

การศึกษาและพัฒนาระบบขนส่งและการจราจรภายในชุมชน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

THE STUDY AND DEVELOPMENT OF TRANSPORTATION AND TRAFFIC  
WITHIN THE NARESUAN UNIVERSITY COMMUNITY.

นางสาวเจนจิรา	เผือกหล้า	รหัส 51380057
นายธนธิป	แคล้วคลาด	รหัส 51382624
นางสาวหทัยชนก	แก้วสวรรค์	รหัส 51384529

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ปีการศึกษา 2554

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 10 ก.ค. 2555
เลขทะเบียน..... 15958362
เลขเรียกหนังสือ..... ฟง.
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๑๗๒ ก

25๑๗



## ใบรับรองปริญญาโท

ชื่อหัวข้อโครงการ : การศึกษาและพัฒนาระบบขนส่งและการจราจรภายในชุมชน  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ผู้ดำเนินโครงการ : นางสาวเจนจิรา เพ็ญกล้า  
นายชนาธิป แคล้วคลาด  
นางสาวหทัยชนก แก้วสวรรค์

ที่ปรึกษาโครงการ : อาจารย์บุญพล มีไชโย


สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา

ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ปีการศึกษา : 2554

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อนุมัติให้ปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

  
.....ที่ปรึกษาโครงการ  
(อาจารย์บุญพล มีไชโย)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.ทวีศักดิ์ แตะกระโทก)

.....กรรมการ  
(ดร.ธนวัฒน์ พลพิทักษ์ชัย)

ชื่อหัวข้อโครงการ : การศึกษาและพัฒนาระบบขนส่งและการจราจรภายในชุมชน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ดำเนินโครงการ : นางสาวเจนจิรา เพ็ชร์กล้า  
นายธนชาติ แคล้วกลาด  
นางสาวหทัยชนก แก้วสุวรรณค์

ที่ปรึกษาโครงการ : อาจารย์บุญพล มีไชโย

สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา

ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา : 2554

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยนเรศวรมีนิสิตและบุคลากรเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้เกิดการจราจรที่คับคั่งและหนาแน่น ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวก ความล่าช้า และความไม่ปลอดภัยในการเดินทาง โครงการศึกษาและพัฒนาระบบขนส่งและการจราจรที่เหมาะสมภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจราจร ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุของปริมาณการจราจร และเพื่อพัฒนาระบบขนส่งและการจราจรของชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวรให้มีความสะดวก รวดเร็ว ลดมลภาวะที่เป็นพิษ และลดการเกิดอุบัติเหตุ

ในการทำโครงการนี้เราได้สำรวจและเก็บข้อมูลปริมาณการจราจรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร สภาพปัญหาและสาเหตุของจราจร สำรวจความพึงพอใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าและรถประจำทาง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาและพัฒนาระบบขนส่งและการจราจรภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**Project title** : The study and development of transportation and traffic  
within the Naresuan University community.

**Name** : Miss Janjira Phuakla  
Mr. Thanathip Kleawklad  
Miss Hataichanok Kaeosawan

**Project advisor** : Mr.Boonphol Meechaiyo

**Major** : Civil Engineering

**Department** : Civil Engineering

**Academic year** : 2011

---

### Abstract

At present student and authority have a lot in Naresuan University. Cause a riot jams ,cause delays And it was not safe to travel. The study and development of transportation and traffic within the Naresuan University community aiming to collect information about traffic to analysis problem and the volume of traffic to develop and transportation system is easy to reduce pollution and reduce accidents.

The project we have explored the traffic within and outside the University. Cause of traffic problems. Explore the use of bus Services ,then analyzed the problems to solve the problems and develop the transportation system.

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ถูกลงด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาจาก อาจารย์บุญพล มีไชโย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขและชี้แนะแก้ไขรายงาน โครงการนี้จนสำเร็จลงด้วยดีผู้เขียนรู้สึกในความกรุณาและขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณกองอาคารสถานที่มหาวิทยาลัยนเรศวรและองค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์ที่กรุณาให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการทำโครงการ

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวรที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลปริมาณการจราจร

ขอขอบคุณผู้จัดการรถไฟฟ้าที่กรุณาให้ข้อมูลตารางการเดินรถไฟฟ้า

ขอขอบคุณบริษัทขนส่งจังหวัดพิษณุโลกและคนขับรถเมล์สาย 12 ที่กรุณาให้ข้อมูลตารางการเดินรถเมล์สาย 12

ขอขอบคุณนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ช่วยเหลือในการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติทำการเก็บข้อมูลโครงการ

คณะผู้ดำเนินโครงการวิศวกรรม

นางสาวเจนจิรา เฟือกกล้า

นายธนาริป์ แคล้วกลาด

นางสาวหทัยชนก แก้วสวรรค์

## สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองปริญญาโท.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 แผนการดำเนินงาน.....	2
บทที่ 2 พื้นที่ศึกษา.....	3
2.1 ข้อมูลพื้นฐานองค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์.....	3
2.2 ข้อมูลลักษณะการอยู่อาศัยของประชากร.....	7
2.3 รูปแบบการเดินทาง.....	8
2.4 ข้อมูลพื้นฐานมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	8
2.5 ระบบขนส่งสาธารณะ.....	9
2.5.1 ระบบขนส่งสาธารณะจากเมืองสู่มหาวิทยาลัย.....	9
2.5.2 ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัย.....	11
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	13

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษาและการวิเคราะห์.....	16
4.1 แผนงานองค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์และแผนงานกองอาคารสถานที่มหาวิทยาลัย นเรศวร.....	16
4.2 สรุปผลการสำรวจระบบขนส่งและการจราจรภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	18
4.3 ระบบขนส่ง.....	22
4.3.1 ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	22
4.4 ลักษณะทางกายภาพ.....	27
4.5 สภาพปัญหาจากพฤติกรรมของมนุษย์.....	28
4.6 ข้อมูลการเปรียบเทียบระบบขนส่งกับมหาวิทยาลัยอื่น.....	29
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	32
5.1 สรุปสภาพปัญหาเกี่ยวกับการจราจรภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	32
5.2 แนวทางการแก้ไข.....	33
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	33
ภาคผนวก ก.....	34
ภาคผนวก ข.....	43
ภาคผนวก ค.....	49
ภาคผนวก ง.....	84
ภาคผนวก จ.....	85
ภาคผนวก ฉ.....	87

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 รายละเอียดข้อมูลรถไฟฟ้าที่นำมาให้บริการ.....	11
2.2 สรุปข้อมูลมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	12
4.1 การเดินของรถเมล์สาย12.....	22
4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้รถเมล์สาย12.....	23
4.4 ข้อมูลระบบขนส่งของมหาวิทยาลัยอื่นๆ.....	29





## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แผนผังตำบลท่าโพธิ์.....	7
2.2 แผนผังมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	9
2.3 รถประจำทางสาย12และตัวอย่างป้ายหยุดรถ.....	10
2.4 เส้นทางรถประจำทางสาย12ทั้งสายในและสายนอก.....	11
3.1 แผนผังพื้นที่การศึกษา.....	14
4.1 แผนผังการก่อสร้างของมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	17
4.2 จุดที่สำรวจปริมาณการจราจร.....	18
4.3 ความเร็วจุดที่ 85% ไหล่ที่จุดสำรวจ.....	21
4.4 รถไฟฟ้าและรถเมล์สาย12.....	22
4.5 ภาพแสดงสภาพปัญหาทางกายภาพ.....	27
4.6 ภาพแสดงสภาพปัญหาของพฤติกรรมของมนุษย์.....	28

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นมหาวิทยาลัยที่มีจำนวนบุคลากรเป็นจำนวนมาก ทำให้การจราจรหนาแน่น ไม่สะดวก ไม่ประหยัดเวลา และไม่ปลอดภัย เนื่องจากปัญหาที่กล่าวมานี้จึงมีการศึกษาระบบขนส่งและการจราจรเพื่อพัฒนาระบบขนส่งและจราจรให้เหมาะสมกับพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร

ในส่วนของจราจรและการขนส่งในมหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวรมีรถไฟฟ้าที่จัดขึ้นเพื่อรับ-ส่ง นิสิตนักศึกษา แต่นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ใช้รถไฟฟ้าเพราะมียานพาหนะส่วนตัวที่สะดวก รวดเร็ว และประหยัดเวลาว่าการที่ต้องรอขึ้นรถไฟฟ้า ในมหาวิทยาลัยจึงมีจำนวนรถจักรยาน รถจักรยานยนต์ และรถยนต์ เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้สถานที่จอดรถที่ทางมหาวิทยาลัยนเรศวรจัดสรรให้ไม่เพียงพอต่อจำนวนรถที่นิสิตนักศึกษามาจอด ทำให้เกิดการจอดรถที่ไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย จึงทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน ดังนั้นเราจำเป็นต้องจัดระบบการขนส่งและการจราจรให้เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยและช่วงเวลาต่างๆ

ในการศึกษาระบบขนส่งและการจราจรเพื่อพัฒนาระบบการขนส่งและการจราจรให้เหมาะสมกับพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการศึกษาในพื้นที่ชุมชนมหาวิทยาลัยศึกษาข้อมูลทางกายภาพ ศึกษาข้อมูลลักษณะการอยู่อาศัยของประชากร ศึกษารูปแบบการเดินทาง และศึกษาระบบขนส่งสาธารณะและนำข้อมูลทั้งหมดมาศึกษาวิเคราะห์ และสรุป เพื่อนำมาพัฒนาระบบการขนส่งและการจราจรให้เหมาะสมกับพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร

จากสภาพการขนส่งและการจราจรยังส่งผลให้เกิดมลภาวะเป็นพิษ ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นในการศึกษาการขนส่งและการจราจรเพื่อพัฒนาระบบการขนส่งและการจราจร ยังช่วยในเรื่องของการลดมลภาวะเป็นพิษเพราะจะลดปัญหาการจราจร ทำให้การจราจรไม่ติดขัด สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย

### 1.2 วัตถุประสงค์

ในการศึกษาระบบจราจรและการขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการจราจรศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาสาเหตุของการจราจร
2. เสนอแนวทางพัฒนาระบบการจราจรและระบบขนส่ง

3. เพื่อให้การจรรยาบรรณ สดุดีภาวะเป็นพิษ และลดการเกิดอุบัติเหตุ

### 1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาเฉพาะถนนสายหลักในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวรและชุมชนรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. สำรวจจำนวนรถที่เข้าออกภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ศึกษากระบวนการจราจรและการขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร
4. ศึกษารูปแบบการเดินทาง

### 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดปัญหาการจราจรและการขึ้นส่งที่หนาแน่น
2. ลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ
3. พัฒนาระบบจราจรและระบบขนส่งให้เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยนเรศวร

### 1.5 แผนการดำเนินงาน

เดือน กิจกรรม	ตุลาคม (2554)	พฤศจิกายน (2554)	ธันวาคม (2554)	มกราคม (2555)	กุมภาพันธ์ (2555)
1. การนำเสนอ โครงร่าง					
2. ตรวจสอบ ที่ทำโครงการ					
3. ติดต่อข้อมูล จากสำนักงานที่ เกี่ยวข้อง					
4. วิเคราะห์ ปัญหาที่เกิดขึ้น					
5. เขียนโครงการ					

## บทที่ 2

### พื้นที่ศึกษา

#### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานองค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์

ที่ตั้งตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก อยู่ห่างจากอำเภอเมืองพิษณุโลก ไปทางทิศใต้ ประมาณ 12 กิโลเมตร มีพื้นที่โดยประมาณ 31,300 ไร่ หรือประมาณ 50.7 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ	จดตำบลท่าทอง	อำเภอเมือง	จังหวัดพิษณุโลก
ทิศใต้	จดตำบลวัดพริก	อำเภอเมือง	จังหวัดพิษณุโลก
ทิศตะวันออก	จดตำบลบึงพระ	อำเภอเมือง	จังหวัดพิษณุโลก
ทิศตะวันตก	จดตำบลบางระกำ	อำเภอบางระกำ	จังหวัดพิษณุโลก

ภูมิประเทศพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำน่านไหลผ่าน แบ่งพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ ออกเป็น 2 ส่วน ที่ราบสองฝั่งเกิดจากการตกตะกอนหรือการทับถมประกอบขึ้นเป็นคันดินธรรมชาติบริเวณสองฟากลำน้ำน่านถัดจากคันดินธรรมชาติบริเวณชายฝั่งแม่น้ำออกไปจะเป็นที่ราบน้ำท่วม โดยมีหนอง บึง หรือที่ลุ่มน้ำขังกระจายอยู่ทั่วไป ลักษณะดินตะกอนที่ทับถมมีทั้งดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้ง ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง จนถึงดินเหนียว ระดับความสูงของพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ จะลาดเอียงจากทางทิศเหนือและทิศตะวันออกของตำบล ซึ่งมีความสูงประมาณ 40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้และทางทิศใต้ของตำบล ซึ่งมีระดับสูงประมาณ 33 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง อันเป็นบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำของตำบลท่าโพธิ์ ติดต่อกับเขตอำเภอบางระกำ ซึ่งอาจพิจารณาแบ่งรายละเอียดได้ 3 เขต คือ

1. เขตคันดินธรรมชาติ ได้แก่สองฝั่งแม่น้ำน่าน ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนดินและอินทรีย์วัตถุต่าง ๆ ที่แม่น้ำพัดพามาทับถมกัน

2. เขตที่ราบน้ำท่วม ได้แก่บริเวณที่อยู่ถัดจากเขตหมู่บ้าน หรือห่างจากแม่น้ำน่านออกไปทั้งสองฝั่ง มีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มในฤดูฝนหรือน้ำหลากจะมีน้ำท่วมขังเป็นประจำเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำนามากกว่าการเพราะปลูกพืชชนิดอื่น ๆ

3.. หนอง บึง หรือที่ลุ่มน้ำขัง ในบริเวณที่ราบน้ำท่วมที่กล่าวถึงมาแล้วนั้น จะมีพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นหนองบึงแทรกปนอยู่หลายแห่ง เช่นทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตำบลท่าโพธิ์มีลุ่มทุ่งโสกา ส่วนทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ก็มี หนองอ้อ คลองหนองเหล็ก บึงจาน หนองหลวง เป็นต้น หนองบึง ดังกล่าวจะมีน้ำท่วมขังอยู่เกือบตลอดปี จึงเป็นแหล่งรองรับน้ำธรรมชาติและแหล่งสัตว์น้ำ ที่สำคัญในอดีต ปัจจุบันนี้ที่เหล่านี้จะเป็นแหล่งต้นเงิน บางส่วนก็มีหน่วยงานทางราชการนำไปใช้ประโยชน์ อาทิเช่น ทุ่งหนองอ้อเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยนเรศวร ทุ่งโสกาเป็นที่ตั้งค่ายพระยาจักรี เป็นต้น นอกจากนี้การใช้พื้นที่ในลักษณะดังกล่าวแล้ว การขุดคลองระบายน้ำ คลองส่งน้ำ ขลประทานและการก่อสร้างทางหลวงผ่านพื้นที่ทำให้ระบบนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปมากมาย

มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 11หมู่บ้าน เป็นหมู่บ้านที่อยู่ในเขต องค์การบริหารส่วนตำบล ทั้ง 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1บ้านวังส้มซ่า หมู่ที่ 2บ้านวังส้มซ่า หมู่ที่ 3บ้านวังวนหมู่ที่ 4บ้านคลองคู หมู่ที่ 5บ้านยาง หมู่ที่ 6บ้านยางเอน หมู่ที่ 7บ้านท่าโพธิ์ หมู่ที่ 8บ้านแขกหมู่ที่ 9บ้านคลองหนองเหล็ก หมู่ที่ 10 บ้านหัวกระทิง หมู่ที่ 11บ้านในไร่มีประชากรทั้งสิ้น 19,068 คน แยกเป็นชาย 7,700 คน หญิง 11,368 คน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 376 คน/ตารางกิโลเมตร

#### สภาพทางเศรษฐกิจ

อาชีพประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา อาชีพรองลงมาได้แก่ค้าขายและการประมง หน่วยธุรกิจ ในเขต อบต.

ธนาคาร	5	แห่ง
โรงแรม/หอพัก	317	แห่ง
ปั้มน้ำมัน	5	แห่ง
ปั้มน้ำแก๊ส	2	แห่ง
โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก	2	แห่ง
โรงสีชุมชน	3	แห่ง
คลังสินค้า	4	แห่ง

#### สภาพทางสังคม

##### การศึกษา

โรงเรียนประถมศึกษา	4	แห่ง
โรงเรียนมัธยมศึกษา	2	แห่ง
วิทยาลัยอาชีวศึกษา	1	แห่ง
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	5	แห่ง

มหาวิทยาลัย	1	แห่ง
ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน	2	แห่ง
ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน	11	แห่ง
<b>สถาบันและองค์กรทางศาสนา</b>		
วัด/สำนักสงฆ์	4	แห่ง
มัสยิด	-	แห่ง
ศาลเจ้า	2	แห่ง
โบสถ์	4	แห่ง
<b>สาธารณสุข</b>		
โรงพยาบาลของรัฐ	1	แห่ง
ศูนย์วิจัยสุขภาพทางการแพทย์	1	แห่ง
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าโพธิ์	1	แห่ง
สถานพยาบาลเอกชน	7	แห่ง
ร้านขายยาแผนปัจจุบัน	20	แห่ง
อัตราการมีและการใช้ส้วมราดน้ำ	100 %	
<b>ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</b>		
สถานีตำรวจชุมชน	1	แห่ง
สถานีดับเพลิง	-	แห่ง
ที่พักสายตรวจ	2	แห่ง
<b>การบริหารพื้นฐาน</b>		
<b>การคมนาคม</b>		
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	80	สาย
ถนนลาดยาง	5	สาย
ถนนลูกรัง	27	สาย
ถนนดิน	20	แห่ง
สะพานคอนกรีต	7	แห่ง
สะพานไม้	-	แห่ง

### ถนนสายหลักที่ตัดผ่านตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 5 สาย

1. ทางหลวงหมายเลข 117 (สายพิษณุโลก-นครสวรรค์) จากตัวเมืองพิษณุโลกตัดผ่านตำบลท่าโพธิ์ทางด้านฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่าน ผ่านหน้ามหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๔ ช่องจราจร สามารถติดต่อกับจังหวัดพิจิตร นครสวรรค์และจังหวัดอื่น ๆ ได้สะดวก

2. ทางหลวงหมายเลข 1065 (สายพิษณุโลก-บางระกำ) จากตัวเมืองพิษณุโลก ตัดผ่านเข้าเขตตำบลท่าโพธิ์ทางด้านทิศเหนือ บริเวณพื้นที่หมู่ 4 บ้านคลองจุก ไปสู่ที่ตั้งอำเภอบางระกำ สามารถติดต่อไปจนถึงจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัยได้

3. เส้นทางสายพิษณุโลก-กำแพงดิน เส้นทางนี้เป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักของพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่านมาตั้งแต่อดีต เส้นทางตัดผ่านบริเวณพื้นที่ หมู่ 5 บ้านยาง หมู่ 6 บ้านยางเอน หมู่ 7 บ้านท่าโพธิ์ และหมู่ 8 บ้านแขก ไปเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 1065 (พิษณุโลก-บางระกำ)

4. ทางหลวงหมายเลข 1063 (สายพิษณุโลก-บางกระทุ่ม) จากตัวเมืองพิษณุโลก ตัดผ่านเขตตำบลท่าโพธิ์ ด้านฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน่าน ในเขตพื้นที่หมู่ 1 และหมู่ 2 บ้านวังส้มซ่า และหมู่ 3 บ้านวังวน ไปสู่ที่ตั้งอำเภอบางกระทุ่ม

5. ทางหลวงหมายเลข 12 (สายเลียงเมือง-ไปอุตรดิตถ์) จากอำเภอบางระกำตัดผ่านเขตตำบลท่าโพธิ์ ด้านฝั่งตะวันตก พื้นที่ หมู่ 2,3,5,6,7 สามารถใช้เป็นเส้นทางติดต่ออำเภอวังทอง ไปจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือได้

#### การโทรคมนาคม

ที่ทำกรไปรษณีย์โทรเลข	5	แห่ง
สถานีวิทยุกระจายเสียง ม.นเรศวร	1	แห่ง

#### การไฟฟ้า

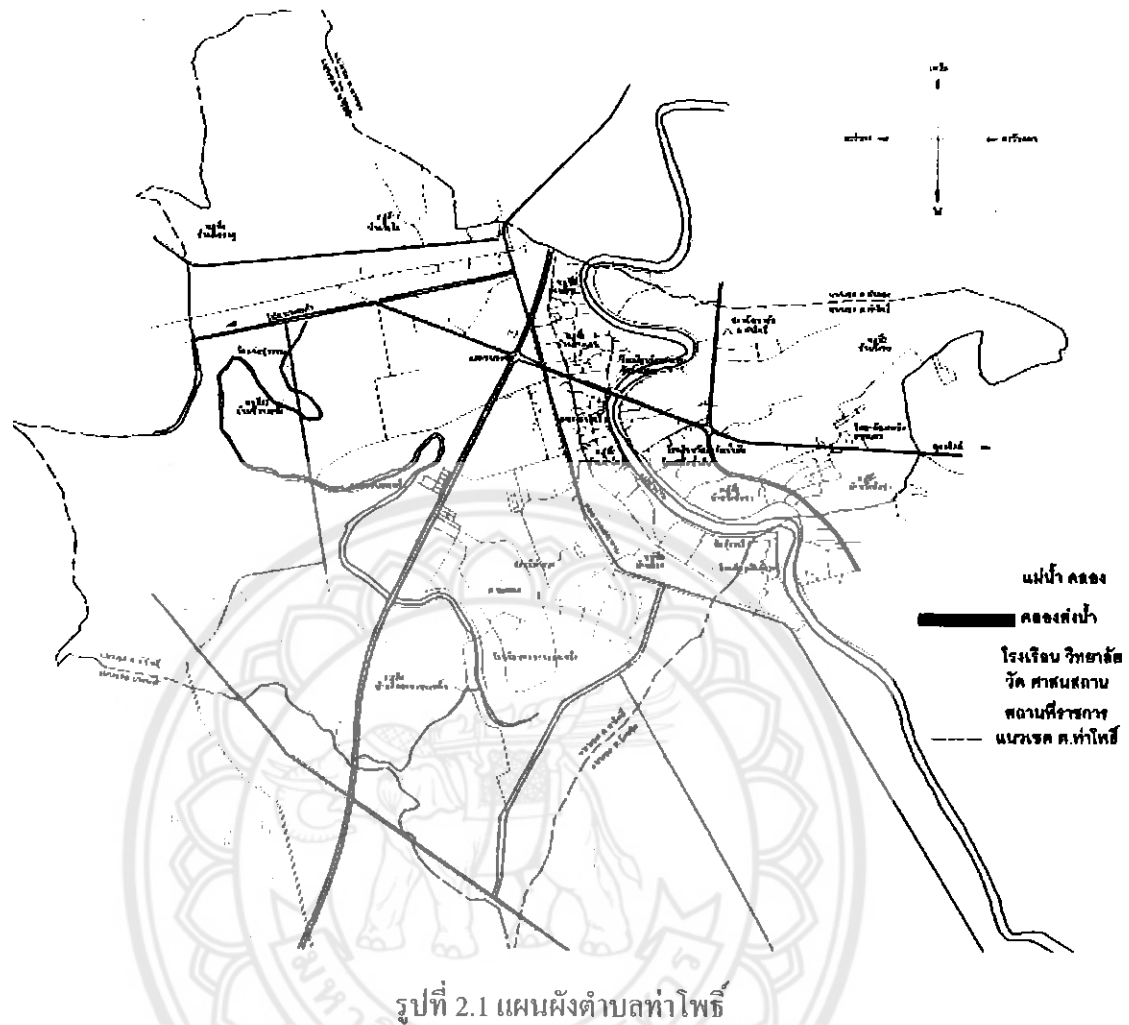
มีไฟฟ้าเข้าถึงทั้ง	11	หมู่บ้าน
--------------------	----	----------

#### แหล่งน้ำธรรมชาติ

ลำน้ำ, ลำห้วย	5	สาย
บึง, หนองน้ำและอื่น ๆ	3	แห่ง

#### แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

ฝาย	1	แห่ง
บ่อน้ำตื้น	43	แห่ง
ประปา	11	แห่ง
คลองชลประทาน	1	สาย



รูปที่ 2.1 แผนผังตำบลท่าโพธิ์

## 2.2 ข้อมูลลักษณะการอยู่อาศัยของประชากร

ประชากรตามทะเบียนในเขตพื้นที่ ต.ท่าโพธิ์ รอบบริเวณใกล้เคียงมหาวิทยาลัยมีประมาณ 13,513คนในปีพ.ศ. 2550ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมในส่วนของประชากรแฝงที่เกิดจากการเข้ามาอยู่อาศัยตามหอพักของนิสิตมหาวิทยาลัย โดยคาดว่าสัดส่วนของประชากรแฝงจะมีจำนวนที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับจำนวนนิสิตที่คาดว่าจะมีเพิ่มขึ้นจนถึงประมาณ 12,000 คน (ข้อมูลจากแผนแม่บทภูมิสถาปัตยกรรมเมืองและการจัดการสิ่งแวดล้อมรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร) ในปี พ.ศ. 2551 รายได้หลักของประชากรในพื้นที่มาจากการเกษตรกรรม การทำงานให้กับมหาวิทยาลัย หรือธุรกิจเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรของมหาวิทยาลัยเช่น ธุรกิจที่พักอาศัย ธุรกิจร้านค้า และการให้บริการ โดยคาดว่าภาระเงินเดบิตของมหาวิทยาลัยจะส่งผลต่อการเติบโตของธุรกิจในพื้นที่และอาจก่อให้เกิดปัญหาความแออัดและขาดการควบคุมหากยังไม่มีกรวางแผนอย่างชัดเจน



### 2.3 รูปแบบการเดินทาง

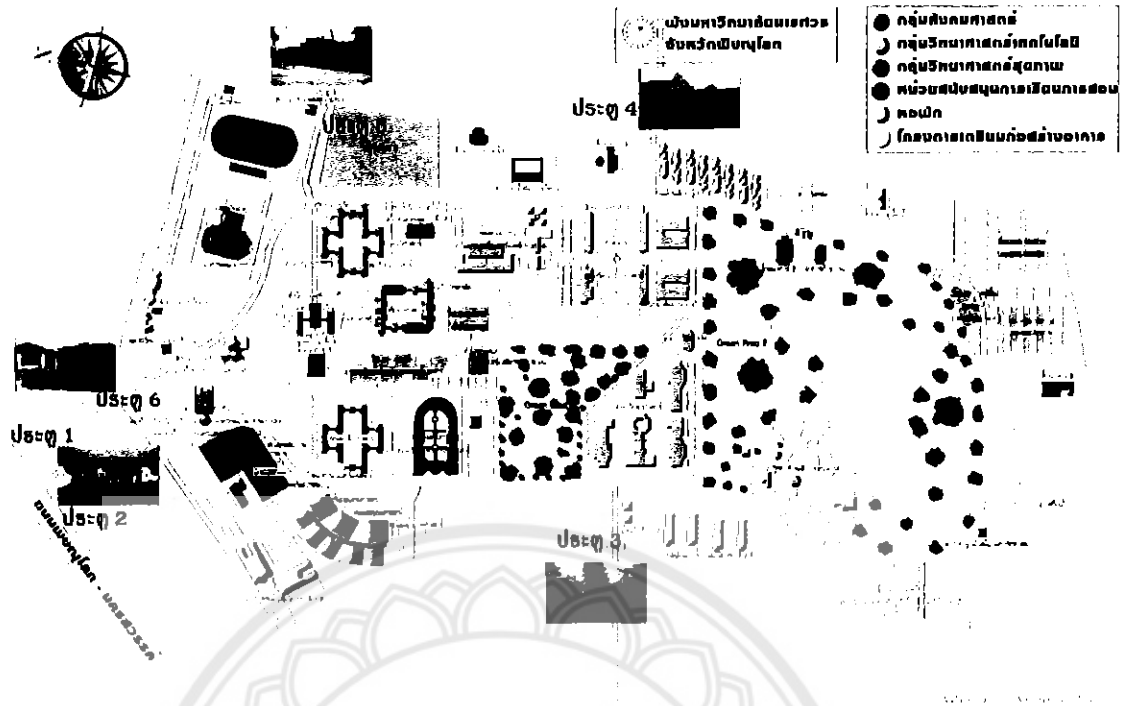
เส้นทางการคมนาคมที่ติดต่อระหว่างมหาวิทยาลัยกับตัวเมืองพิษณุโลกมีถนนสายหลักที่ตัดผ่านจำนวน 5 สาย คือ

- ทางหลวงหมายเลข 117 (พิษณุโลก-นครสวรรค์) เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดสี่ช่องจราจร แต่ขยายเป็นสี่ช่องจราจรบริเวณหน้ามหาวิทยาลัย
- ทางเลียบเมืองด้านใต้ แยกจากทางหลวงหมายเลข 117
- ทางหลวงหมายเลข 1065 (พิษณุโลก-บางระกำ)
- ถนนสายพิษณุโลก-กำแพงดิน
- ทางหลวงหมายเลข 1063 (พิษณุโลก-บางกระทุ่ม)

นอกจากนี้ยังมีถนนสายรองสำหรับใช้เชื่อมโยงภายในหมู่บ้านซึ่งมีทั้งผิวจราจรคอนกรีต ลาดยางและลูกรังอัดแน่นในเมืองพิษณุโลกระบบรถประจำทางเป็นระบบการขนส่งสาธารณะหลักของเมืองโดยแบ่งเป็นรถประจำทาง รถยนต์สามล้อรับจ้าง และรถสามล้อถีบ ผู้ประกอบการเดินรถประจำทางในเมืองพิษณุโลกคือบริษัทพิษณุโลกบริการ จำกัด

### 2.4 ข้อมูลพื้นฐานมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ตั้งมหาวิทยาลัยนเรศวรตั้งอยู่ที่ถนนพิษณุโลก-นครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก มีเนื้อที่ประมาณ 1,284 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบเรียบถึงที่ราบลุ่มสภาพดินเป็นดินร่วนเหนียว ดินร่วนปนทราย และดินเหนียว แหล่งน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ที่สำคัญคือแม่น้ำน่าน คลองหนองเหล็ก หนองบอน คลองชลประทาน และน้ำบาดาล ลักษณะภูมิอากาศจัดอยู่ในประเภทฝนชุกสลับแห้งแล้ง โดยมีปริมาณฝนเฉลี่ยสูงสุดเดือนกันยายน 265.80 มิลลิเมตร ลักษณะพื้นที่บริเวณรอบมหาวิทยาลัยนเรศวรส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมโดยเดิมเป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานจัดรูปที่ดินเพื่อการเกษตร มีการจัดระบบชลประทานเพื่อสนับสนุนการเกษตรไว้เป็นอย่างดี พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้สำหรับการปลูกข้าวและสำหรับเป็นที่พักอาศัยสำหรับบุคลากรที่ทำงานและนิสิตที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย ดังแสดงในรูป เป็นแผนผังของมหาวิทยาลัยนเรศวร



รูปที่ 2.2 แผนผังมหาวิทยาลัย

## 2.5 ระบบขนส่งสาธารณะ

### 2.5.1 ระบบขนส่งสาธารณะจากเมืองสู่มหาวิทยาลัย

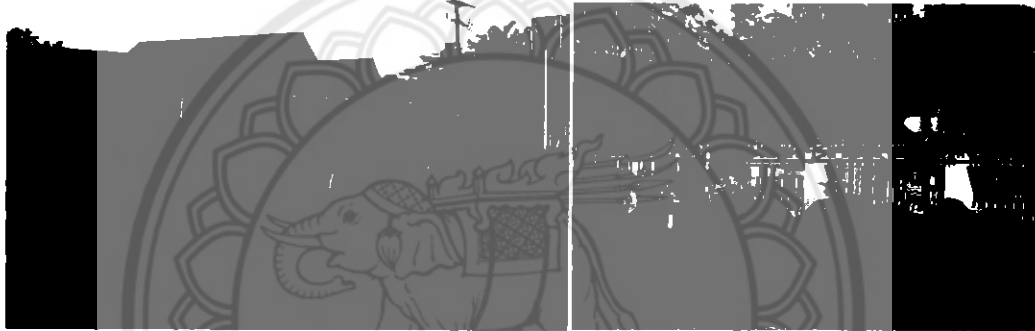
รถประจำทางสายหลักที่รองรับการสัญจรไปยังมหาวิทยาลัยนเรศวรคือรถประจำทางสาย 12 ซึ่งยังแยกออกเป็นสองเส้นทางคือรอบในและรอบนอก โดยสายแรกจะมีเส้นทางผ่านตัวเมืองชั้นใน ในขณะที่สายที่สองวิ่งในเส้นทางรอบนอกผ่านจุดสำคัญๆ เช่น ศูนย์ขนส่ง ห้างสรรพสินค้า ตลาดเทศบาลบ้านคลอง สายแรกมีรถให้บริการ 10 คัน และความถี่ในการปล่อยรถประมาณ 18 นาที ส่วนสายที่ 2 มีรถให้บริการ 4 คันและมีความถี่ 23 นาที จุดเด่นประการหนึ่งของการเดินรถหมวด 1 ของจังหวัดพิษณุโลกคือมีผู้ประกอบการรายเดียว การมีผู้ประกอบการรายเดียวทำให้ทั้งบริษัทและสำนักงานขนส่งจังหวัดสามารถปรับเปลี่ยนเส้นทาง เงื่อนไขการเดินรถและควบคุมการเดินรถให้สม่ำเสมอ และปลอดภัยได้ง่ายกว่า สามารถจัดการเดินรถในสายทางซึ่งมีผู้โดยสารน้อยควบคู่กับการเดินรถในสายทางที่มีค่าไร ทำให้สามารถขยายเส้นทางและพื้นที่บริการให้เหมาะสมกับการเติบโตของเมืองได้ และจากการให้บริการอย่างต่อเนื่อง

มากกว่า 40 ปีทำให้เป็นที่เชื่อถือในด้านการให้บริการของประชาชนรูปแบบการเดินทางของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย เป็นตัวอย่างรถประจำทางสาย 12 ที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน โดยเป็นรถ

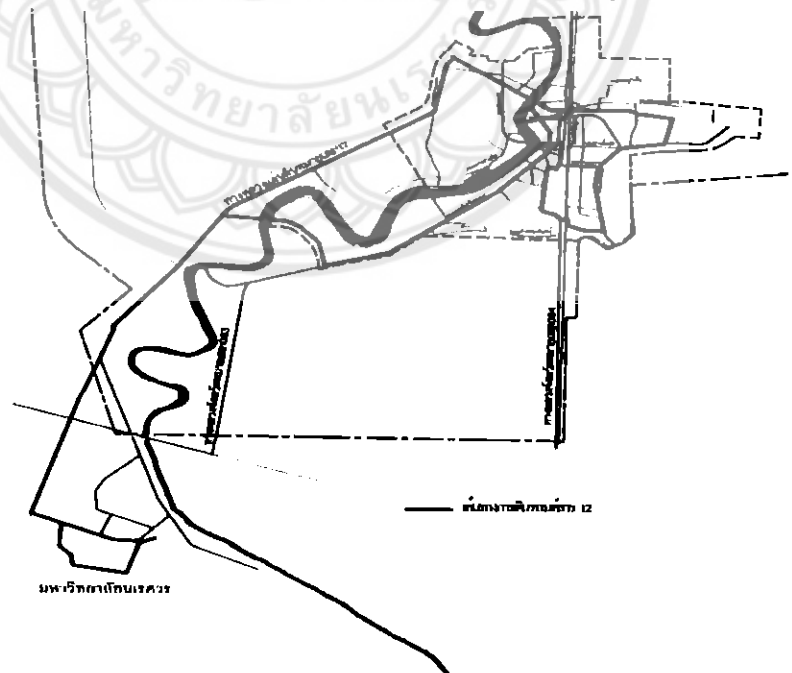
ประจำทางปรับอากาศทั้งหมดและเก็บค่าบริการตามระยะทาง โดยเริ่มต้นที่ 7บาทและสูงสุดที่ 15บาท การให้บริการจะหยุดรับผู้โดยสารทั้งตามป้ายหยุดรถหรือตามที่มีผู้ต้องการจะใช้บริการเรียกใช้บริการ ทั้งนี้เนื่องจากในบางพื้นที่ไม่สะดวกต่อการติดตั้งป้ายหยุดรถเนื่องจากมีเนื้อที่ทางเท้าที่ไม่เพียงพอ

สำหรับเส้นทางบริการสายใน (ป้ายน้ำเงิน) จาก ม.นเรศวร (มอไน)-สถานีรถไฟ-ร.พ.รวมแพทย์-ราม่า-วัดจันทร์-เม็กโคร-ก.ม. 7-ม.นเรศวร (ส่วนหนองอ้อ) รวมระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร

เส้นทางบริการสายนอก (ป้ายแดง) จาก ม.นเรศวร (มอไน)-เทคนิค-โคกมะตูม-ศูนย์ขนส่ง-ท.พ.ล.-วัดใหญ่-บ้านคลอง-ก.ม. 7-ม.นเรศวร (ส่วนหนองอ้อ) รวมระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร



รูปที่ 2.3 รถประจำทางสาย 12 และตัวอย่างป้ายหยุดรถ




รูปที่ 2.4 เส้นทางรถประจำทางสาย 12 ทั้งสายในและสายนอก

## 2.5.2 ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยนเรศวรมีการรับสมัครนิสิต เพื่อศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี ทำให้มีจำนวนนิสิตมากขึ้น ส่งผลให้จำนวนยานพาหนะเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดปัญหาการจราจร ปัญหามลพิษทางเสียงและทางอากาศ และที่สำคัญคือปัญหาการเกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ก็เพิ่มขึ้นตามมาด้วย ทางมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงได้มีการนำรถไฟฟ้ามาใช้ภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อลดปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ และมลพิษทั้งทางเสียงและทางอากาศ

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดข้อมูลรถไฟฟ้าที่นำมาให้บริการ

รูปแบบ	รายละเอียด	
 <p>รถไฟฟ้า CLOSED 40 คัน</p>	มอเตอร์	มอเตอร์กระแสสลับขนาด 15 กิโลวัตต์(20 แรงม้า)
	แบตเตอรี่	Deep Cycle Battery 12 v
	ระยะทางต่อการชาร์จ	40 km
	โครงรถ	Steel Frame
	ตัวรถ	Steel Plate
	หลังคา	Fiberglass
	ความยาวระหว่าง	
	ล้อหน้าและล้อหลัง	2,924 มม.
	ความยาว	195 R 14
	ความกว้าง	5,200 มม.
ความสูง	1,800 มม.	
ระดับความสูงจากพื้น	70มม.	

	น้ำหนักรถ	1,800 กก.
	น้ำหนักบรรทุก	900 กก.
	น้ำหนักเฉลี่ยโดยรวม	2,700 กก.

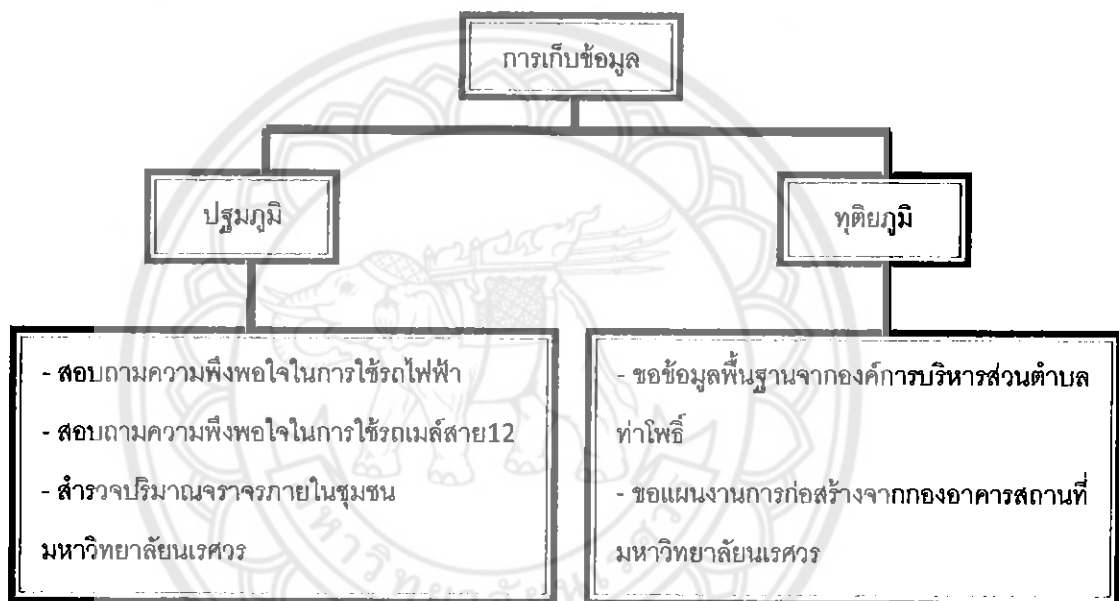
ตารางที่ 2.2 สรุปข้อมูลมหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร (พิษณุโลก)	
ก่อตั้ง พ.ศ.	2533
พื้นที่วิทยาเขต (ไร่)	1,284
อยู่ห่างจากศูนย์กลางเมือง (กิโลเมตร)	15
จำนวนนักศึกษา (คน) / ปี 2554	26645
จำนวนอาจารย์ ข้าราชการ พนักงาน / ปี 2554	3730
จำนวนอาจารย์ ข้าราชการ พนักงาน และนักศึกษา ที่พักในหอพักของมหาวิทยาลัยในส่วนหนองอ้อ / ปี 2554	ไม่สามารถหาข้อมูลได้
มีรถขนส่งสาธารณะเข้าเมืองบริการถึงในวิทยาเขต	รถประจำทาง หมายเลขสาย 12
มีรถประจำทางในวิทยาเขต โดยเฉพาะ	มี
มีรถขนส่งสาธารณะเข้าเมืองบริการถึงหน้าวิทยาเขต	รถโดยสารต่างจังหวัด

### บทที่ 3

## ขั้นตอนการดำเนินงาน

การศึกษาระบบการจราจรและการขนส่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร และวิเคราะห์การจราจร สภาพปัญหาของการจราจร โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้



จากข้อมูลที่ทำการศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลแบบปฐมภูมิเป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นลายลักษณ์อักษร และข้อมูลแบบทุติยภูมิเป็นการเก็บข้อมูลแบบใช้เอกสารเป็นรูปเล่ม และนำไปใช้ในการดำเนินการได้ดังนี้

#### 1. การศึกษาทฤษฎีระบบการจราจร

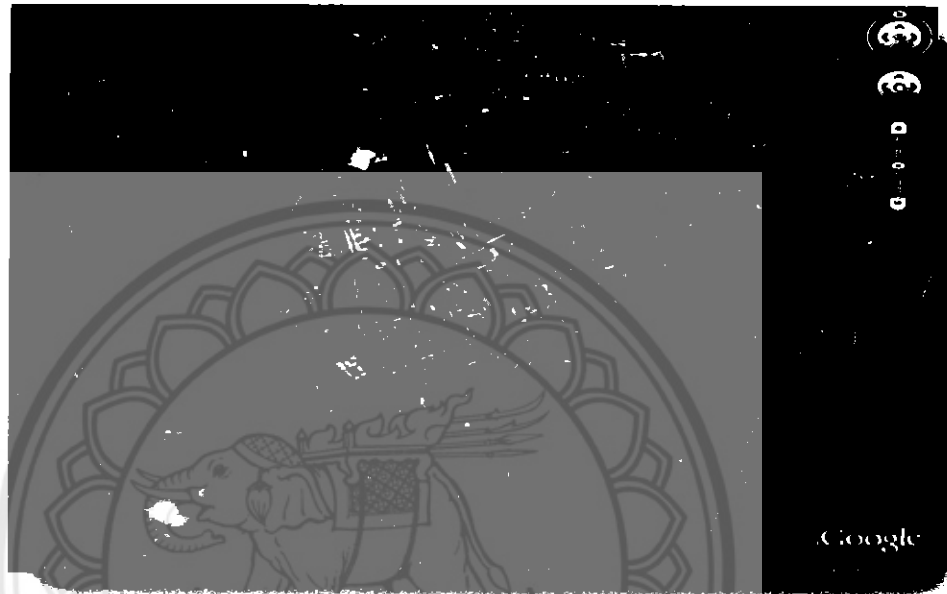
- การสำรวจโดยใช้คนนับ
  - สามารถสำรวจปริมาณรถเลี้ยว(Turning Movement)
  - สามารถแยกประเภทของรถ(Vehicle Classification)
  - สามารถศึกษาจำนวนผู้โดยสารบนรถ(Occupancy Studies)
- ระยะเวลาการเก็บข้อมูล
- ชนิดของปริมาณการจราจร

- Peak Hour Factor,PHF

- การบันทึกข้อมูล

## 2. ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ

- ลักษณะทางกายภาพของถนนภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรและบริเวณรอบๆ



รูปที่ 3.1แผนผังพื้นที่การศึกษา

- ปริมาณจำนวน นิสิตบุคลากร ภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

- จำนวนนิสิต

- จำนวนบุคลากร

- ประเภทของขบวนในการสำรวจ(รถจักรยาน,รถจักรยานยนต์,รถยนต์ส่วนบุคคล,รถโดยสาร,รถบรรทุก 6 ล้อ,รถไฟฟ้า)

- สภาพปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับการจราจรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

## 3. เก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรในช่วงเวลา07:00-10:00น. และ ช่วงเวลา 15:00-18:00น.

- สำรวจและเก็บข้อมูลปริมาณการจราจร เข้าออก ภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ประตู 1-6

- สำรวจและเก็บข้อมูลปริมาณการจราจร ทางแยก ภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

- สำรวจและเก็บข้อมูลพฤติกรรมรถจักรยานยนต์ที่ปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของผู้สัญจรผ่าน

## 4. เก็บข้อมูลรถสาธารณะที่มหาวิทยาลัยนเรศวรมีให้บริการ

- สำรวจและเก็บข้อมูลตารางการเดินรถไฟฟ้า

- ตรวจสอบความพึงพอใจในการใช้รถไฟฟ้า
- ตรวจสอบและเก็บข้อมูลตารางการเดินทางรถเมล์สาย 12
- ตรวจสอบความพึงพอใจในการใช้รถเมล์สาย 12

5. ตรวจสอบแผนงานการก่อสร้างอีก 10 ปีข้างหน้าของมหาวิทยาลัยนเรศวร

6. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- แผนงานองค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์และแผนงานกองอาคารสถานที่มหาวิทยาลัยนเรศวร
- การสำรวจระบบขนส่งและการจราจรภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร
- ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร
- สภาพปัญหาสาเหตุของการจราจรในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร
- การเปรียบเทียบระบบการขนส่งกับมหาวิทยาลัยอื่น

7. สรุปผลการศึกษาและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา

8. จัดทำรายงาน

- รวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจร, ข้อมูลรถสาธารณะ
- พิมพ์รายงาน
- ตรวจสอบ
- ทำการเข้าเล่มรายงาน



## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและการวิเคราะห์

ในปัจจุบันพื้นที่ภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวรพบปัญหาการจราจรที่ติดขัดเนื่องมาจากสาเหตุประกอบหลายประการเช่น เนื้อที่ของชุมชนภายในมหาวิทยาลัยมีขนาดเล็กเกินกว่าปริมาณประชากรที่มีอยู่ มีสภาพปัญหาทางกายภาพและปัญหาทางด้านพฤติกรรมของมนุษย์ สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาระบบขนส่งและการจราจรที่ติดขัดเพื่อพัฒนาระบบขนส่งและการจราจรให้ดีขึ้น จึงทำการสำรวจระบบขนส่ง ปริมาณการจราจร แผนงานการก่อสร้างและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ผลการศึกษาดังนี้

#### 4.1 แผนงานองค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์และแผนงานกองอาคารสถานที่มหาวิทยาลัยนเรศวร

จากสภาพปัญหาที่พบเจอก่อให้เกิดสภาพปัญหาการจราจรที่ติดขัดและส่งผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุฉะนั้นทาง อบต.ท่าโพธิ์และทางมหาวิทยาลัยจึงมีแผนงานการก่อสร้างเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดปริมาณการจราจรที่ติดขัด โดยแผนงานการก่อสร้างดังนี้

##### 1. การพัฒนาด้าน โครงสร้างพื้นฐานของอบต.ท่าโพธิ์

1.1 การก่อสร้างซ่อมแซมบำรุงรักษาดถนน สะพาน เคาะกลางถนนและพื้นที่สองข้างทาง

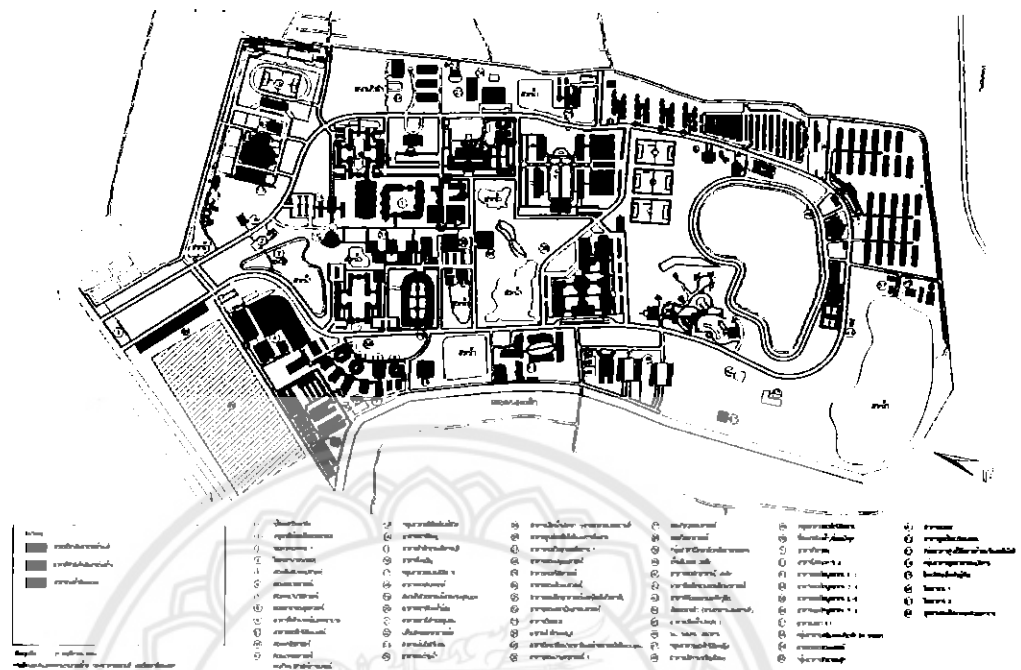
1.2 การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง การจราจร และการผังเมือง

1.3 การก่อสร้างซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบระบายน้ำที่ตลอดเหลี่ยมทางเท้าและศาลาที่พักริม

ทาง

1.4 การก่อสร้างซ่อมแซมปรับปรุงและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการต่าง ๆ

##### 2. การก่อสร้างที่อำนวยความสะดวกระบบจราจรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร



รูปที่ 4.1 ภาพแผนผังการก่อสร้างของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

จากภาพแผนผังงานก่อสร้าง จะเห็นว่าในโซนสีเขียว เป็นอาคารที่กำลังดำเนินการก่อสร้างมีดังนี้

หมายเลข 4 คือ โรงพยาบาล

หมายเลข 6 คือ คณะสหเวชศาสตร์

หมายเลข 60 คือ กลุ่มอาคารสาธารณสุข

หมายเลข 61 คือ อาคารจอดรถ

หมายเลข 62 คือ อาคารศูนย์ศิลปวัฒนธรรม

และใน โซนสีน้ำเงิน เป็นอาคารก่อสร้างในอนาคต มีดังนี้

หมายเลข 9 คือ อาคารที่พักแพทย์และพยาบาล

หมายเลข 34 คือ อาคารสำนักหอสมุด

หมายเลข 37 คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์

หมายเลข 40 คือ บ้านรับรอง 2 หลัง

หมายเลข 47 คือ กลุ่มอาคารหอพักนิสิตหญิง

หมายเลข 49 คือ กลุ่มอาคารหอพักนิสิตชาย

หมายเลข 57 คือ อาคารเสนา 53

หมายเลข 63 คือ กลุ่มอาคารศูนย์วิจัยทางด้านนาโนเทคโนโลยี

หมายเลข 64 คือ กลุ่มอาคารอุตสาหกรรมบริการ

หมายเลข 65 คือ โรงผลิตเมล็ดพันธุ์พืช

หมายเลข 66 คือ โรงอาหาร 1

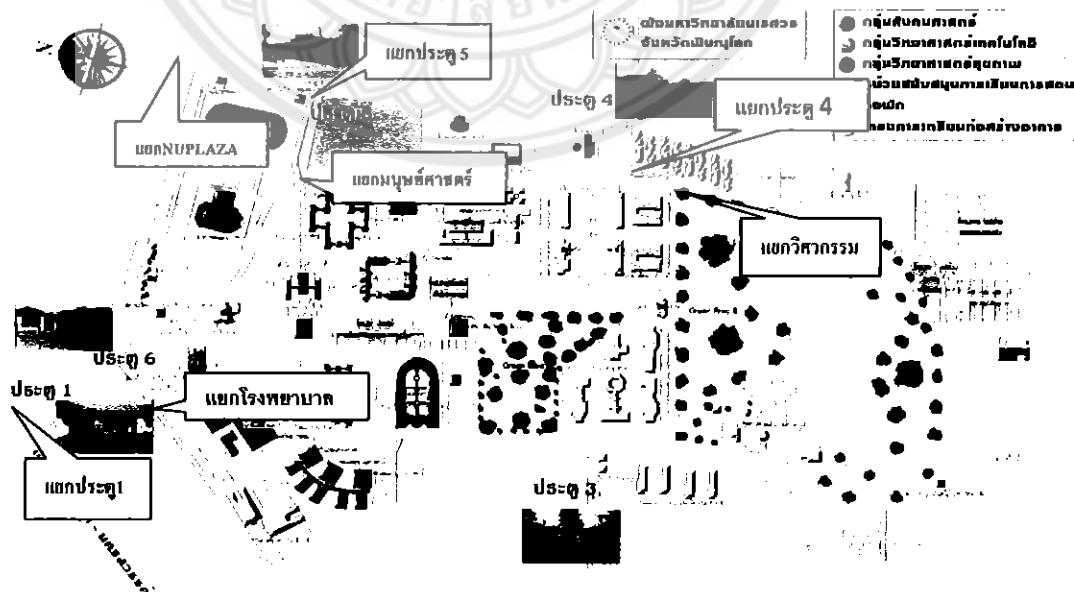
หมายเลข 67 คือ โรงอาหาร 2

หมายเลข 68 คือ อุทยานสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

จากแผนผังการก่อสร้างทั้งอาคารที่กำลังดำเนินการสร้างอยู่หรือโครงการที่วางไว้ที่จะมีการสร้างจะเห็นว่าอาคารที่กำลังจะเกิดขึ้นนั้นมีถนนเส้นหลักตัดผ่านอยู่ทำให้เราสามารถทำถนนออกมาเชื่อมกับถนนเส้นหลักได้และอาคารที่เกิดขึ้นก็จะให้ให้มีปริมาณการจราจรที่กระจุกกระจายมากขึ้นเพราะเนื่องจากอาคารที่สร้างมานั้นมีทั้งอาคารเรียนที่เพิ่มขึ้นและหอพักที่เพิ่มขึ้น

#### 4.2 สรุปผลการสำรวจระบบขนส่งและการจราจรภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากผลการสำรวจปริมาณการจราจรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรพบว่าที่ประตู 5 มีปริมาณการจราจรเข้า-ออกมากที่สุดจากการสำรวจการเดินทางเข้า-ออกภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรจากทั้ง 6 ประตู โดยมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.00 – 08.15 น. และ 16.45 – 17.00 น. โดยมีอัตราการใช้รถใน 1 วันคิดเป็นร้อยละ 83% เป็นรถจักรยานยนต์และ 17% เป็นรถยนต์ส่วนบุคคล



รูปที่ 4.2 จุดที่สำรวจปริมาณการจราจร

จาก การสำรวจปริมาณจราจรทางแยกต่างๆ โดยการใช้คนนับ แบ่งเส้นทางการเดินรถ และประเภทของรถ ว่ามีเส้นทางไปในเส้นใดมากที่สุดและช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากในช่วงที่เป็น ชั่วโมงเร่งด่วนและจุดประสงในการเดินทาง ที่ทำให้เส้นทางนั้นมีปริมาณจราจรมากจากการทดลอง พบว่าเปอร์เซ็นต์ของการใช้รถใช้ถนนมีดังนี้

1. แยกNUPLAZA ปริมาณรถที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถจักรยานยนต์ และลำดับต่อมาก็คือรถยนต์ส่วนบุคคล โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากคือช่วง 07.45- 09.00 เป็นเป็นเส้นที่มุ่งไปประตู 5 และช่วงเวลา 16.40-17.45 ช่วงนี้ปริมาณจราจรเยอะโดยเส้นทางที่มากคือทิศที่มุ่งไปทางสะพาน 1 และทิศที่เลี้ยวเข้าแสงพรหมแดนค์

2. แยกสะพาน 1 ปริมาณรถที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถจักรยานยนต์ และลำดับต่อมาก็คือรถยนต์ส่วนบุคคล แต่เส้นทางนี้ก็มีรถบรรทุกบ้างเป็นบางส่วน โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากคือช่วง 07.45- 08.45 เป็นเป็นเส้นที่มุ่งไปประตู 5 และไปทางสะพาน 2 ช่วงเย็นเวลา 16.15-17.15 ช่วงนี้ปริมาณจราจรเยอะโดยเส้นทางที่มากคือทิศที่มุ่งไปในเมือง

3. แยกมนุษยศาสตร์ ปริมาณรถที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถจักรยานยนต์ และลำดับต่อมาก็คือรถยนต์ส่วนบุคคล แต่เส้นทางนี้ก็มีรถให้บริการรถไฟฟ้า และรถเมล์ โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากคือช่วง 07.45- 08.30 เป็นเป็นเส้นที่มุ่งไปตึกมิ่งขวัญ ตึกวิศวกรรมศาสตร์และทางไปหน้ามหาวิทยาลัย ช่วงเย็นเวลา 16.00-17.45 ช่วงนี้ปริมาณจราจรเยอะ โดยเส้นทางที่มากคือทิศที่มุ่งไปทางประตูทางออก ประตู 1 และประตู 5

4. แยกสะพาน 2 ปริมาณรถที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถจักรยานยนต์ และลำดับต่อมาก็คือรถยนต์ส่วนบุคคล แต่เส้นทางนี้ก็มีรถบรรทุกบ้างเป็นบางส่วน โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากคือช่วง 07.30- 08.30 เป็นเป็นเส้นที่มุ่งไปประตู 4 และไปทางสถานีสูบน้ำ ช่วงเย็นเวลา 16.30-17.30 ช่วงนี้ปริมาณจราจรเยอะโดยเส้นทางที่มากคือทิศที่มุ่งไปสะพาน 2 และไปในเมือง

5. แยกประตู 5 ปริมาณรถที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถจักรยานยนต์ และลำดับต่อมาก็คือรถยนต์ส่วนบุคคล โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากคือช่วง 07.45- 08.30 เป็นเป็นเส้นที่มุ่งเข้ามหาวิทยาลัยช่วงเย็นเวลา 16.30-17.30 ช่วงนี้ปริมาณจราจรเยอะโดยเส้นทางที่มากคือทิศที่มุ่งไปทางประตูทางออก จากประตู 5 ไปทางNUPLAZA

6. แยกประตู 4 ปริมาณรถที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถจักรยานยนต์ และลำดับต่อมาก็คือรถยนต์ส่วนบุคคล โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากคือช่วง 07.45- 08.15 เป็นเป็นเส้นที่มุ่งไปทางตึกวิศวกรรมศาสตร์และมีมากในทิศทางไปยังตึกวิทยาศาสตร์ ช่วงเย็นเวลา 16.15-17.15 ช่วงนี้ปริมาณ

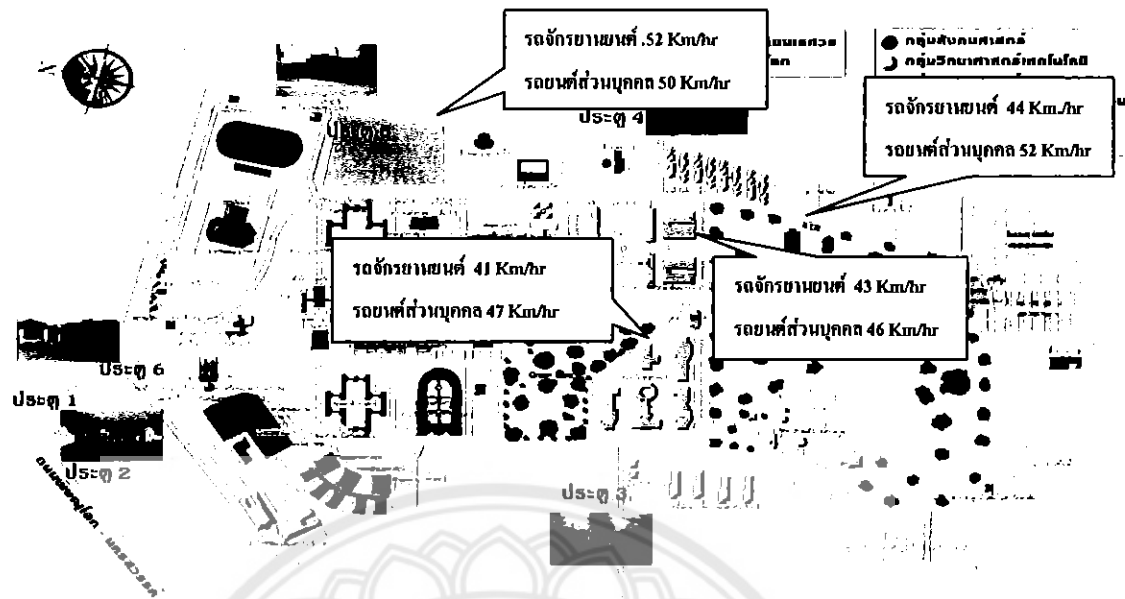
จราจรเยอะ โดยเส้นทางที่มากคือทิศที่มุ่งไปทางประตูทางออกประตู 4 โดยมาจากทางตึกวิศวกรรมศาสตร์และจากตึกวิทยาศาสตร์

7. แยกโรงพยาบาล ปริมาณรถที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถจักรยานยนต์ และลำดับต่อมาก็คือรถยนต์ส่วนบุคคล และยังมีการบริการของรถไฟฟ้า และรถเมล์ โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากคือ ช่วง 07.45- 08.45 เป็นเป็นเส้นทางที่มุ่งไปทางตึกวิทยาศาสตร์ ช่วงเย็นเวลา 16.30-17.30 ช่วงนี้ปริมาณจราจรเยอะ โดยเส้นทางที่มากคือทิศที่มุ่งไปทางประตู 1 ทางออกและประตู 5 โดยมาจากทางโรงพยาบาลเป็นส่วนมาก

8. แยกวิศวกรรมศาสตร์ ปริมาณรถที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถจักรยานยนต์ และลำดับต่อมาก็คือรถยนต์ส่วนบุคคล และยังมีการบริการของรถไฟฟ้า และรถเมล์ โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากคือช่วง 07.30- 08.45 เป็นเป็นเส้นทางที่มุ่งไปทางตึกวิศวกรรมศาสตร์และมุ่งไปทางโรงพยาบาลเป็นจำนวนมาก ช่วงเย็นเวลา 16.45-17.45 ช่วงนี้ปริมาณจราจรเยอะ โดยเส้นทางที่มากคือทิศที่มุ่งไปทางประตู 4 ทางออกและไปทางหอในเป็นจำนวนมาก

9. แยกประตู 1 ปริมาณรถที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถยนต์ส่วนบุคคล และยังมีการบริการของรถเมล์ โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณจราจรมากคือช่วง 07.30- 09.00 เป็นเป็นเส้นทางที่มุ่งเข้ามาวิทยาลัย โดยมาจากทิศที่มาจากในเมือง ช่วงเย็นเวลา 16.30-17.30 ช่วงนี้ปริมาณจราจรเยอะ โดยเส้นทางที่มากคือทิศที่มุ่งไปทางประตู 1 ทางออกและไปทางในเมืองเป็นจำนวนมาก

จากการสำรวจความเร็วจุดทั้ง 4 จุด คือ ระหว่างประตู 4-5 หน้าโขนการ 2 หน้าคณะวิศวกรรมศาสตร์และหน้าคณะวิทยาศาสตร์ พบว่าในแต่ละจุดมีความเร็วที่ 85% โทล์ของรถแต่ละชนิดพบว่าผู้ใช้รถใช้ถนนภายในพื้นที่ชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวรขับรถเร็วเกินที่มหาวิทยาลัยนเรศวรกำหนดไว้ ซึ่งภายในมหาวิทยาลัยนั้น กำหนดความเร็วไว้ที่ 40 km/Hr ความเร็วแต่ละจุดที่ 85 เปอร์เซ็นต์ โทล์ เกินกำหนดที่ควบคุม ซึ่งมีความเสี่ยงอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้จะเห็นได้ดังรูปที่ 4.3 ความเร็วจุดที่ 85 % โทล์ ที่จุดสำรวจ



รูปที่ 4.3 ความเร็วจุดที่ 85 % ไทล์ ที่จุดสำรวจ

จากการสำรวจพบว่าความล่าช้าที่เกิดจากการเดินทาง สาเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นจาก การจอดรับ-ส่ง ผู้โดยสาร และรถไฟฟ้าแบตเตอรี่หมด สาเหตุเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่สำคัญ ต่อความล่าช้าที่จะเกิดขึ้น และอีกอย่างที่ทำให้เกิดความล่าช้า ก็คือจำนวนผู้ใช้บริการของรถไฟฟ้า สภาพการจราจร ชั่วโมงที่เร่งด่วนรวมทั้งสภาพของรถไฟฟ้าและผู้ขับเองในการสำรวจในครั้งนี้จะเห็นว่าความล่าช้าที่เกิดขึ้นจากการเดินรถไฟฟ้าของสายสีเหลือง และสายสีแดง จากจำนวนที่ทำการสุ่มทดลอง 19 ครั้งพบว่า สายสีเหลือง ที่ระยะทางวิ่ง 5.34 กิโลเมตร มีความเร็วเฉลี่ยขณะวิ่ง เท่ากับ 22.05 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง เท่ากับ 20.36กิโลเมตรต่อชั่วโมงส่วนรถไฟฟ้าสายสีแดง ที่ระยะทางวิ่ง 5.2 กิโลเมตร มีความเร็วเฉลี่ยขณะวิ่ง เท่ากับ 20.69 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง เท่ากับ 19.12 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จากการทดลองจะเห็นว่ารถไฟฟ้าสายสีเหลืองมีความเร็วขณะวิ่งเร็วกว่ารถไฟฟ้าสายสีแดง ซึ่งทำให้อัตราความล่าช้าของสายสีเหลืองน้อยกว่าสายสีแดง ซึ่งผลดังกล่าวนี้ยังไม่แน่นอนเพราะความล่าช้าที่เกิดขึ้นจากหลายปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความล่าช้า

### 4.3 ระบบขนส่ง

#### 4.3.1 ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากการสำรวจพบว่าระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้นมีรถไฟฟ้าและรถเมล์สาย 12 ที่มีให้บริการทั้งภายในและ ภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งรถไฟฟ้ามีให้บริการภายในมหาวิทยาลัย และรถเมล์สาย 12 มีให้บริการจากมหาวิทยาลัยนเรศวร ไปยังในตัวเมืองพิษณุโลก



รูปที่ 4.4 ภาพรถไฟฟ้าและรถเมล์สาย 12

จากการสำรวจพบว่า การให้บริการของรถเมล์สาย 12 นั้นแบ่งออกเป็น 2 สายคือสายสีแดง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายจากมหาวิทยาลัยนเรศวร ไปยังศูนย์ขนส่งจังหวัดพิษณุโลก โดยเส้นทางการเดินทางจะผ่านเซ็นทรัล วัตใหญ่ ที่ออปแลนด์ และเข้าสู่ศูนย์ขนส่ง และอีกสายคือสายสีน้ำเงิน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเป็นศูนย์ขนส่งจังหวัดพิษณุโลกเช่นเดียวกันกับสายสีแดงแต่ในสายสีน้ำเงินนี้จะเดินทางผ่าน แม็กโค สถานีรถไฟ บิ๊กซี และก็เข้ายังศูนย์ขนส่งซึ่งระยะเวลาในการเดินทางของรถเมล์ทั้ง 2 สายนี้มีเวลาต่างกันเพียง 5-10 นาทีเท่านั้น โดยสายที่ใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่าก็คือรถเมล์สาย 12 เส้นสีแดง เนื่องจากมีระยะทางที่ใกล้กว่าเส้นสีน้ำเงิน ส่วนเวลาการเดินทางนั้นรถเมล์ทั้ง 2 สายใช้ตารางการเดินทางเป็นตารางเดียวกันดังนี้

ตารางที่ 4.1 การเดินทางของรถเมล์สาย 12

ท่าสถานีขนส่ง	05.31	06.07	06.43
ม.น.นอก	06.25	07.01	07.37
ท่าสถานีขนส่ง	07.19	07.55	08.31
ม.น.นอก	08.13	08.49	09.25
ท่าสถานีขนส่ง	09.07	09.43	10.19
ม.น.นอก	10.01	10.37	11.13
ท่าสถานีขนส่ง	10.55	11.31	12.07

ม.น.นอก	11.49	12.25	13.01
ท่าสถานีขนส่ง	12.43	13.19	13.55
ม.น.นอก	13.37	14.13	14.49
ท่าสถานีขนส่ง	14.31	15.07	15.43
ม.น.นอก	15.25	16.01	16.37
ท่าสถานีขนส่ง	16.19	16.55	17.31
ม.น.นอก	17.13	17.49	18.25
ท่าสถานีขนส่ง	18.07	18.43	19.19
ม.น.นอก	19.01	19.37	

การสุ่มสำรวจคน 100 คนภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ใช้บริการรถเมล์สาย 12 หรือรถร่วมบริการ เพื่อเดินทางสู่นอกบริเวณมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าความพึงพอใจของคนที่ใช้บริการรถเมล์มีดังนี้ตามตาราง(คิดเป็นร้อยละของผู้ใช้บริการทั้งหมด 100 คน)

ตารางที่ 4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้รถเมล์สาย 12

รายการ	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	ปรับปรุง 1
1.จำนวนรถเมล์มีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการในช่วงเทศกาล	15	29	28	25	3
2.รถเมล์ขยับจีด้วยความเร็วที่เหมาะสม	10	41	40	7	2
3.เส้นทางทำให้บริการของรถเมล์มีความเหมาะสม	12	42	37	9	0
4.เวลาในการรอรถเมล์นานเกินไป	6	35	47	8	4
5.รถเมล์จอด-รับส่งตามป้าย	7	39	44	10	0
6.ราคาค่าโดยสารเหมาะสม	3	26	60	11	0
7.จำนวนที่นั่งเพียงพอกับผู้ใช้บริการรถเมล์	7	37	40	15	1
8.คนขับรถเมล์ให้บริการด้วยความสุภาพ	4	20	70	5	1



จากตารางพบว่าความพึงพอใจของคนที่ใช้บริการรถเมล์

1. จำนวนของรถเมล์มีความเพียงพอในช่วงเทศกาล อยู่ในระดับปานกลาง เพราะช่วงเทศกาลคนต้องการใช้ บริการรถเมล์เป็นจำนวนมาก เพื่อกลับบ้านฉะนั้นก็อยากจะให้เพิ่มจำนวนรถเมล์ในช่วงเทศกาลให้มากขึ้นเพื่อที่จะอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการ

2. รถเมล์ขับเคลื่อนด้วยความเร็วที่เหมาะสม ร้อยละ 41 บอกว่าความเร็วเหมาะสมอยู่ในระดับดี และร้อยละ 40 พบว่าความเร็วเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งการขับเคลื่อนของรถเมล์นั้นต้องอิงด้วยความเร็วที่จำกัดเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ

3. เส้นทางกรให้บริการของรถเมล์มีความเหมาะสม ร้อยละ 42 อยู่ในระดับดี เส้นทางกรให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นสถานีรถไฟ สถานีขนส่ง ห้างสรรพสินค้าต่างๆ สถานที่ท่องเที่ยวในตัวจังหวัด เป็นต้น

4. เวลาในการรอรถเมล์นานเกินไป ร้อยละ 47 อยู่ในระดับปานกลาง ในการออกรถเมล์แต่ละครั้งจะใช้เวลา 30- 45 นาที โดยมีตารางในการออกรถ ตั้งแต่ 07.00น.-20.00น.

5. รถเมล์จอดรับ-ส่งตามป้าย ร้อยละ 44 บอกว่าอยู่ในระดับปานกลาง การขึ้นรถเมล์แต่ละครั้งจะขึ้น-ลง ตามป้ายตลอดหรือถ้าอยากจะลงตรงไหนก็สามารถกดกริ่งเพื่อลงได้

6. ราคาโดยสารที่เหมาะสม ร้อยละ 60 บอกว่าอยู่ในระดับที่ปานกลาง ค่าโดยสารในปัจจุบันถูกปรับขึ้นเป็น 25 บาท/คน จากในมหาวิทยาลัยนเรศวรถึงจุฬหามาย สถานีขนส่ง เนื่องจากค่าน้ำมันที่แพงขึ้น จึงทำให้มีการปรับขึ้นของค่าโดยสาร

7. จำนวนที่นั่งเพียงพอกับผู้ใช้บริการรถเมล์ ร้อยละ 40 บอกว่าอยู่ในระดับปานกลาง จำนวนที่นั่งของรถเมล์ก็ออกแบบมาให้เพียงพอและเหมาะสมกับตัวรถเมล์ รถเมล์ 1 คนสามารถบรรจุคนได้ประมาณ 31 คน

8. คนขับรถเมล์ให้บริการด้วยความสุภาพ ร้อยละ 70 บอกว่าอยู่ในระดับปานกลาง การที่คนขับมีความสุภาพ ขับรถไม่ประมาทผู้ใช้บริการก็พอใจ เพื่อความปลอดภัยและใช้บริการอย่างมีความสุข

จากสำรวจพบว่ารถไฟฟ้ที่ทางมหาวิทยาลัยนเรศวรมีให้บริการนั้นจะมี 2 เส้นทางคือสายสีเหลืองและสายสีแดง โดยทั้งสองสายนี้ก็จะแบ่งเส้นทางในการเดินทางกัน โดยสายสีเหลืองมีระยะทางในการเดินทางมากกว่าสายสีแดง

จากการที่สุ่มสำรวจนิสิตที่ใช้บริการไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 200 คน พบว่าความพึงพอใจของคนที่ใช้บริการรถไฟฟ้ามีดังนี้ ตามตาราง (คิดเป็นร้อยละของผู้ใช้บริการทั้งหมด 200 คน)

ตารางที่ 4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้รถไฟฟ้า

รายการ	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	ปรับปรุง 1
1. จำนวนของรถไฟฟ้ามีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการในช่วงเวลาเร่งด่วน	4.5	29.5	37.5	17	11.5
2. เวลาในการรอรถไฟฟ้านานเกินไป	4.5	28	42	13.5	12
3. เส้นทางการให้บริการของรถไฟฟ้ามีความเหมาะสม	14.5	41.5	32.5	8.5	3
4. การมีรถไฟฟ้าให้บริการมีความสะดวกสบายกับผู้ใช้บริการ	24	36	31	7	2
5. จำนวนที่นั่งในรถไฟฟ้ามีความเพียงพอกับการให้บริการ	24	21.5	34	17	3.5
6. รถไฟฟ้าจอดรับ-ส่งตามป้าย	45	36	16.5	2	0.5
7. อยากให้มีรถไฟฟ้าบริการนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร	43	20	21	10.5	5.5

จากตารางจะพบว่าความพึงพอใจของคนที่ใช้บริการรถไฟฟ้า

1. จำนวนของรถไฟฟ้ามีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการในช่วงเวลาเร่งด่วน ร้อยละ 37.5 บอกว่าอยู่ในระดับที่ปานกลาง ในช่วงเวลาเร่งด่วนมี 2 ช่วงด้วยกันที่จะมีผู้ใช้บริการมากคือ เวลา 07:00-08:30 น. และเวลา 15:30-17:00 น.

2. เวลาในการรอรถไฟฟ้านานเกินไป ร้อยละ 42 บอกว่าอยู่ในระดับที่ปานกลาง ในการออกรถไฟฟ้าแต่ละครั้งจะมีตารางการเดินรถ ช่วงเวลาที่เร่งด่วนก็จะมีเวลารถถี่ขึ้น แต่ถ้านเวลาปกติจะเดินทางออกประมาณ 5-10 นาที

1๕๙๖ 8362  
มร.  
จก139  
2๕๖4

3. เส้นทางกรให้บริการของรถไฟฟ้ามีความเหมาะสม ร้อยละ 41.5 บอกว่าอยู่ในระดับดี การเดินทางของรถจะแบ่งรถเป็น 2 สาย คือ สายสีเหลือง กับสายสีแดง แต่ละสายจะเดินทางคนละเส้นทางกันวนไปตามทิศทางต่างๆละสิ้นสุดจุดที่จอดรถไฟฟ้าในมหาวิทยาลัย

4. การมีรถไฟฟ้าให้บริการมีความสะดวกสบายกับผู้ใช้บริการ ร้อยละ 36 บอกว่าอยู่ในระดับที่ดี การที่ทางมหาวิทยาลัยมีการให้บริการรถไฟฟ้า ซึ่งก็ให้ความสะดวกสบายแก่นิสิตบุคลากร ช่วยลดมลพิษทางอากาศ ลดการใช้ทรัพยากรน้ำมัน

5. จำนวนที่นั่งในรถไฟฟ้ามีความเพียงพอกับผู้ใช้บริการ ร้อยละ 34 บอกว่าอยู่ในระดับปานกลาง ชนิดของรถไฟฟ้ามีอยู่ 2 ประเภทที่ใช้ในมหาวิทยาลัยคือ (1) รถตู้มีจำนวนที่นั่งสามารถบรรจุได้ประมาณ 15 คน (2) รถเปิดประทุน มีจำนวนที่นั่งสามารถบรรจุคนได้ประมาณ 12 คน

6. รถไฟฟ้าจอร์จ-ส่งตามป้าย ร้อยละ 45 บอกว่าอยู่ในระดับที่ดีมากรถไฟฟ้าจอร์จ-ส่งตามป้ายก็เป็นกฎระเบียบที่ทางมหาวิทยาลัยได้ทำขึ้นเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ปลอดภัย

7. อยากให้มีรถไฟฟ้าบริการนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร ร้อยละ 43 บอกว่าอยู่ในระดับที่ดีมากการที่จะให้บริการรถไฟฟ้ารอบนอกมหาวิทยาลัยจะต้องจัดทำเส้นทางการเดินทางรถไฟฟ้าจอร์จ-ส่งข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า

- ความคิดเห็นที่ 1 รถไฟฟ้าควรมาให้ตรงเวลาไม่ควรมาเกิน 30 นาที เพราะพบบ่อยมาก และควรมาถี่ๆ ไม่ใช่มาทุกๆ 1 ชม. ซึ่งบางครั้งจำเป็นต้องใช้บริการรถไฟฟ้าเวลาฉุกเฉิน ควรมาทุกๆ 15 นาที
- ความคิดเห็นที่ 2 ระยะเวลาในการออกให้บริการ อยากให้มีรถสม่ำเสมอเพราะเวลาบางช่วงรถไฟฟ้านานมาก
- ความคิดเห็นที่ 3 รถไฟฟ้าควรมีสมาเสมอทุกเวลา
- ความคิดเห็นที่ 4 บำรุงเสียหน่อยค่ะ ขอบคุณค่ะ รอานจริงๆนะค่ะ 45 นาที ขอบคุณค่ะ
- ความคิดเห็นที่ 5 บางเวลารีบไปเรียน แต่รถไฟฟ้าออกมาน้อย บางครั้งไม่ออก เคยรอดไฟฟ้านานถึง 40 นาที ทำให้ไปเรียนไม่ทัน
- ความคิดเห็นที่ 6 ไม่อยากให้มีรถไฟฟ้าวิ่งนอกมอ เพราะการจราจรจะวุ่นวายมากเกินไป
- ความคิดเห็นที่ 7 ควรมีรถไฟฟ้าให้เพียงพอกับจำนวนนิสิต และควรวิ่งให้บ่อยกว่านี้
- ความคิดเห็นที่ 8 เน้นความสุภาพพนักงานขับรถให้มากขึ้น เพิ่มระยะห่างช่วงเวลารับ-ส่ง นิสิตให้เหมาะสมกับปริมาณนิสิต

#### 4.4 ลักษณะทางกายภาพ

จากการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการจราจรในพื้นที่ชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าปัญหาทางกายภาพของถนนส่งผลให้ระบบขนส่งและปริมาณการจราจรติดขัดและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ผลการสำรวจพบปัญหาที่เกี่ยวกับการจราจรที่เกิดจากลักษณะทางกายภาพดังนี้

1. พฤติกรรมของผู้ขับขี่ไม่สวมหมวกนิรภัยเป็นการผิดกฎจราจร และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
2. พฤติกรรมของผู้ขับขี่มีลักษณะการซ้อน 3 คนซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและผิดกฎจราจร
3. พฤติกรรมของผู้ขับขี่ โทรศัพท์ขณะขับรถส่งผลให้การตัดสินใจการขับขี่ลดลงอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
4. พฤติกรรมการจอดรถไม่เป็นระเบียบและจอดรถในที่ห้ามจอดทำให้เกิดการขัดขวางการจราจร
5. พฤติกรรมของผู้ขับขี่การขับขี่รถเร็วเกินกำหนดและการแข่ง อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้
6. พฤติกรรมการวางป้ายโฆษณาของร้านค้าซึ่งผิดกฎหมายและกินพื้นที่ของถนนทำให้ถนนแคบลงก่อให้เกิดการจราจรติดขัด



รูปที่ 4.5 ภาพแสดงสภาพปัญหาทางกายภาพ

#### 4.5 สภาพปัญหาจากพฤติกรรมของมนุษย์

จากการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการจราจรในพื้นที่ชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าปัญหาจากพฤติกรรมของมนุษย์ส่งผลให้ระบบขนส่งและปริมาณการจราจรติดขัดและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ผลการสำรวจพบปัญหาที่เกี่ยวกับการจราจรที่เกิดจากพฤติกรรมของมนุษย์ดังนี้

1. พฤติกรรมของผู้ขับขี่ไม่สวมหมวกนิรภัยเป็นการผิดกฎหมาย และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
2. พฤติกรรมของผู้ขับขี่มีลักษณะการซ้อน 3 คนซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและผิดกฎหมาย
3. พฤติกรรมของผู้ขับขี่ โทรศัพท์ขณะขับรถส่งผลให้การตัดสินใจการขับขี่ลดลงและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
4. พฤติกรรมการจอดรถไม่เป็นระเบียบและจอดรถในที่ห้ามจอดทำให้เกิดการขัดขวางการจราจรซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด
5. พฤติกรรมของผู้ขับขี่การขับขี่รถเร็วเกินกำหนดและการแข่ง อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้
6. พฤติกรรมการวางป้ายโฆษณาของร้านค้าซึ่งผิดกฎหมายและกินพื้นที่ของถนนทำให้ถนนแคบลงก่อให้เกิดการจราจรติดขัด



รูปที่ 4.6 ภาพแสดงสภาพปัญหาพฤติกรรมของมนุษย์

#### 4.6 ข้อมูลการเปรียบเทียบระบบการขนส่งกับมหาวิทยาลัยอื่น

จาก ข้อมูลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีพื้นที่ จำนวน 1284ไร่มีจำนวนนิสิต ทั้งหมด 26645คน (สถิติปี 2554)มีจำนวน บุคลากร2453 คน และอาจารย์ 1277คนที่อาศัยอยู่หอพักของมหาวิทยาลัย รถที่ใช้ขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร คือ รถไฟฟ้า ตารางที่ 4.4 ข้อมูลระบบขนส่งของมหาวิทยาลัยอื่นๆ

ชื่อมหาวิทยาลัย	พื้นที่ (ไร่)	จำนวน นักศึกษา	จำนวน บุคลากร	ระบบขนส่ง	เชื้อเพลิง
1. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	8,502	39,240	11,437	รถไฟฟ้า, รถสี่ล้อแดง	แก๊สโซฮอล
2.มหาวิทยาลัยขอนแก่น	5,500	43,827	ไม่สามารถหาข้อมูลได้	รถโดยสารขนาดกลาง40คน/คัน	NGV
3.มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1,670	10,687	8,616	รถไฟฟ้า	พลังงานไฟฟ้า
4.มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	4,997	9,623	413	รถไฟฟ้า	พลังงานไฟฟ้า
5.มหาวิทยาลัยพะเยา	5,727	ไม่สามารถหาข้อมูล	ไม่สามารถหาข้อมูล	รถบัส	NGV

		ได้	ได้		
6.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	846	53,374	6,525	รถมินิบัส	ไบโอดีเซล
7.มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์	2,632	22,132	ไม่สามารถหาข้อมูลได้	รถHIB BUS รถไฟฟ้า รองรับคน 50คน	พลังงานไฟฟ้า

จากข้อมูลสามารถเปรียบเทียบระบบขนส่งและการจราจรของมหาวิทยาลัยนเรศวรกับมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้ดังนี้

เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่า เนื้อที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีน้อยมาก ในขณะที่ช่วงเวลาที่จำนวนบุคลากรและจำนวนนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีจำนวนใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงทำให้มหาวิทยาลัยนเรศวรมีปริมาณการจราจรที่แออัดมากกว่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยขอนแก่นพบว่า เนื้อที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีค่อนข้างน้อย ในขณะที่ช่วงเวลาที่จำนวนบุคลากรและจำนวนนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีจำนวนใกล้เคียงมหาวิทยาลัยขอนแก่นจึงทำให้มหาวิทยาลัยนเรศวรมีปริมาณการจราจรที่แออัดมากกว่ามหาวิทยาลัยขอนแก่น แต่ระบบขนส่งของทางมหาวิทยาลัยนเรศวรมีมลพิษน้อยกว่ามหาวิทยาลัยขอนแก่นเนื่องจากระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรใช้รถไฟฟ้าซึ่งใช้พลังงานไฟฟ้าต่างจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่มีระบบขนส่งเป็นรถโดยสารขนาดกลาง 40 คน / คัน ใช้เชื้อเพลิง NGV ก่อให้เกิดมลพิษมาก

เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์พบว่า เนื้อที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีขนาดใกล้เคียงกัน ในขณะที่ช่วงเวลาที่จำนวนบุคลากรและจำนวนนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีจำนวนมากกว่ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงทำให้มหาวิทยาลัยนเรศวรมีปริมาณการจราจรที่แออัดมากกว่ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทั้งๆที่มีระบบขนส่งแบบเดียวกัน

เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงพบว่า เนื้อที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีน้อยกว่า ในขณะที่เดียวกันที่จำนวนบุคลากรและจำนวนนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีจำนวนมากกว่า มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงจึงทำให้มหาวิทยาลัยนเรศวรมีปริมาณการจราจรที่แออัดมากกว่า มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงทั้งๆที่มีระบบขนส่งแบบเดียวกัน

เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยพะเยาพบว่า เนื้อที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีน้อยกว่า และ มหาวิทยาลัยพะเยามีข้อบังคับการใช้รถของบุคลากรและนิสิตไม่ให้ใช้รถจักรยานยนต์ภายใน มหาวิทยาลัย จึงทำให้ปริมาณการจราจรภายในมหาวิทยาลัยพะเยามีความคล่องตัวและไม่แออัด เหมือนมหาวิทยาลัยนเรศวรระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยพะเยาเป็นรถบัสใช้เชื้อเพลิง NGV ต่างจากมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ใช้รถไฟฟ้าทำให้เกิดมลพิษน้อยกว่า

เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์พบว่า เนื้อที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีมากกว่า ในขณะที่เดียวกันที่จำนวนบุคลากรและจำนวนนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีจำนวนน้อยกว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงทำให้มหาวิทยาลัยนเรศวรมีปริมาณการจราจรที่แออัดน้อยกว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยเกษตรเป็นรถมินิบัสใช้เชื้อเพลิงไบโอดีเซลก่อให้เกิดมลพิษมากกว่ามหาวิทยาลัยนเรศวร

เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์พบว่า เนื้อที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีน้อยกว่า ในขณะที่เดียวกันที่จำนวนบุคลากรและจำนวนนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีจำนวนมากกว่า มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์จึงทำให้มหาวิทยาลัยนเรศวรมีปริมาณการจราจรที่แออัดมากกว่า มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์เป็นรถ HIB BUS รถไฟฟ้ารองรับคน 50 คน ใช้เชื้อเพลิงงานไฟฟ้า จึงทำให้มหาวิทยาลัยนเรศวรแออัดและก่อให้เกิดมลพิษมากกว่า

จากข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าพื้นที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวรมีพื้นที่ขนาดเล็กกว่าหลาย มหาวิทยาลัยแต่ในทางกลับกันมีนิสิตและบุคลากรค่อนข้างใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่เมื่อเทียบดูแล้วมหาวิทยาลัยนเรศวรมีปริมาณการจราจรที่มากกว่าอย่างเห็นได้ชัดเนื่องจากมีพื้นที่ขนาดเล็กกว่าและมีระบบขนส่งที่คล้ายคลึงกันกับหลายๆมหาวิทยาลัย



## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปสภาพปัญหาเกี่ยวกับการจราจรภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากผลการสำรวจพบว่าปัญหาเกี่ยวกับการจราจรมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ พฤติกรรมมนุษย์ และลักษณะทางกายภาพของถนน

##### 5.1.1 ปัญหาเกี่ยวกับการจราจรที่เกิดจากพฤติกรรมมนุษย์

1. พฤติกรรมของผู้ขับขี่ไม่สวมหมวกนิรภัยเป็นการผิดกฎจราจร และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
2. พฤติกรรมของผู้ขับขี่มีลักษณะการซ้อน 3 คนซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและผิดกฎจราจร
3. พฤติกรรมของผู้ขับขี่ โทรศัพท์ขณะขับรถส่งผลให้การตัดสินใจการขับขี่ลดลงอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
4. พฤติกรรมการจอดรถไม่เป็นระเบียบและจอดรถในที่ห้ามจอดทำให้เกิดการขัดขวางการจราจร
5. พฤติกรรมของผู้ขับขี่การขับขี่เร็วเกินกำหนดและการแข่ง อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้
6. พฤติกรรมการวางป้ายโฆษณาของร้านค้าซึ่งผิดกฎหมายและกินพื้นที่ของถนนทำให้ถนนแคบลงก่อให้เกิดการจราจรติดขัด

##### 5.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการจราจรที่เกิดจากลักษณะทางกายภาพของถนน

1. ผิวทางชำรุด เป็นหลุมบ่อขรุขระและมีเนินชะลอไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
2. ป้ายจราจรชำรุด อาจทำให้เสียเวลาในการเดินทางหากป้ายบอกทางไม่ชัดเจนอาจทำให้หลงทางได้ และหากป้ายเตือนป้ายบังคับชำรุดทำให้ผู้ขับขี่ไม่สามารถคาดคะเนเส้นทางด้านหน้าได้เนื่องจากไม่มีป้ายบอก
3. ไฟฟ้าสาธารณะที่ให้แสงสว่างระหว่างทางขาด อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้และก่อให้เกิดปัญหาการจราจร
4. ระบบการระบายน้ำไม่สามารถระบายน้ำได้อย่างคล่องตัวก่อให้เกิดน้ำเอ่อนองบนถนนก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

## 5.2 แนวทางการแก้ไข

แนวทางแก้ไขปัญหาและพัฒนาระบบขนส่งและการจราจรภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยยึดหลัก 3E

1. Engineering (วิศวกรรม) คือ การใช้ความรู้วิชาการด้านวิศวกรรมในการประเมินป้องกันปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรได้แก่ การออกแบบ การปรับปรุงบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกเรื่องระบบขนส่งและการจราจรต่างๆ
2. Education (การศึกษา) คือ การให้ศึกษาหรือการฝึกอบรมและแนะนำนิสิตและบุคลากรตลอดจนผู้เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการจราจรและการป้องกันอุบัติเหตุ
3. Enforcement (การออกกฎข้อบังคับ) คือ การกำหนดมาตรการควบคุมเรื่องการจราจรให้นิสิตและบุคลากรปฏิบัติตามเป็นระบบระเบียบที่ต้องการประกาศให้ทราบทั่วกันหากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติจะถูกลงโทษตามกฎหมาย

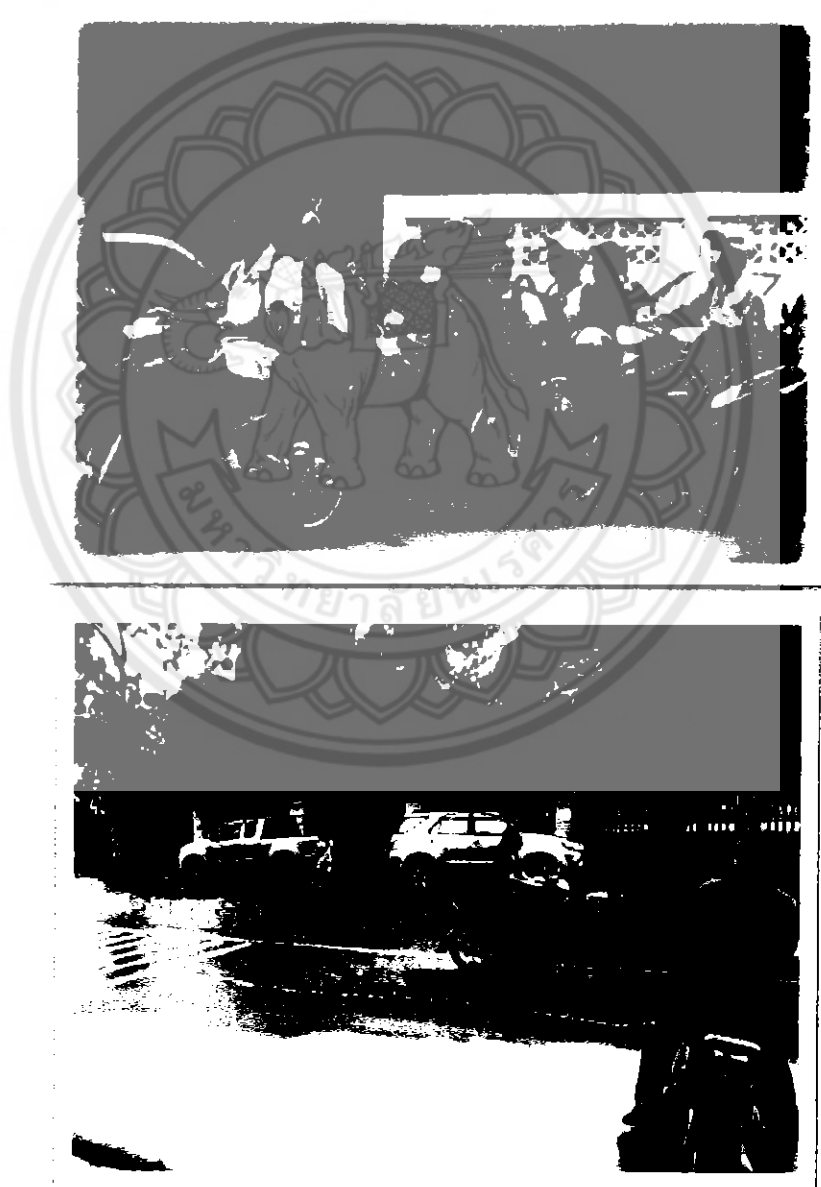
## 5.3 ข้อเสนอแนะ

1. แบ่งช่องจราจรให้ชัดเจนและซ่อมแซมป้ายที่ชำรุด
2. ซ่อมแซมถนนที่ชำรุดและสร้างเนินชะลอให้มีความเหมาะสม
3. ปรับปรุงโครงข่ายทางเท้าให้เป็นทางสำหรับรถจักรยานโดยการทำทางลาดและสร้างที่บังแดดให้กับทางสำหรับรถจักรยาน
4. รณรงค์ให้นิสิตและบุคลากรหันมาใช้รถจักรยาน โดยใช้งบประมาณซื้อรถจักรยานประมาณ 500 คันเพื่อให้นิสิตและบุคลากรขึ้นใช้ในการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยและจุดมุ่งหมายหลักคือนิสิตปี 1 เพื่อเป็นการลดปริมาณการจราจรของรถจักรยานยนต์
5. สร้างที่จอดรถเพิ่มในส่วนที่ขาด เช่นตึกคณะมนุษยศาสตร์ และสร้างที่จอดรถสำหรับรถจักรยานเพิ่มตามตึกคณะต่างๆ
6. เพิ่มเส้นทางในการเดินรถไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยโดยเส้นทางที่เพิ่มคือให้รถไฟฟ้าวิ่งผ่านคณะวิศวกรรม และคณะเกษตรศาสตร์
7. เพิ่มจำนวนรอบของรถเมล์สาย 12 ในช่วงเทศกาลเพื่อรองรับนิสิตที่ต้องการเดินทางกลับบ้าน

## ภาคผนวก ก

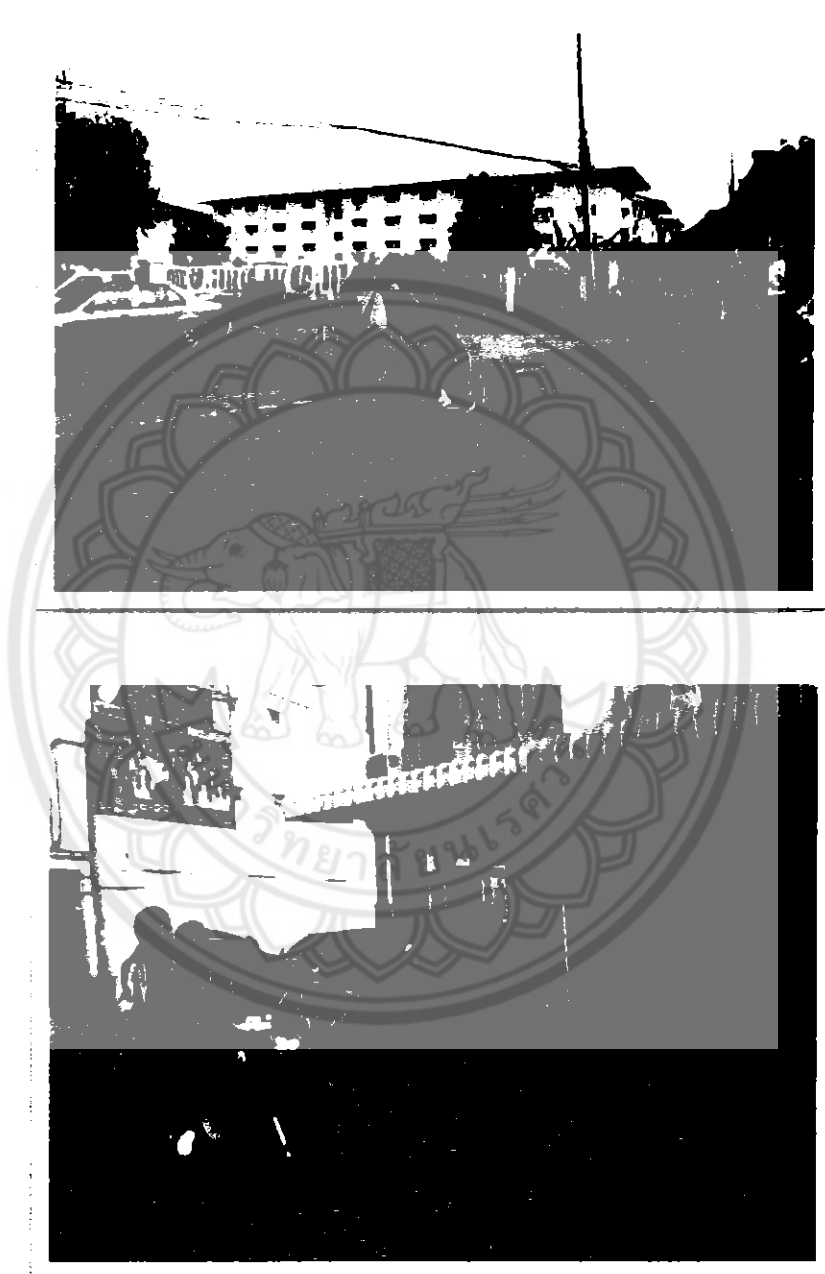
### ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับการจราจรที่เกิดจากพฤติกรรมของผู้ขับขี่

จากการสังเกตพฤติกรรมการขับขี่ของนิสิตและบุคลากรของมหาวิทยาลัยนเรศวรส่วนใหญ่ จะใช้รถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะ โดยพฤติกรรมการขับขี่ของผู้ขับขี่นั้นคือการ ไม่สวมหมวกนิรภัย ทั้งผู้ขับและผู้ซ้อน ซึ่งเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรืออาจส่งผลให้เสียชีวิตได้และเมื่อเกิดอุบัติเหตุผลที่ตามมาคือปัญหาการจราจรที่ติดขัด



ภาพคน ไม่สวมหมวกนิรภัย

จากการสำรวจพบว่าผู้ขับไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ซ้อนท้ายมากกว่า 1 คน ซึ่งผิดกฎหมายจราจร และเป็นอันตรายกับผู้ซ้อนท้ายได้เพราะอาจทำให้ผู้ซ้อนที่อยู่คนสุดท้ายอาจตกจากรถ



ภาพคนซ้อนท้าย 3 คน

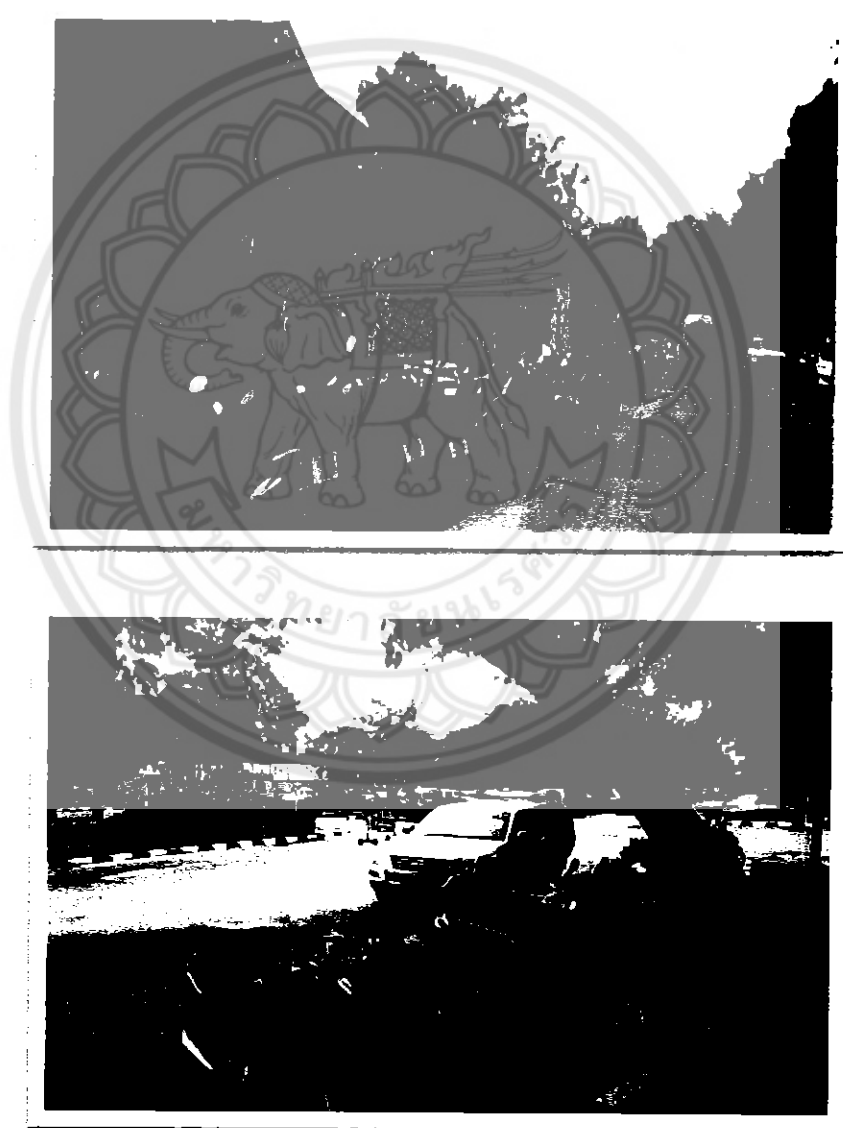
จากการสำรวจจะเห็นว่าจากภาพผู้ขับขี่ไม่มีความระมัดระวังในการขับขี่หรือตระหนักถึงอันตรายจากขบวนการที่สัญจรไปมา โดยใช้โทรศัพท์ระหว่างขับขี่ซึ่งจะทำให้การตัดสินใจในการขับและความสามารถในการขับขี่ลดน้อยลงอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุและปัญหาการจราจรได้



ภาพคนโทรศัพท์ขณะขับรถ

จากการสำรวจแสดงให้เห็นถึงการจราจรไม่เป็นที่ไม่ระเบียบ เนื่องจากไม่มีการจัดระเบียบการจราจรที่ดี ณ บริเวณหน้าตึกคณะต่างๆการจราจรในที่ห้ามจอดซึ่งที่ขอบทางก็มีการแสดง

สัญลักษณ์ให้เห็นอย่างชัดเจนคือการทาสีขาวสลับแดงแสดงถึงพื้นที่ห้ามจอดและการทาสีขาวสลับเหลืองแสดงถึงการจอดได้เพียงชั่วคราวเท่านั้นและบางครั้งจอดซ้อนคันบนช่องจราจร ซึ่งเป็นปัญหาอีกอย่างหนึ่งซึ่งทำให้ขวางทางการสัญจรของรถและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น หน้าคณะมนุษยศาสตร์ที่มีการจอดรถไว้หน้าตึกคณะก่อให้เกิดปัญหาการจราจร เนื่องจากหน้าคณะมนุษยศาสตร์มีป้ายจอดรถสาธารณะซึ่งการจอดที่ไม่เป็นที่นั้นทำให้รถไฟฟ้าเข้าจอดในป้ายไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาจราจรเนื่องจากรถที่มาจากด้านหลังก็ไม่สามารถจะขับเคลื่อนไปได้เนื่องจากรถไฟฟ้าจะรับผู้โดยสารเสร็จและเดินรถต่อไป



ภาพการจราจรไม่เป็นระเบียบ

จากการสังเกตและบันทึกข้อมูลเบื้องต้นพบว่าผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ บางกลุ่มมีพฤติกรรมการขับขี่เร็วเฉลี่ยเกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งในมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการจำกัดความเร็วไม่เกิน 40 Km/hr และบางกลุ่มมีการขับรถแข่งกันและไม่เปิดไฟเลี้ยวซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งทำให้ส่งผลเสียต่อร่างกายและทรัพย์สินได้



ภาพการขับเร็วเกินกำหนดและการแข่ง

จากการสำรวจพบว่าพฤติกรรมการวางป้ายโฆษณาของร้านค้ากินพื้นที่ถนนทำให้ถนนแคบลงส่งผลให้การจราจรติดขัดเกิดความไม่สะดวกและก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดอีกทั้งยังเป็น การบดบังเส้นทางด้านหน้าทำให้ผู้ขับขี่มีความสามารถในการมองเห็นลดลงและอาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุได้

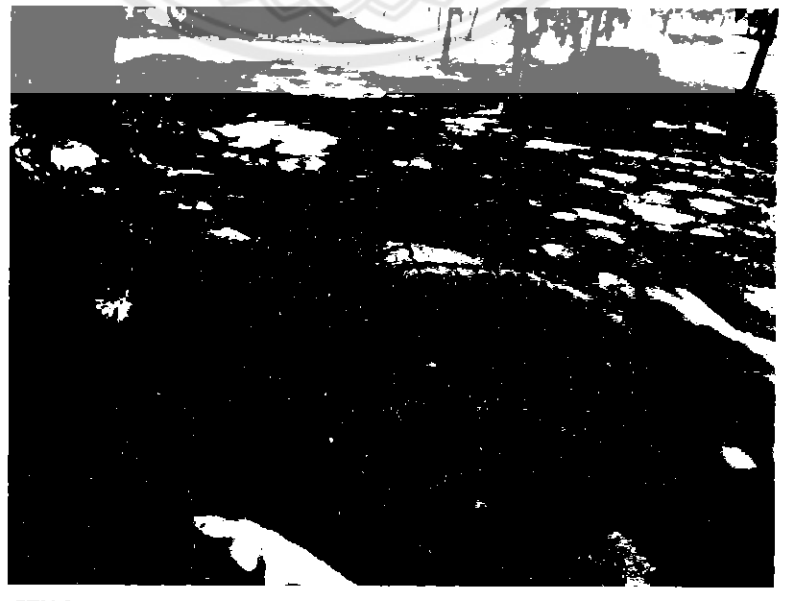




ภาพการวางป้ายโฆษณาของร้านค้า

### ปัญหาเกี่ยวกับการจราจรเกิดจากลักษณะทางกายภาพ

จากการสำรวจแสดงให้เห็นถึงสภาพของถนนภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรและบริเวณรอบๆ มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นถนนคอนกรีตและบริเวณรอบมหาวิทยาลัยเป็นถนนแบบลาดยาง มีสภาพขรุขระ ผิวทางเป็นหลุมเป็นบ่อ มีเนินชะลอรถที่ไม่เหมาะสม และพื้นทางคั่นทางทรุด ทำให้รถที่สัญจรผ่านไปมาไม่สะดวกและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้เนื่องจากการหลบหลุม







ภาพผิวทางชำรุด

จากการสำรวจป้ายจราจรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรและบริเวณรอบๆมหาวิทยาลัย พบว่าการชำรุดหรือขาดแคลนของป้ายจราจรแสดงตำแหน่งที่ชัดเจน ซึ่งทำให้ผู้ใช้รถใช้ถนนไม่สามารถทราบว่าจะต้องปฏิบัติและใช้ความระมัดระวังอย่างไรในการขับขี่เช่น โค้งอันตรายหรือป้ายห้ามแซง ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่ไม่สามารถคาดคะเนพฤติกรรมการขับขี่ของผู้อื่นได้ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีวิธีการแก้ไขหรือมาตรการป้องกันเพื่อลดอุบัติเหตุและจัดระเบียบการจราจร



ภาพป้ายจราจรชำรุด

จากการสำรวจพบว่าไฟฟ้าสาธารณะที่ให้แสงสว่างรายทางบริเวณรอบๆมหาวิทยาลัยขาดทำให้การขับขี่ในยามค่ำคืนมีการมองเห็นที่ไม่ดีพอเนื่องจากไม่มีแสงสว่างตามถนนจึงทำให้ผู้ใช้ถนนไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าทางข้างหน้ามีหลุมบ่อหรือไม่และทำให้ความสามารถในการขับลดลงซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้และทำให้เกิดปัญหาการจราจรตามมา



ภาพไฟฟ้าสาธารณะแสงสว่างรายทางขาด

เนื่องจากถนนโคจรอบมหาวิทยาลัยนเรศวรอยู่ต่ำกว่าคันน้ำจึงทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมบริเวณถนนในฤดูฝนเป็นประจำทุกปีโดยสาเหตุมาจากท่อระบายน้ำไม่สามารถระบายน้ำออกได้อย่างคล่องตัวจึงทำให้เกิดน้ำเอ่อนองบนบริเวณถนนเป็นทางกว้างและเนาวยาวและกินช่องจราจรไปถึงช่องทาง จึงก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดเนื่องจากรถเล็กอย่างรถจักรยานยนต์ไม่สามารถสัญจรผ่านในช่องทางจราจรของตนได้และเปลี่ยนมาขับในช่องทางที่ไม่ใช่ช่องทางของตนเพื่อให้สัญจรผ่านไปมาได้ด้วยเหตุนี้จึงก่อให้เกิดปัญหาการจราจรและอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ



ภาพระบบการระบายน้ำไม่ดี

## ภาคผนวก ข

## ข้อมูลระบบขนส่งในพื้นที่ชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากการสำรวจพบว่าระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้นมีรถไฟฟ้าและรถเมล์สาย 12 ที่มีให้บริการทั้งภายในและ ภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งรถไฟฟ้ามีให้บริการภายในมหาวิทยาลัยและรถเมล์สาย 12 มีให้บริการจากมหาวิทยาลัยนเรศวร ไปยังในตัวเมืองพิษณุโลก

## ตารางการเดินทางของรถเมล์สาย 12

ท่าสถานีขนส่ง	05.31	06.07	06.43
ม.น.นอก	06.25	07.01	07.37
ท่าสถานีขนส่ง	07.19	07.55	08.31
ม.น.นอก	08.13	08.49	09.25
ท่าสถานีขนส่ง	09.07	09.43	10.19
ม.น.นอก	10.01	10.37	11.13
ท่าสถานีขนส่ง	10.55	11.31	12.07
ม.น.นอก	11.49	12.25	13.01
ท่าสถานีขนส่ง	12.43	13.19	13.55
ม.น.นอก	13.37	14.13	14.49
ท่าสถานีขนส่ง	14.31	15.07	15.43
ม.น.นอก	15.25	16.01	16.37
ท่าสถานีขนส่ง	16.19	16.55	17.31
ม.น.นอก	17.13	17.49	18.25
ท่าสถานีขนส่ง	18.07	18.43	19.19
ม.น.นอก	19.01	19.37	

ตารางแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้รถเมล์สาย12

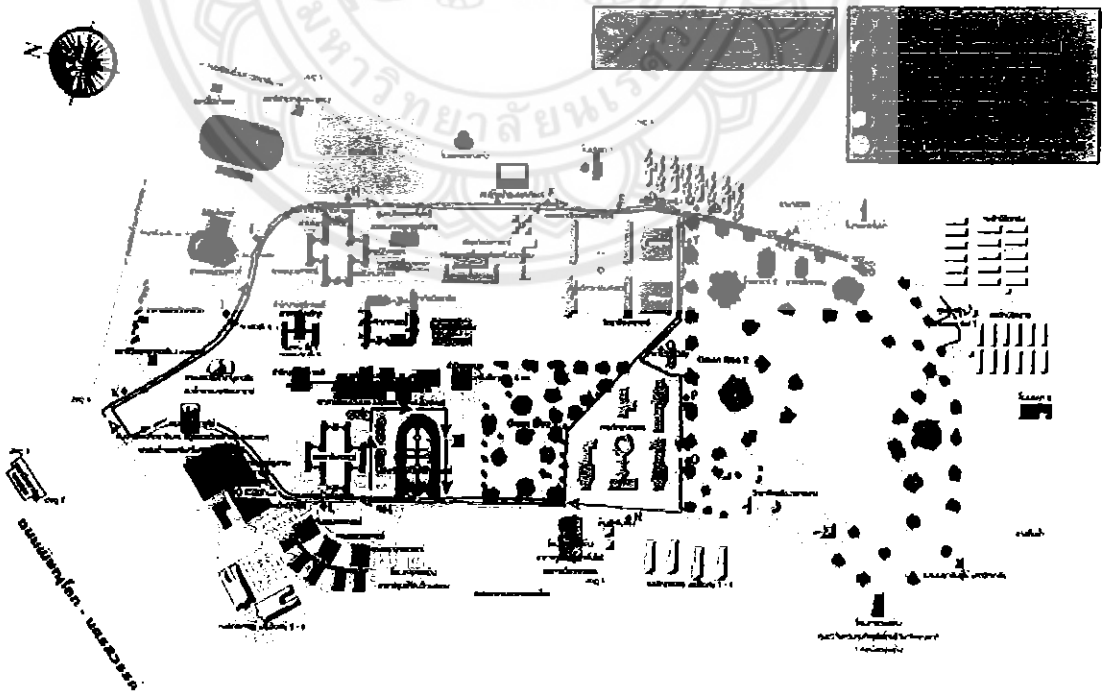
รายการ	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	ปรับปรุง 1
1.จำนวนรถเมล์มีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการในช่วงเทศกาล	15	29	28	25	3
2.รถเมล์ขยับด้วยความเร็วที่เหมาะสม	10	41	40	7	2
3.เส้นทางกาให้บริการของรถเมล์มีความเหมาะสม	12	42	37	9	0
4.เวลาในการรอรถเมล์นานเกินไป	6	35	47	8	4
5.รถเมล์จอด-รับส่งตามป้าย	7	39	44	10	0
6.ราคาค่าโดยสารเหมาะสม	3	26	60	11	0
7.จำนวนที่นั่งเพียงพอกับผู้ใช้บริการรถเมล์	7	37	40	15	1
8.คนขับรถเมล์ให้บริการด้วยความสุภาพ	4	20	70	5	1

ตารางแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้รถไฟฟ้า

รายการ	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	ปรับปรุง 1
1.จำนวนของรถไฟฟ้ามีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการในช่วงเวลาเร่งด่วน	4.5	29.5	37.5	17	11.5
2.เวลาในการรอรถไฟฟ้านานเกินไป	4.5	28	42	13.5	12
3.เส้นทางกาให้บริการของรถไฟฟ้ามีความเหมาะสม	14.5	41.5	32.5	8.5	3
4. การมีรถไฟฟ้าให้บริการมีความสะดวกสบายกับผู้ใช้บริการ	24	36	31	7	2
5. จำนวนที่นั่งในรถไฟฟ้ามีความเพียงพอกับการให้บริการ	24	21.5	34	17	3.5
6. รถไฟฟ้าจอดรับ-ส่งตามป้าย	45	36	16.5	2	0.5
7. อยากให้มีรถไฟฟ้าบริการนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร	43	20	21	10.5	5.5



ภาพแสดง เส้นทางรถประจำทางสาย 12 ทั้งสายในและสายนอก



\*\* แผนผัง อื่นๆ สามารถขอรับได้ที่ กองแผนพัฒนา \*\*

ภาพแสดง เส้นทางรถไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ตารางสรุปผลการทดลองความล่าช้าจากการเดินทาง

รถไฟฟ้า สายสีเหลือง 5.34 กิโลเมตร

เที่ยว ที่	เวลาที่ใช้ในการเดินทาง ทั้งหมด (วินาที)	เวลา ล่าช้า ทั้งหมด (วินาที)	ความเร็ว เฉลี่ย ขณะวิ่ง (เมตร/ วินาที)	ความเร็วเฉลี่ย ขณะวิ่ง (กิโลเมตร/ วินาที)	ความเร็วเฉลี่ย ในการเดินรถ (เมตร / วินาที)	ความเร็ว เฉลี่ยในการ เดินรถ (กิโลเมตร/ วินาที)
1	928	15	5.85	21.07	5.75	20.71
2	1223	58	4.58	16.49	4.37	15.74
3	980	106	6.11	22.00	5.45	19.63
4	1038	125	5.85	21.07	5.14	18.51
5	923	146	6.87	24.74	5.79	20.85
6	1032	135	5.95	21.43	5.17	18.62
7	786	133	8.18	29.46	6.79	24.45
8	1112	146	5.53	19.91	4.80	17.28
9	1080	171	5.87	21.14	4.94	17.79
10	1145	122	5.22	18.80	4.66	16.78
11	996	48	5.63	20.27	5.36	19.30
12	945	40	5.90	21.25	5.65	20.35
13	870	15	6.25	22.51	6.14	22.11
14	921	15	5.89	21.21	5.80	20.89
15	1002	48	5.60	20.17	5.33	19.19
16	1068	10	5.05	18.19	5.00	18.01
17	1062	77	5.26	18.94	5.03	18.11
18	1043	46	5.36	19.30	5.12	18.44
19	998	48	5.62	20.24	5.35	19.27

$$\text{ความเร็วเฉลี่ยขณะวิ่ง} = \frac{418.86}{19} = 22.05 \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง}$$

$$\text{ความเร็วเฉลี่ยของการเดินทาง} = \frac{386.92}{19} = 20.36 \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง}$$

รถไฟฟ้า สายสีแดง 5.2 กิโลเมตร

เที่ยว ที่	เวลาที่ใช้ใน การเดินทาง ทั้งหมด (วินาที)	เวลา ล่าช้า ทั้งหมด (วินาที)	ความเร็ว เฉลี่ย ขณะวิ่ง (เมตร/ วินาที)	ความเร็วเฉลี่ย ขณะวิ่ง (กิโลเมตร/ วินาที)	ความเร็วเฉลี่ย ในการเดินรถ (เมตร / วินาที)	ความเร็ว เฉลี่ยในการ เดินรถ (กิโลเมตร/ วินาที)
1	1030	70	5.42	19.52	5.05	18.19
2	981	140	6.18	22.25	5.30	19.09
3	1506	122	3.76	13.54	3.45	12.42
4	1005	140	5.17	18.62	5.89	21.21
5	911	36	5.71	20.56	5.94	21.39
6	1223	44	4.41	15.88	4.25	15.30
7	930	157	6.73	24.23	5.59	20.13
8	667	88	8.98	32.34	7.80	28.09
9	1028	109	5.66	20.38	5.06	18.22
10	1040	69	5.36	19.30	5.00	18.01
11	990	31	5.42	19.52	5.25	18.91
12	1071	112	5.42	19.52	4.86	17.50
13	1010	26	5.28	19.01	5.15	18.55
14	992	62	5.59	20.13	5.24	18.87
15	931	122	6.43	23.15	5.59	20.13
16	1075	112	5.40	19.45	4.84	17.43
17	867	120	6.96	25.06	6.00	21.61
18	990	72	5.66	20.38	5.25	18.91
19	972	47	5.62	20.24	5.35	19.27

$$\text{ความเร็วเฉลี่ยขณะวิ่ง} = \frac{393.08}{19} = 20.69 \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง}$$

$$\text{ความเร็วเฉลี่ยของการเดินทาง} = \frac{363.23}{19} = 19.12 \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง}$$



จากการสำรวจพบว่าความล่าช้าที่เกิดจากการเดินทาง สาเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นจาก การจอด  
รับ-ส่ง ผู้โดยสาร และรถไฟฟ้าแบบเคอร์รี่หมด สาเหตุเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่สำคัญ ต่อความล่าช้าที่  
จะเกิดขึ้น และอีกอย่างที่ทำให้เกิดความล่าช้า ก็คือจำนวนผู้ใช้บริการของรถไฟฟ้า สภาพการจราจร  
ชั่วโมงที่เร่งด่วนรวมทั้งสภาพของรถไฟฟ้าและผู้ขับเองในการสำรวจในครั้งนี้จะเห็นว่าความล่าช้าที่  
เกิดขึ้นจากการเดินรถไฟฟ้าของสายสีเหลือง และสายสีแดง จากจำนวนที่ทำการสุ่มทดลอง 19 คัน  
พบว่าสายสีเหลืองที่ระยะทางวิ่ง 5.34 กิโลเมตร มีความเร็วเฉลี่ยขณะวิ่ง เท่ากับ 22.05 กิโลเมตรต่อ  
ชั่วโมง และความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง เท่ากับ 20.36 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ส่วนรถไฟฟ้าสายสีแดง  
ที่ระยะทางวิ่ง 5.2 กิโลเมตร มีความเร็วเฉลี่ยขณะวิ่งเท่ากับ 20.69 กิโลเมตรต่อชั่วโมงและความเร็ว  
เฉลี่ยในการเดินทาง เท่ากับ 19.12 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จากการทดลองจะเห็นว่ารถไฟฟ้าสายสีเหลือง  
มีความเร็วขณะวิ่งเร็วกว่ารถไฟฟ้าสายสีแดง ซึ่งทำให้อัตราความล่าช้าของสายสีเหลืองน้อยกว่าสายสี  
แดง ซึ่งผลดังกล่าวนี้ยังไม่แน่นอนเพราะความล่าช้าที่นั้นเกิดขึ้นจากหลายปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความ  
ล่าช้า

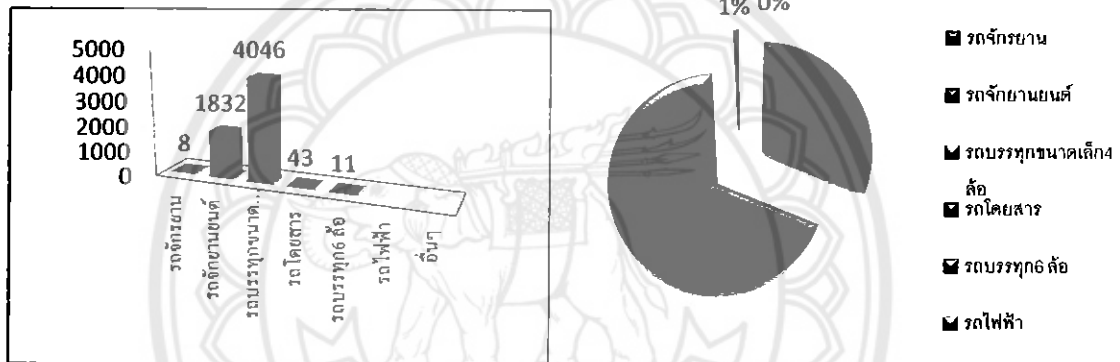


ภาคผนวก ค

ข้อมูลการสำรวจปริมาณการจราจรภายในชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากผลการสำรวจปริมาณการจราจรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรพบว่าที่ประตู 1 มีปริมาณการจราจรเข้า-ออก โดยมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 07.45-08.00น.และ16.45-17.00 น.โดยมีอัตราการใช้รถใน 1 วันคิดเป็นร้อยละ 31% เป็นรถจักรยานยนต์ 68% เป็นรถบรรทุก 4ล้อ และ 1%เป็นรถโดยสาร

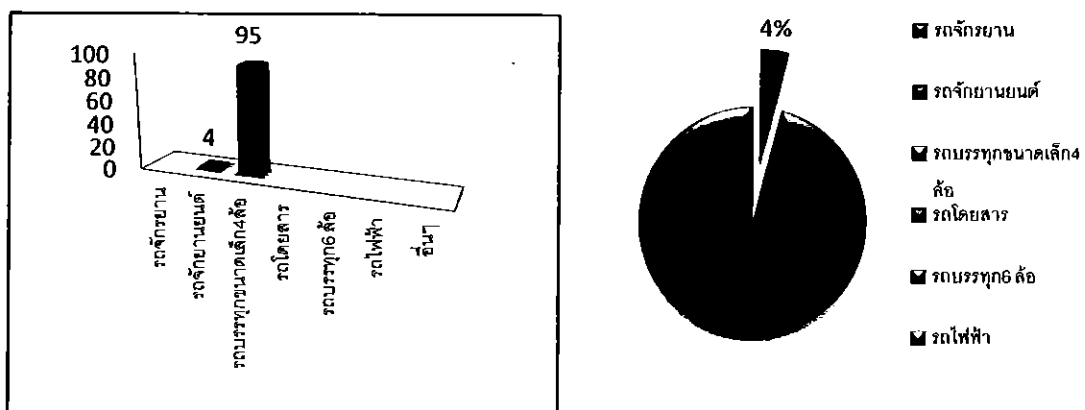
อัตราการใช้รถ



ภาพปริมาณการจราจรและอัตราการใช้รถเดินทางเข้า-ออกภายในวัน ที่ประตู 1

ประตู 2 มีปริมาณการจราจรเข้า-ออก โดยมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.30 -08.45น.เหตุที่ประตู 2 มีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเช้าเนื่องจากประตู 2 มีกำหนดเปิดปิดประตูเป็นเวลา และมีอัตราการใช้รถใน 1 วันคิดเป็นร้อยละ 2% เป็นรถจักรยานยนต์และ 98% เป็นรถบรรทุก 4ล้อ

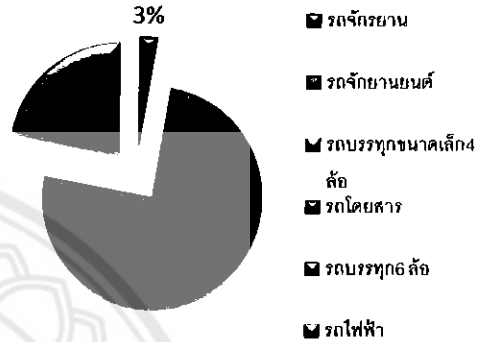
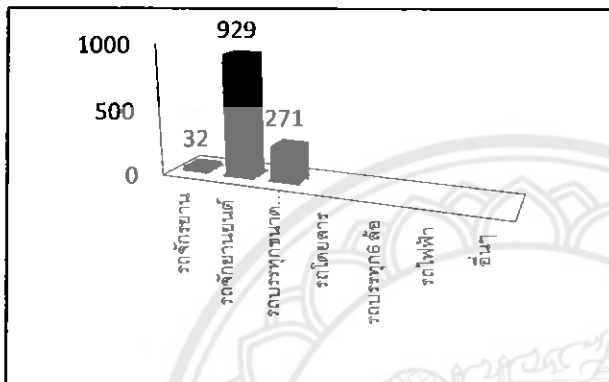
อัตราการใช้รถ



ภาพปริมาณการจราจรและอัตราการใช้รถเดินทางเข้า-ออกภายในวัน ที่ประตู 2

ประตู่ 3 มีปริมาณการจราจรเข้า-ออก โดยมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 07.45-08.00 น.และ 15.45-16.00น. โดยมีอัตราการใช้รถใน วันคิดเป็นร้อยละ75%เป็นรถจักรยานยนต์ 22% เป็นรถบรรทุก 4ล้อ และ 1%เป็นรถจักรยาน

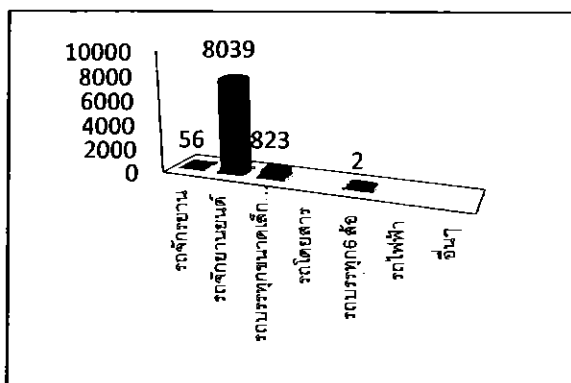
อัตราการใช้รถ



ภาพปริมาณการจราจรและอัตราการใช้รถเดินทางเข้า-ออกภายในวัน ที่ประตู่ 3

ประตู่ 4 มีปริมาณการจราจรเข้า-ออก โดยมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.00 – 08.15น. และ 16.45 – 17.00 น. โดยมีอัตราการ ใช้รถใน วันคิดเป็นร้อยละ90%เป็นรถจักรยานยนต์ 9% เป็นรถบรรทุก 4ล้อ และ 1%เป็นรถจักรยาน

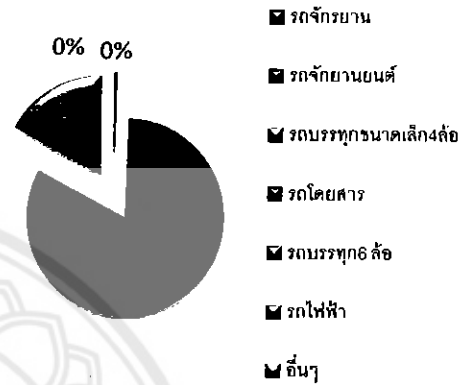
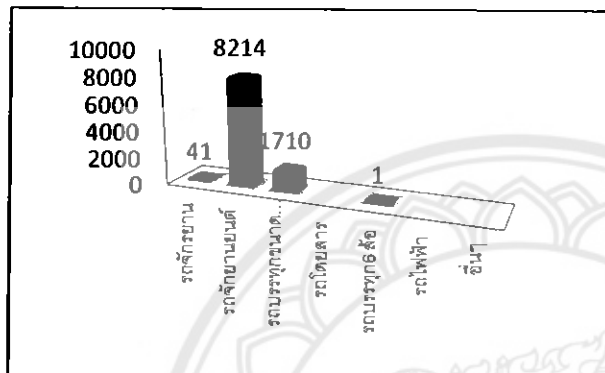
อัตราการใช้รถ



ภาพปริมาณการจราจรและอัตราการใช้รถเดินทางเข้า-ออกภายในวัน ที่ประตู่ 4

ประตู 5 มีปริมาณการจราจรเข้า-ออก โดยมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.00 – 08.15 น. และ 16.45 – 17.00 น. โดยมีอัตราการใช้รถใน 1 วันคิดเป็นร้อยละ 83% เป็นรถจักรยานยนต์และ 17% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

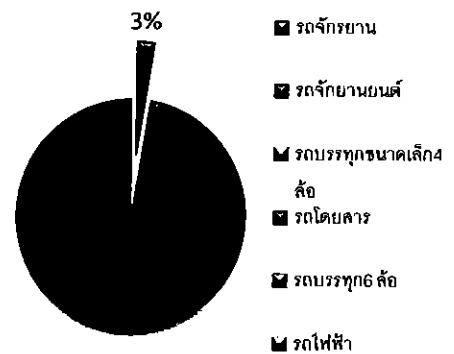
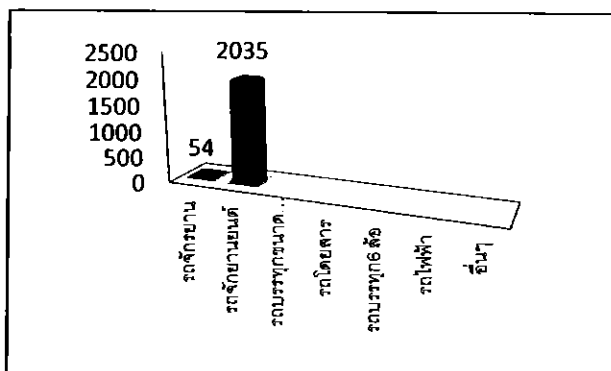
อัตราการใช้รถ



ภาพปริมาณการจราจรและอัตราการใช้รถเดินทางเข้า-ออกภายในวัน ที่ประตู 5

ประตู 6 มีปริมาณการจราจรเข้า-ออก โดยมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 09.45-10.00 น. และ 17.00 – 17.15 น. น. โดยมีอัตราการใช้รถใน 1 วันคิดเป็นร้อยละ 97% เป็นรถจักรยานยนต์และ 3% เป็นรถจักรยาน

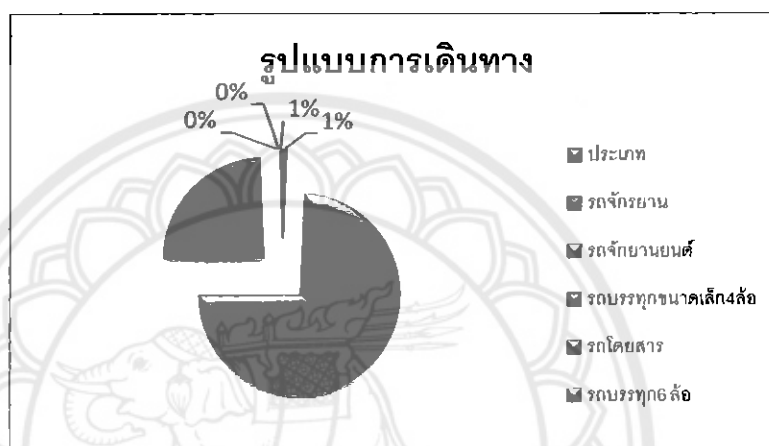
อัตราการใช้รถ



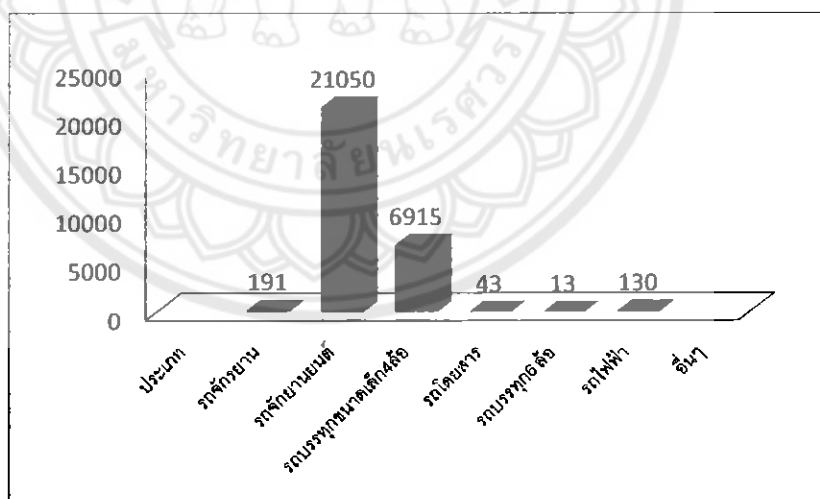
ภาพปริมาณการจราจรและอัตราการใช้รถเดินทางเข้า-ออกภายในวัน ที่ประตู 6

จากข้อมูลปริมาณรถที่เข้า-ออกภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรพบว่าในช่วงเช้าจะมีจำนวนรถเดินทางเข้ามาภายในมหาวิทยาลัยมากกว่าปริมาณขาออก และในช่วงเย็น ก็มีปริมาณรถในขาออกจากมหาวิทยาลัยมากกว่าขาเข้ามาซึ่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถสรุปรูปแบบการเดินทางที่ใช้ภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยร้อยละ 74% เป็นรถจักรยานยนต์ 24% เป็นรถยนต์ส่วนบุคคล 1% เป็นรถไฟฟ้า และ 1% เป็นรถจักรยาน



รูปแบบการเดินทางโดยรวมจากปริมาณการจราจร



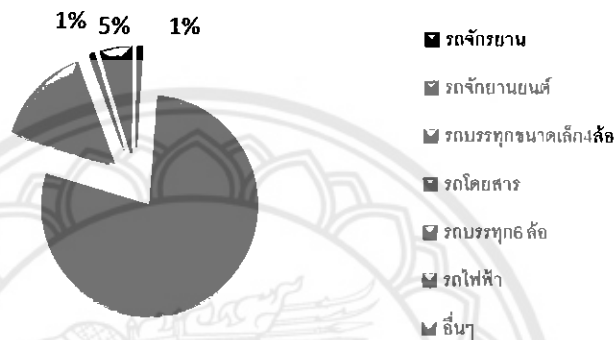
ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากผลการสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณรอบๆมหาวิทยาลัยนเรศวรพบว่า ที่แยกสะพาน 1 มีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. และ 17.00-17.15 น. โดยมีอัตราการใช้รถ ใน 1 วันคิดเป็นร้อยละ 64% เป็นรถจักรยานยนต์ 35% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ

แยกวิศวกรรมจากการสำรวจปริมาณรถในทางแยกปรากฏว่า

เส้นทางที่1จากหน้ามหาวิทยาลัยตรงไปยังหอในพบว่าในช่วงเช้ามีปริมาณรถที่มากที่สุดอยู่ในช่วง 08.30-08.45 น. และจำนวนรถที่สัญจรมากที่สุดร้อยละ 66% เป็นรถจักรยานยนต์ 20%เป็นรถบรรทุก 4ล้อ 11% รถไฟฟ้า 2% เป็นรถโดยสาร และ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นในเส้นทางนี้มีปริมาณรถมากสุดในช่วง 16.45-17.00 น. และจำนวนรถที่สัญจรมากที่สุด ร้อยละ 83% เป็นรถจักรยานยนต์ 12%เป็นรถบรรทุก 4ล้อ 3%เป็นรถไฟฟ้า 1%เป็นรถโดยสาร และ 1%เป็นรถจักรยาน

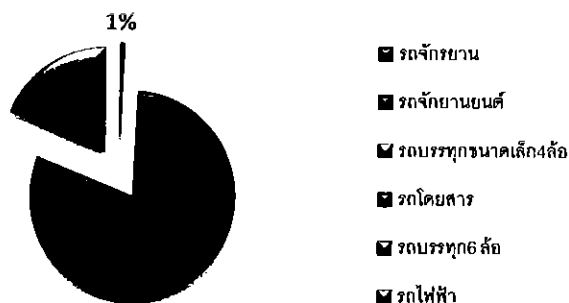
#### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหน้ามหาวิทยาลัยตรงไปยังหอใน

เส้นทางที่2 จากหน้ามหาวิทยาลัยเดี่ยวไปยังตึกวิทยาศาสตร์พบว่าในช่วงเช้ามีปริมาณรถที่มากที่สุดอยู่ในช่วง 08.45-09.00 น. และจำนวนรถที่สัญจรมากที่สุดร้อยละ 79% เป็นรถจักรยานยนต์ 20%เป็นรถบรรทุก และ 1%เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นในเส้นทางนี้มีปริมาณรถมากสุดในช่วง 17.15-17.30 น. และจำนวนรถที่มากที่สุดก็คือรถจักรยานยนต์คิดเป็นร้อยละ 82% จากปริมาณรถทั้งหมด 17%เป็นรถบรรทุก4ล้อ และ 1%เป็นรถจักรยาน

#### อัตราการใช้รถ

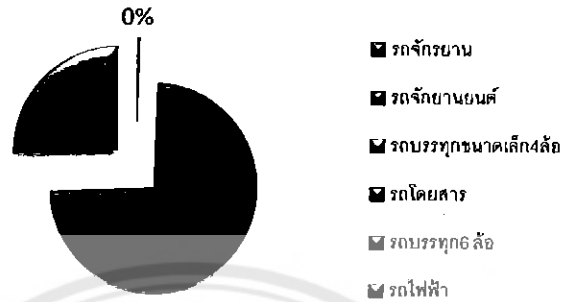


ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหน้ามหาวิทยาลัยเดี่ยวไปยังตึกวิทยาศาสตร์

เส้นทางที่ 3 จากตึกวิทยาศาสตร์เดี่ยวออกไปทางหน้ามหาวิทยาลัยและประตู4 พบว่าในช่วงเช้ามีปริมาณรถที่มากที่สุดอยู่ในช่วง 08.15-08.30 น.และ 08.45-09.00น. มีจำนวนรถที่สัญจร

มากที่สุดร้อยละ 60% เป็นรถจักรยานยนต์ และ 40% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นในเส้นนี้มีปริมาณรถมากสุดในช่วงเวลา 17.00-17.15 น. มีปริมาณรถจักรยานยนต์มากถึงร้อยละ 77% จากปริมาณรถทั้งหมด 22% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

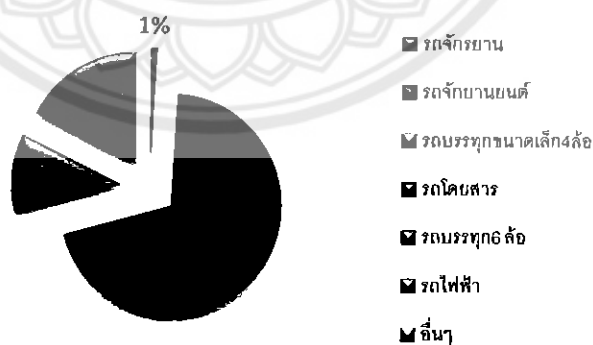
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากตึกวิทยาศาสตร์เลี้ยวออกไปทางหน้ามหาวิทยาลัย

เส้นทางที่ 4 จากตึกวิทยาศาสตร์เลี้ยวไปยังหอใน พบว่าในช่วงเช้ามีปริมาณรถที่มากที่สุดอยู่ในช่วง 08.15-08.30 น. มีจำนวนรถที่สัญจรมากที่สุดร้อยละ 63% เป็นรถไฟฟ้าส่วน 35% เป็นรถจักรยานยนต์และ 2% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ในช่วงเย็นในเส้นนี้มีปริมาณรถมากสุดในช่วง 17.00-17.15 น. ร้อยละ 76% เป็นรถจักรยานยนต์ 13% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 10% เป็นรถไฟฟ้า และ 1% เป็นรถจักรยาน

### อัตราการใช้รถ

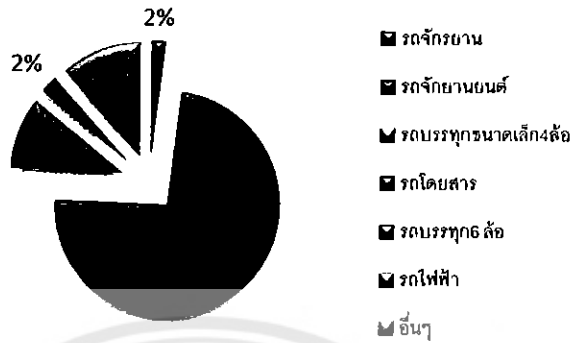


ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากตึกวิทยาศาสตร์เลี้ยวไปยังหอใน

เส้นทางที่ 5 จากหอในเลี้ยวไปยังตึกวิทยาศาสตร์หอใน พบว่าในช่วงเช้ามีปริมาณรถที่มากที่สุดอยู่ในช่วง 08.00-08.15 น. และจำนวนรถที่สัญจรมากที่สุดร้อยละ 68% เป็นรถจักรยานยนต์ 15% รถบรรทุก 4 ล้อ 12% เป็นรถไฟฟ้า 3% เป็นรถจักรยาน และ 2% เป็นรถโดยสาร ส่วนในช่วงเย็นใน

เส้นนี้มีปริมาณรถมากสุดในช่วง 16.45-17.00 น. และจำนวนรถที่สัญจรมากที่สุด ร้อยละ 80% เป็นรถจักรยานยนต์ 5% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 12% เป็นรถไฟฟ้าและ 3% เป็นรถโดยสาร

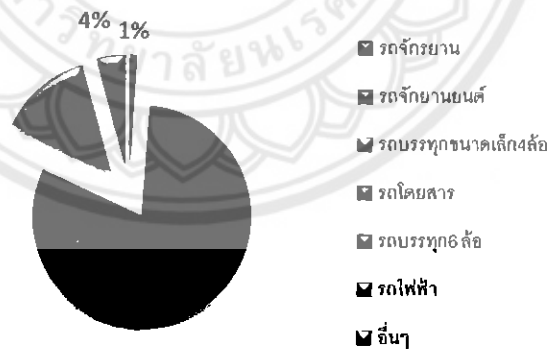
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหอในเลี้ยวไปยังตึกวิทยาศาสตร์หอใน

เส้นทางที่ 6 จากหอในตรงไปยังหน้ามหาวิทยาลัย พบว่าในช่วงเช้ามีปริมาณรถที่มากที่สุดอยู่ในช่วง 08.00-08.15 น. และจำนวนรถที่สัญจรมากที่สุด ร้อยละ 82% เป็นรถจักรยานยนต์ 11% รถบรรทุก 4 ล้อ 6% เป็นรถไฟฟ้า และ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นในเส้นนี้มีปริมาณรถมากสุดในช่วง 17.45-18.00 น. และจำนวนรถที่สัญจรมากที่สุด ร้อยละ 80% เป็นรถจักรยานยนต์ 16% รถบรรทุก 4 ล้อ 3% เป็นรถไฟฟ้าและ 1% เป็นรถจักรยาน

### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหอในตรงไปยังหน้ามหาวิทยาลัย

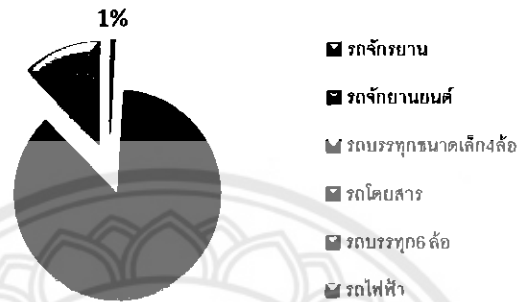
จากผลสำรวจก็จะพบว่า ปริมาณรถที่มีมากที่สุดที่คนเลือกใช้มากที่สุดคือรถจักรยานยนต์ และจะมีปริมาณมากในช่วงเวลาที่เป็นช่วงชั่วโมงคับคั่งและในช่วงปกติก็จะไม่มีปริมาณรถที่มากนักการจราจรก็มีอัตราการไหลที่ไม่หนาแน่นหรือมีการคล่องตัว

แยกมุมมองศาสตร์ จากการสำรวจปริมาณรถในทางแยกปรากฏว่า



เส้นทางที่ 1 จากประตูเลี้ยวมุ่งไปทางคณะวิศวกรรมพบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. ร้อยละ 82% เป็นรถจักรยานยนต์ 17% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 1% เป็นรถจักรยาน ในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 16.45-17.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 90% เป็นรถจักรยานยนต์ 9% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 1% เป็นรถจักรยาน

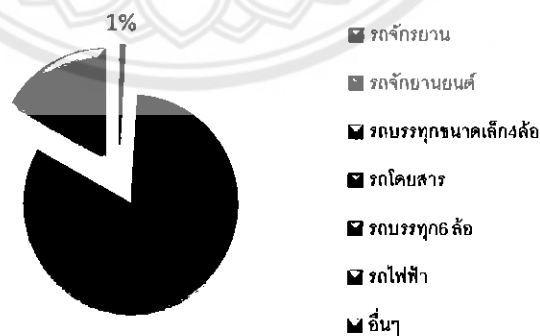
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตูเลี้ยวมุ่งไปทางคณะวิศวกรรม

เส้นทางที่ 2 จากประตู 5 มุ่งไปยังอาคารมิ่งขวัญพบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. คิดเป็นร้อยละ 82% เป็นรถจักรยานยนต์ 17% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 16.45-17.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 84% เป็นรถจักรยานยนต์และ 16% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

### อัตราการใช้รถ

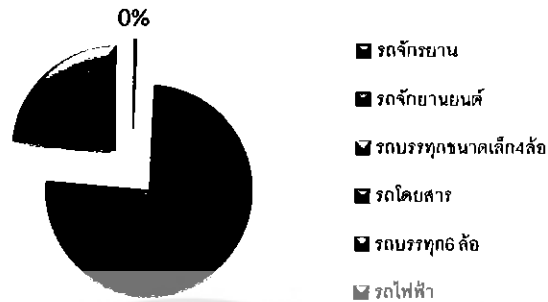


ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตู 5 มุ่งไปยังอาคารมิ่งขวัญ

เส้นทางที่ 3 จากประตูเลี้ยวไปทางหน้ามหาวิทยาลัยนเรศวรพบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.45-09.00 น. โดยร้อยละ 72% เป็นรถจักรยานยนต์และ 28% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ส่วน

ในช่วงเย็นมีช่วงโมงคัมคั้งอยู่ในช่วงเวลา 17.30-17.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 80% เป็นรถจักรยานยนต์ 19% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

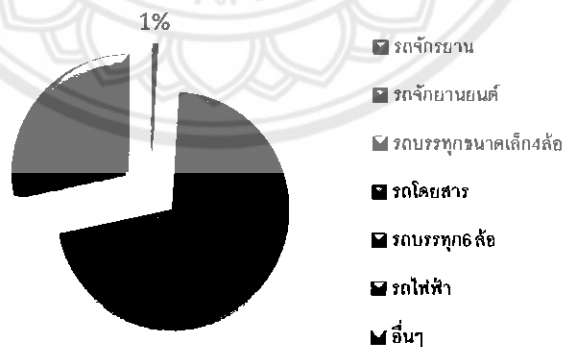
### อัตราการจราจร



ภาพแสดงอัตราการจราจรในวันเส้นทางจากประตูเล็กไปทางหน้ามหาวิทยาลัยนเรศวร

เส้นทางที่ 4 จากหน้ามหาวิทยาลัยเล็กไปยังประตู 5 พบว่าในช่วงเช้ามีช่วงโมงคัมคั้งในช่วงเวลา 08.45-09.00 น. คิดเป็นร้อยละ 56% เป็นรถจักรยานยนต์ 43% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีช่วงโมงคัมคั้งในช่วงเวลา 17.00-17.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 72% เป็นรถจักรยานยนต์ 27% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

### อัตราการจราจร

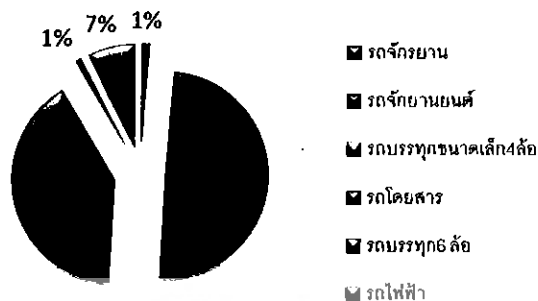


ภาพแสดงอัตราการจราจรในวันเส้นทางจากหน้ามหาวิทยาลัยเล็กไปยังประตู 5

เส้นทางที่ 5 จากหน้ามหาวิทยาลัยตรงไปทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ พบว่าในช่วงเช้ามีช่วงโมงคัมคั้งในช่วงเวลา 08.30-08.45 น. โดยร้อยละ 55% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 34% เป็นรถจักรยานยนต์ 10% เป็นรถไฟฟ้า และ 1% เป็นรถโดยสาร ส่วนในช่วงเย็นมีช่วงโมงคัมคั้งในช่วงเวลา

17.45-18.00น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ60%เป็นรถจักรยานยนต์ 31% เป็นรถบรรทุก4ล้อ 6% เป็นรถไฟฟ้า 2%เป็นรถจักรยานและ 1%เป็นรถโดยสาร

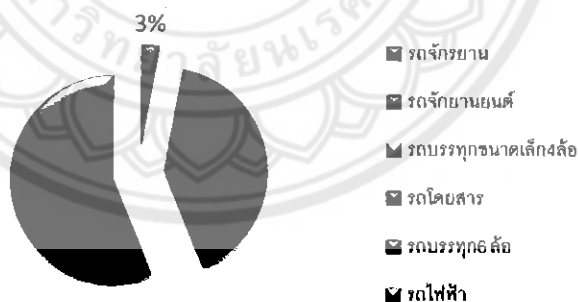
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหน้ามหาวิทยาลัยตรงไปทางคณะวิศวกรรมศาสตร์

เส้นทางที่ 6 จากหน้ามหาวิทยาลัยเลี้ยวไปยังอาคารมิ่งขวัญ พบว่ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.00-08.15น. โดยร้อยละ52%เป็นรถบรรทุก4ล้อ45%เป็นรถจักรยานยนต์และ 3%เป็นรถจักรยานส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.00-17.45น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ64%เป็นรถบรรทุก4ล้อ 33%เป็นรถจักรยานยนต์ และ 3% เป็นรถจักรยาน

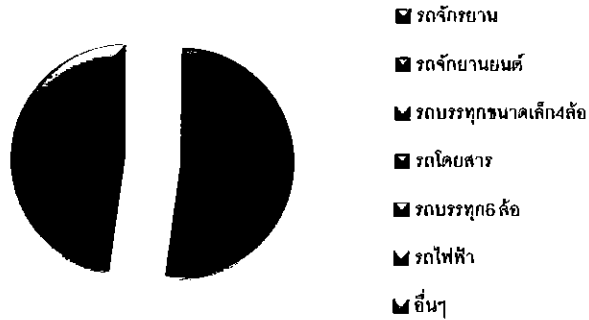
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหน้ามหาวิทยาลัยเลี้ยวไปยังอาคารมิ่งขวัญ

เส้นทางที่ 7 จากอาคารมิ่งขวัญเลี้ยวไปทางหน้ามหาวิทยาลัยพบว่ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.15-08.30น. โดยร้อยละ 54% เป็นรถบรรทุก4ล้อและ46%เป็นรถจักรยานยนต์ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.00-17.15น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 53% เป็นรถจักรยานยนต์และ 47% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

## อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากอาคารมิ่งขวัญเลียวไปทางหน้ามหาวิทยาลัย

เส้นทางที่ 8 จากอาคารมิ่งขวัญตรงไปยังประตู 5 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.00-08.15น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 97%เป็นรถบรรทุก4ล้อและ 3%เป็นรถจักรยานยนต์ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.00-17.15น. โดยร้อยละ 86% เป็นรถจักรยานยนต์ 12% เป็นรถบรรทุก4ล้อและ 2%เป็นรถจักรยาน

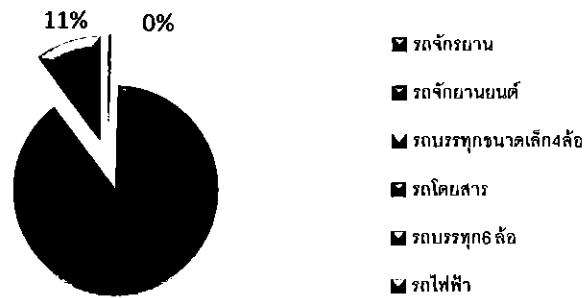
## อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากอาคารมิ่งขวัญตรงไปยังประตู 5

เส้นทางที่ 9 จากอาคารมิ่งขวัญเลียวไปทางคณะวิศวกรรมศาสตร์พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 08.45-09.00 น. โดยร้อยละ 73% เป็นรถจักรยานยนต์และ 27% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 17.00-17.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 91% เป็นรถจักรยานยนต์และ 9% เป็นรถบรรทุก 4ล้อ

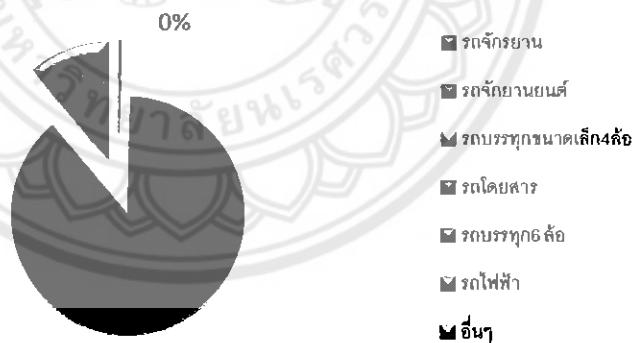
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากอาคารมิ่งขวัญเลียวไปทางคณะวิศวกรรมศาสตร์

เส้นทางที่ 10 จากคณะวิศวกรรมศาสตร์เลียวไปยังประตู 5 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 07.45-08.00น. โดยร้อยละ 70% เป็นรถจักรยานยนต์ 28% เป็นรถบรรทุก4ล้อ 1% เป็นรถบรรทุก 6ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.00-17.15 น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ 90% เป็นรถจักรยานยนต์และ 10% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

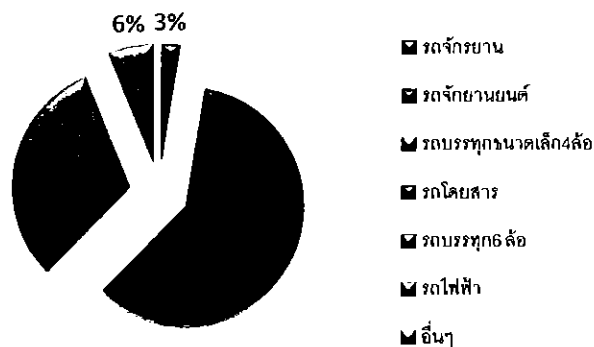
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากคณะวิศวกรรมศาสตร์เลียวไปยังประตู 5

เส้นทางที่11 จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ตรงไปยังหน้ามหาวิทยาลัยพบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา07.45-08.00น. โดยร้อยละ 51% เป็นรถจักรยานยนต์ 33% เป็นรถบรรทุก4ล้อ 16% เป็นรถไฟฟ้า ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา17.15-17.30น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ62%เป็นรถจักรยานยนต์ 31% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 4%เป็นรถไฟฟ้าและ 3% เป็นรถจักรยาน

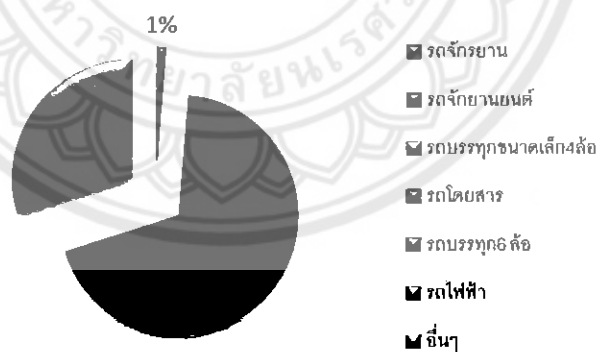
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ตรง ไปยังหน้ามหาวิทยาลัย

เส้นทางที่ 12 จากคณะวิศวกรรมศาสตร์เดี่ยวไปยังอาคารมิ่งขวัญพบว่ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.00-08.15น. โดยร้อยละ 74% เป็นรถจักรยานยนต์ 24% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 2% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 16.45-17.00น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 60% เป็นรถจักรยานยนต์และ 40% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

### อัตราการใช้รถ



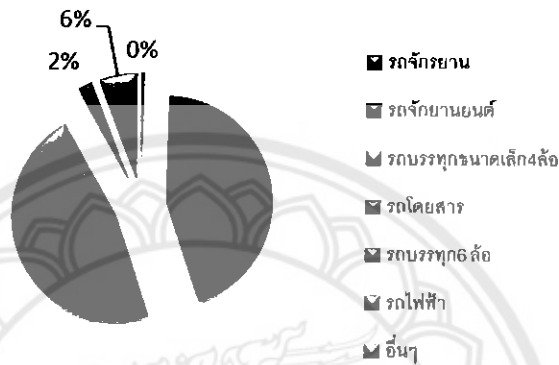
ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากคณะวิศวกรรมศาสตร์เดี่ยวไปยังอาคารมิ่งขวัญ

จากผลสำรวจในแยกนี้จะเห็นว่าการจราจรติดขัดในช่วงชั่วโมงคับคั่งเท่านั้น โดยรถส่วนมากจะเป็นรถจักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคลเนื่องจากแยกถนนนี้สามารถให้ผู้ใช้งานไปถึงจุดมุ่งหมายได้หลายสถานที่เนื่องจากแยกนี้อยู่ใกล้กับตึกอาคารต่างๆที่เป็นจุดมุ่งหมายของการเดินทาง ดังนั้นแยกนี้จะมีรถติดมากกว่าทางแยกอื่นๆเพราะผู้ใช้งานเลือกให้เส้นทางเนื่องจากใกล้จุดมุ่งหมายและไม่ทำให้เสียเวลามากแม้ว่าทางเส้นนี้จะมีรถติดมากมาเพียงใด

แยกโรงพยาบาล จากการสำรวจปริมาณรถในทางแยกปรากฏว่า

เส้นทางที่ 1 จากหน้ามหาวิทยาลัยตรงไปยังหอในพบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.00-08.15น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 28% เป็นรถจักรยานยนต์ 69% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 2% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ และ 1% เป็นรถโดยสาร ส่วนช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.00-17.15น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 41% เป็นรถจักรยานยนต์ 56% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 3% เป็นรถโดยสาร

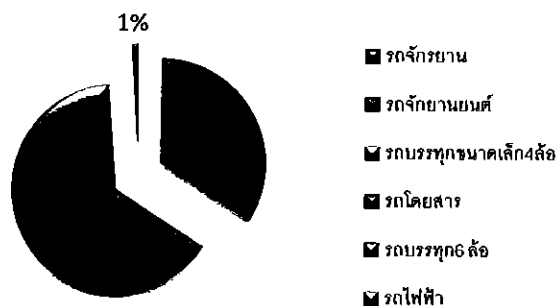
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหน้ามหาวิทยาลัยตรงไปยังหอใน

เส้นทางที่ 2 จากหน้ามหาวิทยาลัยเลี้ยวไปยังโรงพยาบาลพบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 07.45-08.00น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 33% เป็นรถจักรยานยนต์ 66% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.00-17.15น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 38% เป็นรถจักรยานยนต์ 60% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 2% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ

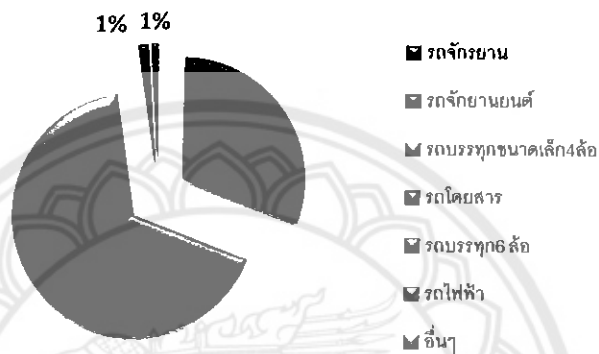
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหน้ามหาวิทยาลัยเลี้ยวไปยังโรงพยาบาล

เส้นทางที่ 3 จากโรงพยาบาลเลี้ยวไปยังหน้ามหาวิทยาลัย พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 07.45-08.00น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 72% เป็นรถบรรทุก4ล้อ 23% เป็นรถจักรยานยนต์ 4% เป็นรถโดยสารและ 1% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 16.30-16.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 66% เป็นรถบรรทุก4ล้อ 32% เป็นรถจักรยานยนต์ 1% เป็นรถโดยสาร และ 1% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ

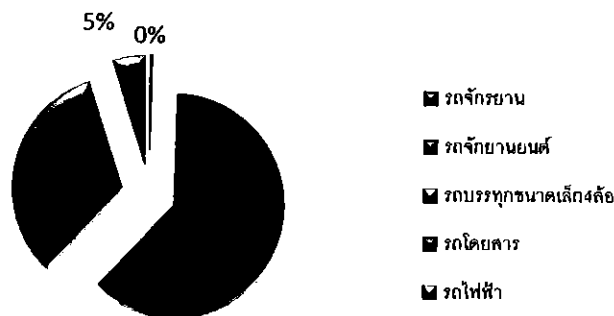
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากโรงพยาบาลเลี้ยวไปยังหน้ามหาวิทยาลัย

เส้นทางที่ 4 จากโรงพยาบาลเลี้ยวไปยังหอใน พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.30-08.45น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 46% เป็นรถจักรยานยนต์ 39%รถบรรทุก 4 ล้อ และ 15% เป็นรถไฟฟ้า ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.00-17.15น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 65% เป็นรถจักรยานยนต์ 32%เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 3% เป็นรถไฟฟ้า

### อัตราการใช้รถ

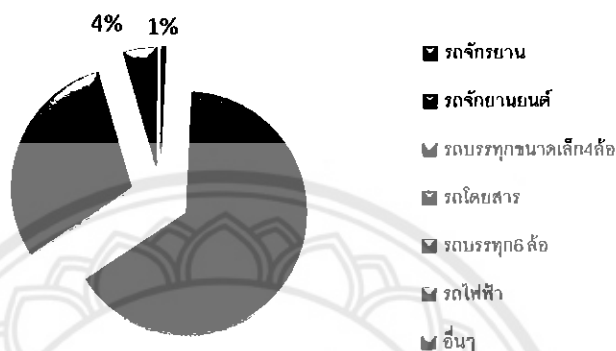


ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากโรงพยาบาลเลี้ยวไปยังหอใน



เส้นที่ 5 จากหอในเลี้ยวไปยังโรงพยาบาล พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.45-09.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 70% เป็นรถจักรยานยนต์ 27%รถบรรทุก 4 ล้อ และ3% เป็นรถไฟฟ้าส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 16.45-17.00น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 52% เป็นรถจักรยานยนต์ 37%เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 9% เป็นรถไฟฟ้าและ 2% เป็นรถจักรยาน

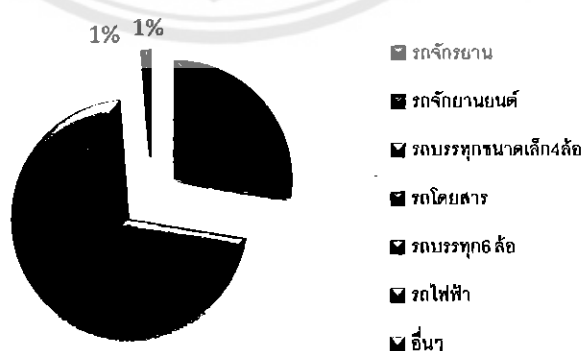
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหอในเลี้ยวไปยังโรงพยาบาล

เส้นทางที่ 6 จากหอในตรงไปยังหน้ามหาวิทยาลัยพบว่ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.30-08.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 27% เป็นรถจักรยานยนต์ 73%รถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 16.45-17.00น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 27% เป็นรถจักรยานยนต์ 71%เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 1% เป็นรถโดยสารและ 1% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ

### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากหอในตรงไปยังหน้ามหาวิทยาลัย

จากผลการสำรวจพบว่าปริมาณการจราจรส่วนมากเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลเนื่องจากแยกนี้มีเป้าหมายการเดินทางหลักๆคือโรงพยาบาล ทางเข้ามหาวิทยาลัยและยังเป็นทางออกจากมหาวิทยาลัย

อีกด้วยและสาเหตุที่เป็นรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นจำนวนมากเนื่องจากจุดมุ่งหมายนั้นส่วนใหญ่แล้วจะเป็นบุคคลากร และประชาชนที่ใช้บริการทางแยกนี้จะเป็นนิสิตนั้นเป็นส่วนน้อยและช่วงชั่วโมงคับคั่งก็เป็นช่วงที่เริ่มทำงาน และหลังเลิกงาน ช่วงเวลาปกติปริมาณการจราจรก็ลดน้อยลง

จากการสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณรอบๆมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ปริมาณการจราจรจากการสำรวจทางแยก 3 จุดคือ แยกสะพาน1 แยกสะพาน2 และแยก NU PLAZA ได้ปริมาณการจราจรดังนี้

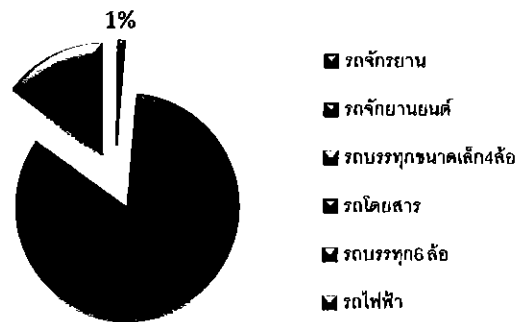
แยกสะพาน1 จากการสำรวจปริมาณรถในทางแยกปรากฏว่า

เส้นทางที่1จากสะพาน1เดี่ยวไปทางสะพาน2 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.15-08.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ84% เป็นรถจักรยานยนต์ 16% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 17.15-17.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 85% เป็นรถจักรยานยนต์ 14%เป็นรถบรรทุก 4ล้อและ 1%เป็นรถจักรยาน



เส้นทางที่ 2 จากสะพาน1 มุ่งตรงไปยังประตู5 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 07.45-08.00 น. คิดเป็นร้อยละ81%เป็นรถจักรยานยนต์ 17% เป็นรถบรรทุก4ล้อและ 2% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.45-18.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ85% เป็นรถจักรยานยนต์13%เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ1%เป็นรถจักรยาน

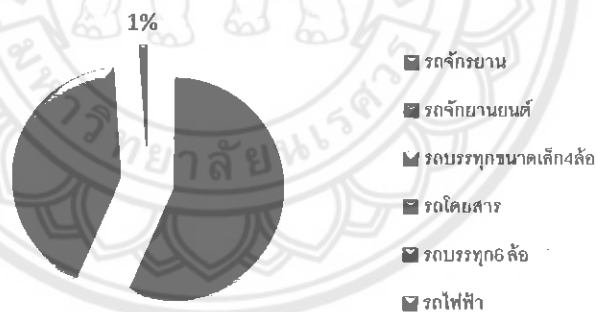
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน1 มุ่งตรงไปยังประตู5

เส้นทางที่ 3 จากสะพาน1 เลี้ยวไปทางในเมืองพบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 07.30-07.45น. โดยร้อยละ 57%เป็นรถจักรยานยนต์และ 43% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา17.45-18.00น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ56% เป็นรถจักรยานยนต์ 42% เป็นรถบรรทุก 4ล้อ และ2%เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ

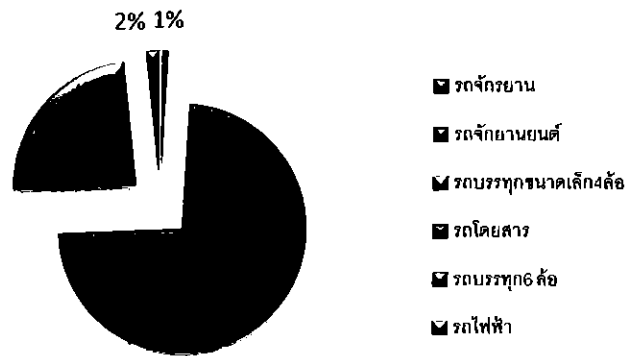
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน1 เลี้ยวไปทางในเมือง

เส้นทางที่ 4 จากในเมืองเลี้ยวไปยังสะพาน 1 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 07.45-08.00น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ 68% เป็นรถจักรยานยนต์ 25%เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 4%เป็นรถบรรทุก 6 ล้อและ 3% เป็นรถจักรยานส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.00-17.15น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ75%เป็นรถจักรยานยนต์ 24%เป็นรถบรรทุก4ล้อ และ 1%เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ

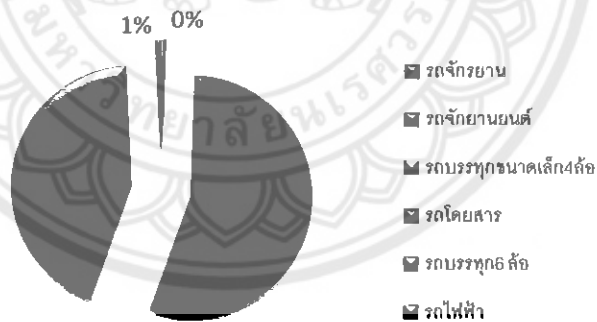
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากในเมืองเชียงใหม่ไปยังสะพาน 1

เส้นทางที่ 5 จากในเมืองตรงไปยังสะพาน 2 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.15-08.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 64% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 34% เป็นรถจักรยานยนต์ และ 2% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 16.45-17.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 84% เป็นรถจักรยานยนต์ 15% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

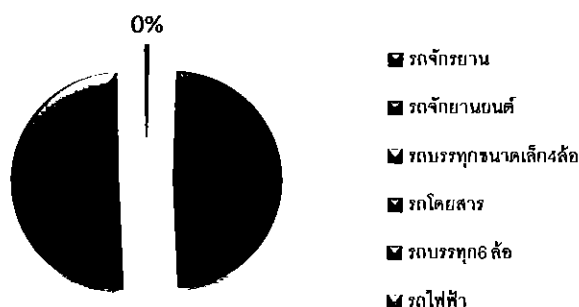
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากในเมืองเชียงใหม่ไปยังสะพาน 2

เส้นทางที่ 6 จากในเมืองเชียงใหม่ไปยังประตู่ 5 พบว่ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.15-08.30 น. โดยร้อยละ 52% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 47% เป็นรถจักรยานยนต์ และ 1% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.45-18.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 49% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 51% เป็นรถจักรยานยนต์

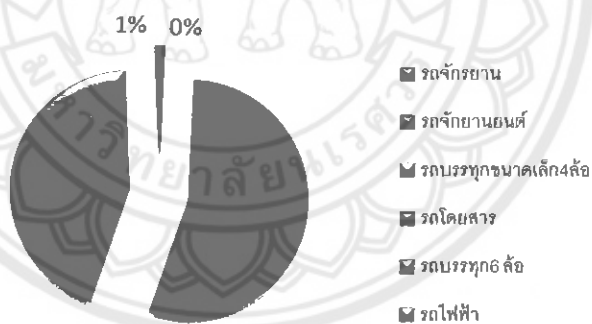
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากในเมืองเที่ยวไปยังประตู 5

เส้นทางที่ 7 จากประตู 5 เที่ยวไปในเมืองพบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 07.45-08.00น. โดยร้อยละ 46% เป็นรถบรรทุก4ล้อ 52% เป็นรถจักรยานยนต์และ 2% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.00-17.15น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 57% เป็นรถจักรยานยนต์และ 42% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

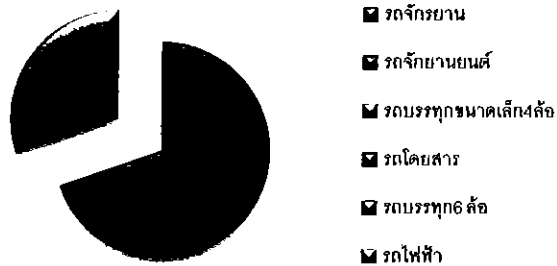
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตู 5 เที่ยวไปในเมือง

เส้นทางที่ 8 จากประตู 5 ตรงไปยังสะพาน 1 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.15-08.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 22%เป็นรถบรรทุก4ล้อและ 78%เป็นรถจักรยานยนต์ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.45-18.00น. โดยร้อยละ 66% เป็นรถจักรยานยนต์ 34% เป็นรถบรรทุก4ล้อ

## อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตู 5 ตรงไปยังสะพาน 1

เส้นทางที่ 9 จากประตู 5 เลี้ยวไปทางสะพาน 2 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 08.00-08.15 น. โดยร้อยละ 70% เป็นรถจักรยานยนต์และ 30% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 17.30-17.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 83% เป็นรถจักรยานยนต์และ 17% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตู 5 เลี้ยวไปทางสะพาน 2

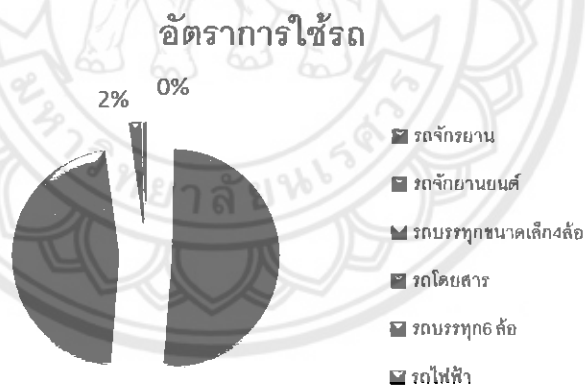
เส้นทางที่ 10 จากสะพาน 2 เลี้ยวไปยังสะพาน 1 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 84% เป็นรถจักรยานยนต์ 16% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.00-17.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 83% เป็นรถจักรยานยนต์และ 17% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 2 เลี้ยวไปยังสะพาน 1

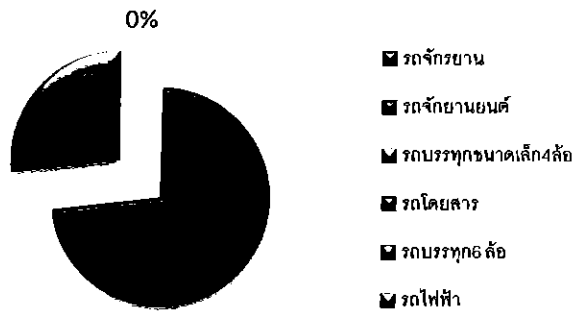
เส้นทางที่ 11 จากสะพาน 2 ตรงไปในเมือง พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 07.30-07.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 78% เป็นรถจักรยานยนต์ 8% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 4% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ 5% เป็นรถประเภทอื่นๆ และ 2% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.30-17.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 48% เป็นรถจักรยานยนต์ 51% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 2 ตรงไปในเมือง

เส้นทางที่ 12 จากสะพาน 2 เลี้ยวไปยังประตู 5 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 07.15-07.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 68% เป็นรถจักรยานยนต์ 30% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 2% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.15-17.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 74% เป็นรถจักรยานยนต์และ 26% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

### อัตราการใช้รถ



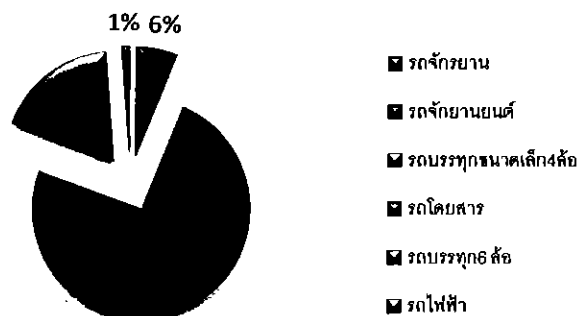
ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 2 เลี้ยวไปยังประตู 5

จากการสำรวจพบว่าในแยกนี้มีการใช้ยานพาหนะในการสัญจรที่หลากหลายเนื่องจากเป็นเส้นทางที่ไปได้ในหลายเส้นทางอาทิเช่นเป็นทางเข้าเมืองเป็นปริมาณการจราจรที่พบมากที่สุดยังคงเป็นรถจักรยานยนต์และในปริมาณที่ใกล้เคียงก็คือรถยนต์ส่วนบุคคลอีกทั้งยังมีรถบรรทุก 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อและรถพวงเห็นได้ชัดว่าเส้นทางนี้บุคคลส่วนมากที่ใช้ในช่วงเช้าเป็นประชาชน บุคลากรและนิสิต ส่วนในช่วงเย็นบุคคลที่ใช้เส้นทางนี้เป็นจำนวนมากคือบุคลากร นิสิต และประชาชน

แยกสะพาน 2 จากการสำรวจปริมาณรถในทางแยกปรากฏว่า

เส้นทางที่จากสะพาน 2 เลี้ยวไปทางสถานีสูบน้ำ พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 07.30-07.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 64% เป็นรถจักรยานยนต์ 23% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 13% เป็นรถจักรยาน ในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 17.00-17.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 84% เป็นรถจักรยานยนต์ 14% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 2% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ

### อัตราการใช้รถ

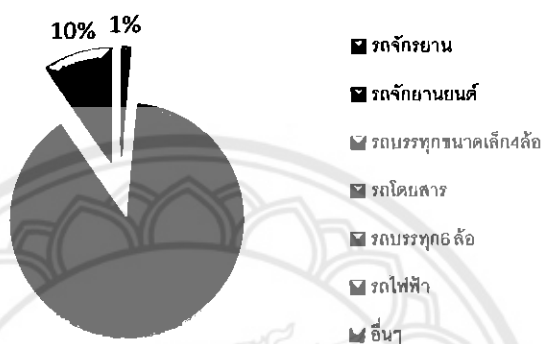


ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 2 เลี้ยวไปทางสถานีสูบน้ำ



เส้นทางที่ 2 จากสะพาน 2 มุ่งตรงไปยังประตู 4 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 88% เป็นรถจักรยานยนต์ 11% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.45-18.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 91% เป็นรถจักรยานยนต์ 8% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 1% เป็นรถจักรยาน

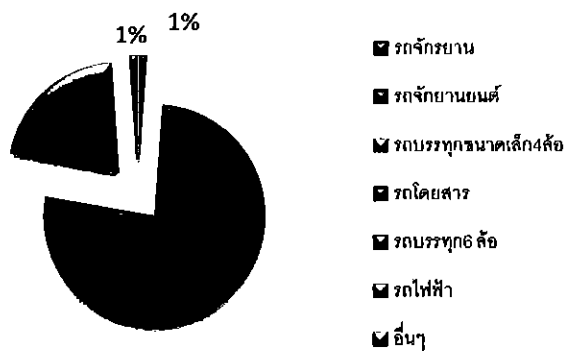
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 2 มุ่งตรงไปยังประตู 4

เส้นทางที่ 3 จากสะพาน 2 เลี้ยวไปทางสะพาน 1 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.15-08.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 76% เป็นรถจักรยานยนต์และ 23% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.45-18.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 77% เป็นรถจักรยานยนต์ 20% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 2% เป็นรถประเภทอื่นๆ และ 1% เป็นรถจักรยาน

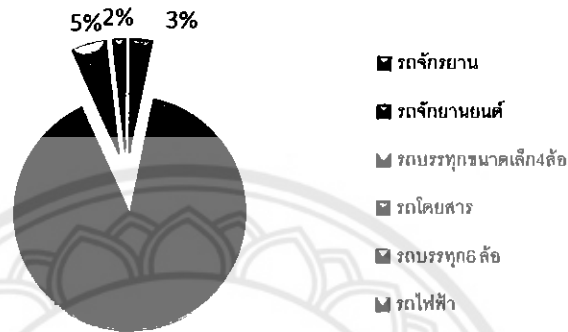
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 2 เลี้ยวไปทางสะพาน 1

เส้นทางที่ 4 จากสะพาน 1 เลี้ยวไปยังสะพาน 2 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.15-08.30น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ 88% เป็นรถจักรยานยนต์ 4%เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 8% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.00-17.15น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ91% เป็นรถจักรยานยนต์ 5%เป็นรถบรรทุก4ล้อ 3%เป็นรถบรรทุก 6 ล้อและ 1% เป็นรถจักรยาน

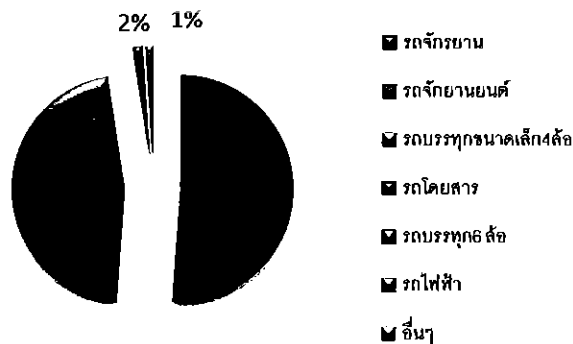
### อัตราการจราจร



ภาพแสดงอัตราการจราจรในวันเส้นทางจากสะพาน 1 เลี้ยวไปยังสะพาน 2

เส้นทางที่ 5 จากสะพาน 1 ตรงไปทางสถานีสูบน้ำ พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.15-08.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 55%เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 40% เป็นรถจักรยานยนต์ 3% เป็นรถบรรทุก6 ล้อและ 2% เป็นรถประเภทอื่นๆ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.00-17.15น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ 58%เป็นรถจักรยานยนต์ 40% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 1%เป็นรถบรรทุก 6ล้อ และ1%เป็นรถประเภทอื่นๆ

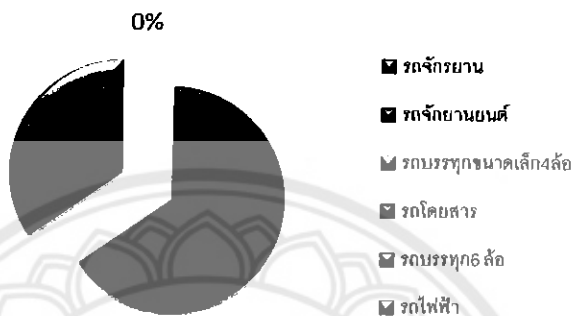
### อัตราการจราจร



ภาพแสดงอัตราการจราจรในวันเส้นทางจากสะพาน 1 ตรงไปทางสถานีสูบน้ำ

เส้นทางที่ 6 จากสะพาน 1 เลี้ยวไปยังประตู 4 พบว่ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 07.45-08.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 39% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 39% เป็นรถจักรยานยนต์ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.45-18.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 33% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 67% เป็นรถจักรยานยนต์

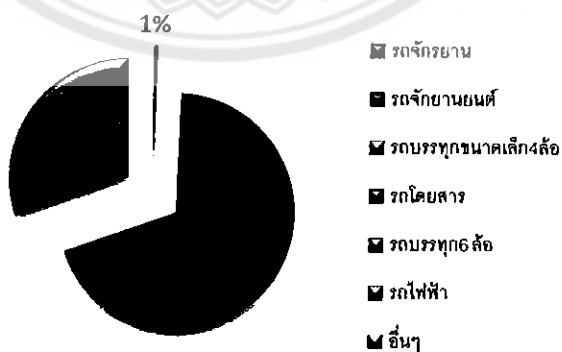
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 1 เลี้ยวไปยังประตู 4

เส้นทางที่ 7 จากประตู 4 เลี้ยวไปสะพาน 1 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.30-08.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 24% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 73% เป็นรถจักรยานยนต์ 2% เป็นรถจักรยาน และ 1% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.15-17.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 68% เป็นรถจักรยานยนต์และ 32% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

### อัตราการใช้รถ

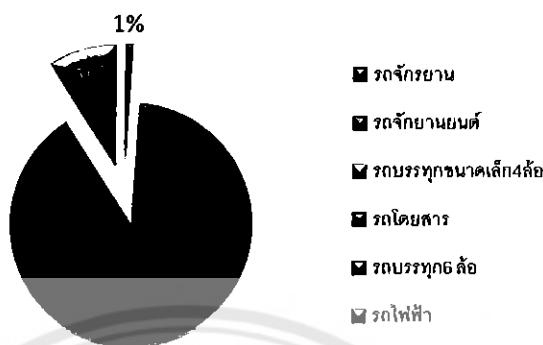


ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตู 4 เลี้ยวไปสะพาน 1

เส้นทางที่ 8 จากประตู 4 ตรงไปยังสะพาน 2 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 07.45-08.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 8% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 91% เป็นรถจักรยานยนต์และ 1%

เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 16.45-17.00 น. โดยร้อยละ 89% เป็นรถจักรยานยนต์ 10% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

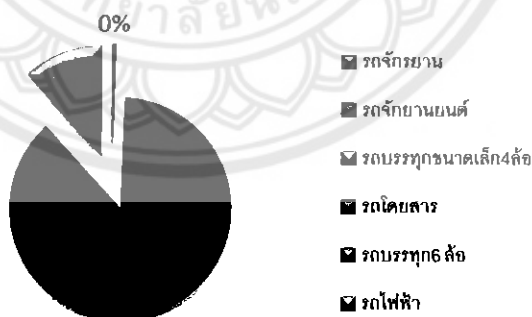
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตู 4 ตรงไปยังสะพาน 2

เส้นทางที่ 9 จากประตู 4 เลี้ยวไปทางสะพาน 1 พบว่าในช่วงเช้ามืดมีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 08.00-08.15 น. โดยร้อยละ 87% เป็นรถจักรยานยนต์และ 13% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 17.15-17.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 88% เป็นรถจักรยานยนต์และ 11% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

### อัตราการใช้รถ

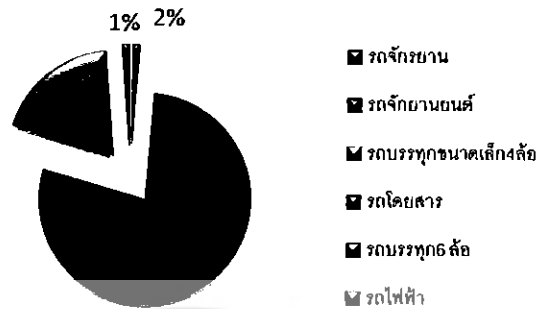


ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตู 4 เลี้ยวไปทางสะพาน 1

เส้นทางที่ 10 จากสถานีสูบน้ำ เลี้ยวไปยังสะพาน 2 พบว่าในช่วงเช้ามืดมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 79% เป็นรถจักรยานยนต์ 21% เป็นรถบรรทุก 4

ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.30-17.55 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 78% เป็นรถจักรยานยนต์และ 18% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 2% เป็นรถจักรยานและ 2% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ

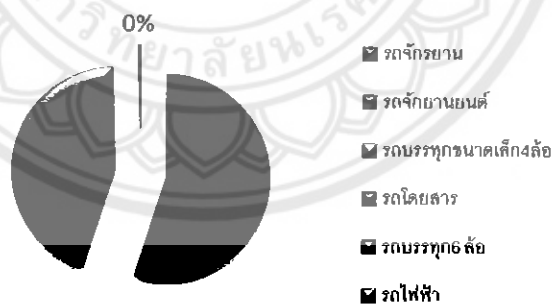
### อัตราการจราจร



ภาพแสดงอัตราการจราจรในวันเส้นทางจากสถานีสูบน้ำ เลี้ยวไปยังสะพาน 2

เส้นทางที่ 11 จากสถานีสูบน้ำ ตรงไปยังสะพาน 2 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.15-08.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 76% เป็นรถจักรยานยนต์ และ 24% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 16.45-17.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 45% เป็นรถจักรยานยนต์ 54% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ

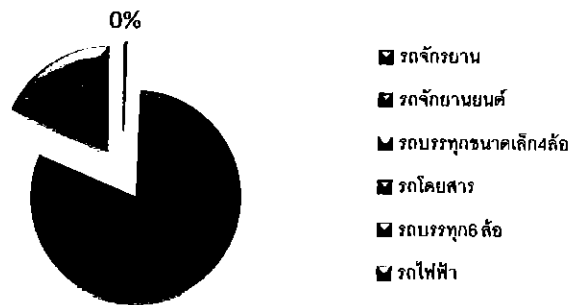
### อัตราการจราจร



ภาพแสดงอัตราการจราจรในวันเส้นทางจากสถานีสูบน้ำ ตรงไปยังประตู 4

เส้นทางที่ 12 จากสถานีสูบน้ำ เลี้ยวไปยังประตู 4 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 88% เป็นรถจักรยานยนต์ 11% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.15-17.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 73% เป็นรถจักรยานยนต์และ 27% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทาง จากสถานีสูบน้ำ เลี้ยวไปยังประตู 4

จากการสำรวจพบว่าในเส้นทางนี้บุคคลที่ใช้ในช่วงเช้ามากที่สุดคือ ประชาชน บุคลากรและนิสิต เนื่องจากเส้นทางนี้อยู่ใกล้คลองชลประทานดังนั้นจึงมีนิสิตใช้ถนนนี้เป็นส่วนน้อยและในช่วงเย็นบุคคลที่ใช้เส้นทางนี้มากที่สุดเป็น บุคลากร นิสิต และประชาชน เหตุที่ในช่วงเย็นมีนิสิตใช้เส้นทางนี้มากกว่าประชาชนเพราะเป็นช่วงที่นิสิตเลิกเรียนและอาจต้องการจะเดินทางไปธุระอื่นๆ

แยกNUPLAZA จากการสำรวจปริมาณรถในทางแยกปรากฏว่า

เส้นทางที่ 1 จาก NUPLAZA เลี้ยวไปทางประตู 5 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 87% เป็นรถจักรยานยนต์ 13% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 17.30-17.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 89% เป็นรถจักรยานยนต์ 7% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 4% เป็นรถจักรยาน

### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจาก NUPLAZA เลี้ยวไปทางประตู 5

เส้นทางที่ 2 จาก NUPLAZA มุ่งตรงไปทางแสงพรหมแลนด์ พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.30-08.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 87% เป็นรถจักรยานยนต์และ 13% เป็น

รถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 16.45-17.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 91% เป็นรถจักรยานยนต์ และ 9% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

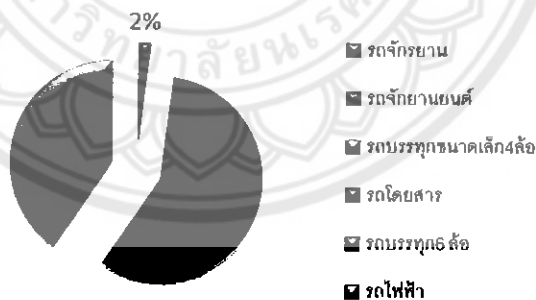
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจาก NUPLAZA มุ่งตรงไปทางแสงพรหมแลนด์

เส้นทางที่ 3 จาก NUPLAZA เลี้ยวไปทางสะพาน 1 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 07.45-08.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 47% เป็นรถจักรยานยนต์ 48% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 5% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.30-17.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 62% เป็นรถจักรยานยนต์ 37% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

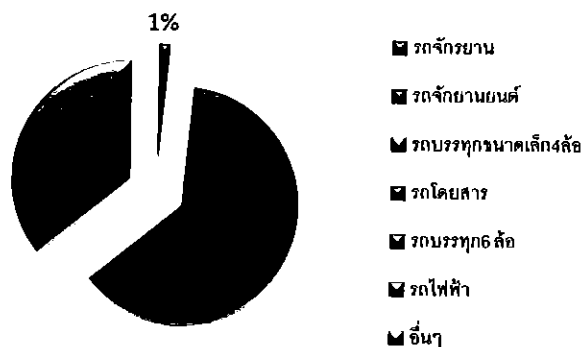
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจาก NUPLAZA เลี้ยวไปทางสะพาน 1

เส้นทางที่ 4 จากสะพาน 1 เลี้ยวไปทาง NUPLAZA พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.30-08.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 61% เป็นรถจักรยานยนต์ 36% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 3% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.45-18.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 61% เป็นรถจักรยานยนต์ 36% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 3% เป็นรถจักรยาน

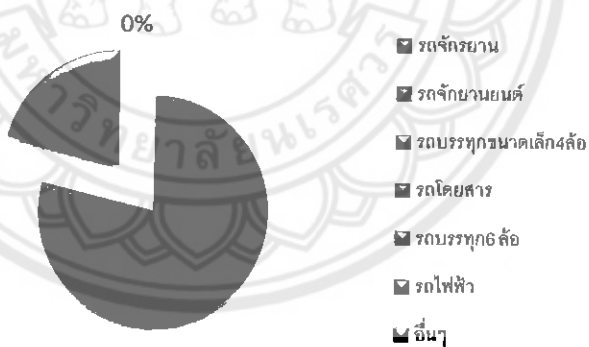
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 1 เลี้ยวไปทาง NUPLAZA

เส้นทางที่ 5 จากสะพาน 1 ตรงไปทางประตู 5 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.45-09.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 22% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 78% เป็นรถจักรยานยนต์ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.45-18.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 79% เป็นรถจักรยานยนต์ 21% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

### อัตราการใช้รถ

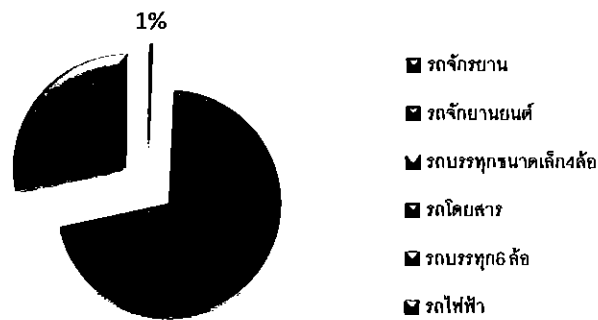


ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 1 ตรงไปทางประตู 5

เส้นทางที่ 6 จากสะพาน 1 เลี้ยวไปทางแสงพรหมแลนด์ พบว่ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 18% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 82% เป็นรถจักรยานยนต์ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.00-17.15 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 34% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ 65% เป็นรถจักรยานยนต์ และ 1% เป็นรถจักรยาน



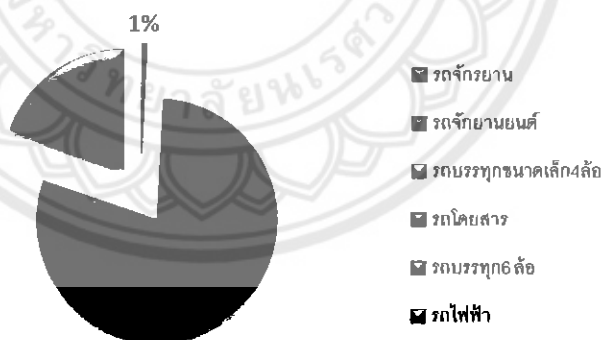
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากสะพาน 1 เลี้ยวไปทางแสงพรหมแลนด์

เส้นทางที่ 7 จากแสงพรหมแลนด์ เลี้ยวไปสะพาน 1 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 08.30-08.45 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 27% เป็นรถบรรทุก4ล้อ 72% เป็นรถจักรยานยนต์ และ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.15-17.30น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 83% เป็นรถจักรยานยนต์ 16% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

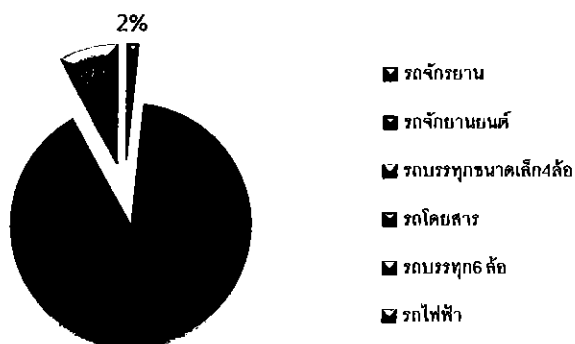
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากแสงพรหมแลนด์ เลี้ยวไปสะพาน 1

เส้นทางที่ 8 จากแสงพรหมแลนด์ ตรงไปยังNUPLAZA พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 07.45-08.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 100%เป็นรถจักรยานยนต์ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.15-17.30น. โดยร้อยละ 89% เป็นรถจักรยานยนต์ 9% เป็นรถบรรทุก4ล้อ และ 2% เป็นรถจักรยาน

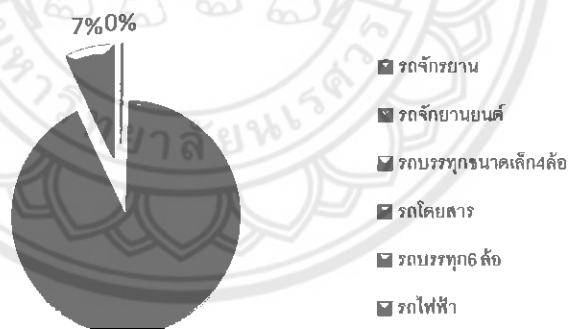
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากแสงพรหมแลนด์ ตรง ไปยังNUPLAZA

เส้นทางที่ 9 จากแสงพรหมแลนด์ เลี้ยวไปทางประตู 5 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 08.45-09.00 น. โดยร้อยละ 93% เป็นรถจักรยานยนต์และ 7% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วง 17.45-18.00น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ 92%เป็นรถจักรยานยนต์และ8% เป็นรถบรรทุก 4ล้อ

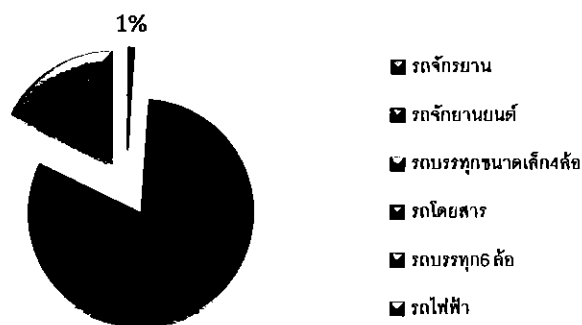
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากแสงพรหมแลนด์ เลี้ยวไปทางประตู 5

เส้นทางที่ 10 จากประตู 5 เลี้ยวไปยัง NUPLAZA พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.15-08.30 น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ 61% เป็นรถจักรยานยนต์และ 39% เป็นรถบรรทุก4ล้อ ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 16.00-16.15 น.มีปริมาณการจราจรร้อยละ 87% เป็นรถจักรยานยนต์ 12% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ และ 1% เป็นรถจักรยาน

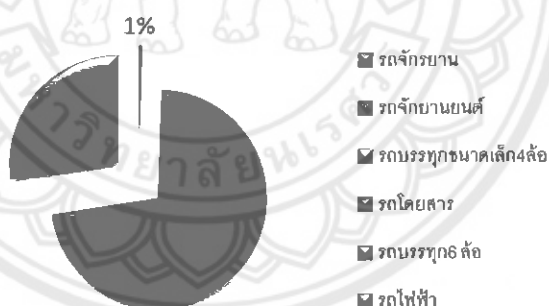
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตู 5 เลี้ยวไปยัง NUPLAZA

เส้นทางที่ 11 จากประตู 5 ตรงไปยังสะพาน 1 พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.15-08.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 65% เป็นรถจักรยานยนต์ 34% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งในช่วงเวลา 17.15-17.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 74% เป็นรถจักรยานยนต์ และ 26% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

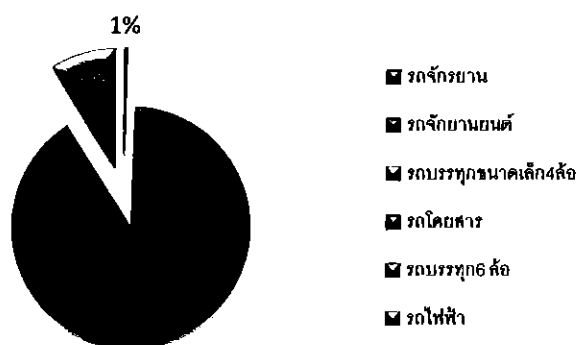
### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทางจากประตู 5 ตรงไปยังสะพาน 1

เส้นทางที่ 12 จากประตู 5 เลี้ยวไปทางแสงพรหมแลนด์ พบว่าในช่วงเช้ามีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 08.45-09.00 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 84% เป็นรถจักรยานยนต์ 15% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อและ 1% เป็นรถจักรยาน ส่วนในช่วงเย็นมีชั่วโมงคับคั่งอยู่ในช่วงเวลา 17.15-17.30 น. มีปริมาณการจราจรร้อยละ 92% เป็นรถจักรยานยนต์และ 8% เป็นรถบรรทุก 4 ล้อ

### อัตราการใช้รถ



ภาพแสดงอัตราการใช้รถในวันเส้นทาง จากประตู 5 เลี้ยวไปทางแสงพรหมแลนด์

จากการสำรวจพบว่าในช่วงเช้าจะมีการสัญจรไปมาของบุคลากรที่จะมุ่งไปทำงานที่มหาวิทยาลัย และมีนิสิตที่ต้องการเดินทางไปเรียน แต่ก็มีประชาชนเป็นบางส่วนเนื่องจากตรงจุดนี้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนิสิตและมีร้านค้ามากมาย ส่วนในช่วงเย็นเห็นได้ชัดว่ารถจักรยานยนต์และรถรถยนต์ส่วนบุคคลมากเนื่องจากในช่วงเย็น ต่างคนต่างก็ออกมาซื้อของและอีกส่วนที่ทำให้ทางเส้นนี้มีปริมาณรถแออัดเนื่องจากเป็นทางที่สามารถออกไปที่ในตัวเมืองได้และอยู่ในส่วนที่เป็นหอพักนิสิตและมีร้านค้าเป็นจำนวนมากถือว่าเป็นแหล่งเศรษฐกิจจึงทำให้ถนนเส้นนี้มีปริมาณการจราจรเป็นจำนวนมาก

## ภาคผนวก ง

## ข้อมูลการสำรวจป้ายจราจร

จากการสำรวจป้ายจราจรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรพบว่าภายในมหาวิทยาลัยมีป้ายทั้งหมด 3 ชนิด ซึ่งได้แก่ ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ซึ่งพบว่าป้ายต่าง ๆ นั้นมีทั้งสภาพที่ดี และสภาพที่ชำรุด ซึ่งจำเป็นต้องรับการซ่อมแซม และปรับปรุงโดยเร่งด่วนเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ และป้ายจราจรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร มีความสูงของป้ายที่ไม่เหมาะสม ซึ่งทำให้ผู้ขับขี่อาจมองเห็นป้ายได้ไม่ชัดเจนหรือ

คนเดินผ่านอาจจะชนป้ายได้ โดยป้ายในมหาวิทยาลัยนเรศวรมีป้ายจราจรมีสภาพที่ดี และชำรุด

ประเภท	จำนวนป้ายทั้งหมด	สภาพดี	สภาพ ชำรุด
ป้ายเตือน	23	22	1
ป้ายบังคับ	40	25	15
ป้ายแนะนำ	33	29	4
รวม	96	76	20

ตารางการสำรวจป้ายจราจรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร (โซน 1)

ประเภท	จำนวนป้ายทั้งหมด	สภาพดี	สภาพ ชำรุด
ป้ายเตือน	33	28	5
ป้ายบังคับ	64	38	26
ป้ายแนะนำ	27	24	3
รวม	124	90	34

ตารางการสำรวจป้ายจราจรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร (โซน 2)

## ภาคผนวก จ

## ข้อมูลการสำรวจที่จอดรถภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากการสำรวจที่จอดรถของมหาวิทยาลัยนเรศวรตามคณะต่างๆพบว่าส่วนใหญ่จะเป็นที่จอดรถจักรยานยนต์เป็นจำนวนมากเนื่องจากนิสิตใช้รถจักรยานยนต์เดินทางมามหาวิทยาลัยและมีพื้นที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นจำนวนน้อยมากซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของนิสิตและบุคลากรควรจะมีที่จอดรถสำหรับจอดรถยนต์ส่วนบุคคลและที่จอดรถสำหรับรถจักรยานยนต์เพิ่ม

คณะ	รถยนต์	รถจักรยานยนต์	หมายเหตุ
วิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์	28	130	รถ จยย.จอดบริเวณ ฟุตบอลเนื่องจาก พื้นที่จอดรถมี จำนวนจำกัด
นิติศาสตร์	15	80	รถ จยย.จอดบริเวณ ฟุตบอลเนื่องจาก พื้นที่จอดรถมี จำนวนจำกัด
สังคมศาสตร์	20	85	รถ จยย.จอดบริเวณ ฟุตบอลเนื่องจาก พื้นที่จอดรถมี จำนวนจำกัด
ศึกษาศาสตร์	16	80	
มนุษยศาสตร์	34	70	รถ จยย.จอดบริเวณ ฟุตบอลเนื่องจาก พื้นที่จอดรถมี จำนวนจำกัด
เกษตรศาสตร์	72	150	รถ จยย.จอดบริเวณ ฟุตบอลเนื่องจาก พื้นที่จอดรถมี จำนวนจำกัด
สถาปัตยกรรมศาสตร์ –	146	309	

วิศวกรรมศาสตร์			
วิทยาศาสตร์ (อาคารเรียนรวม)	34	36	
วิทยาศาสตร์ (ภาควิชาชีววิทยา)	24	120	รถ จยย.จอดบริเวณ ฟุตบอลเนื่องจาก พื้นที่จอดรถมี จำนวนจำกัด
วิทยาศาสตร์ (ภาควิชาเคมี)	33	225	
วิทยาศาสตร์ (ภาควิชาฟิสิกส์)	25	214	
วิทยาศาสตร์ (ภาควิชา คณิตศาสตร์+ภาควิชาคอมพิวเตอร์)	35	153	รถ จยย.จอดบริเวณ ฟุตบอลเนื่องจาก พื้นที่จอดรถมี จำนวนจำกัด
แพทยศาสตร์	52	ไม่มีเส้นจอดรถ	รถ จยย.จอดบริเวณ ฟุตบอลเนื่องจาก พื้นที่จอดรถมี จำนวนจำกัด
วิทยาศาสตร์การแพทย์	44	20	
เภสัชศาสตร์	64	228	
สหเวชศาสตร์ – พยาบาลศาสตร์ – ทันตะแพทยศาสตร์ – สาธารณสุข ศาสตร์	48	100	พื้นที่จอดรถอยู่ใน เขตก่อสร้างจึงให้ที่ จอดรถร่วมกัน
วิทยาลัยนานาชาติ	16	28	

หมายเหตุ กรณีจำนวนรถมีมากกว่าพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์และรถยนต์

## ภาคผนวก จ

### ข้อมูลการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนเดินเท้าและจักรยาน

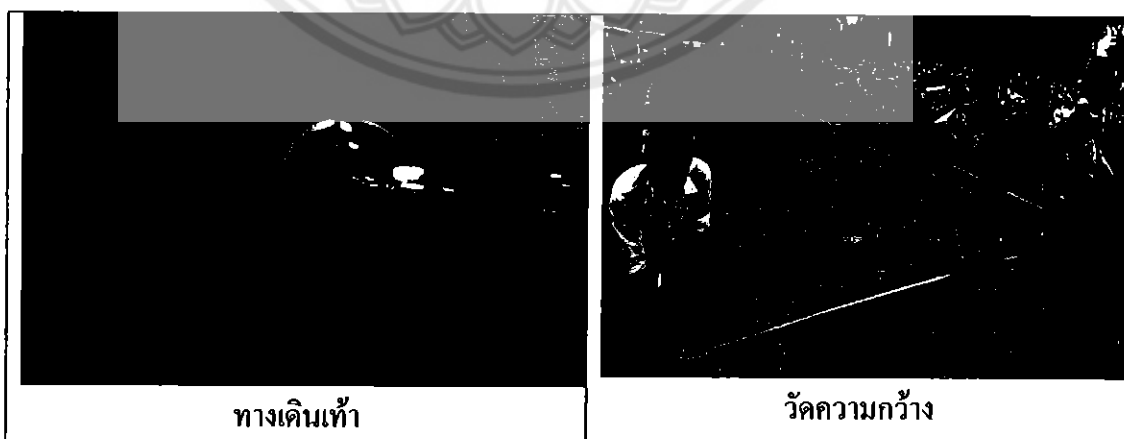
จากการสำรวจทางเดินเท้าในมหาวิทยาลัยบรเซอร์ พบว่า ทางเดินเท้าส่วนใหญ่อยู่ในสภาพใช้การได้ดีมีเพื่อส่วนน้อยที่ชำรุด ลักษณะทางเดินเท้าในมหาวิทยาลัยที่สำรวจแบ่งออกเป็น 2 อย่าง

1. ทางเดินเท้าที่มีหลังคา
2. ทางเดินเท้าที่ไม่มีหลังคา

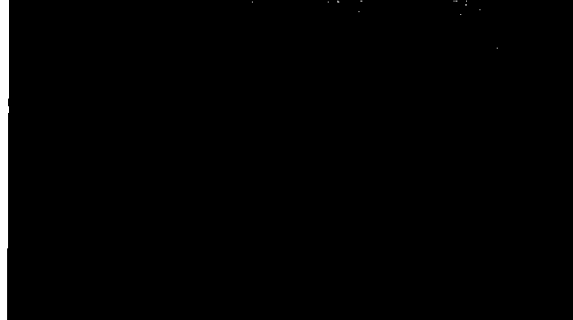

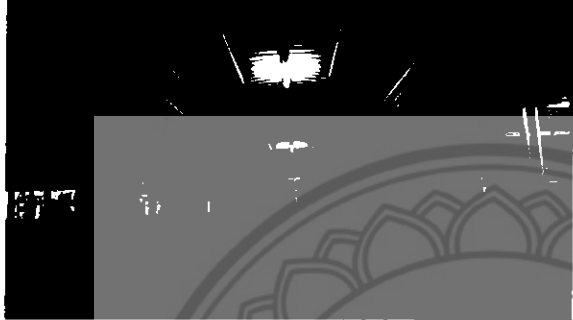
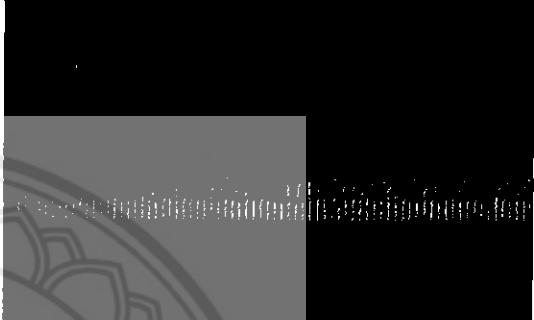

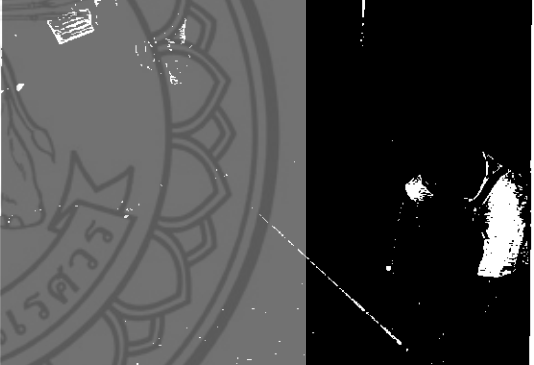
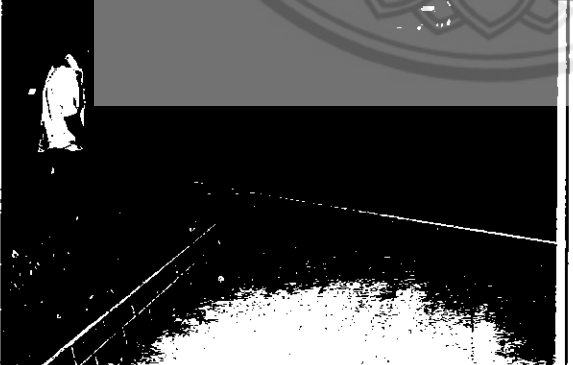

โดยส่วนมากทางเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยบรเซอร์ เป็นทางเดินเท้าแบบไม่มีหลังคาจะเป็นส่วนใหญ่ ที่มีหลังคาจะมีเพียงแค่สายถนนบรเซอร์และมีเป็นบางช่วงเพียงเท่านั้น

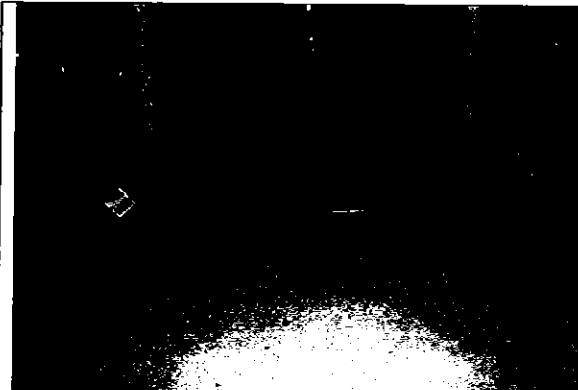
การจากสำรวจทางเดินเท้าหน้าบอ มีความกว้างประมาณ 5 เมตร มีความสูงจากพื้นถนนประมาณ 25 เซนติเมตร และ สำรวจทางเดินเท้าบางแห่งมีความกว้างเพียง 2.7 เมตร บางแห่งมีความกว้าง เพียง 2.2 เมตรสำหรับการใช้งานนั้น โดยปกติแล้วจะเพียงพอเพราะนิสิตภายในมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีรถส่วนตัวใช้กันเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้ทางเดินเท้าแทบไม่มีคนใช้เลยก็ว่าได้ การสำรวจทางเดินเท้าอยู่ในส่วนของ LOS A เลยก็ว่าได้ ทางมหาวิทยาลัยน่าจะเพิ่มทางเดินเท้าในส่วนที่นิสิตใช้บริการเยอะ เช่น อาคารเรียนรวม QS และควรสร้างแบบมีหลังคาเพื่อสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ เพราะทั้งนี้สามารถกันแดดกันฝนได้ ส่วนของทางเดินรถจักรยานนั้นภายในมหาวิทยาลัยไม่มี

การศึกษาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนเดินเท้าและจักรยาน

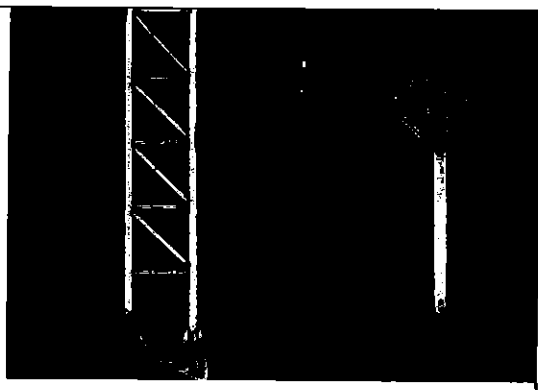




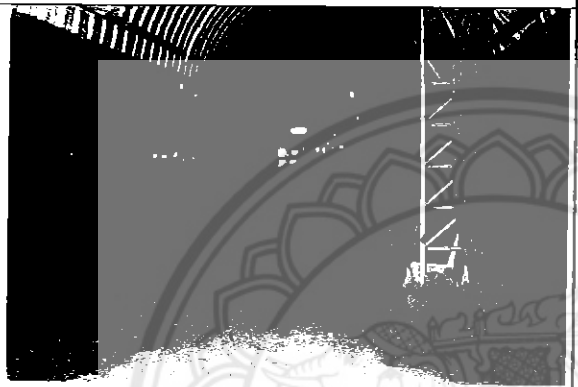
	
<p>วัดความสูงของทางเดินเท้า</p>	<p>สำรวจทางเดิน</p>
	
<p>ทางเดินเท้าแบบนี้หลังคา</p>	<p>วัดความกว้าง</p>
	
<p>ทางเดินเท้าหน้าโรงพยาบาล</p>	<p>ทางเดินเท้าข้างคณะวิศวกรรมศาสตร์</p>
	
<p>วัดความกว้างทางเดินเท้า</p>	<p>วัดความกว้างทางเดินเท้า</p>



ทางเดินเท้าหลังอาคาร QS



ทางเดินเท้ารอบมอ



ทางเดินเท้าหน้ามอ



ทางเดินเท้าหน้ามอ

