1531
7.00-8.00 น.	201	137	1594
8.00-9.00 น.	237	122	1710
9.00-10.00 น.	206	155	1761
10.00-11.00 น.	124	120	1765
11.00-12.00 น.	159	116	1808
12.00-13.00 น.	225	142	1890
13.00-14.00 น.	242	150	1982
14.00-15.00 น.	173	164	1992
15.00-16.00 น.	240	231	2001
16.00-17.00 น.	227	347	1881
17.00-18.00 น.	157	278	1760
18.00-19.00 น.	124	187	1697
19.00-20.00 น.	148	165	1680
20.00-21.00 น.	264	158	1786
21.00-22.00 น.	223	209	1799
22.00-23.00 น.	156	306	1649
23.00-24.00 น.	77	227	1500

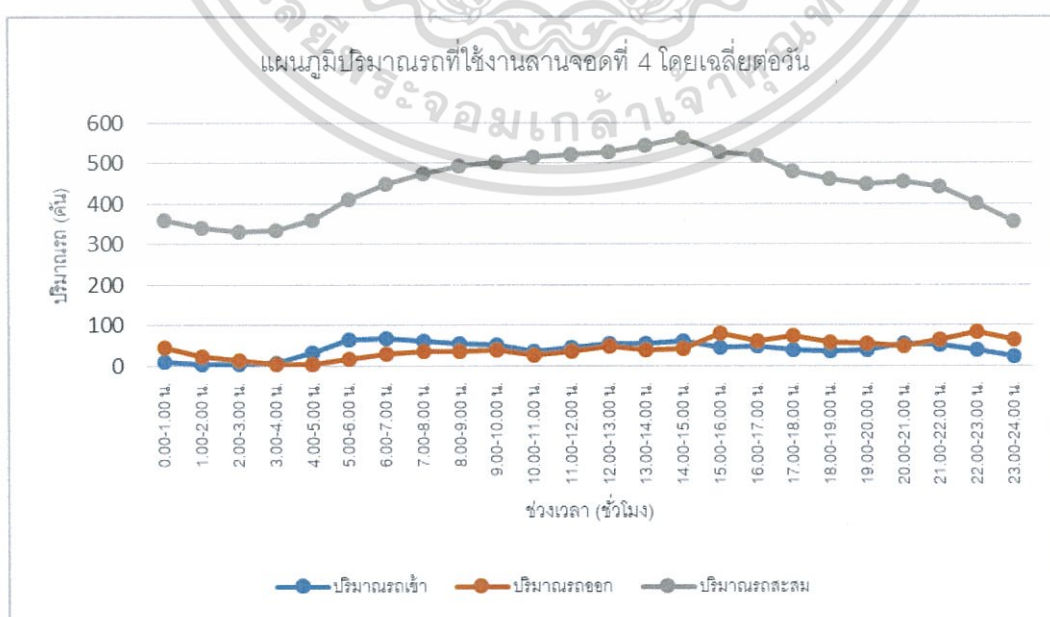


รูปที่ 4.22 แผนภูมิปริมาณรถที่ใช้งานอาคารที่ 3 โดยเฉลี่ยต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 ปริมาณรถที่ใช้งานลานจอดที่ 4 โดยเฉลี่ยต่อวัน

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถออก	ปริมาณรถสะสม
0.00-1.00 น.	11	47	359
1.00-2.00 น.	6	25	340
2.00-3.00 น.	3	13	330
3.00-4.00 น.	8	5	333
4.00-5.00 น.	34	6	361
5.00-6.00 น.	66	16	411
6.00-7.00 น.	67	30	448
7.00-8.00 น.	62	36	474
8.00-9.00 น.	54	36	491
9.00-10.00 น.	51	39	504
10.00-11.00 น.	36	26	514
11.00-12.00 น.	44	38	521
12.00-13.00 น.	55	48	527
13.00-14.00 น.	54	40	542
14.00-15.00 น.	61	43	561
15.00-16.00 น.	46	80	527
16.00-17.00 น.	49	60	516
17.00-18.00 น.	40	75	481
18.00-19.00 น.	37	57	462
19.00-20.00 น.	39	54	447
20.00-21.00 น.	56	48	454
21.00-22.00 น.	52	64	443
22.00-23.00 น.	40	84	399
23.00-24.00 น.	24	66	357



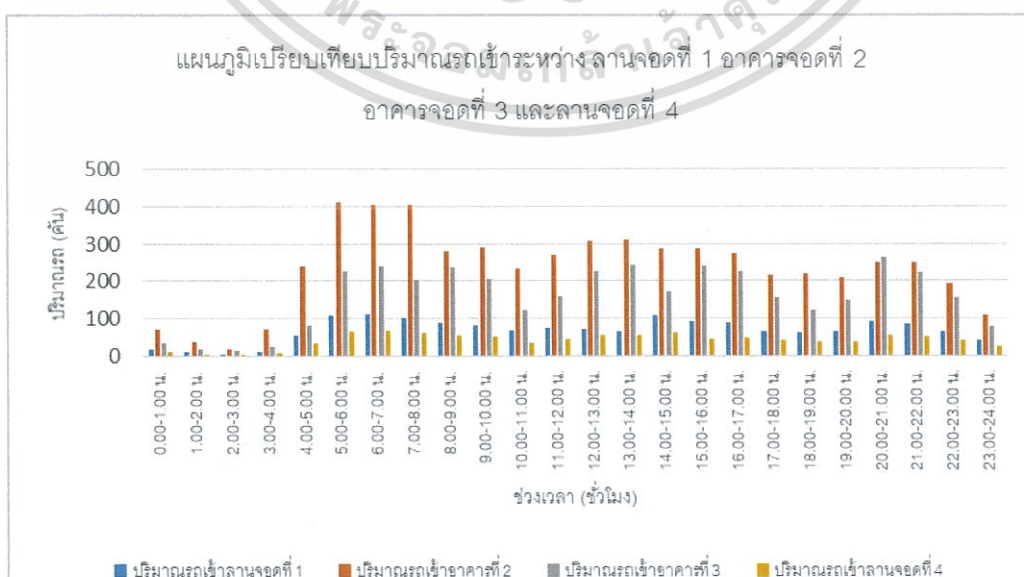
รูปที่ 4.23 แผนภูมิปริมาณรถที่ใช้งานลานจอดที่ 4 โดยเฉลี่ยต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ภายในหน่วยงานเท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.5 เปรียบเทียบปริมาณรถเข้า รถออกและรถสะสมระหว่างพื้นที่จอดรถต่างๆ

ตารางที่ 4.32 เปรียบเทียบปริมาณรถเข้า ระหว่างลานจอดที่ 1 อาคารที่ 2 อาคารที่ 3 และลานจอดที่ 4

ช่วงเวลา	ปริมาณรถเข้าลานจอดที่ 1	ปริมาณรถเข้าอาคารที่ 2	ปริมาณรถเข้าอาคารที่ 3	ปริมาณรถเข้าลานจอดที่ 4
0.00-1.00 น.	18	70	34	11
1.00-2.00 น.	10	38	18	6
2.00-3.00 น.	5	17	15	3
3.00-4.00 น.	13	70	26	8
4.00-5.00 น.	55	239	82	34
5.00-6.00 น.	109	412	226	66
6.00-7.00 น.	110	405	239	67
7.00-8.00 น.	103	403	201	62
8.00-9.00 น.	88	280	237	54
9.00-10.00 น.	80	290	206	51
10.00-11.00 น.	69	233	124	36
11.00-12.00 น.	76	270	159	44
12.00-13.00 น.	71	308	225	55
13.00-14.00 น.	64	310	242	54
14.00-15.00 น.	108	288	173	61
15.00-16.00 น.	91	287	240	46
16.00-17.00 น.	87	273	227	49
17.00-18.00 น.	66	217	157	40
18.00-19.00 น.	62	220	124	37
19.00-20.00 น.	64	211	148	39
20.00-21.00 น.	93	251	264	56
21.00-22.00 น.	87	250	223	52
22.00-23.00 น.	66	191	156	40
23.00-24.00 น.	40	107	77	24

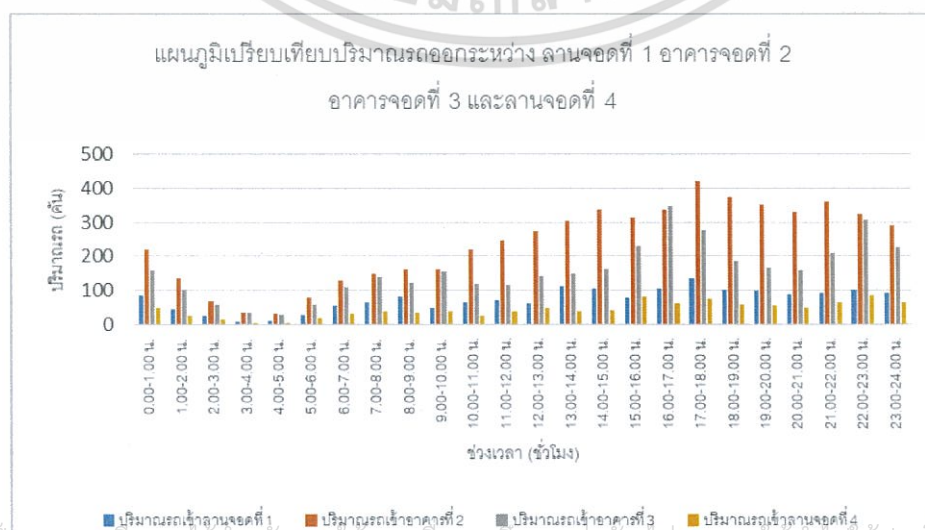


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ  
รูปที่ 4.24 เปรียบเทียบปริมาณรถเข้าระหว่าง ลานจอดที่ 1 อาคารจอดที่ 2 อาคารจอดที่ 3 และลานจอดที่ 4  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.24 สามารถสรุปได้ว่าปริมาณรถที่เข้าใช้งานอาคารที่ 2 มีผู้ใช้งานมากที่สุด จะมีเพียงช่วงเวลา 20.00-21.00 น.ที่ปริมาณรถเข้าใช้งานอาคารที่ 3 มากที่สุด

ตารางที่ 4.33 เปรียบเทียบปริมาณรถออก ระหว่างลานจอดที่ 1 อาคารที่ 2 อาคารที่ 3 และลานจอดที่ 4

ช่วงเวลา	ปริมาณรถออกลานจอดที่ 1	ปริมาณรถออกอาคารที่ 2	ปริมาณรถออกอาคารที่ 3	ปริมาณรถออกลานจอดที่ 4
0.00-1.00 น.	84	219	160	47
1.00-2.00 น.	45	137	101	25
2.00-3.00 น.	23	68	57	13
3.00-4.00 น.	9	34	33	5
4.00-5.00 น.	10	31	29	6
5.00-6.00 น.	29	77	59	16
6.00-7.00 น.	54	130	109	30
7.00-8.00 น.	65	148	137	36
8.00-9.00 น.	81	161	122	36
9.00-10.00 น.	48	163	155	39
10.00-11.00 น.	65	218	120	26
11.00-12.00 น.	72	246	116	38
12.00-13.00 น.	61	274	142	48
13.00-14.00 น.	111	305	150	40
14.00-15.00 น.	104	336	164	43
15.00-16.00 น.	78	315	231	80
16.00-17.00 น.	106	338	347	60
17.00-18.00 น.	135	420	278	75
18.00-19.00 น.	102	375	187	57
19.00-20.00 น.	98	350	165	54
20.00-21.00 น.	89	331	158	48
21.00-22.00 น.	93	360	209	64
22.00-23.00 น.	103	324	306	84
23.00-24.00 น.	91	289	227	66

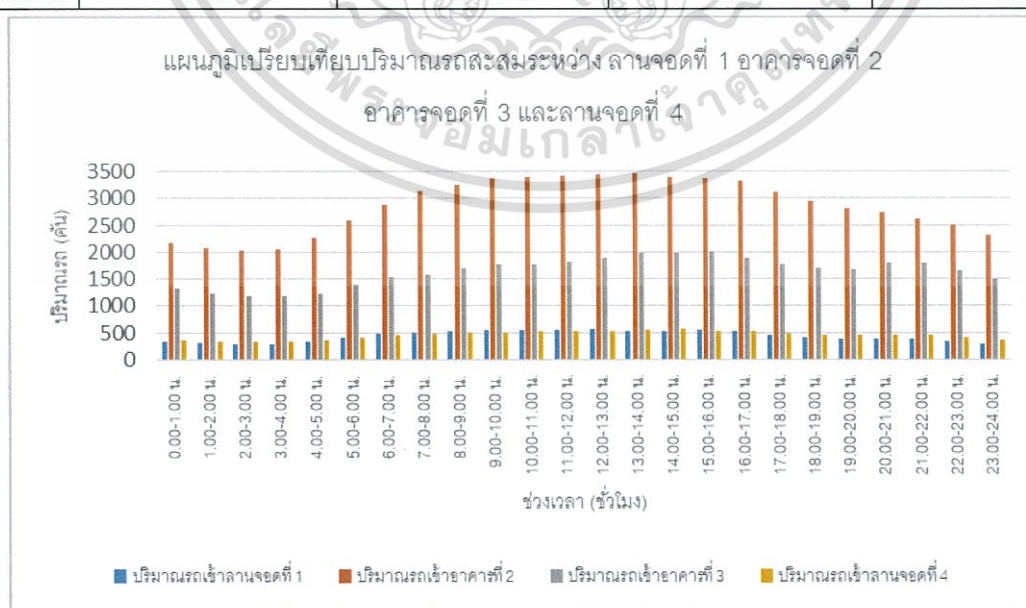


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ 4.25 เปรียบเทียบปริมาณรถออกระหว่าง ลานจอดที่ 1 อาคารจอดที่ 2 อาคารจอดที่ 3 และลานจอดที่ 4

ตารางที่ 4.34 เปรียบเทียบปริมาณรถสะสม ระหว่างลานจอดที่ 1 อาคารที่ 2 อาคารที่ 3 และลานจอดที่ 4

ช่วงเวลา	ปริมาณรถสะสมลานจอดที่ 1	ปริมาณรถสะสมอาคารที่ 2	ปริมาณรถสะสมอาคารที่ 3	ปริมาณรถสะสมลานจอดที่ 4
0.00-1.00 น.	340	2169	1313	359
1.00-2.00 น.	305	2071	1230	340
2.00-3.00 น.	287	2019	1188	330
3.00-4.00 น.	291	2056	1180	333
4.00-5.00 น.	336	2265	1234	361
5.00-6.00 น.	416	2600	1400	411
6.00-7.00 น.	473	2875	1531	448
7.00-8.00 น.	511	3130	1594	474
8.00-9.00 น.	518	3248	1710	491
9.00-10.00 น.	550	3375	1761	504
10.00-11.00 น.	554	3391	1765	514
11.00-12.00 น.	558	3414	1808	521
12.00-13.00 น.	568	3448	1890	527
13.00-14.00 น.	522	3454	1982	542
14.00-15.00 น.	526	3405	1992	561
15.00-16.00 น.	538	3377	2001	527
16.00-17.00 น.	520	3313	1881	516
17.00-18.00 น.	451	3110	1760	481
18.00-19.00 น.	411	2956	1697	462
19.00-20.00 น.	378	2817	1680	447
20.00-21.00 น.	382	2736	1786	454
21.00-22.00 น.	376	2626	1799	443
22.00-23.00 น.	339	2494	1649	399
23.00-24.00 น.	288	2312	1500	357



รูปที่ 4.26 เปรียบเทียบปริมาณรถสะสมระหว่าง ลานจอดที่ 1 อาคารจอดที่ 2 อาคารจอดที่ 3 และลานจอดที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ว่าข้อมูลที่ได้มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานโครงการฯ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### 4.3.6 ปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆ

ข้อมูลดังแสดงต่อไปนี้เป็นข้อมูลที่ได้รับความสะดวกจากบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) โดยแสดงระยะเวลาที่รถจอด สามารถหาได้โดยนำข้อมูลระยะเวลาทั้งหมดที่รถจอดอยู่ในที่จอดรถ มาแบ่งเป็นช่วงระยะเวลาการจอดต่างๆ โดยในที่นี้จะแบ่งทุกๆ 2 ชั่วโมง

ตารางที่ 4.35 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆใน Zone 1

ระยะเวลาที่รถจอด (ชั่วโมง)	จำนวนรถที่จอดในแต่ละเดือน ปี 2560 (คัน)			
	ส.ค. 60	ก.ย. 60	ต.ค. 60	เฉลี่ย
0-2 ชม.	28,197	28197	30776	29057
3-5 ชม.	6,054	6054	5703	5937
6-8 ชม.	3,740	3740	3527	3669
9-11 ชม.	11,445	11445	11155	11348
12-14 ชม.	6,126	6126	6079	6110
15-17 ชม.	1,741	1741	1639	1707
18-20 ชม.	422	422	445	430
21-23 ชม.	109	109	133	117
>24 ชม.	886	886	1147	973

ตารางที่ 4.36 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆใน Zone 2

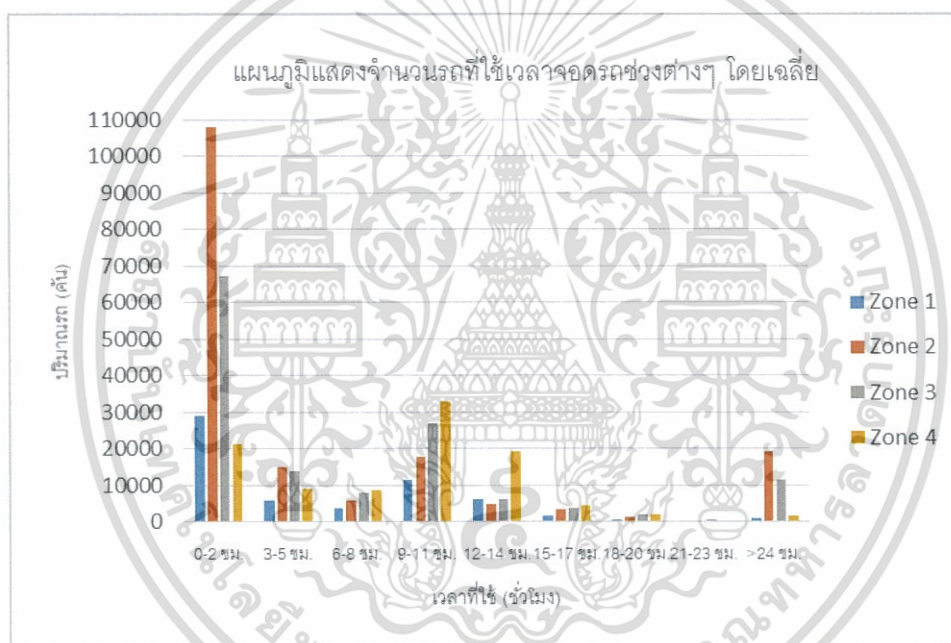
ระยะเวลาที่รถจอด (ชั่วโมง)	จำนวนรถที่จอดในแต่ละเดือน ปี 2560 (คัน)			
	ส.ค. 60	ก.ย. 60	ต.ค. 60	เฉลี่ย
0-2 ชม.	108534	103871	111156	107854
3-5 ชม.	16566	14370	14448	15128
6-8 ชม.	6318	6105	5516	5980
9-11 ชม.	18549	17816	16937	17767
12-14 ชม.	4963	4703	4527	4731
15-17 ชม.	3564	3461	3193	3406
18-20 ชม.	1272	1101	1153	1175
21-23 ชม.	415	442	337	398
>24 ชม.	18460	19059	20276	19265

ตารางที่ 4.37 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆใน Zone 3

ระยะเวลาที่รถจอด (ชั่วโมง)	จำนวนรถที่จอดในแต่ละเดือน ปี 2560 (คัน)			
	ส.ค. 60	ก.ย. 60	ต.ค. 60	เฉลี่ย
0-2 ชม.	67536	65970	67674	67060
3-5 ชม.	14884	13607	13013	13835
6-8 ชม.	8270	7619	7604	7831
9-11 ชม.	27634	26230	26316	26727
12-14 ชม.	6420	5992	6045	6152
15-17 ชม.	3754	3593	3559	3635
18-20 ชม.	2029	2017	1992	2013
21-23 ชม.	651	658	648	652
>24 ชม.	10249	10753	13288	11430

ตารางที่ 4.38 แสดงปริมาณรถที่ใช้ระยะเวลาการจอดรถช่วงต่างๆใน Zone 4

ระยะเวลาที่รถจอด (ชั่วโมง)	จำนวนรถที่จอดในแต่ละเดือน ปี 2560 (คัน)			
	ส.ค. 60	ก.ย. 60	ต.ค. 60	เฉลี่ย
0-2 ชม.	21534	20301	21536	21124
3-5 ชม.	9259	8811	9005	9025
6-8 ชม.	8551	8579	8743	8624
9-11 ชม.	33683	32072	32470	32742
12-14 ชม.	19726	18915	19268	19303
15-17 ชม.	4440	4202	4685	4442
18-20 ชม.	2184	2183	2036	2134
21-23 ชม.	431	366	371	389
>24 ชม.	1503	1459	1689	1550



รูปที่ 4.27 แผนภูมิแสดงจำนวนรถที่ใช้เวลาจอดรถช่วงต่างๆ โดยเฉลี่ย

จากรูปที่ 4.27 สามารถสรุปได้ว่า ที่ลานจอดรถที่ 1 (Zone 1) อาคารจอดรถที่ 2 (Zone 2) และอาคารจอดรถที่ 3 (Zone 3) ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการจอดรถอยู่ในช่วง 0-2 ชม. และ ที่ลานจอดรถที่ 4 (Zone 4) ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการจอดรถอยู่ในช่วง 9-11 ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.4 การคำนวณผลการศึกษา

### 4.4.1 จำนวนรถทั้งหมดในที่จอดรถ (Parking Volume)

เป็นผลรวมของปริมาณรถจอด ณ เวลาเริ่มต้นทำการศึกษากับปริมาณรถเข้าทั้งหมดในวันที่ทำการศึกษา

ตารางที่ 4.39 แสดงจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Volume) ลานจอดรถที่ 1

วัน	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถค้างที่จอด ณ วันที่ ศึกษา	จำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่ จอดรถ (Parking Volume)
วันธรรมดา	1627	336	1963
วันสุดสัปดาห์	1687	311	1998
วันหยุด	1598	571	2169

ตารางที่ 4.40 แสดงจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Volume) อาคารที่ 2

วัน	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถค้างที่จอด ณ วันที่ ศึกษา	จำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่ จอดรถ (Parking Volume)
วันธรรมดา	5499	2130	7629
วันสุดสัปดาห์	5904	1980	7884
วันหยุด	5520	2845	8365

ตารางที่ 4.41 แสดงจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Volume) อาคารที่ 3

วัน	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถค้างที่จอด ณ วันที่ ศึกษา	จำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่ จอดรถ (Parking Volume)
วันธรรมดา	3865	808	4673
วันสุดสัปดาห์	3842	1054	4896
วันหยุด	3760	2455	6215

ตารางที่ 4.42 แสดงจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Volume) ลานจอดรถที่ 4

วัน	ปริมาณรถเข้า	ปริมาณรถค้างที่จอด ณ วันที่ ศึกษา	จำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่ จอดรถ (Parking Volume)
วันธรรมดา	991	301	1292
วันสุดสัปดาห์	1027	297	1324
วันหยุด	974	491	1465

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.2 รถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation)

เป็นผลรวมของจำนวนรถที่จอดอยู่ ณ เวลาเริ่มต้นศึกษากับผลต่างของจำนวนรถเข้าและจำนวนรถออกทั้งหมด ณ เวลานั้น

ตารางที่ 4.43 แสดงจำนวนรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) ลานจอดที่ 1

วัน	Parking Accumulation
วันธรรมดา	354
วันสุดสัปดาห์	356
วันหยุด	595

ตารางที่ 4.44 แสดงจำนวนรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) อาคารที่ 2

วัน	Parking Accumulation
วันธรรมดา	2670
วันสุดสัปดาห์	2565
วันหยุด	3348

ตารางที่ 4.45 แสดงจำนวนรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) อาคารที่ 3

วัน	Parking Accumulation
วันธรรมดา	1044
วันสุดสัปดาห์	1238
วันหยุด	2634

ตารางที่ 4.46 แสดงจำนวนรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) ลานจอดที่ 4

วัน	Parking Accumulation
วันธรรมดา	348
วันสุดสัปดาห์	365
วันหยุด	637

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.3 ร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy)

ร้อยละการครอบครองที่จอดรถ คือ อัตราส่วนของจำนวนรถที่อยู่ในที่จอดรถ ณ เวลาใดๆ กับจำนวนรถทั้งหมดที่อนุญาตให้จอดได้คิดเป็นร้อยละ ซึ่งได้จากการประเมินข้อมูลของจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ(Parking Accumulation) ต่อจำนวนที่จอดรถทั้งหมดที่อนุญาตให้จอดได้

ตารางที่4.47 แสดงร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) ลานจอดที่ 1

วัน	จำนวนรถสะสมเฉลี่ย (Parking Accumulation)	จำนวนรถสะสมสูงสุด	จำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอด	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถเฉลี่ย	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถช่วงสูงสุด
วันธรรมดา	354	486	527	67.152	92.174
วันสุดสัปดาห์	356	495	527	67.604	93.927
วันหยุด	595	724	527	112.834	137.408

ตารางที่4.48 แสดงร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) อาคารที่ 2

วัน	จำนวนรถสะสมเฉลี่ย (Parking Accumulation)	จำนวนรถสะสมสูงสุด	จำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอด	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถเฉลี่ย	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถช่วงสูงสุด
วันธรรมดา	2670	3321	2512	106.282	132.197
วันสุดสัปดาห์	2565	3206	2512	102.108	127.623
วันหยุด	3348	3866	2512	133.280	153.910

ตารางที่4.49 แสดงร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) อาคารที่ 3

วัน	จำนวนรถสะสมเฉลี่ย (Parking Accumulation)	จำนวนรถสะสมสูงสุด	จำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอด	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถเฉลี่ย	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถช่วงสูงสุด
วันธรรมดา	1044	1413	2038	51.242	69.326
วันสุดสัปดาห์	1238	1602	2038	60.739	78.594
วันหยุด	2634	2989	2038	129.246	146.650

ตารางที่4.50 แสดงร้อยละการครอบครองที่จอดรถ (Percent Occupancy) ลานจอดที่ 4

วัน	จำนวนรถสะสมเฉลี่ย (Parking Accumulation)	จำนวนรถสะสมสูงสุด	จำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอด	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถเฉลี่ย	ร้อยละการครอบครองที่จอดรถช่วงสูงสุด
วันธรรมดา	348	458	307	113.442	149.219
วันสุดสัปดาห์	365	480	307	118.784	156.252
วันหยุด	637	745	307	207.605	242.828

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.4 การหมุนเวียนของการจอดรถ (parking Turnover)

การหมุนเวียนของการจอดรถ คือ จำนวนรถโดยเฉลี่ยที่มาใช้พื้นที่เดียวกันในการจอดรถ ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา สามารถหาได้โดยคำนวณอัตราส่วนของ จำนวนรถที่จอดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา (parking volume) ต่อจำนวนที่จอดรถทั้งหมดที่อนุญาตให้จอดได้

ตารางที่ 4.51 แสดงการหมุนเวียนของการจอด (parking Turnover) ลานจอดรถที่ 1

วัน	จำนวนรถทั้งหมด ในที่จอดรถ (Parking Volume)	จำนวนช่องจอดที่ อนุญาตให้จอด	การหมุนเวียน ของการจอด (Parking Turnover)
วันธรรมดา	1963	527	3.73
วันสุดสัปดาห์	1998	527	3.79
วันหยุด	2169	527	4.12

ตารางที่ 4.52 แสดงการหมุนเวียนของการจอด (parking Turnover) อาคารที่ 2

วัน	จำนวนรถทั้งหมด ในที่จอดรถ (Parking Volume)	จำนวนช่องจอดที่ อนุญาตให้จอด	การหมุนเวียน ของการจอด (Parking Turnover)
วันธรรมดา	7629	2512	3.04
วันสุดสัปดาห์	7884	2512	3.14
วันหยุด	8365	2512	3.33

ตารางที่ 4.53 แสดงการหมุนเวียนของการจอด (parking Turnover) อาคารที่ 3

วัน	จำนวนรถทั้งหมด ในที่จอดรถ (Parking Volume)	จำนวนช่องจอดที่ อนุญาตให้จอด	การหมุนเวียน ของการจอด (Parking Turnover)
วันธรรมดา	4673	2038	2.29
วันสุดสัปดาห์	4896	2038	2.40
วันหยุด	6215	2038	3.05

ตารางที่ 4.54 แสดงการหมุนเวียนของการจอด (parking Turnover) ลานจอดรถที่ 4

วัน	จำนวนรถทั้งหมด ในที่จอดรถ (Parking Volume)	จำนวนช่องจอดที่ อนุญาตให้จอด	การหมุนเวียน ของการจอด (Parking Turnover)
วันธรรมดา	1292	307	4.21
วันสุดสัปดาห์	1324	307	4.31
วันหยุด	1465	307	4.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.5 จำนวนรถที่สามารถรองรับได้ (Parking Supply)

จำนวนรถที่สามารถรองรับได้ คือ จำนวนรถที่สามารถจอดในสถานที่จอดได้ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา หรือกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการรองรับจำนวนรถที่จอด

$$\text{จากสมการ } \left(\frac{\sum N*T}{P*D}\right)*F$$

ซึ่ง P = จำนวนรถที่รองรับได้

N = จำนวนช่องจอดรถทั้งหมด

T = เวลาที่จำนวนช่องจอดนั้นให้บริการ (ชั่วโมง)

D = ระยะเวลาการจอดรถเฉลี่ยในระหว่างช่วงเวลาที่ศึกษา (ชั่วโมง/คัน)

F = ค่าแฟคเตอร์การหมุนเวียนช่องจอดจะมีค่าระหว่าง 0.85-0.95 โดยยังมี

ระยะเวลาบริการช่องจอดนาน ค่า F จะลดลงหรือถ้ามีระยะเวลาการจอดเฉลี่ยนาน ค่า F จะสูงขึ้น

จากข้อมูลที่มีจะได้ค่า T = 24 ชั่วโมง

F = 0.9

โดยแสดงผลค่าจำนวนรถที่รองรับได้จากการคำนวณดังนี้

ตารางที่ 4.55 แสดงการคำนวณจำนวนรถที่สามารถรองรับได้ (Parking Supply)

ลาน/อาคาร	ค่าตัวแปรต่างๆ				
	N=จำนวนช่องจอดทั้งหมดที่อนุญาตให้จอด (คัน)	T=เวลาที่จำนวนช่องจอดนั้นให้บริการ (ชั่วโมง)	D=ระยะเวลาการจอดรถเฉลี่ยในระหว่างช่วงที่ศึกษา (ชั่วโมง/คัน)	F=ค่าแฟคเตอร์การหมุนเวียนช่องจอด (ระหว่าง 0.85-0.95)	P=จำนวนรถที่รองรับได้ $\left(\frac{\sum N*T}{D}\right)*F$
ลานจอดรถที่ 1	527	24	5.61	0.90	2029
อาคารจอดรถที่ 2	2512	24	5.68	0.90	9553
อาคารจอดรถที่ 3	2038	24	6.53	0.90	6741
ลานจอดรถที่ 4	307	24	8.59	0.90	772

ตารางที่ 4.56 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนรถที่เข้ามาจอดทั้งหมดกับจำนวนรถที่รองรับได้

ลาน/อาคาร	จำนวนรถสูงสุดทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Volume)	จำนวนรถที่สามารถรองรับได้ (Parking Supply)
ลานจอดรถที่ 1	2169	2029
อาคารจอดรถที่ 2	8365	9553
อาคารจอดรถที่ 3	6215	6741
ลานจอดรถที่ 4	1465	772

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.56 จะเห็นได้ว่าที่ลานจอดรถที่ 1 และ 4 มีจำนวนรถที่เข้ามาจอดทั้งหมดมากกว่าจำนวนรถที่ลานจอดนั้นๆสามารถรองรับได้ ส่วนอาคารจอดรถที่ 2 และ 3 มีจำนวนรถที่เข้ามาจอดทั้งหมดน้อยกว่าจำนวนรถที่ลานจอดนั้นๆสามารถรองรับได้

#### 4.5 การคาดการณ์ปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นจากโครงการขยายอาคารผู้โดยสาร เฟสที่ 2

##### 4.5.1 ปริมาณที่จอดรถส่วนที่ 1 ที่เพียงพอ/วัน

ปริมาณที่จอดรถส่วนที่ 1 ได้จากปริมาณรถสะสมเฉลี่ยสูงสุดในตาราง 4.47 4.48 4.49 และ 4.50 โดยจะเป็นการคาดการณ์ที่จอดที่เพียงพอในส่วนที่ 1 ตามความต้องการสูงสุด

ตารางที่ 4.57 แสดงการคำนวณปริมาณจอดรถส่วนที่ 1 ที่เพียงพอ/วัน

สถานที่จอด	ปริมาณรถสะสมเฉลี่ยสูงสุด
ลานจอดรถที่ 1	724
อาคารจอดรถที่ 2	3866
อาคารจอดรถที่ 3	2989
ลานจอดรถที่ 4	745
ปริมาณที่จอดรถส่วนที่ 1 ที่เพียงพอ/วัน (ช่อง)	8324

##### 4.5.2 ปริมาณผู้โดยสารที่เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ/ปี (คน)

จากการเก็บข้อมูลผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารดังแสดงในตารางที่ 4.5 4.6 และ 4.7 สามารถอนุมานปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารจอดรถสนามบินสุวรรณภูมิในปี 2561 ได้ดังนี้

วันที่ทำการเก็บข้อมูล	ปริมาณผู้เข้าใช้งาน / วัน	จำนวนวันในหนึ่งปี	ปริมาณผู้เข้าใช้งาน / ปี
วันธรรมดา	15056	208	3131648
วันหยุด	13737	104	1428648
วันสุดสัปดาห์	15786	52	820872
		ปริมาณผู้เข้าใช้งานทั้งหมด	5381168

ตารางที่ 4.58 แสดงการคำนวณปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ (คน) / ปี

หมายเหตุ จากการสำรวจปริมาณผู้เข้าใช้งานสนามบินที่ต้องการที่จอดรถ พบว่าที่จอดรถ 1 ช่องจอด มีผู้โดยสารมากับยานพาหนะ 1.5 คน

ตารางที่ 4.59 แสดงการคำนวณปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ (คน) / วัน

ปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ (คน) / ปี	ปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ (คน) / วัน
5381168	14743

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5.3 ปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบินในปีพ.ศ. 2560 (คน) /ปี

ผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบิน 59,079,550 คน/ปี

หมายเหตุ ข้อมูลนี้อ้างอิงจาก Airport Council International ได้เก็บสถิติผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสาร ในปี พ.ศ.2560

#### 4.5.4 ร้อยละปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถต่อปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบิน

ตารางที่ 4.60 แสดงการคำนวณร้อยละปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถต่อปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งาน

ปริมาณผู้โดยสารที่เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 ที่ต้องการที่จอดรถ (คน) /ปี	5381168
ปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบิน (คน) /ปี	59079550
ร้อยละปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 ที่ต้องการที่จอดรถต่อปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบิน (เปอร์เซ็นต์)	9.11

#### 4.5.5 ปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่อาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 สามารถรองรับได้ (คน) /ปี

ผู้โดยสารทั้งหมดที่อาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 สามารถรองรับได้ 15,000,000 คน/ปี

หมายเหตุ ข้อมูลอ้างอิงจาก <http://www.realist.co.th/blog/สุวรรณภูมิ-พลส2/> สืบค้นเมื่อ 17 มกราคม พ.ศ.2561

#### 4.5.6 ปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 (คน)

ตารางที่ 4.61 แสดงการคำนวณปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 (คน) /ปี

ผู้โดยสารทั้งหมดที่อาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 สามารถรองรับได้ (คน)/ปี	15000000
ร้อยละปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 ที่ต้องการที่จอดรถต่อปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบิน (เปอร์เซ็นต์)	9.11
คาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 (คน) /ปี	1366251
คาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 (คน) /วัน	3743

หมายเหตุ ปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2

การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 (คน) /ปี = ผู้โดยสารทั้งหมดที่อาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 สามารถรองรับได้ (คน)/ปี X ร้อยละปริมาณผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 ที่ต้องการที่จอดรถต่อปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบิน (เปอร์เซ็นต์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5.7 ปริมาณที่จอดรถส่วนที่ 2 ที่เพียงพอ/วัน

ปริมาณที่จอดรถส่วนที่ 1 ที่เพียงพอ/วัน (ช่อง)	8324
ปริมาณผู้ใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ (คน) / วัน	14743
ปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 (คน) /วัน	3743
ปริมาณจอดรถส่วนที่ 2 ที่เพียงพอ/วัน	2114

ตารางที่ 4.62 แสดงการคำนวณปริมาณจอดรถส่วนที่ 2 ที่เพียงพอ/วัน

ปริมาณจอดรถส่วนที่ 2 ที่เพียงพอ/วัน =

ปริมาณที่จอดรถส่วนที่ 1 ที่เพียงพอ/วัน (ช่อง) X ปริมาณผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถหลังการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 (คน) /วัน

---

ปริมาณผู้ใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ (คน) / วัน



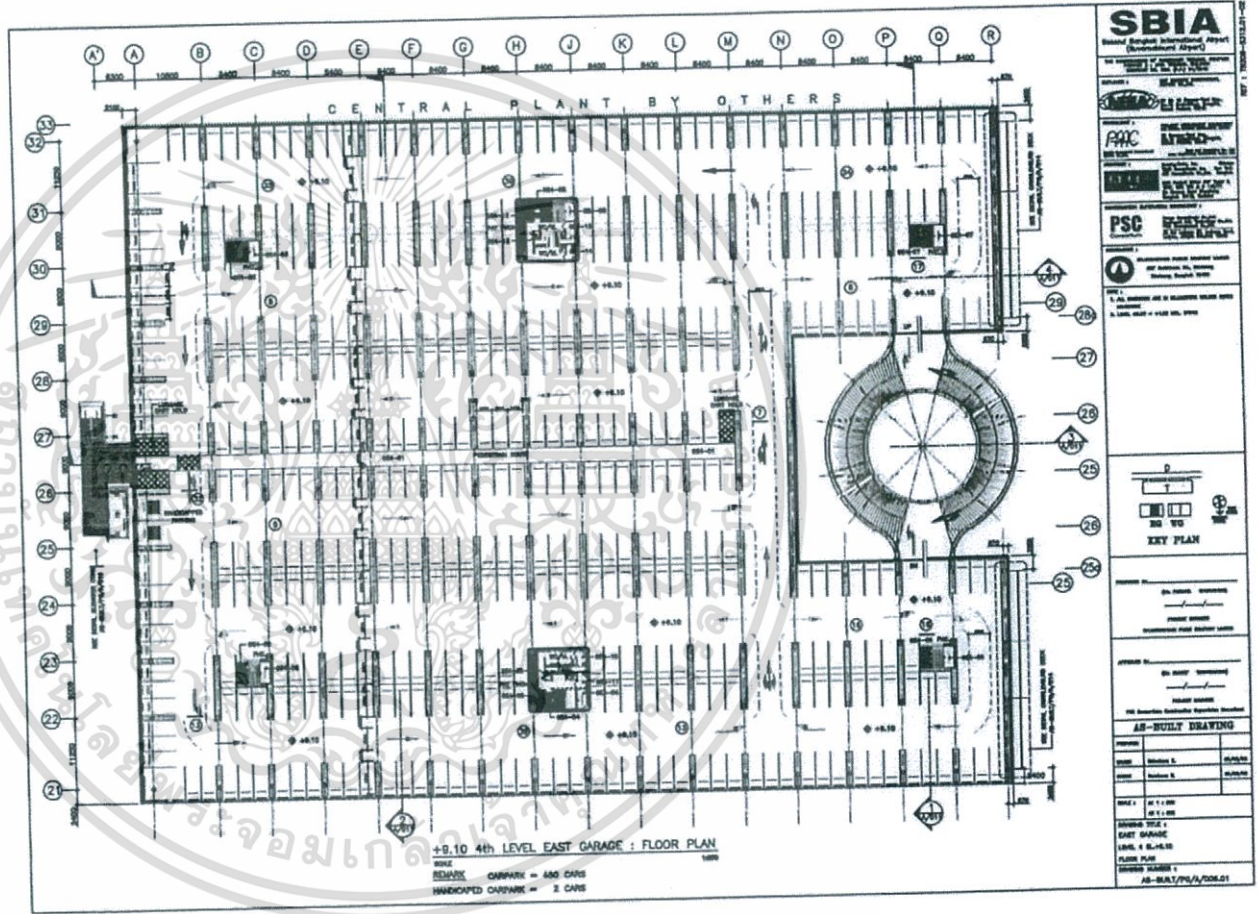
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



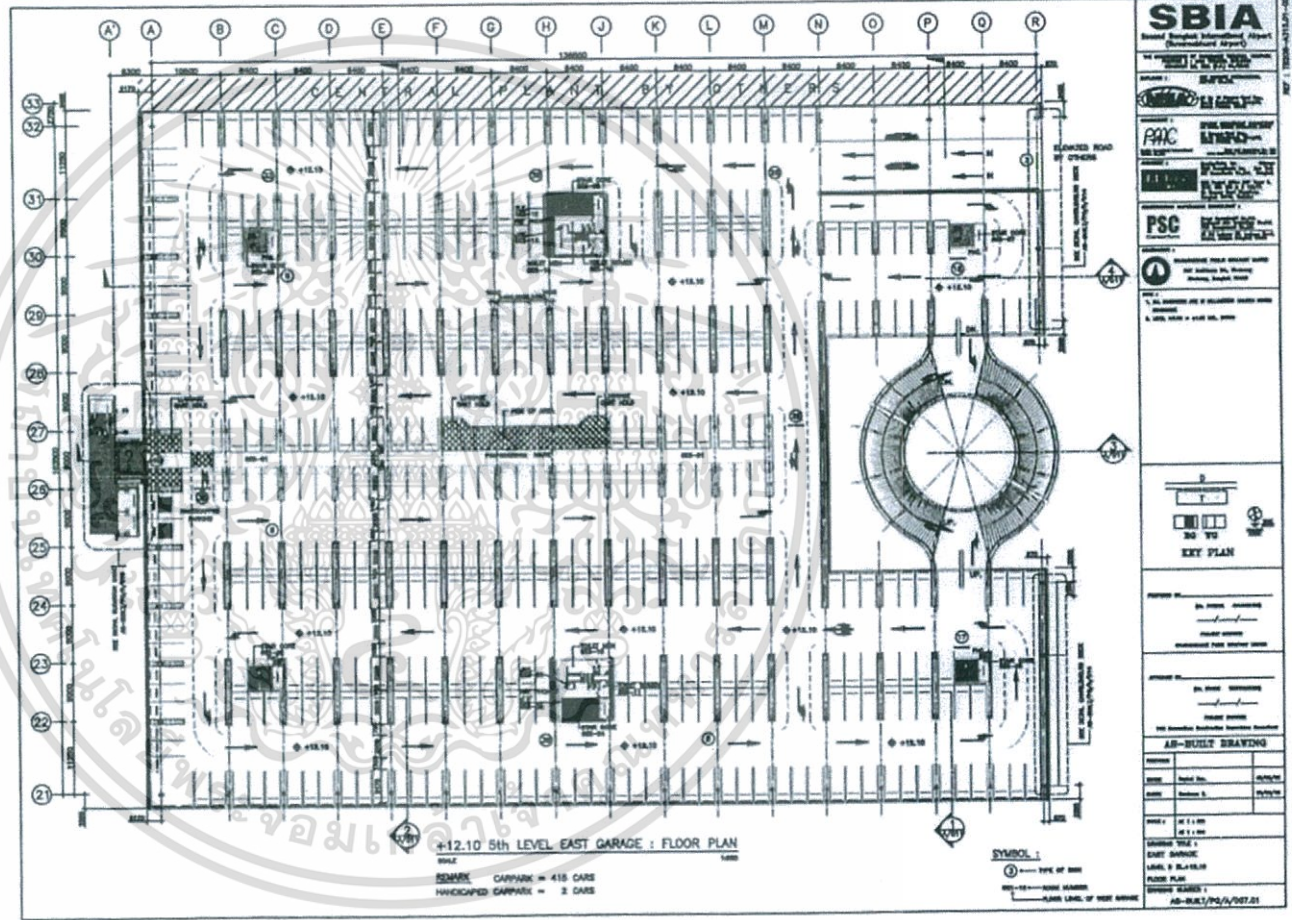




รูปที่ 4.31 แสดงอาคารจอดรถ 2 ชั้น 4

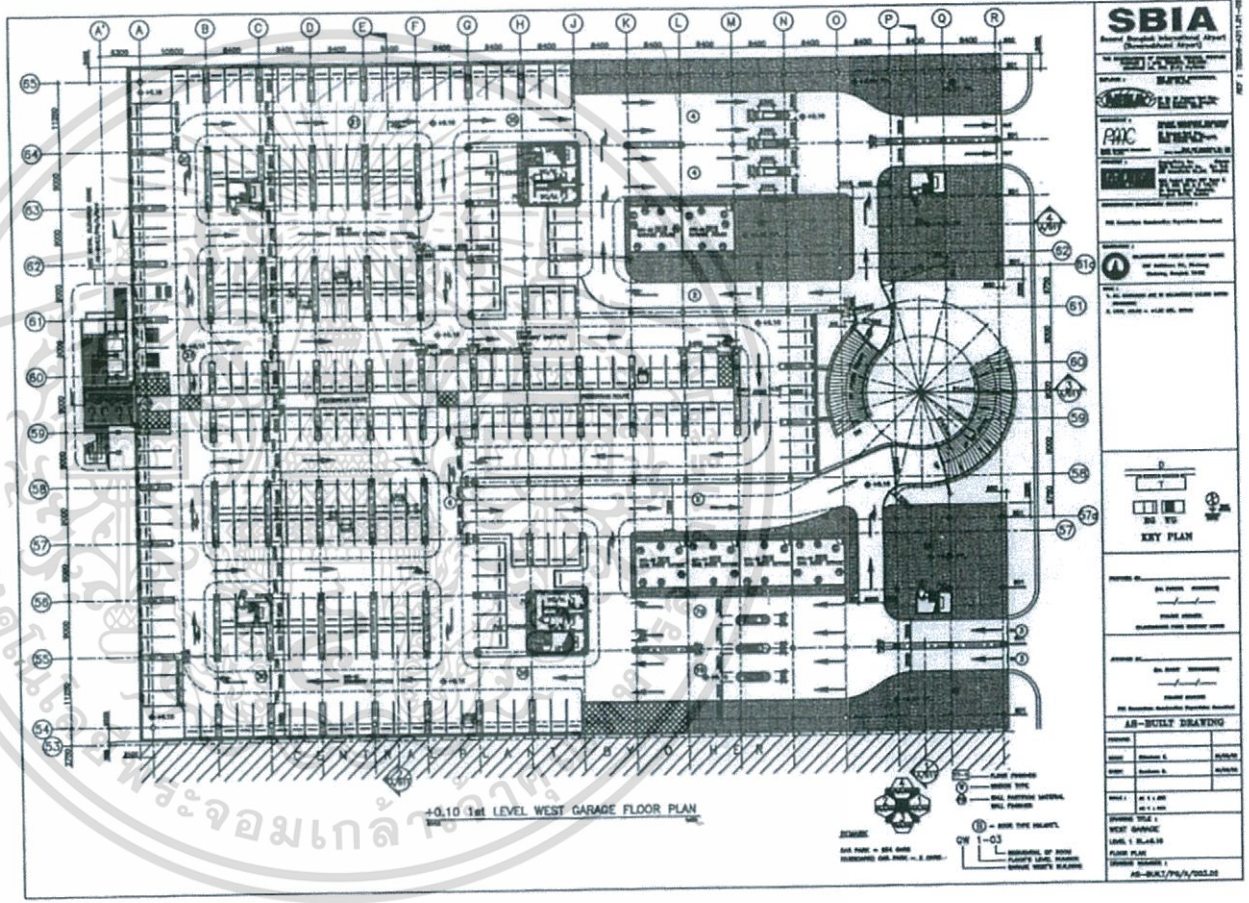


รูปที่ 4.32 แสดงอาคารจอดรถ 2 ชั้น 5





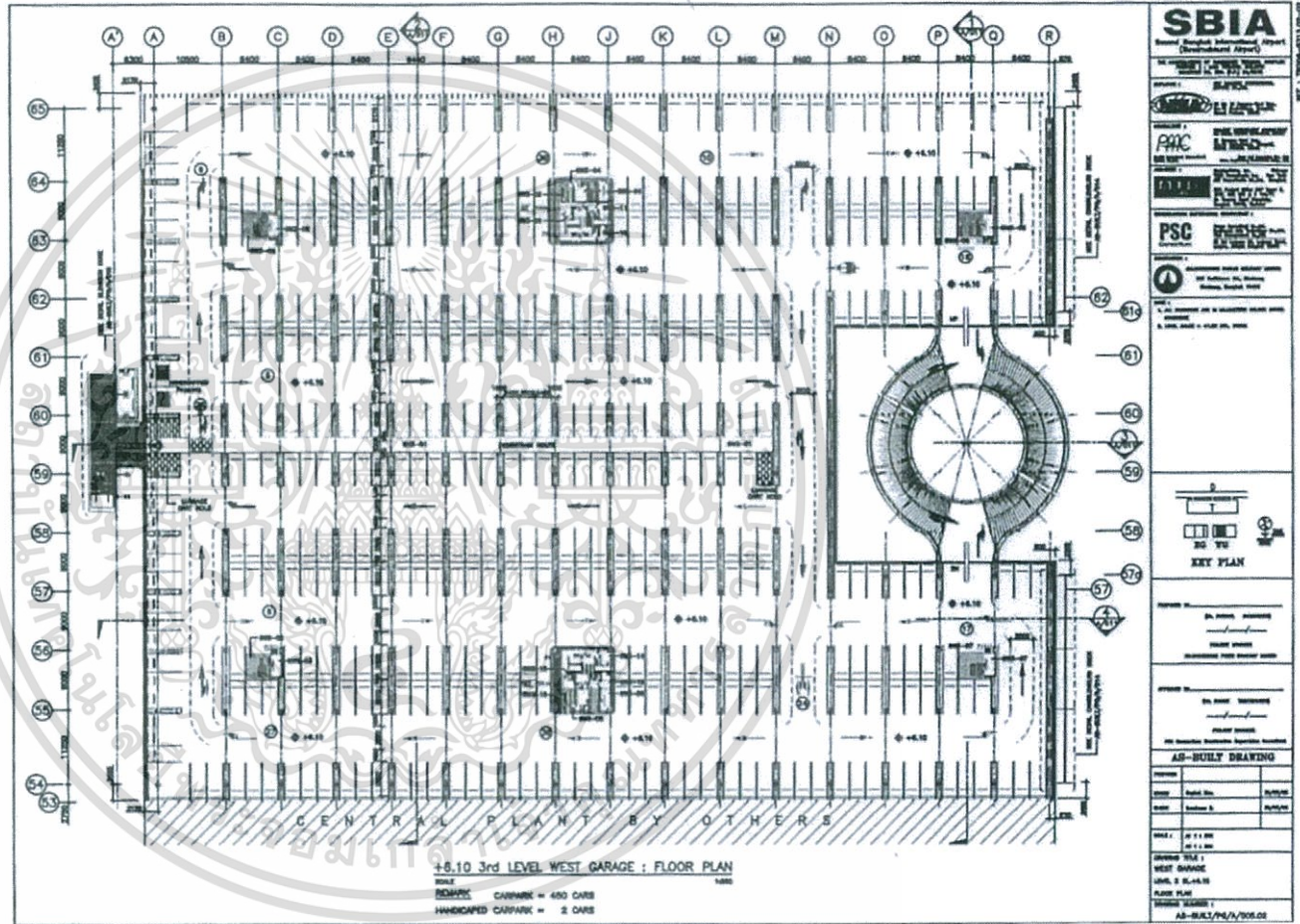
07/13 84 1 N=



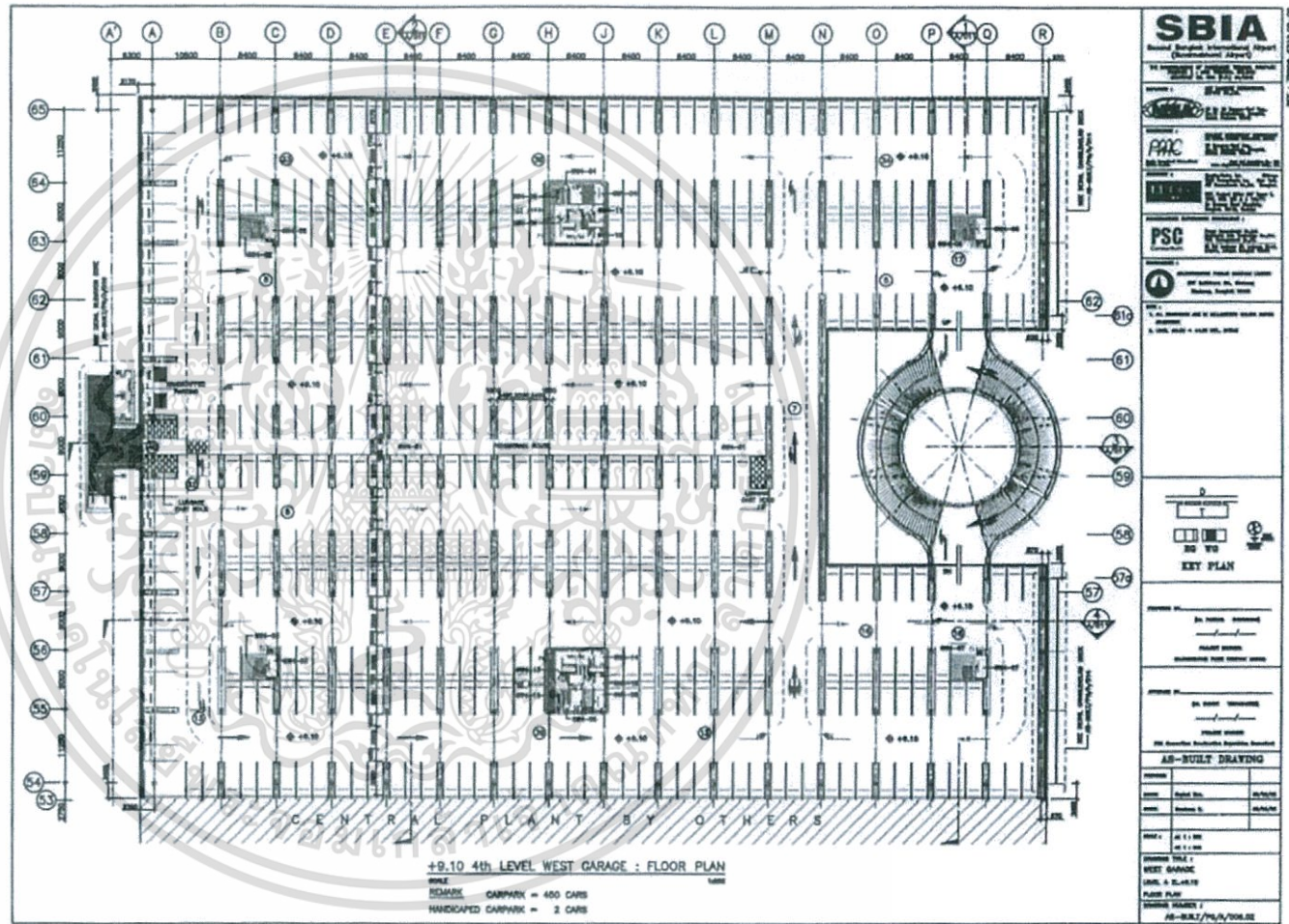
รูปที่ 4.34 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้น 1



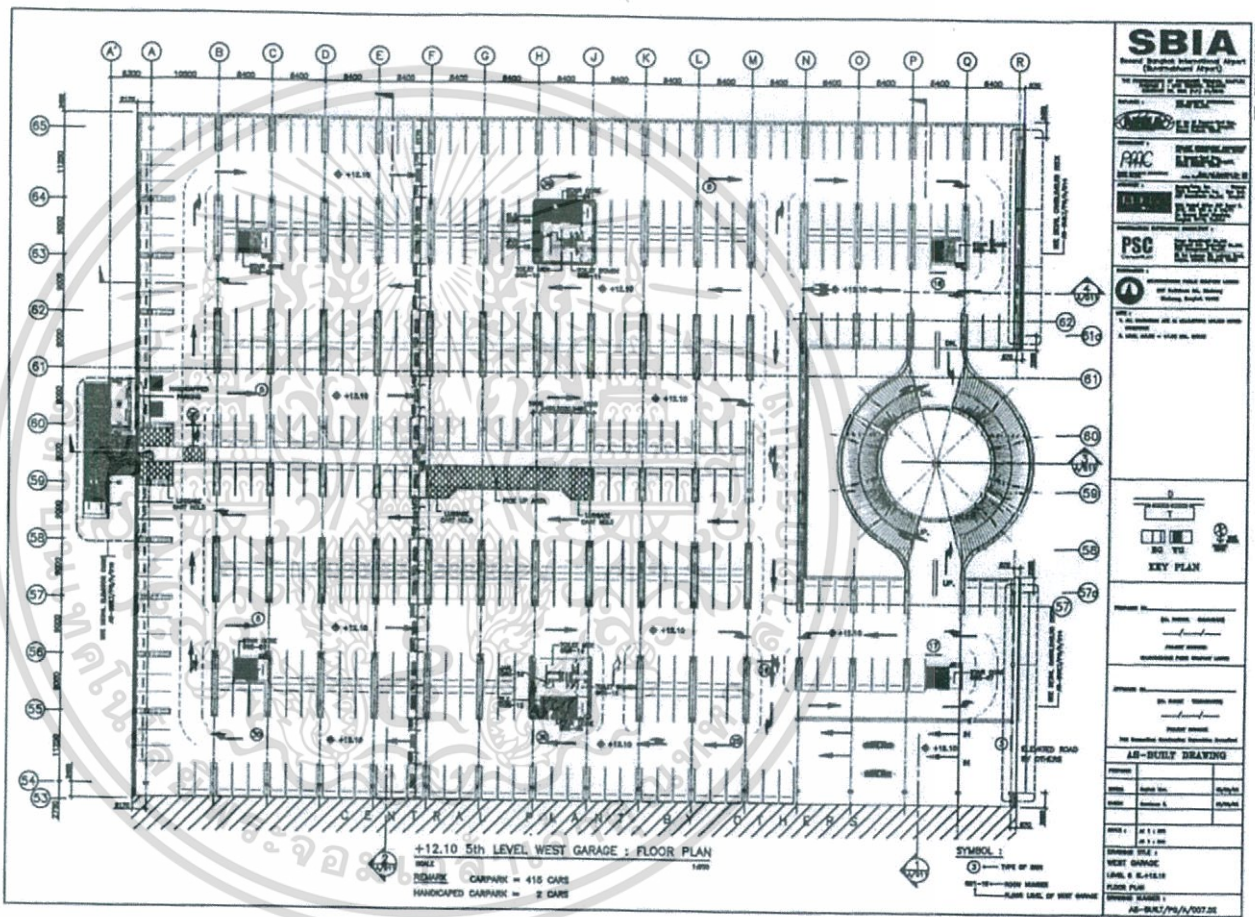
รูปที่ 4.36 แสดงอาคารจอดรถ 3 ชั้น



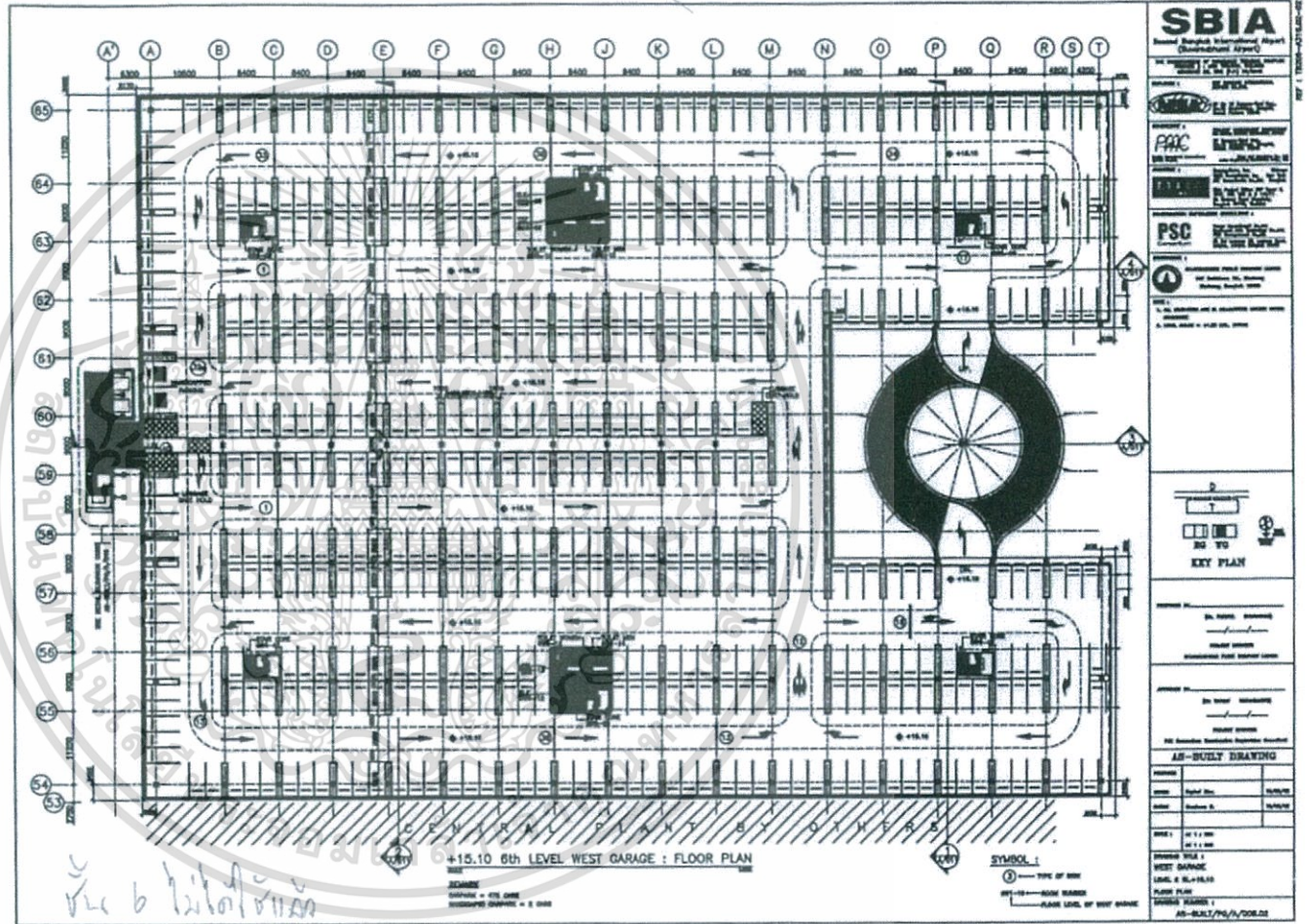
รูปที่ 4.37 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้น 4



รูปที่ 4.38 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้น 5



รูปที่ 4.39 แสดงอาคารจอดรถ อาคาร 3 ชั้นอาคารพา



## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

##### 5.1.1 จำนวนรถทั้งหมดในที่จอดรถสุวรรณภูมิ ส่วนที่1 (Parking Volume)

จำนวนรถทั้งหมดที่จอดในช่วงที่ทำการการศึกษา (Parking Volume) ในลานจอดรถ 1 มีจำนวนรถ 1,963 คันในวันธรรมดา 1998 คันในวันสุดสัปดาห์และ 2,169 คันในวันหยุด โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 1,444 คันสำหรับลานจอดรถ 1 อาคารจอดรถ 2 มีจำนวนรถ 7,629 คันในวันธรรมดา 7884 คันในวันสุดสัปดาห์และ 8,365 คันในวันหยุด โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 7959 คันสำหรับอาคารจอดรถ 2 อาคารจอดรถ 3 มีจำนวนรถ 4,673 คันในวันธรรมดา 4896 คันในวันสุดสัปดาห์และ 6215 คันในวันหยุด โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 5261 คันสำหรับอาคารจอดรถ 3 ลานจอดรถ 4 จะมีจำนวนรถ 1292 คันในวันธรรมดา 1324 คันในวันสุดสัปดาห์และ 1465 คันในวันหยุด โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 1360 คันสำหรับลานจอดรถ 4 ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการจะเป็นผู้ใช้บริการแบบทั่วไปทั้งในลานจอดรถ 1 อาคารจอดรถ 2 อาคารจอดรถ 3 และลานจอดรถ 4 จากข้อมูลที่ได้พบว่าอาคารจอดรถ 2 มีผู้เข้าใช้บริการมากกว่าลานจอดรถ 1 อาคารจอดรถ 3 และลานจอดรถ 4 เนื่องจากเส้นทางที่สัญจรมายังอาคารจอดรถจะพบกับอาคารจอดรถ 2 ที่เป็นที่ยอดรถในที่ร่มก่อนอาคารจอดรถ 3 ด้วยความสะดวกของผู้เข้าใช้บริการส่วนใหญ่จึงเลือกใช้งานอาคาร 2 มากที่สุด

##### 5.1.2 ร้อยละการครอบครองที่จอดรถและปริมาณรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถสุวรรณภูมิ ส่วนที่1 (Percent Occupancy & Parking Accumulation)

ร้อยละของการครอบครองที่จอดรถ(Percent Occupancy)และจำนวนรถทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถ (Parking Accumulation) จะมีค่าสูงสุดในช่วงวันหยุด โดยในช่วงเวลาดังกล่าวจะทำให้เกิดความไม่สะดวกสบายของผู้มาใช้บริการ ซึ่งในลานจอดรถ 1 อาคารจอดรถ 2 อาคารจอดรถ 3 และลานจอดรถ 4 มีร้อยละของการครอบครองที่จอดรถในวันหยุดเฉลี่ยคือ 112.834% 133.28% 129.246% และ 207.605% ตามลำดับ และจำนวนรถเฉลี่ยทั้งหมดที่จอดในที่จอดรถในวันหยุดมีจำนวน 595 คัน 3348 คัน 2634 คัน และ 637 คันตามลำดับ ณ ช่วงเวลาที่ทำการการศึกษา เมื่อจำนวนช่องจอดที่อนุญาตให้จอดของลานจอดรถ 1 อาคารจอดรถ 2 อาคารจอดรถ 3 และลานจอดรถ 4 มีค่า 527 ช่อง 2512 ช่อง 2038 ช่องและ 307 ช่องตามลำดับ จากข้อมูลทำให้ทราบว่าจำนวนรถที่เข้ามาจอดมีมากกว่าจำนวนช่องจอดที่สามารถรองรับได้ เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้เข้ามาใช้บริการต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการหาที่จอดรถและอาจจะต้องมีการจอดรถซ้อนคัน

##### 5.1.3 ระยะเวลาที่จอดรถของอาคารจอดรถสุวรรณภูมิ ส่วนที่1 (Parking Duration)

ระยะเวลาที่จอดรถ(Parking Duration)ในบริเวณลานจอดรถ1 อาคารจอดรถ2 และอาคารจอดรถ3 ลานจอดรถ 4 ในแต่ละวันจะมีผู้เข้ามาใช้บริการแบบทั่วไปมากที่สุดที่ 0-2 ชั่วโมง โดยเนื่องจากการรับ-ส่ง ผู้ใช้บริการทำอากาศยานเป็นส่วนใหญ่จึงใช้เวลาจอดไม่นานเป็นส่วนใหญ่และในช่วง 9-11 ชั่วโมงจะมีผู้ใช้บริการแบบสมัครสมาชิกมากที่สุด เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นรถของคนทำงานในสนามบินที่มาจอดบริเวณ ลานจอดรถ4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.1.4 การหมุนเวียนของการจอดรถสุวรรณภูมิ ส่วนที่1 (parking Turnover)

การหมุนเวียนของการจอด (Parking Turnover) ของลานจอดรถ 1 มีค่าการหมุนเวียนของการจอดในวันธรรมดา 3.73 คันต่อช่องจอดรถต่อวันในวันสุดสัปดาห์ 3.79 คันต่อช่องจอดรถต่อวันและในวันหยุด 4.12 คันต่อช่องจอดรถต่อวัน อาคารจอดรถ 2 มีค่าการหมุนเวียนของการจอดในวันธรรมดา 3.04 คันต่อช่องจอดรถต่อวันในวันสุดสัปดาห์ 3.14 คันต่อช่องจอดรถต่อวันและในวันหยุด 3.33 คันต่อช่องจอดรถต่อวัน อาคารจอดรถ 3 มีค่าการหมุนเวียนของการจอดในวันธรรมดา 2.29 คันต่อช่องจอดรถต่อวันในวันสุดสัปดาห์ 2.40 คันต่อช่องจอดรถต่อวันและในวันหยุด 3.05 คันต่อช่องจอดรถต่อวัน ลานจอดรถ 4 มีค่าการหมุนเวียนของการจอดในวันธรรมดา 4.21 คันต่อช่องจอดรถต่อวันในวันสุดสัปดาห์ 4.31 คันต่อช่องจอดรถต่อวันและในวันหยุด 4.77 คันต่อช่องจอดรถต่อวัน จากข้อมูลที่ได้ทำให้ทราบว่าลานจอดรถ 4 มีค่าการหมุนเวียนสูงกว่าลานจอดรถ 1 อาคารจอดรถ 2 และอาคารจอดรถ 3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าลานจอดรถสี่มีการใช้ประโยชน์ (Utilization) สูงที่สุด

#### 5.1.5 จำนวนรถที่สามารถรองรับได้สุวรรณภูมิ ส่วนที่1 (Parking Supply)

จำนวนรถที่เข้ามาจอดทั้งหมดในลานจอดรถ 1 อาคารจอดรถ 2 อาคารจอดรถ 3 และลานจอดรถ 4 มีจำนวน 2,169 คัน 8,365 คัน 6,215 คันและ 1,465 คัน โดยจำนวนรถที่รองรับได้มีจำนวนเท่ากับ 2,029 คัน 9,553 คัน 6,741 คันและ 772 คัน ตามลำดับ จากข้อมูลที่ได้พบว่า อาคารจอดรถ 2 และ อาคารจอดรถ 3 มีจำนวนรถที่เข้ามาจอดน้อยกว่าจำนวนช่องจอดที่อาคารจอดรถทั้งสองอาคารสามารถรองรับได้ แสดงว่าอาคารจอดรถ 2 และ อาคารจอดรถ 3 มีความเพียงพอต่อการให้บริการที่จอดรถ ณ วันที่ทำการศึกษา ส่วนลานจอดรถ 1 และลานจอดรถ 4 มีจำนวนรถที่เข้ามาจอดมากกว่าจำนวนช่องจอดที่ลานจอดรถทั้งสองลานสามารถรองรับได้ แสดงว่าลานจอดรถ 1 และลานจอดรถ 4 มีความไม่เพียงพอต่อการให้บริการที่จอดรถ ณ วันที่ทำการศึกษา

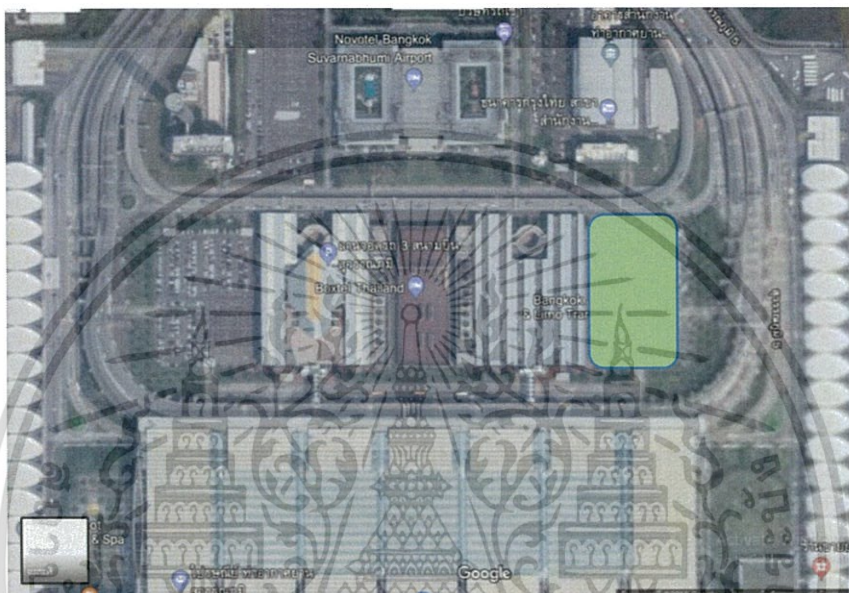
#### 5.1.6 คาดการณ์ปริมาณที่จอดรถเพื่อรองรับผู้โดยสารสนามบินสุวรรณภูมิ ส่วนที่2 (Car volume forecasting)

การคาดการณ์ปริมาณรถที่จะเข้าใช้งานอาคารจอดรถเมื่อเปิดทำการอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 แล้วนั้นสามารถคาดการณ์ได้โดยใช้ข้อมูลเหล่านี้ ปริมาณที่จอดรถส่วนที่ 1 ที่เพียงพอต่อวัน คิดจากปริมาณรถสะสมเฉลี่ยสูงสุดที่เข้าใช้งานอาคารจอดรถทั้ง 4 อาคารคือ 8,324 คันและ ปริมาณผู้โดยสารที่เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 1 จากอาคารจอดรถ หรือกล่าวได้ว่าเป็นผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการเก็บสรุปได้ว่า มีผู้ต้องการที่จอดรถ 3,587,445 คนต่อปีหรือ 9,829 คน/วัน เมื่อเทียบกับปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้งานสนามบินในปี พ.ศ. 2560 ที่มี 59,079,550 คน/ปี คิดเป็นร้อยละ 6.07 ของผู้เข้าใช้งานอาคารผู้โดยสารทั้งหมด เมื่อได้ข้อมูลส่วนนี้มาสามารถคาดการณ์ได้ว่าปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดที่อาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 สามารถรองรับได้คือ 15,000,000 คน/ปี ผู้โดยสารที่ต้องการที่จอดรถนั้นเป็นร้อยละ 6.07 ของผู้เข้าใช้งานทั้งหมดนั้นคือ 910,834 คน/ปีหรือ 2,495 คนต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.7 ออกแบบแนวคิดในการสร้างที่จอดรถเพื่อรองรับผู้โดยสารสนามบินสุวรรณภูมิ ส่วนที่ 2

หากต้องการสร้างที่จอดรถเพื่อรองรับผู้โดยสารที่จะใช้งานที่จอดรถเมื่ออาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 เปิดทำการให้เพียงพอ นั้นต้องสร้างอาคารที่มีช่องจอดอย่างน้อย 2,113 คัน รูปแบบของอาคารควรเป็นตามรูปแบบเดิมคือเหมือนกับอาคารจอดรถที่ 2 และอาคารจอดรถที่ 3 เพื่อความสะดวกและไม่เกิดความสับสนกับผู้เคยใช้งานอาคารจอดรถอยู่แล้ว กล่าวคือเป็นอาคารจอดรถ 6 ชั้น รองรับการจอดเฉลี่ยชั้นละ 500 คัน พื้นที่ตั้งในการก่อสร้างอาคารจอดรถเพิ่มเติม นั้นแนะนำให้อยู่ใกล้เคียงกับอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 โดยได้ทำการเลือกที่ตั้งอาคารตามรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แสดงจุดที่ทำการสร้างอาคารจอดรถเมื่อมีการสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันแม้ว่าอาคารจอดรถ 2 และ อาคารจอดรถ 3 ยังคงเพียงพอต่อการรองรับผู้โดยสารที่มาใช้สนามบินด้วยรถยนต์ส่วนตัว หากแต่ลานจอดรถที่ 1 และ ลานจอดรถที่ 4 ไม่เพียงพอต่อการรองรับผู้โดยสารแล้ว ส่งผลให้ในภาพรวม พื้นที่บริการสำหรับจอดรถยนต์มีไม่เพียงพอต่อความต้องการในการจอด หากสร้างอาคารผู้โดยสารส่วนที่ 2 เพิ่ม ตามแผนดำเนินงานของรัฐบาลจะทำให้มีผู้โดยสารเข้ามาใช้งานอาคารผู้โดยสารมากขึ้น นั่นทำให้ความต้องการที่จอดรถสูงขึ้นไปด้วย เป็นเหตุให้ต้องทำการศึกษาปริมาณที่จอดรถที่เพียงพอเพื่อรองรับตามการศึกษาปริมาณนี้ ในส่วนของการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต ที่ผู้ศึกษาปริมาณนี้พนธ์เล่มนี้ จะสามารถหาความรู้เพื่อนำไปต่อยอด คือการจัดระเบียบการจราจรภายในอาคารผู้โดยสารและอาคารจอดรถเพื่อเกิดการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งภายในให้ดียิ่งขึ้น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

นัฐพร นวกิจรังสรรค์. วิศวกรรมจราจร. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 มนทน์ฐ์ แสงศรี หริรักษ์ เจียมรุ่งรักษา และ อรุณฉาย อรุณศิริวัฒน์. (2555). การศึกษาความพอเพียงในการ  
 ใช้บริการอาคารจอดรถที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ปริญญาโทวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิศวกรรม  
 โยธา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 วัฒนวงศ์ รัตนวราห์ และ สรวุฑ จริตงาม. (2554). วิศวกรรมขนส่ง. สงขลา : โรงพิมพ์พานเมือง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้