

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยาน
ในเขตเทศบาลนครราชสีมา

A STUDY OF BICYCLE UTILIZATION
NAKORN RATCHASIMA MUNICIPAL AREA



เลขหม.....
เลขทะเบียน... 48938
จน, เดือน, ปี... 13 ส.ค. 2547

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ISBN 974-324-849-8

**A STUDY OF BICYCLE UTILIZATION
NAKORN RATCHASIMA MUNICIPAL AREA**

NITTAYA PADKHO



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN ARCHITECTURE
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2003

ISBN 974-324-849-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2003

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาเส้นทางและการใช้จักรยาน

ในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

นักศึกษา

นิตยา พัดเกาะ

รหัสประจำตัว

44064016

ปริญญา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรม

พ.ศ.

2546

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์. สมพล ดำรงเสถียร

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์. สุทัศน์ จูฬามาณี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

บทคัดย่อ

ผลการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เส้นทางจักรยาน พฤติกรรมความต้องการ ที่จอดรถจักรยานและสถานีรถจักรยานที่มีศักยภาพ และเสนอโครงข่ายทางจักรยานพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อใช้ในการเดินทางและท่องเที่ยว เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ใช้แบบสอบถามสำหรับประชาชน ในเขตพื้นที่ศึกษาและตามเส้นทางศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 100 คน และกลุ่มที่ 2 ใช้แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 98 คน กลุ่มที่ 3 ใช้แบบสังเกตสำหรับกลุ่มที่ใช้เส้นทางและท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา กลุ่มที่ 4 ใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับกลุ่มที่ใช้จักรยานในเส้นทางท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา ผลที่ได้จากการใช้แบบสอบถาม แบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดใช้หลักการวิเคราะห์โดยใช้คาร์ยอละ

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. เส้นทางจักรยานภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ได้แก่ ส่วนบริเวณถนนสีปรี , ส่วนบริเวณรอบคูเมืองเก่าโดยมีถนนจอมสุรางค์เป็นตัวเชื่อมเข้าสู่เมือง
2. เส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ได้แก่ เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี – รอบคูเมืองเก่า
3. ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยาน ในการเดินทาง คือ การจัดทำเส้นทางจักรยาน มีโครงข่ายครอบคลุมทั่วพื้นที่เขตเทศบาลนคร นครราชสีมา
4. พฤติกรรมในการใช้รถจักรยาน ของกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนไปตามยุคสมัย จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง พื้นที่และเส้นทางให้เข้ากับยุคสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการเส้นทางจักรยานที่ปลอดภัยและมีสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ในการใช้เส้นทางจักรยาน
6. กิจกรรมส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้เส้นทางจักรยานเพื่อการออกกำลังกาย ซึ่งจะไปโรงเรียน และนักท่องเที่ยวใช้เพื่อการันทนาการ ดังนั้นจึงควรออกแบบเส้นทางจักรยานและระบบการเดินทางให้มีการเอื้อประโยชน์แก่กิจกรรมดังกล่าว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา^{II} และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	A study of bicycle utilization Nakornratchasima Municipal Area
Student	Nittaya Padkho
Student ID.	44064016
Degree	Master of Industrial Education
Programme	Architecture
Year	2003
Thesis Advisor	Assiatant Professor. Sompol dumrongsathian
Thesis Co-Advisor	Assiatant Professor. Suthas Jufahmanee Assiatant Professor. Dr. Lertlak Klinhom

ABSTRACT

The purposes of this reasearch were to study of bicycle utilization,behavior needs, bicycle parking, and the potential bicycle station to purposes a bicycle network for travelling and tourism. tools used for reasearch; inquiry, observation, interview. By samples of the research were divided into 4 groups ; group 1; population enquiry form in the study district and by the study path, totally 100 persons. And group 2, the inquiry form for the tourists that were in the studied area totally 98 persons. Group 3, Observation form for the group that were used the tourism path in the study area. And group 4, interviewing for the bicycle used group in the study area. The results from inquiry forms, observation and all of interview by using the analysis method of percents value.

This results were as follows.,

1. The bicycle utilization in the area of Nakornratchasima City Municipal able to devide into 2 parts Sueb-Siri Road, and around an old town's ditchby Chomsurang Road linked to town.
2. The bicycle utilization that was obstacle to travel within the area of Nakornratchasima Municipal Were, Tao Suranaree Mounment-around an old town's ditch.
3. The problems that was caused to path study and the bicycle usage for the traveling were utilized the bicycle with the net covered all the area of Nakornratchasima Municipali.
4. Bicycle behavior usage of the sample group was changed into times. Thereby, it is a must to alter the area and the path to meet the times.

5. Most of the sample group required an bicycle utilization, safety and the facilities of the various sides for traveling.

6. The most activity of the sample group that were utilized for exercise, shopping, go to school and the tourists for the recreation. Therefore, should design the bicycle utilization and the treaffic systems to facilitate to the said activity



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผศ. สมพล คำรงเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.สุทัศน์ จุฬามณี และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และช่วยตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผศ.สุรศักดิ์ กังขาว และ รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ พันตำรวจโท ยศนันท์ ชมบุญ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ และขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาช่วยเหลือให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขเพื่อปรับปรุงให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพสูงสุด

ขอขอบพระคุณ คุณอ่อนพร้อม นิตยสุทธิ ผู้อำนวยการกองวิชาการและแผนงาน เทศบาลนครนครราชสีมา ที่กรุณาช่วยเหลือให้คำแนะนำตลอดจนข้อมูลในด้านต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ คุณแม่สงบ รวมทั้งพี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่ได้ให้การสนับสนุนในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งให้ความรัก แก่ผู้วิจัย และเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ อาจารย์อนุชาติ มากกลาง รวมถึงเพื่อน ๆ และผู้ที่มีได้กล่าวนามไว้ในที่นี้ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอบอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ และครูอาจารย์ทุกท่าน แต่หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้เพียงผู้เดียว

นิตยา พัดเกาะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	4
1.5 คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 สภาพทั่วไปของเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	8
2.1.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม.....	14
2.1.2 การคมนาคมขนส่ง.....	22
2.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	33
2.1.4 ประชาชนในจังหวัด.....	36
2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเส้นทางจักรยานและการใช้รถจักรยาน.....	40
2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการขนส่งกับการใช้ที่ดิน.....	41
2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทาง.....	42
2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับรถจักรยานและการเดินทางด้วยรถจักรยาน.....	44
2.2.4 แนวคิดด้านการท่องเที่ยว.....	55
2.2.5 แนวคิดเกี่ยวกับทางสัญจรและที่จอดรถ.....	56
2.2.6 แนวคิดด้านพระราชบัญญัติจราจรทางบก.....	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

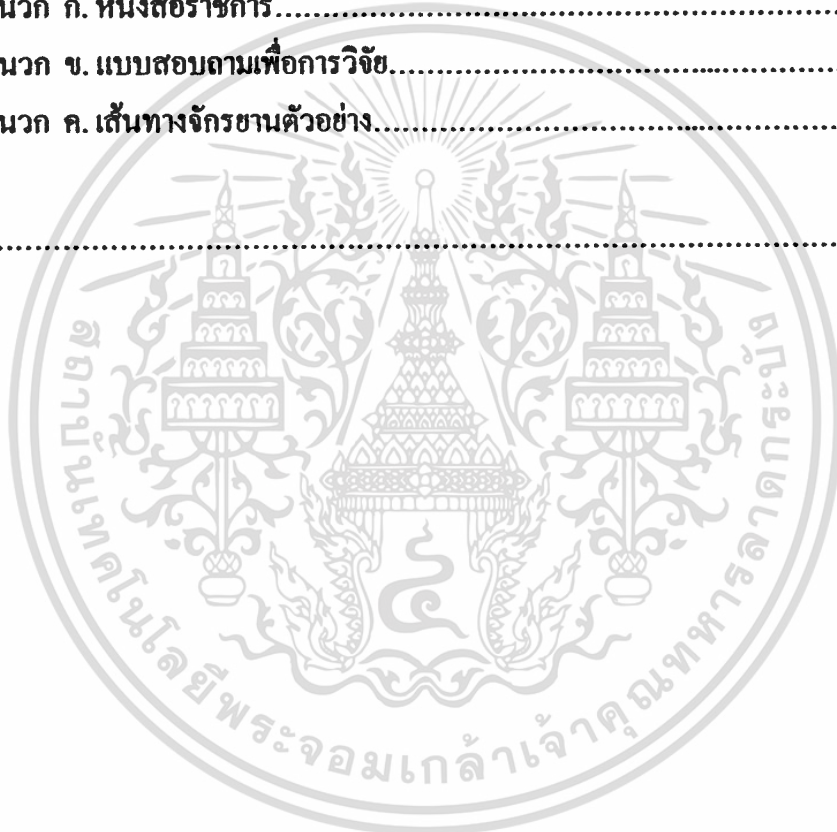
	หน้า
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	65
2.3.1 การศึกษาโอกาสการใช้รถจักรยานในกรุงเทพมหานคร.....	65
2.3.2 การใช้จักรยานเดินทางในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม.....	65
2.3.3 รูปแบบการเดินทางกับการใช้ที่ดินแบบผสม.....	66
2.3.4 การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางไปยังสวนสาธารณะ.....	67
2.3.5 ความปลอดภัยของการเดินทางโดยจักรยานในเมือง.....	68
2.3.6 การใช้รถจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในเขตเทศบาลเมือง นครปฐม.....	68
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	70
3.1 ประชาชนและกลุ่มตัวอย่าง.....	70
3.1.1 ประชากร.....	70
3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	70
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	71
3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ.....	71
3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	73
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	73
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	74
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
4.1 การเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถาม.....	75
4.2 การเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกต.....	88
4.3 การเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์.....	105
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	109
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	109
5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	109
5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	109
5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	110
5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ใดๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	110
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	111
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	113
บรรณานุกรม.....	132
ภาคผนวก.....	135
ภาคผนวก ก. หนังสือราชการ.....	136
ภาคผนวก ข. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	144
ภาคผนวก ค. เส้นทางจักรยานตัวอย่าง.....	159
ประวัติผู้เขียน.....	185



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต ในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	17
2.2 แสดงจำนวนสถานประกอบการค้าและบริการ ในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	18
2.3 แสดงจำนวนผู้เดินทางมาเยือนภายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา.....	20
2.4 แสดงประเภทของถนนภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	26
2.5 แสดงบริการขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	27
2.6 แสดงสถิติจำนวนรถที่จดทะเบียนของจังหวัดนครราชสีมา.....	29
2.7 แสดงประเภทอาคารขออนุญาตปลูกสร้าง คัดแปลง และรื้อถอนอาคารประเภทต่าง ๆ ในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	34
2.8 แสดงการจำแนกประเภทสัดส่วนของอาคาร เขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	36
2.9 แสดงจำนวนประชากรเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา พ.ศ. 2539 – 2543.....	36
2.10 แสดงจำนวนประชากรปัจจุบันและการคาดการณ์ในอนาคตเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	37
2.11 แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	38
2.12 แสดงโครงสร้างอายุของประชากรเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.....	39
4.1 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	76
4.2 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทางจักรยานและที่จอดรถจักรยาน.....	79
4.3 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะที่จอดรถจักรยาน.....	84
4.4 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยานในการเดินทาง.....	86
4.5 แสดงจำนวนร้อยละของแบบสังเกตพฤติกรรมของประชากรกลุ่มตัวอย่าง.....	89
4.6 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม (นักท่องเที่ยง).....	91
4.7 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทางจักรยานที่จอดรถจักรยาน และสถานีรถจักรยาน (นักท่องเที่ยง)	93
4.8 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะรูปแบบเส้นทาง (นักท่องเที่ยง).....	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะที่จอดรถจักรยาน (นักท่องเที่ยง).....	98
4.10 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานีรถจักรยาน (นักท่องเที่ยง).....	99
4.11 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยานในการเดินทาง (นักท่องเที่ยง).....	101
4.12 แสดงจำนวนร้อยละของแบบสังเกตพฤติกรรมของนักท่องเที่ยง.....	103
4.13 แสดงจำนวนร้อยละของแบบสัมภาษณ์.....	105
4.14 แสดงระยะทางของเส้นทาง การเดินทางภายในพื้นที่ศึกษา และระยะเวลาการขับขี่รถจักรยานตามเส้นทางภายในเขตพื้นที่ศึกษา.....	107



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ผังโครงสร้างโครงการจัดทำแผนเส้นทางจักรยาน.....	7
2.1 แสดงแผนที่จังหวัดนครราชสีมา.....	9
2.2 แสดงผังเมืองรวมเมืองนครราชสีมา.....	11
2.3 แสดงแผนที่ 39 ชุมชนในเขตเทศบาล.....	12
2.4 แสดงสถานที่ท่องเที่ยวและสถานบริการ.....	19
2.5 แสดงโครงข่ายถนนและการคมนาคม.....	23
2.6 แสดงพื้นที่ศึกษารอบคูเมืองเก่า.....	24
2.7 แสดงบริเวณพื้นที่ศึกษา ถนนสีปรี.....	25
2.8 แสดงแผนที่จุดที่มีสัญญาณ ไฟจราจร.....	31
2.9 แสดงแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	35
2.10 แสดงสถิติจำนวนประชากร ชาย – หญิง ในเขตเทศบาล.....	37
2.11 แสดงภาพรถจักรยาน.....	44
2.12 แสดงจักรยานทั่วไป.....	44
2.13 แสดงจักรยานแข่ง.....	44
2.14 แสดงจักรยานออกกำลังกาย และจักรยานท่องเที่ยว.....	45
2.15 แสดงจักรยานเสือภูเขา.....	45
2.16 แสดงจักรยานพันทาง.....	46
2.17 แสดงตัวถัง (โครง) สำหรับตัวถังจักรยาน.....	47
2.18 แสดงเบรคจักรยาน.....	47
2.19 แสดงเกียร์จักรยาน.....	48
2.20 แสดงอานจักรยาน.....	48
2.21 แสดงขนาดและระยะต่าง ๆ สำหรับทางจักรยาน.....	57
4.1 แสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยว.....	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการวางแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2541 (นโยบายแผนพัฒนาเทศบาลนคร นครราชสีมาปี 2545 – 2549 : 2 – 5) กำหนดให้มีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของเทศบาล โดยมีลักษณะเป็นการกำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งในการจัดทำแผนพัฒนา 5 ปี จะเน้นที่การจัดทำวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และ แนวทางการพัฒนาที่สอดคล้อง และเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม แผนระดับประเทศที่เกี่ยวกับการพัฒนาเมืองมีแนวความคิดว่า ต้องให้มีการส่งเสริมพัฒนาพื้นที่เมืองให้ สอดคล้อง เหมาะสมกับบทบาท ความชำนาญของเมือง

จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรมากเป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพมหานคร และมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ การเมือง การปกครอง การทหาร การคมนาคม และการเศรษฐกิจ ฯลฯ เป็นประตูสู่ภาคอีสาน และยังเป็นจุดเชื่อมโยงไปยังภาคอื่น ๆ (นโยบายแผนพัฒนาเทศบาลนคร นครราชสีมาปี 2545 – 2549 : 10 – 20) ส่วนตัวเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา อยู่ติดกับเขตทหารซึ่งเป็นแหล่งชุมชนขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ทางด้านใต้ของเขตเทศบาลนครราชสีมา มีอาณาเขตบริเวณค่อนข้างกว้างขวาง ไม่มีถนนสายหลักมาเชื่อมต่อโดยตรง ดังนั้นถนนเชื่อมต่อเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ทางด้านใต้ มีเพียงทางหลวงหมายเลข 304 ซึ่งเชื่อมเข้ากับถนนมิตรภาพทางฝั่งตะวันตกของเมือง และใช้ถนนมิตรภาพเป็นทางร่วมเข้าสู่เมือง ทำให้ปริมาณการคมนาคมขนส่งของขบวนประเภทต่าง ๆ ที่สัญจรในเขตเทศบาลมีเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้การที่ถนนมิตรภาพเป็นทางหลวงสายหลักระหว่างเมือง เป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางถนน มีจุดเปิดเกาะสำหรับกลับรถเป็นระยะ ๆ และช่วงที่ผ่านเขตเทศบาลจะมีถนนคู่ขนานเพิ่มขึ้นอีกทั้ง 2 ฝั่ง อีกทั้งยังเป็นที่ตั้งของสถานศึกษาสำคัญ ๆ หลายแห่ง ทำให้ถนนสายดังกล่าวเป็นจุดที่มีปัญหาการจราจรตลอดสาย โดยเฉพาะในช่วงเทศกาลสำคัญ ๆ ประกอบกับการวางผังเมืองในย่านชุมชนมีลักษณะเป็นแบบเมืองเก่า คือ มีคูเมืองล้อมรอบเป็นสี่เหลี่ยมถนนภายในเชื่อมต่อกันและตัดกันเป็นลักษณะตาราง (Grid) มีความกว้างของถนนที่ไม่แคบจนเกินไป แต่มีการใช้ผิวจราจรเป็นที่จอดรถตามถนนสายต่าง ๆ และการมีขบวนหลากหลายประเภทปะปนในท้องถนน จึงมีส่วนทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช้า – เย็น นอกจากนี้รถยนต์ยังก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและอุบัติเหตุบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท้องถนนซึ่งเป็นภัยต่อสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมาที่มี อัตราการเป็นเจ้าของรถยนต์สูง ทำให้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของผู้สัญจรในเมือง ได้แก่ การเผาผลาญน้ำมันเชื้อเพลิงและการสึกหรอของเครื่องยนต์ ผู้คนต้องสูญเสียเวลาในการเดินทางเผชิญ กับปัญหามลพิษและศูนย์เสียสุขภาพจิต เป็นต้น

ซึ่งลักษณะของปัญหาดังกล่าว ทางคณะรัฐมนตรีได้มอบหมายให้กระทรวงคมนาคมและ กรุงเทพมหานครพิจารณาสร้างทางจักรยานให้มีเครือข่ายกว้างขวางและปลอดภัย จากนโยบายเพื่อเป็น การสนับสนุนให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป็นการกระตุ้นให้มีการเริ่มต้นปฏิบัติที่รวดเร็วขึ้น ภายใต้กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จึงเปิดให้ทุนสนับสนุน เทศบาลทั่วประเทศ มีความประสงค์จะทำให้แหล่งชุมชนของคนใช้จักรยานทดแทนรถยนต์ในการเดินทาง ซึ่งจะมีส่วน หนึ่งในการลดปริมาณการใช้พลังงานโดยรวมของประเทศ

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขต เทศบาลนคร นครราชสีมาและเพื่อเป็นการส่งเสริมการลดพลังงานที่ใช้เกินความจำเป็นในปัจจุบันลง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงเส้นทางของการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมความต้องการใช้รถจักรยานของประชาชนในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาเส้นทาง ที่จอร์รถจักรยานและสถานีรถจักรยาน ที่มีศักยภาพ ในการใช้รถจักรยาน เพื่อการเดินทาง และการท่องเที่ยวในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา
4. เพื่อเสนอโครงข่ายจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเดินทางด้วยจักรยาน ตลอดจนมาตรการต่าง ๆ ที่สนับสนุนให้เกิดการเดินทางด้วยจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำหลักการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้กำหนด ไว้เป็นแนวทางในการสร้างแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

1.3.1 **ลักษณะของทางจักรยานที่ดี** (Hudson 1984 : 55 – 74) กล่าวถึงทางจักรยานที่ดี ต้องมีลักษณะดังนี้

1. รูปแบบเส้นทางที่มีความปลอดภัย
2. มีความต่อเนื่องของเส้นทาง
3. มีสิ่งอำนวยความสะดวกในเส้นทาง ได้แก่ ที่จอร์รถจักรยาน
4. มีความดึงดูด และความน่าสนใจของเส้นทาง

ที่จอดรถจักรยาน (พิศมัย จารุวรรณ. 2535 : 191) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ในการเลือก และกำหนดสำหรับที่จอดรถจักรยาน ไว้ดังนี้คือ

1. มีความต่อเนื่อง ได้แก่ สามารถทาง่าย เชื่อมต่อระหว่างจุดกำเนิด การเดินทางต่าง ๆ
2. มีระยะทางตรงที่สุด ได้แก่ สามารถเข้าถึงที่จอดรถจักรยานได้รวดเร็ว
3. มีความดึงดูด ได้แก่ ผู้ใช้รู้สึกปลอดภัย เป็นสถานที่ไม่ลับตาคน มีแสงสว่างเพียงพอ
4. มีความสะดวกสบาย ได้แก่ ช่วยป้องกันความเสียหายที่จะเกิดต่อจักรยานและควรป้องกันจักรยานจากลม ฟ้า อากาศได้ด้วย

Hudson (1984 : 25 – 33) ได้อธิบายและกล่าวถึงสภาพแวดล้อมและความพึงพอใจในการเลือกเส้นทางการเดินทาง ว่ามีผลมาจาก

1. ลักษณะส่วนบุคคล คือ อายุ เพศ การประกอบอาชีพและประสบการณ์ในการขับขี่
2. อุปกรณ์และข้อจำกัดต่าง ๆ คือ ประเภทของพาหนะ การเป็นเจ้าของพาหนะ และระยะทางในการเดินทาง
3. ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม คือ ความปลอดภัย ปริมาณการจราจร ความเร็ว สิ่งที่จะอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้เส้นทาง

การเลือกเส้นทางการเดินทางท่องเที่ยว (พิศมัย จารุวรรณ. 2535 : 150) กล่าวว่า การเลือกใช้เส้นทางในการเดินทางท่องเที่ยว มักจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังนี้

1. ระยะทางในการเดินทาง
2. รูปแบบเส้นทางที่มีความปลอดภัย
3. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง
4. ความสะดวกสบายของเส้นทางนั้น ๆ

ปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการท่องเที่ยว (ฐิติทธิ ชูชาติ. 2538 : 42 – 43) กล่าวถึงปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการท่องเที่ยวดังนี้

1. สิ่งดึงดูดใจ ได้แก่ ความน่าสนใจของแหล่งท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ
2. สิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ร้านอาหารและเครื่องดื่ม
3. สถานบริการ ได้แก่ ร้านขายของใช้ ขายของที่ระลึก
4. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (สถานีรถจักรยาน) ได้แก่ ร้านเช่าจักรยาน ที่จอดรถ

ร้านอาหาร

จากกรอบแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยเพื่อนำไปสู่แนวทางในการจัดเส้นทางจักรยานและการใช้รถจักรยานของประชาชนในเขต เทศบาลเมือง นครราชสีมา ซึ่งสามารถสรุปออกมาเป็นรายละเอียด ดังนี้

การศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ศึกษา เป็นกรณีศึกษาถึง

วัตถุประสงค์ในการเดินทาง

ระยะทางการเดินทาง

ระยะเวลาการเดินทาง

วิธีการหรือรูปแบบการเดินทาง

การศึกษาความต้องการในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ศึกษาเป็นกรณีศึกษาถึง

ความปลอดภัยในการเดินทาง

ความน่าสนใจของเส้นทาง

สภาพแวดล้อมในการเดินทาง

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1. พื้นที่ศึกษา เขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

บริเวณเขตพื้นที่เมืองเก่า ขนาด 1,000 x 1,700 เมตร ซึ่งมีลักษณะเป็นชุมชนดั้งเดิม ตั้งอยู่บริเวณรอบคูเมืองเก่าและบริเวณเขตพื้นที่ ถนนสีปรี ด้านฝั่งตะวันตกของเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

2. พื้นที่โดยรอบ หรือย่านการค้าทั่วไป ตามถนนสายสำคัญ ๆ ได้แก่ ถนนจอมพล , ถนนมหาไถย , ถนนราชดำเนิน , ถนนสุรนารี , ถนนโพธิ์กลาง , ถนนชุมพล , ถนนจอมสุรางค์ , ถนนมิตรภาพ ซึ่งมีโครงข่ายของถนน ซอย ที่สามารถเชื่อมต่อถึงกันได้ง่าย และมีความต่อเนื่อง โดยไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ถนนสายหลักในการเดินทาง ซึ่งจะทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และลดความเครียดในการใช้รถจักรยานลงด้วย

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

1. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ที่ใช้จักรยานในการเดินทาง จำนวน 38,064 หลังคาเรือนละ 1 คน

(ข้อมูลโครงการจัดทำตัวแบบการจัดระบบการจราจรและการขนส่งสำหรับเมืองภูมิภาคจังหวัด นครราชสีมา)

2. นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จำนวน 3,932 คนต่อวัน (สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา 2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มตัวอย่าง

1. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ (Yamane) ดังนั้นจึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน

2. นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ (Yamane) ดังนั้นจึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 98 คน

4. ตัวแปรที่ศึกษา

1. เส้นทางที่ใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา
2. พฤติกรรมการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา
3. เส้นทาง ที่จอดรถจักรยานและสถานีรถจักรยาน เพื่อการเดินทางท่องเที่ยวภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

1.5 คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

แนวทางในการจัดระบบการเดินทาง หมายถึง การจัดระบบการเดินทางและช่องทางการจราจร และขนส่งทางบกให้เกิดความสมดุล ระหว่างอุปทานและอุปสงค์ของการใช้ถนน และลดต้นทุนการขนส่ง ลดจำนวนยานพาหนะที่บรรทุกผู้โดยสารได้น้อย ให้ลดลงและเพิ่มจำนวน ยานพาหนะที่บรรทุกคนโดยสารได้มากให้มากขึ้นลดปัญหาการจราจร

เขตเทศบาลนคร นครราชสีมา หมายถึง เขตพื้นที่การปกครอง มีประชากรตั้งแต่ 50,000 คนขึ้นไป ความหนาแน่นเฉลี่ย 3,000 คน ต่อตารางกิโลเมตร และมีรายได้ 120 – 500 ล้านบาท หรือมากกว่า โดยไม่รวมเงินอุดหนุน

เส้นทางจักรยาน หมายถึง เส้นทางที่ควรออกแบบให้เป็นประเภทการจราจรเดินทางเดียว ความกว้างมาตรฐานทางจักรยาน คือ 2.40 เมตร หรืออย่างน้อย 1.50 เมตร ซึ่งเป็นถนนคู่ขนานด้านข้าง

ที่จอดรถจักรยาน หมายถึง พื้นที่สำหรับจอดรถจักรยาน ขนาดประมาณ 0.70 x 1.70 เมตร เพื่อป้องกันการสูญหาย ควรอยู่ห่างบริเวณจุดหมายปลายทางของผู้ขับขี่ไม่เกินร้อยเมตร

พฤติกรรมการเดินทาง หมายถึง ลักษณะของการเดินทางของประชากรและนักท่องเที่ยวรวมถึงระยะเวลาการเดินทาง วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ระยะทางการเดินทาง และรูปแบบของการเดินทาง

ความต้องการการใช้รถจักรยาน หมายถึง การเดินทางสัญจรธุรกิจประจำวันหรือเพื่อการท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนสายหลัก หมายถึง ทางผ่านเข้า- ออกเมืองหรือชุมชนและกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ต่าง ๆ โดยเชื่อมต่อระหว่างถนนสายประธานและถนนสายรอง

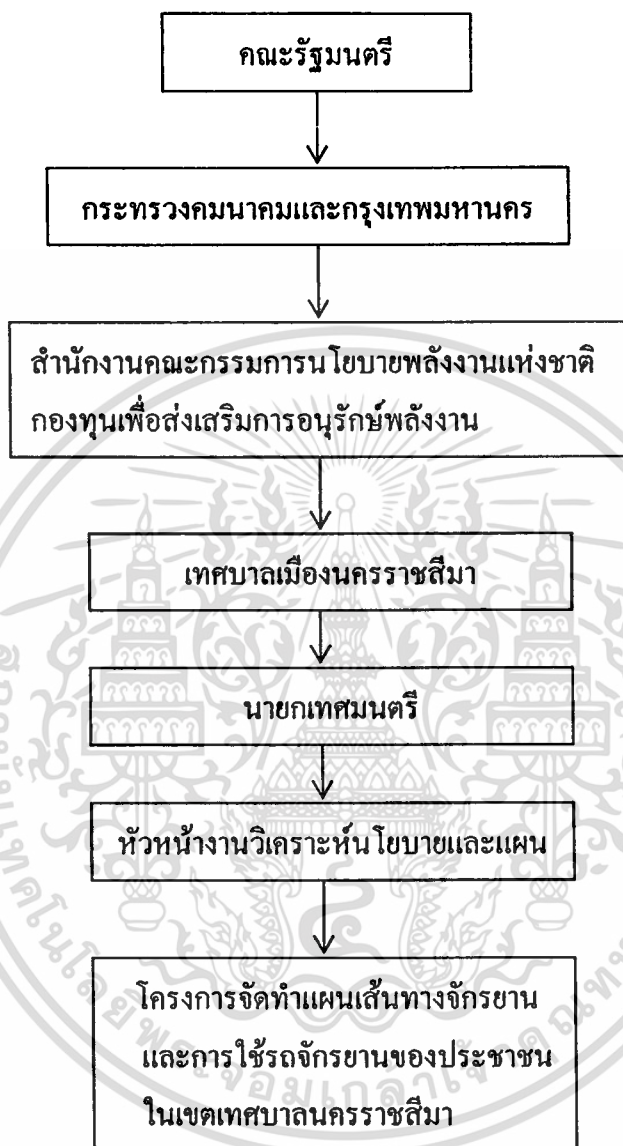
นักท่องเที่ยว หมายถึง บุคคลที่เดินทางจากที่อื่นเพื่อไปท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา

เส้นทางการท่องเที่ยว หมายถึง แนวทางการสัญจรที่กำหนดขึ้นสำหรับนักท่องเที่ยว เพื่อให้สามารถพบเห็นหรือเข้าชมจุดที่น่าสนใจตามแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้ง่าย สะดวกและปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังโครงสร้าง โครงการจัดทำแผนเส้นทางจักรยาน



ภาพที่ 1.1 แสดงผังโครงสร้างโครงการจัดทำแผนเส้นทางจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยเรื่อง การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ผู้วิจัยเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

- 2.1 สภาพทั่วไปของเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา
- 2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเส้นทางจักรยานและการใช้รถจักรยาน
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

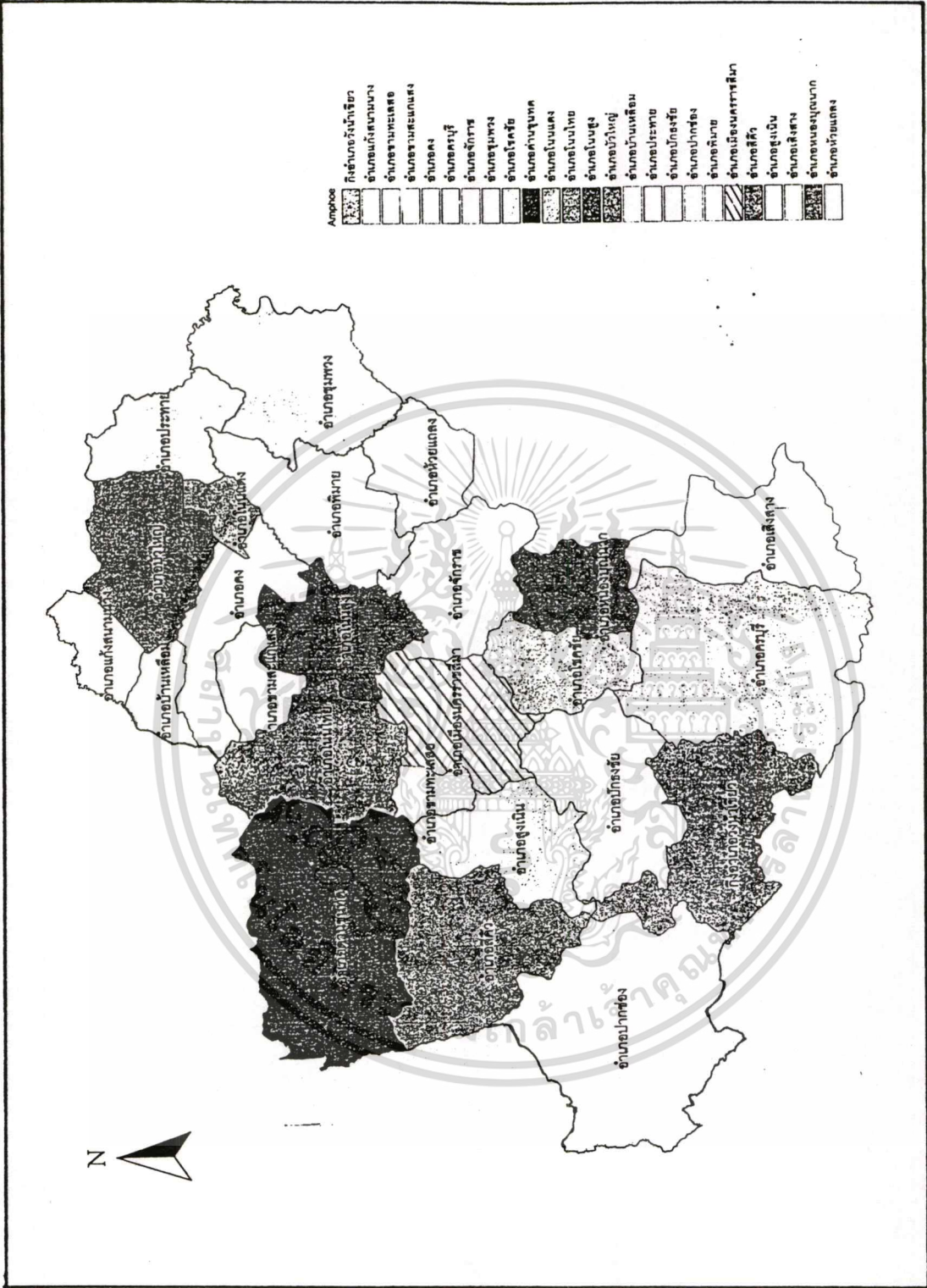
2.1 สภาพทั่วไปของเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา

ประวัติของเขตเทศบาลนครราชสีมา

เมืองนครราชสีมาเป็นชุมชนเมืองโบราณแห่งหนึ่งในราชอาณาจักรไทย(สำนักเทศบาลนครราชสีมา. 2545 : 1 – 2) ที่สมเด็จพระนารายณ์มหาราช แห่งแผ่นดินกรุงศรีอยุธยาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างเมืองนครราชสีมาหรือโคราชขึ้น รูปแบบการวางผังเมืองแบบ ตะวันตก หรือ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดประมาณ 1000 x 1700 เมตร มีป้อมปราการกำแพงเมืองและคูน้ำล้อมรอบ จัดเป็นเมืองที่มีศักยภาพทางภูมิรัฐศาสตร์เป็นเสมือนประตูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงมีการตั้งถิ่นฐานสืบเนื่องเรื่อยมาจวบจนในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 ได้ทรงมีพระบรมราชโองการ โปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้จัดตั้งเขตตำบลโพธิ์กลาง เพื่อยกฐานะของตำบลโพธิ์กลาง ซึ่งได้ขยายขยายเจริญขึ้นตามความจำเป็นของท้องถิ่น ดังพระราชบัญญัติการสุขาภิบาลหัวเมืองรัตนโกสินทร์ศก 127 ดังนั้น เขตตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จึงกลายเป็นสุขาภิบาลเมืองนครราชสีมา ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา และต่อมาได้มีประกาศเสนาบดี กระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2495 รับพระบรมราชโองการฯ ประกาศยกตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา รวมเข้าอยู่ในเขตสุขาภิบาลเมืองด้วยอีกตำบลหนึ่ง และได้ พระราชทานเงินภาษีโรงเรือน ยานพาหนะและค่าเช่าที่ดิน บรรดาที่เก็บจากตำบลในเมืองรวมเข้าในผลประโยชน์สำหรับใช้จ่ายในการบำรุงสุขาภิบาลเมืองนครราชสีมา(สำนักเทศบาลนคร นครราชสีมา. 2545 : 7 – 8)

ในปีพ.ศ.2478 ได้มีพระราชกฤษฎีกาเกี่ยวกับเทศบาลขึ้น จึงมีผลให้มีการพิจารณายกฐานะสุขาภิบาลเมืองนครราชสีมาขึ้นเป็นเทศบาลเมืองนครราชสีมา ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งเทศบาลเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา พุทธศักราช 2478 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2478 สุขาภิบาลเมืองนครราชสีมา จึงได้เปลี่ยนมาเป็นเทศบาลเมืองนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ. 2480 เทศบาลนคร นครราชสีมา ได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเขตเทศบาลตามความจำเป็นแห่งการบริหารงานของเทศบาล จึงได้มีพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งเทศบาลเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (ฉบับที่ 2) ตราขึ้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2480 ให้ยกเลิกเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมาเดิม และให้กำหนดเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมาขึ้นใหม่ทั้งหมด มี เนื้อที่ทั้งสิ้น 4,397 ตารางกิโลเมตร

ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2525 ได้มีพระราชกฤษฎีกาเปลี่ยนแปลงเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2525 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 99 ตอนที่ 197 ลงวันที่ 31 ธันวาคม 2525 อันเป็นผลให้เขตเทศบาลเดิม 4,397 ตารางกิโลเมตร ขยายเป็น 37.50 ตารางกิโลเมตร มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2526 เป็นต้นมา และในปี พ.ศ. 2538 ได้มีประกาศพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 112 ตอนที่ 40 ก. ลงวันที่ 24 กันยายน 2538 และมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน 2538 เป็นต้นไป(สำนักเทศบาลนคร นครราชสีมา, 2545 – 2549 : 9)

1. สภาพทั่วไป

ลักษณะที่ตั้ง / ขนาดพื้นที่ / อาณาเขต

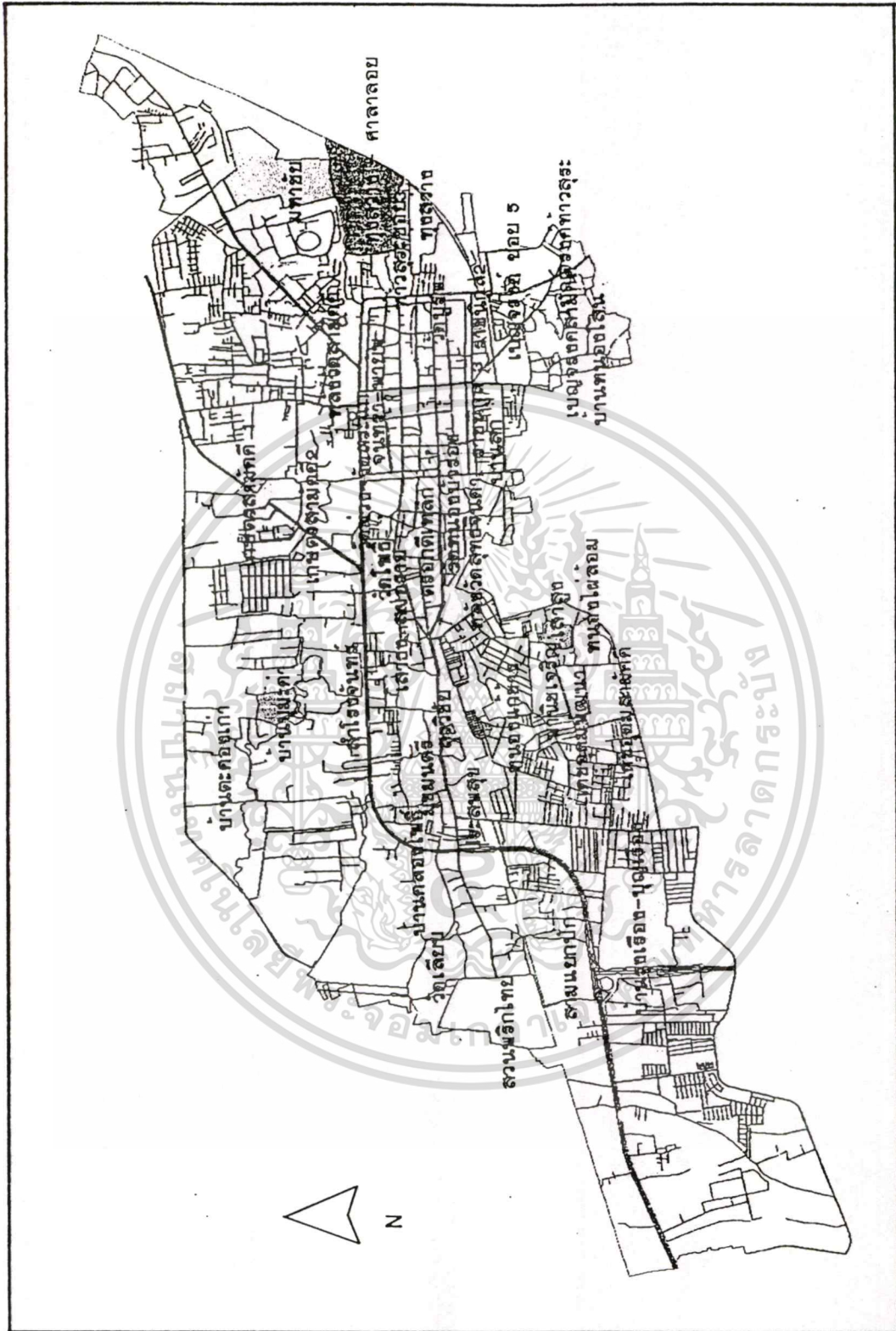
ลักษณะที่ตั้ง

เทศบาลนคร นครราชสีมา ในขณะที่มีฐานะเป็นเทศบาลนคร นครราชสีมา(ดังรูปที่ 2.2) ได้ถูกกำหนด บทบาทให้เป็นหนึ่งในเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520 – 2524) ทำเลที่ตั้งของเทศบาลถือเป็นศูนย์กลางของจังหวัด ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 14 – 16 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101 – 103 องศาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 174 – 206 เมตร มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานคร โดยทางรถยนต์ 255 กิโลเมตร ทางรถไฟ 264 กิโลเมตร และใช้เวลาเดินทางโดยทางเครื่องบินประมาณ 50 นาที ส่วนลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลาดเอียงไปทางทิศตะวันออก ตอนเหนือของตัวเมืองเป็นที่ราบลุ่ม ทางตะวันตกเฉียงใต้เป็นที่ราบสูง ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีลำตะคองซึ่งเป็นลำน้ำหลักของแม่น้ำมูล ไหลผ่าน ตัวเมืองด้านทิศเหนือ ความยาวประมาณ 9 กิโลเมตร(เทศบาลนคร นครราชสีมา, 2545 – 2549 : 10 – 11)

ขนาดพื้นที่

เทศบาลนครนครราชสีมา มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมตำบลในเมืองทั้งหมด เนื้อที่ 37.5 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,343 ไร่ 2 งาน คิดเป็นร้อยละ 4.96 ของพื้นที่อำเภอเมือง (อำเภอเมืองนครราชสีมา มีพื้นที่ประมาณ 755.596 ตารางกิโลเมตร) หรือประมาณร้อยละ 0.18 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด (จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ประมาณ 20,493.9 ตารางกิโลเมตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงแผนที่ 39 ชุมชนในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาเขต

โดยรอบเขตเทศบาลนครนครราชสีมา มีอาณาเขตติดต่อกับองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองจะบก องค์การบริหารส่วนตำบลหมื่นไวย และ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเกาะ
ทิศใต้	ติดต่อกับพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่ล้อม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหัวทะเล
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านใหม่

2. สภาพภูมิประเทศและลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศ ภายในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา แบ่งออกเป็น

ด้านทิศเหนือ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 176 – 180 เมตร พื้นที่เป็นที่ลุ่ม มีปัญหาน้ำท่วมถึงในบางพื้นที่ สภาพดินบางส่วนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว

ด้านทิศใต้ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 176 – 206 เมตร พื้นที่เป็นเนินลาดชัน สูง ติดเขตทหารและป่าสงวนแห่งชาติ

ด้านทิศตะวันตก มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 174 – 178 เมตร พื้นที่เป็นที่ราบสูง

ด้านทิศตะวันออก มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 182 – 206 เมตร สภาพพื้นที่บางแห่งเป็นแอ่ง

ลักษณะภูมิอากาศ

โดยทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมาอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมที่พัดประจำเป็นฤดูกาล มี 2 ชนิด โดยพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาว เรียกว่า มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อิทธิพลของลมมรสุมนี้จะทำให้มีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง ส่วนลมมรสุมอีกชนิดหนึ่งคือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้เป็นส่วนใหญ่ ลมมรสุมนี้จะพัดอยู่ในช่วงฤดูฝน และมีผลทำให้อากาศชุ่มชื้น มีฝนตกทั่วไป ฤดูกาลของจังหวัดนครราชสีมา แบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และมีความกดอากาศสูงที่มีคุณสมบัติหนาวเย็นและคลุม แต่ในบางปีฤดูหนาวอาจเริ่มต้นช้า ขึ้นอยู่กับความกดอากาศสูงที่จะแผ่ลงมา ถ้าแผ่ลงมาช้าฤดูหนาวจะเริ่มประมาณปลายเดือนตุลาคมเป็นต้นไป ในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2533 – 2542) เดือนที่หนาวที่สุดในฤดูหนาว คือ เดือนธันวาคม เคยตรวจอุณหภูมิต่ำที่สุดได้ 8.3 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2542 โดยอุณหภูมิต่ำที่สุดอยู่ระหว่าง 10.8 – 14.7 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม อากาศจะร้อนอบอ้าวทั่วไป ช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคม เป็นช่วงที่มีอากาศร้อน โดยเดือนเมษายนจะเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนมากที่สุด ในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2533 – 2542) เคยตรวจอุณหภูมิสูงสุดได้ 42.2 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 15 เมษายน 2541

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ฝนที่ตกส่วนใหญ่จะเป็นฝนเนื่องจากพายุดีเปรสชัน ปริมาณฝนในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2541 – 2542) มีฝนตกในปี พ.ศ. 2541 รวม 113 วัน ในปี พ.ศ. 2542 มีฝนตกรวม 127 วัน ปริมาณน้ำฝนสูงสุดวัดได้ 225.3 มิลลิเมตร (เดือนสิงหาคม 2541) และ 223 มิลลิเมตร (เดือนตุลาคม 2542) ส่วนปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2541 รวม 932.70 มิลลิเมตร ปี พ.ศ. 2542 รวม 1,153.30 มิลลิเมตร

2.1.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านพาณิชย์กรรม การบริการ การเกษตรกรรม และการอุตสาหกรรม เนื่องจากภายในเขตเทศบาลมีสถานประกอบการมากมาย หลายประเภท อาทิ

โรงแรม	มีจำนวน	41	แห่ง
อาบอบนวด	มีจำนวน	8	แห่ง
ปั้มน้ำมัน	มีจำนวน	24	แห่ง
หอพัก อพาร์ทเมนต์	มีจำนวน	5,918	ห้อง
โรงภาพยนตร์	มีจำนวน	20	แห่ง
สถานที่ล้างอัดฉีดรถ	มีจำนวน	25	แห่ง
ร้านแต่งผม – เสริมสวย	มีจำนวน	244	แห่ง
ห้างสรรพสินค้า	มีจำนวน	11	แห่ง
สถานที่สะสมและจำหน่ายแก๊ส	มีจำนวน	27	แห่ง
ร้านอาหาร	มีจำนวน	600	แห่ง
ตลาด	มีจำนวน	14	แห่ง
ธนาคาร	มีจำนวน	41	แห่ง

2.1.1.1 โดยสภาพทั่วไป

การพาณิชย์กรรม จะมีทั้งการค้าปลีกและค้าส่ง ย่านธุรกิจการค้าและการพาณิชย์จะอยู่ปนกับที่อยู่อาศัย ในเขตใจกลางเมือง และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา เริ่มมีการขยายตัวของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่บริเวณพื้นที่รอบนอกของเมือง ริมถนนสายหลัก คือ ถนนมิตรภาพ ซึ่งการขยาย

ตัวของสถานประกอบการดังกล่าวมีผลต่อระบบเศรษฐกิจของเมืองในฐานะเป็นเมืองหน้าด่านของภาคเป็นอย่างมาก(สำนักเทศบาลนคร นครราชสีมา. 2545 – 2549 : 13 – 15)

การเกษตรกรรม พื้นที่ทำการเกษตรภายในเขตเทศบาล ส่วนใหญ่จะอยู่แนวเลียบฝั่งลำตะคองด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของเมือง มีการปลูกสวนผัก เพื่อส่งขายตลาดในพื้นที่และยังมีเลี้ยงสัตว์ เช่น ปลา เป็ด ไก่ เสริม การทำเกษตรกรรมด้วย

การอุตสาหกรรม มีการประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น การทำวงกบ ประตู – หน้าต่าง ๆ ไม้/เหล็กตัด ผลิตภัณฑ์คอนกรีต สีขาว กิ่ง – เชื่อม – หล่อโลหะ ห้องเย็น ผลิตภัณฑ์พลาสติก สิ่งพิมพ์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ยางรถยนต์ประกอบ – ซ่อมเครื่องยนต์ ทำน้ำแข็ง เส้นกัวยืดขม หนุ่ยขม กุนเชียง ไม้กระบอกขมปิ้ง ไอศกรีม เป็นต้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานขนาดเล็ก – ขนาดกลาง

ส่วนสภาพสังคมและลักษณะของชุมชนในท้องถิ่นเนื่องจากชุมชนมีการตั้งถิ่นฐานและวิวัฒนาการสืบต่อกันมาหลายยุคหลายสมัย นับตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์มาจนถึงปัจจุบัน(สำนักเทศบาลนคร นครราชสีมา. 2545 – 2549 : 17 – 20) โดยมีหลักฐานทางโบราณคดี จากการขุดพบร่องรอยของการตั้งถิ่นฐานของคนยุคก่อนประวัติศาสตร์ บริเวณริมคูเมืองด้านทิศตะวันออก ซึ่งทางสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 9 นครราชสีมากรมศิลปากรร่วมกับภาควิชาโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้สำรวจและขุดค้นทางโบราณคดี เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2542 นอกจากนี้ยังมีหลักฐานสำคัญที่ปรากฏชัดเจนและแสดงให้เห็นถึงความเป็นเมืองเก่าแก่ คือ รูปแบบการวางผังเมือง ซึ่งสันนิษฐานว่ารับอารยธรรมมาจากตะวันตกในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (ระหว่างปี พ.ศ. 2199 – พ.ศ. 2231) โดยมีช่างชาวฝรั่งเศสเป็นผู้ออกแบบวางผังเมือง ด้วยการสร้างกำแพงล้อมรอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 1000 x 1700 เมตร วัตถุประสงค์โดยรอบยาวประมาณ 5,218 เมตร มีคูน้ำล้อมรอบ เนื้อที่ภายในกำแพงเมืองประมาณ 1,000 ไร่ มีประตูเมือง 4 ประตู ทั้ง 4 ทิศ และผลจากการสร้างทางรถไฟสายแรก จากกรุงเทพ – นครราชสีมา ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 และการสร้างถนนมิตรภาพ ซึ่งเป็นทางหลวงแผ่นดิน สายสระบุรี – นครราชสีมา ส่งผลให้การคมนาคมมีความสะดวกรวดเร็ว และนำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลงทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจและสังคมของเมือง

เชื้อชาติของประชากรในเขตเทศบาล ประกอบด้วยชนกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่ม คือ ไทยโคราช และไทยอีสาน ชนกลุ่มน้อยได้แก่ มอญ กูย (ข่า หรือส่วย) ชาวนน จีน ไทย ขวนหรือไทยโยนก ญวนและแขก

ไทยโคราช เป็นคนไทยแท้ทั้งเชื้อชาติและภาษา แต่จะมีสำเนียงพูดแปร่งแสดงถึงเอกลักษณ์ของเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลาวเวียง (เวียงจันทน์) หรือไทยอีสาน อพยพมาอยู่ในเมืองนครราชสีมาหลายรุ่น ส่วนใหญ่เข้ามาเมื่อครั้งทำสงครามปราบปรามเมืองเวียงจันทน์ สมัยธนบุรี บางส่วนมาด้วยความสมัครใจ ในระยะหลัง

ชาวจีน ส่วนใหญ่ทำการค้าอยู่ในเขตเทศบาล เป็นกลุ่มที่มีอำนาจทางเศรษฐกิจมากที่สุดในเมือง

2.1.1.2 รายได้ประชากร

จากข้อมูลของสมุดรายนงานสถิติจังหวัด ฉบับ พ.ศ. 2543 ในภาพรวมของจังหวัดนครราชสีมา (เทศบาลนคร นครราชสีมา. 2545 : 22) เมื่อปี พ.ศ. 2540 ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวหรือมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัว (GPP) 39,826 บาทต่อปี นับเป็นรายได้เฉลี่ยต่อหัวในลำดับที่ 2 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและอยู่อันดับที่ 42 ของประเทศ ส่วนมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) มีมูลค่า 102,391 ล้านบาท โดยรายได้ส่วนใหญ่จะมาจากสาขาอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การบริการ การค้าส่งและการค้าปลีก การก่อสร้าง การบริหารและป้องกันประเทศ การธนาคาร ประกันภัยและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ การคมนาคมและการขนส่ง ที่อยู่อาศัย การไฟฟ้าและการประปา และเหมืองแร่และการขุดหิน โดยในเขตเทศบาลซึ่งเป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่จะเป็นศูนย์กลางทางการบริการ การเงิน การธนาคาร การก่อสร้าง อุตสาหกรรม และคลังสินค้า ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านการพาณิชย์กรรม การบริการ เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

2.1.1.3 การเกษตรกรรม

ผลจากการพัฒนาเมืองที่มีมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่ภายในเขตเทศบาล มีอัตราการกลายเป็นเมืองเพิ่มมากขึ้น(เทศบาลนคร นครราชสีมา. 2545 – 2549: 23 – 24) พื้นที่ในหลายส่วนโดยเฉพาะบริเวณที่อยู่เลียบฝั่งลำตะคองในด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของเมือง ซึ่งแต่เดิมเคยเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ถูกเปลี่ยนสภาพเป็นที่อยู่อาศัย โรงงานอุตสาหกรรม ผลิตผลจากการเกษตรกรรมในเขตเทศบาลที่ส่วนใหญ่เป็นพืชผัก สวนครัวจึงเริ่มลดจำนวนลงตามสัดส่วนของพื้นที่

2.1.1.4 การอุตสาหกรรม

นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ได้กำหนดให้จังหวัดนครราชสีมาเป็นหนึ่งในเมืองศูนย์กลางอุตสาหกรรมในภูมิภาค 9 จังหวัด เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐาน มีศักยภาพในด้านทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ทั้งในแง่ที่เป็นประตูสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีระยะทางไม่ห่างจากกรุงเทพมหานคร และท่าเรือแหลมฉบัง อีกทั้งยังเป็นจังหวัดใหญ่ที่มีทรัพยากร และประชากรจำนวนมาก โดยเฉพาะประชากรในวัยแรงงาน (13 – 60 ปี) ที่มีอยู่กว่าร้อยละ 72 ของประชากรทั้งจังหวัด จังหวัดนครราชสีมา จึงถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานในพ็อกเก็ตบุ๊กเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็น ใบโฆษณาโฆษณาใด ๆ ก็ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายในเขตเทศบาล มีจำนวนโรงงานที่จดทะเบียนประกอบกิจการ ณ วันที่ 20 สิงหาคม 2541 จำนวน 363 โรงงาน (จำนวนโรงงานในจังหวัด รวม 2531 โรงงาน ในเขตอำเภอเมือง รวม 835 โรงงาน) จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้

ตารางที่ 2.1 จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต ในเขตเทศบาลนครราชสีมา

ประเภท	จำนวน (โรงงาน)	เงินลงทุน (บาท)	แรงงาน (คน)
อุตสาหกรรมวิศวกรรม	157	768,388,000	2,673
อุตสาหกรรมเพื่อการอุปโภคและบริโภค	68	268,456,288	694
อุตสาหกรรมและโลหะและอโลหะ	54	245,487,429	504
อุตสาหกรรมการก่อสร้าง	47	244,137,300	552
อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์	17	123,865,600	218
อุตสาหกรรมอื่น ๆ	10	89,780,000	375
อุตสาหกรรมการเกษตร	10	41,263,700	224

ที่มา : ทำเนียบโรงงาน ปี 41 จังหวัดนครราชสีมา จัดทำโดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

โดยขนาดของโรงงานส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 88 จะเป็นโรงงานขนาดเล็ก (หมายถึงโรงงานที่ใช้เงินลงทุนไม่เกิน 10 ล้านบาท) ที่เหลือประมาณร้อยละ 12 จะเป็นโรงงานขนาดกลาง (หมายถึง โรงงานที่ใช้เงินลงทุนมากกว่า 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 100 ล้านบาท) มีลักษณะการกระจายตัวอยู่บริเวณถนนมิตรภาพ และถนนท้าวสุระ

2.1.1.5 การพาณิชย์กรรม/ การบริการ

ในช่วงปี พ.ศ. 2538 – 2542 มีจำนวนผู้จดทะเบียนประเภทธุรกิจการค้าที่คงอยู่ จำแนกตามประเภทการจดทะเบียน ดังนี้

ตารางที่ 2.2 จำนวนสถานประกอบการการค้าและบริการในเขตเทศบาลนครราชสีมา

พ.ศ. 2538-2542

ปี	รวม	จดทะเบียนพาณิชย์	นิติบุคคล			
			รวม	บริษัทจำกัด	ห้างหุ้นส่วนจำกัด	ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล
2538	9,586	5,390	4,196	1,327	2,812	57
2539	11,032	6,142	4,890	1,559	3,274	57
2540	13,112	7,759	5,353	1,713	3,583	57
2541	11,538	6,153	5,385	1,726	3,603	56
2542	11,967	6,265	5,702	1,814	3,832	56

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดนครราชสีมา

ในด้านบริการ ภายในเขตเทศบาล มีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูง โดยเฉพาะด้านโรงแรม ภัตตาคาร สถานบันเทิง เรียงรายต่าง ๆ รวมถึง ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2539) มีการก่อสร้างบนพื้นที่กว่า 341,392 ตารางเมตร) การบริการจึงเป็นแหล่งจ้างงานถึงร้อยละ 45 ของแรงงานในเมืองทั้งหมด

2.1.1.6 การท่องเที่ยว

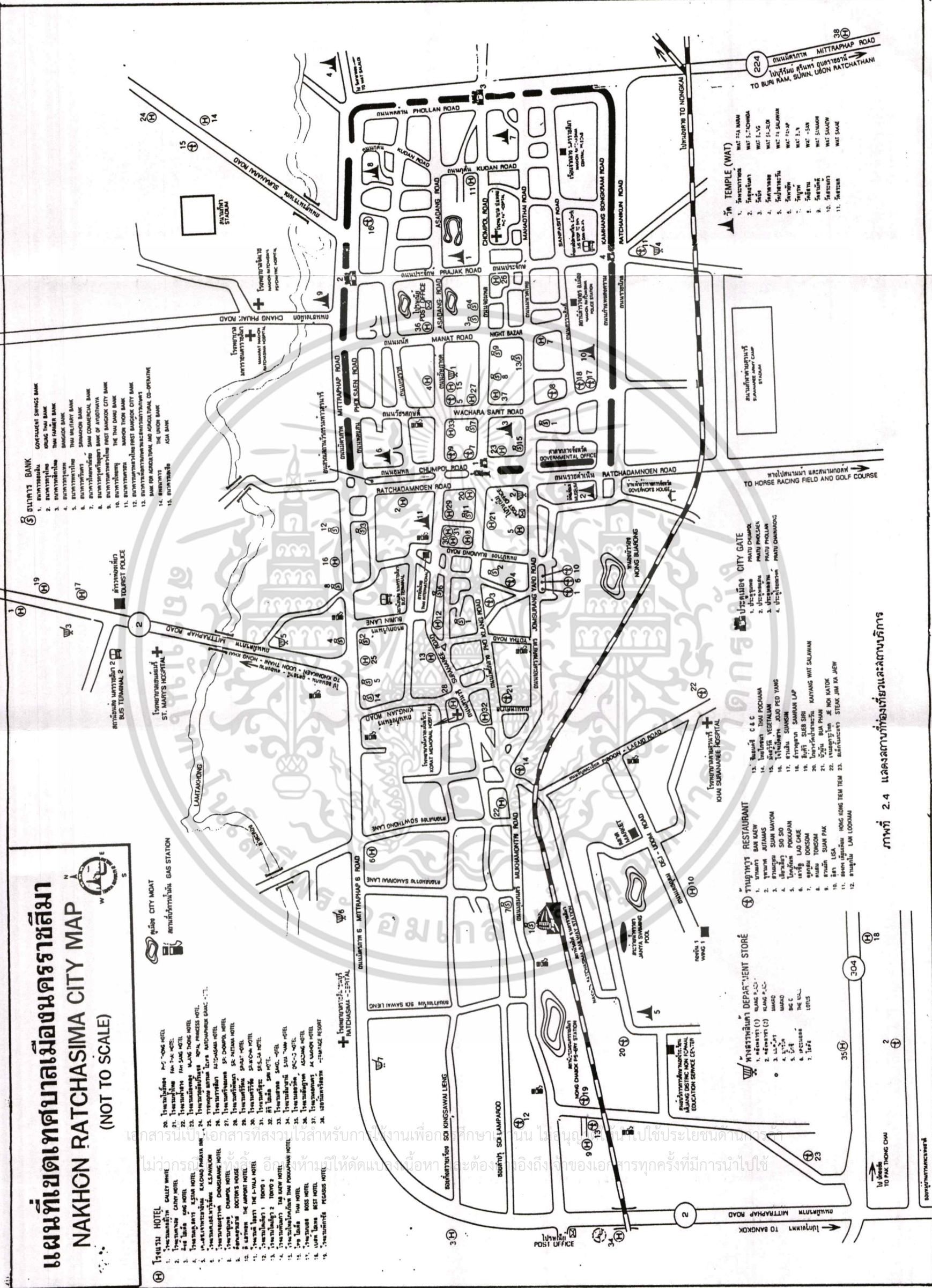
ด้วยศักยภาพของทำเลที่ตั้งของเมือง ที่เป็นทางผ่านและเป็นจุดแวะของนักท่องเที่ยวก่อนเดินทางไปยังหัวอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบกับภายในเขตเทศบาลมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ อีกทั้งมีความพร้อมในด้านโรงแรมที่พัก สถานที่ท่องเที่ยว สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่หลายแห่ง นอกจากนี้ยังมี กิจกรรมระดับชาติ 2 กิจกรรม คือ การฝึกอบรมร่วมกันระหว่างทหารไทย สหรัฐอเมริกา และสิงคโปร์ (ภายใต้ชื่อรหัส Corp Tiger) ในช่วงต้นปี และการฝึกอบรมร่วมกันระหว่างทหารไทยและสหรัฐอเมริกา (ภายใต้ชื่อรหัส Cobra Gold) ในช่วงกลางปี ดังนั้นในแต่ละปี จะมีจำนวนผู้มาเยี่ยมชมที่มาเยือนภายในเขตเทศบาลจำนวนมากซึ่งจากสถิติการท่องเที่ยวในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ในช่วงเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2543 มีผู้เยี่ยมชม รวมทั้งสิ้น 1,096,565 คน จำแนกเป็นในจำนวนนี้จำแนกเป็นชาวไทย 1,067,622 คน (ร้อยละ 97.37) และชาวต่างประเทศ 28,943 คน (ร้อยละ 2.64) ในส่วนของค่าใช้จ่ายของผู้เยี่ยมชมที่นำมาใช้จ่าย ซึ่งได้แก่ ค่าที่พัก ค่าอาหาร - เครื่องดื่ม ค่าบริการเดินทางท่องเที่ยวภายในจังหวัด ค่าซื้อสินค้าและของที่ระลึก ค่าใช้จ่ายบันเทิง และอื่น ๆ เฉลี่ยต่อคนต่อวัน 652.21 บาท ในกรณีที่เป็นผู้เยี่ยมชมเมื่อพิจารณาโดยรวมในช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนที่เขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา

NAKHON RATCHASIMA CITY MAP

(NOT TO SCALE)



- โรงแรม (HOTEL)**
1. โรงแรมเมืองนครราชสีมา
 2. โรงแรมนครราชสีมา
 3. โรงแรมนครราชสีมา
 4. โรงแรมนครราชสีมา
 5. โรงแรมนครราชสีมา
 6. โรงแรมนครราชสีมา
 7. โรงแรมนครราชสีมา
 8. โรงแรมนครราชสีมา
 9. โรงแรมนครราชสีมา
 10. โรงแรมนครราชสีมา
 11. โรงแรมนครราชสีมา
 12. โรงแรมนครราชสีมา
 13. โรงแรมนครราชสีมา
 14. โรงแรมนครราชสีมา
 15. โรงแรมนครราชสีมา
 16. โรงแรมนครราชสีมา
 17. โรงแรมนครราชสีมา
 18. โรงแรมนครราชสีมา
 19. โรงแรมนครราชสีมา
 20. โรงแรมนครราชสีมา
 21. โรงแรมนครราชสีมา
 22. โรงแรมนครราชสีมา
 23. โรงแรมนครราชสีมา
 24. โรงแรมนครราชสีมา
 25. โรงแรมนครราชสีมา
 26. โรงแรมนครราชสีมา
 27. โรงแรมนครราชสีมา
 28. โรงแรมนครราชสีมา
 29. โรงแรมนครราชสีมา
 30. โรงแรมนครราชสีมา
 31. โรงแรมนครราชสีมา
 32. โรงแรมนครราชสีมา
 33. โรงแรมนครราชสีมา
 34. โรงแรมนครราชสีมา
 35. โรงแรมนครราชสีมา
 36. โรงแรมนครราชสีมา
 37. โรงแรมนครราชสีมา
 38. โรงแรมนครราชสีมา

- วัด (TEMPLE/WAT)**
1. วัดบูรพาภิราม
 2. วัดบูรพาภิราม
 3. วัดบูรพาภิราม
 4. วัดบูรพาภิราม
 5. วัดบูรพาภิราม
 6. วัดบูรพาภิราม
 7. วัดบูรพาภิราม
 8. วัดบูรพาภิราม
 9. วัดบูรพาภิราม
 10. วัดบูรพาภิราม
 11. วัดบูรพาภิราม

- ประตูเมือง (CITY GATE)**
1. ประตูเมือง
 2. ประตูเมือง
 3. ประตูเมือง
 4. ประตูเมือง

- ร้านอาหาร (RESTAURANT)**
1. ร้านอาหาร
 2. ร้านอาหาร
 3. ร้านอาหาร
 4. ร้านอาหาร
 5. ร้านอาหาร
 6. ร้านอาหาร
 7. ร้านอาหาร
 8. ร้านอาหาร
 9. ร้านอาหาร
 10. ร้านอาหาร
 11. ร้านอาหาร
 12. ร้านอาหาร

- ห้างสรรพสินค้า (DEPARTMENT STORE)**
1. ห้างสรรพสินค้า
 2. ห้างสรรพสินค้า
 3. ห้างสรรพสินค้า
 4. ห้างสรรพสินค้า
 5. ห้างสรรพสินค้า
 6. ห้างสรรพสินค้า
 7. ห้างสรรพสินค้า

ภาพที่ 2.4 แสดงสถานที่ท่องเที่ยวและสถานบริการ

ภาพที่ 2.4 แสดงสถานที่ท่องเที่ยวและสถานบริการ

เดือนมกราคม – มิถุนายน 2543 อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีรายได้จากการท่องเที่ยวรวมทั้งสิ้น 1,607.22 ล้านบาท จำแนกเป็นรายได้จากการท่องเที่ยวของชาวไทย 1,536.44 ล้านบาท (ร้อยละ 95.60 บาท) และรายได้จากการท่องเที่ยวของชาว ต่างประเทศ 70.78 ล้านบาท (ร้อยละ 4.40)

สถานที่ที่ผู้เยี่ยมชมเยือนจังหวัดนครราชสีมา นิยมไปท่องเที่ยวตามลำดับความนิยม ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2543

ตารางที่ 2.3 จำนวนผู้เดินทางมาเยือนภายในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา

สถานที่ท่องเที่ยว	ร้อยละ
* อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	60.00
อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย	40.49
* ห้างสรรพสินค้า	19.51
ไทรงาม	10.73
ด่านเกวียน	6.83
* วัดศาลาลอย	2.44
สวนสัตว์จังหวัดนครราชสีมา	1.95
วัดบ้านไร่	1.46

หมายเหตุ ข้อมูลเฉพาะอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

* สถานที่ท่องเที่ยวภายในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

2.1.1.7 สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ เขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

1. อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี

สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2477 ตั้งอยู่หน้าประตูชุมพล ซึ่งเป็นประตูเมืองด้านทิศตะวันตก อนุสาวรีย์เป็นรูปทองหล่อทองแดงรมดำ สูง 1.85 เมตรหนัก 325 กิโลกรัม ประดิษฐานอยู่บนแท่นสี่เหลี่ยมย่อมุมไม้สิบสองสูง 2.5 เมตร รูปหล่อท้าวสุรนารี แต่งกายด้วยเครื่องยศพระราชทาน มือขวากุมดาบปลายดาบจรดพื้น มือซ้ายท้าวสะเอว หันหน้าไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นที่ตั้งของกรุงเทพฯ อนุสาวรีย์แห่งนี้เป็นที่เคารพสักการะของชาวจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดใกล้เคียง มีงานฉลองวันแห่งชัยชนะของท้าวสุรนารีเป็นประจำทุกปี ระหว่างวันที่ 23 มีนาคม – 3 เมษายน

2. ประตูชุมพล

ในอดีตเมืองนครราชสีมาโบราณมีประตูทั้งหมด 4 แห่ง ได้แก่ ประตูพลแสน ประตูพลล้าน ประตูไชยณรงค์ และประตูชุมพล ประตูชุมพลแห่งนี้เป็นประตูเดียวที่เหลืออยู่ในปัจจุบันตั้งอยู่หลังอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี เป็นประตูเมืองด้านทิศตะวันตกของเมืองนครราชสีมา สร้างขึ้นในสมัยพระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นารายณ์มหาราช ใน พ.ศ. 2199 อันเป็นที่พระองค์เสด็จขึ้นครองราชย์ พระองค์โปรดให้สร้างเมืองนครราชสีมาขึ้นเป็นเมืองหน้าด่านโดยมีช่างชาวฝรั่งเศส ซึ่งเป็นมิตรประเทศกับกรุงศรีอยุธยาในขณะนั้นเป็นผู้ออกแบบวางผังเมือง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 1,000 x 1,700 เมตร ลักษณะของประตูชุมพลเป็นประตูเชิงเทิน ก่อด้วยหินก้อนใหญ่ และอิฐก่อและฉาบด้วยปูน ทาสีขาว ส่วนบนของประตูเชิงเทินเป็นหอรอบสร้างด้วยไม้แก่น หลังคามุงกระเบื้อง ประดับด้วยช่อฟ้ากระจัง และนาคสะดุ้ง มีกำแพงต่อจากประตูอีกทั้งสองข้างก่อด้วยอิฐส่วนบนทำให้เป็นรูปไบเซมา กรมศิลปากรได้ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถาน เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2479

3. ศาลเจ้าพ่อหลักเมือง

ตั้งอยู่ที่ถนนจอมพล มุมวัดพระนารายณ์มหาราชเป็นที่ประดิษฐานหลักเมืองนครราชสีมา ซึ่งเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ประจำจังหวัด ชาวเมืองทั้งชาวไทยและชาวจีนเคารพนับถือไปสักการะบูชาเป็นประจำ ศาลเจ้าพ่อหลักเมืองแห่งนี้ได้สร้างขึ้นในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ระหว่าง พ.ศ. 2199 – 2231 ตัวศาลและเสาหลักทำด้วยไม้ ในบริเวณผนังของศาลตำเป็นเรื่องราวการสู้รบของท้าวสุรนารีและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยในสมัยโบราณ

4. วัดศาลาลอย

ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตัวเมืองทางเข้าจากถนนรอบเมืองไปประมาณ 500 เมตร อยู่ติดกับลำตะคอง ท้าวสุรนารียกทัพมาปลัดสามิ สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2370 ปัจจุบันได้ปรับปรุงพระอุโบสถ จนมีความงามแปลกตาก เป็นวัดที่มีพระอุโบสถแบบแปลก เป็นลักษณะศิลปะประยุกต์สร้างเป็นรูปลำแพน ได้คลื่นใช้วัสดุพื้นเมืองคือใช้กระเบื้องดินเผาदानเกวียน ภายในมีพระประธานปูนปั้นสีขาวปางห้ามสมุทรหรือปางห้ามญาติ เป็นพระพุทธรูปยืนประทับ ณ ประตูเมืองสังกัสนคร สมเด็จพระสังฆราชได้ถวายพระนามไว้ว่า “พระพุทธประพัฒน์สมุทรธรรมพิศาลศาลาลอยพิมาลวรสันติสุขมุณีนทร์” เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2520 ด้านหน้าพระอุโบสถเป็นสระน้ำ มีศาลากลางสระภายในมีรูปปั้นรูปคุณหญิงโมนั่งพนมมือ สำหรับกำแพงแก้วเป็นรูปเสมาสัญลักษณ์ของเมืองเสมาเดิม ซึ่งเป็นเมืองนครราชสีมา

5. วัดป่าสาละวัน

อยู่หลังสถานีรถไฟนครราชสีมา เป็นวัดที่เก็บพระอัฐิธาตุของอาจารย์เสา อาจารย์มั่น และอาจารย์ทิม

นอกจากนี้ ยังมีวัดเก่าแก่อีกหลายแห่ง ได้แก่วัดบูรพ์ วัดอีสาน วัดพายัพ ตั้งอยู่ในตัวเมืองเก่า ณ ทิศตามชื่อวัด วัดกลางอยู่กลางเมือง ปัจจุบันเป็นพระอารามหลวงชื่อวัดพระนารายณ์มหาราช นอกจากนี้ยังมี วัดสระแก้ว วัดบึง วัดแจ้ง วัดสมอราย และวัดสามัคคี วัดทั้งหมดนี้เป็นวัดโบราณคู่บ้านคู่เมือง สมัยเริ่มสร้างเมืองโคราช

6. พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติมหาวิหารวงศ์

ตั้งอยู่ในบริเวณ วัดสุทธจินดา ตรงข้ามศาลากลางจังหวัด มีศิลปะวัตถุทั้งที่สมเด็จพระมหาธีรราชเจ้ารวบรวมไว้ โบราณวัตถุที่กรมศิลปากรได้สำรวจขุดพบในเขตจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดใกล้เคียง และที่มีผู้บริจาค เช่น พระพุทธรูปศิลาสมัยขอม สมัยอยุธยา เครื่องเคลือบดินเผาขนาดต่าง ๆ พระพุทธรูปสัมฤทธิ์ เครื่องใช้สำริดโบราณ ภาพไม้ แกะสลัก ซึ่งนำมาจากวัดโบราณ (รายงานประจำปี หอการค้าจังหวัดนครราชสีมา 2545 : 226 – 240)

2.1.1.8 ขนบธรรมเนียม ประเพณีและศิลปวัฒนธรรม

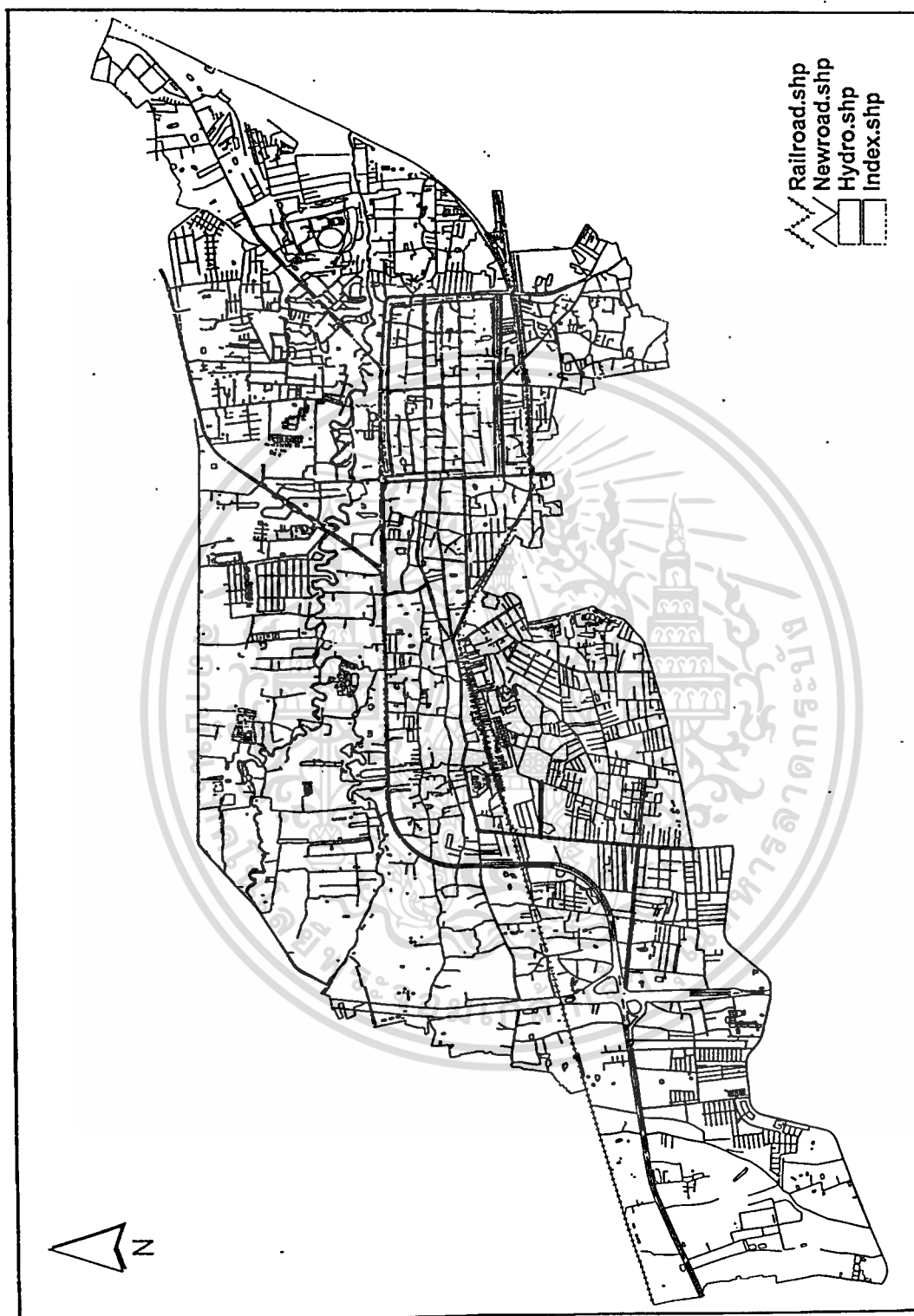
ในจังหวัดนครราชสีมา มีภาษาตามความหลากหลายของชาติพันธุ์ แบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่มคือ ภาษาราชการ และภาษาไทยโคราช ปัจจุบันพูดภาษากลางเป็นภาษาท้องถิ่นดั้งเดิมที่แสดงถึงความ เป็นเอกลักษณ์ที่เด่นชัดของชาวโคราช มีสำเนียงการพูดที่แตกต่างจากภาษาภาคกลางและไม่เหมือนกับ ภาษาอีสานผู้พูดภาษาไทยโคราชจึงมีอยู่ในทุกอำเภอของจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งสำเนียงภาษาไทยโคราชในแต่ละ อำเภอยังมีความแตกต่างกันในเขตเมืองการพูดภาษาไทยโคราชมักใช้คำศัพท์ภาษาไทยกลางมาปรับเสียง วรรณยุกต์ให้เป็นสำเนียงโคราช นอกจากนี้ยังมีเพลงโคราชซึ่งถือเป็นวัฒนธรรมพื้นบ้านดั้งเดิมของชาว เมือง และมีการละเล่นปรากฏให้เห็นในบริเวณใกล้อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี

งานประเพณีสำคัญ ๆ ที่เทศบาลได้มีการจัดงานสืบต่อกันมาจนถึงปัจจุบันได้แก่

1. งานวันขึ้นปีใหม่
2. งานวันมาฆบูชา
3. งานฉลองวันแห่งชัยชนะท้าวสุรนารี
4. งานประเพณีสงกรานต์
5. งานวันเทศบาล
6. งานวันวิสาขบูชา
7. งานประเพณีแห่เทียนพรรษา
8. งานประเพณีวันลอยกระทง
9. งานทอดกฐินสามัคคี

2.1.2 การคมนาคมขนส่ง

ด้วยศักยภาพในการเป็นประตูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมืองนครราชสีมา จึงเป็นศูนย์กลาง คมนาคมทั้งทางรถยนต์และรถไฟ โดยในเขตเทศบาล มีถนนสายหลักซึ่งเป็นทางหลวงแผ่นดิน คือ ถนนมิตรภาพ พาดผ่านในเขตเมือง ส่วนโครงข่ายถนนในเขตเทศบาล มีรูปแบบเป็นตาราง (Grid System Pattern) ประกอบด้วยถนนตามแนวยาวและตามแนวขวาง ตัดตั้งฉากกันเป็นตารางสี่เหลี่ยม(ดัง รูปที่ 2.5, 2.6, 2.7) โดยถนนแต่ละสายจะมีระยะห่างกันพอสมควร ถนนสายสำคัญของเมืองระวางตัวอยู่ ในแนวเหนือ – ใต้ และตะวันออก – ตะวันตกตัดกัน ถนนสายสำคัญในแนวเหนือ – ใต้ ได้แก่ ถนนราช ดำเนิน ถนนวัชรสุรชัย ถนนจักรี ถนนไชยณรงค์ ถนนประจักษ์ ถนนชุมพล มีความกว้างของผิวทาง ประมาณ 6 – 15 เมตร ส่วนถนนในแนวตะวันออก – ตะวันตก ได้แก่ ถนน ยมราช ถนนอภัยวงศ์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 แสดงโครงข่ายถนนและการคมนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

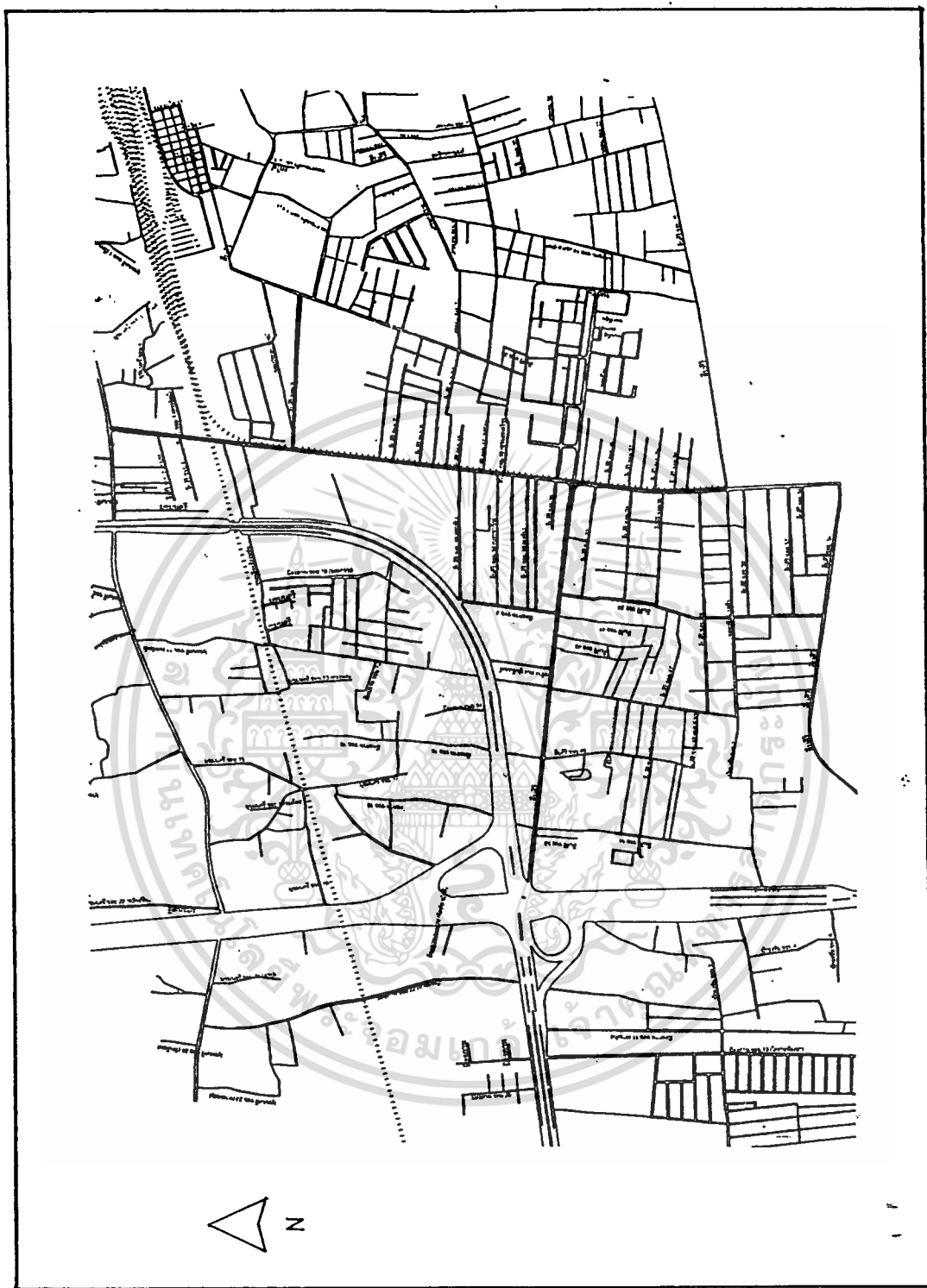


บริเวณชั้นเรียนโรงเรียนราชวินิตฯ จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 2.6 แสดงพื้นที่ศึกษารอบคูเมืองเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7 แสดงบริเวณพื้นที่ศึกษาถนนสีปรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนจอมพล ถนนมหาดไทย ถนนโพธิ์กลาง ถนนสุรนารี ถนนมุขมนตรี มีความกว้างของผิวทางประมาณ 8 – 18 เมตร สภาพของถนนส่วนใหญ่อยู่ในสภาพดี สะดวกต่อการสัญจรไปมา โดยประเภทของถนนภายในเขตเทศบาล สามารถจำแนกได้เป็น

ตารางที่ 2.4 ประเภทของถนนภายในเขตเทศบาลนครราชสีมา

ประเภท	ความยาว (กิโลเมตร)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)
คอนกรีต	85.062	0.85062
ลาดยาง	38.738	0.3099
ลูกรัง	30.104	0.1806

หมายเหตุ สํารวจเมื่อ พ.ศ. 2543

2.1.2.1 บริการขนส่งสาธารณะ

1. ทางรถยนต์

ก. การให้บริการขนส่งทางรถยนต์ระหว่างอำเภอและจังหวัดต่าง ๆ จะมีรถโดยสารให้บริการที่สถานีขนส่งผู้โดยสาร 2 แห่ง คือ

สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 1 ตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2510 มีเนื้อที่ 5 ไร่ 3 งาน 51 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ 86 ถนนบูรินทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีช่องจอดรถสำหรับหยุดรับ – ส่งผู้โดยสาร จำนวน 24 ช่องจอดรถ โดยเป็น รถโดยสารที่มีจุดค้นทาง ปลายทาง และเป็นรถผ่านจังหวัดนครราชสีมา ในปี พ.ศ. 2542 มีจำนวนรถโดยสารให้บริการ 503 คัน จำนวนเที่ยว 77 เที่ยว จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย 23,952 คน : วัน

สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 ตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2531 มีเนื้อที่รวม 34 ไร่ ตั้งอยู่ที่ถนนมิตรภาพ – หอนกาศ ตำบลหมีนไวย อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีช่องจอดรถสำหรับหยุดรับ – ส่งผู้โดยสารไม่น้อยกว่า 100 ช่องจอดรถ โดยเป็นรถโดยสารใน ปี พ.ศ. 2542 ที่มีจุดค้นทาง ปลายทาง และเป็นรถผ่านจังหวัดนครราชสีมา ในปี พ.ศ. 2542 มีจำนวนรถโดยสารให้บริการ 1,352 คัน จำนวนเที่ยว 1,452 เที่ยว จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย 80,753 คน : วัน

ข. การให้บริการขนส่งสาธารณะทางรถยนต์โดยสารประจำทาง และรถขนาดเล็กในเขตเทศบาล มีการให้บริการโดยผู้ประกอบการเป็นเอกชน รวม 19 สายหลัก

ตารางที่ 2.5 บริการขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครราชสีมา

สาย ที่	ประเภท	ชื่อเส้นทาง	จำนวนรถ - เที่ยว		ระยะทาง (กิโลเมตร)
			รถ (คัน)	เที่ยว : วัน	
1	ธรรมดา	สามแยกปักธงชัย - สถาบัน	8 - 12	120	14
	สองแถว	เทคโนโลยีราชมงคล	(ไม่เกิน 32)		
	ปอ. 2		8 - 10	80	
	ธรรมดา	ช่วงสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล -	40	13	
ปอ. 2	ธรรมดา	หมู่บ้านสุรนารีวิลเลจ	40	13	
	ธรรมดา	โรงเรียนเทคโนโลยีชนะพลพันธ์ -	18 - 25	90	14
2	ปอ. 2	โรงเรียนบุญวัฒนา			
	ปอ. 2	ช่วงสี่แยกอัมพวัน - โรงแรม	8 - 12	60	8
รอยัลปรีนเซส					
3	ธรรมดา	บ้านมะขามเฒ่า - วัดสระแก้ว	10 - 15	50	16
4	ธรรมดา	สนามม้า - โรงเรียนบุญเหลือ	6 - 10	246	14
		วิทยานุสรณ์			
5	ธรรมดา	เขตอุตสาหกรรมสุรนารี - โรงเรียน	6 - 10	158	16
		สารพัดช่าง นม.			
6	ธรรมดา	จอหอ - โรงเรียนเทคโนโลยี	20 - 25	200	23.5
	สองแถว	ชนะพลพันธ์			
7	สองแถว	ช่วงบ้านขนาย - เกษะชุมชน นม.	8 - 10	100	15.5
8	ธรรมดา	บ้านประโดก - หัวทะเล	1 - 40	658	9
9	สองแถว	วัดป่าศาลวัน - บ้านหัวถนน	1 - 30	398	9.2
	ธรรมดา	กองบิน 1 - ชุมชนทุ่งสว่างศาลาลอย	4 - 6	100	9.8
10	ธรรมดา	ค่ายสุรนารี - สถานีขนส่ง แห่งที่ 2	ไม่เกิน 17		9.8
11	ปอ. 2	ค่ายเฟรนด์ชิพ - โครงการเจาะน้ำ	5 - 8	100 - 120	4
	สองแถว	บาดาล	4 - 10	72	17
		ช่วงโครงการเจาะน้ำบาดาล - ค่าย	4 - 6	20	17
	ธรรมดา	สุรนารี	8 - 12	80	9
12	ธรรมดา/	บ้านพะไล - วัดเลียบ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารทวงเวลาหรือบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

สาย ที่	ประเภท	ชื่อเส้นทาง	จำนวนรถ – เที่ยว		ระยะทาง (กิโลเมตร)
			รถ (คัน)	เที่ยว : วัน	
13	สองแถว	บ้านหนองไผ่ล้อม – สวนผัก (กลุ่มที่ 5)	10 – 14		14
			25 – 30	50	6.8
14	ธรรมดา	ช่วงหนองไผ่ล้อม – วัดป่าสาละวัน – สวนผัก (กลุ่ม 5)	20 – 24	100	10
				100	
15	ปอ. 2	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล – มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	6 – 10		22
			6 – 10	55	22
16	ปอ. 2	สถานีขนส่งแห่งที่ 2 – สถานีขนส่ง แห่งที่ 1 – อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (วน ซ้าย, วนขวา)	5 – 8	55	5.7
				56	
17	ปอ. 2	วงกลม สถานีขนส่งแห่งที่ 2 – สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	6 – 8		16.5
18	ปอ. 2	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี – บ้านห้วยทะเล	6 – 8		21
				56	
19	ปอ. 2	สถานีรถไฟนครราชสีมา – สนามบิน พาณิชย์ นม.	3 – 5	28	33
			สองแถว	สถานีขนส่งแห่งที่ 1 – บ้านด่างตา	4 – 6

หมายเหตุ จากเอกสารข้อมูล คู่มือ การวางแผนพัฒนาสำนักงานขนส่งจังหวัด
แผนพัฒนาสาขาและสถานีขนส่งนครราชสีมา ประจำปี พ.ศ. 2542

นอกจากนี้โดยสารประจำทางดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีรถสามล้อถีบ รถสามล้อเครื่อง รถตู้
รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง ให้บริการประชาชนบริเวณย่านชุมชน ห้างสรรพสินค้า ตลาด สถานีขนส่ง
ฯลฯ และในช่วงปี พ.ศ. 2542 ได้มีการริเริ่มโครงการรถรับ – ส่งนักเรียนในเขต เทศบาลและชุมชน
ต่อเนื่อง ปรากฏว่า สามารถประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ มีนักเรียน
ผู้ปกครองใช้บริการกว่าวันละ 600 คน และอยู่ระหว่างการขยายผลโครงการเพื่อให้การบริการด้าน
ขนส่งสาธารณะมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 สถิติจำนวนรถที่จดทะเบียนของจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2538 – 2542

ปี	รวม	ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์และล้อเลื่อน	ตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก
2538	568,946	544,928	24,018
2539	693,348	664,384	28,967
2540	587,947	558,436	29,511
2541	579,545	549,674	29,871
2542	605,587	575,733	29,854

2.1.2.2 ทางรถไฟ

มีสถานีรถไฟ 2 สถานี คือ

สถานีนครราชสีมาเป็นสถานีหลักในการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า ทั้งยังเป็นสถานีที่มีผู้โดยสารสูงสุด คือ 397,336 คน (ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2542)

ชุมทางสถานีจิระ เป็นสถานีที่มีความสำคัญรองลงมาจากสถานีนครราชสีมา มีผู้โดยสารในปีงบประมาณ พ.ศ. 2542 รวม 353,092 คน มีขบวนรถโดยสารผ่าน / ขึ้น / ลง วันละ 49 ขบวน และขบวนรถส่งสินค้าอีก 22 ขบวน

2.1.2.3 ทางอากาศ

การขนส่งทางอากาศเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ตอบสนองความต้องการในการเดินทาง และขนส่งสินค้าของชาวจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดใกล้เคียง ก่อนปี พ.ศ. 2540 มีการใช้สนามบินพาณิชย์ร่วมกับสนามบินของกองทัพอากาศ (กองบิน 1) เป็นสนามบินหลักของการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางอากาศ แต่ปัจจุบันมีการก่อสร้างและเปิดใช้สนามบินพาณิชย์ แห่งใหม่ ในพื้นที่ 4,350 ไร่ บริเวณป่าหนองเต็ง ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ห่างจากตัวเมืองประมาณ 30 กิโลเมตร ในเส้นทางไปอำเภอจักราชเปิดเที่ยวบินกรุงเทพ – นครราชสีมา เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2540 ปัจจุบัน มีสำนักงานการบินไทย 1 แห่ง และบริษัทตัวแทนขายเปิดให้บริการหลายแห่ง โดยบริษัทการบินไทย ได้เปิดเที่ยวบินระหว่างกรุงเทพ – นครราชสีมา, นครราชสีมา – กรุงเทพ ทุกวันและให้บริการวันละ 2 เที่ยวบิน ด้วยอากาศยานแบบ ATR ความจุ 65 ที่นั่ง อัตราค่าโดยสารคนละ 660 บาท ใช้เวลาเดินทางประมาณ 50 นาที ในปี พ.ศ. 2542 ท่าอากาศยานนครราชสีมา มีจำนวนเที่ยวบินรวมทั้งสิ้น 962 เที่ยวบิน มีผู้โดยสาร ขึ้น / ลง / ผ่าน รวม 98,375 คน (ช่วงเดือนเมษายนจะเป็นเดือนที่มีจำนวนผู้โดยสารสูงสุด และเดือนกันยายนจะเป็นเดือนที่มีผู้โดยสารต่ำสุด) ส่วนการขนถ่ายสินค้า ขึ้น / ลง / ผ่าน รวม 263,445 กิโลกรัม อย่างไรก็ตาม ทางการได้มีนโยบายที่จะสนับสนุนการขนส่งทางอากาศ โดยการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขยายช่องทางการจราจรในเส้นทางจากตัวเมืองมายังท่าอากาศยาน ให้เป็น 4 ช่องทางจราจร เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเดินทาง คาดว่าเมื่อการปรับปรุงถนนเรียบร้อยแล้ว ปริมาณการจราจรน่าจะเพิ่มขึ้น สำหรับในส่วนของการขนส่งสินค้าทางอากาศนั้นยังมีปริมาณน้อยอยู่ อย่างไรก็ตามท่าอากาศยานนครราชสีมาได้รับการประกาศเป็นสนามบินศุลกากรแล้ว ตั้งแต่วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2542 ซึ่งจะเป็นผลให้เที่ยวบินระหว่างประเทศสามารถทำการบินขึ้นลงที่ท่าอากาศยานนครราชสีมาได้

2.1.2.4 อัตราการเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์

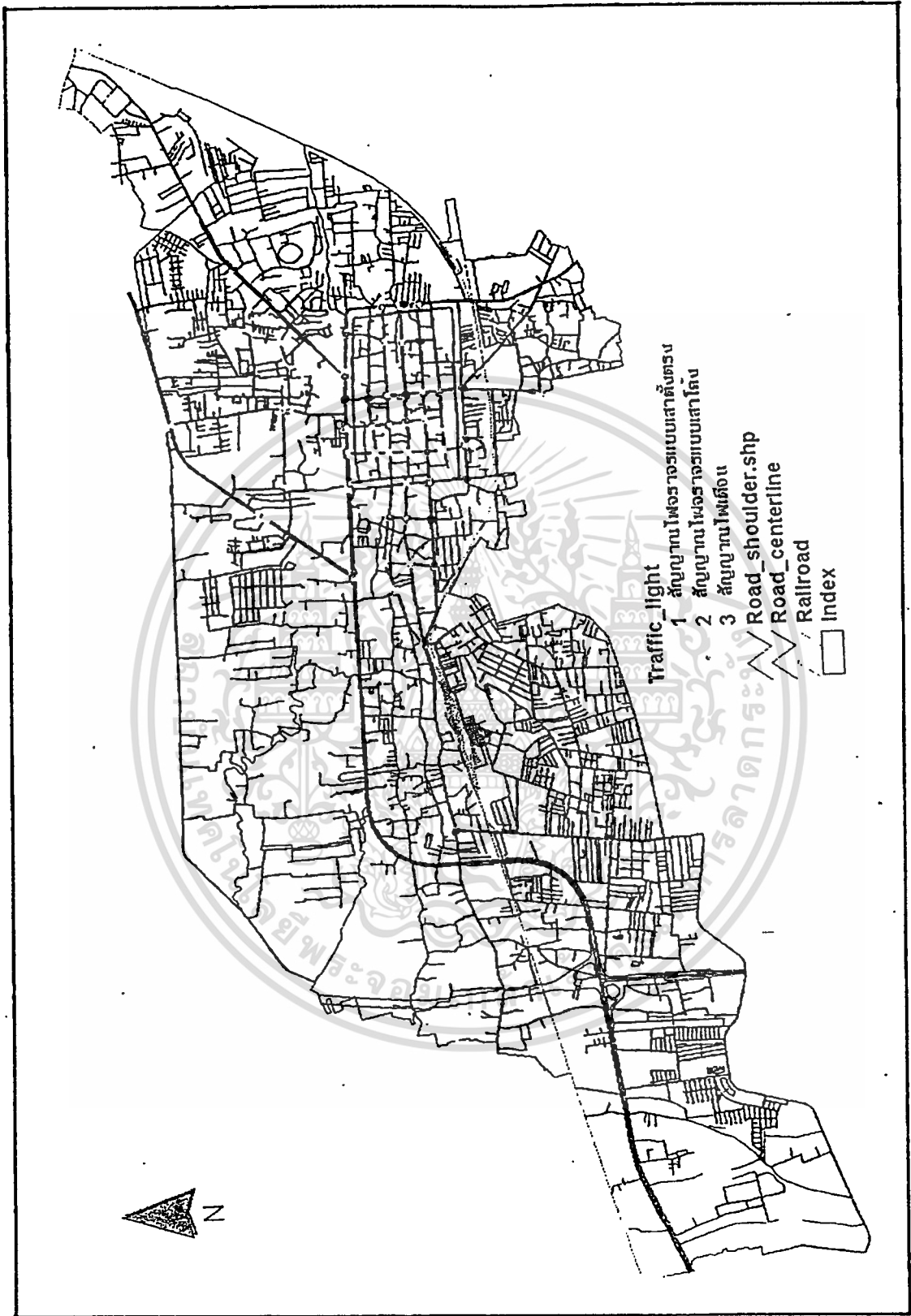
การมีและการใช้รถจักรยานยนต์ของประชาชนในเขตเทศบาล พบว่าครัวเรือนที่ไม่มีรถจักรยานยนต์มีเพียงร้อยละ 29.8 ส่วนครัวเรือนที่มีและใช้รถจักรยานยนต์มากถึงร้อยละ 70.2 โดยครัวเรือนที่มีจักรยานยนต์ 1 คัน มีถึงร้อยละ 43.9 และมีรถจักรยานยนต์สองคันมีถึงร้อยละ 19.5 มีรถจักรยานยนต์สามคันร้อยละ 4.8 และมีรถจักรยานยนต์ 4 คัน ร้อยละ 1.3 มีรถจักรยานยนต์ตั้งแต่ 5 คันขึ้นไป ร้อยละ 0.8

การมีจักรยานยนต์ไว้ในครอบครอง พบว่าครัวเรือนที่อยู่อาศัยในตึกแถวมีจักรยานยนต์มากที่สุด รองลงมาคือ ครัวเรือนที่อยู่อาศัยในบ้านโคกและห้องแถวตามลำดับ

2.1.2.5 การจราจร

จากการที่ภายในตัวเมือง มีการออกแบบผังเมืองเป็นระเบียบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 คือ ถนนมิตรภาพ พาดผ่านในเขตเทศบาล ปริมาณการจราจร จะหนาแน่นในช่วงเวลาเร่งด่วน เช้า-เย็น ปัญหาการจราจรติดขัด จะพบในพื้นที่เมืองชั้นใน ซึ่งเป็นย่านธุรกิจ สถานที่ราชการสำคัญของเมือง และบริเวณทางแยกหลักบนรอยต่อของเมืองกับเส้นทางหลักเข้าเมือง เช่น ถนนมิตรภาพ ถนนสืบศิริ ห้าแยกหัวรถไฟ เป็นต้น แต่เมื่อมีการก่อสร้างทางเลี้ยวเมือง บริเวณสามแยกปึกธงชัยแล้ว ก็จะช่วยบรรเทาปริมาณรถยนต์ที่จะผ่านเข้าตัวเมืองได้ในระดับหนึ่ง

ในส่วนของการควบคุมการจราจรตามทางแยกในเขตเทศบาล ใช้การควบคุมด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร ทั้งที่เป็นสัญญาณไฟจราจรแบบเสาโคง, เสาตั้งตรง และแบบไฟเตือนการควบคุมทิศทางการจราจรที่ทางแยกเกือบทั้งหมดอนุญาตให้เลี้ยวได้ในทุกทิศทาง โดยบริเวณจุดทางแยกที่ติดสัญญาณไฟจราจร ได้แก่



ภาพที่ 2.8 แสดงแผนที่ จุดที่มีสัญญาณไฟจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญญาไฟฟ้จจรในควมดแล รับผิดชอบของเทศบาล จำนวน 32 จุด

1. ห้าแยกประตูไชยณรงค์
2. ถนนราชนิกุลตัดถนนราชดำเนิน
3. ถนนสรรพสิทธิ์ตัดถนนกุดัน
4. ถนนสรรพสิทธิ์ตัดถนนไชยณรงค์
5. ถนนสรรพสิทธิ์ตัดถนนวัชรฤทธิ
6. ถนนมหาดไทยตัดถนนมนัส
7. ถนนมหาดไทยตัดถนนไชยณรงค์
8. ถนนมหาดไทยตัดถนนมนัส
9. ถนนมหาดไทยตัดถนนวัชรฤทธิ
10. ถนนจอมสุรางค์ยาตรตัดถนนราชดำเนิน
11. ถนนจอมสุรางค์ยาตรตัดถนนบัวรอง
12. ถนนจอมสุรางค์ยาตรตัดถนนโยธา
13. ห้าแยกการไฟฟ้า
14. ถนนจอมพลตัดถนนกุดัน
15. ถนนจอมพลตัดถนนไชยณรงค์
16. ถนนจอมพลตัดถนนมนัส
17. ถนนจอมพลตัดถนนวัชรฤทธิ
18. ถนนโพธิ์กลางตัดถนนบัวรอง
19. ถนนโพธิ์กลางตัดถนนโยธา
20. ถนนอัญญาภักตัดถนนกุดัน
21. ถนนอัญญาภักตัดถนนประจักษ์
22. ถนนอัญญาภักตัดถนนบัวรอง
23. ถนนอัญญาภักตัดถนนจักรี
24. ถนนสุนารัตตัดถนนบัวรอง
25. ถนนสุนารัตตัดถนนโยธา
26. ถนนสุนารัตตัดถนนจันทร์
27. ถนนยมราชตัดถนนประจักษ์
28. ถนนยมราชตัดถนนมนัส
29. ถนนยมราชตัดถนนจักรี
30. ถนนกีฬากลางตัดถนนช้างเผือก
31. ถนนมุขมนตรีตัดถนนสืบศิริ
32. ถนนสามแยกชลประทาน

สัญญาไฟฟ้จจรในควมดแล รับผิดชอบของกรมทางหลวง จำนวน 15 จุด

1. ถนนมิตรภาพตัดถนนมหาดไทย
2. ถนนมิตรภาพตัดถนนจอมพล
3. ถนนมิตรภาพตัดถนนอัญญาภัก
4. ถนนมิตรภาพตัดถนนยมราช
5. ถนนมิตรภาพตัดถนนกุดัน
6. ถนนมิตรภาพตัดถนนสุนารายณ์
7. ถนนมิตรภาพตัดถนนประจักษ์
8. ถนนมิตรภาพตัดถนนมนัส
9. ถนนมิตรภาพตัดถนนจักรี
10. ถนนมิตรภาพตัดถนนราชดำเนิน
11. ถนนมิตรภาพตัดถนนมิตรภาพ – หนองคาย
12. ถนนมิตรภาพตัดตรอกเสาชง
13. ถนนมิตรภาพตัดซอยกิ่งสวายเรียง
14. ถนนมิตรภาพตัดทางเข้า บขส. ใหม่
15. ถนนมิตรภาพตัดถนนช้างเผือก (แยกประโดก)

2.1.2.6 มลภาวะภายในเขตเทศบาล

ลักษณะของปัญหา จังหวัดนครราชสีมาเปรียบเสมือนประตูสู่ภาคอีสานและ อินโดจีน ทำให้เกิดการขยายตัวของเมืองมีผู้อพยพเข้ามาขายแรงงานทั้งในด้านการก่อสร้าง การบริการต่าง ๆ ของเมือง ก่อให้เกิดปัญหาขยะล้นเมือง การปล่อยน้ำทิ้งของเมืองลงแม่น้ำโดยไม่มีกำบัง ก่อให้เกิดเอกสารนี้เป็นเอกสารทงวันไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นูญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชนแออัดขึ้น จากสภาพปัญหาการขยายตัวและการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ปะปนกันอย่างไม่เป็นระเบียบ เช่น ที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ สำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม และการพัฒนาอาคารสูงปะปนอยู่ทั่วไป ทำให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ รบกวนกันและมีส่วนอย่างมากที่ทำให้เกิดมลภาวะในเขตเมืองเพิ่มขึ้น โดยปัญหามลภาวะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามอัตราการเจริญเติบโตของชุมชนเมือง และจำแนกเป็นประเภทได้ดังนี้

มลภาวะทางเสียง จะเกิดจากเครื่องยนต์ เครื่องจักรกลของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอเมืองนครราชสีมา หรือขบวนพาหนะที่สัญจรไปมา เช่น รถจักรยานยนต์ รถสามล้อเครื่อง รถยนต์ส่วนบุคคล รถสองแถว เป็นต้น ซึ่งจากการตรวจมลภาวะทางเสียงในชุมชนจากขบวนพาหนะ ในบริเวณถนนจอมสุรางค์ยาตร์และถนนอภัยวงศ์ พบว่า มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 เดซิเบลต่อชั่วโมงเกินค่ามาตรฐาน ซึ่งเป็นอันตรายต่อประชาชนทั่วไป รวมทั้งเสียงดังจากสถานประกอบการจากคาเฟ่ ร้านอาหาร และคัฟต่าง ๆ

มลภาวะทางอากาศ โรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา มีจำนวน โรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษประมาณพันกว่าโรงงาน หรือ ประมาณร้อยละ 56 ของโรงงานทั้งหมดในจังหวัด โรงงานดังกล่าวตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองนครราชสีมาประมาณร้อยละ 37 ระบบควบคุมมลพิษของโรงงานส่วนหนึ่งขาดประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การจัดสภาพผังเมืองยังไม่เหมาะสม ทำให้โรงงานอยู่ปะปนในย่านที่พักอาศัยชุมชน ปัญหามลภาวะทางอากาศใน ชุมชนจากขบวนพาหนะ เนื่องจากบางแห่งมีการจราจรหนาแน่น โดยเฉพาะบริเวณริมถนนมิตรภาพ ถนนสุรนาริ ถนนมหาธาตุไทย ถนนพิบูลละเหยียด ถนนอภัยวงศ์ ถนนราชดำเนิน เป็นต้น ซึ่งมีการจราจรมากกว่า 11,000 คันต่อวัน และจากการตรวจวัดมลภาวะทางอากาศในบริเวณถนนจอมสุรางค์ยาตร์และถนนอภัยวงศ์ พบว่า มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเกินกว่าค่ามาตรฐานค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นอันตรายต่อประชาชนโดยทั่วไป สาเหตุเกิดจากความคับคั่งและการติดขัดของการจราจร และฝุ่นละอองที่เกิดระหว่างการก่อสร้าง

2.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

บริเวณพื้นที่เมืองเก่าในเขตเทศบาล มีผู้คนอาศัยสืบต่อกันมาหลายยุคหลายสมัยตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์มาจนถึงปัจจุบันและมีความสำคัญทั้งในด้านการทหาร คือ เป็นที่ตั้งของ กองกำลังทหารที่ใหญ่ที่สุดในภาค ในด้านเศรษฐกิจ ก็มีความสำคัญในฐานะเป็นศูนย์กลางการคมนาคมเชื่อมโยงกับภูมิภาคต่าง ๆ และยังเป็นศูนย์กลางธุรกิจที่สำคัญในฐานะเมืองหลักของภาค

ในปัจจุบันการตั้งถิ่นฐานภายในเขตเทศบาล ประกอบด้วยอาคารหลายประเภทกระจายตัวอยู่ทั่วทั้งเขตเทศบาล การขยายตัวของการอนุญาตมีทั้งในแนวราบและแนวตั้ง โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีการขออนุญาตปลูกสร้างดัดแปลง และรื้อถอนอาคารประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.7 ประเภทอาคารขออนุญาตปลูกสร้าง คัดแปลง และรื้อถอนอาคารประเภทต่างๆ

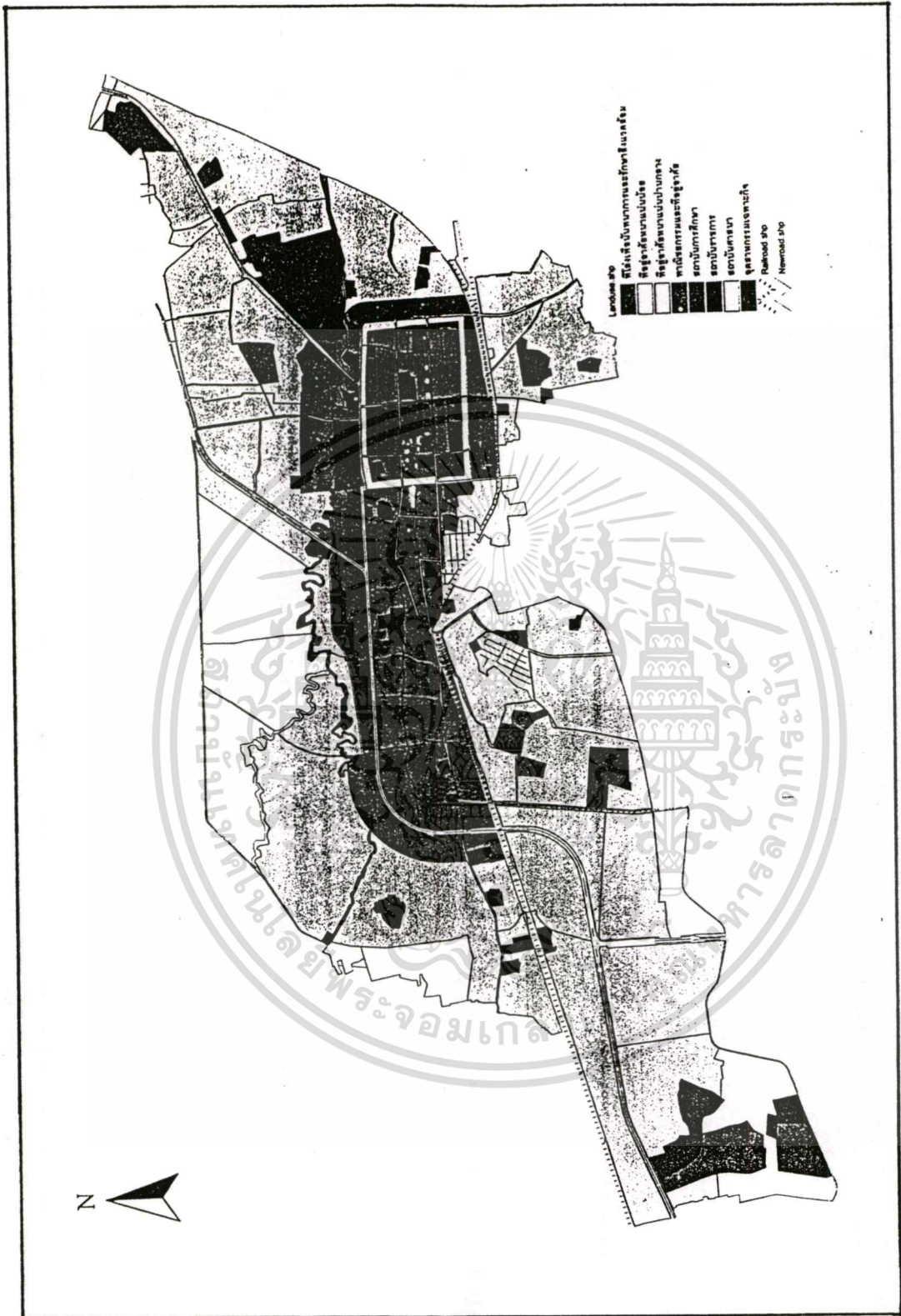
ในเขตเทศบาลนครราชสีมา พ.ศ. 2539 - 2543

ประเภทการขออนุญาต	ปี พ.ศ.					หมายเหตุ
	2539	2540	2541	2542	2543	
ก่อสร้างอาคาร 1 - 2 ชั้น	728	640	388	384	414	
ก่อสร้างอาคาร 3 ชั้นขึ้นไป	161	108	23	12	59	
ก่อสร้างคัดแปลงอาคาร	1	-	21	33	40	
รื้อถอนอาคาร	139	101	101	80	88	
รวม	1,029	849	493	509	601	

ที่มา : ส่วนควบคุมการก่อสร้าง สำนักงานช่าง เทศบาลนครนครราชสีมา

ส่วนทิศทางการขยายตัวของเมือง(ดังรูปที่2.9) จะกระจายตามพื้นที่ชานเมืองไปตามถนน
 มิตรภาพ ถนนสืบศิริ ถนนเศรษฐม ถนนมุขมนตรี ถนนสุนทรารายณ์ ถนนมหาชัย ฯลฯ โดยการ
 ขยายตัวของอาคารประเภทห้างสรรพสินค้า / โรงแรม จะกระจายตัวตามถนนทางหลวงแผ่นดินและถนน
 สายหลักที่มีความพร้อมของระบบโครงข่ายการบริการพื้นฐาน ได้แก่ ถนนมิตรภาพ ส่วนหนึ่งเป็นผล
 จากข้อจำกัดของสภาพพื้นที่ภายในเขตเทศบาล ที่ไม่สามารถขยายตัวลงไปทางทิศใต้ เนื่องจากเป็นเขต
 ทหาร ทิศทางการขยายตัวจึงถูกบังคับให้ขยายตัวตามแนวยาวส่วนใหญ่ โดยเฉพาะตามถนนสายหลัก
 และเมื่อจำแนกสัดส่วนของประเภทการใช้ที่ดิน ตามร่างผังเมืองรวมเทศบาลนครนครราชสีมา จำแนก
 ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 การจำแนกประเภทสัดส่วนของอาคาร เขตเทศบาลนครราชสีมา

ประเภท	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
ที่พักอาศัย	24.71	65.90
ส่วนราชการ	4.84	12.91
ส่วนอุตสาหกรรม	2.60	6.93
ถนน	2.10	5.60
ส่วนพานิชยกรรม	2.00	5.33
ส่วนอื่นๆ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง	1.01	2.69
สวนสาธารณะ	0.24	0.64
รวม	37.5	100

ที่มา : ส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง สำนักงานช่าง เทศบาลนครนครราชสีมา

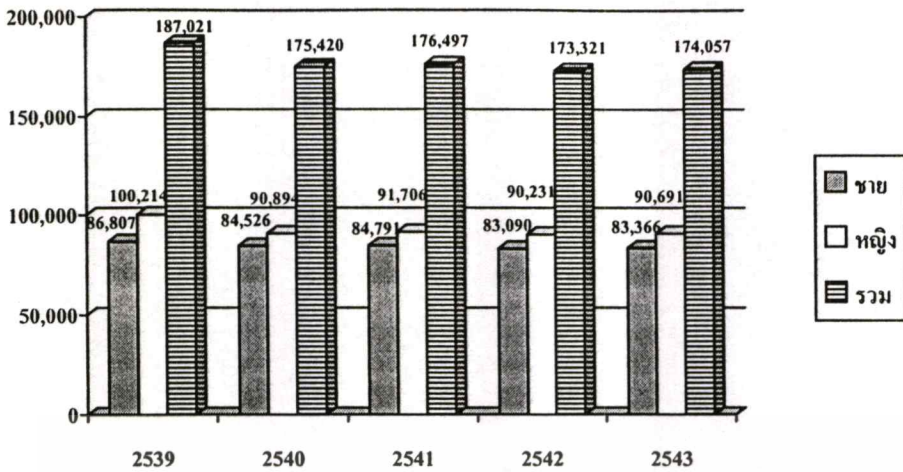
2.1.4 ประชาชนในจังหวัด

เมื่อสิ้นเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 ประชากรภายในเขตเทศบาลนครนครราชสีมาตามสถิติทะเบียนราษฎร มีจำนวนทั้งสิ้น 174,069 คน เป็นชาย 83,375 คน (คิดเป็นร้อยละ 48) เป็นหญิง 90,694 คน (คิดเป็นร้อยละ 52) มีจำนวนบ้านเรือน 54,378 หลังคาเรือน และจำนวนครอบครัว 31,565 ครอบครัว ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 4,642 คน : ตารางกิโลเมตร โดยการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาพบว่า

ตารางที่ 2.9 จำนวนประชากรเขตเทศบาลนครราชสีมา พ.ศ. 2539 - 2543

ปี พ.ศ.	ชาย	หญิง	รวม
2539	86,807	100,214	187,021
2540	84,526	90,894	175,420
2541	84,791	91,706	176,497
2542	83,090	90,231	173,321
2543	83,366	90,691	174,057

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 แสดงสถิติจำนวนประชาชน ชาย – หญิง ในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

และมีจำนวนประชากรแฝงอยู่ประมาณร้อยละ 37.5 ของประชากรที่อยู่อาศัยจริง (จากงานการออกแบบรายละเอียดปรับปรุงระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครนครราชสีมา ระยะที่ 2 โดยบริษัทโปรเกรสเทคโนโลยีคอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อปี พ.ศ. 2544) และมีการคาดการณ์ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2544 – 2564 จะมีประชากร ดังนี้

ตารางที่ 2.10 จำนวนประชากรปัจจุบันและการคาดการณ์ในอนาคตเขตเทศบาลนครราชสีมา

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร (คน)	ร้อยละ	ประชากรแฝง (คน)	รวมทั้งสิ้น (คน)
2544	175,653	1.23	85,652	261,305
2545	177,780	1.21	86,690	264,470
2546	179,907	1.20	87,727	267,634
2547	182,035	1.18	88,764	270,799
2548	184,162	1.17	88,801	273,963
2549	186,289	1.16	90,839	277,128
2540	188,416	1.14	91,876	280,292
2551	190,543	1.13	92,013	283,456
2552	192,670	1.12	93,950	286,620
2553	194,797	1.10	94,987	289,784
2554	196,924	1.09	96,024	292,948

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร (คน)	ร้อยละ	ประชากรแฝง (คน)	รวมทั้งสิ้น (คน)
2555	199,051	1.08	97,062	296,113
2556	201,178	1.07	98,099	299,277
2557	203,305	1.06	99,136	302,441
2558	205,433	1.05	100,173	305,606
2559	207,569	1.04	101,215	308,784
2560	209,707	1.03	102,257	311,964
2561	211,846	1.02	103,300	315,146
2562	213,986	1.01	104,344	318,330
2563	216,126	1.00	105,387	321,513

ส่วนการเปลี่ยนแปลงประชากรที่เกิดจากการย้ายถิ่น ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา จะมีการย้ายออกของประชากรมากกว่าการย้ายเข้า อัตราการย้ายสุทธิจึงมีค่าเป็นลบ สาเหตุหลักน่าจะเกิดจากการกระจายตัวของชุมชน โดยเฉพาะด้านที่อยู่อาศัยที่มีการย้ายออกจากเขตเทศบาลไปยังพื้นที่ ชุมชนรอบ ๆ รอยต่อของเทศบาล ส่วนอัตราการเกิด การตาย มีแนวโน้มที่ขึ้นและลงในแต่ละปี

เมื่อนำข้อมูลประชากรจำแนกจากเขตเลือกตั้ง มาคิดถึงสัดส่วนและความหนาแน่นต่อ พื้นที่ภายในเขตเทศบาลแล้ว ในปี พ.ศ. 2543 ปรากฏว่า

ตารางที่ 2.11 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรเขตเทศบาลนครราชสีมา

เขตเลือกตั้ง	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ประชากร (คน)	สัดส่วน ของประชากร	ความหนาแน่น คน : ตารางกิโลเมตร
1	3.98	55,848	32.32	14,032
2	9.68	38,913	22.52	4,020
3	8.98	38,451	22.25	4,282
4	14.86	39,669	22.91	2,669
รวม	37.5	172,881	100	4,610

โดยในปี พ.ศ. 2542 สัดส่วนประชากรในเขตเทศบาล สามารถจำแนกตามหมวดอายุ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 โครงสร้างอายุของประชากรเขตเทศบาลนครราชสีมา

หมวดอายุ (ปี)	จำนวน (คน)
0 - 4	8,498
5 - 9	12,942
10 - 14	13,301
15 - 19	13,251
20 - 24	13,255
25 - 29	13,310
30 - 34	13,629
35 - 39	14,208
40 - 44	12,898
45 - 49	10,124
50 - 54	7,890
55 - 59	5,767
60 - 64	4,722
65 - 69	3,662
70 - 74	2,391
75 - 79	1,240
80 - 84	703
85 - 89	345
90 - 94	127
95 - 99	67
100 และมากกว่า	61
ไม่ทราบข้อมูล	1,201
ผู้อยู่ในทะเบียนบ้านกลาง	18,043
ผู้ไม่ใช่สัญชาติไทย	672
ผู้อยู่ในระหว่างการย้าย	1,014
รวม	173,321

ที่มา : รายงานสถิติจังหวัด ฉบับ พ.ศ. 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเส้นทางจักรยานและการใช้รถจักรยาน

ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษารั้วนี้ มี 3 แนวคิดที่สำคัญ คือ แนวคิด เกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทางและแนวคิดเกี่ยวกับการขนส่งที่ยั่งยืน (Sustainable Transportation) โดยแนวคิดสุดท้ายเป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นภายหลังในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการเดินทางโดยจักรยานมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกับการเดินทางด้วยวิธีการอื่น จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางด้วยจักรยาน การวางแผนการเดินทางด้วยรถจักรยานและประสบการณ์การวางแผนทางจักรยานในประเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1. หลักพื้นฐานการคมนาคมขนส่ง

1. การขนส่งเป็นตัวเชื่อมกิจการต่าง ๆ ของมนุษย์ ได้แก่

- 1.1 การขนส่งวัตถุดิบ อาหาร
- 1.2 การขนส่งผู้โดยสาร
- 1.3 รถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อธุรกิจส่วนตัว
- 1.4 การบริการเคลื่อนที่ต่าง ๆ

2. ความแตกต่างในการเลือกใช้ยานพาหนะเป็น ไปเพื่อจุดหมายต่างกัน

3. การจราจรจากบ้านไปทำงานเป็นการจราจรหลัก และส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัด

ในช่วงโมงเร่งด่วน

4. ศูนย์กลางเมืองเป็นแม่เหล็กใหญ่ที่ดึงดูดให้มีปริมาณการสัญจรในเมืองมากขึ้น

2. ระบบการขนส่งภายในเมือง

ระบบการขนส่งภายในเมืองมีหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบจะมีระบบโครงข่ายของตัวเอง ซึ่งประกอบด้วยเส้นทาง สถานีต้นทางและปลายทาง บางระบบอาจให้บริการเพียงบางส่วนของเมือง บางระบบให้บริการทั้งเมือง ระบบการขนส่งอย่างหนึ่งอาจช่วยเสริมอีกระบบหนึ่งหรือทั้งสองระบบอาจแข่งขันกัน โดยทั่วไปในเมืองต่าง ๆ จะจัดระบบขนส่งให้เสริมซึ่งกันและกัน รูปแบบของการขนส่งมีดังนี้ (พิชญโรจน์ พลบูรณ์การ. 2530 : 141-143)

1. การขนส่งแบบเดี่ยว ได้แก่ รถยนต์ส่วนตัว และพาหนะส่วนตัวอื่น ๆ เช่น รถจักรยานยนต์ รถแท็กซี่
2. การขนส่งแบบกลุ่ม ได้แก่ รถประจำทาง รถไฟ

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการขนส่งกับการใช้ที่ดิน

Lynch (1960 : 132) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการขนส่ง การจราจรและการใช้ที่ดิน ว่า ระบบขนส่งและการจราจรเป็นผลมาจากการใช้ที่ดิน กล่าวคือ การใช้ที่ดินเปลี่ยนลักษณะการเดินทางของประชาชน จุดต้นทางและปลายทางรวมทั้งชนิดของยานพาหนะที่ใช้ ในทางกลับกัน ถ้าระบบการขนส่งเปลี่ยนแปลง การใช้ที่ดินจะเปลี่ยนแปลงด้วย ดังนั้น เราจึงสามารถคาดการณ์การเดินทางของประชาชนจากการใช้ที่ดินหรือคาดการณ์การใช้ที่ดินจากระบบการคมนาคมขนส่งได้

2.2.1.1 ระบบถนนและการจราจรของเมือง

Lynch(1960 : 18 – 19) ได้แบ่งประเภทการขนส่งออกเป็น ระบบทางหลวง การขนส่งมวลชน สถานีเปลี่ยนแปลงการขนส่ง ในที่นี้จะกล่าวถึงระบบทางหลวง ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ทางด่วน (Expressway) คือ ถนนที่มีหน้าที่รับการเคลื่อนไหวการจราจรเพียงอย่างเดียว มีหน้าที่ให้บริการต่อที่ดินที่อยู่สองข้างเพียงเล็กน้อยหรือไม่ให้เลย โดยมีกฎหมายควบคุมทางเข้า – ออก แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ต่อไปนี้

1.1 Freeway คือ ทางด่วนที่มีการควบคุมทางเข้า - ออกอย่างเต็มที่และแบ่งแยกการจราจรที่มีข้อขัดแย้งออกจากกัน

1.2 Parkway คือ ทางด่วนที่ตัดผ่านสวนสาธารณะ

1.3 Expressway คือ ถนนที่เป็นทางหลวงแบ่งช่องทางสวน (Divided Highways) โดยมีทางแยกยกระดับถนนที่ตัดผ่าน และทางแยกที่เหลือจะควบคุมด้วยป้ายหยุดหรือสัญญาณต่าง ๆ

2. ถนนสายหลัก (Major Arterial) คือ ถนนที่นำการจราจรต่อจาก Expressway ใช้เป็นถนนเชื่อมโยงระหว่างชุมชนและให้บริการต่อที่ดินที่อยู่สองข้างทางได้โดยเจ้าของที่ดินสามารถเชื่อมทางเข้า – ออกติดถนนประเภทนี้ แต่อาจจะมีการควบคุมหรือห้ามจอดรถหรือขนส่งสินค้าเพื่อความคล่องตัวของการจราจร

3. ถนนสายรอง (Collector Street) คือ ถนนที่ให้บริการการจราจรภายในท้องถิ่นและมีหน้าที่เชื่อมโยงกับถนนสายหลัก อาจจะมีกฎหมายควบคุมการจราจรเพื่อประโยชน์ของการจราจรบนถนนนี้เท่านั้น

4. ถนนภายในท้องถิ่น (Local Street) คือ ถนนที่เป็นทางเข้า – ออกสู่แปลงที่ดินที่อยู่ติดกับถนนเท่านั้น สามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ตามการใช้ที่ดิน เช่น ถนนในย่านพักอาศัย ถนนในย่านอุตสาหกรรม ถนนในย่านธุรกิจ เป็นต้น

2.2.1.2 ลักษณะของรูปแบบการเดินทางในเมือง

Lynch (1960 : 55 – 58) ได้สรุปลักษณะของรูปแบบการเดินทางแบบต่าง ๆ ในเมืองดังนี้ คือ

1. การเดิน ความเร็วเฉลี่ย 2 ½ ไมล์/ชั่วโมง เหมาะสมสำหรับระยะทาง ¼ - ½ ไมล์ เหมาะกับพื้นที่หนาแน่นต่ำ หนาแน่นปานกลาง – สูง และพื้นที่ที่มีกิจกรรมมาก
2. รถยนต์ ความเร็วเฉลี่ย 15 – 17 ไมล์/ชั่วโมง เป็นการเดินทางที่คิที่สุดในพื้นที่ หนาแน่นต่ำและหนาแน่นปานกลาง และเดินทางไปยังสถานที่เฉพาะ
3. รถประจำทางในท้องถิ่น ความเร็วเฉลี่ย 15 – 30 ไมล์/ชั่วโมง เหมาะสำหรับพื้นที่หนาแน่นปานกลาง หนาแน่นสูง ถ้าเป็นการเดินทางระยะสั้น หรือเวลาการเดินทางไม่เกินครึ่ง ชั่วโมง
4. รถประจำทางด่วน ความเร็วเฉลี่ย 40 – 60 ไมล์/ชั่วโมง เหมาะสำหรับการเดินทางระยะกลางและระยะไกล ในพื้นที่หนาแน่นสูง และเหมาะสำหรับเดินทางจากพื้นที่หนาแน่น ปานกลางต่ำไปยังตัวเมือง
5. รถไฟด่วน ความเร็วเฉลี่ย 40 – 70 ไมล์/ชั่วโมง เหมาะสำหรับการเดินทางระหว่างพื้นที่หนาแน่นปานกลางหรือหนาแน่นสูงสองพื้นที่ และการเดินทางระยะสั้นในพื้นที่หนาแน่นสูงหรือการเดินทางระยะยาวจากพื้นที่หนาแน่นต่ำ – ปานกลาง ไปยังตัวเมือง หรือที่ที่มีการกระจุกตัวของคนในเวลาเดียวกันหรือสถานที่เดียวกัน

2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทาง

2.2.2.1 การเดินทางในเมือง

เมื่อพิจารณาจากจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง การเดินทางในเมือง แบ่งเป็น 4 รูปแบบ (Draft. 1996 : 87 – 90) คือ

1. การเดินทางผ่านเมืองมีทั้งจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางอยู่นอกเมือง
2. การเดินทางมายังเมืองโดยมีจุดเริ่มต้นอยู่นอกเมืองและจุดปลายทางอยู่ในเมือง
3. การเดินทางออกนอกเมืองโดยมีจุดเริ่มต้นอยู่ในเมืองและจุดปลายทางอยู่นอกเมือง
4. การเดินทางภายในเมืองโดยมีทั้งจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางอยู่ภายในเมือง

2.2.2.2. การเกิดการเดินทาง (Trip Generation)

การเกิดการเดินทาง หมายถึง การคาดการณ์จำนวนการเดินทางในอนาคต โดยอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของการเดินทางและสภาพแวดล้อม โดยอยู่บนสมมติฐานที่ว่า การเดินทางนั้นเกิดจากปัจจัย 3 อย่าง คือ

1. รูปแบบการใช้ที่ดินและการพัฒนาในพื้นที่ศึกษา การใช้ที่ดินที่ต่างกันก่อให้เกิดประเภทของการเดินทางต่างกัน ทั้งในด้านความหนาแน่น ลักษณะการใช้ และตำแหน่งที่ตั้งที่สัมพันธ์กับใจกลางเมือง เช่น ที่พักอาศัยชานเมืองจะก่อให้เกิดการเดินทางน้อยกว่าพื้นที่พาณิชยกรรมชานเมือง และพื้นที่ในใจกลางเมืองจะก่อให้เกิดการเดินทางมากกว่าพื้นที่รอบนอกถัดมา

2. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรที่จะเดินทางในพื้นที่ศึกษา สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง ลักษณะของประชากร ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา รายได้ การเป็นเจ้าของรถยนต์ ซึ่งประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกันจะมีลักษณะการเดินทางที่ แตกต่างกันไป

3. ชนิด จำนวน และความสามารถในการรองรับของระบบขนส่งที่มีอยู่ในพื้นที่ศึกษา การตัดสินใจเลือกรูปแบบและเส้นทางการเดินทางส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากระบบการคมนาคมที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ ได้แก่ จำนวนการจราจร จำนวนช่องทาง ทิศทางการจราจร ผิวทาง ความเร็วเฉลี่ยบนเส้นทางและระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ เป็นต้น

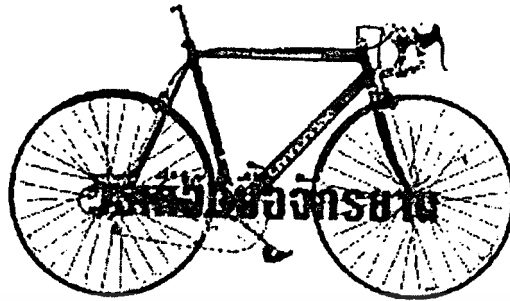
2.2.2.3 รูปแบบการเดินทาง (Model Split)

Draft (1996 : 45 – 49) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเดินทางว่า คือ สัดส่วนของรูปแบบการเดินทางหรือวิธีการเดินทางแบบต่าง ๆ จากจำนวนการเดินทางทั้งหมดสามารถแสดงในรูปเศษส่วน อัตราส่วน หรือเปอร์เซ็นต์ของการเดินทางทั้งหมด โดยที่การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางจะขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ข้อ คือ

1. ลักษณะการเดินทาง ได้แก่ ระยะทาง เวลา จุดประสงค์ของการเดินทาง
2. ลักษณะของผู้ที่จะเดินทาง ได้แก่ การเป็นเจ้าของรถยนต์ รายได้ สถานภาพทางสังคม
3. ลักษณะของระบบขนส่งที่มีอยู่ ได้แก่ เวลาที่ใช้ในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย การเข้าถึง และความสะดวก

2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับรถจักรยาน และการเดินทางด้วยรถจักรยาน

2.2.3.1 รถจักรยาน



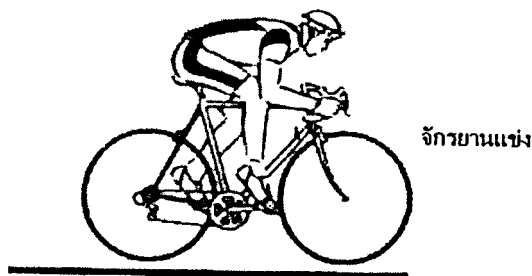
ภาพที่ 2.11 แสดงรูปรถจักรยาน

ก่อนที่จะเลือกใช้จักรยาน เราควรมาทำความรู้จักกับประเภทของจักรยานก่อน แล้วจึงเลือกซื้อให้เหมาะกับการใช้งาน โดยทั่วไปแล้วเราแบ่งจักรยานออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้ (ชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย.2546:1-4)



ภาพที่ 2.12 แสดงจักรยานทั่วไป

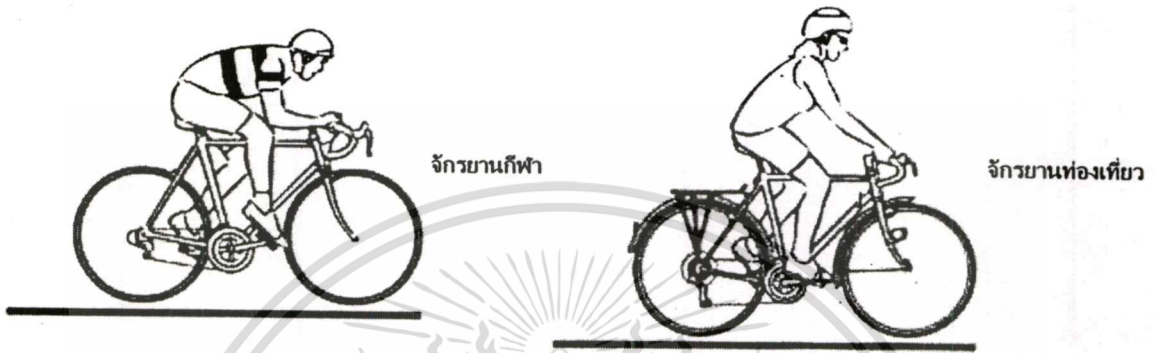
1. ประเภทที่ 1 จักรยานทั่วไป หรือบางครั้งครั้งเรียกว่าจักรยานจ่ายกับข้าว ส่วนมากเป็นจักรยานไม่มีเกียร์ มักจะขายสำเร็จรูปพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น บังโคลน ไฟหน้า ขาตั้ง บังโซ่ อานซ้อนท้าย รวมไปถึงตะแกรงหน้า จักรยานแบบนี้มีน้ำหนักมาก จึงต้องใช้แรงมาก แต่มีข้อดี คือ ราคาถูก (ประมาณ 1,500-3,000 บาท) และหาซื้อได้ทั่วไป รวมทั้งเมื่อชำรุดก็มีร้านซ่อมอยู่ทั่ว ๆ ไปด้วย



ภาพที่ 2.13 แสดงจักรยานแข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเภทที่ 2 จักรยานแข่ง คือจักรยานแบบเสือหมอบที่เราเห็นนักกีฬาใช้ในการแข่งขันทั่วไป มีน้ำหนักเบามาก มีเกียร์ตั้งแต่ 5 ถึง 14 เกียร์ ตัวถึงเล็กเพียวลม ขางรถจะพอมและทนแรงดันได้สูง คือ สูบขางได้แข็งมาก และเพื่อให้มีน้ำหนักเบาจึงติดอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็น เช่น ขาดัง บังโคลน ฯลฯ ออกทั้งหมด จักรยานชนิดนี้มีราคาแพงมากถึงระดับคันละเป็นแสนบาท ถ้าระดับที่แข่งขันอยู่ภายในประเทศ ส่วนใหญ่ราคาตกคันละประมาณ 10,000-30,000 บาท

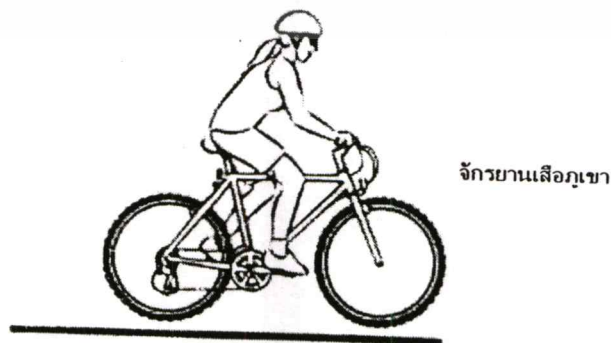


ภาพที่ 2.14 แสดงจักรยานออกกำลังกาย และจักรยานท่องเที่ยว

3. ประเภทที่ 3 จักรยานออกกำลังกายและท่องเที่ยว จักรยานประเภทนี้ ก็คือจักรยานจ่ายกับข้าว ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละกิจกรรม และให้ถีบเบาแรง โดยมีระบบเกียร์ และลดน้ำหนักกรลดราคาสูงกว่าจักรยานจ่ายกับข้าว โดยแบ่งตามลักษณะเฉพาะได้ ดังนี้

จักรยานเสือหมอบ รูปแบบคล้ายจักรยานแข่ง แต่คุณภาพของอุปกรณ์จะดีกว่า (ขึ้นอยู่กับราคา) ใช้เป็นจักรยานออกกำลังกายได้ดี หรือจะใช้เป็นจักรยานสำหรับขี่ท่องเที่ยวก็ได้ แต่เหมาะสำหรับขี่บนทางเรียบเท่านั้น หาซื้อได้ในราคา 2,500-3,000 บาท

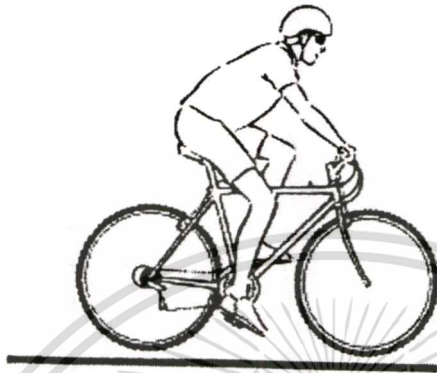
จักรยานท่องเที่ยว จักรยานแบบนี้ ออกแบบสำหรับการท่องเที่ยวโดยเฉพาะ แต่ก็ใช้ขี่ออกกำลังหรือขี่ไปทำงาน หรือใช้งานอเนกประสงค์ได้ มักมีตะแกรงท้าย สำหรับ ใว้วางสัมภาระ ปกติจะมีชุดบังโคลน และขาดังติดมากับรถ ระบบเกียร์มีให้เลือกตั้งแต่ 10 ถึง 18 เกียร์



ภาพที่ 2.15 แสดงจักรยานเสือภูเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จักรยานเสือภูเขา (Mountain Bike) เป็นจักรยานที่ออกแบบสำหรับขี่ขึ้นลงเขาโดยเฉพาะ มีโครงสร้างแข็งแรง ขางล้อใหญ่หรืออ้วน ดอกยางใหญ่และหนา ทำให้เกาะพื้นถนนได้ดีเวลาขี่ขึ้นเนินชัน ๆ ใช้งานได้ในทุกพื้นที่ที่คิดถนน บางครั้งเรียกจักรยาน ATB (All-Terrain Bike) ระบบเกียร์มีให้เลือกตั้งแต่ 10 ถึง 24 เกียร์ จักรยานเสือภูเขา นอกจากจะใช้งานขี่สมบุกสมบัน ตามที่ออกแบบมาแล้ว ยังใช้เป็นจักรยานท่องเที่ยว หรือแม่แต่ใช้ เป็นจักรยานอเนกประสงค์ได้ด้วย ราคาตั้งแต่ 4,000 ถึง 50,000 บาท



จักรยานพื้นทาง

ภาพที่ 2.16 แสดงจักรยานพื้นทาง

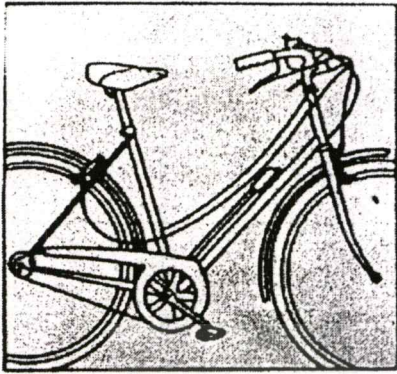
5. จักรยานพื้นทาง (Hybrid Bike) เป็นลูกผสมระหว่างจักรยานท่องเที่ยว กับจักรยานเสือภูเขา คือ ออกแบบให้ใช้งานสมบุกสมบันได้อย่างเสือภูเขา แต่เมื่อขึ้นถนนธรรมดา ก็สามารถไปได้ได้เร็วด้วย จักรยานลูกผสมนี้ มีลักษณะคล้ายเสือภูเขา แต่ขางล้อจะเล็กหรือผอมกว่า และดอกยางไม่ลึกลง เมื่อขี่ในเมืองจึงเปลืองแรงน้อยกว่า บางครั้งเรียกจักรยานแบบนี้ว่า เป็น ซิตี้ไบค์ (City Bike) หรือ จักรยานเมือง

2.2.3.1.1 การเลือกซื้อจักรยาน

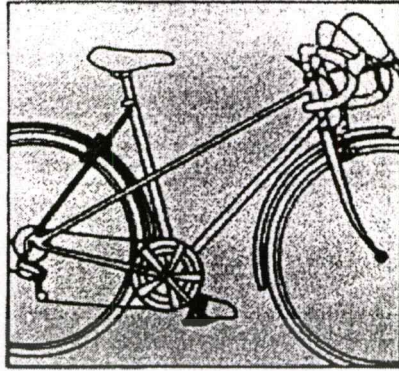
ในที่นี้ จะขอล่าวถึงเฉพาะการเลือกซื้อจักรยานประเภทที่ 3 ซึ่งมีข้อพิจารณาเบื้องต้น ง่าย ๆ ดังนี้

1. ขนาด ต้องเลือกให้ขนาดของจักรยาน เหมาะสมกับขนาดตัวของผู้ใช้ ขนาดจักรยานจะมีเบอร์ตั้งแต่ 16-25 นิ้ว เบอร์นี้บอกความยาวของท่อนั่ง (ท่อที่ต่อจากหลักอานลงไปถึงหัวกะโหลก) วิธีเลือกขนาดอย่างง่าย ให้วัดความสูง (เป็นนิ้ว) จากพื้นถึงปุ่มสะโพกผู้ใช้ เอาค่าที่ได้ลบออกด้วย 9 จะเป็นขนาดตัวถึงขนาดท่องเที่ยว หรือเสือหมอบ แต่ถ้าจะเลือกเสือภูเขา ให้ลบออกด้วย 11

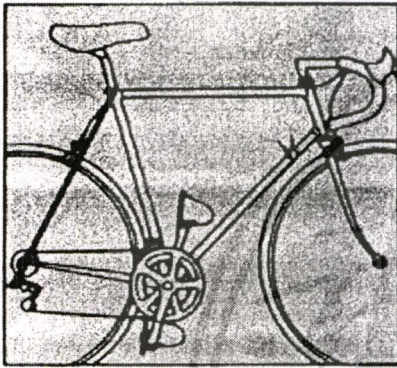
ณรงค์ เวศนารัตน.2546 (Internet) การเลือกจักรยานเสือภูเขา ให้ยื่นคร่อมจักรยาน ในตำแหน่งที่ตัวคนอยู่ตรงกลางระหว่างคอรถ (จุดหมุนของแฮนด์) กับอาน จากนั้นยกล้อหน้าขึ้น ให้ท่อบนที่เชื่อมระหว่างไดอานกับคอรถ ชนหว่างขาพอดี รถที่ขนาดพอเหมาะขณะที่ทำเช่นนี้ ล้อหน้าควรลอยจากพื้นประมาณ 3 ถึง 5 นิ้วฟุต)



ตัวถังแบบคู่หญิง



ตัวถังแบบมิคซ์เท

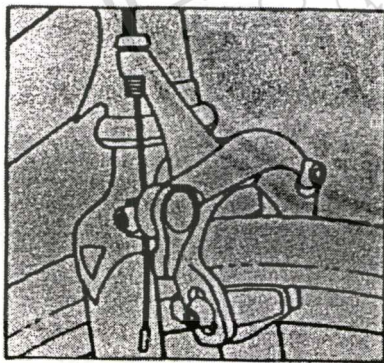


ตัวถังแบบสี่เหลี่ยมขนนกเป็ยกปุ่น

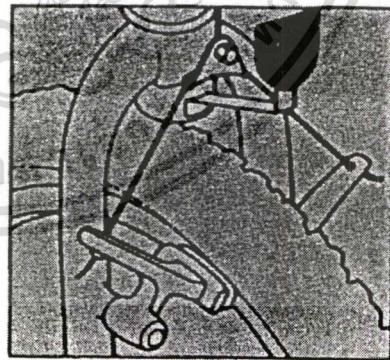
ตัวถัง (โครง) สำหรับตัวถังจักรยาน ใหญ่ที่น้ำหนักยิ่งเบากยิ่งดี (แต่มักราคาแพง)

ภาพที่ 2.17 แสดงตัวถัง (โครง) สำหรับตัวถังจักรยาน

2. เบรก มืออยู่ 3 แบบ คือ



เบรกดิ่งข้าง



เบรกดานกระดก

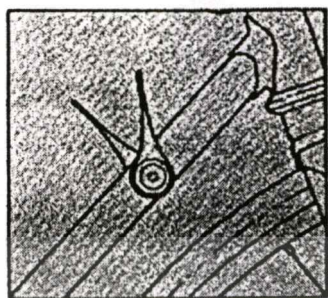
ภาพที่ 2.18 แสดงเบรกจักรยาน

ณรงค์ เวศนารัตน์.2546 (Internet) เบรกเสื่อภูเขาสมัยใหม่มีอีกแบบ เรียกว่า วีเบรก (V-brake) ทำงานได้ดีมาก แต่ต้องระวังอย่าบีบแรงอย่างรวดเร็วเกินไป จะทำให้รถหยุดกระทันหัน ถ้าเป็นเบรกหน้าอาจ ตีลังกาก็ได้ รับบาดเจ็บได้ ต้องค่อย ๆ เบรกและสังเกตอาการรถเป็นหลักกว่าจะบีบแรงแค่ไหน)

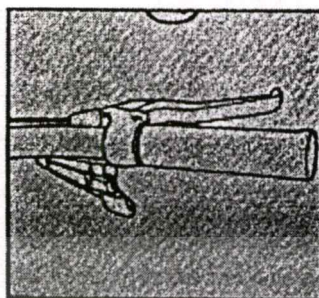
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เกียร์

ชุดเกียร์ ถ้าเป็นไปได้ ควรเลือกใช้ชุดเกียร์ยี่ห้อที่เชื่อถือได้ ถ้างบประมาณน้อย ควรเลือกยี่ห้อที่เชื่อถือได้ แต่เป็นรุ่นเก่า ดีกว่าเลือกรุ่นใหม่ล่าสุด แต่ยี่ห้อไม่น่าเชื่อถือ



มือสับเกียร์



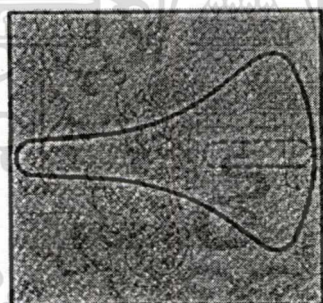
เกียร์แบบมีดัชนี

ภาพที่ 2.19 แสดงเกียร์จักรยาน

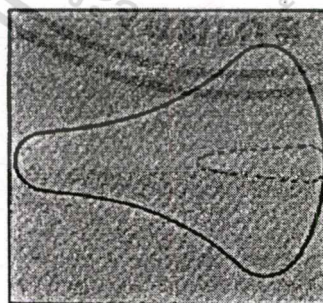
4. อาน

ป้าน

อานแบบเรียวเหมาะสำหรับเสือหมอบ เสือภูเขาและจักรยานท่องเที่ยว ควรเป็นอานแบบ



อานนั่งแบบแข่ง



อานนั่งแบบผู้หญิง

ภาพที่ 2.20 แสดงอานจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.2 การเดินทางด้วยรถจักรยาน

2.2.3.2.1 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานและการเดินทางด้วยจักรยาน

สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยาน (Bicycle Facilities) หมายถึง การ ปรับปรุงหรือจัดหาโดยหน่วยงานของรัฐเพื่อสนับสนุนการเดินทางด้วยจักรยาน ซึ่งรวมถึงการ จัดหาที่จอดรถจักรยาน และทำแผนที่เส้นทางจักรยาน The American Association of State Highway and Transportation Officials (Aashtoi, 1991 : 3) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานที่สำคัญ คือ ทางจักรยานและที่จอดรถจักรยาน โดยทางจักรยานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. Class I Bikeway หรือ Bicycle Path คือ ทางจักรยานที่แยกออกจากการจราจรของยานพาหนะที่มีเครื่องยนต์โดยมีพื้นที่โล่งว่างหรือสิ่งกีดขวางกั้นอยู่ อาจเป็นส่วนหนึ่งของทางหลวงหรือถนนสายธรรมดา Bike Path นี้เป็นได้ทั้งเส้นทางที่เหมาะสมสำหรับนันทนาการหรือเดินทางที่มีวัตถุประสงค์อื่น รูปแบบที่นิยมที่สุด คือ พื้นที่โล่งว่าง สองข้างแม่น้ำลำคลอง ทางรถไฟที่ไม่ใช้แล้ว ภายในมหาวิทยาลัยหรือในสวนสาธารณะหรือในพื้นที่พัฒนาใหม่ ข้อดีของ Bicycle Path อีกประการหนึ่งคือสามารถจัดบนเส้นทางที่ไม่อยู่ในระบบถนน

2. Class II Bikeway หรือ Bicycle Lane คือ ส่วนของถนนหรือทางเดินเท้าที่แยกออกจากการจราจรของรถยนต์และคนเดินเท้าโดยมีเครื่องหมายหรือโดยการทาสีตีเส้น ติดสัญญาณหรือทำเครื่องหมายเพื่อใช้เป็นทางจักรยานโดยเฉพาะ จุดประสงค์หลักของ Bike Lane คือ เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับนักขี่ สามารถคาดการณ์การเคลื่อนที่ของคนขี่ จักรยานและคนขับรถยนต์ได้ และช่วยเพิ่มความปลอดภัยทางกายภาพและเพิ่มความคุ้มครองให้กับคนขี่จักรยานบนถนนที่มีรถมาก

3. Class III Bikeway หรือ Bicycle Route คือ ส่วนหนึ่งของระบบทางจักรยานที่กฎหมายกำหนดโดยทำเครื่องหมายเพื่อให้ข้อมูลหรือบอกทิศทาง อาจมีหรือไม่มีหมายเลขเส้นทางจักรยานกำกับ เป็นการใช้ทางจักรยานร่วมกับการจราจรประเภทอื่น ได้แก่ รถยนต์หรือคนเดินเท้า ถึงแม้ว่าทางจักรยานประเภทนี้จะมีราคาถูกที่สุด แต่ก็จะมีความปลอดภัยน้อยที่สุดสำหรับรถยนต์ คนขี่จักรยานและคนเดินเท้า

ส่วนที่จอดรถจักรยาน โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ชนิด American Society of Civil Engineers (Asce, 1980 : 2 - 3)

1. ตู้เก็บจักรยาน (Bike Lockers) มีลักษณะเป็นตู้เก็บจักรยานและมีตัวล็อก ป้องกันสภาพอากาศและการรังควานต่าง ๆ เช่น ไฟยาง ที่สูบลม ขวดน้ำ ตะกร้า สามารถจัดให้เข้าเป็นรายเดือน ตู้เก็บจักรยานนี้เหมาะสำหรับการจอดเป็นเวลานาน แต่มีราคาแพง

2. ราวจักรยานปลอดภัยสูง (High Security Racks) มีแท่งเหล็กที่ยึดกับโครงรถและล้อรถอาจจะหนึ่งหรือสองล้อ ป้องกันการขโมยล้อได้ แต่ไม่สามารถป้องกันอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ ที่จอดประเภทนี้เหมาะสำหรับการจอดเป็นเวลานาน แต่มีราคาต่ำกว่าแบบแรก

3. ราวจักรยานแบบธรรมดา (Conventional Racks) เป็นไม้หรือเหล็กและมี จุดล็อก 1 จุด เข้ากับจักรยาน ใช้สะดวก ประหยัดเนื้อที่ มีราคาไม่สูง แต่เสี่ยงต่อการถูกขโมยอุปกรณ์ต่าง ๆ

ในการวางแผนเพื่อจัดหาหรือปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยาน นอกจากจะต้อง พิจารณาสภาพภูมิประเทศ ปริมาณการใช้จักรยาน การดูแลรักษา งบประมาณ กฎหมายท้องถิ่นแล้ว นักวางแผนควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างความสามารถ วัตถุประสงค์ของผู้ใช้จักรยาน และปัจจัย ต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยานด้วย ซึ่งการเดินทางของจักรยานโดยส่วนใหญ่แล้วจะมีหลายวัตถุประสงค์รวมกันและนักขี่จักรยานมีหลายกลุ่ม

วัตถุประสงค์ของการเดินทางด้วยรถจักรยาน โดยปกติแล้วสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท หลัก (Aashto, 1991 : 30 – 48) คือ

1. การเดินทางเพื่อประโยชน์ใช้สอย (Utilitarian Trip) ได้แก่ การเดินทางไปทำงาน ไปซื้อ ของ เป็นการเดินทางเพื่อให้ถึงจุดหมายที่ต้องการโดยเร็วและถูกรบกวนน้อยที่สุด
2. การเดินทางเพื่อนันทนาการ (Recreational Trip) เป็นการขี่จักรยานเพื่อความเพลิดเพลิน จุดหมายปลายทางมีความสำคัญรองลงไป

ส่วนผู้ใช้จักรยานมีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งในด้านความสามารถ จุดประสงค์ สภาพแวดล้อม และระยะทางในการขี่ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ใช้ที่มีทักษะสูง มีความรู้และประสบการณ์ เป็นกลุ่มที่จริงจังและเต็มใจที่จะขีบนถนน ที่มีสภาพการจราจรหลากหลาย ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้จักรยานเดินทางไปทำงาน คิดว่าจักรยานเป็นพาหนะ ประเภทหนึ่ง ชอบขีบนถนนสายหลัก ที่มีการจราจรหนาแน่นมากกว่าที่จะใช้เส้นทางอื่น เนื่องจากถนน สายหลักเป็นเส้นทางที่ดีที่สุดและสั้นที่สุดในการไปถึงจุดหมาย และมีสภาพพื้นผิวถนนดีกว่าถนนสายที่ มีการจราจรน้อย แต่ต้องเผชิญกับปัญหาที่ทางแยกซึ่งจะต้องชะลอความเร็วลง กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่เรียก ร้องสิทธิของนักขี่จักรยานบนถนนและจะเป็นผู้มีวิสัยทัศน์การวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักร ยานที่ดี

2. ผู้ใหญ่ อายุ 16 – 60 ปี นักขี่ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่ขี่จักรยานเพื่อนันทนาการและ ขี่ระยะทางเฉลี่ยประมาณ 2 ไมล์ ชอบขีบนถนนที่มีการจราจรไม่หนาแน่น ซึ่งทำให้ผ่อนคลายในการขี่ แม้ว่าจะต้องขี่ไกลและใช้เวลามากขึ้น กลุ่มนี้ภายหลังอาจจะหันมานิยมการขี่เพื่อวัตถุประสงค์อื่น เช่น ขี่ ไปทำงาน

3. กลุ่มเด็ก ๆ ได้แก่ เด็กอายุ 7 – 16 ปี เป็นกลุ่มที่มีอายุยังไม่ถึงเกณฑ์ที่จะได้รับใบขับขี่รถยนต์ ขี่ด้วยความเร็วช้ามาก ขี่ไปโรงเรียนหรือเพื่อนันทนาการ เป็นกลุ่มที่ไม่มีส่วนร่วมในการวางแผน ทางจักรยาน แต่ผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจแทน

จากที่ผ่านมานักวางแผนทางจักรยานส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับรถยนต์และไม่เคยใช้จักรยานจึง ส่งผลให้แผนนั้นไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้น การวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานให้ ประสบความสำเร็จควรให้ผู้ตัดสินใจได้รับประสบการณ์จริงเกี่ยวกับจักรยานและสนับสนุนให้ประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน ดังนั้นนอกจากนักวางแผน วิศวกรและกลุ่มผู้ใช้จักรยานแล้ว ควรส่งเสริมให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน ได้แก่

ผู้ขับขี่ยานยนต์ เป็นตัวแทนของประชากรส่วนใหญ่และเป็นกลุ่มคนที่มีสิทธิออกเสียงเห็นว่าผู้ใช้จักรยานส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนน้อยและขาดระเบียบวินัย เสี่ยงต่อความปลอดภัย กลุ่มนี้ใช้จักรยานน้อยและอยากให้ผู้ใช้จักรยานมีทางจักรยานเฉพาะไม่ปนกับการจราจรประเภทอื่น

เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น วิศวกรจะช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นด้วยการให้ข้อมูลทางเทคนิคและคำแนะนำต่าง ๆ โดยเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นจะต้องพิจารณาข้อมูลเหล่านี้ร่วมกับความเห็นของสาธารณชนเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกจักรยานและวิเคราะห์ผลประโยชน์กับผลกระทบของการใช้จักรยานที่เกิดขึ้น เช่น ภาษี

ส่วนปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยาน (Asce. 1980 : 26) ได้แก่

1. ระยะทางการเดินทาง จักรยานเหมาะกับการเดินทางระยะทางสั้น
2. ประเภทของการเดินทางที่เหมาะสมกับจักรยาน คือ การเดินทางส่วนบุคคล
3. สภาพอากาศที่มีผลต่อการใช้จักรยาน ได้แก่ อากาศหนาวจัด ฝน หิมะ ลุกเห็บ อากาศร้อนจัดและลมแรง
4. ภูมิประเทศ มีบทบาทสำคัญว่าในการตัดสินใจจะใช้รถจักรยานหรือไม่ ถ้าชันมากและเป็นทางไกล ในการขี่ขึ้นความเร็วจะลดลงและใช้พลังงานในการขี่มาก แต่ถ้าขีลงความเร็วจะเพิ่มขึ้นและสภาพภูมิประเทศที่เป็นภูเขาจะลดระยะการมองเห็นของทั้งนักขี่และผู้ขี่ยานยนต์
5. ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ช่วงเวลาของวัน/สัปดาห์ สภาพของสถานีขนส่งสาธารณะ อายุและรายได้ของผู้เดินทาง การใช้ที่ดินและความหนาแน่นของประชากร ข้อจำกัดของการเดินทางโดยรถยนต์ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานที่มีอยู่ ร้านขายจักรยาน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลแตกต่างกันไปตามลักษณะพื้นที่และประชากร

โดยปกติแล้วสำหรับผู้ใช้จักรยาน ค่าใช้จ่าย ความสะดวก และเวลาซึ่งสัมพันธ์กับระยะทางเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง แต่สำหรับการเดินทางไปทำงานจะพิจารณาที่ค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยแรกและความสะดวกเป็นปัจจัยรอง ในส่วนของเส้นทางที่เลือกใช้จะขึ้นอยู่กับเวลาในการเดินทางและความสะดวก ในทางตรงกันข้ามสำหรับผู้ที่ไม่ได้ขี่จักรยานไปทำงานจะให้ความสำคัญกับความสะดวก เวลาที่ใช้และค่าใช้จ่าย ตามลำดับ (ASCE. 1980 : 66 – 80)

ส่วนการเดินทางไปโรงเรียน ได้ทำการศึกษาการใช้จักรยานและ โมเพด (Moped) ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยฮาวายและชี้ให้เห็นว่า ความเร็ว ค่าใช้จ่ายและความสะดวกเป็นปัจจัยหลักที่พิจารณาในการเลือกรูปแบบการเดินทาง และการได้ออกกำลังกายมีความสำคัญเช่นกัน สำหรับระยะทางเดินทางสูงสุดสำหรับจักรยาน คือ 3 ไมล์ และปัญหาที่สำคัญของผู้ใช้จักรยาน ได้แก่ การขาดสิ่งอำนวยความสะดวก สภาพของพื้นผิวถนนและความไม่ตระหนักของผู้ขับขี่ยานยนต์

การเดินทางโดยจักรยานเป็นวิธีการเดินทางรูปแบบหนึ่งที่มีทั้งข้อได้เปรียบและ ข้อเสียเปรียบ การเดินทางรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่ง ได้ทำการศึกษาการใช้ จักรยานในประเทศจีน และสรุปถึงข้อดีและข้อเสียของการใช้จักรยาน ดังนี้

2.2.3.2.3 ข้อดีของการเดินทางด้วยจักรยาน ได้แก่

1. การที่จักรยานมีน้ำหนักเบา มีความยืดหยุ่นในการเดินทาง สามารถวางแผนการเดินทางล่วงหน้า และสามารถจอดใกล้กับปลายทาง จะช่วยให้ผู้เดินทางจากบ้านถึงจุดหมายปลายทางได้ตามความต้องการ

2. การเดินทางโดยจักรยานทำได้ง่ายและเร็วกว่ารถประจำทางในระยะทางที่จำกัด การใช้จักรยานเดินทางในระยะ 5 กิโลเมตร จะช่วยให้ผู้โดยสารประหยัดเวลา 15 นาที เมื่อเปรียบเทียบกับ การเดินทางโดยรถประจำทางในเมืองใหญ่ ๆ เช่น เชียงไฮ้ เทียนสิน

3. จักรยานเป็นพาหนะที่ไม่ใช้เชื้อเพลิงหรือปล่อยมลพิษ และส่งเสียงรบกวนน้อยกว่าพาหนะแบบมีเครื่องยนต์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ขี่และสภาพแวดล้อมเมือง มีคนจำนวนมากที่ใช้จักรยานในการขนส่งสินค้าที่มีขนาดใหญ่หรือมีน้ำหนักเกินกว่าจะถือด้วยมือ

4. จักรยานเป็นการเดินทางส่วนบุคคลที่ใช้พื้นที่ถนนน้อยกว่ายานพาหนะชนิดอื่น และด้วยน้ำหนักเบา จักรยานจึงทำให้ถนนเสียหายเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้นการเดินทางด้วยจักรยานไม่ได้ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาถนนมากเท่ากับพาหนะแบบมีเครื่องยนต์

2.2.3.2.3 จักรยานมีข้อเสีย ดังนี้คือ

1. เมื่อขี่จักรยานเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ จะใช้พื้นที่ผิวการจราจรมากกว่ารถประจำทาง และเมื่อเปรียบเทียบกับรถประจำทางที่สามารถจุผู้โดยสารได้ 150 คนในชั่วโมงเร่งด่วนด้วยความเร็วเฉลี่ย 15 กิโลเมตร/ชั่วโมง จักรยาน 150 คันจุผู้โดยสารจำนวนเท่ากันแต่ใช้พื้นที่ถนนมากกว่า 9 เท่าในช่วงเวลาเดียวกันและใช้พื้นที่จอดรถมากกว่ารถประจำทางถึง 3 เท่า ซึ่งการใช้จักรยานจำนวนมากนี้ก่อให้เกิดการจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วนในหลาย ๆ เมือง

2. ความมีเสถียรภาพต่ำของจักรยาน โดยเฉพาะในช่วงจังหวะเบรค เลี้ยว หรือเปลี่ยนความเร็วจะทำให้ความปลอดภัยในการเดินทางลดลง

3. ประสิทธิภาพของจักรยานมีจำกัด เนื่องจากปัจจัยหลาย ๆ อย่าง ได้แก่ ระยะทาง สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ อายุและเพศของผู้ขี่ โดยทั่วไปแล้ว จักรยานเหมาะสำหรับคนที่มีอายุระหว่าง 21 – 40 ปี และผู้ชายจะใช้จักรยานมากกว่าผู้หญิง

บุญนาค ตีวกุล. (2527 : 10 – 11) สำหรับอุบัติเหตุ จักรยานนั้นแม้ว่าจะไม่รุนแรงเท่ากับยานพาหนะชนิดอื่นก็ตาม แต่หากไม่ระมัดระวังอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอาจทำความเสียหายให้แก่ร่างกายและทรัพย์สินได้ โดยอุบัติเหตุจักรยานมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ ตัวผู้ใช้รถจักรยาน เส้น

ทางที่ใช้เดินทางและเวลาที่ขีรถจักรยาน เช่น ผู้ใช้รถยังไม่ชำนาญ อุบัติเหตุมักเกิดบนเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่งและเกิดในเวลาพลค่ำหรือเวลากลางคืน

บุญนาค ติวกุล. (2527 : 13) การส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานมากขึ้น ไม่เพียงแต่ทำได้โดยการจัดหาหรือปรับปรุง สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานเพิ่มขึ้น แต่ยังสามารถทำได้โดยการวางแผนการใช้ที่ดิน โดยสนับสนุนการใช้ที่ดินแบบผสม (Mixed Land Use) ไม่ว่าจะป็นชุมชนในชนบทหรือในเมือง หากมีการวางแผนการใช้ที่ดินแบบเอนกประสงค์ โดยให้บริเวณหนึ่ง ๆ มีทั้งที่พักอาศัย ย่านพาณิชย์กรรมและย่าน อุตสาหกรรมและบริการต่าง ๆ อาทิ ร้านค้า ธนาคาร ฯลฯ ตั้งอยู่ในระยะทางที่สามารถเดินหรือใช้รถจักรยานได้อย่างสะดวก ซึ่งการวางผังเมืองในลักษณะนี้ พบมากในประเทศจีน จึงมีผู้ใช้จักรยานในการเดินทางจำนวนมาก และอีกตัวอย่างหนึ่งคือ เมืองใหม่ทุกเมืองในประเทศอังกฤษที่ได้รับการวางผังให้ผู้คนในเมืองสามารถเดินทางติดต่อกันได้สะดวก โดยรวมกลุ่มอาคารที่ผู้คนต้องไปใช้บริการไว้ด้วยกัน ได้แก่ โรงเรียน สนามเด็กเล่น โบสถ์ สวนสาธารณะ เช่น เมืองสติเวนนิจ

2.2.3.2.4 การวางแผนการเดินทางด้วยรถจักรยาน

การวางแผนการเดินทางด้วยจักรยาน ไม่ใช่เป็นเพียงการวางแผนเส้นทางจักรยาน แต่เป็นการตัดสินใจที่จะสร้าง ทางที่ตั้งและจัดหาทุนสำหรับก่อสร้างทางจักรยาน ที่จอร์จรถจักรยานและ Bicycle Transit Route (ASCE. 1980) รวมทั้งมีการวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อให้การเดินทางโดย จักรยาน มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ และดำเนินการร่วมกับการวางแผนการขนส่งประเภทอื่น ๆ

Balshone. (1975 : 15-17) มองว่า การวางแผนระบบทางจักรยานเป็นกระบวนการของทางเลือกของการปฏิบัติและการตัดสินใจที่สัมพันธ์และต่อเนื่องกันเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบทางจักรยานที่ประหยัดและปลอดภัยสำหรับชุมชนใด ๆ ก็ตาม ซึ่งกระบวนการวางแผนทางจักรยานมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 อย่าง ได้แก่

1. การวางแผนนโยบาย (Policy Planning)
2. การวางแผนหน้าที่ (Functional Planning)
3. การวางแผนการนำไปปฏิบัติ (Implementation Planning)

ในขณะที่กระบวนการวางแผนของ Balshone (1975 : 30) ประกอบด้วย “หน่วยจักรยาน” ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะในชุมชนหนึ่ง ๆ ที่มีความต้องการการเดินทางอาจเป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินพาณิชย์กรรม การศึกษา นันทนาการและ อุตสาหกรรม และคนที่ทำงานและอาศัยในหน่วยนั้นจะเป็นกลุ่มที่มีลักษณะเฉพาะเช่นกัน Balshone เห็นว่าถ้าการวางแผนทางจักรยานต้องตอบสนองต่อความต้องการและความจำเป็นของนักขี่จักรยานแล้ว ควรจะเริ่มต้นที่ระดับหน่วยจักรยาน โดยประสบการณ์ที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการวางแผนทางจักรยานที่เริ่มต้นจากระดับเมืองและการ

พัฒนาโครงข่ายทางจักรยานที่กระทำโดยเจ้าหน้าที่แทนที่จะเป็นระดับหน่วยเล็ก ๆ นั้น ต้องเผชิญกับปัญหาในการจัดหาทุน

แผนทางจักรยานออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมการศึกษา (Organization)
2. การออกแบบการศึกษา (Study Design)
3. การเก็บข้อมูล (Data Collection)
4. การพัฒนาระบบ (System Development)
5. การออกแบบเส้นทาง (Route Design)

โดยที่อุปสงค์การเดินทางจะพัฒนาจากขั้นตอนการเตรียมการศึกษาและการเก็บข้อมูล และการพัฒนาระบบทางจักรยานที่เป็นไปได้เป็นผลมาจากการพัฒนาระบบและการออกแบบเส้นทางตามลำดับ

Lynch.(1960 : 6-10) เสนอแนะว่า เราจำเป็นต้องทำตามขั้นตอนของการวางแผนการคมนาคมขนส่งเพื่อที่จะกำหนดขอบเขตของการพัฒนาและการลงทุนสำหรับ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานที่เหมาะสม ถ้าไม่มีการวางแผนที่เพียงพอแล้ว การนำแผนไปปฏิบัติอาจล้มเหลวได้ โดยกระบวนการแผนประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เก็บข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานและการใช้จักรยานที่มีอยู่ ซึ่งรวมถึงลักษณะการเดินทาง ลักษณะผู้ใช้ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่
2. คาดการณ์การเดินทางและอุปสงค์การเดินทาง
3. กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์
4. พัฒนาข้อเสนอแนะและทางเลือกสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
5. ประเมินผลข้อเสนอต่าง ๆ ตามเป้าหมายที่วางไว้
6. จัดทำแผนแม่บทสำหรับทางจักรยาน

นอกจากนี้ Lynch. (1960 : 3-5) ยังเสนอว่าหน่วยงานวางแผนระดับเทศบาลหรือระดับภูมิภาคจะเป็นผู้ประสานงานได้ดีที่สุดในการจัดทำแผน ในส่วนของการเก็บข้อมูลนั้นจะต้องเก็บ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของผู้ใช้และการเดินทาง การใช้ประโยชน์ที่ดิน สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ และสถิติอุบัติเหตุข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะผู้ใช้และการเดินทางได้มาจากการสำรวจจุดเริ่มต้น/ จุดปลายทาง (Origin/Destination Survey) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของจักรยาน ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ใช้จักรยานและข้อมูลเกี่ยวกับจุดเริ่มต้นสิ้นสุดการเดินทาง ระยะทาง วัตถุประสงค์และรูปแบบการเดินทาง ส่วนข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและการ คาดการณ์จะทำให้ทราบถึงรูปแบบการเดินทางในอนาคตโดยสอดคล้องกับพื้นที่ที่จะพัฒนาทางจักรยาน

หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการคาดการณ์การเดินทาง ถ้าผลการวิเคราะห์ในขั้นแรกชี้ให้เห็นว่ามีความต้องการทางจักรยานจึงดำเนินการขั้นตอนต่อไป ซึ่งแผนนี้จะเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยึดตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และเกณฑ์ในการออกแบบ ขั้นตอนไปคือการเสนอทางเลือกและการประเมินทางเลือก และขั้นสุดท้ายคือการประเมินผล

ในขณะที่ การวางแผนทางจักรยานที่ดีต้องครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (Comprehensive Approach) ได้แก่

1. การกำหนดโครงร่างของขั้นตอนและองค์การในการวางแผน
2. การนำแผนโครงข่ายทางจักรยานที่ได้ไปปฏิบัติ
3. การจัดทำและติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานและ
4. การจัดให้มีโครงการอบรมและการบังคับใช้ตามกฎหมาย

2.2.4 แนวคิดด้านการท่องเที่ยว

2.2.4.1 ลักษณะพื้นฐานของการท่องเที่ยว

ทรัพยากรการท่องเที่ยว หมายถึง สถานที่ท่องเที่ยวที่มีลักษณะเด่นและดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยวอาจแยกตามลักษณะและความต้องการของนักท่องเที่ยวได้เป็น 3 ประเภท (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540 : 10 - 20) ได้แก่

1. ประเภทธรรมชาติ หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวที่มีความสวยงามเกิดขึ้นตามธรรมชาติ ได้แก่ภูเขา น้ำตก ถ้ำ น้ำพุร้อน ทะเล เกาะ แหล่งน้ำจืด (ห้วย หนอง คลอง บึง) เป็นต้น
2. ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุสถาน และศาสนา หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดีหรือศาสนา ได้แก่ วัด โบราณสถาน พิพิธภัณฑสถาน กำแพงเมือง คูเมืองอนุสาวรีย์ และอนุสรณ์สถาน เป็นต้น
3. ประเภทศิลปวัฒนธรรม หมายถึง ทรัพยากรการท่องเที่ยวอีกรูปแบบหนึ่ง ในลักษณะของวัฒนธรรมความเป็นอยู่ และวิถีชีวิต

กลุ่มนักท่องเที่ยวอาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ นักท่องเที่ยวแบบไม่ผ่านบริษัทนำเที่ยวและนักท่องเที่ยวที่ผ่านบริษัทนำเที่ยว โดยที่ประเภทหลังมีความคาดหวังในเรื่องความสะดวกสบายของการเดินทาง ความสะดวกในการติดต่อกับบริการอื่นของธุรกิจท่องเที่ยว และการรับรู้เรื่องราวของแหล่งท่องเที่ยวอย่างละเอียด แต่มีข้อเสีย คือ ขาดความเข้าใจวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน และที่สำคัญ คือ การถูกบังคับหรือถูกกำหนดให้เที่ยวยังสถานที่ต่าง ๆ ตามที่บริษัทนำเที่ยวเป็นผู้กำหนดไว้ (สุดาพร วรพล, 2538 : 25 - 27)

การท่องเที่ยวแบบไม่ผ่านบริษัทนำเที่ยว ไม่ส่งผลต่อปัญหาการจราจรมากนัก เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ต้องอาศัยรถขนส่งสาธารณะในการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เช่น รถประจำทาง รถสามล้อเครื่อง เป็นต้น ส่วนการท่องเที่ยวแบบผ่านบริษัทนำเที่ยว มักจะส่งผลต่อปัญหาการจราจรเนื่องจากแต่ละบริษัทนำเที่ยวก็มีการใช้รถนำเที่ยวให้บริการ ทำให้การจราจรเต็มไปด้วยรถนำเที่ยว อีกทั้งการจอดรถเพื่อหยุด รับ-ส่ง นักท่องเที่ยว ก็ยังเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่กีดขวางการจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่เสียประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.2 ปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการท่องเที่ยว

1. สิ่งดึงดูดใจ (Attractions) ได้แก่ ความสนใจของแหล่งท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น
2. สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) (ฐิติธีร์ ชูชาติ. 2538 : 42-43) ได้แก่ สิ่งต่าง ๆ ที่ทำให้การเดินทางท่องเที่ยวเป็นไปด้วยความสะดวก มีอยู่ 4 ข้อ คือ
 - 2.1 ที่พัก ซึ่งต้องเช่าอยู่ชั่วคราวในแหล่งท่องเที่ยว เช่น โรงแรม รีสอร์ท
 - 2.2 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม
 - 2.3 สถานบริการ เช่น ร้านขายของใช้ ร้านขายของที่ระลึก ร้านซักรีด
 - 2.4 ปัจจัยพื้นฐานทางการท่องเที่ยว เช่น โทรศัพท์ และระบบการสื่อสารต่าง ๆ
3. การเข้าถึง (Accessibility) แหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ การคมนาคมขนส่ง (Transportation) ประเภทต่าง ๆ

4. การต้อนรับ (Hospitality) ได้แก่ อธยาศัยไมตรีอันดีของผู้คนพื้นถิ่นในสถานที่ท่องเที่ยว เจ้าของธุรกิจ และพนักงาน

ปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้น เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้มาท่องเที่ยวตัดสินใจเลือกไปท่องเที่ยวยังสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความพร้อมในเรื่องปัจจัยเหล่านี้ และยังเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความประทับใจ ต้องการที่จะกลับมาเที่ยวอีกในโอกาสต่อไป โดยเฉพาะในข้อที่ 4 การต้อนรับของเจ้าบ้าน เจ้าถิ่น ในแหล่งท่องเที่ยว นับว่ามีส่วนสำคัญมากในการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวนั้น ๆ ของผู้มาเที่ยว

2.2.5 แนวคิดเกี่ยวกับทางสัญจรและที่จอดรถ

2.2.5.1 องค์ประกอบของถนน(คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2531:11-19)

1. ความกว้างของถนน ถนนในเมืองส่วนใหญ่ จะมีการระบุขนาดที่เหมาะสมเอาไว้ ในพระราชกฤษฎีกาเบกษาของเมืองต่าง ๆ ซึ่งกำหนดโดยสำนักผังเมืองว่า เมืองใดควรมีถนนในระดับต่าง ๆ มีความกว้างขนาดเท่าใด มีรูปตัดของถนนเป็นอย่างไร โดยศึกษาจากขนาดของเมือง และบริเวณการจราจรของเมืองในอนาคต ซึ่งการระบุความกว้างของถนนโดยรวมแล้ว จะมาจากปัญหาหลัก 3 ประการคือ

2. ใช้ขนาดช่องทางวิ่งเท่าไร โดยขึ้นอยู่กับขนาด ความเร็วของรถในถนนสายนั้น ๆ ช่องทางวิ่งสำหรับถนนในเมือง จะมีขนาดตั้งแต่ 2.50-3.60 เมตร ความเร็วของรถยิ่งมาก ความกว้างของช่องทางวิ่งก็จะกว้างขึ้นตามไปด้วย

3. เกาะกลางถนน ในถนนที่มีขนาดกว้าง มีช่องทางวิ่งข้างละ 3 ช่องทางขึ้นไป มักจะต้องมีเกาะกลางถนนเพื่อช่วยป้องกันความสับสนของผู้สัญจรไปมา และเป็นจุดพักสำหรับการข้ามถนน นอกจากนี้แล้วผลพลอยได้ของเกาะกลางถนนนี้ก็คือ มีการตกแต่งให้ถนนดูสวยงามขึ้น ซึ่งการตกแต่งเกาะกลางถนนนี้กระทำได้หลายวิธี ตั้งแต่วิธีที่ง่ายที่สุด คือ เป็นเกาะที่เป็นคอนกรีตธรรมดา และมีรั้ว

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันแบ่งเส้นทางสัญจร ไปจนถึงการนำเอาวัสดุพืชพันธุ์ทั้งไม้ยืนต้น, ไม้พุ่ม, ไม้คลุมดินที่มีดอก และสีส้มสวยงาม หรือหญ้านำมาปลูกตกแต่งเกาะกลางถนนเหล่านี้เป็นต้น ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับข้อจำกัด

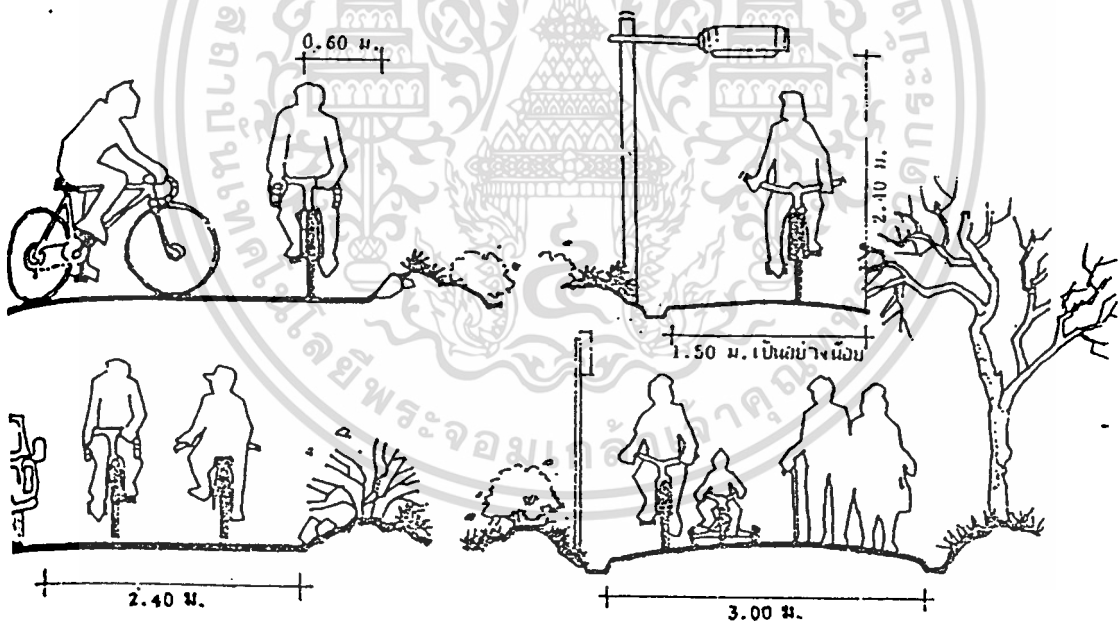
2.2.5.2 ทางเท้า

ข้อมูลเบื้องต้น

1. ขนาดร่างกายมนุษย์ที่สัมพันธ์กับขนาดทางเท้ากับขนาดทางเท้า มนุษย์ 1 คน โดยเฉลี่ยต้องการขนาดทางเท้า 0.60 เมตร โดยประมาณ และกรณีที่เกี่ยวข้องของอื่น ๆ ก็จะมีความต้องการขนาดทางเท้าเพิ่มมากขึ้น

2. การประมาณความกว้างของทางเท้าที่ใช้ จากตัวเลขขนาดร่างกายมนุษย์ ในการใช้ทางเท้าที่ 1 คนใช้ทางเท้า 0.60 เมตร ฉะนั้นทางเท้าควรกว้างอย่างน้อยที่สุด 1.20 เพื่อให้สวนทางกันได้ มาตรฐานโดยทั่วไประบุขนาดทางเท้าไว้ว่า ทางเท้าในถนนสายหลักในย่านธุรกิจ ย่านการค้าและย่านอุตสาหกรรมควรกว้าง 2.50-3.00 เมตรเป็นอย่างน้อย และย่านพักอาศัยทั่วไปใช้ขนาด 1.20-2.00 เมตรในถนนสายย่อย

2.2.5.3 ทางจักรยานและที่จอดรถจักรยานขนาดและระยะที่จำเป็นสำหรับทางจักรยาน



ภาพที่ 2. ขนาดและระยะต่าง ๆ สำหรับทางจักรยาน

1. รัศมีเลี้ยวโค้งสำหรับทางจักรยาน โดยปกติทางจักรยานที่ขนานไปกับถนน จะใช้รัศมีเลี้ยวโค้งไปตามถนนได้ ส่วนทางจักรยานที่แยกต่างหากจากถนน รัศมีเลี้ยวโค้งจะขึ้นกับความเร็วของเอเคสารถเป็นเอเคสารถสองวงล้อหรือการแข่งในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ขับขี่เห็นป้ายบอกเบี่ยงเบนด้านกรค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จักรยาน ระยะเยื้องหน้าตัดของทางโค้ง และความผิดของพื้นผิว แต่เราสามารถประมาณตัวเลขโดยทั่วไปได้ว่ารัศมีเลี้ยวโค้งของทางจักรยานไม่ควรต่ำกว่า 3.50 เมตร

2. ความสำคัญของทางจักรยาน ในบริเวณเมืองที่มีสภาพภูมิประเทศสูงตํานั้น ความเอียงของทางจักรยานที่เหมาะสม คือ ประมาณ 4.5% ความลาดชันสูงสุดที่ยอมให้ได้ คือ 10% แต่ควรให้เป็นระยะทางไม่ยาวมากนัก

3. วัสดุปูพื้น ในกรณีทางจักรยานในบริเวณที่เป็นการพักผ่อนผ่านบริเวณที่เป็นธรรมชาติมักนิยมใช้วัสดุพื้นเป็นแอสฟัลต์ เนื่องจากมีความกลมกลืนกับธรรมชาติดีกว่าวัสดุอื่น ๆ ในบางกรณีอาจใช้พื้นทางเป็นดินซีเมนต์ หรือดินลูกรังก็ได้ แต่ควรเป็นการใช้ระยะสั้น เนื่องจากวัสดุนี้ชำรุดเสียหายตามสภาพอากาศได้ง่าย

4. ที่จอดจักรยาน จักรยานเป็นพาหนะที่จอดได้ง่าย ต้องการพื้นที่ต่อ 1 คัน ขนาดประมาณเฉลี่ย 0.70X 1.70 เมตร เพื่อ ป้องกันการสูญหาย ควรทำโครงการสำหรับจอดรถจักรยานชนิดที่ผู้ขับขี่สามารถใช้โซ่ร้อยล่ามตัวรถ กับโครงที่เตรียมไว้ให้ได้ และโครงสำหรับจอดจักรยานควรอยู่ห่างบริเวณจุดหมายปลายทางของผู้ขับขี่ไม่เกิน 100 เมตร มิฉะนั้นผู้ขับขี่จะนำไปจอดยังที่ไกลกว่าในที่ที่มีได้เตรียมไว้ซึ่งทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบ

2.2.5.4 ที่จอดรถ

ขนาดที่จอดรถขนานแนวถนน กรณีที่เป็นการจอดขนานแนวถนน ทั้งที่ชั่วคราวและจอดเป็นเวลานานขึ้นกับขนาดของรัศมีเลี้ยวในการเข้าและออก

การจัดการและขนาดที่จอดรถนอกแนวถนน ในกรณีที่เป็นการจัดลานจอดรถ ควรแบ่งที่จอดรถออกเป็นสวน ๆ ตามประเภทของรถ และจาดขวดยาน 3 ประเภทหลัก ๆ คือ รถจักรยานยนต์ รถยนต์ และรถที่มีผู้โดยสาร 20 คนขึ้นไป รัศมีเลี้ยวและความคล่องตัวที่แตกต่างกัน รถจักรยานยนต์เป็นรถขนาดเล็ก ที่มีความสูง ควรจัดที่จอดให้ใกล้บริเวณทางเข้า-ออก ไม่รบกวนรถอื่น ๆ ที่มีความคล่องตัวต่ำกว่าภายในที่จอดรถ รถทัศนจรหรือรถขนาดใหญ่ที่มีผู้โดยสาร 20คนขึ้นไป เป็นอีกประเภทหนึ่ง ที่ควรจัดให้แยกต่างจากรถยนต์ และควรให้ใกล้ทางเข้าอาคารหรือสถานที่ท่องเที่ยว โดยที่ไม่กีดขวางทางสายตาต่อผู้เข้าถึงที่รถประเภทนี้ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของสถานที่ท่องเที่ยว จากผู้โดยสารที่ลงพร้อมกัน ความละมวก ๆ จะได้ไม่ต้องเดินปะปนกับทางสัญจรของรถคันอื่น ๆ หากไม่สามารถทำได้ ควรจัดที่จอดรถ-ส่งผู้โดยสารให้ในจุดที่เหมาะสม แล้วจัดที่จอดรถวางไว้ต่าง หาก รถทัศนจรเป็นรถที่มีขนาดใหญ่ และหากมีที่จอดหลายคันจะเป็นเสมือนกำแพงใหญ่ ดังนั้นการเลือกตำแหน่งที่จะให้รถเหล่านี้จอด ทั้งในลักษณะจอดรถ-ส่ง หรือจอดเป็นเวลานานควรเลือกตำแหน่งที่จะไม่กีดขวางการสัญจรผ่าน หรือไม่บังมุมมองที่สวยงามของสถานที่นั้น ๆ

การจัดวางช่องจอด มีได้หลายลักษณะ ได้แก่ จอดตั้งฉาก จอด 60 องศา รถจักรยาน และรถจักรยานยนต์นั้นมักนิยมจอดตั้งฉาก เนื่องจากใช้พื้นที่น้อยและการเข้าออก ก็ไม่ลำบากกว่าการเอียงเอกรนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จอตลักษณะอื่นมากนัก สำหรับรถยนต์และรถจักรยาน การจอดทั้ง 3 แบบ ให้ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบต่างกันดังนี้ การจอดตั้งฉากเป็นการจอดที่ใช้เนื้อที่สิ้นเปลืองน้อยที่สุด และถนนภายในจะวิ่งได้สวนกันทั้งไปและมา ข้อเสียของการจอดครตั้งฉากคือ การเข้าและออกช่องจอด ใช้เวลามากกว่าการจอดแบบเอียง และในกรณีที่รถวิ่งได้ 2 ทาง อุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นได้ง่าย

2.2.6 พระราชบัญญัติจราจรทางบก (นิติกร กรมการขนส่งทางบก 2543 : 1-33)

1. ทาง หมายความว่า ทางเดินรถ ช่องเดินรถ ช่องเดินรถประจำทาง ไหล่ทาง ทางเท้า ทางข้าม ทางร่วมทางแยก ทางลาด ทางโค้ง สะพาน และลานที่ประชาชนใช้ในการจราจร และให้หมายความรวมถึงทางส่วนบุคคลที่เจ้าของยินยอมให้ประชาชนใช้ในการจราจรหรือที่เจ้าพนักงานจราจรได้ประกาศให้เป็นทางตามพระราชบัญญัตินี้ด้วย แต่ไม่รวมไปถึงทางรถไฟ
2. ทางเดินรถ หมายความว่า พื้นที่ที่ทำไว้สำหรับการเดินรถไม่ว่าในระดับพื้นดิน ใต้หรือเหนือพื้นดิน
3. ช่องเดินรถ หมายความว่า ทางเดินรถที่จัดแบ่งเป็นช่องสำหรับการเดินรถ โดยทำเครื่องหมายเป็นเส้นหรือแนวแบ่งเป็นช่องไว้
4. ช่องเดินรถประจำทาง หมายความว่า ช่องเดินรถที่กำหนดให้เป็นช่องเดินรถสำหรับรถโดยสารประจำทางหรือรถบรรทุกทุกคนโดยสารประเภทที่อธิบดีกำหนด
5. ทางเดินรถทางเดียว หมายความว่า ทางเดินรถใดที่กำหนดให้ผู้ขับรถขับไปในทิศทางเดียวกันตามเวลาที่เจ้าพนักงานจราจรกำหนด
6. ขอบทาง หมายความว่า แนวริมของทางเดินรถ
7. ไหล่ทาง หมายความว่า พื้นที่ที่ต่อจากขอบทางออกไปทางด้านข้างซึ่งยังมิได้จัดทำเป็นทางเท้า
8. ทางร่วมทางแยก หมายความว่า พื้นที่ที่ทางเดินรถตั้งแต่สองสายตัดผ่านกัน รวมบรรจบกัน หรือติดกัน
9. วงเวียน หมายความว่า ทางเดินรถที่กำหนดให้รถเดินรอบเครื่องหมายจราจรหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นในทางร่วมทางแยก
10. ทางเท้า หมายความว่า พื้นที่ที่ทำไว้สำหรับคนเดินซึ่งอยู่ข้างใดข้างหนึ่งของทาง หรือทั้งสองข้างของทาง หรือส่วนที่อยู่ชิดขอบทางซึ่งใช้เป็นที่สำหรับคนเดิน
11. ทางข้าม หมายความว่า พื้นที่ที่ทำไว้สำหรับให้คนเดินเท้าข้ามทางโดยทำเครื่องหมายเป็นเส้นหรือแนวหรือตอกหมุดไว้บนทาง และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ที่ทำให้คนเดินเท้าข้ามไม่ว่าในระดับใต้หรือเหนือพื้นดินด้วย
12. รถจักรยาน หมายความว่า รถที่เดินด้วยกำลังของผู้ขับขี่ที่มีไซเป็นการลากเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ใบอนุญาตขับขี่ หมายความว่า ใบอนุญาตขับรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ใบอนุญาตสำหรับคนขับรถตามกฎหมายว่าด้วยรถจักรยานยนต์ ใบอนุญาตขับขี่ตามกฎหมายว่าด้วยล้อเลื่อน และใบอนุญาตผู้ประจำเครื่องอุปกรณ์การขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่ง

14. สัญญาณจราจร หมายความว่า สัญญาณใด ๆ ไม่ว่าจะแสดงด้วยธง ไฟ ไฟฟ้า มือ แขน เสียงนกหวีด หรือด้วยวิธีอื่นใด สำหรับให้ผู้ขับขี่คนเดินเท้า หรือคนที่จูง ชี่ หรือไล่ต้อนสัตว์ ปฏิบัติตามสัญญาณนั้น

15. เครื่องหมายจราจร หมายความว่า เครื่องหมายใด ๆ ที่ได้ติดตั้งไว้ หรือทำให้ปรากฏในทางสำหรับผู้ขับขี่ คนเดินเท้า หรือคนที่จูง ชี่หรือไล่ต้อนสัตว์ ปฏิบัติตามเครื่องหมายนั้น

16. เสียงกระดิ่ง สำหรับรถจักรยาน และให้ได้ยินได้ในระยะไม่น้อยกว่าสามสิบเมตร

17. สัญญาณจราจรไฟสีเหลืองอำพัน ให้ผู้ขับขี่เตรียมหยุดรถหลังเส้นให้รถหยุดเพื่อเตรียมปฏิบัติตามสัญญาณ เว้นแต่ผู้ขับขี่ที่ได้เลยเส้นให้รถหยุดไปแล้วให้เลยไปได้

18. สัญญาณจราจรไฟสีแดงหรือเครื่องหมายจราจรสีแดงที่มีคำว่าหยุด ให้ผู้ขับขี่หยุดรถหลังเส้นให้รถหยุด

19. สัญญาณจราจรไฟสีเขียวหรือเครื่องหมายจราจรสีเขียวที่มีคำว่า ไป ให้ผู้ขับขี่ขับรถต่อไปได้ เว้นแต่จะมีเครื่องหมายจราจรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

20. สัญญาณจราจรไฟลูกศรสีเขียวชี้ให้เลี้ยวหรือชี้ให้ตรงไป หรือสัญญาณจราจรไฟสีแดงแสดงพร้อมกับสัญญาณจราจรไฟลูกศรสีเขียวชี้ให้เลี้ยวหรือชี้ให้ตรงไป ให้ผู้ขับขี่เลี้ยวรถหรือขับรถตรงไปได้ตามทิศทางที่ลูกศรชี้และต้องขับรถด้วยความระมัดระวัง และต้องให้สิทธิแก่คนเดินเท้าในทางข้ามหรือรถที่มาทางขวางก่อน

21. สัญญาณจราจรไฟกระพริบสีแดง ถ้าติดตั้งอยู่ที่ทางร่วมทางแยกใดเปิดทางด้านใดให้ผู้ขับขี่ที่มาทางด้านนั้นหยุดรถหลังเส้นให้รถหยุด เมื่อเห็นว่าปลอดภัยและไม่เป็นการกีดขวางการจราจรแล้ว จึงให้ขับรถต่อไปได้ด้วยความระมัดระวัง

22. สัญญาณจราจรไฟกระพริบสีเหลืองอำพัน ถ้าติดตั้งอยู่ ณ ที่ใดให้ผู้ขับขี่ลดความเร็วของรถลงและผ่านทางเดินรถนั้นไปด้วยความระมัดระวังผู้ขับขี่ซึ่งจะขับรถตรงไปต้องเข้าอยู่ในช่องเดินรถที่มีเครื่องหมายจราจรแสดงให้ตรงไป ส่วนผู้ขับขี่ซึ่งจะเลี้ยวรถ

23. มาตรา 23 ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถในทางเดินรถที่มีสัญญาณจราจรไฟสีเขียวหรือไฟสีแดงติดตั้งไว้เหนือช่องเดินรถ มากกว่าสองช่องขึ้นไปต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. สัญญาณจราจรไฟสีแดงที่ทำเป็นรูปกากบาทเฉียงอยู่เหนือช่องเดินรถใดห้ามมิให้ผู้ขับขี่ขับรถในช่องเดินรถนั้น

2. สัญญาณจราจรไฟสีเขียวที่ทำเป็นรูปลูกศรอยู่เหนือช่องเดินรถใดให้ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถในช่องเดินรถนั้นขับรถผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปได้

มาตรา 79 ทางใดที่ได้จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ผู้ขับขี่รถจักรยานต้องขับในทางนั้น

มาตรา 80 รถจักรยานที่ใช้ในทางเดินรถ ไหล่ทางหรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ผู้ขับขี่รถจักรยานต้องจัด

ให้มี

1. กระดิ่งที่ให้เสียงสัญญาณได้ยินได้ในระยะไม่น้อยกว่าสามสิบเมตร
2. เครื่องห้ามล้อที่ใช้การได้ดี เมื่อใช้สามารถทำให้รถจักรยานหยุดได้ทันที
3. โคมไฟติดหน้ารถจักรยานแสงขาวไม่น้อยกว่าหนึ่งดวงที่ให้แสงไฟส่องตรงไปข้างหน้าเห็นพื้นทางได้ชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่าสิบห้าเมตร และอยู่ในระดับต่ำกว่าสายตาของผู้ขับขี่ซึ่งขับรถสวนมา
4. โคมไฟติดท้ายรถจักรยานแสงแดงไม่น้อยกว่าหนึ่งดวงที่ให้แสงสว่างตรงไปข้างหลังหรือติดวัตถุสะท้อนแสง

สีแดงแทน ซึ่งเมื่อถูกไฟส่องให้มีแสงสะท้อน

มาตรา 81 ในเวลาต้องเปิดไฟตามมาตรา 11 หรือมาตรา 61 ผู้ขับขี่รถจักรยานอยู่ในทางเดินรถ ไหล่ทาง หรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยานต้องจุดโคมไฟแสงขาวหน้ารถเพื่อให้ผู้ขับขี่หรือคนเดินเท้า ซึ่งขับรถหรือเดินสวนมาสามารถมองเห็นรถ

มาตรา 82 ผู้ขับขี่รถจักรยานต้องขับให้ชิดขอบทางด้านซ้ายของทางเดินรถ ไหล่ทางหรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ในกรณีที่มีช่องเดินรถประจำทางด้านซ้ายสุดของทางเดินรถต้องขับขี่รถจักรยานให้ชิดช่องเดินรถประจำทางนั้น

มาตรา 83 ในทางเดินรถ ไหล่ทาง หรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ห้ามมิให้ผู้ขับขี่รถจักรยาน

1. ขับโดยประมาทหรือน่าหวาดเสียวอันอาจเกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน
2. ขับโดยไม่จับคันบังคับรถ
3. ขับขนานกันเกินสองคัน เว้นแต่ขับในทางที่จัดไว้สำหรับรถจักรยาน
4. ขับโดยนั่งบนที่อื่นอันมิใช่อาานที่จัดไว้เป็นที่นั่งตามปกติ
5. ขับโดยบรรทุกบุคคลอื่นเว้นแต่รถจักรยานสามล้อสำหรับบรรทุกคนทั้งนี้ตามเงื่อนไขที่เจ้าพนักงานจราจรกำหนด

6. บรรทุก หรือถือสิ่งของ หีบห่อ หรือของใด ๆ ในลักษณะที่เป็นการกีดขวางการจับคันบังคับรถหรืออันอาจเกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เกาะหรือฟางรถอื่นที่กำลังแล่นอยู่

มาตรา 121 ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ต้องนั่งครอบบนอานที่จัดไว้สำหรับให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์นั่ง ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่ได้กำหนดไว้ในใบคู่มือจดทะเบียนให้บรรทุกคนโดยสารได้ คนโดยสารจะต้องนั่งซ้อนท้ายผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ และนั่งบนอานที่จัดไว้สำหรับคนโดยสารหรือนั่งในที่นั่งพ่วงข้าง

24. ใบอนุญาตมี 2 ชนิด

1. ใบอนุญาตล้อเลื่อนส่วนบุคคล
2. ใบอนุญาตล้อเลื่อนรับจ้าง

25. อัตราค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนและใบอนุญาตล้อเลื่อน

1. รถจักรยานไม่เกิน 2 ล้อ อัตราอย่างสูงไม่เกินปีละ 3 บาท

26. อัตราค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนขั้วล้อเลื่อนและเครื่องหมาย

1. ใบอนุญาตรถจักรยาน ครั้งละ 1 บาท และสำหรับการต่อใบอนุญาตครั้งละ 1 บาท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้ายเตือน



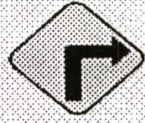
ป้ายโค้งซ้าย



ป้ายโค้งขวา



ป้ายโค้งซ้ายวิคมีแคบ



ป้ายโค้งขวาวิคมีแคบ



ป้ายโค้งต่าง ๆ



ป้ายโค้งทาง ๆ



ป้ายโค้งต่าง ๆ



ป้ายโรงเรียนข้างหน้า



ป้ายทางแยกตัว "T"



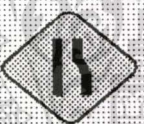
ป้ายทางแยกตัว "Y"



ป้ายทางแยกตัวกลับ



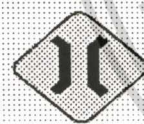
ป้ายสัญญาณไฟข้างหน้า

ป้ายทางข้ามรถไฟ
มีเครื่องกั้นทางป้ายทางข้ามรถไฟ
ไม่มีเครื่องกั้นทาง

ป้ายขุดรกราคดลง



ป้ายทางแคบลง



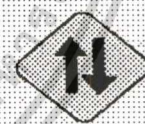
ป้ายสะพานลม



ป้ายทางลื่น



ป้ายรถกระโดด



ป้ายโรงเรียนตรง



ป้ายทางขึ้นลาดชัน



ป้ายทางลงลาดชัน



ป้ายคลองข้ามหน้า



ป้ายสิ้นสุดทางคู่



ป้ายทางร่วม



ป้ายทางร่วม



ป้ายคนข้ามทาง



ป้ายโรงเรียน ระดับเด็ก

ป้ายบังคับ

แบบของกรมทางหลวง (แบบ ทล.1 ทั่วยกกระทรวงคมนาคม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2524
 ถอดตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 295 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2515)



หยุด



ให้ทาง



ให้รถสวนทางสวน



ห้ามขวา



ห้ามซ้าย



ห้ามถอยหลัง



ห้ามเลี้ยวขวา



ห้ามเลี้ยวขวา



ห้ามรถเบนซ์



ห้ามรถบรรทุก



ห้ามรถจักรยานยนต์



ห้ามรถพ่วง



ห้ามรถจักรยาน



ห้ามรถสามล้อ



ห้ามรถขนส่งมวลชน



ห้ามรถจักรยานยนต์และรถยนต์



ห้ามรถจักรยานยนต์รวมรถสามล้อ



ห้ามรถจักรยานยนต์



ห้ามรถแทรกเตอร์



ห้ามใช้เสียง



ห้ามจอดรถ



ห้ามหยุดรถ



หยุดตรวจ



จำกัดความเร็ว



จำกัดน้ำหนัก



จำกัดความกว้าง



จำกัดความสูง



ให้ชิดซ้าย



ให้ชิดขวา



ให้รถเดินตรงเดียว



รถเดินตรงเดียวให้ตรงซ้าย



รถเดินตรงเดียวให้ตรงขวา



ให้เลี้ยวซ้าย



ให้เลี้ยวขวา



รถเวียน



สุดเขตบังคับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 การศึกษาโอกาสการใช้รถจักรยานในกรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาของหน่วยวิจัยการจราจรและการขนส่ง (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 : 21-30) พบว่า การใช้จักรยานเพื่อการเดินทางเหมาะสำหรับระยะทางการเดินทาง 0.5 – 6.5 กิโลเมตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อไปซื้อของ ไปทำงานและไปโรงเรียน โดยเสนอแนะว่า ทางจักรยานควรแยกจากทางเดินรถ แต่ถ้าอยู่ในซอยทางจักรยานอยู่บนถนนได้ และควรมีที่จอดรถจักรยานเป็น จุด ๆ ใกล้เคียงปากซอย และศูนย์การค้า

การเดินทางไปทำงานจากชุมชนที่พักอาศัยจะต้องมีความปลอดภัยสูง คัดเส้นทางจาก ชุมชนที่พักอาศัยไปยังถนนใหญ่ มีที่จอดรถบริเวณปากซอยและมีเส้นทางจักรยานตามถนนสายหลักบางสายเพื่อเข้าสู่ในกลางเมือง ส่วนการเดินทางเพื่อพักผ่อนหรือซื้อของควรจัดทำช่องทาง จักรยานจากชุมชนไปตลาด เป็นเส้นทางที่ร่มรื่น ทิวทัศน์ดีและอาจต่อไปยังจุดหมายปลายทางที่เป็นสวนสาธารณะหรือเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อสวนสาธารณะต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ถ้ามีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อน ควรเป็นเส้นทางที่ผ่านถนนที่มีรถน้อย อ้อมทางได้บ้าง แต่ต้องมีความปลอดภัยสูงสุด

ข้อพิจารณาในการพัฒนาช่องทางเดินรถจักรยาน ได้แก่ ความปลอดภัย แนวเส้นทางต้องสั้นที่สุด ซึ่งสัมพันธ์กับเวลาการเดินทางที่สั้นที่สุด สภาพแวดล้อม ค่าใช้จ่าย เช่น ค่าจอดรถ จักรยานตามลำดับ

2.3.2 การใช้จักรยานเดินทางในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม

จากการศึกษาของ บุญนาค ตีวกุล (2527 : 45) พบว่า มีผู้เดินทางไปทำงานภายในเขตเทศบาลเมืองนครปฐมด้วยรถจักรยาน 30.77% และมีนักเรียนเดินทางไปโรงเรียนโดยใช้รถ จักรยานถึง 41.23% สำหรับการศึกษาในเรื่องทัศนคติต่อการเดินทางด้วยรถจักรยาน พบว่า ทั้งผู้เดินทางไปทำงานและนักเรียนมีทัศนคติต่อการเดินทางด้วยรถจักรยานในเชิงนิมาน กล่าวคือ ขอมรับเห็นด้วยกับการเดินทางด้วยรถจักรยาน และเมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นต่อโครงการเส้นทางจักรยาน พบว่า ส่วนใหญ่มีความประสงค์จะใช้รถจักรยานเดินทางไปทำงานถึง 57.69% และ นักเรียนแสดงความประสงค์ที่จะใช้รถจักรยาน 75.49%

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการเดินทางด้วยรถจักรยานกับภูมิหลังของ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในกลุ่มผู้ใหญ่ เพศ รายได้ การศึกษา มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการเดินทางด้วยรถจักรยาน กล่าวคือ ระหว่างชายกับหญิง ระหว่างผู้มีรายได้ต่างกันและระหว่างผู้ที่มีการศึกษาในระดับต่างกันจะมีทัศนคติต่อการเดินทางไปทำงานด้วยรถจักรยานต่างกัน ส่วนผู้ที่มีการศึกษาในระดับต่างกันจะมีทัศนคติต่อการเดินทางไปทำงานด้วยรถจักรยานต่างกัน ส่วนผู้ที่มีอายุต่างกันมีทัศนคติต่อการใช้รถจักรยานไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนในกลุ่มนักเรียน พบว่า เพศ อาชีพของผู้ปกครอง และรายได้ของผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการเดินทางไปโรงเรียนด้วยรถจักรยาน กล่าวคือ ระหว่างนักเรียนชายและหญิง ระหว่างนักเรียนที่ผู้ปกครองมีอาชีพต่างกัน และระหว่างนักเรียนที่ผู้ปกครองมีรายได้ต่างกันจะมีทัศนคติต่อการเดินทางไปโรงเรียนด้วยรถจักรยานต่างกัน

2.3.3 รูปแบบการเดินทางกับการใช้ที่ดินแบบผสม

จากการศึกษาของ Lynch. (1960: 53-40) ถึงอิทธิพลของการใช้ที่ดินแบบผสมต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางของคนพักอาศัยในพื้นที่มหานคร โดยใช้ข้อมูลการสำรวจการเคหะของอเมริกา ปี 1985 โดยพิจารณาการเดินทางของปัจเจกบุคคลกับรูปแบบเดินทาง 3 แบบ ได้แก่ รถยนต์ ขนส่งสาธารณะ การเดิน/การใช้จักรยาน และระยะทางกับระดับการเป็นเจ้าของพาหนะของครัวเรือน โดยพิจารณาจากการเดินทางของครัวเรือน

จากการศึกษา พบว่า การใช้ที่ดินแบบผสมมีอิทธิพลต่อการเดินทางด้วยการเดิน/ใช้จักรยาน และระยะทางมีอิทธิพลมากต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง กล่าวคือ ถ้ามีร้านค้าในรัศมี 300 ฟุตจากที่พักอาศัยจะเลือกเดินทางโดยขนส่งสาธารณะ เดินเท้า/ใช้จักรยาน แต่ถ้าไกลกว่านี้มีแนวโน้มที่จะเดินทางโดยรถยนต์ ในขณะที่ความหนาแน่นและการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมในละแวกบ้าน (Neighborhood) มีแนวโน้มที่จะลดระดับการเป็นเจ้าของรถยนต์และมีความสัมพันธ์กับการเดินทางระยะสั้น เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น เช่น รายได้ครัวเรือน ซึ่งส่งผลให้ระยะการเดินทางต่อหัวน้อยกว่าพื้นที่พักอาศัยหนาแน่นต่ำ

นอกจากนี้ยังมีการกำหนด คือไม่มีร้านค้าในระยะ 300 ฟุต - 1 ไมล์ จากที่พักคนอาศัยอยู่ในใจกลางเมือง มีบริการขนส่งสาธารณะเพียงพอและเดินทาง 10 ไมล์ สามารถสรุปผลแบบจำลองแบบต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. แบบจำลองการเดินทางโดยรถยนต์

การมีร้านค้าและการใช้ที่ดินที่ไม่ใช่ที่พักอาศัย ในรัศมี 300 ฟุต จะลดโอกาสการใช้รถยนต์ ขณะที่เกิน 300 ฟุต แต่อยู่ในรัศมี 1 ไมล์ จะเพิ่มการใช้รถยนต์ นอกจากนี้การเดินทางโดยรถยนต์ยังเพิ่มตามระยะทางจากบ้านไปทำงานและระดับการเป็นเจ้าของรถยนต์ แต่จะลดลงในบริเวณศูนย์กลางเมืองที่มีบริการขนส่งสาธารณะเพียงพอ และในพื้นที่ความหนาแน่นต่ำจะใช้รถมากกว่าพื้นที่ความหนาแน่นสูง และการใช้ที่ดินแบบเดี่ยวจะใช้รถมากกว่าการใช้ที่ดินแบบผสม

2. แบบจำลองการเดินทางโดยขนส่งสาธารณะ

การเดินทางโดยขนส่งสาธารณะจะเพิ่มขึ้นตามความเพียงพอของการให้บริการและการอาศัยอยู่ในใจกลางเมืองมากกว่าความหนาแน่นและระดับการใช้ที่ดิน แต่จะลดลงเมื่อมีการเพิ่มระดับการเป็นเจ้าของรถยนต์ และความหนาแน่นมีอิทธิพลต่อการเดินทางโดยขนส่งสาธารณะมากกว่าการปรากฏของการใช้ที่ดินแบบผสมที่อยู่ใกล้ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แบบจำลองการเดินทางโดยการเดิน/การขี่จักรยาน

ความหนาแน่นของการใช้ที่ดินและการใช้ที่ดินแบบผสมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกการเดินทางหรือขี่จักรยานไปทำงาน ถ้าความหนาแน่นต่ำการเดินทางแบบไร้เครื่องยนต์ (Non-Motorized Transport) จะลดลง และเมื่อมีกิจกรรมพาณิชยกรรมหรือกิจกรรมที่ไม่ใช่การพักอาศัยในบริเวณย่านพักอาศัยจะสนับสนุนให้คนเดินหรือขี่จักรยานไปทำงาน โดยให้ตัวแปรระยะทางและอัตราการเป็นเจ้าของรถยนต์คงที่ แต่ระดับการเป็นเจ้าของรถยนต์ ระยะการเดินทาง และการมีบริการขนส่งสาธารณะที่เพียงพอ จะลดระดับการเดินทางโดยการเดิน/ขี่จักรยาน

4. แบบจำลองการเป็นเจ้าของรถยนต์และระยะทางการเดินทาง

เมื่อควบคุมตัวแปรรายได้ครัวเรือนและขนาดครอบครัว พบว่า อัตราการเป็นเจ้าของรถเพิ่มตามรายได้และขนาดครัวเรือน เช่นเดียวกับระยะทางการเดินทาง การอยู่อาศัยอยู่ในใจกลางเมืองที่มีบริการขนส่งสาธารณะเพียงพอและการมีบริการภาคในชุมชนพักอาศัยจะลดอัตราการเป็นเจ้าของรถยนต์แม้จะเล็กน้อย แต่การใช้ที่ดินแบบผสมมีอิทธิพลต่อการเป็นเจ้าของรถยนต์น้อยกว่าความหนาแน่นมาก

ที่ตั้งมีอิทธิพลอย่างมากต่อระยะทางการเดินทาง (ควบคุมการใช้ที่ดินและตัวแปรอื่น ๆ) คนที่อาศัยอยู่ในใจกลางเมืองเดินทางน้อยกว่าคนที่อาศัยอยู่ที่ชานเมือง และระยะทางการเดินทางมีแนวโน้มว่าจะใกล้ขึ้น ถ้าอาศัยอยู่ในละแวกบ้านที่หนาแน่นและมีการใช้ที่ดินแบบผสมและมีบริการขนส่งสาธารณะ

2.3.4 การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางไปยังสวนสาธารณะ

หทัยรัตน์ พ่วงเชย (2541:15-17) ศึกษาการเดินทางไปยังสวนสาธารณะและพื้นที่ให้บริการนันทนาการ โดยเปรียบเทียบรูปแบบการเดินทาง 4 แบบ ได้แก่ คนเดินเท้า จักรยาน รถยนต์ และขนส่งสาธารณะ (แท็กซี่ รถเมล์ รถไฟ) ซึ่งมีความแตกต่างกันในเรื่องความเร็ว เวลาที่ยอมรับได้ในการเดินทาง ระยะทาง พื้นที่ให้บริการ และความสะดวกสบาย

จากการศึกษา พบว่า รถยนต์ใช้มากในการเดินทางเพื่อนันทนาการ แต่ในระดับท้องถิ่นที่มีระยะการเดินทางสั้น รถยนต์ต้องแข่งกับการเดินเท้าและจักรยาน ส่วนขนส่งสาธารณะ แม้ว่าจะได้รับการยอมรับในระดับชุมชนและระดับที่ใหญ่กว่าแต่ไม่ได้เป็นวิธีการเดินทางที่มีความสำคัญระยะเดินทางที่เหมาะสมของแต่ละวิธี คือ เดินเท้า 0.5 ไมล์ จักรยาน 2 ไมล์ และรถยนต์ส่วนบุคคล 4.17 ไมล์ การเลือกรูปแบบการเดินทางขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. การเดินเท้า ได้รับอิทธิพลจากความเร็ว เวลา และระยะทาง การเดินเหมาะสำหรับเดินทางไปยังสวนสาธารณะในพื้นที่หรือในละแวกบ้าน

2. การใช้จักรยานเป็นรูปแบบการเดินทางไปยังพื้นที่นันทนาการจะกำหนดโดยปัจจัยความเร็ว เวลา และระยะทางเช่นเดียวกับการเดิน ข้อจำกัดในการใช้จักรยานคือการขาดแคลนที่จอดรถจักรยานที่ปลอดภัย จักรยานเหมาะสำหรับเดินทางไปยังสวนระดับท้องถิ่น และพื้นที่นันทนาการในพื้นที่ใกล้ ๆ

ชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รถยนต์ใช้มากในการเข้าถึงสวนสาธารณะและพื้นที่นันทนาการในระดับชุมชน ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้รถยนต์ คือ ความเร็ว เวลา ระยะทาง ความสะดวกสบาย รถยนต์ใช้สำหรับเข้าถึงพื้นที่นันทนาการในชุมชนที่มีความหนาแน่นต่ำ การเดินทางในสภาพแวดล้อมที่มีความหนาแน่นต่ำ – ปานกลาง ในช่วงเวลาไม่เร่งด่วนและไม่ใช้ช่วงเวลาดำเนินทางไปทำงาน ส่วนอุปสรรคในการใช้รถยนต์ ได้แก่ อายุไม่ถึงเกณฑ์ในการขอใบอนุญาตขับขี่ ความพิการทางกายและจิต ต้นทุนสูงในการเป็นเจ้าของและดูแลรักษา และการไม่มีที่จอดรถ

4. ขนส่งสาธารณะ วิธีการเดินทางนี้แทบไม่ปรากฏเลยในการเดินทางไปยังสวนสาธารณะ ระบบขนส่งสาธารณะให้บริการเพื่อการเดินทางไปทำงานในภูมิภาคมหานคร อุปสรรคในการเดินทางมายังสวน ได้แก่ เส้นทางของรถประจำทาง เวลาที่รอคอยในการต่อรถ กฎระเบียบเกี่ยวกับสิ่งของที่บรรทุกและขาดความยืดหยุ่น

2.3.5 ความปลอดภัยของการเดินทางโดยจักรยานในเมือง

การใช้จักรยานเพิ่มขึ้น สามารถสะท้อนได้จากสถิติอุบัติเหตุ จำนวนคนบาดเจ็บและผู้เสียชีวิต ปัญหาที่นักวางแผนและนักกฎหมายต้องเผชิญ คือ การส่งเสริมการใช้จักรยานโดยไม่เพิ่มอัตราการเกิดอุบัติเหตุและผู้เสียชีวิต โดย พิสมัย จารุวรรณ (2535:17-18) ศึกษารูปแบบการเกิดอุบัติเหตุจักรยานพบว่า รูปแบบอุบัติเหตุแตกต่างกันไปตามอายุและสัมพันธ์กับรูปแบบการใช้จักรยาน กล่าวคือ ผู้ใช้จักรยานเพื่อนันทนาการ ส่วนใหญ่ คือ กลุ่มเด็ก ๆ อุบัติเหตุรุนแรงน้อยกว่า ในขณะที่การใช้จักรยานเพื่อการเดินทางซึ่งไกลจากบ้านมากขึ้น ผู้เดินทางคือผู้ใหญ่หรือคนที่อายุมากกว่าอุบัติเหตุรุนแรงกว่า

อุบัติเหตุที่ไม่ร้ายแรงเกิดในย่านพักอาศัย ถนนตรง Driveway และทางแยก ในสภาพอากาศที่ปลอดโปร่งและถนนแห้ง ในขณะที่อุบัติเหตุร้ายแรงเกิดนอกย่านพักอาศัย บริเวณทางแยกในสภาพอากาศที่แห้ง ไม่มีฝนตกแต่เกิดในเวลากลางคืนบนถนนที่ไม่มีไฟ

นักวางแผนสามารถลดอุบัติเหตุได้ 3 ทาง คือ เปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์ เปลี่ยนกลไกและเปลี่ยนสภาพแวดล้อม และในการปรับปรุงความปลอดภัยของการขี่จักรยานจึงจำเป็นต้องใช้ กลยุทธ์ที่ต่างกันซึ่งขึ้นกับปัจจัย 3 ข้อ คือ ทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับยานยนต์ ความรู้และการฝึกหัดในเรื่องการขี่จักรยานในเมืองอย่างปลอดภัย และการรับรู้ว่ามีนักขี่จักรยาน โดยผู้ใช้ถนนคนอื่น ๆ

2.3.6 การใช้รถจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม

จากการศึกษาของ อภิรัตน์ รองโสภา (2546 : 129-130) พบว่านักท่องเที่ยวที่เข้าชมเมืองนครปฐมมี 2 ประเภท คือ นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ และนักท่องเที่ยวชาวไทย โดยมีข้อแตกต่างใหญ่ ๆ คือ นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมักมีความกระตือรือร้นในการท่องเที่ยวมากกว่า มีความสนใจต่อศิลปวัฒนธรรมใหม่ ๆ เพราะเป็นเรื่องแปลกออกไปจากสิ่งที่ตนเคยพบเห็นมักสนใจใคร่รู้เรื่องราวที่พบและสนใจการถ่ายภาพเก็บเป็นที่ระลึก กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีทั้งมาเองโดยลำพังและนักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการท่องเที่ยวมักประสบปัญหาต่าง ๆ เช่น

4. ขาดการบอกทิศทางในบริเวณที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวและส่วนบริการต่าง ๆ ในแหล่งท่องเที่ยว อาจเป็นในรูปแบบของป้ายบอกทางด้วยตัวอักษร ด้วยรูปแผนที่หรือรูปภาพ ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ เนื่องจากมีปัญหาในด้านการใช้ภาษาและสอบถาม

5. ขาดความสะดวกสบายในบริเวณที่เข้าท่องเที่ยว เช่น บริเวณพักคอย บริการห้องน้ำ ห้องส้วม ซึ่งมีปริมาณไม่ดีพอ

6. การที่เอกลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวนั้นถูกทำลาย ในบริเวณสถานที่ ที่มีความสำคัญ สำหรับการเข้าชม

7. ความไม่สะดวกในการเข้าถึงจุดต่าง ๆ

8. มีความแออัดหรือขาดการระบายอากาศที่ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยาน ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ผู้วิจัย ได้กำหนดขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ศึกษาประกอบไปด้วย

1. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ที่ใช้จักรยานในการเดินทาง จำนวน 38,064 หลังคาเรือน หลังคาเรือนละ 1 คน (ข้อมูลโครงการจัดทำตัวแบบการจักระบบการจราจรและการขนส่ง สำหรับเมืองภูมิภาค จังหวัดนครราชสีมา)

2. นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จำนวน 3,932 คนต่อวัน (สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา 2545 - 2546)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาประกอบไปด้วย

1. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ (Yamane) ดังนั้นจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง หลังคาเรือนละ 1 คน จำนวน 100 คน

2. นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ (Yamane) ดังนั้นจึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 98 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น

1. แบบสอบถามพฤติกรรมและความต้องการใช้จักรยานในการเดินทางของประชาชนที่ใช้จักรยานในการเดินทางในเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา
2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนที่ใช้จักรยานในการเดินทางและกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา
3. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น การใช้รถจักรยานในเส้นทางท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษา

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย

3.2.1.1 ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้เส้นทางจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา โดยแบบสอบถามให้เลือกตอบเป็น 2 ลักษณะ คือ เลือกตอบเพียงข้อเดียว และเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ แบบสอบถามเป็นลักษณะ แบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นอื่น ๆ นอกเหนือคำตอบที่ให้เลือก แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษาและรายได้

ตอนที่ 2 เป็นคำถามที่ถามความคิดเห็นในเรื่องพฤติกรรมการเดินทางและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รูปแบบเส้นทาง ความถี่ในการเข้าใช้พื้นที่ ลักษณะการใช้บริการในพื้นที่ สภาพแวดล้อมของเส้นทาง และที่จอดจักรยาน

ตอนที่ 3 เป็นคำถามที่ถามความคิดเห็นในเรื่องความต้องการใช้จักรยานในการเดินทาง ได้แก่ การเลือกใช้ระบบการเดินทาง และการให้บริการ

3.2.1.2 ชุดที่ 2 แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา โดยแบบสอบถามให้เลือกตอบเป็น 2 ลักษณะ คือ เลือกตอบเพียงข้อเดียว และเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ แบบสอบถามเป็นลักษณะ แบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นอื่น ๆ นอกเหนือคำตอบที่ให้เลือก แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษาและรายได้

ตอนที่ 2 เป็นคำถามที่ถามความคิดเห็นในเรื่องพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความถี่ในการเข้าใช้พื้นที่ ลักษณะการใช้บริการในพื้นที่ รูปแบบเส้นทาง องค์ประกอบของสถานีรถจักรยาน

ตอนที่ 3 เป็นคำถามที่ถามความคิดเห็น ในเรื่องความต้องการ การใช้รถจักรยานในการเดินทางท่องเที่ยว ได้แก่ การให้บริการ

3.2.1.3 ชุดที่ 3 แบบสังเกตความถี่ในการใช้เส้นทางจักรยานของกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเลือกสุ่มเก็บข้อมูล บริเวณพื้นที่ที่มีความสำคัญ ได้แก่ ถนนรอบคูเมือง (ถนนพลแสน ถนนพลล้าน ถนนราชนิกุล ถนนราชดำเนิน) และถนนสี่พระยา ซึ่งมีผู้ใช้เส้นทางจักรยานมาก เพื่อหาค่าร้อยละ ปริมาณของการเข้าใช้พื้นที่

3.2.1.4 ชุดที่ 4 แบบสังเกตความถี่ในการเข้าใช้พื้นที่ของนักท่องเที่ยว เป็นการเลือกสุ่มเก็บข้อมูลบริเวณพื้นที่ที่มีความสำคัญและผู้ใช้บริการมาก ได้แก่ อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีและวัดศาลาลอย เพื่อหาค่าร้อยละ ปริมาณของการเข้าใช้พื้นที่

3.2.1.5 ชุดที่ 5 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ การใช้จักรยานในแต่ละเส้นทาง การเดินทางท่องเที่ยวภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา เป็นการเลือกเส้นทางท่องเที่ยวที่เหมาะสม ซึ่งมีรายนามผู้เชี่ยวชาญดังนี้

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. นายสาธิต มงคลวัฒน์ | ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
เทศบาลนคร นครราชสีมา |
| 2. นายชาติชาย มัชฌิมวิมลย์ | นักวิชาการขนส่ง 7
สำนักงานขนส่ง
จังหวัดนครราชสีมา |
| 3. นายพีรพล จันทพรรณ | นักผังเมือง 7
สำนักงานผังเมือง
จังหวัดนครราชสีมา |
| 4. นางสาวอ่อนพร้อม นิตยสุทธิ | ผู้อำนวยการกองวิชาการและแผนงาน
เทศบาลนคร นครราชสีมา |
| 5. อาจารย์รังษิ สุทธิโรจน์ | เลขานุการสโมสรกีฬาจักรยาน
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผนระดับ 7
สมาคมกีฬาจังหวัดนครราชสีมา
สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงการ
ท่องเที่ยวกีฬาและนันทนาการ |
| 6. นายพิชัย บุญแจ้ง | หัวหน้าฝ่ายโบราณสถาน
สำนักงานโบราณคดี ฯ ที่ 9 นครราชสีมา |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.2.2.1. ผู้วิจัยทำแบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ ทั้ง 5 ชุดที่สร้างขึ้นแล้วเสร็จ นำเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ทำการตรวจแบบสอบถามและแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของถ้อยคำและสำนวนภาษาและความชัดเจนในแบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์

3.2.2.2. ผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขแบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาจัดทำขึ้นใหม่เพื่อเป็นมาตรฐาน แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบในเรื่องความตรงในเนื้อหา โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. พันตำรวจโท ขศนันท์ ชมบุญ | รองผู้กำกับการ (ฝ่ายจราจร)
สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมือง
นครราชสีมา |
| 2. ผศ.สุรศักดิ์ กังขาว | อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์
สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 3. รศ. ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง |

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาดำเนินการ แก้ไขแบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ ร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือ ขอกความอนุเคราะห์จากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไปยังฝ่ายแผนและวิชาการเทศบาลนครนครราชสีมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด รวมทั้งแผนที่ต่าง ๆ บริเวณที่ทำการศึกษา

3.3.2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ ที่ได้แก้ไขแล้วทั้ง 5 ชุด ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัย ณ บริเวณเขตพื้นที่ศึกษา

3.3.3. ผู้วิจัยนำแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยว จนครบจำนวนกลุ่ม ตัวอย่างด้วยตนเอง

3.3.4 การทดลองชี้จักรยาน เพื่อศึกษาเส้นทางการเดินทาง การท่องเที่ยว เพื่อกำหนดระยะเวลาและระยะทางในการขี่จักรยาน 1 ครั้ง ต่อ 1 เส้นทางท่องเที่ยว

1. ผู้วิจัยทดลองจับเวลาในการขี่จักรยานเส้นทางรอบคูเมืองเก่า
2. ผู้วิจัยทดลองจับเวลาในการขี่จักรยานเส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี-วัดศาลาลอย
3. ผู้วิจัยทดลองจับเวลาในการขี่จักรยานเส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี-วัดทุ่งสว่าง
4. ผู้วิจัยทดลองจับเวลาในการขี่จักรยานเส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี-วัดป่าสาละวัน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ เพื่อสรุปผลการวิจัยครั้งนี้ มีวิธีการดังนี้

3.4.1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากคำถามเลือกได้เพียงข้อเดียว โดยใช้เกณฑ์ความต้องการของคนส่วนมาก เสนอผลสรุปเป็นคำร้อยละของคำตอบ

3.4.2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากคำถามแบบเลือกตอบได้มากกว่าข้อ โดยใช้เกณฑ์ความต้องการของคนส่วนมาก เห็นผลสรุปเป็นคำร้อยละของคำตอบ

จากข้อมูลแบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ ในการเดินทาง และท่องเที่ยว ในพื้นที่ศึกษาเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ผู้วิจัย นำข้อมูลที่ได้ มาสังเคราะห์ เพื่อกำหนดศักยภาพของเส้นทางที่จ่อรถจักรยาน และสถานีรถจักรยาน

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติของการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของประชากรและกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาเขตเทศบาลนครราชสีมา ใช้ค่าความถี่และร้อยละจำแนกตามพฤติกรรมและความคิดเห็นของผู้เดินทางในเขตพื้นที่ศึกษาเขตเทศบาลนครราชสีมา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาเส้นทาง และการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา เพื่อนำข้อมูลจากแบบสอบถาม จากการสังเกต จากการสัมภาษณ์ มาใช้เป็นแนวทางในการ เสนอแนวความคิดเพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการทำโครงร่างงานออกแบบ ของเส้นทางจักรยานในเขต เทศบาลนคร นครราชสีมา

4.1 การเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการศึกษา

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามในครั้งนี้ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม ตัวอย่างได้แก่

4.1.1 กลุ่มตัวอย่าง ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษาได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลในการตอบ แบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 หาค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 หาค่าร้อยละของข้อมูลพฤติกรรมการเดินทาง ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทาง จักรยานที่จอดจักรยาน และสถานีรถจักรยาน

ตอนที่ 3 หาค่าร้อยละของข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยานในการเดินทาง

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลใน การตอบแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 หาค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 หาค่าร้อยละของข้อมูลพฤติกรรมการเดินทาง ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทาง จักรยานที่จอดจักรยาน และสถานีรถจักรยาน

ตอนที่ 3 หาค่าร้อยละของข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยานในการเดินทางท่องเที่ยว

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ข้างต้น ในรูปแบบตารางพร้อมการสรุปผล ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เป็นแนวทางในการนำเสนอเส้นทางจักรยาน ที่จอดจักรยานและสถานี รถจักรยาน ต่อไป

1. กลุ่มตัวอย่าง ประชาชน

ตอนที่ 1 หาร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพทั่วไป

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	36	36.00
ชาย	64	64.00
รวม	100	100.00
2. อายุ		
15 – 20 ปี	8	8.00
21 – 25 ปี	22	22.00
25 – 30 ปี	25	25.00
30 – 35 ปี	33	33.00
35 – 40 ปี	9	9.00
มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	3	3.00
รวม	100	100.00
3. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา	20	20.00
อาชีวศึกษา	24	24.00
ปริญญาตรี	47	47.00
สูงกว่าปริญญาตรี	9	9.00
รวม	100	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. อาชีพ		
นักเรียน / นักศึกษา	27	27.00
ข้าราชการ	38	38.00
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	16	16.00
ธุรกิจส่วนตัว	6	6.00
แม่บ้าน / พ่อบ้าน	3	3.00
รับจ้าง	10	10.00
รวม	100	100.00
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ไม่มีรายได้	23	23.00
ต่ำกว่า 3,000 บาท	2	2.00
3,001 – 6,000 บาท	27	27.00
6,001 – 9,000 บาท	41	41.00
9,001 – 12,000 บาท	5	5.00
12,001 บาทขึ้นไป	2	2.00
รวม	100	100.00
6. ยานพาหนะในครัวเรือนของท่านมี		
รถยนต์ / รถกระบะ	53	53.00
รถจักรยานยนต์	19	19.00
รถจักรยาน	28	28.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64.00 เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 36.00 ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ส่วนมาก อายุ 30 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.00 อายุระหว่าง 25 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.00 อายุ 21 – 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.00 โดยมีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 2.00 ระดับการศึกษาอาชีวศึกษา คิดเป็นร้อยละ 24.00 ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 47.00 และโดยมากมีอาชีพทำงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 38.00 มีนักเรียน นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 27.00 อาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจคิดเป็นร้อยละ 16.00 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนมากอยู่ที่ระดับ 6,001 – 9,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 41.00 ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 3,001 – 6,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.00 ส่วนผู้ที่ไม่มีรายได้ส่วนมากจะเป็นนักเรียนนักศึกษาและพ่อบ้านแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 23.00 ประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่หรือตามเส้นทางคมนาคม แต่ละครัวเรือนมีรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ไว้ใช้ไม่น้อยกว่าหนึ่งคัน และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบะคิดเป็นร้อยละ 53.00 มีรถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 19.00 และครอบครัวที่มีรถจักรยาน คิดเป็นร้อยละ 28.00

สามารถกล่าวได้ว่า ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาหรือตามเส้นทางศึกษาและมีความสะดวกหรือเหมาะสมในการใช้จักรยานในการเดินทางโดยมากเป็นผู้ชาย อายุระหว่าง 30 –35 ปี มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีมีอาชีพทำงานราชการ เป็นส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 6,001 – 9,000 บาท มีรถยนต์หรือรถกระบะทุกครัวเรือน และมีรถจักรยานในครัวเรือนด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 หาค่าร้อยละของข้อมูลพฤติกรรมการเดินทาง รูปแบบเส้นทางและที่จอดรถจักรยาน
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบ
เส้นทางจักรยานและที่จอดรถจักรยาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทางจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.1 วัตถุประสงค์ของการเดินทางท่านใช้จักรยาน		
เรียนหนังสือ	18	18.00
ทำงาน	10	10.00
ซื้อของ	27	27.00
พักผ่อนหย่อนใจ	45	45.00
รวม	100	100.00
2.2 ความถี่ในการใช้จักรยาน		
ทุกวัน	55	55.00
วันจันทร์ – วันศุกร์	26	26.00
วันเสาร์ - วันอาทิตย์	13	13.00
นาน ๆ ครั้ง	6	6.00
รวม	100	100.00
2.3 เวลาที่ใช้จักรยานบ่อยที่สุด		
05.00 – 07.00 น.	26	26.00
07.00 – 10.00 น.	15	15.00
10.00 – 15.00 น.	6	6.00
17.00 – 19.00 น.	49	49.00
หลัง 19.00 น.	4	4.00
รวม	100	100.00


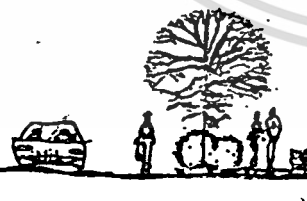
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทางจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.4 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายจราจรเกี่ยวกับรถจักรยาน		
รู้	100	100.00
รวม	100	100.00
2.5 สาเหตุที่เลือกใช้จักรยาน		
สะดวก	31	31.00
ประหยัดค่าใช้จ่าย	10	10.00
เป็นการออกกำลังกาย	51	51.00
ต้องการช่วยลดมลพิษ	5	5.00
ตัดปัญหาที่จอดรถไม่พอ	3	3.00
รวม	100	100.00
2.6 ปัญหาที่พบในการใช้รถจักรยานในการเดินทาง		
ความไม่ปลอดภัย	47	47.00
แควร้อน / ฝุ่นละออง	3	3.00
เหงื่อออกเมื่อถึงที่หมาย	11	11.00
กลางคืนไม่มีแสงไฟ	2	2.00
ไม่มีที่จอดรถจักรยาน	14	14.00
ไม่มีเส้นทางจักรยาน	23	23.00
รวม	100	100.00

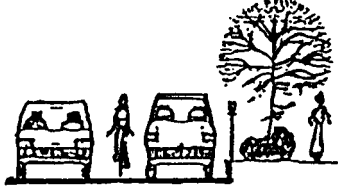
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทางจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.7 ก. ความคิดเห็นในการใช้ เส้นทางที่ 1 ถนนรอบคูเมือง มีความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยานหรือไม่		
เหมาะสม	75	75.00
ไม่เหมาะสม	25	25.00
รวม	100	100.00
ข. ความคิดเห็นในการใช้ เส้นทางที่ 2 ถนนสี่บศิริ มีความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยานหรือไม่		
เหมาะสม	100	100
รวม	100	100.00
2.8 ความคิดเห็นเกี่ยวกับทางจักรยาน ดังภาพ		
 <p>Bicycle path</p>		
ก. Bike path		
เห็นด้วย	35	35.00
ไม่เห็นด้วย เพราะ 2.4	65	65.00
รวม	100	100.00
 <p>Bicycle lane</p>		
ข. Bike lane		
เห็นด้วย	75	75.00
ไม่เห็นด้วย เพราะ 2	25	25.00
รวม	100	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทางจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
 <p>Bicycle route</p> <p>ก. Bike routh</p> <p>ไม่เห็นด้วย เพราะ 1,2,3,4</p>	100	100
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามใช้จักรยานเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ คิดเป็นร้อยละ 45.00 ใช้จักรยานเพื่อไปซื้อของ คิดเป็นร้อยละ 27.00 ใช้จักรยานเพื่อไปเรียนหนังสือ คิดเป็นร้อยละ 18.00 (พบว่าจะเกิดขึ้นในบริเวณส่วนราชการที่ตั้งอยู่บริเวณ ถนนสีปศิริ) ส่วนความถี่หรือความบ่อยครั้งในการใช้จักรยานพบว่า ใช้เฉพาะวันเสาร์ – อาทิตย์ คิดเป็นร้อยละ 13.00 ใช้วันจันทร์ – วันศุกร์ คิดเป็นร้อยละ 26.00 และใช้จักรยานทุก ๆ วัน คิดเป็นร้อยละ 55.00 และช่วงเวลาที่ใช้อย่างมากที่สุดคือตั้งแต่เวลา 17.00 – 19.00 น. คิดเป็นร้อยละ 49.00 ช่วงเวลา 05.00 – 07.00 น. ใช้รองลงมา คิดเป็นร้อยละ 26.00 ส่วนเวลา 07.00 – 10.00 น. คิดเป็นร้อยละ 15.00 ส่วนเรื่องการใช้ถนนเกี่ยวกับกฎหมายจราจรทางด้านจักรยานประชาชนมีความรู้และความเข้าใจคิดเป็นร้อยละ 100 จากการสอบถามถึงเหตุผลในการเลือกใช้จักรยานในการเดินทางพบว่า ที่ได้เลือกจักรยานเป็นพาหนะเพราะเป็นการออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 51.00 มีความสะดวกและรวดเร็ว คิดเป็นร้อยละ 31.00 คิดว่าเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 10.00 และต้องการช่วยลดมลพิษ คิดเป็นร้อยละ 5.00 ส่วนปัญหาที่พบการใช้จักรยานในการเดินทางพบว่า เรื่องความปลอดภัยมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.00 การไม่มีเส้นทางจักรยาน คิดเป็นร้อยละ 23.00 การไม่มีที่จอดรถจักรยาน คิดเป็นร้อยละ 14.00 และเมื่อสอบถามถึงความเหมาะสม ที่จะจัดทำทางจักรยานตามเส้นทาง 2 เส้น ได้ให้เลือกพิจารณา พบว่าเส้นทางถนนสีปศิริมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 100 เส้นทางที่ 2 ถนนรอบคูเมือง (ถนนราชดำเนิน ถนนพลแสน ถนนพลล้าน ถนนราชนุกุล) คิดเป็นร้อยละ 75.00 มีความเหมาะสม ที่จะจัดทำให้มีเส้นทางจักรยาน และไม่มีที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 25.00 เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทางจักรยานทั้ง 3 แบบ พบว่า รูปแบบ Bike Path ไม่เห็นด้วยที่จะให้จัดลงตามเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 65.00 ด้วยเหตุผลเรื่อง บาทวิถีหรือพื้นที่ถนนไม่พอและมีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 35.00 รูปแบบ Bike lane เห็นด้วยในการที่จะจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 75.00 ไม่เห็นด้วย จากเหตุผลเรื่องไม่ปลอดภัยหากนำมาใช้ คิดเป็นร้อยละ 25.00 และรูปแบบ Bike routh ไม่เห็นด้วย ที่จะนำมาใช้ด้วยเหตุผลไม่ปลอดภัยหากนำมาใช้พื้นที่บนบาทวิถี / ถนนไม่พอ จักรยานก็ค

ขวางรถ / คนเดินทางและสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า



ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า ประชาชนที่อาศัยอยู่ตามเส้นทางที่คาดว่าจะมีความเหมาะสมที่จะใช้จักรยานในการเดินทางส่วนมากใช้จักรยานในการพักผ่อนหย่อนใจ ออกกำลังกายทุก ๆ วัน มากที่สุด และใช้ช่วงเวลา 17.00 – 19.00 น. มากที่สุด รองลงมา คือ ช่วงเวลา 05.00 – 07.00 น. ส่วนเส้นทางที่เลือกใช้ในการใช้จักรยาน พบว่า เลือกใช้เส้นทางถนนสีปรีมากที่สุด ส่วนสาเหตุที่เลือกใช้จักรยาน ก็เป็น การออกกำลังกาย และสะดวก รวดเร็ว ปัญหาที่พบในการใช้จักรยานในการเดินทางมากที่สุดคือ ความไม่ปลอดภัย ไม่มีเส้นทางจักรยานและไม่มีที่จอดจักรยาน เส้นทางที่มีความเหมาะสมมากที่สุดจะจัดให้มีทางจักรยาน คือ ทั้ง 2 เส้นทาง เรื่องรูปแบบทางจักรยานที่เลือกใช้มากที่สุด คือ รูปแบบ Bike lane (Bicycle lane) หรือรูปแบบที่ 2 นั่นเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะที่
จอตกรจักรยาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะที่จอตกรจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.9 ลักษณะที่จอตกรจักรยานแบบที่ท่านต้องการคือ		
<div data-bbox="105 489 658 851">  <p>2. ป้องกันการขโมยอุปกรณ์ได้บางส่วน โดยล็อกโครงรถ ล็อคน้ำและล้อหลัง เหมาะสำหรับการจอดเป็นเวลานาน แต่มีราคาแพงกว่าแบบที่ 3</p> </div>		
ภาพที่ 2	36	36.00
<div data-bbox="230 1021 672 1308"> <p>3. ใช้สะดวก ประหยัดเนื้อที่ และไม่แพง แต่เรียงต่อการจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ</p>  </div>		
ภาพที่ 3	64	64.00
รวม	100	100.00
2.10 ความต้องการเกี่ยวกับสถานที่ ที่ให้ใหม่ที่จอตกรจักรยาน		
ป้ายรถประจำทาง	47	47.00
ตลาด	23	23.00
สวนสาธารณะ	20	20.00
สถานที่ท่องเที่ยว	10	10.00
รวม	100	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ต่อ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะที่จอดรถจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.11 ความต้องการเกี่ยวกับการจัดทำที่จอดรถจักรยานตามเส้นทางจักรยาน		
ควร	100	100.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจะใช้ที่จอดรถจักรยานในรูปแบบที่ 3 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.00 รองลงมาเป็นแบบที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 36.00 และอยากให้มีที่จอดรถจักรยานบริเวณป้ายรถประจำทางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.00 บริเวณตลาด คิดเป็นร้อยละ 23.00 บริเวณสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 20.00 ส่วนตามเส้นทางจักรยานควรจัดทำที่จอดรถจักรยานเป็นระยะ ๆ คิดเป็นร้อยละ 100

ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่าประชาชนที่อยู่อาศัยตามเส้นทาง 2 เส้นทาง มีความต้องการที่จะเลือกใช้ที่จอดรถจักรยาน รูปแบบที่ 3 มากที่สุด และอยากให้ออกแบบไว้บริเวณป้ายรถประจำทางหรือจัดทำทุก ๆ ระยะ หรือปากซอยหลักตามเส้นทางจักรยานที่จะมีเกิดขึ้นในพื้นที่ โดยเสนอแนะเพิ่มเติมเรื่องรูปแบบที่จอดรถจักรยานควรมีร่มเงา และความปลอดภัยเป็นหลัก

ตอนที่ 3 หาค่าร้อยละข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการใช้รถจักรยานในการเดินทางและความเหมาะสมในการใช้รถจักรยาน

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยานในการเดินทาง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะที่จอร์รถจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.1 ความต้องการในการใช้ทางรถจักรยานและที่จอดจักรยาน		
ใช้	82	82.00
ไม่แน่ใจ	18	18.00
รวม	100	100.00
3.2 ความต้องการในการเดินทางโดยรถจักรยานเมื่อมีการจัดระเบียบจราจรใหม่ให้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น		
ใช้	67	67.00
ไม่แน่ใจ	33	33.00
รวม	100	100.00
3.3 มีข้อเสนอแนะเพื่อให้การเดินทางของจักรยานได้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น		
ลดความเร็วของรถยนต์ในบางพื้นที่	23	23.00
จัดเขตห้ามรถยนต์เข้าอนุญาตเฉพาะจักรยานและคนเดินเท้า	54	54.00
ปรับบริเวณทางขึ้น – ลง บาดวิถีให้มีความลาดเอียง	48	48.00
ขยายไหล่ทางให้กว้างขึ้น	84	84.00
ติดป้ายให้ระวังคนเดินเท้า / จักรยาน	39	39.00
ปลูกต้นไม้เพื่อให้ร่มเงาในเส้นทางจักรยาน	40	40.00
รวม	100	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะที่จอดรถจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.4 ความต้องการเกี่ยวกับการใช้ที่จอดรถจักรยานในทางจักรยาน		
ใช้	82	82.00
ไม่แน่ใจ	18	18.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.4 ประชาชนที่อาศัยอยู่ตามเส้นทางที่เหมาะสมในการใช้จักรยานในการเดินทางจะใช้จักรยานในการเดินทางหากมีทางจักรยานและที่จอดรถจักรยานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.00 และไม่แน่ใจว่าจะใช้หรือไม่ โดยคิดเป็นร้อยละ 18.00 แต่ถ้าไม่มีทางจักรยานแต่มีการจัดระเบียบการจราจรใหม่เพื่อให้การเดินทางโดยจักรยานสะดวกและปลอดภัยมากขึ้นก็ยังคงจะใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง โดยคิดเป็นร้อยละ 67.00 และไม่แน่ใจว่าจะใช้จักรยานหรือไม่ คิดเป็นร้อยละ 33.00 โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อการเดินทางเท้า คิดเป็นร้อยละ 84.00 รองลงมาเสนอแนะว่าให้จัดเขตห้ามรถยนต์เข้าอนุญาตเฉพาะจักรยานและคนเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 54.00 เสนอแนะว่าให้ปรับบริเวณทางขึ้น – ลง บாதวิถีให้มีความลาดเอียงคิดเป็นร้อยละ 48.00 และถ้าไม่มีการปรับปรุงอะไรเลยเกี่ยวกับเส้นทางก็ยังคงใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง โดยคิดเป็นร้อยละ 73.00 แต่ยังไม่แน่ใจว่าจะยังคงใช้จักรยานต่อหรือไม่ คิดเป็นร้อยละ 27.00

ดังนั้น พอที่จะสรุปได้ว่าถ้าจัดทำให้มีทางจักรยานและที่จอดรถจักรยานโดยมีการปรับปรุงขยายไหล่ทางให้กว้างขึ้น และจัดเขตห้ามรถยนต์เข้า อนุญาตเฉพาะจักรยานและคนเดินเท้า พร้อมกับการปรับบริเวณทางขึ้น – ลง บாதวิถีให้มีความลาดเอียงและต้องปลูกต้นไม้เพื่อให้ร่มเงาในเส้นทางจักรยาน ติดป้ายเตือนให้ระวังคนเดินเท้าหรือระวังจักรยาน พร้อมทั้งลดความเร็วของรถยนต์ในบางพื้นที่ และทางภาครัฐจะต้องส่งเสริมหรือรณรงค์ให้เคารพสิทธิของจักรยานหรือคนเดินเท้า ประชาชน จะยังคงใช้จักรยานเพื่อการเดินทางมากขึ้น หรือเพียงแค่อมีการจัดระเบียบการจราจรใหม่ เพื่อให้การเดินทางโดยจักรยานสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น ประชาชนก็ยังคงจะใช้จักรยานในการเดินทาง

4.2 การเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกต

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตในครั้งนี้ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลออกตามสถานที่สำคัญ 2 แห่ง ดังต่อไปนี้

1. ถนนรอบคูเมือง ได้แก่ ถนนราชดำเนิน ถนนพลแสน ถนนพลล้าน ถนนราชนิกุล
2. ถนนสีปรี

แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษาโดยหาค่าร้อยละข้อมูลการเดินทางในปัจจุบัน ซึ่งจะวิเคราะห์ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามออกเป็น 3 ประเด็น

ประเด็นที่ 1 ระยะทางการเดินทาง

ประเด็นที่ 2 ระยะเวลาการเดินทาง

ประเด็นที่ 3 วิธีหรือรูปแบบการเดินทาง

2. กลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา โดยหาค่าร้อยละข้อมูลการเดินทางท่องเที่ยวในปัจจุบัน ซึ่งจะวิเคราะห์ข้อมูลในการตอบแบบสังเกตออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ระยะทางการเดินทาง

ประเด็นที่ 2 ระยะเวลาการเดินทาง

ประเด็นที่ 3 วิธีหรือรูปแบบการเดินทาง

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ข้างต้น ในรูปแบบตารางพร้อมการสรุปผลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำเสนอเส้นทางจักรยาน ที่จอดจักรยานและสถานีรถจักรยาน ต่อไป

1. กลุ่มตัวอย่าง ประชากร

หาค่าร้อยละการเดินทางในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนร้อยละของแบบสังเกตพฤติกรรมของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

การเดินทางด้วยจักรยานของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. จำนวนคนเดินทาง		
มาคนเดียว	120	81.63
มา 2 คน	27	18.36
รวม	147	100.00
2. ลักษณะประชาชนที่ใช้จักรยาน		
ชุดทำงาน	28	19.04
ชุดลำลอง	84	57.14
ชุดนักเรียน, นักศึกษา	35	23.80
รวม	147	100.00
3. ช่วงวัยโดยประมาณของคนเดินทาง		
วัยเด็ก – วัยรุ่น	57	38.77
วัยผู้ใหญ่	79	53.74
วัยชรา	11	7.48
รวม	147	100.00
4. ช่วงเวลาที่เดินทาง		
07.30 – 08.30 น.	28	19.04
08.31 – 09.30 น.	14	9.52
09.31 – 10.00 น.	7	4.76
15.01 – 16.00 น.	10	6.80
16.01 – 17.00 น.	71	48.29
17.01 – 18.00 น.	17	11.56
รวม	147	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่า พฤติกรรมการเดินทางในปัจจุบันของประชากรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่แล้วนิยมเดินทางโดยรถจักรยานมาคนเดียว คิดเป็นร้อยละ 81.63 และเดินทางมา 2 คน คิดเป็นร้อยละ 18.36 ซึ่งโดยมากจะใส่ชุดลำลองหรือชุดออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 57.14 ชุดนักเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 23.80 และชุดทำงานได้แก่ ชุดทหาร , พนักงานทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 19.04 โดยมีช่วงอายุที่เป็นวัยผู้ใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.74 วัยเด็ก – วัยรุ่น คิดเป็นร้อยละ 38.77 และวัยชราและผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 7.48 ช่วงเวลาที่เดินทางมา พบว่าเป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 07.30 – 08.30 น. ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 19.04 โดยช่วงเวลาที่มีการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษามากที่สุดคือ ช่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16.01 – 17.00 น. คิดเป็นร้อยละ 48.29 และช่วงเวลา 17.01 – 18.00 มีการใช้จักรยานในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 11.56

ดังนั้นสรุปพฤติกรรมการเดินทางของประชากรในพื้นที่ศึกษาได้ว่าประชากรส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานเดินทางแบบมาคนเดียวไม่มีคนนั่งซ้อนท้ายโดยมากจะอยู่ในชุดลำลอง หรือ ชุดเตรียมออกกำลังกาย และในช่วงวัยผู้ใหญ่จะมีการใช้รถจักรยานมาก ส่วนช่วงเวลา 16.01 – 17.00 น. จะเป็นช่วงเวลาตอนเย็นมีผู้ใช้จักรยานในการเดินทางมากที่สุด ซึ่งจะมีผู้ที่กลับจากทำงาน เลิกเรียน และใช้จักรยานมาออกกำลังกาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยว (ที่มีได้มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา)

ตอนที่ 1 หากำร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพทั่วไป

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	67	68.37
ชาย	31	31.63
รวม	98	100.00
2. อายุ		
15 – 20 ปี	5	5.10
21 – 25 ปี	19	19.39
25 – 30 ปี	38	38.77
30 – 35 ปี	27	27.55
35 – 40 ปี	9	9.18
รวม	98	100.00
3. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	18	18.36
มัธยมศึกษา	15	15.31
อาชีวศึกษา	24	24.48
ปริญญาตรี	41	41.83
รวม	98	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. อาชีพ		
นักเรียน / นักศึกษา	28	28.57
ข้าราชการ	7	7.14
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	3.06
ธุรกิจส่วนตัว	14	14.28
แม่บ้าน / พ่อบ้าน	13	13.26
รับจ้าง	33	33.67
รวม	98	100.00
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน		
ไม่มีรายได้	9	9.18
ต่ำกว่า 3,000 บาท	11	11.22
3,001 – 6,000 บาท	27	27.75
6,001 – 9,000 บาท	37	37.55
9,001 – 12,000 บาท	9	9.18
12,001 ขึ้นไป	5	5.10
รวม	98	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68.37 เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 31.63 นักท่องเที่ยวอายุ 25 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.77 อายุระหว่าง 30 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.55 อายุ 21-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.39 โดยมีระดับการศึกษา ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 41.83 ระดับอาชีวศึกษา คิดเป็นร้อยละ 24.48 ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 18.36 และโดยมากมีอาชีพรับจ้างคิดเป็นร้อยละ 33.67 มีนักเรียนนักศึกษาที่เข้ามาท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 28.57 ทำอาชีพหรือกิจการส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 14.28 ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 6,001 – 9,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.55 รายได้ 3,001 – 6,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.75 รายได้ต่ำกว่า 3,000 บาท ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 11.22

สามารถกล่าวได้ว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษาโดยมากเป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 25 – 30 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีอาชีพรับจ้างเป็นส่วนใหญ่และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 6,001 – 9,000 บาท

ตอนที่ 2 หาค่าร้อยละของข้อมูลพฤติกรรมการเดินทาง รูปแบบเส้นทางที่จอดจักรยานและสถานี
รถจักรยาน

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบ
เส้นทางจักรยานที่จอดรถจักรยานและสถานีรถจักรยาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.1 จำนวนครั้งที่เดินทางมาจังหวัดนครราชสีมา		
ครั้งแรก	30	30.61
ครั้งที่ 2	24	24.48
ครั้งที่ 3	37	37.75
มากกว่า 3 ครั้ง	7	7.14
รวม	98	100.00
ก. สถานที่ท่องเที่ยวที่ท่านจะเข้ามาชมหรือท่องเที่ยว (จัดลำดับตามแผนการท่องเที่ยว)		
อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	73	74.48
วัดศาลาลอย	19	19.38
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏ	6	6.12
รวม	98	100.00
2.2 ลักษณะการเดินทาง		
คนเดียว	2	2.04
มากับเพื่อน	13	13.26
กลุ่มทัวร์ / บริษัทนำเที่ยว	63	64.28
มากับครอบครัว	20	20.40
รวม	98	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.3 วิธีการเดินทาง		
รถยนต์ส่วนตัว	21	21.42
รถโดยสารประจำทาง	14	14.28
รถรับส่งเที่ยว	43	43.87
อื่นๆ ระบุ รถตู้	20	20.40
รวม	98	100.00
2.4 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางครั้งนี้โดยเฉลี่ยต่อคนต่อวัน		
น. 100 – 300 บาท	18	18.36
301 – 600 บาท	63	64.28
601 – 1,500 บาท	10	10.20
1,501 – 2,500 บาท	7	7.14
รวม	98	100.00
บ. วัตถุประสงค์ในการใช้จ่าย		
ค่าอาหาร	74	75.51
ค่าของที่ระลึก	13	13.26
ค่าที่พัก	7	7.14
ค่าเข้าสถานที่ท่องเที่ยว	4	4.08
รวม	98	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวภายในจังหวัดนครราชสีมา		
30 นาที	68	69.38
1-2 ชั่วโมง	13	13.26
3-4 ชั่วโมง	11	11.22
4 ชั่วโมง	6	6.12
รวม	98	100.00
2.6 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายการจราจรเกี่ยวกับรถจักรยาน		
รู้	86	87.75
ไม่รู้	12	12.24
รวม	98	100.00

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามได้เดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา ถึง 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 37.75 ครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 30.61 ครั้งที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 24.48 และมากกว่า 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.14 ส่วนสถานที่ท่องเที่ยว จากการสอบถามพบว่าอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี นิยมมาท่องเที่ยวเพื่อมานมัสการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 74.48 รองลงมาคือ ห้างสรรพสินค้า คิดเป็นร้อยละ 19.38 และวัดศาลาลอย คิดเป็นร้อยละ 6.12 ส่วนลักษณะการเดินทางของนักท่องเที่ยว จะมากับกลุ่มทัวร์หรือบริษัทนำเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 64.28 มากับครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 20.40 มากับเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 13.26 และมาคนเดียว 2.04

โดยการเดินทางเลือกแบบรถบัสส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.87 แบบรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 21.42 รถตู้ คิดเป็นร้อยละ 20.40 ส่วนค่าใช้จ่ายในการเดินทางท่องเที่ยว โดยเฉลี่ยต่อคนต่อวัน 301 – 600 บาท คิดเป็นร้อยละ 64.28 ค่าใช้จ่าย 100 – 300 บาท คิดเป็นร้อยละ 18.36 ค่าใช้จ่าย 601 – 1,500 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.20 โดยมากจะใช้เป็นค่าอาหาร คิดเป็นร้อยละ 75.51 ค่าของที่ระลึก คิดเป็นร้อยละ 13.26 ค่าที่พัก คิดเป็นร้อยละ 7.14 เมื่อสอบถามถึงระยะเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษา ระยะเวลาที่ใช้ ส่วนใหญ่กรานมนัสการและซื้อของฝาก 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 69.38 ระยะเวลา 1 – 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 13.26 ระยะเวลา 3 – 4 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 11.22 ส่วนเรื่องเครื่องหมายการจราจรเกี่ยวกับรถจักรยาน นักท่องเที่ยวมีความรู้คิดเป็นร้อยละ 87.75 ไม่รู้เกี่ยวกับเครื่องหมายการจราจร คิดเป็นร้อยละ 12.24




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่านักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เดินทางมาเป็นครั้งที่ 3 แล้ว โดยมากราบนมัสการอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีมากที่สุด รวมถึงการแก้บนต่าง ๆ ลักษณะของการเดินทางจะมากับกลุ่มทัวร์หรือบริษัทนำเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ ส่วนค่าใช้จ่ายในการเดินทางจะใช้เป็นค่าอาหารเฉลี่ยต่อคน 301-600 บาทต่อวัน ระยะเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษาประมาณ 30 นาทีโดยจะกราบนมัสการท้าวสุรนารี และหาซื้อของฝาก ณ บริเวณอนุสาวรีย์ ก่อนจะเดินทางกลับ ส่วนเรื่องเครื่องหมายการจราจรได้สอบถามพบว่านักท่องเที่ยวมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องกฎหมายจราจรทางด้านจักรยานเป็นอย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะ
รูปแบบเส้นทาง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทางจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.7 รูปแบบเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวดังรูป ตัวอย่างที่แสดง		
 <p>Bicycle path</p>		
Bike path เห็นด้วย	92	93.88
ไม่เห็นด้วย 2,4	6	6.12
รวม	98	100.00
 <p>Bicycle lane</p>		
Bike lane เห็นด้วย	51	52.04
ไม่เห็นด้วย 1,2	47	47.95
รวม	98	100.00
 <p>Bicycle route</p>		
Bike routh เห็นด้วย	51	52.04
ไม่เห็นด้วย 1,2,3,4	47	47.95
รวม	98	100.00

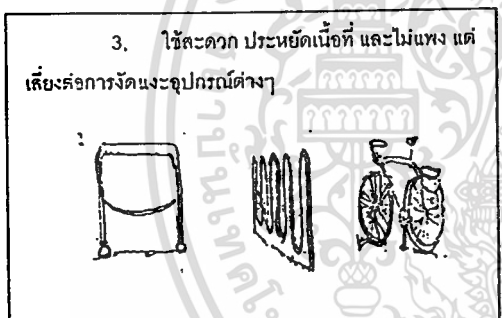
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบเส้นทางจักรยานทั้ง 3 แบบ พบว่า รูปแบบ Bike path เห็นด้วยที่จะจัดลงตามเส้นทางคิดเป็นร้อยละ 93.88 ไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 6.12 รูปแบบ Bike lane ด้วยคิดเป็นร้อยละ 52.04 ไม่เห็นด้วยคิดเป็นร้อยละ 47.95 เหตุผลเรื่องไม่ปลอดภัยที่จะนำไปใช้และพื้นที่บนบาทวิถีหรือถนนไม่พอรูปแบบ Bike routh ไม่เห็นด้วย ที่จะนำมาใช้ด้วยเหตุผลไม่ปลอดภัยหากจะนำมาใช้พื้นที่บนบาทวิถี / ถนนไม่พอ จักรยานกีดขวางรถ/คนเดิน ทางและสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม

สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษามีความคิดเห็นและ ต้องการ ให้จัดทางจักรยานในรูปแบบที่ 1 คือ ทาง Bike path

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะที่จัด จักรยาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะที่จัดจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.8 ลักษณะที่จัดรถจักรยานแบบที่ท่านต้องการคือ		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3. ใช้สะพาน กระจกเงา และไม้แพง แต่ เลี่ยงต้องการจัดแนวอุปกรณ์ต่างๆ</p>  </div>	98	100.00
แบบที่ 3	98	100.00
รวม	98	100.00

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจะใช้ที่จัดจักรยานในรูปแบบที่ 3 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

ดังนั้น จึงกล่าวสรุปได้ว่านักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษา มีความต้องการที่จะเลือกใช้ที่จัดจักรยาน รูปแบบที่ 3 มากที่สุดด้วยเหตุผล ใช้สะพาน กระจกเงา และไม้แพง

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานี
รถจักรยาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานีรถจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.9 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานีรถจักรยาน		
ก. การมีสถานีรถจักรยาน		
ควรมี	98	100.00
รวม	98	100.00
ข. มีองค์ประกอบที่ควรมีในสถานีรถจักรยาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ความปลอดภัย	82	83.67
ความสะอาด	63	64.28
ความทันสมัย	51	52.04
ร้านขายของที่ระลึก	44	44.89
จุดบริการโทรศัพท์	41	41.83
ห้องน้ำชาย / หญิง	72	73.46
ร้านจักรยาน	60	61.22
จุดบริการทั่วไป	38	38.77
ร้านอาหาร	49	50.00
จุดพักผ่อน	35	35.71
ประชาสัมพันธ์	58	59.18
จุดขายสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์	32	32.65
รวม	98	100.00
ฉ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับว่าหน่วยงานที่ควรจะเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการดูแลและบริการมีสถานีรถจักรยาน	71	72.44
การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	6	6.12
บริษัทขนส่งมวลชน	21	21.42
เอกชนทั่วไป		
รวม	98	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นควรมีสถานีรถจักรยาน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการเดินทางโดยใช้รถจักรยาน ส่วนองค์ประกอบภายในสถานีจักรยานเรื่องความปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 83.67 ห้องน้ำชาย - หญิง คิดเป็นร้อยละ 73.46 ความสะอาดภายในสถานี คิดเป็นร้อยละ 64.28 และต้องการให้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นผู้ที่เข้ามาดำเนินการดูแลและบริการ สถานีรถจักรยาน โดยคิดเป็นร้อยละ 72.44 รองลงมาที่จะเข้ามาดำเนินการ คือหน่วยงานของเอกชนคิดเป็นร้อยละ 21.42 ส่วนบริษัทขนส่งจะเข้ามาดำเนินการ คือหน่วยงานของเอกชน คิดเป็นร้อยละ 21.42

ดังนั้น พอที่จะกล่าวโดยสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษานั้น มีความต้องการอยากที่จะให้มีสถานีจักรยานเกิดขึ้นภายในบริเวณสถานที่ท่องเที่ยว โดยให้หน่วยงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นผู้ที่เข้ามาดูแลและดำเนินการบริการ ณ สถานีจักรยาน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ภายในสถานีจักรยาน ดังต่อไปนี้ ความปลอดภัย ห้องน้ำชาย - หญิง ความสะอาด ร้านขายจักรยานและอุปกรณ์จักรยาน ประชาสัมพันธ์ ความทันสมัย และจุดบริการอื่น ๆ ทั่วไป



ตอนที่ 3 หากำร้อยละข้อมูลการเดินทางโดยใช้จักรยานของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยานในการเดินทาง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ที่จอดรถจักรยาน		
ท่านจะ		
ใช้	87	88.78
ไม่แน่ใจ	11	11.22
รวม	98	100.00
3.2 ความต้องการในการเดินทางโดยรถจักรยานเมื่อมีการจัดระเบียบจราจรใหม่ให้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น		
ใช้	73	74.49
ไม่แน่ใจ	25	25.51
รวม	98	100.00
3.3 ท่านมีข้อเสนอแนะอะไรบ้างเพื่อให้การเดินทางของจักรยานได้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น		
ลดความเร็วของรถยนต์ในบางพื้นที่	36	36.73
จัดเขตห้ามรถยนต์เข้า อนุญาตเฉพาะจักรยานและคนเดินเท้า	48	48.97
ปรับบริเวณทางขึ้น – ลง บาทวิถีให้มีความลาดเอียง	64	65.30
ขยายไหล่ทางให้กว้างขึ้น	76	77.55
ติดป้ายให้ระวังคนเดินเท้า/จักรยาน	44	44.89
ปลูกต้นไม้เพื่อให้ร่มเงาในเส้นทางจักรยาน	54	55.10
รณรงค์ให้เคารพสิทธิของจักรยานและคนเดินเท้า	51	52.04
อื่น ๆ ระบุ	-	-
รวม	98	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษา มีความต้องการที่จะใช้จักรยานในการเดินทาง หากมีทางจักรยานและที่จอดจักรยานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.78 และไม่แน่ใจว่าจะใช้หรือไม่ โดยคิดเป็นร้อยละ 11.22 แต่ถ้าไม่มีทางจักรยานแต่มีการจัดระเบียบการจราจรใหม่เพื่อให้การเดินทางโดยจักรยานสะดวกและปลอดภัยมากขึ้นก็ยังคงใช้จักรยานเพื่อการเดินทางท่องเที่ยว โดยคิดเป็นร้อยละ 74.49 และไม่แน่ใจว่าจะใช้จักรยานหรือไม่คิดเป็นร้อยละ 25.51 โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อให้การเดินทางของจักรยานได้สะดวก และปลอดภัยมากขึ้น คือ เสนอแนะว่าควรขยายไหล่ทางให้กว้างขึ้น มากถึงร้อยละ 77.55 พร้อมกับปรับบริเวณทางขึ้นลง บาทวิถีให้มีความลาดเอียง คิดเป็นร้อยละ 65.30 และปลูกต้นไม้เพื่อให้ร่มเงาในเส้นทางจักรยาน คิดเป็นร้อยละ 55.10 เพิ่มมาตรการณรงค์ให้เคารพสิทธิของจักรยานและคนเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 52.04 เสนอแนะว่าให้จัดเขตห้ามรถยนต์เข้าอนุญาต เฉพาะจักรยานและคนเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 48.97 พร้อมติดป้ายให้ระวังคนเดินเท้าและจักรยาน คิดเป็นร้อยละ 44.89 ส่วนลดความเร็วของรถยนต์ในบางพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 36.73 และถ้าไม่มีการปรับปรุงอะไรเลยเกี่ยวกับเส้นทาง ก็ยังคงใช้จักรยานเพื่อการเดินทางท่องเที่ยว โดยคิดเป็นร้อยละ 73.46 แต่ยังไม่แน่ใจว่าจะยังคงใช้จักรยานต่อหรือไม่ คิดเป็นร้อยละ 26.53

ดังนั้น พอที่จะสรุปได้ว่าถ้าจัดทำให้มีทางจักรยานและจอดจักรยานโดยมีการปรับปรุงขยายไหล่ทางให้กว้างขึ้น และจัดเขตห้ามรถยนต์เข้า อนุญาตเฉพาะจักรยานและคนเดินเท้า พร้อมกับการปรับบริเวณขึ้น - ลง บาทวิถีให้มีความลาดเอียงและต้องปลูกต้นไม้เพื่อให้ร่มเงาในเส้นทางจักรยาน ติดป้ายเตือนให้ระวังคนเดินเท้าหรือระวังจักรยาน พร้อมทั้งลดความเร็วของรถยนต์ในบางพื้นที่ และทางภาครัฐจะต้องส่งเสริมหรือรณรงค์ให้เคารพสิทธิของจักรยานหรือคนเดินเท้าประชาชนจะยังคงใช้จักรยานเพื่อการเดินทางท่องเที่ยว มากขึ้น หรือเพียงแค่มีการจัดระเบียบการจราจรใหม่ เพื่อให้การเดินทางโดยจักรยานสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น ประชาชนก็ยังคงจะใช้จักรยานในการเดินทางท่องเที่ยว

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนร้อยละของแบบสังเกตพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

การเดินทางของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมา		
รถยนต์ส่วนตัว	11	11.22
รถบัส	57	58.16
รถตู้	23	23.46
รถจักรยานยนต์	7	7.14
รวม	98	100.00
2. จำนวนคนที่มาท่องเที่ยว		
1 คน	2	2.04
2 คน	7	7.14
3 – 10 คน	31	31.63
มากกว่า 11 คน	58	59.18
รวม	98	100.00
3. ลักษณะหรือประเภทของคนที่มาท่องเที่ยว		
นักศึกษามาทัศนศึกษา	24	24.48
กลุ่มทัวร์ในประเทศ	74	75.51
รวม	98	100.00
4. ช่วงวัยโดยประมาณของคนที่มาท่องเที่ยว		
วัยเด็ก – วัยรุ่น	7	7.14
วัยผู้ใหญ่	63	64.28
วัยชรา	28	28.57
รวม	98	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

การเดินทางของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. ช่วงเวลาที่มาท่องเที่ยว		
09.31 – 10.00 น.	3	3.06
10.01 – 11.00 น.	21	21.42
11.01 – 12.00 น.	18	18.36
12.01 – 13.00 น.	14	14.28
13.01 – 14.00 น.	42	42.85
รวม	98	100.00

จากตารางที่ 4.12 พบว่า พฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวในปัจจุบันที่เข้ามายังสถานที่ท่องเที่ยว ทั้ง 2 แห่ง คือ อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี และวัดศาลาลอยส่วนใหญ่แล้วเดินทางโดย รถบัส หรือรถนำเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 58.16 เดินทางโดยรถตู้ คิดเป็นร้อยละ 23.46 และเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 11.22 การเดินทางมาท่องเที่ยวส่วนใหญ่มากกว่า 11 คน คิดเป็นร้อยละ 59.18 โดยมีลักษณะเป็นกลุ่มทัวร์หรือมาทัศนศึกษา เดินทาง 3-10 คน คิดเป็นร้อยละ 31.63 เดินทางมา 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 และมาคนเดียวคิดเป็นร้อยละ 2.04 ส่วนลักษณะหรือประเภทของผู้ที่เข้ามาท่องเที่ยว ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มทัวร์ภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 75.51 นักศึกษามาทัศนศึกษา คิดเป็นร้อยละ 24.48 โดยมีช่วงอายุเป็นวัยผู้ใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 64.28 วัยชราหรือผู้สูงอายุ คิดเป็นร้อยละ 28.57 และเป็นวัยเด็กหรือวัยรุ่น คิดเป็นร้อยละ 7.14 คิดเป็นร้อยละ 3.06 ส่วนช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเดินทางมามากที่สุดคือ ช่วงเวลา 13.01 – 14.00 น. คิดเป็นร้อยละ 42.85 ช่วงเวลา 10.01 -11.00 น. คิดเป็นร้อยละ 21.42 ช่วงเวลา 11.01 – 12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 18.36

ดังนั้น สรุปได้ว่าการสังเกตพฤติกรรมการท่องเที่ยว ของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยว ภายในประเทศ เดินทางโดยใช้รถบัสของบริษัททัวร์เดินทางมายังอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ในช่วงเวลา 13.01 – 14.00 น. โดยมาคราวละมากกว่า 11 คน ซึ่งส่วนมากจะอยู่ในวัยผู้ใหญ่

4.3 การเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

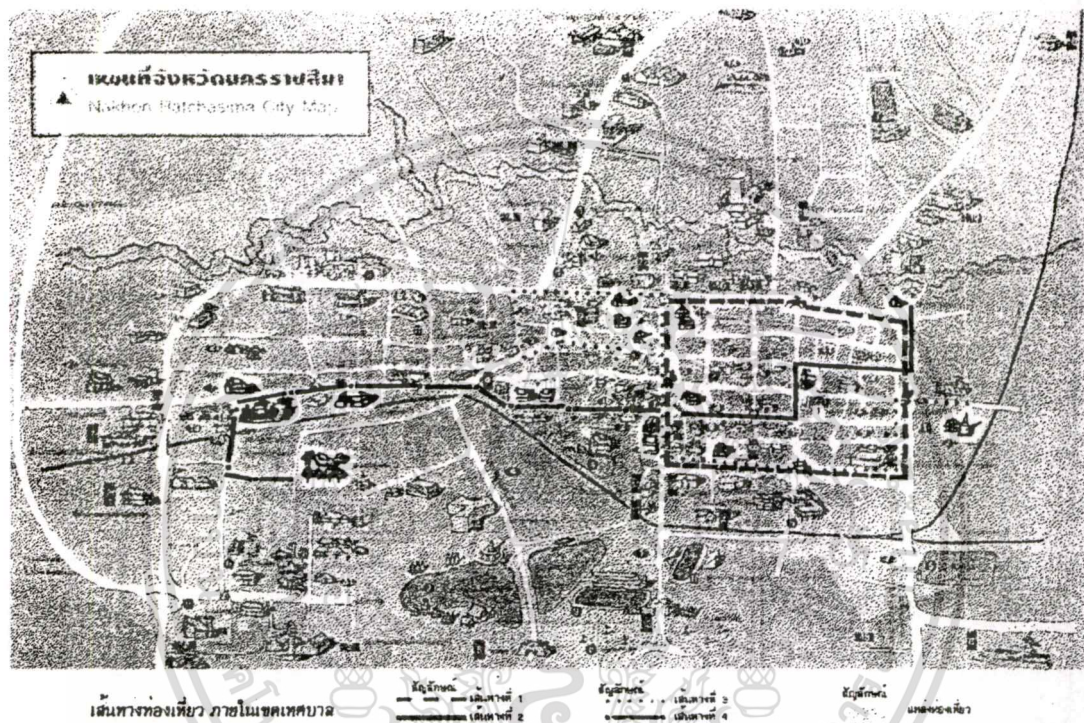
ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ในครั้งนี้ ได้แก่การวิเคราะห์ข้อมูลออกตามเส้นทางท่องเที่ยว 4 เส้นทาง ดังต่อไปนี้

เส้นทางที่ 1 เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (รอบคูเมืองเก่า)

เส้นทางที่ 2 เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - วัดศาลาลอย

เส้นทางที่ 3 เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - วัดทุ่งสว่าง

เส้นทางที่ 4 เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - วัดป่าสาละวัน



ภาพที่ 4.1 แสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยว

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนร้อยละของแบบสัมภาษณ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้รถจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ก. ท่านคิดว่าเส้นทางที่ 1 มีความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยานหรือไม่		
เหมาะสม	83	83.00
ไม่เหมาะสม	17	17.00
รวม	100	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้รถจักรยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
ข. ท่านคิดว่าเส้นทางที่ 2 มีความเหมาะสมในการใช้และขี่จักรยานหรือไม่	เหมาะสม	35	35.00
	ไม่เหมาะสม	65	65.00
ค. ท่านคิดว่าเส้นทางที่ 3 มีความเหมาะสมในการใช้และขี่จักรยานหรือไม่	ไม่เหมาะสม	100	100.00
	ไม่เหมาะสม	100	100.00
ง. ท่านคิดว่าเส้นทางที่ 4 มีความเหมาะสมในการใช้และขี่จักรยานหรือไม่	ไม่เหมาะสม	100	100.00
	รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเส้นทางที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 83.00 เส้นทางที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 35.00

สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า เส้นทางท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษาที่มีความเหมาะสมในการใช้รถจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว คือ เส้นทางที่ 1 (เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี รอบคูเมืองเก่า)

4.3.1 แสดงผลการขับขี่จักรยานในเส้นทางท่องเที่ยว ในเขตพื้นที่ศึกษา

ประเด็นในการวิเคราะห์ข้อมูลเส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยว

ประเด็นที่ 1 ระยะทางการเดินทาง

ประเด็นที่ 2 ระยะเวลาการเดินทาง

ตารางที่ 4.14 แสดงระยะทางของเส้นทางการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษาและระยะเวลาการขับขี่รถจักรยานตามเส้นทางภายในเขตพื้นที่ศึกษา

เส้นทาง	ระยะทาง (กม)	ระยะเวลา (นาที)
1. เส้นทางรอบคูเมืองเก่า	5.40	35
2. เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี – วัดศาลาลอย	2.85	20
3. เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี – วัดทุ่งสว่าง	6.40	40
4. เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี – วัดป่าสาละวัน	5.20	30

จากตารางที่ 4.14 สรุปได้ว่า

- จากอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ขับขี่จักรยานตามเส้นทางถนนราชดำเนินตัดเข้าถนนพลแสน และถนนพลล้าน ถนนราชนิกุล ถึง ณ บริเวณ ของฝากจากโคราช วัดระยะทางได้ 5.40 กิโลเมตร โดยใช้เวลา 35 นาทีซึ่งตามเส้นทาง มีสภาพแวดล้อมเป็นคูเมือง และมีต้นไม้ให้ความร่มรื่นตลอดเส้นทางการเดินทาง
- จากอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ขับขี่จักรยานตามเส้นทาง ถนนจอมพลและถนนอัษฎางค์ ถนนมิตรภาพ เข้าสู่วัดศาลาลอย วัดระยะทางได้ 2.85 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 20 นาที สภาพแวดล้อมทั้งสองข้างถนนเป็นอาคารพาณิชย์และมีบ้านพักอาศัยเป็นบางส่วน
- จากอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ขับขี่จักรยานตามเส้นทางถนนราชดำเนิน ถนนราชดำเนิน เลี้ยวซ้ายเข้าถนนมิตรภาพ ถนนตรอกจันทร์ ผ่าน ถนนสุรนารี ออกสู่ถนนหนองบัวรองและถนนราชนิกุล ถึง ณ วัดทุ่งสว่าง วัดระยะทางได้ 6.40 กิโลเมตร โดยใช้ระยะเวลา 40 นาที สภาพแวดล้อมทั้งสองข้างถนนเป็นอาคารพาณิชย์สลับอาคารสำนักงาน และบ้านพักอาศัยบ้าง
- จากอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ขับขี่จักรยานตามเส้นทาง ถนนจอมสุรางค์ผ่านถนนมุขมนตรี ตัดเข้าถนนสีปรี ถึงวัดป่าสาละวัน วัดระยะทางได้ 5.00 กิโลเมตร โดยใช้ระยะเวลา 30 นาที สภาพแวดล้อมทั้งสองข้างถนนเป็นอาคารพาณิชย์สลับพื้นที่โล่ง

เส้นทางการเดินทางท่องเที่ยว ของนักท่องเที่ยวโดยส่วนรวมนักท่องเที่ยวต้องการความปลอดภัย และตามเส้นทางควรมีต้นไม้เพื่อให้ร่มเงาในเส้นทางจักรยานใช้เวลาในการเดินทางระยะสั้น ๆ สลับกับมีแหล่งท่องเที่ยวหรือกิจกรรมทางด้านการท่องเที่ยว มีสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ที่พัก , ร้านอาหารและเครื่องดื่ม สถานบริการต่าง ๆ ซึ่งต้องเข้าถึงได้ง่ายหรือมีความต่อเนื่องของเส้นทาง

สรุปผลจากการสัมภาษณ์

พอจะกล่าวสรุปได้ว่าเส้นทางที่เหมาะสมในการเดินทางท่องเที่ยวโดยการใช้อัตราจากรยานในการเดินทาง เป็นเส้นทางที่ 1 คือ เส้นทางรอบคูเมืองเก่าซึ่งเส้นทางนี้เป็นระยะที่พอดี มีความเหมาะสมไม่ไกลเกินไป คือ 5.00 กิโลเมตร และไม่ทำให้เหนื่อยมาก (รังษิ สุทธิโรจน์) อีกทั้งมีสภาพแวดล้อมเป็นคูน้ำรอบเมืองและมีต้นไม้ตลอดเส้นทางทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากส่วนนี้ด้วย เช่น ทำเป็นสวนสาธารณะ (พืชรพล จันทพรธม) รวมทั้งคูเมืองเก่า เปรียบเสมือนหน้าด่าน กลางใจเมือง ถ้าปรับปรุงให้ดีขึ้น ก็จะทำให้น่าสนใจมากขึ้น (ชาติชาย มัชฌิมวิมลย์) โดยตลอดทั้งปีจะมีงานประเพณีต่าง ๆ (สาริต มลกลวัฒน์) ที่จัดขึ้น ณ บริเวณรอบคูเมือง เช่น งานท้าวสุรนารี งานลอยกระทง งานขึ้นปีใหม่ งานสงกรานต์ งานแห่เทียนพรรษา และงานหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ส่วนทางด้านนโยบายในอนาคต ณ บริเวณรอบคูเมืองนี้จะมีการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ (พิชัย บุญแจ้ง) และเรือนจำกลาง อ.กำแพงสงคราม ก็จะถูกปรับปรุงให้เป็นพิพิธภัณฑ์ประจำจังหวัดนครราชสีมาด้วย (อ่อนพร้อม นิตยสุทธิ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาเส้นทางจักรยาน ที่จอดจักรยานและสถานีจักรยานที่มีศักยภาพในการใช้เพื่อการเดินทางของประชาชนกลุ่มตัวอย่างและนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะสนับสนุนให้เกิดการเดินทางด้วยจักรยาน

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1.1 เพื่อศึกษาถึงเส้นทางของการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

5.1.1.2 เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมและความต้องการใช้รถจักรยานของประชาชนในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

5.1.1.3 เพื่อศึกษาเส้นทาง ที่จอดรถจักรยาน และสถานีรถจักรยานที่มีศักยภาพ ในการใช้เพื่อการเดินทางและการท่องเที่ยวในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

5.1.1.4 เพื่อเสนอ icoรงข่ายจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับการเดินทางด้วยรถจักรยาน ตลอดจนมาตรการต่าง ๆ ที่สนับสนุนให้เกิดการเดินทางด้วยรถจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ประชากร

1. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ที่ใช้จักรยานในการเดินทาง จำนวน 38,064 หลังคาเรือน หลังคาเรือนละ 1 คน

2. นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จำนวน 3,932 คนต่อ

5.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

1. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน

2. นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 98 คน

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.3.1 แบบสอบถามพฤติกรรมและความต้องการใช้จักรยานในการเดินทางของประชาชนที่ใช้จักรยานในการเดินทางในเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา

5.1.3.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนที่ใช้จักรยานในการเดินทางและกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ศึกษา

5.1.3.3 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น การใช้รถจักรยานในเส้นทางท่องเที่ยวภายในเขตพื้นที่ศึกษา

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม แบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว จึงนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังนี้

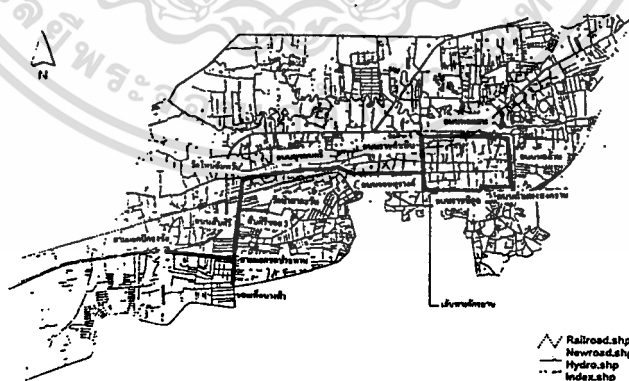
5.1.4.1 นำแบบสอบถาม แบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์ทั้ง 5 ชุด ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัย

5.1.4.2 ทดลองขี่จักรยาน เพื่อกำหนดระยะเวลา และระยะทาง

5.1.4.3 นำข้อมูลที่ได้มารวบรวมแล้วทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อกำหนดโครงร่างในการออกแบบเส้นทางจักรยาน

5.1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เส้นทางจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ได้แก่เส้นทางถนนสี่สิริ ถนนรอบคูเมือง โดยมีถนนที่เชื่อมระหว่าง 2 เส้นทาง คือ ถนนมุขมนตรี และถนนจอมสุรางค์



การเดินทางมี 4 รูปแบบได้แก่

1.1 เส้นทางภายในชุมชน ถ.สี่สิริ เริ่มต้นจากซอยเห็ดนางฟ้า ถึงสามแยกวัดใหม่อัมพวัน ระยะทาง 2 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 11 นาที

1.2 เส้นทางจักรยานชุมชนเข้าสู่ตัวเมือง เริ่มต้นจากวัดใหม่อัมพวัน ถึงถนนราชดำเนิน ระยะทาง 4.10 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 28 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 เส้นทางจากตัวเมืองเข้าสู่ชุมชน เริ่มต้นจากอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ถึงซอยเห็นนางฟ้า ระยะทาง 6.10 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 39 นาที

1.4 เส้นทางการเดินทางผ่านเมืองหรือย่านชุมชน ซึ่งมีจุดเปลี่ยนการเดินทาง อยู่ที่ปลายทาง สามแยกปึกธงชัย และประตูเมืองไชยณรงค์

2. พฤติกรรมและความต้องการใช้รถจักรยาน ส่วนมากใช้รถจักรยานเพื่อการออกกำลังกายในทุก ๆ วัน ช่วงเวลา 17.00 – 19.00 น. ส่วนปัญหาที่พบในการใช้รถจักรยาน คือ ความปลอดภัย ไม่มีเส้นทางจักรยาน และไม่มีที่จอดรถจักรยาน

3. เส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ได้แก่ เส้นทางรอบคูเมืองเก่า



4. สิ่งอำนวยความสะดวกในเส้นทางจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ได้แก่ ที่จอดรถ รูปแบบเส้นทาง Bicycle lane และป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกในเส้นทางได้แก่ ป้ายจราจร ป้ายบอกทาง

สำหรับนักท่องเที่ยวอยากให้สถานีรถจักรยานเกิดขึ้น โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ภายในสถานีรถจักรยาน ได้แก่ ห้องน้ำชาย – หญิง ร้านอาหาร ร้านเช่าจักรยานและอุปกรณ์จักรยาน ส่วนรูปแบบของเส้นทางจักรยานนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เลือกแบบ Bicycle path

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากสรุปผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

5.2.1. เส้นทางจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา สรุปได้ว่า นอกจากระยะเวลาการเดินทางที่สั้นแล้ว สภาพอากาศก็มีผลต่อการใช้รถจักรยาน ได้แก่ อากาศร้อนจัด ลมแรง ส่วนค่าใช้จ่าย/ความสะดวก และเวลาซึ่งสัมพันธ์กับระยะทางเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางและปัญหาที่สำคัญของผู้ใช้จักรยาน ได้แก่ การขาดสิ่งอำนวยความสะดวก สภาพของพื้นผิวถนน และความไม่ตระหนักของผู้ขับขี่ยานยนต์ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการเดินทางด้วยรถจักรยานเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยานกับภูมิหลังของประชากรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในกลุ่มผู้ใหญ่ เพศ รายได้ การศึกษา มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการเดินทางด้วยรถจักรยาน กล่าวคือ ระหว่างชายกับหญิง ระหว่างผู้มีรายได้ต่างกัน และระหว่างผู้ที่มีการศึกษาในระดับต่างกัน จะมีทัศนคติต่อการใช้รถจักรยานไม่แตกต่างกัน

5.2.2. พฤติกรรมและความต้องการ การใช้รถจักรยาน ในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา มีวัตถุประสงค์ เพื่อความต้องการใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกาย เป็นการขี่จักรยานเพื่อความเพลิดเพลิน จุดหมายปลายทางมีความสำคัญรองลงไปผู้ใช้จักรยานจะมีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งในด้านความสามารถ จุดประสงค์ สภาพแวดล้อม และระยะทางในการขี่ ซึ่งจะมียู่ 3 กลุ่ม ตรงกับแนงทฤษฎีของ Aashto (1991 : 30-48) กลุ่มแรกกลุ่มผู้ใช้ที่มีทักษะสูง เป็นกลุ่มที่เต็มใจที่จะขี่บนถนนที่มีสภาพการจราจรหลากหลาย ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้จักรยานเดินทางไปทำงาน กลุ่มที่สองเป็นผู้ใหญ่อายุประมาณ 30-35 ปี ส่วนใหญ่ขี่จักรยานเพื่อนันทนาการ ซึ่งทำให้ค่อนข้างช้า แม้ว่าจะต้องขี่ไกลและใช้เวลามาก กลุ่มสุดท้ายได้แก่เด็กเป็นกลุ่มที่อายุยังไม่ถึงเกณฑ์ที่จะได้รับใบขับขี่ ส่วนใหญ่จะขี่ไปโรงเรียนหรือเพื่อนันทนาการ ซึ่งผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจแทน

5.2.3. เส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว และองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในสถานีรถจักรยาน สรุปได้ว่า ในส่วนของรัศมีเส้นทางจักรยาน การเดินทางท่องเที่ยวประมาณ 2 – 5 กิโลเมตร จากจุดเริ่มต้นเป็นระยะทางที่เหมาะสม ใกล้เคียงกับการให้สัมภาษณ์ของอาจารย์รังษิ สุทธิโรจน์ เลขาธิการสโมสรกีฬาจักรยาน สมาคมกีฬาจังหวัดนครราชสีมา ว่าการเดินทางในบริเวณพื้นที่ หรือตามเส้นทางโดยรอบรัศมีประมาณ 5 กิโลเมตร ตรงตามทฤษฎีการเดินทางด้วยรถจักรยานของ Sorton (1978 : 45-48) ส่วนสถานที่ท่องเที่ยวที่มีลักษณะเด่นและดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว จะมีอยู่ 3 ประเภท 1. ประเภทธรรมชาติ 2. ประเภทประวัติศาสตร์ 3. ประเภทศิลปวัฒนธรรม ซึ่งตรงกับผลการวิจัยพบว่า สถานที่ท่องเที่ยวภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ส่วนใหญ่เป็นประเภทประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุสถานและศาสนา ได้แก่ วัดศาลาลอย ประตุนุชชุมพล พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติมหาวิรุณศรี กำแพงเมือง คูเมืองเก่า อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี และศาลหลักเมือง

จากการสัมภาษณ์ถึงแนวความคิดของ นายสาธิต มงคลวัฒน์ สรุปว่า การนำน้ำที่อยู่ในคูเมืองเก่ามาใช้ให้เกิดประโยชน์เช่นในการมีพิธีงานต่าง ๆ ของชาวโคราช เช่นประเพณีลอยกระทงและเพื่อจัดให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวได้ด้วย (9 : 5 : 2546)

จากการสัมภาษณ์ถึงแนวความคิดของ นายชาติชาย มัชฌิมวิมลย์ สรุปว่า คูเมืองเก่าเปรียบเสมือนหน้าด่านของกลางใจเมือง ถ้าปรับปรุงให้ดีขึ้นก็จะทำให้น่าสนใจมากขึ้น และเพื่อปรับปรุงเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ของคนโคราชด้วย (9 : 5 : 2546)

จากการสัมภาษณ์ถึงแนวความคิดของ นายพีรพล จันทพรรณ สรุปว่า ระยะทางรอบคูเมืองเป็นระยะทางที่พอดี สภาพแวดล้อมหรือบรรยากาศก็ใช้ได้ ปรับปรุงเป็นสถานที่ท่องเที่ยวได้ และให้คนในเขตเมืองเก่า หรือคนที่อยู่แถวนั้น ได้ใช้ประโยชน์จากส่วนนี้ด้วย เช่น ทำเป็นสวนสาธารณะ (9 : 5 :2546)

จากการสัมภาษณ์ถึงแนวความคิดของ นางสาวอ่อนพร้อม นิตยสุทธิ์ สรุปว่า เส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเส้นนี้ เหมาะสม เพราะมีเส้นทางเดิมอยู่แล้วใช้งบประมาณไม่มาก แต่ต้องให้ทางภาคเอกชนมาร่วมด้วย (10 : 5 :2546)

จากการสัมภาษณ์ถึงแนวความคิดของ อาจารย์รัชมี สุทธิโรจน์ สรุปว่า เป็นระยะที่พอดี คือ 5 กิโลเมตร ไม่ทำให้เหนื่อยเกินไป แต่ควรขยับบาทวิถี และทางเท้า ควรขยายเพิ่มขึ้นอีก (10 : 5 :2546)

จากการสัมภาษณ์ถึงแนวความคิดของ นายพิชัย บุญแจ้ง สรุปว่า มีนโยบายที่จะปรับปรุงคูเมืองเก่า และปรับปรุงซุ้มประตูทางเข้าทั้ง 4 มุมเมือง เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนของชาวนครราชสีมา (11 : 5 :2546)

5.2.4 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเดินทางด้วยรถจักรยาน สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ขาดการบอกทิศทางในบริเวณที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวและส่วนบริการต่าง ๆ ในแหล่งท่องเที่ยว ควรมีการบอกทิศทางที่ชัดเจน การบอกทิศทางนี้อาจจะเป็นในรูปของป้ายตัวอักษรด้วยรูปแผนที่รูปภาพ หรือการออกแบบสถานที่ให้สามารถสื่อการเข้าถึงจุดต่าง ๆ ได้รวดเร็ว มีความคล่องตัวในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และอาจสร้างให้เกิดความประทับใจได้

2. ขาดความสะดวกสบายในบริเวณที่เข้าท่องเที่ยวในกิจกรรมของนักท่องเที่ยวต้องการสิ่งบริการอื่น ๆ ด้วย เช่น บริเวณพักผ่อนยกกลุ่มสำหรับนักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่ม บริการด้านห้องน้ำ ห้องส้วม ซึ่งมีปริมาณไม่เพียงพอ และมีคุณภาพไม่ดีพอ

3. ขาดความต่อเนื่องของเส้นทางสำหรับบางบริเวณการเดินทางชมตามถนนสายสำคัญ ๆ มีความน่าสนใจแต่ไม่อาจกระทำได้ เนื่องจากไม่มีทางเดินต่อเนื่อง หรือบาทวิถีคับแคบเกินไปอาจจะเกิดอันตรายจากขูดข่วน

4. ภาพอากาศร้อนและมีฝุ่นมาก เสียงคังหวกหูจากขูดข่วนตามเส้นทางท่องเที่ยวต่าง ๆ จะมีการปรับปรุงให้ปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันเสียง ฝุ่น และเพื่อให้ร่มเงาแก่นักท่องเที่ยว

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยข้อมูลจากการศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ผู้วิจัยนำมาเสนอโครงข่ายทางจักรยาน และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทางจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในด้านเส้นทางจักรยาน

1. ช่องทางสำหรับรถจักรยานโดยเฉพาะ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสามารถเดินทางได้อย่างปลอดภัย Bicycle Lane คือ ส่วนของถนนหรือทางเดินเท้าที่แยกออกจากการจราจรของรถยนต์และคนเดินเท้า ส่วนนี้เป็นเขตที่รถจักรยานใช้เพื่อการพักผ่อนเท่านั้น เมื่ออยู่ให้เห็นไปเรื่อยๆ จะเห็นว่ามีคนขี่จักรยานไม่มากนัก อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินเท้า โดยมีเครื่องกันหรือโดยการทาสีตีเส้น ดิจสัญญาณ หรือทำเครื่องหมายเพื่อใช้เป็นทางจักรยาน โดยเฉพาะ จุดประสงค์หลักของ Bike Lane คือ เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับนักขี่ สามารถคาดการณ์การเคลื่อนที่ของคนขี่จักรยานและคนขับรถยนต์ได้ และช่วยเพิ่มความปลอดภัยทางกายภาพ และเพื่อความคุ้มครองให้กับคนขี่จักรยานบนถนนที่มีรถมาก

2. สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้รถจักรยาน สิ่งที่สำคัญที่จะต้องจัดเตรียมไว้ คือ ที่สำหรับจอดรถจักรยานไว้ตามที่ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม และเพียงพอ ได้แก่ ตามสถานที่ราชการ และอาคารสำนักงานต่าง ๆ สามารถใช้ได้สะดวก ประหยัดเนื้อที่ มีราคาไม่สูง และมีที่ล็อครถจักรยานเพื่อป้องกันการสูญหาย

3. โครงข่ายทางจักรยาน จะต้องสร้างทางจักรยานที่เชื่อมต่อถึงกันเป็นโครงข่ายให้สามารถใช้จักรยานในการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ได้โดยไม่ติดขัด โดยมีแผนที่แสดงเส้นทางและโครงข่ายสำหรับผู้ขับขี่รถจักรยานและนักท่องเที่ยว

4. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้รถจักรยาน เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนหันมาใช้รถจักรยานกันมากขึ้น เช่น การจัดให้มีจักรยานจำหน่ายในราคาถูก การให้บริการดูแลบำรุงรักษาจักรยาน การจัดให้มีวันขี่จักรยานประจำสัปดาห์โดยลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลและการแข่งขันจักรยานในโอกาสต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนให้ความสนใจหันมาใช้จักรยานกันมากขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะในด้านเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว

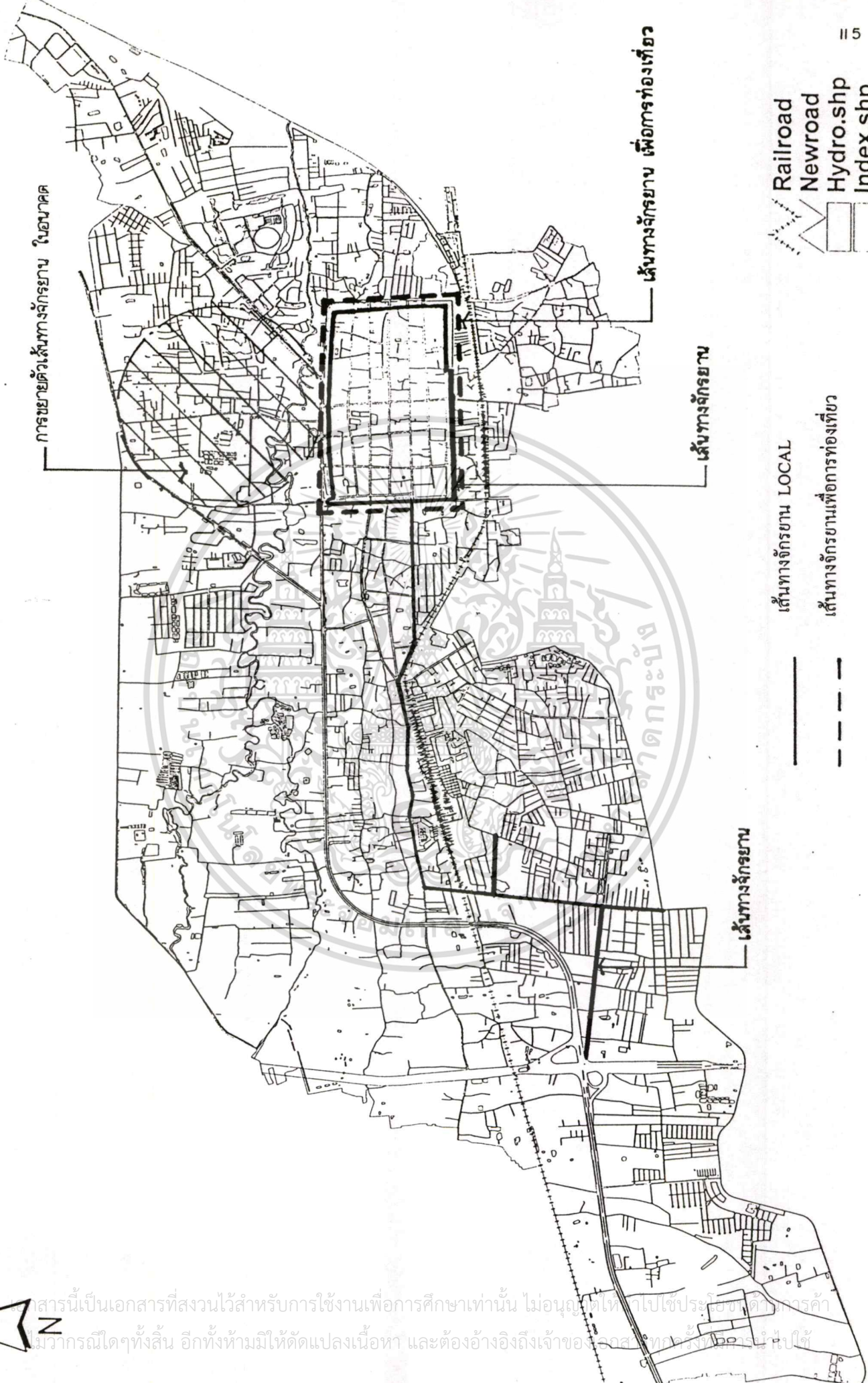
การจัดภูมิทัศน์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยใช้เส้นทางจักรยาน ซึ่งจัดให้สัมพันธ์กับนโยบายแผนพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา ประเด็นในการพัฒนาภูมิทัศน์ที่สำคัญได้แก่

1. ปรับปรุงภูมิทัศน์รอบคูเมืองเก่าและจัดทำกิจกรรมในแต่ละช่วงคูเมือง เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ และเป็นแหล่งดึงดูดให้เกิดความเพลิดเพลินในการใช้เส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว

2. ปรับปรุงและจัดระเบียบร้านค้า แผงลอย บริเวณถนนราชดำเนิน ถนนพลแสน ถนนพลล้าน ถนนกำแพงสงคราม และถนนราชนิกุล ที่ขาดระเบียบ ตลอดจนปัญหาในด้านความสะอาด เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่ใช้เส้นทางจักรยานให้มีประสิทธิภาพไม่เกิดความสับสนแก่ผู้ใช้บริการ และสร้างความคุ้นเคยจดจำโดยง่าย และอยากกลับมาใช้บริการอีก

3. ออกแบบสื่อโฆษณา ป้ายบอกเรื่องราวของสถานที่สำคัญต่าง ๆ รวมถึง Street Furniture ของเส้นทางจักรยานให้สอดคล้องกับการท่องเที่ยว

4. ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์รอบข้างอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี และซุ้มประตูชุมพล เพื่อส่งเสริมโบราณสถาน ซึ่งเป็นที่สักการะบูชาของคนทั่วไป รวมทั้งอาคารด้านหลังประตูชุมพล ที่ทำให้อนุสาวรีย์ขาดความสง่างาม ความเด่นชัดและไม่ก่อให้เกิดความประทับใจ



Railroad
 Newroad
 Hydro.shp
 Index.shp

เส้นทางจักรยาน LOCAL

เส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว

เส้นทางจักรยาน

เส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยว

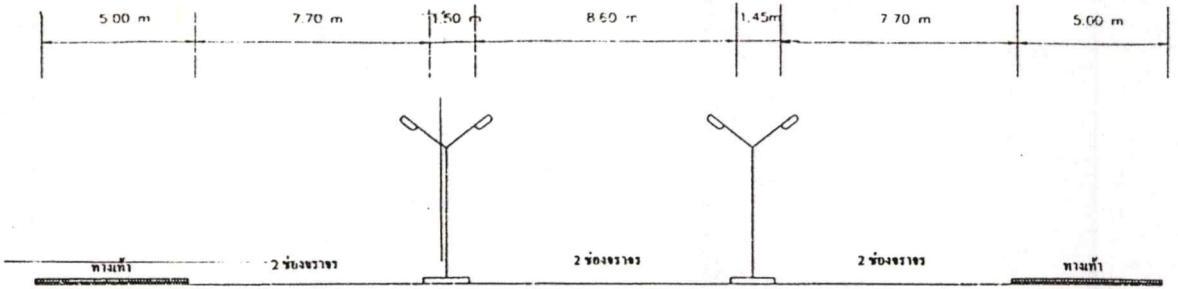
เส้นทางจักรยาน

การขยายตัวเส้นทางจักรยาน ในอนาคต

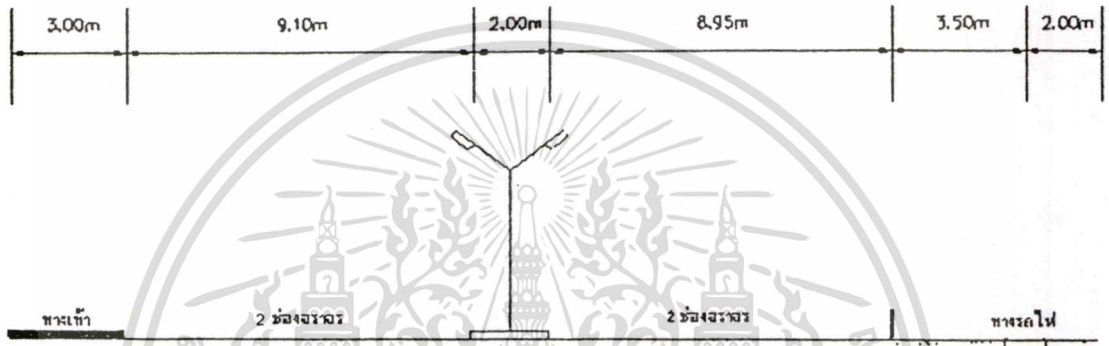


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ใดๆ การค้า
 ไม่หวังกำไรใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ของงานนี้ด้วย

ลักษณะทางกายภาพปัจจุบัน



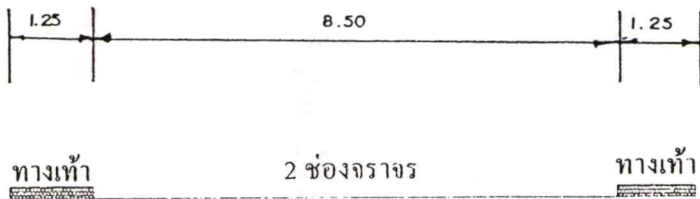
ลักษณะทางกายภาพช่วงสามแยกบึงรังชัย ถึง สามแยกชลประทาน



ลักษณะทางกายภาพช่วงสามแยกชลประทาน ถึง สามแยกวัดใหม่อัมพวัน



ลักษณะทางกายภาพช่วงซอยเห็นนางฟ้า ถึง สามแยกชลประทาน

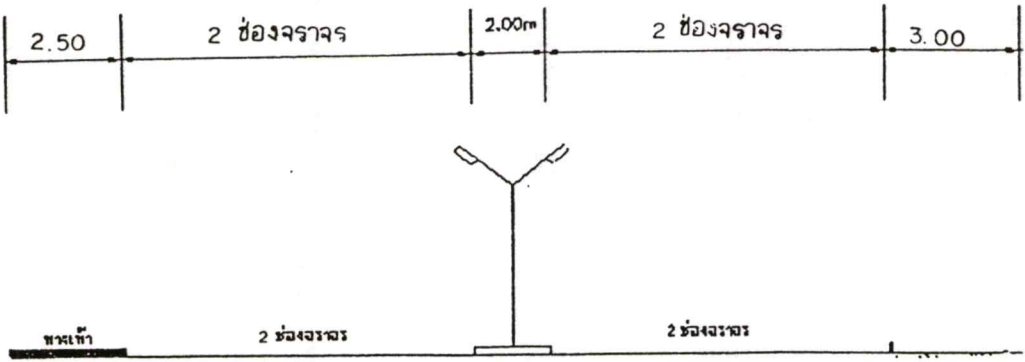


ลักษณะทางกายภาพช่วงถนนสี่ศรีษะ 3 ถึง วัดป่าสาละวัน

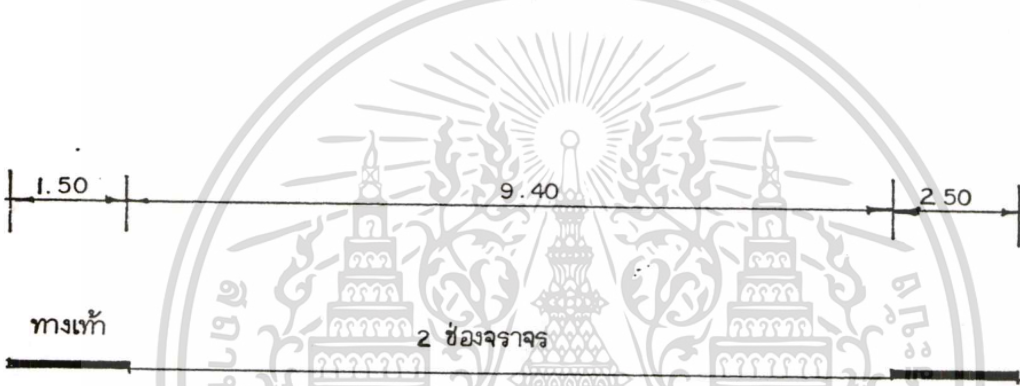
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

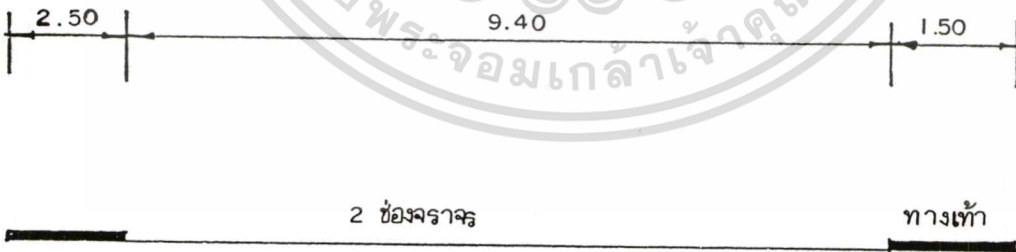
ลักษณะทางกายภาพปัจจุบัน



ลักษณะกายภาพถนนจอมสุรางค์และถนนชุมชนตรี

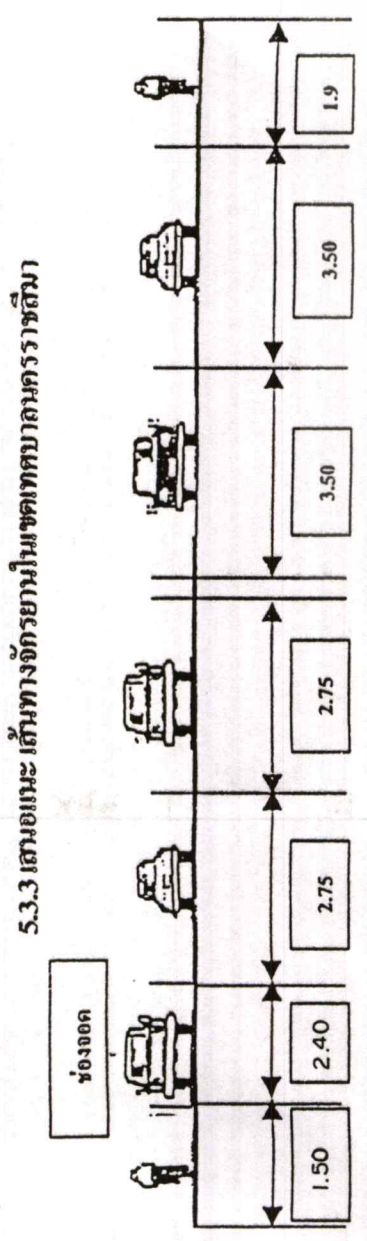


ลักษณะกายภาพถนนราชดำเนินและถนนราชบุกุล

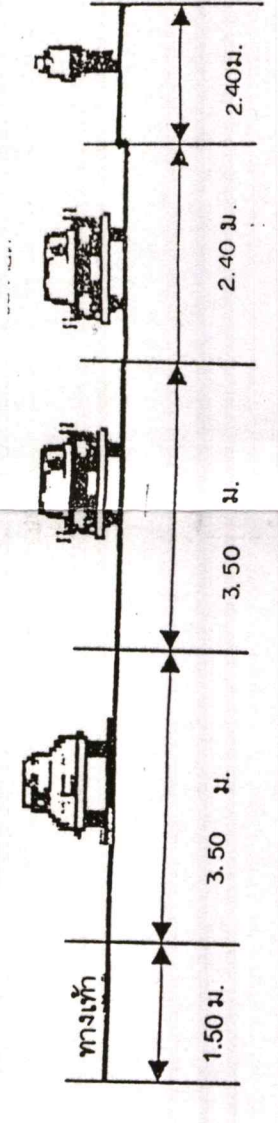


ลักษณะกายภาพถนนพลล้านและถนนกำแพงสงคราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

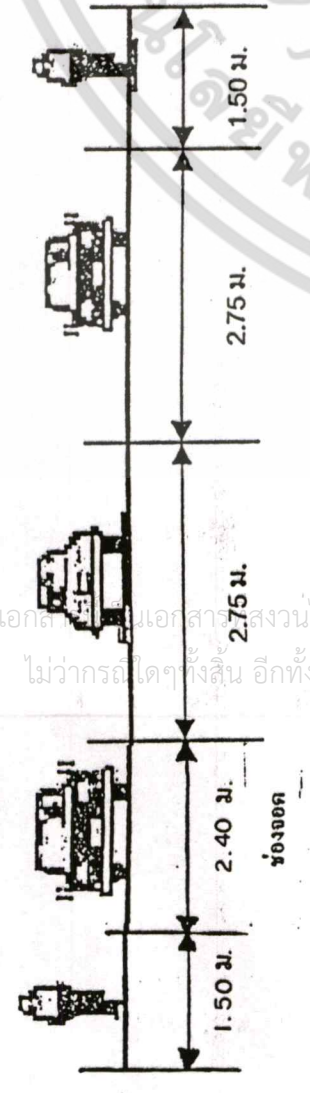


5.3.3 สถานอเนาะ เก็บทางจักรยานในเขตเทศบาลนครราชสีมา

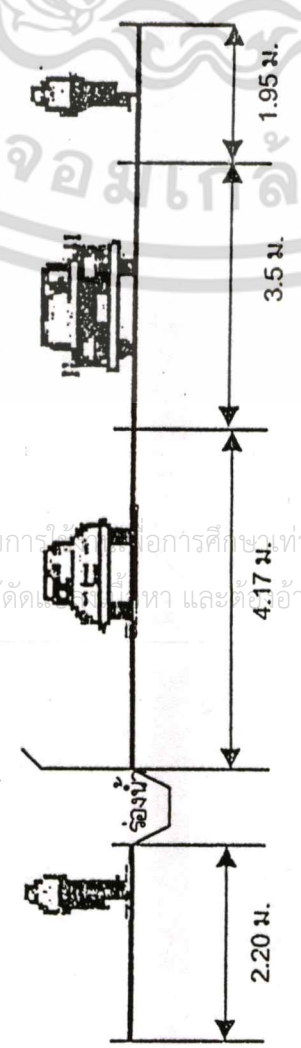


ลักษณะทางกายภาพที่เสนอปรับปรุงในถนนราชดำเนิน และถนนราชวิถี

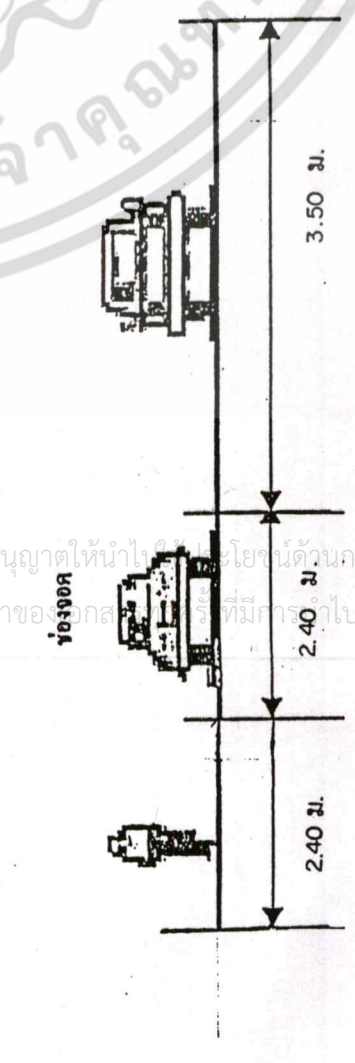
ลักษณะกายภาพที่เสนอปรับปรุงช่วงสามแยกสะพานใหม่อิมพวัน



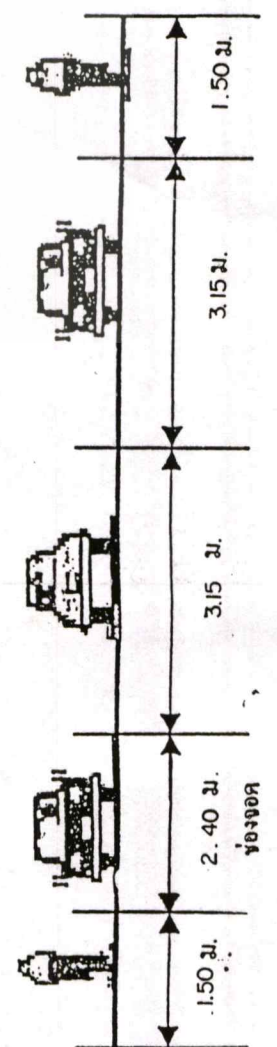
ลักษณะกายภาพที่เสนอปรับปรุงช่วงถนนสี่พระยา 3 ถึง วัดป่าสะละวัน



ลักษณะกายภาพที่เสนอปรับปรุงช่วงซอยเห็นคนง่า ถึง สามแยกชลประทาน

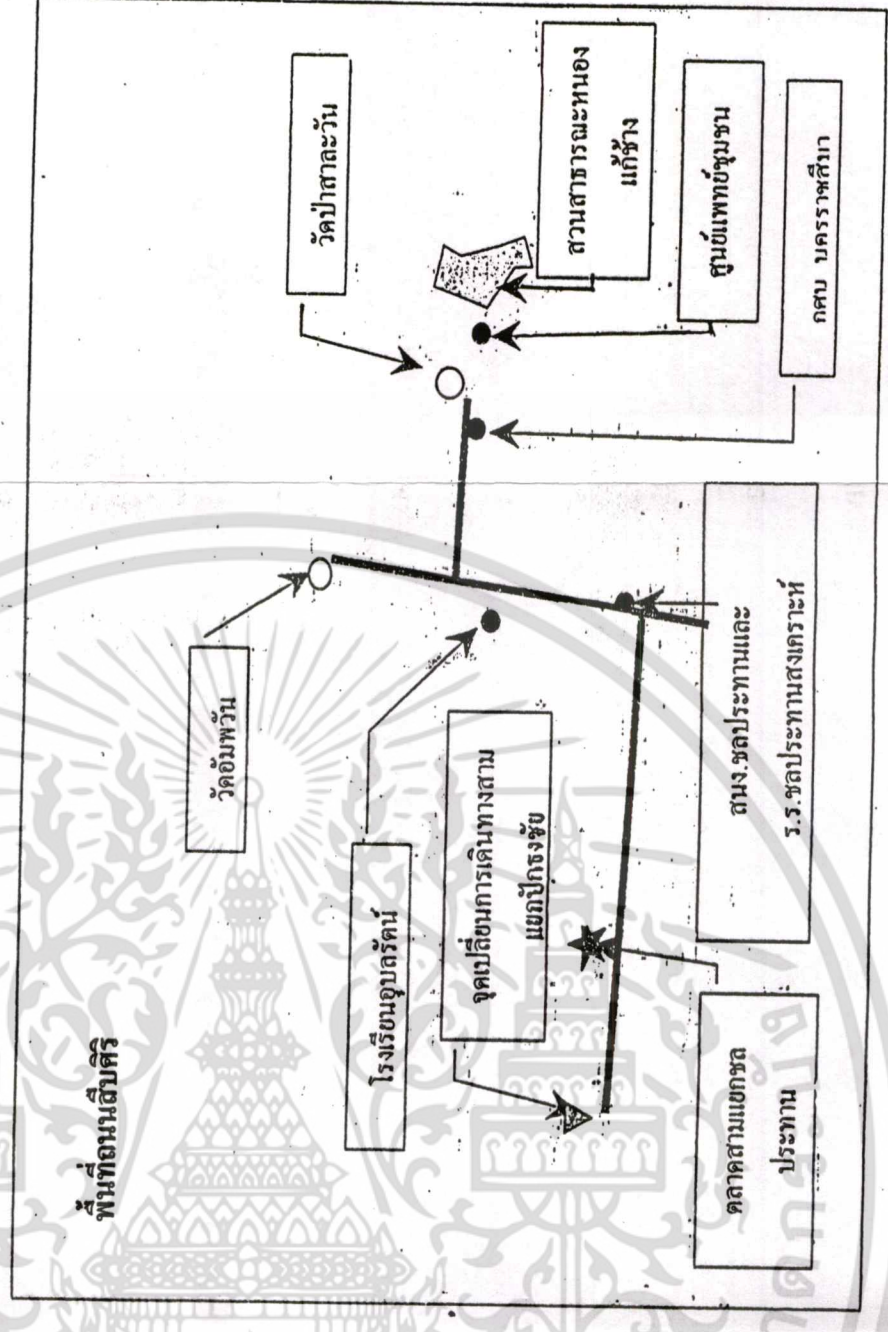


ลักษณะกายภาพที่เสนอปรับปรุงในถนนคูขามช่วงสามแยกบึงจรัญ ถึง สามแยกชลประทาน

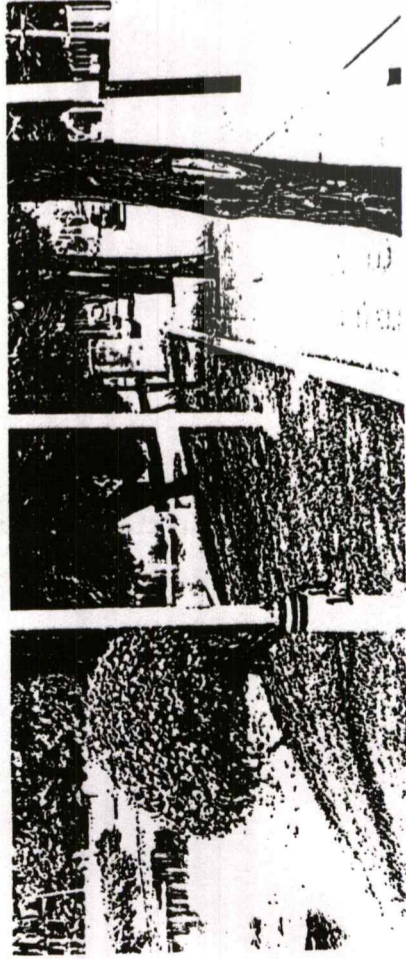


ลักษณะกายภาพที่เสนอปรับปรุงช่วงถนนจอมสุรางค์ ถนนมุนษมนตรี

ลักษณะกายภาพที่เสนอปรับปรุงในถนนพหลโยธิน ถนนพหลโยธิน และถนนกำแพงเพชร

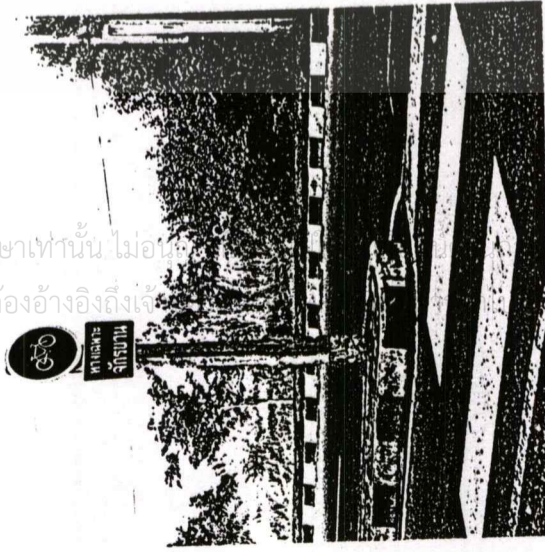


สถานที่ที่ทำให้เกิดกิจกรรมของประชาชนในพื้นที่ถนนสี่พระยา
 สถานที่ที่ประชาชนในพื้นที่เดินทางไปประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ วัด, โรงเรียน, ตลาด, สถานีอนามัย, สวนสาธารณะ และจุดเปลี่ยนการเดินทาง และที่สำคัญในบริเวณนี้มีร้านค้าปลีกอยู่ตลอดแนวสายทางที่จะจัดทำเป็นทางจักรยาน ซึ่งมีส่วนดึงดูดประชาชนให้ใช้จักรยานออกมาจับจ่ายซื้อของในระยะทางสั้นลง



ถนนราชบุรี

ในจุดที่ทางเท้าแคบ ควรจะย้ายคันไม้ที่อยู่กลางทางเท้าออก ส่วนบริเวณที่ไม่มีคันไม้เดินแล้ว ควรปรับปรุงเป็นทางเท้า และปลูกไม้พุ่มประดับบริเวณด้านข้าง ขอบคูเมืองที่มีสภาพทรุดโทรม เสนอแนะให้ปรับปรุงด้วยการทำขอบคันถึงใหม่แต่ยังอยู่ในแนวเดิม จัดสร้างที่นั่งพักผ่อน และบริเวณที่จอดรถจักรยานได้

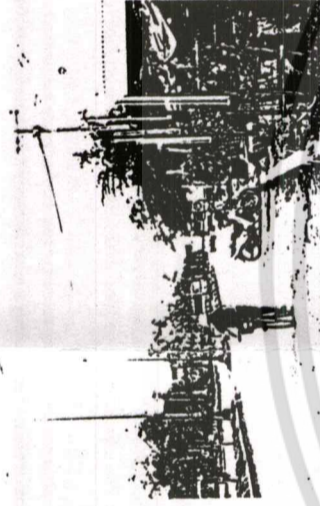


เส้นทางจักรยาน

ปรับปรุง , แก้ไข และติดตั้งป้าย / สัญลักษณ์ สำหรับทางจักรยานให้พอเพียง ได้แก่ ป้ายเตือน ป้ายบอกทาง และป้ายออกกฎหมายต่าง ๆ

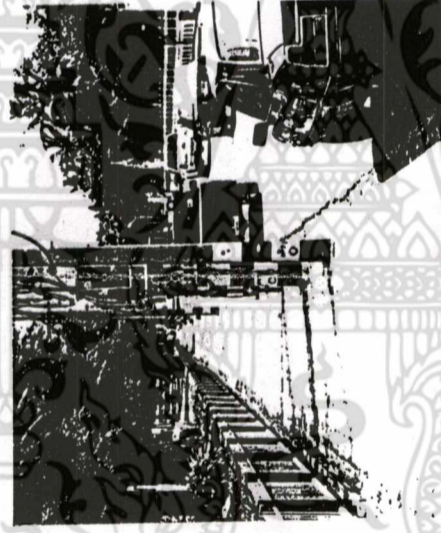
ใช้สี epoxy สีขาวดีเยี่ยมแบ่งช่องขนานกับทางเดินทางเท้า

ใช้สี epoxy สีขาวดีเยี่ยมแบ่งช่องทางสำหรับจักรยาน ระหว่างช่องจอดและทางจราจรปกติ



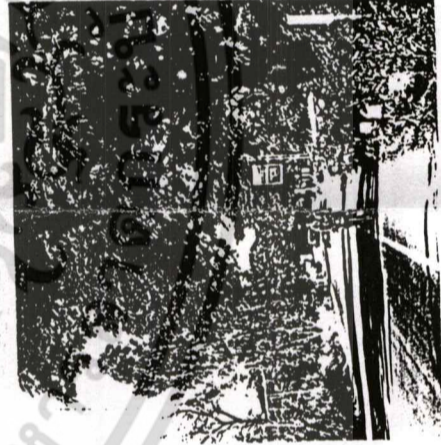
ทุก ๆ เส้นทางจักรยาน

ใช้สี epoxy สีขาวดีเยี่ยมแบ่งช่องทางด้านสำหรับจักรยาน ระหว่างช่องจอด และทางจราจรปกติ



ถนนราชดำเนิน

ย้ายรั้วเดีจากด้านริมสวนมาอยู่ริมถนนเพื่อความสะดวกในการข้ามถนน และสร้างความรู้สึกรู้สึกว่าทางเท้ากว้างขึ้นกว่าเดิม หรือ รื้อรั้วออก แล้วปลูกไม้พุ่มเป็นขอบกั้นระหว่างทางเท้ากับถนน



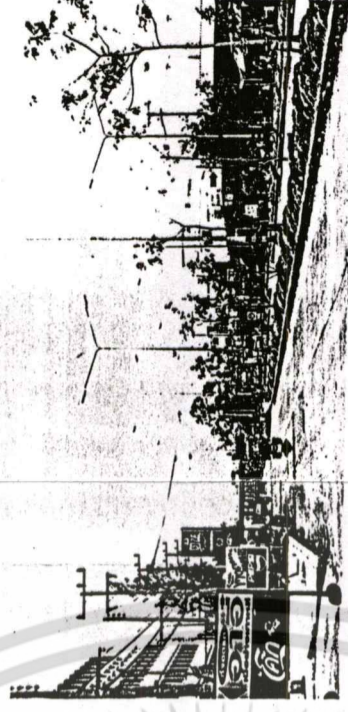
ถนนลิบริ

จัดตั้งอำนวยความสะดวกในเส้นทาง ได้แก่ รั้วเดีขึ้นเพื่อป้องกันการถูกล่า ในเส้นทางจักรยาน โดยไฟ ป้ายบอกทาง มานั่ง ถึงชยะ เสาไฟ และน้ำดื่ม



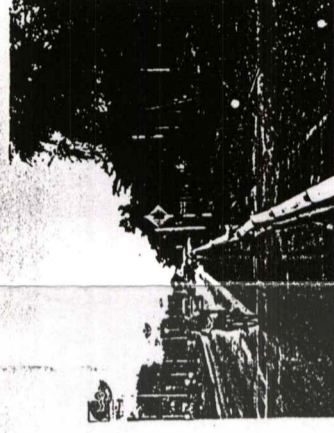
ตามเส้นทางจักรยาน

จัดระเบียบที่จอดรถ และเพิ่มมาตรการในด้านความสะดวก โดยเฉพาะย่านพาณิชยกรรม หรือในจุดที่พสกพลถ่มมาก ๆ ส่วนแหล่งชอจะต้องมีรูปแบบและอยู่ในแนวเขตที่กำหนดไว้เท่านั้น



ตามเส้นทางจักรยาน

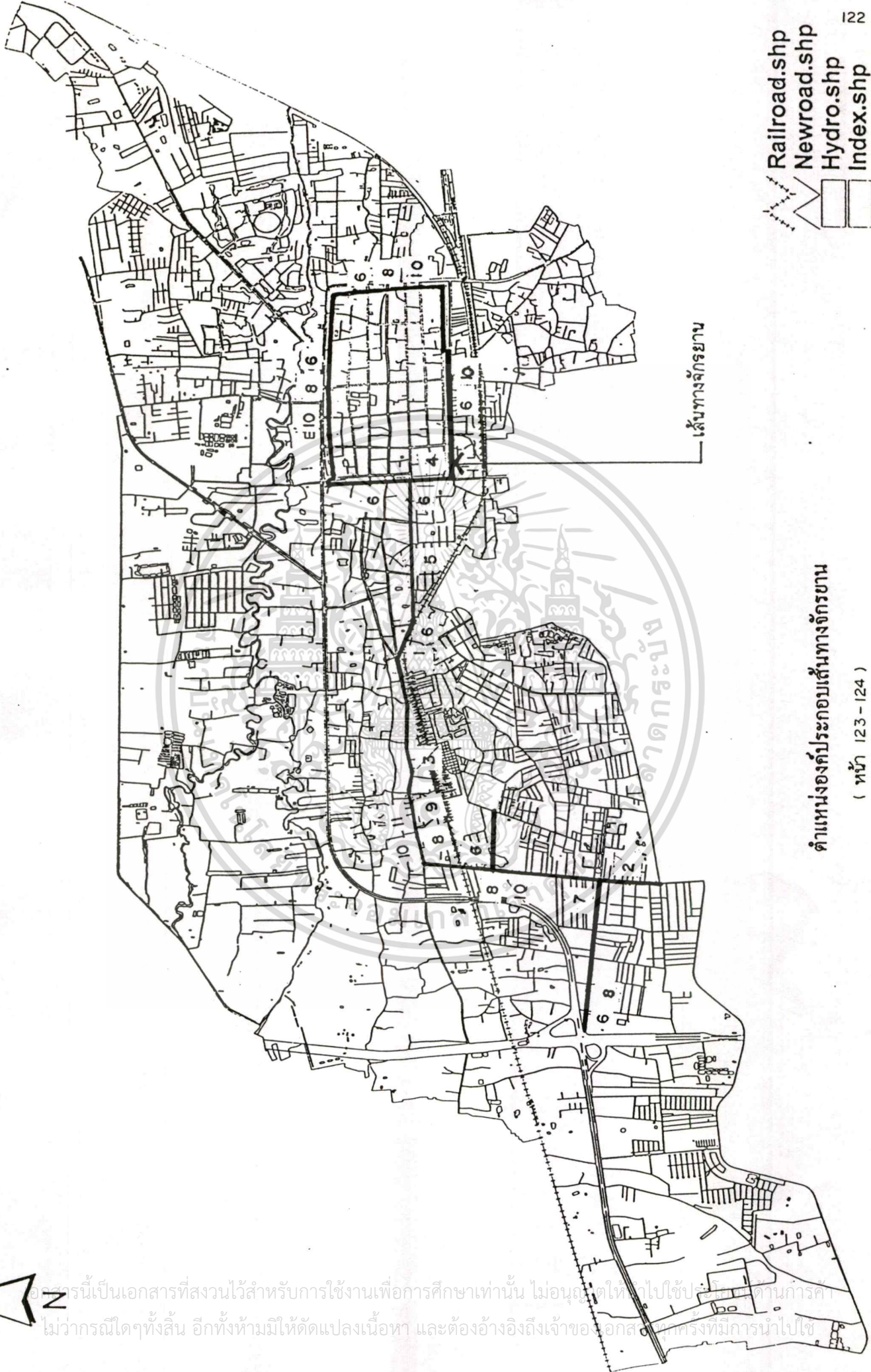
จัดระเบียบป้ายโฆษณาในจุดต่าง ๆ ที่มีการตั้งเกาะ ซึ่งเป็นกรบับังเบมเอง และทำลายทัศนียภาพที่สวยงาม



ถนนลิบริ

ควรจะมีรั้วโปร่ง สูงประมาณ 50 - 70 ซม. เพื่อเป็นการป้องกันการถูกล่าทางเท้า จากรถยนต์จอดริมทางเท้า และความคุมการข้ามถนนของคนเดินเท้า

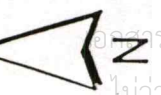
- Railroad.shp
- Newroad.shp
- Hydro.shp
- Index.shp



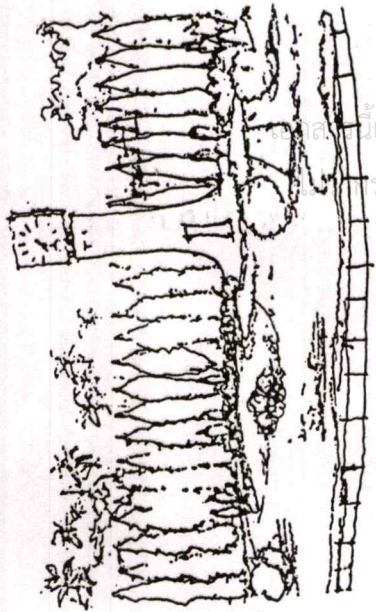
เส้นทางจักรยาน

ตำแหน่งองค์ประกอบเส้นทางจักรยาน

(หน้า 123 - 124)



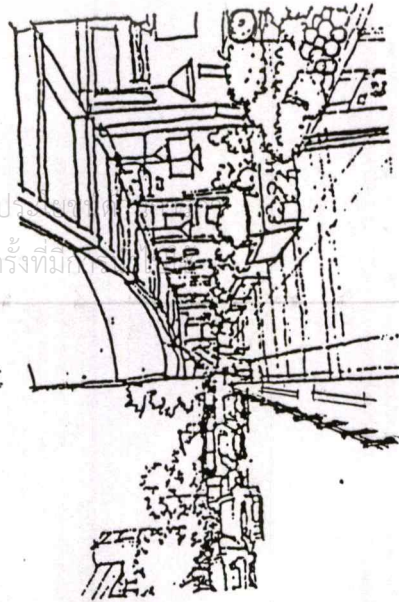
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ในด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



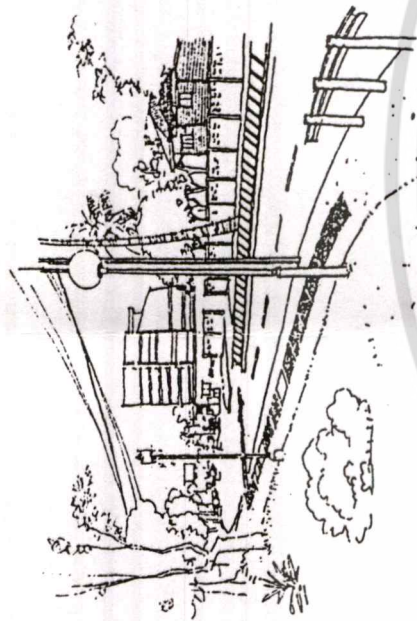
1. สวนหย่อม 5 แยก หัวรถ ไฟ ใช้เป็นที่หมายตาได้ใน ระยะไกล แต่ควรปรับปรุงเลือกใช้พืชพันธุ์ที่นำมาปลูก ประดับให้เหมาะสม ขณะเดียวกันควร ใช้ต้นไม้ที่มีใบหนาที่บดและมีทรงสูงปลูกบังเป็นฉากด้านหลังด้วย



2. ถนนสี่เลนหรือสามเลนขบวนรถจักรยานถึงขอบเขตคนทำ ควรถักทำรั้วเตี้ย ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และป้องกันผู้รถถ้าเข้าไปตรึงรถเงินขาของ คัน ไม้ให้ผู้นุรักษ์ไว้เพื่อให้เกิด ความร่มรื่นและความสวยงาม

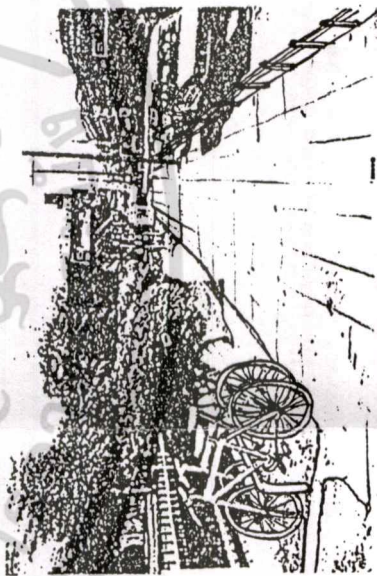


3. ถนนชุมชนหรือถนนที่จัดแยกหรือแยกที่ขึ้นออกมา นอกบ้าน ให้มีรูปแบบและอยู่ในแนวเขตที่กำหนดไว้ เท่านั้น รวมถึงเพิ่มมาตรการ ในด้านความปลอดภัยด้วย



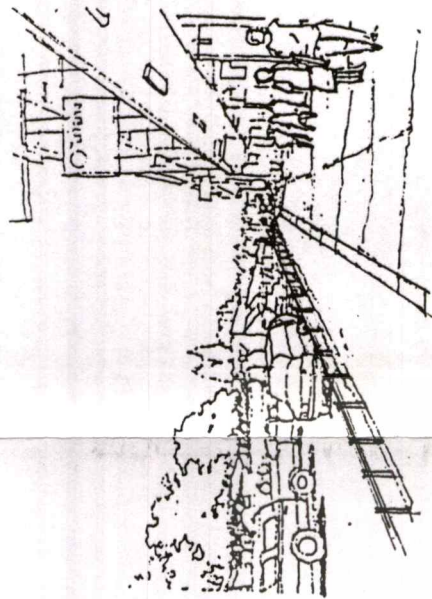
การปรับปรุงทางเท้าด้านถนนราชวิถี

4. ปรับปรุงทางเท้าและสวนหย่อมบริเวณถนนราชวิถี ให้ดูสวยงาม โดยนำไม้ประดับ หรือ ไม้พุ่มเตี้ย เข้ามาคัดแต่งให้สวยงาม

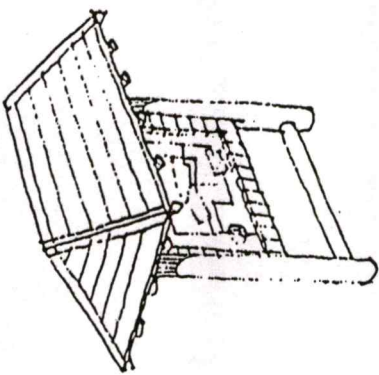


จุดจอดที่เหมาะสม

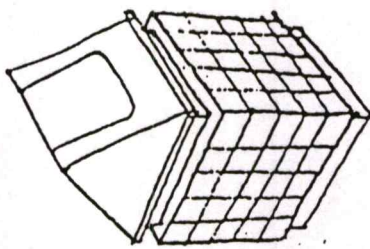
จุดจอดชั่วคราว เสนอให้ติดตั้งจุดจอดชั่วคราว ห่างกันประมาณ 150 - 200 เมตร ตลอดตามแนวเส้นทางจักรยาน โดยเลือกจุดที่เป็นแหล่งชุมชน, ร้านค้า, สถานที่ราชการ หรือ สำนักงาน



5. ถนนจอมสุรางค์ จัดทำรั้วเตี้ยในเส้นทางจักรยานเพื่อ ป้องกันการรุกร้าในเส้นทางและเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้จักรยาน



6. แล่งป้ายหรือแผงที่เส้นทางจักรยาน

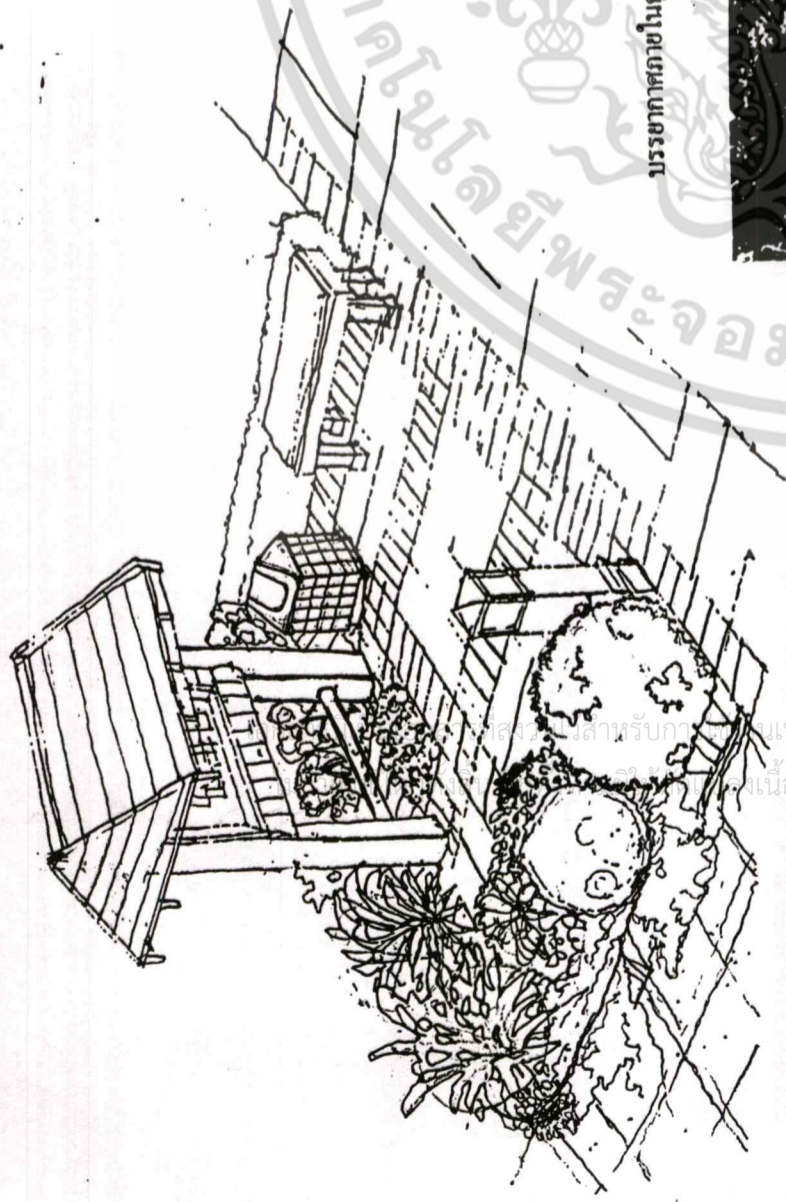


แนวคิดเรื่องรูปแบบที่จอดจักรยาน สร้างง่าย ให้ประชาชนได้หลากหลาย ง่ายดาย ประหยัดงบประมาณและดูแลรักษาง่าย เวลาจอดรถจักรยานด้วยการยกคร่อมกับเหล็กกลม เมื่อไม่ได้ใช้จอดจักรยานสามารถให้เป็นที่นั่งพักผ่อนชั่วคราวได้

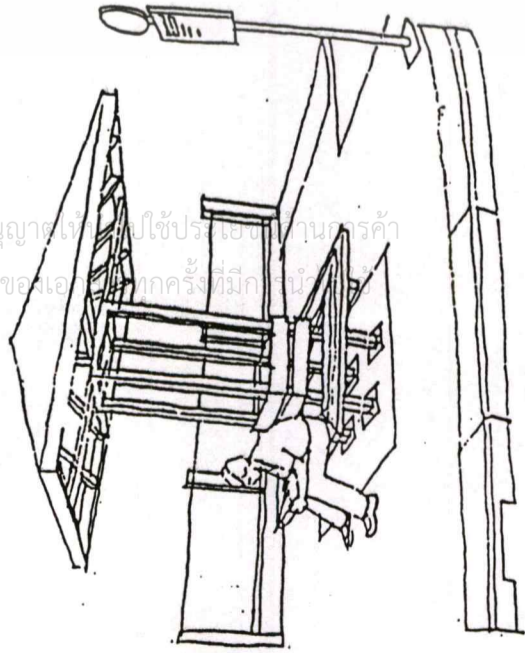
การติดตั้งน้ำดื่ม ควบติดตั้งทุกระยะ 1 กิโลเมตร

ลักษณะ
ตำแหน่งติดตั้งระยะห่าง 30-50 ม. ตามเส้นทางจักรยาน และจุดติดตั้งน้ำดื่ม

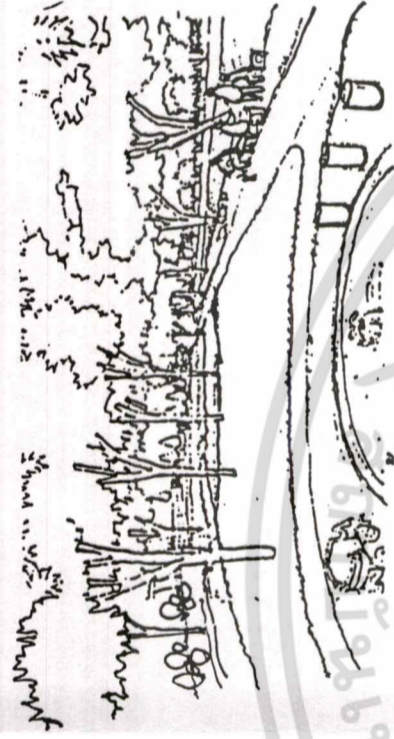
แสดงแนวคิดในการจัดทำเส้นทางจักรยาน
องค์ประกอบของเส้นทางจักรยาน



7. ตำแหน่งติดตั้งป้ายหรือแตรที่เส้นทางจักรยาน ติดตั้งในที่เห็น
ได้ในระยะที่ชัดเจน ได้แก่ ทางร่วมทางแยก สามแยกขรถประทาน
สวนห่อม้าแหกหัวรถ ไฟ และสวนห่อมถนนราชวิถี



8. ศาลาพักผ่อน ในเส้นทางจักรยานควรจัดให้มีศาลาเพื่อ
จุดประสงค์ในการนั่งพักหลบแดด หลบฝน หรือเป็นจุด
นัดพบในเส้นทางจักรยาน และต้องมียอดกั้นประกอบใน
ด้านอื่น ๆ ด้วย ได้แก่ ฝั่งขยะ น้ำดื่มและที่จอดรถจักรยาน



9. สวนภูมิทัศน์ ถนนชุมชนตรี เป็นสวนสาธารณะ และ
เป็นศูนย์รวมกิจกรรมของประชาชน โดยประชาชน
สามารถใช้เส้นทางจักรยานออกกำลังกายหรือขี่
จักรยานมาออกกำลังกายที่สวนภูมิทัศน์ได้

บรรยากาศภายในภูมิเอ็งเก่า



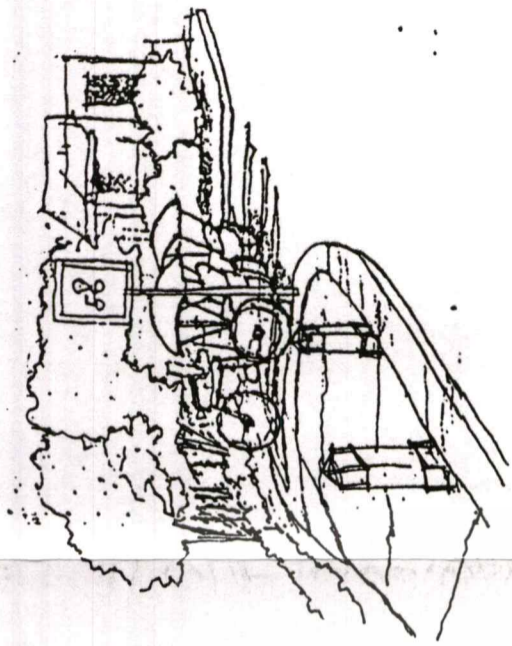
ที่มีความร่มรื่นของต้นไม้ในชุมชน



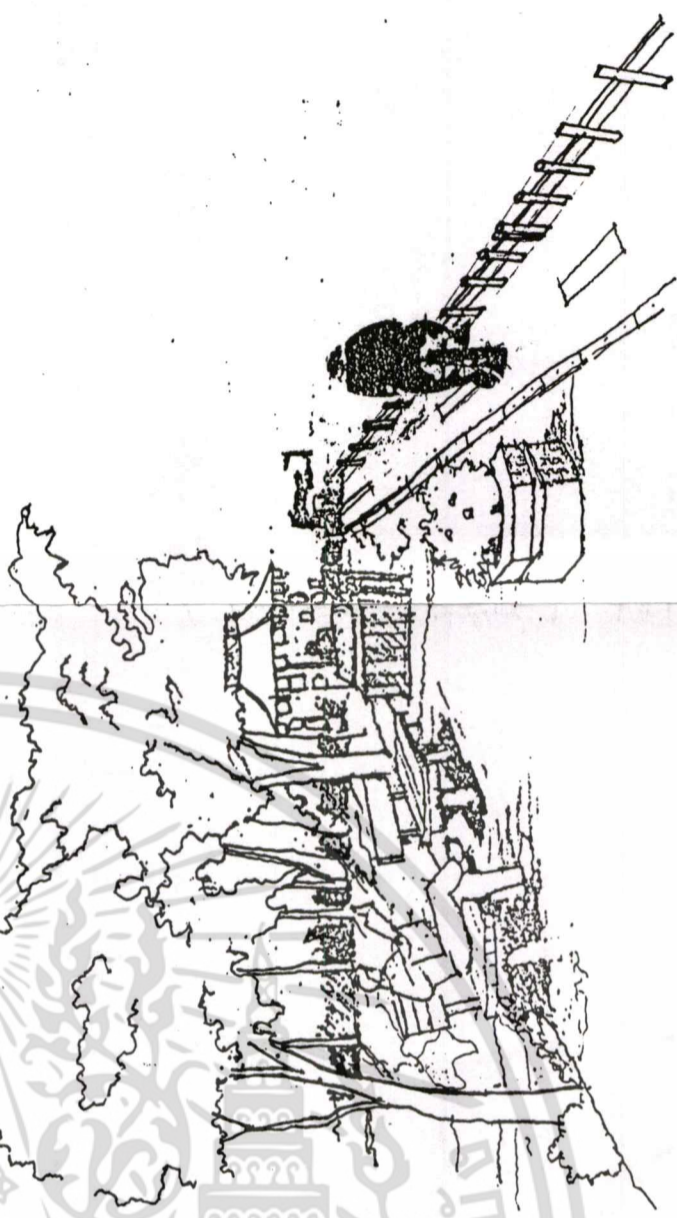
สภาพเดิมของถนนรอมเมือง
เก่าที่ยังไม่ได้ปรับปรุง



11. สวนภูมิทัศน์ ถนนชุมชนตรี มีพื้นที่ที่มากและทางเท้าที่มีความกว้าง ควรเพิ่ม
กิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่กีดขวางการสัญจร เป็นการเพิ่มชีวิตชีวาให้กับทางเท้า

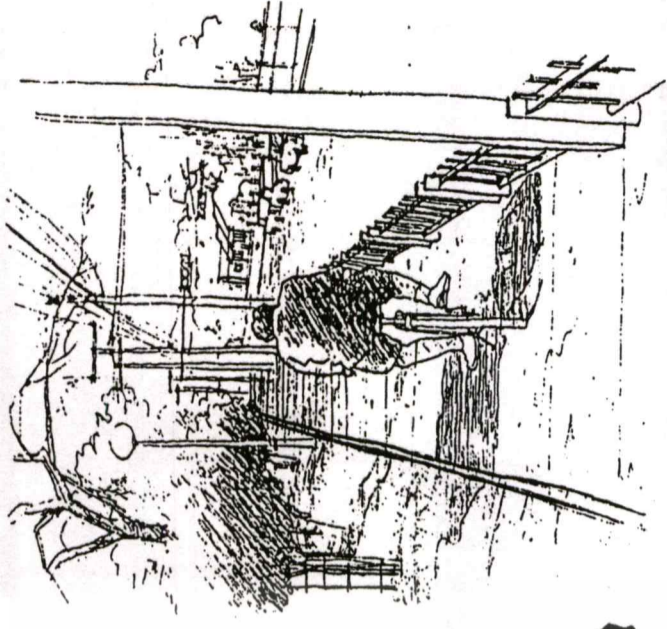


10. สวนล้อมกอดอกในจุดเดียวจำนวนมาก ๆ ควรมีการ
จัดสถานที่ให้จอด เพื่อความเป็นระเบียบไปตาม
ถนนต่าง ๆ ได้แก่ ถ.ราชดำเนิน ถ.พลแสน ถ.พลล้าน
ถ.ราชวิถี ถ.จอมสุรางค์ และ ถ.ชุมชนตรี

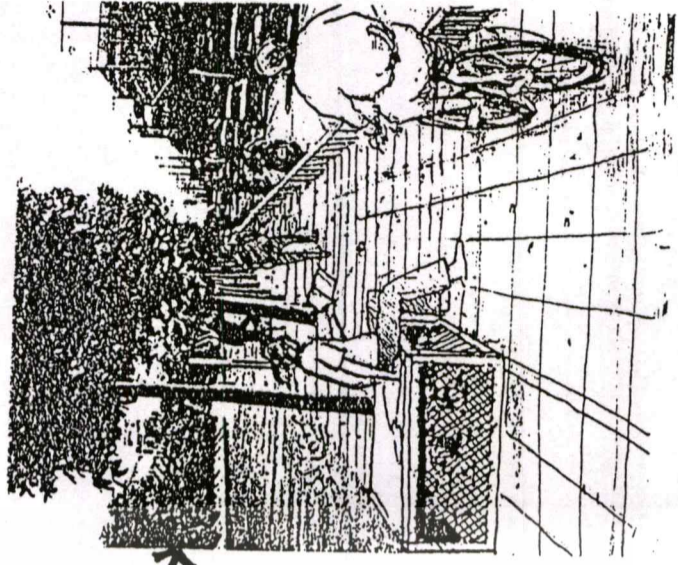


แสดงแนวคิดในการจัดทำเส้นทางจักรยาน

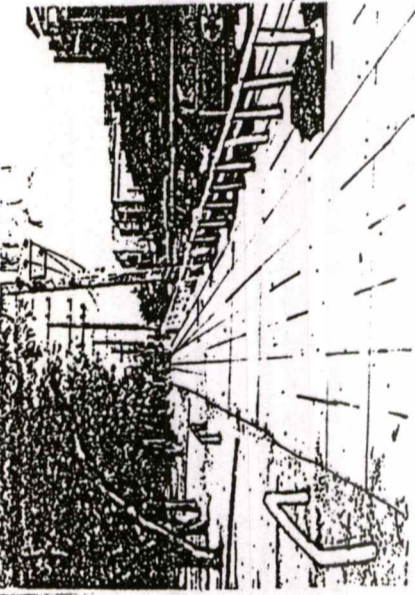
เส้นทางจักรยาน ระยะทาง 1.70 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 12 นาที



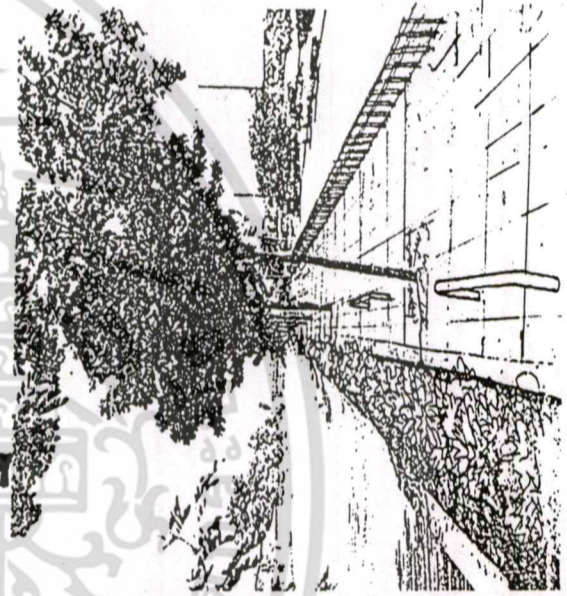
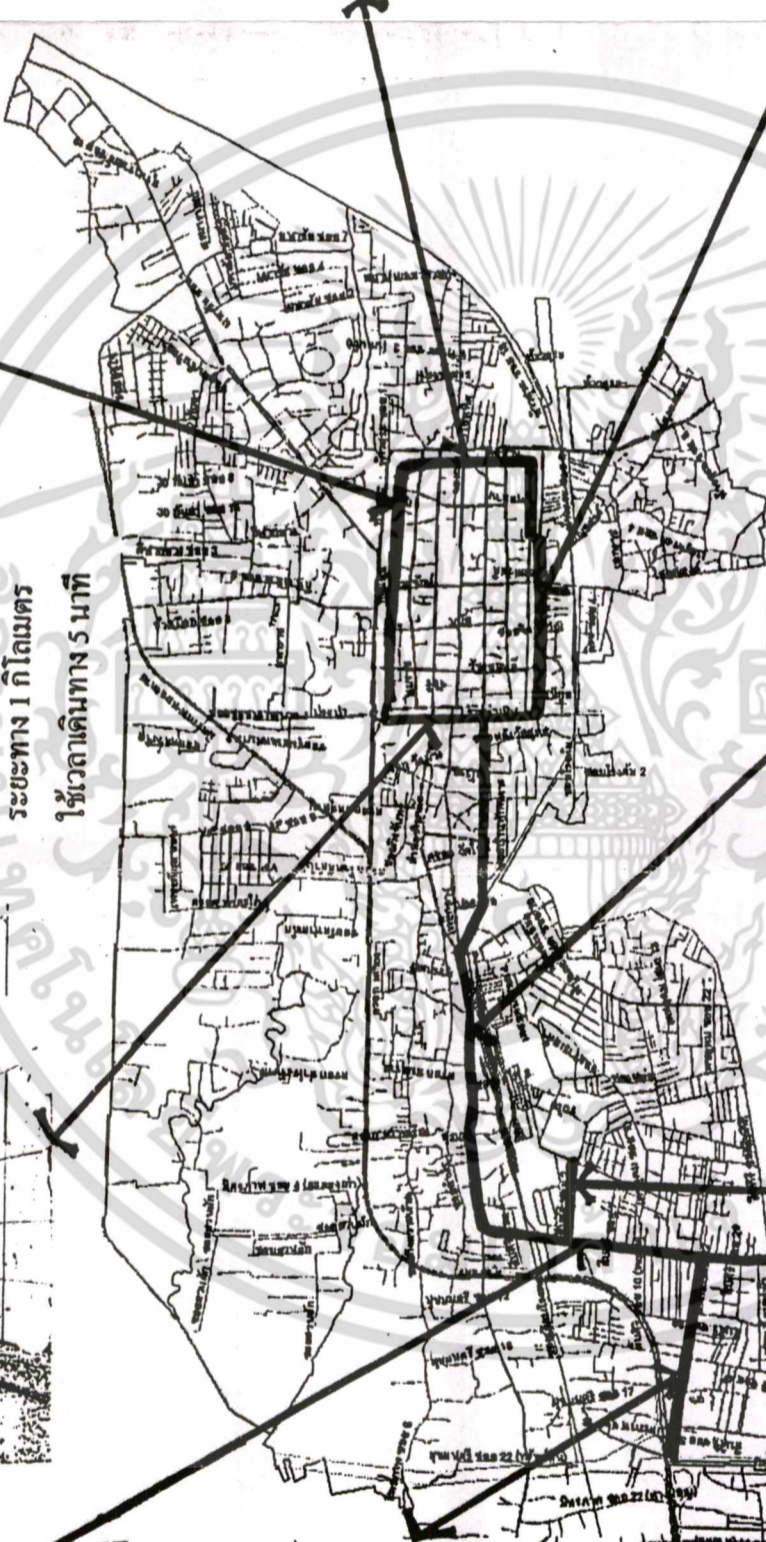
เส้นทางจักรยาน ระยะทาง 1 กิโลเมตร ถนนพหลโยธิน ใช้เวลาเดินทาง 5 นาที



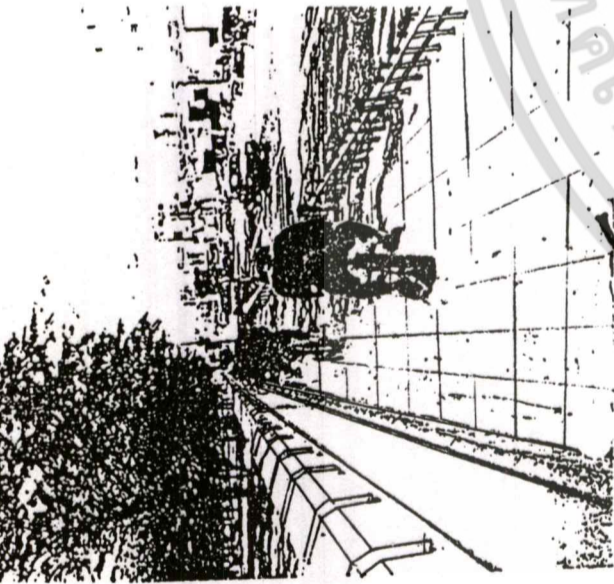
เส้นทางจักรยาน ระยะทาง 1.7 กิโลเมตร ถนนราชวิถี ใช้เวลาเดินทาง 13 นาที



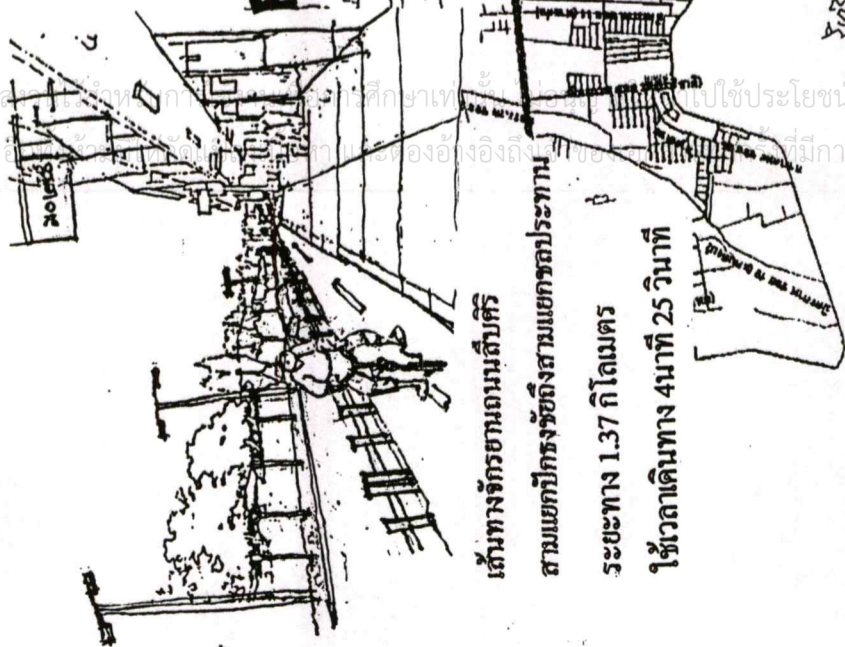
เส้นทางจักรยานถนนราชดำเนิน ระยะทาง 1 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 5 นาที



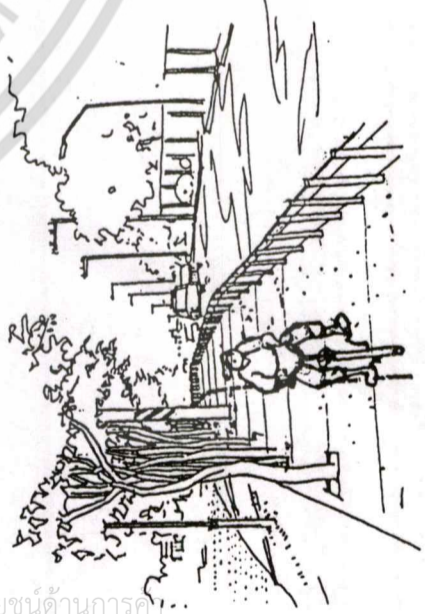
เส้นทางจักรยาน ระยะทาง 4.10 กิโลเมตร ถนนเทพมนตรี ถนนจตุรเสนาวงศ์ ใช้เวลาเดินทาง 28 นาที



เส้นทางจักรยานถนนสีปรีดิ์ ระยะทาง 2 กิโลเมตร วัดใหม่อัมพวันถึงซอยที่คตมางฟ้า ใช้เวลาเดินทาง 11 นาที



เส้นทางจักรยานถนนสีปรีดิ์ สามแยกปึกธงจนถึงสามแยกชลประทาน ระยะทาง 1.37 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 4 นาที 25 วินาที



เส้นทางจักรยานถนนสีปรีดิ์ ระยะทาง 515 เมตร ซอย 3 ถึงวัดป่าสากะวัน ใช้เวลาในการเดินทาง 2 นาที

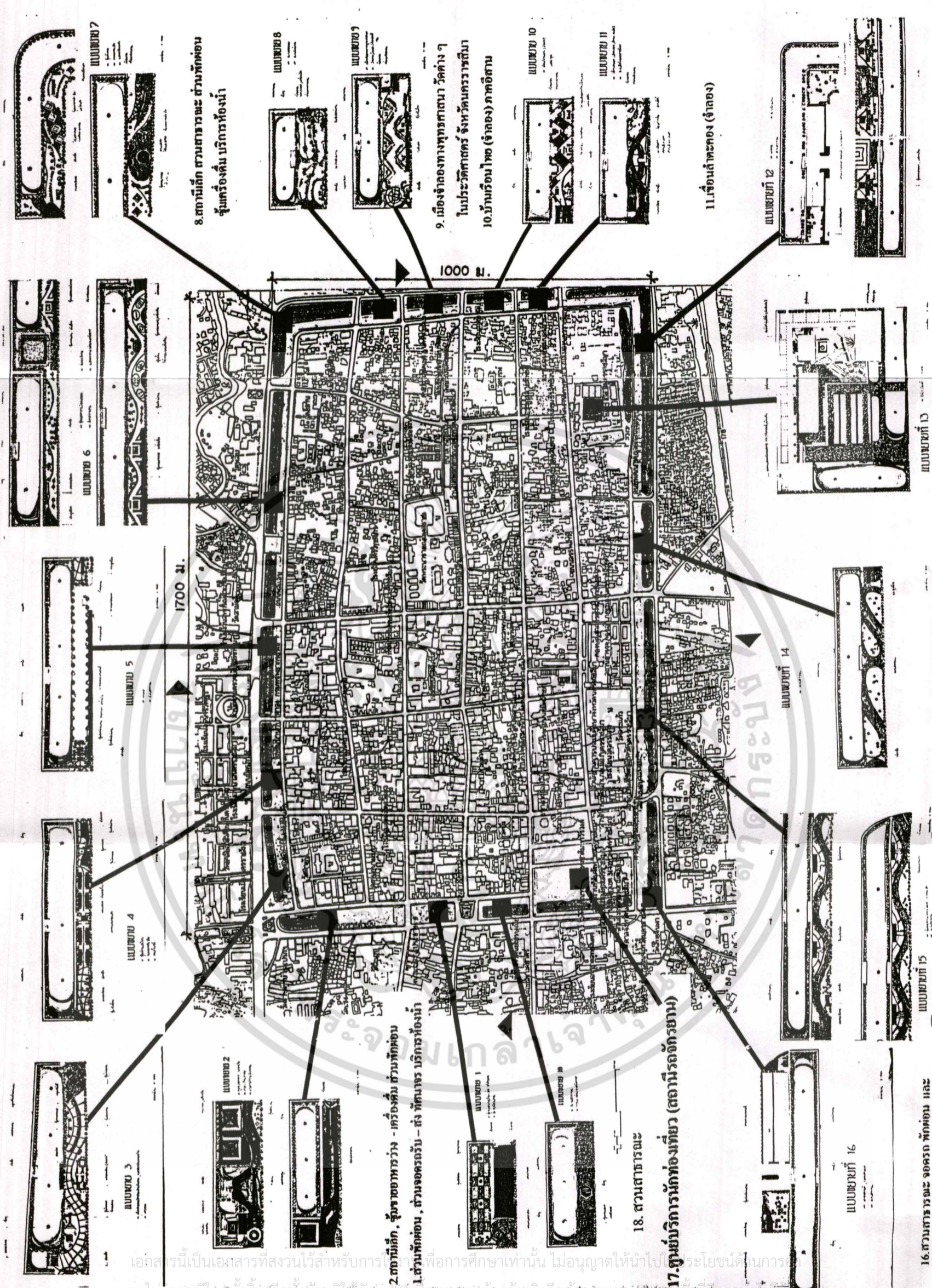
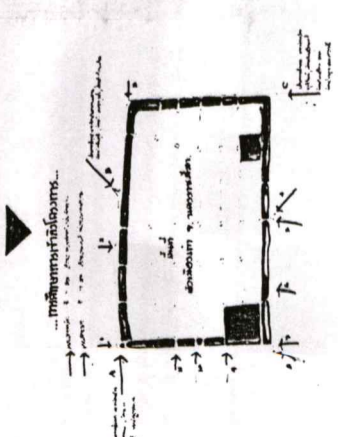
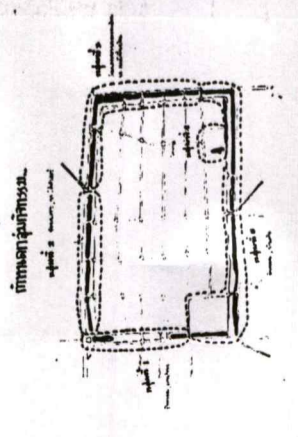
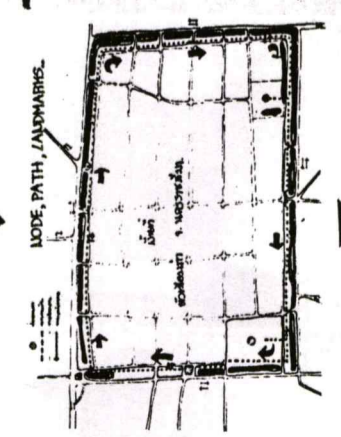
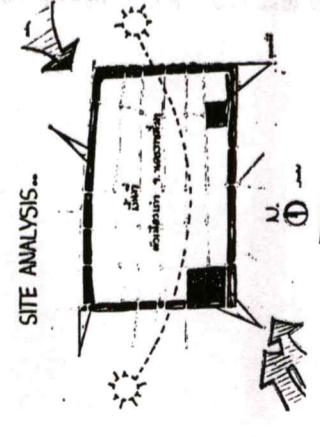
5.3.4 เสนอแนะเส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยว (รอบคูเมืองเก่า)

ระยะเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว

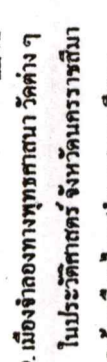
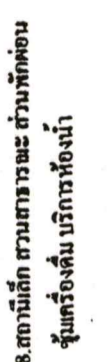
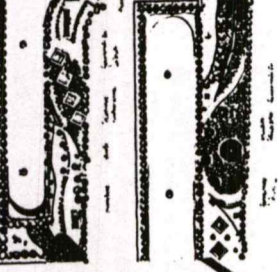
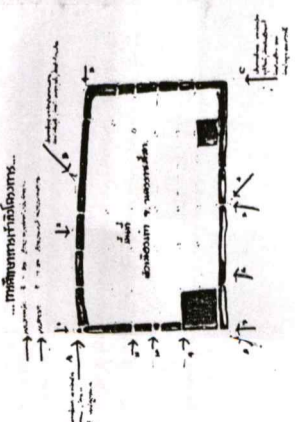
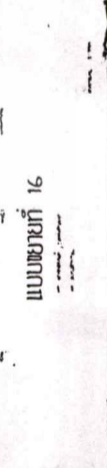
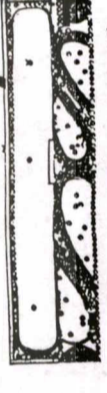
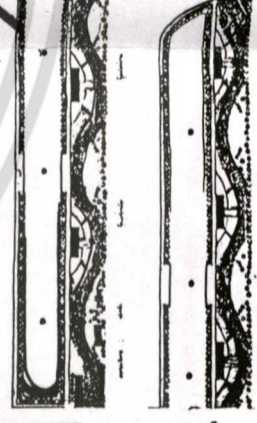
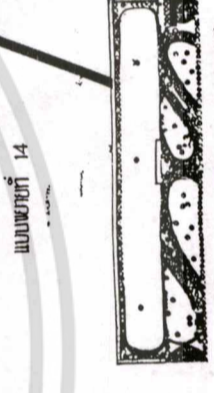
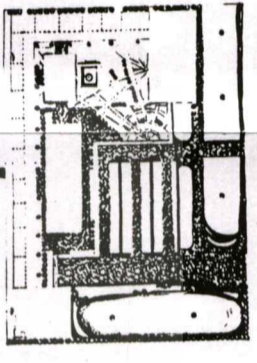
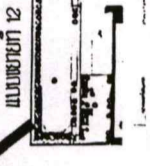
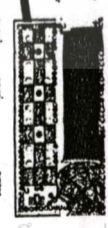
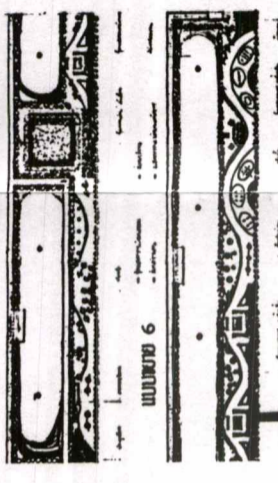
รอบคูเมืองเก่า 5.4 กิโลเมตร ใช้เวลาในการจักรยาน 35 นาที

สถานที่ใหญ่รับนักท่องเที่ยวได้ 200 คน

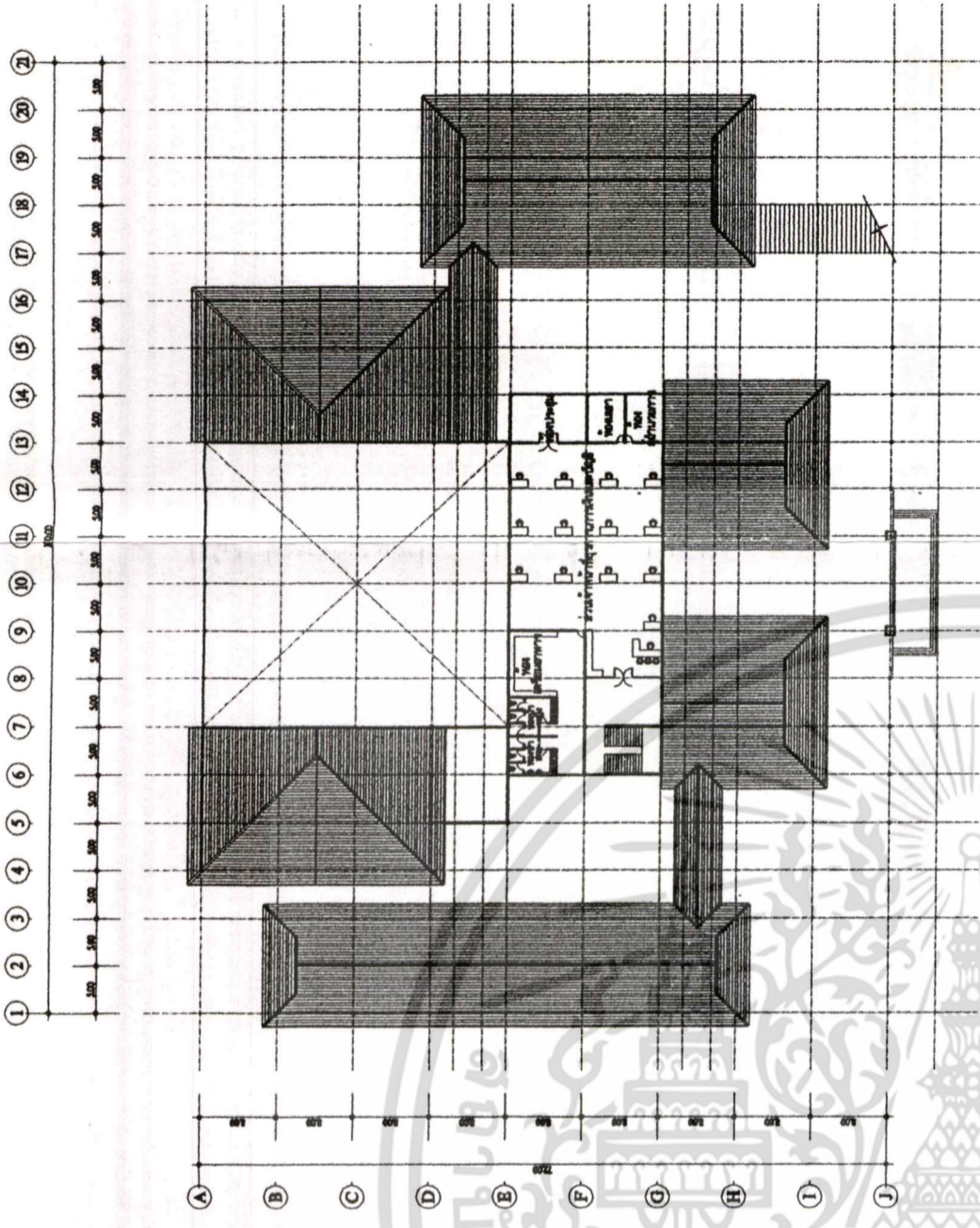
สถานที่เล็กรับนักท่องเที่ยวได้ 150 คน



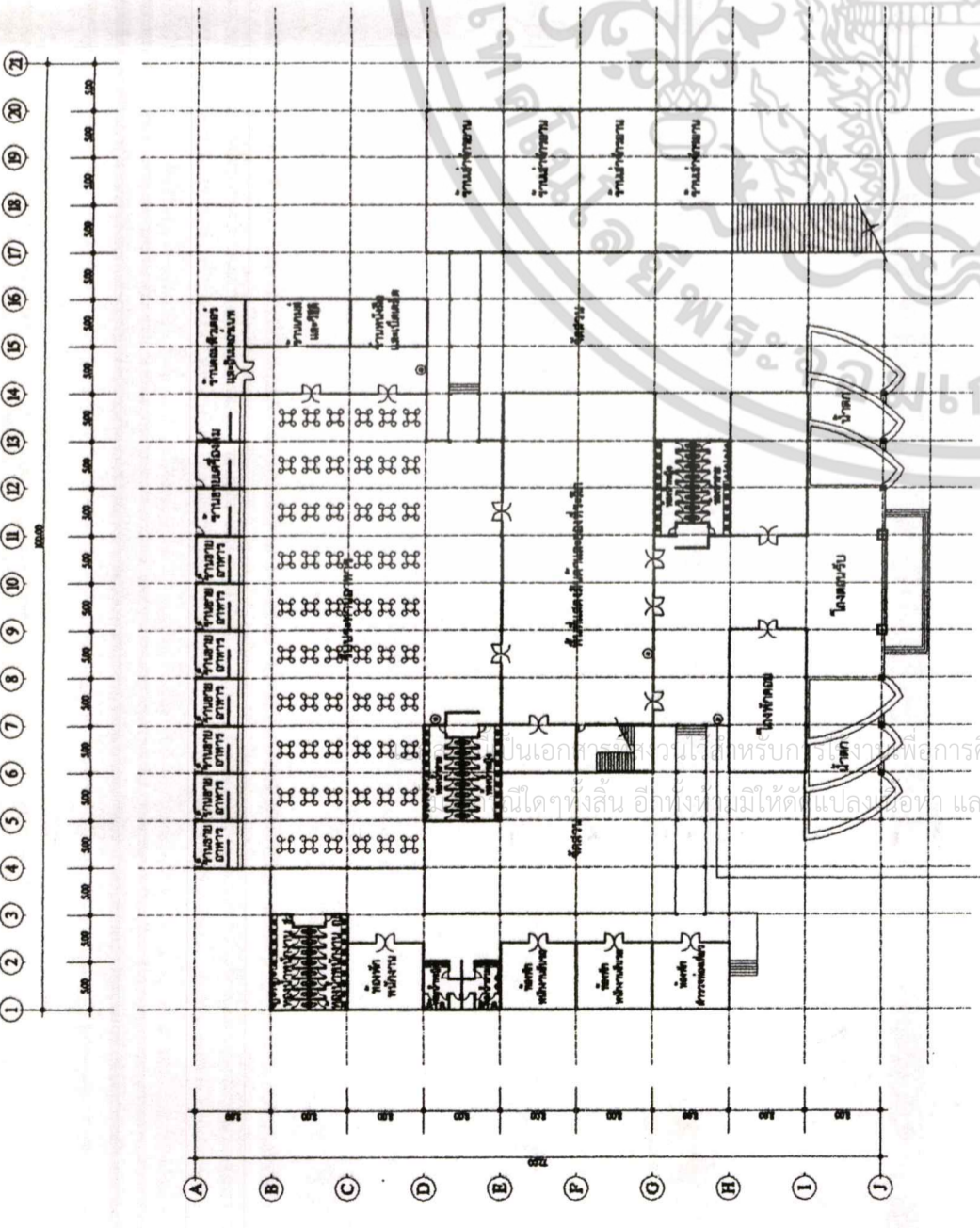
- 3. คู่มือเมืองจำลองปราสาทหินพิมาย ปราสาทหินพนมวัน และโบราณสถาน คู่มือเรื่องคู่มือบริการนักท่องเที่ยว
- 4. คู่มือคู่มือสวนงามปิ่นไร้วรรณาลัย คู่มือเรื่องคู่มือบริการนักท่องเที่ยว
- 5. จอดรถ, สวนสาธารณะ พักผ่อน คู่มือเรื่องคู่มือบริการนักท่องเที่ยว
- 6. คู่มือแสดงงานวัฒนธรรม สวนพักผ่อน คู่มือเรื่องคู่มือบริการนักท่องเที่ยว
- 7. คู่มือใหม่ แสดงวิถีการทำ และชาวของ ที่ระดึก คู่มือเรื่องคู่มือบริการนักท่องเที่ยว



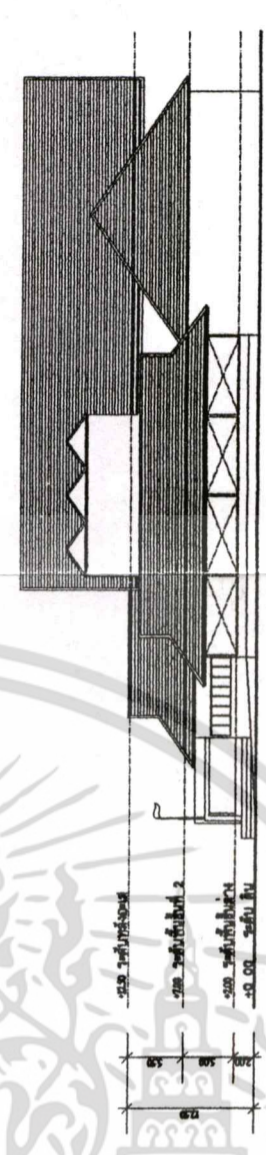
- 1. ส่วนพักผ่อน, ส่วนจอดรถรับ - ส่ง นักท่องเที่ยว บริการนักท่องเที่ยว
- 2. สวนเด็ก, สวนสาธารณะ, สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น สวนพักผ่อน
- 3. สวนสาธารณะ จอดรถ พักผ่อน และ บริการนักท่องเที่ยว - เครื่องเล่น
- 4. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 5. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 6. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 7. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 8. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 9. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 10. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 11. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 12. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 13. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 14. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 15. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 16. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 17. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว
- 18. สวนสาธารณะ สวนพักผ่อน - เครื่องเล่น บริการนักท่องเที่ยว



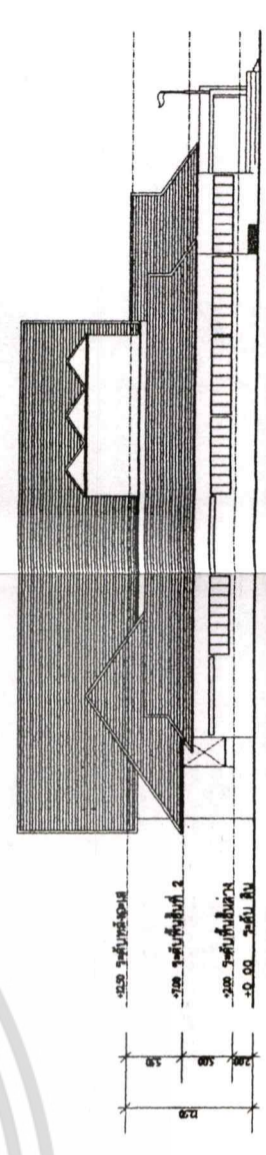
แปลนพื้นที่ 2
มาตราส่วน 1:750



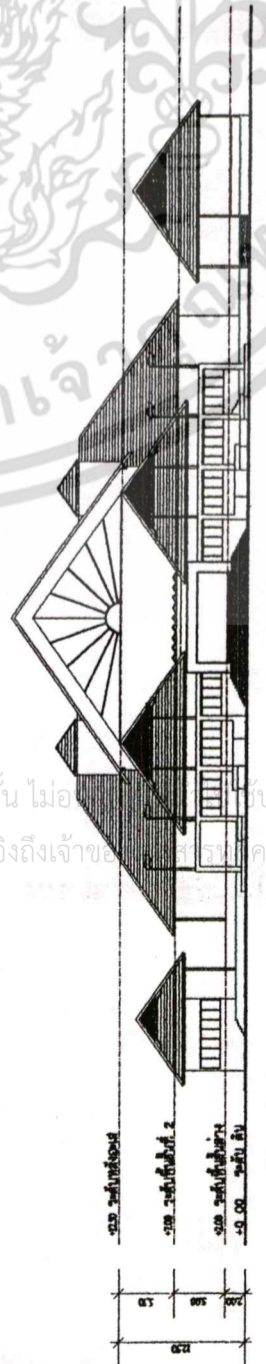
แปลนพื้นที่ชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:750



รูปด้านข้างขวา
มาตราส่วน 1:750



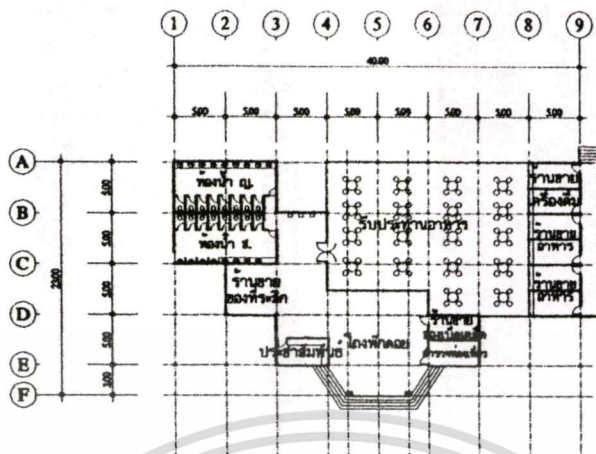
รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:750



รูปด้านหลัง
มาตราส่วน 1:750

รูปด้านข้างซ้าย
มาตราส่วน 1:750

รูปด้านข้างซ้าย
มาตราส่วน 1:750



แปลนอาคารบริการนักท่องเที่ยว

มาตราส่วน

1:750



1 2 3 4 5 6 7 8 9

F E D C B A

รูปด้านหน้า

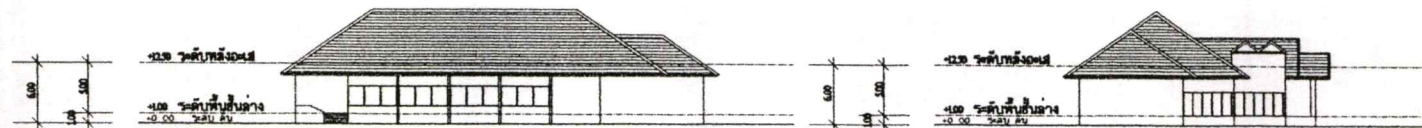
มาตราส่วน

1:750

รูปด้านข้างขวา

มาตราส่วน

1:750



9 8 7 6 5 4 3 2 1

A B C D E F

รูปด้านหลัง

มาตราส่วน

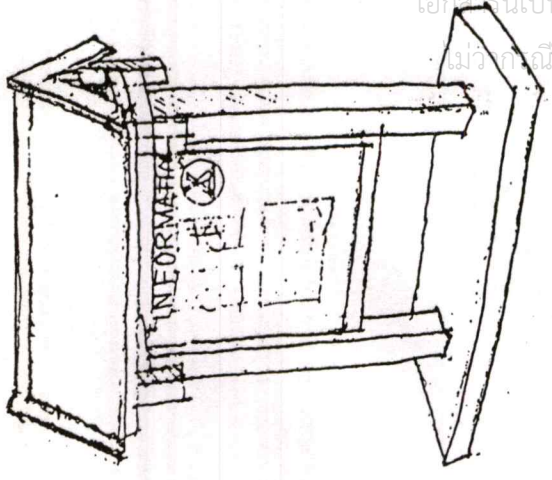
1:750

รูปด้านข้างซ้าย

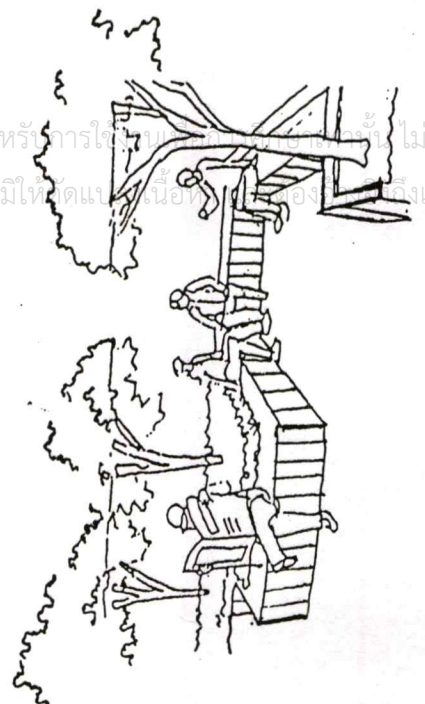
มาตราส่วน

1:750

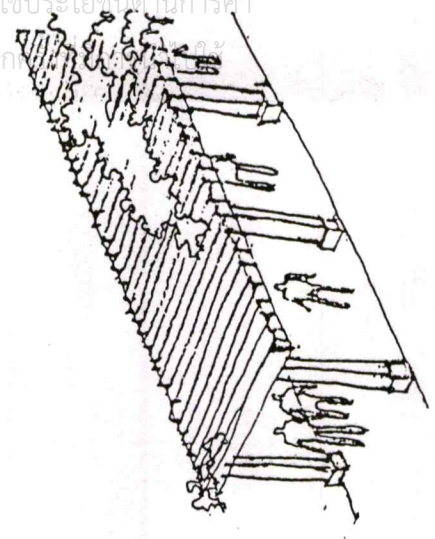
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



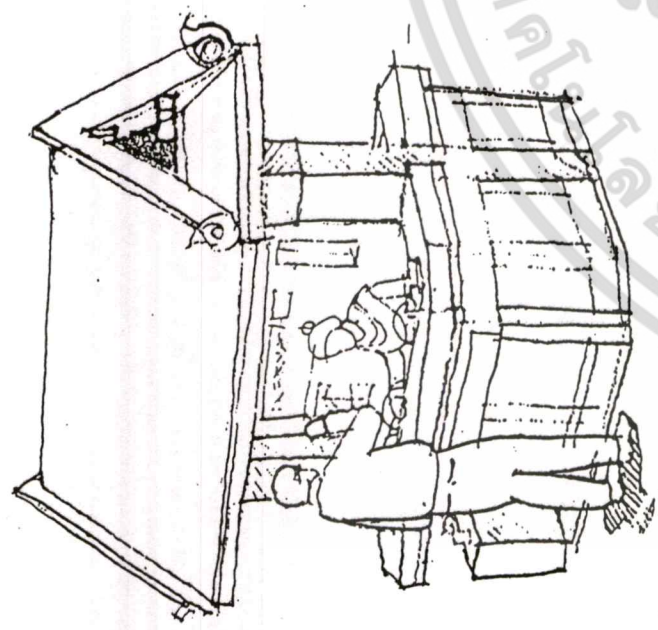
แสดงป้ายบอกข้อมูลและแผนที่เส้นทาง, กรรท่งเที่ยว รวมถึงลักษณะวัฒนธรรมของสถานที่เที่ยว



ในคู่มือแต่ละจุด จะมีตัวนำที่จัดไว้สำหรับนั่งพักผ่อน และเป็นจุดนัดพบได้



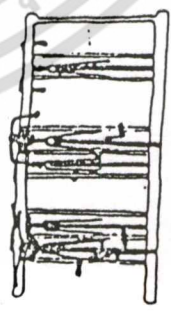
ทางเดินเท้า จะมีหลังคาคลุมแบบไม่ถ้อย เพื่อเป็นการชี้นำทิศทางในการเดินให้ต่อเนื่อง และสามารถหลบแดดได้



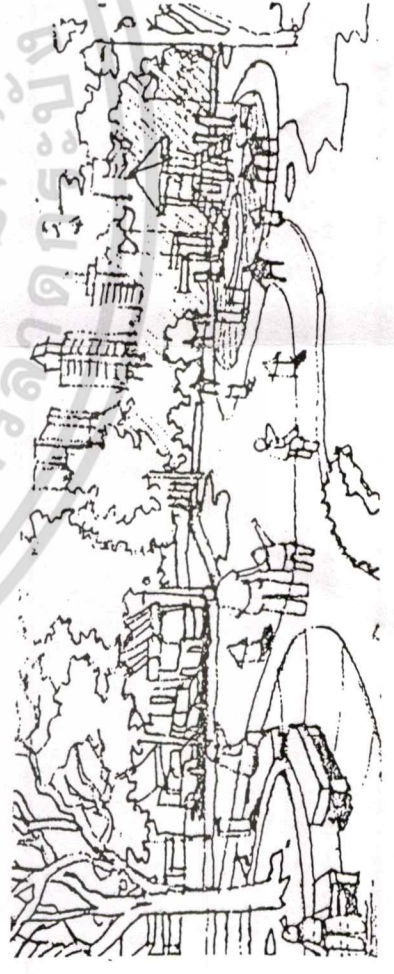
ผู้มาขออาหารว่าง และเครื่องดื่ม มีบริการแก่นักท่องเที่ยวเป็นระยะ ๆ ภายในช่วงคูเมือง



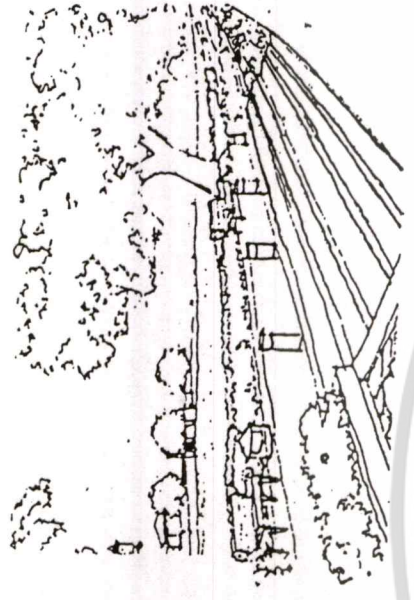
ถึงจะจัดไว้เป็นส่วนของทางเดิน เส้นทางจักรยาน และในสถานที่พักผ่อน ระยะการติดตั้ง 30 - 50 ม.



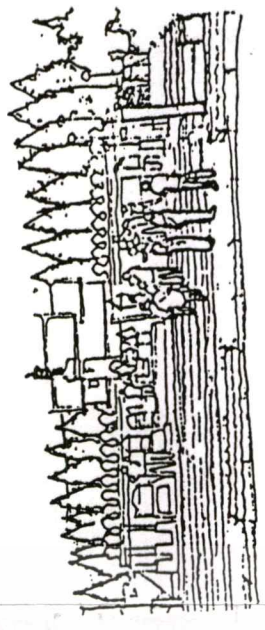
เส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว รอบคูเมืองเก่า ปักคันไม้เพื่อความร่มรื่นและสวยงาม ทำจุดรถจักรยานมีไว้ประจันแต่ละคูเมือง เพื่อให้เดินชมกันด้านและเดินเที่ยวได้



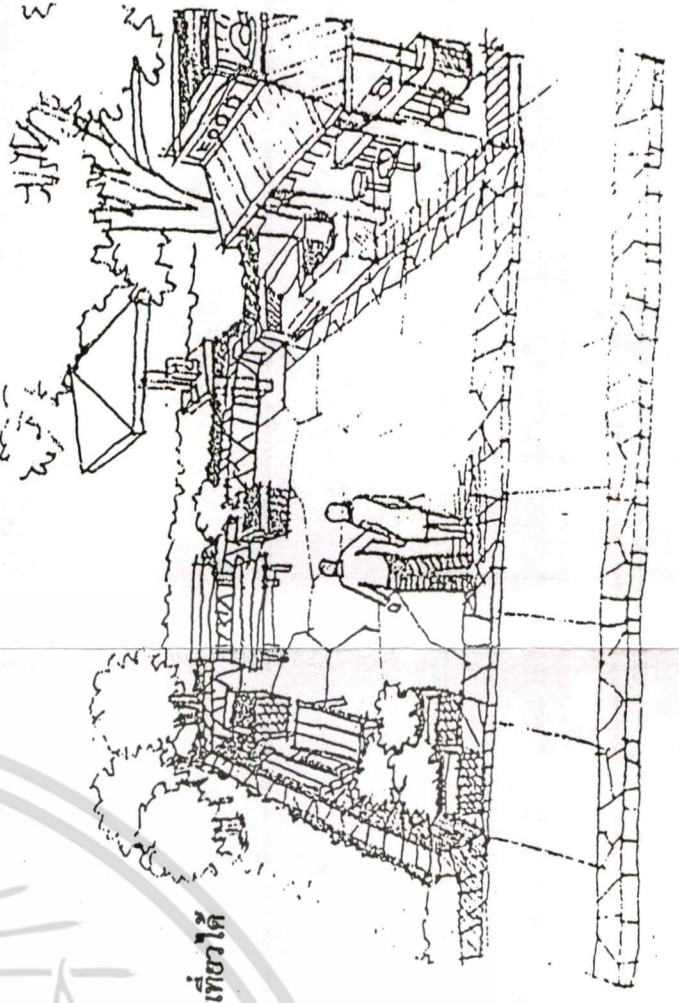
คูน้ำบางจุด จัดให้มีสนามเด็กเล่น และเป็นสวนพักผ่อนหรือพักผ่อนได้ เพราะจักรยานมีข้อจำกัดถ้าหากมีเด็ก



ปรับปรุงภูมิทัศน์ โดยการจัดทำทางเดินริมน้ำ หรือทางจักรยานริมน้ำ และมีท่าม้าเพื่อใช้ในงานเทศกาลต่าง ๆ เช่น การลอยกระทง



ออกข้อกำหนดหรือเทศบัญญัติควบคุม อาคาร และตลอดจนการคิดป้ายโฆษณา ต่าง ๆ ในบริเวณด้านหลังอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี และจัดหาพืชพันธุ์มาประดับ เพื่อให้เกิดบรรยากาศของความสวยงามและความร่มรื่น รวมถึงปลูกต้นไม้เป็นแนวฉากหลังให้กับอนุสาวรีย์



กำหนดถนนที่ตัดเป็นส่วนใหญ่ในแต่ละคูเมือง มีองค์ประกอบได้แก่ ม้านั่ง ชุมชวยอาหารว่าง - เครื่องดื่ม บริการ โทรศัพท์

ปรับปรุงคูน้ำตลอดและขุดประดู โดยปลูกต้นไม้ตามแนวถนน จะช่วยเป็นฉากหลังให้กับจุดประดู เพื่อให้ผู้มาประดูคูเมืองแต่ละจุดมีความเด่นชัดและสวยงามมากขึ้น

5.3.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.3.1. จากข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงปัญหาในการศึกษาเส้นทางรถจักรยานในหลาย ๆ ประเด็นด้วยกัน อาทิเช่น ปัญหาเนื่องจากเศรษฐกิจในปัจจุบัน ความเจริญเติบโตของเมือง ที่มีผลกระทบต่อจำนวนผู้ใช้รถจักรยาน ปัญหาการจัดเส้นทางจักรยานให้มีเครือข่ายกว้างขวางสู่ทุกพื้นที่ภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่ได้สูงสุด และแนวความคิดในการออกแบบที่เหมาะสมต่อสภาพพื้นที่

5.3.3.2. เนื่องจากเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่มีองค์ประกอบอาคาร พื้นที่และระบบการเดินทาง ที่มีรายละเอียดความซับซ้อนและมีความหลากหลาย จึงยังมีประเด็นที่น่าได้รับการวิจัย ซึ่งไม่สามารถศึกษาลงไปในรายละเอียดได้ในกรวิจัยครั้งนี้ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจยิ่ง หากมีการศึกษาเฉพาะกลุ่มพื้นที่แต่ละเขต หรือ เฉพาะระบบการเดินทางต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในอันดับต่อไป

5.3.3.3. ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเส้นทางจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ซึ่งภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ยังมียานพาหนะประเภทล้อเลื่อนอีกประเภทหนึ่ง ได้แก่ สามล้อถีบ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจยิ่ง หากจะมีการศึกษาในระบบการเดินทางประเภทนี้ต่อไป

5.3.3.4. ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเส้นทางจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ซึ่งผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะมีผู้ทำการวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องเส้นทางจักรยานจังหวัดอื่น ๆ เพื่อหาข้อแตกต่าง และเปรียบเทียบกันกับการวิจัยในครั้งนี้

บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2545 . รายงานความก้าวหน้า แผนปฏิบัติการการพัฒนาการท่องเที่ยว.
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2526. การวางแผนกับการวางผังเมือง.
กรุงเทพฯ.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2531. คู่มือพัฒนาภูมิทัศน์เมืองเพื่อการท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน่วยวิจัยการจราจรและขนส่ง. 2535. รายงานฉบับสมบูรณ์ : ความ
เป็นไปได้ของการพัฒนาช่องทางเดินรถจักรยาน. กรุงเทพฯ : กองวิศวกรรมจราจร.
ชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย. 2546. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ชูลิทธิ ชูชาติ. 2538. องค์ประกอบพื้นฐานด้านการท่องเที่ยว “จุดстарการท่องเที่ยว”. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท. 4
(14)
- ณรงค์ เวศนารัตน์. 2546. คอลัมน์วิทยากรก้าวหน้า.
นิตกร กรมการขนส่งทางบก. 2543. รวมกฎหมายขนส่งทางบก. กรุงเทพฯ.
- บุญนาค ติวกุล. 2527. การใช้จักรยานเดินทางในเขตเทศบาลเมือง. กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
สุสดี ทิพทัส. 2538. เสนอในการออกแบบสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- พัฒนจิต ศรีรัตน์. 2529. กระบวนการออกแบบชุมชนเมือง ประสานกับระบบการวาง
ผังเมืองกับการออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อกระบวนการออกแบบครบวงจร.
วิทยานิพนธ์ สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาการออกแบบและ
วางผังชุมชนเมือง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิศมัย จารุวรรณ. 2535. ความปลอดภัยของการเดินทางโดยจักรยานในเมือง. กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- พิชญโรจน์ พลับรู้การ. 2530. การจราจรและการขนส่ง. กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.
- พิชญโรจน์ พลับรู้การ. 2540. Urban Transport” ม.ป.ท..
มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2540. โครงการศึกษาและออกแบบเส้นทางเดินเท้าเพื่อการท่องเที่ยว
(Tourist Walking) หรือยานพาหนะประจำทาง (ระยะสั้น) ในพื้นที่กรุงเทพ
มหานคร. กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิมลสิทธิ์ หรขางกูร. 2535. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม. 2544. สถิติและการวิจัยทางการศึกษา. เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพฯ. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมพล คำรังเสถียร. 2544. การออกแบบชุมชนเมือง. เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพฯ. ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุทัศน์ จุฬามานี. 2545. สถาปัตยกรรม 1. เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพฯ. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุรศักดิ์ กังขาว. 2543. ออกแบบสถาปัตยกรรม. เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพฯ. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุดาพร วรพล. 2538. การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ : วิธีสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. “จุลสารการท่องเที่ยว”. กรุงเทพฯ. ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สำนักงานเทศบาลนครนครราชสีมา. 2545. แผนพัฒนาเทศบาลนครราชสีมา 5 ปี (พ.ศ. 2545 – 2549). นครราชสีมา : กองวิชาการและแผนงาน.

สำนักงานขนส่งจังหวัดนครราชสีมา. 2545. บทสรุปสำหรับผู้บริหารและสรุปแผนแม่บท. นครราชสีมา : ฝ่ายวิชาการ.

สำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. 2544. เกณฑ์และมาตรฐานการวางและจัดทำผังเมืองรวม. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก. สำนักนายกรัฐมนตรี. แผนหลักการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544).

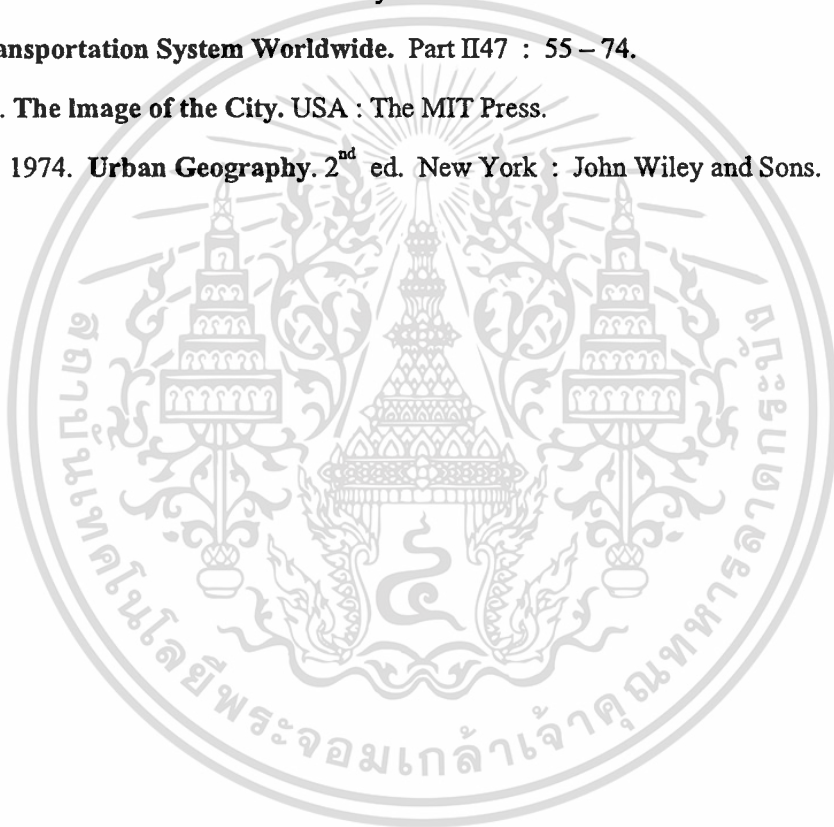
หอการค้าจังหวัดนครราชสีมา. 2545. รายงานประจำปี หอการค้าจังหวัดนครราชสีมา. นครราชสีมา.

อภิรัตน์ รองโสภาก. 2546 . “การใช้รถจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารสำหรับคณะกรรมการของรัฐสภา. 2533. “แนวทางแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานคร เมืองปริมณฑล และเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค”. สมุดปกขาวที่ 3. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท..

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- American Association of State Highway and Transportation Officials (ASSHTO). 1991. **Guide For the Development of Bicycle Facilities**. Washington, D.C. : ASSHTO.
- American Society of Civil Engineers. 1980. **Bicycle Transportation : A Civil Engineer's Notebook for Bicycle Facilities**. New York : ASCE.
- Balshone, Bruce L., Paul L. Deering and Brian D.McCarl. 1975. **Bicycle Transit It's Planning and Design**. New York : Praeger.
- Draft Canadian Government Sustainable Transportaion Principles. 1996. **Towards Sustainable Transportation**.
- Hudson, Mike. 1984. "What Future for the Bicycle". **Process : Architecture New Transportation System Worldwide**. Part II47 : 55 – 74.
- Lynch, K. 1960. **The Image of the City**. USA : The MIT Press.
- Northam, R.M. 1974. **Urban Geography**. 2nd ed. New York : John Wiley and Sons.





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก
หนังสือราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งคณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ 376 /2545

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ
เค้าโครงวิทยานิพนธ์ ของ นางสาวนิตยา พัดเกาะ

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นางสาวนิตยา พัดเกาะ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
และมีประสิทธิภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมและพิจารณาหัวข้อและเค้าโครง
วิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ.สมพล	ดำรงเสถียร	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
อาจารย์สุทัศน์	จุฬามานี	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลั่นหอม	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

อาจารย์สุรศักดิ์	กิ่งขาว	ประธานกรรมการ
ผศ.สมพล	ดำรงเสถียร	กรรมการ
อาจารย์สุทัศน์	จุฬามานี	กรรมการ
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลั่นหอม	กรรมการ
รศ.ดร.ปรีชาพร	วงศ์อนุตร โรจน์	กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545

(รองศาสตราจารย์ รวีวรรณ ชินะตระกุล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ฉบับนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวนิตยา พัดเกาะ รหัสประจำตัว 44064016 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษา เส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนครราชสีมา (A STUDY OF BICYCLE UTILIZATION NAKORN RATCHASIMA MUNICIPAL AREA)" โดยมี ผศ.สมพล ดำรงเสถียร เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม และ อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2545

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้ เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. 2545

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก วีระเชษฐ ชัมเงิน)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4332

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑ ธันวาคม 2545

เรื่อง ขอบเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน พันตำรวจโท ศนันท์ ชมบุญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวนิตยา พัดเกาะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนครราชสีมา”

คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวนิตยา พัดเกาะ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ทม 1504/ 4332

วันที่ ๙ ธันวาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว

ด้วย นางสาวนิตยา พัดเกาะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนครราชสีมา” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวนิตยา พัดเกาะ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



ที่ ทม 1504/ 4332

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑ ธันวาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน รศ.ดร.ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวนิตยา พัดเกาะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนครราชสีมา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวนิตยา พัดเกาะ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4419

คณะกรรมการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 ธันวาคม 2545

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน สำนักผังเมืองจังหวัดนครราชสีมา

ด้วย นางสาวนิตยา พัดเกาะ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางจักรยานในเขตเทศบาลนคร
นครราชสีมา เอกสารเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวและเส้นทางจักรยาน แผนที่และภาพถ่ายเส้นทางจักรยานใน
เขตเทศบาลนคร นครราชสีมา เพื่อประกอบการจัดเตรียมหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษา
เส้นทางและการใช้รถจักรยาน ในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็น
อย่างดียิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325 การที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504 / 0637

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๐ กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ท่านเจ้าของบ้าน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวนิตยา พัดเกาะ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชา
สถาปัตยกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาล
นครราชสีมา” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ท่านได้โปรดอนุญาตให้ นางสาวนิตยา
พัดเกาะ ทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัยได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทรสาร. 3264325

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา
ในเขตเทศบาลนครราชสีมา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อการวิจัย เรื่อง เส้นทางจักรยานและการใช้รถจักรยานของประชาชนในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของประชากร
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทาง รูปแบบเส้นทาง ที่จอดรถจักรยาน และสถานีรถจักรยาน
 - ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการใช้รถจักรยานในการเดินทางและความเหมาะสมในการใช้จักรยาน
2. คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อท่านเป็นรายบุคคลแต่อย่างใด

ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

นางสาวนิตยา พัดเกาะ

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามลักษณะงานวิจัย

เรื่อง การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือข้อความในช่องว่าง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ ปี

3. ท่านจบการศึกษาระดับสูงสุด

4. อาชีพ

นักเรียน/นักศึกษา

ข้าราชการ

พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ลูกจ้าง

ธุรกิจส่วนตัว

แม่บ้าน/พ่อบ้าน

รับจ้าง

อื่น

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน ประมาณบาท/เดือน

6. ยานพาหนะในครัวเรือนของท่านมี

รถยนต์/รถกระบะ คัน

รถจักรยานยนต์ คัน

รถจักรยาน คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลรูปแบบเส้นทางที่จอดรถจักรยานและลักษณะการเดินทางของท่าน
ถ้าท่านเคยใช้รถจักรยานเดินทางให้ตอบข้อ 1 – 6
แต่ถ้าท่านไม่เคยใช้ให้ข้ามไปตอบข้อ 7

1. วัตถุประสงค์ของการเดินทางท่านใช้จักรยาน

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> เรียนหนังสือ | <input type="checkbox"/> ทำงาน |
| <input type="checkbox"/> ชื้อของ | <input type="checkbox"/> ทำธุระ |
| <input type="checkbox"/> พักผ่อนหย่อนใจ | <input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ |

2. ความถี่ในการใช้จักรยาน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ทุกวัน | <input type="checkbox"/> วันจันทร์ - วันศุกร์ |
| <input type="checkbox"/> วันเสาร์ - วันอาทิตย์ | <input type="checkbox"/> นาน ๆ ครั้ง |

3. เวลาที่ใช้จักรยานบ่อยที่สุด

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 05.00 – 07.00 น. | <input type="checkbox"/> 07.00 – 10.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 10.00 – 15.00 น. | <input type="checkbox"/> 15.00 – 17.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 17.00 – 19.00 น. | <input type="checkbox"/> หลัง 19.00 น. |

4. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายจราจร

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> รู้ | <input type="checkbox"/> ไม่รู้ |
|------------------------------|---------------------------------|

5. สาเหตุที่เลือกใช้จักรยาน

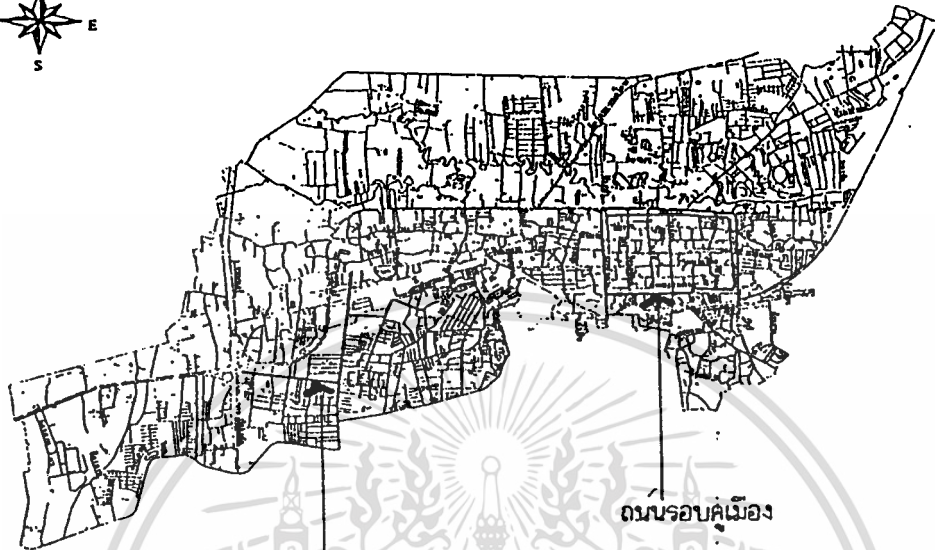
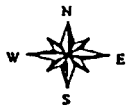
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สะดวก | <input type="checkbox"/> ประหยัดค่าใช้จ่าย |
| <input type="checkbox"/> เป็นการออกกำลังกาย | <input type="checkbox"/> ต้องการช่วยลดมลพิษ |
| <input type="checkbox"/> ตัดปัญหาที่จอดรถไม่พอ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ |

6. ปัญหาที่พบในการใช้รถจักรยานในการเดินทาง(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ความไม่ปลอดภัย | <input type="checkbox"/> แดดร้อน/ฝุ่นละออง |
| <input type="checkbox"/> เหน้ออกเมื่อถึงที่หมาย | <input type="checkbox"/> ไม่มีที่จอดรถ |
| <input type="checkbox"/> กลางคืนไม่มีแสงไฟ | <input type="checkbox"/> ไม่มีที่จอดรถจักรยาน |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีเส้นทางจักรยาน | <input type="checkbox"/> ไม่พบปัญหา |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานตามเส้นทางบริเวณนี้เพื่อการเดินทาง



แผนที่แสดงเส้นทางที่ 1. ถนนรอบคูเมือง
2. ถนนสิบลีรี

เมื่อคำนึงถึงสภาพแวดล้อมโดยรวมในพื้นที่แล้ว ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานหรือไม่

ก. ความคิดเห็นในการใช้ เส้นทางที่ 1

มีความเหมาะสมในการใช้และขี่จักรยานหรือไม่(ดูแผนที่แสดงเส้นทางประกอบ)

เหมาะสม

ไม่เหมาะสม

ข. ความคิดเห็นในการใช้ เส้นทางที่ 2

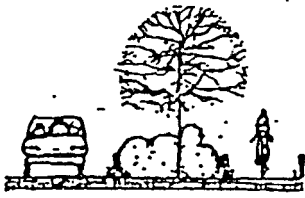
มีความเหมาะสมในการใช้และขี่จักรยานหรือไม่(ดูแผนที่แสดงเส้นทางประกอบ)

เหมาะสม

ไม่เหมาะสม

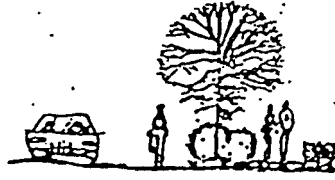
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ถ้าในเมืองของท่านจะมีทางจักรยานใช้ ดังรูปตัวอย่างที่แสดง



Bicycle path

ก.



Bicycle lane

ข.



Bicycle route

ค.

8.1 ท่านเห็นด้วยหรือไม่

ก. Bike path

1. เห็นด้วย

2. ไม่เห็นด้วยเพราะ

ข. Bike lane

1. เห็นด้วย

2. ไม่เห็นด้วยเพราะ

ค. Bike routh

1. เห็นด้วย

2. ไม่เห็นด้วยเพราะ

เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย

1. ไม่ปลอดภัยที่จะนำไปใช้

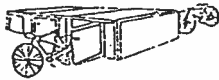
2. พื้นที่บนบาทวิถี/ถนนไม่พอ

3. จักรยานกีดขวางรถ/คนเดินเท้า

4. สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม

5. อื่นๆระบุ

9. ลักษณะที่จ้อครจักรยานแบบที่ท่านต้องการคือ(สรุปประกอบ)



1. จักรยานทั้งคันปลอดภัยจากมือ แต่มีราคา
แพงเหมาะสำหรับการจอดเป็นเวลานาน มีการเก็บค่า
บริการหรือให้เช่าเป็นรายเดือน / รายปี



2. ป้องกันการขโมยอุปกรณ์ได้บางส่วน โดยล็อก
โครงรถ ล้อหน้าและล้อหลัง เหมาะสำหรับการจอดเป็น
เวลานาน แต่มีราคาแพงกว่าแบบที่ 3

3. ไร้ตะคอก ประหยัดเนื้อที่ และไม่แพง แต่

เสียงต่อการวิ่งจะดังอุปกรณ์ต่างๆ

แบบที่ 1

แบบที่ 2



แบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ความต้องการเกี่ยวกับสถานที่ให้มีที่จอดรถจักรยาน

- ป้ายรถประจำทาง ตลาด
- สวนสาธารณะ สถานที่ท่องเที่ยว
- อื่นๆระบุ

11. ความต้องการเกี่ยวกับการจัดทำที่จอดรถจักรยานตามเส้นทางจักรยาน

- ควร ไม่ควร

ตอนที่ 3 การใช้รถจักรยานในการเดินทาง

1. ความต้องการในการใช้ทางรถจักรยานและที่จอดจักรยาน

- ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ

2. ความต้องการในการเดินทางโดยรถจักรยานเมื่อมีการจัดระเบียบจราจรใหม่ให้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น

- ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ

3. มีข้อเสนอแนะเพื่อให้การเดินทางของจักรยานได้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น

- ลดความเร็วของรถยนต์ในบางพื้นที่
- จัดเขตห้ามรถยนต์เข้า อนุญาตเฉพาะจักรยานและคนเดินเท้า
- ปรับบริเวณทางขึ้น – ลง บาดวิถีให้มีความลาดเอียง
- ขยายไหล่ทางให้กว้างขึ้น
- ติดป้ายให้ระวังคนเดินเท้า/จักรยาน
- ปลูกต้นไม้เพื่อให้ร่มเงาในเส้นทางจักรยาน
- รณรงค์เรื่องเคารพกฎหมาย
- รณรงค์ให้เคารพสิทธิของจักรยานและคนเดินเท้า
- อื่นๆระบุ

4. ความต้องการเกี่ยวกับการใช้ที่จอดรถจักรยานในทางรถจักรยาน

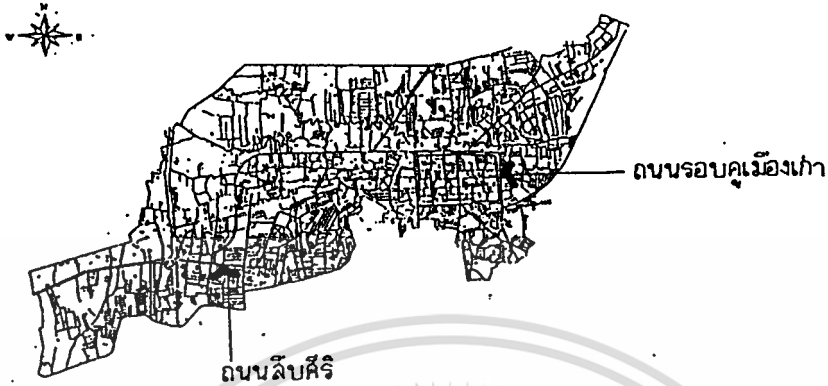
- ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ

แบบสังเกตประกอบการวิจัย

แบบสังเกตเพื่อศึกษาการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างภายในเขตเทศบาลนครราชสีมา

เส้นทางจักรยาน ถนนรอบคูเมืองเก่า

ถนนสีปรี



1. จำนวนคนเดินทาง

มาคนเดียว

มา 2 คน

2. ลักษณะประชาชนที่ใช้จักรยาน

แต่งชุดทำงาน

แต่งชุดนักเรียน, นักศึกษา

แต่งชุดลำลอง

อื่นจากการสังเกต

3. ช่วงวัยโดยประมาณของคนเดินทาง

วัยเด็ก - วัยรุ่น

วัยผู้ใหญ่

วัยชรา

4. ช่วงเวลาที่เดินทาง

07.30 – 08.30 น.

12.01 – 13.00 น.

08.31 – 09.30 น.

13.01 – 14.00 น.

09.31 – 10.00 น.

14.01 – 15.00 น.

10.01 – 11.00 น.

15.01 – 16.00 น.

11.01 – 12.00 น.

16.01 – 17.00 น.

17.01 – 18.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามลักษณะงานวิจัย สำหรับนักท่องเที่ยว
เรื่อง การศึกษาเส้นทางและการใช้รถจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือข้อความในช่องว่าง

1. เพศ

<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
------------------------------	-------------------------------
2. อายุ ปี
3. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา
<input type="checkbox"/> อาชีวศึกษา	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> อื่น
4. อาชีพ

<input type="checkbox"/> นักเรียน/นักศึกษา	<input type="checkbox"/> ข้าราชการ
<input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ	<input type="checkbox"/> ลูกจ้าง
<input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว	<input type="checkbox"/> แม่บ้าน/พ่อบ้าน
<input type="checkbox"/> รับจ้าง	<input type="checkbox"/> อื่น
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน

<input type="checkbox"/> ไม่มีรายได้	<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 3,000 บาท
<input type="checkbox"/> 3,001 – 6,000 บาท	<input type="checkbox"/> 6,001 – 9,000 บาท
<input type="checkbox"/> 9,001 – 12,000 บาท	<input type="checkbox"/> 12,001 ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลรูปแบบเส้นทางที่จอร์จรถจักรยานและสถานีจักรยาน

1. จำนวนครั้งที่ท่านเดินทางมาจังหวัดนครราชสีมา

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ครั้งแรก | <input type="checkbox"/> ครั้งที่ 2 |
| <input type="checkbox"/> ครั้งที่ 3 | <input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ครั้ง |
| <input type="checkbox"/> เป็นชาวจังหวัดนครราชสีมา | <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ |

ก. สถานที่ท่องเที่ยวที่ท่านจะเข้ามาชมหรือท่องเที่ยว (จัดลำดับตามแผนการท่องเที่ยว)

- ลำดับที่ อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี
- ลำดับที่ วัดศาลาลอย
- ลำดับที่ วัดพระนารายณ์
- ลำดับที่ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติมหาวิทยาลัยวงศ์
- ลำดับที่ วัดป่าสระวัน
- ลำดับที่ อื่นๆ ระบุ

2. ลักษณะการเดินทาง

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> คนเดียว | <input type="checkbox"/> กลุ่มทัวร์/บริษัทนำเที่ยว |
| <input type="checkbox"/> มากับเพื่อน | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ |
| <input type="checkbox"/> มากับครอบครัว | |

3. วิธีการเดินทาง

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว | <input type="checkbox"/> รถไฟ |
| <input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง | <input type="checkbox"/> เครื่องบิน |
| <input type="checkbox"/> รถบัสนำเที่ยว | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ |

4. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางครั้งนี้โดยเฉลี่ยต่อคนต่อวัน

- ก. 100 – 300
- 601 – 1,500
- 1,501 – 2,500
- อื่น ๆ ระบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. วัตถุประสงค์ในการใช้จ่าย

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ค่าอาหาร | <input type="checkbox"/> ค่าพาหนะ |
| <input type="checkbox"/> ค่าของที่ระลึก | <input type="checkbox"/> ค่าเข้าสถานที่ท่องเที่ยว |
| <input type="checkbox"/> ค่าที่พัก | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ |

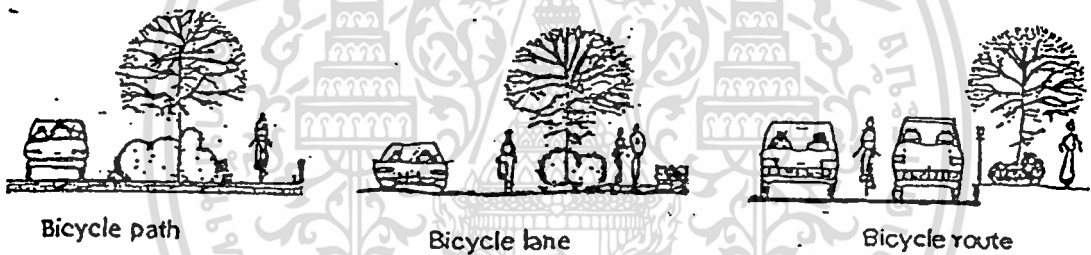
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวภายในจังหวัดนครราชสีมา

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 30 นาที | <input type="checkbox"/> 1-2 ชั่วโมง |
| <input type="checkbox"/> 2-3 ชั่วโมง | <input type="checkbox"/> 3-4 ชั่วโมง |
| <input type="checkbox"/> 4 ชั่วโมงขึ้นไป | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ |

6. เครื่องหมายการจราจรเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์ ท่านรู้หรือไม่

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> รู้ | <input type="checkbox"/> ไม่รู้ |
|------------------------------|---------------------------------|

7. รูปแบบเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว ดังรูปตัวอย่างที่แสดง



Bicycle path

Bicycle lane

Bicycle route

ก

ข

ค

7.1 ท่านเห็นด้วยหรือไม่

ก. Bike path

- | | |
|-------------|---------------------------|
| 1. เห็นด้วย | 2. ไม่เห็นด้วยเพราะ |
|-------------|---------------------------|

ข. Bike lane

- | | |
|-------------|---------------------------|
| 1. เห็นด้วย | 2. ไม่เห็นด้วยเพราะ |
|-------------|---------------------------|

ค. Bike routh

- | | |
|-------------|---------------------------|
| 1. เห็นด้วย | 2. ไม่เห็นด้วยเพราะ |
|-------------|---------------------------|

เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. ไม่ปลอดภัยที่จะนำไปใช้ | 2. พื้นที่บนบาทวิถี/ถนนไม่พอ |
| 3. จักรยานกีดขวางรถ/คนเดินเท้า | 4. สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม |
| 5. อื่นๆระบุ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์กับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ลักษณะที่จ่อครดจักรยานแบบที่ท่านต้องการคือ.....(เลือกรูปประกอบ)



1. จักรยานที่กั้นปกคลุมจักรยานโดยไม่มีราคา
แพงเหมาะสำหรับการจอดเป็นเวลานาน มีการเก็บค่า
บริการหรือให้เช่าเป็นรายเดือน / รายปี



2. ป้องกันการขโมยอุปกรณ์ได้บางส่วน โดยถือค
โคมรถ ล้อหน้าและล้อหลัง เหมาะสำหรับการจอดเป็น
เวลานาน ไม่มีราคาแพงกว่าแบบที่ 1.

3. ไร้สะดวก ประหยัดเนื้อที่ และไม่แพง แต่
เสี่ยงต่อการรั่วและอุปกรณ์ต่างๆ



แบบที่ 1

แบบที่ 2

แบบที่ 3

9. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานีรถจักรยาน

ก. ท่านคิดว่าควรมีสถานีรถจักรยานหรือไม่

ควร

ไม่ควร

ข. มีองค์ประกอบใดที่ควรมีในสถานีรถจักรยาน(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ความปลอดภัย

ร้านจักรยาน

ความสะอาด

จุดบริการทั่วไป

ความทันสมัย

ร้านอาหาร

ร้านขายของที่ระลึก

จุดพักผ่อน

จุดบริการโทรศัพท์

ประชาสัมพันธ์

ห้องน้ำชาย - หญิง

จุดขายสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

ค. ความคิดเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่ควรจะเป็นผู้ดำเนินการดูแลและบริการมีสถานี

รถจักรยาน

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

บริษัทขนส่งมวลชน

เอกชนทั่วไป

ตอนที่ 3 การใช้รถจักรยานในการเดินทาง

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ที่จอดรถจักรยาน

- ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ

2. ความต้องการในการเดินทางโดยรถจักรยานเมื่อมีการจัดระเบียบจราจรใหม่ให้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น

- ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ

3. ข้อเสนอแนะเพื่อการท่องเที่ยวเพื่อให้การเดินทางของจักรยานได้สะดวกและปลอดภัยมากขึ้น

- ลดความเร็วของรถยนต์ในบางพื้นที่
- จัดเขตห้ามรถยนต์เข้า อนุญาตเฉพาะจักรยานและคนเดินเท้า
- ปรับบริเวณทางขึ้น – ลง บாதวิถีให้มีความลาดเอียง
- ขยายไหล่ทางให้กว้างขึ้น
- ติดป้ายให้ระวังคนเดินเท้า/จักรยาน
- ปลุกต้นไม้เพื่อให้ร่มเงาในเส้นทางจักรยาน
- รณรงค์เรื่องเคารพกฎหมาย
- รณรงค์ให้เคารพสิทธิของจักรยานและคนเดินเท้า
- ติดป้ายให้ระวังคนเดินเท้า/จักรยาน
- อื่นๆระบุ

แบบสังเกตลักษณะงานวิจัย สำหรับนักท่องเที่ยว

แบบสังเกตเพื่อศึกษาการเดินทางท่องเที่ยวภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมาของผู้มาท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยว อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี วัดศาลาลอย จังหวัดนครราชสีมา

1. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมา

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว | <input type="checkbox"/> รถบัส |
| <input type="checkbox"/> รถตู้ | <input type="checkbox"/> รถไฟ |
| <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ | <input type="checkbox"/> อื่นจากการสังเกต |

2. จำนวนคนที่มาท่องเที่ยว

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> มาคนเดียว | <input type="checkbox"/> มา 3-10 คน |
| <input type="checkbox"/> มา 2 คน | <input type="checkbox"/> มามากกว่า 11 คน |

3. ลักษณะหรือประเภทของคนที่มาท่องเที่ยว

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> กลุ่มทัวร์ต่างประเทศ | <input type="checkbox"/> นักศึกษามาทัศนศึกษา |
| <input type="checkbox"/> กลุ่มทัวร์ในประเทศ | <input type="checkbox"/> อื่นจากการสังเกต |

4. ช่วงวัยโดยประมาณของคนที่มาท่องเที่ยว

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> วัยเด็ก - วัยรุ่น | <input type="checkbox"/> วัยผู้ใหญ่ |
| <input type="checkbox"/> วัยชรา | |

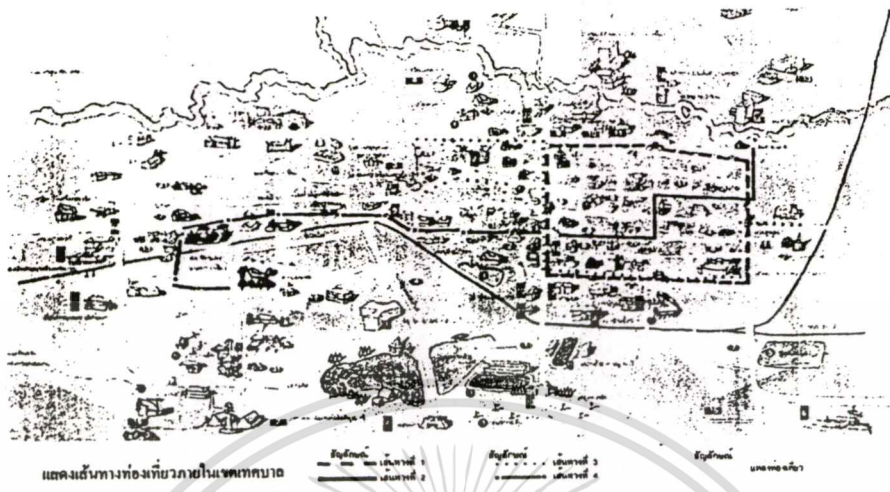
5. ช่วงเวลาที่มาท่องเที่ยว

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 08.30 - 09.30 น. | <input type="checkbox"/> 13.01 - 14.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 09.31 - 10.00 น. | <input type="checkbox"/> 14.01 - 15.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 10.01 - 11.00 น. | <input type="checkbox"/> 15.01 - 16.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 11.01 - 12.00 น. | <input type="checkbox"/> 16.01 - 17.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 12.01 - 13.00 น. | <input type="checkbox"/> 16.01 - 17.00 น. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์ลักษณะงานวิจัย

แบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาการใช้รถจักรยานในเส้นทางท่องเที่ยว ภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา



แผนที่แสดงเส้นทาง

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้รถจักรยานตามเส้นทางบริเวณนี้เพื่อการเดินทางท่องเที่ยว เมื่อคำนึงถึงสภาพแวดล้อมโดยรวมในพื้นที่แล้ว ท่านคิดว่าในเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานหรือไม่

- เส้นทางที่ 1 เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (รอบคูเมืองเก่า)
- เส้นทางที่ 2 เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - วัดศาลาลอย
- เส้นทางที่ 3 เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - วัดทุ่งสว่าง
- เส้นทางที่ 4 เส้นทางอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - วัดป่าศาละวัน

ก. ท่านคิดว่า เส้นทางที่ 1 มีความเหมาะสมในการใช้และขี่จักรยานหรือไม่ (ดูแผนที่แสดงเส้นทางประกอบ)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ข. ท่านคิดว่า เส้นทางที่ 2 มีความเหมาะสมในการใช้และขี่จักรยานหรือไม่ (ดูแผนที่แสดงเส้นทางประกอบ)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ค. ท่านคิดว่า เส้นทางที่ 3 มีความเหมาะสมในการใช้และขี่จักรยานหรือไม่ (ดูแผนที่แสดงเส้นทางประกอบ)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

ง. ท่านคิดว่า เส้นทางที่ 4 มีความเหมาะสมในการใช้และขี่จักรยานหรือไม่ (ดูแผนที่แสดงเส้นทางประกอบ)

- เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทางตัวอย่าง

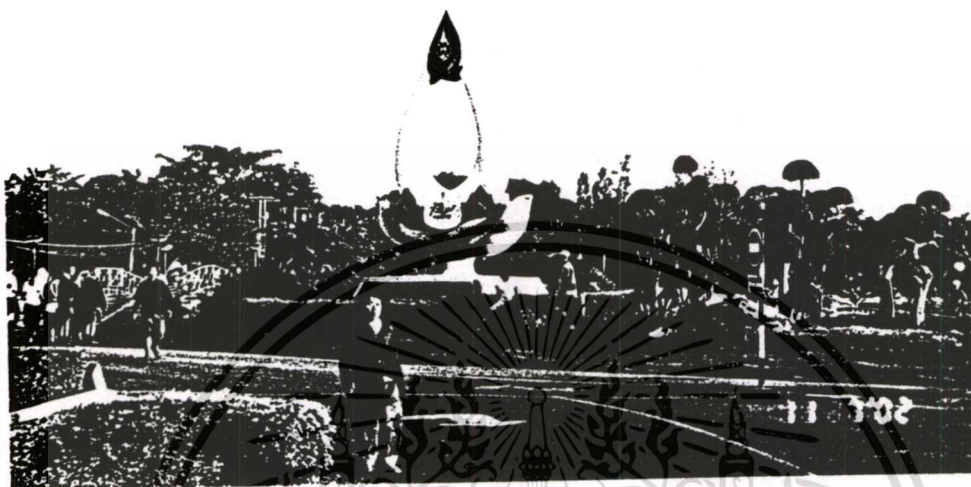


1. สวนออดกบด
2. สวนออดกรักรยานยนต์
3. ตู้ประชาสัมพันธ์
4. ป้ายกรมชลประทาน
5. กองรักษาการณั กำนตุนาฮี
6. สวนระเวง
7. ป่าขุ
8. สวนอนุสรณ์
9. บึงกุ่มน้ำเย็นผลิตน้ำประปา
10. ศาลเจ้าแม่กนกัน
11. เป็ด
12. ประดู่ 1
13. ประดู่ 2
14. ป่าเสม็ด
15. แปลงเกษตรสาธิต
16. สวนกุหลาบ
17. สวนบัวนิรันดร์
18. สวนกล้วยไม้
19. สวนพฤกษศาสตร์ยานยนต์-รถบด
20. หอศิลป์
21. สวน น. อัจฉริยะ
22. แปลงเกษตร
23. แปลงเกษตร
24. อาคารนิทรรศการ กท.2
25. ศูนย์ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย
26. ฟัน-กท.2
27. หอประชุม
28. สวนกีฬา
29. สวนกล้วยไม้
30. สวนกีฬาอเนก
31. สวนนิทรรศการนิเทศ(รถบด-รถประปา)
32. หอศิลป์
33. ประดู่

พื้นที่แสดงภาพ

ผังบริเวณ
 สวนน้ำบึงศาลาล้อมเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ 9
 จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



■ รูปแสดงสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ รัชกาลที่ 9

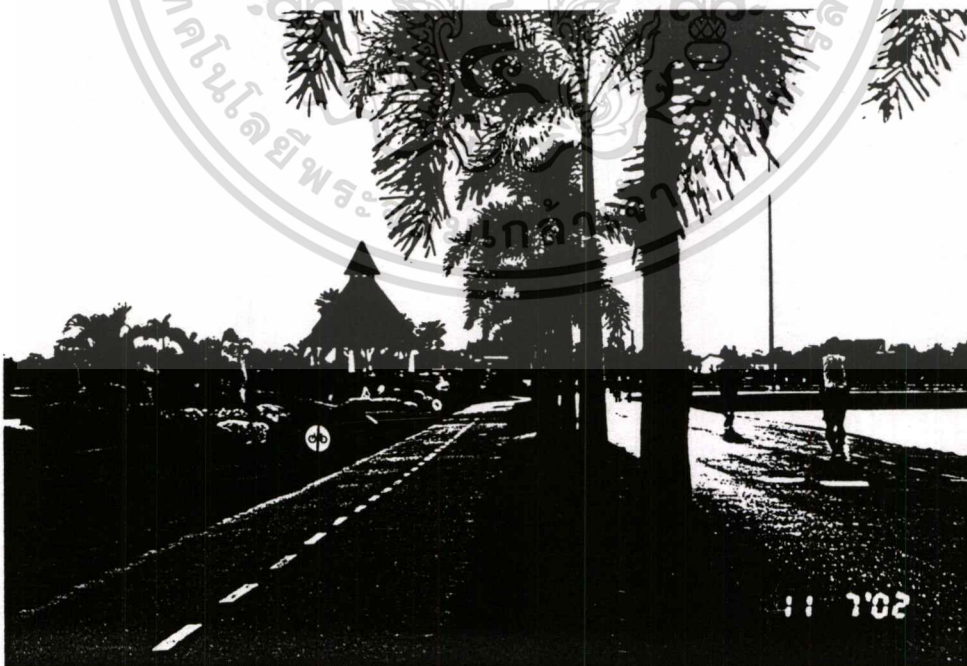


■ รูปแสดงจักรยานที่มีไว้บริการให้เช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

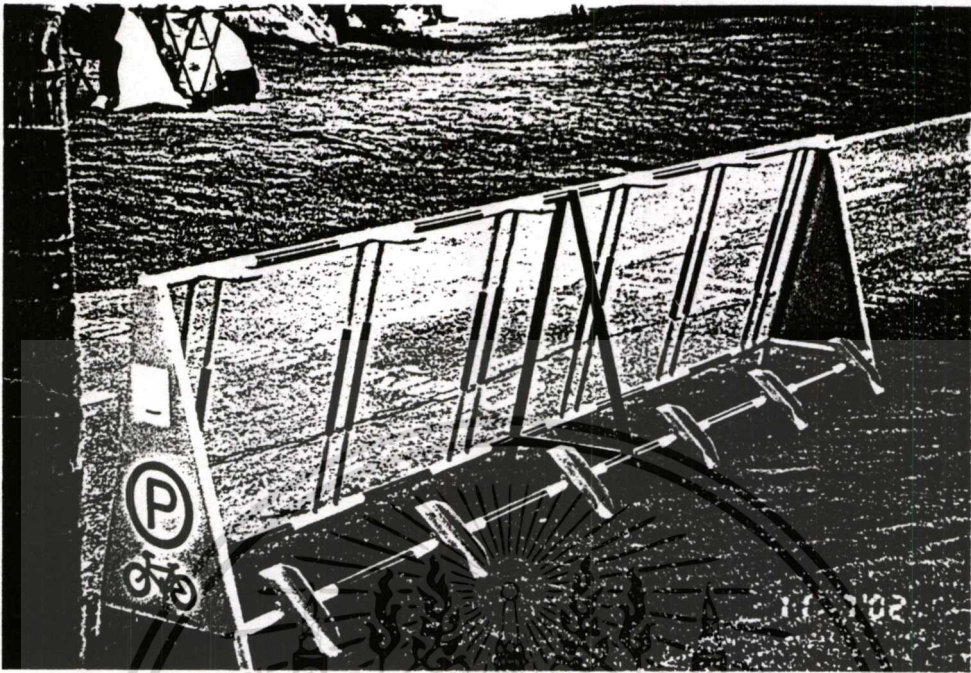


■ รูปแสดงป้ายบอกสัญลักษณ์ช่องทางจักรยานและช่องทางคนเดิน

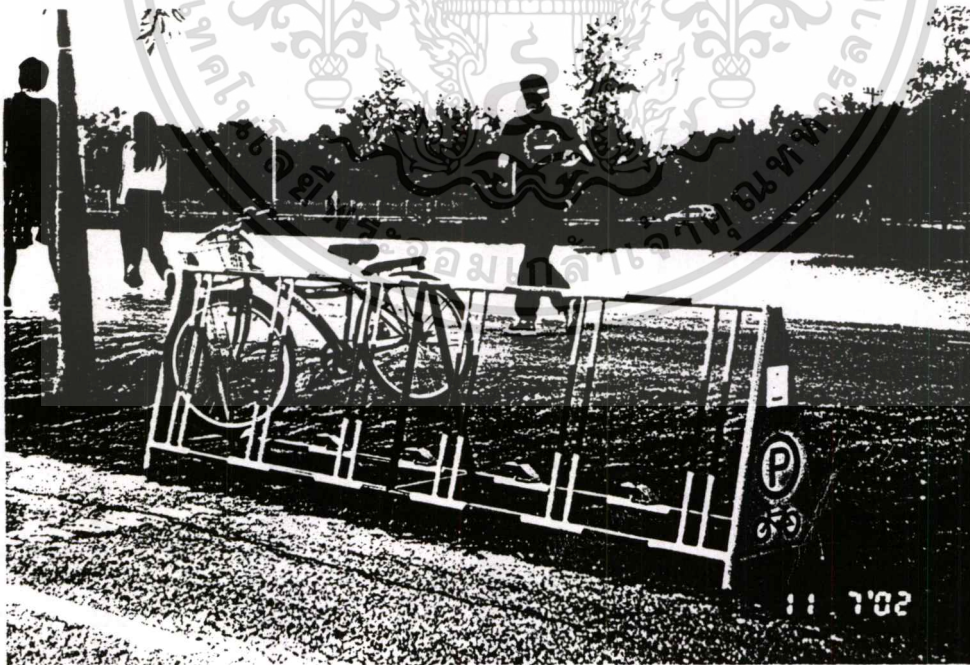


■ รูปแสดงบรรยากาศสองข้างทางของทางจักรยานและทางคนเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของสำนักการช่างหน่วงทางเท้าคนเดิน เมื่อผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

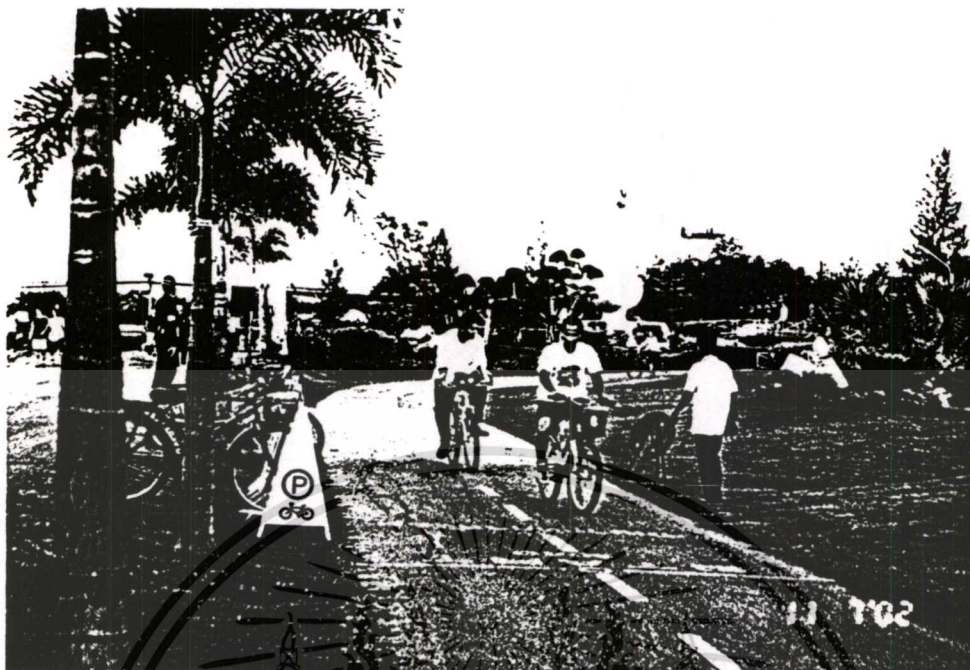


รูปแสดงที่จอดจักรยาน

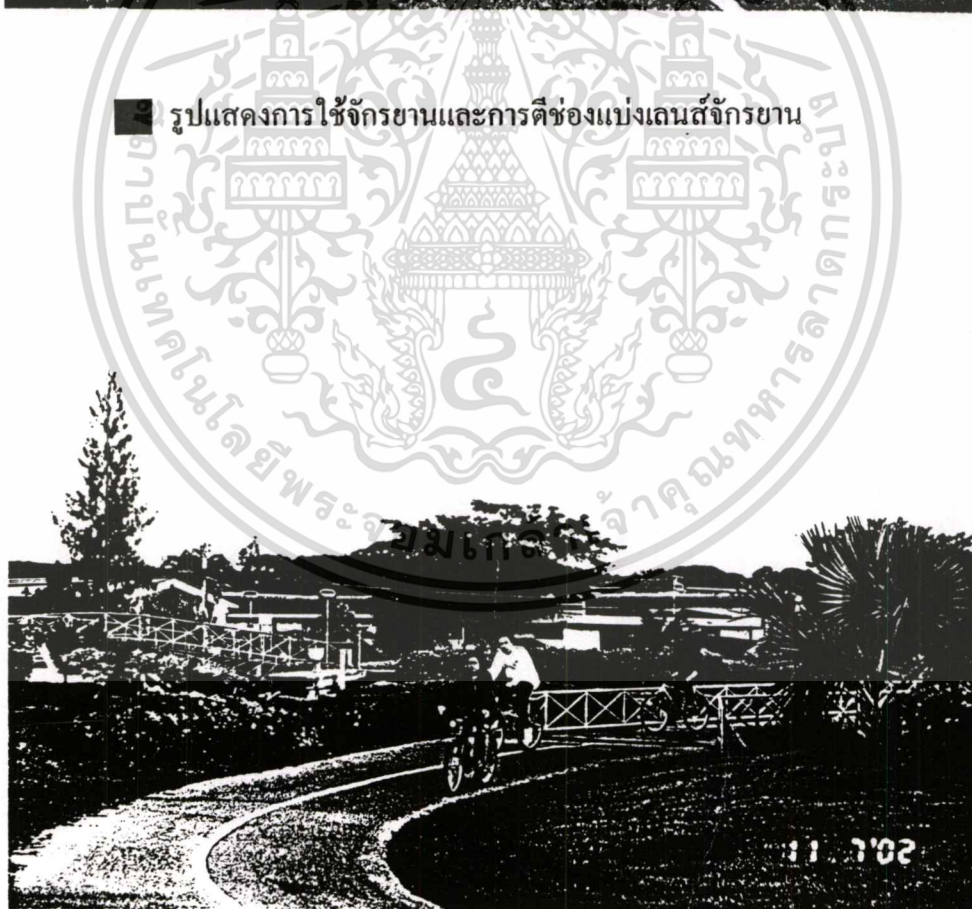


รูปแสดงที่จอดจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงการใช้จักรยานและการตีช่องแบ่งเลนส์จักรยาน



รูปแสดงการใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกายและบรรยากาศของเส้นทางจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงเส้นทางจักรยาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประโยชน์ในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทางตัวอย่าง
เส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว



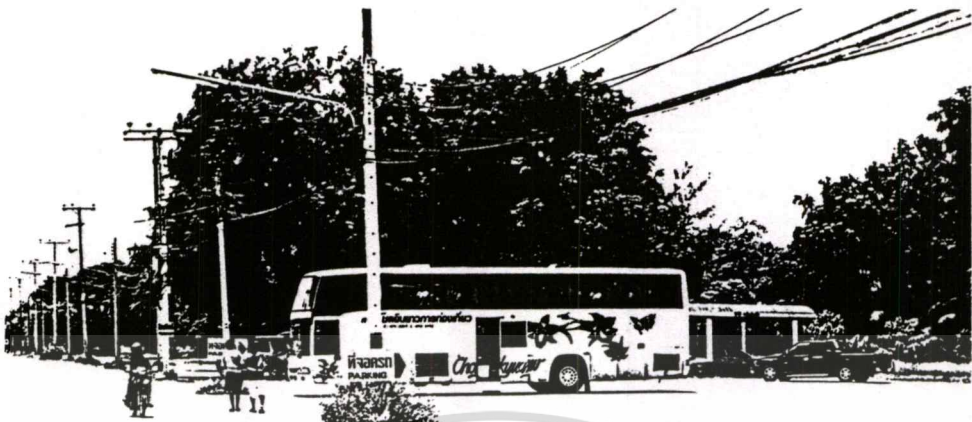
○ หมายเลขแสดงตำแหน่งภาพ

ผังบริเวณ

พระราชานิเวศน์มฤคทายวัน

จังหวัดเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงบริเวณจอดรถบัสหรือรถนำเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. รูปแสดงจักรยานที่มีไว้บริการให้เช่า



4. รูปแสดงการนำจักรยานเข้าชมหมู่พระที่นั่งสมุทรพิมาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5. รูปแสดงบริเวณพื้นที่หมู่พระที่นั่งสมุทรพิมาน



6. รูปแสดงบรรยากาศการจราจรตามเส้นทาง

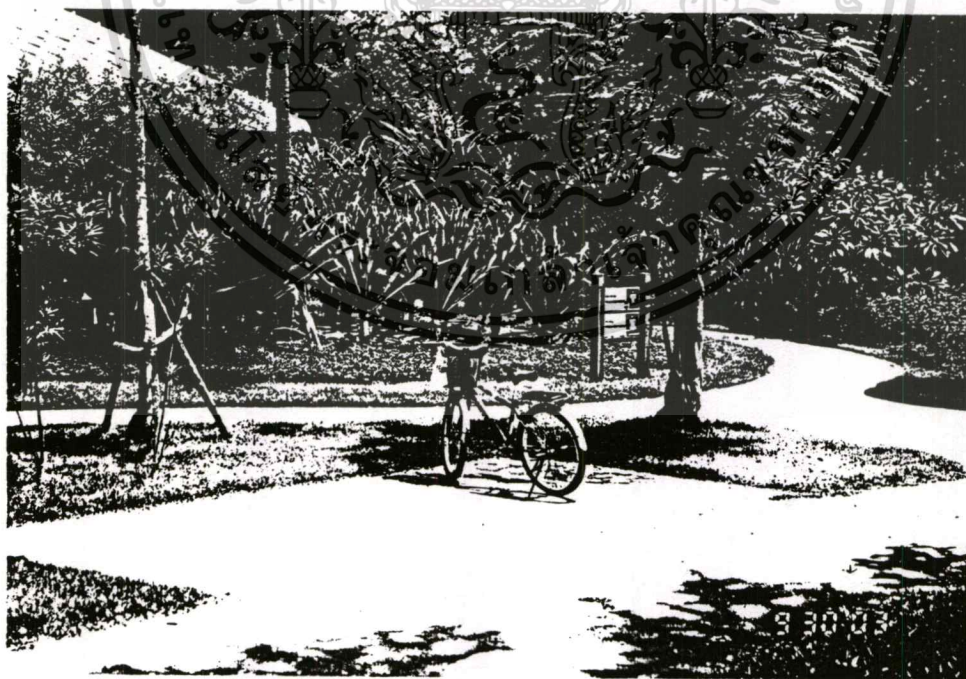
และการจัดสวนภายในหมู่พระที่นั่งสมุทรพิมาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



7. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน มีความกว้าง 2.00-3.00 เมตร



8. รูปแสดงที่จอดรถจักรยาน และสิ่งอำนวยความสะดวก

สำหรับเส้นทางอีกอย่าง คือ ห้องน้ำ ชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ขาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9. รูปแสดงศาลาพักผ่อน หรือ จุดพักตามเส้นทางจักรยาน



10. รูปแสดงบรรยากาศป่าชายเลน และ ป่าเบญจพรรณ

ซึ่งเป็นจุดพักชมวิว ในการเข้าไปดูนกต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







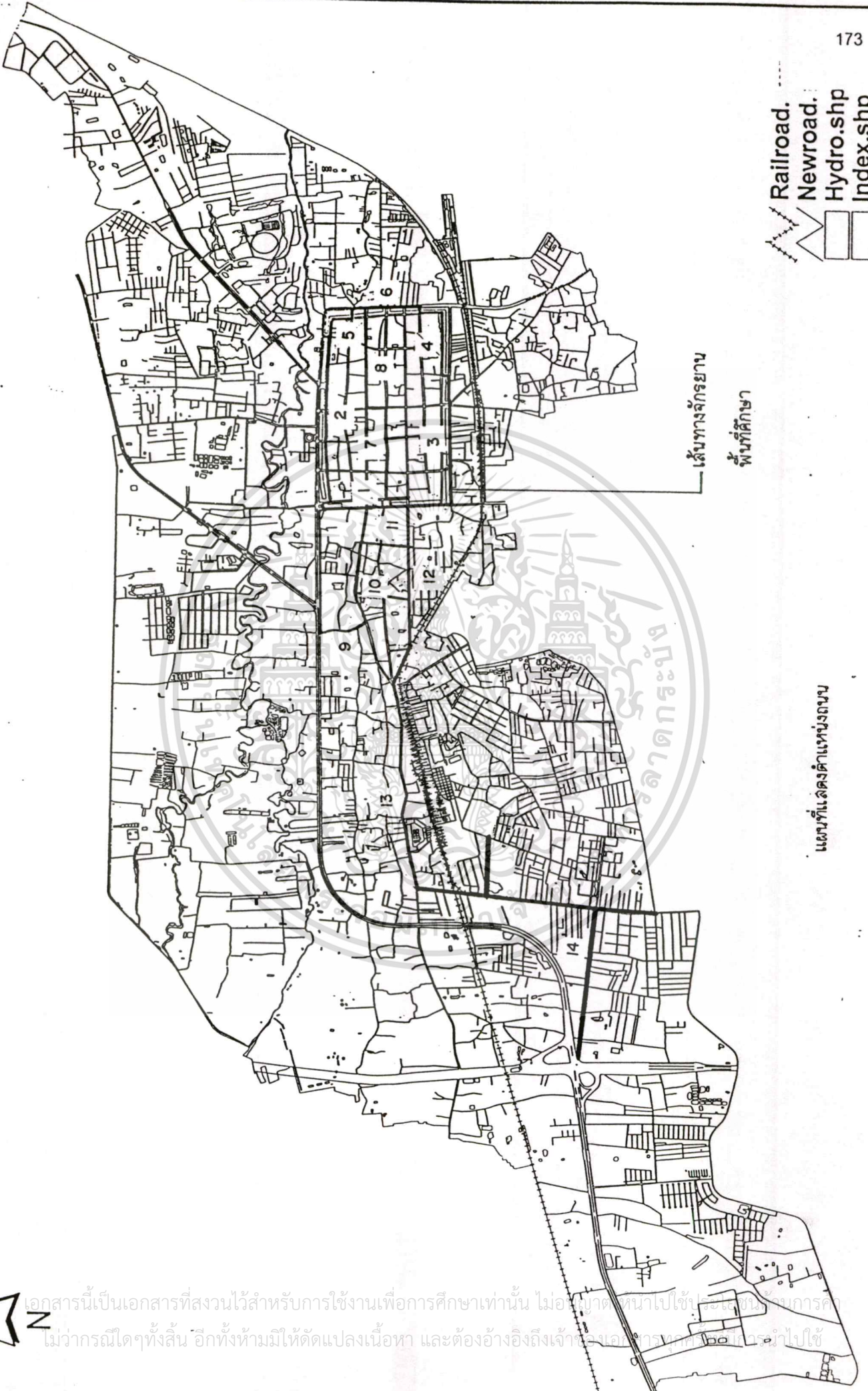
11. รูปแสดงบ้านเจ้าพระขรรค์รามรภาพ เป็นอีกจุดหนึ่ง
ที่สร้างความประทับใจในเส้นทางจักรยาน



12. รูปแสดง ป้ายบอกเส้นทางการเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Railroad. 
- Newroad. 
- Hydro.shp 
- Index.shp 



เส้นทางจักรยาน
พื้นที่ศึกษา

แผนที่แสดงตำแหน่งถนน

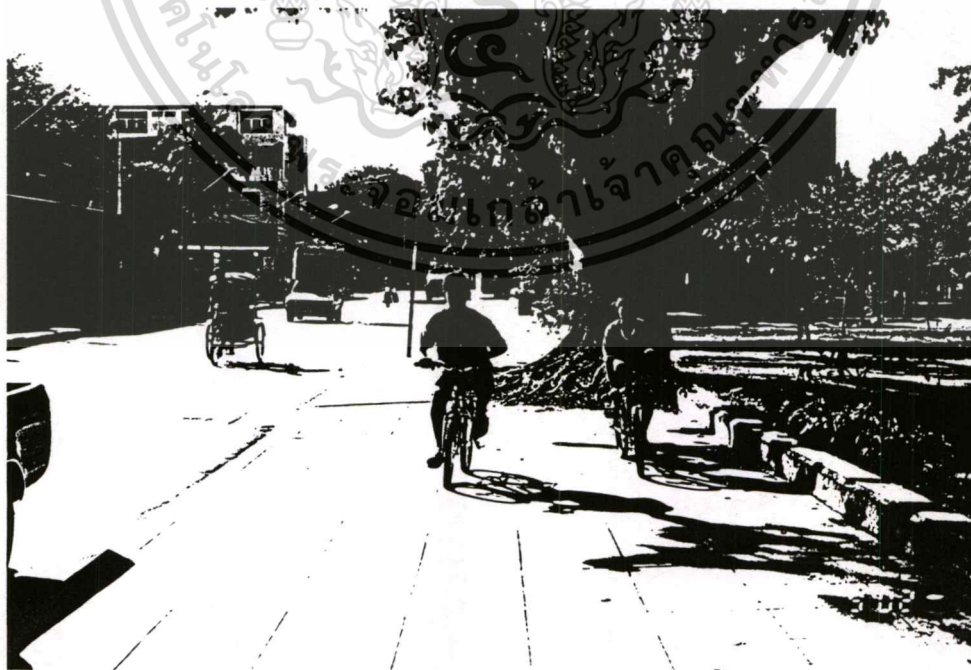


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งเมื่อมีการนำไปใช้

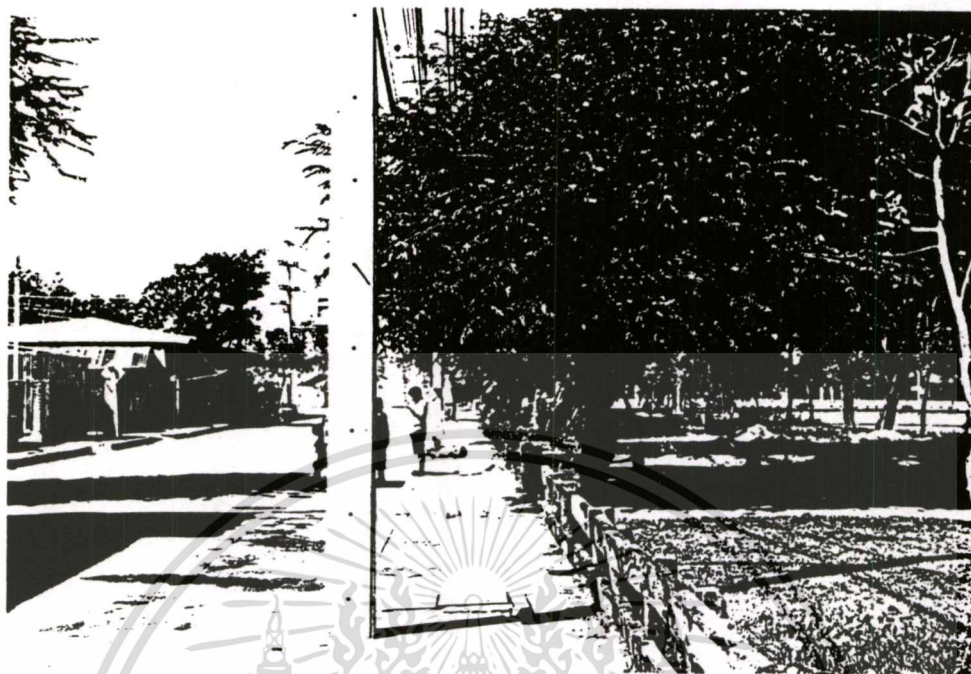
สภาพพื้นที่ศึกษาเส้นทางจักรยาน



1. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.ราชดำเนิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ 2. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.พหลโยธิน
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.พลล้าน

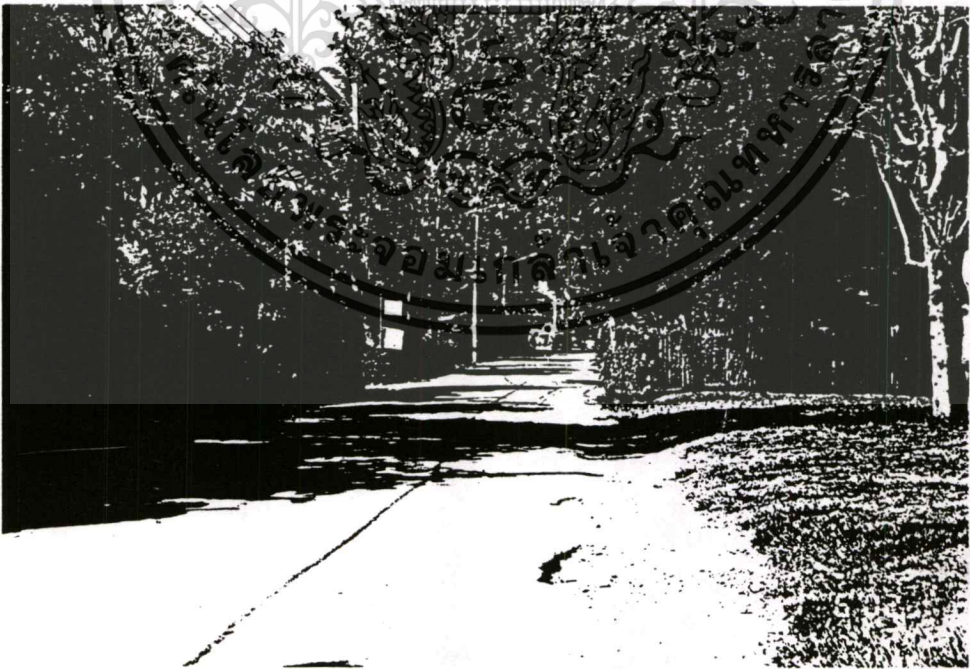


6. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.มิตรภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.ราชินีคู



4. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.กำแพงสงคราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาเชิงเปรียบเทียบเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 12. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.อภัยวงศ์
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ด.ตรอกจันทร์



10. รูปแสดงเส้นทางจักรยานบริเวณ ด.สุรนารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



11. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.บัวรอง



12. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.จอมสุรางค์ยาตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



13. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.มυχมนตรี



14. รูปแสดงเส้นทางจักรยาน ถ.สีบศิริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงการใช้ยานพาหนะร่วมกันบนท้องถนน
ซึ่งยังไม่ได้จัดให้มีทางสำหรับจักรยานและที่จอดรถจักรยาน



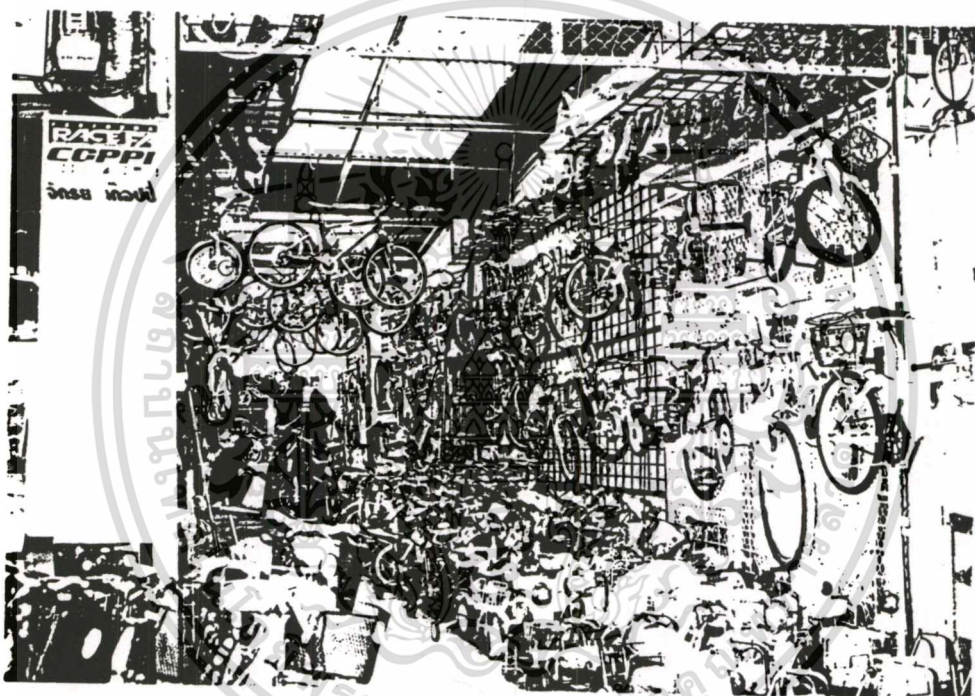
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



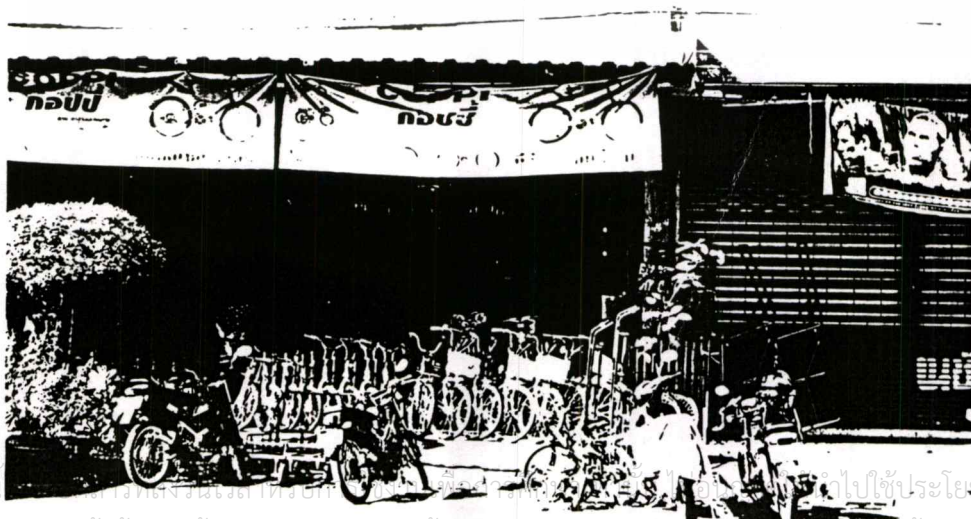
รูปแสดงการใช้ยานพาหนะร่วมกันบนท้องถนน
ซึ่งยังไม่ได้จัดให้มีทางสำหรับจักรยานและที่จอดจักรยาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงร้านขายจักรยานในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นางสาวนิตยา พัดเกาะ
วัน เดือน ปีเกิด	27 ธันวาคม 2513
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	933 - 935 ถนนช้างเผือก อำเภอเมือง ตำบลในเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2534 สำเร็จการศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง (ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม) จากสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2537 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม) สถาบันราชภัฏพระนคร

