



**ใบรับรองวิทยานิพนธ์**  
**บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

การวางผังเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต

**ปริญญา**

การวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม

การวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม

**สาขา**

**ภาควิชา**

**เรื่อง**

แนวทางปรับปรุงเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน  
กรณีศึกษา เส้นทางท่องเที่ยวกลุ่มโบราณสถานเกาะพระนครศรีอยุธยา  
Bike Routes Improvement Guidelines for Sustainable Tourism  
A Case Study of Historical Routes in Phra Nakhon Si Ayutthaya Island

**นามผู้วิจัย**

นายวุฒิชัย ทองเจียม

**ได้พิจารณาเห็นชอบโดย**

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก**

(รองศาสตราจารย์เอกกรินทร์ อนุกุลยุทธิน, Doc.3eme Cycle.)

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม**

(รองศาสตราจารย์พงษ์ศักดิ์ สุริยวนากุล, Ph.D.)

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม**

(อาจารย์ศราวุธ เปรมใจ, Doctorat)

**หัวหน้าสาขาวิชา**

(อาจารย์สุภาพร แก้วกอก เลี้ยวไฟโรจน์, D.Tech.)

**บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว**

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

**คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย**

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

แนวทางปรับปรุงเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน  
กรณีศึกษา เส้นทางท่องเที่ยวกลุ่มโบราณสถานเกาะพระนครศรีอยุธยา

Bike Routes Improvement Guidelines for Sustainable Tourism  
A Case Study of Historical Routes in Phra Nakhon Si Ayutthaya Island

โดย

นายวุฒิชัย ทองเจียม

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อมมหาดบัณฑิต

พ.ศ. 2553

วุฒิชัย ทองเจียม 2553: แนวทางปรับปรุงเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน  
กรณีศึกษา เส้นทางท่องเที่ยวกลุ่มโบราณสถานเกาะพระนครศรีอยุธยา ปริญาการ  
วางผังเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต สาขาการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม  
ภาควิชาการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
รองศาสตราจารย์เอกกรินทร์ อนุกุลยุทธธน, Doc.3eme Cycle. 175 หน้า

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเคยเป็นเมืองหลวงของไทยแต่ครั้งอดีต ปัจจุบันเป็นชุมชนเมือง  
มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่สวยงามจากโบราณสถานและความร่มรื่นจากพื้นที่สีเขียว วันที่  
13 ธันวาคม พ.ศ. 2534 องค์การยูเนสโก (UNESCO) ได้มีมติรับพระนครศรีอยุธยาเป็นนคร  
ประวัติศาสตร์ไว้ในบัญชีโลก ณ กรุงคาร์เธจ ประเทศตูนิเซีย ในด้านวิสัยทัศน์ของจังหวัด  
พระนครศรีอยุธยา ก็ประสงค์ให้เป็นนครแห่งการท่องเที่ยวมรดกโลกทางวัฒนธรรม รักษาและใช้  
ประโยชน์จากมรดกทางวัฒนธรรมในการเพิ่มมูลค่าทางด้านการท่องเที่ยว สร้างสภาพแวดล้อม  
ของเมืองและชุมชนให้น่าอยู่และให้เป็นที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ต้นแบบ ผนวกกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย  
(ททท.) ได้ส่งเสริมวิสัยทัศน์ดังกล่าว โดยการจัดเส้นทางท่องเที่ยวด้วยการใช้จักรยานเป็น  
พาหนะเพื่อท่องเที่ยวบริเวณ สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ของเกาะเมืองอยุธยา

เส้นทางท่องเที่ยวด้วยจักรยานดังกล่าวนี้กำหนดโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ซึ่ง  
จุดเริ่มต้นของ เส้นทางเริ่มจากสถานีรถไฟพระนครศรีอยุธยา จากนั้นข้ามสะพานปรีดีธำรงค์เข้า  
เกาะเป็นการเริ่มต้นเส้นทาง ในการจัดทำเส้นทางจักรยานนี้ได้ทำบนโครงข่ายถนนเดิม ซึ่งในการ  
ออกแบบครั้งแรกมิได้คำนึงหรือเพื่อสำหรับ ช่องทางจักรยาน (Bike Lane) ในทางสากลจะมีหลัก  
การในการเพิ่มช่องจักรยานบนถนนเดิม ด้วยวิธี “Retro-Fitting” (Minnesota Department of  
Transportation, 2007) จุดประสงค์เพื่อลดผลกระทบจากการเพิ่มช่องทางจักรยานดังกล่าว

ผลการวิจัยพบว่าต้องมีการปรับปรุงโครงข่ายเส้นทางท่องเที่ยว (Loop) และการจัดทำ  
กายภาพเส้นทาง (Bike Lane) เพื่อให้ถูกต้องตามหลักมาตรฐานสากลดังกล่าวมา และ  
ประโยชน์ของการวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นตัวอย่างในการจัดทำเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวในพื้นที่  
อื่นๆ ทำให้สามารถรักษาสภาพแวดล้อมให้มีความน่าอยู่และยั่งยืน

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Wutichai Thongchaim 2010: Bike Routes Improvement Guidelines for Sustainable Tourism A Case Study of Historical Routes in Phra Nakhon Si Ayutthaya Island. Master of Urban and Environmental Planning, Major Field: Urban and Environmental Planning, Department of Urban and Environmental Planning. Thesis Advisor: Associate Professor Eggarin Anukulyudhathon, Doc.3eme Cycle. 175 Pages.

Ayutthaya was one of capital cities of Thailand and is known as one of cities surrounded with the geography of the environmental friendly areas. On 13th December 1991 it has been specified to be the essential historical town by the UNESCO in Carthage city, Tunisia. Many strategic plans and visions have been developed to raise Ayutthaya as the world heritage in culture, impassive and friendly residential area so that this is to attract tourism industry. Another important strategy employed is to pronounce Ayutthaya as an ideal town in terms of environmental friendly aspect. Using unpolluted vehicles such as bicycles are promoted to residence and tourists. Roadways and bicycle lanes are provided by the Tourism Authority of Thailand (TAT) for those who use bicycles to travel around the city not only to meet strategic plans but also to maximize positive outcome.

A route trail identified by TAT comes across Preedee Dhamayong Bridge. Bike lane is built in the remaining network of traffic lanes. This has negative effects in terms of safety and convenience on bicyclists and motor users because of planning and design procedure failures. Even though influences of previous roadway design, there is and crucial implementation called "Retro-Fitting" (Mn/DOT Bikeway Facility Design Manual, 2007) that potentially resolves such unwelcome consequences at the right place.

As a result of research, the progressive procedures of development and physical of bike lane have to be generated to meet standard. Advantages such as environment friendly of this are able to adapted and altered to guide line bike 'route tourism.

---

Student's Signature

---

Thesis Advisor's Signature

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความร่วมมือและความอนุเคราะห์จากหน่วยงานราชการและบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.เอกกรินทร์ อนุญกุลยุทธธน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่มีความกรุณาเอาใจใส่และให้คำปรึกษาตั้งแต่เริ่มต้นมาโดยตลอด รศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ สุริยวนากุลและ อ.ดร.ศรารุช เปรมใจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อ.ดร.สุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไพโรจน์ ประธานการสอบ รวมถึง รศ.สิทธิพร ภิรมย์ริน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะต่างๆที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งขอเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุงจุดบกพร่องในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การเลี้ยงดู อบรมสั่งสอน ญาติพี่น้องที่คอยเป็นกำลังใจพร้อมให้การสนับสนุนการเรียนมาโดยตลอด และหน่วยงานหรือบุคคลที่มีได้เอื้อนนาม ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือในการศึกษาค้นคว้าจนสำเร็จสมบูรณ์ได้ ตลอดจนขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น (การวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม รุ่น ที่ 3) ที่ให้ความช่วยเหลือและมีน้ำใจในทุกๆด้าน

ขอขอบพระคุณอาจารย์และผู้มีเมตตาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ รวมถึงผู้เขียนตำรา เอกสารบทความต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทั้งที่ได้อ้างอิง และมีได้อ้างถึง ในท้ายที่สุดนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ. โอกาสนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

วุฒิชัย ทองเจียม

กันยายน 2552

## สารบัญ

### หน้า

สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
นิยามศัพท์	4
กรอบแนวความคิดในการศึกษา	4
สมมติฐานในการศึกษา	5
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	6
แนวความคิดด้านการท่องเที่ยว	6
โครงสร้างความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพ	13
แนวคิดเกี่ยวกับการสัญจรยั่งยืน	16
แนวความคิดการจุดเส้นทางสัญจรเพื่อการท่องเที่ยว	17
การเดินทางด้วยจักรยาน	19
ความชำนาญของกลุ่มผู้ใช้จักรยาน	19
เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียการใช้จักรยานเดินทาง	20
ปัจจัยที่มีอิทธิพลและความพึงพอใจต่อการใช้จักรยาน	21
การใช้จักรยานเดินทางในต่างประเทศ	22
ประโยชน์ของการปั่นจักรยาน	27
ขนาดและระยะปฏิบัติการจักรยาน	29
การจัดประเภททางสำหรับจักรยาน	31
วิธีการเพิ่มทางจักรยานโดยปรับปรุงถนนเดิม (Retro-Fitting)	35
การควบคุมจราจรที่มีทางจักรยานร่วม	40

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สิ่งสมควรหลีกเลี่ยงในการทำช่องทางจักรยาน	51
ทางจักรยานบริเวณจุดตัดสี่แยก สามแยกและวงเวียน	53
การจัดทำแผนที่เส้นทางจักรยาน	55
ที่เก็บรถจักรยาน	58
การจัดลำดับหน้าที่ถนน	59
การดัดแปลงถนนเจริญประเทศ จ.เชียงใหม่ ให้มีช่องทางจักรยาน	60
เขตอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา	63
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้จักรยาน	63
ข้อกำหนดเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงทางและถนนจักรยาน	65
อดีต-อนาคตกับการพัฒนาเกาะพระนครศรีอยุธยา	66
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	69
ขอบเขตทางกายภาพพื้นที่ศึกษา	69
ข้อมูลและแหล่งข้อมูล	70
กำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่ม	71
ข้อจำกัดในการลงสำรวจพื้นที่ศึกษา	71
หัวข้อที่กำหนดในแบบสอบถาม	72
การวิเคราะห์ข้อมูล	73
การสรุปและนำเสนอข้อมูล	73
บทที่ 4 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	75
สภาพทั่วไปจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	75
สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา (เกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา)	82
โครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวบนเกาะพระนครศรีอยุธยา	99
สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว	102
บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล	105
การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม	105
อภิปรายผล	142

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	147
สรุปผลการศึกษา	147
ข้อเสนอแนะ	149
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	165
ภาคผนวก	170
ภาคผนวก ก ตารางสำเร็จรูปยามาเน่ (Taro Yamane)	171
ภาคผนวก ข แผนที่เส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเกาะ พระนครศรีอยุธยา	173
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	175



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	รหัสสีแผนที่แนะนำเส้นทางจักรยานในเมือง (Urban Bicycle Map)	56
2.2	รหัสสีแผนที่แนะนำเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวระหว่างเมืองถึงเมือง (Bicycle Guide)	56
2.3	รหัสแผนที่แนะนำทางเท้าและเส้นทางจักรยานในเมือง (Bicycle Guide and City& Country Bicycle& Pedestrian Plan Map)	57
2.4	ลำดับหน้าที่ของถนน	60
4.1	สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2546-2550	80
4.2	ขนาดถนนที่สำคัญของเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	89
4.3	ปริมาณการจราจรบนถนนภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	90
4.4	ความเร็วเฉลี่ยการจราจรบนถนนภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	91
4.5	สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	96
4.6	สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)	97
4.7	สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)	98
4.8	สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญรอบเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	101
5.1	ปัจจัยด้านลบที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยานต่อกลุ่มตัวอย่างชาวไทย	118

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.2	ปัจจัยด้านลบที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยานต่อกลุ่มตัวอย่างชาวต่าง - ชาติ	119
5.3	ปัจจัยด้านลบที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยานต่อกลุ่มตัวอย่างรวมชาว ไทยและชาวต่างชาติ	120
5.4	ปัจจัยด้านบวกที่มีต่อกลุ่มตัวอย่างชาวไทย	121
5.5	ปัจจัยด้านบวกที่มีต่อกลุ่มตัวอย่างชาวต่างชาติ	122
5.6	ศักยภาพถนนเพื่อการทำทางจักรยาน	125
5.7	วิเคราะห์ศักยภาพถนนที่สามารถเพิ่มทางจักรยานประเภทที่ 2 (Bike Lane)	136
5.8	วิเคราะห์ศักยภาพถนนที่สามารถเพิ่มทางจักรยานประเภทที่ 2 (Bike Lane) (ต่อ)	137
5.8	ถนนเรียงตามหน้าที่	145
5.9	ถนนเรียงตามความกว้างผิวจราจรมากไปหาน้อย	145

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวความคิดในการศึกษา	5
2.1	การใช้จักรยานในประเทศไทย	24
2.2	การใช้จักรยานในประเทศญี่ปุ่น	25
2.3	การใช้จักรยานในประทศอังกฤษ	27
2.4	ขนาดและระยะปฏิบัติการจักรยาน	30
2.5	ขนาดและระยะปฏิบัติการจักรยาน (ต่อ)	31
2.6	ทางจักรยานและทางเท้าในช่องทางที่ถูกต้องบนถนน (Bike-Pedestrian Path on Separated Right-of-way)	32
2.7	ทางจักรยานประเภทที่ 1 (Class I : Bike Path)	32
2.8	ขนาดทางจักรยานประเภทที่ 2 (Class ii : Bike Lane)	33
2.9	จักรยานประเภทที่ 2 (Class ii : Bike Lane)	33
2.10	ขนาดทางจักรยานประเภทที่ 3 (Class iii : Wide Curb Lane)	34
2.11	จักรยานประเภทที่ 3 (Class iii : Wide Curb Lane)	34
2.12	ทางจักรยานประเภทที่ 4 (Class iv : Wide Shoulder Lane)	35

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.13	การลดขนาดความกว้างช่องทางรถยนต์	36
2.14	การลดช่องทางรถยนต์จาก 4 เหลือ 3 ช่องทาง(ทิศทางเดียว)	37
2.15	การลดช่องทางรถยนต์จาก 4 เหลือ 2 ช่องทาง (สองทิศทาง)	37
2.16	การลดความกว้างที่จุดตรึงทาง	38
2.17	การยกเล็กที่จุดตรึงทาง	39
2.18	การปรับรูปแบบการจุดตรึงทาง	39
2.19	ป้ายคำสั่งบังคับ (Regulatory Signs)	41
2.20	ป้ายบอกทิศทางและเป้าหมาย (Route Guide Signs and Bicycle Route Maker)	41
2.21	ป้ายคำเตือน (Warning Signs)	42
2.22	ระยะเวลาติดตั้งป้าย	43
2.23	ป้ายคำเตือนทางจักรยานร่วม	44
2.24	ป้ายบอกเป้าหมาย	45
2.25	ขนาดของป้ายและตัวข้อความ	45

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.26	รูปแบบการตรวจจับจักรยาน	47
2.27	ตัวอย่างบริเวณที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับจักรยาน	47
2.28	ปุ่มกดขอสัญญาณไฟเขียว	48
2.29	สัญลักษณ์ช่องทางจักรยาน (Stencils)	49
2.30	ขนาดของสัญลักษณ์ (Stencils)	50
2.31	ตำแหน่งสัญลักษณ์ (Stencils) บริเวณจุดตัดสี่แยกและสามแยก	51
2.32	แท่งกันขอบทาง (Extrude Curbs)	52
2.33	ทางจักรยานแบบสองทิศทาง (Two-Ways Bike Lane)	53
2.34	ทางจักรยานบริเวณสามแยก	54
2.35	ทางจักรยานบริเวณสี่แยก	54
2.36	ทางจักรยานบริเวณวงเวียน	55
2.37	ตัวอย่างแผนที่ทางจักรยาน	58
2.38	ลักษณะที่เก็บจักรยาน	59
2.39	ทางจักรยานบนถนนเจริญประเทศ จ.เชียงใหม่	62

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.40	เขตอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา	63
3.1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาด้านกายภาพ	70
4.1	แผนที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและอาณาเขตติดต่อ	76
4.2	แผนที่ที่ชาวยุโรปเขียนขึ้นเมื่อมาค้าขายกับสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี	83
4.3	หลักฐานเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาในปัจจุบัน	84
4.4	ผังเมืองรวมอำเภอพระนครศรีอยุธยา	85
4.5	ผังเมืองรวมแสดงเฉพาะบริเวณเกาะพระนครศรีอยุธยา	86
4.6	ถนนสำคัญบนเกาะพระนครศรีอยุธยา	87
4.7	แม่น้ำสำคัญรอบเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	88
4.8	การคมนาคมทางน้ำรอบเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	90
4.9	ระบบการจราจรบนเกาะพระนครศรีอยุธยา	92
4.10	สภาพผิวจราจรบนถนนสายต่าง ๆ บนเกาะพระนครศรีอยุธยา	93
4.11	สถานีขนส่งรถโดยสารสาธารณะและจุดจอดรถโดยสาร	94
4.12	ตำแหน่งวัดและโบราณสถานที่สำคัญบน-รอบเกาะพระนครศรีอยุธยา	95

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.13	ตำแหน่งสถานที่สำคัญบน-รอบเกาะพระนครศรีอยุธยา	95
4.14	ภาพ 3 มิติตำแหน่งวัดและโบราณสถานที่สำคัญบน-รอบเกาะพระนครศรีอยุธยา	96
4.15	โครงข่ายเส้นทางจักรยานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	100
4.16	ภาพ 3 มิติโครงข่ายเส้นทางจักรยานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	100
4.17	กายภาพทางจักรยานภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	101
4.18	กายภาพทางจักรยานภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)	102
4.19	สภาพจักรยานให้เช่า	103
4.20	ภาพ 3 มิติตำแหน่งจุดจอดจักรยาน ป้ายสัญลักษณ์เครื่องหมายทางจักรยาน และบริเวณจุดที่สามารถเช่าจักรยาน	103
4.21	ลักษณะที่จอดจักรยาน	104
4.22	เครื่องหมายเพื่อการใช้จักรยานภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	104
5.1	กลุ่มตัวอย่าง	105
5.2	สถานภาพการศึกษา	106
5.3	อาชีพ	106

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.4	การมีรถยนต์เป็นกรรมสิทธิ์	107
5.5	โรคประจำตัว ที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยาน	107
5.6	การมีประกันอุบัติเหตุกับบริษัทประกันภัย	108
5.7	การเคยเดินทางมาท่องเที่ยวที่เกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	108
5.8	ผู้ร่วมเดินทางมาเที่ยวเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	109
5.9	พาหนะที่ใช้เดินทางมาถึงเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	109
5.10	ช่วงเวลาเดินทางมาถึงเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา	110
5.11	วิธีการหาร้านอาหารจักรยาน	110
5.12	ระยะเวลาหาร้านอาหารจักรยาน	111
5.13	การเลือกสภาพจักรยานเพื่อเช่า	111
5.14	การต่อราคาเช่าจักรยาน	112
5.15	การมีแผนที่สถานที่ท่องเที่ยว ภายในเกาะพระนครศรีอยุธยา	112
5.16	วิธีหาเส้นทางจักรยาน เพื่อท่องเที่ยวภายในเกาะพระนครศรีอยุธยา	113
5.17	การวางแผน หรือลำดับสถานที่ก่อนหลัง ในการท่องเที่ยว	113



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.18	การจอดจักรยานตามสถานที่ต่างๆ	114
5.19	ระยะเวลาการใช้จักรยานท่องเที่ยวภายในเกาะพระนครศรีอยุธยา	114
5.20	การมีประสบการณ์การใช้จักรยานเพื่อท่องเที่ยว	115
5.21	อุบัติเหตุการใช้จักรยานในการเที่ยวครั้งปัจจุบัน	115
5.22	ประสบการณ์ เกิดอุบัติเหตุจากการใช้จักรยานในอดีต	116
5.23	การใช้จักรยานไปท่องเที่ยวรอบนอก เมืองพระนครศรีอยุธยา	116
5.24	ความยากง่ายในการหาร้านให้เช่าจักรยาน	117
5.25	ความพอใจ เงื่อนไขการให้บริการเช่าจักรยานของผู้ประกอบการ	117
5.26	ภาครัฐควรจะมีการส่งเสริมการใช้จักรยานท่องเที่ยวมากขึ้น	123
5.27	การใช้จักรยานมีความสะดวกและคล่องตัวในการท่องเที่ยว	123
5.28	ครั้งต่อไปที่มาเที่ยวเกาะพระนครศรีอยุธยาจะใช้จักรยานท่องเที่ยวอีก	112
5.29	จะแนะนำบุคคลรู้จักให้ใช้จักรยานท่องเที่ยว	124
5.30	ลำดับศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยานท่องเที่ยว	138

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.31	ภาพ 3 มิติตำแหน่งวัดและโบราณสถานสำคัญบน-รอบเกาะ พระนครศรีอยุธยา	138
5.32	ภาพ 3 มิติตำแหน่งที่สามารถเห็นทัศนียภาพมุมกว้างและสวยงาม	139
5.33	ภาพ 3 มิติแนวโครงข่ายเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เทียบกับตำแหน่งวัดและโบราณสถานสำคัญบน-รอบเกาะ พระนครศรีอยุธยา	140
5.34	ภาพ 3 มิติแนวเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเทียบกับ จุดชมทัศนียภาพ	141
5.35	บริเวณที่การจราจรหนาแน่น	141
6.1	ลำดับศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยานท่องเที่ยวและบริเวณ จราจรหนาแน่น	152
6.2	ผังโครงข่ายและทิศทางเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเสนอแนะ	154
6.3	ภาพ 3 มิติความสัมพันธ์ของโครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว เสนอแนะกับจุดชมวัดและโบราณสถาน	154
6.4	ภาพ 3 มิติความสัมพันธ์ของโครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว เสนอแนะ กับจุดชมทัศนียภาพ	155
6.5	ภาพ 3 มิติวงรอบที่เกิดขึ้นจากโครงข่ายจักรยานเสนอแนะ	156

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
6.6	ภาพ 3 มิติเสนอแนะการทำกายภาพเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว	157
6.7	ช่องทางจักรยานแบบที่ 1	157
6.8	ช่องทางจักรยานแบบที่ 2	157
6.9	ช่องทางจักรยานแบบที่ 3	158
6.10	เสนอแนะการจัดทำช่องทางจักรยานบริเวณวงเวียน	159
6.11	เสนอแนะการจัดทำช่องทางจักรยานบริเวณสามแยก	160
6.12	เสนอแนะการจัดทำช่องทางจักรยานบริเวณสี่แยก	160
6.13	เสนอแนะตำแหน่งจุดคืนจักรยาน	162
6.14	ภาพ 3 มิติเสนอแนะแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	164
ภาพผนวกที่		
ข1	แผนที่เส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเกาะพระนครศรีอยุธยา	174

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันทิศทางกระแสวิพากษ์วิจารณ์การบริโภคนิยม เน้นการพัฒนาด้านวัตถุ การบริโภคนิยมนี้ก็เพื่อสนองความต้องการเพียงความสุขจากการได้มี ได้ใช้วัตถุสิ่งของบริโภคมากก็ยิ่งสุขมาก การบริโภคนิยมจึงไร้ขีดจำกัดสอดคล้องกับตลาดเสรีที่มาคู่กับบริโภคนิยม ตอบสนองผู้บริโภคได้ไม่มีวันขาดแคลน ยิ่งเพิ่มพูนอิสรภาพในการบริโภคให้กับชีวิตได้อย่างเต็มที่ ความต้องการแท้จริงอยู่ที่การพยายามหาสิ่งอำนวยความสะดวกมาใช้ มาครองครองเป็นเจ้าของให้ได้มากที่สุด เพื่อสนองความต้องการในชีวิตที่สุขสบาย (ไพศาล วิสาโล, พระ, ม.ป.ป.) แนวคิดการบริโภคนิยมและวัตถุนิยมเป็นต้นเหตุทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างสุรุ่ยสุร่ายสิ้นเปลืองและไร้ประสิทธิภาพ เป็นสาเหตุของการทำลายระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม (อานันท์ ปันยารชุน, 2544) กระบวนการก่อนและหลังการบริโภคล้วนสร้างปัญหาแก่สังคมส่วนรวมตั้งระดับโลกจนถึงระดับท้องถิ่นทั้งสิ้นจนถึงตัวแต่ละบุคคลเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริโภคที่จิตสำนึกเกินความพอดีก็ยิ่งเป็นตัวเร่งให้เกิดการรุกรามของปัญหาให้เร็วและรุนแรงขึ้น ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำรงชีวิต เช่น ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงขึ้นและค่าครองชีพสูงขึ้น (ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 2547)

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อม จากการร่วมลงนามในพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2545 ที่ว่าด้วยเรื่องการลดอุณหภูมิโลกจากภาวะโลกร้อน (Global Warming) ด้วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศทั่วโลก และความสำคัญระดับประเทศ ไทยได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 และ 10 (พ.ศ. 2545-2549, พ.ศ. 2550 – 2559 ตามลำดับ) ในเรื่องวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศ ได้เน้นการเปลี่ยนแปลงและสร้างคุณค่าที่ดีของสังคมแบบไทยบนพื้นฐานของการอนุรักษ์วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ความเป็นไทย กำหนดสภาพสังคมไทยที่พึงประสงค์ตลอดถึงการมุ่งพัฒนาสู่สังคมที่เข้มแข็งและการมีคุณภาพในด้านสังคมคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี อีกทั้งมีเมืองและชุมชนที่น่าอยู่

พระนครศรีอยุธยาที่มีความสำคัญในฐานะที่เคยเป็นราชธานีของไทยแต่ครั้งในอดีต ได้ทิ้งร่องรอยโบราณสถานซึ่งมีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรมมาจนปัจจุบันนี้ จากความสำคัญนี้เอง องค์การยูเนสโก (UNESCO) ได้มีมติรับพระนครศรีอยุธยาเป็นนครประวัติศาสตร์ไว้ในบัญชีโลก ณ กรุงคาร์เธจ ประเทศตูนิเซีย เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2534 สอดคล้องกับปีงบประมาณจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2547 - 2550 กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านวิสัยทัศน์ให้เป็นนครแห่งการท่องเที่ยวมรดกโลกทางวัฒนธรรม แหล่งอาหารที่มีคุณภาพ เป็นศูนย์กลางการค้า การลงทุน และอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสะอาด เมืองน่าอยู่ ประชาชนอยู่ดี มีสุขอย่างยั่งยืน ประเด็นยุทธศาสตร์คือรักษาใช้ ประโยชน์จากมรดกทางวัฒนธรรมในการเพิ่มมูลค่าทางการท่องเที่ยว สร้างสภาพแวดล้อมของเมืองและชุมชนให้น่าอยู่ ให้เป็นท้องถิ่นน่าอยู่ต้นแบบ บริเวณเขตเทศบาล (เกาะ) อันอดีตเป็นบริเวณที่ตั้งของราชธานีกรุงศรีอยุธยา ปัจจุบันมีสิ่งก่อสร้างโบราณสถานมีค่ามากมาย เป็นชุมชนเมืองมีความเจริญและสะดวกจากการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบคมนาคม(ถนน) เข้ามาบนเกาะ ประกอบกับแผนการส่งเสริมการตลาดและประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวมรดกโลกของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (สำนักงานเลขาธิการ กบจ. พระนครศรีอยุธยา, 2547) ด้วยเหตุนี้เองจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาพร้อมพาหนะรถยนต์จึงเพิ่มจำนวนมากขึ้น จากสถิตินักท่องเที่ยวที่เพิ่มในแต่ละปี (สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2546-2550) และด้วยเหตุนี้ก็มีปรากฏการณ์จากสิ่งไม่พึงประสงค์ที่มาพร้อมกับรถยนต์ กล่าว คือการทำลายสิ่งแวดล้อมของชุมชน อันเกิดจากก๊าซไอเสีย ละอองฝุ่นควันพิษ คลื่นเสียงจากการใช้รถยนต์ และในที่สุดสิ่งเหล่านี้ก็ส่งผลกระทบต่อกลับไปสู่คนในชุมชนและตัวนักท่องเที่ยวเอง เป็นผลให้สภาพแวดล้อมกายภาพเลวร้ายลง สร้างความที่ไม่น่าอยู่ให้กับชุมชน

พ.ศ. 2530 กรมศิลปากรได้จัดทำแผนแม่บทโครงการอนุรักษ์และพัฒนาประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา และต่อมา พ.ศ. 2537 มีการปรับปรุงแผนแม่บทโครงการอีกครั้ง โดยขยายขอบเขตพื้นที่เพิ่มให้ครอบคลุมเกาะทั้งหมดรวมถึงโดยรอบนอกเกาะด้วย ในแผนแม่บทโครงการดังกล่าวมีการส่งเสริมการเดินทางท่องเที่ยวด้วยพาหนะที่ปลอดภัยจากมลพิษ ด้วยการเดินเท้า การใช้จักรยาน ช้าง รถสามล้อปั่น ประกอบกับต่อมากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดทำโครงการข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวขึ้นบนเกาะ เริ่มต้นจากด้านตะวันออกบริเวณสถานีรถไฟพระนครศรีอยุธยาไปสิ้นสุดด้านตะวันตกบริเวณสะพานข้ามเพื่อบึงสู่อำเภอเสนา สอดคล้องกับปัจจุบันมีธุรกิจการเช่าจักรยานจากภาครัฐ (ตำรวจท่องเที่ยวพระนครศรีอยุธยา) และเอกชนที่เปิดให้บริการแก่นักท่องเที่ยวใช้จักรยานท่องเที่ยว การศึกษานี้เพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้จักรยานแทนการใช้รถยนต์ เป็นการประหยัดพลังงานน้ำมัน ลดการบริโภคน้ำมัน อันเป็นต้นเหตุของการทำ

ลายสิ่งแวดล้อม วิธีการ ศึกษาคือการติดตามผลกระทบด้านบวก-ลบที่เกิดกับนักท่องเที่ยวภาย  
หลังจากการใช้จักรยานตามโครงข่ายเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)  
พร้อมกันนี้ศึกษาหลักการทางจักรยานตามสากลวิธี เพื่อปรับปรุงคุณภาพของโครงข่ายเส้นทาง  
ดังกล่าว ให้ได้มาตรฐานสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เพื่อการสัญจรท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และ  
สร้างสภาพแวดล้อมให้เป็นชุมชนที่น่าอยู่ สัมกับฐานะเป็นมรดกโลก

### วัตถุประสงค์

1. ศึกษาพฤติกรรม ทักษะคติ ผลกระทบด้านบวกและลบของนักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยาน  
เดินทาง
2. ศึกษาลักษณะสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และเส้นทางคมนาคม  
บริเวณพื้นที่ศึกษา และโครงข่ายเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)
3. เสนอแนวทางการปรับปรุงโครงข่ายจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว

### ขอบเขตการศึกษา

1. ด้านกายภาพ บริเวณบนเกาะพระนครศรีอยุธยา โดยเน้นศึกษาเฉพาะเส้นทางท่องเที่ยว  
เที่ยวในกลุ่มโบราณสถานเกาะพระนครศรีอยุธยา
2. ด้านเนื้อหาข้อมูล งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำทางจักรยาน พฤติกรรมนักท่องเที่ยว  
เที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติที่ใช้จักรยานท่องเที่ยว

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบพฤติกรรมและทัศนคติและผลกระทบการใช้จักรยานท่องเที่ยว ที่มีต่อนักท่องเที่ยว  
เที่ยวอันเป็นปัจจัยนำไปสู่การปรับปรุงโครงข่ายและกายภาพเส้นทางจักรยาน ทำให้ทราบลักษณะ  
ทางกายภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน(ผังเมือง) โครงข่ายและลักษณะเส้นทางคมนาคม รวมถึงคุณ  
ลักษณะโบราณสถานแต่ละแห่ง เช่น ความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ ตำแหน่งที่ตั้ง ซึ่งเหล่านี้  
เป็นปัจจัยนำไปสู่การวางโครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเกาะพระนครศรีอยุธยา เพื่อเป็นการ

สนับสนุนการใช้จักรยานท่องเที่ยวแทนรถยนต์ เป็นการรักษาสภาพแวดล้อมให้เป็นชุมชนน่าอยู่ต่อไป

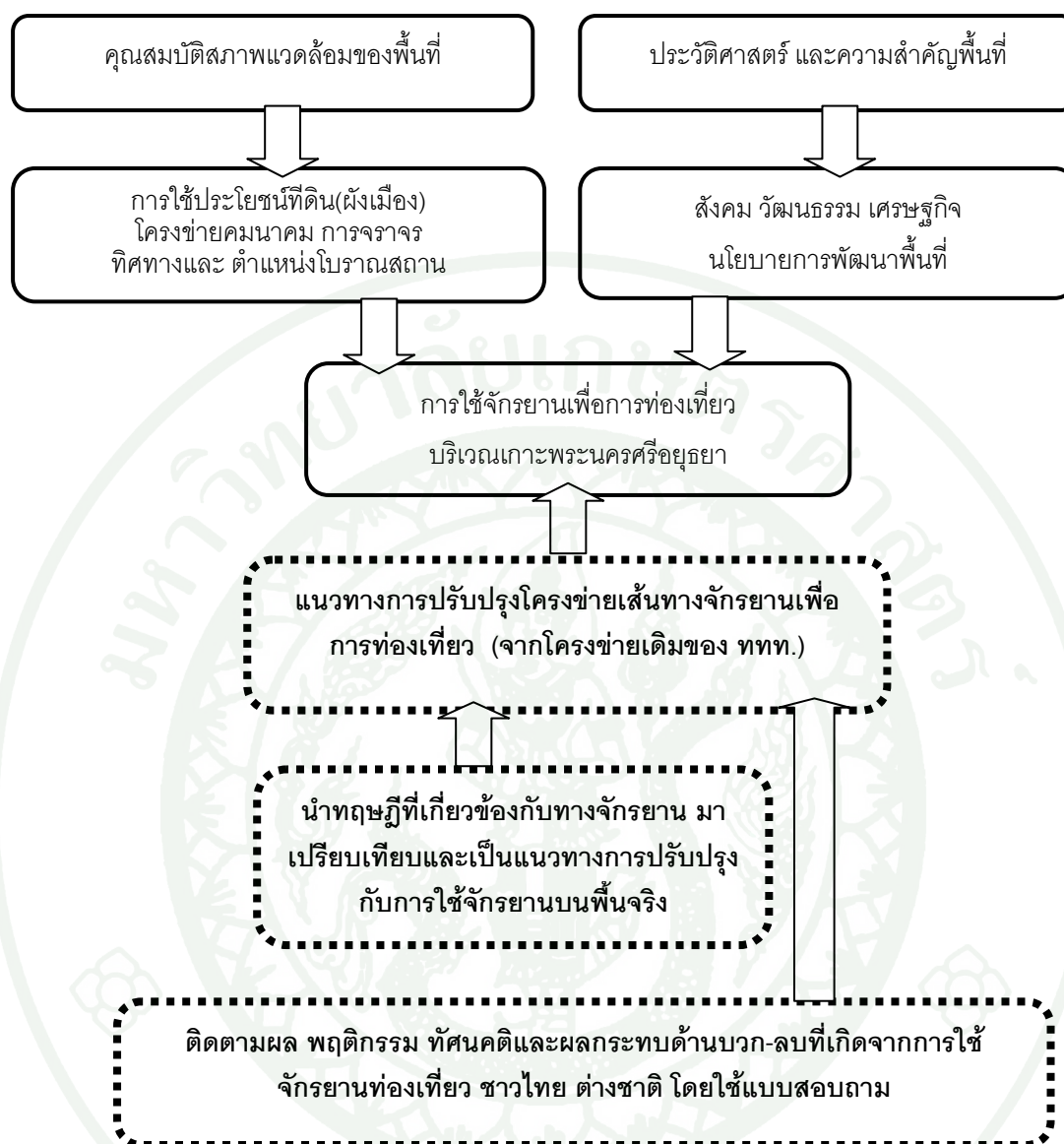
### นิยามศัพท์

1. **แนวทางปรับปรุง** หมายถึง ข้อเสนอแนะภายหลังการศึกษา
2. **เส้นทางท่องเที่ยวกลุ่มโบราณสถาน** หมายถึง เส้นทางจักรยานท่องเที่ยวบนเกาะพระนครหรืออุทยานตามแผนที่ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)
3. **โบราณสถาน** หมายถึง อสังหาริมทรัพย์ซึ่งโดยอายุหรือโดยลักษณะแห่งการก่อสร้างหรือโดยหลักฐานเกี่ยวกับประวัติของอสังหาริมทรัพย์นั้น เป็นประโยชน์ทางศิลปประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ทั้งนี้ให้รวมถึงสถานที่ที่เป็นแหล่งโบราณคดีแหล่งประวัติศาสตร์ และอุทยานประวัติศาสตร์ (กรมศิลปากร, ม.ป.ป)

### กรอบแนวความคิดในการศึกษา

จากการศึกษาและทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษานี้ ทั้งเรื่องพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสภาพแวดล้อม การท่องเที่ยว การทำช่องทางจักรยาน การปรับปรุงถนนเพื่อเพิ่มทางจักรยาน รวมถึงแนวคิดทฤษฎีในการกำหนดโครงข่ายเส้นทางท่องเที่ยว ทำให้สามารถกำหนดแนวความคิด ได้ 3 ประเด็น กล่าวคือ

1. ความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ ความเป็นมรดกโลก เป็นสิ่งดึงดูดให้เกิดการมาท่องเที่ยวในพื้นที่
2. พฤติกรรมและทัศนคติของนักท่องเที่ยว มีผลต่อการเลือกใช้จักรยานท่องเที่ยวแทนการใช้รถยนต์
3. ผลกระทบด้านลบที่มีต่อนักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยาน รวมทั้งคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดิน(ผังเมือง) โครงข่ายถนน ตำแหน่งทิศทางของโบราณสถานเป็นตัวกำหนดแนวทางปรับปรุงโครงข่ายเส้นทางจักรยาน



รูปที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการศึกษา

### สมมติฐานในการศึกษา

โครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวมีผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยานการเดินทางและความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ ความสวยงามโบราณสถาน ความสำคัญของความเป็นมรดกโลก และความสวยงามด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของเกาะเมือง เป็นสิ่งดึงดูดความน่าสนใจในการท่องเที่ยว



## บทที่ 2

### การศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสารที่ใช้ในการศึกษา

#### แนวความคิดด้านการท่องเที่ยว

**การท่องเที่ยว (Tourism)** มีบทบาทสำคัญประเทศไทย ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม เพราะการท่องเที่ยวสามารถนำรายได้เข้าสู่ประเทศปีละประมาณสองแสนล้านบาท (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2548) สามารถแก้ไขสภาวะขาดดุลการค้า จากส่วนอื่นได้ อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้เกิดการลงทุนผลิตสินค้าและบริการอื่น ๆ ช่วยสร้างงานและกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนทุกระดับ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิต คุณค่าทางการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ วัฒนธรรมที่แตกต่าง และสุขภาพจิตของนักท่องเที่ยวจะได้รับจากการท่องเที่ยว จึงควรพัฒนาและส่งเสริมให้การท่องเที่ยว ให้สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเที่ยวในประเทศมากที่สุด

#### 1. สาเหตุที่มนุษย์ชอบเดินทางท่องเที่ยว มี 4 ประการ คือ

1.1 แรงกระตุ้นทางด้านกายภาพ (Physical Motivation) เป็นแรงกระตุ้นที่เกิดจากความต้องการพักผ่อนทางร่างกายและจิตใจให้สดชื่นรักษาบำรุงสุขภาพ เช่น การอาบน้ำแร่ การร่วมกิจกรรมกีฬา เป็นต้น

1.2. แรงกระตุ้นด้านวัฒนธรรม (Culture Motivation) เป็นแรงกระตุ้นที่เกิดจากความต้องการอยากรู้จักวัฒนธรรมของประเทศที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน รวมทั้งการดำเนินชีวิต ศิลปะ สถานที่ทางประวัติศาสตร์ เทศกาลต่าง ๆ เป็นต้น

1.3. แรงกระตุ้นด้านส่วนตัว (Personal Motivation) เป็นแรงกระตุ้นที่เกิดจากความต้องการส่วนตัว เช่น เดินทางไปเยี่ยมญาติมิตร การไปจาริกแสวงบุญ แรงกระตุ้นด้านสถานภาพและชื่อเสียง (Prestige and Status Motivation) เป็นแรงกระตุ้นที่เกิดจากความต้องการการพัฒนายกระดับตัวเองสูงขึ้น และสร้างชื่อเสียง เช่น การเข้าร่วมประชุม การเข้าร่วมแข่งขันกีฬา การศึกษาต่อต่างประเทศ เป็นต้น

1.4. แรงกระตุ้นด้านสถานภาพและชื่อเสียง (Prestige and Status Motivation) เป็นแรง

กระตุ้นที่เกิดจากความต้องการการพัฒนายกระดับตัวเองสูงขึ้น และสร้างชื่อเสียง เช่น การเข้าร่วมประชุม การเข้าร่วมแข่งขันกีฬา การศึกษาต่อต่างประเทศ เป็นต้น

## 2. ปัจจัยที่ส่งเสริมให้การท่องเที่ยวขยายตัว มี 6 ปัจจัยคือ

2.1 พัฒนาการด้านคมนาคมขนส่ง เมื่อมีการพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่งให้เจริญก้าวหน้าทั้งด้านขนาด และความเร็ว ทำให้สามารถขนส่งผู้โดยสารได้เป็นจำนวนมากเช่น มีการผลิตรถยนต์บรรทุกผู้โดยสารที่เรียกว่ารถทัวร์โค้ช (Tour Coach) ซึ่งสามารถบรรทุกผู้โดยสารได้เป็นจำนวนมาก นั่งได้สะดวก สบาย ปลอดภัย เหมาะสำหรับการเดินทางท่องเที่ยวระยะไกล ๆ

2.2 พัฒนาการด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม เมื่อมีการพัฒนาด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมอย่างมากทำให้เกิดสื่อชนิดใหม่ๆ สื่อสารได้รวดเร็วและชัดเจน เช่น ระบบผ่านดาวเทียม

2.3. การมีเวลาว่างมากขึ้น เมื่อมีการพัฒนาเครื่องจักรขึ้นมาแทนแรงงานมนุษย์มากขึ้น ทำให้มนุษย์มีเวลาว่างมากขึ้นกว่าเดิม ประกอบกับธรรมชาติของมนุษย์ต้องการพักผ่อนและแสวงหาสิ่งใหม่เพื่อการท่องเที่ยว

2.4. การมีรายได้เพิ่มมากขึ้น เมื่อเศรษฐกิจโลกมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการผลิตแบบมวล (Mass Production) ส่งผลให้ประชาชนมีรายได้จากการผลิตมากขึ้น สามารถเดินทางได้บ่อยขึ้น และหลายวันยิ่งขึ้น

2.5 พัฒนาการด้านการตลาด เมื่อมีการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวมากขึ้น ทำให้ธุรกิจท่องเที่ยวต้องพัฒนาการตลาดให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น มีทั้งการโฆษณา และประชาสัมพันธ์ในสื่อมวลชนมากขึ้น

2.6. การร่วมมือระหว่างประเทศ ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวโลก นับเป็นปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่มีส่วนผลักดันให้การท่องเที่ยวของโลกเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยมีองค์การการท่องเที่ยวโลก (World Tourism Organization) เป็นผู้ประสานงานด้านการท่องเที่ยวระหว่างประเทศภายใต้การสนับสนุนขององค์การสหประชาชาติ มีสำนักงานใหญ่ขององค์กรท่องเที่ยวโลกอยู่ที่กรุงแมดริด ประเทศสเปน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการ

ท่องเที่ยว ให้คำแนะนำแก้ไขปัญหาด้านการท่องเที่ยวของประเทศต่าง ๆ อำนวยความสะดวกในการเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศ

### 3. วัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยว แบ่งออกได้เป็น 9 อย่าง คือ

3.1 เพื่อการพักผ่อนในวันหยุด (Holiday - Mass Popular Individual) เป็นการเดินทางในวันหยุด เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ อันเป็นการขจัดความเมื่อยล้าทางร่างกายและจิตใจจากการทำงานให้หมดไป และเรียกพลังกำลังกลับคืนมาสำหรับเริ่มต้นทำงานในวันใหม่ เช่น สถานที่ชายทะเล หรือบนภูเขาที่อากาศหนาวเย็น หรืออาจรักษาโรคผิวหนังใกล้บริเวณบ่อน้ำร้อน เป็นต้น

3.2 เพื่อวัฒนธรรมและศาสนา (Cultural Religion) เป็นการเดินทางที่ปรารถนาจะเรียนรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมหรือศาสนาของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

3.3 เพื่อการศึกษา (Educational) เป็นการเดินทางเพื่อทางการวิจัยหรือสอนหนังสือ หรือเข้าศึกษา หรือดูงานในต่างประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งมักจะพักอยู่เป็นเวลานานนับเดือน เช่น ไปทำการวิจัยด้านสังคมวิทยาที่ประเทศอินเดีย ไปดูงานที่ยุโรป ไปบรรยายวิชาการท่องเที่ยวที่ประเทศสิงคโปร์ ไปฝึกอบรบระยะสั้นเกี่ยวกับวิชา การโรงแรมที่ประเทศฝรั่งเศส เป็นต้น

3.4 เพื่อการกีฬาและความบันเทิง (Sport and Recreation) เป็นการเดินทางที่ปรารถนาจะไปชมการแข่งขันกีฬาหรือเข้าร่วมการแข่งขันกีฬา หรือเล่นกีฬาในท้องถิ่นนั้น เช่น การชมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก การเข้าร่วมแข่งขันกีฬาเซต เป็นต้น

3.5 เพื่อความสนใจพิเศษในประวัติศาสตร์ (Historical and Special Interests) เป็นการเดินทางที่ปรารถนาจะไปชมโบราณสถานที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ เช่น ปราสาทหินพิมาย โครงกระดูกมนุษย์โบราณ เป็นต้น

3.6 เพื่องานอดิเรก (Hobbies) เป็นการเดินทางเพื่อทำงานอดิเรก เช่น ไปวาดรูปบนภูเขา ไปขี่ม้าที่ชายหาด ไปเล่นสกี เป็นต้น

3.7 เพื่อเยี่ยมญาติมิตร (Visiting Friend /Relation) เป็นการเดินทางเพื่อเยี่ยมญาติมิตร

เป็นการสร้างสัมพันธภาพให้ดียิ่งขึ้น

3.8 เพื่อดำเนินธุรกิจ (Business) เป็นการเดินทางของนักธุรกิจที่ได้จัดเวลาให้เหลือหรือว่างจากปฏิบัติธุรกิจในประเทศนั้น เพื่อถือโอกาสอยู่ท่องเที่ยวต่อกิจการหนึ่ง

3.9 เพื่อประชุมสัมมนา (Conference Congress) เป็นการเดินทางเพื่อเข้าร่วมการประชุมสัมมนา เช่นประชุมสัมมนาที่เมืองพัทยา เชียงใหม่ กรุงเทพฯ ภูเก็ต เจนีวา ปารีส เป็นต้น

#### 4. ประเภทของการท่องเที่ยว แบ่งได้เป็น 5 ประเภท คือ

4.1 แบ่งประเภทตามสภาพภูมิศาสตร์การเดินทาง สามารถแบ่งย่อยได้ 2 รูปแบบ คือ การท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (International Tourism) และการท่องเที่ยวภายในประเทศ (Internal Tourism)

4.2 แบ่งประเภทตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง แบ่งย่อยได้ 3 รูปแบบ คือ การท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อน (Leisure Tourism) การท่องเที่ยวเพื่อธุรกิจ (Business Tourism) และการท่องเที่ยวเพื่อความสนใจพิเศษ (Special Interest Tourism) เช่น การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ (Natural Tourism) การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (Cultural Tourism) การท่องเที่ยวเชิงกีฬาและบันเทิง (Sport Tourism) การท่องเที่ยวเชิงธุรกิจและประชุมสัมมนา (Business Tourism)

4.3. แบ่งประเภทตามลักษณะการเดินทาง สามารถแบ่งได้ 2 รูปแบบ คือ การท่องเที่ยวแบบกลุ่มเหมาจ่าย เป็นการท่องเที่ยวที่ธุรกิจนำเที่ยว ข่ายรายการนำเที่ยวเบ็ดเสร็จ และการท่องเที่ยวแบบอิสระนักท่องเที่ยววางแผนจัดการเดินทางด้วยตนเองทุกอย่างหรือใช้บริการของนักท่องเที่ยวบางอย่าง

4.4 การแบ่งประเภทตามการตลาด แบ่งได้ 2 รูปแบบ คือ การท่องเที่ยวตลาดหรูหรา (Elite Market Tourism) จ่ายค่า บริการในอัตราสูง เพราะมุ่งให้บริการการท่องเที่ยวชนิดหรูหรา และการท่องเที่ยวตลาดมวลชน (Mass Market Tourism) เป็นการท่องเที่ยวแบบพื้น ๆ ในราคาถูก

4.5 การแบ่งประเภทตามการจัดการ แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ การท่องเที่ยวแบบประ-

เพณีนิยม (Conventional Tourism) มุ่งเน้นความพอใจและปริมาณนักท่องเที่ยวเป็นหลัก โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน (Sustainable Tourism) เป็นการท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นการจัดการอย่างดีเยี่ยม เพื่อดำรงไว้ซึ่งทรัพยากรท่องเที่ยวให้มีความดึงดูดอย่างไม่เสื่อมคลายและมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมเยื่อสนสม่ำเสมอ แต่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด มี 2 แบบ คือ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) และการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (Cultural tourism)

## 5. ประเภทของทรัพยากรการท่องเที่ยว

5.1 ทรัพยากรท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทย่อย คือ

- 1) ประเภทภูมิอากาศ เป็นสถานที่ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ประกอบด้วย อุณหภูมิ ความกด ลม และความชื้นในบรรยากาศ
- 2) ประเภททัศนียภาพสวยงาม เป็นสถานที่ที่มีทิวทัศน์ทางธรรมชาติสวยงาม เช่น ป่า ภูเขา เกาะ แก่ง ชายหาด ทุ่งดอกไม้ ถ้ำ ทะเลสาบ อ่างเก็บกักน้ำ น้ำตก น้ำพุร้อน ทุ่งหญ้า ลานหิน เสาหิน ถารน้ำแข็ง
- 3) ประเภทสัตว์ป่า เป็นความงามตามธรรมชาติ ที่มีให้ท่องเที่ยวศึกษาได้ เช่น ตามแหล่งอนุรักษ์รักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น

5.2 ทรัพยากรท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์โบราณสถานโบราณวัตถุ เป็นทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นในอดีตเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ แบ่งได้เป็น 7 ประเภทดังต่อไปนี้

- 1) โบราณสถานสัญลักษณ์แห่งชาติ หมายถึง โบราณที่มีความสำคัญสูงสุด เช่น พระบรมมหาราชวัง พระธาตุคอกยสุเทพ พระธาตุพนม เป็นต้น
- 2) อนุสาวรีย์แห่งชาติ หมายถึง อนุสรณ์สถานที่ได้สร้างเพื่อบุคคลหรือเรื่องราวที่สำคัญสูงสุด เช่น ศาลหลักเมือง เจดีย์ยุทธหัตถี พระบรมรูปทรงม้า เป็นต้น
- 3) อาคารสถาปัตยกรรมแห่งชาติ หมายถึง อาคารสิ่งก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมอันทรงไว้ซึ่งคุณค่าอย่างสูงทางศิลปะ อันแสดงถึงการประดิษฐ์คิด ค้นใหม่ ๆ ในยุคอดีตที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน หรือเกี่ยวพันกับบุคคลสำคัญ หรือเหตุการณ์สำคัญของชาติ เช่น พระที่นั่งอนันตสมาคม สะพานพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก สนามหลวง เป็นต้น

- 4) ย่านประวัติศาสตร์ หมายถึง พื้นที่ที่มีความหนาแน่นทางสถาปัตยกรรม เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ การวางผังเมืองสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น
- 5) อุทยานประวัติศาสตร์แห่งชาติ หมายถึง พื้นที่ที่มีเนื้อทางประวัติศาสตร์ เช่น อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร เป็นต้น
- 6) นครประวัติศาสตร์แห่งชาติ หมายถึง เมืองหรือนครที่มีแบบอย่างวัฒนธรรม การวางผังเมือง สาระสำคัญทางประวัติศาสตร์ วิศวกรรม หรือชีวิตความเป็นอยู่ เช่น เมืองสุโขทัย เมืองอยุธยา เมืองเชียงใหม่ เมืองเชียงแสน เป็นต้น
- 7) ซากโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีประวัติศาสตร์แห่งชาติ หมายถึง แหล่งโบราณคดีประวัติศาสตร์และซากโบราณสถาน เช่น ซากโบราณสถานเวียงกุมกาม เป็นต้น
- 8) ทรัพยากรท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และกิจกรรม เป็นทรัพยากรท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้นในรูปแบบของการดำเนินชีวิตของผู้คนในสังคมแต่ละกลุ่มชนที่มีความแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

5.3 ประเภทศิลปวัฒนธรรมเป็นกิจกรรมที่เกิดจาก วิธีการดำรงชีวิตแต่เดิมของคนในชุมชน แบ่งได้เป็น

- 1) ประเภทประเพณี ได้แก่ ประเพณีสงกรานต์ แห่เทียนพรรษา เทศกาลกินเจ ลอยกระทง บุญบั้งไฟ โยนบัว เป็นต้น
- 2) ประเภทกิจกรรม ได้แก่การแข่งขันกีฬา กิจกรรมบันเทิง สวนสนุก สนามกอล์ฟ สนามแข่งรถ ซึ่งกิจกรรมการท่องเที่ยวอยู่หลายกิจกรรม เช่น การเดินป่า การเลี้ยง การล่องแพ การถ่ายรูป การขี่จักรยาน เป็นต้น

## 6. องค์ประกอบของทรัพยากรการท่องเที่ยว

ทรัพยากรท่องเที่ยวต้องมีสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว (Attraction) เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของทรัพยากรท่องเที่ยว เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เยี่ยมชมสถานที่นั้น ๆ นอกจากนั้นภาพลักษณ์ และราคาเข้าชมของทรัพยากรท่องเที่ยวก็มีส่วนในการดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชมด้วย มีองค์ประกอบอย่างน้อย 3 องค์ประกอบ

6.1 มีสิ่งดึงดูดใจ (Attraction) เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของทรัพยากรท่องเที่ยว ซึ่งสิ่งดึงดูดใจการท่องเที่ยวย่อมแตกต่างกันไปตามประเภททรัพยากรท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวแต่ละคน แต่ละ

กลุ่มย่อมสนใจสิ่งดึงดูดของทรัพยากรท่องเที่ยวไม่เหมือนกัน เช่น นักท่องเที่ยวกลุ่มหนึ่ง อาจสนใจด้านความสวยงามของธรรมชาติก็จะชอบไปเที่ยวทะเล ภูเขา หรือนักท่องเที่ยวอีกกลุ่มหนึ่งสนใจด้านศิลปวัฒนธรรมก็ชอบไปเที่ยวชมวิถีชีวิตชาวบ้าน หรือนักท่องเที่ยวที่สนใจด้านโบราณสถานก็ชอบไปเที่ยวชมอุทยานประวัติศาสตร์โบราณสถาน เป็นต้น

6.2 มีเส้นทางการคมนาคมเข้าถึง (Accessibility) เป็นปัจจัยสำคัญของทรัพยากรการท่องเที่ยวที่ต้องมีเส้นทาง หรือโครงข่ายขนส่งที่สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวนั้น ตลอดจนสามารถติดต่อเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียง จึงต้องมีถนนหนทาง สถานีขนส่งรถยนต์ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน เพื่อเดินทางที่รวดเร็ว

6.3 ความสะดวก (Amenities) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของทรัพยากรท่องเที่ยวให้ได้รับความสุข ความสบาย และความประทับใจ ทำให้นักท่องเที่ยวอยากเที่ยวนานขึ้น ความสะดวกแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

- 1) ความสะดวกในการเข้าออกเมือง ความสะดวกในการขนถ่ายกระเป๋าเดินทาง การตรวจตราหนังสือเดินทาง และความสะดวกในการต่อวีซ่า เป็นต้น
- 2) ความสะดวกขั้นพื้นฐาน ความสะดวกที่จำเป็นต่อการยังชีพของประชาชน ได้แก่ การสื่อสาร ระบบไฟฟ้า การสุขาภิบาล ถนนหนทาง การสาธารณสุข สวนสาธารณะ เป็นต้น
- 3) ความสะดวกในความปลอดภัย ที่มุ่งให้ความปลอดภัยทางร่างกายและชีวิตทรัพย์สิน และความปลอดภัยจากการให้บริการท่องเที่ยว

## 7. ประเภทของนักท่องเที่ยว

กองสถิติและวิจัยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดประเภทนักท่องเที่ยวดังนี้ นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (International Visitor) นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่ไม่ค้างคืน (International Tourist Excursionist) นักท่องเที่ยวภายในประเทศ (Domestic Visitor) นักท่องเที่ยวภายในประเทศที่ค้างคืน (Domestic Tourist) และนักท่องเที่ยวภายในประเทศที่ไม่ค้างคืน (Domestic Excursionist) (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2548)

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงความสำคัญ การจัดแบ่งแยกประเภทการท่องเที่ยวและองค์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้เกิดการกิจกรรมที่เรียกว่า “การท่องเที่ยว”

## โครงสร้างความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพ

### 1. สิ่งที่มีมนุษย์สัมผัสได้จากสภาพแวดล้อมกายภาพ

ความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งในโลกที่มนุษย์สามารถรับรู้และมีปฏิสัมพันธ์ได้ด้วย ตา หู จมูก ลิ้น กายและใจ สามารถแบ่งออกเป็น

1. สภาพแวดล้อมกายภาพที่สามารถรับรู้ด้วย ตา หู จมูก ลิ้น กาย ลักษณะเป็นรูปธรรม และพลังงาน เช่น สิ่งของ อาคารบ้านเรือน ต้นไม้ แม่น้ำ ชุมชน ความร้อน อุณหภูมิ ลม ฝน เป็นต้น
2. สภาพแวดล้อมทางความรู้สึกนึกคิดเป็นนามธรรม เป็นสิ่งที่มองไม่เห็นแต่สามารถสัมผัสได้ด้วยใจ เช่น ความคิด ความต้องการทัศนคติของคนอื่นๆ เป็นต้น

### 2. ปัจจัยที่กำหนดความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพ

#### 2.1 ตัวมนุษย์

- 1) ปัจจัยด้านสรีระวิทยา ได้แก่อิทธิพลความต้องการทางด้านร่างกายของมนุษย์ เช่น ง่วง ก็ต้องหาสถานที่สำหรับนอน (ห้องนอน) หรือถึงเวลาก็หาสถานที่ขับถ่าย (ห้องน้ำ) เป็นต้น
- 2) ปัจจัยด้านบุคลิกภาพ ซึ่งบางส่วนเกิดจากการเรียนรู้ บางส่วนเกิดมาแต่กำเนิด เช่น บางคนรักธรรมชาติก็หาสถานที่ที่เป็นธรรมชาติในการอยู่อาศัย หรือพักผ่อน บางคนชอบสังคมนักหาสถานที่ที่มีความสนุกสนาน หลากหลายกิจกรรมเพื่ออยู่อาศัยหรือท่องเที่ยว เป็นต้น
- 3) ปัจจัยด้านสังคม การเป็นสังคมของมนุษย์ย่อมมีการจัดระเบียบ โครงสร้างหน้าที่ทางสังคม พฤติกรรมของมนุษย์จึงขึ้นอยู่กับสถานภาพทางสังคมเป็นส่วนใหญ่ เช่น บทบาทเป็นอาจารย์ก็จะพักอยู่ในห้องพักเฉพาะสำหรับอาจารย์ และนักศึกษา ก็จะรวมอยู่เป็นกลุ่มตามบริเวณต่างๆ ที่มีใช้ห้องพักอาจารย์ เป็นต้น
- 4) ปัจจัยด้านวัฒนธรรม การดำเนินชีวิตซึ่งมาจากระบบคุณค่ายึดถือตามกันมา และแตกต่างกันในกลุ่มสังคมที่ต่างกัน ซึ่งมักจะสะท้อนให้ปรากฏในสภาพแวดล้อมกายภาพ นอกจากนี้กลุ่มสังคมต่างๆ อาจมีระดับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางวัตถุที่ต่างกันด้วย เช่น ใน



สังคมกลุ่มหนึ่งประชาชนส่วนใหญ่เดินทางด้วยจักรยาน หรือด้วยการเดินเท้า แต่ในสังคมอีกกลุ่ม ประชาชนมักเดินทางด้วยรถยนต์ เป็นต้น

## 2.2 คุณสมบัติทางกายภาพของสภาพแวดล้อม

1) สถานการณ์ของสภาพแวดล้อมกายภาพ พฤติกรรมของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้หรือไม่ ย่อมแล้วแต่สถานะของสภาพแวดล้อมกายภาพส่งเสริมหรือขัดขวาง เช่น ผู้ขับรถยนต์จำต้องหยุดรถเมื่อเห็นสัญญาณไฟแดง จริงแล้วไม่อยากจะหยุด หรือบุคคลสามารถเดินเล่นในสวน สาธารณะได้อย่างรู้สึกปลอดภัยหากไม่มีจุดอับ (Chen, 1954 อ้างใน วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541)

2) ลักษณะของสภาพแวดล้อมกายภาพ สามารถเป็นสิ่งเร้ามีผลกระทบต่อความรู้สึก การรับรู้ การคิด การจำ ตลอดจนการพัฒนาทางบุคลิกภาพ ได้ เช่น การเดินบนทางเท้าที่ขรุขระ ย่อมไม่สามารถเดินอย่างสะดวก หรือผู้ที่เดินชมในพิพิธภัณฑ์กักเกนไฮม์ (Guggenheim Museum) ในนครนิวยอร์กย่อมต้องเดินในลักษณะชดกันหอยตามทางเดินอาคารที่แฟรงค์ ลอยด์ ไรท์ (Frank Lloyd Wright) สถาปนิกซึ่งออกแบบไว้ หรือบุคคลที่อยู่ในห้องคับแคบที่จำกัดเป็น เวลานานๆ อาจเกิดความรู้สึกอึดอัด เป็นต้น

3) ตำแหน่งที่ตั้งของสภาพแวดล้อมกายภาพ สภาพแวดล้อมกายภาพมีความ สัมพันธ์กันใน ระยะห่างและทิศทาง ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ที่เข้าไปเกี่ยวข้องด้วย เช่น ตำแหน่งชั้น ของอาคารที่บุคคลอาศัยอยู่ พฤติกรรมการขึ้นลงจะต่างกัน เช่นผู้ที่อยู่ชั้นสองอาจใช้บันไดขึ้นลง บุคคลที่อยู่ชั้น10 ใช้ลิฟต์แทนการขึ้นลง เป็นต้น

## 3. ลำดับพฤติกรรมของมนุษย์ที่มีต่อสภาพแวดล้อมกายภาพ

ลำดับแรก **สัมผัสรับ** (Perception) คือ กระบวนการที่ได้สัมผัสสภาพแวดล้อม ผ่าน อายตนะ 6 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ **ลำดับที่สอง รู้** (Cognition) คือ กระบวนการทาง จิตที่รวบรวมการเรียนรู้ การจำ การคิด รวมถึงการพัฒนา กระบวนการรู้จึงเป็นกระบวนการทางปัญญา **ลำดับที่สาม ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม** (Spatial Behavior) คือ กระบวนการที่บุคคลมีพฤติกรรมเกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมผ่านทางกระทำ สังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอกที่แสดงออก ทั้งหลาย

#### 4. ประเภทความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพ

4.1 ทางสภาวะแวดล้อม เช่น ระดับเสียงดัง ความสว่าง ความชื้น ความร้อน ความสวยงามของแม่น้ำ สวนสาธารณะ ความบริสุทธิ์ของอากาศ เป็นต้น คุณสมบัติเหล่านี้เป็นสภาวะที่มนุษย์เข้าไปมีปฏิสัมพันธ์ด้วย และย่อมมีผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจของมนุษย์

4.2 ทางความรู้สึก มนุษย์สามารถรับรู้สภาวะสิ่งแวดล้อม ณ. ปัจจุบันขณะผ่านทางโสตประสาท ตา หู จมูก ลิ้น กาย เช่น รูปร่างและสีของสิ่งของต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในสภาพแวดล้อม กลิ่นหอม กลิ่นต่างๆ ความราบรื่นของทางเดิน สีเขียวของใบไม้ เป็นต้น ส่งผลให้มนุษย์เกิดความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ สบายใจ ไม่สบายใจ สนุกสนาน เพลิดเพลิน หรือไม่สนุกสนาน เป็นต้น

4.3 ทางมิติ ขนาดและอาณาเขต มนุษย์สัมพันธ์กับสิ่งของต่างๆ ทางด้านมิตินี้เกี่ยวข้องกับกายวิภาคหรือโครงร่างสัดส่วนของมนุษย์ ทางสรีระวิทยา ทางจิตวิทยา รวมถึงทางระบบนิเวศวิทยา เช่น ขนาดของโต๊ะ เก้าอี้ ที่ต้องมีขนาดที่สัมพันธ์กับร่างกาย เพื่อให้เกิดความสบายขณะนั่ง นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับระยะห่างด้วย เช่น ระยะห่างของสถานที่ท่องเที่ยวสองแห่ง ระยะห่างของบ้านพักอาศัยกับสวนสาธารณะ ระยะห่างของการปั่นจักรยานกับรถยนต์บนถนน ระยะห่างนี้มีความสำคัญโดยเฉพาะในระบบนิเวศวิทยาที่เน้นในเรื่องการกำหนดอาณาเขตครอบครอง (Territoriality) และในเรื่องที่เว้นว่างส่วนบุคคล อาณาเขตครอบครอง เป็นปรากฏการณ์ทางพฤติกรรมของมนุษย์ ที่สร้างขึ้นกับสภาพแวดล้อมรอบข้าง เป็นความรู้สึกที่มีภาวะอ่อนไหวอาณาเขตจะถูกสร้างให้ปรากฏลักษณะเป็นที่ว่างส่วนบุคคล บุคคลมักทิ้งระยะห่างจากบุคคลอื่นๆ ตามความเหมาะสมของความสัมพันธ์ที่มีต่อกัน แม้แต่สัตว์ก็มีอาณาเขตครอบครองเช่นกัน นัยความสำคัญของการมีอาณาเขต คือ เพื่อการมีชีวิตอยู่รอด เพื่อความเป็นส่วนตัว และปกป้องป้องกันเพื่อความรู้สึกปลอดภัยมั่นคง และแสดงถึงการมีตัวตนของบุคคล (Altman and Haythorn, 1967 อ้างใน วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541) ประเภทอาณาเขตครอบครองของบุคคล แบ่งได้เป็น

1) อาณาเขตที่เว้นว่างส่วนบุคคล เช่น อาณาเขตรอบตัวบุคคล รอบโต๊ะทำงานของแต่ละบุคคล หรืออยู่ในเขตส่วนบุคคล เช่น ภายในรั้วบ้าน เป็นต้น อาณาเขตที่เว้นว่างส่วนบุคคลเป็นความรู้สึกติดตัวตลอดเวลา มีบทบาทและสำคัญมากที่สุดที่บุคคลมีต่อกายภาพสิ่งแวดล้อม

2) อาณาเขตส่วนบุคคลในเขตกิ่งสาธารณะ เป็นบริเวณที่บุคคลคุ้นเคยใช้เป็นประจำและต่อเนื่องจากที่เว้นว่างส่วนบุคคล เช่น ที่ทำงาน ร้านค้า สนามฟุตบอลที่บุคคลใช้ประจำ

3) อาณาเขตส่วนบุคคลในเขตสาธารณะ เป็นอาณาเขตที่มีการแบ่งพื้นที่ครองครองกับบุคคลหม่มาก และลักษณะมิได้คุ้นเคยหรือไม่ประจำเช่น สวนสาธารณะ เป็นต้น

4) ทางทิศทาง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกายภาพกับพฤติกรรมของมนุษย์ในการเคลื่อนที่ ตลอดจนการเลือกที่ตั้งและการหันเห เช่น ระบบการตั้งเมืองตามแนวเหนือ-ใต้ ออก-ตก เป็นต้น

5) ทางสัญลักษณ์ มนุษย์สามารถตีความหมายของสภาพแวดล้อมกายภาพผ่านทางสัญลักษณ์ เช่น ป้ายบอกทิศทาง ตำแหน่งสถานที่เที่ยว หรือสัญลักษณ์ตามธรรมชาติ เช่น เห็นต้นไม้จำนวนมากมี สนามหญ้า ก็รู้ว่าเป็น สวนสาธารณะ เป็นต้น ความสัมพันธ์ทางสัญลักษณ์ยังรวมถึงความสัมพันธ์ทางด้านสุนทรียภาพ ความสวยงามทั้งทางธรรมชาติสร้างขึ้นและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งมีผลกระทบต่อความรู้สึก

6) ทางกิจกรรมในสังคม สภาพแวดล้อมกายภาพยังมีผลต่อความสัมพันธ์ของบุคคลในสังคม เช่น ถนนที่ตัดผ่านหน้าบ้านทำให้บุคคลสองฝั่งไม่สะดวกในการพบปะกันพูดคุยกันบ่อยๆ หรือ สำนักงานแบบเปิดโล่งห้องใหญ่กับสำนักงานที่กันซอยเป็นห้องเล็ก ทำให้เกิดพฤติกรรมที่กระทำระหว่างบุคคลต่างกันออกไป เป็นต้น

7) ทางผสมรวมกันในสังคม คือ ก่อให้เกิดความเป็นหนึ่งเดียวกันของสังคม เป็นระบบวัฒนธรรมของสังคมที่แสดงออกมาผ่านทางสภาพแวดล้อมกายภาพ โดยมีความสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งระหว่างสองสิ่งนี้ เช่น สังคมชนบทยังให้ความระบบวัฒนธรรมในท้องถิ่น สภาพแวดล้อมกายภาพจะถูกสร้างให้ส่งเสริมความสัมพันธ์ของคนภายในสังคม มีการดูแลช่วยเหลือกัน เปรียบเทียบกับชุมชนสังคมเมืองที่ยึดถือคุณค่าต่างออกไป สภาพแวดล้อมจะถูกสร้างแบบขาดความเป็นหนึ่งเดียวกัน ขาดการดูแลเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร , 2541)

จากการศึกษาทำให้ทราบสาเหตุ องค์ประกอบต่างๆ และผลกระทบที่มีจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

### แนวคิดเกี่ยวกับการสัญจรยั่งยืน

คำว่า “ยั่งยืน” มีนัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงถึงการพัฒนาที่ไม่เพียงพอเพื่อสนองความต้องการคุณภาพชีวิตของคนในรุ่นปัจจุบัน แต่ยังคงคำนึงถึงคนในรุ่นต่อ ๆ ไปด้วย โดยยัง

สามารถรักษาทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศวิทยาให้คงสภาพเดิม ดังนั้นการสัญจรยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาการสัญจรที่หลีกเลี่ยงการทำลายสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศในระยะยาว และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ให้น้อยที่สุด โดยแนวทางการพัฒนาสัญจรยั่งยืนมีเกณฑ์ที่ต้องคำนึงถึง 4 ประการ กล่าวคือ การเข้าถึง โดยการสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการเข้าถึง การจัดการอุปสงค์ ได้แก่ การลดความต้องการเดินทางสัญจรโดยการเปลี่ยนรูปแบบเมือง **คน และชุมชน** โดยส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม จัดให้มีทางเดินเท้า และทางจักรยานเพื่อเป็นทางเลือกแทนการใช้รถยนต์ มีการวางแผนการขนส่ง ส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะ ส่งเสริมให้ทั้งภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เปิดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะมากขึ้น และการร่วมตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน การพลังงาน สาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม **คุณภาพสิ่งแวดล้อม** โดยการลดปริมาณของเสียที่ปล่อยสู่สภาพแวดล้อมอันเนื่องมาจากการสัญจรให้น้อยที่สุด การใช้ที่ดินให้เน้นรูปแบบเมืองแบบกะทัดรัดเพื่อลดการทำลายถิ่นอาศัยและการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่นันทนาการรอบ ๆ เมือง จัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและส่งเสริมการใช้พลังงานรูปอื่น ๆ หรือพลังงานทดแทนได้ **เศรษฐกิจของชุมชน** การคิดต้นทุนในการสัญจร ควรสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม และทุกคนควรมีส่วนร่วมในค่าใช้จ่ายอย่างเท่าเทียมกัน ส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงการเข้าถึง และคุ้มครองสภาพแวดล้อมโดยเน้นการสร้างทางเลือกที่หลากหลาย และพิจารณาผลประโยชน์ทางการจ้างงานและทางเศรษฐกิจที่ได้มาจากการพัฒนาการสัญจร (Draft Canadian Government Sustainable Transportation Principles, 1996 อ้างใน พรรณิกา กระจำจวิทยา, 2540 )

จากการศึกษาทำให้ทราบความหมายของการสัญจรแบบยั่งยืน รวมถึงความสำคัญขององค์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ในการสัญจรแบบยั่งยืน

### แนวความคิดการจัดเส้นทางสัญจรเพื่อการท่องเที่ยว

การจัดโครงข่ายเส้นทางสัญจรเพื่อการท่องเที่ยว คือ เส้นทางที่กำหนดขึ้นเพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถพบเห็น หรือเข้าชมจุดที่น่าสนใจตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ได้ง่าย สะดวกปลอดภัย ได้รับความรู้และความเพลิดเพลินจากการใช้เส้นทางที่จัดขึ้น เส้นทางท่องเที่ยวอาจเกิดขึ้นเองจากการที่นักท่องเที่ยวหลาย ๆ กลุ่มใช้เส้นทางเดิมซ้ำอยู่เป็นประจำ เส้นทางท่องเที่ยวอาจเป็นเส้นทางรถยนต์ ทางเรือ ทางเท้า ทางจักรยาน หรือทางอื่น ๆ โดยอาจใช้ร่วมกับเส้นทางสัญจรปกติ

ของเมือง หรืออาจเป็นการกำหนดเส้นทางขึ้นมาเฉพาะเป็นพิเศษ โดยมีข้อพิจารณาในการจัด  
โครงข่ายเส้นทาง คือ

1) กำหนดโครงข่ายเส้นทาง ควรสำรวจและสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว  
ที่เป็นอยู่ ประกอบกับแนวโน้มที่ควรจะเป็นไปในการจัดโครงข่ายเส้นทาง ควรเริ่มต้นจากการจัด  
ลำดับความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวและความน่าสนใจ จากนั้นจึงพิจารณาความต่อเนื่องแหล่ง  
ท่องเที่ยวแล้วจึงวางโครงข่ายเชื่อมเข้าด้วยกัน

2) กำหนดโครงข่ายให้เป็นวงบรรจบ (Loop) ทำให้นักท่องเที่ยวได้พบเห็นสิ่งแปลกใหม่  
เกิดความเพลิดเพลินไปตลอดทางโดยไม่ต้องย้อนกลับเส้นทางเดิม ที่อาจทำให้นักท่องเที่ยวอาจ  
เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายและเสียเวลา ข้อดีอีกประการหนึ่งคือสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยวกลุ่มย่อย  
ที่ต้องการทิ้งภาระของตนเองไว้จุดเดิม อาจจัดให้มีการเดินทางใน 2 ลักษณะ เช่น เริ่มด้วยการ  
เดินเท้าไประยะหนึ่ง แล้วเปลี่ยนเป็นสัญจรโดยทางเรือในขากลับ ซึ่งนักท่องเที่ยวจะได้พัก ผ่อนใน  
ขากลับหรืออาจตัดแปลงทางเดียว โดยมีจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายแยกกันอยู่ตามความเหมาะสม

3) การจัดโครงข่ายเส้นทางให้มีทางเลือก การกำหนดเส้นทางอาจจัดทำขึ้นหลายเส้นทาง  
หรือหลายระบบ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับนักท่องเที่ยวที่มีเวลามากน้อยต่างกัน

4) ควบคุมโครงข่ายเส้นทางและรูปแบบการสัญจร เพื่อมิให้เกิดความสับสนกับผู้ใช้  
เส้นทาง การเดินทางเข้าถึงจุดหมายจะต้องสะดวก

5) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร จัดทำการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลกับนัก ท่องเที่ยวตลอด  
เส้นทางอย่างสม่ำเสมอ ด้วยระบบป้ายหรือด้วยวิธีอื่น ๆ เพื่อบอกทิศทาง ตำแหน่ง ระยะทาง

6) จัดประเภทของพาหนะตามสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศ ทำให้เกิดความ  
เหมาะสม และความน่าสนใจแตกต่างกัน

7) ปรับปรุงบริเวณจุดเริ่มต้นของโครงข่ายเส้นทาง มักอยู่ในย่านชุมชนให้เข้าถึงได้ง่าย  
และมีสิ่งอำนวยความสะดวกไว้บริการ เช่น ที่จอดรถ ที่พักคอย ห้องน้ำ เป็นต้น

8) ควรต่อเนื่องกับเส้นทางท่องเที่ยวภายนอกพื้นที่ เส้นทางท่องเที่ยวไม่ควรจำกัดอยู่  
เพียงนักท่องเที่ยวที่หลากหลายความต้องการ

9) จัดสิ่งอำนวยความสะดวกตามสมควร ร้านอาหารขายของชำ ของที่ระลึก จุดพักคอย  
จุดนัดหมาย ห้องน้ำ ถังขยะ ไฟฟ้าแสงสว่าง และโทรศัพท์

10) บริการทางด้านข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับพื้นที่เช่น แผ่นประกาศ เอกสารแจกหรือเจ้าหน้าที่  
ให้ข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับที่พัก ร้านอาหาร การสัญจร เป็นต้น

11) ปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของสิ่งก่อสร้าง และสิ่งอำนวยความสะดวก ควบคุมดูแลให้สอดคล้องกับความสะดวกในการให้บริการ

12) การดูแลรักษาสถานที่และส่วนบริการต่าง ๆ ให้สะอาดเรียบร้อยและใช้งานได้อยู่ตลอดเวลา เป็นสิ่งสำคัญที่สุดอีกประการหนึ่งที่จะละเลยไม่ได้ (เดชา บุญค้ำ, 2540 อ้างใน พรรรณิภา กระจ่างวิทยา, 2540)

จากการศึกษาทำให้ทราบวิธีการ รวมถึงองค์ประกอบในส่วนต่างๆ ที่ควรคำนึงในการกำหนดโครงข่ายเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว

### การเดินทางด้วยจักรยาน

จักรยานเป็นการสัญจรประเภทไร้เครื่องยนต์ (Non-Motorized Transportation ย่อว่า NMT.) ที่มีประสิทธิภาพกับการเดินทางระยะใกล้ เหมาะกับการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์ ทุกเพศ ทุกวัย เพราะด้วยจักรยานเป็นพาหนะที่มีขนาดพอเหมาะ น้ำหนักเบา ใช้งานไม่ยาก การเดินทางด้วยจักรยานส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าการเดินทางด้วยพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ ด้วยลักษณะพิเศษของจักรยานที่มีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ทำให้การเดินทางด้วยจักรยานโดยทั่วๆ ไปมีบทบาทสำคัญ จักรยานสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพกับเมืองทุกรูปแบบทุกประเภทในบทบาทที่แตกต่างกัน (Michael Replogle, 1992 อ้างใน พรรรณิภา กระจ่างวิทยา, 2540)

วัตถุประสงค์การเดินทางด้วยจักรยานแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มใช้เดินทางเพื่อทำใช้สอยปรกติ (Utilitarian Trip) ได้แก่การเดินทางไปทำงาน ไปซื้อของเป็นการเดินทางเพื่อให้ถึงจุดหมายที่ต้องการโดยเร็วและถูกรบกวนน้อยที่สุด และการใช้เดินทางเพื่อพักผ่อนนันทนาการ (Recreational Trip) เป็นการขี่จักรยานเพื่อความเพลิดเพลิน จุดหมายปลายทางที่มีความสำคัญรองลงไป (AASHTO, 1991 อ้างใน พรรรณิภา กระจ่างวิทยา, 2540)

### ความชำนาญของกลุ่มผู้ใช้จักรยาน

ความชำนาญของกลุ่มผู้ใช้จักรยานสามารถแบ่งโดยดูจากหลักเกณฑ์ด้านจุดประสงค์ เงื่อนไขสภาพแวดล้อม และระยะทางในการใช้งาน สามารถจัดได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ **กลุ่มผู้ใช้ที่ชำนาญ** มีความรู้และประสบการณ์ เป็นกลุ่มใช้บ่อยสามารถใช้งานถนนที่มีสภาพจราจรได้หลากหลาย ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้จักรยานเดินทางไปทำงาน หรือใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่

เรียกร่องลึกลับของนักขี่จักรยานบนถนน และจะเป็นผู้ออกความเห็น วิจัยการวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานที่ดี **กลุ่มผู้ใช้ธรรมดาทั่วไป** กลุ่มนี้ส่วนใหญ่ใช้ เพื่อนันทนาการ และขี่ระยะทางประมาณ 2.3 กม. ชอบขี่บนถนนที่มีการจราจรไม่หนาแน่น ซึ่งทำให้การผ่อนคลายในการขี่ แม้ว่าจะต้องขี่ระยะทางไกลขึ้นและใช้เวลามากขึ้น กลุ่มนี้ภายหลังจะหันมานิยมการขี่เพื่อวัตถุประสงค์อื่น เช่น ขี่ไปทำงาน **กลุ่มผู้เยาว์** ได้แก่ เด็กอายุประมาณ 7-16 ปี เป็นกลุ่มที่มีอายุยังไม่ถึงเกณฑ์ที่จะได้รับใบขับขี่รถยนต์ไม่ค่อยชำนาญในการใช้จักรยาน ขี่ด้วยความเร็วเข้าไปโรงเรียน หรือเพื่อนันทนาการ (Minnesota Department of Transportation, 2007)

### เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียการใช้จักรยานเดินทาง

#### 1. ข้อดีของการเดินทางด้วยจักรยาน

- 1) มีความยืดหยุ่นในการเดินทาง การที่จักรยานมีน้ำหนักเบาสามารถใช้ได้ตลอดเวลา และสามารถจอดใกล้กับปลายทาง จะช่วยให้ผู้เดินทางถึงจุดหมายปลายทางได้ตามความต้องการทุกเมื่อ
- 2) การเดินทางโดยจักรยานทำได้ง่ายและเร็วกว่ารถประจำทางในระยะทางที่จำกัดการใช้จักรยานเดินทางในระยะทาง 5 กิโลเมตร จะช่วยผู้โดยสารประหยัดเวลา 15 นาที เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินทางในเมืองใหญ่ๆ เช่น เชียงใหม่ เชียงราย เป็นต้น
- 3) ไม่ก่อมลภาวะเป็นพิษ จักรยานเป็นพาหนะที่ไม่ใช้เชื้อเพลิงหรือปล่อยมลพิษ และส่งเสียงรบกวนน้อยกว่าพาหนะแบบมีเครื่องยนต์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ใช้และสภาพแวดล้อมมีคนจำนวนมากที่ใช้จักรยานในการขนส่งสินค้าที่มีขนาดใหญ่ หรือมีน้ำหนักเกินกว่าจะถือด้วยมือ
- 4) จักรยานใช้พื้นที่ถนนน้อยกว่ายานพาหนะชนิดอื่น และด้วยน้ำหนักเบา จักรยานจึงทำให้ถนนเสียหายเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้นการเดินทางด้วยจักรยาน ไม่ได้ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาถนนมากเท่ากับพาหนะแบบมีเครื่องยนต์ (Min Fengkoi, 1986 อ้างใน พรรณีภา กระจำวงวิทยา, 2540)

#### 2. ข้อดีของการเดินทางด้วยจักรยาน

เมื่อขี่จักรยานเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ จะทำให้พื้นผิวการจราจรดีกว่ารถประจำทาง และเมื่อเปรียบเทียบกับรถประจำทางที่สามารถจุผู้โดยสารได้ 150 คนในชั่วโมงเร่งด่วนด้วยความเร็วเฉลี่ย 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จักรยาน 150 คัน สามารถจุผู้โดยสารจำนวนเท่ากันแต่ใช้พื้นที่ถนนมากกว่า

9 เท่าในช่วงเวลาเดียวกัน และใช้พื้นที่จอดรถมากกว่ารถประจำทางถึง 3 เท่า ซึ่งการใช้จักรยานจำนวนมากนี้ก่อให้เกิดการจราจรติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วนในหลาย ๆ เมือง เนื่องจาก **จักรยานมีเสถียรภาพต่ำ** โดยเฉพาะในช่วงจังหวะหยุดแล้วหรือเปลี่ยนความเร็วและทำให้เกิดความปลอดภัยในการเดินทางลดลง ประสิทธิภาพของจักรยานมีจำกัด เนื่องจากปัจจัยหลาย ๆ อย่าง ได้แก่ ระยะทาง สภาพภูมิอากาศ อายุ และเพศของผู้ขับขี่ โดยทั่วไปแล้วจักรยานเหมาะสำหรับคนที่มีอายุระหว่าง 40 – 21 ปี และผู้ชายจะใช้จักรยานมากกว่าผู้หญิง **การก่อเกิดอุบัติเหตุอาจทำให้ได้รับความเสียหายให้แก่ร่างกายและทรัพย์สินได้** แม้ว่าจะไม่รุนแรงเท่ากับยานพาหนะชนิดอื่นก็ตาม แต่หากไม่ระมัดระวังอุบัติเหตุก็เกิดขึ้น โดยง่าย องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการการเกิดอุบัติเหตุ คือ ตัวผู้ใช้รถจักรยาน สภาพเส้นทางที่ใช้เดินทาง และเวลาที่ใช้จักรยาน เช่น ผู้ใช้ยังไม่ชำนาญ อุบัติ่มักเกิดขึ้นบนเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง และส่วนมากเกิดในเวลาพลบค่ำหรือเวลากลางคืน (พิพัฒน์ ชูวรเวช, 2522 อ่างใน พรรณนิภา กระจ่างวิทยา, 2540 )

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลและความพึงพอใจต่อการใช้จักรยาน

#### 1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการใช้จักรยาน

- 1) จักรยานเหมาะสมกับการเดินทางช่วงสั้น ๆ
- 2) จักรยานเป็นการเดินแบบปัจเจกบุคคล(เฉพาะบุคคล)ที่คล่องตัว
- 3) สภาพแวดล้อม เช่น อากาศร้อน อากาศหนาวเย็นจัด ฝนตก ทึ่มะลมแรง เป็นต้น
- 4) ลักษณะภูมิประเทศ เช่น ลาดชันและมีระยะทางไกล จะต้องให้พลังงานในการขับขี่ขึ้นเนินมาก และเมื่อขี่ลงเนินก็จะมีความเร็วมากต้องใช้ความสามารถในการบังคับรถ และลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเนินเขา ก็จะทำให้ระยะการมองเห็นของผู้ขับขี่จักรยานและผู้ใช้ถนนคนอื่นๆลดลง
- 5) ปัจจัยอื่นๆอันได้แก่ ช่วงเวลาของวันและสัปดาห์ อายุและรายได้ของผู้ขับขี่ การใช้ที่ดินและความหนาของประชากร สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานที่มีอยู่ ร้านขาย/เช่าจักรยาน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลแตกต่างกันไปตามลักษณะพื้นที่และประชากร ค่าใช้จ่าย ความสะดวก และเวลาซึ่งสัมพันธ์กับระยะทาง

#### 2. ปัจจัยที่ก่อเกิดความพึงพอใจเพื่อใช้จักรยานแทนรถยนต์

ประกอบด้วย **ลักษณะส่วนบุคคล** ของผู้ใช้ ได้แก่ เพศ อายุ การประกอบอาชีพ และ



ประสบการณ์ในการขี่จักรยาน อุปกรณ์ส่วนประกอบและข้อจำกัดต่างๆ ได้แก่ ประเภท ลักษณะจักรยาน การเป็นเจ้าของยานพาหนะ และระยะทางการเดินทาง **ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม** ได้แก่ ความปลอดภัย ปริมาณจราจร ความเร็วของการจราจรคุณภาพของผิวทางภูมิประเทศ ความลาดชัน ป้ายหยุดรถ เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง สัญญาณจราจร ความตรงของเส้นทาง เส้นทางลัดและสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ขี่จักรยาน (ASCE, 1980 อ้างใน พรรณีภา กระจำงวิทยา, 2540)

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงวัตถุประสงค์การใช้จักรยาน กลุ่มผู้ใช้ ข้อดีข้อเสียในการใช้จักรยานเดินทาง และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้จักรยาน

### การใช้จักรยานเดินทางในต่างประเทศ

การเดินทางด้วยจักรยาน และสามล้อถีบ เป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการเดินทางในเมืองที่ขี่ต้นทุนต่ำ ไม่เกิดมลพิษ ประหยัดพลังงาน และแก้ปัญหาการจราจรได้ ประเทศในเอเชีย มีการใช้พาหนะแบบไร้เครื่องยนต์ (Non-Motorized Transportation ย่อว่า NMT.) เพื่อการเดินทางมากที่สุดในโลก คือมีสัดส่วนร้อยละ 28 – 25 ของพาหนะที่ใช้เดินทางโดยลดลง เพราะมีการเพิ่มเติมของพวกใช้รถยนต์ ซึ่งทำให้มีพื้นที่ถนนที่ปลอดภัย ในการใช้เครื่องยนต์รวมทั้งรูปแบบของเมืองที่เปลี่ยนไปด้วย

พื้นที่ที่มีมลพิษขั้นรุนแรงหลายแห่งในยุโรปตะวันออกและอดีตสหภาพโซเวียต ได้รับการสนับสนุนให้ฟื้นฟูการใช้จักรยานโดยเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายสิ่งแวดล้อมเมือง Saurian ในลิทัวเนียดำเนินโครงการเรื่องของการใช้พาหนะลักษณะปั่นทั้งหมด (Comprehensive Cycling) เมื่อปี ค.ศ. 1979 ระบบเส้นทางจักรยานใหม่ขยายบริการที่จอดรถ ทำให้มีการใช้จักรยานเพิ่มขึ้น เมืองเล็ก ๆ ในอิตาลีมีการเดินทางด้วยจักรยานประมาณครึ่งหนึ่งของการเดินทางไปทำงาน

ชาวยุโรปตะวันตก เป็นผู้ขี่จักรยานมากที่สุดในโลกอุตสาหกรรม ประเทศต่าง ๆ เช่น เดนมาร์ก เยอรมัน และเนเธอร์แลนด์ คนที่เป็นเจ้าของจักรยานมีอยู่จำนวนมาก การวางแผนส่งเสริมจักรยานในช่วง 20 กว่าปีที่แล้ว ทำให้เป็นประเทศที่มีบรรยากาศเป็นมิตรกับจักรยานอย่างแท้จริงของยุโรปได้ กล่าวคือการเดินทางในเมือง 30 – 20 เทียบจาก 100 เทียบ จะเป็นการเดินทางด้วยจักรยานในเมืองหลายแห่งมีถึง 50 เทียบ หลายประเทศในยุโรปผู้ใช้บริการรถไฟในเขตชานเมืองและเขตเมืองเล็ก ๆ จำนวนร้อยละ 55 – 10 ขี่จักรยานเดินทางไปสถานีรถไฟ

จราจรติดขัดและอากาศเป็นพิษในช่วง 2 ทศวรรษที่แล้ว กระตุ้นผู้บริหารของสวิตเซอร์แลนด์ เยอรมันและออสเตรเลียส่งเสริมการใช้จักรยานเพิ่มขึ้น (Michael Repogle, 1992)

## 1. ประเทศจีน

จีนเป็นอาณาจักรแห่งจักรยานร้อยละ 80 – 50 ของการเดินทางในเมืองโดยใช้จักรยาน ปัจจุบันมีจักรยานประมาณ 300 ล้านคัน นั่นคือคนจีนทุก ๆ 4 คนมีจักรยานมากกว่า 1 คัน หรือคนจีนในเมืองทุก ๆ 2 คนมีจักรยานเกือบ 1 คัน คนจีนที่เดินทางไปมาที่มีทางเลือกน้อย ส่วนมากเลือกใช้จักรยาน คนจีน 1 ในจำนวน 47,000 ทั่วประเทศเท่านั้นที่สามารถมีรถยนต์เป็นของตัวเองได้ การใช้รถถีบในจีนมีสาเหตุมาจากความจำเป็นด้านเศรษฐกิจ รัฐจึงมีนโยบายผลิตจักรยานออกมามากและราคาถูก และชะลอความจำเป็นในการลงทุนระบบขนส่งมวลชนไว้ก่อน โดยในปี ค.ศ. 1950 รัฐให้งบประมาณสนับสนุนลูกจ้างที่เป็น ที่ใช้จักรยานมาทำงาน ส่วนในด้านการขนส่งมีการใช้สามล้อถีบ มีประมาณร้อยละ 20 – 30 ของการจราจรบนถนนสายหลัก แต่นโยบายเหล่านี้ไม่ได้มองการไกลถึงการขยายตัวของจักรยานในคริสต์ศตวรรษ ที่ 80 ทำให้มีการจราจรที่คับคั่งอันเนื่องมาจากจักรยาน สามล้อ และรถยนต์แย่งกันใช้ถนน ความเร็วลดลง

คณะผู้บริหารเมืองแก้ปัญหาความแออัดของจักรยานโดยการสร้างทางจักรยาน และหาที่จอดให้เส้นทางจักรยานใหญ่พิเศษขนาด 6 – 5 ช่องทางมีอยู่ทั่วไปในเขตเมืองจีน เช่น เซี่ยงไฮ้ เทียนสิน ปักกิ่ง เป็นต้น เส้นทางรถยนต์แยกออกจากคนเดินเท้าและคนขี่จักรยานบนถนนสามช่องทาง มีที่จอดรถจักรยาน ซึ่งอำนวยความสะดวกและรักษาความปลอดภัยอยู่ทั่วไป และมีจุดให้บริการซ่อมแซมและดูแลรักษาตามถนนสายต่าง ๆ ในเมืองใหญ่ทั่วประเทศ

พบว่าการสัญจรด้วยพาหนะไร้เครื่องยนต์ (NMT.) มีบทบาทสูงมากต่อระบบการขนส่งของเมืองเซี่ยงไฮ้ เป็นเมืองที่ประชาชนมีการครอบครองจักรยานสูงมาก เมื่อเทียบกับเมืองใหญ่อีก 2 เมือง คือปักกิ่งและเทียนสิน เกือบร้อยละ 67 ของครัวเรือนมีจักรยานอย่างน้อยที่สุด 2 คัน กว่าร้อยละ 75 ของผู้ใช้จักรยานเป็นข้าราชการและคนงานโดยใช้เพื่อการเดินทางไปทำงานเป็นหลัก มีระยะเวลาในการขี่โดยเฉลี่ย 25.3 นาที โดยผู้ชายจะขี่ได้นานกว่าผู้หญิง นอกจากนี้ผลการศึกษา ยังชี้ว่าสิ่งอำนวยความสะดวก เพศ และวัยมีผลต่อความเร็วในการขี่โดยมากคนจะใช้เพื่อไปทำงาน (Guan Ying ,1992 อ้างใน หทัยรัตน์ พวงเชย, 2541)



ภาพที่ 2.1 การใช้จักรยานในประเทศจีน  
ที่มา: เครือข่ายชมรมจักรยานเชียงใหม่ (ม.ป.ป.)

## 2. ประเทศอินเดีย

จักรยานมีบทบาทสำคัญในด้านเป็นความต้องการด้านการขนส่งของเมือง เมืองรอบ ๆ อินเดีย เช่น ปูนา เดลี บังกะโล มีการใช้จักรยานมากขึ้นและจะมากต่อไปอีกในอนาคต โดยไม่มีทางเลือกอื่น เนื่องจากความจำเป็นด้านเศรษฐกิจและระบบขนส่งที่ไม่มีคุณภาพ คนส่วนใหญ่ใช้พาหนะไร้เครื่องยนต์ (NMT.) มีสัดส่วนถึงร้อยละ 80 – 50 ของการเดินทางทั้งหมด โดยบนถนนสายหลักมีการเดินและปั่นรถถีบในสัดส่วนร้อยละ 50 – 30 ของการเดินทางทั้งหมด โดยบนถนนสายหลักมีการเดินและปั่นรถถีบในสัดส่วนร้อยละ 30 – 50 (Michael Repogle, 1992 อ้างใน หทัยรัตน์ พวงเซย, 2541)

## 3. ประเทศญี่ปุ่น

สังคมจักรยานอีกแห่งหนึ่ง ซึ่งมีการขี่จักรยานไปทำงานหรือทำธุระมากกว่าการขี่จักรยานเพื่อพักผ่อน หรือเล่นกีฬา ข้อมูลสำมะโนประชากร ในปี ค.ศ. 1980 แสดงให้เห็นว่าคนเดินทางไป

มา 7.2 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 15 ของคนเดินทางไปมาทั้งหมด ซึ่งจักรยานไปทำงานหรือขี่จักรยานไปขึ้นรถไฟ ผู้มีจักรยานเป็นของตัวเองเพิ่มจากจำนวนเฉลี่ย 1 คันต่อ 1 หลังคาเรือนในปี 1970 เป็น 1.5 คันต่อ 1 หลังคาเรือนในปี 1989 แม้ว่าคนนิยมขี่จักรยานเพื่อนันทนาการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คนส่วนใหญ่ก็ยังขี่จักรยานเพื่อไปซื้อข้าวของเครื่องใช้ประจำวันและเดินทางไปกลับที่ทำงานหรือโรงเรียน ในญี่ปุ่นมีทางจักรยาน 1,420 กม. และมีแผนจะสร้างให้เป็นโครงข่ายทั่วทั้งประเทศรวมแล้วมีความยาวกว่า 25,000 กม. อุปสรรคของผู้ใช้จักรยานคืออุบัติเหตุสูงและรับมลพิษจากพาหนะใช้เครื่องยนต์ ซึ่งเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นได้ปรับปรุงความปลอดภัยโดยแยกเส้นทางเฉพาะให้กับจักรยานและสามารถใช้ร่วมกับทางเท้าได้

สำหรับการเดินทางระยะไกล ระบบ Bike and Ride ได้เข้ามาเสริมบทบาทของการเดินทาง โดยผู้ใช้บริการรถไฟชาวญี่ปุ่นจำนวนมากขี่จักรยานไปสถานีรถไฟและรถไฟใต้ดินเป็นประจำ ซึ่งเร็วกว่าการโดยสารประจำทางส่งผลให้มีจำนวนจักรยานเป็นพันคัน จอดเต็มอยู่ด้านหน้าสถานีรถไฟบางแห่ง ทำให้รัฐบาลต้องสร้างที่จอดจักรยานเพื่อแก้ไขความคับคั่งหนาทึบ และเนื่องจากราคาที่ที่ดินในเขตใจกลางเมืองแพง จึงสร้างเป็นอาคารสูงซึ่งจอดจักรยานได้เป็นพันคันด้วยระบบยกอัตโนมัติ ปัจจุบันประเทศญี่ปุ่นมีที่จอดรถจักรยานของรัฐและเอกชนมากกว่า 8,600 แห่ง สามารถจอดจักรยานได้ทั้งหมด 2.4 ล้านคัน นอกจากนี้ยังมีระบบเช่ารถในพื้นที่ชานเมืองด้วย ซึ่งนักวางแผนของญี่ปุ่นนำมาใช้ เพื่อประหยัดพื้นที่ใช้สอย การใช้จักรยานเดินทางมีความสำคัญมากขึ้นในญี่ปุ่น เพราะนโยบายบังคับจากภาครัฐบาลให้ควบคุมการเพิ่มของรถยนต์ เจ้าของรถยนต์ต้องจ่ายค่าธรรมเนียม ทะเบียนรถ 2,000 เหยียทุก ๆ 2 ปี จนกระทั่งรถยนต์หมดอายุการใช้งาน (Guan Ying ,1992 อ้างใน หทัยรัตน์ พวงเซย, 2541)



ภาพที่ 2.2 การใช้จักรยานในประเทศญี่ปุ่น  
ที่มา: เครือข่ายชมรมจักรยานเชียงใหม่ (ม.ป.ป.)

#### 4. ประเทศอังกฤษ

การวางแผนทางจักรยาน ในเมืองใหม่และเมืองเก่าของอังกฤษและสหราชอาณาจักรเกิดขึ้นเนื่องจาก เมืองมีศักยภาพที่จะสนับสนุนให้มีการใช้จักรยานเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น นันทนาการ การศึกษา ซึ่งการเดินทางเหล่านี้มักจะใช้รถยนต์ รวมทั้งความกังวลเกี่ยวกับอุบัติเหตุจักรยานที่เพิ่มขึ้น และเป็นการส่งเสริมความเท่าเทียมในด้านการขนส่ง ตลอดจนได้พิจารณาถึงข้อดีของการเดินทางด้วยจักรยาน ซึ่งได้แก่ ใช้ต้นทุนต่ำในการปฏิบัติงานและการจัดการหาสิ่งอำนวยความสะดวก ให้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและยังช่วยลดมลภาวะทางเสียงและทางอากาศ มีความยืดหยุ่นและเร็ว เหมาะสำหรับการเดินทางระยะสั้น การวางแผนทางจักรยานในเมืองใหม่

เมืองสติเวนนิจ มีทางจักรยานตามถนนที่สร้างใหม่ และมีทางข้ามใต้ดินบริเวณทางแยกและวงเวียน มีความปลอดภัย ซึ่งพิจารณาได้จากอัตราการใช้จักรยานขึ้นโรงเรียนมีสูงขึ้น เมืองปีเตอร์เบอร์ค เมืองเป็นที่ราบที่มีการขี่จักรยานแพร่หลายมาก่อน มีระบบทางจักรยาน บางช่วงแยกจากทางเท้า และบางช่วงใช้ร่วมกับทางเท้า มีการแยกระดับจากถนน เมืองมิลตัน คินส์ มีโครงข่ายทาง “ทางสีแดง” (Redways) ใช้เป็นทางเท้าและทางจักรยานร่วมกันปัญหาที่พบคือ วิสัยทัศน์การขี่และแสงสว่างไม่ดี มีสิ่งกีดขวาง เช่น แปลงดอกไม้กลางทางจักรยาน ป้ายสัญญาณบริเวณทางแยกมีไม่พอและการดูแลรักษาที่ไม่ดี ต้นไม้ขึ้นหนาแน่นข้างทางเป็นอันตรายแก่คนเดินเท้าและคนขี่จักรยาน แต่หลังจากนั้นได้มีการปรับปรุงทางสีแดงในส่วนเมืองที่สร้างที่หลัง

ส่วนการวางแผนทางจักรยานในเมืองเก่าเกิดขึ้นเนื่องจากวิกฤตการณ์พลังงานในทศวรรษที่ 1970 และจักรยานได้รับอันตรายจากปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นและควันพิษ การวางแผนการการใช้ที่ดินที่ซับซ้อนทำให้รูปแบบการเดินทางไปทำงานในหลายเมืองมีความซับซ้อนจึงมีโครงการพัฒนาทางจักรยานเกิดขึ้น เช่น กรมการขนส่งให้ทุนสนับสนุนแก่ท้องถิ่นในการวางแผนทางจักรยาน ส่งเสริมให้พนักงานขี่จักรยานทำงาน สร้างเส้นทางจักรยานเพิ่ม เมื่อมีการปรับปรุงถนน โครงการพัฒนาเมืองหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อม หรือโครงการพัฒนาในพื้นที่เก่าของเมือง (High Mcclintock, 1987 อ้างใน หทัยรัตน์ พ่วงเซย, 2541)



ภาพที่ 2.3 การใช้จักรยานในประเทศอังกฤษ  
ที่มา: เครือข่ายชมรมจักรยานเชียงใหม่ (ม.ป.ป.)

จากการศึกษาการใช้จักรยานเดินทางในต่างประเทศ ทำให้ทราบว่ามีการให้ความสำคัญกับผู้ใช้พาหนะไร้เครื่องยนต์ (Non-Motorized Transportation หรือ NMT.) เดินทางมากโดยให้ความสำคัญพอๆ หรืออาจมากกว่าการเดินทางด้วยพาหนะมีเครื่องยนต์ด้วยซ้ำ

### ประโยชน์ของการปั่นจักรยาน

#### 1. เพื่อรักษาอากาศ

การใช้จักรยานเป็นการลดมลภาวะก๊าซพิษต่างๆ ที่เป็นสาเหตุต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลก (Climate Change) รถยนต์ผลิตคาร์บอนไดออกไซด์(CO<sub>2</sub>) ประมาณ 0.3 กิโลกรัมต่อหนึ่งกิโลเมตร หรือ 2.8 กิโลกรัมต่อน้ำมันเชื้อเพลิง 1 ลิตร นั้นหมายความว่าหากปั่นจักรยาน 1 คันแทนการใช้รถยนต์ 1 คัน ด้วยระยะทาง 1 กิโลเมตร จะรักษาบรรยากาศโลกจากการลดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ประมาณ 0.3 กิโลกรัม ค่าตัวเลข(คาร์บอนไดออกไซด์ ประมาณ 0.3 กิโลกรัม) นี้เทียบเท่ากับการเปิดดวงไฟแบบหลอดไส้ (Incandescent) ต่อเนื่องเป็นประมาณเวลา

5 ชั่วโมง และในร้อยละ 60 ของมลภาวะไอเสียจากยานยนต์ มาจากการสตาร์ทเย็น (Cold Starts) และสตาร์ทบ่อยครั้งเพื่อการเดินทางช่วงสั้นๆ ซึ่งภาวะเช่นนี้การทำงานของเครื่องยนต์จะให้ประสิทธิภาพต่ำ แต่ปล่อยก๊าซที่เป็นพิษในปริมาณสูง การเดินทางด้วยจักรยานระยะประมาณ 6.4 กิโลเมตร สามารถรักษาให้อากาศบริสุทธิ์เพื่อการหายใจ ปลอดภัยกว่าได้ 15 ปอนด์ หรือ 0.007 ตัน (Deakin University, Australia, n.d.)

## 2. เพื่อรักษาสุขภาพ

การมีสุขภาพที่แข็งแรงต้องมีการออกกำลังกาย ปกติการออกกำลังกายสามารถช่วยป้องกันโรคร้ายต่างๆ เช่น โรคอ้วน โรคหัวใจ มะเร็ง โรคทางประสาท โรคเบาหวาน โรคไขข้ออักเสบ เป็นต้น การปั่นจักรยานเป็นการช่วยขจัดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ ที่เกิดจากการที่ร่างกายไม่ค่อยได้เคลื่อนไหว การปั่นจักรยานเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ ซึ่งเหมาะสำหรับทุกเพศวัย ตั้งแต่เด็กจนผู้สูงอายุ การปั่นจักรยานเพียง 2-4 ชั่วโมงต่ออาทิตย์ เป็นผลดีทำให้ระบบร่างกายลดความเสี่ยงต่อโรคร้ายต่างๆ ได้ต่ำกว่าการออกกำลังกายอย่างอื่น ดีสำหรับกล้ามเนื้อ การปั่นจักรยานเป็นการใช้กล้ามเนื้อสำคัญทุกส่วน ร่างกายจะเคลื่อนไหวมาก กว่า การเดิน ผลทำให้หัวใจทำงานดีกว่าการเดิน การปั่นจักรยานยุ่งยากน้อยกว่าการออกกำลังกายอื่น การปั่นจักรยานไม่จำเป็นต้องใช้ความชำนาญมาก คนส่วนมากรู้จักการปั่นจักรยานอยู่แล้ว เพิ่มความแข็งแรงสมบูรณ์แก่ร่างกาย ช่วยผ่อนคลาย ทำอารมณ์สนุกสนาน อารมณ์แจ่มใสไปตามสถานที่ต่างๆ ที่ไปสัมผัส การปั่นจักรยานช่วยคลายอารมณ์ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เจ็บป่วย และนอกจากนี้ยัง

1) ช่วยป้องกันโรคอ้วน การปั่นจักรยานเผาผลาญพลังงาน ลดการสร้างไขมันช่วยควบคุมและลดน้ำหนัก การปั่นจักรยานเป็นการปรับสมดุลของการบริโภค เป็นการออกกำลังกายที่ง่าย สะดวก ประหยัด บั่นได้ตลอดเวลาตามต้องการ จะเร็วหรือช้าได้ตามสถานการณ์ของแต่ละบุคคล มีผลการศึกษาพบว่าพลังงานน้อยกว่า 8,400 กิโลจูล (Kilojoules) หรือประมาณ 2,000 แคลลอรี่ (Calories) ถูกเผาผลาญจากกิจกรรมของร่างกายในหนึ่งอาทิตย์ แต่การปั่นจักรยานเผาผลาญได้ 1,200 กิโลจูล หรือประมาณ 300 แคลลอรี่ ในหนึ่งชั่วโมง หากว่าปั่นจักรยาน 2 วันต่อครั้งพลังงานส่วนเกินจะถูกเผาผลาญทันที มีรายงานจากประเทศอังกฤษพบว่าการปั่นจักรยานวันละครึ่งชั่วโมงจะลดไขมันส่วนเกินได้ประมาณ 5 กิโลกรัมในตลอดปีนั้น

2) ช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ หัวใจเต้นผิดจังหวะ และความดันโลหิตสูง การปั่นจักรยานเป็นการกระตุ้นการทำงานให้หัวใจ ปอดและระบบการสูบฉีดโลหิต ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจ

แข็งแรง สามารถควบคุมจังหวะของการฉีดโลหิตอย่างมีประสิทธิภาพไม่น้อยหรือมากเกินไปในระบบเลือดหล่อเลี้ยง มีรายงานศึกษาในประเทศเดนมาร์ก ใน 14 ปีผู้ร่วมการวิจัย อายุ 20 -93 ปี จำนวน 30,000 คน พบว่าผู้ที่ไม่ได้ปั่นจักรยานมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ปั่นจักรยาน ร้อยละ 39 นอกจากนี้ในแถบเซาท์แอฟริกา(South Africa) พบว่าการปั่นจักรยานไปทำงานเป็นออกกำลังกาย สามารถกระตุ้นระบบฉีดโลหิตให้ทำงานแข็งแรงเป็นปกติ

3) ช่วยป้องกันโรคมะเร็ง มีการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับโรคมะเร็ง โดยเฉพาะกับ Colon กับมะเร็งอก และพบว่าหากปั่นจักรยานจะลดโอกาสเป็นมะเร็งลำไส้

4) ช่วยป้องกันโรคเบาหวาน โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีอัตราเพิ่ม เป็นที่น่ากังวลต่อสุขภาพของผู้คน การขาดการออกกำลังกายเป็นสาเหตุหลักที่พัฒนาไปสู่การเป็นโรคนี้ มีรายงานการศึกษาในประเทศฟินแลนด์ว่าใน 12 ปีจากผู้เข้าร่วมโครงการ 21,000 คน พบว่า ผู้ที่ปั่นจักรยานมากกว่า 30 นาทีต่อวันสามารถลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานได้ถึงร้อยละ 40

5) ช่วยป้องกันภาวะกระดูกเสื่อม และใช้อักเสบ การปั่นจักรยานทำให้แข็งแรงอยู่เสมอ ปรับสมดุลกระดูกและข้อต่อส่วนต่างๆ ให้อ่างกาย ป้องกันการเสื่อมและเปราะของกระดูก (กระดูกพรุน) และใช้ข้ออักเสบ เพราะว่าการปั่นจักรยานมีการเคลื่อนไหวสร้างแรงกระทำกับข้อต่อทุกส่วนอย่างพอดี

6) ช่วยป้องกันโรคระบบประสาท โรคระบบประสาทสาเหตุมาจากความกดดัน เครียด และวิตกกังวล ซึ่งการปั่นจักรยานเป็นการปลดปล่อยอารมณ์ให้ผ่อนคลาย คลายความวิตกกังวล จึงช่วยให้อารมณ์ร่าเริงแจ่มใส (State Government of Victoria Australia, n.d.)

การศึกษาในเรื่องประโยชน์ที่เกิดจากการใช้จักรยานทำให้ได้รับความรู้ความเข้าใจเรื่องผลกระทบด้านบวก ของการใช้จักรยานที่ไม่ก่อเกิดมลภาวะเป็นพิษกับบรรยากาศ และยังช่วยลดโรคภัยไข้เจ็บบางอย่างได้

### ขนาดและระยะปฏิบัติการจักรยาน

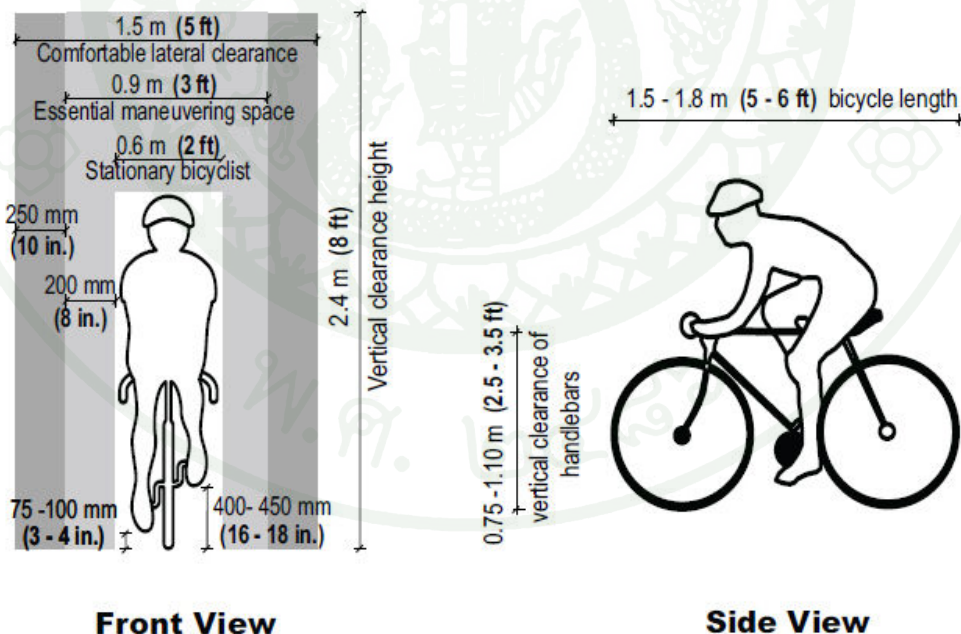
การออกแบบทางจักรยานจำเป็นต้องทราบขนาดและระยะต้องการ การใช้งานสำหรับจักรยาน ทั้งด้านข้าง (Lateral) และด้านตั้ง (Vertical High) ขนาดจักรยานทั่วไปส่วนใหญ่ความสูงของมือจับ (Handlebar ) สูงจากพื้น 0.61 เมตร ความกว้างวัดจากปลายมือจับถึงปลายมือจับอีกด้าน 0.61 เมตร ความยาว 1.50-1.80 เมตร ความกว้างหน้ายาง 20-60 มิลลิเมตร พื้นที่หน้าสัมผัสยางกับพื้นประมาณ 3 มิลลิเมตร หรือมากกว่านี้เล็กน้อย จักรยานต้องการพื้นที่และระยะทางเพิ่ม



ชั้นอีกเล็กน้อยในกรณีที่ยุครุด (Break) บนพื้นผิวที่เปียกมีทรายหรือมีใบไม้เมื่อเทียบกับพื้นผิวแห้งธรรมดา ซึ่งปัจจัยมีผลต่อการออกแบบทางจักรยาน

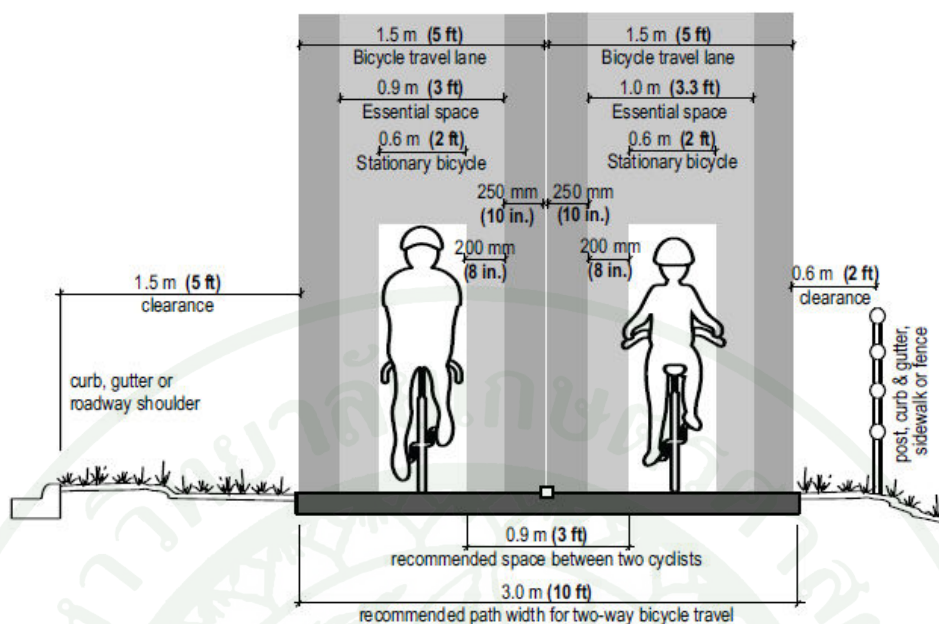
ระยะความสูง (Vertical High) ที่เหมาะสมสำหรับจักรยานอยู่ที่ 2.40 เมตร ถึงแม้ผู้ปั่นจักรยานจะเอื้อมมือไม่ถึงแต่ก็เป็นระยะที่ทำให้ความสามารถในการมองที่ดี ความกว้างทางด้านข้าง (Lateral) ที่เหมาะสมคือ 3.00 เมตร จะสะดวกสำหรับผู้ขี่ เนื่องจากมีพื้นที่รองรับเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือซ่อมบำรุงระหว่างการเดินทาง ระยะต่ำสุดควรอยู่ที่ 0.90 เมตร คิดจากเงื่อนไขความเร็วร้ายที่สุดที่ผู้ปั่นต้องรักษาสมาดุลการปั่นด้วยความเร็วต่ำ และสวนทิศทางลม ในการปั่นด้วยความสะดวกผู้ปั่นต้องการระยะด้านข้างเพิ่มอีกข้างละ 0.30 เมตร จึงเป็นที่มาทางจักรยานแบบทางเดียว (One-Way) ควรกว้าง 1.50 เมตร

ความเร็วของการปั่นโดยปกติทั่วไปอยู่ที่ 19-30 กม. / ชม. ด้วยเงื่อนไขปกติไม่ปะทะลม ผิวทางราบเรียบ และสามารถเพิ่มความเร็วถึง 50 กม. / ชม. หากไปทิศทางเดียวกับแรงลม (Minnesota Department of Transportation, 2007)



ภาพที่ 2.4 ขนาดและระยะปฏิบัติการจักรยาน

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007



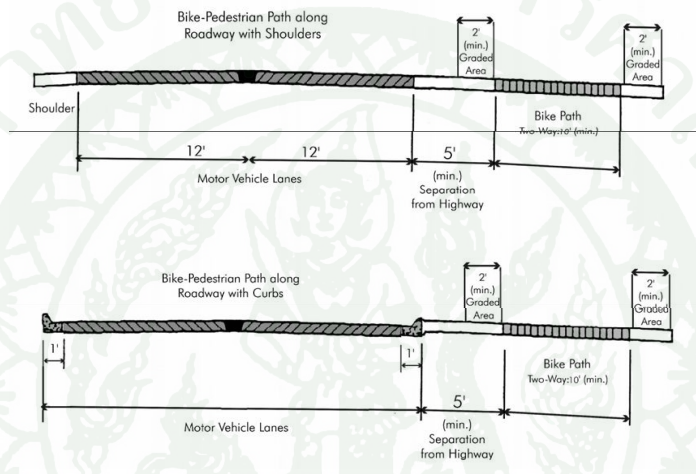
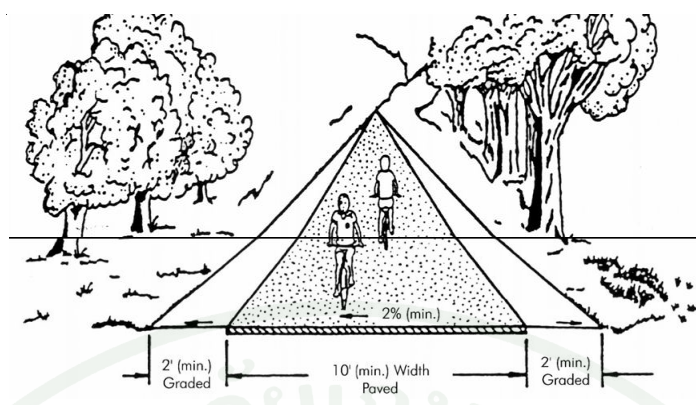
ภาพที่ 2.5 ขนาดและระยะปฏิบัติการจักรยาน (ต่อ)

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

### การจัดประเภททางสำหรับจักรยาน

#### 1. ประเภทที่ 1 (Class I : Bike Path)

ทางสำหรับจักรยานประเภทที่ 1 เป็นเส้นทางเฉพาะสำหรับจักรยาน เดินเท้า และยานพาหนะไร้เครื่องยนต์ ลักษณะแยกเด็ดขาดออกจากผิวจราจรที่ใช้ยานยนต์ ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร และหากมีปริมาณการใช้มากควรมีความกว้าง 3.60 เมตร โดยเป็นพื้นที่โล่งกว้างหรือไม่มีสิ่งขีดขวาง อาจเป็นส่วนหนึ่งของทางหลวงหรือถนนสายธรรมดา Bike Path นี้เป็นได้ทั้งเส้นทางที่เหมาะสมสำหรับนันทนาการหรือการเดินทางที่มีวัตถุประสงค์อื่น รูปแบบที่นิยมที่สุดคือ พื้นที่โล่งว่าง สองข้างแม่น้ำลำคลอง ทางรถไฟที่ไม่ใช้แล้ว ภายในมหาวิทยาลัยหรือในสวนสาธารณะ เป็นต้น



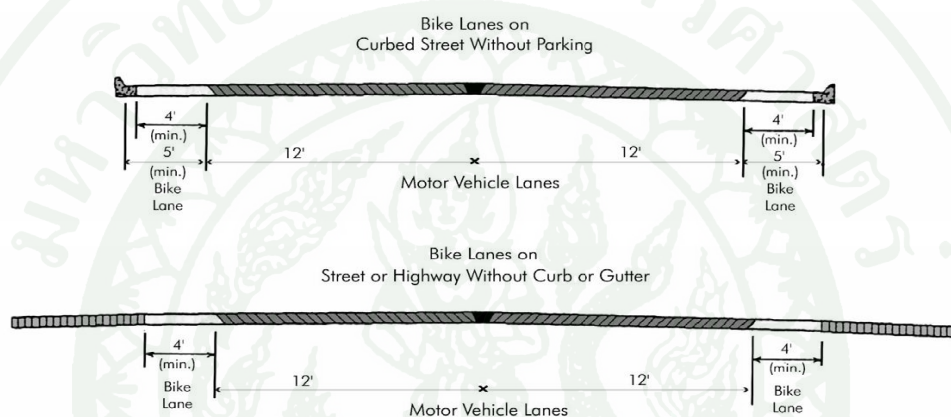
ภาพที่ 2.6 ทางจักรยาน-ทางเท้าในช่องทางที่ถูกตัดบนถนน (Bike-Pedestrian Path on Separated Right-of-Way)  
ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007



ภาพที่ 2.7 ทางจักรยานประเภทที่ 1 (Class I: Bike Path)  
ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

## 2. ประเภทที่ 2 (Class ii : Bike Lane)

ทางสำหรับจักรยานประเภทที่ 2 ขอบของถนนที่ถูกแบ่งสำหรับเป็นเส้น ทางจักรยาน โดยบอกส่วนของทางด้วยสัญลักษณ์รูปจักรยานที่ผิวจราจร หรือตีเส้นสีเส้นจราจร หรือ ติดป้ายสัญลักษณ์เพื่อแสดงว่าเป็นทางจักรยาน เพื่อให้ผู้ขับขี่ยานยนต์ทราบเพื่อทางจักรยานแบบนี้ควรมีความกว้างประมาณ 1.20 เมตร บนถนนที่ไม่มีฝาบ่อพักน้ำหรือรางน้ำ และหากถนน มีขอบทางเท้า ยกระดับทางจักรยานควรมีความกว้าง 1.50 เมตร



ภาพที่ 2.8 ขนาดทางจักรยานประเภทที่ 2 (Class ii : Bike Lane)

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

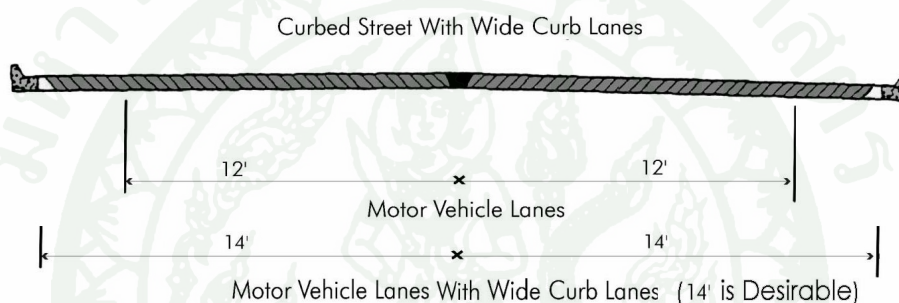


ภาพที่ 2.9 ทางจักรยานประเภทที่ 2 (Class ii : Bike Lane)

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

### 3. ประเภทที่ 3 (Class iii : Wide Curb Lane)

ทางสำหรับจักรยานประเภทที่ 3 นี้การออกแบบของช่องทางแบบนี้ ควรกว้างประมาณ 4.20 เมตร ทั้งจักรยานและรถยนต์สามารถใช้ช่องทางนี้ร่วมกันได้ หากช่องทางกว้างเกิน 4.20 เมตร รถยนต์สามารถใช้สัญจรสวนกันไปมาได้ แต่หากใช้ร่วมกับจักรยานก็ควรจะต้องมีการตีเส้นแบ่งอย่างชัดเจน หากกำหนดความกว้างช่องทางด้านข้างลักษณะนี้ให้มีความกว้างอยู่ที่ 3.00 เมตร ถึง 3.60 เมตร ก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะท้องถนนที่มีการจราจรไม่หนาแน่นมากนัก นอกจากนี้หากต้องการเพิ่มช่องทางการจราจร ก็เพียงแค่ตีเส้นถนนใหม่เท่านั้น



ภาพที่ 2.10 ขนาดทางจักรยานประเภทที่ 3 (Class iii : Wide Curb Lane)

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007



ภาพที่ 2.11 ทางจักรยานประเภทที่ 3 (Class iii : Wide Curb Lane)

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

#### 4. ประเภทที่ 4 (Class iv : Wide Shoulder Lane)

การมีไหล่ทางกว้างๆ ยังช่วยอำนวยความสะดวกให้กับรถยนต์ หากเกิดเครื่องยนต์ทำงานขัดข้อง ผู้ขับขี่ก็สามารถใช้ไหล่ทางนี้จอดให้พ้นวิธิการจราจร ช่วยลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเฉี่ยวชน เนื่องจากการตีเส้นแบ่ง แยกตลอดเส้นทางอย่างชัดเจน และไหล่ทางจะอยู่ติดกันกับช่องทางการจราจรของรถยนต์ และต้องมีความกว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร ผู้คนเดินเท้าตามท้องถนนและผู้ใช้จักรยานส่วนใหญ่โดยทั่วไปก็ใช้ไหล่ทางนี้ในการเดินทางสัญจร หากความกว้างของไหล่ทางอยู่ที่ 1.80 เมตร ช่องไหล่ทางนี้จะช่วยให้ผู้ใช้จักรยานมีพื้นที่ช่องว่างห่างจากพื้นผิวช่องทางการจราจรพอสมควร สิ่งนี้นอกจากจะเป็นการช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้จักรยานเองแล้ว ยังเป็นการลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่เกิดจากรถยนต์ขณะวิ่งสวนกันไปมา



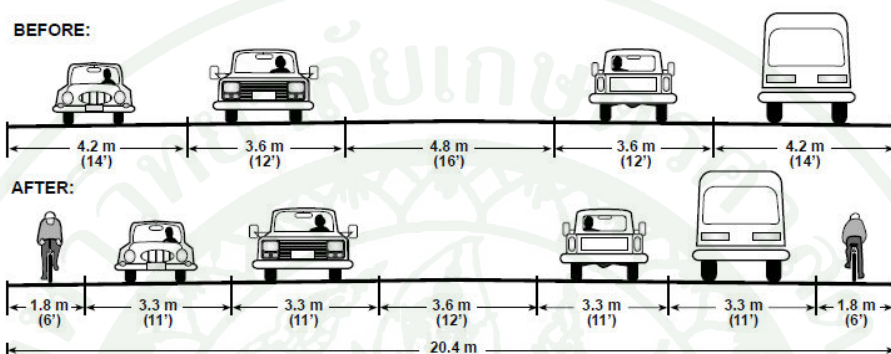
ภาพที่ 2.12 ทางจักรยานประเภทที่ 4 (Class iv : Wide Shoulder Lane)

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

#### วิธีการเพิ่มทางจักรยานโดยปรับปรุงถนนเดิม (Retro-Fitting)

การเพิ่มเส้นทางจักรยานบนถนนเดิม (Retro-Fitting) ตามปรกติถ้าเป็นแบบช่องทางจักรยานประเภทที่ 2 (Bike Lane) จะเป็นแบบที่เหมาะสมที่สุด ถนนโดยส่วนมากในเมืองจะไม่ได้ถูกออกแบบเพื่อสำหรับช่องทางจักรยานประเภทที่ 2 (Bike Lane) ด้วยเหตุนี้เองทำให้เกิดปัญหาบนถนนระหว่างจักรยานกับรถยนต์บนถนน การเพิ่มเส้นทางจักรยานประเภทที่ 2 (Bike Lane) โดยการตีแบ่งเส้นจราจรใหม่บนถนนจะเป็นทางออกที่ดี แต่มีวิธีการที่ต้องปฏิบัติ คือ ตีเส้นจราจรที่ไหล่ทางบนถนนเดิมให้ชัดเจน เพื่อเพิ่มช่องทางจักรยานบนถนน หากถนนเดิมกว้างพอสำหรับช่องทางจักรยาน ก็สามารถตีเส้นแบ่งช่องได้ตามปรกติ และแบ่งเส้นจราจรใหม่เพื่อเพิ่มช่องทางจักรยาน

หากว่าถนนเดิมไม่กว้างพอตามมาตรฐาน สำหรับการเพิ่มช่องทางจักรยาน ก็ต้องแบ่งเส้นจราจรใหม่ ซึ่งโดยปกติของถนน ช่องกลางสามารถกลับรถยนต์ได้จะกว้าง 4.80 เมตร ช่องทางวิ่งกว้าง 3.60 เมตร ช่องทางจักรยานประเภทที่ 2 (Bike Lane) กว้าง 1.80 เมตร และช่องจอดรถยนต์ซ้ายสุดกว้าง 2.40 เมตร



ภาพที่ 2.13 การลดขนาดความกว้างช่องทางรถยนต์  
ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

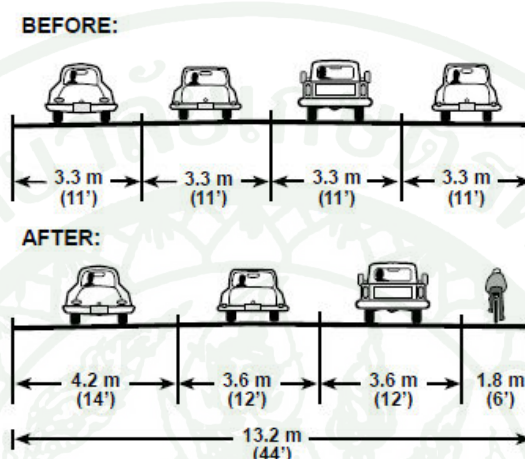
### 1. แบ่งช่องจราจรใหม่โดยการลดความกว้างช่องทางวิ่ง

แนวทางการเพิ่มช่องทางจักรยาน โดยมีให้เกิดผลกระทบต่อบนจราจรบนถนนทั้งด้านความปลอดภัยและการใช้งาน ด้วยการลดความกว้างช่องทาง จะเป็นไปตามมาตรฐานของขั้นต่ำของ American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) การลดความกว้างช่องทางโดยพิจารณาจากความเร็วรถยนต์

- 1) ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ ชม. ช่องทางวิ่งรถยนต์สามารถลดความกว้างลงได้ขนาด 3.00 เมตร หรือ 3.20 เมตร / ชม. ช่องทางวิ่งรถยนต์กว้าง 3.30 เมตร ช่องกลางสำหรับกลับรถกว้าง 3.60 เมตร
- 2) ความเร็ว 48-64 กม./ ชม. ช่องทางวิ่งรถยนต์กว้าง 3.30 เมตร ช่องกลางสำหรับกลับรถกว้าง 3.60 เมตร
- 3) ความเร็วเกินกว่า 72 กม./ ชม. ช่องทางวิ่งรถยนต์กว้าง 3.60 เมตร ช่องกลางสำหรับกลับรถกว้าง 4.20 เมตร

## 2. ลดจำนวนช่องทางจราจร

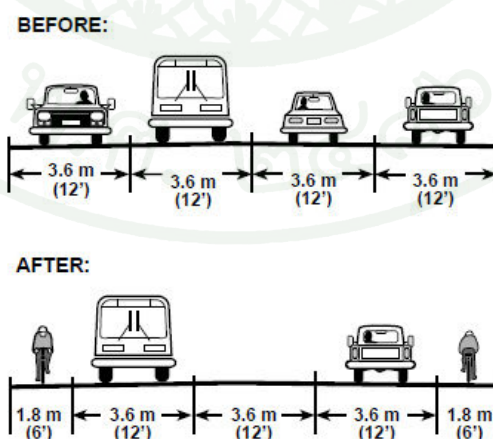
บนถนนทิศทางเดียว ที่มี 4 ช่องทาง ที่เกินความจำเป็น สามารถลดจำนวนช่องทางเหลือ 3 ช่อง และเพิ่มช่องทางจักรยานเข้าไปแทน



ภาพที่ 2.14 การลดช่องทางรถยนต์จาก 4 เหลือ 3 ช่องทาง(ทิศทางเดียว)

ที่มา: Oregon Government, Unit testate, 1995

บนถนนสองทิศทางแบบไปกลับ ที่มี 4 ช่องทาง และช่องทางกลับรถยนต์ที่สำคัญที่ต้องมี สามารถแบ่งช่องจราจรใหม่ เป็นช่องทางกลับรถยนต์ตรงกลาง ช่องทางวิ่ง 2 ช่อง และช่องทางจักรยาน 2 ช่อง



ภาพที่ 2.15 การลดช่องทางรถยนต์จาก 4 เหลือ 2 ช่องทาง (สองทิศทาง)

ที่มา: Oregon Government, Unit testate, 2007

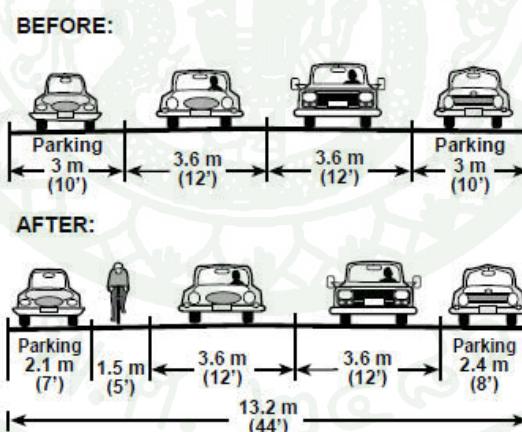


### 3. ปรับปรุงที่จอดรถริมถนน

หน้าที่ของถนน คือ รองรับการสัญจรของคนและขนส่งสินค้า มากกว่าจะเป็นที่จอดรถ หากว่าไม่มีรถจอดข้างทาง ความปลอดภัยและการเคลื่อนที่ของรถยนต์จะมีประสิทธิภาพมาก การย้ายที่จอดรถอาจต้องปรึกษากับองค์การบริหารในท้องถิ่นนั้นๆ เพราะมีผลกระทบต่อเจ้าของธุรกิจ และผู้พักอาศัยย่านนั้น และเพื่อลดความขัดแย้งควรทำการ ศึกษาก่อนการปฏิบัติโดย ประเด็นที่ควรพิจารณา คือ จำนวนห้างร้านธุรกิจและที่พักอาศัยบนฝั่งถนน และบริเวณใกล้เคียง เลือกฝั่งถนนที่มีผลกระทบน้อยที่สุด ปรกติเป็นฝั่งถนนที่มีห้างร้าน และที่พักอาศัยน้อยกว่าอีกฝั่ง ถนน ทำทางเลือกเผื่อ เช่น ที่ให้จอดหน้าวัด หน้าโรงเรียน หรือพื้นที่มีกิจกรรมคนใช้จำนวนมาก ธุรกิจห้างร้าน ใช้พื้นที่จอดร่วมกัน หรือจัดทำที่จอดเฉพาะสำหรับที่พักอาศัย หรือธุรกิจห้างร้าน เป็นจุดๆ หากไม่มีทางเลือก

### 4. การปรับจอดรถโดยลดขนาดเลนซ้ายสุด

ช่องจอดรถยนต์ทั่วไป ปรับได้แคบสุดที่ 2.10 เมตร บนถนนเส้นที่มีรถขนาดใหญ่จอดน้อย

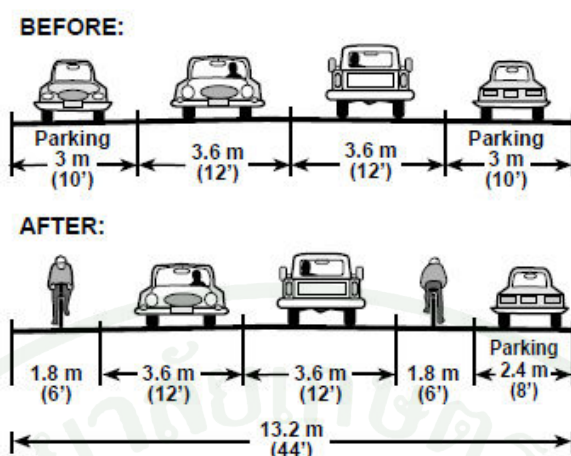


ภาพที่ 2.16 การลดความกว้างที่จอดรถริมทาง

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

### 5. ยกเลิกการจอดรถยนต์ด้านหนึ่งของถนน

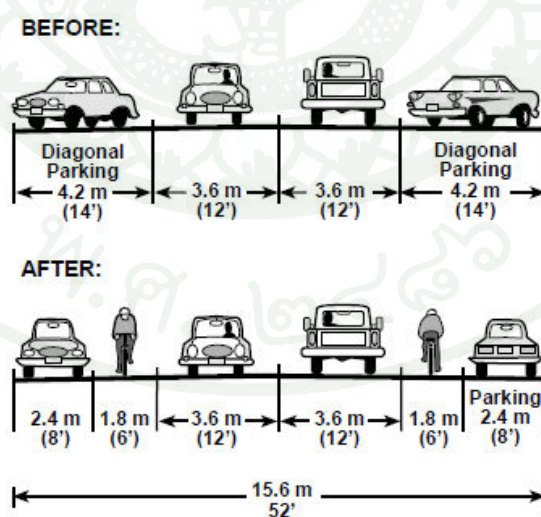
สามารถยกเลิกการจอดข้างทางได้ด้านหนึ่งของถนน หากไม่มีผลกระทบมากนัก ไม่จำเป็นเสมอไปว่าต้องยกเลิกฝั่งด้านที่เป็นกิจกรรม อาจเป็นฝั่งตรงข้ามก็ได้หากเหมาะสมกว่า



ภาพที่ 2.17 การยกเลิกที่จอดรถริมทาง  
ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

## 6. ปรับการจอดจากเอียงเป็นขนานกับถนน

การจอดเอียงจากการต้องการจำนวนที่จอด ซึ่งในความเป็นจริงการจอดลักษณะนี้ไม่สัมพันธ์กับระบบถนน เพราะอันตรายคนขับมองด้านหลังไม่ถนัด ควรปรับเป็นแบบขนานถนน ถึงแม้ว่าจะลดจำนวนการจอดลงไปครึ่งหนึ่งก็ตาม



ภาพที่ 2.18 การปรับรูปแบบที่จอดรถริมทาง  
ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

## การควบคุมจราจรที่มีทางจักรยานร่วม

อุปกรณ์เครื่องมือควบคุมการจราจร ช่วยให้ผู้ที่ใช้ถนนมีความปลอดภัย ทำให้ฝ่ายต่างรู้หน้าที่ในการใช้ถนนและเป็นเครื่องแจ้งเตือนภาวะการณ์ ในจุดต่างๆ อุปกรณ์เครื่องมือดังกล่าวประกอบด้วยป้ายสัญลักษณ์ สัญญาณไฟ เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่พื้นถนน และวัตถุต่างๆ ที่แสดงเครื่องหมายการจราจร การที่จะให้เกิดผลทางปฏิบัตินั้นจะต้องประกอบด้วยปัจจัยกล่าวคือ อุปกรณ์ต้องพร้อมทุกจุดที่จำเป็น สังกะต่ง่าย สื่อความหมายชัดเจน ผู้ใช้ถนนต้องเคารพปฏิบัติ อย่างเคร่งครัด ตรวจสอบติดตามผลและปรับปรุง ในการออกแบบอุปกรณ์เครื่องมือดังกล่าวต้องคำนึงถึง จุดที่ติดตั้ง การทำงานของอุปกรณ์เครื่องมือ การบำรุงรักษา ความเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ภาวะการดูแลรักษาต่ำสุด ความเร็วของรถยนต์เทียบกับความเร็วของจักรยานเป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบอุปกรณ์เครื่องมือ และตำแหน่งที่ติดตั้ง (Minnesota Department of Transportation, 2007)

### 1. ประเภทป้ายเครื่องหมาย (Signs)

ผู้ใช้จักรยานก็ต้องการเครื่องหมายแสดง เพื่อบอกภาวะต่างๆ เหมือนดังเช่นกับผู้ขับขี่รถยนต์เช่นกัน เครื่องหมายบอกให้เขาทราบสถานะว่าอยู่อย่างไรในระบบโครงข่ายจราจรโดยรวม ทั้งนี้ป้ายสัญลักษณ์พื้นฐานที่เกี่ยวกับจักรยานแบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่ ป้ายคำสั่งบังคับ (Regulatory Signs) ป้ายบอกทิศทางและเป้าหมาย (Route Guide Signs and Bicycle Route Marker) และป้ายบอกคำเตือนให้ระวังภาวะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Warning Signs) ทุกๆป้ายควรเข้าใจความหมายได้ง่าย

1) ป้ายคำสั่งบังคับ (Regulatory Signs) สำหรับบอกผู้ใช้จักรยาน ผู้เดินเท้า และผู้ขับขี่จักรยานยนต์ ถึงกฎระเบียบหรือข้อกำหนดการใช้ถนน ตำแหน่งที่ติดตั้งจะอยู่บริเวณด้านขวาของจุดระหว่างตัดถนน จุดตัดระหว่างทางเท้าหรือระหว่างทางเท้ากับถนน



ภาพที่ 2.19 ป้ายคำสั่งบังคับ (Regulatory Signs)

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

2) ป้ายบอกทิศทางและเป้าหมาย (Route Guide Signs and Bicycle Route Marker)

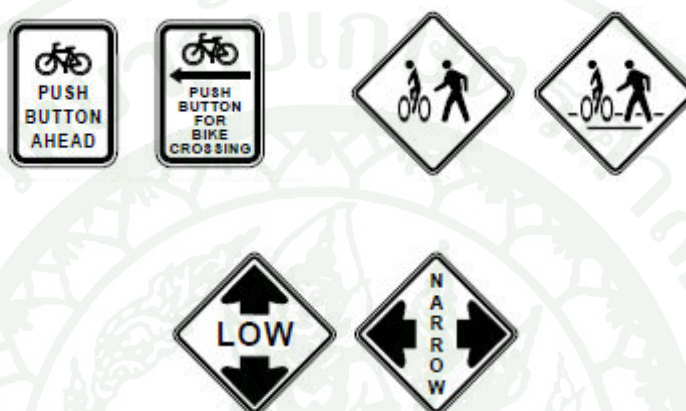
สำหรับบอกผู้ใช้จักรยานให้ทราบเส้นทาง ทิศทาง และจุดหมาย ส่วนป้ายเครื่องหมาย บอกชื่อทางจักรยาน (Bicycle Route Marker) เพื่อบอกเส้นทางที่มีทางเลือกมากกว่าหนึ่ง ให้ผู้ใช้จักรยานเลือกใช้เส้นทางซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโครงข่ายทางจักรยานระดับใหญ่ๆ ติดตั้งได้ทั้งแบบทางจักรยานร่วมทางเท้า (Share used Paths) และทางจักรยานร่วมบนถนน (Share Road ways) เครื่องหมายที่แสดงอาจเป็นหัวลูกศรบอกจุดหมาย ระยะทางถึงจุดหมาย ควรติดตั้งทุกระยะเพื่อบอกผู้ใช้จักรยานเพื่อบอกจุดหมาย และทั้งนี้เพื่อตัวผู้ใช้จักรยานจะได้ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างกับระบบโครงข่ายจราจรโดยรวม ให้ทราบตำแหน่งระยะทางและจุดหมายที่ต้องการไป อาจบอกโดยอาจตำแหน่งที่กำลังอยู่ เป็นชื่อหรือตัวเลขก็ได้ โดยทั่วไปป้ายยังบอกความเร็วรถยนต์จำกัด เส้นทางจักรยาน (Bicycle Trails) ชื่อถนน โรงเรียน พิพิธภัณฑ์ สวนสาธารณะ สถานที่ทำกิจกรรม สันทนาการต่างๆ ชื่อแม่น้ำ ลำธาร โบราณสถาน และย่านธุรกิจ



ภาพที่ 2.20 ป้ายบอกทิศทางและเป้าหมาย (Route Guide Signs and Bicycle Route Marker)

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

3) ป้ายคำเตือน (Warning Signs) สำหรับเตือนให้ผู้ใช้จักรยาน ผู้เดินเท้าและผู้ขับขี่จักรยานยนต์ระวังและประเมินภาวะการณ์ที่อาจเกิดอันตราย เช่น พื้นที่รอยต่อระหว่างทางจักรยานกับถนน คำเตือนยังบอกให้รู้สถานการณ์ของสิ่งกีดขวาง ความโค้งถนน และอันตรายต่างๆ ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่ค่อนข้างถาวรแก้ไขยาก บริเวณจุดตัดของถนนป้ายอาจเตือนเรื่องเฉพาะ เช่น จุดที่ทัศนวิสัยการมองค่อนข้างลำบาก ไม่ค่อยชัดเจน เช่น บริเวณรอบวงเวียน เป็นต้น



ภาพที่ 2.21 ป้ายคำเตือน (Warning Signs)

ที่มา: Oregon Government, Unit testate, 1995

## 2. ตำแหน่งติดตั้งป้าย (Signs Placement)

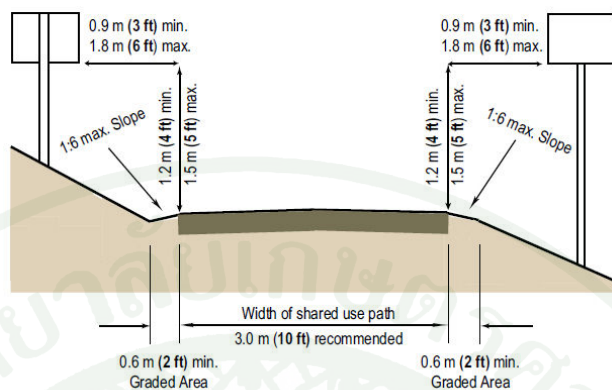
ระยะเวลาติดตั้งป้ายต่างๆ เทียบจากถนน ทั้งแนวตั้งและแนวนอน โดยมีหลัก เกณฑ์ คือ

1) ทางจักรยานร่วมทางเท้า (Share used Paths) ตัวขอบป้ายด้านทางเท้าต้องห่างจากขอบทางเท้าอย่างน้อย 0.90 เมตร และมากที่สุดไม่เกิน 1.80 เมตร และเนื่องจากว่าสายตาของผู้ปั่นจักรยานและผู้เดินเท้าอยู่ต่ำกว่าป้าย ขอบด้านล่างป้ายต้องสูงจากพื้นทางเท้า 1.50 เมตร

2) ทางจักรยานร่วมบนถนน (Share used Paths) ตัวขอบป้ายด้านทางเท้าต้องห่างจากขอบถนนอย่างน้อย 0.90 ม.และมากที่สุดไม่เกิน 1.80 เมตร ความสูงจากพื้นถนนถึงขอบล่างป้ายน้อยสุด 1.20 เมตร และมากที่สุด 1.50 เมตร

3) ป้ายแบบเหนือหัว (Over-Head Signs) บนทางจักรยานร่วมทางเท้า ระยะขอบด้าน

ล่างป้ายต้องสูงจากพื้นทางไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร เพื่อให้รถใหญ่สามารถเข้าบำรุงรักษาได้



ภาพที่ 2.22 ระยะการติดตั้งป้าย

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

### 3. ระยะความถี่ติดตั้งป้าย

ป้ายบอกทางจักรยานร่วมบนถนน (Shared-use Roadways) ถนนที่ถูกกำหนดให้ใช้ร่วมกับทางจักรยาน ข้อดีของการแสดงเครื่องหมายทางจักรยาน คือจะช่วยให้ผู้ปั่นจักรยานและผู้ขับขี่มอเตอร์ไซด์เข้าใจข้อปฏิบัติบนถนน เพื่อถึงเป้าหมายอย่างปลอดภัย เครื่องหมายจะบอกทิศทางเป้าหมาย และความชัดเจนของเส้นทางควรมีทุกๆระยะที่ริมถนนที่ใช้ทางร่วมกันกับจักรยาน การรักษาระยะแสดงป้ายจะช่วยให้ผู้ใช้จักรยานรับรู้ระบบโครงข่ายและการคาดเดาสีงรอบตัวได้

จักรยานที่ใช้บนถนนที่ไม่มีไหล่ทางและทางเท้า ป้ายค่าเตือนจะช่วยให้ผู้ใช้จักรยานเข้าใจสถานะ ลดภาวะอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับมอเตอร์ไซด์และรถยนต์ บนถนนในเมืองที่ไม่มีช่องทางจักรยานและกว้างน้อยกว่า 4.20 เมตร แต่มีผู้ใช้จักรยานจำนวนมาก ควรติดตั้งป้ายค่าเตือน ใช้ทางร่วมจักรยาน (Share the Road) ทุกๆระยะประมาณ 950 เมตร และเงื่อนไขเดียวกันบนถนนนอกเมือง ควรติดตั้งป้ายดังกล่าว ทุกๆระยะ 500-950 เมตร

ถนนบริเวณที่จักรยานต้องใช้ทางร่วมรถยนต์ ควรติดตั้งป้ายเตือนให้ผู้ใช้ถนนทราบว่าเปลี่ยนไปใช้ถนนร่วมจักรยาน (Change Lane to Pass Bicycles) หรือจะเป็นป้ายเตือนจักรยานใช้ทางร่วม (Bicycles Allowed Full Use Lane) เพื่อทั้งผู้ใช้รถยนต์ และผู้ใช้จักรยานทราบภาวะ-

การรบนถนน ป้ายเตือนนี้ใช้ได้ทั้งถนนในเมืองที่กว้างน้อยกว่า 3.90 เมตร และถนนนอกเมืองที่ไม่มีไหล่ทาง จราจรเบาบาง (น้อยกว่า 2,000 คันต่อวัน) ในเมืองป้ายควรมีทุกระยะ 330 เมตร ส่วนถนนนอกเมืองควรมีทุกระยะ 500-950 เมตร

ทางจักรยานที่มีหลายเส้นทางอันเป็นทางเลือก ป้ายบอกทิศทาง เป้าหมาย ควรติดตั้งทุกจุดตัดถนน จุดแยกของเส้นทางจักรยาน และตลอดเส้นทางจักรยานแต่ละเส้น ทุกระยะ 330 เมตร



ภาพที่ 2.23 ป้ายคำเตือนทางจักรยานร่วม

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

1) ป้ายบอกช่องทางจักรยาน (Bike Lane) การแสดงเครื่องหมายช่องทางจักรยานบนถนน เพื่อเตือนผู้ขับขี่รถจักรยาน และบอกผู้ใช้จักรยานทราบภาวะการจราจรของตนเองในการตัดสินใจต่างๆ เครื่องหมายจักรยานที่ใช้กันทั่วไปไม่บ่งบอกระบบโครงข่ายถนน ผู้ใช้จักรยานไม่สามารถคาดเดาทิศทางและเป้าหมายได้ เพื่อแก้ปัญหานี้ ควรเพิ่มเครื่องหมายหัวลูกศรแสดงทิศทาง แสดงระยะ บนพื้นช่องทางจักรยาน ตามจุดที่เหมาะสม

2) ป้ายบอกทางจักรยานร่วมทางเท้า (Share use Paths) ผู้ใช้เส้นทางลักษณะนี้ ( ผู้เดินเท้า ผู้ใช้จักรยาน และผู้ใช้พิการ ) จะอยู่ภายใต้คำเตือนและข้อบังคับเดียวกัน ควรติดตั้งบริเวณจุดตัดของเส้นทาง ต้องแสดงเครื่องหมายให้ผู้ขี่เส้นทางรอง ให้ทาง (Yield) แก่เส้นทางหลักหรือเส้นทางที่มีผู้ขี่มากกว่า เพราะหากไม่มีเครื่องหมายบังคับผู้ใช้จักรยานบางคนจะไม่หยุดเพื่อให้ทางทำให้เกิดอันตรายได้ ตามปกติแล้วเครื่องหมายทางเข้าสู่ท้องถนน และทางเขาสู่เขตธุรกิจ ไม่จำเป็นต้องมีป้ายแสดง เพราะว่าทำให้สับสนแก่ผู้ใช้

3) ป้ายบอกทิศทางและเป้าหมาย (Route Guide Signs and Bicycle Route Marker) ป้ายบอกเป้าหมาย สถานที่ท่องเที่ยว จุดสำคัญต่างๆ ควรมีบอกบนถนนที่เป็นเส้นทางที่ทางจักร-

ยาน ทั้งถนนในเมืองและนอกเมือง ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจของผู้ใช้จักรยานและผู้ขับขี่จักรยานยนต์ ไม่ให้สับสน รับรู้โครงข่ายและตำแหน่งต่างๆ รู้ระบบเส้นทางหลัก เส้นทางรองของจักรยาน และเพื่อความชัดเจนมากยิ่งขึ้นควรเสริมเครื่องหมายหัวลูกศรที่พื้นช่องทางจักรยานด้วย

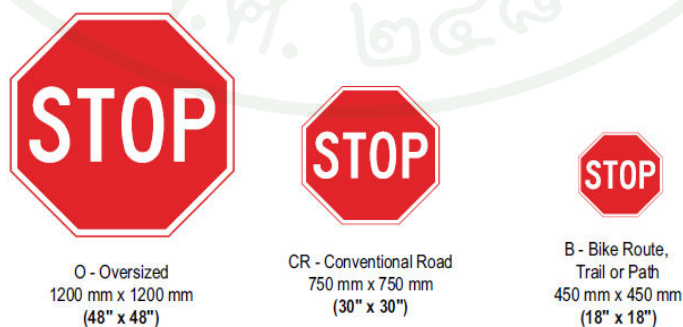


ภาพที่ 2.24 ป้ายบอกเป้าหมาย

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

#### 4. ขนาดของป้ายและอักษร

การออกแบบขนาดของป้ายและตัวข้อความ อิงจากความเร็วของพาหนะเป็นหลัก ความเร็วมีผลต่อระยะเวลาของการอ่านซึ่งการเข้าใจความหมาย มีผลต่อความปลอดภัยของผู้ใช้ถนนโดยตรง ความเร็วของผู้เดินเท้าและผู้ปั่นจักรยานน้อยกว่ารถยนต์มาก ฉะนั้นป้ายและอักษรควรเล็กกว่าป้ายบอกผู้ใช้รถยนต์



ภาพที่ 2.25 ขนาดของป้ายและตัวข้อความ

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007



## 5. สัญญาณไฟแสดงผลจากเครื่องตรวจจับยานพาหนะ (Signals and Vehicle Detectors)

สัญญาณไฟนี้แสดงผลจากการตรวจจับผู้ใช้จักรยาน ประมวลผลแสดงเป็นสัญญาณไฟ เพื่อบอกผู้ใช้จักรยาน บริเวณที่จักรยานตัดกับรถยนต์ บริเวณสี่แยก ผู้ใช้จักรยานจะตัดสินใจตามไฟสัญญาณนี้เพื่อความปลอดภัย

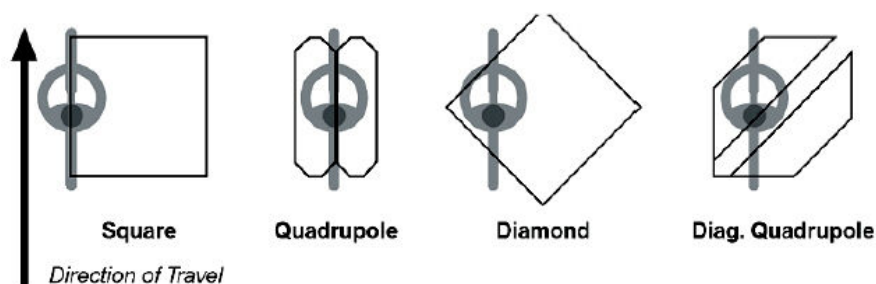
สี่แยกที่มีหลายช่องทาง เป็นการยากที่ผู้ใช้จักรยานจะตัดสินใจถูกต้องในช่วงเวลาอันสั้น เพื่อเปลี่ยนช่องทาง ข้ามช่องทางโดยปลอดภัย เหตุสำคัญอันดับแรกของแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุระหว่างจักรยานกับรถยนต์บริเวณสี่แยกเมื่อได้สัญญาณไฟเขียว ขณะที่จักรยานยนต์ออกตัวได้ก่อนเมื่อไฟเขียว ภาวะเช่นนี้เป็นเพราะช่วงเวลากการเคลื่อนตัว (ไฟเขียว) ของแต่ละพาหนะทั้งสองสั้นเกินไป (ไม่คล่องตัว) และอีกเหตุผลเพราะว่าไม่มีตัวตรวจจับจักรยาน เพื่อประมวลผลร่วมกับสัญญาณไฟรถยนต์

เพราะว่าช่วงเวลาไฟเขียวสั้นมาก การประเมินเวลาของสัญญาณไฟจึงสำคัญต่อผู้ใช้จักรยาน ฉะนั้นควรมีการปรับสัญญาณไฟเพื่อผู้ใช้จักรยานจึงสำคัญ ที่ควรจะมีทุกจุดตัดที่ถนนมีหลายช่องทาง ความเร็วของจักรยานปกติประมาณ 16 กม./ ชม. ช่วงเวลาจากรับรู้ (Perception) ตอบสนองภาวะ (Reaction) -หยุดรถจักรยาน (Break) ใช้เวลา 2.5 วินาที ซึ่งการเคลื่อนตัวออกของจักรยานเพื่อเปลี่ยนช่องทางไม่ทันข้ามพ้นช่องทางสี่แยกซึ่งกว้าง การใช้อุปกรณ์เครื่องมือตรวจจับนี้จะเป็นการช่วยคำนวณเวลาให้มีเวลาพอสำหรับจักรยาน

## 6. เครื่องตรวจจับจักรยาน (Bicycles Detectors-Activated Signals)

เพื่อความเหมาะสมของสัญญาณไฟที่มีผู้ใช้จักรยานร่วมถนนด้วย สี่แยกที่มีช่องทางจักรยานอยู่แล้วและที่กำลังจะทำเพิ่ม ควรพิจารณาเพิ่มอุปกรณ์ตรวจจับจักรยานสัญญาณด้วย

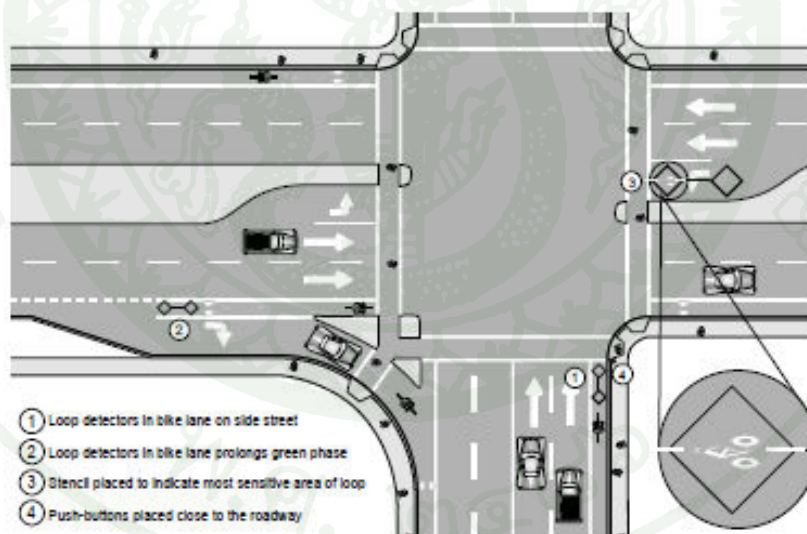
สัญญาณไฟจราจรส่วนมากในเมืองจะเป็นระบบสายฝังดิน ปรกติอุปกรณ์ตรวจจับรถยนต์จะอยู่บริเวณหลังเส้นหยุดรถ (Stop Line) ที่สี่แยก และการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับสำหรับจักรยานควรมีอยู่ทั้งด้านข้างและกลางพื้นช่องทางที่จักรยานต้องผ่าน หลักการอุปกรณ์นี้จะทำการตรวจจับตัวบุคคลผู้ที่ปั่นจักรยาน เพราะเนื่องจากตัวจักรยานส่วนมากมิได้ทำจากเหล็ก หากตรวจจับส่วนที่เป็นเหล็กข้อมูลอาจผิดพลาดได้ อุปกรณ์ตรวจจับจักรยานแบบ Quadrupole จะเป็นแบบที่ดีที่สุด



ภาพที่ 2.26 รูปแบบการตรวจจ็บบัจักรยาน

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

แบบ Quadrupole นิยมใช้มากที่สุดกับทางจักรยานแบบเป็นช่องทางจักรยาน (Bike Lane) และใช้แบบ Diag. Quadrupole กับทางทางจักรยานร่วมบนถนน (Shared Roadways) ชุดตรวจจ็บบั (Loop Detector) ควรวางตำแหน่งห่างกันที่ 1.65 เมตร กับ 1.65 เมตร ทำมุมกับผิวถนน 45 องศา เป็นตำแหน่งที่อุปกรณ์ทำการตรวจจ็บบัเป้าหมายได้แม่นยำที่สุด



ภาพที่ 2.27 ตัวอย่างบริเวณที่ติดตั้งเครื่องจ็บบัตรวจจ็บบัจักรยาน

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

## 7. ปุ่มกดขอสัญญาณไฟเขียวสำหรับจักรยานและผู้เดินเท้า

จักรยานได้สัญญาณไฟเขียวโดยไม่ต้องกดปุ่มขอสัญญาณไฟเขียว (จากอุปกรณ์ตรวจจ็บบั)

หัวข้อบน) แต่ผู้เดินเท้าต้องขอขอสัญญาณไฟเขียวด้วยการกดปุ่มเอง และอุปกรณ์ชุดปุ่มกดขอสัญญาณไฟเขียวนี้ก็สำคัญเท่าๆ กับอุปกรณ์ตรวจจับจักรยานเช่นกัน

บริเวณทางเท้าที่มีทั้งจักรยานและผู้เดินเท้าใช้งานติดกับสี่แยก ชุดปุ่มกดขอสัญญาณไฟเขียวสำคัญสำหรับผู้ใช้จักรยาน เมื่อเป็นดังนี้เพื่อความสะดวกกับการกดปุ่มกับทั้งผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน ความสูงของปุ่มกดควรสูง 1.20 เมตรจากพื้น เพื่อให้ผู้ปั่นจักรยานไม่ต้องลงจากพาหนะสามารถกดได้ขณะยืนคล่อมอยู่บนจักรยาน ชุดปุ่มกดขอสัญญาณควรสังเกตเห็นง่าย บริเวณริมถนนหรือจะตามรายทางก็ได้



ภาพที่ 2.28 ปุ่มกดขอสัญญาณไฟเขียว

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

## 8. การแสดงสัญลักษณ์ช่องทางจักรยานที่พื้น (Pavement Marking)

การแสดงเครื่องหมายช่องทางจักรยานเป็นประจำสำหรับการออกแบบช่องทางสำหรับจักรยาน เครื่องหมายจะทำหน้าที่แยกระหว่างช่องทางรถยนต์กับจักรยานให้ผู้ใช้ถนนรู้ขอบเขตของตัวเอง อีกทั้งยังเป็นเส้นช่วยบอกแนวจอดรถประจำทาง แนวทางเดินเท้าได้อีกด้วย รูปสัญลักษณ์และอักษรที่แสดงทำให้เกิดความชัดเจนของการใช้ช่องทางบนถนน

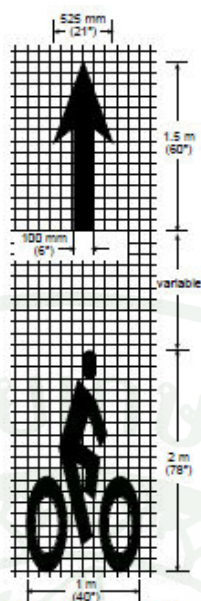
เส้นแบ่งช่องทางจักรยานที่เป็นมาตรฐานสากล ลักษณะเส้นขาวทึบ (Stripping) กว้าง 200 มิลลิเมตร เส้นแบ่งนี้เป็นคู่คั่นระหว่างช่องทางวิ่งกับที่จอดรถยนต์ เส้นด้านริมถนนใช้ขนาด 100 มิลลิเมตร เป็นตัวบังคับระยะให้รถยนต์จอดชิดขอบทาง



ภาพที่ 2.29 สัญลักษณ์ช่องทางจักรยาน (Stencils)

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

เครื่องหมายช่องทางจักรยานประกอบด้วยหัวลูกศรบอกทิศทางและ สัญลักษณ์ (บางครั้งแทนด้วยคำว่า "Bike Lane") จะช่วยเตือนขอบเขตช่องทางผู้ขับขี่รถยนต์และผู้ปั่นจักรยาน ให้ใช้ช่องทางของตนเองและให้ระวังผู้ใช้อีกฝ่ายหนึ่ง

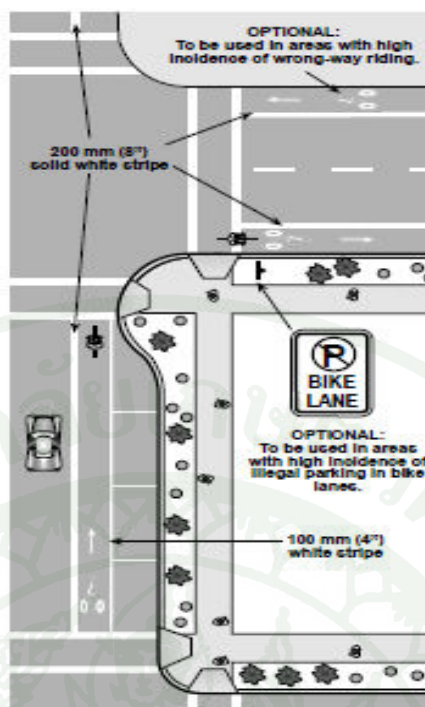


ภาพที่ 2.30 ขนาดของสัญลักษณ์ (Stencil)

ที่มา: Minnesota Department of Transportation, 2007

### 9. ตำแหน่งระยะแสดงสัญลักษณ์

ตำแหน่งตัวสัญลักษณ์ (Stencil) ควรอยู่บริเวณสี่แยก สามแยกเพื่อเตือนให้ระวังทั้งผู้ขับขี่รถยนต์และผู้ปั่นจักรยานให้อยู่ในช่องทางของตนเอง และควรแสดงตามเส้นทางที่มีช่องทางจักรยานระยะที่เหมาะสมจะดูจากความเร็วของรถยนต์บนเส้นทางเป็นตัวแปรหลัก สูตรที่ใช้คำนวณระยะคร่าวๆคือ  $\text{ความเร็วรถยนต์} \times 7 = \text{ระยะแสดงตำแหน่งตัวสัญลักษณ์ (Stencil)}$  ตัวอย่างเช่น ความเร็วรถยนต์ต่ำกว่า 56 กม./ชม. ระยะสัญลักษณ์ 392 เมตร และเพื่อปรับให้ลงตัวควรอยู่ที่ 400 เมตร และหากความเร็วเกิน 60 กม./ชม. สัญลักษณ์ควรมีทุกๆระยะ 420 เมตร เพื่อปรับให้ลงตัวควรอยู่ที่ 400 เมตร เป็นต้น



ภาพที่ 2.31 ตำแหน่งสัญลักษณ์ (Stencil) บริเวณจุดตัดสี่แยกและสามแยก  
ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

### สิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงในการทำช่องทางจักรยาน

จากประสบการณ์มากกว่า 20 ปี กับการออกแบบและติดตามผลงานทางจักรยาน ของสำนักงานด้านจราจรขนส่งรัฐออเรกอน สหรัฐอเมริกา (Oregon Government, Unit testate) พบว่าในเรื่องการออกแบบทางจักรยาน มีข้อควรแก้ไขปรับปรุงบางประการ ตามประเด็นกล่าวคือ

1) ทางเท้าร่วมทางจักรยาน (Sidewalk-Bikeways) ช่วงแรกๆ ของการออกแบบทางจักรยานจะใช้ร่วมกับทางเท้า กรณีแบบนี้อาจมีปัญหากับเด็ก จึงต้องหลีกเลี่ยงปัญหา ทางเท้าไม่เหมาะสมร่วมกับทางจักรยานเพราะ เกิดการปะจันหน้ากันระหว่างผู้ปั่นจักรยานและผู้เดินเท้า บนทางเท้าเต็มไปด้วยสิ่งขวางมาก เช่น เสาไฟฟ้า บ้าย ม้านั่ง ถังขยะ เป็นต้น ผู้ปั่นจักรยานต้องปะจันหน้ากับรถยนต์บริเวณทางแยก ซอย ผู้ปั่นจักรยานบนทางเท้าเหมือนถูกภาวะบังคับการสังเกตต่างๆ ให้ด้อยลง เช่น การสังเกตรถยนต์และการคาดคะเนเหตุการณ์ฉุกเฉินเบื้องหน้า นี่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงที่เกิดจากการปั่นจักรยานบนถนนปะจันสวนทางกับรถยนต์ ผู้ปั่นจักรยานมีโอกาสคาดเดาทิศทางรถยนต์ได้ และเมื่อผู้ปั่นถึงบริเวณจุดแยกต่างๆ ที่ซึ่งไม่ค่อยปลอดภัยและเป็นจุดที่ต้องระวังสำหรับจักรยาน แต่จักรยานบนทางเท้ายังสามารถไปต่อได้ทำให้ขาดความระวัง ซึ่งเหตุนี้เอง

ทำให้เกิดปัญหาบนถนนต่อผู้ใช้ถนนทุกฝ่าย ผู้ปั่นจักรยานจะมีความปลอดภัยมากกว่าภัยต่อเมื่อลงมาใช้ทางบนถนนภายใต้ข้อบังคับเดียวกัน แทนที่จะใช้เส้นทางร่วมทางเท้า จุดที่ถนนแคบ ควรเพิ่มจักรยานแบบด้วยการลดขนาดช่องทางวิ่งรถยนต์ตามมาตรฐานต่ำสุด (3.00 เมตร) หรือยกเลิกการจอดรถยนต์ริมทาง

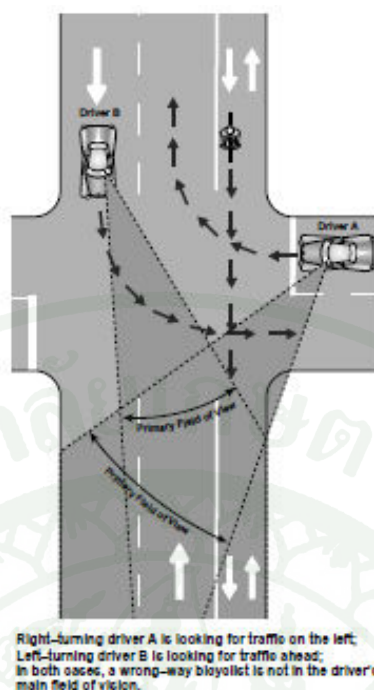
2) แทะกั้นขอบทาง (Extrude Curbs) วัตถุประสงค์ที่ทะกั้นนี้เพื่อเป็นตัวแบ่งแยกช่องทางรถยนต์บนถนนกับช่องทางจักรยาน ซึ่งอาจเกิดปัญหา คือ อาจเป็นเหตุให้รถยนต์ต้องเสียหลักแล้วข้ามทะกั้นนี้เข้ามาในช่องทางจักรยาน หรือทำให้ผู้ปั่นจักรยานเสียหลักล้มลงบนช่องทางรถยนต์ได้ เงามของทะกั้นนี้จะตกที่บริเวณพื้น ทำให้ผู้ปั่นจักรยานสังเกตและกะระยะผิวทางได้ไม่ชัดเจน เป็นผลเสียมากกว่าผลดี บ่อยครั้งทะกั้นนี้ถูกชนโดยรถยนต์เนื่องจากความคับสนช่องทางของผู้ขับรถยนต์อันเกิดจากงานนั่นเอง



ภาพที่ 2.32 แทะกั้นขอบทาง (Extrude Curbs)

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

3) ทางจักรยานแบบไป-กลับ (Two-ways Bike Lane) ทางจักรยานแบบไป-กลับ เป็นภาวะที่เสี่ยงต่ออันตรายสำหรับผู้ปั่นจักรยาน เพราะว่า หากว่าผู้ปั่นจักรยานเปลี่ยนช่องทางทั้งบริเวณทางตรง และจุดแยกต่างๆ พวกเขาจะขาดการระวังต่อการสังเกตเห็นรถยนต์ เป็นการไม่สะดวกสบายสำหรับจักรยานคันที่ปั่นชิดช่องทางและต้องสวนทางกับจักรยานอีกคันหนึ่ง อีกทั้งหากต้องเปลี่ยนเส้นทางจักรยานกลับไปมาตรฐานทิศทางเดียวจะเกิดความลังเลกับผู้ปั่นจักรยาน



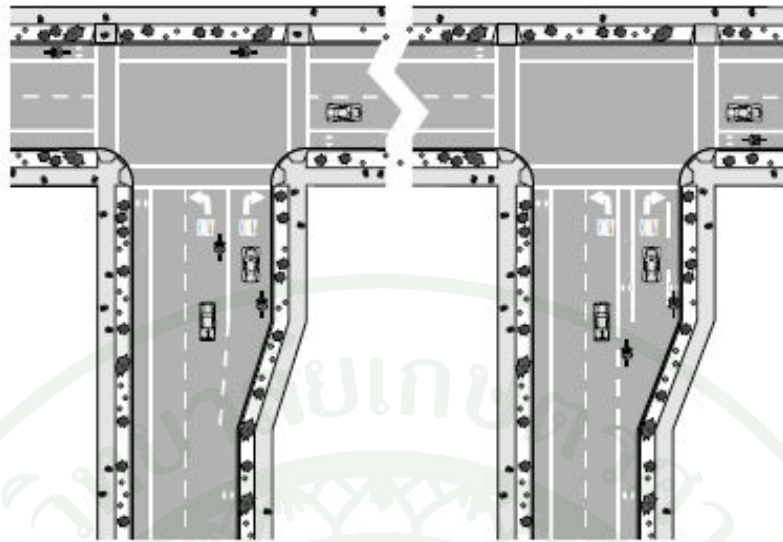
ภาพที่ 2.33 ทางจักรยานแบบสองทิศทาง (Two-Ways Bike Lane)

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

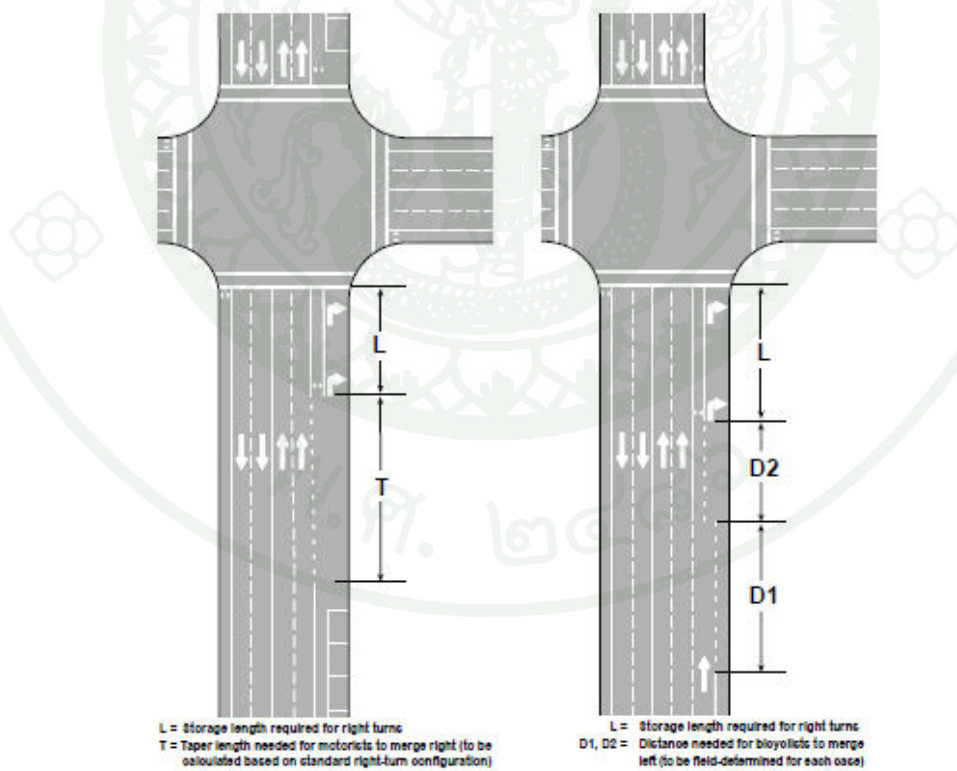
### ทางจักรยานบริเวณจุดตัดสี่แยก สามแยกและวงเวียน

จุดตัดสี่แยก สามแยก วงเวียนเป็นบริเวณที่ผู้ใช้ถนนต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะจะเป็นจุดที่มีปัญหาเรื่องการเปลี่ยนเส้นทางอันทำให้เกิดความสับสน และการขาดความระมัดระวังซึ่งกันและกัน บริเวณดังกล่าวนี้หากมีการออกแบบที่ดีก็จะลดปัญหาลงไป การออกแบบที่ดีต้องแสดงช่องทาง ทิศทางให้ผู้ขับขี่ทราบชัดเจน หลักการที่สำคัญในการออกแบบจุดตัดสี่แยก สามแยก วงเวียนที่มีทางจักรยานร่วมอยู่ด้วย คือ ทางจักรยานต้องมีเส้นทาง ทิศทางเฉพาะแยกด้วยเส้นชัดเจน เพื่อนำพาผู้ปั่นจักรยานผ่านแยกไปได้ปลอดภัย ผู้ปั่นจักรยานต้องสามารถสังเกตเห็นสิ่งต่างๆ ได้รอบตัว ควรกำหนดเส้นทางจักรยานให้ข้ามจุดตัดได้ทุกด้านถนน และต้องแสดงเส้นทางที่ต่อเนื่องออกมาจากจุดนั้นๆ

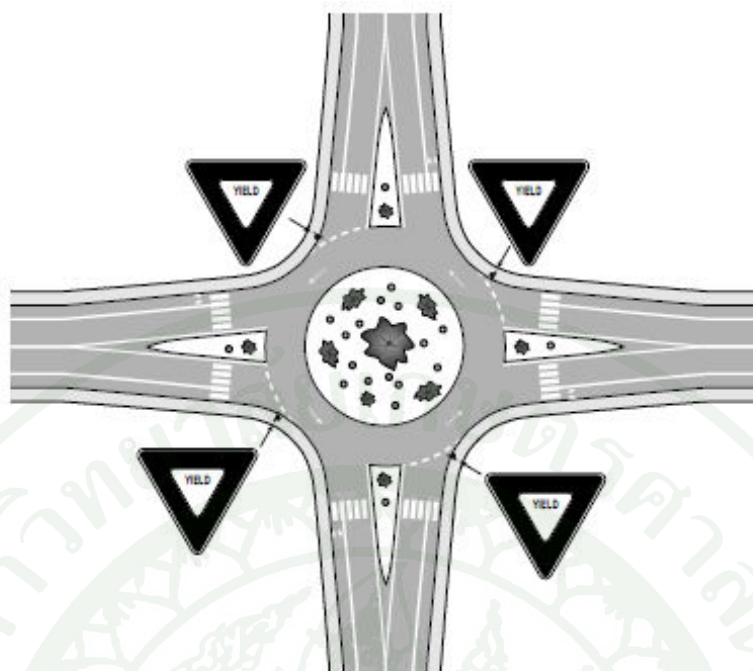




ภาพที่ 2.34 ทางจักรยานบริเวณสามแยก  
ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)



ภาพที่ 2.35 ทางจักรยานบริเวณสี่แยก  
ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)



ภาพที่ 2.36 ทางจักรยานบริเวณวงเวียน  
ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

### การจัดทำแผนที่เส้นทางจักรยาน

แผนที่เส้นทางจักรยานควรทำความเข้าใจได้ง่าย แสดงตำแหน่งรายละเอียดสถานที่ เครื่องหมาย สี มีความเป็นระบบเดียวกัน แผนที่เส้นทางจักรยานแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

#### 1. แผนที่แนะนำเส้นทางจักรยานในเมือง (Urban Bicycle Map)

สำหรับแนะนำเส้นทางผู้ปั่นจักรยานครั้งแรกๆ ส่งเสริมการใช้จักรยานในเมือง แผนที่ควรแสดงเส้นทางเป็น ตัวอักษร สี รหัส คำเตือน คำแนะนำกฎหมายบนถนนและความปลอดภัยด้วย นอกจากนี้อาจมีรายละเอียดจุดตัดแยกต่างๆ ที่ควรระวังพิเศษ บอกสภาพอากาศ ที่จอดจักรยาน ร้ายซ่อมจักรยาน สถานที่สำคัญเป็นต้น ไม่จำเป็นต้องอธิบายรายละเอียดมากเกินไป จะทำให้ดูยาก

## ตารางที่ 2.1 รหัสสีแผนที่แนะนำเส้นทางจักรยานในเมือง (Urban Bicycle Map)

สีน้ำเงิน	ช่องทางจักรยาน (Bike Lane)
สีม่วง	เส้นทางจักรยานแบบร่วมทางเท้า (Multi-use Paths หรือ Share-use Paths)
สีแดง	บริเวณที่ควรระวัง (Caution Area)
สีดำ	ทางจักรยานร่วมถนน (Share Roadways)

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

## 2. แผนที่แนะนำเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวระหว่างเมืองถึงเมือง (Bicycle Guide)

สำหรับแนะนำสถานที่พักผ่อน สถานที่สำคัญ ในระยะปานกลางถึงไกลมากๆ แผนที่ควรแสดงปริมาณรถยนต์บนเส้นทางและเงื่อนไขต่างๆบนถนนหากมี จะใช้รหัสสีแทนปริมาณรถยนต์ สีที่บแทนทางจักรยานบนไหล่ถนน แสดงชื่อถนนท้องถิ่น ถนนเชื่อมจังหวัด แต่รายละเอียดน้อยกว่าแบบแรก รายละเอียดประกอบอื่นๆอีก เช่น ระยะทาง อากาศ ความเร็ว และทิศทางลม รั้วจักรยาน ตลาด โบราณสถาน ที่หมายตา(Landmark)จุดชมวิว เส้นทางท่องเที่ยวครบรอบอาจใช้เวลาเป็นวัน

## ตารางที่ 2.2 รหัสสีแผนที่แนะนำเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวระหว่างเมืองถึงเมือง (Bicycle Guide)

สีเขียวเหลือง	ปริมาณรถยนต์ต่ำ (น้อยกว่า 1,000 คัน / วัน)
สีส้ม	ปริมาณรถยนต์ปานกลาง ( 1,000-3,000 คัน / วัน)
สีแดง	ปริมาณรถยนต์มาก (มากกว่า 3,000 คัน / วัน)
เส้นสีดำ	บริเวณต้องระวัง ถนนแคบทัศนวิสัยไม่ดี หรือมีรถบรรทุกใหญ่มาก แสดงถนนมีไหล่ทาง 1.20 ม.ด้านเดียวหรือทั้งสองด้าน

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

### 3. เส้นทางจักรยานท่องเที่ยว (Bicycle Tour Guide)

สำหรับให้ผู้ปั่นจักรยานใช้เพื่อท่องเที่ยว รูปแบบอาจเป็นแผ่นพับ หรือโบว์ชัวร์ เส้นทางท่องเที่ยวที่ดีจะเป็นทิศทางเดียว (One-Ways) เป็นวงรอบ (Loop) ควรบอกรายละเอียดความน่าใจของสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ ระยะทาง บอกจุดหมายตา ความสูงของพื้นที่หากมี

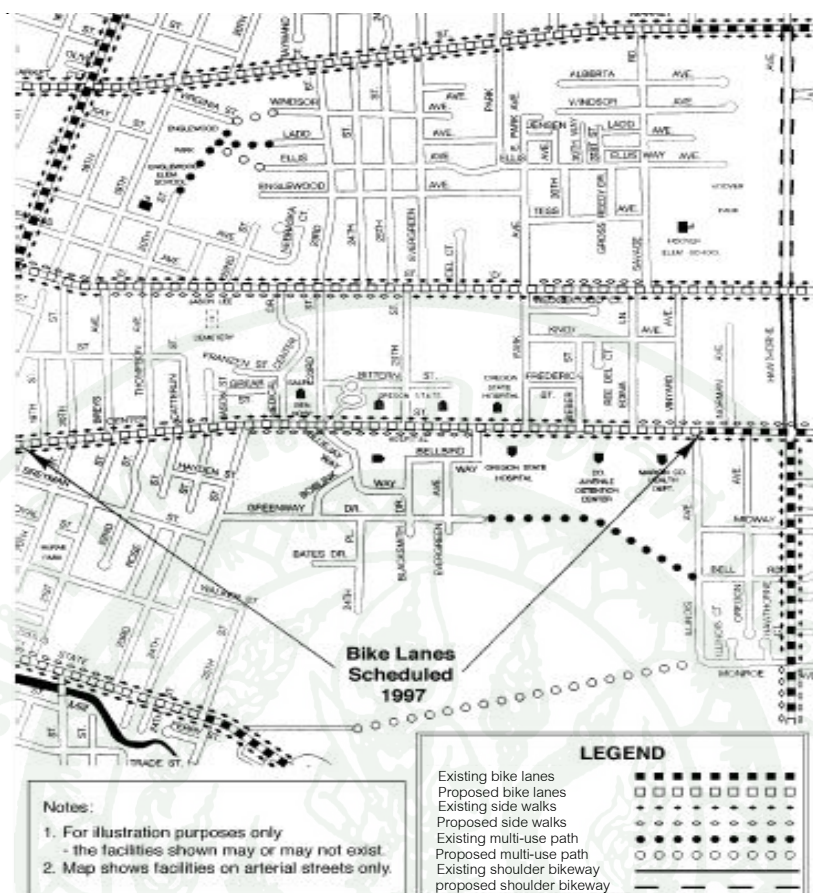
### 4. แผนที่เมือง ทางจักรยานและทางเท้า (City & Country Bicycle & Pedestrian Plan Map)

สำหรับคณะผู้ดูแลพัฒนาเมือง ผู้ออกแบบ วิศวกร แผนที่แสดงสถานที่สาธารณูปโภค สาธารณูปการทั้งของเก่า ส่วนที่จะพัฒนาในอนาคต รูปแบบที่พัฒนา ซึ่งสามารถแสดงต่อสาธารณชน ให้รู้แนวทางการพัฒนาเมือง ทางจักรยานและทางเท้า

ตารางที่ 2.3 รหัสแผนที่แนะนำทางเท้าและเส้นทางจักรยานในเมือง (Bicycle Guide and City & Country Bicycle & Pedestrian Plan Map)

ทางจักรยานกำลังพัฒนา	สีเขียว
ทางจักรยานเปิดใช้แล้ว	สีเขียวทึบ
Paths (จักรยาน เดินเท้า สเก็ตบอร์ด ผู้พิการ ) กำลังพัฒนา	วงกลม
Paths เปิดใช้แล้ว	วงกลมทึบ
ทางเท้า (Sidewalk) กำลังพัฒนา	สีเขียวขนมเปียกปูน
ทางเท้า (Sidewalk) เปิดใช้แล้ว	สีเขียวขนมเปียกปูนทึบ
ไหล่ทางกำลังพัฒนา	เส้นประ
ไหล่ทางเปิดใช้แล้ว	เส้นทึบ

ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)



ภาพที่ 2.37 ตัวอย่างแผนที่ทางจักรยาน  
ที่มา: Oregon Government, Unit testate (1995)

### ที่เก็บรถจักรยาน

โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 แบบ ได้แก่ **ตู้เก็บจักรยาน (Bike Lockers)** มีลักษณะเป็นตู้เก็บจักรยานและมีตัวล็อค ป้องกันสภาพอากาศและการรังแะอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่นไฟ ที่สูบลม ขวดน้ำ ตะกร้า สามารถจัดให้เข้าเป็นรายเดือน ตู้เก็บจักรยานนี้เหมาะสำหรับการจอดเป็นเวลานาน แต่มีราคาแพง **ราวจักรยานกันขโมย (High Security Racks)** มีแท่งเหล็กที่ยึดกับโครงรถและล้อรถ อาจจะหนึ่งหรือสองล้อ ป้องกันการขโมยได้ แต่ไม่สามารถป้องกันอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ ที่จอดประเภทนี้เหมาะสำหรับการจอดเป็นเวลานาน แต่มีราคาต่ำกว่าแบบแรก **ราวจักรยานแบบธรรมดา (Conventional Racks)** เป็นไม้หรือเหล็กและมีจุดล็อค กับจักรยาน ใช้สะดวก ประหยัดเนื้อที่ มีราคาไม่สูง แต่เสี่ยงต่อการถูกขโมยอุปกรณ์ต่าง ๆ

**INVERTED "U"**

One rack element supports two bikes.

**"A"**

One rack element supports two bikes

**POST AND LOOP**

One rack element supports two bikes.

### ภาพที่ 2.38 ลักษณะที่เก็บจักรยาน (Racks)

ที่มา: American Society of Civil Engineers (ASCE), 1980

จากการศึกษาทำให้ทราบการจัดประเภททางจักรยานตามมาตรฐาน และความเหมาะสมของทางจักรยานกับแต่ละสถานการณ์แต่ละสถานที่ วิธีการปรับปรุงแก้ไขถนนเดิมให้สามารถบรรจุช่องทางจักรยาน รวมถึงมาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการใช้จักรยาน

### การจัดลำดับถนนตามหน้าที่

การจัดลำดับศักดิ์ของโครงข่ายถนนตามหน้าที่ ถนนลำดับบนสุดจะมีปริมาณ และความเร็วจราจรสูง ถนนลำดับต่อมาจะแบ่งรับการจราจรจากลำดับบน และความเร็วจราจรต่ำลงมาเป็นลำดับจนถึงถนนระดับล่างสุด

ถนนที่ดีควรเชื่อมต่อกับถนนในระดับเดียวกัน หรือเหนือขึ้น - ลงล่างเพียงระดับเดียว การ

จัดแบบนี้จะทำให้ระบบโครงข่ายถนนโดยรวมทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ จุดตัดระหว่างถนนสามารถจัดการได้ง่าย จะมีปัญหาที่เพียงเล็กน้อย การจัดโครงข่ายลำดับถนนหากมองด้านความปลอดภัย ควรลดจุดกลับบนถนนระดับบนๆ ที่มีปริมาณ และความเร็วการจราจรสูง และยังง่ายต่อการวางแผนด้านความปลอดภัยต่อเส้นทางรถโดยสารประจำทาง เส้นทางผู้ใช้จักรยานหรือเดิน

#### ตารางที่ 2.4 ลำดับหน้าที่ของถนน

ลำดับ	ชนิดถนน	รายละเอียดของหน้าที่
1	มอเตอร์เวย์ (Motor Ways)	ถนนที่ถูกระบุว่าเป็น มอเตอร์เวย์ จากนโยบายรัฐ ความเร็วและปริมาณจราจรสูง
2	ทางด่วน (Express Ways)	ถนนที่ถูกจัดหน้าที่ให้เป็นทางด่วน จากนโยบายรัฐ ความเร็วและปริมาณจราจรสูง
3	ถนนสายประธาน (Primary Arterials)	ถนนสายหลักของประเทศเชื่อมระหว่างภูมิภาคของประเทศ เช่น สาย เอเชีย สายสุโขมวิท สายเพชรเกษม เป็นต้น
4	ถนนสายรองประธาน (Secondary Arterials)	ถนนเชื่อมต่อสายหลักเข้ากับภายในภูมิภาค หรือสายหลักภายในแต่ละภูมิภาค
5	ถนนหลักในท้องถิ่น (Collector Roads)	ถนนเชื่อมต่อสายหลักของภูมิภาค กับชุมชนใหญ่
6	ถนนรองในท้องถิ่น (Local Access Roads)	ถนนเชื่อมชุมชนใหญ่กับชุมชนย่อย จะมีจุดตัดที่แยกกับถนนเหนือขึ้นไป (ถนนหลักในท้องถิ่น) มากกว่าหนึ่งจุด
7	ถนนซอย (Cal-de-sacs)	ถนนเชื่อมชุมชนย่อยกับที่พักอาศัย ปลายด้านหนึ่งอาจเป็นซอยตันก็ได้

ที่มา: New Zealand Transport Agency, n.d.

การศึกษาทำให้ทราบระบบโครงข่ายลำดับหน้าที่และ ความสัมพันธ์ของถนนตามหลักสากล ความเหมาะสมในการเชื่อมโครงข่ายถนน

#### การดัดแปลงถนนเจริญประเทศ จ.เชียงใหม่ ให้มีช่องทางจักรยาน

ช่วงถนนเจริญประเทศที่ถูกเสนอให้ดัดแปลงเป็นทางจักรยานคือช่วงตั้งแต่ลงสะพานนวรัฐ

เลียวย้าย ถึงสะพานเม้งราย ผ่านสี่แยกข้าวเหล็ก – สามแยกกุงศุลอังกฤษเก่า – โรงเรียนไทยโรจน์  
วิทยา -โรงเรียนเวจรีนา เซลี -โรงเรียนพระฤทัย – สามแยก โรงเรียนมงฟอร์ต(ประถม) โดยมีการ  
ทาสีตีเส้นและกำกับจราจรและ ประชาสัมพันธ์ดังนี้

## 1. ลักษณะการทาสี-ตีเส้นและข้อกำหนดช่องทางจราจร

- 1) แบ่งถนนเจริญประเทศเป็น3 ช่องจราจร ในเส้นทางจาก สะพานนารัฐ ถึงสะพานเม้ง  
รายโดยจัดให้ช่องจราจรฟาก เดียวกับจวนผู้ว่าราชการจังหวัด และโรงเรียนต่าง ๆ เป็นทางจักรยาน  
ที่ให้ขี่สวนเข้าไปได้อย่างน้อยชั่วโมงเร่งด่วน 06.00-09.00 น. และ 15.00-18.00น.
- 2) ถ้าเส้นแบ่งช่องจราจรของถนนเจริญประเทศ 2 ช่องเดิมเป็น สีขาว ให้แบ่งถนน  
ออกเป็น 3 ช่องจราจรสำหรับใช้ในชั่วโมงเร่งด่วนด้วย เส้นประสีเหลือง เพื่อให้สังเกตเห็นความ  
แตกต่างไปจากเดิมได้ง่าย
- 3) ให้ช่องทางจักรยานมีความกว้าง 1.80 เมตร เพื่อให้จักรยานขี่สวนกันในชั่วโมงเร่งด่วน  
ได้โดยไม่ชนกันเองในช่องทางจักรยาน
- 4) ตีเส้นประที่ทางแยกต่าง ๆ และมีเส้นลูกศรชี้แนว เลี้ยวซ้าย –ขวา ออกจากช่องทาง  
จักรยาน ณ ทาง แยกทุกแห่งที่ทางจักรยานตัดผ่าน หรือเมื่อสิ้นสุด ทางจักรยาน เพื่อให้ผู้ใช้  
ยานพาหนะอื่น ๆ ดูแลให้ทางแก่ผู้ใช้จักรยาน ที่เลี้ยวไปตามแนวลูกศรนั้น ๆ

## 2. การปรับปรุงไหล่สะพานต่างๆ

เพื่อสนับสนุนโครงการทดลองนี้ได้แก่การทำทางลาดขึ้นลงเชื่อมกับทางเดินตามแนวไหล่  
สะพานนารัฐ ข้าวเหล็ก และสะพานเม้งราย เพื่อให้คนสามารถขี่จักรยานจากไหล่หรือขอบถนนขึ้น  
ไหล่สะพานต่างๆ ได้สะดวกขึ้น เป็นการเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้จักรยานและคนพิการที่ใช้  
ล้อเลื่อนเดินทางได้อย่างดี (บนไหล่สะพานนารัฐทั้งสองฟากนั้นสามารถแบ่งทางทำให้คนเดินด้าน  
ในและให้จักรยานขี่ด้านนอกที่ชิดถนนได้)

- 1) มาตรการกำกับดูแลการจราจรของตำรวจในชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อให้ปลอดภัย
- 2) ร่วมกันกับชมรมผู้ปกครอง-ครูชมรมจักรยานและ สถานีวิฑูต่างๆ ในการ  
ประชาสัมพันธ์เหตุผล ความต้องการลดมลพิษ และการเปิดให้จักรยาน สวนเข้าถนนเจริญประเทศ  
ในชั่วโมงเร่งด่วนได้ให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนพิธีเปิดใช้ทาง จักรยาน 1 เดือนเป็นอย่างน้อย
- 3) ออกประกาศการมีทางจักรยานและให้จักรยานขี่สวนเข้าถนนทางเดียวในถนนเจริญ  
ประเทศ และ กลับออกในชั่วโมงเร่งด่วน เวลา 06.00 –09.00 น. และ 13.00 –18.00 น.ได้โดยใช้



### ช่องทางจักรยาน

- 4) ติดป้ายบอก ป้ายเตือน ป้ายบังคับให้ประชาชนผู้สัญจรทุกฝ่ายทราบ ระวังระวังหรือให้ทางแก่ผู้ขับขี่จักรยานในช่องทางจักรยาน ก่อนเข้าและตลอดเส้นทางถนนเจริญประเทศตามที่กำหนด
- 5) ตั้งป้ายขอความร่วมมือให้ระวังดูแลจักรยานในถนนเจริญ เมือง ถนนเจริญราษฎร์และถนนเชียงใหม่ ลำพูน ช่วงก่อนขึ้น-ลงสะพานนารัฐ จากฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง และก่อนรถเลี้ยวออกจาก ถ.เจริญประเทศขึ้น-ลงสะพาน เหล็ก (ซิวเหล็ก)
- 6) วางกรวยไม่ให้รถยนต์เข้าไปในช่องทางจักรยานใน ระยะแรก แต่ในระยะยาวเมื่อคนทราบทั่วถึงและร่วมมือ ดูแลผู้ใช้จักรยานด้วยดีแล้ว ควรอาศัยเส้น ป้ายจราจรและ ป้ายขอความร่วมมือต่อไป
- 7) ขอความร่วมมือล่งหน้าและเข้มงวดการห้ามหยุดส่ง-รับ เด็กนักเรียนในถนนเจริญประเทศช่วงกลาง ให้หยุดส่งรับในช่องซ้ายสุด หรือเมื่อเข้าในโรงเรียนพระหฤทัย เท่านั้น



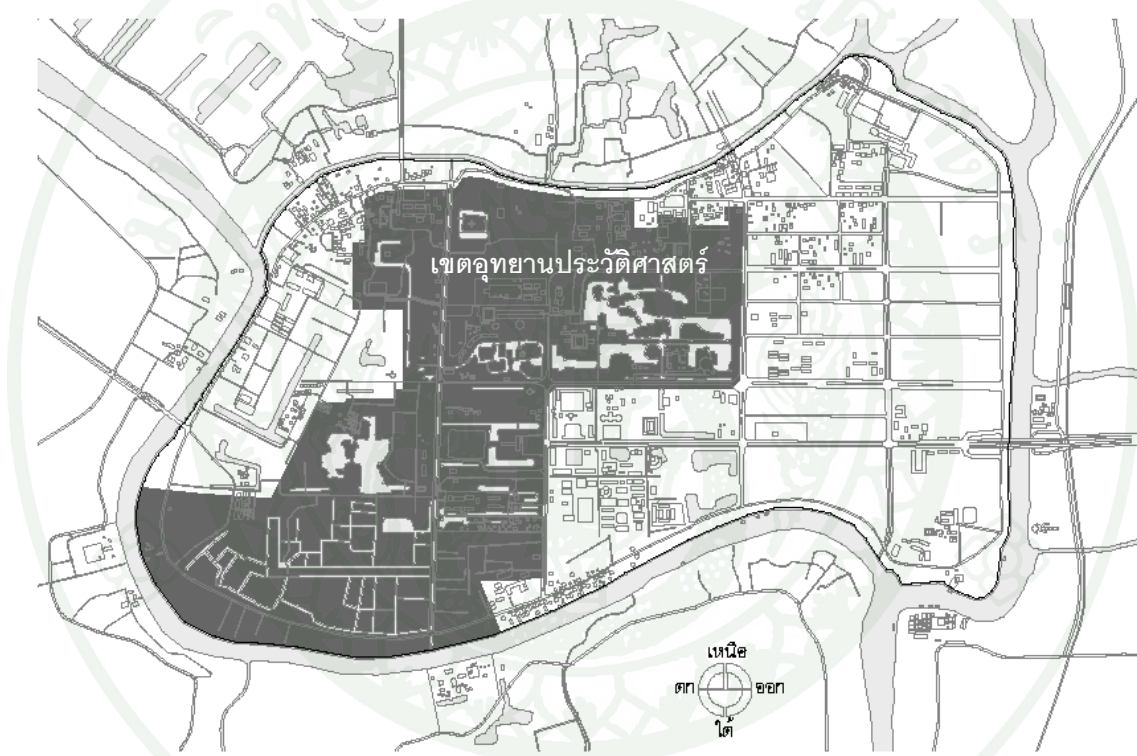
ภาพที่ 2.39 ทางจักรยานบนถนนเจริญประเทศ

ที่มา: เครือข่ายชมรมจักรยานเชียงใหม่, ม.ป.ป.

จากการศึกษาทำให้ทราบวิธีเพิ่มจัดการกับสภาพแวดล้อมที่มีเงื่อนไข ที่สามารถจัดได้ด้วยวิธีการบริหารเวลา การขอความร่วมมือจากหลายฝ่าย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดทำช่องทางจักรยาน

### เขตอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา

เกาะเมืองอยุธยา ซึ่งกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถาน ทั้งเกาะเมือง พื้นที่ประมาณ 4,800 ไร่ ลักษณะของเกาะเมืองเป็นไปตามสภาพของแม่น้ำที่กัดเซาะแผ่นดินมีรูปร่างไม่แน่นอนบางครั้งมีผู้สันนิษฐานว่ามีลักษณะคล้ายน้ำเต้าและแนวเขตพื้นที่ของอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยามีพื้นที่ 1,810 ไร่ ซึ่งมีตำแหน่งครอบคลุมพื้นที่ใจกลางเกาะเมืองและพื้นที่ด้านทิศเหนือและตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะเมือง โบราณสถานที่สำรวจพบแล้วทั้งสิ้น 95 แห่ง



ภาพที่ 2.40 เขตอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา

ที่มา: สำนักโบราณคดี กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม, ม.ป.ป.

### กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้จักรยาน

พระราชบัญญัติจราจรทางบก 2522 ว่าด้วยเรื่องรถจักรยาน และคัดเลือกเฉพาะที่ว่าด้วยเรื่องจักรยาน ดังนี้

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ รถจักรยาน หมายความว่า รถที่เดินด้วยกำลังของผู้ขับขี่ที่

มิใช่เป็นการลากเซ็น

**มาตรา 79** ทางใดที่ได้จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ผู้ขับขี่รถจักรยานต้องขับในทางนั้น

**มาตรา 80** รถจักรยานที่ใช้ในทางเดินรถ ไหล่ทางหรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ผู้ขับขี่รถจักรยานต้องจัดให้มี

- (1) กระจกที่ให้เสียงสัญญาณได้ยินได้ในระยะไม่น้อยกว่าสามสิบเมตร
- (2) เครื่องห้ามล้อที่ใช้การได้ดี เมื่อใช้สามารถทำให้รถจักรยานหยุดได้ทันที
- (3) โคมไฟติดหน้ารถจักรยานแสงขาวไม่น้อยกว่าหนึ่งดวงที่ให้แสงไฟส่องตรงไปข้างหน้าเห็นพื้นทางได้ชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่าสิบห้าเมตร และอยู่ในระดับต่ำกว่าสายตาของผู้ขับขี่ซึ่งขับรถสวนมา
- (4) โคมไฟติดท้ายรถจักรยานแสงแดงไม่น้อยกว่าหนึ่งดวงที่ให้แสงสว่างตรงไปข้างหลังหรือติดวัตถุสะท้อนแสงสีแดงแทน 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 เว้นแต่ขับในทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน
- (4) ขับโดยนั่งบนที่อื่นอันมิใช่ยานที่จัดไว้เป็นที่นั่งตามปกติ
- (5) ขับโดยบรรทุกบุคคลอื่น เว้นแต่รถจักรยานสามล้อสำหรับบรรทุกคนที่นั่งตามเงื่อนไขที่เจ้าพนักงานจราจรกำหนด
- (6) บรรทุก หรือถือสิ่งของ หีบห่อ หรือของใด ๆ ในลักษณะที่เป็นการกีดขวางการจับคันบังคับรถหรืออันอาจเกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน
- (7) เกาะหรือพ่วงรถอื่นที่กำลังแล่นอยู่

## ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปรับปรุงทางและถนนจักรยาน

คัดเลือกเฉพาะมาตราที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการจราจรสำหรับทางและถนนจักรยานตาม พ.ร.บ.จราจรทางบก พ.ศ. 2522 ดังนี้

**มาตรา 4** ในพระราชบัญญัตินี้ ทางเท้า หมายความว่า พื้นที่ที่ทำไว้สำหรับคนเดินซึ่งอยู่ข้างใดข้างหนึ่งของทาง หรือทั้งสองข้างของทาง หรือส่วนที่อยู่ติดขอบทางซึ่งใช้เป็นที่สำหรับคนเดิน

**มาตรา 26** ในทางเดินรถที่มีสัญญาณจราจรหรือเครื่องหมายจราจรตามมาตรา 22 หรือสัญญาณจราจรตามมาตรา 23 ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการจราจรในทางเดินรถนั้น เห็นสมควรเพื่อความปลอดภัยหรือความสะดวกในการจราจร จะให้สัญญาณจราจรเป็นอย่างอื่นก็ได้ ในกรณีเช่นนี้ ให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามการเดินรถตามสัญญาณที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดให้

**มาตรา 43** ห้ามมิให้ขับขี่บรรด

(7) บนทางเท้าโดยไม่มีเหตุอันสมควร เว้นแต่รถลากเข็นสำหรับทารก คนป่วยหรือคนพิการ

(8) โดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยหรือความเดือดร้อนของผู้อื่น

**มาตรา 55** ห้ามมิให้ผู้ขับขี่หยุดรถ

(1) ในช่องเดินรถเว้นแต่หยุดชิดขอบทางด้านซ้ายของทางเดินรถในกรณีที่ไม่มีช่องเดินรถประจำทาง

**มาตรา 57** เว้นแต่จะได้มีบทบัญญัติ กฎ หรือข้อบังคับตามพระราชบัญญัตินี้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ห้ามมิให้ผู้ขับขี่จอดรถ

(1) บนทางเท้า

(2) ในลักษณะกีดขวางการจราจร

**มาตรา 79** ทางใดที่ได้จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ผู้ขับขี่รถจักรยานต้องขับในทางนั้น

**มาตรา 82** ผู้ขับขี่รถจักรยานต้องขับให้ชิดขอบทางด้านซ้ายของทางเดินรถ ไหล่ทางหรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ในกรณีที่ไม่มีช่องเดินรถประจำทางด้านซ้ายสุดของทางเดินรถต้องขับให้ชิดขอบทางด้านซ้ายของเดินรถประจำทางนั้น

**มาตรา 83** ในทางเดินรถ ไหล่ทาง หรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ห้ามมิให้ผู้ขับขี่รถจักรยาน

(1) ขับโดยประมาทหรือน่าหวาดเสียวอันอาจเกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน

(2) ขับโดยไม่จับคันบังคับรถ

(3) ขับขนานกันเกินสองคัน เว้นแต่ขับในทางที่จัดไว้สำหรับรถจักรยาน

- (4) ขับโดยนั่งบนที่อื่นอันมิใช่ยานที่จัดไว้เป็นที่นั่งตามปกติ
- (5) ขับโดยบรรทุกบุคคลอื่น เว้นแต่รถจักรยานสามล้อสำหรับบรรทุกคนทั้งนี้ตามเงื่อนไขที่เจ้าพนักงานจราจรกำหนด
- (6) บรรทุก หรือถือสิ่งของ หีบห่อ หรือของใด ๆ ในลักษณะที่เป็นการกีดขวางการจับ คันบังคับปรารถหรืออันอาจเกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน
- (7) เกาะหรือพ่วงรถอื่นที่กำลังแล่นอยู่

**มาตรา 109** ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำความผิดด้วยประการใด ๆ บนทางเท้าหรือทางใด ๆ ซึ่งจัดไว้สำหรับคนเดินเท้าในลักษณะที่เป็นการกีดขวางผู้อื่นโดยไม่มีเหตุอันสมควร

**มาตรา 128** ห้ามมิให้ผู้ใดวาง เท หรือทิ้งเศษแก้ว ตะปู ลวด น้ำมันหล่อลื่น กระจกหรือสิ่งอื่นใด หรือกระทำความผิดด้วยประการใด ๆ บนทางอันอาจทำให้เกิดอันตรายหรือเสียหายแก่ยานพาหนะหรือบุคคล หรือเป็นการกีดขวางการจราจร

**มาตรา 129** ผู้ใดรู้ว่ามีสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามมาตรา 128 อันอยู่ในความดูแลของตน ตก หก หรือไหลอยู่บนทาง ผู้นั้นต้องจัดการเก็บกวาดของดังกล่าวออกจากทางทันที

**มาตรา 139** ในทางสายใดหรือเฉพาะทางตอนใดที่เจ้าพนักงานจราจรเห็นว่าถ้าได้ออกประกาศข้อบังคับหรือระเบียบเกี่ยวกับการจราจรแล้วจะเป็นการปลอดภัย และสะดวกในการจราจร ให้เจ้าพนักงานจราจรมีอำนาจออกประกาศข้อบังคับ หรือระเบียบดังต่อไปนี้

- (7) กำหนดช่องหรือแนวทางเดินรถขึ้นและลง
- (8) กำหนดทางเดินรถทางเอกและทางเดินรถทางโท
- (9) กำหนดการจอดรถหรือที่จอดพักรถ
- (10) กำหนดระเบียบการใช้ทางหรือช่องเดินรถสำหรับรถบางประเภท
- (15) ซีดเส้นหรือทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง หรือติดตั้งสัญญาณจราจร หรือเครื่องหมายจราจร

การศึกษาทำให้ทราบว่าจักรยานก็มีกฎหมายรับรองเพื่อการใช้บนท้องถนน รวมถึงวิธีการปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินเมื่อใช้จักรยานร่วมกับรถยนต์บนถนนเดียวกัน

### อดีต-อนาคตกับการพัฒนาเกาะพระนครศรีอยุธยา

ช่วง 60 ปีที่ผ่านมาได้มีการดำเนินการการบูรณะ - พัฒนาเกาะเมืองอยุธยาอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ ในระยะนี้มีการกำหนดพื้นที่ทำกิจกรรมต่างๆ ให้ประชาชนเข้าไปตั้งบ้านเรือน การบูรณะซ่อมแซมโบราณสถานที่ชำรุดทรุดโทรมเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ มีการ

สร้างสถานที่ราชการ ตัดถนนเพิ่มและสร้างโรงเหล้า (ซึ่งได้ทำลายแหล่งโบราณสถานในบริเวณโรงงาน) และในช่วง พ.ศ. 2476 – 2500 คณะผู้บริหารประเทศขณะนั้น จอมพล ป.พิบูลสงคราม และ นายปรีดี พนมยงค์ ได้เริ่มกระบวนการบูรณะซ่อมแซม – พัฒนาเกาะเมืองขึ้นอย่างจริงจัง

ด้วยพระมหากรุณาธิคุณในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ทรงมีพระอัจฉริยภาพด้านการพัฒนาประเทศทุกด้าน อาทิ ด้านการปกครอง เศรษฐกิจ การศึกษา ศาสตร์ สังคม ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี พระองค์ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจที่เป็นคุณประโยชน์อันเนืองนิตย์แก่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาตลอดระยะเวลา 6 ทศวรรษ ที่พระองค์เสวยสิริราชสมบัติ ทรงมีพระราชดำรัสอันเป็นอมตะและเป็นหลักชัยในการบูรณะพัฒนาเมืองอยุธยาตอนหนึ่งว่า

... “การสร้างอาคารสมัยใหม่นี้ คงเป็นเกียรติสำหรับผู้สร้างเพียงคนเดียว แต่โบราณสถานนั้นเป็นเกียรติของชาติ ถ้าเราขาดสุโขทัย อยุธยา และกรุงเทพฯ แล้ว ประเทศไทยก็ไม่มีความหมาย (26 ธันวาคม พ.ศ. 2504)” ...

ขอพระองค์ทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน.

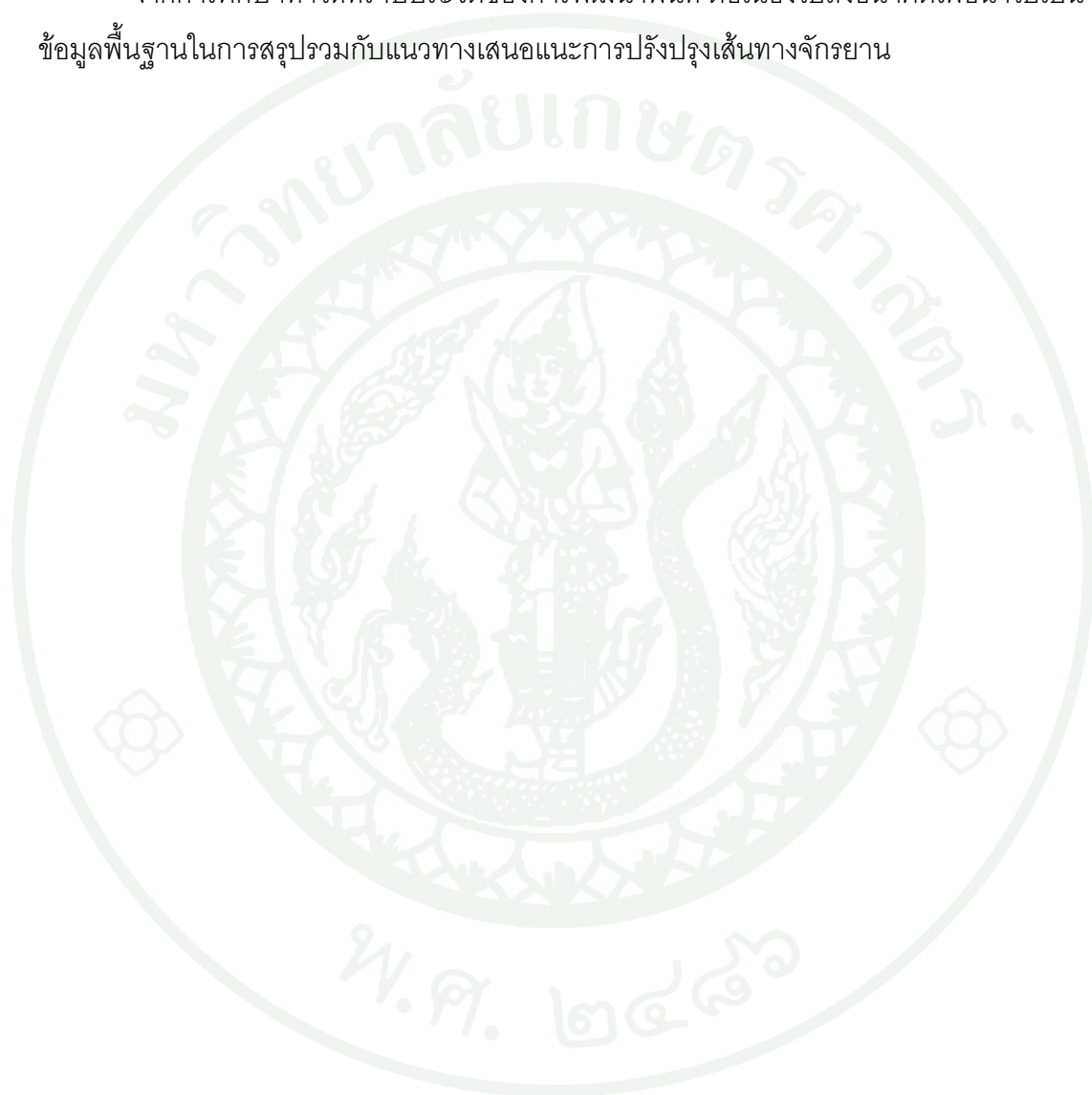
(ระยัยศรี กาจนะวงศ์, ม.ป.ป.)

การดำเนินการบูรณะพัฒนาเกาะเมือง และบริเวณโดยรอบ นอกจากมีแผนแม่บทของกรมศิลปากรกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาไว้แล้ว ก็ยังมีระเบียบกระทรวงมหาดไทยเป็นแผน ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา คือ พ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้างอาคาร กฎหมายผังเมือง กฎหมายสิ่งแวดล้อม เกาะเมืองและบริเวณโดยรอบมีความสวยงามขึ้น โบราณสถานหลายแห่งได้รับการบูรณะด้วยหลักวิชาการอันถูกต้องจากกรมศิลปากร ปี พ.ศ. 2534 อยุธยาจึงได้รับการยกย่องให้เป็นมรดกโลก และในปี พ.ศ. 2539 ท่านอดีตนายกรัฐมนตรีอานันท์ ปันยารชุน ได้ทำการอนุรักษ์โบราณสถาน-วัดขุนแสน ร่วมกับจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และกรมศิลปากรในนามสิ่งแวดล้อมไทย

อนาคต ปี 2554-2556 แผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ถูกกำหนดนโยบายการพัฒนาด้านท่องเที่ยวด้วยการจัดกิจกรรมเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งภาคกลางวันและภาคกลางคืน เพื่อให้ให้นักท่องเที่ยวพักค้างในพื้นที่ เช่น การจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวทางน้ำ การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวและการบริการ การจัดทำมาตรการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การสร้างแหล่งท่องเที่ยวใหม่ ๆ ให้เป็นทางเลือกแก่นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น การจัดกิจ

กรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นและการแสดงวิถีชีวิตไทย การกำหนดนโยบายอยุธยาเมืองสะอาด การพัฒนาการบริการ/สถานที่พักค้างในจังหวัด รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับการท่องเที่ยวของจังหวัด

จากการศึกษาทำให้ทราบประวัติของการพัฒนาพื้นที่ ต่อเนื่องไปถึงอนาคตเพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสรุปรวมกับแนวทางเสนอแนะการปรับปรุงเส้นทางจักรยาน



## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาแนวทางการปรับปรุงเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว บริเวณเกาะพระนครศรีอยุธยา นี้ แบ่งออกได้เป็นหมวดหมู่ กล่าวคือ กำหนดขอบเขตที่ทางกายภาพ กำหนดข้อมูล และแหล่งข้อมูล การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่ม ตัวแปรที่ศึกษา การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และข้อสรุปแนวทางการปรับปรุงเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวที่ได้จากการศึกษา

#### ขอบเขตทางกายภาพพื้นที่ศึกษา

เกาะพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 4,800 ไร่ และได้รับการประกาศเป็นเขตรมรดกโลก 1,810 ไร่ เป็นแหล่งท่องเที่ยวลำดับต้นๆของไทย สืบเนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีอัตราเพิ่มทุกปี ลักษณะกายภาพพื้นที่ของเกาะมีลักษณะพิเศษเป็นตาดารางเหมือนแนวเหนือใต้ พร้อมสิ่งก่อสร้างที่มีลักษณะที่เด่นเฉพาะของไทย คือ ลักษณะเส้นสายของโครงร่างและรายละเอียดงานสถาปัตยกรรมสิ่งก่อสร้างที่อ่อนช้อยสวยงาม น่าประทับใจแก่ผู้พบเห็น ประกอบกับลักษณะการวางผังแบบตาดารางแนวเหนือใต้ สร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้กับ สิ่งเหล่านี้เกิดจากภูมิปัญญาของคนไทยสมัยโบราณที่น่ายกย่อง ปัจจุบันร่องรอยของแนวเส้นทางก็ยังใช้มาจนถึงปัจจุบัน จะมีการปรับปรุงบ้างก็ส่วนน้อย เส้นทางเหล่านี้บางเส้นทางได้ถูกกำหนดให้เป็นเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) เพื่อสนับสนุนแนวคิดด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมจากภาครัฐ แต่การใช้งานจริงอาจจะมีผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวที่ใช้เส้นทาง ดังกล่าว ดังนั้นจึงมีความน่าสนใจในการติดตามผลการใช้งานจากนักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยาน เพื่อศึกษาความต้องการ และผลกระทบที่เกิดขึ้น สำหรับเป็นแนวทางการปรับปรุงให้เกิดความเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของสภาพพื้นที่เกาะพระนครศรีอยุธยา





ภาพที่ 3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาด้านกายภาพ

### ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลระดับปฐมภูมิ ได้จากการศึกษาเอกสารงานศึกษาที่เกี่ยวข้องในเรื่องการท่องเที่ยว การจัดเส้นทางท่องเที่ยว จากข้อมูลที่ได้จาก

1. การสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ตรวจท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ผู้ประกอบการเข้าจรรย์าน และจากการสำรวจภาคสนาม (Field Surveying) เพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยว ปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ รายละเอียดเกี่ยวกับเส้นทางจรรย์านท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)
2. แบบสอบถาม (Structure Interview) เป็นข้อมูลที่เกิดจากการออกแบบโดยลักษณะตั้งหัวข้อให้ตอบเน้นเกี่ยวกับผลกระทบด้านบวกและลบจากการใช้จรรย์านท่องเที่ยว
3. ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม โดยจะเก็บบันทึกข้อมูลเป็นภาพถ่าย เน้นศึกษาด้านกายภาพของพื้นที่ศึกษา ถนน เส้นทางจรรย์านท่องเที่ยว สภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก

สะดวกต่างๆที่เกี่ยวข้องกับจักรยาน เช่น ที่จอดจักรยาน ป้ายเส้นทางจักรยาน เป็นต้น

4. ข้อมูลจากการเฝ้าติดตามนักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยาน โดยการขั้บรถยนต์ติดตามดู พฤติกรรมการใช้จักรยานบนถนนและบันทึกเป็นภาพถ่าย เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ในบทต่อไป

ข้อมูลระดับทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จาก แผนที่ท่องเที่ยว เอกสารวิชาการ งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำทางจักรยาน จากทั้งในและต่างประเทศ จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet)

### กำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่ม

กลุ่มตัวอย่างที่ตรงวัตถุประสงค์การศึกษานี้ คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ ที่ได้ใช้จักรยานท่องเที่ยวและกลับมาส่งจักรยานคืนแล้ว จึงขอความร่วมมือเพื่อตอบแบบสอบถาม เพราะจะได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด จำนวนแบบสอบถามคำนวณโดยคิดร้อยละ 10 ของจำนวนนักท่องเที่ยวปี 2550 และตามข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยมีจำนวน 1,095,500 คน จะได้จำนวน 109,500 คน นำจำนวนนี้ไปเทียบตารางสำเร็จรูปยามาเน่ (Taro Yamane) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2549) จำนวนตัวอย่าง 109,500 หน่วย ค่าคลาดเคลื่อน  $\pm 10$  จำนวนที่ต้องสุ่ม 100 หน่วย แต่ในการลงปฏิบัติพื้นที่จริงได้สอบถามจำนวน 107 ชุด และพื้นที่ในการสุ่ม คือ ร้านบริการให้เช่าจักรยานบริเวณสถานีรถไฟร้านบริเวณถนนป่าโทน และถนนนเรศวร

ช่วงเก็บข้อมูล ราวเดือนมิถุนายน 2550 – พฤษภาคม 2551 เพราะต้องสำรวจสภาพการจราจรควบคู่ไปด้วย และต้องการเก็บรายละเอียดทุกช่วง เช่น ช่วงธรรมดา ช่วงเทศกาลอยุธยา มรดกโลก ช่วงเทศกาลปีใหม่ ช่วงเทศกาลสงกรานต์ เพื่อการเก็บข้อมูลด้านการจราจรได้ครบทุกสภาพการ

### ข้อจำกัดในการลงสำรวจพื้นที่ศึกษา

ในการลงสำรวจพื้นที่ศึกษาใช้เวลาค่อนข้างนาน เนื่องจากต้องการรายละเอียดสภาพการจราจร และพฤติกรรมการใช้ถนนของนักท่องเที่ยวมากที่สุด ช่วงที่มีปัญหามากที่สุดคือ ช่วงงานเทศกาลที่มีขึ้นบริเวณเกาะ เช่น งานอยุธยา มรดกโลก จัดในช่วงปลายปีของทุกปี ช่วงนี้จะมีการปิดถนนบางเส้นบริเวณโดยรอบสวนสาธารณะบึงพระราม เช่น ถนนป่าโทนเป็นต้นเพื่อตั้งเป็นงานออก

ร้าน ทำให้การจราจรโดยรอบติดขัด สิ่งที่เกิดขึ้นได้คือ นักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยานจะลำบากในใช้จักรยานท่องเที่ยว ต้องมีการเปลี่ยนเส้นทางไปตามถนนเส้นอื่นแทน หรือในช่วงเทศกาลปีใหม่จราจรค่อนข้างหนาแน่น ทำให้การใช้จักรยานค่อนข้างลำบากต้องหลบหลีกรถยนต์บนถนนที่คับแคบซ้ายเพื่อแซง หรือช่วงเทศกาลสงกรานต์สภาพคล้ายเทศกาลปีใหม่ แต่ต้องลำบากมากจากการสาดน้ำกับนักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยานด้วย ซึ่งช่วงนี้ผู้ใช้เป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติมากกว่าชาวไทย

### หัวข้อที่กำหนดในแบบสอบถาม

การออกแบบสอบถามเพื่อต้องการทราบข้อมูลที่เป็นประสบการณ์จริงของนักท่องเที่ยว โดยจำแนกข้อมูลแบบสอบถามเป็น 4 หมวด คือ

1. ข้อมูลคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถาม กล่าวคือ เพศ อายุ สถานภาพการศึกษา อาชีพ ธรรมเนียมรถ-ยนต์ โรคประจำตัว การมีประกันอุบัติเหตุ
2. ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม รายละเอียดข้อมูลที่ถาม กล่าวคือ ประสบการณ์การมาเที่ยวที่เกาะพระนครศรีอยุธยา ผู้ร่วมเดินทางมาเที่ยว พาหนะที่ใช้เดินทางมาเกาะพระนครศรีอยุธยา เวลาที่มาถึง วิธีหาร้านเช่าจักรยาน การเลือกสภาพจักรยาน การต่อรองราคาค่าเช่า การเตรียมแผนที่ท่องเที่ยว วิธีหาเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว การลำดับสถานที่ท่องเที่ยวก่อนหลัง พฤติกรรมการจอดจักรยานตามสถานที่ท่องเที่ยว จำนวนเวลาที่ใช้ท่องเที่ยวครั้งปัจจุบัน ประสบการณ์การใช้จักรยานและอุบัติเหตุที่เกิดในอดีต อุบัติเหตุในครั้งปัจจุบัน การใช้จักรยานเที่ยวรอบนอกของเกาะ
3. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้จักรยานท่องเที่ยว
  - 1) ด้านลบ เป็นการตั้งคำถามให้ตอบ แบบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย รายละเอียดข้อมูลที่ถาม คือ สามารถหาร้านเช่าจักรยานได้ง่าย พอใจเงื่อนไขการเช่าจักรยาน และข้อมูลปัจจัยที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยาน เป็นการตั้งคำถามให้ตอบ แบบไม่มีผล มีผลน้อย มีผลปานกลาง มีผลมาก รายละเอียดข้อมูลที่ถาม คือ ความชัดเจนของเส้นทางจักรยาน ผิวถนนขรุขระ ความลาดเอียง มุมเลี้ยว โค้งของถนน สีแยกไฟแดง จุดตัดถนนรถยนต์บนถนน ฝุ่น กลิ่น ไอเสียรถยนต์ คนเดินเท้า ร้านค้าริมทาง วัตถุประสงค์ของที่วางริมทาง ขนาดความกว้างถนน ที่สำหรับจอดจักรยาน อุณหภูมิ

อากาศที่ร้อน แสงแดดจัด ช่วงเวลา(เช้า กลางวัน เย็น กลางคืน) รูปทรง และสภาพจักรยาน ป้ายบอกทาง จำนวนเวลาท่องเที่ยว

2) ด้านบวก เป็นการตั้งคำถามให้ตอบ แบบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ราย ละเอียดข้อมูลที่ถาม คือ ใช้จักรยานเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับรถยนต์ สามารถลดมลพิษฝุ่นควัน กลิ่น ไอเสียรถยนต์ สามารถลดปริมาณและเสียงจากการจราจร ใช้จักรยานเป็นการรักษา สภาพแวดล้อมเมือง และโบราณสถาน ทำให้ชุมชนน่าอยู่ ทำให้ร่างกายแข็งแรง สามารถลดอุบัติเหตุจากการจราจร สามารถเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวได้สะดวกกว่ารถยนต์ สามารถรับรู้ความสวยงามของการจัดภูมิทัศน์เมือง และความร่มรื่นของต้นไม้ริมเส้นทางอย่างดี

3) ข้อมูลด้านทัศนคติการใช้จักรยานท่องเที่ยว เป็นการตั้งคำถามให้ตอบแบบไม่แน่ใจ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย รายละเอียดข้อมูลที่ถาม คือ ภาครัฐควรมีการส่งเสริมการใช้จักรยานท่องเที่ยวมากขึ้น การใช้จักรยานมีความสะดวกและคล่องตัวในการท่องเที่ยว ครั้งต่อไปเมื่อมาเที่ยวเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาจะใช้จักรยานท่องเที่ยวอีก และจะแนะนำบุคคลรู้จักให้ใช้จักรยานท่องเที่ยว

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบสอบถามจะแจ้งผลเป็นคำร้อยละ สัดส่วน แผนภูมิ ร่วมกับการพรรณนารายละเอียดที่วิเคราะห์ได้จากแต่ละหัวข้อสอบถาม
2. ข้อมูลจากสภาพแวดล้อมพื้นที่จากภาพถ่าย เอกสารรายงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ เช่น สภาพการจราจร สภาพถนน ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพโดยอาศัยเกณฑ์จากหลักการการปรับปรุงถนนเพื่อเพิ่มทางจักรยาน (Retro Fitting) เพื่อลำดับศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยาน วิเคราะห์เส้นทางจักรยานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เพื่อทราบปัญหา และจะได้เสนอแนวทางปรับปรุงในลำดับถัดไป

### การสรุปและนำเสนอข้อมูล

1. จากแบบสอบถาม จะเป็นการพรรณนา กราฟแผนภูมิ บรรยายแบบสรุปรวมหัวข้อทั้งหมด
2. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวในเกาะพระนครศรีอยุธยา ได้จาก

การบูรณาการข้อมูลสรุปจากแบบสอบถาม ร่วมกับผลการวิเคราะห์ศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การ  
ทำ ทางจักรยาน จากผลการวิเคราะห์ปัญหาเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) จากหลักการเพิ่มทางจักรยานบนถนนเดิม (Retro Fitting) จากผลการ  
วิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งของจุดท่องเที่ยวที่เป็นโบราณสถานและวัด ตำแหน่งของทัศนียภาพที่สวยงาม รวมถึงสภาพการจราจรของพื้นที่ โดยเสนอข้อมูลที่ได้แบบพรรณนา บรรยาย แสดงรูปภาพ



## บทที่ 4

### สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

#### สภาพทั่วไปจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

พัฒนาการและความเจริญในดินแดนแถบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องมานานหลายร้อยปีแล้ว ทั้งนี้มาจากการศึกษาค้นคว้าหลักฐานทางด้านโบราณสถาน โบราณวัตถุ ตำนานต่าง ๆ และเอกสารของชาวต่างชาติ ทำให้เชื่อกันว่ากลุ่มชนชาวไทยได้สร้างสรรค์ความเจริญและมีพัฒนาการอยู่ในแถบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างเป็นเวลานานหลายร้อยปี สันนิษฐานว่าก่อนปี พ.ศ. 1893 ศูนย์กลางทางด้านวัฒนธรรมในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างคงจะอยู่ที่ลพบุรี ส่วนศูนย์กลางทางการเมืองการปกครองนั้น อนุมานว่าอยู่ระหว่างลพบุรี ทั้งนี้เพราะในเวลานั้นกรุงสุโขทัยเริ่มอ่อนแอลง ทำให้กลุ่มคนไทยในแถบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีกำลังเข้มแข็งตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนขึ้น ส่วนพวกที่อ่อนแอที่ไม่สามารถรวมกำลังเป็นปึกแผ่นก็จะเข้ามาอยู่ในความปกครองของคนกลุ่มอื่น ผู้นำกลุ่มคนไทยที่มีกำลังเข้มแข็งกว่าสามารถตั้งตนเป็นใหญ่ในบริเวณภาคกลางลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและสถาปนาราชธานีคือ "กรุงศรีอยุธยา" ขึ้นในปี พ.ศ. 1893 ทรงพระนามว่า "สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (พระเจ้าอู่ทอง)" ต่อมาศูนย์กลางทั้งทางการปกครอง วัฒนธรรม และเศรษฐกิจจึงได้ย้ายมาอยู่ที่กรุงศรีอยุธยา เป็นศูนย์กลางของประเทศสยามสืบต่อกันมาจนถึง 417 ปี มีพระมหากษัตริย์ปกครอง 33 พระองค์จาก 5 ราชวงศ์ คือ ราชวงศ์อู่ทอง ราชวงศ์สุพรรณภูมิ ราชวงศ์สุโขทัย ราชวงศ์ปราสาททอง ราชวงศ์บ้านพลูหลวง ต่อมากกรุงศรีอยุธยาสูญเสียเอกราชให้แก่พม่า 2 ครั้ง ครั้งแรกใน พ.ศ. 2112 สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ทรงกู้เอกราชคืนมาได้ ใน พ.ศ. 2127 และเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 พ.ศ. 2310 สมเด็จพระเจ้าตากสิน มหาราช ทรงกอบกู้เอกราชได้ในปลายปีเดียวกัน แล้วทรงสถาปนากกรุงธนบุรีเป็นราชธานีแห่งใหม่กวาดต้อนผู้คนจากกรุงศรีอยุธยาไปยังกรุงธนบุรีเพื่อสร้างบ้านเมืองแห่งใหม่ให้มั่นคง แต่กรุงศรีอยุธยาก็ไม่ได้กลายเป็นเมืองร้างยังมีคน ที่รักถิ่นฐานบ้านเดิมอาศัยอยู่ และมีราษฎรที่หลบหนีไปอยู่ตามปากลับเข้ามาอาศัยอยู่รอบ ๆ เมือง รวมกันเข้าเป็นเมืองจนทางการยกเป็นเมืองจัตวา เรียกว่า "เมืองกรุงเก่า" พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ทรงยกเมืองกรุงเก่าขึ้นเป็นหัวเมืองจัตวาเช่นเดียวกับสมัยกรุงธนบุรี หลังจากนั้น พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดให้จัดการปฏิรูปการปกครองทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคโดยการปกครองส่วนภูมิภาคนั้นโปรดให้จัดการปกครองแบบเทศาภิบาลขึ้นโดยให้รวมเมืองที่ใกล้เคียงกัน 3 - 4 เมืองขึ้นเป็นมณฑลมีข้าหลวงเทศาภิบาลเป็นผู้ปกครอง โดยในปี พ.ศ. 2438 ทรงโปรดให้จัดตั้งมณฑลกรุงเก่าขึ้น ประกอบด้วย

หัวเมืองต่าง ๆ จนถึงปัจจุบัน

### 1. ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทยห่างจากกรุงเทพฯ 76 กม. มีเนื้อที่ประมาณ 2,556.64 ตร.กม.หรือประมาณ 1,597,900 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดอ่างทอง ลพบุรี และสระบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดนนทบุรี นครปฐมและปทุมธานี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดสุพรรณบุรี และนครปฐม



ภาพที่ 4.1 แผนที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและอาณาเขตติดต่อ

ที่มา: กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป.

## 2. สภาพภูมิประเทศจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ที่เรียกว่า “ที่ราบลุ่มเดลต้า” ซึ่งเกิดจากการที่แม่น้ำไหลพัดพาเอาเศษหินดินทราย และตะกอนมาทับถมกันเป็นเวลานานจนกลายเป็นที่ราบอันกว้างใหญ่ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา แต่ไม่มีภูเขาไม่มีป่าไม้ บริเวณศูนย์กลางของจังหวัดเรียกมาแต่เดิม ตามลักษณะที่มีสายน้ำล้อมรอบว่า “เกาะเมือง” คู่กับเกาะที่อยู่ตรงข้ามทางด้านเหนือเรียกว่า “เกาะลอย” ด้วยเหตุที่มีแม่น้ำสายต่างๆ ไหลผ่าน คือ

- 1) แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญที่สุดของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในด้านการเกษตรกรรมและการคมนาคมและขนส่ง แม่น้ำเจ้าพระยาเริ่มตั้งแต่แม่น้ำน่าน และแม่น้ำป่าสัก ไหลมาบรรจบกันที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ แล้วไหลลงมาทางใต้ผ่านจังหวัดอุทัยธานีจังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง เข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ผ่านอำเภอบางบาล อำเภอพระนครศรีอยุธยาอำเภอบางปะอินและอำเภอบางไทร แล้วเข้าสู่จังหวัดปทุมธานี
- 2) แม่น้ำป่าสัก ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาเพชรบูรณ์ ในเขตจังหวัดเลย แล้วไหลลงมาทางใต้ผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรีเข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่อำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง แล้วไหลไปรวมกับแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งซ้ายในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยาที่หน้าวัดพนัญเชิง
- 3) แม่น้ำลพบุรี เป็นแม่น้ำที่แยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งซ้าย ที่อำเภอเมืองสิงห์บุรี ไหลผ่านจังหวัดลพบุรี เข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่อำเภอบ้านแพรก อำเภอมหาราช อำเภอบางปะหัน และอำเภอพระนครศรีอยุธยา แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำป่าสักที่หน้าวัดตองปุในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา รวมความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประมาณ 62.5 กิโลเมตร
- 4) แม่น้ำน้อย แยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งขวาที่อำเภอเมืองชัยนาท ไหลผ่านจังหวัดชัยนาท จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง เข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่อำเภอผักไห่ อำเภอเสนา แล้วไปบรรจบกับคลองบางบาล ซึ่งเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาเดิมที่บ้านสีรุก แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาอีกครั้งหนึ่งที่ตำบลราชคราม อำเภอบางไทร รวมความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยาประมาณ 30 กิโลเมตร

แม่น้ำทั้ง 4 สายได้ไหลมาบรรจบกันเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาแล้วไหลผ่านจังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร และไหลลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรปราการ นอกจากนี้ ยังมีคลองเล็กคลองน้อยเชื่อมโยงต่อไปเกือบทั่วบริเวณพื้นที่ของจังหวัด เช่น คลองเจ้าเจ็ดแยกในเขต



อำเภอเสนาคลองบางคลี แยกมาจากแม่น้ำน้อยในเขตอำเภอผักไห่ คลองพระยาบันลือ แยกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอบางไทร และคลองระพีพัฒน์ในเขตอำเภอบางบาล อำเภอภาชี เป็นต้น เมื่อถึงฤดูน้ำหลากตั้งแต่ประมาณเดือนแปด (สิงหาคม)จนถึงเดือนสิบเอ็ด-สิบสอง (พฤศจิกายน) จึงมีน้ำท่วมไปในทุกพื้นที่สภาพน้ำท่วมทุ่งในฤดูน้ำหลากเป็นความทรงจำของผู้คนที่อยู่อาศัยในที่ราบลุ่มเจ้าพระยามาแต่โบราณ เพราะเป็นวิถีชีวิตที่ชาวบ้านได้พบอยู่เป็นประจำทุกปี

### 3. สภาพภูมิอากาศจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่สภาพภูมิอากาศเช่นเดียวกับจังหวัดอื่น ๆ ในบริเวณภาคกลางของประเทศไทย คือ รับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในหน้าหนาวและรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากอ่าวไทยโดยตรงทำให้มีฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานาน มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 24 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งจังหวัดประมาณ 1,342.7 มิลลิเมตร มีฤดูกาลแบ่งออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้

1) ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคม หรือต้นเดือนมิถุนายน จนถึงเดือนตุลาคม ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมหรือต้นเดือนมิถุนายน ฝนเริ่มตกและจะตกถี่ขึ้นในเดือนสิงหาคมหรือเดือนกันยายน ซึ่งเป็นเดือนที่มีฝนตกชุกที่สุดของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นเดือนที่มีฝนตกชุกที่สุดฝนที่ตกในระยะนี้ได้รับอิทธิพลมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งเป็นอิทธิพลของพายุดีเปรสชันจากทะเลจีนใต้ ในช่วงกลางเดือนตุลาคมฝนจะเริ่มน้อยลงรวมระยะเวลาของฤดูฝนประมาณ 5 เดือน

2) ฤดูหนาว เริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนมกราคม ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนจะเป็นระยะเปลี่ยนฤดูจากฤดูฝนเข้าสู่ฤดูหนาวคือลมมรสุมเฉียงใต้เริ่มอ่อนลง ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเข้ามาแทนที่ จึงนับว่าย่างเข้าสู่ฤดูหนาว ซึ่งอุณหภูมิจะไม่ลดต่ำมากนักเพราะจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอยู่ปลายลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและอยู่ใกล้อ่าวไทยไอลุ่นจากทะเลทำให้หนาวน้อยลง รวมระยะเวลาของฤดูหนาวประมาณ 3 เดือน

3) ฤดูร้อน เริ่มประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มอ่อนลง ทำให้อากาศเริ่มร้อน และจะร้อนอบอ้าวที่สุดในเดือนเมษายน สาเหตุเพราะการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์และการถูกปกคลุมด้วยความกดอากาศสูงจากทะเลจีนใต้และมหาสมุทรแปซิฟิก ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของกระแสลมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดเข้าสู่อ่าวไทย ทำให้อากาศร้อนมากขึ้น แต่จังหวัดพระนครศรีอยุธยายังไม่ร้อนมากที่สุดเพราะมีแม่น้ำลำคลองมากมายจึงช่วยคลายความร้อนลงได้บ้าง รวมระยะเวลาของฤดูร้อน ประมาณ 4 เดือน

#### 4. การคมนาคมขนส่ง

มีเส้นทางคมนาคม 2 ทาง คือทางบก (รถยนต์ รถไฟ) และทางน้ำ(เรือ) ปัจจุบันใช้ทางบก เป็นส่วนใหญ่เพราะสะดวกและรวดเร็ว โดยมีเส้นทางรถประจำทาง จากกรุงเทพมหานครถึงจังหวัดพระ- นครศรีอยุธยา ทั้งทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด และเส้นทางที่สามารถติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ตามเส้นทางรถโดยสารประจำทาง จำนวน 23 เส้นทาง และมีเส้นทางรถโดยสารประจำทาง ภายในเขตจังหวัด จำนวน 45 เส้นทาง

เส้นทางรถไฟสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือ ขึ้น ล่อง ผ่านจังหวัดในเขตท้องที่อำเภอบางปะอิน อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอภาชีและอำเภอบางบาล ส่วนการคมนาคมทางน้ำคงเหลือแต่ชุมชนริมแม่น้ำ ลำคลอง ใช้เพื่อการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรม และให้นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเยี่ยมชมทัศนียภาพริมฝั่งน้ำ

#### 5. การปกครอง

การปกครองแบ่งออกเป็น 16 อำเภอ 209 ตำบล 1,452 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 31 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 123 แห่ง เดือนธันวาคม 2550 ประชากรรวม 760,712 คน อำเภอพระนครศรีอยุธยา มีประชากรมากที่สุด คือ 137,556 คน

#### 6. การศาสนา

ในปี พ.ศ. 2545 มีจำนวนพุทธศาสนิกชน 711,940 คน คิดเป็น 95.37 % นับถือศาสนาคริสต์ 4,956 คน คิดเป็น 0.66 % นับถือศาสนาอิสลาม 29,632 คิดเป็น 3.97 % สำหรับศาสนสถานในจังหวัดมีทั้งสิ้น 563 แห่ง แยกเป็นวัด 500 วัด โบสถ์คาทอลิก 5 แห่ง และมีสถิต 58 แห่ง นอกจากนั้น ยังมีวัดร้าง 435 วัด ที่พักสงฆ์ 9 แห่ง โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกธรรมบาลี และสามัญ รวม 147 แห่ง ศูนย์พุทธศาสนาวินิจฉัย 2 แห่ง พระอารามหลวงชั้นเอก ชนิดราชวรวิหาร 3 แห่ง และชั้นโทชนิดราชวรวิหาร 1 แห่ง ชั้นโทชนิดวรวิหาร 3 แห่ง ชั้นตรีชนิดวรวิหาร 2 แห่ง และชั้นตรีชนิดสามัญ 1 แห่ง มีพระภิกษุหรือสามเณรที่จำพรรษา จำนวน 7,703 รูป

## 7. การท่องเที่ยวและสถานที่ท่องเที่ยว

สหประชาชาติ ได้รับอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยาไว้เป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2543 เป็นผลให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นเมืองที่มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศให้ความสนใจเข้ามาเยี่ยมชมอย่างต่อเนื่อง สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- 1) บริเวณเกาะเมืองและพื้นที่โดยรอบ อำเภอพระนครศรีอยุธยา พระราชวังหลวงหรือพระราชวังโบราณ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเจ้าสามพระยา ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ วัดพระศรีสรรเพชญ์ วัดมกุฏกษัตริยาราม วัดใหญ่ชัยมงคล วัดไชยวัฒนาราม วัดพนัญเชิง เป็นต้น
- 2) อำเภอบางปะอิน และอำเภอบางไทร เช่น พระราชวังบางปะอิน วัดนิเวศน์-ธรรมประวัติ ศูนย์ศิลปะชีพบางไทร
- 3) บริเวณอำเภอนครหลวง อำเภอท่าเรือ เช่น ปราสาทนครหลวง วัดสะตือมีพระพุทธรูปปางไสยาสน์หรือพระนอนที่ยาวที่สุดและศิลปหัตถกรรมท้องถิ่นเช่นมีดอรัญญิก เป็นต้น

ตารางที่ 4.1 สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ.2546-2550

ปี	ผู้เยี่ยมเยือน	นักท่องเที่ยว	ผู้เดินทาง	รายได้ (ล้านบาท)	จำนวน โรงแรม	ห้องพัก
2546	2,711,607	44,7412	2,264,195	3,656.90	21	1,421
2547	3,023,933	582,661	2,441,272	4,475.07	27	1,446
2548	3,260,589	625,674	2,634,915	4,781.09	32	1,446
2549	3,373,929	773,530	2,600,399	5,118.30	32	1,964
2550	3,780,702	1,095,500	2,685,202	6,549.53	47	2,671

ที่มา: สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคกลาง เขต 6 (2551)

## 8. คุณภาพสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- 1) การจัดการน้ำเสียชุมชน สภาพปัญหาน้ำเสียชุมชนในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในปัจจุบันจะเห็นได้ค่อนข้างชัดเจน โดยเฉพาะในชุมชนขนาดใหญ่ที่มีจำนวนประชากรมาก เช่น ชุมชนในเขตเทศบาลนครศรีอยุธยา เทศบาลตำบลไทรยา เทศบาลเมืองเสนา และเทศบาลพระอินทราชา ซึ่งชุมชนดังกล่าวเป็นชุมชนที่มีประชากรอาศัยอยู่ค่อนข้างหนาแน่นกว่าชุมชนอื่น ๆ ใน

เขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและชุมชนดังกล่าว ก็มีระบบระบายน้ำฝนและน้ำเสียลงสู่คลองสาธารณะหรือแม่น้ำทำให้ลักษณะน้ำเสียที่ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติมีลักษณะเป็นจุด (Point Load) ที่มีปริมาณน้ำเสียและความสกปรกในรูป BOD มาก จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งในการทำให้คุณภาพลักษณะของแม่น้ำในแม่น้ำหรือลำคลองในช่วงนั้นมีคุณลักษณะเปลี่ยนแปลงไป เช่น มีค่า DO ต่ำลงและมีค่า BOD สูงขึ้น เป็นต้น ในสภาพธรรมชาติแม่น้ำหรือลำคลองก็จะมีการฟื้นตัวของลำน้ำเองได้ แต่เป็นไปในลักษณะอย่างช้าๆ และถ้าไม่มีการทิ้งน้ำเสียจากชุมชนอื่นตลอด ลำน้ำก็จะสามารถกลับสู่สภาพ ปกติได้ สำหรับชุมชนอื่น ๆ ที่มีประชากรอาศัยอยู่ไม่หนาแน่น ปัญหา น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะมีสภาพไม่ชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับชุมชนขนาดใหญ่ที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น ลักษณะของน้ำเสียที่ลงสู่แหล่งน้ำก็จะมีการกระจายซึ่งขึ้นอยู่กับการตั้งบ้านเรือน และปริมาณน้ำเสียที่ลงสู่แหล่งน้ำก็จะน้อยทำให้ให้ลำน้ำ มีการฟื้นฟูสภาพได้เร็ว

2) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีประมาณ 5.3 ตัน/วัน สามารถเก็บขนได้ปริมาณ 172.3 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ 92.98 ขยะมูลฝอยที่ตกค้าง ปริมาณ 13 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ 7.02 ส่วนมากจะเป็นขยะมูลฝอยที่มาจากแหล่งเกษตรกรรมและบางส่วนในโรงงานอุตสาหกรรมโดยที่เทศบาลนครนครศรีอยุธยา มีปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุดปริมาณ 50 ตัน/วัน รองลงมา คือ เทศบาลตำบลไธยยา ปริมาณ 15 ตัน/วัน และเทศบาลตำบลหัวเวียง มีปริมาณขยะมูลฝอยน้อยที่สุด คือ 0.3 ตัน/วัน ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเผาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งยังไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลการดำเนินงานที่ผ่านมา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะเพียง 2 แห่ง คือ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลเทศบาลนครนครศรีอยุธยา ขนาดพื้นที่ 30 ไร่ รองรับปริมาณขยะวันละประมาณ 45 ตัน/วัน ปัจจุบันอยู่ระหว่างหาพื้นที่รองรับขยะแห่งใหม่ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเทศบาลเมืองเสนา อำเภอเสนา ขนาดพื้นที่ฝั่งกลบ 40 ไร่ ได้รับงบประมาณก่อสร้างจากกองทุนสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันรองรับปริมาณขยะวันละ 5 ตัน/วัน

3) มลพิษทางอากาศ แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ ได้แก่ แหล่งกำเนิดจากอุตสาหกรรมและยานพาหนะ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย ซึ่งผลการตรวจสอบล่าสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2547 พบว่าค่าเฉลี่ยสารมลพิษที่ตรวจวัดแต่ละค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น สารมลพิษประเภท ฝุ่นขนาดเล็ก พบว่า มีค่าเฉลี่ยเกินมาตรฐานและมีค่าเกิน มาตรฐานถึง 6 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งสิ้น 19 ครั้ง โดยมีค่าสูงสุดที่ 264.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ซึ่งเกินค่ามาตรฐานค่อนข้างมาก

## สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา (เกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา)

### 1. ประวัติศาสตร์ผังเมืองเกาะเมืองอยุธยา

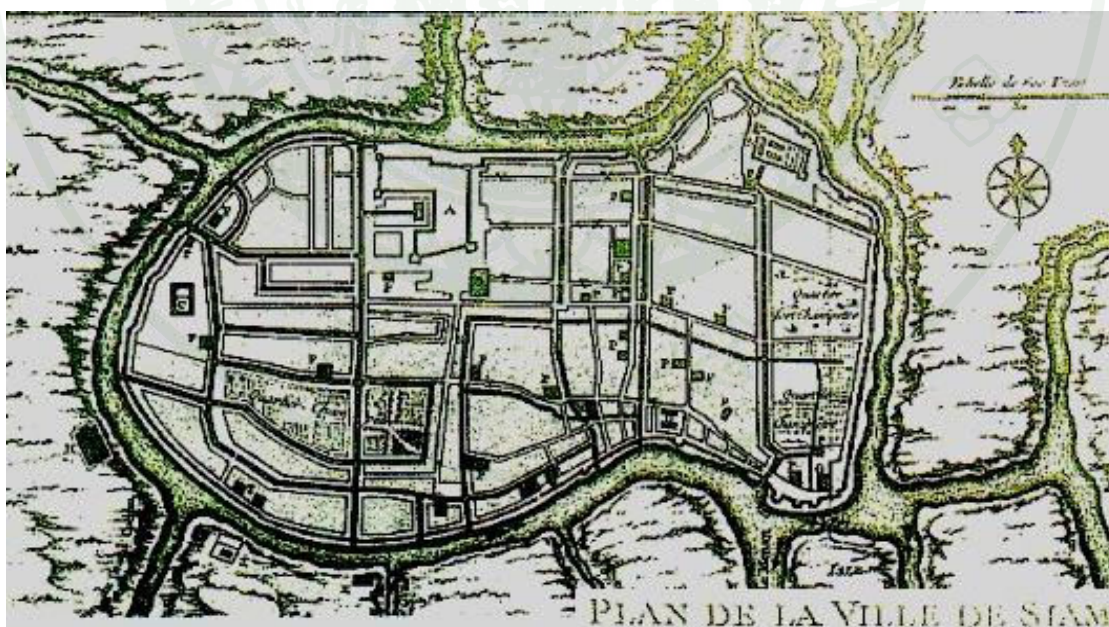
ศูนย์กลางของเมืองอยุธยาคือ ส่วนที่เป็นเกาะมีแม่น้ำล้อมรอบ 3 สาย และตัวเกาะมีกำแพงเมืองล้อมรอบอีกชั้นหนึ่ง เมื่อพระเจ้าอู่ทองแรกสร้างเมืองนั้น กำแพงเมืองทำด้วยดินมาเปลี่ยนเป็นอิฐในสมัยสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ กำแพงเมืองทั้งหมดมีความยาวประมาณ 12.5 กิโลเมตร หนา 5 เมตร สูง 6 เมตร มีป้อมปืนประจำอยู่โดยรอบ จำนวน 16 ป้อม มีประตูเมือง 18 ประตู ประตูช่องกุด (ประตูเล็ก) 61 ประตู ประตูน้ำ 21 ประตู รวมมีประตูทั้งสิ้น 99 ประตู กรุงศรีอยุธยาได้ถูกออกแบบให้เป็นเมืองน้ำผังเมืองที่สมบูรณ์และสวยงาม เกิดจากความรู้ และประสบการณ์ ที่ได้เรียนรู้จากธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง เพราะแม่น้ำหลัก 3 สาย นำความอุดมสมบูรณ์มาสู่กรุงศรีอยุธยาก็จริง แต่ในฤดูฝนปริมาณน้ำจะมีมาก และไหลหลากลงมามากเกินความจำเป็น ดังนั้นการสร้างเมืองของชาวอยุธยาจึงได้รักษาแม่น้ำลำคลองของเดิมเอาไว้และขุดคูคลองเพิ่มเติม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแนวเหนือใต้ให้เป็นแนวตรง เชื่อมต่อกับแม่น้ำ ลำคลอง ของ เดิมทำให้กระแสน้ำไม่ไหลเข้าปะทะทำลายเมืองโดยตรง แต่กลับระบายออกไปจากตัวเมืองได้โดยเร็ว จึงพบว่าเมืองอยุธยามีแม่น้ำลำคลองมากมายเป็นเครือข่ายโยงใยกันทั้งนอกเมืองและในเมือง ในตัวเมืองนั้นคูคลองสายหลักมากกว่า 10 สายถูกขุดขึ้นใหม่ทั้งในแนวเหนือ-ใต้ และตะวันออก-ตะวันตก แบ่งพื้นที่ออก เป็นแปลงสี่เหลี่ยมขนาดเล็กจำนวนมาก แต่ละแปลงใช้เป็นเขตวัด เขตวัง และที่อยู่อาศัยอย่างเป็นระเบียบ ขนานไปกับแนวคูคลองก็คือ ถนน สร้างเป็นถนนดิน และถนนอิฐ โดยมีสะพานจำนวนมากสร้างข้ามคลองเหล่านี้ มีทั้งสะพานไม้ สะพาน ก่ออิฐ สะพานก่อด้วยศิลาแลง และสะพานสายโซ่ซึ่งเป็นสะพานยกได้อีกแบบหนึ่ง รวมทั้งสิ้นกว่า 30 สะพาน นอกตัวเมืองเป็นที่ต่ำกว่าใช้เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรมมีแม่น้ำลำคลองนำน้ำเข้าไปหล่อเลี้ยงอย่างทั่วถึงสองฝั่งน้ำเหล่านี้เป็นที่อยู่อาศัยของชาวอยุธยา ซึ่งจะปลูกสร้างบ้านเรือนอยู่เป็นกลุ่ม ๆ สลับไปกับวัดวอารามเบื้องหลังของหมู่บ้านคือทุ่งกว้าง

ถนนในกรุงมีหลายสายตัดกันเป็นตาราง ถนนใหญ่ที่สุดชื่อ “มหารัถยา” ตัดตรงไปจากหน้าพระราชวังหลวงถึงประตูไชย ซึ่งอยู่แม่น้ำด้านใต้สำหรับมีกระบวนแห่ในงานพระราชพิธีต่างๆ กลางพระนครถนนตัดกันเป็นสี่แฉ่ง เรียกว่า “ตะแลงแกง” ริมถนนเป็นที่ตั้งหอกกลอง ศาลหลักเมือง พระทรงเมือง ศาลพระกาฬและคุก

สมเด็จพระเจ้าอู่ทองทรงวางระบบผังเมืองกรุงศรีอยุธยาไว้เป็นระเบียบ สวยงามพระมหา

กษัตริย์รัชกาล ต่อมาได้ทรงทำนุบำรุงพระนครแห่งนี้ให้เจริญรุ่งเรืองมั่งคั่งและงดงามด้วยศิลปวัฒนธรรม นับแต่พระราชวังหลวงอันเป็นประทับและบริหารราชการแผ่นดินของพระมหากษัตริย์มีวังหน้าและวังหลัง มีวัดวาอารามมากกว่า 400 วัด มีย่านตลาดร้านค้าย่านชุมนุมชน ย่านอุตสาหกรรมและหัตถกรรม ตลอดจนย่านที่อยู่อาศัย ห้าง สถานที่พัก และเก็บสินค้าของชาวต่างประเทศหลายเชื้อชาติที่เข้ามาติดต่อค้าขาย เผยแพร่ศาสนา และเจริญสัมพันธไมตรีพระมหา-กษัตริย์กรุงศรีอยุธยาได้พระราชทานที่ดินให้ตั้งหลักแหล่งอยู่เป็นหมู่บ้านเป็นเชื้อชาติ เพื่อ ความเป็นระเบียบสวยงาม ประการสำคัญคือ เพื่อความมั่นคงปลอดภัยของชาติบ้านเมือง

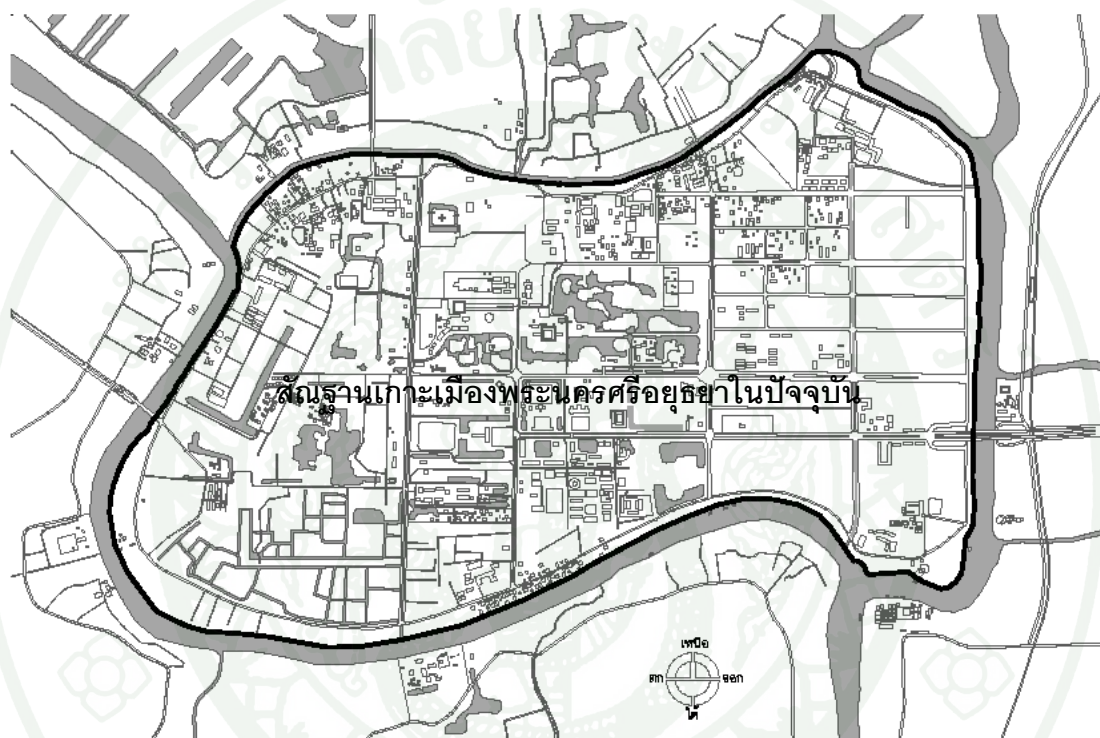
ชุมชนชาวกรุงศรีอยุธยา ตั้งบ้านเรือนนอกเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาออกไปอีก 3 - 4 กิโลเมตร ใช้แม่น้ำลำคลองเป็นเส้นทางสัญจรไปมาค้าขาย แม่น้ำรอบกรุงศรีอยุธยาทั้งสิ้นด้านมีท่าเรือจ้ง 20 ตำบล มีตลาดเรือ ตลาดน้ำ (4 ตลาด) ตลาดบกนอกกรุงศรีอยุธยา 32 ตลาด มีพ่อค้าประชาชนทำการซื้อขายกันหนาแน่น ตามลำน้ำเข้ากรุงทั้งสี่ทิศ มี “ด่านคอยเหตุ” สำหรับตรวจคนปลุกปลอมและสิ่งของต้องห้าม มี “ขนอน” เป็นด่านเก็บภาษีทั้งสี่ทิศ ขนอนบางตะนาวศรีเป็นด่านภาษีใหญ่กว่าทุกแห่ง เรียกว่า “ขนอนหลวง” สำหรับตรวจผู้คนปลุกปลอมสิ่งของต้อง ห้ามและเรือสินค้า เพื่อเก็บภาษีสินค้าที่เข้าออกทางหัวเมืองชาย ทะเลและต่างประเทศ



ภาพที่ 4.2 แผนที่ที่ชาวยุโรปเขียนขึ้นเมื่อมาค้าขายกับกรุงศรีอยุธยาสมัยเป็นราชธานี  
ที่มา: กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป.

## 2. ที่ตั้งและอาณาเขต

เนื้อที่เกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาประมาณ 4,800 ไร่ ตัวเกาะเมืองมีแม่น้ำล้อม ประกอบด้วยแม่น้ำ 3 สาย โดยมีอาณาเขตคือ ทิศเหนือจรดแม่น้ำลพบุรี ทิศใต้จรดแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศตะวันออกจรดแม่น้ำป่าสัก ทิศตะวันตกจรดแม่น้ำเจ้าพระยา



ภาพที่ 4.3 สันฐานเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาในปัจจุบัน

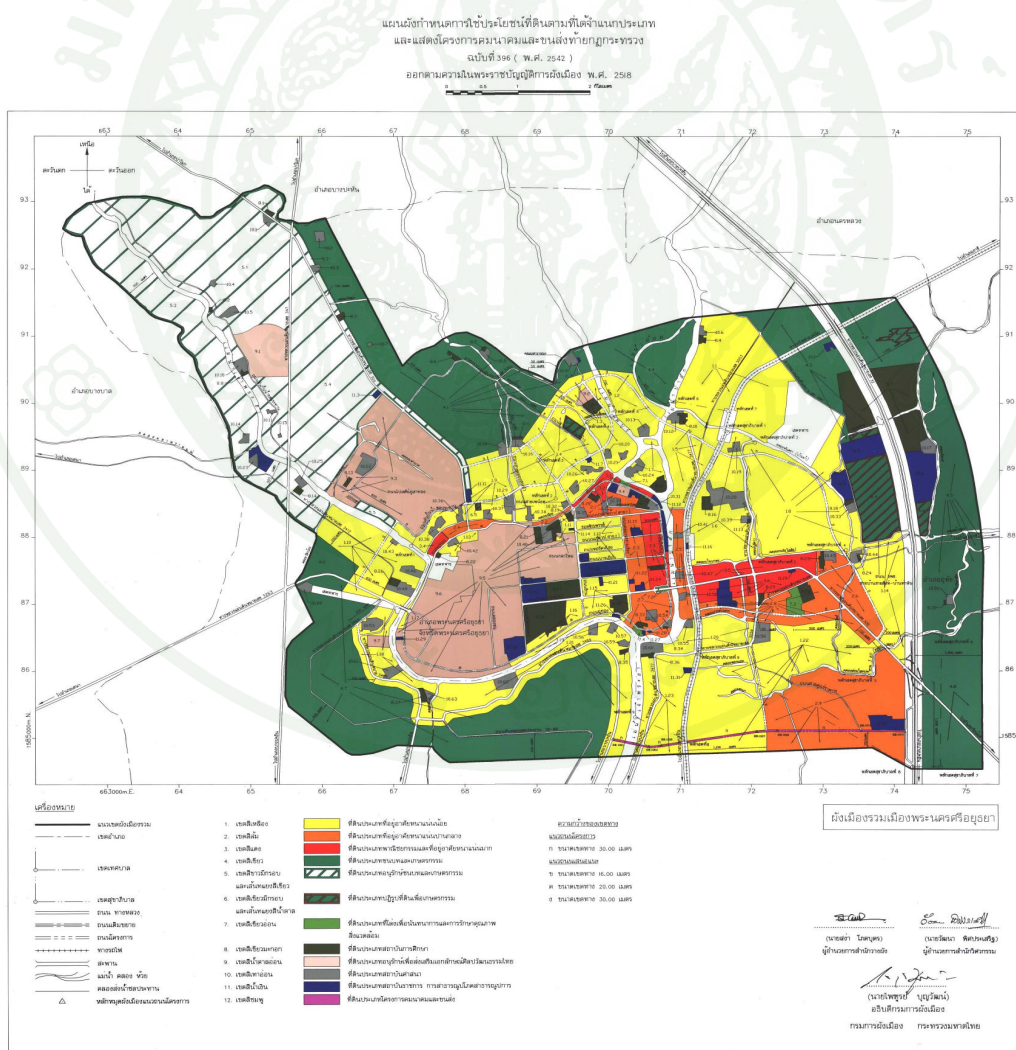
ที่มา: กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป.

## 3. การใช้ประโยชน์ที่ดินเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบนเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา ตามข้อกำหนดของผังเมืองรวม จะแบ่งกิจกรรมออกเป็น 12 ประเภท คือ

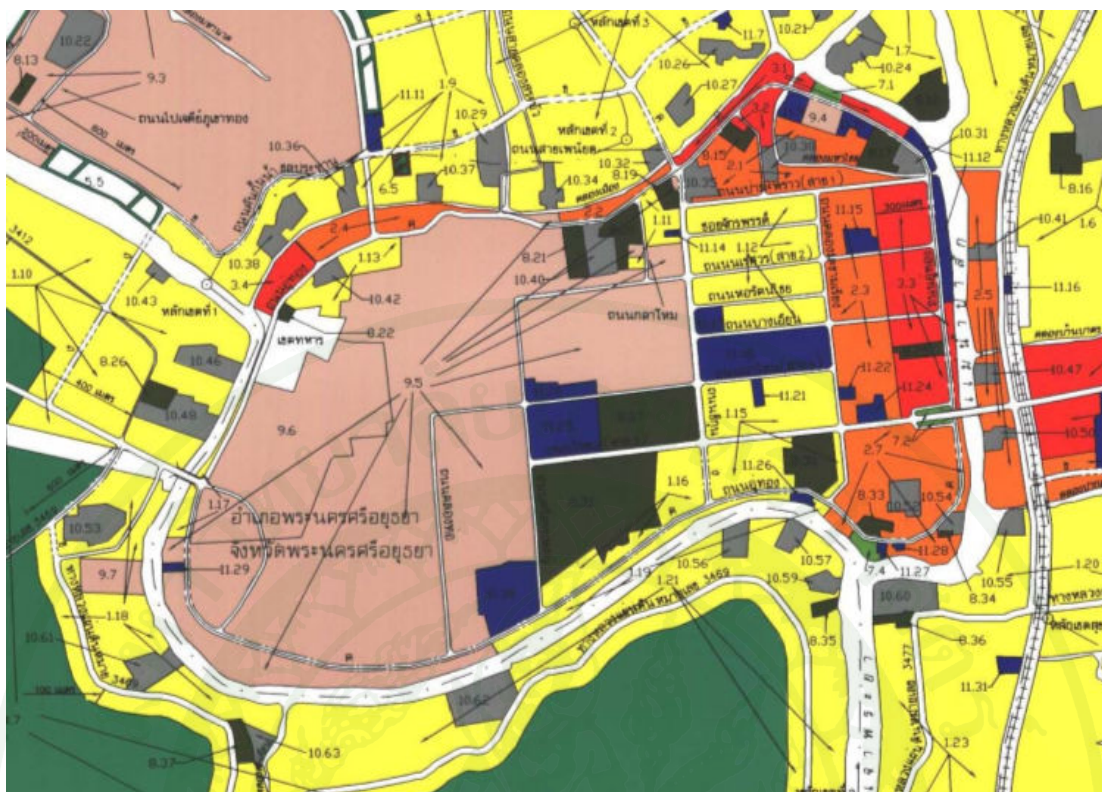
เขตสีเหลือง	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
เขตสีส้ม	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
เขตสีแดง	ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
เขตสีเขียว	ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

เขตสีชาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว	ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม
เขตสีเขียวมีกรอบและเส้นทแยงสีน้ำตาล	ที่ดินประเภทปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
เขตสีเขียวอ่อน	ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เขตสีชมพู	ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
เขตสีน้ำเงิน	ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย
เขตสีส้ม	ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา
เขตสีฟ้า	ที่ดินประเภทสถาบันราชการสาธารณูปโภคสาธารณูปการ
เขตสีม่วง	ที่ดินประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง



ภาพที่ 4.4 ผังเมืองรวมอำเภอพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549



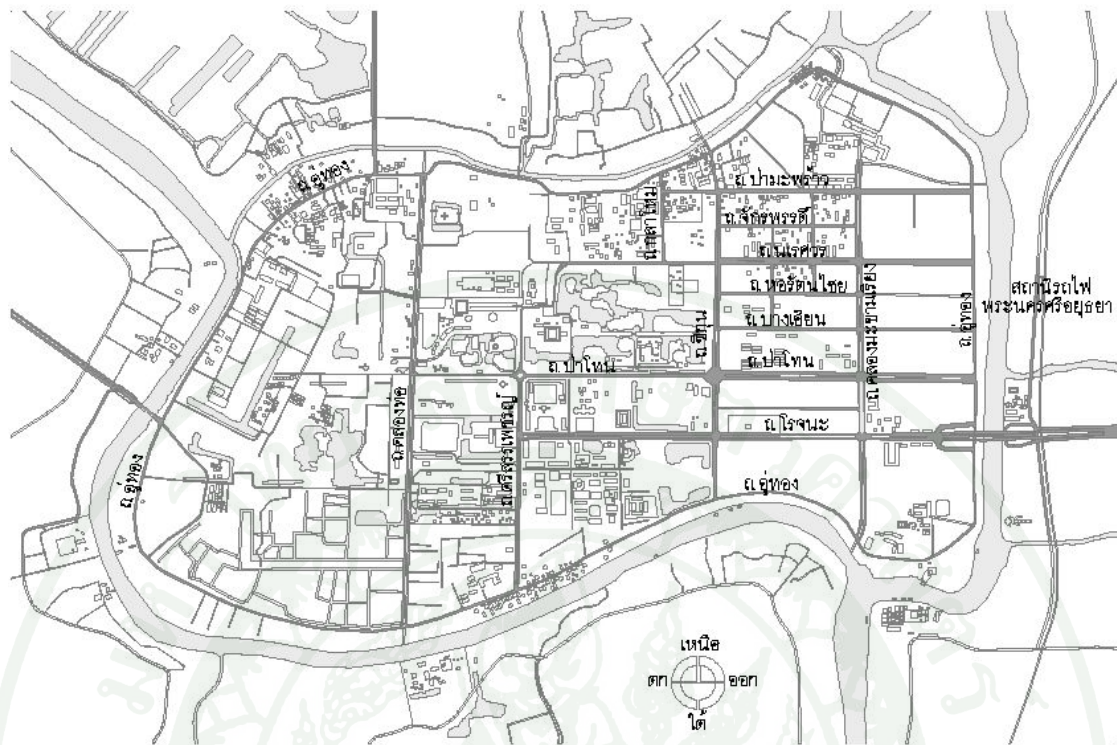


ภาพที่ 4.5 ผังเมืองรวมแสดงเฉพาะบริเวณเกาะพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549

#### 4. การคมนาคม

1.1 ทางบก การคมนาคมบนเกาะเมืองจะแบ่งระดับเส้นทาง หรือถนนออกเป็น 3 ระดับตามความสำคัญคือ

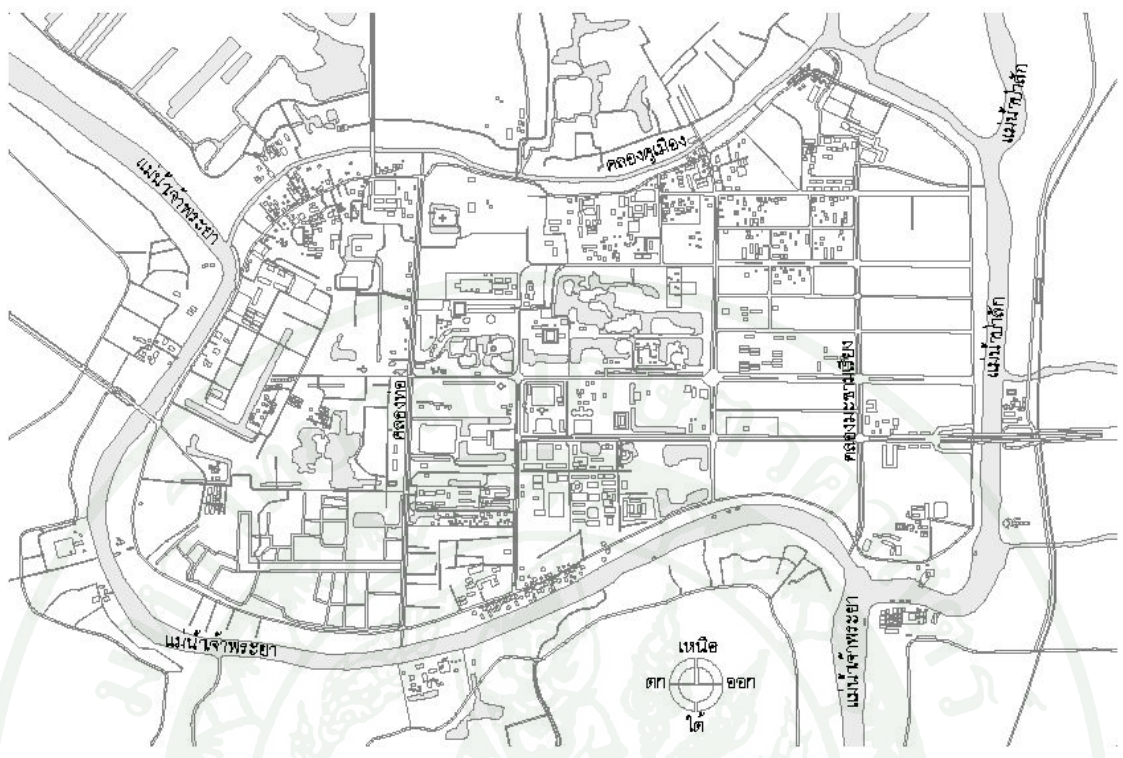
- 1) ถนนสายหลักทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างชุมชน ถนนเหล่านี้ได้แก่ ถนนโรจนะ ถนนอุทอง ถนนสีกัน ถนนป่าไทน์ และถนนนเรศวร
- 2) ถนนสายรองทำหน้าที่เชื่อมต่อจากถนนสายหลักก่อนลงสู่สายย่อย เป็นการแบ่งการจราจรจากถนนสายหลักถนนเหล่านี้ได้แก่ ถนนคลองท่อ ถนนศรีสรรเพชญ์ ถนนคลองมะขามเจี๋ยง ถนนปามะพร้าว ถนนหอรตน์ไชย และถนนบางเอียน
- 3) ถนนสายย่อย ซอย เป็นถนนระดับภายในชุมชนย่อย ซึ่งแบ่งการจราจรจากถนนสายรอง ปริมาณการจราจรเบาบางและมีความเร็วต่ำ ซึ่งถนนเหล่านี้ได้แก่ตรอกชอกซอยภายในชุมชน หรือหมู่บ้านต่าง ๆ



ภาพที่ 4.6 ถนนสำคัญบนเกาะพระนครศรีอยุธยา

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป.

1.2 ทางน้ำ แม่น้ำรอบๆเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา ที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำเจ้าพระยา ปัจจุบันการสัญจรทางน้ำมีค่อยได้รับความนิยม เนื่องจากการเดินทางด้วยรถยนต์บนถนนสะดวกกว่า แต่ก็ยังมีการใช้เส้นทางน้ำเพื่อการคมนาคมเพื่อบางวัตถุประสงค์ เช่น การขนส่งทรายด้วยเรือบรรทุกทุกลำขนาดใหญ่ เรือข้ามฝากรอบๆเกาะ หรือการเดินทางช่วงสั้นด้วยเรือของชาวบ้าน เรือนำเที่ยวรอบเกาะของบริษัทเอกชนต่างๆ รวมถึงใช้เป็นที่จอดแพร้านอาหารในบางจุดด้วย



ภาพที่ 4.7 แม่น้ำสำคัญรอบเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป.



ภาพที่ 4.8 การคมนาคมทางน้ำรอบเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2551

## 5. ลักษณะทางกายภาพของถนนภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

5.1 ลักษณะของถนนภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา จะมีระบบโครงข่ายแบบตาตา-ราง (Grid System) ถนนแนวตะวันออก – ตะวันตกที่สำคัญ ได้แก่ ถนนโรจนะ ถนนป่าไทน์ และ ถนนนเรศวร ส่วนถนนแนวเหนือ – ใต้ที่สำคัญ ได้แก่ ถนนชีกุน ถนนคลองท่อและถนนมะขามเรียง และถนนอุทงทำหน้าที่เป็นวงแหวนรอบเกาะเมือง ผิวถนนส่วนใหญ่จะลาดยางแอสฟัลท์ มีถนนบางเส้นที่ผิวเป็นคอนกรีตบางส่วน

ตารางที่ 4.2 ขนาดถนนที่สำคัญของเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

ชื่อถนน	ผิวถนน	ความกว้างถนน (เมตร)		ช่อง ใหญ่ทาง	
		ผิวจราจร	ทางเท้า	จราจร	
ถนนโรจนะ	คอนกรีต	18.00	3.00	6	ไม่มี
ถนนอุทง	แอสฟัลท์	8.50	2.00	2	มี
ถนนป่าไทน์	แอสฟัลท์	18.00	2.00	6	ไม่มี
ถนนนเรศวร	คอนกรีต	15.00	2.00	6	ไม่มี
ถนนชีกุน	แอสฟัลท์	18.00	2.00	6	ไม่มี
ถนนศรีสรรเพชญ์	แอสฟัลท์	12.00	ไม่มี	4	มี
ถนนคลองท่อฝั่งตะวันออก	แอสฟัลท์	6.00	ไม่มี	2	มี
ถนนคลองท่อฝั่งตะวันตก	แอสฟัลท์	6.00	ไม่มี	2	มี
ถนนมะขามเรียงฝั่งตะวันออก	แอสฟัลท์	9.00	ไม่มี	2	มี
ถนนมะขามเรียงฝั่งตะวันตก	แอสฟัลท์	8.00	ไม่มี	2	มี
ถนนบางเอียน	แอสฟัลท์	14.00	2.00	4	ไม่มี
ถนนหอรัตนไชย	แอสฟัลท์	12.00	ไม่มี	4	ไม่มี
ถนนปามะพร้าว	แอสฟัลท์	12.00	1.50	4	มี
ถนนกลาโหม	แอสฟัลท์	6.00	ไม่มี	2	มี

ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550

## 5.2 สภาพการจราจรถนนเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

1) ปริมาณของยานพาหนะ บนช่วงถนนแยกตามประเภทภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา พบว่าปริมาณของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลมีมากที่สุดถึงร้อยละ 51.3 รองมาได้แก่ รถจักรยานยนต์ร้อยละ 36.3รถสามล้อเครื่องร้อยละ 5.2 รถโดยสารขนาดใหญ่ร้อยละ 3.6 และรถโดยสารขนาดเล็กร้อยละ 1.6 ตามลำดับ และปริมาณการจราจรบนช่วงถนนภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา พบว่าปริมาณจราจรเข้า-ออกเกาะเมือง บริเวณสะพานปรีดีธำรงมีปริมาณสูงสุด 4,539 PCU<sup>1</sup>/ ชั่วโมง ส่วนเส้นทางอื่น ๆ มีปริมาณจราจรค่อนข้างน้อยอยู่ระหว่าง 300 – 1,000 PCU/ ชั่วโมง

ตารางที่ 4.3 ปริมาณการจราจรบนถนนภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

จุดสำรวจ	ทิศทางจราจร	ชั่วโมงเร่งด่วน (PCU)	จำนวนยานพาหนะตลอดวัน (คัน)	ปริมาณ
				จราจรตลอดวัน (PCU)
1	ร.ร.อยุธยาวิทยาลัย → เจดียวัดสามปลื้ม	2,326	30,745	24,027
	เจดียวัดสามปลื้ม ← ร.ร.อยุธยาวิทยาลัย	2,213	28,975	23,994
2	ศาลากลางเก่า → ร.ร.อยุธยาวิทยาลัย	845	8,004	8,725
	ร.ร.อยุธยาวิทยาลัย ← ศาลากลางเก่า	735	9,709	7,850
3	ร.ร.ประตูชัย → ตลาดหัวรอ	644	9,794	6,936
	ตลาดหัวรอ ← ร.ร.ประตูชัย	822	11,923	8,007
4	อ.เสนา → อยุธยา	823	11,133	9,440
	อยุธยา ← อ.เสนา	919	9,909	8,015

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการจราจรทางบก, 2545

2) ความเร็วเฉลี่ยการจราจร บนถนนสายสำคัญ ๆ ภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา บนถนนที่กั้นมีความเร็วที่สุดในชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเย็น คือ น้อยกว่า 20 กม./ชม. ส่วนถนนที่มีความเร็วเฉลี่ยช่วงเย็นมากที่สุด ได้แก่ ถนนปามะพร้าวมุ่งหน้าตะวันออก ความเร็วเฉลี่ย 60-41

<sup>1</sup> PCU (Passenger Car Unit) หมายถึง หน่วยนับของยวดยานเมื่อเทียบกับรถยนต์นั่ง (passenger car) เช่น ยวดยานขนาดตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป จะเทียบได้เท่ากับ 2 PCU โดยเฉลี่ย รถจักรยานยนต์เท่ากับ 1/3 PCU และรถจักรยานเท่ากับ 1/5 PCU. (กรมทางหลวงชนบท สำนักบำรุงรักษาและอำนวยความสะดวกยานทาง, ม.ป.ป.)

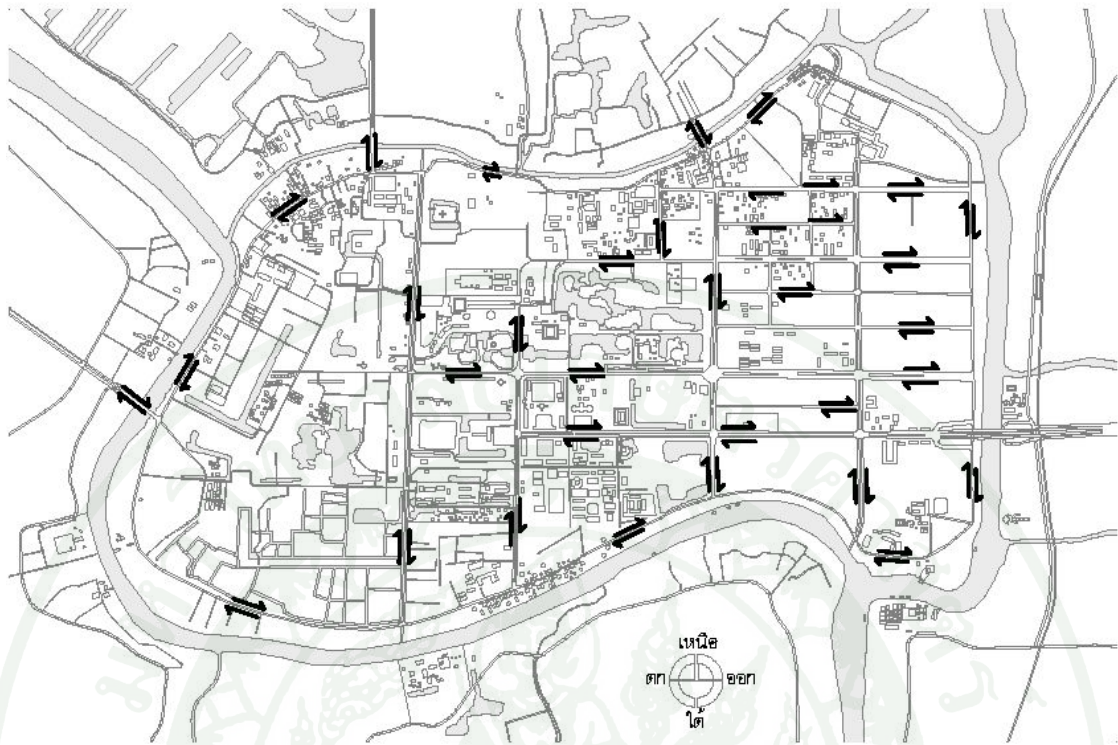
กม./ชม. รองมาได้แก่ ถนนอุทองและถนนป่าโทนมุ่งหน้าตะวันตก มีความเร็วเฉลี่ย 40-31 กม./ชม. ส่วนเส้น ทางอื่น ๆ ในชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเย็นมีความเร็วเฉลี่ยประมาณ 30 - 21 กม./ชม .

ตารางที่ 4.4 ความเร็วเฉลี่ยการจราจรบนถนนภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

ถนน	ทิศทาง และความเร็วเฉลี่ย	ช่วงเวลาสำรวจ
ถนนโรจนะ	→ 41-60 กม./ชม.	นอกเวลาเร่งด่วน
	← 41-60 กม./ชม.	
ถนนอุทอง (ถนนรอบกรุง)	↻ 31-40 กม./ชม.	ในเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น
	↻ 31-40 กม./ชม.	
ถนนป่าโทน	→ 21-30 กม./ชม.	ในเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น
	← 31-40 กม./ชม.	
ถนนนเรศวร	→ 21-30 กม./ชม.	ในเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น
	← 21-30 กม./ชม.	
ถนนปามะพร้าว	→ 41-60 กม./ชม.	ในเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น
	← 31-40 กม./ชม.	
ถนนศรีสรรเพชญ์	↑ 21-30 กม./ชม.	ในเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น
	↓ 21-30 กม./ชม.	
ถนนชีกุน	↑ 21-30 กม./ชม.	ในเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น
	↓ 21-30 กม./ชม.	
ถนนคลองมะขามเรียง	↑ 21-30 กม./ชม.	ในเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น
	↓ 21-30 กม./ชม.	

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการจราจรทางบก, 2545

3.) การจัดการจราจรบนถนนภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา ถนนภายในเกาะเมืองมีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนทางแยกต่าง ๆ จำนวน 13 ทางแยก การจัดการเดินทางเดียวมีเพียงถนนหอรัตนไชย ช่วงสถานีขนส่งถึงตลาดเจ้าพรหม รถบรรทุกหนักให้ใช้ถนนอุทองเท่านั้น เพื่อป้องกันผลกระทบต่อโบราณสถานจากการสั่น สะเทือน และโดยส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องหมายห้ามจอดบนถนนทุกสาย



ภาพที่ 4.9 ระบบการจราจรบนเกาะพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการจัดการระบบจราจรทางบก, 2545



ภาพที่ 4.10 สภาพผิวจราจรบนถนนสายต่าง ๆ บนเกาะพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2551

## 6. ระบบขนส่งสาธารณะภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

ระบบขนส่งสาธารณะแบ่งเป็น 4 หมวด ได้แก่

หมวดที่ 1 การเดินทางภายในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ สาย 1 (ศาลากลาง-รอบเมืองวนซ้าย) สาย 2 (ศาลากลาง-รอบเมืองวนขวา) สาย 3 (สถานีรถไฟโรง -พยาบาล) สาย 5 (ศาลากลาง-จวนผู้ว่า) สาย 6 (ศาลากลาง-ร.ร.อนุบาลอยุธยา) สาย 7 (พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจันทรเกษม-วัดตองปุ)



หมวด 2 การเดินทางระหว่างอำเภอพระนครศรีอยุธยา - กรุงเทพฯ

หมวด 3 การเดินทางระหว่างอำเภอพระนครศรีอยุธยา - จังหวัดอื่น ๆ

หมวด 4 การเดินทางระหว่างอำเภอพระนครศรีอยุธยา - จังหวัดอื่นๆ

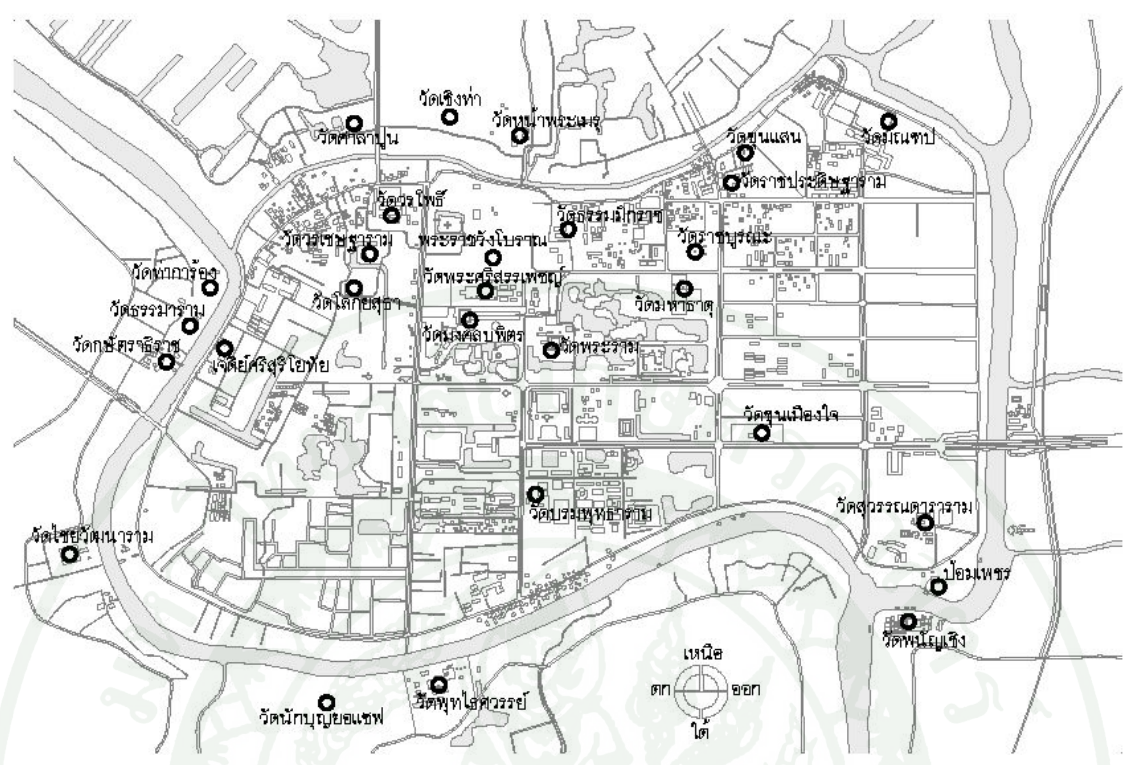


ภาพที่ 4.11 สถานีขนส่งรถโดยสารสาธารณะและจุดจอดรถโดยสาร  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2551

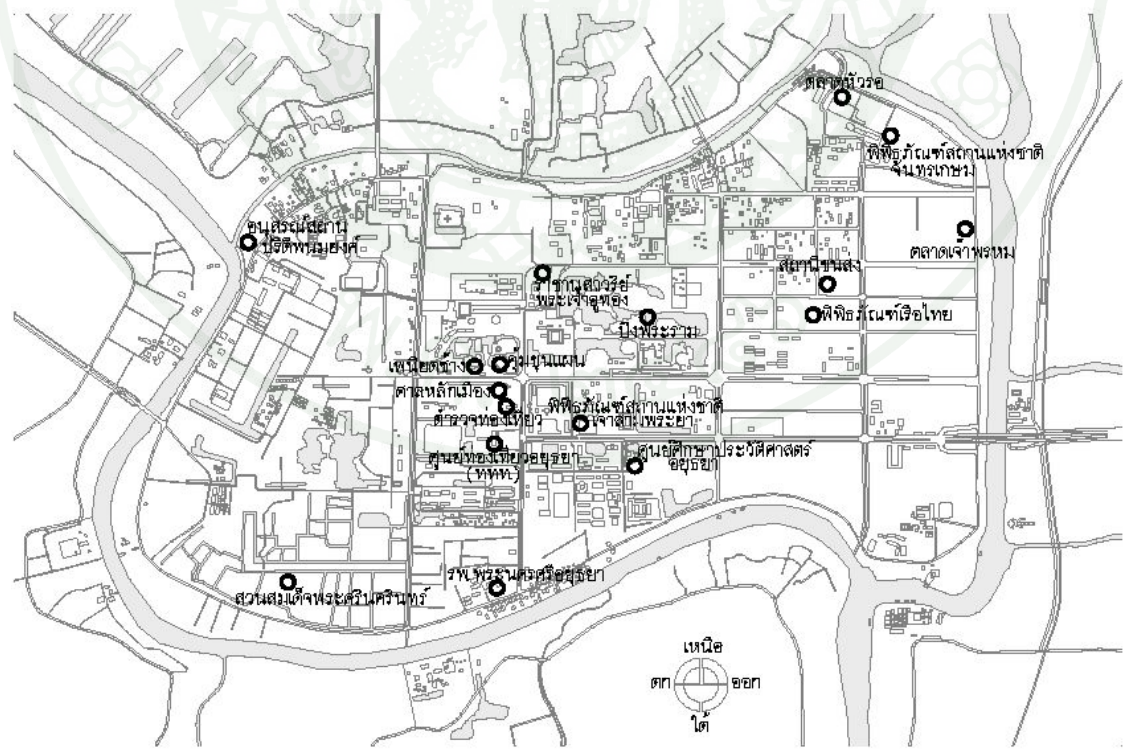
## 7. สถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญต่างๆ บนเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญบนเกาะ ได้แก่ วิหารพระมงคลบพิตร วัดพระศรีสรรเพชญ์ พระราชวังโบราณ วัดมหาธาตุ วัดราชบูรณะ วัดโลกยสุธา วัดพระราม วัดธรรมิกราช วัดสุวรรณดาราราม ป้อมเพชร วัดวรโพธิ์ วัดวรเชษฐาราม(ในเมือง) วัดบรมพุทธาราม วัดขุนแสน วัดขุนเมืองใจ วัดส้ม (วัดกุฎีหลัก) พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเจ้าสามพระยา พระราชานุสาวรีย์สมเด็จพระสุริโยทัย เจดีย์ศรีสุริโยทัย พระบรมราชานุสาวรีย์พระเจ้าอู่ทอง พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจันทระเกษมอนุสรณ์สถานปรีดี พนมยงค์ คุ่มขุนแผน ศาลหลักเมือง ปางช้าง บึงพระราม สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ และพิพิธภัณฑวัตถุเรือไทย เป็นต้น

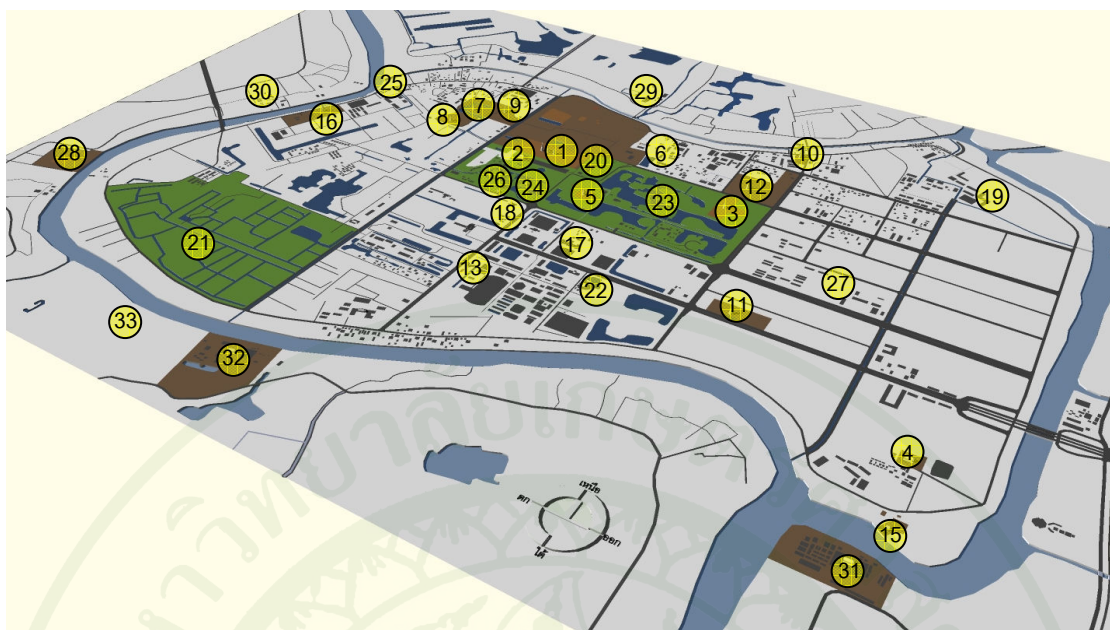
แหล่งท่องเที่ยวบริเวณรอบเกาะ ได้แก่ วัดใหญ่ชัยมงคล วัดพนัญเชิง วัดไชยวัฒนาราม วัดพุทไธศวรรย์ วัดหน้าพระเมรุ วัดเชิงท่า วัดบรมวงศ์อิศรวราราม วัดวรเชษฐ์ (นอกเมือง) วัดกษัตราธิราช โบสถ์เซ็นต์ยอเซฟ วัดอโยธยา วัดกุฎีดาว วัดมเหยงคณ์ วัดตูม วัดสมณโกฏฐาราม วัดธรรมาราม วัดภูเขาทอง พระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช หมู่บ้านข้างอยุธยา เพนียดคล้องช้างหมู่บ้านโปรตุเกส และหมู่บ้านญี่ปุ่น เป็นต้น



ภาพที่ 4.12 ตำแหน่งวัดและโบราณสถานที่สำคัญบน-รอบเกาะพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: สำรวจภาคสนาม, 2551



ภาพที่ 4.13 ตำแหน่งสถานที่สำคัญบน-รอบเกาะพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: สำรวจภาคสนาม, 2551



ภาพที่ 4.14 ภาพ 3มิติ ตำแหน่งวัดและโบราณสถานที่สำคัญบน-รอบเกาะพระนครศรีอยุธยา  
 หมายเหตุ ดูประกอบตารางที่ 4.5  
 ที่มา: สำรวจภาคสนาม, 2551

ตารางที่ 4.5 สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

1. วัดพระศรีสรรเพชญ์



2. วัดมงคลปิตร



3. วัดมหาธาตุ



4. วัดสุวรรณดาราราม



5. วัดพระราม



6. วัดธรรมิกราช



ตารางที่ 4.6 สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

7. วัดวรเชษฐาราม



8. วัดโลกยสุธา



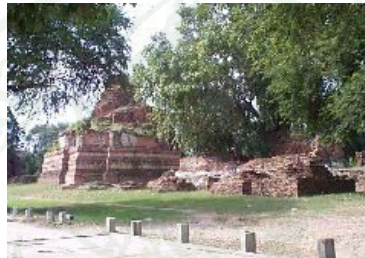
9. วัดวรโพธิ์



10. วัดขุนแสน



11. วัดขุนเมืองใจ



12. วัดราชบูรณะ



13. วัดบรมพุทธาราม



14. วัดส้ม (วัดกุฎีเหล็ก)



15. ป้อมเพชร



16. เจดีย์พระศรีสุริโยทัย



17. พิพิธภัณฑสถานเจ้าสามพระยา



18. ศาลหลักเมือง



ตารางที่ 4.7 สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

19. พิพิธภัณฑ์จันทระเกษม



20. ราชานุสาวรีย์พระเจ้าอู่ทอง



21. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์



22. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์



23. บึงพระราม



24. คุ่มขุนแผน



25.อนุสรณ์สถานปรีดีพนมยงค์



26. เพนียดช้าง



27. พิพิธภัณฑ์เรือไทย



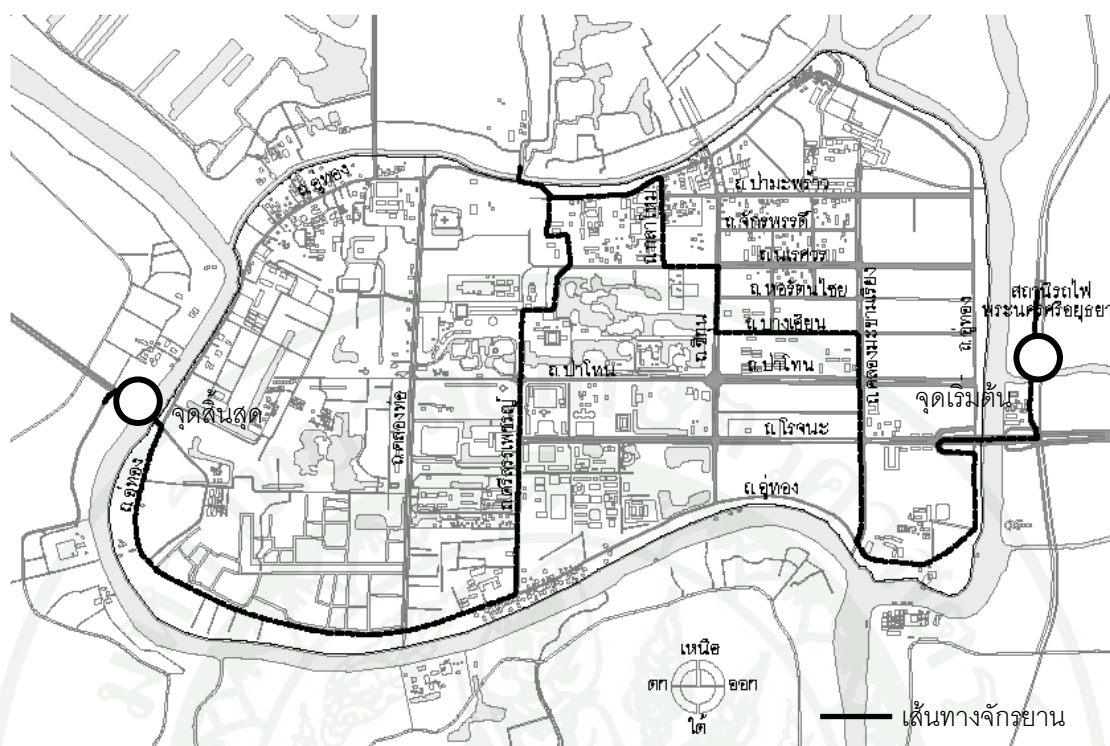
## ตารางที่ 4.8 สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญรอบเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา



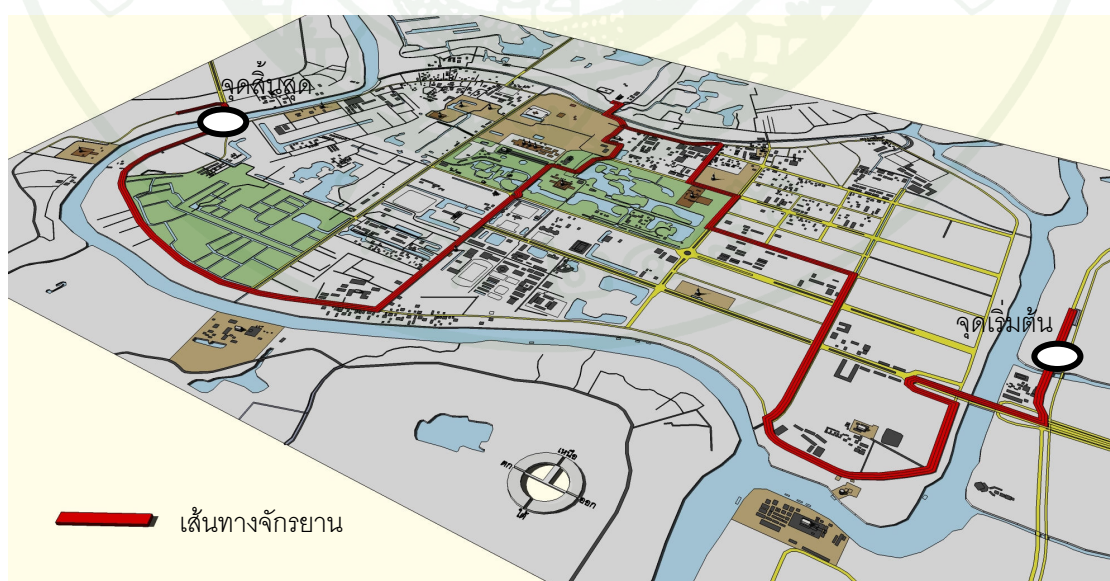
ที่มา: กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป.

### โครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวบนเกาะพระนครศรีอยุธยา

เส้นทางท่องเที่ยว (Trail) ด้วยจักรยานดังกล่าวนี้ กำหนดโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ซึ่งจุดเริ่มต้นของเส้นทางเริ่มจากสถานีรถไฟพระนครศรีอยุธยา จากนั้นข้ามสะพานปรีดีธำรงค์เข้าเกาะเป็นการเริ่มต้นเส้นทาง ตามถนนคู่ทองลงมาทางด้านทิศใต้ผ่านวัดสุวรรณดาราราม ผ่านป้อมเพชร ถึงสามแยกเดี่ยวขวาเข้าถนนคลองมะขามเรียงขึ้นทิศเหนือตัดผ่านถนนโรจนะจนถึงถนนบางเอียนจึงเลี้ยวซ้ายตามถนนบางเอียนถึงสี่แยกตัดถนนชี่กุน เลี้ยวขวาเข้าถนนชี่กุน แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าถนนนเรศวร เข้าถนนกလာใหม่ขึ้นทางทิศเหนือจนถึงถนนคู่ทอง เลี้ยวซ้ายบนถนนคู่ทองผ่านหน้าวัดธรรมิกราช แยกทางหนึ่งข้ามสะพานไปวัดหน้าพระเมรุ และแยกหนึ่งผ่านเข้าวัดธรรมิกราช เรือออกมาออกถนนนเรศวร ผ่านหน้าวัดมลลคลบพิตร ตรงไปบนถนนศรีสรรเพชญ์จึงถึงหน้าโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เลี้ยวขวาเข้าถนนคู่ทองจนถึงสะพานไปอำเภอเสนา และข้ามสะพานเพื่อเข้าถนนสาย เพื่อไปวัดไชยวัฒนาราม เป็นการสิ้นสุดเส้นทางในแผนที่



ภาพที่ 4.15 โคร่งข่ายเส้นทางจักรยานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย  
ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป.



ภาพที่ 4.16 ภาพ 3 มิติโคร่งข่ายเส้นทางจักรยานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย  
ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป.



ภาพที่ 4.17 ภาพถ่ายทางจักรยานภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550





ภาพที่ 4.18 ภาพทางจักรยานภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550

### สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว

ร้านค้าบริการให้เช่าจักรยาน สามารถเช่าจักรยานได้ที่ 3 จุดใหญ่ ได้แก่บริเวณสถานีรถไฟพระนครศรีอยุธยา ถนนบางเหี้ยน และที่สำนักงานตำรวจท่องเที่ยว โดยข้อมูล จำนวนจักรยานสำรวจปี 2549 (สำรวจโดยสำนักงานตำรวจท่องเที่ยว) มีให้เช่าประมาณโดยรวม 185 คัน และสำหรับที่จอดจักรยานตามจุดท่องเที่ยวต่าง ลักษณะราวเหล็กดัดแบบธรรมดา (Conventional Racks) มีกระจาย 6 แห่งได้แก่ ศูนย์ท่องเที่ยวอยุธยา (ททท.) ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ บริเวณ

หน้าวัดมงคลบพิตร บริเวณสุดถนนนครสวรรค์หน้าวัดศรีสรรเพชญ์ บริเวณวัดพระราม วัดมหาธาตุ และป้ายแสดงเครื่องหมายเพื่อการใช้จักรยาน มีเพียง 2 แห่ง คือ บริเวณวงเวียนถนนป่าไทรตัดกับถนนสีกัน และถนนอุโมงค์ของบริเวณหน้าสวนสาธารณะศรีนครินทร์



ภาพที่ 4.19 สภาพจักรยานให้เช่า  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550



ภาพที่ 4.20 ภาพ 3 มิติตำแหน่งจุดจอดจักรยาน ป้ายสัญลักษณ์เครื่องหมายทางจักรยาน และบริเวณจุดที่สามารถเข้าจักรยาน  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550



ภาพที่ 4.21 ลักษณะที่จอดรถจักรยาน  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550



ภาพที่ 4.22 เครื่องหมายเพื่อการใช้จักรยานภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550

## บทที่ 5

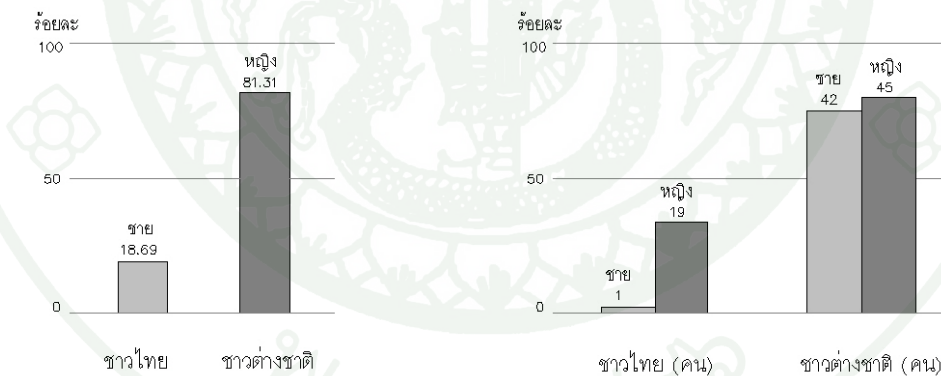
### การวิเคราะห์ข้อมูล

ระดับปฐมภูมิ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลจากแบบสอบถาม แจกแจงข้อมูลเป็นแผนภูมิ ร้อยละ หรือสัดส่วน ข้อมูลจากการสังเกตแสดงเป็นรูปถ่าย

ระดับทุติยภูมิ วิเคราะห์ข้อมูลกายภาพเส้นทางจักรยานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) จากภาพถ่าย ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา และจากการลงสำรวจภาคสนาม แสดงผลโดยการพรรณนา หรือภาพจำลอง 3 มิติ

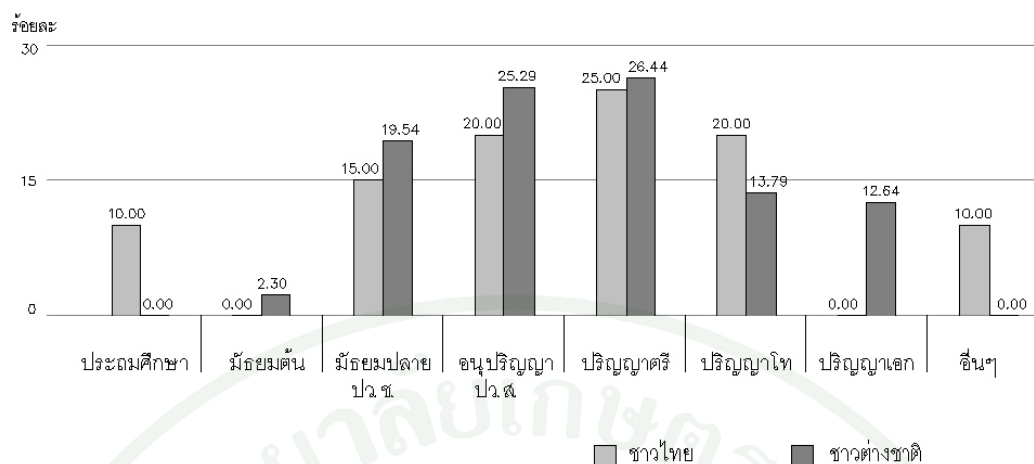
#### การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

หัวข้อเรียงลำดับตามรายการในแบบสอบถาม ดังต่อไปนี้



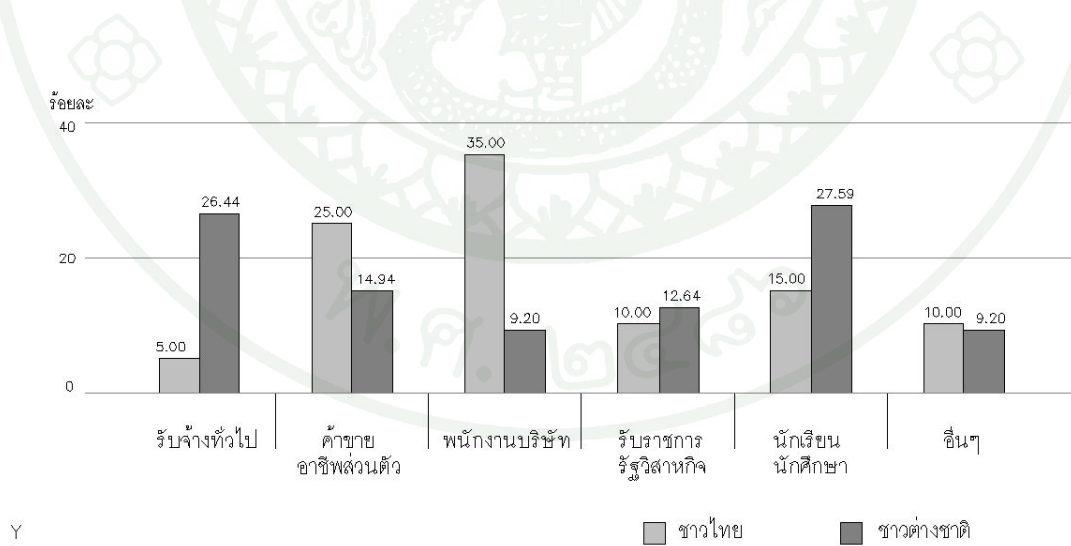
ภาพที่ 5.1 กลุ่มตัวอย่าง

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง **ชาวไทย** 20 คน **ชาวต่างชาติ** 87 คน แบ่งเป็นชายไทย 1 คน หญิงไทย 19 คน ชายต่างชาติ 42 คน หญิงต่างชาติ 45 คน รวม 107 ชุด



ภาพที่ 5.2 สถานภาพการศึกษา

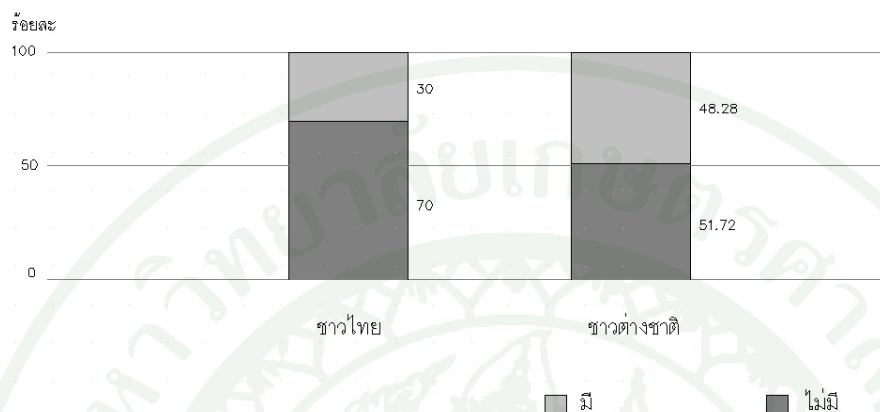
ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** ปริญญาตรี (ร้อยละ 25) , ปริญญาโท และอนุปริญญา / ปว.ส. (ร้อยละ 20) , มัธยมปลาย / ปว.ช. (ร้อยละ 15) , ประถมศึกษาและอื่นๆ (ร้อยละ 10) , **ชาวต่างชาติ** ปริญญาตรี (ร้อยละ 26.44) , อนุปริญญา / ปว.ส. (ร้อยละ 25.29) , มัธยมปลาย (ร้อยละ 19.54) , ปริญญาโท (ร้อยละ 13.79) , ปริญญาเอก (ร้อยละ 12.64) , มัธยมศึกษาต้น (ร้อยละ 2.3)



ภาพที่ 5.3 อาชีพ

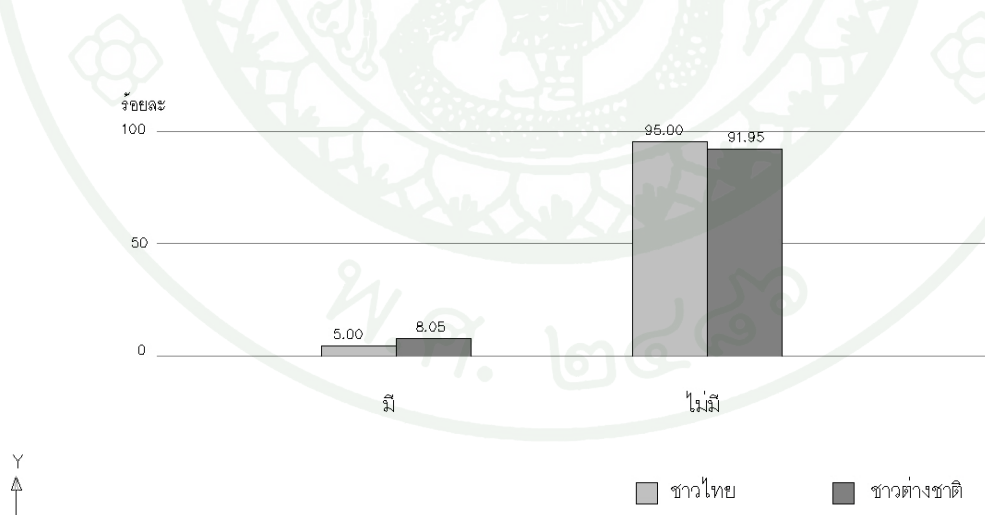
อาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** พนักงานบริษัท (ร้อยละ 35) , ค้าขาย / อาชีพส่วนตัว (ร้อยละ 25) , นักเรียน / นักศึกษา (ร้อยละ 15) , รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ

และอื่นๆ (ร้อยละ 10) , รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 5) , **ชาวต่างชาติ** นักเรียน /นักศึกษา (ร้อยละ 27.59) , รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 26.44) , ค่าขาย /อาชีพส่วนตัว (ร้อยละ 14.94) , รับราชการ/รัฐ-วิสาหกิจ (ร้อยละ 12.64) , พนักงานบริษัทและอื่นๆ (ร้อยละ 9.2)



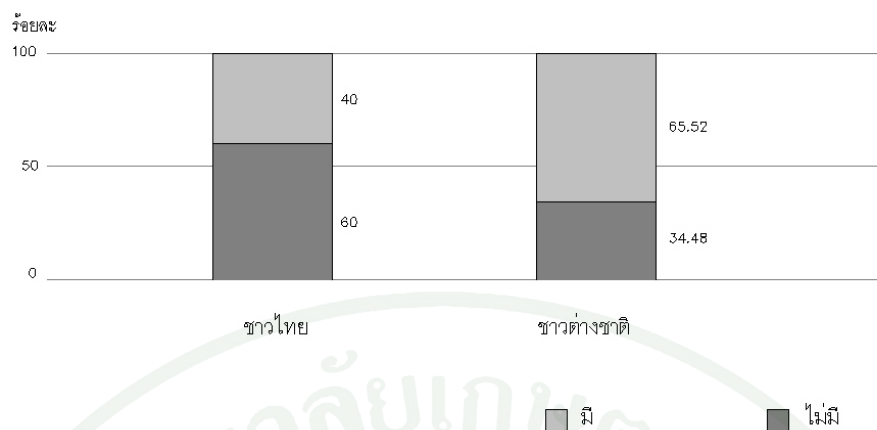
ภาพที่ 5.4 การมีรอยนตเป็นกรรมสิทธิ์

กรรมสิทธิ์รยนตของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนมีและไม่มี **ชาวไทย**ประมาณ 3 ต่อ 7 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ**ประมาณ 4.8 ต่อ 5.2 ตามลำดับ



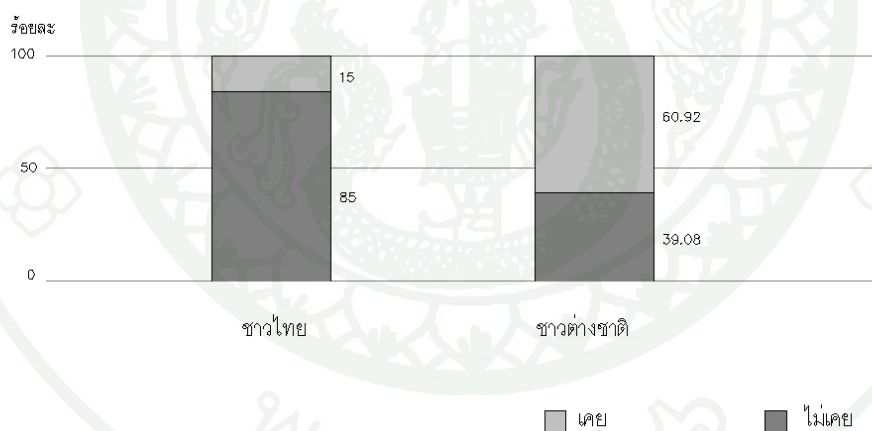
ภาพที่ 5.5 โรคประจำตัว ที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยาน

โรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยานของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนมีและไม่มี **ชาวไทย** 0.5 ต่อ 9.5 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** ประมาณ 0.8 ต่อ 9.2 ตามลำดับ



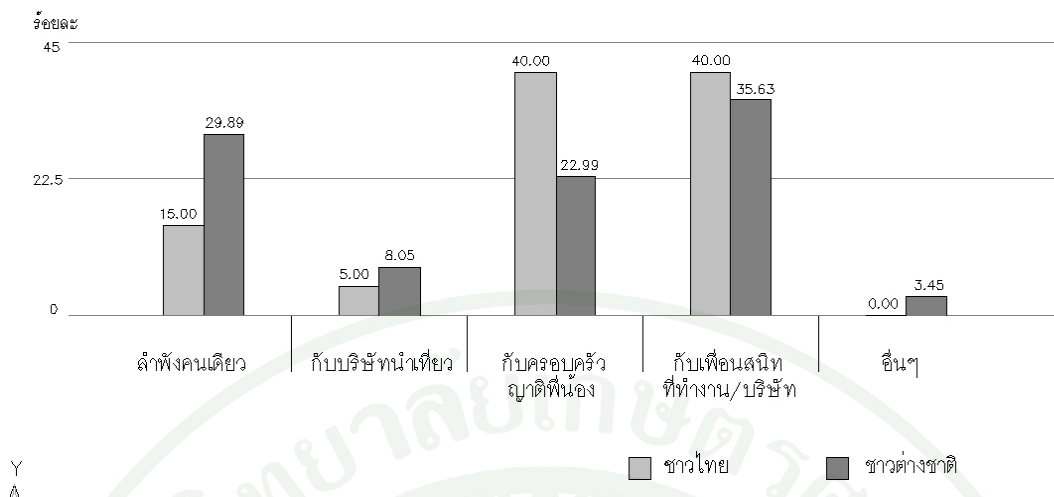
ภาพที่ 5.6 การมีประกันอุบัติเหตุกับบริษัทประกันภัย

การทำประกันภัยด้านอุบัติเหตุของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนทำและไม่ได้ทำ **ชาวไทย** 4 ต่อ 6 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** ประมาณ 6.5 ต่อ 3.5 ตามลำดับ



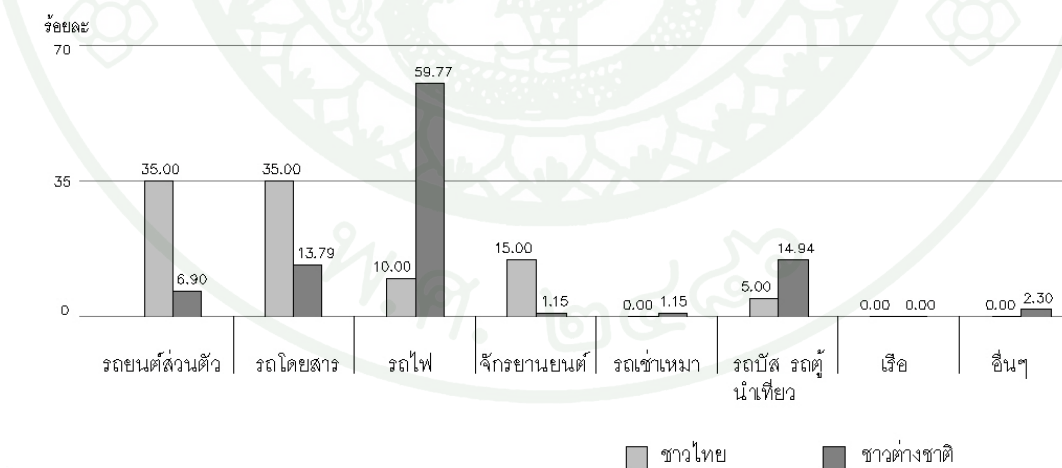
ภาพที่ 5.7 การเคยเดินทางมาท่องเที่ยวที่เกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

ประสบการณ์เคยมาเที่ยวที่เกาะเมืองของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนเคยและไม่เคย **ชาวไทย** 8.5 ต่อ 1.5 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** ประมาณ 4 ต่อ 6 ตามลำดับ



ภาพที่ 5.8 ผู้ร่วมเดินทางมาเที่ยวเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

ผู้ร่วมเดินทางมาเที่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** มาเที่ยวกับครอบครัวญาติพี่น้อง และเพื่อนสนิทที่ทำงานงานหรือที่บริษัท (ร้อยละ 40) , มาลำพังคนเดียว (ร้อยละ 15) , มากับบริษัทนำเที่ยว (ร้อยละ 5) , **ชาวต่างชาติ** มาเที่ยวกับเพื่อนสนิทที่ทำงานงานหรือที่บริษัท (ร้อยละ 35.63) , มาลำพังคนเดียว (ประมาณร้อยละ 30) , กับครอบครัวญาติพี่น้อง (ประมาณร้อยละ 23) , มากับบริษัทนำเที่ยว (ร้อยละ 8.05) , และอื่น ๆ (ร้อยละ 3.45)

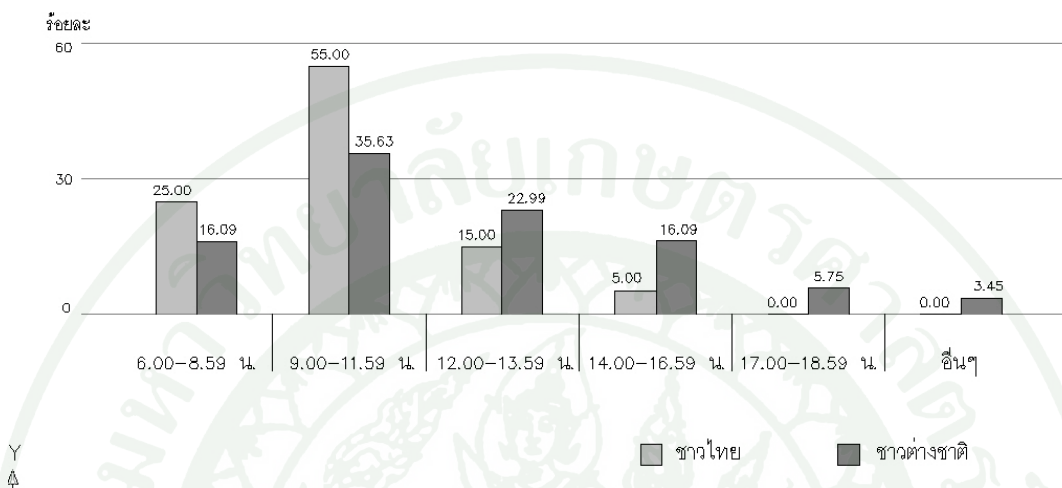


ภาพที่ 5.9 พาหนะที่ใช้เดินทางมาถึงเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

พาหนะที่กลุ่มตัวอย่าง ใช้เดินทางมาเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** เดินทางมาทั้งรถยนต์ส่วนตัวและกับโดยสารรถประจำทาง (ร้อยละ 35) , จักรยานยนต์ (ร้อยละ 15) , รถไฟ (ร้อยละ 10) , รถบัส /รถตู้ นำเที่ยว (ร้อยละ 5) , รถเช่าเหมา

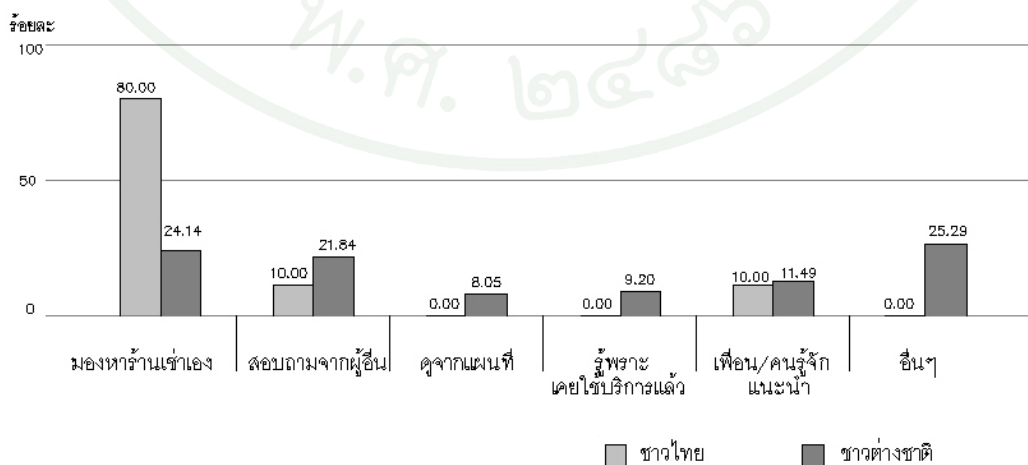


(ร้อยละ 1.15) , **ชาวต่างชาติ** เดินทางมากับรถไฟ (ประมาณร้อยละ 60) , รถบัสหรือรถตู้ส่วนตัว (ประมาณร้อยละ 15) , รถโดยสารประจำทาง (ประมาณร้อยละ 13.8) , รถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 6.9) , อื่นๆ (ร้อยละ 2.3) , จักรยานยนต์ (ร้อยละ 1.15)



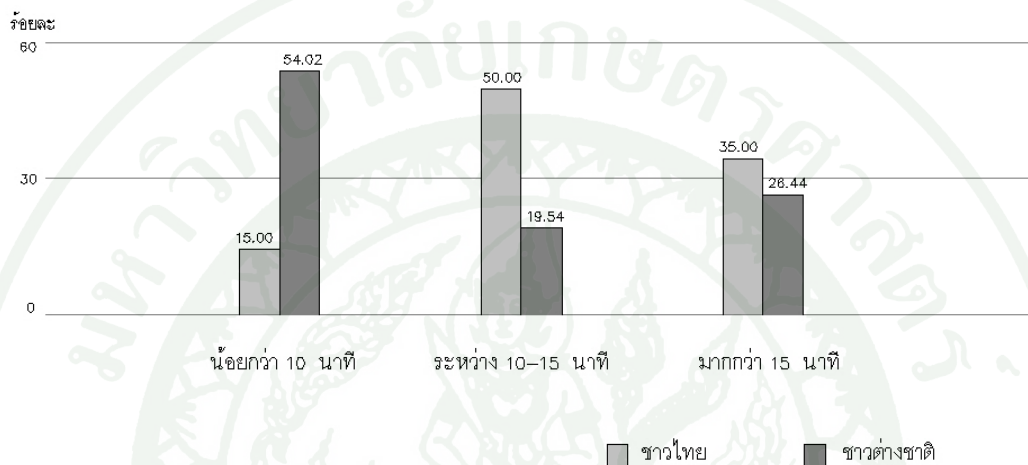
ภาพที่ 5.10 ช่วงเวลาเดินทางมาถึงเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

ช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างเดินทางมาถึงเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** ช่วง 09.00-11.59 น. (ร้อยละ 55) , ช่วง 06.00-08.59 น. (ร้อยละ 25) , ช่วง 12.00-13.59 น. (ร้อยละ 15) , ช่วง 14.00-16.59 น. (ร้อยละ 5) , **ชาวต่างชาติ** ช่วง 09.00-11.59 น. (ร้อยละ 35.63) , ช่วง 12.00-13.59 น. (ร้อยละ 22.99) , 06.00-08.59 น. และ 14.00-16.59 น. (ร้อยละ 16.09) , ช่วง 17.00-05.59 น. (ร้อยละ 5.75) , อื่นๆ (ร้อยละ 3.45)



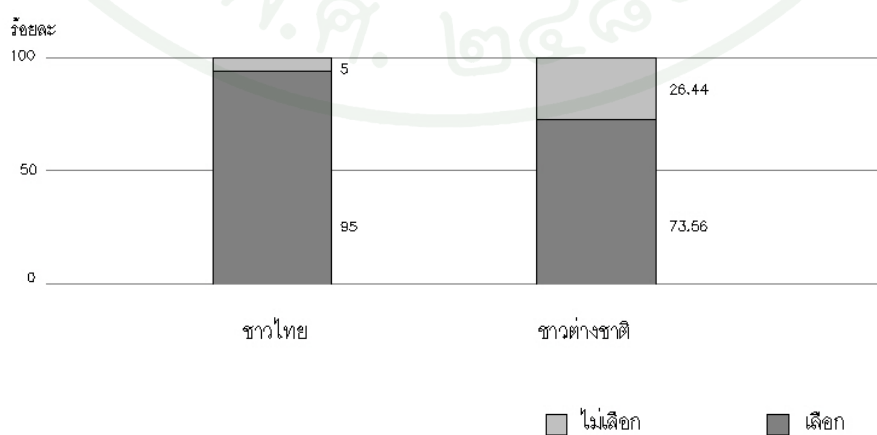
ภาพที่ 5.11 วิธีการหาร้านเข้ารถจักรยาน

วิธีการหาร้านอาหารเช่ารถจักรยานของกลุ่มตัวอย่าง ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** เติมหาร้านเช่าจักรยานเอง (ร้อยละ 80) , สอบถามเพื่อน / คนรู้จัก และผู้อื่น (ร้อยละ 10) , **ชาวต่างชาติ** โดยวิธีอื่นๆ (ร้อยละ 25.29) , เติมหาร้านเช่าจักรยานเอง (ร้อยละ 24.14) , สอบถามผู้อื่น (ร้อยละ 21.84) , สอบถามเพื่อน / คนรู้จัก (ร้อยละ 11.49) , รู้เพราะเคยใช้บริการแล้ว (ร้อยละ 9.2) , ดูจากแผนที่ (ร้อยละ 8.05)



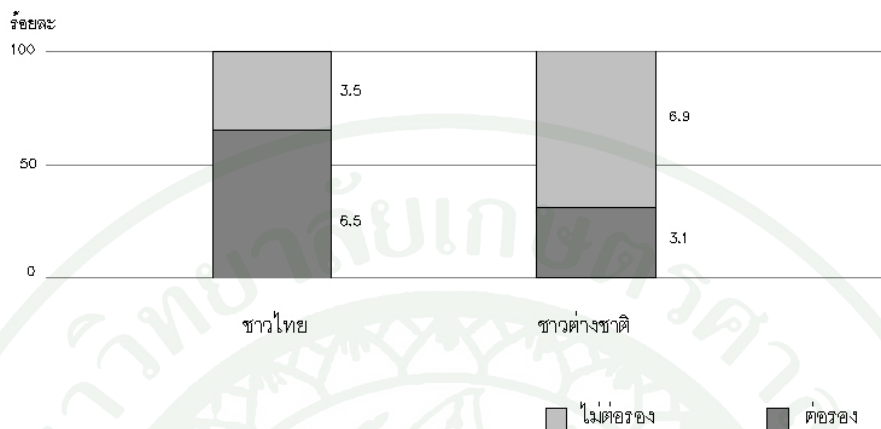
ภาพที่ 5.12 ระยะเวลา หาร้านอาหารเช่ารถจักรยาน

ระยะเวลาหาร้านอาหารเช่าของกลุ่มตัวอย่าง ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** ระหว่าง 10-15 นาที (ร้อยละ 50) , มากกว่า 10 นาที (ร้อยละ 35) , น้อยกว่า 15 นาที (ร้อยละ 15) , **ชาวต่างชาติ** น้อยกว่า 10 นาที (ร้อยละ 54.02) , มากกว่า 15 นาที (ร้อยละ 26.44) , ระหว่าง 10-15 นาที (ร้อยละ 19.54)



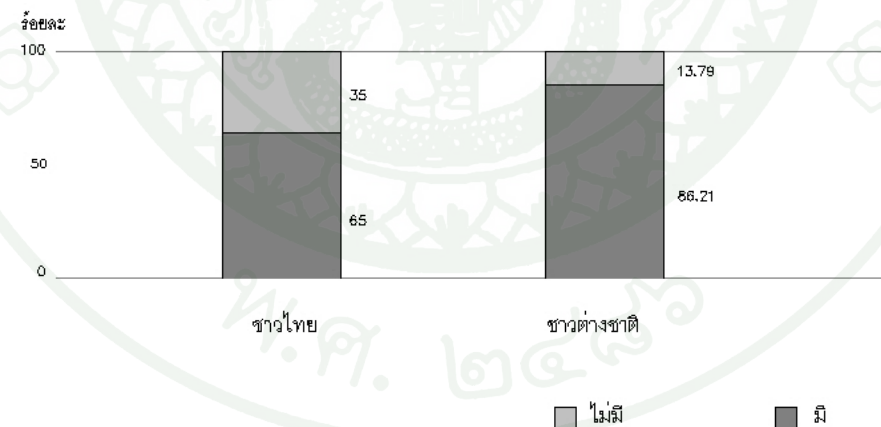
ภาพที่ 5.13 การเลือกสภาพจักรยานเพื่อเช่า

การเลือกสภาพจักรยานเพื่อเช่าของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนเลือกและไม่เลือก **ชาวไทย** 9.5 ต่อ 5 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** 7.4 ต่อ 2.6 ตามลำดับ



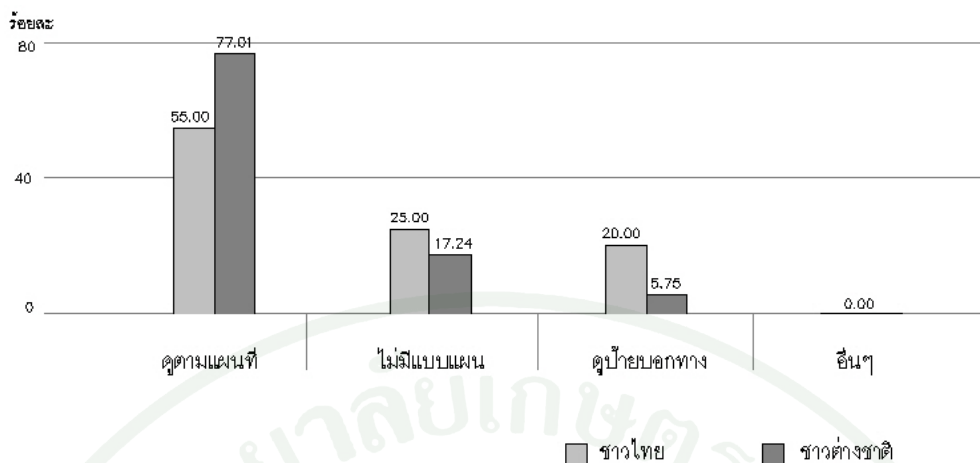
ภาพที่ 5.14 การเลือกรับเช่าจักรยาน

การเลือกรับเช่าจักรยานของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนเลือกรับเช่าและไม่เลือกรับเช่า **ชาวไทย** 6.5 ต่อ 3.5 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** 3.1 ต่อ 6.9 ตามลำดับ



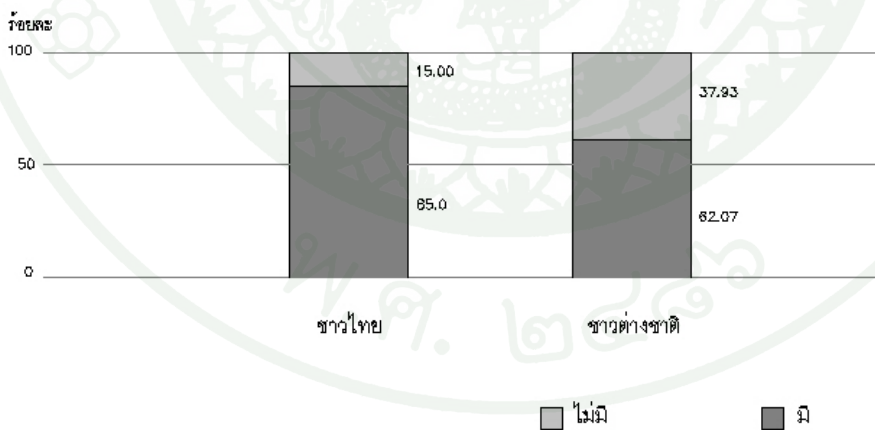
ภาพที่ 5.15 การมีแผนที่จะเช่าจักรยานที่ท่องเที่ยว ภายในเกาะพระนครหรืออุทยาน

การมีแผนที่จะเช่าจักรยานที่ท่องเที่ยว ภายในเกาะพระนครหรืออุทยานของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนมีและไม่มี **ชาวไทย** 6.5 ต่อ 3.5 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** 8.6 ต่อ 1.4 ตามลำดับ



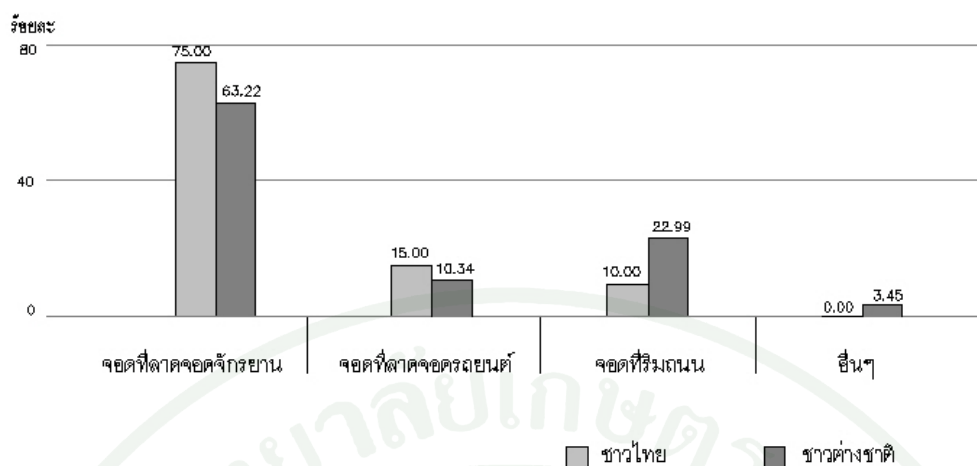
ภาพที่ 5.16 วิธีหาเส้นทางจักษุยาน เพื่อท่องเที่ยวภายในเกาะพระนครศรีอยุธยา

วิธีหาเส้นทางจักษุยาน เพื่อท่องเที่ยวภายในเกาะพระนครศรีอยุธยาของกลุ่มตัวอย่าง ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** ดูแผนที่ (ร้อยละ 55) , ไม่มีแบบแผน (ร้อยละ 25) , ดูป้ายบอกทาง (ร้อยละ 20) , **ชาวต่างชาติ** ดูแผนที่ (ร้อยละ 77.01) , ไม่มีแบบแผน (ร้อยละ 17.24) , ดูป้ายบอกทาง (ร้อยละ 5.75)



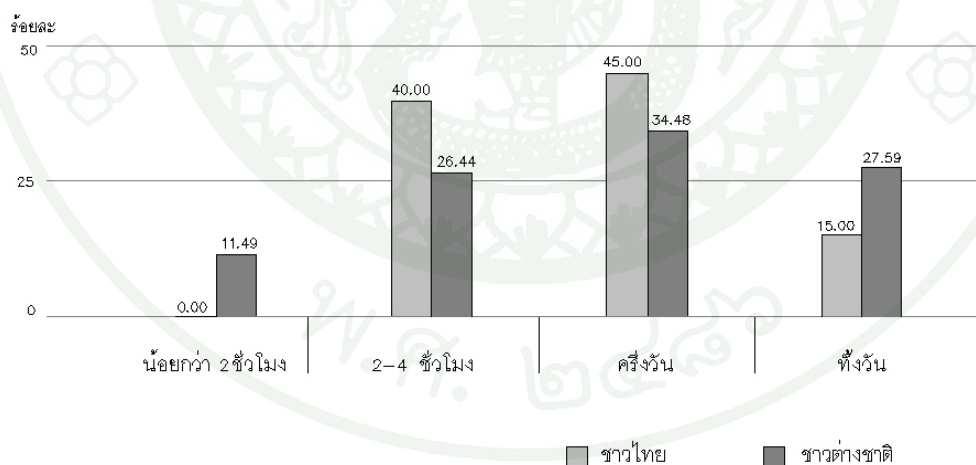
แผนภูมิที่ 5.17 การวางแผน หรือลำดับสถานที่ก่อนหลัง ในการท่องเที่ยว

การลำดับสถานที่ก่อนหลังในการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนมีการลำดับและไม่มีการลำดับ **ชาวไทย** 8.5 ต่อ 1.5 ตามลำดับ , **ชาวต่างชาติ** 6.2 ต่อ 3.8 ตามลำดับ



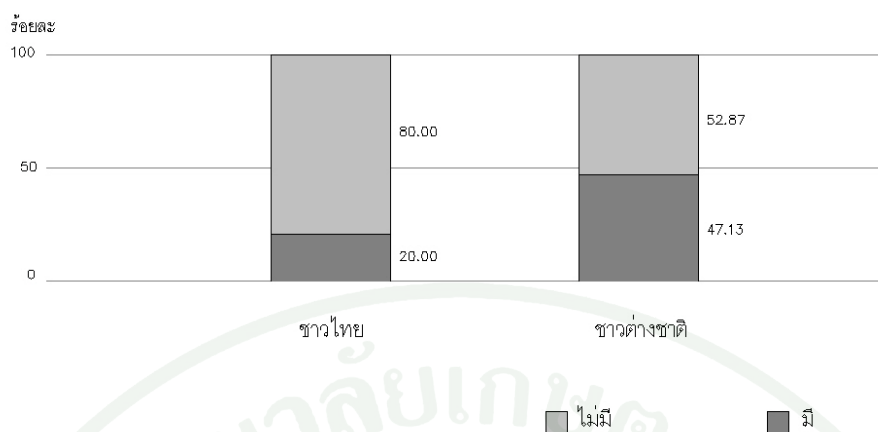
ภาพที่ 5.18 การจอดจักรยานตามสถานที่ต่างๆ

การจอดจักรยานตามสถานที่ต่างๆของกลุ่มตัวอย่าง ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** จอดจักรยานในที่จอดจักรยาน (ร้อยละ 75) , จอดที่ลานจอดรถยนต์ (ร้อยละ 15) , จอดริมถนน (ร้อยละ 10) , **ชาวต่างชาติ** จอดจักรยานในที่จอดจักรยาน (ร้อยละ 63.22) , จอดริมถนน (ร้อยละ 22.99) , จอดที่ลานจอดรถยนต์ (ร้อยละ 10.34) , จอดบริเวณอื่นๆ (ร้อยละ 3.45)



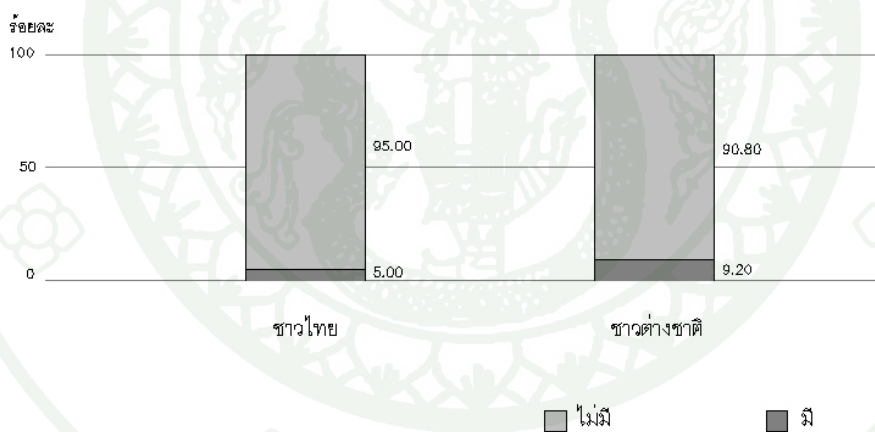
ภาพที่ 5.19 ระยะเวลาการใช้จักรยานท่องเที่ยวเกี่ยวภายในเกาะพระนครศรีอยุธยา

ระยะเวลาการใช้จักรยานท่องเที่ยวเกี่ยวภายในเกาะพระนครศรีอยุธยาของกลุ่มตัวอย่าง ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** ครึ่งวัน (ร้อยละ 45) , 2 - 4 ชั่วโมง (ร้อยละ 40) , ทั้งวัน (ร้อยละ 15) , **ชาวต่างชาติ** ครึ่งวัน (ร้อยละ 34.48) , ทั้งวัน (ร้อยละ 27.59) , 2 - 4 ชั่วโมง (ร้อยละ 26.44) , น้อยกว่า 2 ชั่วโมง (ร้อยละ 11.49)



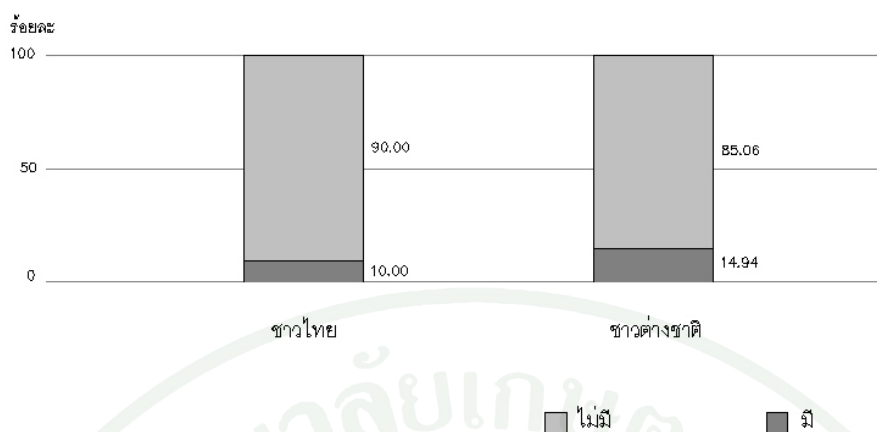
ภาพที่ 5.20 มีประสบการณ์ การใช้จักรยานเพื่อท่องเที่ยว

ประสบการณ์ท่องเที่ยวด้วยจักรยานของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนมีและไม่มี **ชาวไทย** 2 ต่อ 8 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** 4.7 ต่อ 5.3 ตามลำดับ



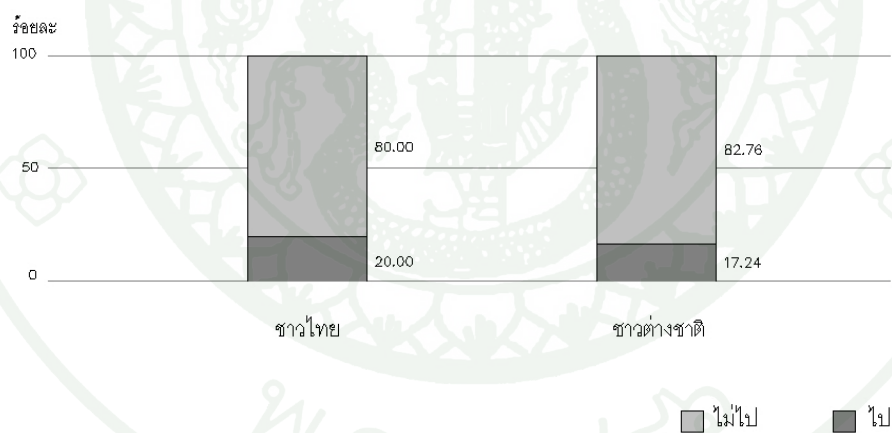
ภาพที่ 5.21 อุบัติเหตุการใช้จักรยานในการเที่ยวครั้งปัจจุบัน

อุบัติเหตุการใช้จักรยานในการเที่ยวครั้งปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนมีและไม่มี **ชาวไทย** 0.5 ต่อ 9.5 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** 0.92 ต่อ 9.08



ภาพที่ 5.22 ประสบการณ์ เกิดอุบัติเหตุจากการใช้จักรยานในอดีต

ประสบการณ์ เกิดอุบัติเหตุจากการใช้จักรยานในอดีตของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนมีและไม่มี **ชาวไทย** 1 ต่อ 9 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** 1.94 ต่อ 8.06 ตามลำดับ



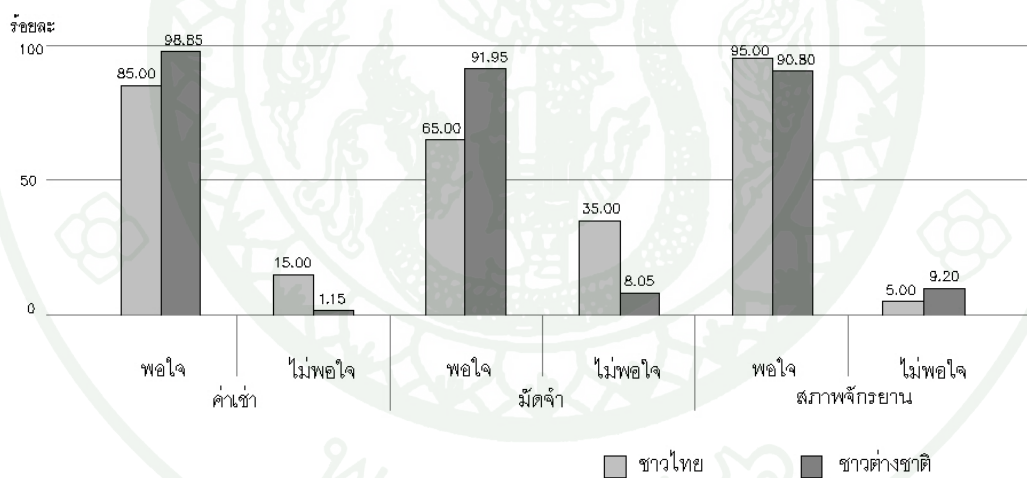
ภาพที่ 5.23 การใช้จักรยานไปท่องเที่ยวรอบนอก เมืองพระนครศรีอยุธยา

การใช้จักรยานไปท่องเที่ยวรอบนอก เมืองพระนครศรีอยุธยาของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนไปและไม่ไป กล่าวคือ **ชาวไทย** 8 ต่อ 2 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** 8.3 ต่อ 1.7 ตามลำดับ



ภาพที่ 5.24 ความง่ายในการหาร้านให้เช่าจักรยาน

ความเห็นว่าง่ายในการหาร้านให้เช่าจักรยานของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย **ชาวไทย** 7.5 ต่อ 2.5 ตามลำดับ **ชาวต่างชาติ** 8.7 ต่อ 1.3 ตามลำดับ



ภาพที่ 5.25 ความพอใจ เงื่อนไขการให้บริการเช่าจักรยานของผู้ประกอบการ

ความพอใจ เงื่อนไขการให้บริการเช่าจักรยานของผู้ประกอบการของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนพอใจและไม่พอใจ **ชาวไทย** ค่าเช่า 8.5 ต่อ 1.5 ตามลำดับ , ค่ามีตจ่า 6.5 ต่อ 3.5 ตามลำดับ , สภาพจักรยาน 9.5 ต่อ 0.5 ตามลำดับ , **ชาวต่างชาติ** ค่าเช่า 9.9 ต่อ 0.1 ตามลำดับ , ค่ามีตจ่า 9.2 ต่อ 0.8 ตามลำดับ , สภาพจักรยาน 9.1 ต่อ 0.9 ตามลำดับ



ตารางที่ 5.1 ปัจจัยด้านลบที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยานต่อกลุ่มตัวอย่าง ชาวไทย

ปัจจัย	ไม่มีผล	มีผลน้อย	มีผลปานกลาง	มีผลมาก
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
1. ความชัดเจนเส้นทางจักรยาน	15	25	20	40
2. ผิวถนน (ขรุขระ)	30	10	25	35
3. ความลาดเอียง มุมเลี้ยว ทางโค้งถนน	45	10	10	35
4. สีแยกไฟแดง จุดตัดถนน	10	30	30	30
5. ปริมาณรถยนต์ (จราจร) บนถนน	5	20	30	45
6. ฝุ่นควัน กลิ่นไอเสียรถยนต์	15	25	25	35
7. คนเดินเท้า	30	50	15	5
8. ร้านค้าริมทางเท้าและริมถนน	20	55	10	15
9. วัตถุสิ่งของที่วางริมถนน	20	40	35	5
10. ขนาดความกว้างถนน	30	20	30	20
11. ที่สำหรับจอดจักรยาน	45	25	10	20
12. อุณหภูมิอากาศ (ร้อน)	10	55	20	15
13. แสงแดด (จัด)	15	40	30	15
14. ช่วงเวลา (เช้า กลางวัน เย็น กลางคืน)	25	35	20	20
15. รูปทรง และสภาพจักรยาน	30	25	30	15
16. ป้ายบอกทางจักรยาน	35	10	25	30
17. จำนวนเวลาที่ท่องเที่ยว	40	20	25	15

ปัจจัยที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยานต่อกลุ่มตัวอย่าง ชาวไทย ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย ปริมาณรถยนต์ (จราจร) บนถนน , ความชัดเจนเส้นทางจักรยาน , ฝุ่นควัน กลิ่นไอเสียรถยนต์ , ผิวถนนขรุขระ, ความลาดเอียง มุมเลี้ยว ทางโค้งของถนน , สีแยกไฟแดง จุดตัดถนน , ป้ายบอกทางจักรยาน , ความกว้างถนน , ที่สำหรับจอดจักรยาน , ช่วงเวลา (เช้า กลางวัน เย็น กลางคืน) , ที่สำหรับจอดจักรยาน , แสงแดด (จัด) , จำนวนเวลาที่ท่องเที่ยว , อุณหภูมิอากาศ (ร้อน) , ร้านค้าริมทางเท้าและริมถนน , วัตถุสิ่งของที่วางริมถนน และ คนเดินเท้า ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2 ปัจจัยด้านลบที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยานต่อกลุ่มตัวอย่าง ชาวต่างชาติ

ปัจจัย	ไม่มีผล	มีผลน้อย	มีผลปานกลาง	มีผลมาก
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
1. ความชัดเจนเส้นทางจักรยาน	34.48	33.33	16.09	16.09
2. ผิวถนน (ขรุขระ)	30.03	32.18	24.14	12.64
3. ความลาดเอียง มุมเลี้ยวและ ทางโค้งถนน	39.08	31.03	22.99	6.09
4. สีแยกไฟแดง จุดตัดถนน	26.44	43.68	18.39	11.49
5. ปริมาณรถยนต์ (จราจร) ถนน	22.99	32.18	21.84	22.99
6. ฝุ่นควัน กลิ่นไอเสียรถยนต์	21.84	29.89	28.74	19.45
7. คนเดินเท้า	42.53	34.48	17.24	5.75
8. ร้านค้าริมทางเท้าและริมถนน	43.68	29.89	24.14	2.30
9. วัตถุสิ่งของที่วางริมถนน	37.93	32.18	24.14	5.75
10. ขนาดความกว้างถนน	43.68	29.89	17.24	9.20
11. ที่สำหรับจอดจักรยาน	41.38	29.74	20.69	9.20
12. อุณหภูมิอากาศ (ร้อน)	27.59	34.48	12.64	25.29
13. แสงแดด (จัด)	29.89	26.44	17.24	26.44
14. ช่วงเวลา (เช้า กลางวัน เย็น กลางคืน)	47.13	25.29	14.94	12.64
15. รูปทรง และสภาพจักรยาน	54.02	28.74	6.90	10.34
16. ป้ายบอกทาง	41.38	27.59	17.24	13.79
17. จำนวนเวลาที่ท่องเที่ยว	44.83	25.29	19.34	10.34

ปัจจัยที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยานต่อกลุ่มตัวอย่าง ชาวต่างชาติ ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย กล่าวคือ แสงแดดจัด , อุณหภูมิอากาศ (ร้อน) , ปริมาณรถยนต์ (จราจร) ถนน , ฝุ่นควัน กลิ่นไอเสียรถยนต์ , ความชัดเจนเส้นทางจักรยาน , ป้ายบอกทาง , ผิวถนน (ขรุขระ) , ช่วงเวลา (เช้า กลางวัน เย็น กลางคืน) , สีแยกไฟแดง จุดตัดถนน , จำนวนเวลาที่ท่องเที่ยว , รูปทรงและสภาพจักรยาน , ที่สำหรับจอดจักรยาน , ขนาดความกว้างถนน , ความลาดเอียง มุมเลี้ยว ทางโค้งของถนน , วัตถุสิ่งของที่วางริมถนน , คนเดินเท้าและร้านค้าริมทางเท้า-ริมถนน

ตารางที่ 5.3 ปัจจัยด้านลบที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยานต่อกลุ่มตัวอย่างรวมชาวไทย-ชาวต่างชาติ

ปัจจัย	ไม่มีผล	มีผลน้อย	มีผลปานกลาง	มีผลมาก
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
1. ความชัดเจนเส้นทางจักรยาน	24.74	29.17	18.50	28.05
2. ผิวถนน (ขรุขระ)	32.24	21.67	20.55	25.55
3. ความลาดเอียง มุมเลี้ยว ทางโค้งถนน	42.04	20.52	16.49	20.95
4. สีแยกไฟแดง จุดตัดถนน	18.22	36.84	24.20	20.75
5. ปริมาณรถยนต์ (จราจร) ถนน	13.99	26.09	25.92	33.99
6. ผู้คนวัน กลิ่นไอเสียรถยนต์	18.42	27.44	26.87	27.27
7. คนเดินเท้า	36.26	42.24	16.12	5.37
8. ร้านค้าริมทางเท้าและริมถนน	31.84	42.44	17.07	8.65
9. วัตถุสิ่งของที่วางริมถนน	28.97	36.09	29.57	5.37
10. ขนาดความกว้างถนน	36.84	24.94	23.62	14.60
11. ที่สำหรับจอดจักรยาน	43.19	26.87	15.34	14.60
12. อุณหภูมิอากาศ (ร้อน)	18.79	44.74	16.32	20.14
13. แสงแดด (จัด)	22.44	33.22	23.62	20.72
14. ช่วงเวลา (เช้า กลางวัน เย็น กลางคืน)	36.06	30.14	17.47	16.32
15. รูปทรง และสภาพจักรยาน	42.01	26.87	18.45	12.67
16. ป้ายบอกทาง	38.19	18.79	21.12	21.90
17. จำนวนเวลาที่ท่องเที่ยว	42.42	22.64	22.27	12.67

ปัจจัยที่เป็นปัญหากับการใช้จักรยานต่อกลุ่มตัวอย่าง **รวมชาวไทย-ชาวต่างชาติ** ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย กล่าวคือ ปริมาณรถยนต์ (จราจร) ถนน , ความชัดเจนของเส้นทางจักรยาน , ผู้คนวัน กลิ่นไอเสียรถยนต์ , ผิวถนน (ขรุขระ) , ป้ายบอกทาง , สีแยกไฟแดง จุดตัดถนน , แสงแดดจัด , ความลาดเอียงถนน มุมเลี้ยว ทางโค้งถนน , ช่วงเวลา (เช้า กลางวัน เย็น กลางคืน) ขนาดความกว้างถนน , ที่สำหรับจอดจักรยาน , จำนวนเวลาที่ท่องเที่ยว , รูปทรง และสภาพจักรยาน , ร้านค้าริมทางเท้าและริมถนน , วัตถุสิ่งของที่วางริมถนน และ คนเดินเท้า ตามลำดับ

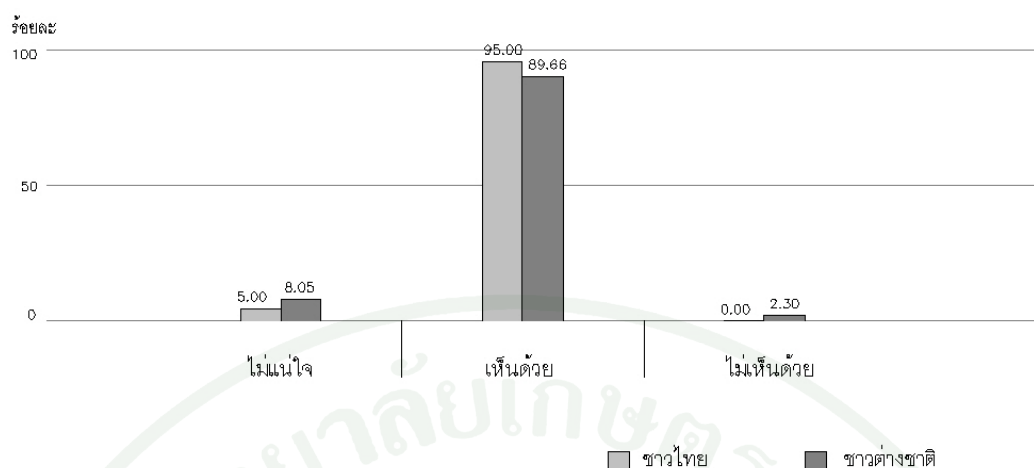
ตารางที่ 5.4 ปัจจัยด้านบวกที่มีต่อกลุ่มตัวอย่าง ชาวไทย

ปัจจัย	ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ)	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
		น้อย (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)
1. การใช้จักรยานเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย เมื่อเทียบกับรถยนต์	0	5	10	85
2. การใช้จักรยานเป็นการลดมลพิษฝุ่นควัน กลิ่น ไอเสียรถยนต์	0	5	10	85
3. การใช้จักรยานสามารถลดปริมาณและ เสียงจากการจราจร	0	0	5	95
4. การใช้จักรยานเป็นการรักษา สภาพแวดล้อมของเมืองและโบราณสถาน	0	0	5	95
5. การใช้จักรยานทำให้ชุมชนน่าอยู่	0	5	15	80
6. การใช้จักรยานทำให้ร่างกายแข็งแรง	0	5	5	90
7. การใช้จักรยานสามารถช่วยลดอุบัติเหตุ จากการจราจร	0	5	35	60
8. จักรยานสามารถเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยว ได้สะดวกกว่ารถยนต์	0	5	15	80
9. การใช้จักรยานสามารถรับรู้เส้นทาง ความ ร่มรื่นของต้นไม้ริมทาง	0	5	10	85
10. การใช้จักรยานสามารถรับรู้ภูมิทัศน์เมือง	0	5	10	85

ตารางที่ 5.5 ปัจจัยด้านบวกที่มีต่อกลุ่มตัวอย่าง ชาวต่างชาติ

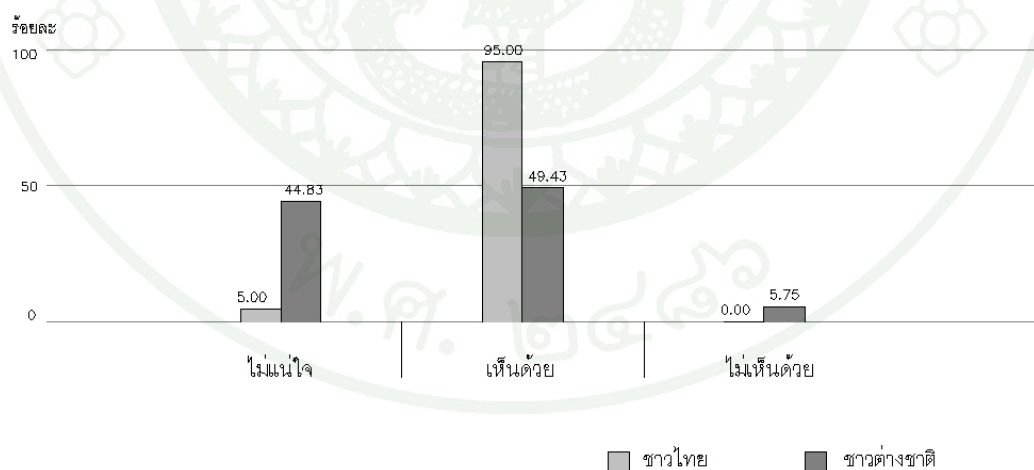
ปัจจัย	ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ)	เห็นด้วย น้อย (ร้อยละ)	เห็นด้วย ปานกลาง (ร้อยละ)	เห็นด้วย มาก (ร้อยละ)
1. การใช้จักรยานเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับรถยนต์	11.49	3.45	8.05	77.01
2. การใช้จักรยานเป็นการลดมลพิษฝุ่นควัน กลิ่น ไอเสียรถยนต์	10.34	4.60	13.79	71.26
3. การใช้จักรยานสามารถลดปริมาณและเสียงจากการจราจร	9.20	4.60	11.49	74.71
4. การใช้จักรยานเป็นการรักษาสุขภาพแวดล้อมของเมืองและโบราณสถาน	5.75	4.60	10.34	79.31
5. การใช้จักรยานทำให้ชุมชนน่าอยู่	5.75	4.60	13.79	75.86
6. การใช้จักรยานทำให้ร่างกายแข็งแรง	6.90	6.90	8.05	78.16
7. การใช้จักรยานสามารถช่วยลดอุบัติเหตุจากการจราจร	8.05	13.79	13.79	64.37
8. จักรยานสามารถเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวได้สะดวกกว่ารถยนต์	27.59	21.84	22.99	27.59
9. การใช้จักรยานสามารถรับรู้เส้นทาง ความร่มรื่นของต้นไม้ริม	5.75	13.79	17.24	63.22
10. การใช้จักรยานสามารถรับรู้ความสวยงามการจัดภูมิทัศน์ของเมือง	9.20	5.75	14.94	70.11

กลุ่มตัวอย่าง ชาวไทยและชาวต่างชาติ เห็นด้วยในระดับมาก ต่อปัจจัยด้านบวกกล่าวคือ การใช้จักรยานเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับรถยนต์ การใช้จักรยานเป็นการลดมลพิษฝุ่นควัน กลิ่น ไอเสียรถยนต์ สามารถลดปริมาณและเสียงจากการจราจร สามารถช่วยลดอุบัติเหตุจากการจราจร การใช้จักรยานทำให้ร่างกายแข็งแรง เป็นการรักษาสุขภาพแวดล้อมของเมืองและโบราณสถาน และทำให้ชุมชนน่าอยู่ จักรยานสามารถเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวได้สะดวกกว่ารถยนต์ สามารถรับรู้เส้นทาง ความร่มรื่นของต้นไม้ริม ความสวยงามของการจัดภูมิทัศน์ของเมือง แต่มีเฉพาะเรื่องความสะดวกการเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีความเห็นด้วยระดับปานกลาง



ภาพที่ 5.26 ภาครัฐควรจะมีการส่งเสริมการใช้จักรยานท่องเที่ยวมากขึ้น

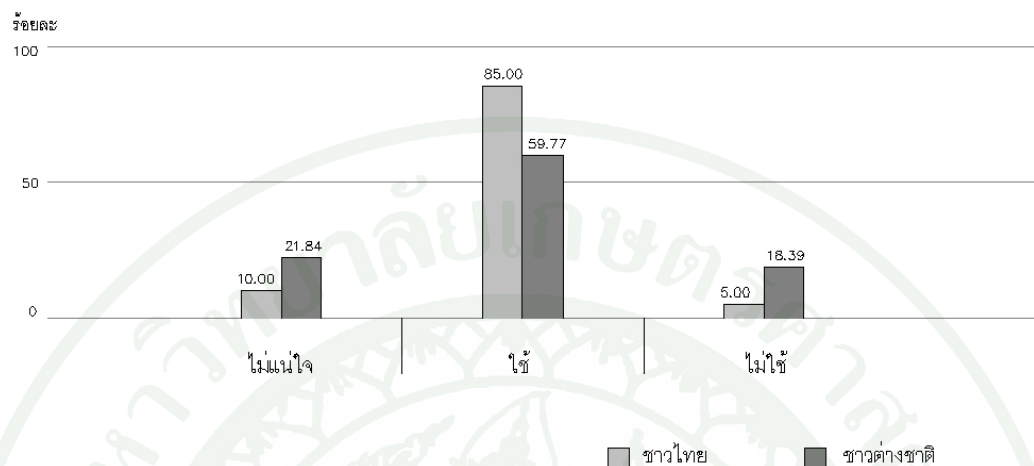
ความเห็นกลุ่มตัวอย่างเรื่องภาครัฐควรจะมีการส่งเสริมการใช้จักรยานท่องเที่ยวมากขึ้นของกลุ่มตัวอย่าง ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** กล่าวคือ เห็นด้วย (ร้อยละ 95) , ไม่เห็นใจ (ร้อยละ 5) , ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ 0) , **ชาวต่างชาติ** เห็นด้วย (ร้อยละ 89.66) , ไม่เห็นใจ (ร้อยละ 8.05) , ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ 2.30)



ภาพที่ 5.27 การใช้จักรยานมีความสะดวกและคล่องตัวในการท่องเที่ยว

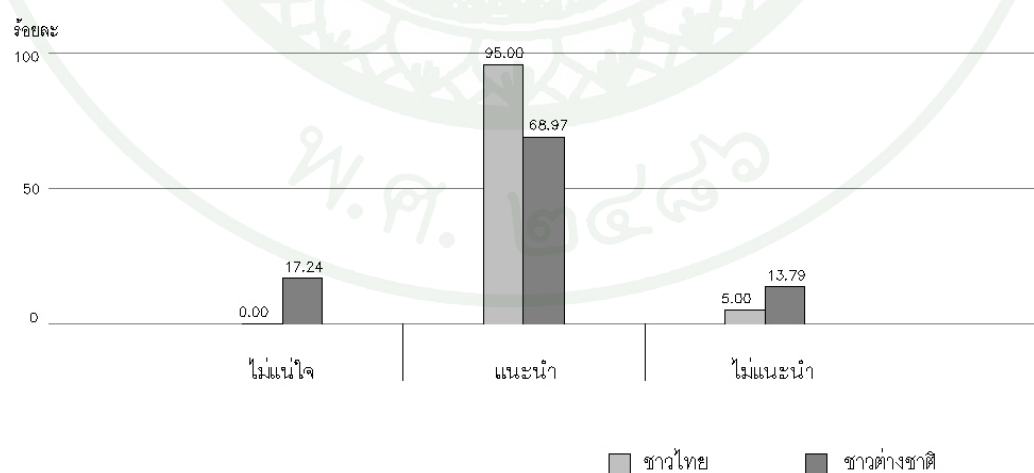
ความเห็นกลุ่มตัวอย่างเรื่องการใช้จักรยานมีความสะดวกและคล่องตัวในการท่องเที่ยว ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** กล่าวคือ เห็นด้วย (ร้อยละ 95) , ไม่เห็นใจ (ร้อยละ 5) , ไม่

เห็นด้วย (ร้อยละ 0) , ชาวต่างชาติ เห็นด้วย (ร้อยละ 49.43) , ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 44.83) , ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ 5.75 )



ภาพที่ 5.28 ครั้งต่อไปที่มาเที่ยวเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา จะใช้จักรยานท่องเที่ยวอีก

ความเห็นกลุ่มตัวอย่างเรื่องการใช้จักรยานมีความสะดวกและคล่องตัวในการท่องเที่ยว ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** กล่าวคือ ใช่ (ร้อยละ 85) , ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 10) , ไม่ใช่ (ร้อยละ 5) , **ชาวต่างชาติ** ใช่ (ร้อยละ 59.77) , ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 21.84) , ไม่ใช่ (ร้อยละ 18.39 )



ภาพที่ 5.29 จะแนะนำบุคคลรู้จักให้ใช้จักรยานท่องเที่ยว

ความเห็นกลุ่มตัวอย่างจะแนะนำบุคคลรู้จักให้ใช้จักรยานท่องเที่ยว ลำดับปริมาณจากมากไปน้อย **ชาวไทย** กล่าวคือ แนะนำ (ร้อยละ 95) , ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 0) , ไม่แนะนำ (ร้อยละ 5) , **ชาวต่างชาติ** แนะนำ (ร้อยละ 68.97) , ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 17.24) , ไม่แนะนำ(ร้อยละ 13.79 )

**1.2 วิเคราะห์ศักยภาพถนนเพื่อทำทางจักรยาน** ในการวางโครงข่ายเส้นทางที่เหมาะสม ควรมีการทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมถนน และความสัมพันธ์ในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือผังเมือง ในการวิเคราะห์นี้จะใช้การแจกแจงรายละเอียดเป็นตารางพร้อมรูปภาพประกอบ กล่าวคือ

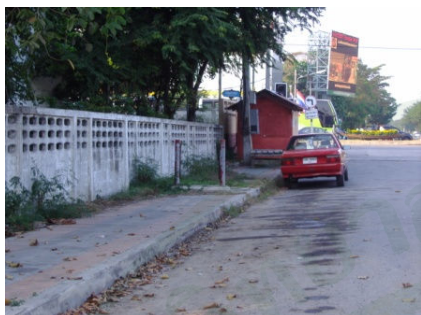
**ตารางที่ 5.6 ศักยภาพถนนเพื่อการทำทางจักรยาน**

ถนนคลองท่อตะวันตก-ตะวันออก	ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง
	<p>ถนนแนวเหนือ-ใต้ การใช้ประโยชน์ที่ดินเบาบาง ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานราชการ มีคลองระบายน้ำ (คลองท่อ) คั่นกลาง ทำให้ถนนถูกแบ่งเป็นสองฟาก ทั้งสองฟากถนนมีต้นไม้และเงาที่ร่มรื่น สวยงามเกือบตลอดทั้งเส้นทาง มีความเป็นธรรมชาติมากที่สุดของถนนบนเกาะพระนครศรีอยุธยา เพราะถนนอยู่ในเขตอุทยานประวัติศาสตร์ มีความเหมาะสมเป็นทางจักรยานมากที่สุด</p>
	
	

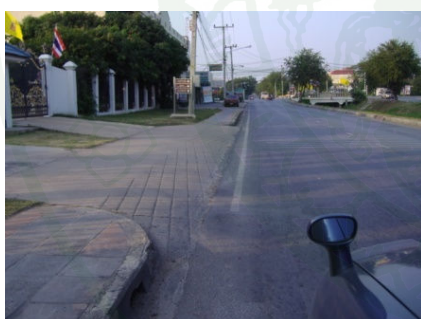
สภาพถนนคลองท่อฝั่งตะวันตก- ตะวันออก



ถนนคลองมะขามเรียงตะวันออก - ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง  
ตะวันตก



ถนนแนวเหนือ-ใต้ การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบหนาแน่น  
ปากกลาง ถึงหนาแน่นมาก มีคลองระบายน้ำ(คลอง  
มะขามเรียง) คั่นกลางถนนถูกแบ่งเป็นสองฝากมีแนว  
ต้นไม้ขึ้นริมถนนเป็นระยะ แต่สองฝั่งข้างทางถูกละเลย  
ปล่อยให้มีการวางสิ่งของอุปกรณ์ และเป็นที่จอดรถบัส  
หากทำทางอาจต้องมีการปรับปรุงทัศนียภาพให้เป็น  
ระเบียบสวยงามมากกว่านี้



สภาพถนนคลองมะขามเรียงฝั่ง  
ตะวันออกและตะวันตก

## ถนนนเรศวร

## ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง



ถนนแนวตะวันออก-ตะวันตก สองข้างทางตลอดสาย เป็นการให้ประโยชน์ที่ดินแบบหนาแน่นน้อยถึงหนาแน่นมาก เฉพาะช่วงบึงพระรามจะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบหนาแน่นน้อย ด้านใต้ของถนนติดบึงพระราม เป็นสวนสาธารณะและบึงขนาดใหญ่ ฝั่งเหนือของถนนเป็นสถานที่ราชการ เนื่องจากอยู่ในเขตที่ดินประเภทอนุรักษ์ เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปะ กิจกรรมค่อนข้างน้อย ยานพาหนะจึงเบาบาง สภาพสองข้างทางสวยงามมีร่มเงาจากต้นไม้ เป็นช่วงที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยานท่องเที่ยว ส่วนช่วงที่เหลือไปทางด้านตะวันออกจะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบหนาแน่นน้อย-มาก ยานพาหนะค่อนข้างมากไม่เหมาะกับการทำทางจักรยาน

สภาพถนนนเรศวร

## ถนนป่าโทน

## ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง



ถนนแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่ขนานตัวกับถนนนเรศวร ลงมาทางด้านใต้ การใช้ประโยชน์ที่ดินจึงใกล้เคียงกับ ถนนนเรศวร เพียงกลับด้านทิศเหนือติดสวนสาธารณะบึง พระราม ด้านใต้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริม เอกฉัตรศิลป์ และที่ดินประเภทสถาบันราชการ การ สาธารณูปโภคสาธารณูปการ ซึ่งเป็นส่วนของสถานที่ ราชการ การจราจรเบาบางถึงปานกลาง สภาพสองข้าง ทางสวยงามมีร่มเงาของต้นไม้ เหมาะแก่การทำทางจักร- ยานมาก ส่วนช่วงที่เหลือไปทางด้านตะวันออกจะเป็น การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบอยู่อาศัยหนาแน่นน้อยถึงหนา แน่นมากและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราช - การแทรกตัวอยู่บางช่วง การจราจรค่อนข้างมาก ช่วงนี้จึง ไม่เหมาะกับการทำทางจักรยาน

สภาพถนนป่าโทน

## ถนนอุทอง

## ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง



เป็นถนนรอบเกาะจึงมีความยาวมากที่สุดของเกาะ การ  
ใช้สอยประโยชน์พื้นที่สองข้างทางจึงหลากหลายผสม  
กัน ตั้งแต่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยถึงปานกลาง แทรกตัว  
ด้วยสถานที่ราชการแบบกระจายตัวทั่วสองข้างทาง  
ช่วงที่มีความเป็นธรรมชาติสวยงามน่าสนใจ คือ ด้าน  
ทิศตะวันตกก่อนมาทางใต้ของเกาะ และช่วงบริเวณ  
หน้าพระเจดีย์ศรีสุริโยทัยซึ่งมีทัศนียภาพที่สวยงามจาก  
การเปิดมุมมองสู่ม่าน้ำเจ้าพระยาได้ในมุมกว้าง และ  
บริเวณสวนศรีนครินทร์ ซึ่งเป็นสวนสาธารณะใหญ่อีก  
แห่งของเกาะ หรือด้านทิศใต้ของเกาะช่วงบริเวณป้อม  
เพชร ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวอีกแหล่งที่สามารถเห็น  
ทัศนียภาพมุมกว้างจุดรวมของม่านน้ำเจ้าพระยากับแม่  
น้ำป่าสัก เหมาะแก่การชมทิวทัศน์ ช่วงอื่นๆที่เหลือมี  
การจราจรหนาแน่น เช่น ช่วงผ่านหน้าโรงพยาบาลพระ  
นคร-ศรีอยุธยา หรือช่วงผ่านเขตพาณิชย์กรรม ตลาด  
ร้านค้าต่างๆ ไม่เหมาะแก่การทำทางจักรยาน

สภาพถนนอุทอง

## ถนนซีกัน

## ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง



ถนนแนวเหนือ-ใต้ การใช้ประโยชน์ที่ดินตลอดสายแบบหนาแน่นน้อย ผสมการแทรกตัวบางช่วงของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปะและที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคสาธารณูปการ เนื่องจากเป็นถนนที่พาดตัวแนวเหนือใต้ รองรับจราจรจากถนนโรจนะปริมาณจราจรปานกลางถึงมาก ช่วงติดสวนสาธารณะบึงพระรามมีความสวยงาม มีต้นไม้และร่มเงา สามารถจัดทำทางจักรยานได้

สภาพถนนซีกัน

## ถนนศรีสรรเพชญ์

## ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง



ถนนแนวเหนือ-ใต้ เป็นถนนที่พาดตัวอยู่ในเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทวัฒนธรรมไทย ,อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปะ ประเภทสถาบันราชการ และการสาธารณูปโภคสาธารณูปการ เป็นหน่วยงานราชการทั้งหมด ลักษณะทิวทัศน์สองข้างทางสวยงาม มีเกาะกลางปลูกต้นไม้ จึงทำให้ถนนเส้นนี้ร่มรื่นจากต้นไม้และร่มเงา แต่ปลายถนนด้านใต้บริเวณหน้าโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาติดกับเขตที่อยู่อาศัยแบบหนาแน่นน้อย แต่สภาพการใช้จริงเป็นร้านค้าขายของหนาแน่นริมข้างทาง รวมทั้งอยู่ในรัศมีทางเข้าออกของโรงพยาบาล จึงทำให้การจราจรติดขัดมาก ช่วงนี้ไม่ควรเป็นเส้นทางผ่านของจักรยาน ยกเว้นเป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่ซื้อของฝาก หรือเป็นจุดทานอาหารเท่านั้น

สภาพถนนศรีสรรเพชญ์

## ถนนบางเอียน

## ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง



ถนนแนวตะวันออก-ตะวันตก ฝาดตัวผ่านเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินหลากหลาย ตั้งแต่ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยถึง แน่นมาก และส่วนหน่วยงานราชการประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคสาธารณูปการ และช่วงบริเวณปลายถนนด้านตะวันออกติดกับถนนชุกุน ตั้งแต่ประมาณเวลาหลังเลิกเวลาราชการ มีการตั้งร้านค้าขายอาหารแบบชั่วคราวลักษณะร้านรถเข็น ล้ำเข้ามาในช่องทางจราจร ทำให้สภาพถนนขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยวางสิ่งของอุปกรณ์ล้ำเส้นเข้ามาในช่องจราจร รวมถึงการจอดรถล้ำเส้นของผู้เกี่ยวข้องกับร้านค้าทำให้จราจรติดขัด และไม่เกิดความสวยงามกับทัศนียภาพข้างทางไม่เหมาะแก่การทำทางจักรยาน หรือหากจะจัดทำต้องจัดระเบียบร้านค้าใหม่

สภาพถนนบางเอียน

## ถนนโรจนะ

## ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง



ถนนแนวตะวันออก-ตะวันตก เป็นถนนเส้นหลักของ  
เกาะพระนครศรีอยุธยา ลักษณะสองข้างทางเกาะกลาง  
ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาสวยงาม แต่ข้างทางขาดความเป็น  
ระเบียบเรียบร้อย จากการติดตั้งป้าย ศาลารถโดยสาร  
อุปกรณ์ต่างๆ เนื่องด้วยเป็นถนนหลักยานพาหนะจึง  
ค่อนข้างหนาแน่นและเร็ว ไม่เหมาะแก่การทำทางจักร-  
ยาน



สภาพถนนโรจนะ



## ถนนกลาโหม

## ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง



ถนนแนวตะวันออก-ตะวันตก ผ่าตัดผ่านเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่หลากหลายตั้งแต่ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยถึง หนาแน่นมาก และส่วนหน่วยงานราชการประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ลักษณะถนนที่ค่อนข้างแคบ ใน ขณะที่มีการใช้พื้นที่หนาแน่น ถนนเส้นนี้จึงไม่เหมาะแก่การทำทางจักรยาน



สภาพถนนกลาโหม

## ถนนหอรตันไชย

## ลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทาง



สภาพถนนหอรตันไชย

ถนนแนวตะวันออก-ตะวันตก ผาดตัวผ่านเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่หลากหลายตั้งแต่ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยถึง แน่นมาก และส่วนหน่วยงานราชการประเภทสถาบันราชการ การสาธารณสุขปโภค ถนนเส้นนี้สามารถทำทางจักรยานได้ แต่อาจต้องมีการปรับปรุงทัศนียภาพสองข้างทางให้สวยงามมากขึ้น

## 2. วิเคราะห์ศักยภาพถนนเพื่อหาความเหมาะสมทำทางจักรยาน

1) ถนนที่ควรมีความเร็วต่ำกว่า 52 กม.ต่อ ชม. (เพื่อให้ได้ความกว้างถนน 3.20 เมตร) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยสำหรับการใช้ทางร่วมจักรยาน ลักษณะให้คะแนนแบบ **ได้ และ ไม่ได้**

2) ศักยภาพถนนที่สามารถเพิ่มทางจักรยานกว้าง 1.50 ม. ได้ช่องจราจรเท่าเดิม และเกณฑ์การให้คะแนนแบบ **ได้ และไม่ได้** กล่าวคือ

**ถนน 2 ช่องทาง (ไป-กลับ)** ผิวจราจรอย่างน้อย กว้าง 8.00 ม. ( 8.00 ม.-1.50 ม. / 2 = เหลือช่องละ 3.25 ม.)

**ถนน 4 ช่องทาง (ไป-กลับ)** ไม่มีเกาะกลาง ผิวจราจรอย่างน้อย กว้าง 14.50 ม. (14.50 ม.-1.50 ม./4 = เหลือช่องละ 3.25 ม.)

**ถนน 6 ช่องทาง (ไป-กลับ)** ผิวจราจรอย่างน้อย กว้าง 21.00 ม. (14.50 ม.-1.50 ม./4 = เหลือช่องละ 3.25 ม.)

3) ด้านสุนทรียภาพความสวยงาม / ร่มเงาของต้นไม้ปราศจากสิ่งของ อุปกรณ์รกรุงรัง  
ต่างๆ สองข้างทาง ลักษณะให้คะแนนแบบ **ดีมาก ดี และ ไม่ดี**

4) ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเพื่อเพิ่มศักยภาพทำทางจักรยาน

**ตารางที่ 5.7** วิเคราะห์ศักยภาพถนนที่สามารถเพิ่มช่องทางจักรยานประเภทที่ 2 (Bike Lane)

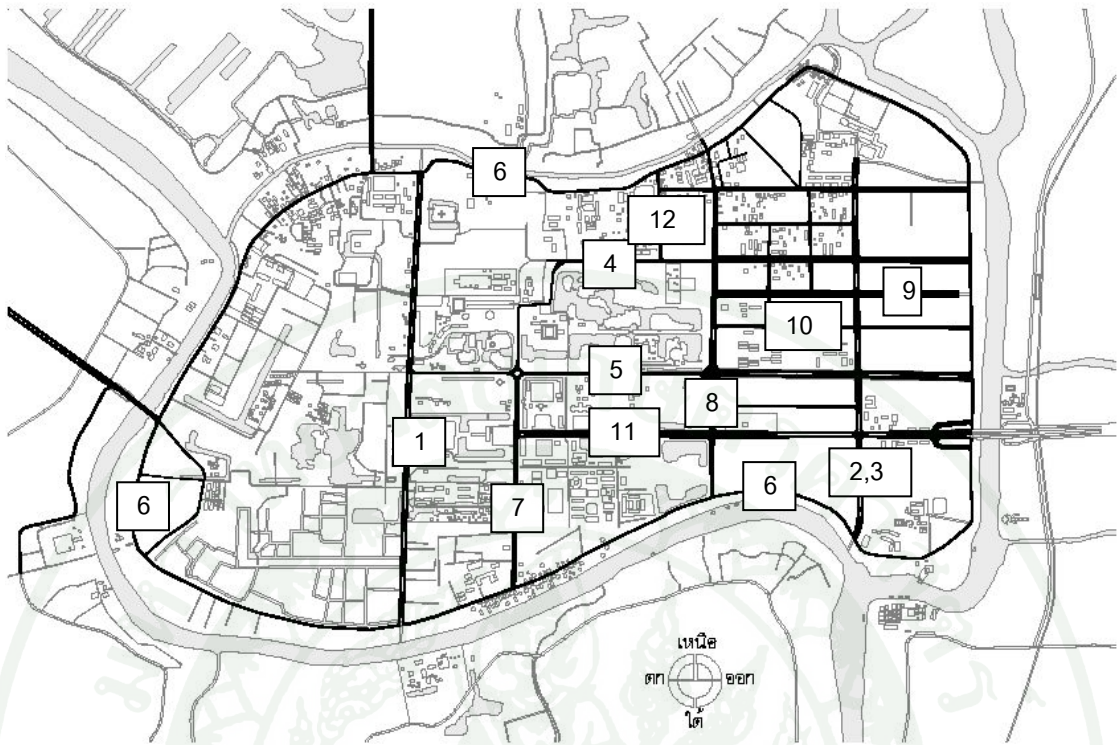
ชื่อถนน / เลื่อนไซ	ปริมาณ/ ความเร็ว จราจร	เพิ่มทาง จักรยาน 1.50ม.	ความ สวยงาม ข้างทาง	ข้อควรปรับปรุงเพื่อเพิ่มศักยภาพทำทาง จักรยาน
ถนนโรจนะ	ไม่ได้	ไม่ได้	ดี	ต้องลดปริมาณและความเร็วจราจร , หรือลด ช่องจราจรลงหนึ่งช่องทาง, ต้องปรับปรุงสิ่งของ อุปกรณ์ต่างๆสองข้างทางให้เป็นระเบียบ สวยงาม
ถนนชี่กุน	ไม่ได้	ได้	ดี	ลดช่องจราจรลงหนึ่งช่องทาง , บางช่วงของถนน สามารถ ทำทางจักรยานประเภทที่ 1 (Bike Path) ได้ และอาจต้องปรับปรุงถนนบางช่วงให้ สวยงามขึ้น เช่น ช่วงที่ไม่มีเกาะกลางอาจเพิ่ม เกาะกลางเพื่อปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา และเพิ่ม ความสวยงาม
ถนนบางเอียน	ได้	ไม่ได้	ไม่ดี	บางช่วงของถนนถูกใช้เป็นที่ตลาดขายอาหาร เคลื่อนที่ อาจต้องจัดระเบียบมิให้ล้ำเส้นเข้าไป ในช่องจราจร
ถนนศรีสรรเพชญ์	ได้	ไม่ได้	ดี	อาจต้องปรับปรุงไหล่ทางเพื่อให้สามารถเพิ่ม ช่องจักรยาน
ถนนคูทอง	ได้	ได้	ไม่ดี	สภาพสองข้างทางโดยรวมเป็นการใช้พื้นที่แบบ หนาแน่นปานกลางถึงมาก บางช่วงสามารถ มองเห็นทัศนียภาพริมน้ำ เช่นบริเวณทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือหน้าเจดีย์ศรีสุริโยทัย, และ บริเวณป้อมเพชร เป็นต้น
ถนนป่าไทน	ได้	ไม่ได้	ดี	ช่วงวงเวียนตัดถนนชี่กุนมุ่งไปด้านตะวันออก อาจต้องปรับปรุงสิ่งของอุปกรณ์สองข้างทางให้ เป็นระเบียบ เพิ่มความสวยงาม

### ตารางที่ 5.8 วิเคราะห์ศักยภาพถนนที่สามารถเพิ่มช่องทางจักรยานประเภทที่ 2(Bike Lane) (ต่อ)

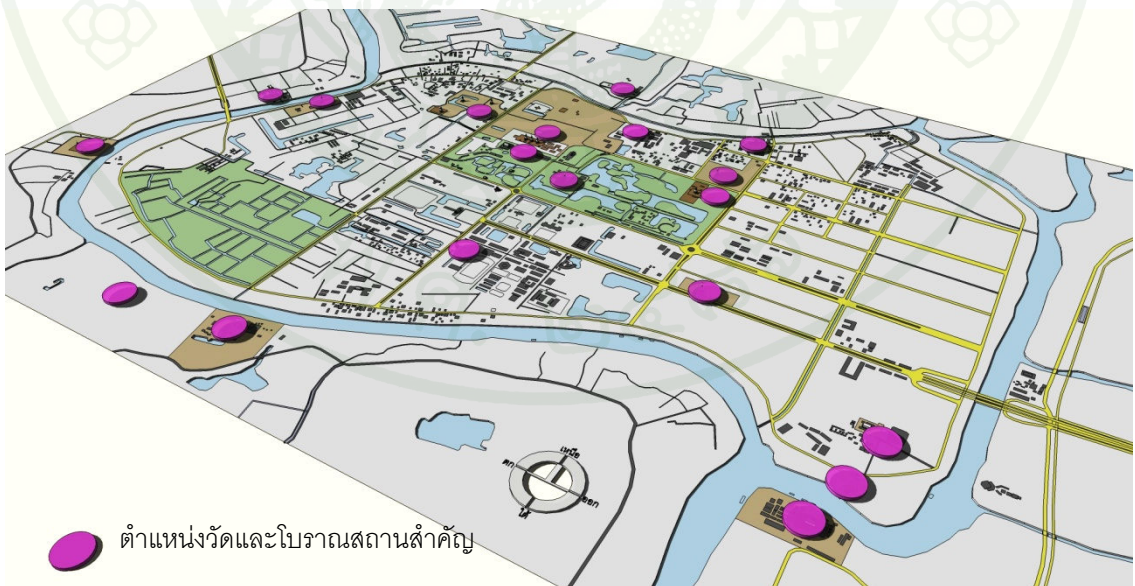
ถนนคลองท่อฝั่งตะวันตกและตะวันออก	ได้	ไม่ได้	ดีมาก	อาจต้องปรับปรุงไหล่ทางเพื่อให้สามารถเพิ่มช่องทางจักรยาน
ถนนนเรศวร	ได้	ไม่ได้	ดี	อาจต้องปรับปรุงไหล่ทางเพื่อให้สามารถเพิ่มช่องทางจักรยาน , ช่วงตัดถนนซีกันมุ่งไปด้านตะวันออก อาจต้องปรับปรุงสิ่งของอุปกรณ์สองข้างทางให้เป็นระเบียบ เพิ่มความสวยงาม
ถนนคลองมะขามเรียง				
-ตะวันตก	ได้	ไม่ได้	ดี	อาจต้องปรับปรุงสิ่งของอุปกรณ์สองข้างทางให้เป็นระเบียบ เพิ่มความสวยงาม
-ตะวันออก	ได้	ได้	ดี	
ถนนปามะพร้าว	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ดี	เป็นถนนเชื่อมต่อชุมชน มีความหนาแน่นและการจราจรที่ไม่เหมาะกับทางจักรยาน
ถนนหอรรัตนไชย	ได้	ได้	ไม่ดี	อาจต้องปรับปรุงสิ่งของอุปกรณ์สองข้างทางให้เป็นระเบียบ เพิ่มความสวยงาม
ถนนกลาโหม	ได้	ไม่ได้	ไม่ดี	ผิวจราจรแคบเกินไป หากเพิ่มทางจักรยานอาจต้องปรับปรุงไหล่ทาง และปรับปรุงสิ่งของอุปกรณ์สองข้างทางให้เป็นระเบียบ เพิ่มความสวยงาม

ผลการวิเคราะห์ศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยาน ที่ผู้ศึกษาพิจารณาจากตาราง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยานที่ผ่านมา (โดยยังมีได้พิจารณาถึงการเชื่อมต่อเส้นทาง) เรียงลำดับจากเหมาะสมมากไปหาน้อย กล่าวคือ

1. ถนนคลองท่อฝั่งตะวันตกและตะวันออก
2. ถนนคลองมะขามเรียงฝั่งตะวันออก
3. ถนนคลองมะขามเรียงฝั่งตะวันตก
4. ถนนนเรศวร
5. ถนนป่าโตน
6. ถนนคูทอง (รอบเกาะ)
7. ถนนศรีสรรเพชญ์
8. ถนนซีกัน
9. ถนนหอรรัตนไชย
10. ถนนบางเอียน
11. ถนนโรจนะ
12. ถนนกลาโหม



ภาพที่ 5.30 ลำดับศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยานท่องเที่ยว



ภาพที่ 5.31 ภาพ 3 มิติตำแหน่งวัดและโบราณสถานสำคัญบน-รอบเกาะพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550



ภาพที่ 5.32 ภาพ 3 มิติตำแหน่งที่สามารถเห็นทัศนียภาพมุมกว้างและสวยงาม  
ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550

### 3. วิเคราะห์เส้นทางสำหรับจักรยานของ ททท.

ปัญหาเส้นทางจักรยานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ที่ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบจากตารางความเหมาะสมในการทำเส้นทางจักรยานพบว่า

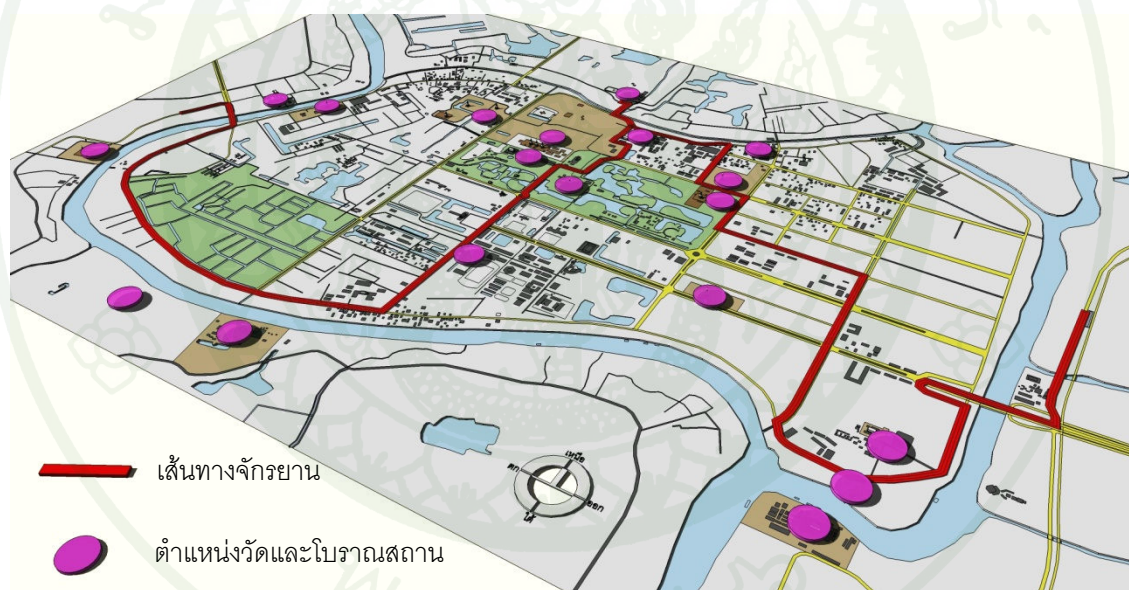
1) ไม่ครอบคลุมจุดท่องเที่ยว เส้นทางท่องเที่ยวที่กำหนดโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ด้านการเข้าถึง (Accessibility) ยังไม่สามารถเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญบางจุดได้ เช่น วัดขุนเมืองใจตั้งอยู่บริเวณริมถนนโรจนะ วัดโลกยสุธาราม วัดวรเชษฐาราม และวัดวรโพธิ์ ทั้งสามวัดตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะ รวมทั้งยังมีจุดชมทัศนียภาพสามารถเห็นแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นช่วงที่เปิดมุมมองได้กว้าง สามารถมองเห็นฝั่งตรงข้ามนอกเกาะได้ ซึ่งมุมมองนี้พบว่าสามารถมองเห็นวัดกษัตราธิราช ซึ่งเป็นวัดที่สวยงามอีกแห่งที่ไม่ควรพลาด

2) ขาดความชัดเจน ลักษณะของเส้นทาง สามารถวิเคราะห์ได้เป็น 2 ลักษณะ คือ กรณีที่หนึ่งลักษณะเป็นทางจักรยานแบบสองทิศทาง (Two-Ways) ซึ่งกรณีนี้ช่องทางจักรยานจะต้องกว้าง 3.00ม. ซึ่งถนนทุกเส้นที่มีทางจักรยานร่วมอยู่ด้วยจะต้องถูกแบ่งผิวจราจรเพื่อเป็นทางจักรยานออกไป 1 ช่อง ซึ่งอาจมีผลกระทบโดยรวมกับการจราจรของเกาะ หรือกรณีที่สอง ลักษณะเป็นทางจักรยานแบบทิศทางเดียว (One-Ways) แต่กำหนดเฉพาะขาไปเท่านั้น ขากลับมิได้กำหนดผู้ใช้จักรยานต้องหาทางกลับเอง เป็นการไม่สะดวกและไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้จักรยาน และผู้ใช้

รถยนต์

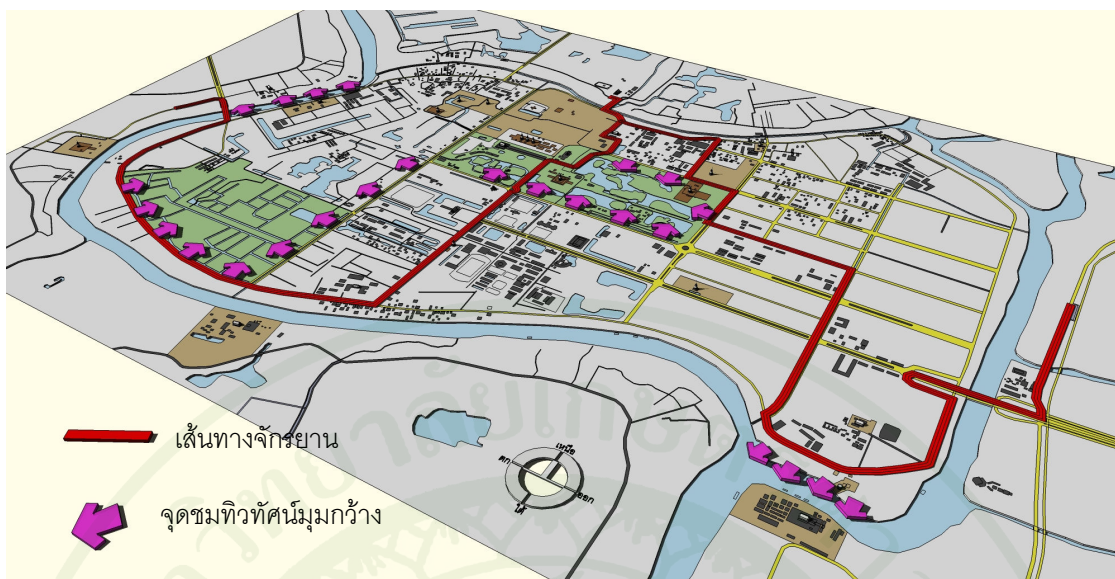
3) ไม่เหมาะสมด้านการให้จักรยานไปใช้เส้นทางเท้า ยกตัวอย่างบริเวณ ถนนนเรศวรช่วง ติดสวนสาธารณะบึงพระราม เพราะหากจะประสงค์ให้เป็นทางจักรยานประเภทที่ 1 (Bike Path) ทางจักรยานนี้ควรกว้างอย่างน้อย 3.00 เมตร ซึ่งในสภาพการใช้งานจริงกว้างไม่ถึง รวมถึงใช้วัสดุ แบ่งช่องจักรยานที่ขัดกับหลักการ กล่าวคือ การใช้แท่งกันขอบทาง (Extrude Curb) และยังพบว่า บางช่วงปล่อยให้กิ่งไม้ใบไม้ลงมาต่ำ ซึ่งจากหลักการทัศนวิสัยแนวตั้งควรสูง 2.40 เมตรจากพื้น

4) ผ่านจุดที่มีการจราจรหนาแน่น บริเวณหน้าโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา บริเวณนี้ เรียงรายด้วยร้านค้า ร้านอาหารแบบหนาแน่น ทำให้เกิดการจราจรติดขัดเพื่อซื้อของ ผาก ตลอดแนวหน้าโรงพยาบาล เป็นผลให้ผิวจราจรเหลือน้อยอีกทั้งเป็นทางเข้าออกของโรงพยาบาล ยิ่งเป็นเหตุให้ติดขัดยิ่งขึ้น ไม่เหมาะเป็นเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว



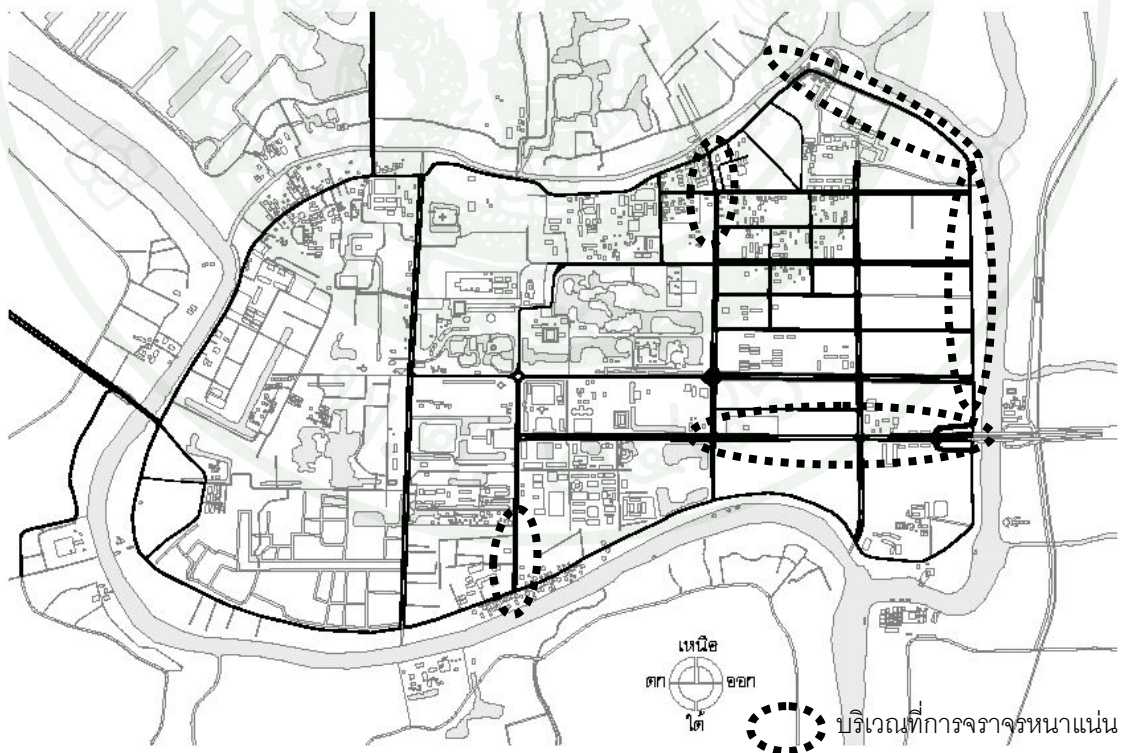
ภาพที่ 5.33 ภาพ 3 มิติแนวโครงข่ายเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเทียบกับ ตำแหน่งวัดและโบราณสถานสำคัญบน-รอบเกาะพระนครศรีอยุธยา

ที่มา: สํารวจภาคสนาม, 2550



ภาพที่ 5.34 ภาพ 3 มิติแนวเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเทียบกับจุดชมทิวทัศน์ภาพ

ที่มา: สำรวจภาคสนาม, 2550



ภาพที่ 5.35 บริเวณที่การจราจรหนาแน่น

ที่มา: สำรวจภาคสนาม, 2550



เส้นทางท่องเที่ยวด้วยจักรยานที่กำหนดโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ควรปรับปรุง ทั้งแนวโครงข่ายเส้นทาง (Loop) ความชัดเจนเส้นทาง และสภาพแวดล้อมต่างๆ ริมห้างทางเพื่อให้เกิดความชัดเจน ความสวยงาม ครอบคลุมจุดท่องเที่ยวให้มากที่สุด เพื่อเป็นจุดดึงดูดความน่าสนใจในการท่องเที่ยวด้วยจักรยาน

## การอภิปรายผล

### 1. แบบสอบถาม

ในการอภิปรายจะแยกเป็นชาวไทยและต่างชาติ เพราะคนไทยมีแนวความคิดหรือค่านิยมที่แตกต่างจากชาติตะวันตก (ปฟาณี วิถีวัฒนา, 2523) และมีเฉพาะหัวข้อผลกระทบด้านลบที่มีต่อการใช้จักรยานท่องเที่ยว จะเพิ่มการรวมสรุปเพื่อทราบแนวคิดที่เป็นองค์รวมของสองกลุ่ม

นักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยานส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ ผู้หญิงมีอัตราการใช้จักรยานมากกว่าผู้ชายทั้งไทยและต่างชาติ สาเหตุอาจเป็นเพราะผู้หญิงเป็นเพศที่มีสำนึกของการรักษาสิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศชายหรือชื่นชอบการท่องเที่ยวแบบไปเรื่อยมากกว่าชาย กลุ่มที่ใช้จักรยานท่องเที่ยวมากที่สุดมีระดับการศึกษาปริญญาตรี และกลุ่มมัธยมต้นใช้น้อยที่สุด แสดงว่ากลุ่มผู้ใช้มีพื้นฐานความรู้ค่อนข้างดี การมีรถยนต์เป็นกรรมสิทธิ์เทียบกับไม่มี 1 ต่อ 2.5 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีร่างกายที่แข็งแรง มีการทำประกันภัยส่วนบุคคลค่อนข้างสูงแสดงถึงการเอาใจใส่ต่อคุณ-ภาพชีวิตตัวเอง การเคยมาเที่ยวเกาะพระนครศรีอยุธยาชาวไทยมีอัตราส่วนค่อนข้างมาก ส่วนชาวต่างชาติอยู่ในอัตราเคยมาแล้ว 4 คนต่อไม่เคยมา 6 คน เป็นสัดส่วนที่ถือว่าดีสำหรับความน่าสนใจให้กลับมาเที่ยวอีก ซึ่งอาจจะมาจากความโดดเด่นของ ศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของพื้นที่เอง ชาวไทยส่วนใหญ่เดินทางมาเที่ยวกับครอบครัวญาติพี่น้องและเพื่อนมากที่สุด ขณะที่ชาวต่างชาติมากับเพื่อนมากที่สุด การเที่ยวลักษณะนี้ (ใช้จักรยานท่องเที่ยว) อาจเป็นกิจกรรมที่ให้ความสนุกสนานเหมาะสมกับการรวมเป็นกลุ่มท่องเที่ยว อาจต้องมีการใช้ทักษะ (การขี่จักรยาน) การแสดงความคิดเห็นของผู้ร่วมกลุ่มเดินทาง เช่น ช่วยกันหาเส้นทางท่องเที่ยว กำหนดจำนวนสถานที่ท่องเที่ยว การแวะพักผ่อน การหาร้านอาหาร การซื้อของฝาก เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สร้างความสนุกสนาน เพลิดเพลินกับทุกคนภายในกลุ่ม พาหนะที่นักท่องเที่ยวใช้เดินทางมาเกาะพระนคร-ศรีอยุธยา ชาวไทยใช้รถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด ชาวต่างชาติโดยสารรถไฟมากที่สุด อาจเป็นเพราะสาเหตุที่คนไทยยังมีค่านิยมใช้รถส่วนตัวมาก เพราะต้องการความสะดวกสบาย แม้มีระบบขนส่งที่ประหยัดกว่า เช่นรถไฟ รถขนส่งประจำทางหรือแม้รถตู้โดยสารเป็นต้น ส่วนชาวต่างชาติใช้รถไฟ

เป็นส่วนมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าต้องการความประหยัด และสามารถเข้าสู่เกาะพระนครหรืออยุธยา ได้สะดวก และอีกประการหนึ่งอาจเป็นเพราะปัญหาด้านกรรมสิทธิ์รถยนต์ในประเทศไทย หรือต้องมี ใบขับขี่ตามกฎหมายประเทศไทย ช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างมาถึงเกาะเมืองพระ-นครศรีอยุธยา มากที่สุดคือช่วง 09.00-11.59 น. ใช้จักรยานท่องเที่ยวครั้งวันมากที่สุด (ประมาณ 6 ชั่วโมง) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาค่อนข้างมาก บ่งบอกถึงความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลินของผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว มีสัดส่วนอุบัติเหตุเกิดขึ้นกับผู้ใช้น้อยมาก อาจเกิดจากส่วนใหญ่ใช้จักรยานเป็นประจำมีความชำนาญและระวังตัวค่อนข้างดี ช่วงเวลาพบร้านเช่ากลุ่มชาวไทยส่วนมากใช้เวลา 10-15 นาที ส่วนชาวต่างชาติส่วนใหญ่ใช้เวลาน้อยกว่า 10 นาทีพบร้านเช่าจักรยาน ร้านเช่าจักรยานน่าจะไม่ใช่ไกลจากสถานีรถไฟและสังเกตพบได้ง่าย ชาวไทยที่ใช้รถยนต์มาท่องเที่ยวอาจจะไม่ทราบจุดให้บริการเช่าจักรยาน จึงค้นหานานกว่าชาวต่างชาติ นักท่องเที่ยวส่วนมากเลือกสภาพจักรยานเพื่อเช่า อาจเป็นเพราะว่าไม่อยากให้เกิดข้อผิดพลาดกับจักรยานในระหว่างการใช้งาน ทำให้เสียเวลา และแผนการท่องเที่ยว และกับช่วงเวลาที่จำกัด ชาวไทยส่วนมากต่อรองค่าเช่าเช่า อาจเกิดจากความเคยชินที่ชอบต่อรองราคา ขณะที่ค่าเงินของต่างชาติสูงกว่าของไทย (ค่าเช่าจึงถูกสำหรับชาวต่างชาติ) ทำให้ชาวต่างชาติส่วนใหญ่ไม่ต่อรองราคา ซึ่งจริงๆ แล้วส่วนมากก็พอใจในราคาค่าเช่าอยู่แล้ว ผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยวส่วนใหญ่เตรียมและวางแผนเดินทางตามแผนที่ท่องเที่ยว สาเหตุน่าจะเกิดจากการวางแผนจะสามารถควบคุมจำนวนสถานที่ และระยะเวลาท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวจอดจักรยานในที่จอดจักรยานมากที่สุด อาจเป็นเพราะรู้สึกปลอดภัย ป้องกันการสูญหายได้ดีกว่าจอดในสถานที่อื่น ชาวไทยมีประสบการณ์ท่องเที่ยวด้วยจักรยาน 2 ต่อไม่มี 8 คน ชาวต่างชาติอยู่ที่ 4.7 คน ต่อ 5.3 คน ตามลำดับ ชาวไทยมีประสบการณ์การใช้จักรยานท่องเที่ยวค่อนข้างน้อยกว่าชาวต่างชาติ อาจเกิดจากชาวต่างชาติมีอัตราการใช้จักรยานมากกว่าชาวไทย หรืออาจเป็นเพราะในประเทศไทยมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ไม่ปลอดภัยสำหรับผู้ขี่เพราะเส้นทางไม่ชัดเจน หรือไม่สมบูรณ์ด้านกายภาพ ขณะที่ต่างประเทศมีการส่งเสริมสนับสนุนองค์การใช้จักรยานให้ความสำคัญกับกายภาพเส้นทางจักรยาน กลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่ใช้จักรยานเที่ยวบริเวณรอบนอกเกาะพระนครหรืออยุธยา อาจเกิดจากสถานที่ท่องเที่ยวรอบนอก มีจำนวนน้อยและระยะห่างไกลมากเกินไป ไม่คุ้มค่ากับการปั่นไปเที่ยวชม หรือมีข้อจำกัดด้านเวลา ในด้านผล กระทบด้านลบที่มีต่อผู้ใช้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือผลกระทบด้านความปลอดภัยบนท้องถนนมากที่สุด เพราะปริมาณรถยนต์ส่งผลโดยตรงต่อสวัสดิภาพความปลอดภัย ผลกระทบรอง ลงมาคือ ความชัดเจนเส้นทาง เพราะสามารถควบคุมเวลา จำนวนสถานที่ท่องเที่ยว ไม่สิ้นเปลืองเวลาโดยเปล่าประโยชน์ขณะเดินทาง ลำดับต่อมาผลกระทบด้านสุขภาพ เพราะฝุ่นควัน กลิ่นไอเสียรถยนต์ เป็นปัจจัยโดยตรงต่อสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ลำดับต่อมาผลกระทบด้านความสะดวกสบาย

เป็นเรื่องของสภาพกายภาพการใช้งานของผิวถนน ป้ายบอกทาง การส่องแสงแฉด อุณหภูมิ อากาศร้อน และผลกระทบที่น้อยที่สุดคือ อุบัติเหตุแบบเล็กน้อยที่อาจเกิดขึ้นจาก ผู้เดินเท้า วัตถุประสงค์ร้านค้าริมทางเท้า ส่วนผลกระทบด้านบวกนักท่องเที่ยวเห็นด้วยว่า การใช้จักรยานท่องเที่ยว เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับรถยนต์ ลดมลพิษฝุ่นควัน กลิ่น ไอเสียรถยนต์ สามารถลดปริมาณและเสียงจากการจราจร สามารถช่วยลดอุบัติเหตุบนถนน การใช้จักรยานทำให้ร่างกายแข็งแรง เป็นการรักษาสุขภาพแวดล้อมของเมืองและโบราณสถาน และทำให้ชุมชนน่าอยู่ จักรยานสามารถเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวได้สะดวกกว่ารถยนต์ สามารถรับรู้ เส้นทาง ความพร้อมของต้นไม้ริม ความสวยงามของการจัดภูมิทัศน์ของเมือง แต่มีเฉพาะเรื่องความสะดวกการเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง ด้านทัศนคติผู้ใช้จักรยาน ส่วนมากเห็นด้วยในการภาครัฐควรจะมีการส่งเสริมการใช้จักรยานท่องเที่ยวมากขึ้น และจะใช้จักรยานท่องเที่ยวเกาะพระนครหรืออยุธยาในครั้งต่อไป อาจเกิดจากความชื่นชอบการท่องเที่ยวโดยการออกกำลังกาย การชมความงามของสถานที่ต่างๆ โดยการเคลื่อนที่แบบช้าๆ ได้ความรู้สึกที่ต่อเนื่องทุกขณะ หรือมีสำนักการรักษาสิ่งแวดล้อมที่ดี และสุดท้ายจะแนะนำบุคคลรู้จักให้ใช้จักรยานท่องเที่ยวเกาะเมืองพระนครหรืออยุธยา อาจเกิดจากประสงค์ให้ผู้ใกล้ชิดได้สัมผัสสัปดาห์ท่องเที่ยวในรูปแบบที่ประหยัด สนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน

## 2. ศักยภาพถนนและโครงข่ายเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

สิ่งที่พบในงานศึกษา คือ ลำดับศักดิ์หน้าที่ถนน (New Zealand Transport Agency, n.d.) ไม่เหมาะสม กล่าวคือ ถนนหลักในท้องถิ่น (Collector Roads) คือถนนโรจนะ ถนนอุโมง ถนนชี่กุง ถนนป่าไทนและถนนนเรศวร ถนนรอง (Local Access Road) ได้แก่ถนนคลองท้อ ถนนศรีสรรเพชญ์ ถนนคลองมะขามเรียง ถนนป่ามะพร้าว ถนนหอรตน์ไชยและถนนบางเอียน และถนนลำดับสุดท้ายถนนซอย (Cal-de-sacs) เข้าที่พัทอาศัยเป็นหน่วยเล็กสุด หากพิจารณาในการทำหน้าที่ตามสภาพอย่างแท้จริง พบว่า ถนนสายหลักสองเส้นใกล้เคียงกันมากเกินไปทำให้การจราจรกระจุกตัวบริเวณสองสายนี้ จากการตรวจวัดค่ามลพิษทางอากาศบริเวณหน้า รร.อยุธยาวิทยาลัย พบว่าสารพิษประเภทฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าเฉลี่ยเกินมาตรฐานถึง 6 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งสิ้น 9 ครั้ง และเกินมาตรฐานค่อนข้างมาก ( $264.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) สิ่งเหล่านี้ถูกปลดปล่อยจากรถยนต์ทั้งสิ้น ถนนอุโมงถูกลำดับหน้าที่เป็นสายหลักอีกเส้นหนึ่งแต่ขนาดความกว้างต่างจากขนาดสายหลักเส้นอื่น โดยจะแจงเป็นตารางเพื่อความเข้าใจโดยง่าย

### ตารางที่ 5.8 ถนนเรียงตามหน้าที่

สายหลัก	โรจนะ คู่มือ ชีกูณ ปาโทน นเรศวร
สายรอง	คลองท่อ(ตะวันออก ตะวันตก) ศรีสรรเพชญ์ คลองมะขาม เรียง (ตะวันออก ตะวันตก) ป่ามะพร้าว หอรัตนไชย บางเอียน

### ตารางที่ 5.9 ถนนเรียงตามความกว้างผิวจราจรมากไปหาน้อย

กว้าง 18.00 เมตร	ถนนโรจนะ ปาโทน ชีกูณ
กว้าง 15.00 เมตร	ถนนนเรศวร
กว้าง 14.00 เมตร	ถนนบางเอียน (สายรอง)
กว้าง 12.00 เมตร	ถนนศรีสรรเพชญ์ ป่ามะพร้าว หอรัตนไชย
กว้าง 9.00 เมตร	ถนนคลองมะขามเรียงฝั่งตะวันออก
กว้าง 8.50 เมตร	ถนนคู่มือ (สายหลัก)
กว้าง 8.00 เมตร	ถนนคลองมะขามเรียงฝั่งตะวันตก
กว้าง 6.00 เมตร	ถนนกลาโหม

เมื่อขนาดไม่สัมพันธ์กับลำดับ อาจจะมีปัญหาตามมาทำให้ไม่สามารถควบคุมปริมาณจราจรตามที่ต้องการได้ ถนนคู่มือเป็นเส้นที่สำคัญมากแต่กลับถูกออกแบบให้กว้างเพียง 8.50 เมตร จึงอาจสร้างปัญหากระทบกับชุมชนมากกว่าเส้นอื่น ตัวอย่าง เช่น บริเวณหน้าโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา หรือบริเวณย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบพาณิชยกรรมและอยู่อาศัยปานกลางถึงหนาแน่นมาก เช่น ตลาดเจ้าพรหม ตลาดหัวรอ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือทั้งสองแห่ง

นอกจากนี้หากพิจารณาระยะความห่างถนนตามระบบลำดับหน้าที่แล้ว พบว่ามีถนนสายรองวางตัวในระยะที่ไม่เป็นการกระจายจราจรตามหน้าที่อย่างสมบูรณ์ กล่าว คือ ถนนหอรัตนไชย และถนนบางเอียน อยู่ระหว่างถนนปาโทน และถนนนเรศวร ซึ่งทั้งสองเส้นก็เป็นถนนระดับรองเช่นกัน ในด้านการทำหน้าที่ระยะอาจใกล้กันมากเกินไป น่าจะลดระดับบทบาทลงไปอีกระดับก็ได้ และแทนที่ด้วยพื้นที่สีเขียว

ต่อมาในเรื่องการวางโครงข่ายเส้นทางจักรยานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) พบที่ว่า ลักษณะโครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว อาจมีบางจุดที่ไม่เหมาะสม มีการกำหนดให้ผ่านบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นช่วงหน้าโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา หรือไม่ครอบคลุมจุดท่องเที่ยวที่น่าสนใจ บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ จะมีแหล่งท่องเที่ยว 3 จุดในบริเวณเดียวกัน คือวัดวรโพธิ์ วัดวรเชษฐารามและวัดโลกยสุธาราม และด้านกายภาพการใช้นถนนก็ให้จักรยานวิ่งบนท้องถนนเลย หรืออาจจะมีจุดประสงค์ให้ใช้ทางจักรยานแบบ จักรยานร่วมบนถนน (Wide Curb Lane) ไม่ต้องมีเส้นแสดงช่องทาง แต่ก็ต้องมีป้ายเครื่องหมายแสดงการใช้นถนนร่วมกับจักรยาน (การสำรวจภาคสนามพบเพียง 2 จุด) ซึ่งวิธีการนี้ถนนต้องมีความกว้างผิวจราจรไม่น้อยกว่าช่องทางละ 4.20 เมตรแบบไม่มีขอบทางเท้ายกระดับ และหากมีทางเท้ายกระดับผิวจราจรต้องกว้าง 4.50 เมตรแต่ถนนส่วนใหญ่ก็มีศักยภาพในการเพิ่มทางจักรยานได้ มีเพียงถนนคลองท่อ(ฝั่งตะวันออก-ตะวันตก) ที่ผิวจราจรมีขนาด 6.00 เมตร ไม่สามารถเพิ่มช่องทางจักรยานได้ แต่อาจใช้วิธีการปรับระบบทิศทางจราจรแทนได้ การให้จักรยานใช้งานบนถนนดังกล่าวหากมองในด้านสวัสดิภาพความปลอดภัยของผู้ใช้จะไม่เหมาะสม เนื่องจากเป็นผลกระทบด้านลบอันดับแรกที่ใช้จักรยานกังวล ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาพฤติกรรมและการครอบครองอาณาเขตที่เว้นว่างส่วนบุคคล (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541) และเพื่อความเหมาะสมและลดความกังวลดังกล่าวควรที่จะปรับปรุงตามหลักการเพิ่มทางจักรยานบนโครงข่ายเดิม (“Retro Fitting” หรือ “Re-Stripping” )

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

เกาะพระนครศรีอยุธยา เป็นพื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ของประเทศไทย มีแหล่งโบราณสถานสำคัญมากมายกระจายตามจุดต่างใน นอกเกาะ ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก เป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีลักษณะเฉพาะทางผังเมืองแบบดาวตารางแนว แบบเหนือใต้ ตัดแนวตะวันออก-ตะวันตก (เส้นทางคมนาคม) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) กำหนดเส้นทางท่องเที่ยวด้วยจักรยานเพื่อสนับสนุนนักท่องเที่ยวใช้จักรยานบนเกาะพระนครศรีอยุธยา

จุดประสงค์การศึกษาเรื่องแนวทางปรับปรุงเส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน กรณีศึกษาเส้นทางท่องเที่ยวกลุ่มโบราณสถานเกาะพระนครศรีอยุธยา ก็เพื่อศึกษาพฤติกรรมทัศนคติ ผลกระทบด้านบวก-ลบของนักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยานเดินทาง เพื่อศึกษาลักษณะทางสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่ศึกษา โครงข่ายเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) และข้อสุดท้ายเพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงโครงข่ายจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว โดยทั้งสามประการนี้ตั้งอยู่บนสมมุติฐานว่าโครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวมีผลกระทบต่อทัศนคติและลบต่อพฤติกรรมทัศนคติของนักท่องเที่ยวที่ใช้จักรยานการเดินทาง ความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ ความสวยงามโบราณสถาน การได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก และความสวยงามด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของเกาะเมือง เป็นสิ่งดึงดูดความน่าสนใจในการใช้จักรยานท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์ข้อแรก จากการศึกษาพบว่าพฤติกรรมทัศนคติ และผลกระทบด้านลบที่มีกับนักท่องเที่ยว สองกลุ่ม(ชาวไทยและชาวต่างชาติ) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ

1. ผลกระทบด้านความปลอดภัยบนท้องถนนมากที่สุด เพราะปริมาณรถยนต์ส่งผลโดยตรงต่อสวัสดิภาพความปลอดภัย

2. ความชัดเจนเส้นทาง เพราะสามารถควบคุมเวลา จำนวนสถานที่ท่องเที่ยว ไม่

สิ้นเปลืองเวลาโดยเปล่าประโยชน์ขณะเดินทาง

3. ด้านสุขภาพ เพราะฝุ่นควัน กลิ่นไอเสียรถยนต์ เป็นปัจจัยโดยตรงต่อสุขภาพ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ
4. ด้านความสะดวกสบาย เป็นเรื่องของสภาพกายภาพการใช้งานของผิวถนน ป้ายบอกทาง การส่องแสงแดด อุณหภูมิอากาศร้อน
5. อุบัติเหตุแบบเล็กน้อยที่อาจเกิดขึ้นจากผู้เดินเท้า วัตถุสิ่งของ และ ร้านค้าริมทางเท้า

ส่วนผลกระทบด้านบวก (มิได้เรียงลำดับมากไปน้อย เนื่องจากอัตราส่วนเห็นด้วยในทุกๆ หัวข้อค่อนข้างมาก) ชาวไทยและชาวต่างชาติเห็นด้วยในระดับมากกับข้อดีต่างๆ คือ การใช้จักรยานเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับรถยนต์ การใช้จักรยานเป็นการลดมลพิษฝุ่นควัน กลิ่นไอเสียรถยนต์ สามารถลดปริมาณและเสียงจากการจราจร สามารถช่วยลดอุบัติเหตุจากการจราจร การใช้จักรยานทำให้ร่างกายแข็งแรง เป็นการรักษาสุขภาพแวดล้อมของเมืองและโบราณสถาน และทำให้ชุมชนน่าอยู่ จักรยานสามารถเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวได้สะดวกกว่ารถยนต์ สามารถรับรู้เส้นทาง ความร่มรื่นของต้นไม้ริม ความสวยงามของการจัดภูมิทัศน์ของเมือง แต่มีเฉพาะเรื่องความสะดวกการเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

วัตถุประสงค์ข้อต่อมา เรื่องลักษณะสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ตำแหน่งโบราณสถาน จุดท่องเที่ยวชมทัศนียภาพสวยงามอื่นๆ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่ศึกษา และโครงข่ายเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย(ททท.) จากการศึกษาพบว่า ลักษณะตำแหน่งโบราณสถานส่วนมากกระจายอยู่แถบชีกตะวันตกของเกาะ ตำแหน่งจุดท่องเที่ยวชมทัศนียภาพสวยงาม มี จุดใหญ่ คือ สวนสาธารณะบึงพระราม สวนสาธารณะศรีนครินทร์ แนวชายฝั่งแม่น้ำบริเวณหน้าเจดีย์พระศรีสุริโยทัย และแนวชายฝั่งแม่น้ำบริเวณป้อมเพชร การใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่าพื้นที่ที่มากกิจกรรมหนาแน่นอยู่บริเวณชีกตะวันออกของเกาะ และตามแนวถนนอุทง(รอบเกาะ) เส้นทางคมนาคมพบว่าถนนวางแบบตาตารางในแนวเหนือใต้ ตะวันออก ตะวันตก ถนนด้านตะวันตก(บริเวณพื้นที่กิจกรรมหนาแน่น) วางตัวลักษณะดี โดยเฉพาะแนว

ตะวันออกตะวันตก

วัตถุประสงค์ข้อสุดท้าย เรื่องโครงข่ายเส้นทางจักรยานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่าไม่ครอบคลุมจุดท่องเที่ยว ผ่านบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น การจัดทำเส้นทางด้านกายภาพไม่ชัดเจน

ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ได้ เป็นแนวทางในการจัดทำนโยบายข้อกำหนด ข้อเสนอส่งเสริมสนับสนุนการใช้จักรยานท่องเที่ยว และแนวทางการปรับปรุงวิธีทำทางจักรยานที่ถูกต้องตามหลักสากล เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และไม่กระทบกับการจราจรบริเวณพื้นที่ใช้งาน (เส้นทางที่จักรยานผ่าน) เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะ

ผลจากการสรุปข้างต้น เป็นข้อมูลสำหรับการเสนอแนะแนวทางปรับปรุงเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว บริเวณในเกาะพระนครศรีอยุธยา และสามารถแยกเป็นประเด็นโดยลำดับความสำคัญจากพฤติกรรม ทักษะคน และผลกระทบต่อด้านลบที่มีกับนักท่องเที่ยวทั้งสองกลุ่ม(ชาวไทยและชาวต่างชาติ) คือ

- นโยบายด้านความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว
- การจัดทำเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวบริเวณเกาะพระนครศรีอยุธยา
- นโยบายรักษาสุขภาพของผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว
- นโยบายส่งเสริมสนับสนุน (เพิ่มความสะดวกสบาย) การใช้จักรยานท่องเที่ยว
- ข้อเสนอในการจัดผังพื้นที่เมือง
- ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

1. **นโยบายด้านสวัสดิภาพความปลอดภัย** สำหรับผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว แบ่งเป็นประเด็น คือ

1) การจัดการจราจรปริมาณและความเร็วจราจร จากการศึกษาข้อมูลพบว่า ปริมาณจราจรมากที่สุดตั้งแต่บริเวณโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย ถึงสะพานปรีดีธำรงค์ และความเร็วมากที่สุด (ไม่เกิน 60 กม.ต่อชม.) บนถนนโรจนะ ปัจจัยทั้งสองประการอยู่บนถนนโรจนะ ซึ่งในการจัดทำโครงข่ายทางจักรยานก็จะหลีกเลี่ยงถนนเส้นนี้ และควรออกมาตรการการควบคุมความเร็วยาน



พาหนะบนถนนที่มีเส้นทางจักรยานผ่าน เช่น ออกมาตรวจการควบคุมความเร็วที่ไม่เกิน 50 กม. ต่อ ชม. เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้นถนนทั้งสองฝ่าย เป็นต้น

2) ประชาสัมพันธ์ข้อเสนอแนะการปฏิบัติตนของผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว ควรมีการประชาสัมพันธ์ หรือแนะนำความรู้ด้านกฎหมาย ข้อกำหนด หรือสิทธิการขี่จักรยานบนถนน เพื่อให้ผู้ใช้จักรยานเกิดความเข้าใจ รู้สิทธิและหน้าที่ อันนำไปสู่การปฏิบัติตนขณะใช้ถนนร่วมกับยานพาหนะอื่น โดยข้อเสนอแนะนี้อาจประชาสัมพันธ์โดยบรรจุอยู่ในแผนที่ท่องเที่ยว หรือทำลงในแผ่นพับแจกจ่ายกับร้านค้า เพื่อส่งต่อให้ผู้ใช้บริการอีกทีหนึ่ง อาจจะมีหน่วยงานภาคกำกับรัฐดูแล เช่น ตำรวจท่องเที่ยว หรือการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นต้น โดยตัวอย่างเช่น

#### กฎการใช้ถนนสำหรับผู้ปั่นจักรยาน

- ปั่นจักรยาน 1 คนต่อ 1 คัน
- ปั่นเรียงแถวทีละคัน 1 คัน
- ปั่นตามทิศทางจราจร
- ปั่นให้ไกลริมซ้ายมากที่สุด ยกเว้นกรณีผ่านสิ่งกีดขวางข้างทาง
- วางสองมือบนมือจับตลอดเวลา ยกเว้นกรณีให้สัญญาณมือเพื่อเลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา และควรรีบวางมือเมื่อเลี้ยวเสร็จแล้ว
- ลดความเร็วเมื่อพื้นถนนลื่น เปียก หรือรอยต่อผิวถนน ทางลาด
- ลดความเร็วก่อนถึงสี่แยก สามแยก ทางร่วม จุดกลับรถยนต์
- สังเกตไฟสัญญาณจราจร นึกเสมอว่าอยู่ภายใต้กฎจราจรเดียวกับผู้ใช้นถนนทั่วไป

- กรณีข้ามทางแยกสี่แยก สามแยก วงเวียน ให้ข้ามบริเวณทางม้าลายและตามจังหวะไฟสัญญาณ โดยอาจจูงจักรยานเดินข้าม หรือหากปั่นจักรยานข้ามก็ควรให้ความสำคัญผู้เดินเท้าก่อน หรือหากต้องใช้ช่องทางจักรยานที่เตรียมให้บนถนนร่วมกับรถยนต์ก็ต้องปฏิบัติตามกฎจราจร รอจังหวะสัญญาณไฟ และเมื่อข้ามผ่านจุดตัดแล้วให้นำจักรยานเข้าช่องทางจักรยานตามปกติ เป็นต้น

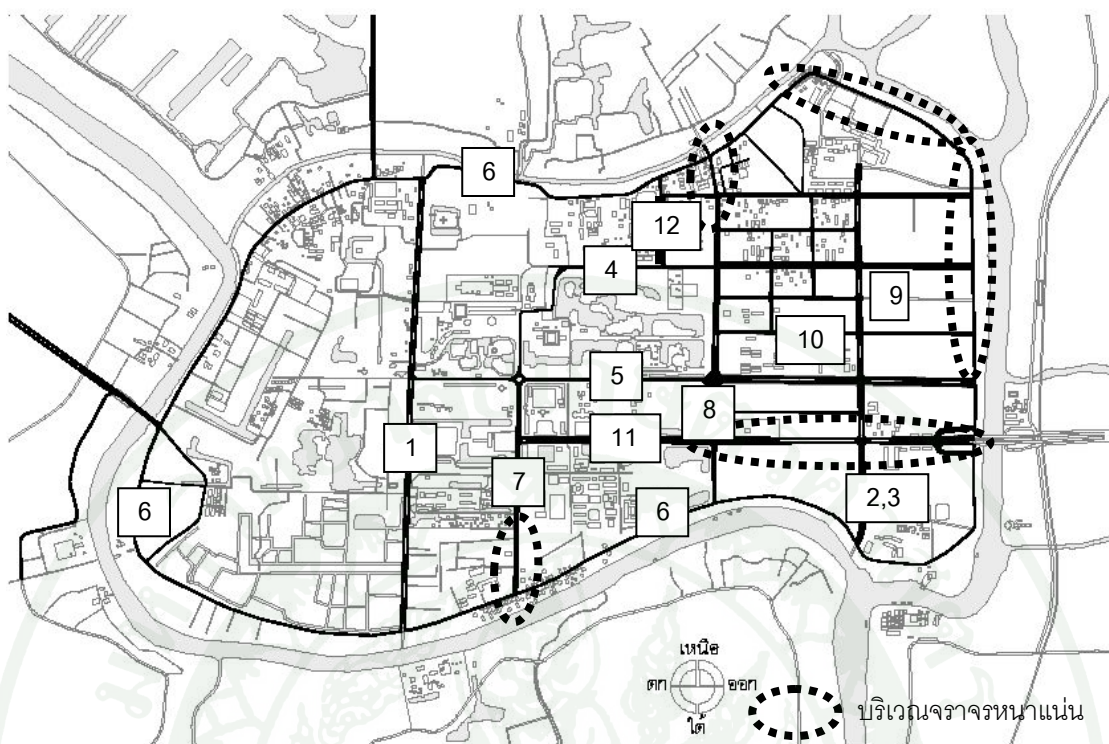
- กรณีตัดข้ามถนน ให้กดไฟสัญญาณขอทางสำหรับผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน หากไม่มีไฟสัญญาณขอทาง ให้รอจังหวะปลอดจากรถยนต์แล้ว รับจูงจักรยานข้ามทันทีไปที่เกาะกลางถนน พักรอจังหวะข้ามอีกด้านหนึ่ง เป็นต้น

3) เพิ่มอุปกรณ์เพื่อรักษาความปลอดภัยกับผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว เพื่อป้องกันร่างกาย อย่างเช่น จัดเตรียมหมวกนิรภัย ป้องกันการบาดเจ็บที่ศีรษะหากเกิดอุบัติเหตุ และอาจจัดทำเป็นสีที่สะดุดตาให้สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย หรือมีการบังคับร้านค้าบริการให้เช่าต้องติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบที่ทำยรถจักรยานทุกคันที่นำมาให้บริการ เพื่อเป็นการง่ายแก่การสังเกตจากผู้เดินเท้า และผู้ขี่ยานพาหนะอื่นๆ

## 2. แนวทางการปรับปรุงเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว

1) การกำหนดโครงข่ายเส้นทางจักรยาน เส้นทางที่เหมาะสม วิเคราะห์ที่ได้จากเอกสารงานศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและจากผลกระทบด้านลบที่มีต่อผู้ใช้จักรยาน ซึ่งมีเกณฑ์ที่นำมาพิจารณา คือ ความปลอดภัย สะดวก ครอบคลุมจุดท่องเที่ยวและต่อเนื่อง ลดการผ่านเข้าสู่ชุมชน ลดการผ่านทางแยกทางเดี่ยวให้มากที่สุดและลดการผ่านบริเวณจราจรหนาแน่น ให้ผ่านเส้นทางที่มีธรรมชาติสวยงาม สามารถเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญนอกเกาะได้ จากการศึกษาพบว่าควรใช้ระบบโครงข่ายเส้นทางท่องเที่ยวแบบครบวงจร (Loop) ทิศทางเดียว (One-Ways) ซึ่งเหมาะสมกับการท่องเที่ยวด้วยจักรยาน เพราะทำให้มีความน่าสนใจตลอดเส้นทาง และไม่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายและช่องจราจรบนถนนโดยรวม

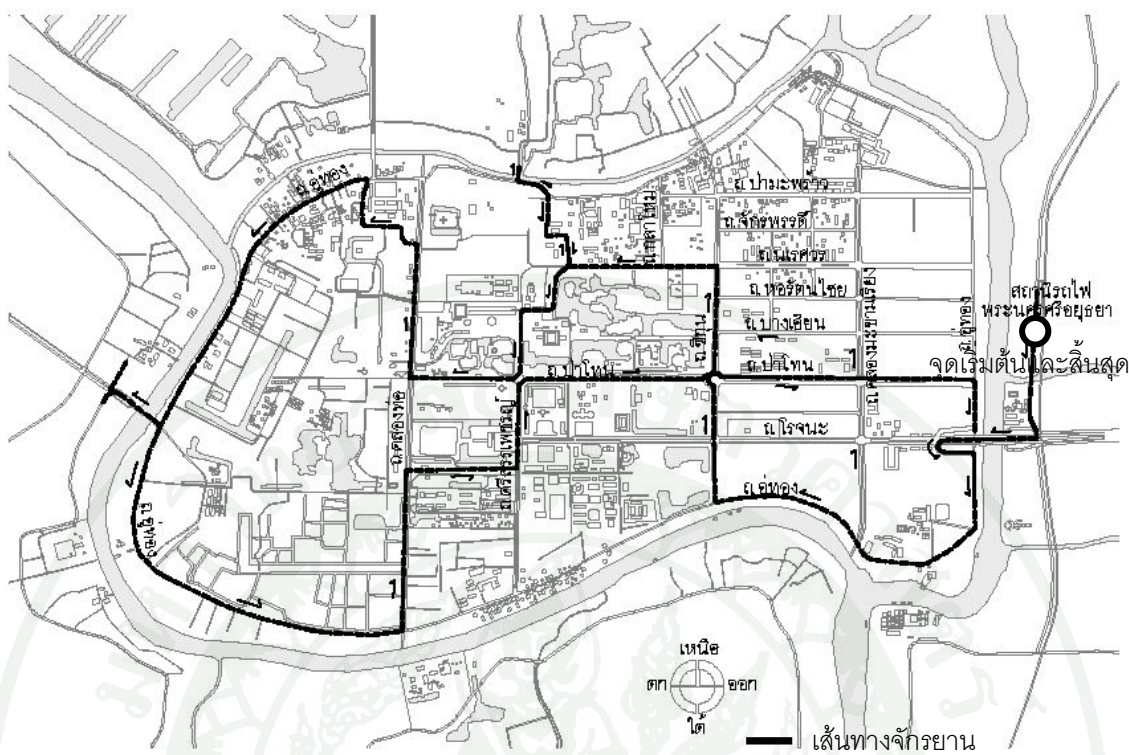
ศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยาน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยานที่ผ่านมา กล่าวคือ ถนนคลองท่อมฝั่งตะวันตกและตะวันออก ถนนคลองมะขามเรียงฝั่งตะวันออก ถนนคลองมะขามเรียงฝั่งตะวันตก ถนนนเรศวร ถนนป่าไทน์ ถนนคู่มือทอง (รอบเกาะ) ถนนศรีสวรรค์เพชญ์ ถนนชี่กู่ ถนนกลาไหม ถนนบางเอียน ถนนโรจนะ และ ถนนหอรตน์ไชย



ภาพที่ 6.1 ลำดับศักยภาพถนนที่เหมาะสมแก่การทำทางจักรยานท่องเที่ยวและบริเวณจราจรหนาแน่น

ในการวางโครงข่ายเส้นทางจักรยานให้เกิดความต่อเนื่องถนนที่อยู่ในโครงข่ายอาจจะไม่เป็นไปตามลำดับที่เหมาะสม (สามารถปรับปรุงด้านกายภาพเพื่อให้เหมาะสมในการทำช่องทางจักรยานได้ในภายหลัง) เนื่องจากต้องพิจารณาที่ระบบโครงข่ายโดยรวมในเรื่องความต่อเนื่องของเส้นทางเป็นหลัก ให้สามารถครอบคลุมจุดท่องเที่ยวให้มากที่สุดเป็นหลัก หาก ผลการวิเคราะห์ และศึกษา พบว่าเส้นทางควรเริ่มต้นที่สถานีไฟตามเส้นทางเดิมของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ลงสะพานปรีดีธำรงค์วกเข้าถนนอุทงด้้านตะวันออก หรือบริเวณเชิงสะพานสะพานปรีดีธำรงค์ เริ่มเส้นทางตามถนนอุทงด้้านใต้ใต้ผ่านวัดสุวรรณดาราราม ตามถนนอุทงด้้านป้อมเพชร ถึงแยกตัดเข้าถนนโชกุนตรงขึ้นด้านเหนือ ผ่านแยกถนนโรจนะ (จุดนี้สามารถเข้าโบราณสถานที่สำคัญอีกแห่ง คือ วัดขุนเมืองใจซึ่งอยู่ริมถนนโรจนะไม่ห่างจากสี่แยกมากนัก นักท่องเที่ยวสามารถจูงจักรยานเดินชิดไหล่ทาง หรือจูงบนทางเท้าที่ค่อนข้างกว้างเพื่อเข้าชมได้) ผ่านวงเวียนแยกถนนป่าโทจนเข้าแยกตามถนนเรศวร ไปตามทิศตะวันตกถึงบริเวณมุ่มสวนสาธารณะบึงพระราม แยกเป็นสองทางให้เลือก คือ ไปด้านเหนือ เพื่อชมโบราณสถานวัดธรรมิกราช และสามารถต่อเนื่องขึ้นไปชมวัดหน้าพระเมรุซึ่งอยู่นอกเกาะไปทางด้านทิศเหนือ (เส้นทางนี้สามารถ

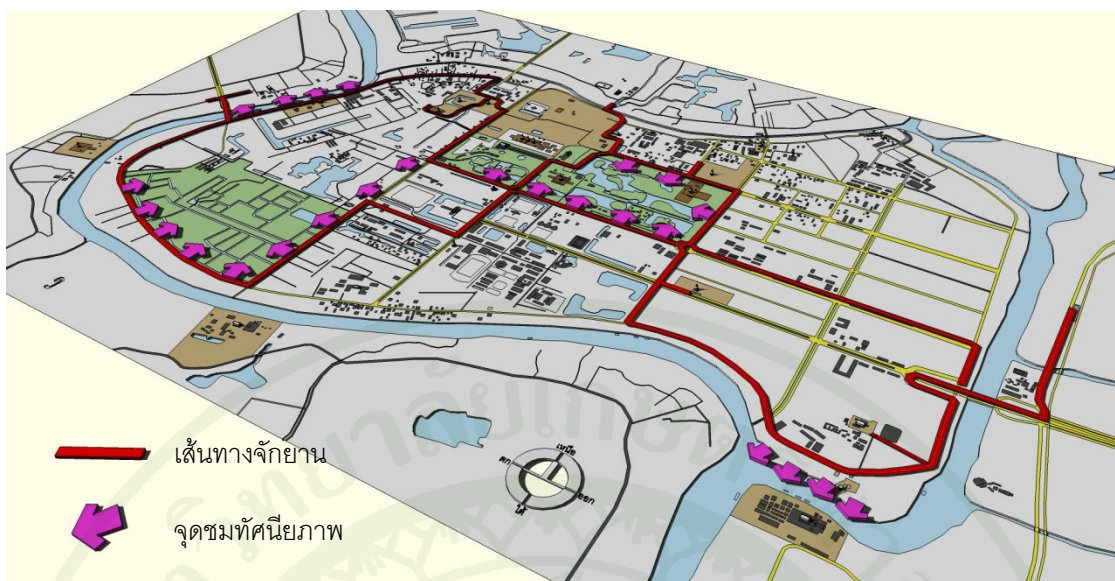
ใช้เป็นสองทิศทางได้เพราะลักษณะเป็นถนนที่ไม่ค่อยมียานพาหนะผ่านเข้าออกอยู่ในเขตวัดธรรมิกราช) อีกทางแยกลงมาทางด้านใต้ผ่านวัดศรีสรรเพชญ์ วัดมงคลบพิตร ลงมาด้านใต้ถึงวงเวียนจึงเข้าถนนป่าโทนไปทางด้านตะวันตกผ่านปางช้าง จนเข้าถนนคลองท่อ ไปทางทิศเหนือ ผ่านจุดท่องเที่ยวอีกสามแห่งที่สำคัญ คือ วัดวอโพธิ์ วัดโลกยสุธารามและวัดวอเชษฐาราม จากนั้นตรงขึ้นด้านเหนือเข้าถนนอุทอง มาทางด้านตะวันออก ผ่านจุดชมทัศนียภาพของแม่น้ำเจ้าพระยา และเจดีย์ศรีสุริโยทัย ตามถนนอุทองเรื่อยผ่านแยกข้ามสะพานไปอำเภอเสนา (จุดนี้นักท่องเที่ยวสามารถข้ามสะพานเพื่อไปชมวัดต่างๆ นอกเกาะได้ เช่น วัดกษัตราธิราช วัดไชยวัฒนาราม เป็นต้น) ตามถนนอุทองเรื่อยมาผ่านสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ตัดเข้าถนนคลองท่อไปด้านเหนือ ถึงบริเวณที่ทำการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานพระนครศรีอยุธยา จึงเลี้ยวผ่านเข้าถนนด้านข้างซึ่งอยู่ภายในบริเวณที่ทำการ จากนั้นจึงออกถนนศรีสรรเพชญ์ (จุดนี้นักท่องเที่ยวสามารถข้ามถนนไปฝั่งตรงข้ามเพื่อเข้าชมวัดบรมพุทธาราม) ไปทางด้านเหนือจนถึงวงเวียนจึงเข้าถนนป่าโทนไปทางด้านตะวันออกผ่านสวนสาธารณะบึงพระรามตรงผ่านวงเวียน ผ่านสี่แยกตัดถนนคลองมะขามเรียง จนถึงถนนอุทองลงมาทางด้านใต้ถึงเชิงสะพานปรีดีธำรงค์ แล้วกลับเส้นทางเดิมเป็นการสิ้นสุดเส้นทาง ทั้งนี้การจราจรบนสะพานสะพานปรีดีธำรงค์ (สองช่องทางและสองทิศทาง) อาจต้องมีการจัดใหม่ให้เป็นระบบทิศทางเดียว โดยพิจารณาจากทิศทางจราจรที่มากเป็นทิศทางหลัก ทิศทางที่มีพาหนะน้อยอาจต้องให้ไปใช้สะพานด้านข้างแทน เพื่อให้สามารถบรรจุช่องทางจักรยานแบบสองทิศทางที่ต้องการความกว้าง 3.00 เมตร จึงจำเป็นต้องเสียช่องทางรถยนต์หนึ่งช่องทาง



ภาพที่ 6.2 ผังโครงข่ายและทิศทางเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเสนอนณะ

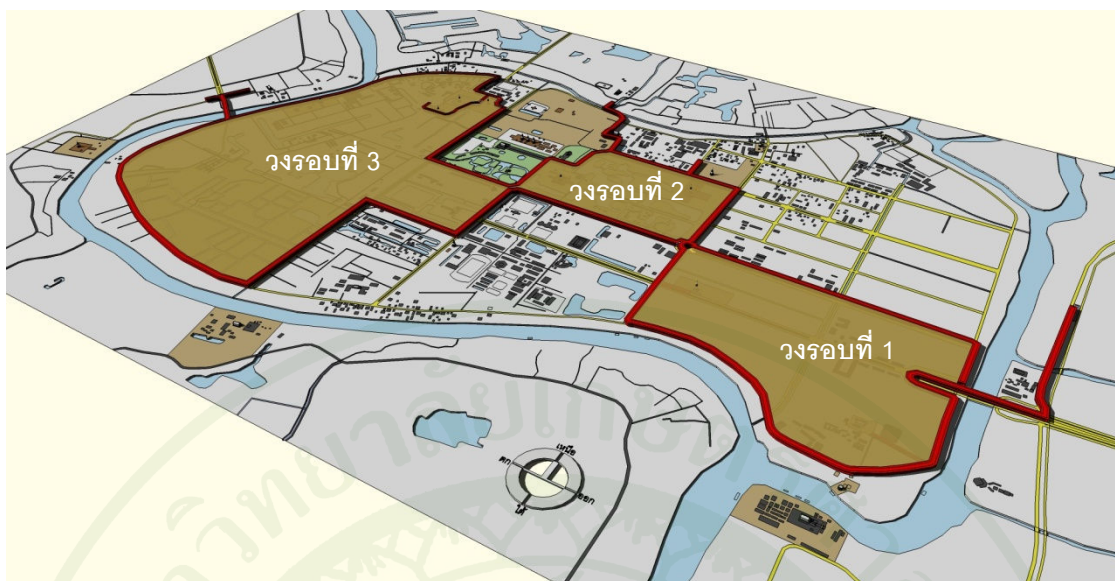


ภาพที่ 6.3 ภาพ 3 มิติความสัมพันธ์ของโครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเสนอนณะกับจุดชมวัดและโบราณสถาน



ภาพที่ 6.4 ภาพ 3 มิติความสัมพันธ์ของโครงข่ายเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเสนอแนะ กับจุดชมทัศนียภาพ

ในการศึกษาได้คำนึงถึงข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาท่องเที่ยว ที่อาจมีไม่เท่ากัน และการวางโครงข่ายเส้นทางก็พิจารณาถึงประเด็นดังกล่าวเสริมด้วย โดยจะได้แนวทางนำเสนอ คือ วงรอบ (Loop) การท่องเที่ยวถูกแบ่งออก 3 วงรอบ เพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจเรื่องเวลาท่องเที่ยว กับสถานที่ท่องเที่ยว ระยะทางของวงรอบที่ 1 ประมาณ 4.4 กม. วงรอบที่ 2 ประมาณ 2.8 กม. ( ส่วนเส้นทางแยกขึ้นด้านเหนือถึงประตูวัดหน้าพระเมรุ ประมาณ 0.8 กม. ) และวงรอบที่ 3 โดยประมาณ 6.9 กม. หากรวมทั้งหมดจะได้ระยะทางโดยประมาณ 14.1 กม. (วัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์บนภาพถ่ายทางอากาศ Google Earth) โดยที่ความเร็วในการปั่นจักรยานอยู่ที่เฉลี่ย 20 กม. ต่อ ชม. (Minnesota Department of Transportation, 2007) จะต้องเวลาการปั่นแบบครบโครงข่าย(ไม่คิดเงื่อนไขติดสัญญาณไฟ) อยู่ที่ประมาณ 43 นาที ซึ่งจากแบบสอบถามนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้เวลาท่องเที่ยวครึ่งวัน (ประมาณ 6 ชั่วโมง) จึงน่าจะเที่ยวได้ครอบคลุมทั้งโครงข่าย



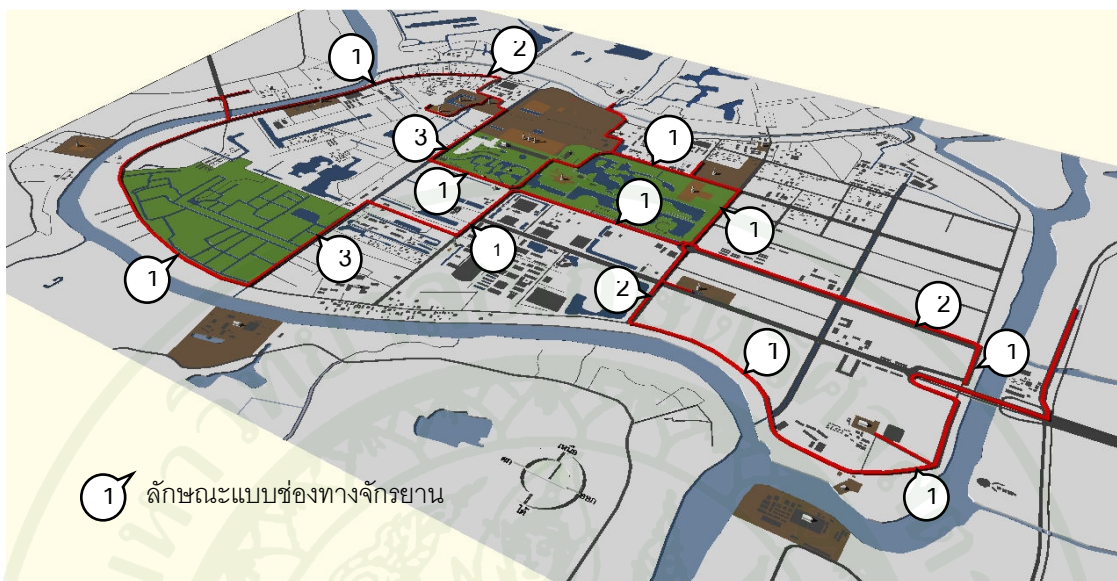
ภาพที่ 6.5 ภาพ 3 มิติวงรอบที่เกิดขึ้นจากโครงข่ายจักรยานเสนอแนะ

### 3. การจัดทำกายภาพและสิ่งแวดล้อมของเส้นทางจักรยาน

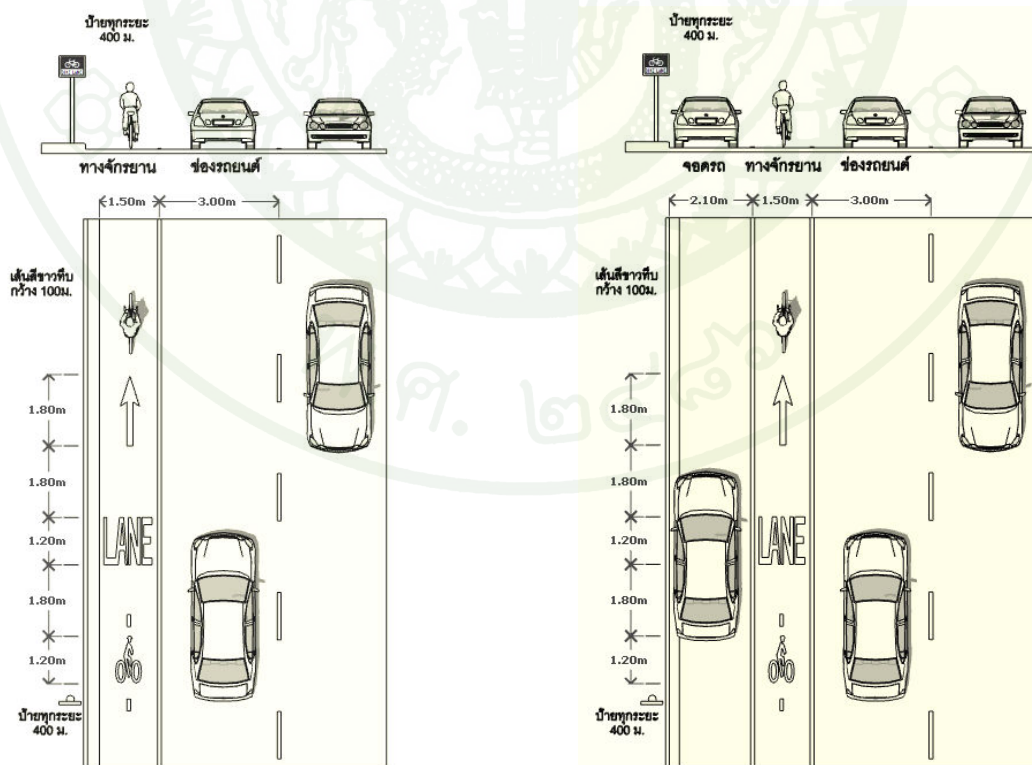
เส้นทางจักรยานควรชี้ให้ชัดเจน ด้วยการแสดงเครื่องหมาย สัญลักษณ์ที่พื้นถนน และป้าย เพื่อมิให้ไม่สับสนต่อผู้ใช้ถนนทั้งผู้ใช้จักรยาน ผู้ใช้รถยนต์ และผู้เดินเท้า เป็นการบอกขอบเขตสิทธิ์ของผู้ใช้พาหนะบนถนน และในด้านกฎหมาย เป็นการง่ายต่อการตัดสินฝ่ายถูก-ผิด หากเกิดอุบัติเหตุ

1) ทางจักรยานแบบที่เหมาะสม กับลักษณะและข้อจำกัดของพื้นที่ จากการ ศึกษาพบว่าทางจักรยานแบบที่ดีที่สุด คือ แบบแยกเส้นทางจักรยานออกจากยานพาหนะประเภทเครื่องยนต์บนถนน (ทางจักรยานประเภทที่ 1 หรือ Bike Path) เพราะปลอดภัยและสะดวกที่สุดกับผู้ใช้จักรยาน แต่ด้วยพื้นที่อันจำกัดของเกาะพระนครศรีอยุธยา จึงไม่เหมาะสมกับการทำ (แต่มีบางช่วงสามารถแยกทางจักรยานออกจากถนนได้ เช่น ถนนสีกันช่วงสั้นๆ ผ่านบริเวณสวน สาธารณะบึงพระราม) และลักษณะโครงข่ายถนนเดิมบนเกาะเมืองมิได้ถูกออกแบบเพื่อสำหรับช่อง ทางจักรยานมาก่อน ฉะนั้นวิธีการที่เหมาะสม ปลอดภัย และมีผลกระทบน้อยที่สุดในการเพิ่มช่อง ทางจักรยาน มาก่อน คือการตีเส้นแบ่งช่องจราจรใหม่ (Retro-Fitting) บนถนนเดิม ซึ่งจะได้ช่องทางจักรยานประเภทที่ 2 (Bike Lanes) กว้าง 1.50 เมตร ตลอดเส้นทางแบบทิศทางเดียว (One-Ways) โดยสามารถลดขนาดช่องทางรถยนต์ลงได้แคบสุดระหว่าง 3.00-3.20 เมตร ด้วยเงื่อนไขความเร็วจราจรไม่เกิน 40 กม./ชม.(Oregon Government, Unit testate, 2007) ซึ่งโครงข่ายที่เสนอแนะไม่มีไม่ถนนใดความเร็ว

เกินเงื่อนไขดังกล่าว



ภาพที่ 6.6 ภาพ 3 มิติเสนอแนะการทำกายภาพเส้นทางจักรยานท่องเที่ยว  
หมายเหตุ ดูประกอบภาพที่ 6.7 และ 6.8



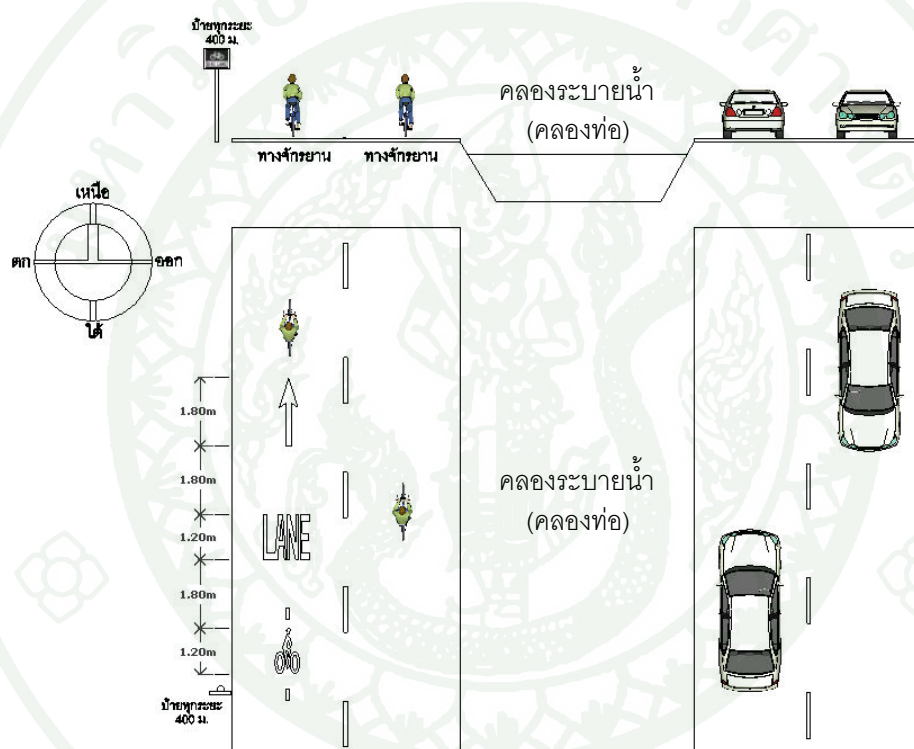
ภาพที่ 6.7 ช่องทางจักรยานแบบที่ 1

ภาพที่ 6.8 ช่องทางจักรยานแบบที่ 2



ทางจักรยานเสนอแนะแบบที่ 1 ความกว้างสำหรับจักรยาน 1.50 เมตร พื้นแสดงเครื่องหมายทางจักรยานและพร้อมมีป้ายบอกทางจักรยาน ทุกระยะ 400 เมตร ช่องจราจรเดิมแบบสองทิศทางถูกลดความกว้างเหลือช่องละ 3.00 เมตร

ทางจักรยานเสนอแนะแบบที่ 2 ความกว้างสำหรับจักรยาน 1.50 เมตร พื้นแสดงเครื่องหมายทางจักรยานและพร้อมมีป้ายบอกทางจักรยาน ทุกระยะ 400 เมตร ช่องจราจรเดิมแบบสองทิศทางสามารถจอดรถขอบทางได้ ถูกลดความกว้างเหลือช่องละ 3.00 เมตร ความกว้างสำหรับจอดรถข้างทาง 2.10 เมตร

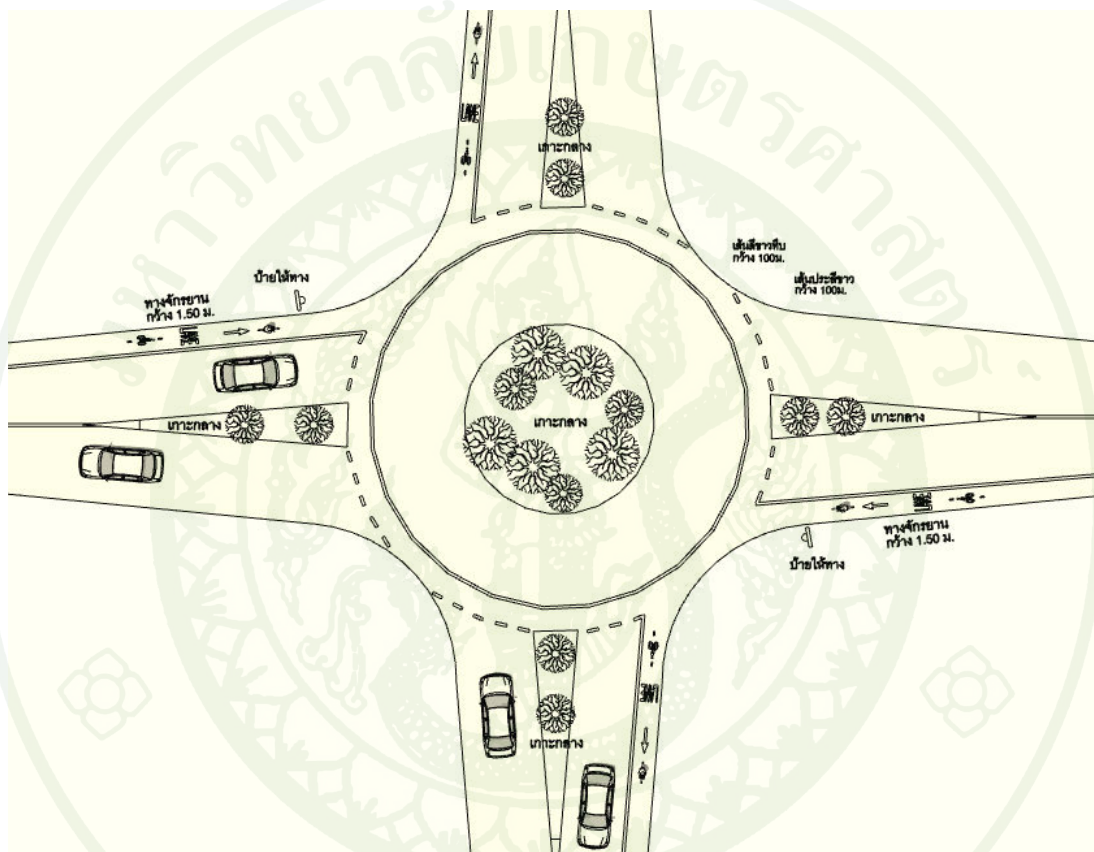


ภาพที่ 6.9 ช่องทางจักรยานแบบที่ 3

ทางจักรยานเสนอแนะแบบที่ 3 ความกว้างสำหรับจักรยาน 3.00 เมตร จำนวน 2 ช่องทาง พื้นแสดงเครื่องหมายทางจักรยาน (เพื่อมิให้เกิดความรู้สึกรกสายตา) อาจจะแสดงเพียงด้านเดียว และพร้อมมีป้ายบอกทางจักรยาน ทุกระยะ 400 เมตร เส้นทางนี้เสนอให้ใช้บนถนนคลองท่อด้านตะวันตกและจัดให้รถยนต์ไปใช้ถนนทางด้านตะวันออกแบบสองทิศทางแทน เนื่องจากถนนเส้นนี้มีสภาพการจราจรที่เบาบางมาก และมีสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่สวยงาม เช่น ต้นไม้ ร่มเงา และแนวคลองระบายน้ำ จึงเหมาะสมที่จะใช้เป็นเส้นทางจักรยานประเภทที่ 1 (Bike Path) แบบแยกต่างหากจากรถยนต์ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ใช้เส้นทางด้วยความปลอดภัย สนุกสนาน เพลิดเพลิน

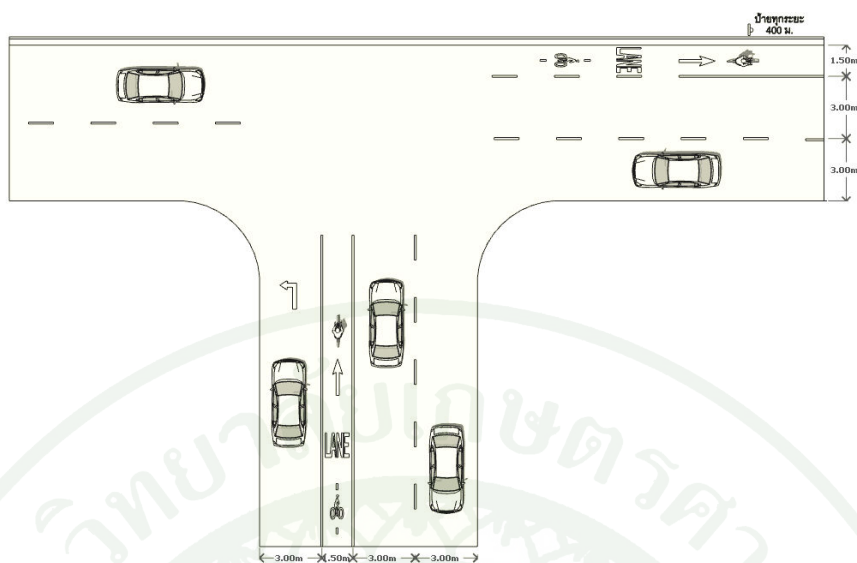
โดยที่มีต้องกังวลความปลอดภัยจากรถยนต์ และปราศจากกลิ่นไอเสีย ฝุ่นควัน ต่างๆ เป็นการรักษาสภาวะแวดล้อมตามธรรมชาติให้กับพื้นที่

2) การทำช่องทางจักรยานบริเวณสี่แยกไฟแดง และจุดตัดถนนบนถนนที่มีจุดตัดสี่แยกสามแยกควรมีสัญญาณไฟ เพื่อแจ้งกับผู้ใช้ยานพาหนะ เพื่อความปลอดภัยป้องกันอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทุกฝ่ายทั้งผู้ใช้รถยนต์ ผู้ใช้จักรยานและผู้เดินเท้า

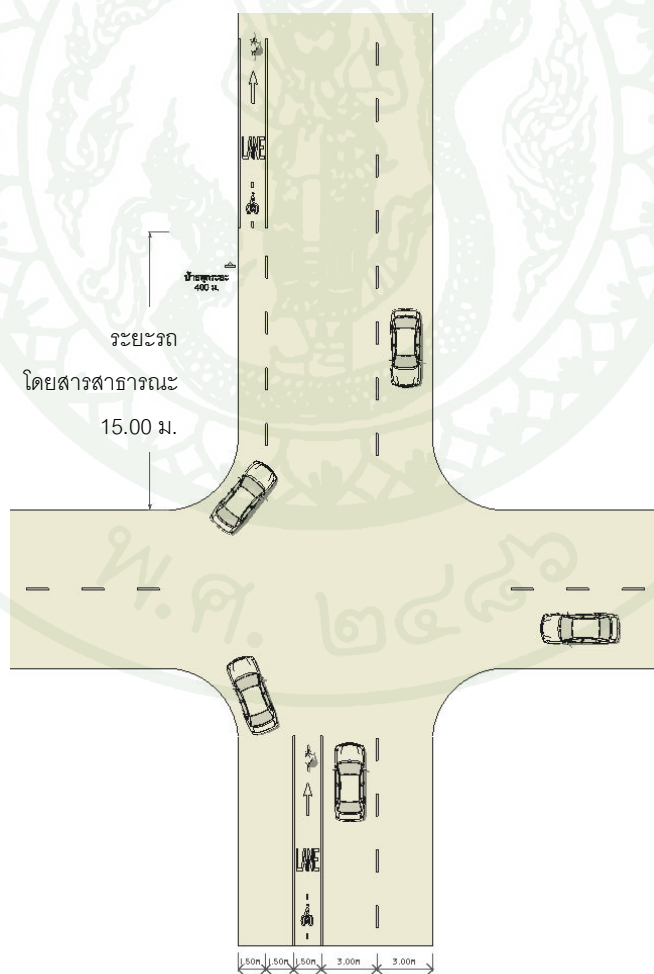


ภาพที่ 6.10 เสนอแนะการจัดทำช่องทางจักรยานบริเวณวงเวียน

แนวทางการจัดทำช่องทางบริเวณวงเวียน คือ เพิ่มช่องทางจักรยานโดยรอบวงเวียน กว้าง 1.50 เมตร (ลักษณะเป็นเส้นประ) ทิศทางเดียวตามกระแสรถยนต์ โดยจัดทำเครื่องหมายแสดงสัญลักษณ์ทางจักรยานที่พื้นพร้อมทั้งติดตั้งป้ายบอกทางจักรยานสำหรับเตือนผู้ใช้ถนนทั้งสองฝ่าย และเพิ่มเกาะกลางถนนถนน เพื่อเป็นที่พัก หรือหลบสำหรับจักรยานขณะรอจังหวะเพื่อข้าม



ภาพที่ 6.11 เสนอแนะการจัดทำช่องทางจักรยานบริเวณสามแยก



ภาพที่ 6.12 เสนอแนะการจัดทำช่องทางจักรยานบริเวณสี่แยก

แนวทางการจัดทำทางจักรยานบริเวณจุดตัดสามแยก สีแยก คือเพิ่มช่องทางจักรยาน กว้าง 1.50 เมตร โดยจัดทำเครื่องหมาย สัญลักษณ์ทางจักรยานที่พื้น เพื่อให้ผู้ใช้ถนนทั้งสองฝ่าย ทราบสิทธิขอบเขตได้อย่างชัดเจน ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากความสับสน ผู้ที่ใช้ จักรยานต้องปฏิบัติตนเหมือนรถยนต์ คือระงับหวะสัญญาณไฟ เมื่อจังหวะไฟเขียวก็ต้องรีบปั่นไป เข้าช่องทางของตนเองด้านหน้า เมื่อพ้นจากบริเวณสามแยก หรือสีแยกไปแล้ว

3) การจัดระเบียบที่จอดรถยนต์และสิ่งกีดขวางข้างทาง เป็นผลกระทบด้านลบ ที่มีต่อ ผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยวอย่างน้อยที่สุด แต่อย่างไรก็ดีควรมีการปรับปรุงให้เกิดความเป็นระเบียบ และ สวยงามเพื่อสร้างทัศนวิสัยที่ดีกับผู้ใช้ถนนทุกฝ่าย เส้นทางจักรยานที่ดีไม่ควร มีสิ่งกีดขวาง เช่น ร้านค้าแผงลอย ตู้โทรศัพท์สาธารณะ การจอดรถยนต์ข้างทางรถยนต์ เพราะจะเป็นอุปสรรคต่อการ ปั่นจักรยาน และยังเป็นต้นเหตุการเกิดอุบัติเหตุอีกด้วย กรณีนี้อาจมีนโยบายข้อกำหนดท้องถิ่น เช่น กำหนดเขตห้ามหรือให้จอดรถยนต์ ห้ามวางป้ายร้านค้าล้ำเส้นเขตทาง เป็นต้น และพิจารณาจรรยา ที่ต้องปรับปรุงให้มีสภาพพร้อมใช้งานสำหรับช่องทางจักรยาน เช่น ไหล่ทาง ความลาดเอียง มุม เลี้ยวควรปรับปรุงให้เรียบร้อย ผิวทางจักรยานไม่ควรเป็นขรุขระเป็นหลุมบ่อ ไม่มีน้ำท่วมขัง มี ความความต่อเนื่องของผิวทางจักรยาน และควรมีความเฝ้าเพื่อการยึดเกาะของยางล้อจักรยาน ไม่ควรมีเศษดิน หิน ทราช หรือสิ่งอื่นบนพื้นเส้นทางอันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

#### 4. นโยบายดูแลสุขภาพแก่ผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว

เพื่อการใส่ใจดูแลสุขภาพป้องกันมลภาวะต่างๆบนถนน เช่น ฝุ่นควัน เสียง ซึ่งเป็น ผลกระทบด้านลบต่อผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยวในลำดับต้นๆ เส้นทางจักรยานที่ดี ควรปราศจากมล พืชต่างๆ จากเสียงยานพาหนะ กลิ่น ฝุ่นและควัน เพราะจะมีผลโดยตรงต่อสุขภาพทันทีต่อผู้ปั่น จักรยาน แต่เนื่องจากเส้นทางจักรยานใช้ผิวจราจรร่วมกับพาหนะอื่นๆ ที่มีทั้งรถยนต์ รถมอเตอร์ ไซด์ ซึ่งเป็นการยากที่จะหลีกเลี่ยงมลพิษ ซึ่งกรณีนี้เพื่อเป็นการบรรเทาปัญหา อาจมีการป้องกัน โดยให้หน่วยงานราชการที่ดูแลด้านการท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย หรือ ตำรวจ ท่องเที่ยว เป็นต้น จัดหาแผ่นปิดจมูกกันฝุ่นและไอเสียรถยนต์แจกจ่ายผ่านร้านประกอบการเช่า จักรยานเอกชน หรือจะตั้งซุ้มบริการเพื่อแจกจ่ายแก่นักท่องเที่ยว เป็นต้น

#### 5. นโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานท่องเที่ยว

เพื่อเป็นการส่งเสริม สนับสนุนให้มีผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยวมากขึ้น ด้วยการประชาสัมพันธ์ ทัศนคติที่ดีในเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่ก่อเกิดมลภาวะต่างๆ กับชุมชนสามารถ

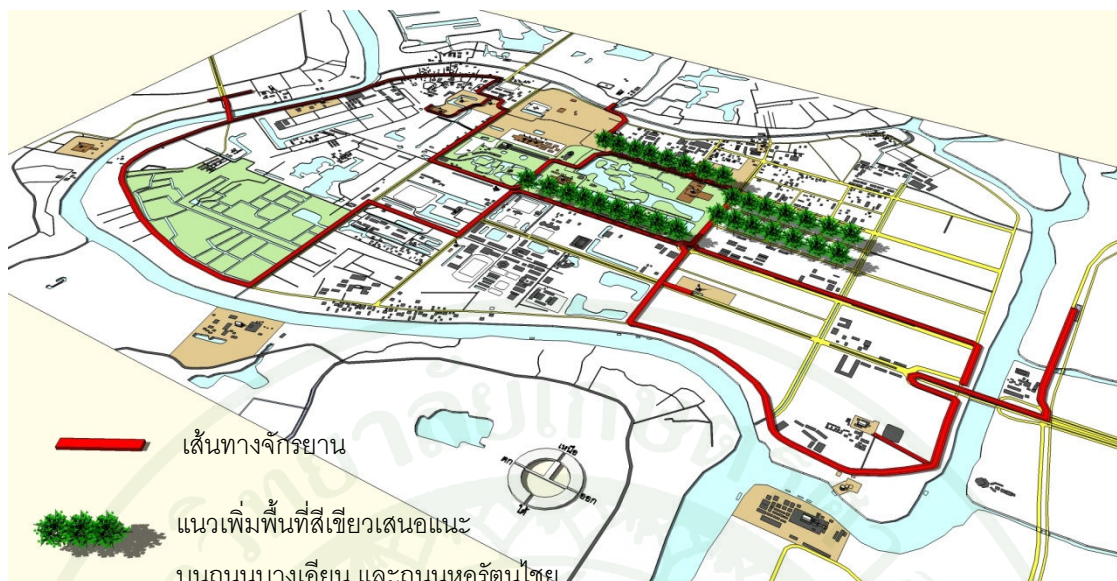


ตำแหน่งที่เสนอแนะ กำหนดโดยให้อยู่บริเวณที่เป็นจุดตัดของวงรอบโครงข่ายที่ตั้งที่เคยกล่าวแล้ว เพื่อให้เกิดความสะดวก กล่าวคือ บริเวณเชิงสะพานปรีดีธำมรงค์ วงเวียนถนนป่าไทน์ ตัดถนนซีกุน ในบริเวณศูนย์ท่องเที่ยวอยุธยา บริเวณหลังวัดมงคลบพิตร และบริเวณเชิงสะพานออกไปอำเภอเสนา

2) เพิ่มสิทธิพิเศษบางประการ เพื่อดึงดูดความสนใจในการใช้จักรยาน เช่น มีส่วนลดค่าเข้าชมสถานที่ที่เก็บค่าชม สามารถเป็นส่วนลดค่านั่งช้าง ชีม้า หรือลดค่าเรือข้ามฝากหากประสงค์ไปเที่ยวรอบนอกเกาะ โดยหน่วยงานที่ดูแลจะเป็นการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

## 6. ข้อเสนอแนะในการจัดภูมิทัศน์

จากข้อมูลสิ่งแวดล้อมมลพิษทางอากาศ ที่พบว่าเกินค่ามาตรฐาน 6 ครั้งใน 19 ครั้งจากการวัดค่าสารพิษประเภทฝุ่นขนาดเล็ก บริเวณโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย (บนถนนโรจนะ) เพื่อเป็นลดมลภาวะดังกล่าวควรเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน ทำหน้าที่เป็นปอดดูดซับมลพิษ อีกทั้งยังได้ประโยชน์อีกทาง คือทำให้เกิดความสวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อย ได้ร่วมงาเกิดความร่มรื่น ก่อเกิดทัศนียภาพที่สวยงาม แนวทางในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวดังกล่าวมา อาจทำได้บนส่วนที่เป็นสาธารณะ ซึ่งพิจารณาแล้วเห็นว่าถนนมีศักยภาพที่สุดเนื่องจากไม่กระทบต่อปัญหาการจัดการหาพื้นที่ และพบว่าถนนบางเอียนและถนนหอรตันไชยมีความเหมาะสม ถนนสองเส้นนี้วางตัวขนานกัน เป็นแนวต่อเนื่องจากสวนสาธารณะบึงพระราม มีถนนขนานด้านเหนือคือ ถนนนเรศวร และด้านใต้ถนนบางเอียน ทำหน้าที่เป็นถนนระดับรองในพื้นที่ ดังนั้นน่าจะสามารถลดระดับถนนบางเอียน และหอรตันไชย(เดิมระดับรองเช่นกัน) ลง ทั้งนี้ถนนบางเอียนลดความกว้างผิวจราจรจาก 14.00 เมตรลงเหลือ 8.50 เมตรจราจรแบบสองทิศทาง (สามารถเพิ่มทางจักรยาน กว้าง 1.50 เมตรได้) โดยพื้นที่เหลือปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่สีเขียวแทน และกำหนดให้เดินรถทางเดียวบนถนนหอรตันไชย (เดิมผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร) แบ่งจราจรหนึ่งช่องทางทำพื้นที่สีเขียว ปลูกต้นไม้และจัดทำเป็นลักษณะถนนคนเดินก็ได้เพื่อเพิ่มกิจกรรมที่น่าสนใจให้กับพื้นที่



รูปที่ 6.14 ภาพ 3 มิติเสนอแนะแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

## 7. ข้อเสนอเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้จุดประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้จักรยานท่องเที่ยว ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพกายภาพของพื้นที่และเส้นทางจักรยาน โดยใช้หลักการจัดทำช่องทางจักรยานอธิบายแนวทางปรับปรุง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเพื่อใช้ในพื้นที่อื่นๆ ที่มีลักษณะหรือจุดประสงค์การใช้จักรยานในการเดินทางสัญจร ในโอกาสต่อไปหากมีการศึกษาในพื้นที่นี้เพิ่ม ควรเป็นการศึกษาการใช้จักรยานท่องเที่ยวส่วนต่อจากภายในเกาะสู่บริเวณพื้นที่ท่องเที่ยวรอบนอก เช่น วัดใหญ่ชัยมงคล วัดมเหยงคณ์ เป็นต้น หรือเพื่อในชีวิตประจำวันบริเวณทั้งในเกาะและนอกเกาะ เพื่อให้เกิดโครงข่ายทางจักรยานที่ครอบคลุมเป็นวงกว้าง สนับสนุนนโยบายการลดการใช้พลังงานน้ำมัน และเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม สร้างค่าน่าอยู่ให้กับชุมชนเมืองพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ที่คนไทยควรภูมิใจ ในฐานะที่เป็นราชธานีของไทยแต่ครั้งในครั้งอดีต.

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมโยธาธิการและผังเมือง, ม.ป.ป. **สรุปความก้าวหน้างานวางผังเมืองรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา**(Online).

[http://www.dpt.go.th/lawmap/law\\_map/Phra\\_Nakhon\\_Si\\_Ayutthaya/result\\_Phra\\_Nakhon\\_Si\\_Ayutthaya.htm](http://www.dpt.go.th/lawmap/law_map/Phra_Nakhon_Si_Ayutthaya/result_Phra_Nakhon_Si_Ayutthaya.htm), 4 มิถุนายน 2552.

กรมทางหลวงชนบท สำนักบำรุงรักษาและอำนวยความสะดวกภัยงานทาง, ม.ป.ป. **เอกสารวิชาการเกี่ยวกับการสำรวจปริมาณจราจร** (Online).

[www.Roadmaintenance.Thai.gov.Net](http://www.Roadmaintenance.Thai.gov.Net), 25 กรกฎาคม 2551.

กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป. **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดพระนครศรีอยุธยา** (Online).

<http://www.geocities.com/TheTropics/Resort/5675/>, 25 กรกฎาคม 2549.

กองโบราณคดี กรมศิลปากร, ม.ป.ป. **แผนแม่บทนครประวัติศาสตร์**.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป. **แผนที่ท่องเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา** (Online).

[www.tat.or.th/ayutthaya/hotnewsdet.asp?id=606&dept\\_id=11](http://www.tat.or.th/ayutthaya/hotnewsdet.asp?id=606&dept_id=11), 25 กรกฎาคม 2551.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคกลางเขต 6 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2551. **สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ.2546-2550**.

—————, **แผนที่เส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเกาะพระนครศรีอยุธยา**, ม.ป.ป.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย(ททท.), ม.ป.ป. **นโยบายการดำเนินงาน** (Online).

[http://www2.tat.or.th/tatinfo\\_policy.php](http://www2.tat.or.th/tatinfo_policy.php), 25 กรกฎาคม 2551.

กิตติคุณ กิตติอร่าม, ม.ป.ป. Red Constantino. **“พิธีสารเกียวโต”** (Online).

<http://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9480000022961>,

20 กรกฎาคม 2549.



เครือข่ายชมรมจักรยานเชียงใหม่, ม.ป.ป. **พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522** (Online).  
[http://www.cmcycling.org./index.php?option=com\\_content&task=view&id=53&itemid=90](http://www.cmcycling.org./index.php?option=com_content&task=view&id=53&itemid=90), 25 กรกฎาคม 2551.

\_\_\_\_\_. **การตัดแปลงถนนเจริญประเทศ** (Online).

[http://www.cmcycling.org./index.php?option=com\\_content&task=view&id=119&itemid=90](http://www.cmcycling.org./index.php?option=com_content&task=view&id=119&itemid=90), 25 กรกฎาคม 2551.

ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 4 มิถุนายน 2538. **สารจากชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย** (Online). <http://www.thaicycling.com/message.asp>, 14 กรกฎาคม 2549.

\_\_\_\_\_, 2547. การสัมมนาวิชาการประจำปี 2547. **เหลียวหลังแลหน้า: ยี่สิบปี เศรษฐกิจสังคมไทย**. ร่วมจัดโดย มูลนิธิชัยพัฒนาสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอรัซิดี จอมเทียน ชลบุรี วันที่ 27-28 พฤศจิกายน 2547 (Online).  
[http://www.eeat.or.th/articles/env\\_in\\_next\\_20years.pdf](http://www.eeat.or.th/articles/env_in_next_20years.pdf), 1 สิงหาคม 2549.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2549. **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS**. 10,000 เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร.

บุญเลิศ ตั้งจิตวัฒนา, 2548. **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ธุรกิจไม่มีวันตายของประเทศไทย**. สำนักพิมพ์ ซี.พี.บุ๊ก สแตนดาร์ด.

ปฟ้าณี ลีติวัฒนา, 2523. **สังคมวิทยา**. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

พรธนิภา กระจ่างวิทยา, 2540. **การพัฒนาโครงข่ายจักรยานในเทศบาลเมืองนครปฐม**. วิทยานิพนธ์การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพศาล วิสาโล, พระ, ม.ป.ป. บทความเรื่อง “พุทธศาสนากับบริโภคนิยม” อันเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่องอนาคตของพุทธศาสนาในประเทศไทย” (Online).

[http://www.khonnaruk.com/html/phra/dhm\\_vision/dv\\_consume1.html#04-3](http://www.khonnaruk.com/html/phra/dhm_vision/dv_consume1.html#04-3),

1 สิงหาคม 2549.

ระยัปศรี กาจนะวงศ์, ม.ป.ป. ประวัติศาสตร์กับการพัฒนา: จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

“ราชธานีเก่า อุ้ข้าวอุ้น้ำ เลิศล้ำกานท์กวี คนดีศรีอยุธยา” (Online).

[human.aru.ac.th/AIIPDF/Rayupsi/AyuthayaHistory.pdf](http://human.aru.ac.th/AIIPDF/Rayupsi/AyuthayaHistory.pdf), 1 สิงหาคม 2552.

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักโบราณคดี กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม, ม.ป.ป. อุทยานประวัติศาสตร์

พระนครศรีอยุธยา (Online). <http://www.archae.go.th/Historical/ayuthaya.asp>,

25 กรกฎาคม 2551.

สำนักงานเลขานุการ กบจ.พระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป. แผนการส่งเสริมการตลาดและ

ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวมรดกโลกของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (Online).

<http://.....>, 14 กรกฎาคม 2549.

สำนักงานคณะกรรมการและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ม.ป.ป. การจัดทำแผนพัฒนา

เศรษฐกิจ-กิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549), ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 -

2554) (Online). <http://www.nesdb.go.th/plan10/plan10.html>, 25 กรกฎาคม 2549.

สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, 2545. แผนแม่บทด้านการจราจรและ

ขนส่งเมืองภูมิภาค จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รายงานฉบับสมบูรณ์. มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.

หทัยรัตน์ พ่วงเซย, 2541. ศักยภาพในการพัฒนาเมืองเชียงใหม่ให้น่าอยู่ โดยเน้นรูปแบบ

การเดินทางแบบไร้เครื่องยนต์. วิทยานิพนธ์การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อานันท์ ปันยารชุน, 2544. การสัมมนาเรื่อง “**ความพอดีของวิถีพัฒนาไทยในกระแสโลกาภิวัตน์**” จัดโดยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยวันที่ 21 พฤศจิกายน 2544 ณ ห้องประชุม 3 ศูนย์ประชุมองค์การสหประชาชาติกรุงเทพฯ (Online).

[http://www.anandp.in.th/th\\_speech/t\\_speech\\_20011121.pdf](http://www.anandp.in.th/th_speech/t_speech_20011121.pdf), 4 มิถุนายน 2538.

American Society of Civil Engineers (ASCE), 1980. **Bicycle Transportation A Civil Engineering's Notebook for Bicycle Facilities**. New York: ASCE, 1980.

Deakin University Australia, n.d. **Environment Benefits of Cycling** (Online). <http://www.Deakin.edu.au/travelsmart/docs/theenvironmentbenefitsofcyclingfact%20sheet.pdf>, October 14 2008.

Draft Canadian Government Sustainable Transportation Principles, 1996. **Towards Sustainable Transportation**. OECD International Conference, Vancouver, Canada[electronic bulletin board]. Paris, France: EcoPlan International.1996 (Online). WebMeister/100336.2154@compuserve.com, October 14 2008.

Guan Ying, 1992. **Study on Non-Motorized Transportation in Shanghai, China**. Master Thesis, Department of Engineering, Graduate School, Asia Institute of Technology (AIT).

Michael Replogle, 1992. **Motorization and Non-Motorized Transport in Asia: Transport system evolution in China, Japan and Indonesia**. Washington DC.: The World Bank (Online). [http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/10/23/000178830\\_98101904141662/Rendered/PDF/multi\\_page.pdf](http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/10/23/000178830_98101904141662/Rendered/PDF/multi_page.pdf), October 14 2008.

Minnesota Department of Transportation, 2007. **Mn/DOT Bikeway Facility Design Manual 2007** (Online).

[http://www.oregon.gov/ODOT/HWY/BIKEPED/docs/bp\\_plan\\_2\\_ii.pdf](http://www.oregon.gov/ODOT/HWY/BIKEPED/docs/bp_plan_2_ii.pdf), October 14 2008.

Missouri Department of Transportation 1999-2008. **641 Bicycle Facilities** (Online).

[http://www.modot.mo.gov/othertransportation/bike\\_ped/documents/](http://www.modot.mo.gov/othertransportation/bike_ped/documents/)

BicycleFacilities\_111406, October 14 2008.

New Zealand Transport Agency, n.d. **Transit Planning policy Manual Version1 Road Hierarchy** (Online). <http://www.>

[Transit.govt.nz/content\\_files/technical/manualection402\\_filename.pdf](http://www.transit.govt.nz/content_files/technical/manualection402_filename.pdf), October 14 2008.

Oregon Government, Unit testate, 1995. **Oregon Bicycle and Pedestrian Plan, Facility Design Standards 1995** (Online).

[http://www.oregon.gov/ODOT/HWY/BIKEPED/docs/bp\\_plan\\_2\\_ii.pdf](http://www.oregon.gov/ODOT/HWY/BIKEPED/docs/bp_plan_2_ii.pdf), October 14 2008.

State government of Victoria Australia, Department of Human Services, n.d. **Cycling and disease prevention** (Online).

[http://www.betterhealth.vic.gov.au/BHCV2/bharticles.nsf/pages/Cycling\\_and\\_disease\\_prevention?](http://www.betterhealth.vic.gov.au/BHCV2/bharticles.nsf/pages/Cycling_and_disease_prevention?), October 14 2008.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
ตารางสำเนาวิชา (Taro Yamane)

ตารางสำเร็จรูป Taro Yamane แสดงจำนวนตัวอย่างจำแนกตามระดับความคลาดเคลื่อน

จำนวน ประชากร	จำนวนตัวอย่าง (n) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน (e)					
	±1%	±2%	±3%	±5%	±5%	±10%
500	*	*	*	*	222	83
1,000	*	*	*	385	286	91
1,500	*	*	638	441	316	94
2,000	*	*	714	476	333	95
2,500	*	1,250	769	500	345	96
3,000	*	1,364	811	517	353	97
3,500	*	1,458	843	530	359	97
4,000	*	1,538	870	541	364	98
4,500	*	1,607	891	549	367	98
5,000	*	1,667	909	556	370	98
6,000	*	1,765	938	566	375	98
7,000	*	1,842	959	574	378	99
8,000	*	1,905	976	580	381	99
9,000	*	1,957	989	584	383	99
10,000	5,000	2,000	1,000	588	385	99
15,000	6,000	2,143	1,034	600	390	99
20,000	6,667	2,222	1,053	606	392	100
25,000	7,143	2,273	1,064	610	394	100
50,000	8,333	2,381	1,087	617	397	100
100,000	9,091	2,439	1,099	621	398	100
∞	10,000	2,500	1,111	625	400	100

ที่มา: ธาณินทร์ ศิลป์จารุ (2549)



ภาคผนวก ข  
แผนที่เส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเกาะพระนครศรีอยุธยา





ภาพผนวกที่ ข1 แผนที่เส้นทางจักรยานท่องเที่ยวเกาะพระนครศรีอยุธยา  
ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคกลางเขต 6 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ม.ป.ป.)

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นายวุฒิชัย ทองเจียม
วัน เดือน ปี ที่เกิด	21 มีนาคม พ.ศ. 2511
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
ประวัติการศึกษา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต, 2540 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตจุฬาลงกรณ์
ตำแหน่งปัจจุบัน	สถาปนิกอิสระ
E-mail address	Uhu_oho@hotmail.com

