

แนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองในเมือง
กรณีศึกษา คลองแสนแสบ

THE DEVELOPMENT OF BICYCLE SYSTEM ALONGSIDE URBAN CANAL
THE CASE STUDY OF SAEN SAEB CANAL



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2557

KMITL-2014-AR-M-001-035

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**THE DEVELOPMENT OF BICYCLE SYSTEM ALONGSIDE URBAN CANAL
THE CASE STUDY OF SAEN SAEB CANAL**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF URBAN AND REGIONAL PLANNING IN URBAN AND ENVIRONMENTAL PLANNING
FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2014

KMITL-2014-AR-M-001-035

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2014

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เผยแพร่เห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แนวทางพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองในเมือง : กรณีศึกษาคลองแสนแสบ
THE DEVELOPMENT OF BICYCLE SYSTEM ALONGSIDE URBAN CANAL :
THE CASE STUDY OF SAEN SAEB CANAL

นักศึกษา นางสาวเพ็ญภา สุขบุญพันธ์



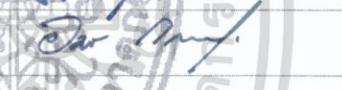


รหัสประจำตัว 54620103

ปริญญา การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
อาจารย์ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา	
อาจารย์ ดร.ณัฐกฤษ์ นบหนอง	
อาจารย์ ดร.ปนายุ ไชยรัตน์านนท์	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมร กฤษณพันธ์	
รองศาสตราจารย์ ดร.สรวิศ นฤปิติ	

วัน / เดือน/ ปี ที่สอบ 28 เมษายน 2557 เวลา 09.00 น.
สถานที่สอบ กลุ่มวิชาการวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองในเมือง
นักศึกษา	กรณีศึกษา คลองแสนแสบ
รหัสประจำตัว	นางสาวเพ็ญภา สุขบุญพันธ์
ปริญญา	54620103
สาขาวิชา	การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต
พ.ศ.	การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	2557
	ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนในเมืองปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางหันมาใช้จักรยาน เพื่อลดปัญหาด้านการจราจรและปัญหาด้านพลังงาน ด้วยการพัฒนาจักรยานเลียบบคลองในเมือง โดยเลือกคลองแสนแสบเป็นพื้นที่ศึกษาเนื่องจากเป็นคลองสายสำคัญของกรุงเทพมหานครที่มีความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งยังเป็นจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ อีกด้วย โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ (1) เพื่อศึกษาลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางที่มีผลต่อความต้องการและความเหมาะสมในการใช้จักรยาน (2) เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานเพื่อส่งเสริมการเดินทางด้วยจักรยาน (3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองในเมืองที่สอดคล้องกับความต้องการและเหมาะสมกับพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาการพัฒนาระบบจักรยาน โดยเลือกพื้นที่ศึกษาบริเวณริมคลองแสนแสบ กำหนดพื้นที่ศึกษาเริ่มต้นจากวัดศรีบุญเรืองถึงแยกประตูน้ำ รวมระยะทาง 13 กิโลเมตร จากริมคลองในรัศมี 1 กิโลเมตร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 400 ตัวอย่าง และจากการสำรวจทางกายภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) และสถิติทดสอบที (t - test Statistic) จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง เป็นนักศึกษาและพนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานเอกชน ส่วนใหญ่มียานพาหนะ เป็นรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน อาศัยอยู่พาร์ทเมนท์และหอพัก ซึ่งร้อยละ 95.5 ของประชากรทั้งหมดใช้เส้นทางจักรยานริมคลองแสนแสบ และร้อยละ 18 ของประชากรทั้งหมดใช้จักรยานในการเดินทาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ในช่วงเวลา 12.01-18.00น. จากผลการวิจัย พบว่า การใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษามีความเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำ และมีระดับ

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบอยู่ในระดับสูง จากปัจจัย ด้านเส้นทางจักรยาน ด้านที่จอดจักรยาน และ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

โดยมีข้อเสนอแนะในส่วนของ **ด้านที่จอดจักรยาน** ควรเร่งปรับปรุงเรื่องความปลอดภัยต่อการสูญหาย และควรเพิ่มจุดจอดจักรยานในสถานที่สำคัญ เช่น ท่าเรือ วัด สถานศึกษาห้างสรรพสินค้า ไม่เป็นจุดอับ มีไฟฟ้าส่องสว่าง รวมทั้งควรมีป้ายบอกจุดจอดเพื่อความสะดวกในการใช้งาน **ด้านเส้นทางจักรยาน** ควรปรับปรุงเรื่องความต่อเนื่องของเส้นทาง เส้นทางเข้าออก และเส้นทางจักรยานที่ลาดชันสูงต่ำไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจว่าจะใช้หรือไม่ใช้จักรยาน ส่วน **ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ** ควรเร่งปรับปรุงสะพานข้ามคลองอุปถัมภ์ให้แสงสว่าง ร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยาง และแผนที่แสดงเส้นทางและป้ายสัญลักษณ์ที่ชัดเจน โดยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ได้ใช้จักรยาน ร้อยละ 81.5 เห็นว่า หากมีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบให้เหมาะสมแก่การใช้จักรยานมากยิ่งขึ้นจะหันมาใช้จักรยานเพื่อการเดินทางมากขึ้น ร้อยละ 60.4

แต่อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองในเมือง ควรวางแผนก่อนการพัฒนาสิ่งก่อสร้าง ควรมีการสำรวจพื้นที่ศึกษาทั้งด้านกายภาพ ประชากรและพฤติกรรมการเดินทาง รวมทั้งความต้องการและความเหมาะสมเฉพาะในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากแต่ละพื้นที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไป และควรให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนา ระบบจักรยานเลียบคลองในเมืองได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งผู้บริหารควรมีวิสัยทัศน์และแผนงานที่ดีมีความต่อเนื่องในการพัฒนาอย่างจริงจัง

Thesis	The Development of Bicycle System alongside Urban Canal : The Case Study of Saen Saeb Canal
Student	Miss Pennapa Sukbunphan
Student ID.	54620103
Degree	Master of Urban and Regional Planning
Program	Urban and Environmental Planning
Year	2014
Thesis Advisor	Prapatpong Upala (Ph.D.)

ABSTRACT

The main goal of this study is to encourage the use of bicycle when traveling in urban areas in order to relieve traffic congestion and reduce transport energy uses through development of bicycle commuting system in city. The area alongside the San Saeb canal is selected as a case study as it is one of the main canals in Bangkok; moreover, such area is spatially close to other mass transit systems. There are three key objectives of this study including: 1) to study attributes of population and their commuting behaviors that influent their needs when traveling by bicycle in the city, 2) to survey physical existing and facilities in the case study area in relation to bicycle use encouragement, and 3) to propose a development guideline of bicycle commuting system alongside the San Saeb canal.

The case study area comprises of one-kilometer strip of land on both sides of the canal running thirteen kilometers from Sri Boonruang temple to Pratu Nam Intersection. Data of four hundred respondents from questionnaire survey were collected, and then analyzed using statistical techniques including frequency, percentage, chi-square, and t-tests analysis. The results show that among 95.5% of the respondents who use the existing bicycle path alongside the canal, 72% of them travel by walking and 18% riding bicycle. Such bicycle path is used mostly during 12:01-18:00 p.m. for recreational purpose. Statistical analysis reports low score of bicycle path suitability; moreover, problems and difficulties concerning parking spaces, routes, and related facilities were identified when using the bicycle path.

Suggestions are proposed in three main areas. First, bicycle parking facilities including racks,

signage, and lighting system should be installed at piers, temples, educational institutions, and

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และด้อย่างยิ่งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

shopping centers. The second area includes linking intermittent bicycle path into one continuous line, identification of access points, and creation of gentle slope and smooth pavement; these factors play important role in attracting bicycle users. Third, facility improvement should be focused in the form of installing noticeable signage, bicycle route map, air fill station, bicycle repair shop, lighting facilities, and constructing bridges in order to be able to cross from one side of the canal to another. It is also important to state that 60.4 percent of non-bicycle-user respondents, 81.5% from the entire respondents, will travel by bicycle when the bicycle commuting system alongside the SaenSaeb canal is successfully developed according to the aforesaid recommendations. Finally, while local administrator and government play vital role in developing an effective and successful bicycle system alongside urban canal, attention should also be paid to the examination of physical existing, investigation of people's commuting pattern and needs, and participatory planning.

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณอย่างสุดซึ้งแด่ คุณพ่อประไพ และคุณแม่เมตตา สุขบุญพันธ์ ที่มอบโอกาสให้ผู้วิจัยได้ศึกษาต่อ รวมทั้งได้ให้ความรัก ให้กำลังใจ และคอยให้การสนับสนุนอำนวยความสะดวกสบายในทุกๆเรื่องเสมอมา ทำให้ผู้วิจัยสามารถเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาจนสำเร็จ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย คอยช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วง รวมทั้งคอยอบรมสั่งสอนและให้ข้อคิดในการดำเนินชีวิตและการทำงานเป็นอย่างดีต่อผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ณัฐกฤษฐ นบนอบ ดร.ปนายุ ไชยรัตนานนท์ ผศ.ดร.อมร กฤษณพันธ์ และอ.อมร บุญต่อ สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รศ.ดร.สรวิศ นฤปิติ จากภาควิชาวิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้เกียรติเป็นกรรมการควบคุมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำที่ดีเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาการวางแผนภาคและเมืองทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ผังเมือง และเจ้าหน้าที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือ ซึ่งผู้วิจัยได้รับความสุขใจในการศึกษาที่สถาบันแห่งนี้

สำหรับคุณงามความดีที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ “ครอบครัวสุขบุญพันธ์” อันเป็นที่รักยิ่ง

เพ็ญนภา สุขบุญพันธ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญภาพ.....	XII

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.4 ขั้นตอนในการศึกษา.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้จักรยาน.....	6
2.1.1 วิวัฒนาการของการใช้จักรยาน.....	6
2.1.2 ความต้องการของผู้ใช้จักรยานกลุ่มต่าง ๆ.....	9
2.2 การพัฒนาระบบจักรยาน (Bicycle system).....	13
2.2.1 แนวคิดการพัฒนาระบบจักรยาน.....	13
2.2.2 กระบวนการวางแผนการพัฒนาระบบจักรยาน.....	14
2.2.3 กลยุทธ์ในการพัฒนาระบบจักรยาน.....	17
2.3 การใช้จักรยานทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ.....	35
2.3.1 การใช้จักรยานในประเทศไทย.....	35
2.3.2 การใช้จักรยานในต่างประเทศ.....	38
2.4 คลองแสนแสบ.....	46
2.4.1 ประวัติความเป็นมา.....	46
2.4.2 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่.....	48
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเทียบคลองในเมือง.....	48
2.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย.....	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.5.2 งานวิจัยและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองใน ต่างประเทศ.....	55
2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	60
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	
3.1 รูปแบบของการศึกษา.....	61
3.2 พื้นที่ศึกษา.....	61
3.3 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	61
3.3.1 ประชากรเป้าหมาย.....	61
3.3.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	63
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	65
3.6 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	66
3.6.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable).....	66
3.6.2 ตัวแปรตาม (dependent Variable).....	66
3.7 ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
3.8.1 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
3.8.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
3.8 นิยามปฏิบัติการตัวแปร.....	70
บทที่ 4 ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา	
4.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน.....	74
4.2 ประชากรและการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	74
4.2.1 ประชากร.....	74
4.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	76
4.3 นโยบาย บทบาทและโครงการสำคัญในการพัฒนาระดับพื้นที่ศึกษา.....	79
4.3.1 ยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม.....	79
4.3.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนากทมมหานคร.....	79
4.3.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และตั้งชื่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.3.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	81
4.4 รูปแบบการเดินทาง.....	81
4.4.1 เรือด่วนคลองแสนแสบ.....	81
4.4.2 จักรยาน.....	82
4.5 เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	83
4.6 ศักยภาพและข้อจำกัดทางด้านกายภาพ.....	86
4.6.1 เส้นทางจักรยาน.....	86
4.6.2 ที่จอดจักรยาน.....	86
4.6.3 สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆสำหรับการใช้จักรยาน.....	87
บทที่ 5 ผลการศึกษา	
5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางในการใช้ - จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	88
5.1.1 ลักษณะประชากร.....	88
5.1.2 พฤติกรรมการเดินทาง.....	90
5.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และปัญหา/อุปสรรคในการใช้ - จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	92
5.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน - เลียบบคลองแสนแสบ.....	92
5.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับปัญหา/อุปสรรคในการใช้ - จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	95
5.3 การวิเคราะห์ความต้องการในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	100
5.3.1 การวิเคราะห์ความต้องการด้านตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยาน.....	100
5.3.2 การวิเคราะห์ความต้องการลักษณะเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ....	100
5.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการด้านรูปแบบเส้นทางจักรยาน.....	101
5.3.4 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการปรับปรุงเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก - สำหรับการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	102
5.3.5 การวิเคราะห์ความต้องการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ หากมีการ - ปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม.....	103
5.4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสน แสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดี ยิ่งขึ้น.....	103
5.4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านลักษณะประชากรที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อบริเวณที่ เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยาน.....	110
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
6.1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา.....	112
6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางในการใช้- จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ	113
6.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และปัญหา/อุปสรรคในการใช้- จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ	114
6.4 การวิเคราะห์ความต้องการในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	115
6.4.1 ความต้องการด้านตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยาน.....	115
6.4.2 ความต้องการด้านเส้นทางจักรยาน.....	116
6.4.3 ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ	119
6.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม.....	120
6.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	120
6.6.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย.....	120
6.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	125
6.2.3 ข้อจำกัดการวิจัย.....	127
บรรณานุกรม.....	130
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบสอบถาม.....	135
ประวัติผู้เขียน.....	140

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ความเหมาะสมในการจัดที่จอดจักรยานในแต่ละพื้นที่.....	22
3.1	ตารางวิธีการเก็บข้อมูลและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (ประชากรในพื้นที่ศึกษา).....	61
3.2	นิยามตัวแปรทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา.....	68
4.1	แสดงจำนวนประชากรและบ้านแบ่งตามเขตการปกครอง.....	76
4.2	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ศึกษา.....	77
5.1	แสดงข้อมูลลักษณะของประชากร (1)	89
5.2	แสดงข้อมูลลักษณะของประชากร (2)	89
5.3	แสดงพฤติกรรมการเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบ.....	90
5.4	การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบคลอง...	93
5.5	แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นเรื่องระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบ - คลองแสนแสบระหว่างผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยาน.....	94
5.6	แสดงข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลอง - แสนแสบ.....	96
5.7	แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นเรื่องปัญหาอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลอง - แสนแสบระหว่างผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยาน.....	98
5.8	แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมบริเวณที่ตั้งของที่จอดจักรยาน.....	100
5.9	ความต้องการลักษณะการใช้เส้นทางทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	100
5.10	ความต้องการรูปแบบของเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	110
5.11	แสดงความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ต้องการให้ปรับปรุง - เพิ่มเติมบริเวณเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ.....	102
5.12	แสดงความต้องการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ หากมีการปรับปรุงระบบจักรยาน - เลียบบคลองแสนแสบ.....	103
5.13	แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็น - ในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลอง - แสนแสบ.....	103
5.14	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเพศ กับ แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ - ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น.....	105
5.15	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานปัจจุบัน กับ แนวโน้มที่จะใช้จักรยาน เลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น....	106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และดัดแปลงอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.16	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับรายได้กับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบคลองแสน - แสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น.....	106
5.17	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการเดินทางริมคลองแสนแสบกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบ...	107
5.18	การเปรียบเทียบประเภทที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดีขึ้น	108
5.19	การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ในการใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดี - ยิ่งขึ้น.....	109
5.20	การเปรียบเทียบช่วงเวลาในการใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น.....	110
5.21	แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่ - เหมาะสม.....	111

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 Bicycle History.....	8
2.2 กระบวนการวางแผนการพัฒนาาระบบจักรยาน.....	16
2.3 จักรยานสาธารณะให้เช่า/ยืม/คืน (Public-Use Bikes).....	20
2.4 Bicycle Locker.....	21
2.5 Bicycle Rack.....	21
2.6 Bicycle path.....	23
2.7 Bicycle Lane.....	24
2.8 Shared Roadway.....	24
2.9 ระยะที่ต้องการในการขี่จักรยาน.....	27
2.10 อุปกรณ์ประกอบถนน (Street Furniture).....	32
2.11 ป้ายจราจรสำหรับจักรยาน(Bike Signs).....	33
2.12 ร้านซ่อมจักรยาน (Bike repair shop).....	34
2.13 ห้องน้ำและห้องอาบน้ำสาธารณะ.....	34
2.14 แผนที่เส้นทางจักรยาน.....	35
2.15 สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆเฉพาะจักรยาน.....	35
2.16 การใช้จักรยานในมหานครลอนดอน.....	43
2.17 การใช้จักรยานในกรุงอัมสเตอร์ดัม (Amsterdams, Netherland).....	43
2.18 การใช้จักรยานในเมืองโคเปนเฮเกน (Copenhagen, Denmark).....	43
2.19 การใช้จักรยานในเมืองโบโกตา (Bogota, Colombia).....	44
2.20 การใช้จักรยานในเมืองคูริติบา ประเทศบราซิล (Curitiba, Brazil).....	44
2.21 การใช้จักรยานในเมืองมอนทรีออล (Montreal, Canada).....	44
2.22 การใช้จักรยานในเมืองพอร์ตแลนด์ (Portland, America).....	45
2.23 การใช้จักรยานในเมืองบาเซิล (Basel, Switzerland).....	45
2.24 การใช้จักรยานในเมืองบาร์เซโลนา (Barcelona, Spain).....	45
2.25 การใช้จักรยานในกรุงปักกิ่ง ประเทศจีน (Beijing, China).....	46
2.26 การใช้จักรยานในเมืองทรอนด์ไฮม์ (Trondheim, Norway).....	46
2.27 สภาพภูมิประเทศคลองแสนแสบในอดีต.....	47
2.28 สภาพภูมิประเทศคลองแสนแสบในปัจจุบัน.....	48
2.29 ทางเดินและจักรยานเลียขคลองโลมส์เฮาส์ คัต กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ.....	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และตั้งชื่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
2.30	ทางเดินและจักรยานเลียบบคลองเคปคอด (Cape Cod Canal Bikeway).....	56
2.31	ทางจักรยาน The Cherry Creek bike path.....	57
2.32	ทางจักรยานลอย The Eastbank Esplanade.....	57
2.33	ทางจักรยานลอย The Eastbank Esplanade.....	58
2.34	ทางจักรยาน The Midtown Greenway.....	59
2.35	ร้าน Bike center ที่ The Midtown Greenway.....	59
3.1	แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา.....	62
3.2	แสดงขอบเขตการปกครอง.....	64
3.3	การเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (1).....	67
3.4	การเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (2).....	67
3.5	ขั้นตอนและวิธีการศึกษา.....	69
4.1	เขตการปกครองบริเวณพื้นที่ศึกษา.....	75
4.2	แสดงที่ตั้งอาคารบริเวณพื้นที่ศึกษา.....	75
4.3	แสดงจำนวนประชากรและบ้าน.....	76
4.4	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน.....	78
4.5	แสดงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต.....	78
4.6	แสดงสถานีเรือโดยสารในคลองแสนแสบ.....	82
4.7	แสดงการใช้จักรยานบริเวณริมคลองแสนแสบ.....	83
4.8	แสดงเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ขนาดกว้าง 1-1.2 เมตร.....	84
4.9	แสดงเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ขนาดกว้าง 2 เมตร.....	84
4.10	แสดงลักษณะเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบปัจจุบัน.....	85
4.11	สภาพเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบปัจจุบัน.....	86
4.12	สภาพที่จอดจักรยานบริเวณเลียบบคลองแสนแสบปัจจุบัน.....	87
4.13	สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกปัจจุบันบริเวณเลียบบคลองแสนแสบ.....	87
5.1	แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นเรื่องระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบ - คลองแสนแสบระหว่างผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยาน.....	95
5.2	แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นเรื่องระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยาน - เลียบบคลองแสนแสบระหว่างผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยาน.....	99
5.3	ลักษณะความต้องการการใช้จักรยานแบบใช้จักรยานร่วมกับการเดิน.....	101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และ XIII อังถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.4	ความต้องการรูปแบบในการใช้จักรยานแบบใช้จักรยานแบบที่ 3 ทางจักรยาน 2 ฟัง	102
6.1	ความเหมาะสมบริเวณที่ตั้งของที่จอดจักรยาน.....	116
6.2	เส้นทางจักรยานแบบ 2 ฟังและใช้จักรยานร่วมกับการเดินเท้า.....	117
6.3	ความต้องการรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยาน.....	118
6.4	ความต้องการลักษณะการใช้เส้นทางจักรยาน.....	118
6.5	ความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ.....	119
6.6	ที่จอดจักรยานที่ปลอดภัย.....	121
6.7	ที่จอดจักรยานแบบมีหลังคา.....	122
6.8	ร้านซ่อมจักรยานอัตโนมัติ.....	123
6.9	รางวัลช่วยเหลือเงินจักรยาน.....	124
6.10	สะพานข้ามคลอง.....	125
6.11	แนวโน้มการใช้จักรยานหากมีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบ.....	125
6.12	ข้อเสนอแนะการพัฒนาาระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบ.....	127
6.13	ข้อเสนอแนะการพัฒนาด้านกายภาพ เส้นทางจักรยาน ที่จอด และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง.....	129

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คลองในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นคลองขุดที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งทั้งในอดีตถึงปัจจุบัน คลองสายสำคัญของกรุงเทพมหานครมีอยู่หลายสาย หนึ่งในคลองสายหลักของกรุงเทพมหานคร คือ คลองแสนแสบ ที่เชื่อมต่อจากคลองมหานาคบริเวณวัดบรมนิวาสไปทางใต้ผ่านบางขุนเทียนไปออกแม่น้ำบางปะกงที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ถือเป็นคลองที่ยาวที่สุดในประเทศไทย โดยมีความยาวรวม 65 กิโลเมตร มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่บริเวณใจกลางเมืองได้เป็นอย่างดี บริเวณ 2 ฟังคลองเป็นทั้งย่านพาณิชยกรรมและแหล่งธุรกิจขนาดใหญ่หลายแห่ง รวมทั้งมีชุมชนและอาคารพักอาศัยขนาดใหญ่ที่ตั้งเรียงรายอยู่ตลอดเส้นทาง

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณริมคลองแสนแสบที่มีความหลากหลายทำให้เกิดความต้องการในการเดินทางไปมาระหว่างกันสูงขึ้น รวมทั้งประชาชนส่วนใหญ่ที่เดินทางเข้าสู่ใจกลางเมือง มักใช้เรือโดยสารคลองแสนแสบในการเดินทางซึ่งมีปริมาณผู้ใช้เรือสูง จากการศึกษาของสถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ พบว่า ผู้ที่มาใช้บริการของเรือโดยสารเนื่องจากต้องการความรวดเร็วในการเดินทางเข้าสู่ที่ทำงาน ประหยัดเวลาการเดินทาง ใช้เวลาเดินทางในชั่วโมงเร่งด่วนประมาณ 45 นาที (จากต้นสาย ท่าวัดศรีบุญเรือง(บางกะปิ) – สะพานผ่านฟ้าลีลาศ) แต่ถ้าเดินทางด้วยรถยนต์ในชั่วโมงเร่งด่วนแล้ว อาจใช้เวลาเดินทางถึง 2-3 ชั่วโมง ซึ่งการใช้บริการทางเรือตรงต่อเวลา สามารถถึงจุดหมายได้ทันเวลาเพราะการเดินทางทางน้ำไม่ติดขัดเหมือนการเดินทางทางรถยนต์ เป็นการเดินทางที่สามารถกำหนดเวลาได้แน่นอน สถิติผู้โดยสารในคลองแสนแสบจากรายงานการสำรวจของฝ่ายสถิติ กองวิชาการ กรมเจ้าท่า ปี พ.ศ.2556 จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการขึ้น-ลงเรือทั้งหมดเฉลี่ยต่อวันประมาณ 60,290 คน

ซึ่งหากมีการพัฒนาระบบจักรยานให้ประชาชนจำนวนนี้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก จะช่วยเพิ่มทางเลือกการเดินทางที่มีความสะดวกมากขึ้น เนื่องจากปัญหาการจราจรประชาชนในพื้นที่จึงมีการร้องขอให้กรุงเทพมหานคร ดำเนินการก่อสร้างทางเดินและทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ เพื่อใช้เป็นเส้นทางสัญจรไปมาระหว่างกัน จึงมีการก่อสร้างทางเดินและทางจักรยานขึ้นในปี พ.ศ.2554 โครงการเริ่มจากบริเวณซอยสุขุมวิท 39 ถึงบริเวณสะพานอโศก ปัจจุบันมีผู้ใช้เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบอยู่จำนวนหนึ่ง ส่วนใหญ่ใช้จักรยานในการเดินทางไปมาในระยะใกล้ เนื่องจากการการใช้จักรยานสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้เป็นอย่างดี มีความรวดเร็ว ไม่เสียเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่บนถนนที่มีการจราจรติดขัดและไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทาง รวมถึงมีผลดีต่อสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิตของผู้ใช้จักรยานอีกด้วย

จากการศึกษาตัวอย่าง โครงการก่อสร้างเส้นทางจักรยานเลียบบคลองในต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จ เช่น ทางเดินและทางจักรยานเลียบบคลองไลม์เฮาส์ คัต(Limehouse Cut Canal Floating Towpath, England) ประเทศอังกฤษ เป็นโครงการทางจักรยานที่ต้องการแยกทางเดินและทางจักรยานออกจากถนนเพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการเดินทาง เป็นเส้นทางที่มีความต่อเนื่องตลอดเส้นทาง มีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง มีความปลอดภัยสูง มีความสงบและร่มรื่น ทำให้มีผู้ใช้จำนวนมากและเป็นที่ยอมรับเพื่อการเดินทางของประชาชนที่อยู่ริมคลอง หรือ ทางจักรยานบริสเบน(Brisbane Bilkway, Australia) เป็นโครงการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเดินทางด้วยจักรยานไปยังย่านธุรกิจใจกลางเมือง เพื่อให้เกิดการเดินทางที่ตรง สามารถเชื่อมโยงกับสถานที่ต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ สามารถเข้าถึงเส้นทางได้ง่ายและมีความปลอดภัยสูง จึงเป็นที่ยอมรับเพื่อการเดินทางของคนในเมืองเนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่ายและเป็นทางเลือกการเดินทาง

เมื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เส้นทางเดินและทางจักรยานบริเวณเลียบบคลองแสนแสบไม่ได้รับความนิยม พบว่า สาเหตุหลักได้แก่ การดำเนินการก่อสร้างที่ไม่ต่อเนื่อง การออกแบบที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้จักรยาน ขาดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการใช้จักรยาน เช่น ที่จอดจักรยาน ป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ รวมทั้งการเข้าถึงเส้นทางจักรยานทำได้ยาก เนื่องจากทางเข้าออกถูกปิดด้วยกำแพงทึบ ปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบทั้งสิ้น โดยผลจากการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมให้คนหันมาใช้จักรยานเพิ่มขึ้น คือ การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคที่เอื้อต่อการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน (ลลิต ตระกูลเวช, 2557) ซึ่งหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการใช้จักรยานมากขึ้นและเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ อาจมีผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานหันมาใช้จักรยานเพิ่มขึ้น (ประพัทธ์พงษ์ อุปลา, 2551)

การใช้จักรยานเพื่อการเดินทางถือเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืน ซึ่งบริเวณเลียบบคลองแสนแสบเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการใช้จักรยาน เนื่องจากเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน โดยมีสาธารณูปโภคตั้งอยู่ไม่ไกลมากนัก ซึ่งเอื้อต่อการเดินทางในระยะสั้น และสามารถเชื่อมต่อกับรูปแบบการเดินทางอื่นๆ ได้ เช่น เรือโดยสารคลองแสนแสบ รถไฟฟ้า Airport rail link (สถานีรามคำแหงและสถานีมักกะสัน) รถไฟฟ้า MRT (สถานีเพชรบุรี) หากมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีการส่งเสริมการใช้จักรยานที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยเพิ่มทางเลือกในการเดินทางที่ชาญฉลาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

ดังนั้นงานวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองในเมือง โดยใช้คลองแสนแสบเป็นกรณีศึกษา เพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางในชีวิตประจำวัน ของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณริมคลองแสนแสบ ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น รวมทั้งเพื่อเพิ่มจำนวนผู้ใช้จักรยาน ลดการเดินทางโดยใช้รถยนต์ และบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดในเมือง

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ

1.2.2 เพื่อศึกษาลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อความต้องการและความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ

1.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นด้านความเหมาะสม และปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ

1.2.4 เพื่อศึกษาความต้องการ ด้านเส้นทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆสำหรับการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ

1.2.5 เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบที่สอดคล้องกับความต้องการและเหมาะสมกับพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา คือ บริเวณริมคลองแสนแสบ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนใน 8 เขตของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เขตบางกะปิ เขตสวนหลวง เขตวังทองหลาง เขตห้วยขวาง เขตวัฒนา เขตคลองเตยเขตปทุมวัน เขตราชเทวี โดยกำหนดรัศมีจากริมคลองออกไปฝั่งละ 1 กิโลเมตร โดยมีความยาวตามลำคลองจากวัดศรีบุญเรืองถึงท่าเรือประตูน้ำมีระยะทางรวม 13 กิโลเมตร

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาในครั้งนี้ มีขอบเขตของเนื้อหาในการศึกษาแบ่งเป็น 5 ประเด็น ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) การศึกษาลักษณะทางกายภาพ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษา รวมทั้งศึกษาความเหมาะสมและปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ได้แก่ เส้นทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมถึงแผนงานและนโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสอบถาม การเดินสำรวจ และปั่นจักรยานสำรวจ

2) การศึกษาลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทาง ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ อาชีพ ยานพาหนะ ประเภทที่อยู่อาศัย การใช้เส้นทางเลียบคลองแสนแสบ ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง วัตถุประสงค์ในการเดินทางเลียบคลองแสนแสบ ความถี่ในการเดินทาง ช่วงเวลา ระยะเวลา ที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง

3) การศึกษาความคิดเห็นของประชากรในด้านความเหมาะสม ปัญหา/อุปสรรค ในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ได้แก่ ด้านที่จอดจักรยาน ด้านเส้นทางจักรยาน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ สำหรับการขี่จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง

4) การศึกษาความต้องการของประชากร ด้านที่ เส้นทางจักรยาน ด้านที่จอดจักรยาน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ สำหรับการขี่จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง

5) การเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบที่ได้จากการสำรวจ และแบบสอบถาม รวมทั้งงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

1.4.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4.2 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง

1.4.3 ทบทวนวรรณกรรม

(1) แนวคิดเกี่ยวกับการใช้จักรยาน

(2) การพัฒนาระบบจักรยาน

(3) การใช้จักรยานทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

(4) คลองแสนแสบ

(5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองในเมือง

1.4.4 สำรวจพื้นที่ทางกายภาพ

1.4.5 กำหนดและสร้างแบบสอบถามจากตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.6 ทดสอบและเก็บแบบสอบถาม
- 1.4.7 นำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบ SPSS
- 1.4.8 วิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ
- 1.4.9 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
- 1.4.10 สรุปและเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เพื่อพัฒนาปรับปรุงลักษณะทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เลียบคลองแสนแสบที่มีความเหมาะสมเข้ากับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เพื่อเข้าใจถึงปัญหา และอุปสรรค เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่อง ปรับปรุงเพิ่มเติมใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเส้นทางจักรยาน ด้านที่จอดจักรยาน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆสำหรับการใช้จักรยาน รวมทั้งการสร้างความปลอดภัย ความสะดวกสบายในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ

1.5.2 เพื่อเข้าใจลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางในพื้นที่ศึกษา ในเรื่องของปัญหา และอุปสรรคในการใช้จักรยาน ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการพิจารณาเพื่อพัฒนาระบบจักรยานเลียบ คลองแสนแสบ ที่สอดคล้องความต้องการและความเหมาะสมในพื้นที่ศึกษา

1.5.3 เพื่อนำเอาความคิดเห็นด้านความเหมาะสม ปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลอง แสนแสบ มาเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบในปัจจุบัน ให้ดียิ่งขึ้น

1.5.4 เพื่อทราบถึงความต้องการ ด้านเส้นทางจักรยาน ด้านที่จอดจักรยาน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆสำหรับการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและ ปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบได้ในอนาคต

1.5.5 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบ ที่สอดคล้องกับ ลักษณะทางกายภาพและพฤติกรรมการเดินทางตามความต้องการและความเหมาะสม สามารถใช้ เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองในเมืองแก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชนและกลุ่ม ผู้สนใจเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเชิงปฏิบัติได้

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในครั้งนี้เพื่อเป็นพื้นฐานและนำไปสู่กรอบความคิดในการวิจัย รวมทั้งตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเลียนคลองแสนแสบ โดยศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้จักรยาน
- 2.2 การพัฒนาระบบจักรยาน (bicycle system)
- 2.3 การใช้จักรยานทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ
- 2.4 คลองแสนแสบ
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเลียนคลองในเมือง
- 2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้จักรยาน

2.1.1 วิวัฒนาการของการใช้จักรยาน

2.1.1.1 การใช้จักรยานในต่างประเทศ

A.C. Nunes and R. Vincent (2000) วิวัฒนาการในการใช้จักรยานเป็นตัวอย่างของการพัฒนาเทคโนโลยีอีกหลาย ๆ อย่าง การเริ่มทำจักรยานในครั้งแรกใช้ชิ้นส่วนจากรถม้ามาประกอบกันผู้ออกแบบต้องการให้คล้ายร่างสัตว์ พยายามปรับปรุงเรื่องน้ำหนัก การควบคุม ความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ มากกว่า 200 ปีที่จักรยานกลายเป็นยานพาหนะทางบกที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเดินทางโดยวัดจากระยะทางที่มากเมื่อเทียบกับน้ำหนักและมีราคาถูกกว่าการเดินทาง วิวัฒนาการการพัฒนาจักรยานสามารถสรุปได้ดังนี้

ก่อนคริสต์ศักราช 2300 ปี ชาวจีนได้ประดิษฐ์ยานพาหนะทางบกที่มีลักษณะคล้ายรถจักรยานขึ้น และต่อมาชาวอียิปต์ และอินเดียก็ได้ประดิษฐ์ขึ้นเช่นเดียว กันแต่ไม่มีรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะรูปร่าง

ในปี ค.ศ. 1790 ชาวฝรั่งเศสชื่อ Count Mede de Sivrac ได้ประดิษฐ์ยานพาหนะคล้ายรถจักรยาน ประกอบด้วยล้อ 2 ล้อ เชื่อมกันด้วยไม้ ทำเป็นรูป คล้ายหลังม้า หรือหลังสัตว์ต่างๆ และเคลื่อนที่ไปข้างหน้าด้วยการไต่ด้วยเท้า ใช้ชื่อยานพาหนะนี้ว่า Celerifere หรือ Velocifere มาจากภาษาลาติน Cefer แปลว่า เร็ว และ Fere แปลว่า บรรทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อมาในระหว่างปี ค.ศ. 1816 - 1818 Baron Karl Friedrich von drais de Sauerbrun ชาวเยอรมันได้ปรับปรุง Celerifere ด้วยการเพิ่มอุปกรณ์ สำหรับบังคับทิศทาง และมีที่นั่งที่มีสปริง และถือว่าเป็นรถจักรยานคันแรกของโลก

ในฝรั่งเศส ได้นำมาใช้ และให้ชื่อว่า Draisinee เพื่อเป็นเกียรติแก่ผู้ที่ได้ ประดิษฐ์ขึ้น ศาสตราจารย์ David Gordon Wilson แห่ง MIT ได้กล่าวว่า von Drais เป็นผู้ประดิษฐ์จักรยานคันแรกของโลกสำหรับในอังกฤษ ไม่เห็นด้วยกับชื่อที่ฝรั่งเศสได้ตั้งขึ้น และตั้งชื่อใหม่ว่า "Hobby horse หรือ Danny horse" ในปี ค.ศ. 1820 von Drais ได้ทำสถิติขึ้นเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ของรถจักรยาน โดยขี่ระหว่างเมือง Beaume กับเมือง Dijon ด้วยความเร็ว ชั่วโมงละ 15 กิโลเมตร

ในปี ค.ศ. 1821 นักประดิษฐ์ชาวอังกฤษ ชื่อ นาย Louis Gompertz ได้ปรับปรุง Draisiene โดยใส่เกียร์และสลักที่ล้อหน้า แต่ยังคงใช้เท้าใส่ไปบนพื้น ถ้า ใครที่ขาแข็งแรงดีก็สามารถทำความเร็วได้ 16 - 22 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ต่อมาในปี ค.ศ. 1839 Kirkpatrick MacMillan ช่างทำเกือกม้าชาวสกอตซ์ ได้เปลี่ยน hobby horse มาเป็นรถจักรยาน โดยเลิกการใช้เท้าใส่ไปบนพื้นดิน และใส่ก้านบันไดที่ล้อหน้าผู้ขี่จะปั่นลูกบันไดและบังคับตัวรถโดยเท้าไม่ต้องแตะพื้นดิน ทำให้มีรูปร่างคล้ายรถจักรยานมากขึ้นในปี ค.ศ. 1860 สองพี่น้อง Pirre และ Ernest Michaux ชาวฝรั่งเศส ได้ประดิษฐ์รถจักรยานที่มีล้อหน้าและล้อหลังเกือบเท่ากัน และใช้กำลังขับเคลื่อนโดยการติดตั้งก้านบันไดที่คุมล้อหน้า เรียกว่า Velocipede Pierre Lallement ซึ่งแยกตัวออกจากครอบครัว Michaux และได้ต่อ Velocipede ขึ้น และได้รับความนิยมมาก ชาวอเมริกัน ให้นิยามว่า boneshaker

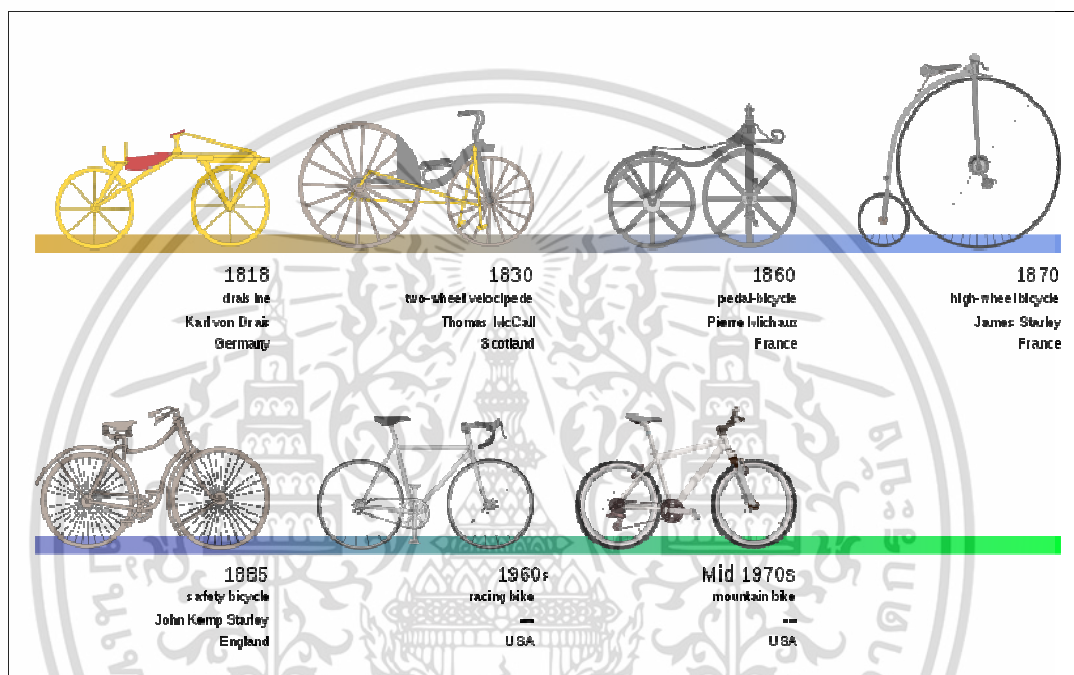
ต่อมาถึงช่วงของผู้ประดิษฐ์ ยอดเยี่ยมชาวอังกฤษชื่อ James Starley ได้ปรับปรุงตามแบบ boneshaker ของ Michaux และภายหลังได้รับ ความสำเร็จในการประดิษฐ์รถจักรยานที่เรียกว่า "Penny Farthing" (เหรียญบาท กับเหรียญสลึง) คือล้อหน้าเหมือนเหรียญ เฟ้นี่ของอังกฤษ และล้อหลังเล็กเหมือนเหรียญฟาร์ทิง เนื่องจากรถจักรยานเหรียญบาท และเหรียญสลึงค่อนข้างอันตราย ในปี 1879 H.J. Lawson ได้ประดิษฐ์รถจักรยานนิรภัย ขับเคลื่อนล้อหลัง แต่ไม่ได้ประดิษฐ์สู่ตลาด ต่อมาในปี ค.ศ.1884 James Starly ได้ประดิษฐ์ รถจักรยานแบบนิรภัย ซึ่ง ประกอบด้วยล้อหน้าและล้อหลังเท่ากัน และโซ่โยงไปกับล้อหลัง

ในปี ค.ศ. 1880 Humber และคณะได้ผลิตรถจักรยานตัวถังเป็นรูปขนมเปียกปูน ซึ่งเป็นแบบอย่างของจักรยานสมัยปัจจุบันนี้

ในปี ค.ศ. 1984 การแข่งขันจักรยานยนต์ในกีฬาโอลิมปิก สหรัฐอเมริกาได้ปรับเปลี่ยนจักรยานจากสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เป็นสามเหลี่ยมให้กับทีมจักรยานใช้ในการแข่งขัน และศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ของอิตาลีได้ประดิษฐ์จักรยานรูปสามเหลี่ยมให้ ฟรังค์ เก้ โมเซอร์ สามารถขี่ได้ระยะทาง 50.644 กม.ต่อชั่วโมงที่สนาม ในร่มเมืองสตุดการ์ท์ (Stuttgart) เยอรมันตะวันตก

จักรยานเข้ามาแพร่หลายในประเทศไทยในสมัยรัชกาลที่ 5 มีการประชุมรถจักรยานเป็นครั้งแรกที่วังบูรพาภิรมย์ เนื่องในโอกาส ที่กรมหลวงพิษณุโลกประชานาถเสด็จกลับจากยุโรป พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จ พระราชดำเนิน เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ.2442

ในปัจจุบันมีจักรยานหลายชนิด มีตั้งแต่ 1 ล้อ ไปจนถึงหลายล้อ หรือจักรยานที่มีการดัดแปลงแบบแปลกๆ เช่น มีล้อหน้าใหญ่ แต่ล้อหลังเล็ก จักรยานยัง เป็นเครื่องมือในการแข่งขันกีฬาประเภทหนึ่งด้วย



ที่มา : <http://historyinworld.blogspot.com/2011/12/bicycle-history.html>

ภาพที่ 2.1 Bicycle History

2.1.1.2 การใช้จักรยานในประเทศไทย

การใช้รถจักรยานในประเทศไทยที่รู้จักกันในชื่อว่า “รถถีบ” เริ่มเข้ามาในสมัยรัชกาลที่ 4 ตอนปลาย ในปีพ.ศ.2394-2411(ค.ศ.1851-1868) เป็นปีที่ฝรั่งเศส อังกฤษระดมความคิดในการสร้างสรรค์จักรยานขึ้นและเฟื่องฟูที่สุด ก่อนเปิดยุคอุตสาหกรรมพัฒนาถึงขั้นผลิตส่งออกขายได้ทั่วโลกในปี ค.ศ.1885 เป็นช่วงที่ชาวต่างชาติเข้ามาเจริญสัมพันธไมตรีในประเทศไทย บรรดานายช่างฝรั่งที่เข้ามาช่วยสร้างถนนก็เอารถถีบมาใช้งานและถีบออกกำลังกายกันมีการสั่งจักรยานมาขายครั้งแรกจำนวน 100 คัน โดยกรมหลวงราชบุรีฯและอีก 100 คันโดย กรมพระนราธิปประพันธ์พงษ์ มีการฝึกหัดขี่จักรยานในรั้ววัง มีการประกวดแฟนซีขี่จักรยาน เกิดการตั้งสโมสรผู้ขี่จักรยานและมีการซื้อขายจักรยานครั้งแรกในประเทศไทย (บองกอกโตมส์. 2441)

สวัสดิ์ จันทน์ (2509) การใช้จักรยานในสมัยรัชกาลที่ 5 มีการเขียนบรรยายถึงการใช้ออกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จักรยานซึ่งสามารถใช้อธิบายความนิยมจักรยานในสมัยนั้นได้เป็นอย่างดี จากหนังสือชื่อ “นิทานชาวไร่” เป็นหนังสือที่เล่าถึงเรื่องราวและประสบการณ์ของผู้คนในสมัยนั้นที่ได้เก็บรวบรวมไว้เป็นบันทึก ในหลายๆเรื่องได้เล่าถึงความนิยมจักรยานในสมัยรัชกาลที่ 5 เช่น บันทึกที่อ้างถึงจดหมายของพระอัครราชเทวีในสมัยรัชกาลที่ 5 ที่ได้ทรงเขียนถึงพระโอรสซึ่งกำลังอยู่ที่เยอรมันให้ช่วยหาจักรยานให้หนึ่งคัน เลื่อยที่ขี่ดีและเบา

เทพชู ทับทอง (2519) การใช้จักรยานในสมัยรัชกาลที่ 6-7 รถจักรยานมีบทบาทในท้องถนนไม่แพ้รถยนต์ และรถเจ๊ก เนื่องจากราษฎรสามารถซื้อได้ง่าย สะดวก เพราะนอกจากจะมีขายทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดแล้วราคายังถูกกว่าสมัยรัชกาลที่ 5 หลายเท่า รถจักรยานจึงเพิ่มจำนวนขึ้นอีกมากมาย อีกทั้งในสมัยสงครามอินโดจีน รถจักรยานใช้เป็นพาหนะในกองทัพบกและในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 กองทัพอากาศบางหน่วยใช้จักรยานเป็นพาหนะใช้เป็นแถวยาวเหยียดตามถนนในกรุงเทพฯ รถจักรยานในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 มีชื่อ “ฟิลลิปส์” เป็นรถจักรยานประเภทบรรทุกของที่ด้านหลังมีตะแกรงสำหรับนั่งซ้อนท้ายหรือบรรทุกของหนักและมีขาตั้งเป็นแบบตั้งตรง ส่วนอีกชื่อหนึ่งคือ “ซันบีม” เป็นรถจักรยานประเภทสปอร์ตและมีไฟไดนาโมใช้ไฟหน้าและไฟท้ายสีแดง หลังจากนั้นชื่อที่เป็นที่นิยมคือ “ราเลย์” และ “ซันบีม” เป็นจักรยานที่ดีที่สุดและแพงที่สุด และปัจจุบันจักรยานในประเทศไทยมีราคาถูกลงเพราะสามารถผลิตได้เองในประเทศ

2.1.2 ความต้องการของผู้ใช้จักรยานกลุ่มต่างๆ

2.1.2.1 ลักษณะของกลุ่มผู้ใช้

Charles w. และ Nicholas (1997) ได้แบ่งลักษณะของกลุ่มผู้ใช้เส้นทางจักรยานสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- (1) ผู้ใช้จักรยานเพื่อการพักผ่อน ออกกำลังกายหรือเพื่อการเที่ยวชมทัศนียภาพ
- (2) ผู้ใช้จักรยานเพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น เพื่อการเดินทางไปทำงาน ไปโรงเรียน ไปซื้อสินค้า เป็นต้น

Sorton (1978) ผู้ใช้จักรยานมีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งในด้านความสามารถ จุดประสงค์ สภาพแวดล้อมและระยะทางการขี่ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- (1) กลุ่มผู้ใช้ที่มีทักษะสูง มีความรู้และประสบการณ์เป็นกลุ่มที่จริงจังและเต็มใจที่จะขี่บนถนนที่มีสภาพจราจรหลากหลาย ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้จักรยานเพื่อการเดินทางไปทำงาน คิดว่าจักรยานเป็นพาหนะประเภทหนึ่ง ชอบขี่บนถนนสายหลักที่มีการจราจรหนาแน่นมากกว่าที่จะใช้เส้นทางอื่น เนื่องจากถนนสายหลักเป็นเส้นทางที่ดีที่สุดและสั้นที่สุดในการไปถึงจุดหมายปลายทาง พร้อมทั้งมีสภาพถนนที่ดีกว่าเส้นทางที่มีการจราจรน้อย แต่ต้องเผชิญกับปัญหาทางแยกซึ่งจะต้องชะลอความเร็วลง กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่เรียกร้องสิทธิของนักขี่จักรยานบนถนนและผู้วิจารณ์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานที่ดี

(2) กลุ่มผู้ใหญ่ อายุ 16-60 ปี นักขี่ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่ขี่เพื่อนันทนาการ และขี่ระยะทางเฉลี่ยประมาณ 3.2 กิโลเมตร ชอบขี่บนถนนที่มีการจราจรไม่หนาแน่น ซึ่งทำให้ผ่อนคลายในการขี่แม้ว่าจะต้องขี่ไกลและใช้เวลามากขึ้น กลุ่มนี้ภายหลังจะหันมานิยมขี่เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น ขี่ไปทำงาน

(3) กลุ่มเด็ก ๆ อายุ 7-16 ปี เป็นกลุ่มที่อายุไม่ถึงเกณฑ์ที่จะได้รับใบขับขี่รถยนต์ขี่ไปโรงเรียนหรือนันทนาการ เป็นกลุ่มที่ไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนทางจักรยานแต่ผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจแทน

2.1.2.2 วัตถุประสงค์และรูปแบบของการเดินทางด้วยจักรยาน

มีหลายเหตุผลที่คนจะเลือกการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง เพราะวัตถุประสงค์ของการเดินทางที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลในการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง อาจแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบใหญ่ ดังนี้

(1) ด้านการขนส่ง (Transport)

เป็นด้านที่มีความสำคัญที่สุดของการใช้จักรยาน มีความสำคัญในแง่เศรษฐกิจใช้เพื่อการเดินทางไปทำงาน ไปซื้อของ ไปโรงเรียน และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมเนื่องจากไม่สร้างมลพิษรวมทั้งผู้ใช้มีสุขภาพที่ดีเพราะได้ออกกำลังกายไปด้วยทุกคนสามารถทำได้ในการใช้เพื่อกิจวัตรประจำวัน การใช้จักรยานเพื่อการเดินทางส่วนใหญ่เป็นระยะทางสั้น ๆ ไม่จำเป็นต้องสวมเสื้อผ้ารูปแบบพิเศษหรือมีจักรยานราคาแพง ในด้านการขนส่งอาจใช้ได้หลายวัตถุประสงค์ ได้แก่

1) เพื่อการเดินทางในระยะยาว (Long-distance commuting) คนส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ทำงานในรัศมี 8 กิโลเมตรจะไม่มีปัญหาในเรื่องการเดินทาง แต่ถ้าต้องเดินทางไกลมากกว่า 8 กิโลเมตรอาจต้องมีสถานที่เปลี่ยนเสื้อผ้าหรืออาบน้ำ หรืออาจจะใช้เป็น mode ในการเชื่อมต่อกับ mode อื่น ๆ เช่น รถไฟฟ้า รถเมล์

2) เพื่อใช้ในการซื้อของ (Shopping) การใช้จักรยานเพื่อการซื้อของ จำเป็นต้องมีตะกร้าสำหรับใส่ของ หรือ การออกแบบที่เอื้อต่อการใช้ให้เหมาะสมกับพฤติกรรม

3) เพื่อใช้ในการเดินทางไปโรงเรียน (School run) การใช้เพื่อการเดินทางไปโรงเรียน อาจให้เด็กขี่ไปเองหรืออาจมีการพ่วงเป็นจักรยานครอบครัวเพื่อใช้ในการไปส่งลูก ๆ

(2) ด้านนันทนาการ (Recreation)

การขี่จักรยานไม่เพียงแต่สนุก แต่ถือได้ว่าเป็นการนันทนาการด้านหนึ่ง จากการวิจัยพบว่าจักรยานเป็นตัวเลือกที่ดีในด้านนันทนาการ ทั้งความรวดเร็ว ตามเส้นทางสามารถชื่นชมกับธรรมชาติรอบข้างได้ รวมทั้งการขี่จักรยานในท้องถิ่น การขี่จักรยานเป็นครอบครัว

1) Day-rides เป็นการขี่ที่ไม่ต้องเตรียมตัวอะไรเป็นพิเศษ อาจใช้เวลาประมาณ 1

ชั่วโมงต่อวัน ใช้จักรยานให้เหมาะสมกับสภาพกายภาพของสถานที่ เช่น การขี่จักรยานในวันหยุด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทัศนศึกษา การณรงศ์ส่งเสริม ไม่ใช่ยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์

2) การท่องเที่ยว (Touring) เป็นการเดินทางด้วยการใช้แรงของตัวเอง เป็นการเปิดโลกทัศน์ใหม่ ๆ ในการเดินทาง หรือการจัดทัวร์ท่องเที่ยวด้วยจักรยานที่มีให้เห็นมากมาย

3) Off-road เป็นความชื่นชอบส่วนบุคคลที่ชอบการขี่จักรยานแบบธรรมชาติและผาดโผน ความท้าทาย เช่น การขี่จักรยานไปภูเขา หรือเส้นทางธรรมชาติที่มีความท้าทายและยากลำบากในการขี่

4) การออกกำลังกาย (Fitness) การขี่จักรยานเพื่อการออกกำลังกายและสร้างการเร่งการทำงานของหัวใจ เป็นที่นิยมมากกว่ากีฬาชนิดอื่นๆที่คล้ายคลึงกัน สามารถออกกำลังกายได้ทุกสถานที่ที่สามารถขี่ได้ เช่น บนถนน ทางจักรยาน สวนสาธารณะ เป็นต้น

(3) ด้านการแข่งขัน (Competition)

เป็นกีฬาชนิดหนึ่งที่มีการจัดแข่งขันกันในหลายประเทศ และองค์กรหลักคือ “British Cycling” เป็นรูปแบบหลักของการแข่งขัน อาจแบ่งได้ดังนี้

1) การแข่งขันจักรยานเสือหมอบ (Road)การแข่งขันบนถนนเป็นการแข่งขันขี่จักรยานที่อาจแตกต่างกับรูปแบบอื่น ๆ เพราะต้องใช้แรงของตัวเองและต้องมีความอดทน นอกจากนั้นต้องมีถนนสำหรับการแข่งขันที่เหมาะสมในการแข่งขัน

2) การแข่งขันจักรยานเสือภูเขา (Off-road)จักรยานประเภทเสือภูเขามีการแข่งขันครั้งแรกที่แคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ในช่วงต้นปียุค 80 (1980) นับตั้งแต่นั้นมา พร้อมกับที่รูปแบบของจักรยานพัฒนาขึ้นเร็วมากในทุกแง่มุม ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ เส้นทางในการขี่ส่วนใหญ่เป็นเส้นทางทางธรรมชาติ เส้นทางทอร์กันดาร ภูเขา เป็นต้น

3) การแข่งขันจักรยานแบบลู่ (Track) การแข่งขันแบบลู่ เกิดขึ้นในช่วงก่อนสิ้นสุดของศตวรรษที่ 19 มีการแข่งขันชิงแชมป์โลกครั้งแรกซึ่งถูกจัดในปีพ.ศ. 2438 การขี่จักรยานแบบลู่เป็นนักกีฬาที่ทรงพลังและต้องมีลักษณะ โครงร่างของกล้ามเนื้อที่แข็งแรงมากกว่านักขี่จักรยานประเภทเสือหมอบ เส้นทางในการแข่งขันถูกจัดเส้นทางเอาไว้ซึ่งจะแตกต่างกับการแข่งขันจักรยานแบบเสือหมอบและการแข่งจักรยานแบบเสือภูเขา การแข่งขันจักรยานแบบอื่น ๆ (Other-Events) นอกเหนือจากการแข่งขันที่กล่าวมาแล้วทั้ง 3 แบบ ยังมีการจัดการแข่งขันในรูปแบบอื่นๆได้อีก เช่น การแข่งขันจักรยานในร่ม การแข่งขันจักรยาน 3 ล้อ เป็นต้น

2.1.2.3 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง (ASCE. 1980)

(1) ข้อดีของการเดินทางด้วยจักรยาน

1) จักรยานมีน้ำหนักเบา มีความยืดหยุ่นในการเดินทางสามารถวางแผนการเดินทางได้ล่วงหน้าและสามารถจอดใกล้กับปลายทางจะช่วยให้ผู้เดินทางเดินทางจากบ้านถึงจุดหมายได้ตามความต้องการ

2) การเดินทางด้วยจักรยานสามารถทำได้ง่ายและเร็วกว่ารถประจำทางในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะทางที่จำกัด การใช้จักรยานเดินทางในระยะ 5 กิโลเมตร จะช่วยผู้ขี่ให้มีสุขภาพดีและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีคนจำนวนมากที่ใช้จักรยานในการขนส่งสินค้าขนาดใหญ่หรือมีน้ำหนักเกินที่จะถือด้วยมือ

3) จักรยานเป็นการเดินทางส่วนบุคคลที่ใช้พื้นที่บนถนนน้อยกว่ายานพาหนะชนิดอื่นและด้วยน้ำหนักที่เบา จักรยานไม่ทำให้ถนนเสียหาย ทำให้การเดินทางด้วยจักรยานไม่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลถนนมากเท่ากับยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์

4) ความสะดวกสบาย (Convenience) การใช้จักรยานเป็นรูปแบบการขนส่งชนิดหนึ่งที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ สามารถเดินทางได้โดยไม่ก่อมลพิษ เราสามารถใช้จักรยานได้ทุกที่และสะดวกได้ในเมืองที่เต็มไปด้วยการจราจรที่ติดขัด สามารถหาที่จอดได้ง่าย ลดความเครียดเรื่องหาที่จอดรถและค่าเดินทาง นอกจากนี้การใช้จักรยานสามารถช่วยลดพื้นที่บนท้องถนน บรรเทาการจราจรที่ติดขัด ลดการใช้พื้นที่จอดรถ การใช้จักรยานยังเหมาะกับการเดินทางในเมืองที่มีความหนาแน่นของประชากรเป็นอย่างมาก เพราะไม่มีตารางเวลามาควบคุมการเดินทาง อยากเดินทางตอนไหนก็ได้ และเป็นวิธีการเดินทางที่เร็วที่สุดของการขนส่งในเมืองสามารถใช้ร่วมกับการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าและรถโดยสารได้ นอกจากนี้การใช้จักรยานยังมีค่าใช้จ่ายต่ำมากเมื่อเทียบกับการเดินทางชนิดอื่นๆ

5) มีประโยชน์ต่อสุขภาพ (Health Benefits) มีการศึกษาถึงประโยชน์ของการปั่นจักรยาน จากวารสาร "Epidemiology" ตีพิมพ์เมื่อ มกราคม พ.ศ.2554 มีการศึกษาเกี่ยวกับการปั่นจักรยาน ผลการศึกษาพบว่า การปั่นจักรยานช่วยลดมลพิษที่จะเกิดขึ้นกับสุขภาพของผู้คนบนท้องถนนลดปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้มีการศึกษาถึงประโยชน์ทางการแพทย์จากการขี่จักรยาน ชาญวิทย์ โคธีรานูรักษ์ (2554) พบว่าการขี่จักรยานในอัตรา 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะมีส่วนทำให้เกิดการเผาผลาญสารอาหารและใช้พลังงานได้เท่ากับการเดิน 3 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หมายความว่า การขี่จักรยานเป็นการเผาผลาญและการใช้พลังงานทำให้ลดอัตราการสะสมของไขมันที่ผนังหลอดเลือด หัวใจแข็งแรง กล้ามเนื้อหัวใจทำงานได้ดีขึ้น ช่วยทำให้การไหลเวียนของเลือดทั่วร่างกายดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยระบบการหายใจ เพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในถุงลมปอดให้ดีขึ้นและยังเพิ่มระดับของฮอร์โมนแอนโดรฟิน อันจะช่วยลดความเครียดในร่างกายให้ลดลงอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) ข้อเสียของการเดินทางด้วยจักรยาน

1) เมื่อขี่จักรยานเป็นกลุ่มใหญ่จะใช้พื้นที่ผิวจราจรมากกว่ารถประจำทางและเมื่อเปรียบเทียบกับรถประจำทางที่สามารถจุผู้โดยสารได้ 150 คนในชั่วโมงเร่งด่วนด้วยความเร็วเฉลี่ย 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จักรยาน 50 คันจุผู้โดยสารได้เท่ากันแต่ใช้พื้นที่ถนนมากกว่าถึง 9 เท่า ในช่วงเวลาเดียวกันและใช้พื้นที่จอดรถมากกว่ารถประจำทางถึง 3 เท่า ซึ่งการใช้จักรยานจำนวนมากก่อให้เกิดการจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วนในหลาย ๆ เมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ความมีเสถียรภาพในการทรงตัวของจักรยานต่ำ โดยเฉพาะช่วงจังหวะเบรก เลี้ยว หรือ เปลี่ยนความเร็วจะทำให้ความปลอดภัยในการเดินทางลดลง

3) ประสิทธิภาพสำหรับจักรยานมีจำกัด เนื่องจากปัจจัยหลายๆอย่าง ได้แก่ ระยะทางภูมิประเทศ ภูมิอากาศ อายุ เพศของผู้ใช้ โดยทั่วไปแล้วจักรยานเหมาะสำหรับคนที่มีอายุระหว่าง 21-40 ปี และผู้ชายจะใช้จักรยานมากกว่าผู้หญิง

4) ความอันตรายและความเสี่ยง (Hazards and Risks) การขี่จักรยานกลางแจ้ง ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ หากสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย แม้จะมีอุปกรณ์ป้องกันทุกอย่างครบถ้วน แต่ก็มีความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บจากสภาพอากาศ เช่น ลม ฝน ความร้อน นอกจากนี้การเดินทางในเมืองที่มีการจราจรแออัดมากๆจะทำให้ได้รับสารพิษจากท่อไอเสีย อาจเกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ พบว่าจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้จักรยาน เกิดขึ้นกับเด็กมากที่สุด เนื่องจากเด็กไม่ทราบกฎจราจร ไม่สวมหมวกกันน็อก และเกิดจากการขับขี่ที่ก้าวร้าวของผู้ใช้รถยนต์

5) ค่าใช้จ่ายเพื่อความปลอดภัย ข้อเสียในเรื่องค่าใช้จ่ายในการซื้อจักรยานและอุปกรณ์ป้องกันภัย อาจจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ความปลอดภัยเนื่องจากยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้จักรยาน

2.2 การพัฒนาระบบจักรยาน (Bicycle system)

2.2.1 แนวคิดการพัฒนาระบบจักรยาน

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (2555) ได้ให้ความหมายการพัฒนาพัฒนาระบบจักรยาน ว่า เป็นการพัฒนาโครงข่ายเส้นทางจักรยาน รวมทั้งการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้จักรยาน เช่น ที่จอดจักรยาน ป้ายสัญลักษณ์ ทางลอด-ทางข้ามถนน ฯลฯ และระบบจักรยาน (Bicycle System) หมายถึงโครงข่ายเส้นทางจักรยาน ประเภทของจักรยาน รวมทั้งระบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้ออำนวยต่อการใช้จักรยาน เช่น ทางลอด-ทางข้าม (ทั้งในรูปแบบสะพานลอย และอุโมงค์) ป้าย สัญลักษณ์ เครื่องหมายจราจร ระบบไฟสัญญาณ เป็นต้น

2.2.2 กระบวนการวางแผนการพัฒนาระบบจักรยาน

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (2555) ได้อธิบาย กระบวนการวางแผนการพัฒนาระบบจักรยานเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ (Bicycle System Planning for Implementation) จากหนังสือแนวทางการพัฒนา

เมืองจักรยาน (2555) ได้อธิบายถึงกระบวนการวางแผนการพัฒนาาระบบจักรยานเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.2.1 ขั้นตอนก่อนกระบวนการวางแผน : เหตุผลในการจัดทำโครงการ (Before Planning : Rationalization)

- (1) ต้องมีความชัดเจนในการกำหนดยุทธศาสตร์ในการวางแผนหรือจัดทำโครงการ เช่น เป็นแผนเชิงรุกหรือเชิงรับ
- (2) ต้องมีความชัดเจนในเรื่องการกำหนดประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้จักรยาน เช่น ประโยชน์ที่เกิดกับผู้ใช้ ชุมชน สิ่งแวดล้อม สภาพจราจรหรือประเทศ เป็นต้น
- (3) สร้างวิสัยทัศน์และข้อสัญญากับผู้มีอำนาจตัดสินใจระดับสูง เช่น การกำหนดบทบาทของจักรยานทั้งในปัจจุบัน อนาคตและการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งอื่นๆ รวมไปถึงความต้องการของนักการเมืองในการดำเนินโครงการ เป็นต้น

2.2.2.2 ขั้นตอนการวางแผน (The Planning Stage)

- (1) การวิเคราะห์ปริมาณผู้ใช้จักรยาน เช่น กลุ่มที่มีศักยภาพและโอกาสในการใช้เพิ่มและกลุ่มที่ใช้อยู่แล้ว เป็นต้น
- (2) การจัดประเภทและวัตถุประสงค์ของกลุ่มผู้ใช้จักรยาน เช่น กลุ่มที่มีวัตถุประสงค์เพื่อไปทำงาน เรียน ซื้อของ ทำธุระ ออกกำลังกาย เทียว เป็นต้น
- (3) วิเคราะห์ลักษณะของการเดินทาง เช่น ผู้ใช้ (เป็นใคร ใช้อย่างไร ใช้อยู่ที่ไหน) การใช้ที่ดิน (กิจกรรม พื้นที่) ข้อมูลต่างๆ (ความถี่ในการใช้ ระยะทาง วัตถุประสงค์) เป็นต้น
- (4) พิจารณาถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงข่ายสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่แล้ว ศักยภาพในการพัฒนาโครงข่ายและข้อจำกัดทางกายภาพต่าง ๆ รวมไปถึงประโยชน์ในการสร้างโครงข่ายดังกล่าว
- (5) ตรวจสอบกฎหมายหรือข้อบังคับของท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น พระราชบัญญัติข้อบังคับ รวมไปถึงมาตรฐานในการออกแบบ
- (6) การวิเคราะห์ถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้จักรยานในพื้นที่ เช่น ข้อจำกัดส่วนบุคคล กายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก
- (7) รวบรวมข้อมูลที่ได้ข้างต้น สรุปเป็นเหตุผลในการจัดทำโครงการ เช่น สรุปกลุ่มผู้มีศักยภาพในการใช้จักรยาน ความต้องการ สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ สำหรับแต่ละกลุ่มพื้นที่
- (8) การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
 - 1) แบ่งพื้นที่ของเมืองที่สนใจออกเป็นโซนต่าง ๆ
 - 2) ทำการสำรวจข้อมูลครัวเรือนและสำรวจข้อมูลจราจร (Roadside surveys and Roadside counts)

3) แสดงข้อมูลสภาพจราจรลงในแผนที่ เช่น จุดที่เป็นต้นทางและปลายทาง เส้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ใช้จริง ปริมาณการใช้จักรยานในแต่ละเส้นทาง ปริมาณอุบัติเหตุ จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ รวมถึงเส้นทางลัดหรือเส้นทางปลอดภัยในการเดินทางไปโรงเรียน

4) เก็บรวบรวมและทบทวนโครงการหรือการวางแผนการขนส่งและจราจรอื่น ๆ ที่อาจจะมีผลต่อการใช้จักรยาน

5) จัดลำดับความสำคัญของมาตรการเพื่อใช้ปรับปรุงพื้นที่

6) การกำหนดเงื่อนไขในการเลือกหรือพัฒนาประเภทของเส้นทางจักรยาน (Bike path, Bike lane , Bike route)

- ข้อดีและข้อเสียของทางจักรยานแต่ละประเภท

- ตอบคำถามที่สำคัญ เช่น ทำไมถึงเลือกทางจักรยานประเภทดังกล่าว คุ่มค่ากับราคาและพฤติกรรมในการเดินทางของคนในพื้นที่หรือไม่

- ตัวอย่างของการกำหนดเงื่อนไข เช่น ลักษณะทางกายภาพ คุณภาพความสวยงาม สภาพภูมิประเทศ จุดดึงดูดจุดน่าสนใจ ความง่ายในการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ศักยภาพในการเชื่อมต่อกับเส้นทางอื่นๆ เป็นต้น

(9) การตัดสินใจเพื่อใช้กลยุทธ์หรือมาตรการที่สามารถทำให้กระบวนการนี้พัฒนาไปสู่ความสำเร็จ ได้แก่

1) การปรับปรุงเส้นทางที่เหมาะสมในการขี่จักรยาน

2) การติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ราวจักรยาน หรือที่จอดจักรยาน

3) การติดตั้งและออกแบบ Street Furniture เพื่อให้ผู้ใช้มีความสะดวกสบายในการใช้ เช่น ป้าย ม้านั่ง ถังขยะ แผนที่ เป็นต้น

4) ส่งเสริมมาตรการอื่น ๆ เช่น การรณรงค์หรือการโฆษณาประชาสัมพันธ์

2.2.2.3 ขั้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (Implementation Stage)

(1) การกำหนดเงื่อนไขในการเลือกหรือพัฒนาประเภทของเส้นทางจักรยาน คาดเดาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำแผนไปปฏิบัติ เช่น ผู้มีส่วนได้เสีย เทคนิคและเทคโนโลยีที่ใช้ ค่าใช้จ่าย เวลา กฎหมาย ข้อบังคับ รวมถึงชุมชน

(2) การเตรียมแนวทางในการแก้ปัญหา เช่น การให้ข้อมูลต่อนักการเมืองหรือผู้มี

อำนาจในการตัดสินใจให้เข้าใจ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ การถ่ายทอดข้อมูลด้านความรู้จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค การสนับสนุนเงินจาก อปท. การปรับปรุงกฎระเบียบข้อบังคับ การส่งเสริมความคิดริเริ่มสู่ท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3) การกำหนดและการเตรียมแผนงานในการนำไปสู่การปฏิบัติ ตามช่วงเวลาหรือ

ตามลำดับความสำคัญ เช่น แผนระยะสั้น แผนระยะกลางหรือระยะยาว แผนแม่บท แผนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยุทธศาสตร์ เป็นต้น

2.2.2.4 ขั้นตอนการติดตามผล (Monitoring Stage)

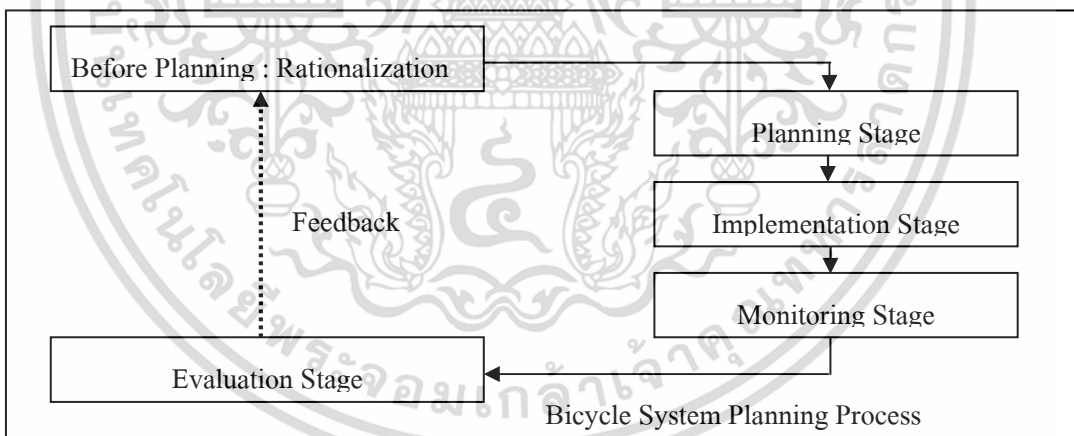
(1) การบริหารจัดการ เช่น ตรวจสอบจำนวนของผู้ใช้จักรยาน พฤติกรรมในการใช้จักรยาน โครงข่าย สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมไปถึงระบบควบคุมจราจร เป็นต้น

(2) การบำรุงรักษา เช่น ทางจักรยาน Street Furniture (ป้าย ที่พัก) รวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวก (ที่จอด ที่อาบน้ำ) เป็นต้น

2.2.2.5 การประเมินผล (Evaluation Stage)

สรุปวิธีในการประเมินความสำเร็จโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีใช้แค่การกำหนดตัวชี้วัดเท่านั้นแต่ต้องสามารถพิสูจน์ได้ว่าสามารถทำแล้วเห็นผลได้จริง (เน้นประสิทธิผล) เช่น การมีส่วนร่วมของประชาชน ความคุ้มค่าในการลงทุน รวมไปถึงต้องสามารถตอบคำถามต่างๆที่ประชาชนกังวลได้ทั้งหมด เช่น ความปลอดภัยของเส้นทางและการขบขี้ เป็นต้น

การพัฒนากระบวนกรจักรยานในเมืองควรเริ่มจาก การสำรวจ ความสนใจ ความต้องการ และทัศนคติของกลุ่มผู้ใช้หรือกลุ่มที่เกี่ยวข้องให้หลากหลายมากที่สุด เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกกลุ่ม ร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาระบบจักรยาน ซึ่งจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบจักรยานในเมืองอย่างยั่งยืนที่สุด



ที่มา : ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (2555)

ภาพที่ 2.2 กระบวนการวางแผนการพัฒนาระบบจักรยาน

2.2.3 กลยุทธ์ในการพัฒนาระบบจักรยาน

จุดเริ่มต้นในการพัฒนาระบบจักรยานสำหรับชุมชน ต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่จะทำให้การพัฒนาระบบจักรยานประสบความสำเร็จ การพิจารณาถึงปัจจัยที่ต้องระวัง ซึ่งอาจส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบจักรยาน โดยชุมชนแต่ละแห่งจะต้องปรับการวางแผนให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และกลุ่มผู้ใช้และผู้มีโอกาสใช้จักรยาน ซึ่งกรอบในการพัฒนาระบบจักรยานของทุกเมืองมีแนวคิดไม่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าจะเริ่มต้นกลยุทธ์หรือมาตรการไหนก่อนหลัง สามารถสรุปได้ดังนี้ (หนังสือแนวทางการพัฒนาเมืองจักรยาน. 2555)

2.2.3.1 การรณรงค์ Car Free Day หรือ วันปลอดรถ

ตรงกับวันที่ 22 เมษายน ของทุกปี องค์กรในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก จะรณรงค์ให้ประชาชนลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล หันมาใช้รถขนส่งสาธารณะ รถขนส่งมวลชน และรถจักรยานเพิ่มขึ้น เพื่อลดปริมาณรถยนต์บนท้องถนน อันส่งผลถึงการลดปัญหาหมอกพิษทางอากาศ จากยานพาหนะและยหุณภาพอากาศให้ดีขึ้น รวมทั้งลดปัญหาการจราจรติดขัด การเกิดอุบัติเหตุ ช่วยประหยัดเวลาในการเดินทาง และจะส่งผลต่อการประหยัดพลังงานน้ำมัน รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งการรณรงค์จะจัดขึ้นในวันที่ 22 กันยายน และทุกวันอาทิตย์ตลอดเดือนกันยายน

การรณรงค์ลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล เริ่มมีตั้งแต่ ค.ศ.1958 ในเมืองนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ค.ศ.1968 ในเนเธอร์แลนด์ และ ค.ศ.1972 ในฝรั่งเศส ซึ่งวันที่ 21-22 กันยายน ค.ศ. 2000 ได้มีการกำหนดให้เป็น วันปลอดรถสากล (World Car Free Day) มีการรณรงค์ทั่วโลก และในปี ค.ศ. 2005 มีการจัดรณรงค์ชื่อ In town without my car! พร้อมกัน ใน 1500 เมืองทั่วโลก โดยมีผู้ร่วมกิจกรรมมากกว่า 100 ล้านคน

สำหรับประเทศไทยเอง ได้เริ่มรณรงค์กิจกรรม วันคาร์ฟรีเดย์ Car Free Day มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2543 เป็นต้นมา และได้จัดกิจกรรมรณรงค์เรื่อยมา และสำหรับปี พ.ศ. 2554 นี้ ประเทศไทยได้ร่วมจัดกิจกรรมวันคาร์ฟรีเดย์ เป็นปีที่ 12 ติดต่อกันแล้ว โดยจะมีกิจกรรมปั่นจักรยานเพื่อรณรงค์ให้คนทิ้งรถไว้ที่บ้าน แล้วออกมาทำกิจกรรมด้วยกัน (ที่มา: <http://th.wikipedia.org>)

2.2.3.2 การรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์

สำหรับมาตรการที่ส่งเสริมการใช้ทางจักรยาน (Bernhoft. 1999) ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเลือกมาตรการไปใช้ในทางปฏิบัติขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมและธรรมชาติของเมือง ดังนั้นหน่วยงานที่อำนาจการต้องมีการพิจารณาคูณลักษณะพิเศษต่างๆของระบบขนส่งในท้องถิ่นตนเองด้วย เช่นในเรื่องของสัดส่วนการใช้จักรยานในการเดินทางปัจจุบันและปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่สำหรับการใช้จักรยาน

ถ้าสัดส่วนของการใช้จักรยานในเมืองอยู่ในระดับคือ น้อยกว่า 10% และปริมาณของสิ่งอำนวยความสะดวกมีน้อย สิ่งที่ต้องทำและส่งเสริมเป็นปัจจัยแรก คือ

(1) มาตรการทางกายภาพ บริเวณช่องทางจราจรควรปรับปรุงผิวทางเพิ่มพื้นที่เปิดโล่ง ทำทางจักรยานและทำป้ายจราจร สัดส่วนในพื้นที่นั้น ควรใช้มาตรการในการทำให้ความเร็วในการจราจรลดลงและควรเพิ่มที่จอดจักรยานอาจใช้เป็นราวจักรยานอย่างง่ายหรือทำหลังคาบริเวณที่จอดเอาไว้

(2) มาตรการที่ไม่ใช่ทางกายภาพ ควรส่งเสริมนโยบายด้านการขนส่ง เช่น การวางแผนทางเดินเท้าและการใช้จักรยาน การให้ข้อมูลและการศึกษาแก่ประชาชน เช่น เรื่องการใช้จักรยานที่ปลอดภัย เรื่องแผนที่แสดงเส้นทางจักรยานรวมทั้งการณรงค์ให้ความรู้ด้านต่าง ๆ เป็นต้น ถ้าสัดส่วนการใช้จักรยานในเมืองอยู่ในระดับสูง คือ มากกว่า 25% และปริมาณของสิ่งอำนวยความสะดวกมีมาก

(3) มาตรการทางกายภาพ ตามแนวไหล่ทางควรขยายผิวจราจร เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนที่ด้อยโอกาส ทำโครงข่ายจักรยาน จัดการจราจรให้เป็นการเดินทางเดี่ยวเพื่อให้ความสำคัญกับผู้ใช้จักรยาน ส่วนในบริเวณพื้นที่นั้นควรจำกัดการเข้าถึงของรถยนต์และขยายพื้นที่ทางเดินเท้า บริเวณทางแยกควรเพิ่มสัญญาณไฟจราจรและใช้มาตรการลดความเร็ว จัดตำแหน่งและป้ายจอดรถประจำทางใหม่บริเวณจุดรอรถควรเพิ่มราวจักรยานที่ทันสมัยและสิ่งอำนวยความสะดวกในการดูแล

(4) มาตรการที่ไม่ใช่ทางกายภาพ นโยบายด้านการขนส่ง เช่น ส่งเสริมด้านแผนปฏิบัติการของท้องถิ่น ส่งเสริมจักรยานให้เป็นเมืองที่ขยับใช้จักรยาน เป็นต้น การให้ข้อมูลความรู้แก่ประชาชน เช่น การให้การศึกษาแก่ผู้ประกอบการและเด็ก รมณรงค์เรื่องความปลอดภัยในการจราจร เป็นต้น จัดตั้งองค์กร เช่น ให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบริเวณทางข้ามถนนของโรงเรียน การรองรับให้ใช้จักรยานเป็นการขนส่งสาธารณะและแผนงานป้องกันขโมย เป็นต้น

2.2.3.3 การพัฒนาระบบจักรยานให้เช่า/ยืม/แจก (Public-Use Bikes)

ระบบจักรยานสาธารณะ เป็นการเดินทางที่จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนที่ต้องการเดินทางด้วยจักรยานแต่ไม่สามารถซื้อ หรือไม่ต้องการซื้อจักรยานเป็นของตนเอง เป็นการให้บริการจักรยานในลักษณะการเช่าหรือการใช้จักรยานร่วมกับบุคคลอื่น ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากจักรยานไปเป็นการเดินทางวิธีอื่นได้ โดยไม่ต้องกังวลกับจักรยานที่จอดไว้

DiDonato, Herbert, Vachhani (2545) ได้ให้ความหมายในเรื่องระบบจักรยานสาธารณะ เริ่มขึ้นที่เมืองอัมสเตอร์ดัม ประเทศเนเธอร์แลนด์ ในปี พ.ศ.2511 ในระยะแรกระบบจักรยานเกิดจากการนำจักรยานที่ได้รับบริจาคจากประชาชนมาซ่อมและทาสีใหม่ แล้วจึงนำออกมาให้บริการ เรียกว่า “White Bikes” หรือจักรยานสีขาวตามสีของจักรยาน ซึ่งได้รับการยอมรับจากประชาชนเป็นจำนวนมาก แต่เนื่องจากขาดการจัดการที่ดีจึงทำให้จักรยานถูกขโมย หรือถอดชิ้นส่วนออกไปเป็นอะไหล่

ในปีพ.ศ.2538 ระบบจักรยานสาธารณะได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ที่เมืองโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก จักรยานที่ถูกนำมาใช้เป็นจักรยานที่ออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานจำนวนมาก และประสิทธิภาพในการใช้งานสูง จักรยานเหล่านี้ประกอบด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น บังโคลนสำหรับล้อและยางพิเศษป้องกันการเจาะ ระบบไฟที่ดึงให้ทำงานเมื่อล้อหมุน ระบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกียร์ขับเคลื่อนด้วยความเร็วเดียว และอะไหล่จักรยานไม่สามารถนำไปใช้ร่วมกับจักรยานทั่วไปได้ เนื่องจากเป็นอะไหล่ที่ผลิตขึ้นมาเป็นพิเศษ ทำให้หมดปัญหาการขโมยชิ้นส่วน การออกแบบสถานี และที่จัดเก็บถูกจัดทำเป็นพิเศษ โดยล้อของจักรยานจะมีเครื่องหยุดเหรียญไว้สำหรับให้ผู้ใช้บริการหยุดเหรียญจะคืนเหรียญให้ผู้ใช้บริการนำจักรยานมาคืน เครื่องหยุดเหรียญจะคืนเหรียญให้กับผู้ใช้บริการ แม้ว่าตัวระบบจะถูกออกแบบมาดีอย่างไร แต่การใช้ระบบหยุดเหรียญก็ไม่สามารถป้องกันขโมยจักรยานหรือป้องกันความเสียหายที่เกิดกับจักรยานได้ เนื่องจากผู้ใช้บริการสามารถหยุดเหรียญเพื่อปลดล็อกแล้วนำจักรยานไปใช้ที่ไหนก็ได้ โดยที่ไม่มีระยะเวลาจำกัด หรือเสียค่ามัดจำในการประกันสำหรับทำจักรยานหาย หรือ ชำรุด เพราะว่าจะระบบไม่มีการบันทึกข้อมูลการใช้งานของผู้ใช้บริการซึ่งเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้

ในปีพ.ศ.2541 ระบบจักรยานสาธารณะผลิตโดย Clear Channel Adshel Corporation เรียกว่า ระบบจักรยานอัจฉริยะ หรือ “Smart-bike System” โดยผลิตใช้ที่เมืองเรนส์ ประเทศฝรั่งเศส เป็นการพัฒนารูปแบบจักรยานที่ให้บริการให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ด้วยการเพิ่มระบบเกียร์ให้มีความเร็ว 5 ระดับ และระบบเบรกหน้าหลัง การพัฒนาจากระบบหยุดเหรียญให้เป็นระบบที่ใช้บัตรแม่เหล็กในการปลดล็อกเพื่อนำจักรยานออกมาให้บริการ ในระบบที่ใช้บัตรแม่เหล็กผู้ใช้บริการจะต้องลงทะเบียนในการใช้ หลังจากนั้นข้อมูลจะถูกนำไปป้อนเข้าสู่บัตร ผู้ใช้บริการจะต้องนำบัตรสอดเข้าเครื่องเพื่อให้เครื่องอ่านข้อมูลผู้ใช้และทำการปลดล็อกจักรยาน และเมื่อผู้ใช้บริการนำจักรยานกลับมาคืนจะต้องสอดบัตรเข้าเครื่องอีกครั้งเพื่อให้เครื่องทำการบันทึกข้อมูลการใช้และค่าใช้จ่ายลงไปบัญชี ในกรณีที่ผู้ใช้บริการใช้จักรยานล่วงเวลา ทำจักรยานชำรุดเสียหาย ทางรัฐสามารถที่จะค้นหาข้อมูลผู้ใช้และส่งใบเรียกเก็บเงินไปยังผู้ใช้ได้

ระบบจักรยานอัจฉริยะถือว่าเป็นระบบที่ใช้ต้นทุนในการผลิตค่อนข้างสูง ทั้งในการวางระบบ การผลิตอุปกรณ์สำหรับใช้กับบัตรแม่เหล็ก การจัดเก็บข้อมูลและเป็นระบบที่ค่อนข้างยุ่งยากกว่าระบบหยุดเหรียญ

ในปัจจุบันระบบจักรยานสาธารณะได้เปลี่ยนรูปแบบจากการใช้บัตรแม่เหล็กเป็นการใช้บัตรสมาร์ทการ์ดแทน ซึ่งเป็นบัตรฝังแผ่นข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ระบบนี้สามารถใช้ควบคู่ไปกับบัตรสมาร์ทการ์ดทั่วไปได้ เช่น บัตรสมาร์ทการ์ดของรถไฟฟ้า หรือระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ ซึ่งทำให้การใช้งานง่ายขึ้นและประหยัดงบประมาณยิ่งขึ้น

ปัจจุบันมีการใช้ระบบจักรยานสาธารณะทั้งในทวีปยุโรปและเอเชีย ซึ่งแต่ละประเทศมีการเรียกระบบจักรยานสาธารณะและวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่แตกต่างกัน ซึ่งประเทศแรกที่มีการใช้ระบบจักรยานสาธารณะในยุโรป คือ ประเทศเดนมาร์ก ที่เมืองโคเปนเฮเกน ส่วนประเทศที่มีสถานีให้บริการระบบจักรยานสาธารณะมากที่สุด คือ ประเทศฝรั่งเศส โดยมีการให้บริการในเมืองปารีส เป็นจำนวน 320 สถานี และมีรถจักรยานทั้งสิ้น 10,648 คัน ส่วนในเอเชียมีการใช้ระบบจักรยานสาธารณะครั้งแรกที่ประเทศสิงคโปร์ ปัจจุบันระบบจักรยานสาธารณะเป็นที่นิยมมากขึ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทวีปเอเชีย ทำให้หลายๆประเทศมีการวางแผนในการใช้ระบบจักรยานสาธารณะเพิ่มขึ้น เช่น ประเทศจีน เกาหลี ส่วนสาเหตุที่ทำให้บางประเทศยกเลิกการใช้ระบบจักรยานสาธารณะ ได้แก่ การขาดงบประมาณในการบริหารจัดการ จักรยานถูกลักขโมยและที่จอดไม่มีประสิทธิภาพ



ที่มา : <http://bike-sharing.blogspot.com>

ภาพที่ 2.3 จักรยานสาธารณะให้เช่า/ยืม/คืน (Public-Use Bikes)

2.2.3.4 การพัฒนาระบบที่จอดจักรยาน

ที่จอดจักรยานเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบจักรยานเพื่อความปลอดภัยสำหรับจักรยานในสถานที่จุดหมายปลายทาง จุดจอดต้องอยู่ใกล้ที่อยู่อาศัย แหล่งงาน โรงเรียน และสถานีขนส่ง ให้มีความปลอดภัยในการเก็บจักรยานในระยะเวลาอันยาวนาน จำเป็นต้องเป็นอาคารปิดเพื่อป้องกันการทำลายจากสภาพอากาศและความปลอดภัย จำเป็นต้องมีเพื่อเก็บจักรยานให้อยู่ในความปลอดภัยไม่สูญหาย ลักษณะของที่จอดจักรยานมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น แบบจอดได้คันเดียว แบบกลุ่มจอดได้หลายคัน แบบถาวรไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ แบบชั่วคราวสามารถเคลื่อนย้ายได้ Victoria Transport Policy Institute ได้กำหนดพื้นที่สำหรับจอดจักรยานว่า ควรมีความกว้างอย่างน้อย 0.6 เมตร และความยาว 1.80 เมตร มีพื้นที่สำหรับเคลื่อนย้ายจักรยานออกจากที่จอดอย่างน้อย 1.50 เมตร ส่วนที่จอดจักรยานแบบมีหลังคาคลุม หลังคาควรสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร สำหรับมหาวิทยาลัยควรมีที่จอดจักรยานอย่างน้อย 6 เปอร์เซ็นต์ หรือ 1:5 ของจำนวนนิสิต บวกกับ 3 เปอร์เซ็นต์ หรือ 1:10 ของจำนวนบุคลากรสำหรับหอพักควรมีที่จอดจักรยานอย่างน้อย 1:3 ของจำนวนผู้พักอาศัยในหอพัก (Victoria Transport Policy Institute, 2008) โดยทั่วไปที่จอดจักรยานแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่

(1) ตู้เก็บจักรยาน (Bike lockers) มีลักษณะเป็นตู้เก็บจักรยานและมีตัวล็อก ป้องกันสภาพอากาศและการรังแงอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ไฟยาง ที่สูบลม ขวดน้ำ ตะกร้า สามารถจัดให้เข้าเป็นรายเดือน ตู้เก็บจักรยานนี้เหมาะสำหรับจอดเป็นเวลานาน แต่มีราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : <http://www.thebulletin.ca> , <http://www.skyscrapercity.com>, <http://www.stevencanplan.com>

ภาพที่ 2.4 Bike lockers

(2) ราวจักรยานที่มั่นคงและแข็งแรง (High security racks) มีแท่งเหล็กยึดกับ โครงรถและล้อรถอาจจะหนึ่งหรือสองล้อ ป้องกันการขโมยล้อได้ แต่ไม่สามารถป้องกันอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ ที่จอดประเภทนี้เหมาะสำหรับการจอดเป็นเวลานาน แต่มีราคาต่ำกว่าแบบแรก



ที่มา : <http://blog.taiwan-guide.org/2006/09/obstacles-to-cycling-in-taiwan/>, <http://www.chillhour.com>

ภาพที่ 2.5 Bicycle rack

(3) ราวจักรยานแบบธรรมดา (Conventional racks) เป็นไม้หรือเหล็กและมีจุด ล็อกหนึ่งจุดเข้ากับจักรยาน ใช้ตะคอก ประหยัดเนื้อที่ ราคาไม่สูงแต่เสี่ยงต่อการขโมยอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จอดจักรยานสำหรับเมืองจักรยานเพื่อให้ประชาชนหันมาใช้จักรยานเพิ่มขึ้น ดังนี้

- (1) ไม่เปลืองพื้นที่ใช้สอย โดยเฉพาะทางเท้า
- (2) เมื่อจอดจักรยานแล้ว แลดูสะอาด สวยงาม เป็นระเบียบ
- (3) วัสดุที่ใช้ทำที่จอดจักรยาน ทนทานไม่เป็นสนิมไม่แตกหักง่าย
- (4) มองเห็นชัดเจน เข้าใจง่ายสื่อให้เห็นว่าเป็นที่จอดจักรยาน สังกัดได้ง่าย
- (5) เป็นวัสดุที่หาซื้อได้ง่าย ราคาถูก (ราคาถูกกว่าจักรยาน)
- (6) มีความปลอดภัยและขโมยไม่สามารถเลื้อยหรือยกไปได้
- (7) แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์หรืออัตลักษณ์เชิงพื้นที่นั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) มีระยะเดินเท้าจากจุดจอดจักรยานสัมพันธ์กับเวลาในการจอดและปริมาณของจักรยานที่ใช้ในบริเวณนั้น

(9) มีการออกแบบจำนวนที่จอดจักรยานสัมพันธ์กับเวลาในการจอดและปริมาณของจักรยานที่ใช้ในบริเวณนั้น

(10) ถ้ามีการเก็บเงิน การจ่ายเงินต้องทำได้ สะดวก รวดเร็ว ใช้เวลาน้อยที่สุด

(11) สถานที่จอดไม่ลำบากคน มีแสงสว่างและระบบระบายอากาศที่เพียงพอ

(12) หากจอดจักรยานเป็นเวลานาน ควรจะป้องกันจักรยานจากลมฟ้าอากาศได้

ตารางที่ 2.1 ความเหมาะสมในการจัดที่จอดจักรยานในแต่ละพื้นที่

สถานที่	รูปแบบที่จอดจักรยานที่เหมาะสม
อาคารพักอาศัยและแฟลต	2-2.5 ที่จอดต่อพื้นที่ 100 ตร.ม. ของพื้นที่อยู่อาศัย 1 ที่จอด ต่อนักเรียนในหอพัก/แฟลต
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	0.4 ที่จอด ต่อพนักงานและพื้นที่สำหรับจักรยานพ่วงหรือจักรยานที่ให้บริการพิเศษ
โรงเรียน	1.0 ที่จอดต่อนักเรียน และ 0.4 ที่จอดต่อพนักงาน
มหาวิทยาลัย	0.4-0.8 ที่จอดต่อนักศึกษาและ 0.4 ที่จอดต่อพนักงาน
ห้างสรรพสินค้า ร้านค้า	2.0 ที่จอดต่อพื้นที่ 100 ตร.ม. ในเมืองหลวง และ 1.0 ที่จอดต่อพื้นที่ 100 ตร.ม.
คลินิกทันตกรรม	0.3-0.4 ที่จอดต่อพื้นที่ 100 ตร.ม. ของพื้นที่ใช้สอยและ 0.4 ที่จอดต่อลูกจ้าง
สถานีรถไฟ	10% - 30% ของจำนวนผู้โดยสารต่อวัน
สถานีขนส่ง , ป้ายรถเมล์	1.0 ที่จอดต่อผู้โดยสาร 10 คนในชั่วโมงเร่งด่วน
โรงพยาบาล, โรงละคร	0.25 ที่จอดต่อจำนวนที่นั่ง และ 0.4 ที่จอดต่อจำนวนพนักงาน
โรงพยาบาล, ร้านอาหาร	1.0 ที่จอดต่อจำนวนแขกผู้ที่มาพักและ 0.4 ที่จอดต่อพนักงาน
ศูนย์ออกกำลังกาย	0.6 ที่จอดต่อนักกีฬาในแต่ละวัน และ 0.4 ที่จอดต่อผู้ใช้
โรงงาน, สำนักงาน	0.4 ที่จอดต่อจำนวนพนักงาน
พื้นที่สนทนาการ	1-4 ที่จอดสำหรับ 10 ผู้มาเยี่ยมชม

ที่มา : The Danish cyclists Federation 2008. Bicycle parking manual Copenhagen K, Denmark

2.2.3.5 การพัฒนาระบบเส้นทางจักรยานที่ปลอดภัย

(1) ประเภทของเส้นทางจักรยาน ทางจักรยาน ตามมาตรฐานของ AASHTO (The American Association of State Highway and Transportation Officials. 1991) ได้แบ่งประเภทของเส้นทางจักรยานออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1) เส้นทางจักรยาน (Bicycle Path) คือ เส้นทางจักรยานที่แยกออกจากเส้นทางจราจรอื่นอย่างชัดเจน ออกแบบเป็นการเฉพาะสำหรับการขี่จักรยานเท่านั้น ลักษณะของทางเฉพาะของทางเฉพาะจักรยานแบบช่องทางเดียว จะมีความกว้างตั้งแต่ 0.75 เมตร ถึง 1.5 เมตร สำหรับความจุของทางจักรยานประเภทนี้อยู่ที่ประมาณ 1,200 คันต่อชั่วโมง สำหรับทางเฉพาะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จักรยานที่สามารถขี่สวนทางกันได้จะมีความกว้างในช่วง 1.4 เมตร ถึง 3 เมตร โดยมีความจุประมาณ 2,000 คันต่อชั่วโมง ดังภาพที่ 2.6



ที่มา : www.aviewfromthecyclepath.com

ภาพที่ 2.6 Bicycle Path

2) ช่องทางจักรยาน (Bicycle Lane) คือ การใช้ขอบทางหรือไหล่ทางของถนน โดยมีการออกแบบให้มีวัสดุ สี ที่แตกต่างจากถนนทั่วไป หรือมีขอบเตี้ยๆ คั่นระหว่างเส้นทางจักรยานกับถนน ดังภาพที่ 2.7

3) ทางจักรยานที่ใช้พื้นที่ร่วมกันกับการจราจรประเภทอื่นๆ (Shared Roadway) คือ ทางจักรยานที่ใช้พื้นที่ของถนนหรือทางเท้า โดยมีเป้าหมายบอกทางอย่างชัดเจน ดังภาพที่ 2.18 สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- จักรยานบนทางเดินเท้า คือ เกิดจากการออกแบบถนนที่ไม่ได้เตรียมไว้สำหรับทางจักรยาน ดังนั้นการใช้ทางเท้าทำให้ความจุของทางเท้าลดลงสำหรับความกว้างของทางประเภทนี้ได้กำหนดไว้ 2-3 เมตรโดยทั่วไปเป็นเส้นทางจักรยาน โดยมีการออกแบบให้มีวัสดุ สี ที่แตกต่างจากถนนทั่วไปหรือมีขอบเตี้ยๆ คั่นระหว่างเส้นทางจักรยานกับถนน

- ทางจักรยานบนถนน คือ จะเป็นการจีจักรยานบนถนนสำหรับรถยนต์ ผลกระทบของการจับถนนนั้นขึ้นอยู่กับความกว้างของช่องจราจร ปริมาณรถยนต์และจักรยาน

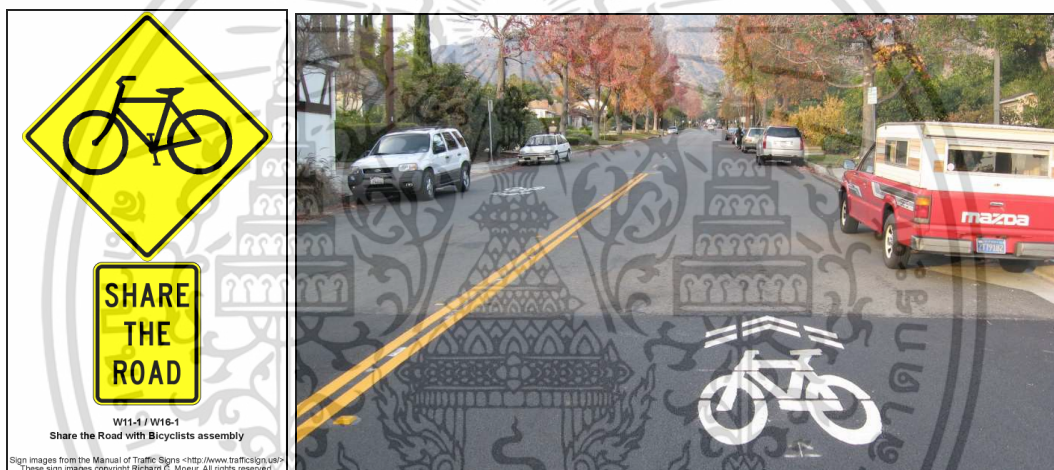
- การใช้จักรยานบนถนนที่ไม่มีทางเดินเท้า คือ เป็นการใช้จักรยานในถนนที่มีคนเดินเท้าร่วมกับรถยนต์ ลักษณะของถนนดังกล่าวจะเป็นถนนประเภทตรอก ซอย ทางเข้าบ้าน ซึ่งจะมีปริมาณรถไม่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : <http://cbuscyclechic.wordpress.com/category/buffered-bike-lanes/>

ภาพที่ 2.7 Bicycle Lane



ที่มา : <http://cbuscyclechic.wordpress.com/category/buffered-bike-lanes/>

ภาพที่ 2.8 Shared Roadway

(2) โครงข่ายเส้นทางจักรยาน (Bicycle Network) โครงข่ายเส้นทางจักรยานควรมีการออกแบบให้เชื่อมเส้นทางกับสถานที่สำคัญต่างๆที่เป็นจุดหมายปลายทาง เช่น สถานที่ท่องเที่ยว ห้างสรรพสินค้า ควรออกแบบให้ไม่มีอันตรายและอยู่ในชุมชน ทางจักรยานทุกเส้นควรจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการขี่ เส้นทางควรแยกออกเฉพาะเพื่อความปลอดภัยและความเหมาะสมในการขี่ ควรวางโครงข่ายให้เป็นกิริตระยะ 0.5 ก.ม.หรือน้อยกว่าในเขตเมือง เพื่อการเข้าถึงสถานที่อย่างปลอดภัย

(3) พื้นที่ในการขี่จักรยาน (Bicycle Envelopment) หลักเกณฑ์ในการออกแบบทางจักรยานของกองวิศวกรรม สำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง (2544) กำหนดไว้ว่าทางจักรยานควรออกแบบให้เป็นประเภทจราจรเดินรถทางเดียวความกว้างมาตรฐานของทางจักรยาน คือ 2.5 เมตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการนำเอกสารนี้ไปใช้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรืออย่างน้อย 1.8 เมตร ถ้าออกแบบให้การจราจรเดินรถสองทาง ความกว้างปกติอย่างน้อย 3.6 เมตร แต่ถ้ามีการใช้จักรยานน้อย ความกว้างอาจน้อยกว่านี้ก็ได้ โดยกำหนดความกว้างขั้นต่ำไว้ที่ 0.75 เมตรสำหรับ 1 ช่องจราจร และขนาด 1.4 เมตร สำหรับทางจักรยานสวนทางกันได้ ซึ่งจะพบเส้นทางจักรยานลักษณะนี้ได้ทางจักรยานบางแห่งในสหรัฐอเมริกา

ส่วนถนนที่มีการจราจรคับคั่งคับสนมากบริเวณทางแยกควรสร้างอุโมงค์สำหรับจักรยาน กำหนดความสูงอย่างน้อย 2.25 เมตร ความกว้างอย่างน้อย 3.0 เมตร สำหรับการจราจรเดินรถทางเดียว หรือความกว้าง 4.0 เมตร สำหรับการจราจรเดินรถสองทาง ความลาดชัน 1:20 ในกรณีพื้นที่ลาดเอียงขึ้น 1:15 ในกรณีพื้นที่ลาดเอียงลง

(4) การเคลื่อนที่ในการขี่จักรยาน ได้แบ่งการเคลื่อนที่ในการขี่จักรยานนั้นจะแบ่งการอธิบายออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) ความเร็วในการขี่จักรยานค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 15 กม./ชม. โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานกำหนดที่ 3 กม./ชม.

2) ความเร่งของผู้ที่ขี่จักรยานอยู่ที่ค่าเฉลี่ยของ 1 เมตร/วินาที

3) ระยะทางในการขี่จักรยาน ระยะทางที่นิยมขี่มากที่สุดอยู่ที่ 3-8 กิโลเมตร ในประเทศไทยอยู่ที่ 0.5-6.5 กิโลเมตร

(5) วัสดุพื้นผิว วัสดุพื้นผิวของเส้นทางจักรยานที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ แอสฟัลท์ เนื่องจากสามารถทำงานได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ให้ความรู้สึกที่ดีในการขี่ รองลงมาคือคอนกรีต แต่ต้องระวังไม่ให้มีพื้นผิวหยาบและมีรอยต่อมากเกินไป ส่วนผิวที่ใช้การเรียงหิน เป็นอีกทางเลือกหนึ่งแต่ก็มีปัญหาเรื่องการระบายน้ำและความเรียบของผิวทาง

(6) ทางลาด ทางจักรยานในส่วนที่จำเป็นต้องทำทางลาดต้องคำนึงถึงผู้ใช้ประเภทอื่นด้วย เช่น คนพิการที่ใช้รถเข็น รถเข็นเด็กอ่อน ในกรณีที่ใช้รูปแบบการจราจรแบบผสมระหว่างทางเดินเท้ากับจักรยาน ดังนั้นทางลาดจึงควรมีความชันไม่เกิน 1:20

(7) แนวทางการพิจารณาและวางแผนสร้างเส้นทางจักรยาน การวางแผนสร้างเส้นทางจักรยานต้องศึกษาถึง 5 องค์ประกอบสำคัญ (AASHTO. 1991)

1) กิจกรรมในพื้นที่ที่สนับสนุนให้เกิดการใช้จักรยาน โดยหลักการวิชาการผังเมือง ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการพักผ่อนหย่อนใจหรือกิจกรรมที่มีผู้ใช้หนาแน่นในรัศมี 4.8 ถึง 9.7 กม. จะมีความเหมาะสมกับการเดินทางด้วยจักรยาน ในสถานที่ที่จะเกิดกิจกรรมเหล่านั้น ได้แก่ โรงเรียน สวนสาธารณะหรือสวนสุขภาพ ศูนย์กลางชุมชน พื้นที่สำนักงานหนาแน่น ย่านพาณิชยกรรมหรือศูนย์การค้า

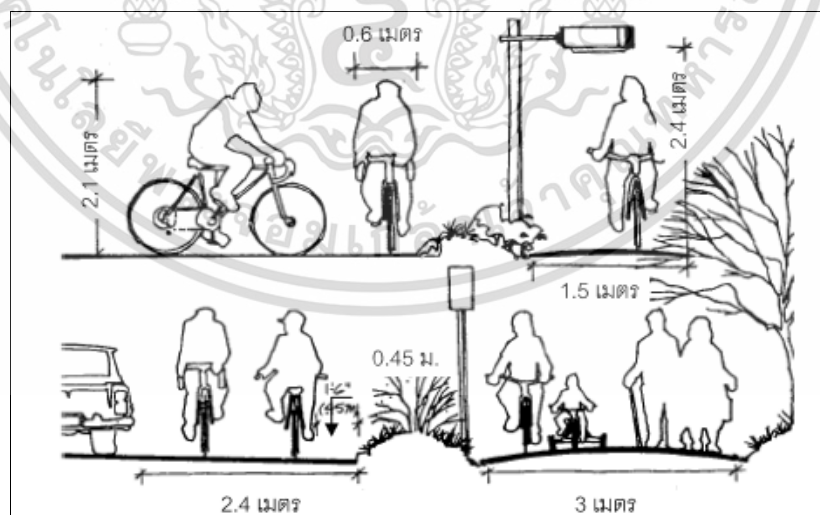
2) ทักษะสภาพของเส้นทางจักรยาน เส้นทางจักรยานที่มีการออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับสวนสาธารณะหรือมีทัศนียภาพรอบข้างที่สวยงาม จะเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความดึงดูดใจให้ใช้เส้นทางจักรยานนั้นมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ภูมิประเทศ โดยธรรมชาติของผู้ใช้จักรยานจะพยายามหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีความลาดชันมากเกินไป เนื่องจากต้องใช้กำลังในการขี่จักรยานมากกว่าปกติ ดังนั้นในการวางแผนสร้างเส้นทางจักรยานควรมีความลาดชันมากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์หรือเส้นทางที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินลาดชันระยะยาวเกินไป

4) ความกว้างของเส้นทางจักรยาน ขึ้นอยู่กับขนาดความต้องการพื้นที่ของผู้ใช้จักรยาน พื้นที่ว่างรอบข้างของผู้ใช้ และระยะทางที่ไม่เป็นอุปสรรคในการขี่จักรยานสวนทางกันหรือมีผู้อื่นบนเส้นทางจักรยาน หลักการออกแบบทางจักรยานของกำหนดไว้ว่าทางจักรยานควรออกแบบให้เป็นประเภทจราจรเดินรถทางเดียวความกว้างมาตรฐานของทางจักรยาน คือ 2.5 เมตร หรืออย่างน้อย 1.8 เมตร ถ้าออกแบบให้การจราจรเดินรถ 2 ทาง ความกว้างปกติอย่างน้อย 3.6 เมตร แต่ถ้ามีการใช้จักรยานน้อยความกว้างอาจน้อยกว่านี้ก็ได้ โดยกำหนดความกว้างขั้นต่ำไว้ที่ 0.75 เมตร สำหรับ 1 ช่องจราจร และขนาด 1.4 เมตร สำหรับทางจักรยานแบบสวนทางกันได้ซึ่งจะพบเส้นทางจักรยานลักษณะนี้ได้ทางจักรยานบางแห่งในสหรัฐอเมริกา ส่วนถนนที่มีการจราจรคับคั่งคับสนมากบริเวณทางแยกควรสร้างอุโมงค์สำหรับจักรยาน กำหนดความสูงอย่างน้อย 2.25 เมตร ความกว้างอย่างน้อย 3 เมตร สำหรับการจราจรเดินรถทางเดียวหรือความกว้าง 4 เมตร สำหรับการจราจรเดินรถสองทาง ความลาดชัน 1:20 ในกรณีที่ดินลาดเอียงขึ้น และ 1:15 ในกรณีที่ดินลาดเอียงลง กองวิศวกรรม สำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง, 2544

ความต้องการพื้นที่ของผู้ใช้จักรยานพื้นที่ว่างรอบข้างและระยะที่ไม่มีอุปสรรคในกรณีที่ขี่จักรยานสวนกันหรือมีผู้อื่นใช้บนเส้นทางจักรยาน ดังภาพที่ 2.9



ที่มา : การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบจักรยานสาธารณะในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาพที่ 2.9 ระยะที่ต้องการในการขี่จักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) ลักษณะของเส้นทางจักรยานที่ดีและปลอดภัย สำหรับเมืองจักรยานเพื่อให้ประชาชนหันมาใช้จักรยาน ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) มีความปลอดภัย (safety) ซึ่งอันตรายที่เกิดขึ้นนั้น โดยส่วนใหญ่ มีสาเหตุมาจากความขัดแย้งกับการเดินทางรูปแบบอื่นๆ เช่น คนเดินเท้า หรือ รถยนต์ส่วนตัว เป็นต้น
- 2) มีความต่อเนื่องของเส้นทาง (Continuity) จำเป็นต้องการเส้นทางเชื่อมรวมทั้งองพิจารณาถึงข้อจำกัดทางกายภาพ เช่น ทางแยกขนาดใหญ่ หรือ โอกาสในการหาเส้นทางเชื่อม
- 3) มีความตรงของเส้นทาง (Directness) เส้นทางตัดตรงไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกให้กับนักขี่เพื่อประโยชน์ใช้สอย (Utilitarian Cyclist) ในขณะที่นักขี่เพื่อการออกกำลังกายจะให้ความสำคัญน้อยกว่า
- 4) มีความสะดวก (Convenience) โครงข่ายของทางจักรยานต้องเข้าถึงทุกจุดที่สำคัญได้สะดวก รวมถึงการจัดหาที่จอดจักรยานที่ปลอดภัยและอยู่ในทำเลที่เหมาะสม
- 5) มีความชัดเจน (Clarity) โครงข่ายจักรยานจะต้องไม่สร้างความสับสนแก่ผู้ใช้ และง่ายที่จะเข้าใจ โดยเฉพาะในการออกแบบบริเวณทางแยก การทำป้ายหรือสัญลักษณ์ไฟสำหรับจักรยานและยานพาหนะอื่นๆ
- 6) มีความมั่นใจ (Security) ทางจักรยานต้องสร้างความรู้สึกมั่นใจแก่ผู้ใช้ทั้งในความปลอดภัยของตนเองและทรัพย์สิน
- 7) มีความลาดเอียงเล็กน้อย (Acceptable Grade) ระยะทางและความชันจะมีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางจักรยานของนักขี่จักรยาน ความชันสูงๆจะทำให้การปั่นจักรยานยากและเหนื่อยมากขึ้น
- 8) พื้นผิวถนน (Road Surface) มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการขี่จักรยาน พื้นผิวไม่ขรุขระมากเกินไป
- 9) มีคุณภาพอากาศที่ดี (Air Quality) บริเวณที่เป็นเส้นทางจักรยานไม่ควรเป็นบริเวณที่มีมลพิษ และกลิ่นขยะเน่าเหม็น
- 10) ไม่มีเสียงรบกวน (Noise) เนื่องจากจักรยานเป็นการเดินทางที่ก่อให้เกิดเสียงน้อย ดังนั้นเสียงจึงทำให้เกิดความรำคาญแก่นักขี่ โดยเฉพาะถนนที่มีรถบรรทุกขนาดใหญ่จำนวนมาก
- 11) มีที่กำบัง (Shelter) ควรกำหนดเส้นทางในที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ หรือมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อสร้างร่มเงาช่วยป้องกันลมและฝนได้ เช่น ต้นไม้หรือร่มเงา
- 12) มีความดึงดูดและความสนใจของเส้นทาง (Attractiveness and Interest) ความเพลิดเพลินในการขี่จักรยานจะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งนักขี่เพื่อออกกำลังกายจะให้ความสำคัญกับส่วนมากกว่านักขี่เพื่อประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13) มีป้ายบอกทางหรือเส้นทาง (Bicycle Map) เพื่อบอกเส้นทางหรือจุดเชื่อมต่อให้ชัดเจน

14) มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง (Lighting) โดยเฉพาะในเวลากลางคืน อาจจะมีไฟกระพริบหรือไฟส่องสว่างจะทำให้ผู้ขับขี่ปลอดภัยมากขึ้นจากผู้ร้ายและอุบัติเหตุ

2.2.3.6 การมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่

ระบบจักรยานเป็นการพัฒนาและปรับปรุงทั้งระบบซึ่งเกี่ยวข้องกับประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณดังกล่าว ดังนั้นการจัดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในโครงการถือเป็นหัวใจสำคัญของการทำงานที่จะประสานความต้องการที่แท้จริง การมีส่วนร่วมของประชาชนอาจดำเนินการ โดยการจัดประชาสัมพันธุ์สอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ดังนั้นการจัดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในโครงการถือว่าเป็นหัวใจของการทำงานที่จะประสานระหว่างความต้องการที่แท้จริงกับการออกแบบที่สมบูรณ์ ลักษณะการจัดให้ประชาชนมีส่วนร่วมอาจดำเนินการ โดยการจัดประชาสัมพันธุ์สอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับรูปแบบของจักรยานที่ได้ออกแบบไว้ ขั้นตอนการจัดประชาสัมพันธุ์อย่างคร่าว ๆ ดังนี้ (วิโรจน์, 2546)

(1) กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อ เชื่อมโยงความเข้าใจโครงการให้ประชาชนรับทราบ และสอบถามความคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุงการออกแบบหรือวัตถุประสงค์อื่น ๆ

(2) วางแผนและกำหนดรูปแบบการนำเสนอและรับฟังข้อเสนอแนะ

(3) จัดเตรียมสื่อเพื่อประชาสัมพันธุ์ ได้แก่ โปสเตอร์แนะนำโครงการ แผ่นที่โครงข่าย รูปแบบการออกแบบเส้นทาง โครงข่าย ภาคเคลื่อนที่ไหวแสดงบรรยากาศการขี่ รูปแบบที่ออกจักรยาน รูปก่อนและหลังปรับปรุง

(4) จัดเตรียมแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

(5) ดำเนินการในภาคสนามเพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

(6) วิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถาม

(7) สรุปผลดำเนินการ

การบูรณาการการพัฒนาาระบบจักรยานกับระบบขนส่งมวลชนประเภทอื่น (Integrating Cycling and Transit) การเดินทางด้วยจักรยานเหมาะสำหรับการเดินทางในระยะสั้นจึงจำเป็นเป็นต้องมีหลาย ๆ จุดจอด การบูรณาการให้การขนส่งและการขี่จักรยานใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องรวมการขี่จักรยานเข้ากับระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อให้จักรยานมาแทนการเดินหรือการใช้รถยนต์ส่วนตัว Bike and ride สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการขนส่งสาธารณะได้ การดึงดูดให้คนมาขี่จักรยานมาก สิ่งที่จะช่วยให้ Bike and ride ประสบความสำเร็จ คือ การมีที่จอดจักรยานบริเวณสถานีขนส่งหรือที่หยุดรถขนส่งสาธารณะและต้องให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยมากที่สุด

2.2.3.7 การปรับปรุงกฎหมายสำหรับจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎหมายเป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนและมาตรการจัดการระบบจักรยาน ตลอดจนเป็นการสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ใช้จักรยาน

วิวัฒนาการทางกฎหมายเกี่ยวกับการใช้จักรยานในประเทศไทย ได้มีการพัฒนามาจากกฎหมายเกี่ยวกับเส้นทางคมนาคม ขานพาหนะ และระบบจราจร จากพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 มีมาตรการกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจักรยาน มีดังนี้ (ศาสน์. และ รุ่งอรุณ. 2548)

มาตรา 79 ทางใดที่ได้จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ผู้ใช้จักรยานต้องขับขี่ในทางนั้น

มาตรา 80 รถจักรยานที่ใช้ในทางเดินรถ ไหล่ทางหรือทางที่จัดไว้สำหรับจักรยาน ผู้ใช้จักรยานต้องจัดให้มี

- (1) กระจกที่ให้เสียงสัญญาณ ได้ยินในระยะไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- (2) เครื่องห้ามล้อที่ใช้การได้ดี เมื่อใช้สามารถทำให้รถหยุดได้ทันที
- (3) โคมไฟติดหน้ารถจักรยานแสงสีขาวไม่น้อยกว่า 1 ดวงที่ให้แสง แสงไฟส่องสว่างไปข้างหน้าเห็นพื้นทางได้ชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า 15 เมตรและอยู่ในระยะต่ำกว่าสายตาของผู้ขับขี่ซึ่งขับรถสวนมา
- (4) โคมไฟติดท้ายรถแสงสีแดงไม่น้อยกว่า 1 ดวงที่ให้แสงสว่างตรงไปข้างหลังหรือวัตถุสะท้อนแสงสีแดงแทน ซึ่งเมื่อถูกไฟส่องให้มีแสงสะท้อน

มาตรา 81 ในเวลาต้องเปิดไฟตามมาตรา 11 หรือมาตรา 61 ผู้ขับขี่รถจักรยานอยู่ในทางเดินไหล่ทางหรือที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยานต้องจุดโคมไฟแสงสว่างขาวหน้ารถเพื่อให้ผู้ขับขี่หรือคนเดินเท้าซึ่งขับรถหรือเดินมาสามารถมองเห็นรถ

มาตรา 82 ผู้ใช้จักรยานต้องขับขี่ให้ชิดขอบทางด้านซ้ายของทางเดินรถ ไหล่ทาง หรือทางที่จัดทำไว้สำหรับจักรยานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ในกรณีที่มีช่องทางเดินรถจักรยานด้านซ้ายสุดของทางเดินรถ ต้องขับขี่รถจักรยานให้ชิดช่องเดินรถประจำทางนั้น

มาตรา 83 ในทางเดินรถ ไหล่ทาง หรือทางที่จัดไว้สำหรับรถจักรยาน ห้ามมิให้ผู้ขับขี่จักรยาน

- (5) ขับโดยประมาทหรือน่าหวาดเสียวอันอาจเกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน
- (6) ขับโดยไม่จับคันบังคับรถ
- (7) ขับขนานกันเกิน 2 คัน
- (8) ขับโดยนั่งบนที่อื่นอันมิใช่ยานที่จัดไว้เป็นที่นั่งปกติ
- (9) ขับโดยบรรทุกบุคคลอื่นเว้นแต่รถจักรยานสามล้อสำหรับทุกคน ทั้งนี้ตามเงื่อนไขที่เข้าพนักงานจราจรกำหนด
- (10) บรรทุกหรือถือสิ่งของ หีบห่อ หรือสิ่งของ หีบห่อ หรือของใดๆ ในลักษณะที่เป็นการกีดขวาง การจับคันบังคับรถ หรืออันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(11) เก้าอี้หรือพวงรถอื่น ๆ ที่กำลังเล่นอยู่ปัจจุบันกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบจักรยานสามารถจำแนกได้ ดังนี้

2.2.3.8 การปรับปรุงอุปกรณ์ประดับถนน (Street Furniture)

การปรับปรุงอุปกรณ์ประดับถนน หมายถึง วัตถุหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถูกติดตั้งไว้บนทางสัญจร บนทางเท้าและที่สาธารณะอื่นๆอาจนับรวมไปถึงทางเท้าเกาะกลางถนน สะพานและบันไดข้าม คันหินทางเท้า บันไดลาด ทางม้าลาย ฝาท่อ สาธารณูปโภค ในระยะเริ่มแรก อุปกรณ์ประกอบถนนถูกออกแบบโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตอบสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ซึ่งเน้นการอำนวยความสะดวก สร้างความปลอดภัย และลดข้อจำกัดในการเดินทางแก่ผู้สัญจร ในระยะต่อมาจึงเริ่มมีการออกแบบอุปกรณ์ประดับถนนเพื่อตอบสนองความต้องการด้านรูปลักษณ์ โดยมีการออกแบบให้มีความสวยงามและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมอาคาร สิ่งปลูกสร้าง รวมถึงอุปกรณ์ประกอบถนนอื่นๆที่อยู่ภายในพื้นที่โดยรอบเพื่อสร้างให้เกิดเอกลักษณ์ของพื้นที่ และสร้างความประทับใจให้แก่ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่และผู้มาเยือน อุปกรณ์ประกอบถนนแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ เป็นผลมาจากความแตกต่างของ สภาพแวดล้อม สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ รวมถึงความหลากหลายด้านสังคมและวัฒนธรรม นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านระบบคมนาคมขนส่ง และด้านเทคโนโลยี ทำให้วัตถุและเทคโนโลยี ทำให้วัตถุประสงค์การใช้งานประเภท รูปแบบ และรูปลักษณ์ รวมไปถึงวัสดุและเทคโนโลยีในการผลิตอุปกรณ์ประกอบถนนเกิดการเปลี่ยนแปลงให้มีความทันสมัยและความยั่งยืนมากขึ้น ปัจจัยสำคัญในการออกแบบอุปกรณ์ประกอบถนน (Street Furniture) สำหรับเมืองจักรยานควรมีการออกแบบดังนี้

(1) ควรออกแบบให้มีความเหมาะสมแก่การใช้งาน (Suitability) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มที่ใช้งาน และสภาพพื้นที่ ซึ่งอุปกรณ์ประกอบถนนบางประเภทเหมาะสมที่จะตั้งแบบเดี่ยว บางประเภทเหมาะกับการตั้งเป็นแบบกลุ่ม

(2) ควรออกแบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัย (Safety) อุปกรณ์ประกอบถนนสามารถช่วยสร้างความปลอดภัยในการสัญจร เช่น ไฟส่องสว่างเวลากลางคืน เป็นต้น รวมถึงไม่ก่อให้เกิดอันตรายทั้งต่อตัวบุคคลและชุมชน เนื่องจากอันตรายสามารถเกิดได้จากวัสดุที่ใช้ รูปแบบ ตำแหน่ง การติดตั้ง จึงควรมีการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย และมีการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น เลือกรวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย ออกแบบรูปทรง และการจัดวางอย่างเหมาะสม เป็นต้น

(3) การเลือกใช้วัสดุที่มีความทนทาน (Durability) การออกแบบรูปร่าง รูปทรงอย่างมีคุณภาพ ทนทานต่อการใช้งาน และป้องกันการถูกทำลาย เช่น จากคน สัตว์และสภาพอากาศ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ควรออกแบบให้เข้าถึงได้ง่าย (Accessibility) โดยสามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้ทุกประเภท ตามหลักพื้นฐาน Universal Design เช่น ทุกเพศ ทุกวัย รวมถึงผู้พิการ อุปกรณ์ประกอบถนนควรมีความชัดเจน สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายและมีระยะทางในการเข้าไปใช้อย่างเหมาะสม

(5) อุปกรณ์ประกอบถนนควรที่จะช่วยในการอำนวยความสะดวก (Convenient) แก่ผู้ใช้งานหรือสัญจร เช่น ลดระยะเวลาในการเดินทาง มีจำนวนและการกระจายตัวที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน

(6) ควรออกแบบเพื่อเพิ่มความสบาย (Comfort) หมายถึง ขนาดและสัดส่วนของอุปกรณ์ประกอบถนนควรออกแบบให้เหมาะสมกับสัดส่วนของร่างกายผู้ใช้งานแต่ละประเภท และจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เช่น เก้าอี้ควรมีที่พนักแขนและพนักพิงและติดตั้งภายใต้ร่มเงาต้นไม้ เป็นต้น

(7) ควรออกแบบให้มีความสวยงาม (Aesthetic) ทั้งรูปแบบและรูปลักษณ์ภายนอก สี สัน รูปร่าง ลวดลาย ที่ปรากฏต่อสายตาของผู้ใช้งานช่วยเสริมสร้างบรรยากาศ สร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็น

(8) สร้างความดึงดูด (Attractiveness) ควรมีการออกแบบและการจัดวางที่ทำให้มีความรู้สึกอยากเข้าไปใช้ และสามารถเป็นจุดสนใจแก่พื้นที่

(9) สร้างความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) โดยมีผู้ใช้งานสามารถรับรู้ได้ว่าเป็นอุปกรณ์ประกอบถนนชนิดใดใช้งานอย่างไร มีความโดดเด่นและสามารถแสดงให้เห็นถึงความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ได้

(10) อุปกรณ์ประกอบถนนควรออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม สร้างความกลมกลืนกับเส้นทางสัญจร อาคาร สิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์ประกอบถนนชนิดอื่นๆ ในพื้นที่โดยรอบ

(11) ควรมีการออกแบบ จัดวางและจัดการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบถนนถูกสุขลักษณะ ตัวอุปกรณ์ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่างๆ สูดสูดดมและไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดมลพิษ เช่น ถังขยะควรใช้วัสดุที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันการรั่วไหลของเสียภายในถังขยะรวมถึงการส่งกลิ่นรบกวน ป้องกันลม ฝน และการคุ้ยเขี่ยของคนและสัตว์

(12) ควรออกแบบให้มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน (Flexibility) โดยออกแบบให้สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ หรือเคลื่อนย้ายให้สอดคล้องกับเงื่อนไขของการใช้งานและพื้นที่ รวมถึงสามารถปรับใช้งานเพื่อรองรับเทคโนโลยี (ประพัทธ์พงษ์, 2554)

2.2.3.9 การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ (Bicycle Furniture) สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ในบริเวณทางจักรยาน อาจเป็นพวกเครื่องใช้ริมทางต่างๆ เช่น ป้ายจราจร ป้ายบอกเส้นทาง ที่นั่ง ที่ดื่มน้ำสาธารณะ ถังขยะ ไฟฟ้าส่องสว่าง เป็นต้น

(1) ป้ายจราจรสำหรับจักรยาน (bike-signs) การใช้ป้ายในเส้นทางจักรยานแบ่ง

ออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ป้ายบังคับ เป็นการบอกถึงกฎ ระเบียบ ในการใช้เส้นทางจักรยาน เช่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : <http://www.cyclelicio.us>

ภาพที่ 2.10 อุปกรณ์ประกอบถนน (Street Furniture)

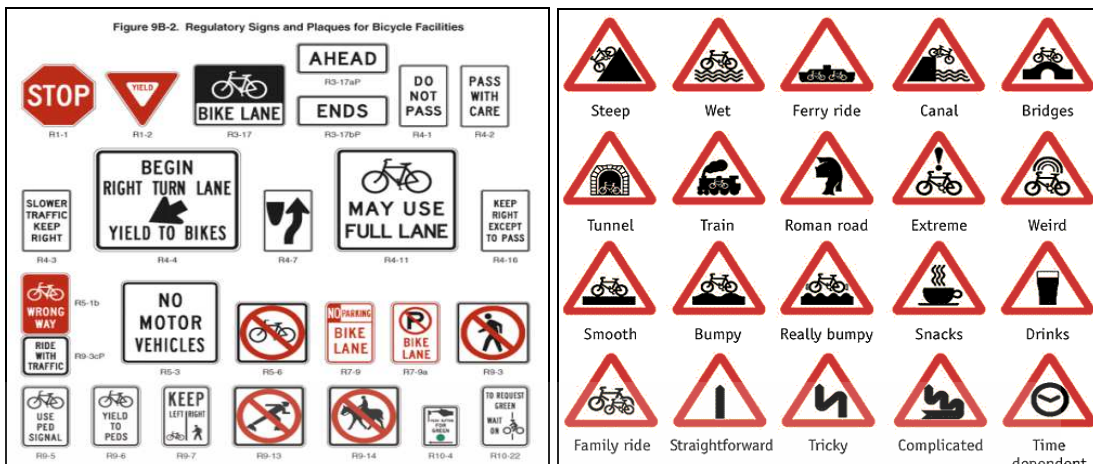
ห้ามจอด หรือ เฉพาะจักรยานเท่านั้น 2) ป้ายเตือน เป็นการแจ้งเตือนให้ผู้ขี่จักรยานหรือผู้ใช้เส้นทางระมัดระวังซึ่งกันและกัน เช่น ระวังจักรยาน ทางแคบ ทางลาด รอสัญญาณไฟ เป็นต้น 3) ป้ายแนะนำเส้นทาง เป็นการแจ้งข่าวสาร เส้นทางจักรยานว่าเริ่มต้นหรือสิ้นสุดที่ใด ข้อเสนอแนะในการใช้เส้นทาง เป็นต้น โดยตำแหน่งที่ติดป้าย เช่น ป้ายแนะนำเส้นทาง ควรตั้งในบริเวณจุดต้นทางหรือสิ้นสุด บริเวณที่มีการเปลี่ยนทิศทางหรือบริเวณที่เป็นจุดตัดกับเส้นทางอื่น บริเวณทางตัดกับถนน บริเวณที่ทางจักรยานตัดกับทางเข้าออกอาคาร หรือ บริเวณที่คาดว่าจะมีผู้ใช้จักรยานเป็นจำนวนมาก เช่น บริเวณโรงเรียน และสวนสาธารณะ ขอบด้านล่างของป้ายควรสูงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร จากผิวทางจักรยานในเขตนอกเมือง และไม่น้อยกว่า 2.10 เมตรในเขตที่พักอาศัย พาณิชยกรรม ย่านอาคารสำนักงาน (สลิลา ตระกูลเวช. 2551)

(2) ร้านซ่อมจักรยาน/ตู้ซ่อมจักรยาน ร้านซ่อมจักรยานหรือตู้ซ่อมเป็นสิ่งที่สำคัญอีกจุดหนึ่งที่ต้องพิจารณาสำหรับผู้ขี่จักรยาน ในเส้นทางจักรยานควรมีร้านซ่อมหรือตู้ซ่อมจักรยานเพื่อความสะดวกในการขับขี่

(3) ร้านซ่อมจักรยาน (Bike repair shop) มีอยู่ทั่วไปตามชุมชนต่าง ๆ ควรจัดให้มีไว้บริเวณเส้นทางจักรยานเพื่อความสะดวกในการซ่อมเมื่อเกิดความเสียหาย

(4) สถานีซ่อมจักรยาน (Bike Repair Stations) เป็นสถานีซ่อมจักรยานที่ต้องบริการตัวเอง ส่วนใหญ่จะประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแทนอุปกรณ์จะมีไขควง ค้อน ประแจ ปีมลม ส่วนที่สองจะเป็นตู้ขายของอัตโนมัติโดยจะมีชิ้นส่วน อะไหล่ที่จำเป็นอย่างเช่น ยางในจักรยาน ชุดอุปกรณ์สำหรับอุดรอยรั่ว สายเบรก เป็นต้น สามารถติดตั้งสถานีซ่อมจักรยานได้ตามศูนย์รวมการคมนาคม เช่น สถานีรถไฟฟ้า ห้างสรรพสินค้า หรือ จุดที่มีผู้ใช้จักรยานเป็นจำนวนมาก โคนจะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อป้องกันการทำลายและโจรกรรมทรัพย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : <http://www.cyclelicio.us>, <http://www.bike99.com/signs.html>

ภาพที่ 2.11 ป้ายจราจรสำหรับจักรยาน(Bike Signs)



ที่มา : <http://dailymerald.com>

ภาพที่ 2.12 ร้านซ่อมจักรยาน (Bike repair shop)



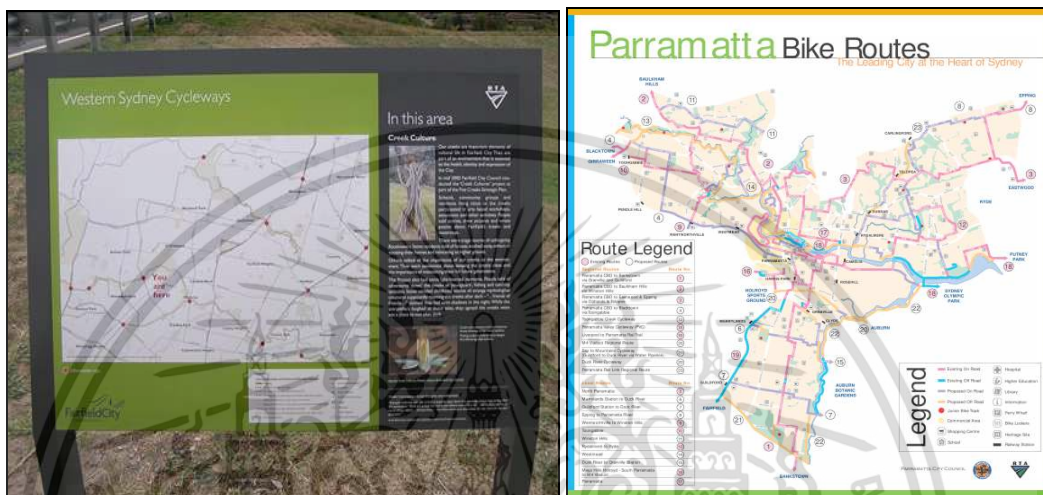
ที่มา : <http://dailymerald.com>

ภาพที่ 2.13 ห้องน้ำและห้องอาบน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ห้องน้ำสาธารณะ ห้องน้ำและห้องอาบน้ำสำหรับผู้จักรยานมีความสำคัญมาก ในการปั่นจักรยานในระยะทางไกลเพื่อการเดินทางไปทำงานหรือท่องเที่ยวจากเกิดเหงื่อ หรือ ออก เข้าห้องน้ำ การจัดให้มีสถานที่เพื่อใช้อบน้ำหรือห้องน้ำไว้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

(6) แผนที่เส้นทางจักรยาน ควรบอกตำแหน่ง สถานที่สำคัญ ข้อดีของเส้นทาง ข้อจำกัดของเส้นทาง รวมทั้งตำแหน่งของร้านซ่อมหรือจุดพักหรือระบบขนส่งสาธารณะ



ที่มา : <http://www.bicycleinfo.nsw.gov.au>

ภาพที่ 2.14 แผนที่เส้นทางจักรยาน

(7) สิ่งอำนวยความสะดวกเฉพาะจักรยาน การสร้างความปลอดภัยและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆสามารถทำให้ผู้จักรยานรู้สึกสบายและปลอดภัยในการใช้จักรยานมากขึ้น ตัวอย่างเช่น จุดน้ำดื่ม ไฟสัญญาณ ที่ปั่นลม ล็อกเก็บของ ห้องอาบน้ำ เป็นต้น



ที่มา : <http://www.bicycleinfo.nsw.gov.au>

ภาพที่ 2.15 สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เฉพาะจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การใช้จักรยานทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

2.3.1 การใช้จักรยานในประเทศไทย การพัฒนาและส่งเสริมการใช้จักรยานในประเทศไทยเริ่มมีการใช้เนื่องจากปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีการทดลองใช้จักรยานบนทางเท้า และสร้างเส้นทางจักรยานหลายเส้นทางจาก การวิจัยการจราจรและการขนส่งในปี พ.ศ.2535 พบว่า การใช้จักรยานเพื่อการเดินทางที่เหมาะสมควรมีระยะทาง 0.5-6.5 กิโลเมตร ซึ่งในปัจจุบันหลายจังหวัดในประเทศไทยนำแนวทางการเดินทางด้วยจักรยานมาใช้พัฒนาเส้นทางในตัวเมือง ดังนี้

2.3.1.1 กรุงเทพมหานคร (Bangkok) กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย มีการส่งเสริมการใช้จักรยานอย่างแพร่หลาย เห็นได้จากการส่งเสริมการใช้จักรยานด้วยการจัดสร้างเส้นทางจักรยานไว้หลายแห่งทั่วกรุงเทพ มีรูปแบบการสร้างหลายแบบ กรุงเทพมหานครเมืองจักรยาน

โครงการก่อสร้างทางเดินและทางจักรยานริมคลองแสนแสบ จากบริเวณซอยสุขุมวิท 39 ถึงบริเวณสะพานอโศก เป็นโครงการของกองระบบคลอง สำนักระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ที่สร้างขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อการระบายในคลองให้มีประสิทธิภาพ การพัฒนาคลองให้สวยงาม และให้ประชาชนใช้เป็นทางเดินเป็นทางสัญจรพักผ่อน ออกกำลังกาย โดยการก่อสร้างเป็นรูปแบบเขื่อน ค.ส.ล. พร้อมทางเดิน สะพานทางเดิน ทางเดินเหล็กใต้สะพานรวมทั้งการปรับปรุงเขื่อนเดิม และสะพานทางเดินที่มีอยู่เดิมอีกด้วย โครงการนี้ทำให้บริเวณริมคลองมีทางเดินริมคลองแสนแสบเพื่อใช้ในการสัญจรไปมาระหว่างกัน เริ่มมีผู้นำจักรยานมาปั่น แต่ผู้ใช้มักประสบปัญหาเรื่องต่าง ๆ จึงทำให้ไม่ค่อยเป็นที่นิยมมากนักนอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อการรวมตัวบรรจงค์ให้ใช้จักรยาน เช่น โครงการวันปลอดรถ (Car Free Day) การจัดกิจกรรมปั่นจักรยานเพื่องานวันต่าง ๆ ในปัจจุบันคนกรุงเทพฯ นิยมออกมาปั่นจักรยานกันเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

2.3.1.2 จังหวัดนครสวรรค์ ได้ให้ความสนใจในการสนับสนุนการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง ซึ่งเริ่มต้นจากวิสัยทัศน์ในการพัฒนาของผู้นำที่เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้จักรยานทั้งด้านสุขภาพและการแก้ปัญหาการจราจรติดขัด เทศบาลเมืองนครสวรรค์ได้ให้ความสำคัญและมีการจัดกิจกรรมบรรจงค์ให้จักรยานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการพัฒนาเส้นทางจักรยานภายในเทศบาลและบริเวณสวนสาธารณะจึงทำให้ประชาชนรับรู้และอยากเข้ามามีส่วนร่วมเนื่องจากผู้นำให้ความสนใจและลงมาปั่นจักรยานกับประชาชนให้เห็นเป็นตัวอย่าง เทศบาลนครสวรรค์ได้จัดกิจกรรมมากมายและต่อเนื่อง เช่น กิจกรรมปั่นจักรยานเที่ยวชมสถานที่ท่องเที่ยว การจัดตั้งชมรมจักรยาน เพื่อรวมกลุ่มทำกิจกรรม การให้เจ้าหน้าที่ของเทศบาลปั่นจักรยานมาทำงานพร้อมจัดที่จอดไว้ให้เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ใช้จักรยานมากขึ้น การจัดเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะเพื่อให้ผู้ที่ต้องการปั่นจักรยานมีเส้นทางจักรยานเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้สวนสาธารณะ

2.3.1.3 จังหวัดเชียงใหม่ เทศบาลนครเชียงใหม่ได้เล็งเห็นความสำคัญของการปั่นจักรยานเพื่อการเดินทาง เนื่องจากปัญหามลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชาวเชียงใหม่เอง เพื่อเป็นการลดมลพิษเทศบาลนครเชียงใหม่จึงส่งเสริมการใช้จักรยานเพื่อลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว โดยการจัดทำช่องทางจักรยานรอบคูเมืองด้านในทั้ง 4 ด้าน โดยตีเส้นจราจรกว้าง 1 เมตรขีดขอบถนนด้านซ้าย พร้อมทั้งรณรงค์ให้จักรยานในเมืองมากขึ้น นอกจากนี้เส้นทางนำร่องแล้วยังมีอีกหลายเส้นทาง เช่น เส้นทางถนนลอยเคราะห์-ถนนราชมรรคา -เส้นทางถนนช้างม่วย-ถนนราชวิถี เส้นทางถนนเจริญประเทศ ซึ่งมีโรงเรียนตั้งอยู่มากถึง 4 แห่ง เทศบาลนครเชียงใหม่ได้มีการสัมมนา ร่วมกับ GIZ ของประเทศเยอรมนี พ.ศ. 2555 เพื่อการแก้ไขปัญหาหมอกพิษทางอากาศอันเนื่องมาจากการจราจรในเมืองเชียงใหม่โดยเน้นการส่งเสริมให้ประชาชนให้จักรยานพร้อมแนะนำวิธีปรับปรุงเส้นทางจักรยานเพื่อให้สะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้น

2.3.1.4 อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดสุโขทัย มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำยมตอนล่าง ไม่มีภูเขา อำเภอองไกรลาศที่มีผู้ใช้จักรยานจำนวนมากเมื่อเทียบกับหลายอำเภอในจังหวัดสุโขทัย มีผู้ใช้จักรยานอยู่ทั่วไปทั้งจักรยานแม่บ้านที่ใช้เพื่อทำธุระต่างๆ จักรยานเสือภูเขาเพื่อการออกกำลังกายหรือใช้งานอื่นๆตามที่ต้องการ ที่มาของการใช้จักรยานในอำเภอองไกรลาศนั้นเริ่มมาจากนายอำเภอองไกรลาศ นายเสกสรร จิตตรระกูล เป็นคนเริ่มต้นใช้จักรยานคนแรก ๆ ของอำเภอก็ว่าได้ นายอำเภอได้ปั่นจักรยานเพื่อเป็นตัวอย่างให้กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ลูกบ้าน เห็นเป็นตัวอย่าง ด้วยการปั่นจักรยานตอนเช้าเพื่อปั่นออกกำลังกายและตรวจเยี่ยมลูกบ้าน เมื่อเห็นหัวหน้าบ้านลูกน้องก็ชวนกันปั่นจักรยานตาม ๆ กัน บ้างคนใช้จักรยานแม่บ้าน เมื่อติดใจเห็นว่าสนุกและเป็นการออกกำลังกายไปด้วยจึงเริ่มมีการซื้อจักรยานที่มีราคามากขึ้น การที่นายอำเภอใช้จักรยานอย่างจริงจัง ไม่เสแสร้งแกล้งทำเพื่อเปิดงานหรือออกสื่อเท่านั้น จึงเป็นตัวอย่างทำให้ประชาชนเห็นและอยากหันมาปั่นจักรยานเช่นกัน

2.3.1.5 เมืองด่านซ้าย จังหวัดเลย อำเภอด่านซ้ายเป็นอำเภอเล็กๆของจังหวัดเลย สภาพภูมิประเทศเป็นหุบเขาเส้นทางคดเคี้ยว การใช้จักรยานของอำเภอด่านซ้าย เริ่มต้นขึ้นเมื่อปีพ.ศ.2549 รัฐบาลได้ส่งเสริมให้ประชาชนออกกำลังกาย นายแพทย์ภักดี สืบบุญการณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ได้เล็งเห็นประโยชน์ของจักรยาน ไม่ว่าจะเป็นมุมมองด้านสุขภาพ ส่งเสริมความเข้มแข็งในชุมชน ลดการใช้พลังงาน ลดปัญหามลพิษทางอากาศ จึงจัดให้มีการผ่อนรถจักรยาน โดยโรงพยาบาลเป็นผู้ชำระให้ก่อนและให้บุคลากรที่ต้องการผ่อนจ่ายเป็นรายเดือน โครงการนี้เติบโตขึ้นเรื่อยๆเกิดการสั่งจองรถจักรยานมากขึ้นจนเกิดกระแสรักการปั่นของคนในชุมชน จากนั้นมีการจัดกิจกรรมต่างๆ บ่อยครั้ง เช่น การแข่งขันจักรยานเสือภูเขา เส้นทางการท่องเที่ยว เป็นต้น ภายในช่วงระยะเวลา 5 ปี จักรยานกลับมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของคนในเขตเทศบาลที่ใช้ปั่นไปทำงาน ปั่นออกกำลังกาย ปั่นไปเที่ยว ทำให้คนในเขตเทศบาลมีสุขภาพที่ดีขึ้น ปัจจุบันอำเภอด่านซ้ายมีจักรยานอยู่ไม่ต่ำกว่า 500 คัน ถือว่าสูงเมื่อเทียบกับจำนวนประชากร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเขตเทศบาล

2.3.1.6 อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นเมืองสำคัญที่มีพาหนะเป็นจักรยานที่ใช้ในชีวิตประจำวันตั้งแต่ในอดีตและปัจจุบันยังมีการใช้อยู่ มีการส่งเสริมการใช้จักรยานจากเทศบาล มีการแจกจักรยานให้กับชาวลับแลโดยเป็นจักรยานที่ติดป้ายทะเบียนสามารถนำมาปั่นบนท้องถนนได้ จักรยานมีลักษณะเป็นสีเขียว-เหลืองซึ่งเป็นสีประจำเมืองและเลขทะเบียนก็ใช้ชื่อย่อชุมชนและต่อท้ายด้วยเลขที่บ้าน แต่มีข้อแม้ว่ารถที่แจกไปห้ามนำไปดัดแปลงหรือเปลี่ยนสีรวมทั้งหากมีการทำธุรกรรมในเขตเทศบาลจะต้องปั่นจักรยานมาเท่านั้น ซึ่งชาวบ้านก็ได้ให้การตอบรับเป็นอย่างดี เห็นได้จากการปั่นจักรยานกันทั่วไปทุกมุมของเมืองลับแล นอกจากนี้หน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยงานราชการ โรงพยาบาล ไปรษณีย์หรือธนาคาร ต่างมีจักรยานเป็นยานพาหนะหลัก ซึ่งถือเป็นวัฒนธรรมที่ดีของชาวเมืองลับแล

2.3.2 การใช้จักรยานในต่างประเทศ

การใช้จักรยานในหลายประเทศ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นหลังปี ค.ศ. 1973 ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดวิกฤติด้านพลังงานในหลายประเทศทั่วโลก ทุกประเทศตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการรับมือกับวิกฤติที่เกิดขึ้นนี้ ภาครัฐมีนโยบายต่างๆ ที่ออกมาส่งเสริมให้ประชาชนลดการใช้พลังงาน หนึ่งในนโยบายนั้นคือการใช้จักรยานเพื่อลดการใช้ยานพาหนะที่มีเครื่องยนต์ มีการให้การสนับสนุนมากมายเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้จักรยาน จนในปัจจุบันหลายประเทศซึมซับจนกลายเป็นวัฒนธรรมการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ทั้งการเดินทางไปซื้อของ ไปทำงาน หรือเพื่อการท่องเที่ยว มีตัวอย่างในหลายเมืองที่ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมให้ประชาชนใช้จักรยานเพื่อการเดินทางจนซึมซับและกลายเป็นวัฒนธรรมในการใช้ชีวิตประจำวัน โดยมีการจัดอันดับ 10 เมืองที่เป็นมิตรกับจักรยาน เป็นเมืองที่ประสบความสำเร็จในการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง ดังแสดงในภาพที่ 2.16-2.26

2.3.2.1 มหานครลอนดอน (London) จากการศึกษาของ บิดิเทพ อยู่ยืนยง (2556) พบว่า แนวทางการพัฒนาและการสนับสนุนการใช้จักรยานในพื้นที่ชุมชนเมืองผ่านแนวทางการปฏิบัติการใช้จักรยานในมหานครลอนดอนพบว่า การสนับสนุนการใช้จักรยานสามารถสร้างประโยชน์ให้กับประชาชนผู้ที่ต้องเดินทางในระยะสั้นในพื้นที่ชุมชนเมืองมีทางเลือกในการเดินทางเพิ่มขึ้น นอกเหนือจากการใช้รถโดยสารสาธารณะหรือยานพาหนะส่วนบุคคล ซึ่งการปฏิบัติการใช้จักรยานในมหานครลอนดอนย่อมต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เช่น มหานครลอนดอน สำนักขนส่งมหานครลอนดอน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานจักรยานและองค์กรพันธมิตรที่สนับสนุนการใช้งานจักรยานในชุมชนเมือง รวมไปถึงความเข้าใจและวิสัยทัศน์ที่ดีของนายกเทศมนตรีมหานครลอนดอน ที่ไม่เพียงแต่มีวิสัยทัศน์ในด้านการคมนาคมขนส่งและการพัฒนาเมืองที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานจักรยานภายใต้ข้อจำกัดต่างของมหานครลอนดอนแล้ว นายก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศมนตรีของมหานครลอนดอนยังได้นำแนวความคิดของตนเองมาสู่กรอบหรือแนวทางปฏิบัติที่แท้จริงเมื่อได้รับการดำรงตำแหน่งเป็นผู้บริหารมหานครชั้นนำของโลกอีกด้วย ด้วยเหตุนี้เองจักรยานจึงได้กลายมาเป็นยานพาหนะทางเลือกประเภทหนึ่งสำหรับชาวมหานครลอนดอนและผู้มาเยือนมหานครลอนดอนทั้งในปัจจุบันและในอนาคตภายใต้วิสัยทัศน์ นโยบาย แผนและยุทธศาสตร์ภายใต้การสนับสนุนของนายกเทศมนตรีกับองค์กรพันธมิตรที่สนับสนุนการใช้งานจักรยานอื่นๆ

2.3.2.2 กรุงอัมสเตอร์ดัม (Amsterdam, Netherland) มีภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงต่ำกว่าระดับน้ำทะเล 2 เมตร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของเนเธอร์แลนด์ติดกับ Utrecht และ Flevoland มีแม่น้ำอัมสเตอร์ดัมไหลมาบรรจบกันบริเวณนี้และแตกเป็นคลองสาขาย่อยหลายสาขามีจำนวนประมาณ 790,654 คน พื้นที่รวม 219 ตารางกิโลเมตร มีภูมิอากาศที่ได้รับอิทธิพลจากมหาสมุทรจากทะเลเหนือและตะวันตก อากาศหนาวเย็นสบาย มีฝนตกตลอดปี แบ่งเป็น 4 ฤดู ได้แก่ ฤดูใบไม้ผลิ ฤดูร้อน ฤดูใบไม้ร่วง และฤดูหนาว เมืองนี้เป็นมิตรกับจักรยานมากที่สุดจากการจัดอันดับ 10 เมืองที่เป็นมิตรกับจักรยาน เกือบ 40 เปอร์เซ็นต์ของการเดินทางในเมืองหลวงของเนเธอร์แลนด์เป็นการเดินทางโดยใช้จักรยาน ยังมีจักรยานสาธารณะให้เช่ากันอย่างแพร่หลาย และยังมีโครงการก่อสร้างที่จอดรถจักรยานขนาดใหญ่ที่สถานีรถไฟหลักๆของเมืองหากการก่อสร้างดำเนินการเสร็จสิ้นทำให้ประชาชนหันมาใช้จักรยานมากยิ่งขึ้นและความจำเป็นที่ต้องใช้รถยนต์ส่วนตัวก็คงจะหมดไป

2.3.2.3 เมืองโคเปนเฮเกน (Copenhagen, Denmark) ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของเกาะ Zealand หันหน้าไปทางทิศตะวันออกของ Oresund ซึ่งเป็นช่องแคบตรงทะเลที่กั้นระหว่างประเทศเดนมาร์กและสวีเดน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบมีความสูงเฉลี่ยจากระดับน้ำทะเลเพียง 31 เมตร มีพื้นที่รวม 88.25 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประมาณ 551,580 คน (พ.ศ.2555) ความหนาแน่นประชากร 6,300 ต่อตารางกิโลเมตร สภาพอากาศหนาวเย็นตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างติดลบถึง 3 องศาเซลเซียสในช่วงเดือนธันวาคม-มีนาคม อุณหภูมิเฉลี่ยระหว่าง 16-18 องศาเซลเซียส ในช่วงเดือนมิถุนายน-สิงหาคม ประชาชนในเมืองนี้มีการใช้จักรยานกันอย่างแพร่หลายในชั่วโมงเร่งด่วนมีการใช้จักรยานมากถึง 36 เปอร์เซ็นต์ เส้นทางจักรยานถูกจัดวางไว้รอบเมืองมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากมายที่คอยให้บริการ

2.3.2.4 เมืองโบโกตา (Bogota, Colombia) เมืองโบโกตา เป็นเมืองที่ใหญ่ที่สุดและมีประชากรมากที่สุดของประเทศโคลัมเบีย เมืองตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่มีลักษณะเป็นที่ราบสูงบริเวณภูเขาแอนดีส ทวีปอเมริกาใต้ พื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 2,640 เมตร ติดอันดับเมืองที่สูงที่สุดในโลกมีพื้นที่รวม 1,587 ตารางกิโลเมตร และมีจำนวนประชากรประมาณ 8,958,234 คน (พ.ศ.2555) สภาพอากาศแบบกึ่งเขตร้อนสูง(subtropical highland climate) มีฤดูแล้งสลับกับฤดูฝน อุณหภูมิเฉลี่ย 14 องศา อากาศต่ำสุด -7 องศา เรื่องการเน้นและส่งเสริมให้ใช้จักรยานเพื่อการเดินทางแม้ว่าการรณรงค์ต่างๆ ของรัฐบาลโบโกตา ให้คนใช้จักรยานจะสู่ประเทศในยุโรปและเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อเมริกาไม่ได้ แต่โบโกตามีความได้เปรียบด้านประชากร เพราะมีประชากรเพียง 13 เปอร์เซนต์ เท่านั้นที่เป็นเจ้าของรถยนต์ซึ่งทำให้จักรยานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเดินทาง ในทุก ๆ วันอาทิตย์ ทางเมืองจะปิดถนนยาวประมาณ 70 ไมล์เพื่อให้ คนขี่จักรยาน วิ่ง เล่นสเก็ตและทำกิจกรรมอื่น ๆ บนถนนโดยไม่ต้องกลัวรถชน

2.3.2.5 เมืองคูริติบา ประเทศบราซิล (Curitiba, Brazil) คูริติบาเป็นเมืองหลวงของรัฐ Parana ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศบราซิล ตั้งอยู่บนที่ราบสูงเหนือระดับน้ำทะเล 3,120 ฟุต อยู่ห่างจากท่าเรือ Paranaque ไปทางทิศตะวันตกถึง 65 ไมล์ หรือประมาณ 104 กิโลเมตร มีพื้นที่รวม 430.9 ตารางกิโลเมตรมีประชากรประมาณ 1,764,540คน (พ.ศ. 2553) ความหนาแน่น 4,062 คนต่อตารางกิโลเมตร สภาพภูมิอากาศค่อนข้างชื้นตลอดปี คนที่นี่จึงมักจะพูดกันว่า วันหนึ่งมี 4 ฤดู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนเมษายนด้วยแล้ว ฝนจะตกแทบทุกวันเลยเขียว และยังเป็นเมืองที่มี ต้นสนจำนวนมากตามชื่อเมือง Curitiba ซึ่งหมายถึง ต้นสน คูริติบาอาจจะเป็นเมืองที่มีการวางผัง เมืองดีที่สุดในโลกและทางจักรยานก็เป็นหัวใจสำคัญของผังเมือง เมืองนี้มีความพยายามให้คนใช้ จักรยานมาเป็นเวลามากกว่า 40 ปี และผลก็คือ ทางจักรยานมีให้เห็นทุกหนทุกแห่ง ชาวบราซิลให้ คำมั่นสัญญาว่าจะใช้พลังงานทางเลือกและเดินทางด้วยพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีชุมชนที่ทำกิจกรรมรณรงค์การใช้จักรยานเพื่อเป็นทางเลือกแก้ปัญหารถติด รัฐบาลจึงให้การ สนับสนุนในเรื่องการใช้จักรยาน เนื่องจากประชาชนในเมืองมีความต้องการใช้จักรยานจึงมีการ ลงทุนค่อนข้างมากเพื่อสนับสนุน โครงสร้างพื้นฐานต่างๆที่เอื้อต่อการใช้จักรยาน

2.3.2.6 เมืองมอนทรีออล (Montreal, Canada) เป็นเมืองที่ใหญ่ที่สุดในเขตการปกครอง ของรัฐควิเบก และเป็นเมืองที่ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 2 ของประเทศแคนาดา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ในมณฑลควิเบก ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาและที่ราบ พื้นที่เมืองส่วนใหญ่ตั้งอยู่ บริเวณเกาะ Montreal ที่มีแม่น้ำ Saint Lawrence และแม่น้ำออกตาวา ไหลมาบรรจบกันและไหลลง ทะเล ซึ่งตอนปลายของเกาะบริเวณแม่น้ำ Saint Lawrence เป็นที่ตั้งของท่าเรือ Montreal ถือเป็น ประตูที่เชื่อมระหว่างทะเลสาบไปสู่มหาสมุทรแอตแลนติก จึงกลายเป็นเมืองท่าของการคมนาคมที่สำคัญของประเทศแคนาดาและอเมริกาเหนือ เป็นเมืองที่ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 2 ของประเทศ แคนาดา มีพื้นที่รวม 431.50 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรประมาณ 1,649,519 คน ความ หนาแน่นประชากร 4,517.6 คนต่อตารางกิโลเมตร (พ.ศ. 2554) สภาพอากาศมี 4 ฤดู ได้แก่ ฤดู หนาว ฤดูใบไม้ร่วง ฤดูร้อน ฤดูใบไม้ผลิ เมื่อ 2 ปีก่อน มอนทรีออลใช้งบประมาณกว่า 4,500 ล้านบาท ดำเนินการปรับปรุงทางรถจักรยานและสร้างบรรยากาศให้คนรู้สึกอยากใช้จักรยานมากขึ้น รวมถึงการสร้างที่จอดรถจักรยานแบบใช้มีเตอร์เหมือนการจอดรถยนต์ ปัจจุบัน มอนทรีออลมีทาง รถจักรยานยาว 2,400 ไมล์ และมีแผนที่จะขยายเพิ่มอีก นครใหญ่อันดับ 2 ของแคนาดายังเป็นเมือง แรกของทวีปอเมริกาเหนือที่รวมเอาแผนงานเกี่ยวกับรถจักรยานเข้าไปในการจัดการ โครงสร้าง พื้นฐานของเมืองอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.7 เมืองพอร์ตแลนด์ (Portland, America) ตั้งอยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของสหรัฐอเมริกา มีแม่น้ำ Willamette ไหลผ่านใจกลางเมือง พอร์ตแลนด์ตั้งอยู่ด้านบนของภูเขาไฟ Plio-Pleistocene ซึ่งเป็นภูเขาไฟที่ดับแล้ว ที่รู้จักกันในชื่อ the Boring Lava Field นอกจากนี้ยังได้ชื่อว่า เป็นเมืองที่ร่มรื่นที่สุดในสหรัฐอเมริกาอีกด้วย มีพื้นที่ทั้งหมด 376.5 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 583,776 คน ความหนาแน่นประชากร 4,288.38 คนต่อตารางกิโลเมตร (พ.ศ.2554) มีประชากรมากเป็นอันดับที่ 29 ของสหรัฐอเมริกา มีสภาพอากาศแบบ ชายฝั่งตะวันตก และอากาศที่เย็นสบาย ฤดูร้อนจะอบอุ่นและแห้ง ฤดูหนาวจะ ไม่หนาวมาก พร้อมทั้งมีฝน และหิมะประปราย ฤดูใบไม้ผลิจะชื้น และเย็นในช่วงแรก และแห้งขึ้นในช่วงหลัง ฤดูใบไม้ร่วง จะเริ่มขึ้นอย่างอบอุ่น และค่อยๆ เย็นขึ้น เมืองนี้ ได้มีการสนับสนุนการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง โดยเฉพาะด้าน โครงสร้างพื้นฐานสำหรับจักรยานเมืองพอร์ตแลนด์ได้สร้างทางรถจักรยาน โดยเฉพาะให้เชื่อมต่อกับชุมชนเพื่อนบ้านและยังจำหน่ายรถจักรยานที่มีอุปกรณ์ครบในราคาถูกให้ประชาชนที่ฐานะไม่ดีอีกด้วย สำหรับทางรถจักรยานของพอร์ตแลนด์มีความยาวทั้งสิ้น 260 ไมล์ มีคนหันมาใช้รถจักรยานเกือบ 9 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่าค่อนข้างประสบความสำเร็จสำหรับรัฐที่คนใช้รถยนต์เป็นหลัก

2.3.2.8 เมืองบาเซิล (Basel, Switzerland) ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของแม่น้ำไรน์ ทางตอนเหนือของเทือกเขาแอลป์ใกล้ชายแดนสวิตเซอร์แลนด์ ฝรั่งเศสและเยอรมนี พื้นที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล 250 เมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 23.91 ตารางกิโลเมตร เป็นเมืองที่มีเขตเมืองใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 2 ของสวิตเซอร์แลนด์ พ.ศ. 2555 มีประชากรประมาณ 170,635 คน ความหนาแน่นประชากร 7,500 คนต่อตารางกิโลเมตร มีประชากรเป็นอันดับ 3 ของประเทศ เป็นภูมิอากาศแบบ ยุโรปกลางมีฤดูหนาว อากาศประมาณ 3-6 องศาเซลเซียส และฤดูร้อนมีอุณหภูมิระหว่าง 21-25 องศาเซลเซียส เมืองนี้สนับสนุนการเดินทางด้วยการใช้จักรยาน มีการออกแบบถนนเป็นพิเศษเพื่อรองรับการใช้จักรยานรวมถึงทางสำหรับคนถนัดซ้าย มีที่จอดจักรยานที่ให้บริการประชาชนที่ปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนการให้เช่าจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวและการเดินทาง สำหรับนักท่องเที่ยวและผู้ไม่มีจักรยาน

2.3.2.9 เมืองบาร์เซโลนา (Barcelona, Spain) ตั้งอยู่บนชายฝั่งทะเล เมดิเตอร์เรเนียนของคาบสมุทรไอบีเรีย เป็นที่ราบมีความกว้างประมาณ 5 กิโลเมตร ล้อมรอบด้วยเทือกเขา Collserola มีแม่น้ำ Llobregat ผ่านทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และแม่น้ำ Besos ผ่านทางทิศเหนือ มีพื้นที่ทั้งหมด 101.9 ตารางกิโลเมตร เมืองใหญ่อันดับ 2 ของประเทศสเปน มีประชากรประมาณ 1,621,537 คน ความหนาแน่นประชากร 15,991คนต่อตารางกิโลเมตร (พ.ศ. 2552) มีสภาพภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียน เป็นลักษณะภูมิอากาศอบอุ่นในฤดูหนาวและร้อนจัดในฤดูร้อนมีปริมาณฝนปานกลางและตกในฤดูหนาว เพราะได้รับอิทธิพลของลมตะวันตก อุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูร้อนประมาณ

23 องศาเซลเซียส และฤดูหนาวประมาณ 8 องศาเซลเซียส การสนับสนุนการใช้จักรยานของเมืองนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในบรรดาประเทศในยุโรปที่ส่งเสริมการใช้จักรยาน บาร์เซโลนาเป็นเมืองหนึ่งที่ตั้งรกรากรถจักรยานที่เรียกว่า “อะ กรีน ริง” หรือ วงแหวนเขียว อยู่รอบใจกลางเมือง โดยในเส้นทางนี้จะมีสถานีให้เช่ารถจักรยานกระจายอยู่ทั่วทั้งเมืองมีจำนวนถึง 100 แห่ง โดยคนเช่าสามารถนำจักรยานไปคืนที่สถานีไหนก็ได้โดยไม่ต้องนำกลับไปคืนที่สถานีต้นทางที่ตัวเองเช่า ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการส่งเสริมจักรยานของเมือง

2.3.2.10 กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน (Beijing, China) ตั้งอยู่บริเวณตอนเหนือบนที่ราบภาคเหนือของจีน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภูเขา 62% ที่เหลือเป็นพื้นที่ราบ มีแม่น้ำไหลจากต้นน้ำทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ผ่านหุบเขาเข้าสู่ที่ราบทางตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง มีพื้นที่ 16,808 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 12 เขต และ 6 อำเภอ มีจำนวนประชากรประมาณ 19,612,368 คน ความหนาแน่น 1,200 คนต่อตารางกิโลเมตร (พ.ศ. 2553) ลักษณะอากาศเป็นแบบอบอุ่นกึ่งชุ่มชื้น อยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมเขตอบอุ่น แบ่งเป็น 4 ฤดู ช่วงฤดูใบไม้ผลิและใบไม้ร่วงระยะเวลาสั้นมาก มีฤดูร้อนและหนาวที่ยาวนาน อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 13 องศาเซลเซียส อากาศหนาวเย็นที่สุดในเดือนมกราคม อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด-3.7 องศาเซลเซียส เดือนกรกฎาคม อากาศร้อนจัด อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 25.2 องศาเซลเซียส แม้ว่าอัตราการใช้รถยนต์จะเพิ่มขึ้นมากในประเทศจีน แต่การใช้จักรยานยังเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการเดินทาง ในปักกิ่ง คุณจะรู้สึกเป็นอิสระเหมือนนกที่เดียวเมื่อใช้จักรยานในสภาพจราจรที่ติดขัด ส่วนเรื่องมลภาวะระหว่างใช้จักรยานก็ไม่น่าห่วงมากนัก เพราะจากการที่ประเทศจีนเป็นเจ้าภาพจัดแข่งกีฬาโอลิมปิก รัฐบาลได้ส่งเสริมให้คนใช้จักรยานได้อย่างปลอดภัย โดยที่รัฐคอยดูแลและควบคุมปัญหาคุณภาพอากาศ

2.3.2.11 เมืองทรอนด์ไฮม์ (Trondheim, Norway) ตั้งอยู่บนชายฝั่งทางตอนใต้ของ Trondheimsfjord บริเวณปากแม่น้ำ Nidelva อยู่ในเขต Sør-Trøndelag County ทางภาคกลางของประเทศนอร์เวย์ เป็นเทศบาลที่เป็นศูนย์กลางทางการศึกษาและวิจัยทางเทคโนโลยีและการแพทย์ของประเทศนอร์เวย์ เนื่องจากเป็นที่ตั้งของ Norwegian University of Science and Technology (NTNU) และ SINTEF โดย NTNU มีนักศึกษาประมาณ 25,000 คน เป็นเขตเทศบาลที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศนอร์เวย์ เป็นศูนย์กลางของชุมชนเมืองที่ใหญ่เป็นอันดับ 4 ของประเทศนอร์เวย์ มีพื้นที่รวม 342.30 km² พ.ศ. 2555 มีจำนวนประมาณ 177,173 คน ความหนาแน่น 539.1/km² หน้าหนาวจะมีระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เดือนเมษายน อุณหภูมิต่ำสุด -26 องศาเซลเซียส หน้าร้อน จะมีระยะเวลาเพียง 3 เดือน คือเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน-เดือนสิงหาคม อุณหภูมิสูงสุด 35 องศาเซลเซียส จากสภาพภูมิประเทศในเมืองนี้ทำให้การใช้จักรยานมีความยากลำบากให้การปั่นจักรยานขึ้นเนินสูง ๆ จึงมีการสร้างอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน โดยใช้ชื่อว่า “แทรมป์” ซึ่งถือเป็นลิฟต์จักรยานตัวแรกของโลก ทำงานเหมือนกับการลากสกีโดยจะติดตั้งไว้ในจุดที่เป็นเนินเขาเมื่อใช้จักรยานมาถึงตรงนั้นมันก็จะช่วยยกจักรยานเราขึ้น โดยที่ไม่ต้องออกแรงปั่น

สร้างความสะดวกให้แก่ผู้ใช้จักรยานเป็นอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : <http://www.streetsblog.org/2007/06/18/biking-on-the-wrong-side-of-the-road-is-normal-in-london/>

ภาพที่ 2.16 การใช้จักรยานในมหานครลอนดอน (London)



ที่มา : http://en.wikipedia.org/wiki/Cycling_in_Amsterdam

ภาพที่ 2.17 การใช้จักรยานในกรุงอัมสเตอร์ดัม (Amsterdam, Netherland)



ที่มา : <http://www.arunsawat.com/board/index.php?topic=3091.60>

ภาพที่ 2.18 การใช้จักรยานในเมืองโคเปนเฮเกน (Copenhagen, Denmark)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



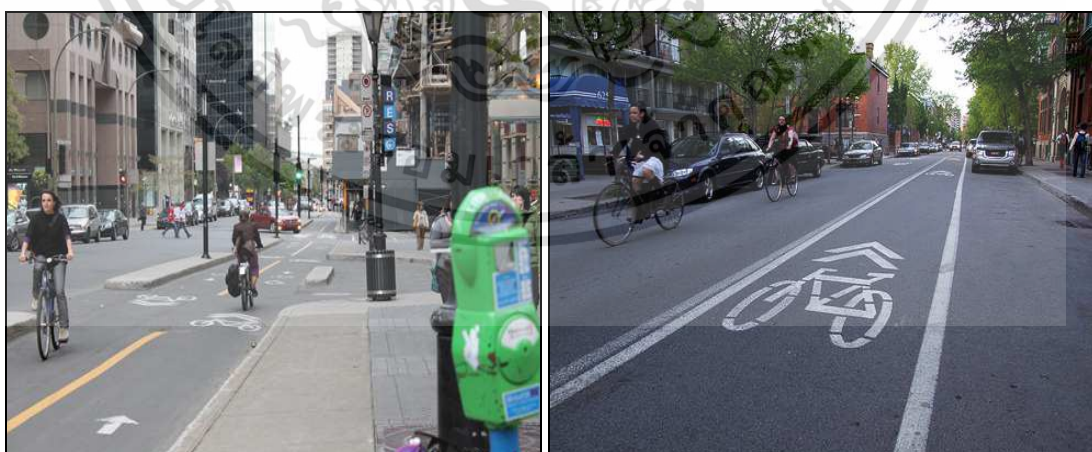
ที่มา : <http://cbuscyclechic.wordpress.com>

ภาพที่ 2.19 การใช้จักรยานในเมืองโบโกตา (Bogota, Colombia)



ที่มา : <http://culturallibrary.kisd.de/>

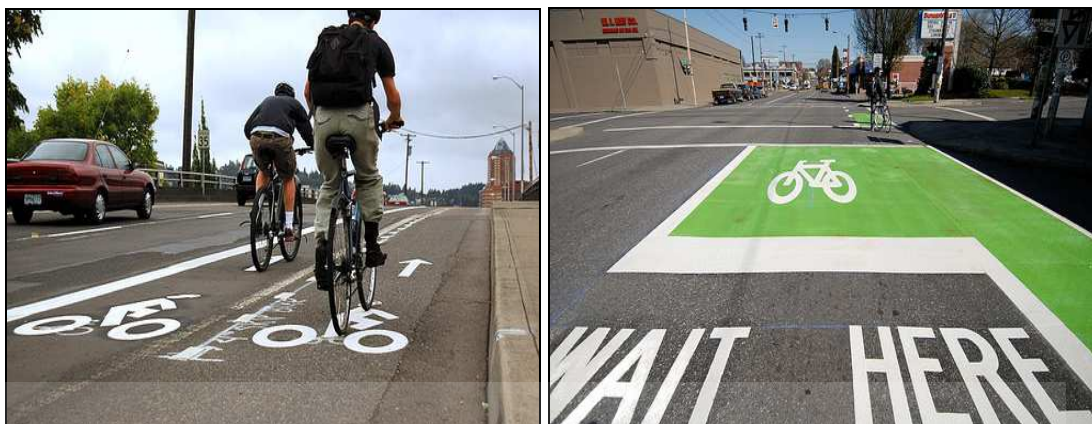
ภาพที่ 2.20 การใช้จักรยานในเมืองคูริติบา ประเทศบราซิล (Curitiba, Brazil)



ที่มา : <http://www.arunsawat.com/board/index.php?topic=3091.60>

ภาพที่ 2.21 การใช้จักรยานในเมืองมอนทรีออล (Montreal, Canada)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : <http://www.arunsawat.com/board/index.php?topic=3091.40>

ภาพที่ 2.22 การใช้จักรยานในเมืองพอร์ตแลนด์ (Portland, America)



ที่มา : <http://www.englishforum.ch>

ภาพที่ 2.23 การใช้จักรยานในเมืองบาเซิล (Basel, Switzerland)



ที่มา : <http://www.barcelonaphotoblog.com/2011/06/guided-bike-tours-in-and-around.html>

ภาพที่ 2.24 การใช้จักรยานในเมืองบาร์เซโลนา (Barcelona, Spain)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : <http://www.flickr.com/photos/robertkendall/7103294897/>

ภาพที่ 2.25 การใช้จักรยานในกรุงปักกิ่ง ประเทศจีน (Beijing, China)



ที่มา : <http://www.lifeinnorway.net/2013/12/a-wander-down-trondheims-bakklandet>

ภาพที่ 2.26 การใช้จักรยานในเมืองทรอนด์ไฮม์

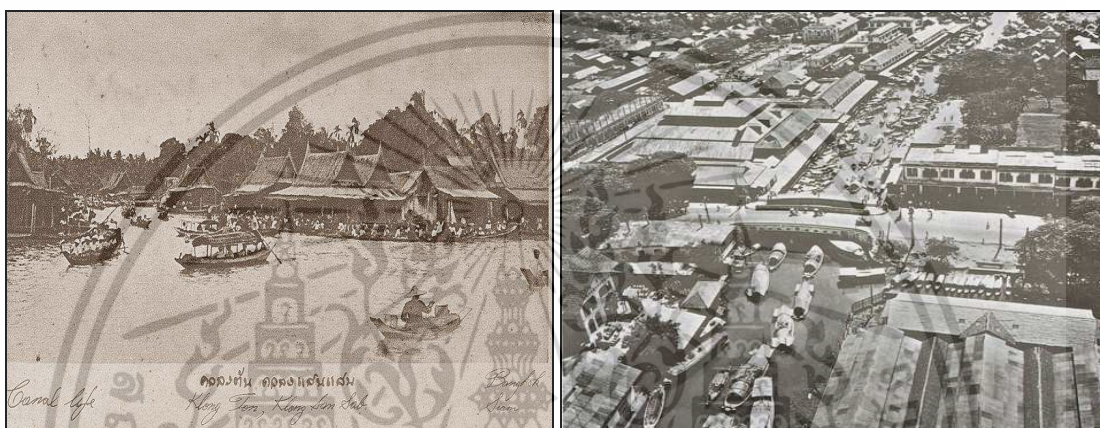
2.4 คลองแสนแสบ

เนื้อหาในส่วนนี้จะกล่าวถึงประวัติความเป็นมา สภาพทั่วไป ภูมิประเทศ ของคลองแสนแสบเพื่อนำไปสู่การออกแบบระบบจักรยานที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษามากที่สุด

2.4.1 ประวัติความเป็นมา

คลองแสนแสบ คือ คลองขุดสายสำคัญในประวัติศาสตร์ของประเทศไทยที่ขุดขึ้นเพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการเดินทางและการขนส่ง เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญที่ใช้เชื่อมโยงการเดินทางจากทิศตะวันออกที่เป็นหัวเมืองชายพระราชอาณาจักร เช่น เมืองปราจีนบุรี อยุธยาประเทศฉะเชิงเทรา ในการติดต่อกับกรุงเทพมหานคร นอกจากนั้นยังใช้เป็นเส้นทางระบายน้ำออกในหน้าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝนเมื่อมีน้ำหลาก คลองแสนแสบแบ่งเป็นคลองแสนแสบเหนือและคลองแสนแสบใต้ โดยคลองแสนแสบใต้เริ่มจากคลองมหานาคไปจนถึงหัวหมาก และคลองแสนแสบเหนือเริ่มจากหัวหมากไปจนถึงแม่น้ำบางปะกง ในอดีตมีการอพยพประชาชนเชื้อชาติต่างๆมาตั้งถิ่นฐานทางด้านตะวันออกตามแนวคลอง ทำให้เมืองเติบโตและขยายตัวตามแนวคลอง โดยมีวัด มัสยิด และสถานที่อื่นๆสร้างขึ้นริมคลองเป็นจำนวนมาก เริ่มเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน เป็นพื้นที่ค้าขายริมน้ำในยุคแรกๆ ที่เรียกว่า ตลาดน้ำหรือตลาดเรือ (Floating market) โดยมีทำนน้ำของวัดเป็นจุดเชื่อมและจุดรวมสินค้า



ที่มา : หอจดหมายเหตุแห่งชาติ

ภาพที่ 2.27 สภาพภูมิประเทศริมคลองแสนแสบในอดีต

พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดให้ขุดคลองขึ้นเพื่อเชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำบางปะกงที่ตำบลบางขนาก เมื่อ พ.ศ. 2380 เพื่อใช้เป็นเส้นทางลัดในการเดินทางไปยังเมืองปราจีน และเมืองฉะเชิงเทรา มีพระราชประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งอาวश्यकภัณฑ์ กำลักรบ และเสบียงอาหารไปยังประเทศญวนในราชการสงครามไทย-ญวนซึ่งใช้เวลารบถึง 14 ปี เรียกว่า “สงครามอันนัมสยามยุทธ” การขุดคลองแสนแสบปรากฏในพระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 3 ว่า “คลองแสนแสบขุดขึ้นเมื่อเดือน 2 ขึ้น 4 ค่ำ ปีกะกา จุลศักราช 1199 ตรงกับวันเสาร์ที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2380” เป็นคลองที่พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว คลองแสนแสบแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ คลองแสนแสบใต้และคลองแสนแสบเหนือ (ทิพยากรวงศ์, พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 3) โดยชื่อของคลองน่าจะพิจารณาจากสภาพภูมิประเทศที่คลองนี้ขุดผ่าน ซึ่งล้วนเป็นที่ราบลุ่มอุดมด้วยทุ่งหญ้า มีน้ำขังเจิ่งนองตลอดปี จึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงที่ใหญ่ที่สุด อันได้แก่ ทุ่งบางกะปิ ทุ่งคลองตัน ทุ่งมีนบุรี ทุ่งหนองจอก (สันสนีย์, ชื่อบ้าน นามเมือง) จากหลักฐานสำคัญซึ่งอาจสันนิษฐานถึงที่มาของชื่อแสนแสบ คือ รายงานการเดินทางของนาย ดี.โด.คิง (D.O. King) นักสำรวจชาวอังกฤษแห่งกรุงลอนดอน มีความ

ตอนหนึ่งเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศและความเป็นอยู่ของผู้คนแถบคลองแสนแสบนี้ว่า “..คลองนี้มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความยาว 55 ไมล์ เชื่อมนครกรุงเทพฯ กับแม่น้ำบางปะกง ผ่านบริเวณที่ราบชนบท ซึ่งใช้สำหรับการเพาะปลูกข้าวโดยเฉพาะ คนพื้นเมืองเป็นคนเชื้อสายมาเลย์ เช่นเดียวกับชาวสยามอื่นๆ พื้นบ้านของคนเหล่านี้ทำด้วยไผ่ยกขึ้นสูงจากพื้นประมาณ 4 ฟุต เสื้อผ้าที่สวมใส่เป็นผ้ารัดเอวธรรมดาๆ และไม่ว่าพวกเขาจะทำอะไรอยู่ก็ตาม มือข้างหนึ่งจะต้องใช้ปี๋ดยุงเสมอ....” (Tanabe, Journal Of The Siam Society)

2.4.2 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่

คลองแสนแสบมีลักษณะเป็นคลองขุดมีแนวคลองผ่ากลางกรุงเทพมหานครในแนวตะวันตก-ออก อยู่ในพื้นที่เขตความรับผิดชอบในกรุงเทพมหานคร 7 เขต ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตวัฒนา เขตห้วยขวาง เขตบางกะปิ เขตสะพานสูง เขตมีนบุรี และเขตหนองจอก เริ่มต้นจากคลองผดุงกรุงเกษม ถึงคลองสิบลี้ คลองมีความยาวประมาณ 45.45 กิโลเมตร กว้าง 25-30 เมตร ลึกประมาณ 2-3 เมตร

ปัจจุบันคลองแสนแสบมีความสำคัญในการใช้เป็นเส้นทางระบายน้ำสายหลักโดยทำหน้าที่เป็นทางระบายน้ำจากคลองบางลำพู ผ่ากลางจังหวัดกรุงเทพมหานคร ไปทางทิศตะวันออกเป็นแกนให้ลำรางและร่องน้ำสายเล็กๆมาเชื่อมต่อเป็นร่างแหรวมทั้งการสูบน้ำจากท่อระบายน้ำต่างๆ ลงคลองแสนแสบแล้วผลักดันน้ำไปสู่ลำน้ำเชื่อมต่อ เพื่อระบายน้ำไปทางตะวันออกของกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ยังใช้เป็นเส้นทางคมนาคมทางเรือ โดยมีเส้นทางเดินเรือจากวัดศรีบุญเรือง ไปจนถึงสะพานผ่านฟ้าลีลาศ มีประชาชนในเรือโดยสารอยู่จำนวนหนึ่ง มีการใช้เรือโดยสารหนาแน่นในช่วงเวลาเร่งด่วน

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองในเมือง

2.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย มีดังนี้

กุสุมา ถาวร (2557) ได้ศึกษาเรื่อง การนำจักรยานมาใช้ในชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตความรับผิดชอบ เทศบาลเมืองพนัสนิคม โดยทำการศึกษาปัญหา อุปสรรค แนวทางการในการนำจักรยานมาใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่า แนวทางในการส่งเสริมในประชาชนตระหนักเห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน คือ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการรณรงค์การส่งเสริม เช่น การจัดโครงการ Bike for life in Phanasnikum การส่งเสริมอบรมความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้ประกอบการและนักเรียนเกี่ยวกับการใช้จักรยานอย่างปลอดภัย รวมทั้งประชาชนตระหนักเห็นคุณค่าของการประหยัดพลังงานโดยการใช้จักรยานในการเดินทางระยะใกล้ๆ ให้มากขึ้นโดยผ่านวิทยุ สื่อโทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ นอกจากนี้ควรสร้างค่านิยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหม่ให้แก่สังคมท้องถิ่น ด้วยการให้ผู้นำใช้จักรยานเพื่อให้ประชาชนปฏิบัติตามซึ่งจะนำไปสู่ชุมชนจักรยานและเป็นการสร้างเสริมให้ประชาชนเห็นคุณค่าของการนำจักรยานมาใช้ในวิถีชีวิตอย่างเป็นรูปธรรม

ไกรอนันท์ สิงสี (2557) ได้ศึกษาแนวทางในการพัฒนาเมืองที่เอื้อต่อการเดินทางด้วยจักรยาน กรณีศึกษาชุมชนบ้านท่าขอนยาง-ขามเรียง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า 1) ด้านพฤติกรรมและทัศนคติต่อการเดินทางด้วยจักรยาน ประชากรในพื้นที่ที่มีสมรรถภาพทางร่างกายที่สามารถใช้จักรยานได้ ส่วนใหญ่จะเดินทางไปจับจ่ายซื้อของและสถานศึกษา กิจกรรมส่วนใหญ่สามารถเดินทางได้ด้วยจักรยานเนื่องจากอยู่ในรัศมีไม่เกิน 3 กิโลเมตร 2) ด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐานไม่ได้เอื้อต่อการเดินทางด้วยจักรยาน ขาดร่มเงาแก่ผู้ใช้ถนน มีมลภาวะทางเสียงและทางอากาศจากยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ 3) ด้านทัศนคติเกี่ยวกับการใช้จักรยานในการเดินทาง ส่วนใหญ่เห็นด้วยที่จะมีเส้นทางจักรยานในการเดินทาง 4) ด้านรูปแบบทางจักรยานที่เหมาะสมแบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่ทางเฉพาะจักรยาน ทางจักรยานที่ใช้ร่วมกันยานพาหนะอื่น ๆ โดยมีเส้นกำกับ ทางจักรยานแบบโซนควบคุมความเร็ว พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุควรจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรและเครื่องหมายต่างๆบนผิวถนน จัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆให้เอื้อต่อการเดินทางด้วยจักรยานอย่างเหมาะสม

กัญจนีย์ พุทธิเมธี (2557) ได้ศึกษาการเลือกวิถีเดินทางบริเวณโดยรอบวิทยาเขตของมหาวิทยาลัย เพื่อทำความเข้าใจความต้องการในการเดินทางของบุคลากรและนักศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนและประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและประชาชนในพื้นที่เพื่อการบริการเดินทางที่ยั่งยืนทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับบริบทการพัฒนาพื้นที่ในปัจจุบัน พบว่า การเลือกวิถีเดินทางขึ้นอยู่กับระยะทางที่ต้องการเดินทาง กลุ่มการเดินทางในระยะใกล้ที่พักอยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรจากมหาวิทยาลัย มีเพียงร้อยละ 8-19 ของประชากรที่เลือกเดินทางด้วยจักรยาน โดยเน้นปัจจัยด้านความสะดวก ปลอดภัย รวดเร็วเป็นหลัก ซึ่งรัฐต้องเร่งสร้างความสะดวกปลอดภัยในการเดิน ใช้จักรยาน และรถสาธารณะ โดยควรพัฒนาทางเดินเท้าและระบบการใช้จักรยานที่สะดวก ปลอดภัยให้เป็นทางเลือกที่แท้จริงของการเดินทางระยะใกล้ พร้อมการพัฒนาาระบบบริการรถสาธารณะซึ่งรวมถึงการเข้าถึงระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนการเดินทางได้ง่ายและรวดเร็ว

ภัทริยา กิจเจริญ (2557) การศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างนโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นที่สนับสนุนการเดินทางและการใช้จักรยานในอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม พบว่า ควรมีการส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการเดินและการใช้จักรยาน โดยเสนอให้ อบต.มหาสวัสดิ์ ผลักดันการเดินทางและการใช้จักรยานร่วมกับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามแผนยุทธศาสตร์ของพื้นที่ และแต่งตั้งคณะทำงานที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ประโยชน์จากการเป็นเครือข่ายกับมหาวิทยาลัยมหิดลเพื่อขับเคลื่อนงานวิชาการและพัฒนาร่างนโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นที่สนับสนุนการเดินทางและการใช้จักรยาน

วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการที่จอดรถจักรยาน พบว่า ปัญหาสำคัญของที่จอดรถจักรยานในปัจจุบัน คือ ปัญหาหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ยังไม่ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับที่จอดรถจักรยานมากนัก ควรร่วมมือของแต่ละฝ่ายเกี่ยวข้องมีผลต่อความสำเร็จในการจัดการที่จอดรถจักรยาน ผู้ใช้จักรยานนิยมใช้ที่จอดรถจักรยานหรือไม่ขึ้นอยู่กับการออกแบบที่จอดรถจักรยานและตำแหน่งของการติดตั้งที่จอดรถจักรยาน หากเป็นไปได้ควรติดตั้งกล้อง CCTV เพื่อบันทึกภาพบริเวณที่จอด นอกจากนี้ควรมีการลงทะเบียนและทำเครื่องหมายรถจักรยาน เพื่อเพิ่มความสะดวกในการแจ้งเหตุเพื่อเจ้าหน้าที่ได้ติดตามและตรวจสอบข้อมูลในกรณีรถจักรยานถูกลักขโมย

ศุภเมศวร์ พิริยะวัฒน์ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยแฝงต่อความตั้งใจใช้จักรยานของชุมชนเมืองชายทะเล เพื่อต้องการนำเสนอแนวความคิดในการตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยแฝงด้านจิตวิทยาที่มีต่อความตั้งใจจะใช้จักรยานในพื้นที่เมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี พบว่าการยอมรับ การสนับสนุนนโยบาย และบรรทัดฐานสังคมเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้จักรยานของคนในชุมชน ด้วยเหตุนี้ แนวทางในการพัฒนาเมืองโดยมุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มของคนใช้จักรยานในชีวิตประจำวันในการทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันในชุมชน

สุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไฟโรจน์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การปรับปรุงการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนของชุมชนในพื้นที่บริเวณคลองโดยรอบมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน โดยทำการศึกษาเส้นทางหลักที่เป็นถนนและซอยบริเวณพื้นที่ริมคลองที่ยังสามารถตอบสนองการเดินทางโดยวิธีอื่น เช่น การเดินเท้าและการใช้จักรยานได้ โดยสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างในบริเวณพื้นที่ศึกษาจำนวน 103 ครัวเรือน จากการศึกษพบว่าหากมีการปรับปรุงเส้นทางเชื่อมระหว่างที่พบกับระบบขนส่งมวลชนจะมีการเดินทางด้วยจักรยานเพิ่มขึ้นและเป็นทางเลือกหนึ่งของผู้ใช้เส้นทางเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้บริการขนส่งสาธารณะช่วยแก้ไขปัญหาการจราจรได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน นอกจากนี้ยังพบว่าพื้นที่บริเวณคลองกลับมามีบทบาทต่อการเดินทางจะทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญและช่วยกันดูแลรักษาคลองทำให้พื้นที่บริเวณคลองมีความน่าอยู่มากขึ้น

อุษณีย์ ระหา (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการส่งเสริมการใช้จักรยานในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ทำการศึกษปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้จักรยานในการเดินทางระยะใกล้ในพื้นที่ชุมชนโดยแยกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มผู้ใช้จักรยานปัจจุบัน และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้จักรยาน พบว่า แบบจำลองของกลุ่มผู้ใช้จักรยานปัจจุบันมีปัจจัยที่มีผลต่อการ

ตัดสินใจเลือกใช้จักรยานในการเดินทาง ได้แก่ ค่าใช้จ่าย ระยะเวลา และระยะทางที่ใช้ในการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินทาง และกลุ่มปัจจัยด้านลักษณะของผู้เดินทาง ประกอบด้วย จำนวนสมาชิกในครัวเรือนและการครอบครองยานพาหนะ ส่วนกลุ่มผู้ไม่ได้ใช้จักรยาน พบว่านอกเหนือจากกลุ่มปัจจัยด้านพฤติกรรมการเดินทางและกลุ่มปัจจัยด้านลักษณะของผู้เดินทาง ยังมีกลุ่มปัจจัยด้านนโยบายที่ส่งเสริมการใช้จักรยาน ประกอบด้วย การจัดตั้งหน่วยงานด้านจักรยาน โดยเฉพาะ การบรรจุแผนจักรยานลงในคารพัฒนาระดับเขต การให้สิทธิแก่ผู้ใช้จักรยาน การจัดเตรียมห้องน้ำและที่เก็บสัมภาระในที่ทำงาน การสร้างโครงข่ายเส้นทางเฉพาะจักรยานให้ต่อเนื่องทั่วกรุงเทพฯ รวมถึงการออกกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ สำหรับผู้ใช้จักรยาน

ไพศาล เทพวงศ์ศิริรัตน์, กฤษดา ประเสริฐฐิติ และชวาพร ศักดิ์ศิริ (2552) ได้ศึกษาเรื่องจากมูลเหตุการณี่ใช้จักรยานน้อยลงสู่การพัฒนาโครงข่ายเส้นทางจักรยาน:กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน เพื่อมุ่งเน้นศึกษากิจกรรมการใช้และไม่ใช้รถจักรยานในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน พบว่าสมาชิกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดยส่วนใหญ่มีความเห็นไปในทางการให้ความสำคัญกับประเด็นการใช้จักรยานในรั้วมหาวิทยาลัย สมาชิกส่วนมากสนับสนุนนโยบายต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมให้มีการกลับมาใช้จักรยาน พร้อมทั้งการปรับปรุงสภาพกายภาพบริเวณมหาวิทยาลัยให้ร่มรื่นสวยงามน่าปั่นจักรยาน ทั้งนี้สมาชิกเกิน 3 ใน 4 แสดงความจำนงที่จะพยายามใช้จักรยานให้มากขึ้นหากทางมหาวิทยาลัยมีการปรับปรุงพัฒนาเส้นทางจักรยาน โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามเกินครึ่ง (58%) ระบุว่าการใช้จักรยานของตนจะเป็นการใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการเดินทาง ขณะที่ 29% จะใช้สำหรับการออกกำลังกาย

สลิลดา ตระกูลเวช (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบจักรยานสาธารณะในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการประยุกต์ใช้ระบบจักรยานสาธารณะ หากมีการเก็บค่าบริการควรเก็บเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยและค่าความเสียหายที่อาจเกิดกับจักรยาน ปัจจัยที่มีผลสำคัญต่อการเลือกใช้คือระบบเช่าจักรยานแบบห้องสมุดคิดค่าธรรมเนียมการใช้จักรยานเป็นรายภาคการศึกษา

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (2551) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัยภายในกรุงเทพมหานครเพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน พบว่า ความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ(BPTCI) ขึ้นอยู่กับปริมาณจราจรเฉลี่ยของแต่ละเส้นทาง (TRAFFIC) และลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร (ON-STREET PARKING) และได้เสนอแนะในส่วนของการปรับปรุงสภาพแวดล้อม ควรเร่งปรับปรุงถนนสายหลักและสายรองให้เหมาะสมต่อการใช้จักรยานมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะถนนสายรองเนื่องจากเป็นถนนสายสำคัญที่สุดที่จะทำให้ผู้อยู่อาศัยตัดสินใจว่าจะใช้หรือไม่ใช้จักรยาน ส่วนที่จอดจักรยาน ควรพัฒนาบริเวณปากซอยให้เป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยานและควรปรับปรุงในเรื่อง

หลังคา ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อุปกรณ์ให้แสงสว่าง ซึ่งหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะกับการใช้จักรยานมากขึ้นและปรับปรุงที่จอดจักรยานอย่างที่อยู่อาศัยต้องการ อาจจะมีผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานปัจจุบันและผู้ที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะปัจจุบันหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น

เศรษฐพล ประเสริฐผล (2549) ได้ศึกษาเรื่อง โครงข่ายทางจักรยานในเมืองประวัติศาสตร์ พระนครศรีอยุธยา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาลักษณะการเดินทางโดยจักรยาน ระบบคมนาคมขนส่ง และโครงข่ายเส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับจักรยานในพื้นที่ศึกษา อีกทั้งยังเสนอโครงข่ายจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเดินทางโดยจักรยาน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและนักท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษานี้ สำหรับวิธีการศึกษา ได้ใช้การศึกษาเอกสาร การสังเกตการณ์ภาคสนาม และการสำรวจประชากรผู้เดินทาง ในเขตเทศบาล ผลการสำรวจประชากรในเขตเทศบาลนครศรีอยุธยา พบว่า ประชากรในเขตเทศบาลใช้จักรยานประมาณร้อยละ 60 โดยร้อยละ 40 ของผู้ใช้ มีการใช้จักรยานอย่างสม่ำเสมอ โดยวัตถุประสงค์ของการเดินทางคือการไปซื้อของ ทำธุระ พักผ่อนหย่อนใจ และ การเดินทางไปเรียนหนังสือ โดยผู้ใช้จักรยานส่วนใหญ่ใช้จักรยานในระยะทางสั้นไม่เกิน 5 กิโลเมตร และถนนที่ใช้เป็นประจำ ได้แก่ ถนนอุทอง ถนนป่าโทน และถนนโรจนะ โดยเหตุผลส่วนใหญ่ที่ใช้จักรยาน เนื่องจากความสะดวก ประหยัดค่าใช้จ่าย และเป็นการออกกำลังกาย นอกจากนี้ ผลการสำรวจประชากรนักท่องเที่ยว ในเขตเทศบาลนครศรีอยุธยา พบว่า นักท่องเที่ยวใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยว ร้อยละ 50 และส่วนใหญ่นิยมเดินทางเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดย ระยะทางที่ใช้เดินทางโดยจักรยานส่วนใหญ่ เป็นระยะทางสั้นไม่เกิน 5 กิโลเมตร สถานที่ปลายทางเพื่อการท่องเที่ยว ได้แก่ วัดมงคลพิตร บึงพระราม พระราชวังโบราณ วัดพระศรีสรรเพชญ์ ข้อเสนอแนะการพัฒนาโครงข่ายจักรยาน จัดทำขึ้นเพื่อรองรับวัตถุประสงค์หลักคือ การไปทำธุระ ซื้อของ พักผ่อนหย่อนใจและท่องเที่ยว พร้อมกับขยายโอกาสในการขี่จักรยานไปเรียนหนังสือเป็นวัตถุประสงค์รอง โดยมีการปรับปรุงถนนหลักสายต่างๆ เพื่อรองรับการขี่จักรยาน อันได้แก่ ถ.อุทอง ถ.ศรีสรรเพชญ์ ถ.ป่าโทน ถ.ป่ามะพร้าว และ ถ.บางเอียน ถ.นเรศวร ถ.สีกัน ถ.หอรัตนไชย ซึ่งเป็นโครงข่ายที่เชื่อมระหว่างแหล่งกิจกรรมที่สำคัญๆของเมือง อันได้แก่ ย่านพาณิชย์กรรม สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ย่านโบราณสถาน และสถานศึกษา อีกทั้ง ยังมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเดินทางโดยจักรยาน

วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์ (2546) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาการใช้จักรยานในกรุงเทพมหานคร เน้นในส่วนของการวางแผนและการออกแบบระบบจักรยาน ประเด็นหลักของการวางแผนพัฒนาการใช้จักรยาน คือ การวางแผนโครงข่ายที่เป็นระบบต่อเนื่องและจะต้องสอดคล้องกับความต้องการสอดคล้องกับความต้องการใช้จักรยาน ซึ่งจะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกในแนวของเส้นทางตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการเดินทางไปจนถึงจุดปลายทางอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเด็นหลักของการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องเน้นความปลอดภัย ให้นำใช้งานเข้ากับบรรยากาศในพื้นที่และเป็นที่ยอมรับของชุมชน เกณฑ์ แนวทางและขบวนการทางวิศวกรรมที่อธิบายไว้เพื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบรูปหน้าตัด ณ จุดสิ้นสุดการเดินทางและบรรยากาศในการขับขี่ จากกรณีศึกษาในพื้นที่ดินแดงและพื้นที่การเคหะธนบุรีพบว่า พื้นที่ศึกษาทั้ง 2 แห่ง สามารถใช้แนวทางในการพัฒนาการใช้จักรยานที่จัดทำนี้ มาทำการวางแผนและออกแบบระบบการใช้จักรยานที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ซึ่งเป็นการยืนยันให้เห็นว่าองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมความสะดวกสำหรับจักรยานในพื้นที่อื่นๆของกรุงเทพมหานครได้

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (2545) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า บีทีเอส กรณีศึกษา สถานีอารีย์ เพื่อหามาตรการสนับสนุน นโยบายประหยัดพลังงาน ลดมลพิษและแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานคร โดยการส่งเสริมให้ประชาชนเปลี่ยนพฤติกรรมหันมาใช้จักรยานเดินทางจากบ้านเพื่อไปเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฟ้า บีทีเอส โดยทำการศึกษาถึงลักษณะประชากรที่มีผลต่อความต้องการการเดินทางและความเหมาะสมในการใช้จักรยาน เครื่องอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะหันมาใช้จักรยานโดยการเสนอแนะวิธีการที่จะส่งเสริมให้ใช้จักรยานเพื่อเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ พบว่าควรมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการใช้จักรยานมากขึ้น โดยใช้มาตรการห้ามจอดรถในถนนบางช่วง และควรมีการจัดทำที่จอดจักรยานขึ้น ตำแหน่งที่จอดนั้นควรอยู่ใกล้กับบริเวณสถานีอารีย์โดยบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ(BTS) ควรเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการดูแล บริหาร โครงการที่จอดจักรยาน ซึ่งถ้ามีการเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน ควรคิดค่าใช้จ่ายส่วนเฉพาะของค่าจ้างเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย และค่าประกันภัยรวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยานเท่านั้น และควรรณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนเปลี่ยนพฤติกรรมหันมาใช้จักรยาน

พิเชษฐ์ เรือนสอน (2543) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาเพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดทำเส้นทางจักรยานภายในชุมชน กรณีศึกษา:ชุมชนโดยรอบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ที่นิยมใช้จักรยานในการเดินทางมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มนักศึกษา ซึ่งนิยมใช้จักรยานเดินทางไปยังย่านหอพักของเอกชนเพื่อเดินทางไปสถานศึกษาเป็นวัตถุประสงค์หลักของการเดินทางเนื่องจากเป็นพาหนะที่ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นเหตุผลสำคัญ ซึ่งการใช้จักรยานเดินทางส่วนใหญ่จะมีระยะทางประมาณ 0.5-1.0 กิโลเมตรเท่านั้น และจะใช้เวลาในการเดินทางไปถึงที่หมายได้ภายในระยะเวลาเพียง 10-15 นาทีเท่านั้น และพบว่าปัญหาสำคัญที่สุดที่เป็นอุปสรรคในการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง คือ ปัญหาด้านการจราจรบนท้องถนนและการลักขโมยจักรยาน สำหรับกลุ่มผู้ไม่ใช้จักรยานเดินทางพบว่าสาเหตุสำคัญที่ไม่ได้เลือกใช้จักรยานเดินทางเนื่องจากเห็นว่ามีพาหนะอื่นที่สะดวกกว่าในการใช้เดินทางในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยพาหนะที่นิยมนำมาใช้เดินทางกันมากที่สุดภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ จักรยานยนต์ส่วนตัว แต่กลุ่มตัวอย่างนี้มีจำนวนประชากรเกือบครึ่งหนึ่งที่ยินดีจะหันมาใช้จักรยานเดินทางแทน

การใช้ยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ หากมีการจัดสิ่งแวดล้อมความสะดวกไว้รองรับการใช้จักรยานได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างเพียงพอ ซึ่งการหันมาใช้จักรยานเดินทางแทนการใช้ยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์นั้น จากการศึกษาพบว่าจะสามารถช่วยลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงโดยไม่จำเป็นเฉพาะภายในบริเวณพื้นที่ศึกษาลงไปได้ถึงประมาณ 1,308-2617 ลิตร ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวนี้ชี้ให้เห็นถึงระดับการยอมรับที่ดีต่อการนำจักรยานขึ้นมาใช้ภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา

อัจฉรา ดันตวิทยาพิทักษ์ (2540) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในพื้นที่เขตสาทร โดยทำการศึกษาการพัฒนาการเดินทางด้วยจักรยานเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนจราจรขนส่งในการพัฒนาอย่างยั่งยืน นอกจากนี้จะมีบทบาทในฐานะรูปแบบหนึ่งของการเดินทาง ยังเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเมืองให้น่าอยู่เนื่องจากเป็นการเดินทางที่สร้างสภาพแวดล้อมที่ดี ความน่าอยู่ และควมมีชีวิตของเมือง นอกจากนี้ยังเป็นทางเลือกในการเดินทางในเมืองให้กับผู้ที่รักจะเดินทางด้วยจักรยานและประชาชนผู้มีรายได้น้อย เขตสาทรเป็นย่านพักอาศัยใจกลางเมืองด้านใต้ที่มีการตั้งถิ่นฐานมาช้านาน ปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่ติดกับย่านศูนย์พาณิชยกรรมของเมือง (Central Business District หรือ CBD) มีโครงข่ายหลักที่สามารถเชื่อมต่อกับส่วนต่างๆของเมืองได้สะดวก แต่ภายในพื้นที่ยังมีโครงข่ายการจราจรที่จะต้องพัฒนาอีกมาก มีการใช้ที่ดินแบบผสมของกิจกรรมขนาดเล็กที่มีลักษณะพลวัต จากการศึกษาพบว่าการพัฒนาการเดินทางด้วยจักรยานในเขตสาทรเป็นส่วนหนึ่งของการแก้ปัญหาการเดินทางของผู้พักอาศัยในพื้นที่ และเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการพัฒนาเขตสาทรให้เป็นย่านพักอาศัยใจกลางเมืองที่น่าอยู่ การอำนวยความสะดวกในการเดินทางแก่ประชาชนในพื้นที่จะอยู่ที่การแก้ปัญหาการเดินทางภายในพื้นที่ (Local Transportation) ด้วยจักรยานให้กับกลุ่มนักเรียน ผู้มีรายได้น้อย และแม่บ้าน ซึ่งในปัจจุบันมีสัดส่วนของการเดินทางระยะใกล้ที่มีการใช้บริการขนส่งสาธารณะและการเดินเท้าในสัดส่วนที่สูง ส่วนการใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (Bike and Ride) และการใช้จักรยานในการเดินทางระยะใกล้ของกลุ่มอาชีพที่มีรายได้ปานกลางถึงสูง คาดว่าจะมีบทบาทมากขึ้นตามมาในอนาคต ความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยาน เป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาการเดินทางด้วยจักรยาน เมื่อศึกษาสภาพทางกายภาพอย่างละเอียดของพื้นที่และโครงข่ายที่มีอยู่ในปัจจุบัน พบว่า มีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานที่ปลอดภัยระดับหนึ่ง พร้อมกับที่จอดรถที่มีความเป็นไปได้ และการกระจายอย่างเหมาะสม โดยโครงข่ายดังกล่าวมีความสอดคล้องกับลักษณะการเดินทางในพื้นที่เขตสาทรของผู้พักอาศัย โดยจะมีผลกระทบต่อการเดินทางรูปแบบอื่นบ้าง ซึ่งน่าจะปรับตัวเข้ากันได้ ในที่สุด โครงข่ายที่เสนอแนะที่จะนำมาพัฒนาเป็นทางจักรยาน ได้แก่ โครงข่ายคู-คลอง ทางเท้าริมถนน และถนนซอยบางเส้นทางที่สามารถปรับปรุงด้านกายภาพ เช่น การจัดระบบเดินรถทางเดียว การใช้พื้นที่ผิวจราจรให้เต็มประสิทธิภาพของถนนซอยที่ใช้อย่างไม่เป็นระเบียบและการใช้ประโยชน์ของซอยตันที่เชื่อมกับตรอกแคบ ๆ ที่คนใช้เดินได้เท่านั้น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 งานวิจัยและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองในต่างประเทศ

2.5.2.1 ทางเดินและจักรยานเลียบบคลองไลม์เฮาส์ คัต (Limehouse Cut Canal : floating towpath) คลองไลม์เฮาส์ คัต ตั้งอยู่ที่กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ เป็นคลองขุดเพื่อการเดินเรือในกรุงลอนดอนและเป็นทางเดินสีเขียวที่เชื่อมระหว่าง ไลม์เฮาส์ตะวันตกกับแม่น้ำลี (Lea) ทางทิศตะวันออก ในศตวรรษที่ 18 และ 19 คลองนี้เป็นคลองสายสำคัญในการใช้ขนส่งสินค้าของประเทศ

ในปี พ.ศ.2545 มีโครงการก่อสร้างทางเดินและทางจักรยาน เพื่อต้องการแยกทางเดินและทางจักรยานออกจากถนนเพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการเดินทางและเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ถือได้ว่าการก่อสร้างเส้นทางเดินและทางจักรยานริมน้ำที่มีความต่อเนื่องตลอดเส้นทางขึ้นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ เส้นทางเป็นคอนกรีตสำเร็จรูป มีการติดตั้งไฟส่องสว่างมีความปลอดภัยสูงและมีสภาพแวดล้อมที่ร่มรื่นน่าใช้งาน

โครงการทางเดินและทางจักรยานริมคลองแห่งนี้ได้รับการตอบรับจากประชาชนเป็นอย่างดี มีผู้ใช้เส้นทางจำนวนมากเนื่องจากสะดวกสบายและยังเป็นเส้นทางตรง ประชาชนริมคลองสามารถเข้าถึงและใช้เส้นทางได้ง่ายในการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ถือเป็นเส้นทางจักรยานแห่งใหม่ที่ดีที่สุดในกรุงลอนดอน

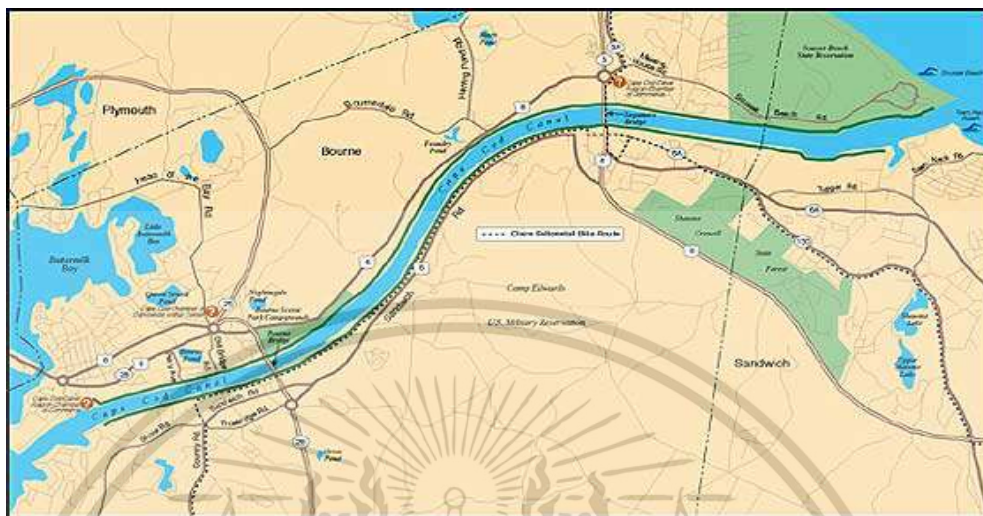


ที่มา : <http://www.geograph.org.uk>

ภาพที่ 2.29 ทางเดินและจักรยานเลียบบคลองไลม์เฮาส์ คัต กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ

2.5.2.2 ทางจักรยานเลียบบคลองเคปคอด (Cape Cod Canal Bikeway) ตั้งอยู่ในมณฑล Barnstable รัฐแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts) กรุงบอสตัน ประเทศอังกฤษ เป็นเส้นทางที่สร้างขึ้นริมคลองเคปคอด เพื่อใช้สำหรับการเดินและจักรยาน ปัจจุบันเป็นที่นิยมและได้รับการยอมรับจากประชาชน ถือเป็นการวางแผนการขนส่งที่ให้ประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการปั่นจักรยานเป็นจำนวนมาก เหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยว และการเดินทางของประชาชนที่อยู่บริเวณริมคลอง



ที่มา : <http://www.eot.state.ma.us>

ภาพที่ 2.30 ทางเดินและจักรยานเลียบลองเคปคอด (Cape Cod Canal Bikeway)

2.5.2.3 ทางจักรยานบริสเบน (Brisbane bikeway) เมืองบริสเบน รัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย มีเส้นทางสำหรับจักรยานทั่วพื้นที่เมือง การขี่จักรยานเป็นเรื่องสนุกของคนในเมืองนี้ เนื่องจากประหยัดเงินและเป็นทางเลือกการเดินทางที่ดี ได้เพลิดเพลินกับการชมวิวของเมืองบริสเบน นอกจากนี้มีเส้นทางจักรยานที่พร้อมแล้วยังมีการให้เช่าจักรยาน โดยเทศบาลเมืองบริสเบน เป็นผู้จัด มีสถานีครอบคลุมทั่วเมืองและสามารถส่งคืนจักรยานไปยังสถานีไหนก็ได้ตามเวลาที่กำหนด



ที่มา : <http://www.eot.state.ma.us>

ภาพที่ 2.31 ทางจักรยานบริสเบน (Brisbane bikeway)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางจักรยานบรีสเบนเป็นหนึ่งในโครงการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเดินทางด้วยจักรยานไปยังย่านธุรกิจใจกลางเมือง เพื่อใช้สำหรับเส้นทางที่ตรงและเชื่อมโยงกับสถานที่ต่าง ๆ ได้ เช่น ระบบขนส่งมวลชน โรงเรียน ศูนย์การค้า ย่านธุรกิจ โดยมีความคาดหวังว่าเส้นทางจักรยานแห่งนี้จะสร้างกำลังใจให้เกิดการเดินทางและการใช้จักรยาน เป็นเส้นทางเชื่อมโยงไปยังสถานที่ต่างๆที่สำคัญในเมืองสามารถเข้าถึงได้ง่ายและมีความปลอดภัย

2.5.2.4 The Cherry Creek bike path เส้นทางจักรยานเชอร์รี่ครีก ตั้งอยู่ที่เมืองเดนเวอร์ (Denver) ใกล้สถานีรถไฟยูเนียน รัฐโคโลราโด ประเทศสหรัฐอเมริกา ทอดยาวตามลำน้ำเป็นระยะทาง 70 กิโลเมตร เป็นเส้นทางจักรยานที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากมีวิวทิวทัศน์ที่สวยงาม มีกิจกรรมมากมายตลอดเส้นทาง



ที่มา : <http://www.denverhomes4sale.net/cherry-creek-trail-denver>

ภาพที่ 2.32 ทางจักรยาน The Cherry Creek bike path

2.5.2.5 The Eastbank Esplanade ทางเดินเท้าและทางจักรยาน ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำวิลลาเมทท์ (Willamette) เมืองพอร์ตแลนด์ รัฐโอเรกอน (Oregon) ประเทศสหรัฐอเมริกา หลังจากปี 1974 ได้มีการกำจัดทางด่วน และมีโครงการฟื้นฟูชุมชนเมือง โดยมีโครงการสร้างสวนสาธารณะผ่าน 5 รัฐ ริมน้ำวิลลาเมทท์ (Willamette) จำนวน 13 แห่ง สวนแห่งนี้เป็นที่นิยมมากสำหรับนักวิ่ง เดิน จักรยาน สเก็ตบอร์ด เล่นน้ำพุ басเกตบอล หรือการล่องเรือชมดอกไม้ไฟ The Eastbank Esplanade มีความยาว 2.4 กิโลเมตร จากสะพาน the Steel Bridge จนถึง the Hawthorne Bridge เป็นทางจักรยานลอยน้ำที่ยาวที่สุดในสหรัฐอเมริกา ยาวถึง 370 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : <http://www.onlyherethefood.ca>

ภาพที่ 2.33 ทางจักรยานลอย The Eastbank Esplanade

2.5.2.6 The Midtown Greenway เส้นทางจักรยานมิดทาวน์กรีนเวย์ ตั้งอยู่ที่เมืองมินนีแอโพลิส (Minneapolis) รัฐมินนิโซตา(Minnesota) ประเทศสหรัฐอเมริกา เส้นทางแห่งนี้มีระยะทางประมาณ 9.2 กิโลเมตร เป็นเมืองที่มีทางจักรยานดีที่สุดในอเมริกา **Midtown Greenway** เป็นทางจักรยานสายหลักที่ตัดผ่านใจกลางเมืองตามถนนสายสำคัญของเมือง เป็นเส้นทางที่แยกทางจักรยานกับทางเดินเท้า นิยมในหมู่นักปั่น นักวิ่ง สเก็ต บริเวณ 2 ข้างทางมีสิ่งอำนวยความสะดวกเต็มรูปแบบสำหรับจักรยาน มีศูนย์รวมจักรยาน เช่น ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ ล็อกเกอร์ ร้านขายจักรยาน ร้านซ่อมจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น ร้านกาแฟขนาดเล็ก ร้านขายของที่ระลึก โครงการนี้ทำให้มีผู้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้นถึง 261 เปอร์เซ็นต์ ระหว่างปี 2003-2011 บริเวณสองข้างทางมีบ้านจัดสรรและคอนโดทำให้สามารถเข้าถึงเส้นทางได้ง่าย พื้นที่ใจกลางเมืองใกล้ทะเลสาบมีจำนวนผู้เข้าชมที่สูงสุดในวันอาทิตย์ และอาจมีผู้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้นในอนาคตเนื่องจากราคาน้ำมันที่สูงขึ้นทำให้ส่วนหนึ่งหันมาใช้จักรยานกันมากขึ้น

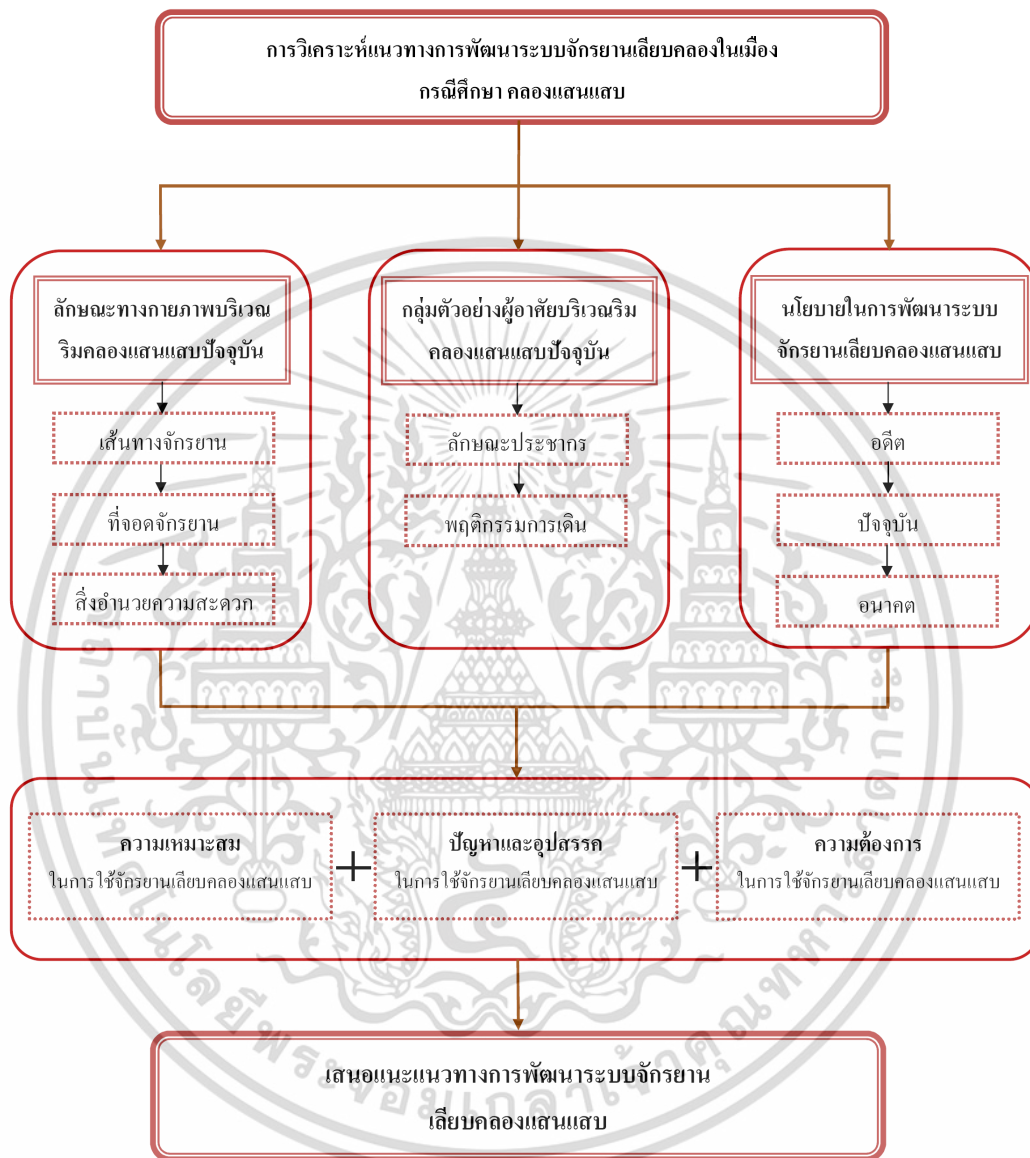


ที่มา : <http://cycletc.com>

ภาพที่ 2.34 ทางจักรยาน The Midtown Greenway และ ร้าน Bike center

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อเผยแพร่เห็นได้ชัดว่าละเมิดลิขสิทธิ์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2.36 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

ในบทนี้เป็นการนำเสนอวิธีการศึกษาโดยกล่าวถึงรูปแบบการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และนิยามปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 รูปแบบของการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ครอบคลุมเนื้อหา 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนแรกเป็นการศึกษาลักษณะเฉพาะของพื้นที่ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานเลียบคลองด้วยวิธีการสำรวจ (Survey) และการทบทวนวรรณกรรม ส่วนที่สองเป็นการศึกษาลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางของประชากรด้วยวิธีการเก็บแบบสอบถาม (Questionnaire Survey)

นอกจากนี้ยังศึกษานโยบายภาครัฐและนโยบายของกรุงเทพมหานคร ด้วยการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์บุคคลากรที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำข้อมูลทุกส่วนมาประมวลผลเพื่ออธิบายถึงความต้องการและความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ พร้อมการเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา

3.2 พื้นที่ศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เลือกคัดเลือพื้นที่ศึกษา คือ คลองแสนแสบ ซึ่งน่าจะมีความเหมาะสมในการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองในเมืองได้ดี โดยกำหนดพื้นที่ศึกษาให้มีจุดเริ่มต้นจุดเริ่มต้นตั้งแต่วัดศรีบุญเรืองถึงแยกประตูน้ำ รวมระยะทาง 13 กม. กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาจากริมคลองในรัศมี 1 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนใน 8 เขตของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เขตบางกะปิ เขตสวนหลวง เขตวังทองหลาง เขตห้วยขวาง เขตวัฒนา เขตคลองเตย เขตปทุมวัน เขตราชเทวี ดังแสดงในภาพที่ 3.1

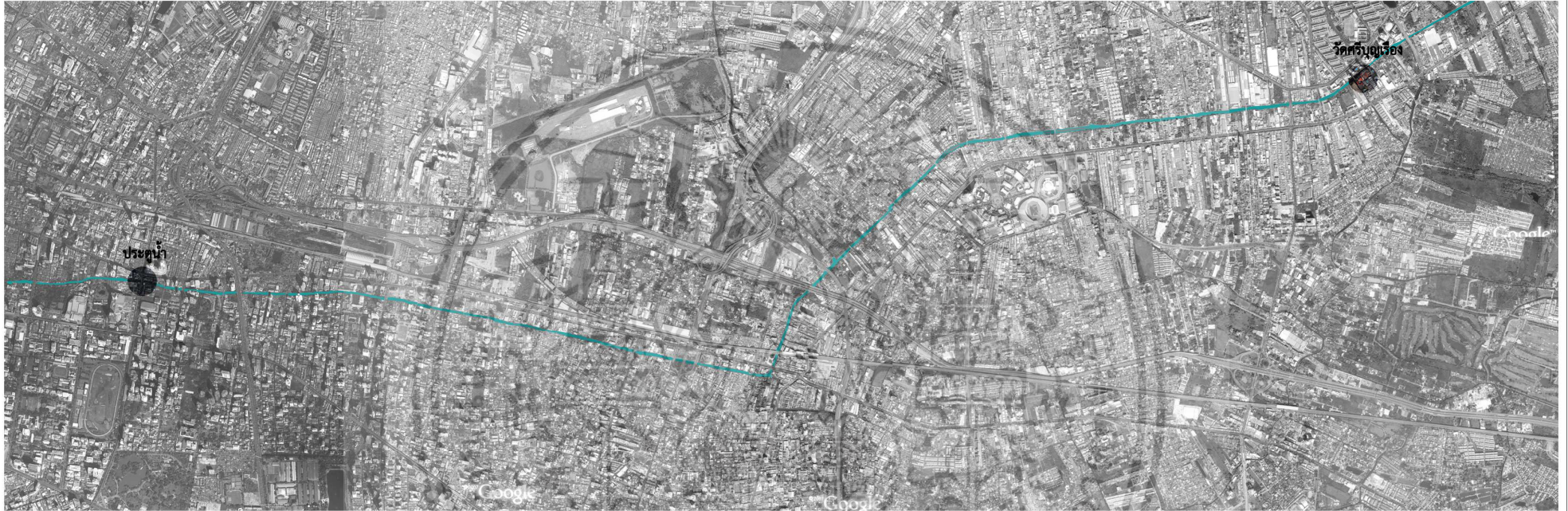
3.3 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

3.3.1. ประชากรเป้าหมาย คือ ประชากรที่ทำการศึกษา คือ ผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ศึกษาซึ่งมี

ทั้งหมดและที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ รวมมีประชากรประมาณ 139,505 คน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษานี้ เมื่อผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

แบ่งเป็น 8 เขต ได้แก่ เขตราชเทวี เขตปทุมวัน เขตห้วยขวาง เขตวัฒนา เขตคลองเตย เขตวังทองหลาง เขตสวนหลวง เขตบางกะปิ



ภาพที่ 3.1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

3.3.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรยามานะ (Yamane, 1976) และกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 โดยใช้สูตร $n = N/(1+N(e^2))$

โดยที่

- N หมายถึง ขนาดของประชากร
 n หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 e หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้มีได้

แทนค่า

$$n = 139,505 / (1 + 139,505 (0.05^2))$$

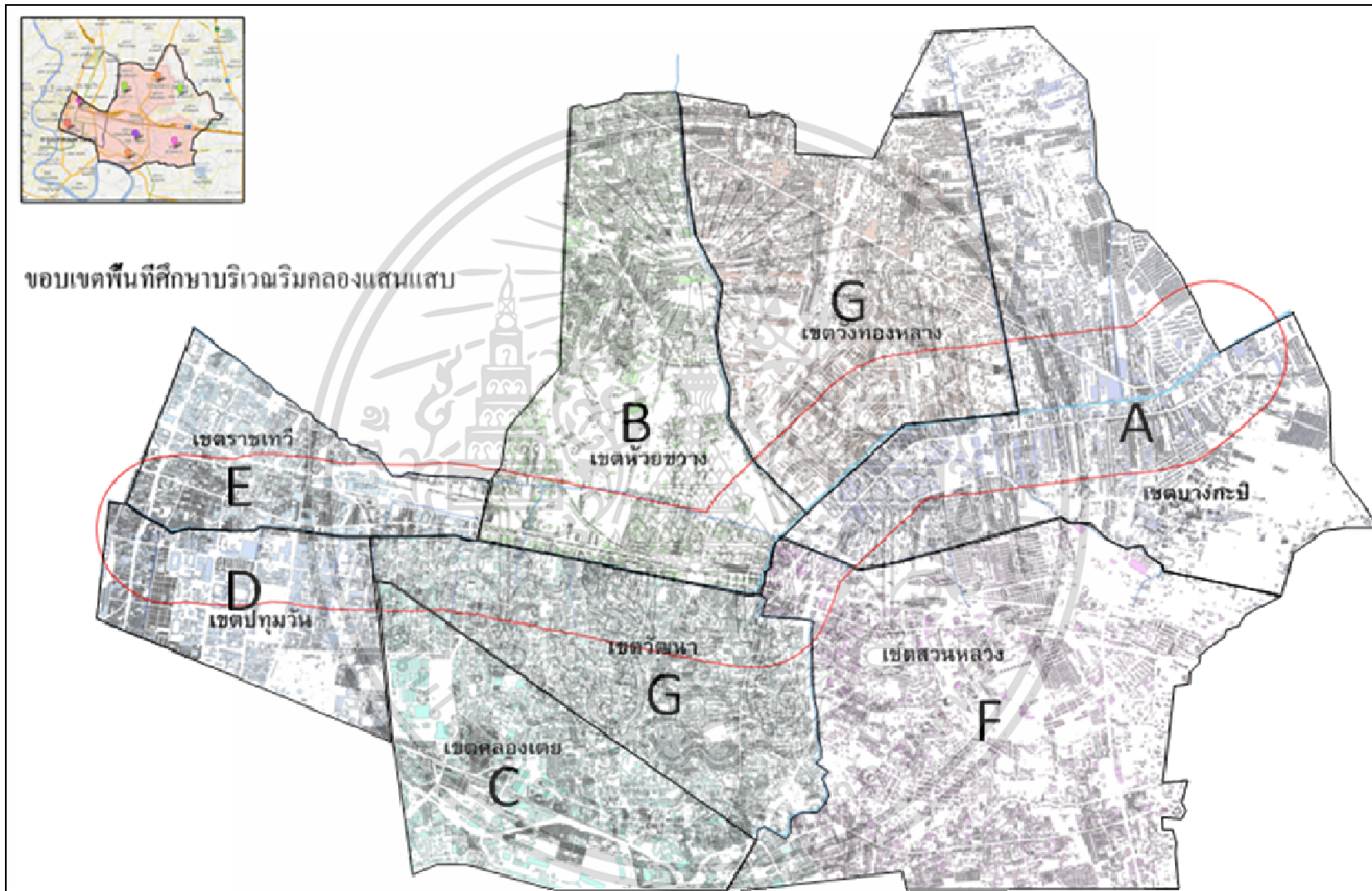
$$n = 339.997 \text{ หรือประมาณ } 400 \text{ ตัวอย่าง}$$

คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 400 ตัวอย่าง และแบ่งพื้นที่ศึกษาออกตามเขตการปกครองรวม 8 เขต ดังแสดงในภาพที่ 3.2 ทำการเก็บแบบสอบถามตามความหนาแน่นของประชากร ได้ดังนี้ โชน A(เขตบางกะปิ) จำนวน 106 ชุด โชนB(เขตห้วยขวาง) จำนวน 55 ชุด โชนC(เขตคลองเตย) จำนวน 3 ชุด โชนD(เขตปทุมวัน) จำนวน 11 ชุด โชนE(เขตราชเทวี) จำนวน 55 ชุด โชนF(เขตสวนหลวง) จำนวน 21 ชุด โชนG(เขตวังทองหลาง) จำนวน 55 ชุด โชนH(เขตวัฒนา) จำนวน 94 ชุด รวม 400 ชุด ดังแสดงในตารางที่ 3.1 และได้ทำการทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test) วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของ Cronbach เพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Coefficient Alpha) จำนวน 30 ชุด (Coronbach, L. J., 1951, pp.297-334.) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.893 ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นที่สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลได้

ตารางที่ 3.1 ตารางวิธีการเก็บข้อมูลและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (ประชากรในพื้นที่ศึกษา)

พื้นที่ย่อย 8 โชน	บริเวณที่เก็บ	ประชากร (คน)	บ้าน (หลัง)	จำนวนที่เก็บ (ชุด)
โชน A บางกะปิ	ชุมชนย่อย/อาคารพักอาศัยรวม, ห้าง, ตลาด, สถาบันราชการ, สถานศึกษา	36,802	105,730	106
โชน B ห้วยขวาง	ชุมชนย่อย/อาคารพักอาศัยรวม, ห้าง, ตลาด	19,287	27,088	55
โชน C คลองเตย	ชุมชนย่อย/อาคารพักอาศัยรวม, ตลาด	1,131	30,178	3
โชน D ปทุมวัน	ชุมชนย่อย/อาคารพักอาศัยรวม, ตลาด	3,731	17,571	11
โชน E ราชเทวี	ชุมชนย่อย/อาคารพักอาศัยรวม, ตลาด	19,190	18,899	55
โชน F สวนหลวง	ชุมชนย่อย/อาคารพักอาศัยรวม, ตลาด	7,237	36,453	21
โชน G วังทองหลาง	ชุมชนย่อย/อาคารพักอาศัยรวม, ห้าง, ตลาด	19,277	35,933	55
โชน H วัฒนา	ชุมชนย่อย/อาคารพักอาศัยรวม, ห้าง, ตลาด	32,850	28,731	94
รวม		139,505	300,583	400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 ขอบเขตการปกครอง

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1. ข้อมูลจากแบบสอบถาม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างจากหน่วยย่อยของประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน แบบสุ่มเป็นช่วง ๆ โดยดำเนินการดังนี้ (1) กำหนดหมายเลขประจำหน่วยตามบัญชีรายชื่อของประชากร (Sampling frame) (2) คำนวณช่วงของการสุ่ม (n/N) (3) ทำการสุ่มหาตัวสุ่มเริ่มต้น (Random start) (4). นับหน่วยของตัวอย่างนับไปตามช่วงของการสุ่ม (Random interval) โดยต้องการสุ่มประชากรบริเวณพื้นที่ศึกษาจำนวน 400 ตัวอย่าง จากประชากรทั้งหมด 139,505 ตัวอย่าง ช่วงของการสุ่มจึงเป็น $139,505/400$ เท่ากับ 1 ตัวอย่าง ดังนั้นจึงสุ่มทุก ๆ 348 คน เลือกเอามา 1 คน 2. ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษาได้จากแผนที่และเอกสาร (ทุติยภูมิ) 3. ข้อมูลลักษณะทางกายภาพจากการสำรวจภาคสนาม ประกอบด้วย 2 วิธี ได้แก่ การเดินสำรวจ และการปั่นจักรยานสำรวจ

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยนำข้อมูลจากการทบทวนทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาเรียบเรียงเป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ รูปแบบของแบบสอบถาม มีลักษณะกำหนดไว้ให้ตอบ (Close ends question) และคำถามที่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น (Open ends question) ซึ่งแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยประเด็นคำถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ขนาดครัวเรือน จำนวนยานพาหนะของส่วนบุคคล ประเภทที่พักอาศัย การใช้จักรยาน

ตอนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางริมคลองแสนแสบ ประกอบด้วยประเด็นคำถาม ได้แก่ ลักษณะการเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบ ยานพาหนะที่ใช้ วัตถุประสงค์ ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ความถี่

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้จักรยานบริเวณริมคลองแสนแสบปัจจุบัน ได้แก่ การใช้จักรยาน เหตุผลในการเลือกใช้จักรยาน

ตอนที่ 4 ข้อมูลทัศนคติที่มีต่อการใช้จักรยาน ได้แก่ ระดับความเหมาะสม ปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

ตอนที่ 5 ข้อมูลด้านความต้องการในการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ได้แก่ ตำแหน่งที่จอดจักรยาน ลักษณะเส้นทางและรูปแบบการใช้งาน สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

ที่เกี่ยวกับการใช้จักรยาน ความต้องการใช้จักรยานหากมีการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา สามารถสรุปตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้ดังนี้

3.6.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะประชากร และพฤติกรรมการเดินทาง

3.6.1.1 ลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ เส้นทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ สำหรับการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

3.6.1.2 ลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ ขนาดครัวเรือน จำนวนยานพาหนะของส่วนบุคคล ประเภทที่พักอาศัย การใช้จักรยานในปัจจุบัน

3.6.1.3 พฤติกรรมการเดินทาง ได้แก่ การใช้เส้นทางเลียบบคลองแสนแสบ ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางเลียบบคลองแสนแสบ วัตถุประสงค์ในการเดินทางเลียบบคลองแสนแสบ ความถี่ในการเดินทาง ช่วงเวลา และระยะเวลาในการเดินทางบริเวณเลียบบคลองแสนแสบ

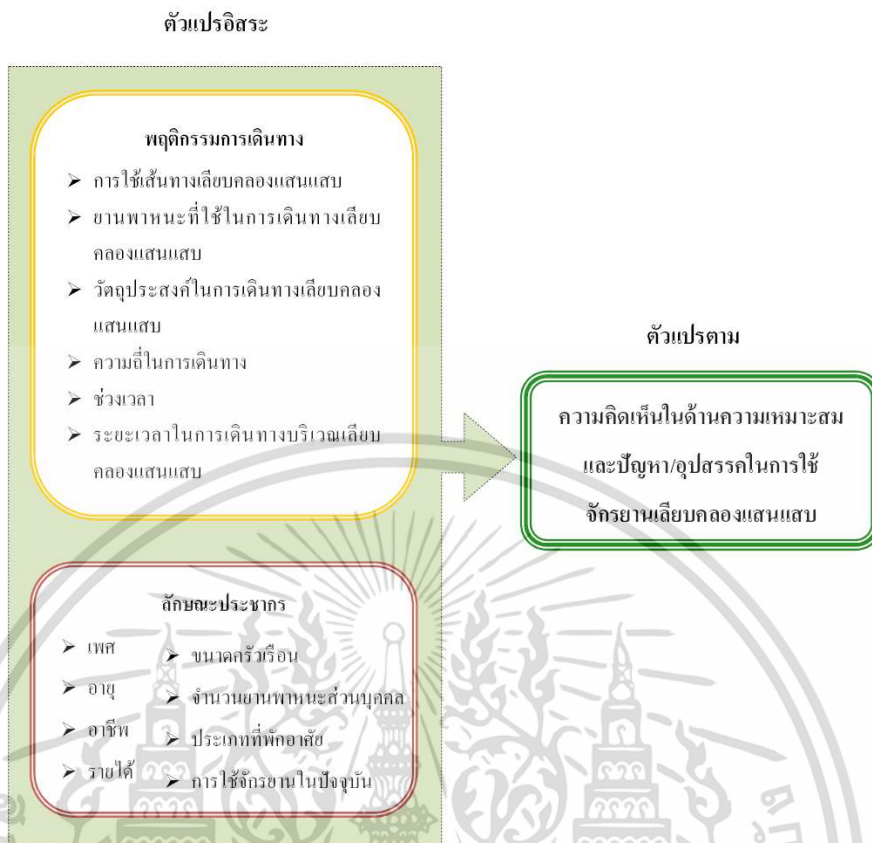
3.6.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

3.6.2.1 ความคิดเห็นในด้านความเหมาะสม และปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ได้แก่ ด้านเส้นทางจักรยาน ด้านที่จอดจักรยาน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ สำหรับการใช้จักรยาน

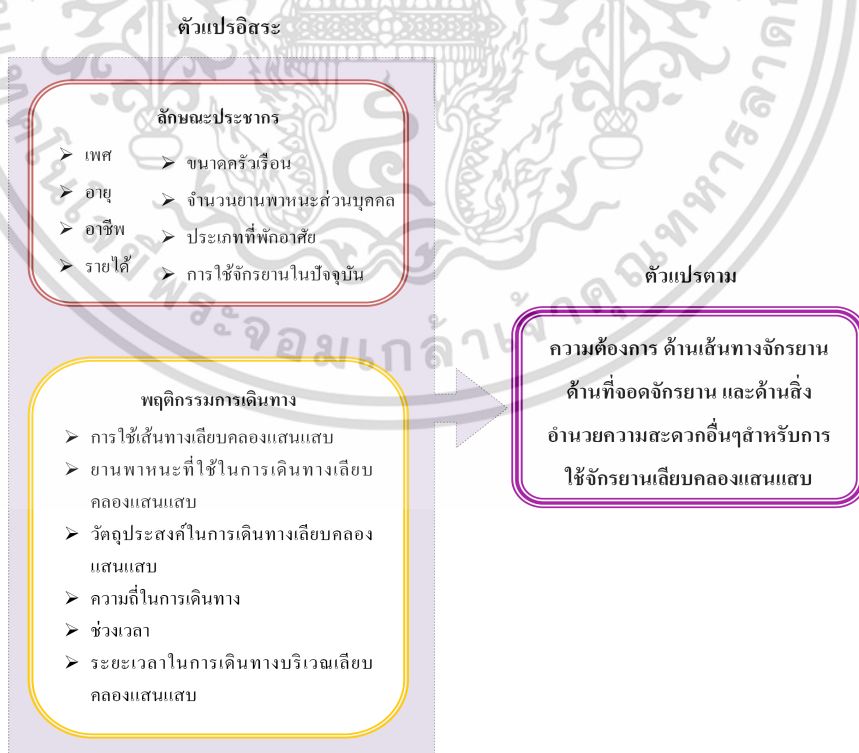
3.6.2.2 ความต้องการ ด้านเส้นทางจักรยาน ด้านที่จอดจักรยาน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ สำหรับการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ได้แก่ บริเวณที่ตั้งจุดจอดจักรยานลักษณะการใช้เส้นทางจักรยาน รูปแบบเส้นทางจักรยาน การปรับปรุงเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

โดยรายละเอียดของการเชื่อมโยงตัวแปรระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังภาพที่

3.3 และ 3.4



ภาพที่ 3.3 การเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (1)



ภาพที่ 3.4 การเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.8.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal) อธิบายด้วยค่าสถิติร้อยละ (Percentage) และข้อมูลระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) จะอธิบายด้วยค่าสถิติแบบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ ด้วยการทดสอบไค-สแควร์ (Chi-square) และสถิติทดสอบที (t - test Statistic)

3.8.2 ขั้นตอนการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งการศึกษาเป็น 4 ขั้นตอน ดังภาพที่ 3.5

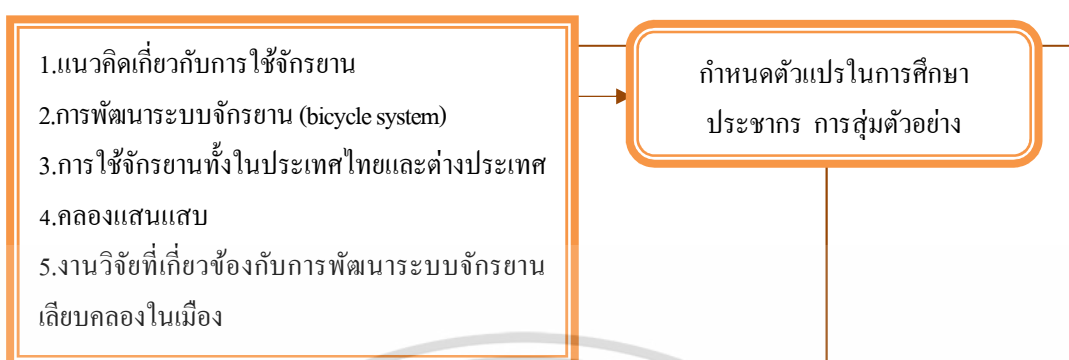
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยาน รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษาเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดตัวแปรในการศึกษา ประชากรกลุ่มเป้าหมาย และการสุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง และการสำรวจภาคสนาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัดการใช้จักรยาน ลักษณะเส้นทาง จุดจอด รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆในปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ SPSS/PC ในการวิเคราะห์ 1.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการใช้จักรยาน เส้นทางจักรยาน จุดจอด และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ 2.ปัญหาและอุปสรรครวมทั้งความเหมาะสมในการใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบปัจจุบัน 3.ความต้องการลักษณะเส้นทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆสำหรับการใช้จักรยาน

ขั้นตอนที่ 4 สรุปและเสนอแนะ เป็นการเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเทียบคลองแสนแสบ

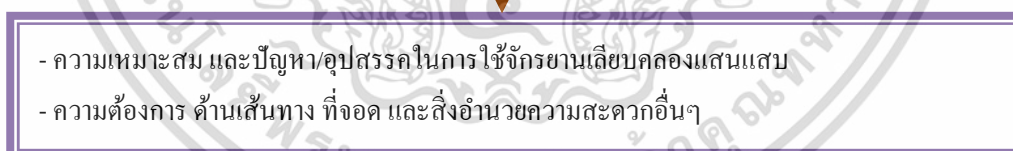
ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ



ขั้นตอนที่ 2 การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ



ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล



ขั้นตอนที่ 4 การสรุปผลและข้อเสนอแนะ



ภาพที่ 3.5 ขั้นตอนการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 นิยามปฏิบัติการตัวแปร

ตารางที่ 3.2 นิยามตัวแปรทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา

ตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	ที่มาของข้อมูล
เพศ	วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม 1.ชาย 2.หญิง	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
อายุ	วัดจำนวนหน่วยเป็นปี	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
รายได้เฉลี่ย/ เดือน	วัดจำนวนหน่วยเป็นบาท	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
อาชีพ	วัดจำนวนหน่วยโดยการแบ่งกลุ่ม 1.นักเรียน/นักศึกษา 2.ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/พนักงานเอกชน/ รัฐวิสาหกิจ 3.ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว 4.แม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณ 5.รับจ้าง 6.อื่นๆ	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
ยานพาหนะของ ส่วนบุคคล	วัดโดยแบ่งกลุ่ม 0. ไม่มียานพาหนะ 1. รถยนต์ จำนวน.....คัน 2. รถจักรยานยนต์ จำนวน.....คัน 3. รถจักรยาน จำนวน.....คัน	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
ประเภทที่พัก อาศัย	วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม 1.บ้านเดี่ยว 2.ห้องแถว 3.คอนโดมิเนียม 4.ทาวเฮาส์ 5.อพาร์ทเมนต์/หอพัก 6.อื่นๆ ระบุ.....	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
การเดินทาง บริเวณคลอง แสนแสบ	วัดโดยแบ่งกลุ่ม 0.ไม่ใช้ 1.ใช้	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	ที่มาของข้อมูล
ยานพาหนะที่ใช้เดินทางริมคลองแสนแสบ	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1.เดินเท้า 2.รถจักรยาน 3.รถจักรยานยนต์ 4. เรือค่วนคลองแสนแสบ 5.อื่นๆ	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
วัตถุประสงค์ในการใช้เส้นทางเลียบบคลอง	1.เรียน 2.ทำงาน 3.ออกกำลังกาย 4.หาเพื่อนบ้าน 5.ซื้อของ 6.พักผ่อนหย่อนใจ 7.ทำธุระ 8.อื่นๆ.....	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
ความถี่ในการใช้จักรยาน	วัดจำนวนหน่วยเป็นครั้งต่อสัปดาห์	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
ช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทาง	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1.ก่อน 06.00 น. 2. 06.00-12.00 น. 3.12.00-18.00 น. 4. หลัง 18.00 น.	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1.ไม่เกิน 15 นาที 2.15-30 นาที 3.45-60 นาที 4. มากกว่า 1 ชั่วโมง	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
การใช้จักรยานเลียบบคลอง	วัดโดยแบ่งกลุ่ม 0.ไม่ใช้ 1.ใช้	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
การเลือกในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบเพราะ	วัดโดยแบ่งกลุ่ม 1.ประหยัดค่าใช้จ่าย 2.สะดวกรวดเร็วในการเดินทาง 3.ระยะทางใกล้ 4.เป็นการออกกำลังกาย 5.ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม 6.กำหนดเวลาในการเดินทางได้	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

<p>ปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ</p> <p>1.ที่จอดจักรยาน</p> <p>1.1 ตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานปัจจุบัน</p> <p>1.2 ความเพียงพอของที่จอด</p> <p>1.3 ความปลอดภัยการสูญหาย</p> <p>1.4 การซ่อมบำรุงดูแลรักษา 1.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอด</p> <p>2.เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ</p> <p>2.1 สภาพแวดล้อม</p> <p>2.2 การเชื่อมต่อของเส้นทาง</p> <p>2.3 ความปลอดภัย</p> <p>2.4 สภาพเส้นทางจักรยาน</p> <p>2.5 ทัศนียภาพ</p> <p>2.6 ความร่มรื่น (ต้นไม้)</p> <p>2.7 ความกว้างของเส้นทาง</p> <p>2.8 หลังคาบังแดดกันฝน</p> <p>3.สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทาง</p> <p>3.1 สะพานข้ามคลอง</p> <p>3.2 สถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทาง</p> <p>3.3 สิ่งอำนวยความสะดวก</p> <p>3.4 อุปกรณ์ให้แสงส่องสว่าง</p> <p>3.5 ป้าย สัญลักษณ์ (signage)</p>	<p>วัดโดยแบ่งกลุ่ม</p> <p>0.ไม่เป็นอุปสรรค/ไม่เป็นปัญหา</p> <p>1.น้อยที่สุด</p> <p>2.น้อย</p> <p>3.ปานกลาง</p> <p>4.มาก</p> <p>5.มากที่สุด</p>	<p>ระดับช่วง (Interval)</p>	<p>แบบสอบถาม</p>
<p>ตำแหน่งที่ตั้งที่จอด</p>	<p>วัดโดยการแบ่งกลุ่ม</p> <p>1.วัด</p> <p>2.โรงเรียน/มหาวิทยาลัย</p> <p>3.สถานที่ท่องเที่ยว</p> <p>4.สถานที่ราชการ</p> <p>5.ท่าเรือ</p> <p>6.สวนสาธารณะ</p> <p>7.ห้างสรรพสินค้า</p>	<p>นามบัญญัติ (Nominal)</p>	<p>แบบสอบถาม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ลักษณะการใช้เส้นทาง	วัด โดยแบ่งกลุ่ม 1. ให้เฉพาะจักรยานเท่านั้น 2. ใช้จักรยานร่วมกับการเดิน	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
รูปแบบเส้นทาง	วัด โดยแบ่งกลุ่ม 1. แบบที่ 1 ทางจักรยานฝั่งเดียว 2. แบบที่ 2 ทางจักรยานกลางคลอง 3. แบบที่ 3 ทางจักรยาน 2 ฝั่ง	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ	วัด โดยแบ่งกลุ่ม 1. ที่จอดจักรยาน 2. ต้นไม้สร้างร่มรื่นสวยงาม 3. ป้ายสัญลักษณ์ 4. แผนที่บอกเส้นทาง 5. ห้องน้ำห้องอาบน้ำ 6. ทางเข้าออกเส้นทาง 7. การดูแลความปลอดภัย 8. ไฟฟ้าส่องสว่าง 9. จักรยานเช่าขี่ 10. ร้านซ่อมจักรยาน 11. จุดพักผ่อนหย่อนใจ 12. อื่นๆ	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
การปรับปรุงเส้นทางจักรยานเลียบบ คลองแสนแสบ	วัด โดยแบ่งกลุ่ม 0. ไม่ใช่ 1. ใช่ 2. ไม่แน่ใจ	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง รวมทั้งความต้องการของผู้ใช้ จึงควรมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษา เพื่อค้นหาลักษณะสำคัญของการเดินทางในพื้นที่ซึ่งข้อมูลที่น่ามาศึกษา ดังนี้

- 4.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน
- 4.2 ประชากรและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 4.3 นโยบาย บทบาทและโครงการสำคัญในการพัฒนาระดับพื้นที่ศึกษา
- 4.4 ระบบคมนาคมขนส่ง

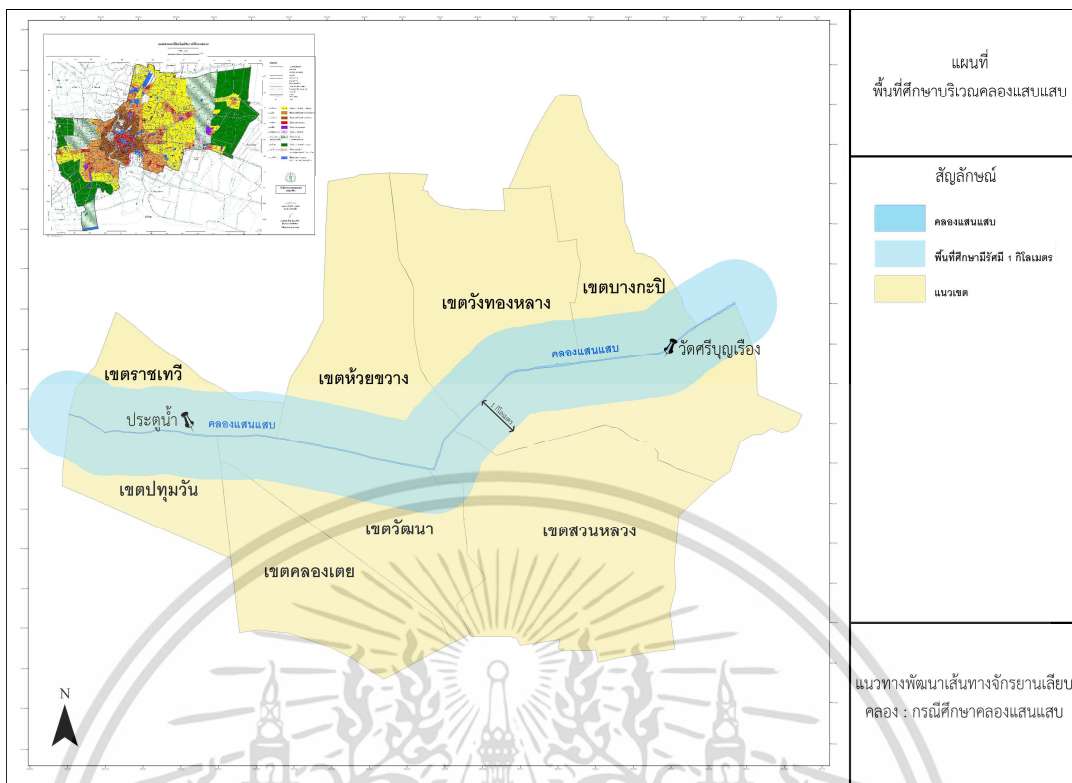
4.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน

พื้นที่ศึกษาคือบริเวณริมคลองแสนแสบ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ครอบคลุมพื้นที่ 8 เขตการปกครอง ได้แก่ เขตบางกะปิ เขตห้วยขวาง เขตคลองเตย เขตปทุมวัน เขตราชเทวี เขตสวนหลวง เขตวังทองหลาง และเขตวัฒนา กำหนดให้มีจุดเริ่มต้นตั้งแต่วัดศรีบุญเรืองถึงท่าเรือประตูน้ำ รัศมีจากริมฝั่งคลอง 1 กิโลเมตร ดังภาพที่ 4.1 และ ภาพที่ 4.2

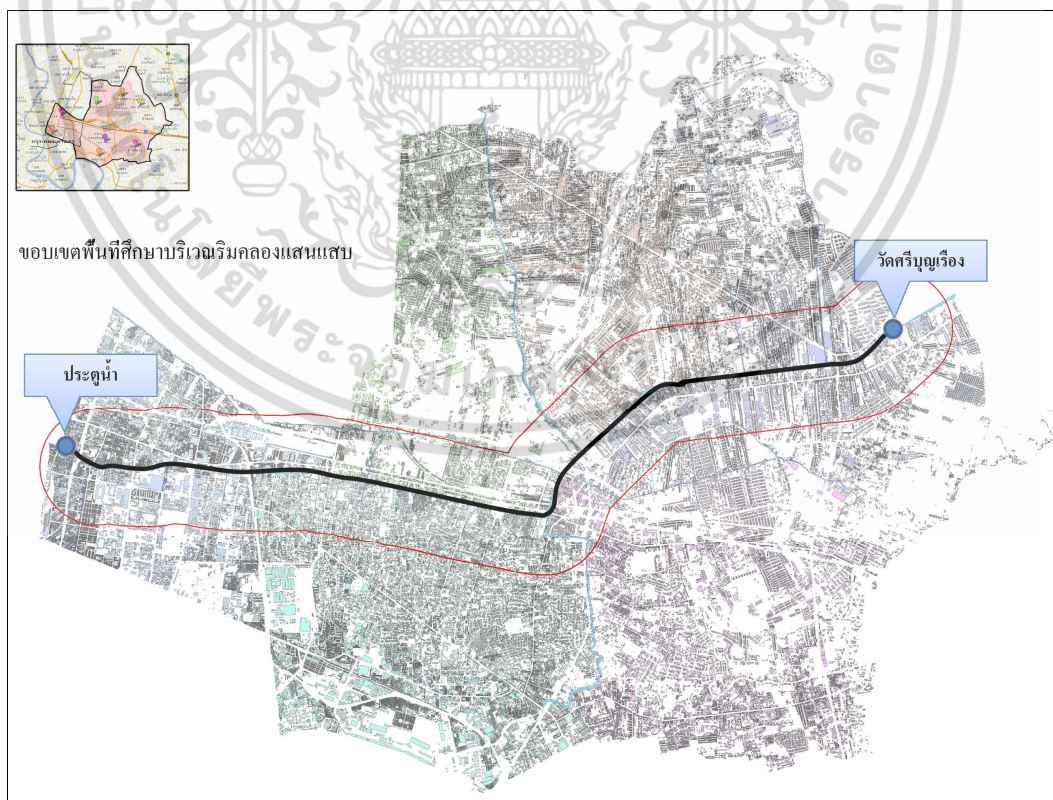
4.2 ประชากรและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

4.2.1 ประชากร

ประชากรในเขตพื้นที่ศึกษา มีประมาณ 139,505 คน มีจำนวนบ้านทั้งหมด 59,341 หลัง ขนาดประชากรต่อบ้านเฉลี่ย 3 คนต่อหลัง ดังแสดงในตารางที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดงพื้นที่ศึกษาบริเวณเลียบริมคลองแสนแสบ

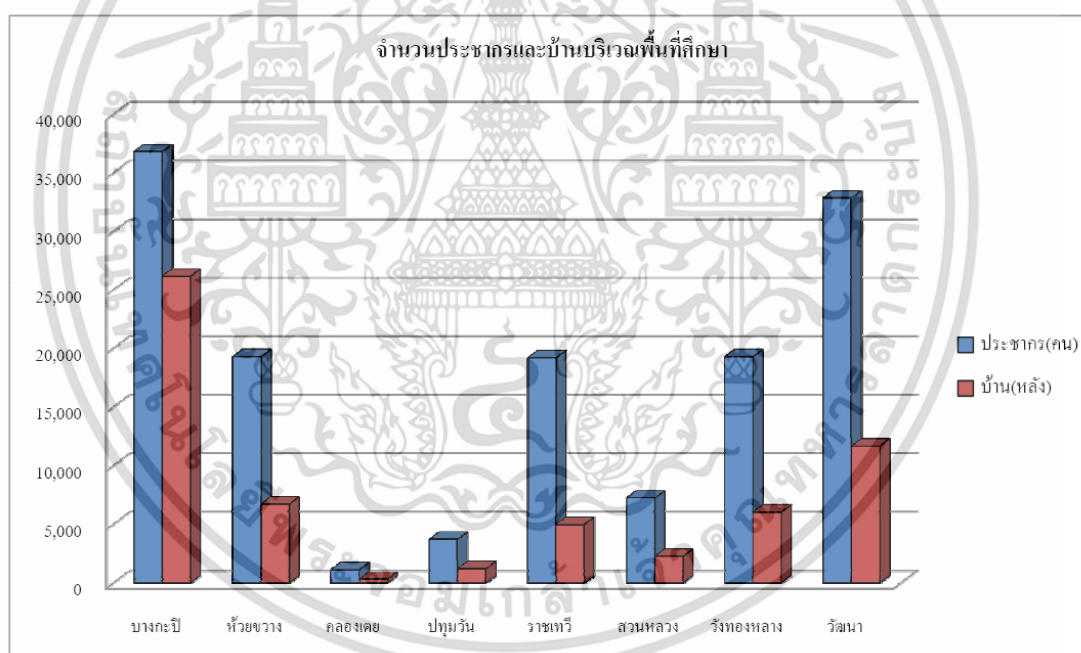


ภาพที่ 4.2 แสดงที่ตั้งอาคารบริเวณพื้นที่ศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนประชากรและบ้านแบ่งตามเขตการปกครอง

เขตการปกครอง	ประชากร(คน)	บ้าน(หลัง)	ประชากรเฉลี่ย(คนต่อหลัง)
บางกะปิ	36,802	26,177	1.41
ห้วยขวาง	19,287	6,722	2.87
คลองเตย	1,131	309	3.66
ปทุมวัน	3,731	1,192	3.13
ราชเทวี	19,190	4,975	3.86
สวนหลวง	7,237	2,273	3.18
วังทองหลาง	19,277	6,019	3.20
วัฒนา	32,850	11,674	2.81
รวม	139,505	59,341	3.02



ภาพที่ 4.3 แสดงจำนวนประชากรและบ้าน

4.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการสำรวจข้อมูล พบว่าคลองแสนแสบเป็นคลองขุดมีแนวคลองผ่านกลางกรุงเทพมหานคร อยู่ในเขตการรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร 8 เขต ได้แก่ เขตบางกะปิ เขตห้วยขวาง เขตคลองเตย เขตปทุมวัน เขตราชเทวี เขตสวนหลวง เขตวัฒนาและเขตวังทองหลาง ระยะทางรวม 13 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

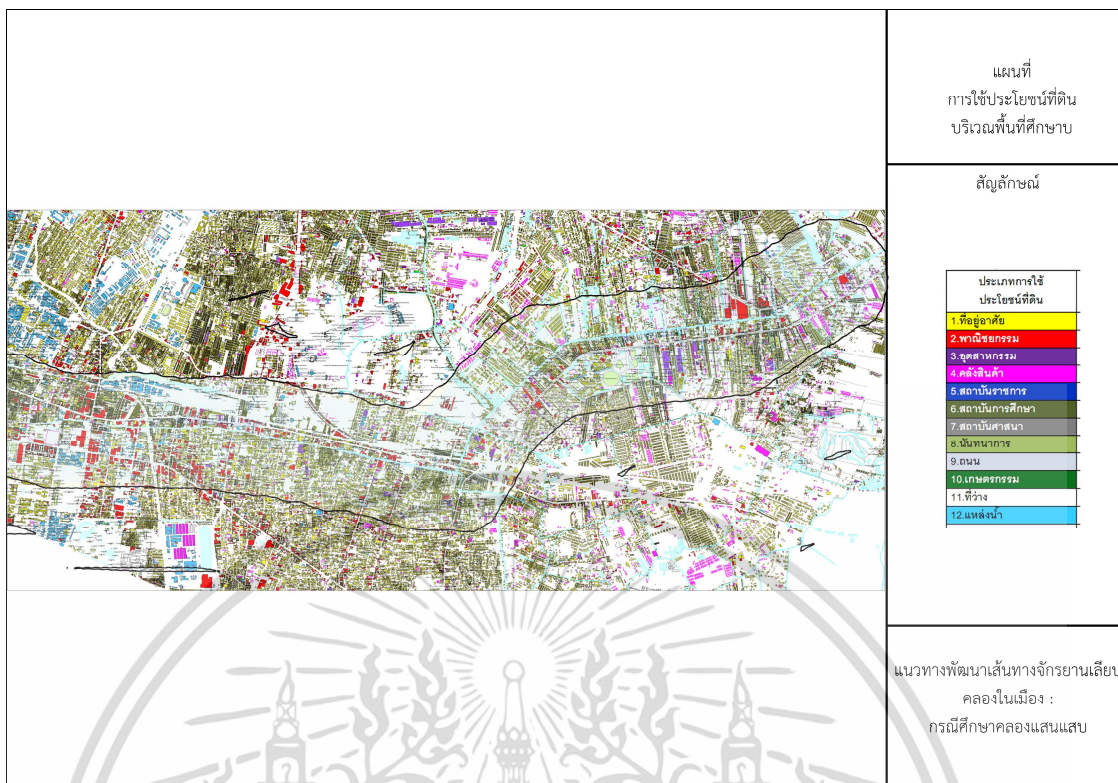
สองฝั่งคลองมีชุมชน ที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ สถาบันการศึกษา วัด ห้างสรรพสินค้า สวนสาธารณะ ตลาด บริษัทเอกชน ฯลฯ บริเวณพื้นที่ศึกษามีท่าเรือจำนวน 23 ท่า มีผู้โดยสารเฉลี่ยต่อท่า 10,000 คน/วัน อยู่ใกล้ Airport Rail Link สถานีรามคำแหงและสถานีมักกะสัน และรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้า MRT) สถานีเพชรบุรี ถนนสายสำคัญบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ถนนลาดพร้าว ถนนเพชรบุรี และถนนรามคำแหง

การใช้ประโยชน์ที่ดินแบ่งเป็น 5 ประเภทหลัก คือ 1.ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (ส่วนใหญ่เป็นย่านชุมชน) 2.ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (ส่วนใหญ่เป็นอาคารพักอาศัยรวม) 3.พาณิชยกรรม (ในพื้นที่ศึกษามีห้างสรรพสินค้า ตลาด ย่านธุรกิจ) 4.สถาบันราชการ (ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานเขต) 5.สถาบันการศึกษา (มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์ และโรงเรียนระดับปฐมและมัธยมศึกษา) การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ถึงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นแนวทางในการจัดวางแผนการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองในเมือง จาก การสำรวจข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า มีพื้นที่รวม 27.17 ตารางกิโลเมตร โดยสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออยู่อาศัย ร้อยละ 13.24 ดังตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.4 ถึง ภาพที่ 4.5

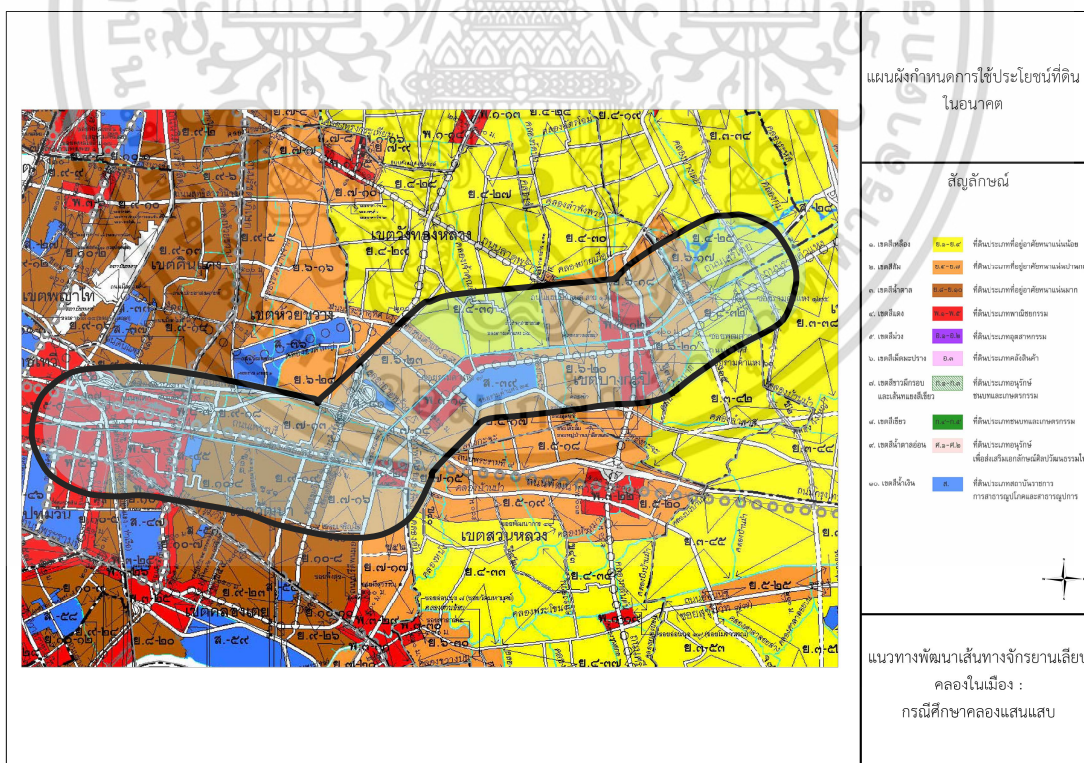
ตารางที่ 4.2 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ศึกษา

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่(ตร.กม)	ร้อยละ
ที่อยู่อาศัย	3.60	13.24
พาณิชยกรรม	1.11	4.08
อุตสาหกรรม	0.32	1.19
การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม	0.69	2.54
สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	0.16	0.57
สถาบันการศึกษา	0.52	1.92
สถาบันศาสนา	0.05	0.20
สถาบันราชการและรัฐวิสาหกิจ	0.12	0.43
อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและนันทนาการ	0.23	0.83
อื่นๆ	0.70	2.57
ที่ว่างและแหล่งน้ำ	19.68	72.43
รวมหมด	27.17	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน



ภาพที่ 4.5 แสดงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 นโยบาย บทบาทและโครงการสำคัญในการพัฒนาระดับพื้นที่ศึกษา

4.3.1 ยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม

แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาแบบโลจิสติกส์ของประเทศ พ.ศ. 2555-2559 กระทรวงคมนาคม ยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมที่มีความเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับการพัฒนาระบบจักรยาน โดยมีรายละเอียดพบว่า ยุทธศาสตร์การพัฒนาแบบการขนส่งและการจราจรในอนาคต 10 ปี ข้างหน้า มีแนวความคิดเพื่อมุ่งสู่การพัฒนาแบบขนส่งและการจราจรที่ยั่งยืน (Sustainable Transport/Green Transport) ในมิติด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยสำนักแผนงาน สนข. กระทรวงคมนาคม กล่าวว่า การปรับปรุงรูปแบบการขนส่งให้มีการใช้พลังงานลดลงและลดการปลดปล่อยมลภาวะ ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงในยานยนต์ รวมทั้งรูปแบบการขนส่งเพื่อลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ นำไปสู่การสร้างกรอบแนวทางการพัฒนาตามแผนหลักการพัฒนาแบบขนส่งและจราจร (พ.ศ. 2554-2563) ที่กำหนดวิสัยทัศน์ “การมุ่งสู่การขนส่งที่ยั่งยืน” (Toward Sustainable Transport) โดยมีเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ในด้านการส่งเสริมการขนส่งที่ประหยัดพลังงาน (Energy Saving) และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Friendly) ด้วยการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้มีการใช้พลังงานน้อยและยานพาหนะที่สะอาดโดยให้มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมทางด้านการขนส่งทางถนน โดยการส่งเสริมให้มีการพัฒนาและใช้พลังงานสะอาด การสนับสนุนการใช้พลังงาน การเดิน ยานพาหนะไฟฟ้า และการส่งเสริมการขับขี่ที่ประหยัดเชื้อเพลิง (Eco driving)

4.3.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนากรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครเริ่มมีการตื่นตัวในเรื่องการสนับสนุนการใช้จักรยานมากขึ้นในปัจจุบัน พ.ศ. 2556 เนื่องจากเล็งเห็นประโยชน์และการเรียกร้องจากภาคประชาชนที่ต้องการใช้จักรยานแต่ไม่สามารถใช้ได้สะดวกเนื่องจากขาดการดูแลในด้านการส่งเสริมการใช้จักรยาน กรุงเทพมหานครจึงริเริ่มโครงการต่างๆ เช่น โครงการวันปลอดรถ (Car Free Day) โครงการจักรยานสาธารณะโดยกรุงเทพมหานคร โครงการก่อสร้างเส้นทางจักรยานในพื้นที่ต่างๆทั่วกรุงเทพมหานคร เป็นต้น ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้จักรยานมากยิ่งขึ้นเห็นได้จากการสื่อสารโดยตรงกับผู้ว่าของกลุ่มผู้ต้องการให้มีการพัฒนาระบบจักรยานในกรุงเทพมหานคร เพื่อระบุลงไปในแผนการพัฒนากรุงเทพมหานครต่อไปรวมทั้งการปรับปรุงออกแบบโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้ออำนวยต่อการใช้จักรยานมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

กฎหมาย เป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนและมาตรการจัดการระบบจักรยาน ตลอดจนเป็นการสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ใช้จักรยาน

วิวัฒนาการทางกฎหมายเกี่ยวกับการใช้จักรยานในประเทศไทย ได้มีการพัฒนามาจากกฎหมายเกี่ยวกับเส้นทางคมนาคม ยานพาหนะ และระบบจราจร จากพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 มีมาตรการกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจักรยาน มีดังนี้ ศาสน์ และ รุ่งอรุณ (2548)

มาตรา 79 ทางใดที่ได้จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ผู้ใช้จักรยานต้องขับขี่ในทางนั้น

มาตรา 80 รถจักรยานที่ใช้ในทางเดินรถ ไหล่ทางหรือทางที่จัดทำไว้สำหรับจักรยาน ผู้ใช้จักรยานต้องจัดให้มี

- กระดิ่งที่ให้เสียงสัญญาณได้ยินในระยะไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- เครื่องห้ามล้อที่ใช้การได้ดี เมื่อใช้สามารถทำให้รถหยุดได้ทันที
- โคมไฟติดหน้ารถจักรยานแสงสีขาวไม่น้อยกว่า 1 ดวงที่ให้แสง แสงไฟส่องสว่างไปข้างหน้าเห็นพื้นทางได้ชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า 15 เมตรและอยู่ในระยะต่ำกว่าสายตาของผู้ขับขี่ซึ่งขับรถสวนมา
- โคมไฟติดท้ายรถแสงสีแดงไม่น้อยกว่า 1 ดวงที่ให้แสงสว่างตรงไปข้างหลังหรือติดวัตถุสะท้อนแสงสีแดงแทน ซึ่งเมื่อถูกไฟส่องให้มีแสงสะท้อน

มาตรา 81 ในเวลาต้องเปิดไฟตามมาตรา 11 หรือมาตรา 61 ผู้ขับขี่รถจักรยานอยู่ในทางเดินรถ ไหล่ทางหรือที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยานต้องจุดโคมไฟแสงสว่างขาวหน้ารถเพื่อให้ผู้ขับขี่หรือคนเดินเท้าซึ่งขับรถหรือเดินมาสามารถมองเห็นรถ

มาตรา 82 ผู้ใช้จักรยานต้องขับขี่ให้ชิดขอบทางด้านซ้ายของทางเดินรถ ไหล่ทาง หรือทางที่จัดทำไว้สำหรับจักรยานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ในกรณีที่มีช่องทางเดินรถจักรยานด้านซ้ายสุดของทางเดินรถ ต้องขับขี่รถจักรยานให้ชิดช่องเดินรถประจำทางนั้น

มาตรา 83 ในทางเดินรถ ไหล่ทาง หรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ห้ามมิให้ผู้ขับขี่จักรยาน

- ขับโดยประมาทหรือน่าหวาดเสียวอันอาจเกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน
- ขับโดยไม่จับคันบังคับรถ
- ขับขนานกันเกิน 2 คัน
- ขับโดยนั่งบนที่อื่นอันมิใช่ยานที่จัดไว้เป็นที่นั่งปกติ
- ขับโดยบรรทุกบุคคลอื่นเว้นแต่รถจักรยานสามล้อสำหรับทุกคน ทั้งนี้ตามเงื่อนไขที่เข้า

พนักงานจราจรกำหนด

- บรรทุกหรือถือสิ่งของ หีบห่อ หรือสิ่งของ หีบห่อ หรือของใดๆ ในลักษณะที่เป็นการกีดขวาง การจับคันบังคับรถ หรืออันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินเกาะหรือพ่วงรถอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนงาน โครงการต่างๆ เกี่ยวกับการบำรุงรักษาคลอง การปรับขุดลอก ตรวจสอบ ขออนุญาต การร้องเรียนเกี่ยวกับคูคลอง การตรวจสอบขออนุญาต การเปิด-ปิด ประตูระบายน้ำ ตลอดจนการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ท่วมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบคลอง ซึ่งกลุ่มงานวิศวกรรมคลองมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการดำเนินการปรับปรุงคลอง การก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล. สะพานท่อ รางระบายน้ำ ถาดท้องคลอง และควบคุมการก่อสร้างอาคารในเขตคลองต่างๆ

โครงการก่อสร้างทางเดินและทางจักรยานริมคลองแสนแสบ จากบริเวณซอยสุขุมวิท 39 ถึง สะพานอโศก เป็นโครงการของ กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ ปรับปรุงภูมิทัศน์ และเป็นสถานที่ออกกำลังกายพักผ่อนของประชาชน โดยโครงการได้มีการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล.พร้อมทางเดิน สะพานทางเดิน ค.ส.ล. สะพานทางเดินเหล็กได้สะพาน สะพานทางเดินเหล็กข้ามคลอง และเขื่อน ค.ส.ล.เดิมและสะพานทางเดิน ค.ส.ล.เดิมได้รับการปรับปรุง ในการก่อสร้างต้องมีการรังวัดพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ จากนั้นตรวจสอบพื้นที่รูกลำทางน้ำ และประสานขอพื้นที่ขาดสำนักงานเขต และดำเนินการก่อสร้าง งบประมาณเป็นงบประมาณของกรุงเทพมหานครและบางส่วนจากเงินอุดหนุนรัฐบาล

4.4 รูปแบบการเดินทาง

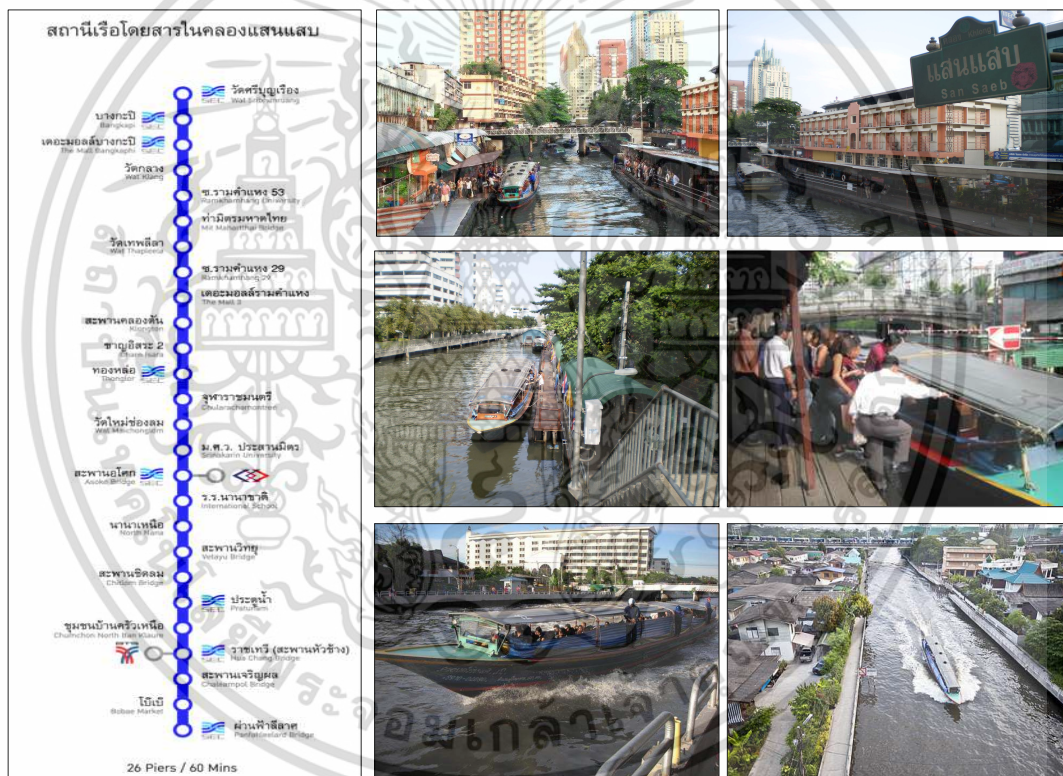
4.4.1 เรือด่วนคลองแสนแสบ

การเดินทางโดยสารในเขตกรุงเทพมหานครฯและปริมณฑล เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการโดยสารของประชาชน เนื่องจากการคมนาคมทางบกไม่อาจรองรับความต้องการของประชาชนได้เพียงพอ เรือทั้งหมดสร้างและดูแลโดยเอกชน การบริหารเป็นสิทธิขาดของเอกชนผู้สร้าง การดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการตรวจเรือฉบับที่ 15 ซึ่งนับว่าเป็นยานพาหนะที่มีความปลอดภัยและความสะดวกน้อย แต่เพราะความสามารถในการควบคุมเวลาเดินทาง การเดินเรือด่วนในคลองแสนแสบที่ทางกรุงเทพมหานครได้กำหนดเส้นทางไว้ คือ เริ่มต้นบริเวณท่าวัดศรีบุญเรือง (เดิมกำหนดไว้ที่บริเวณ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ หรือ นิค้ำ) จนมาถึงกรมโยธาธิการ (ท่าผ่านฟ้า) ระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร (วัดเลียบบตามระยะทางถนนที่ตัดผ่านคลองแสนแสบ) ความกว้างของคลองประมาณ 20 เมตร ความลึก 1.5 เมตร มีประตูน้ำคลองต้น 1 แห่ง มีสะพานคนข้ามและสะพานรถข้ามคลองรวม 51 แห่ง สภาพน้ำในคลองเป็นน้ำเสียส่งกลิ่นเหม็นเล็กน้อย สองฝั่งมีเขื่อนป้องกันตลิ่งพังตลอดแนว สำหรับท่าเทียบเรือ กรุงเทพมหานคร ได้สร้างท่าเทียบเรือขึ้นตามแนวบริเวณ 2 ฝั่งคลองที่เหมาะสมโดยยึดผลการสำรวจสภาพทั่วไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์อันใดในการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทียบตามคลองแสนแสบมาเป็นเกณฑ์ในการเป็นจุดขึ้นลงของผู้โดยสาร คือ พิจารณาศึกษาทางด้านกายภาพ สถานที่ แหล่งชุมชน ที่อยู่อาศัย และแหล่งพลังงาน รวมทั้งที่ซึ่งประสบปัญหาการจราจร ตลอดจนพิจารณาบริเวณที่ใกล้กับถนนที่รถโดยสารประจำทางผ่าน ซึ่งผลการสำรวจเบื้องต้นพบว่า มีประมาณ 26 จุด

4.4.2 รถจักรยาน

การใช้จักรยานบริเวณพื้นที่ศึกษามีให้เห็นค่อนข้างมาก เนื่องจากมีเส้นทางจักรยานริมคลองและสะดวกในการใช้ ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะพักอาศัยบริเวณริมคลองแสนแสบส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเดินทางระยะสั้นๆ การออกกำลังกายและนันทนาการ ดังแสดงในภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.6 แสดงสถานีเรือโดยสารในคลองแสนแสบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 แสดงการใช้จักรยานริมคลองแสนแสบ

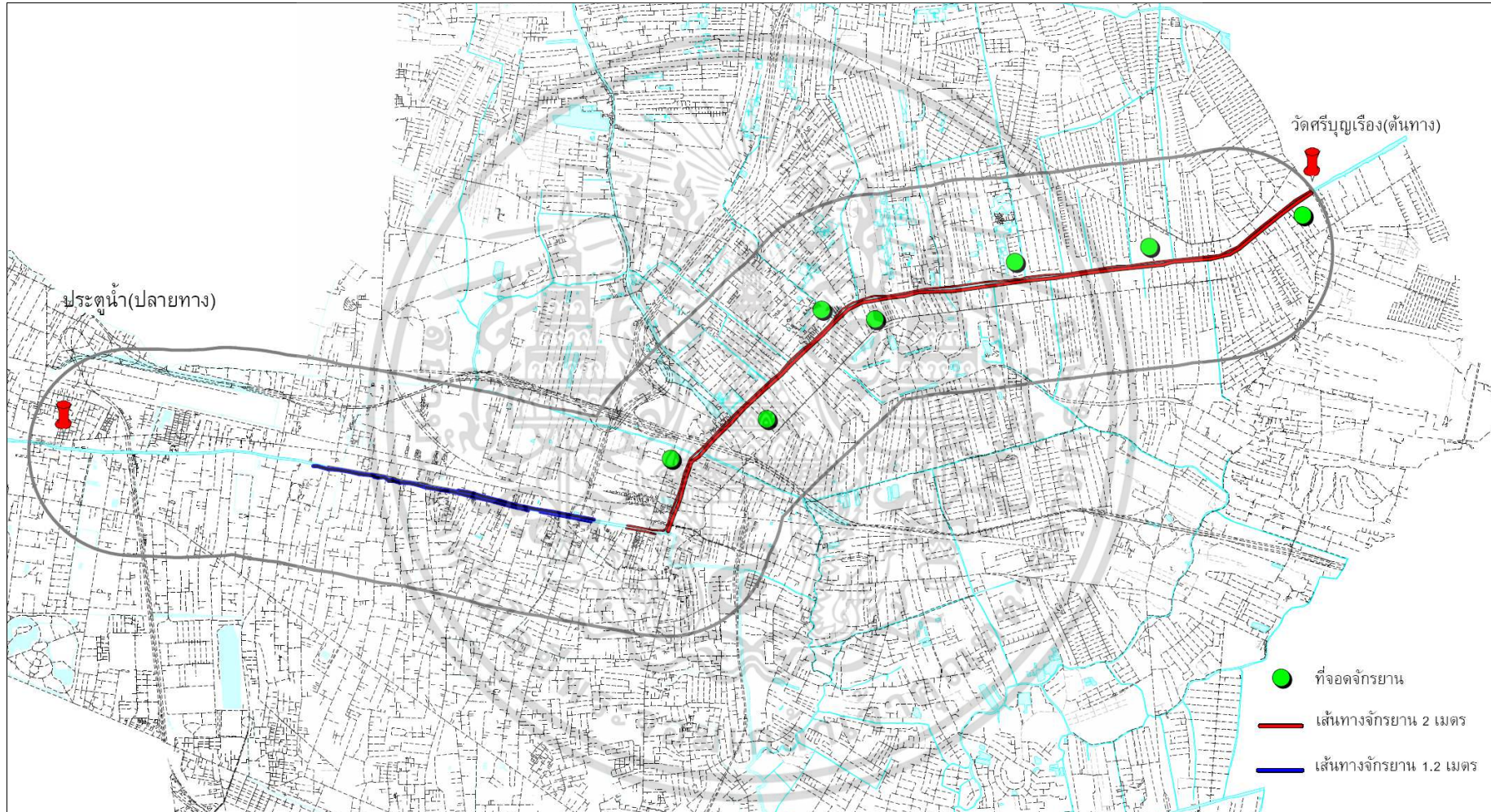
4.5 เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

เส้นทางเดินและทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ เกิดจากประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณริมคลองแสนแสบอยู่เป็นจำนวนมาก ประกอบกับการจราจรติดขัด จึงมีการร้องขอให้กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยกองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ ดำเนินการจัดสร้างทางเดินริมคลองแสนแสบ เพื่อใช้เป็นทางสัญจรไปมาระหว่างกัน ซึ่งจากการสำรวจของกองระบบคลอง พบว่าจากซอยสุขุมวิท 39 ถึงสะพานอโศก เขื่อนริมคลองมีสภาพไม่แข็งแรง ชำรุดเสียหาย จึงเป็นที่มาของการก่อสร้างทางเดินและทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าว และบริเวณใกล้เคียง ให้มีทางเลือกในการสัญจรได้หลากหลายมากขึ้น รวมทั้งยังเป็นสถานที่พักผ่อนออกกำลังกายและเพื่อประโยชน์ทางด้าน การเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ

ลักษณะของเส้นทางจักรยานเดิมมีความกว้าง 1.2 เมตร บางจุดไม่มีราวกันตก พื้นผิวเป็นปูนซีเมนต์ ยังสามารถใช้เดินทางได้ ต่อมา มีการปรับปรุง ก่อสร้างเพิ่มเติมโดยปรับให้มีขนาดความกว้าง 2 เมตร มีราวกันตกและไฟฟ้าส่องสว่างตอนกลางคืน ดังแสดงในภาพที่ 4.8 ถึง ภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.8 แสดงเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ขนาดความกว้าง 1-1.2 เมตรและ 2 เมตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น เมื่อผู้ใช้เห็นภาพประกอบเอกสารนี้แล้ว กรุณาอย่าทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 0-2253-8000



ภาพที่ 4.9 แสดงลักษณะเส้นทางจักรยานเลียบคลองแสนแสบปัจจุบัน

4.6 ศักยภาพและข้อจำกัดทางด้านกายภาพ

4.6.1 เส้นทางจักรยาน

ศักยภาพ พื้นที่ริมคลองแสนแสบตั้งแต่วัดศรีบุญเรืองถึงแยกประตูน้ำมีการก่อสร้างทางเดินและทางจักรยานริมคลองแสนแสบเป็นระยะ ประชาชนที่อยู่ริมคลองมีเส้นทางจักรยานใช้ในการเดินทาง

ข้อจำกัด ทางเดินและทางจักรยานเลียบริมคลองแสนแสบไม่มีความต่อเนื่องจึงทำให้ไม่สามารถเดินทางระยะไกลได้ บางจุดมีการรุ้ง มีการวางของเรื้อราคเป็นอุปสรรคในการใช้จักรยาน หากไม่รู้จักเส้นทางก็ไม่สามารถเดินทางได้ไหนได้เนื่องจากไม่มีแผนที่ นอกจากนั้นทางเข้าออกมายังเส้นทางจักรยานริมคลองมีน้อย บางเส้นทางถูกปิดตายทำให้หาทางเข้าออกได้ยาก



ที่มา : จากการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2556

ภาพที่ 4.10 สภาพเส้นทางจักรยานเลียบริมคลองแสนแสบปัจจุบัน

4.6.2 ที่จอดจักรยาน

ศักยภาพ พื้นที่ศึกษามีที่จอดจักรยานริมคลองจำนวน 15 จุด ส่วนใหญ่อยู่บริเวณท่าเรือที่มีจำนวนผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก แต่ละจุดสามารถจอดได้เฉลี่ย 6-7 คัน

ข้อจำกัด จุดจอดส่วนใหญ่ตั้งอยู่กลางแจ้ง ไม่มีที่ล็อกจักรยาน จึงทำให้ไม่มีปลอดภัยต่อการสูญหาย บางจุดอยู่ในมุมมืด ไม่มีแสงสว่างในตอนกลางคืน



ที่มา : จากการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2556

ภาพที่ 4.11 สภาพที่จอดรถจักรยานบริเวณเลียบบคลองแสนแสบปัจจุบัน

4.6.3 สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

ศักยภาพ บริเวณพื้นที่ศึกษา มีความพร้อมจากต้นไม้สภาพแวดล้อม

ข้อจำกัด การสร้างสะพานข้ามคลองระบายน้ำมีความลาดชันไม่เหมาะสมกับการใช้จักรยาน การข้ามฝั่งไปมาทำได้ยากลำบาก ขาดป้ายสัญลักษณ์และแผนที่ รวมทั้งอุปกรณ์ให้แสงสว่าง ร้านซ่อม รวมทั้งความปลอดภัยในการขับขี่จักรยาน



ที่มา : จากการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2556

ภาพที่ 4.12 สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกปัจจุบันบริเวณเลียบบคลองแสนแสบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมด 400 ชุด ที่ได้จากการสอบถามกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดจะนำเสนอในรูปแบบตาราง และภาพประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนตามวัตถุประสงค์การศึกษา ดังนี้

- 5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ
- 5.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ
- 5.3 การวิเคราะห์ความต้องการในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ
- 5.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

5.1.1 ลักษณะประชากร

เพศ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีเพศหญิงมากกว่าเพศชายกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 51) และเพศชาย (ร้อยละ 49)

อายุ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 31.88 ปี รายได้เฉลี่ย 12,815.5 บาทต่อเดือน ดังแสดงในตารางที่ 5.1

อาชีพ ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา (ร้อยละ 28) รองลงมา คือ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และ พนักงานเอกชน (ร้อยละ 24)

ยานพาหนะของส่วนบุคคล ผู้ไม่มียานพาหนะ (ร้อยละ 34.5) และมียานพาหนะ (ร้อยละ 65.5) โดยส่วนใหญ่มียานพาหนะเป็นรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน

ลักษณะที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่อาศัยอยู่อพาร์ทเมนท์ หอพัก (ร้อยละ 29) รองลงมา คือ คอนโดมิเนียม (ร้อยละ 28.5) บ้านเดี่ยว (ร้อยละ 16.5) ห้องแถว (ร้อยละ 16) ทาวน์เฮาส์ (ร้อยละ 8) และอื่น ๆ (ร้อยละ 2) รายละเอียดข้อมูลลักษณะประชากร ดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.1 แสดงข้อมูลลักษณะของประชากร (1)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
อายุ (ปี)	31.88	9.901	20	67
รายได้เฉลี่ย (บาทต่อเดือน)	12,815.5	7,850.046	3,000	445,000

ตารางที่ 5.2 แสดงข้อมูลลักษณะของประชากร (2)

ตัวแปร	คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	182.5	49.0
	หญิง	217.5	51.0
อาชีพ	นักเรียน/นักศึกษา	112.0	28.0
	ค้าขาย	52.0	13.0
	ธุรกิจส่วนตัว	28.0	7.0
	ข้าราชการเกษียณ	2.0	0.5
	รับจ้าง	80.0	20.0
	แม่บ้าน/พ่อบ้าน	28.0	7.0
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานเอกชน	98.0	24.5
ยานพาหนะ	มียานพาหนะ	262.0	65.5
	ไม่มียานพาหนะ	138.0	34.5
รถยนต์	มี	114.0	28.5
	ไม่มี	143.0	71.5
รถจักรยานยนต์	มี	164.0	41.0
	ไม่มี	236.0	59.0
รถจักรยาน	มี	102.0	25.5
	ไม่มี	298.0	74.5
ประเภทที่อยู่อาศัย	บ้านเดี่ยว	107.0	16.5
	ห้องแถว	57.0	16.0
	คอนโดมิเนียม	69.0	28.5
	ทาวเฮาส์	49.0	8.0
	อพาร์ทเมนต์/หอพัก	70.0	29.0
	อื่นๆ	48.0	2.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 พฤติกรรมการเดินทาง

ในหัวข้อนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง ดังนี้

การใช้เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบปัจจุบัน จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ ประชากรใช้เส้นทางจักรยานริมคลอง (ร้อยละ 95.5) และไม่ใช่ (ร้อยละ 2)

ยานพาหนะที่ใช้เดินทางริมคลองแสนแสบ ส่วนใหญ่ใช้การเดินทางเท้า (ร้อยละ 72) รองลงมา คือ การใช้จักรยาน (ร้อยละ 18.5)

วัตถุประสงค์ในการใช้เส้นทางเลียบบคลองแสนแสบ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (ร้อยละ 40)

ช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ส่วนใหญ่เดินทางในเวลา 12.01-18.00น. (ร้อยละ 42.5)

ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ส่วนใหญ่ใช้เวลาเดิน 15-30 นาที (ร้อยละ 53.0)

การใช้จักรยานเลียบบคลอง พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เคยใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ (ร้อยละ 60)

การเลือกในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ซึ่งมีเหตุผลในการใช้เนื่องจากคิดว่าเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 25)

โดยรายละเอียดแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงพฤติกรรมการเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบ

ตัวแปร	คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
การใช้เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบปัจจุบัน	ใช้	382	95.5
	ไม่ใช่	18	4.5
ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางริมคลองแสนแสบ	เดินเท้า	288	72.0
	รถจักรยาน	74	18.5
	รถจักรยานยนต์	6	1.5
	เรือคั่วน	30	7.5
	อื่นๆ.....	2	5.0
วัตถุประสงค์ในการใช้เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ	เรียน	52	13.0
	ทำงาน	136	34.0
	ออกกำลังกาย	18	4.5
	ซื้อของ	24	6.0
	พักผ่อนหย่อนใจ	160	40.0
	ทำธุระ	2	0.5
	อื่นๆ	8	2.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ตัวแปร	คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทาง	ก่อน 06.00 น.	10	2.5
	06.01-12.00น.	108	27.0
	12.01-18.00น.	170	42.5
	หลัง 18.00น.	112	28.0
ระยะเวลาที่ใช้	ไม่เกิน 15 นาที	136	34.0
	15-30 นาที	212	53.0
	31-59 นาที	44	11.0
	มากกว่า 1 ชั่วโมง	8	2.0
เคยใช้จักรยานบริเวณเส้นทางจักรยาน เลียบบคลองแสนแสบหรือไม่	เคยใช้	160	40.0
	ไม่เคยใช้	240	60.0
เหตุผลในการใช้จักรยาน	ประหยัดค่าใช้จ่าย	100	25.0
	สะดวกรวดเร็วในการเดินทาง	86	21.5
	ระยะทางใกล้	86	21.5
	เป็นการออกกำลังกาย	80	20.0
	ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม	22	5.5
	กำหนดเวลาในการเดินทางได้	26	6.5

ลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางบริเวณเลียบบคลองแสนแสบ สรุปได้ว่า พื้นที่ศึกษา ประชากรส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา และกลุ่ม ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานเอกชน ส่วนใหญ่มียานพาหนะเป็นรถจักรยานยนต์ และมีจักรยานในครอบครอง ร้อยละ 25.5 ที่พักอาศัยเป็นบ้านเดี่ยว การใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบของประชากรในปัจจุบัน ร้อยละ 95.5 เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ด้วยวิธีการเดินเท้า โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้เส้นทางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ มักจะใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบในช่วงเวลา 12.00-16.00 น. โดยใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 15-20 นาทีส่วนใหญ่ยังไม่เคยใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ส่วนคนที่เลือกใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ คิดว่าการใช้จักรยานเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ในหัวข้อที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็นการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และ ปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

การวิเคราะห์ในหัวข้อนี้เป็นการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องระดับความเหมาะสม และปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ แบ่งเป็นปัจจัยหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่จอดจักรยาน ด้านเส้นทางจักรยาน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้จักรยาน โดยแยกหัวข้อในการนำเสนอเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ
2. การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

5.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

1. ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ด้านที่จอดจักรยาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ป้ายสัญลักษณ์บริเวณที่จอดจักรยานมีระดับความเหมาะสมต่ำที่สุดเฉลี่ย 1.55 และอุปกรณ์ให้แสงสว่างบริเวณที่จอดมีความเหมาะสมสูงที่สุดเฉลี่ย 1.87 เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า ด้านที่จอดจักรยานกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำ ด้านเส้นทางจักรยาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่า สภาพแวดล้อมโดยรวมมีความเหมาะสมต่อการใช้จักรยานสูงที่สุดเฉลี่ย 1.98 และการเชื่อมต่อเส้นทางกับความ ปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางมีความเหมาะสมต่ำที่สุดเฉลี่ย 1.77 เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า ด้าน เส้นทางจักรยานกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่า สะพานข้ามคลองมีความเหมาะสมสูงที่สุดเฉลี่ย 1.84 และร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยางความเหมาะสมต่ำที่สุดเฉลี่ย 1.53 เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบคลอง
แสนแสบ

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ลำดับที่
1.ที่จอดจักรยาน					
1.1 ตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยาน	1.66	1.24	0.00	5.00	7
1.2 ความเพียงพอของจำนวนที่จอดจักรยาน	1.68	1.39	0.00	5.00	6
1.3 ความปลอดภัยต่อการสูญหาย	1.74	1.26	0.00	5.00	4
1.4 การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอด	1.72	1.20	0.00	5.00	5
1.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดอื่นๆ	1.77	1.30	0.00	5.00	3
1.6 ความร่มรื่นบริเวณที่จอดจักรยาน	1.78	1.12	0.00	5.00	2
1.7 อุปกรณ์ส่องสว่าง	1.87	1.23	0.00	5.00	1
1.8 ป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ	1.55	1.19	0.00	5.00	8
ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ลำดับที่
2.เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ					
2.1 สภาพแวดล้อม	1.98	1.20	0.00	5.00	1
2.2 การเชื่อมต่อของเส้นทาง	1.77	1.28	0.00	5.00	5
2.3 ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน	1.77	1.10	0.00	5.00	5
2.4 สภาพเส้นทางจักรยานปัจจุบัน	1.82	1.24	0.00	5.00	3
2.5 ความกว้างของเส้นทาง	1.81	1.19	0.00	5.00	4
2.6 ความร่มรื่น (ต้นไม้)	1.83	1.80	0.00	5.00	2
3.สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทาง					
3.1 สะพานข้ามคลอง	1.84	1.20	0.00	5.00	1
3.2 สถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทาง	1.61	1.11	0.00	5.00	3
3.3 ร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยาง	1.53	1.03	0.00	5.00	5
3.4 อุปกรณ์ให้แสงส่องสว่าง	1.60	1.02	0.00	5.00	4
3.5 ป้าย สัญลักษณ์ (signage)	1.63	1.08	0.00	5.00	2

2.เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยานปัจจุบัน เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

เปรียบเทียบโดยใช้สถิติวิเคราะห์แบบทดสอบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ใช้จักรยานมีความคิดเห็นด้านระดับความเหมาะสมของการใช้จักรยานเฉลี่ย 1.88 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ และผู้ไม่ใช้จักรยานมีความคิดเห็นเฉลี่ย 1.63 อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความเหมาะสมของการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบในด้านต่างๆของผู้ใช้จักรยานและผู้ที่ไม่ใช้จักรยานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด พบว่า สิ่งที่ใช้จักรยานและผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ได้แก่ ด้านที่จอดจักรยาน (1) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยาน (2) ความร่มรื่นบริเวณที่จอด (3) อุปกรณ์ให้แสงส่องสว่าง (4) ป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ด้านเส้นทางจักรยาน (1) การเชื่อมต่อของเส้นทางจักรยาน (2) ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน ส่วนด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างมาความคิดเห็นแตกต่างกันทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 5.5 และภาพที่ 5.1

ตารางที่ 5.5 แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นเรื่องระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียย
ทดลองแสนแสบระหว่างผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยาน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้จักรยาน	ผู้ใช้จักรยาน			ผู้ที่ไม่เลือกใช้จักรยาน			สถิติทดสอบ	
	จำนวน (คน)	ค่า เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	จำนวน (คน)	ค่า เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	นัย สำคัญ
1.ที่จอดจักรยาน								
ตำแหน่งที่จอดจักรยาน	160	1.83	1.29	240	1.55	1.53	-1.54	0.13
ความเพียงพอของที่จอด	160	1.69	1.26	240	1.68	0.02	-0.34	0.98
ความปลอดภัยในการดูแลรักษา	160	1.91	1.27	240	1.63	1.54	-3.64	0.13
การซ่อมบำรุงที่จอด	160	1.75	1.35	240	1.69	0.32	-1.49	0.75
สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดอื่นๆ	160	1.99	1.38	240	1.62	1.98	-1.47	0.05
ความร่มรื่นบริเวณที่จอดจักรยาน	160	2.09	1.12	240	1.57	3.28	-1.23	0.00
อุปกรณ์ให้แสงสว่าง	160	2.09	1.42	240	1.73	1.94	-1.17	0.05
ป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ	160	1.75	1.27	240	1.42	1.94	-1.54	0.05
2.เส้นทางจักรยานเลียยทดลองแสนแสบ								
สภาพแวดล้อม	160	2.13	1.22	240	1.88	1.40	-0.49	0.16
การเชื่อมต่อของเส้นทาง	160	2.06	1.41	240	1.58	2.56	-0.42	0.01
ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน	160	2.06	1.17	240	1.58	3.12	-1.98	0.00
สภาพเส้นทางจักรยานปัจจุบัน	160	2.00	1.39	240	1.69	1.65	-2.51	0.10
ความกว้างของเส้นทาง	160	2.00	1.24	240	1.68	1.85	-0.55	0.07
ความร่มรื่น (ต้นไม้)	160	1.90	1.18	240	1.78	0.45	-3.70	0.66
3.สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทาง								
สะพานข้ามคลอง	160	1.86	1.30	240	1.83	0.22	0.25	0.83
สถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทาง	160	1.78	1.19	240	1.51	1.66	-2.21	0.10
ร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยาง	160	1.54	1.10	240	1.52	0.14	0.92	0.89
อุปกรณ์ให้แสงสว่าง	160	1.64	1.00	240	1.58	0.36	0.92	0.72
ป้ายสัญลักษณ์	160	1.79	1.13	240	1.53	1.63	-0.19	0.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็น	ระดับความเหมาะสม					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่เหมาะสม (0)
1.ที่จอดรถจักรยาน						
1.1 ตำแหน่งที่ตั้งที่จอดรถจักรยาน					●	★
1.2 ความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถจักรยาน					●	★
1.3 ความปลอดภัยต่อการสูญหาย					●	★
1.4 การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอด					●	★
1.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดอื่นๆ					●	★
1.6 ความร่มรื่นบริเวณที่จอดรถจักรยาน					●	★
1.7 อุปกรณ์ส่องสว่าง					●	★
1.8 ป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ					●	★
2.เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ						
2.1 สภาพแวดล้อม					●	★
2.2 การเชื่อมต่อของเส้นทาง					●	★
2.3 ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน					●	★
2.4 สภาพเส้นทางจักรยานปัจจุบัน					●	★
2.5 ความกว้างของเส้นทาง					●	★
2.6 ความร่มรื่น (ต้นไม้)					●	★
3.สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทาง						
3.1 สะพานข้ามคลอง					●	★
3.2 สถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทาง					●	★
3.3 ร้านซ่อมจักรยาน ร้านซ่อมยาง					●	★
3.4 อุปกรณ์ให้แสงส่องสว่าง					●	★
3.5 ป้าย สัญลักษณ์ (signage)					●	★



ภาพที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นเรื่องระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบระหว่างผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยาน

5.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

1.ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ **ด้านที่จอดรถจักรยาน** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ความไม่ปลอดภัยต่อการลักขโมยจักรยานบริเวณที่จอดมีปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานสูงที่สุดเฉลี่ย 4.09 และปัญหาที่จอดรถจักรยานไม่เพียงพอเป็นอุปสรรคในการใช้จักรยานต่ำที่สุดเฉลี่ย 3.85 เมื่อพิจารณาโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่า ด้านที่จุดจักษ์ยานกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าเป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักษ์ยานอยู่ในระดับสูง ด้านเส้นทางจักษ์ยาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการไม่มีการดูแลรักษาเส้นทางเป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักษ์ยานเฉลี่ยคลองแสนแสนสูงที่สุดเฉลี่ย 4.13 และความไม่ปลอดภัยเป็นปัญหาและอุปสรรคต่ำที่สุดเฉลี่ย 3.97 เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า ด้านเส้นทางจักษ์ยานกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามีปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักษ์ยานอยู่ในระดับสูง ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการไม่มีร้านซ่อมจักษ์ยาน ร้านปั๊มลมยางเป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักษ์ยานสูงที่สุดเฉลี่ย 4.38 การไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทางและสะพานข้ามคลองไม่เหมาะสมต่อการใช้งานเป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักษ์ยานน้อยที่สุดเฉลี่ย 4.16 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักษ์ยานเฉลี่ยคลองแสนแสนมีปัญหาอยู่ในระดับสูง ดังแสดงในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 แสดงข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักษ์ยานเฉลี่ยคลองแสนแสน

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ลำดับที่
1.ที่จุดจักษ์ยาน					
1.1 ที่จุดจักษ์ยานไม่เพียงพอ	3.85	1.32	0.00	5.00	7
1.2 ความไม่ปลอดภัย (การลัดขี โมย)	4.09	0.99	0.00	5.00	1
1.3 ไม่มีการดูแลรักษาที่จุดจักษ์ยาน	3.95	1.13	0.00	5.00	5
1.4 ที่จุดจักษ์ยานไม่มีหลังคากันแดดกันฝน	4.03	1.05	0.00	5.00	3
1.5 ไม่มีไฟฟ้าส่องสว่างตอนกลางคืน	4.04	1.00	1.00	5.00	2
1.6 ราวล๊อค/อุปกรณ์ล๊อคไม่แข็งแรง	3.94	1.08	0.00	5.00	6
1.7 ไม่มีป้ายบอกจุดจักษ์ยาน	3.99	1.11	0.00	5.00	4
2.เส้นทางจักษ์ยานเฉลี่ยคลองแสนแสน					
2.1 เส้นทางแคบเกินไปในการใช้จักษ์ยาน	4.13	0.95	0.00	5.00	2
2.2 ไม่มีราวกันกั้นตึกน้ำ อันตรายต่อการปั่น	4.00	0.94	0.00	5.00	8
2.3 มีสิ่งกีดขวาง (กระถางต้นไม้ ราวตากผ้า)	3.99	0.985	0.00	5.00	9
2.4 ความไม่ปลอดภัย (สุนัข ไล่ อาชญากรรม)	3.97	0.91	0.00	5.00	10
2.5 เส้นทางชำรุด ผุพัง	4.04	0.91	0.00	5.00	5
2.6 ความไม่ต่อเนื่องของเส้นทาง	4.03	0.99	0.00	5.00	6
2.7 เส้นทางลาดชัน สูงต่ำไม่สม่ำเสมอ	4.60	5.07	1.00	5.00	1
2.8 น้ำในคลองเน่าเหม็น	4.06	0.85	1.00	5.00	4
2.9 ไม่มีควมร่มรื่น สวยงาม	4.02	0.96	0.00	5.00	7
2.10 ไม่มีหลังคา เมื่อบั่นจักษ์ยานทำให้ร้อนหรือเปียกฝน	4.09	0.90	0.00	5.00	3
2.11 ไม่มีการดูแลรักษาเส้นทาง	4.13	1.02	0.00	5.00	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อเผยแพร่ให้ผู้อื่นไปใช้ประโยชน์ใด ๆ ไม่อย่างใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

3. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทาง					
3.1 สะพานข้ามคลองไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน	4.16	0.93	2.00	5.00	4
3.2 ไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทาง	4.16	0.81	1.00	5.00	4
3.3 ไม่มีร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยาง	4.38	2.17	2.00	5.00	1
3.4 ไม่มีอุปกรณ์ให้แสงส่องสว่างตอนกลางคืน	4.20	0.75	1.00	5.00	3
3.5 ไม่มีป้าย สัญลักษณ์ (signage) ที่บ่งบอกเส้นทาง	4.35	0.74	1.00	5.00	2

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยานปัจจุบัน เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อระดับปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ

วิเคราะห์โดยใช้สถิติวิเคราะห์แบบทดสอบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ใช้จักรยานมีความคิดเห็นถึงระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบเฉลี่ย 4.0 ซึ่งอยู่ในระดับมีปัญหามาก และผู้ไม่ใช้จักรยานมีความคิดเห็นเฉลี่ย 4.1 อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบในภาพรวมของผู้ใช้จักรยานและผู้ที่ไม่ใช้จักรยานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์รายละเอียด พบว่า สิ่งที่ใช้จักรยานและผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ได้แก่ ด้านที่จอดจักรยาน คือ ไม่มีการดูแลรักษาที่จอดจักรยาน ด้านเส้นทางจักรยาน (1) เส้นทางลาดชัน สูงต่ำไม่สม่ำเสมอ (2) น้ำในคลองเน่าเหม็น (3) ไม่มีหลังคา ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ คือ ไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ดังแสดงในตารางที่ 5.7 และภาพที่ 5.5

ตารางที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นเรื่องปัญหาอุปสรรคในการใช้จักรยานเทียบคลอง
แสนแสบระหว่างผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยาน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้จักรยาน	ผู้ใช้จักรยาน			ผู้ที่ไม่เลือกใช้จักรยาน			สถิติทดสอบ	
	จำนวน (คน)	ค่า เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	จำนวน (คน)	ค่า เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่า t	นัยสำคัญ
1.ที่จอดจักรยาน								
1.1 ที่จอดจักรยาน ไม่เพียงพอ	160	3.73	1.36	240	3.93	1.29	-1.54	0.12
1.2 ความไม่ปลอดภัย (การลัดขโมย)	160	4.06	1.16	240	4.10	0.86	-0.34	0.72
1.3 ไม่มีการดูแลรักษาที่จอดจักรยาน	160	3.70	1.21	240	4.12	1.05	-3.64	0.00**
1.4 ที่จอดจักรยานไม่มีหลังคากันแดดฝน	160	3.93	1.17	240	4.09	0.96	-1.49	0.13
1.5 ไม่มีไฟฟ้าส่องสว่างตอนกลางคืน	160	3.95	0.96	240	4.10	1.02	-1.47	0.14
1.6 ราวถือ/อุปกรณ์ถือไม่แข็งแรง	160	3.85	1.20	240	3.99	0.98	-1.23	0.21
1.7 ไม่มีป้ายบอกจุดจอดจักรยาน	160	3.90	1.31	240	4.04	0.96	-1.17	0.24
2.เส้นทางจักรยานเทียบคลองแสนแสบ								
2.1 เส้นทางแคบเกินไปในการใช้จักรยาน	160	4.05	1.06	240	4.18	0.86	-1.37	0.17
2.2 ไม่มีราวกันกั้นคาน้ำอันครายต่อการปั่น	160	3.99	0.93	240	4.01	0.95	-0.21	0.82
2.3 มีสิ่งกีดขวาง (กระถางต้นไม้ ราวตากผ้า)	160	3.99	0.89	240	3.98	1.04	0.04	0.96
2.4 ความไม่ปลอดภัย(สุนัข ใต้อาคารกรรม)	160	4.03	0.83	240	3.93	0.96	1.07	0.28
2.5 เส้นทางชำรุด ผุพัง	160	4.01	0.99	240	4.06	0.85	-0.49	0.62
2.6 ความไม่ต่อเนื่องของเส้นทาง	160	4.00	0.88	240	4.04	1.06	-0.42	0.67
2.7 เส้นทางลาดชัน สูงต่ำไม่สม่ำเสมอ	160	3.99	0.98	240	5.01	6.46	-1.98	0.04**
2.8 น้ำในคลองเน่าเหม็น	160	3.93	0.89	240	4.14	0.81	-2.51	0.01
2.9 ไม่มีความร่มรื่น สวยงาม	160	3.99	1.09	240	4.04	0.86	-0.55	0.58
2.10 ไม่มีหลังคา	160	3.89	1.01	240	4.23	0.80	-3.70	0.00**
2.11 ไม่มีการดูแลรักษาเส้นทาง	160	4.15	0.94	240	4.11	1.08	0.39	0.69
3.สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทาง								
3.1 สะพานข้ามคลองไม่เหมาะสม	160	4.18	0.82	238	4.15	1.00	0.25	0.79
3.2 ไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	160	4.05	0.88	240	4.23	0.76	-2.21	0.002**
3.3 ไม่มีร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยาง	160	4.50	3.29	238	4.29	0.75	0.92	0.35
3.4 ไม่มีอุปกรณ์ให้แสงสว่าง	160	4.24	0.76	240	4.17	0.74	0.92	0.35
3.5 ไม่มีป้าย สัญลักษณ์ (signage)	160	4.34	0.82	238	4.35	0.68	-0.19	0.84

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็น	ระดับปัญหาและอุปสรรค					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่เหมาะสม (0)
1.ที่จอดรถจักรยาน						
1.1 ที่จอดรถจักรยานไม่เพียงพอ						
1.2 ความไม่ปลอดภัย (การลักขโมย)						
1.3 ไม่มีการดูแลรักษาที่จอดรถจักรยาน						
1.4 ที่จอดรถจักรยานไม่มีหลังคากันแดดฝน						
1.5 ไม่มีไฟฟ้าส่องสว่างตอนกลางคืน						
1.6 ราวล็อก/อุปกรณ์ล็อกไม่แข็งแรง						
1.7 ไม่มีป้ายบอกจุดจอดรถจักรยาน						
2.เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ						
2.1 เส้นทางแคบเกินไปในการใช้จักรยาน						
2.2 ไม่มีราวกันกั้นตักน้ำอันตรายต่อการปั่น						
2.3 มีสิ่งกีดขวาง (กระถางต้นไม้ ราวตากผ้า)						
2.4 ความไม่ปลอดภัย (สุนัขไล่ อาชญากรรม)						
2.5 เส้นทางชำรุด ผุพัง						
2.6 ความไม่ต่อเนื่องของเส้นทาง						
2.7 เส้นทางลาดชัน สูงต่ำไม่สม่ำเสมอ						
2.8 น้ำในคลองเน่าเหม็น						
2.9 ไม่มีควมร่มรื่น สวยงาม						
2.10 ไม่มีหลังคา						
2.11 ไม่มีการดูแลรักษาเส้นทาง						
3.สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทาง						
3.1 สะพานข้ามคลองไม่เหมาะสม						
3.2 ไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ						
3.3 ไม่มีร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยาง						
3.4 ไม่มีอุปกรณ์ให้แสงสว่าง						
3.5 ไม่มีป้าย สัญลักษณ์ (signal)						



ภาพที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นเรื่องระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยาน
เลียบบคลองแสนแสบระหว่างผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยาน

5.3 การวิเคราะห์ความต้องการในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

ในการวิเคราะห์ความต้องการทั้ง 3 ด้าน แบ่งเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ บริเวณที่ตั้งจุดจอดรถจักรยาน ลักษณะการใช้เส้นทางจักรยาน รูปแบบเส้นทางจักรยาน การปรับปรุงเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.1 การวิเคราะห์ความต้องการด้านตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่า บริเวณท่าเรือ มีความเหมาะสมเป็นที่จอดจักรยาน (ร้อยละ 30.8) รองลงมา คือ บริเวณวัด (ร้อยละ 20.3) และห้างสรรพสินค้า/ตลาด (ร้อยละ 19.5) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมบริเวณที่ตั้งของที่จอดจักรยาน

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
วัด	81	20.3
สถานศึกษา	53	13.3
สถานที่ท่องเที่ยว	18	4.5
สถานที่ราชการ	21	5.3
ท่าเรือ	123	30.8
สวนสาธารณะ	26	6.5
ห้างสรรพสินค้า/ตลาด	78	19.5
รวม	400	100

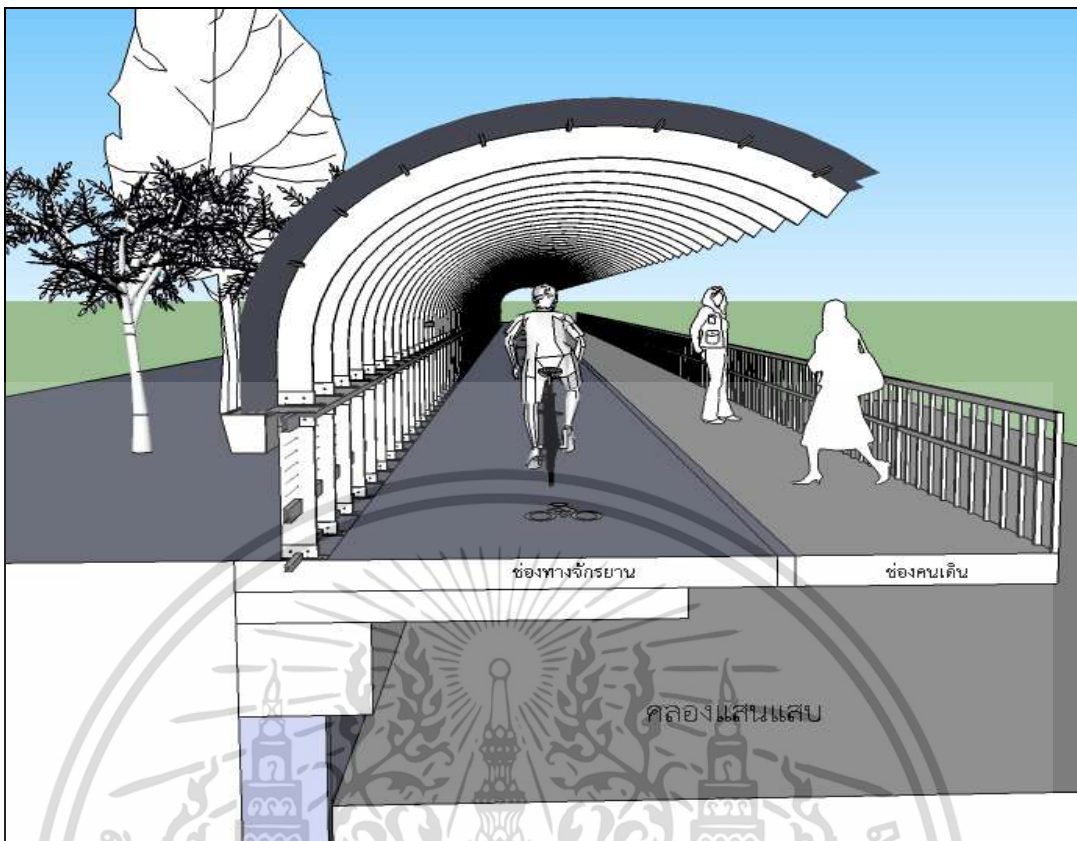
5.3.2 การวิเคราะห์ความต้องการลักษณะการใช้เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่เลือกลักษณะการใช้จักรยานแบบให้ใช้จักรยานร่วมกับการเดินเท้า (ร้อยละ 53.5) และให้ใช้เฉพาะจักรยาน (ร้อยละ 46.5) ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.9 และภาพที่ 5.3

ตารางที่ 5.9 ความต้องการด้านลักษณะการใช้เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

ตัวแปร	คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะการใช้งานเส้นทางจักรยาน	ให้ใช้เฉพาะจักรยาน	186	46.5
	ให้ใช้จักรยานร่วมกับการเดิน	214	53.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา:ผู้วิจัย

ภาพที่ 5.3 ลักษณะความต้องการการใช้จักรยานแบบใช้จักรยานร่วมกับการเดิน

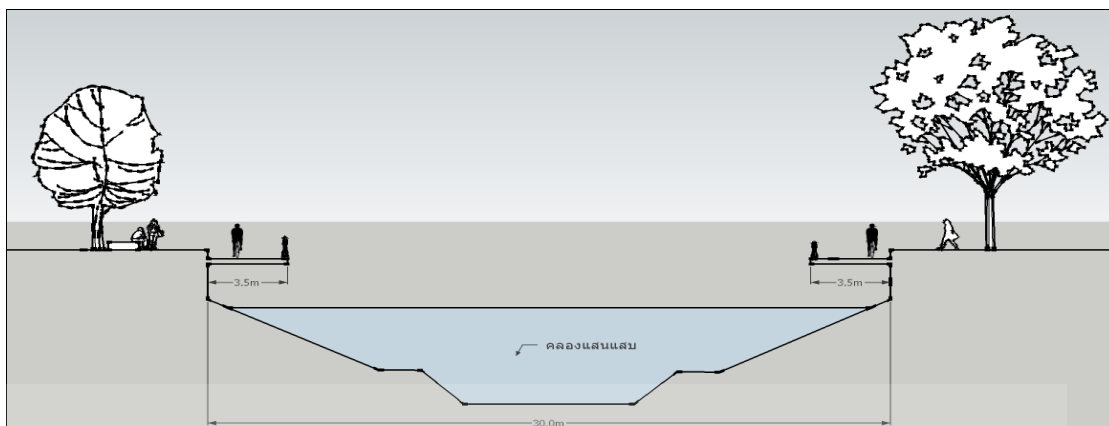
5.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการด้านรูปแบบเส้นทางจักรยาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า รูปแบบของเส้นทางจักรยานเลียบริมคลองแสนแสบส่วนใหญ่เลือกทางจักรยาน 2 ฟัง (ร้อยละ 62.5) รองลงมา คือ ทางจักรยานฝั่งเดียวและทางจักรยานกลางคลอง (ร้อยละ 32 และร้อยละ 4.5) ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.10 และภาพที่ 5.4

ตารางที่ 5.10 ความต้องการด้านรูปแบบของเส้นทางจักรยานเลียบริมคลองแสนแสบ

ตัวแปร	คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
รูปแบบของเส้นทาง	แบบที่ 1 ทางจักรยานฝั่งเดียว	132	33
	แบบที่ 2 ทางจักรยานกลางคลอง	18	4.5
	แบบที่ 3 ทางจักรยาน 2 ฟัง	250	62.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา:ผู้วิจัย

ภาพที่ 5.4 ความต้องการรูปแบบในการใช้จักรยานแบบใช้จักรยานแบบที่ 3 ทางจักรยาน 2 ฟัง

5.3.4 การวิเคราะห์ความต้องการด้านการปรับปรุงเพิ่มเติมถึงอำนาจความสะดวกสำหรับการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการให้มีการปรับปรุงและเพิ่มเติม ที่จุดจักรยาน (ร้อยละ 46.2) ไฟฟ้าส่องสว่าง (ร้อยละ 22.3) ความปลอดภัย (ร้อยละ 15.7) ทางเข้าออกเส้นทาง (ร้อยละ 5.6) และจักรยานเช่ายืม (ร้อยละ 5.1) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 แสดงความต้องการด้านการปรับปรุงเพิ่มเติมถึงอำนาจความสะดวกสำหรับการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ที่จุดจักรยาน	182	46.7
ต้นไม้สร้างร่มรื่น	10	2.6
ป้ายสัญลักษณ์	8	2.1
แผนที่บอกเส้นทาง	2	0.5
ทางเข้าออกเส้นทางจักรยาน	22	5.6
ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน	62	15.9
ไฟฟ้าส่องสว่าง	88	22.6
จักรยานเช่ายืม	26	5.1
รวม	400	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 การวิเคราะห์ความต้องการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ หากมีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า หากมีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบกลุ่มตัวอย่าง คิดว่าจะหันมาใช้จักรยาน ร้อยละ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 แสดงความต้องการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ หากมีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น		
	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ใช่	390	97.5
ไม่ใช่	10	2.5
รวม	400	100

5.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม

5.4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
ลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับรายได้ ความถี่ในการใช้พื้นที่ ลักษณะการใช้จักรยานปัจจุบัน ประเภทที่อยู่อาศัย วัตถุประสงค์ และช่วงเวลาที่ใช้	แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้ดียิ่งขึ้น วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ ต้องการทราบว่า ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ และผู้ที่มีแนวโน้มจะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้และมีแนวโน้มจะไม่ใช้นั้นมีความแตกต่างกัน ชัดเจนหรือไม่ แต่ถ้าผู้ตอบว่าไม่แน่ใจซึ่งไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าจะใช้หรือไม่ใช้ จะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ด้วย เพื่อให้การวิเคราะห์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษามากขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal) จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบไคสแควร์ (χ^2) ส่วนในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแตกต่างกัน โดยที่ตัวแปรหนึ่งมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal) ส่วนอีกตัวมีระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทดสอบที (t-test) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ เพศ ($\chi^2 = 6.618$, sig.=0.03) การใช้จักรยานปัจจุบัน ($\chi^2 = 10.69$, sig.=0.005) ระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (t-value=-12.51, sig.0.000) และความถี่ในการเดินทาง (t-value=-4.99 sig.0.000)

ส่วนปัจจัยเรื่อง อายุ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีรายละเอียดปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แสดงไว้ดังนี้

1. เพศกับแนวโน้มในการใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($x= 6.618$, sig.=0.03) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เพศชายคิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 98 และ 97.1 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเทียบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 5.14

ตารางที่ 5.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเพศ กับ แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเทียบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น

เพศ	แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเทียบคลองแสนแสบ		
	ใช้	ไม่ใช้	รวม
	(จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]	(จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]	(จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]
ชาย	192 (98%) [48.4%]	4 (2%) [40%]	196 (100%) [49%]
หญิง	198 (97.1%) [51.6%]	6 (2.9%) [60%]	204 (100%) [51%]
รวม	390 (97.5%) [100%]	10 (2.5%) [100%]	400 (100%) [100%]

$$\chi^2 = 6.618$$

$$p < 0.05$$

$$\text{sig} = 0.03$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลักษณะการใช้จักรยานปัจจุบัน กับ แนวโน้มในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2 = 10.69$, sig.=0.005) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนใหญ่ผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานในปัจจุบันคิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้ดียิ่งขึ้นมากกว่าผู้ที่ใช้จักรยานอยู่ปัจจุบัน (ร้อยละ 99 และร้อยละ 95 ตามระดับ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามลักษณะการใช้จักรยานปัจจุบันมีแนวโน้มหันมาใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ หากมีการปรับปรุงระบบจักรยานให้ดียิ่งขึ้น (ร้อยละ 98) ดังแสดงในตารางที่ 5.15

ตารางที่ 5.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น

ลักษณะการใช้จักรยานปัจจุบัน	แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น		
	ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]	ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]	รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]
เคยใช้	152 (95%) [39.6%]	8 (5%) [80%]	160 (100%) [40%]
ไม่เคยใช้	238 (99%) [60.4%]	2 (1%) [20%]	240 (100%) [60%]
รวม	390 (98%) [100%]	10 (2%) [100%]	400 (100%) [100%]

$$\chi^2 = 10.69$$

$$p < 0.05$$

$$\text{sig} = 0.005$$

3. การเปรียบเทียบระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

จากการเปรียบเทียบพบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้นมีระดับรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12,703.65 บาท ส่วนผู้ที่ไม่คิดว่าจะใช้จักรยานมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 19,200 บาท ดังแสดงในตารางที่ 5.16

ตารางที่ 5.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับรายได้กับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบคลอง
แสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น

แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลอง แสนแสบให้ดียิ่งขึ้น	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย (บาท)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (บาท)	t-value	p-value
ใช่	384	12,703.65	7920.943	-12.501	0.000**
ไม่ใช่	10	19,200.00	1032.796		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. การเปรียบเทียบความถี่ในการใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

จากการเปรียบเทียบพบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้นมีความถี่ในการใช้พื้นที่เฉลี่ย 4.86 วันต่อสัปดาห์ ส่วนผู้ที่ไม่คิดว่าจะใช้จักรยานมีความถี่ในการเดินทางเฉลี่ย 6.20 วันต่อสัปดาห์ ดังแสดงในตารางที่ 5.17

ตารางที่ 5.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการเดินทางริมคลองแสนแสบกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ
ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น

แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบคลอง แสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบ จักรยานเลียบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย (วัน/ สัปดาห์)	ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐาน (บาท)	t-value	p-value
ใช่	384	4.86	1.933	-4.998	0.000**
ไม่ใช่	10	6.20	0.789		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. การเปรียบเทียบประเภทที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

จากการเปรียบเทียบพบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้นส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่คอนโดมิเนียม (ร้อยละ 28.6) และผู้ที่ไม่คิดว่าจะใช้จักรยานส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่พาร์ทเมนต์/หอพัก ดังแสดงในตารางที่ 5.18

ตารางที่ 5.18 การเปรียบเทียบประเภทที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

ประเภทที่อยู่อาศัย	แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น		
	ใช่ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]	ไม่ใช่ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]	รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]
บ้านเดี่ยว	66 (100%) [17.2%]	0 (0%) [0%]	66 (100%) [16.5%]
ห้องแถว	64 (100%) [16.7%]	0 (0%) [0%]	64 (100%) [16%]
คอนโดมิเนียม	110 (96.5%) [28.6%]	4 (3.6%) [25%]	114 (100%) [28.5%]
ทาวเฮาส์	32 (100%) [8.3%]	0 (0%) [0%]	32 (100%) [8%]
อพาร์ทเมนต์/หอพัก	104 (89.7%) [27.1%]	12 (13%) [75%]	116 (100%) [29%]
อื่นๆ	8 (100%) [2.1%]	0 (0%) [0%]	8 (100%) [2%]
รวม	384 (96%) [100%]	16 (4%) [100%]	400 (100%) [100%]

$$\chi^2 = 19.780$$

$$p < 0.05$$

$$\text{sig} = 0.031$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ในการใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

จากการเปรียบเทียบ พบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้นส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และผู้ที่ไม่คิดว่าจะใช้จักรยานส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อทำงาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่คิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ดังแสดงในตารางที่ 5.19

ตารางที่ 5.19 การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ในการใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ในการเดินทาง	แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น		
	ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]	ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]	รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์]
เรียน	52 (100%) [13.5%]	0 (0%) [0%]	52 (100%) [13%]
ทำงาน	124 (91.2%) [32.3%]	12 (8.9) [75%]	136 (100%) [34%]
ออกกำลังกาย	18 (100%) [4.7%]	0 (0%) [0%]	18 (100%) [4.5%]
ซื้อของ	24 (100%) [6.2%]	0 (0%) [0%]	24 (100%) [6%]
พักผ่อนหย่อนใจ	156 (97.5%) [40.6%]	4 (2.5%) [25%]	160 (100%) [40%]
ทำธุระ	2 (100%) [0.5%]	0 (0%) [0%]	2 (100%) [0.5%]
อื่นๆ	8 (100%) [2.1%]	0 (0%) [0%]	8 (100%) [2%]
รวม	384 (98%) [100%]	16 (2%) [100%]	400 (100%) [100%]

$$\chi^2 = 22.580$$

$$p < 0.05$$

$$\text{sig} = 0.032$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การเปรียบเทียบช่วงเวลาในการใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

จากการเปรียบเทียบพบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้นส่วนใหญ่เดินทางในช่วง 12.01-18.00 น. ส่วนผู้ที่ไม่คิดว่าจะใช้จักรยานเดินทางในช่วง 06.01-12.00 น. ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งาน ได้ดียิ่งขึ้นมักเดินทางในช่วง 12.01-18.00 น. ดังแสดงในตารางที่ 5.20

ตารางที่ 5.20 การเปรียบเทียบช่วงเวลาในการใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยาน ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

ช่วงเวลา	แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ถ้ามีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น		
	ใช้ (จำนวนร้อยละ) [ร้อยละสมมติ]	ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละ) [ร้อยละสมมติ]	รวม (จำนวนร้อยละ) [ร้อยละสมมติ]
ก่อน 06.00 น.	10 (100%) [2.6%]	0 (0%) [0%]	10 (100%) [2.5%]
06.01-12.00 น.	94 (87%) [24.5%]	14 (13%) [87.5%]	108 (100%) [27%]
12.01-18.00 น.	170(100%) [44.3%]	0 (0%) [0%]	170 (100%) [42.5%]
หลัง 18.00 น.	110 (98.2%) [28.6%]	2 (1%) [12.5%]	112 (100%) [28%]
รวม	384 (98%) [100%]	16 (2%) [100%]	400 (100%) [100%]

$$\chi^2 = 34.556$$

$$p < 0.05$$

$$\text{sig} = 0.000$$

5.4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านลักษณะประชากรที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อบริเวณที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยาน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อบริเวณที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยาน ดังแสดงในตารางที่ 5.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ถ้ามีตำแหน่งที่จัดจรรย์านที่เหมาะสม วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ ต้องการทราบว่า ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อความคิดเห็นในการเลือกตำแหน่งที่จัดจรรย์านที่เหมาะสม

ตารางที่ 5.21 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่ตั้งของที่จัดจรรย์านที่เหมาะสม

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
ลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับรายได้ ความถี่ในการใช้พื้นที่ ลักษณะการใช้จรรย์านปัจจุบัน ประเภทที่อยู่อาศัย วัตถุประสงค์ และช่วงเวลาที่ใช้	ตำแหน่งที่จัดจรรย์านที่เหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูลในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal) จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบไคสแควร์ (χ^2) ส่วนในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแตกต่างกัน โดยที่ตัวแปรหนึ่งมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal) ส่วนอีกตัวแปรหนึ่งมีระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะประชากรและวัตถุประสงค์ในการใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะประชากรแตกต่างกัน มีความเห็นต่อตำแหน่งที่ตั้งของบริเวณที่จัดจรรย์านไม่แตกต่างกัน

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

แนวทางในการพัฒนาระบบจักรยานเลียบคลองในเมืองนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาระบบจักรยาน ประกอบด้วย ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ สิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับจักรยาน ประชากรและพฤติกรรมการเดินทางที่มีผลต่อความต้องการและความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบคลอง โดยเลือกพื้นที่ศึกษาบริเวณริมคลองแสนแสบ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 400 ตัวอย่าง และการสำรวจภาคสนามจากการเดินและการปั่นจักรยาน ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

6.1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

ผลการสำรวจข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา พบว่า พื้นที่ศึกษาดังอยู่ริมคลองแสนแสบ อยู่ในเขตการรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร 8 เขต ได้แก่ เขตบางกะปิ เขตห้วยขวาง เขตคลองเตย เขตปทุมวัน เขตราชเทวี เขตสวนหลวง เขตวัฒนาและเขตวังทองหลาง ระยะทางรวม 13 กิโลเมตร สองฝั่งคลองมีชุมชน ที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ สถาบันการศึกษา วัด ห้างสรรพสินค้า สวนสาธารณะ ตลาด บริษัทเอกชน ฯลฯ บริเวณพื้นที่ศึกษามีท่าเรือจำนวน 23 ท่า มีผู้โดยสารเฉลี่ยต่อท่า 10,000 คน/วัน อยู่ใกล้ Airport Rail Link สถานีรามคำแหงและสถานีมักกะสัน และรถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล(รถไฟฟ้า MRT) สถานีเพชรบุรี ถนนสายสำคัญบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ถนนลาดพร้าว ถนนเพชรบุรี และถนนรามคำแหง การใช้ประโยชน์ที่ดินแบ่งเป็น 5 ประเภทหลัก คือ (1) ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (2) ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (3) พาณิชยกรรม (4) สถาบันราชการ (5) สถาบันการศึกษา พบว่า พื้นที่ที่มีศักยภาพเหมาะสมในการใช้จักรยานเนื่องมาจากอยู่ใจกลางเมืองบริเวณ 2 ฝั่งคลองมีการอยู่อาศัยหนาแน่นและมีสถานที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเดินทาง สามารถสรุปได้ดังนี้

บริเวณพื้นที่มีโครงการก่อสร้างทางเดินและทางจักรยานริมคลองแสนแสบของกรุงเทพมหานครซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในการใช้จักรยานได้ แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องความไม่เนืองของเส้นทาง มีการชำรุดคุดพัง นอกจากนั้นทางเข้าออกเส้นทางทำได้ยากเพราะเส้นทางเชื่อมต่อกับส่วนใหญ่ออกปิด เพราะเจ้าของพื้นที่กังวลเรื่องความปลอดภัย เส้นทางมีความร่มรื่น มีลมพัดเย็นสบาย เหมาะแก่การใช้จักรยาน บางจุดมีการตกแต่งสวนเป็นแหล่งชุมชนพักผ่อนตอนเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จอดจักรยาน พบว่า ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บริเวณท่าเรือและห้างสรรพสินค้าบางแห่ง แต่ละจุดสามารถจอดได้ประมาณ 7-8 คัน การใช้ที่จอดส่วนใหญ่จะเป็นการล็อกจักรยานติดกับราวกันตกริมทางจักรยาน เนื่องจากสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน

ข้อจำกัดในการใช้จักรยานส่วนใหญ่เกิดจากสะพานข้ามคลองในเส้นทาง มีการออกแบบไม่เหมาะแก่การใช้จักรยานเป็นอย่างยิ่ง มีความลาดชัน ไม่เอื้ออำนวยแก่ผู้ใช้จักรยาน การเชื่อมต่อไปยังฝั่งตรงข้ามยังทำได้ยาก นอกจากนี้ยังมีจุดที่ไม่มีความปลอดภัยและเป็นจุดเสี่ยงก่อให้เกิดอันตรายเนื่องจากเส้นทางเปลี่ยวและไม่มีอุปกรณ์ให้แสงสว่าง มีการวางสิ่งของกีดขวางยากลำบากในการใช้จักรยาน

จากการสำรวจพบว่ามีผู้ใช้เส้นทางจักรยานส่วนใหญ่จะใช้เดินในระยะสั้น ๆ หรือผู้ที่มาปั่นจักรยาน ส่วนใหญ่มีบ้านอยู่ริมคลอง ส่วนผู้ใช้เส้นทางเดินทางมีจำนวนน้อย มีชาวต่างชาติและนักปั่นจักรยานภายนอกให้ความสนใจเข้ามาใช้เส้นทางแต่มีปัญหาในการเดินทางเนื่องจากไม่มีป้ายสัญลักษณ์บอกตำแหน่ง หรือแผนที่เส้นทางจักรยานเพื่อเชื่อมต่อไปยังสถานที่สำคัญหรือทางออกไปยังถนนสายหลัก

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 51) และเพศชาย (ร้อยละ 49) ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา (ร้อยละ 28) รองลงมา คือ พนักงานรัฐวิสาหกิจและเอกชน (ร้อยละ 24) ผู้ไม่มียานพาหนะ (ร้อยละ 34.5) และมียานพาหนะ (ร้อยละ 65.5) โดยส่วนใหญ่มียานพาหนะเป็นรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน ที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่อาศัยอยู่พาร์ตเมนต์ หอพัก (ร้อยละ 29) รองลงมา คือ คอนโดมิเนียม (ร้อยละ 28.5) บ้านเดี่ยว (ร้อยละ 16.5) ห้องแถว (ร้อยละ 16) ทาวน์เฮาส์ (ร้อยละ 8) และอื่นๆ (ร้อยละ 2) อายุเฉลี่ย 31.88 ปี มีรายได้เฉลี่ย 12,815.5 บาทต่อเดือน

ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะการเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้เส้นทางจักรยานริมคลอง (ร้อยละ 95.5) ไม่ใช้ (ร้อยละ 2) ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางริมคลองแสนแสบ คือ การเดินเท้า (ร้อยละ 72) รองลงมา คือ การใช้จักรยาน (ร้อยละ 18.5) วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่ใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (ร้อยละ 40) ช่วงเวลาที่ใช้เดินทาง 12.01-18.00น. (ร้อยละ 42.5) ระยะเวลาที่ใช้เดินทาง 15-30 นาที (ร้อยละ 53) และพบว่าผู้ใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ (ร้อยละ 40) ซึ่งมีเหตุผลในการใช้เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 25) และสะดวกสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง รวมทั้งระยะทางใกล้ (ร้อยละ 21)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และปัญหา/อุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ

ผลการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน พบว่า ด้านที่จอดจักรยาน ป้ายสัญลักษณ์บริเวณที่จอดจักรยานมีระดับความเหมาะสมน้อยที่สุดเฉลี่ย 1.55 และอุปกรณ์ให้แสงสว่างบริเวณที่จอดมีความเหมาะสมมากที่สุดเฉลี่ย 1.87 สามารถสรุปได้ว่า ด้านที่จอดจักรยานกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย ด้านเส้นทางจักรยาน เรื่องสภาพแวดล้อมโดยรวมมีความเหมาะสมต่อการใช้จักรยานมากที่สุดเฉลี่ย 1.98 และการเชื่อมต่อเส้นทางกับความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางมีความเหมาะสมน้อยที่สุดเฉลี่ย 1.77 สามารถสรุปได้ว่า ด้านเส้นทางจักรยานกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่ สะพานข้ามคลองมีความเหมาะสมมากที่สุดเฉลี่ย 1.84 และร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยางความเหมาะสมน้อยที่สุดเฉลี่ย 1.53 สามารถสรุปได้ว่า ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย ดังนั้นความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ผลการวิเคราะห์ระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ พบว่า ด้านที่จอดจักรยาน เรื่องความไม่ปลอดภัยต่อการลักขโมยจักรยานบริเวณที่จอดมีปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานมากที่สุดเฉลี่ย 4.09 และปัญหาที่จอดจักรยานไม่เพียงพอเป็นอุปสรรคในการใช้จักรยานน้อยที่สุดเฉลี่ย 3.85 สามารถสรุปได้ว่า ด้านที่จอดจักรยาน เป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานอยู่ในระดับมาก ด้านเส้นทางจักรยาน เรื่องเส้นทางลาดชัน สูงต่ำไม่สม่ำเสมอเป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบมากที่สุดเฉลี่ย 4.6 และความไม่ปลอดภัยเป็นปัญหาและอุปสรรคน้อยที่สุดเฉลี่ย 3.97 สามารถสรุปได้ว่า ด้านเส้นทางจักรยานกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่ามีปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานอยู่ในระดับมาก ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่ การไม่มีร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยางเป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานมากที่สุดเฉลี่ย 4.38 การไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทางและสะพานข้ามคลองไม่เหมาะสมต่อการใช้งานเป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานน้อยที่สุดเฉลี่ย 4.16 ดังนั้นปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบมีปัญหายุ่งอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน สามารถสรุปได้ว่า ความคิดเห็นของผู้ใช้จักรยานและผู้ที่ไม่ใช้จักรยานแตกต่างกัน โดยผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานมีความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน น้อยกว่าผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จักรยาน และสิ่งที่มีทั้งมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ได้แก่ ด้านที่จอดจักรยาน (1) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยาน (2) ความร่มรื่นบริเวณที่จอด (3) อุปกรณ์ให้แสงส่องสว่าง (4) ป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ **ด้านเส้นทางจักรยาน** (1) การเชื่อมต่อของเส้นทางจักรยาน (2) ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน และ**ด้านปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยาน** สามารถสรุปได้ว่า ระดับปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเทียบในภาพรวมของผู้ใช้จักรยานและผู้ที่ไม่ใช้จักรยานแตกต่างกัน สิ่งที่ผู้ใช้จักรยานและผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ได้แก่ **ด้านที่จอดจักรยาน** คือ ไม่มีการดูแลรักษาที่จอดจักรยาน **ด้านเส้นทางจักรยาน** (1) เส้นทางลาดชันสูงต่ำไม่สม่ำเสมอ (2) น้ำในคลองเน่าเหม็น (3) ไม่มีหลังคา ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ คือ ไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

โดยผู้ใช้จักรยานและผู้ที่ไม่ใช้จักรยาน มีความเห็นในด้านความเหมาะสมและอุปสรรคในการใช้จักรยานที่แตกต่างกัน และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าสภาพแวดล้อมของเส้นทางจักรยานมีความเหมาะสมในการใช้จักรยาน และเห็นว่า ความปลอดภัยต่อการลัดขโมยจักรยานบริเวณที่จอดเส้นทางจักรยานที่มีความลาดชัน มีความสูงต่ำไม่สม่ำเสมอ และสะพานข้ามคลองไม่เหมาะสมเป็นอุปสรรคในการใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.4 การวิเคราะห์ความต้องการในการใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบ

6.4.1 ความต้องการด้านตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยาน

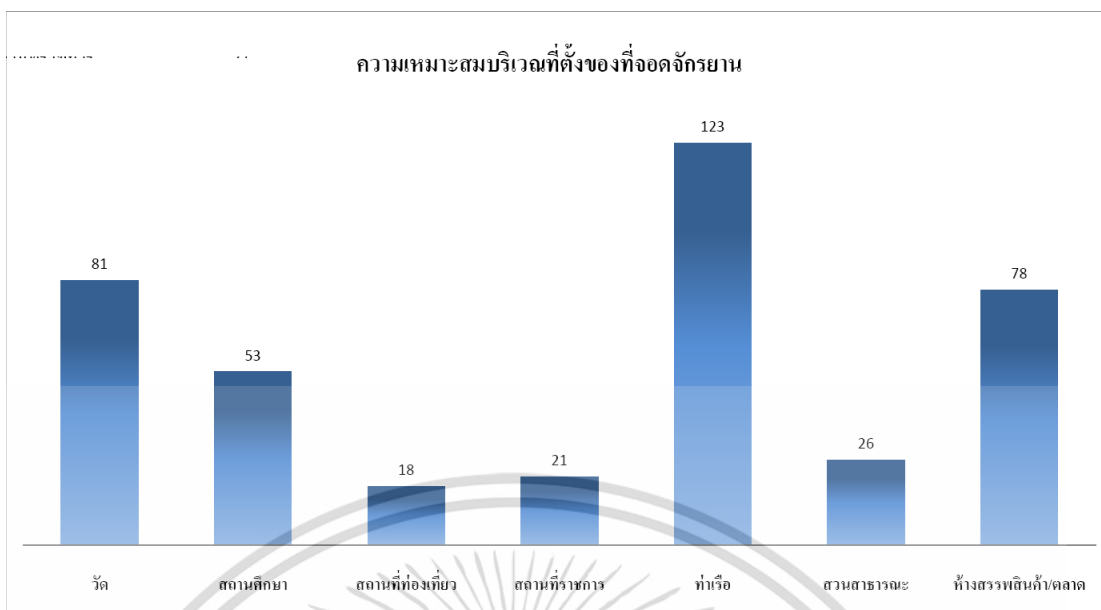
1.ลักษณะที่จอดจักรยานปัจจุบัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่จอดจักรยานบริเวณพื้นที่ศึกษาปัจจุบัน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยเฉลี่ย 1.55 เรื่องที่ไม่เหมาะสมมากที่สุด คือ อุปกรณ์ให้แสงส่องสว่างบริเวณที่จอด และเมื่อพิจารณาปัญหาและอุปสรรคด้านที่จอดจักรยานอยู่ในระดับมากเฉลี่ย 4.00 เรื่องที่เป็นอุปสรรคมากที่สุด คือ ความไม่ปลอดภัยต่อการลัดขโมยจักรยาน และผู้ใช้จักรยานและผู้ที่ไม่ใช้จักรยานมีความเห็นตรงกันมากที่สุดด้านปัญหาและอุปสรรคเรื่องที่จอด คือ การไม่ดูแลรักษาที่จอดจักรยาน

2.บริเวณตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่ต้องการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าบริเวณท่าเรือมีความเหมาะสมเป็นที่จอดจักรยาน (ร้อยละ 30.8) รองลงมา คือ บริเวณวัด (ร้อยละ 20.3) และห้างสรรพสินค้า/ตลาด (ร้อยละ 19.5) ตามลำดับ และพบว่า ปัจจัยด้านลักษณะประชากรและวัตถุประสงค์ในการใช้พื้นที่ริมคลองแสนแสบ ผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยานมีความเห็นต่อตำแหน่งที่ตั้งของบริเวณที่จอดจักรยานไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในภาพที่ 6.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.1 ความเหมาะสมบริเวณที่ตั้งของที่จอดรถจักรยาน

6.4.2 ความต้องการด้านเส้นทางจักรยาน

1. ลักษณะที่เส้นทางปัจจุบัน

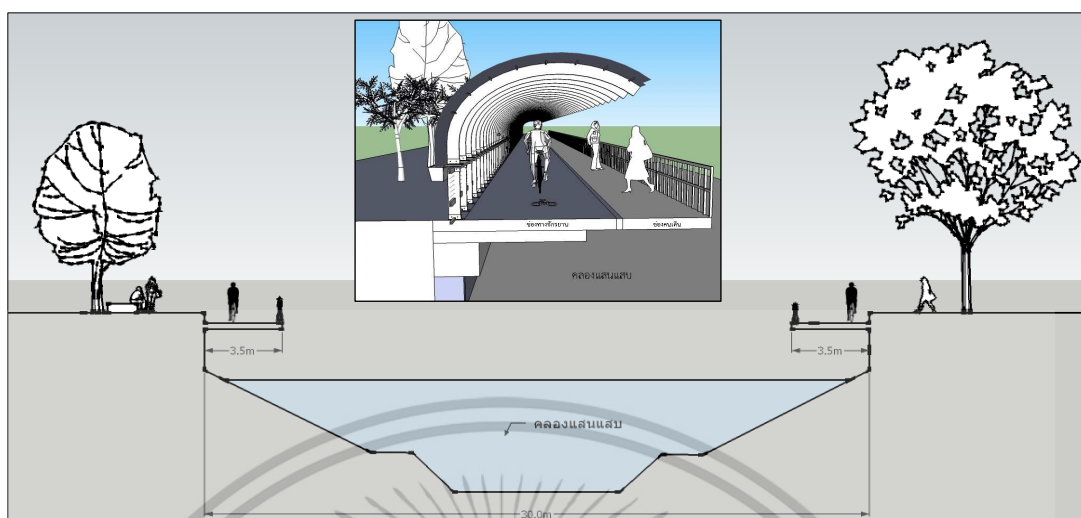
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเส้นทางจักรยานปัจจุบัน พบว่า มีระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานอยู่ในระดับน้อยเฉลี่ย 1.90 เรื่องที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้จักรยานมากที่สุด คือ การเชื่อมต่อของเส้นทางจักรยานและความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง และเมื่อพิจารณาปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยาน พบว่า มีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับมากเฉลี่ย 4.5 เรื่องที่เป็นปัญหาและอุปสรรคมากที่สุด คือ เส้นทางที่สูงต่ำไม่สม่ำเสมอ และสิ่งกีดขวางที่ผู้ใช้จักรยานและผู้ไม่ใช้จักรยานมีความคิดเห็นเหมือนกันในเรื่องความเหมาะสม คือ การเชื่อมต่อของเส้นทางจักรยาน และความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน ส่วนปัญหาและอุปสรรค คือ เส้นทางลาดชัน สูงต่ำไม่สม่ำเสมอ ปัญหาน้ำในคลองเน่าเหม็น และปัญหาไม่มีหลังคากันแดดกันฝน

2. ความต้องการด้านลักษณะการใช้เส้นทางจักรยานและรูปแบบทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

ผลการวิเคราะห์ความต้องการด้านลักษณะการใช้เส้นทางจักรยาน พบว่า ส่วนใหญ่เลือกใช้เส้นทางจักรยานร่วมกับการเดินเท้า (ร้อยละ 53.5) และให้ใช้เฉพาะจักรยาน (ร้อยละ 46.5) ส่วนรูปแบบของเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบส่วนใหญ่เลือกทางจักรยาน 2 ฟัง (ร้อยละ 62.5) รองลงมา คือ ทางจักรยานฝั่งเดียวและทางจักรยานกลางคลอง (ร้อยละ 32 และร้อยละ 4.5) ดังแสดงในภาพที่ 6.2

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้เส้นทางจักรยานกับรูปแบบของเส้นทางมีความสัมพันธ์กันโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนใหญ่ผู้ที่เลือกให้ใช้จักรยาน

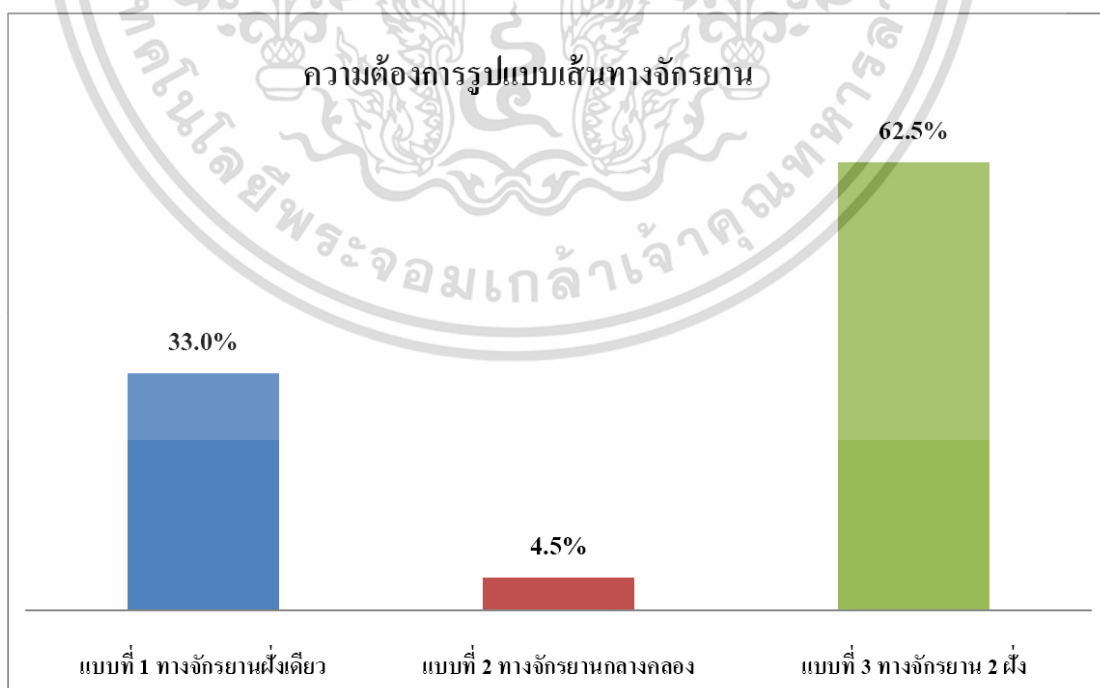
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : ผู้วิจัย

ภาพที่ 6.2 เส้นทางจักรยานแบบ 2 ฟังและใช้จักรยานร่วมกับการเดินเท้า

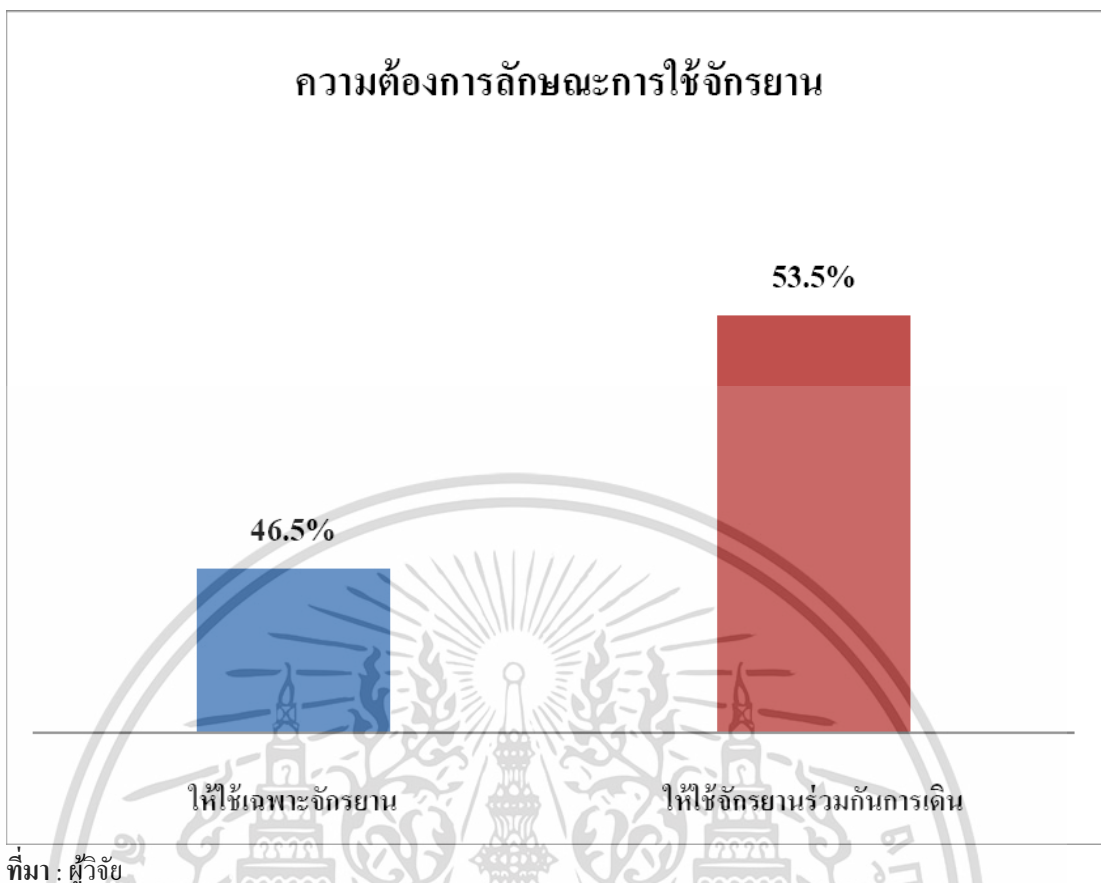
ร่วมกับการเดินเท้าจะเลือกรูปแบบเส้นทางจักรยานแบบ 2 ฟัง มากกว่าผู้ที่เลือกให้ใช้จักรยานแบบ ฟังเดียว (ร้อยละ 65.6 และร้อยละ 34.4 ตามลำดับ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างที่เลือก ให้ใช้จักรยานร่วมกับการเดินเท้ามีแนวโน้มเลือกรูปแบบทางจักรยานแบบ 2 ฟัง (ร้อยละ 62.5) ดังแสดงในภาพที่ 6.3 และ 6.4



ที่มา : ผู้วิจัย

ภาพที่ 6.3 ความต้องการรูปแบบเส้นทางจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.4 ความต้องการลักษณะการใช้จักรยาน

6.4.3. ความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบ

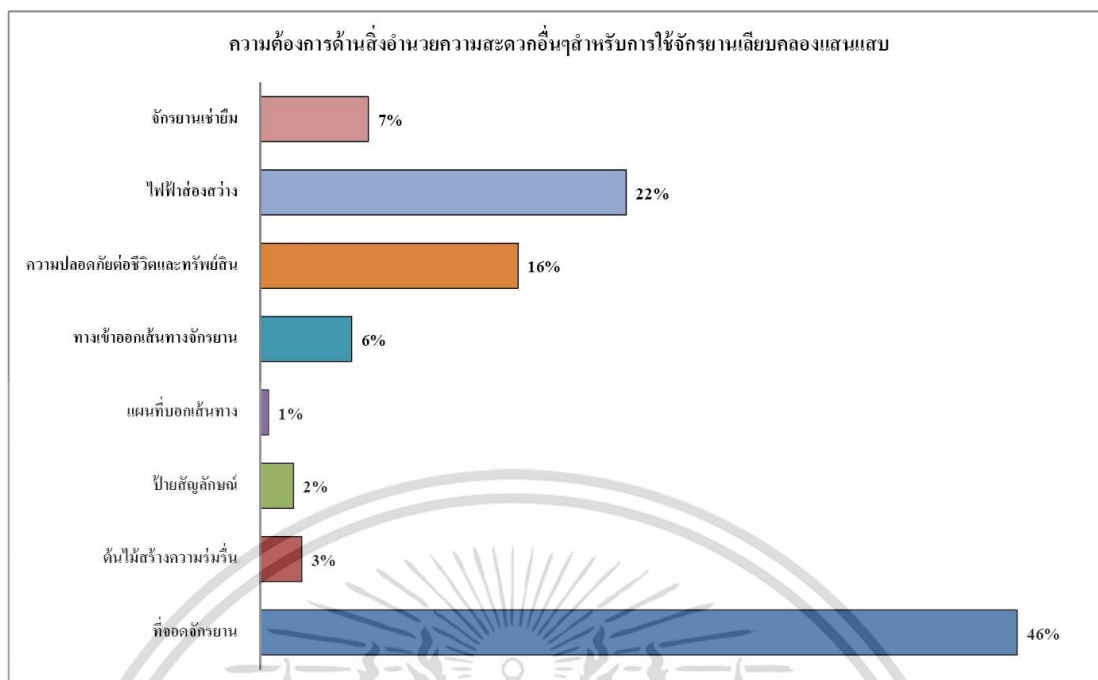
1. ลักษณะที่สิ่งอำนวยความสะดวกปัจจุบัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการใช้จักรยานปัจจุบัน พบว่า มีระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานอยู่ในระดับน้อยเฉลี่ย 1.75 เรื่องที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้จักรยานมากที่สุด คือ ร้านซ่อมจักรยาน ร้านเดิมลมยาง และเมื่อพิจารณาปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ พบว่า มีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับมากเฉลี่ย 4.1 เรื่องที่เป็นปัญหาและอุปสรรคมากที่สุด คือ ร้านซ่อมจักรยาน ร้านเดิมลมยาง และสะพานข้ามคลองเป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยาน และสิ่งที่ผู้ใช้จักรยานและผู้ไม่ใช้จักรยานมีความคิดเห็นเหมือนกันในเรื่องปัญหาและอุปสรรค คือ ไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเพื่อดึงดูดการใช้จักรยาน

2. ความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการให้มีการปรับปรุงและเพิ่มเติมที่จอดจักรยาน (ร้อยละ 46.2) ไฟฟ้าส่องสว่าง (ร้อยละ 22.3) ความปลอดภัย (ร้อยละ 15.7) ทางเข้าออกเส้นทาง (ร้อยละ 5.6) และจักรยานเช่ายืม (ร้อยละ 5.1) ดังแสดงในภาพที่ 6.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : ผู้วิจัย

ภาพที่ 6.5 ความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

6.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ หากมีการปรับปรุงระบบจักรยานให้ดียิ่งขึ้น พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การใช้จักรยานปัจจุบัน ($\chi^2 = 10.69$, sig.=0.005) ประเภทที่อยู่อาศัย ($\chi^2 = 19.780$, sig.=0.031) เพศ ($\chi^2 = 6.618$, sig.=0.03) ความถี่ในการเดินทาง (t-value=-4.99 sig.0.000) และระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (t-value=-12.51, sig.0.000) ช่วงเวลาในการเดินทาง ($\chi^2 = 34.55$, sig.=0.000) วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ($\chi^2 = 22.580$, sig.=0.032)

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า เพศหญิงคิดว่า จะหันมาใช้จักรยาน หากมีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบให้ดียิ่งขึ้น มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 51.69 และ 51.6 ตามลำดับ) และผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานปัจจุบันคิดว่า จะหันมาใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ หากมีการปรับปรุงระบบจักรยานให้ดียิ่งขึ้นมากกว่าผู้ที่ใช้จักรยานปัจจุบัน (ร้อยละ 60.4 และ 39.6 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่ที่อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียม รองลงมา คือ อพาร์ทเมนต์/หอพัก (ร้อยละ 28.6 และ 27.1 ตามลำดับ) ผู้ที่หันมาใช้จักรยานส่วนใหญ่เดินทางในช่วงเวลา 12.01-18.00 น. ส่วนผู้ที่ไม่คิดว่า จะใช้จักรยานส่วนใหญ่เดินทางช่วงเวลา 06.01-12.00 น. และผู้ที่คิดว่า จะใช้จักรยานมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ส่วนผู้ที่ไม่คิดว่า จะใช้มีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อการทำงาน นอกจากนี้พบว่า ผู้ที่คิดว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะหันมาใช้จักรยานหากมีการพัฒนาระบบจักรยานเทียบคลองแสนแสบมีระดับรายได้เฉลี่ยต่ำกว่า และมีความถี่ในการเดินทางน้อยกว่า ผู้ที่จะไม่ใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบ

6.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

6.6.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ด้านการปรับปรุงที่จอดจักรยาน

การปรับปรุงด้านที่จอดจักรยาน จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างบริเวณพื้นที่ศึกษา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในด้านที่จอดจักรยานหลักๆ แบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ได้แก่ (1) ความไม่ปลอดภัยต่อการลักขโมยจักรยาน (2) การไม่ดูแลรักษาที่จอดจักรยาน (3) ไม่มีหลังคากันแดดกันฝน จึงควรมีการปรับปรุงแก้ไข ดังต่อไปนี้

1.1 ความไม่ปลอดภัยต่อการลักขโมยจักรยาน พบว่า พื้นที่ที่มีจักรยานสูญหายบ่อยครั้งถึงสิ่งที่จะต้องปรับปรุงคือ เรื่องความปลอดภัยบริเวณที่จอด เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีที่จอดที่ปลอดภัย ส่วนใหญ่ใช้วิธีการจอดบริเวณราวเหล็กริมคลอง ซึ่งง่ายต่อการลักขโมย จึงควรเพิ่มที่จอดที่แข็งแรงที่สามารถป้องกันการลักขโมยได้เป็นอย่างดี เช่น การเพิ่มความแข็งแรงของที่ล็อกจักรยาน สถานที่จอดจักรยานที่จัดให้มีคนดูแลรักษาความปลอดภัย การจัดให้มีที่จอดจักรยานอัตโนมัติที่มีความปลอดภัยสูง ดังแสดงในภาพที่ 6.5 นอกจากนี้ควรเน้นการสัมพันธ์ในชุมชน โดยให้ร้านอาหาร ร้านค้า ริมคลอง เป็นจุดบริการรับฝากจักรยาน อาจมีค่าใช้จ่ายในการฝากแต่ละครั้งประมาณ 20 บาท วิธีนี้นอกจากไม่สูญเสียบประมาณยังสามารถเพิ่มรายได้แก่ชุมชนริมคลองได้อีกด้วย



ที่มา : <http://floridabiking.wordpress.com/>

ภาพที่ 6.6 ที่จอดจักรยานที่ปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. การไม่ดูแลรักษาที่จอดจักรยาน พบว่า ที่จอดในปัจจุบันมีการชำรุดผุพังโดยขาดการดูแลรักษาจากหน่วยงานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้โดย การจัดหาอาสาสมัครชุมชนเข้ามาดูแลเรื่องการชำรุดและเป็นตัวกลางคอยประสานงานกับหน่วยงานที่ดูแลเพื่อเข้ามาปรับปรุงซ่อมแซม รวมทั้งผู้ที่ที่จอดจักรยานควรช่วยกันดูแลรักษาเพื่อให้ใช้งานได้ยาวนานยิ่งขึ้น

1.3. ไม่มีหลังคากันแดดกันฝน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้มีการเพิ่มหลังคากันแดดกันฝน เนื่องจากต้องการให้จักรยานอยู่ในสภาพที่ดีและใหม่อยู่เสมอ ซึ่งการปรับปรุงเพิ่มเติมในส่วนของหลังคา สามารถติดตั้งหลังคาได้หลายรูปแบบและสามารถติดไปยังบริเวณที่จอดเดิมได้ ดังแสดงในภาพที่ 6.7



ที่มา : <http://floridabiking.wordpress.com/>

ภาพที่ 6.7 ที่จอดจักรยานแบบมีหลังคา

นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่อง การไม่ดูแลรักษาที่จอดจักรยาน ไม่มีไฟส่องสว่างตอนกลาง จุดจอดจักรยานอยู่ในมุมอับ ไม่มีป้ายบอกจุดจอด และความไม่เพียงพอของที่จอดจักรยาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรให้ความสำคัญในเรื่องที่จอดจักรยานและสร้างจิตสำนึกในการดูแลรักษาจักรยาน เพื่อความปลอดภัยต่อการสูญหาย โดยเริ่มในชุมชนเดียวกันช่วยกันดูแล ดังนั้นในการปรับปรุงที่จอดจักรยาน ควรคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวนี้ให้มากที่สุด เพื่อพัฒนาที่จอดที่เหมาะสมแก่การใช้จักรยานเทียบคลองแสนแสบมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่มีความต้องการเพิ่มที่จอดจักรยานบริเวณท่าเรือ ซึ่งเห็นว่าเหมาะสมที่สุดในการตั้งที่จอดจักรยาน รวมทั้งสถานที่สำคัญ ได้แก่ วัด สถานศึกษา ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น สถานที่เหล่านี้ควรมีที่จอดจักรยานไว้ให้บริการแก่ผู้ใช้จักรยาน เพื่อเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและเส้นทางจักรยานให้เหมาะสมแก่การใช้จักรยาน เลียบคลองแสนแสบมากขึ้น

ในการปรับปรุงเส้นทางจักรยานและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมแก่การใช้จักรยานมากขึ้น พบว่า เส้นทางจักรยานเลียบคลองปัจจุบันมีปัญหาและอุปสรรคในการใช้เส้นทาง แบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ดังต่อไปนี้

2.1 ความลาดชันของเส้นทาง พบว่า สภาพปัจจุบันเส้นทางมีความลาดชันซึ่งเป็นอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบ การปรับปรุงแก้ไขควรปรับเส้นทางให้มีความสม่ำเสมอตลอดเส้นทางเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้เส้นทางจักรยานมากขึ้น

2.2 ความไม่ปลอดภัย(อาชญากรรม) ควรสร้างความปลอดภัยด้วยการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง ติดกล้องวงจรปิด ในจุดอับที่อาจเป็นจุดอันตราย เช่น บริเวณที่ไม่มีบ้านเรือน บริเวณที่เป็นกำแพงหนาทึบ และควรเพิ่มจุดตรวจในการเข้าตรวจสอบดูแลบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรม รวมทั้งการสร้างทางจักรยานที่เป็นมิตรเปิดให้เป็นพื้นที่กิจกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงการเป็นพื้นที่เสี่ยง เช่น จัดให้มีร้านค้าขายของ ร้านกาแฟ หรือกิจกรรมของชุมชน เป็นต้น

2.3 ความไม่ต่อเนื่องและเชื่อมต่อของเส้นทางจักรยาน พบว่า ทางจักรยานปัจจุบันมีการก่อสร้างเป็นระยะ ที่ไม่เชื่อมต่อกัน เป็นอุปสรรคในการใช้จักรยาน ควรแก้ไขโดยการก่อสร้างเส้นทางที่เชื่อมต่อกันตลอดสาย หากไม่สามารถก่อสร้างได้ ควรสร้างเส้นทางเลี้ยวที่ใช้งานได้ง่ายเพื่อเข้าสู่เส้นทางจักรยานสายหลัก นอกจากนี้ควรมีหลายเส้นทางเข้าออกและไม่ปิดกั้นเส้นทางจักรยาน ดังนั้นควรให้ความสำคัญกับปัจจัยเหล่านี้ในการปรับปรุงและในด้านเส้นทางจักรยานเลียบคลองแสนแสบควรมีการปรับปรุงโดยเร่งด่วน เนื่องจากมีผู้ให้ความสนใจในการใช้จักรยานเป็นจำนวนมากถึง ร้อยละ 96

นอกจากนี้ยังมีปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของเส้นทางที่ควรแก้ไข ได้แก่ การไม่มีคูแฉกรักษาเส้นทาง หลังคาถนนแคบเกินไป กลิ่นน้ำเน่าเหม็นน้ำกระเด็น เส้นทางชำรุดผุพัง ความไม่ต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีราวกันตก การมีสิ่งกีดขวางบนเส้นทาง และความรุ่มร้อนสวยงามเมื่อใช้เส้นทาง

3. ด้านการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ในการใช้จักรยาน

การปรับปรุงด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานหลัก ๆ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

3.1 ขาดร้านซ่อมจักรยาน ร้านเติมลมยาง จากการสำรวจและสอบถาม พบว่า บริเวณเส้นทางจักรยานเลียบคลองแสนแสบไม่มีร้านซ่อมจักรยาน หรือ ร้านให้บริการเติมลมยาง ซึ่งมีความสำคัญในการใช้จักรยานเป็นอย่างมาก ควรปรับปรุงโดยการเพิ่มจุดให้บริการซ่อมจักรยาน อาจเพิ่มได้โดยสนับสนุนร้านในชุมชน โดยการให้การสนับสนุนด้านเครื่องมือ รวมทั้งป้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์บ่งบอกจุดซ่อมจักรยาน หรือ การให้บริการซ่อมและเติมลมยางอัตโนมัติที่ผู้ใช้สามารถทำเองได้ ดังแสดงในภาพที่ 6.8



ที่มา : <http://floridabiking.wordpress.com>

ภาพที่ 6.8 จุดซ่อมจักรยานอัตโนมัติ

3.2 ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ พบว่า บริเวณเส้นทางจักรยานเกือบคลองแสนแทบ ไม่มีป้ายแผนที่ หรือสัญลักษณ์ที่บ่งบอกว่าเป็นเส้นทางจักรยาน จึงควรเพิ่มเติมป้ายทางจักรยานบริเวณซอยที่เป็นเส้นทางเชื่อมเพื่อเข้าสู่เส้นทางจักรยาน ป้ายที่จอดจักรยาน ป้ายบอกเส้นทาง รวมทั้งแผนที่บอกจุดหรือสถานที่สำคัญบริเวณเส้นทางจักรยานเพื่อให้ง่ายต่อการเดินทาง ผู้รับผิดชอบควรเป็นหน่วยงานของรัฐที่สนับสนุนเรื่องการจัดหาป้าย

3.3 สะพานข้ามคลองไม่เหมาะสมต่อการใช้จักรยาน พบว่า สะพานข้ามคลองเดิมยากลำบากต่อการใช้งาน มีความลาดชัน การออกแบบไม่เอื้อต่อการใช้จักรยาน จึงควรปรับปรุงทางจักรยานเดิมให้สามารถใช้จักรยานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยให้มีรางเหล็กหรือรางสำหรับเข็นจักรยานในกรณีที่เป็นสะพานสูง ดังแสดงในภาพที่ 6.9 และปรับทางข้ามบันไดเหล็ก เป็นสะพานโค้งเพื่ออำนวยความสะดวก ดังแสดงในภาพที่ 6.10 นอกจากนี้ยังควรมีการปรับปรุงในเรื่องอุปกรณ์ให้แสงสว่าง สถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทางสวนสาธารณะ

ซึ่งในการปรับปรุงควรนำปัจจัยเหล่านี้ไปปรับปรุงโดยเร่งด่วน นอกจากการปรับปรุงแล้วควรสร้างเอกลักษณ์หรือสร้างจุดท่องเที่ยวในพื้นที่ เพื่อสร้างจุดสนใจและดึงดูดการเข้ามาใช้จักรยานในพื้นที่ เช่น จุดพักผ่อนหย่อนใจ สวนริมน้ำ ร้านอาหาร แม้กระทั่งการสร้างกิจกรรมในพื้นที่ ซึ่งหากมีการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นผู้ที่ไม่ใช้จักรยานปัจจุบัน อาจจะหันมาใช้จักรยานมากขึ้น

ปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษามีความเหมาะสมในการใช้จักรยานอยู่ในระดับต่ำและมีปัญหาอุปสรรคในการใช้อยู่ในระดับสูง จึงควรมีการปรับปรุงปัจจัยด้านที่จอด ด้านเส้นทางจักรยาน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ดังที่กล่าวมาโดยเร่งด่วน เนื่องจากมีผู้สนใจในการใช้จักรยานมาก

ถึงร้อยละ 97.5 และหากมีการปรับปรุงระบบจักรยานให้ดียิ่งขึ้น อาจทำให้ผู้ที่ไม่ใช้จักรยานปัจจุบันเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หันมาใช้จักรยานเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 60.4 ดังแสดงในภาพที่ 6.11



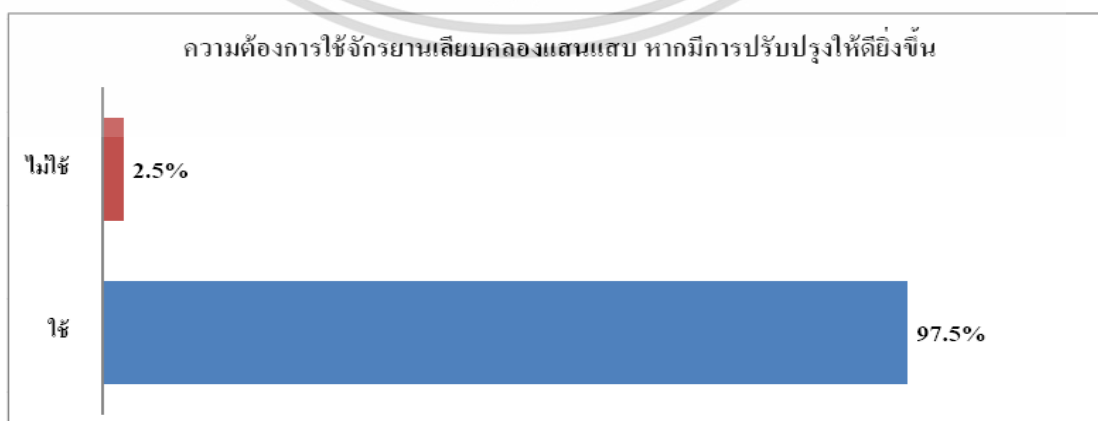
ที่มา : <http://floridabiking.wordpress.com>

ภาพที่ 6.9 รางช่วยขึ้นจักรยาน



ที่มา : <http://floridabiking.wordpress.com>

ภาพที่ 6.10 สะพานข้ามคลอง



ภาพที่ 6.11 แนวโน้มการใช้จักรยานหากมีการปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้ใช้จักรยาน ในอนาคตควรมีการศึกษาในกลุ่มผู้ใช้เรือโดยสารด้วย เนื่องจากกลุ่มนี้อาจอยู่นอกพื้นที่ศึกษาและมีศักยภาพในการใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อเรือโดยสาร เพื่อเป็นการเปรียบเทียบความต้องการ ปัญหา ความพึงพอใจและปัจจัยอื่น ๆ ในการใช้จักรยานริมคลอง รวมทั้งเพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้ที่หลากหลายกลุ่มมากยิ่งขึ้น

2. ที่จอดจักรยาน เส้นทางจักรยาน สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน ในอนาคตควรมีการศึกษาการออกแบบที่จอดจักรยาน เส้นทาง สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับการใช้จักรยานเลียบบคลอง รวมทั้งการสร้างเอกลักษณ์ให้มีความโดดเด่น เช่น สะพานข้ามคลองควรถูกออกแบบให้เอื้อต่อการใช้จักรยาน หรือ โป๊ะจักรยานข้ามฟาก เพื่อสามารถจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ให้เหมาะสมมากที่สุด

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในอนาคตควรมีการศึกษาเกี่ยวกับระบบจักรยานเลียบบคลองในเมืองให้มากขึ้น เนื่องจากคลองในกรุงเทพมหานครมีความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ควรพัฒนาและส่งเสริมการใช้จักรยานเลียบบคลองให้มากขึ้น รวมถึงโครงการก่อสร้างต่างๆ ที่รัฐลงทุนควรมีการศึกษาโครงการก่อนการก่อสร้างเพื่อให้ได้โครงการที่มีคุณภาพเหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา รัฐควรเป็นตัวกลางในการกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือของชุมชนในการพัฒนาระบบจักรยาน เพื่อทำให้เกิดความยั่งยืนในการใช้จักรยาน กรุงเทพมหานคร ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควรให้ความสำคัญในการพัฒนามากขึ้น เช่น งบประมาณในการก่อสร้างเพื่อนำมาสร้างเส้นทางให้ต่อเนื่อง การจัดตั้งชมรมจักรยานในชุมชนโดยสำนักงานเขตต่าง ๆ เป็นผู้สนับสนุนเพื่อเป็นการสนับสนุนและเพิ่มจำนวนผู้ใช้จักรยานโดยให้ชุมชนทำหน้าที่ดูแลรักษาในเขตของตนเอง

4. ชุมชน ในอนาคตต้องปลูกฝังความคิดให้ชุมชนและผู้อยู่อาศัยริมคลอง โดยเริ่มจากผู้นำชุมชน เน้นการใช้จักรยานใกล้บ้านก่อนเพื่อสร้างเครือข่ายผู้ใช้จักรยาน บอกให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับนำไปสู่การเสนอนโยบายเพื่อการใช้จักรยานแก่รัฐ เพื่อจูงใจให้ใช้จักรยานมากยิ่งขึ้น ควรส่งเสริมให้ผู้ที่อยู่อาศัยริมคลองใช้จักรยานมากขึ้นจากการสนับสนุนของเจ้าของอาคารที่พักอาศัย โดยการจัดหาที่จอดหรือทำให้เช่าจักรยานเพื่อความสะดวกของผู้ที่พักอาศัยสามารถหาจักรยานมาใช้ได้ ความประชาสัมพันธ์จัดทำป้ายหรือขบวนเพื่อเรียกให้มาใช้จักรยาน เช่น สัปดาห์แห่งการใช้จักรยานในชุมชน

ในอนาคตควรมีการศึกษาเกี่ยวกับระบบจักรยานเลียบบคลองในเมืองให้มากขึ้น เนื่องจากคลองในกรุงเทพมหานครมีความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองในเมือง ควรมีการวางแผนก่อนการพัฒนาสิ่งก่อสร้าง ควรมีการสำรวจพื้นที่ศึกษาทั้งด้านกายภาพ ประชากรและพฤติกรรมการเดินทาง รวมทั้งความต้องการและความเหมาะสมเฉพาะในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากแต่ละพื้นที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไป ควรให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลอง รวมทั้งผู้บริหารควรมีวิสัยทัศน์และแผนงานที่ดีมีความต่อเนื่องในการพัฒนาอย่างจริงจัง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการจักรยานเลียบบคลองในเมืองได้อย่างยั่งยืน โดยมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองที่ได้จากการวิจัย ดังแสดงในสามารรถสรุปได้ดังภาพที่ 6.12 และ 6.13

ระบบจักรยาน	การพัฒนาและปรับปรุงระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ
ด้านที่จอดจักรยาน	การปรับปรุงที่จอดจักรยาน ควรคำนึงถึง ปัจจัยด้านความปลอดภัยต่อการลักขโมย การไม่ดูแลรักษาที่จอดจักรยาน ไฟส่องสว่าง จุดจอด ป้ายบอกจุดจอด และจำนวนที่จอดจักรยาน นอกจากนั้นควรเพิ่มที่จอดจักรยานบริเวณท่าเรือ รวมทั้งสถานที่สำคัญ ได้แก่ วัด สถานศึกษา ห้างสรรพสินค้า
ด้านเส้นทางจักรยาน	ควรให้ความสำคัญกับการเชื่อมต่อเส้นทางและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ รวมทั้งควรคำนึงถึง ปัจจัยความกว้างของเส้นทาง ความลาดชัน ความร่มรื่น สภาพเส้นทางที่ขรุขระ การดูแลรักษา หลังกา กลิ่นน้ำเน่าเหม็น น้ำกระเด็น รวากันตก สิ่งกีดขวางบนเส้นทาง ควรเน้นป้ายบอกเส้นทางเข้าออกและไม่ปิดกั้นเส้นทาง และควรปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยรวมที่เป็นมิตรกับจักรยาน
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ	ควรมีการปรับปรุงในเรื่อง สะพานข้ามคลอง อุโมงค์ให้แสงสว่าง สถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทางสวนสาธารณะ ป้ายสัญลักษณ์ และสะพานข้ามคลอง นอกจากนั้นยังพบปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยาน คือ ไม่มีร้านซ่อมจักรยาน ร้านปั๊มลมยาง นอกจากนั้นควรสร้างกิจกรรมในพื้นที่ เช่น จุดพักผ่อนหย่อนใจ สวนริมน้ำ ร้านอาหาร ซึ่งหากมีการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นอาจจะหันมาใช้จักรยานมากขึ้น
ผู้ใช้จักรยาน	ควรสนับสนุนกลุ่มผู้ใช้จักรยานเดิมให้มากขึ้น โดยชักชวนให้เข้าร่วมหรือสร้างกลุ่มจักรยานขึ้นมาในพื้นที่เพื่อชักชวนประชาชนในพื้นที่ให้ใช้จักรยาน เน้นการใช้จักรยานใกล้บ้านก่อนเพื่อสร้างเครือข่ายผู้ใช้จักรยาน
ชุมชน	ผู้นำชุมชนควรเป็นผู้นำในการใช้จักรยาน และสามารถบอกถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้จักรยานซึ่งอาจจะเสนอโดยายเพื่อให้รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุน เช่น จักรยานเช่ายืม สิทธิประโยชน์ในการใช้จักรยาน การแจกจักรยาน การเพิ่มที่จอดจักรยาน เป็นต้น เพื่อจูงใจให้ใช้จักรยานมากยิ่งขึ้น ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์จัดทำป้ายเพื่อเรียกร้องให้มาใช้จักรยาน เช่น สัปดาห์แห่งการใช้จักรยาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มการใช้จักรยาน สร้างอาชีพ และกิจกรรมของชุมชนในอนาคต
หน่วยงานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	รัฐควรเป็นตัวกลางในการกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือของชุมชนในการพัฒนาระบบจักรยาน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการใช้จักรยาน ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควรให้ความสำคัญในการพัฒนามากขึ้น เช่น งบประมาณในการก่อสร้างเพื่อนำมาสร้างเส้นทางให้ต่อเนื่อง การจัดตั้งชมรมจักรยานในชุมชนโดยสำนักงานเขตต่างๆเป็นผู้สนับสนุน ผู้ประกอบการด้านต่างๆ ควรร่วมกันส่งเสริมโดยการ เพิ่มที่จอดจักรยาน จักรยานเช่ายืมหรือการแจกจักรยาน เป็นต้น

ภาพที่ 6.12 ข้อเสนอแนะการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

6.2.3 ข้อจำกัดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเบื้องต้น เน้นกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยริมคลองแสนแสบ เนื่องจาก การเข้าถึงได้ง่าย เป็นจุดเริ่มต้นการเดินทาง จึงกลุ่มที่มีโอกาสในการใช้มากที่สุด ซึ่งกลุ่มผู้ใช้เรือโดยสารมีความถี่ในการใช้เส้นทางที่ไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน แต่ในอนาคตควรมีการศึกษา กลุ่มผู้ใช้เรือโดยสารด้วย เนื่องจากกลุ่มนี้อาจอยู่นอกพื้นที่ศึกษาและมีศักยภาพในการใช้จักรยาน เพื่อเชื่อมต่อเรือโดยสาร เพื่อเป็นการเปรียบเทียบความต้องการ ปัญหา ความพึงพอใจและปัจจัยเอื้ออำนวยในการใช้จักรยานเพื่อเป็นการเปรียบเทียบความต้องการ ปัญหา ความพึงพอใจและปัจจัยเอื้ออำนวยในการใช้จักรยาน

ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

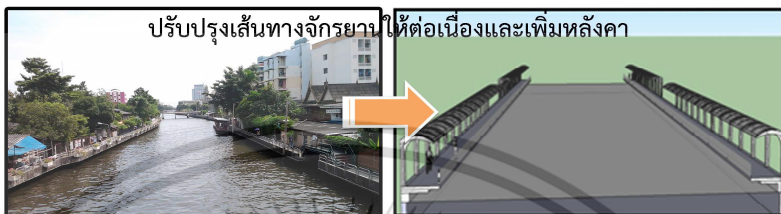
อื่นๆในการใช้จักรยานริมคลอง รวมทั้งเพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้ที่หลากหลายกลุ่มมากยิ่งขึ้น

การเก็บข้อมูลจากการสอบถามเพียง 400 ชุดเท่านั้น การศึกษาในครั้งต่อไปจึงควรเพิ่มจำนวนแบบสอบถามและกลุ่มตัวอย่างควรมีหลากหลายกลุ่มมากกว่านี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายมากขึ้นนำไปสู่การวิเคราะห์ที่ละเอียดและแม่นยำยิ่งขึ้น รวมทั้งควรเพิ่มแบบสัมภาษณ์ทั้งผู้ใช้และผู้มีอำนาจในการตัดสินใจจัดทำโครงการต่างๆ และควรมีการศึกษาเกี่ยวกับระบบจักรยานเลียบบคลองในเมืองให้มากขึ้น เนื่องจากคลองในกรุงเทพมหานครมีความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ต่างๆได้เป็นอย่างดี ควรมีการวางแผนก่อนการพัฒนาสิ่งก่อสร้างเนื่องจากแต่ละพื้นที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไป รวมทั้งผู้บริหารควรมีวิสัยทัศน์และแผนงานที่ดีมีความต่อเนื่องในการพัฒนาอย่างจริงจังซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาจักรยานเลียบบคลองในเมืองได้อย่างยั่งยืน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้ายบอกเส้นทางจักรยาน



3



ที่จอดจักรยานที่ปลอดภัยและกันแดดกันฝนได้

2



ปรับปรุงสะพานให้เป็นมิตรกับจักรยาน

1



แผนที่บอกจุดสำคัญและเส้นทาง

ภาพที่ 6.13 ข้อเสนอแนะการพัฒนาด้านกายภาพ เส้นทางจักรยาน ที่จอด และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

บรรณานุกรม

กัญจนีย์ พุทธิเมธี และ Helene TAUBAN. 2557. “การศึกษาการเลือกวิถีเดินทางบริเวณโดยรอบวิทยาเขตของมหาวิทยาลัย.” ในการประชุมวิชาการการส่งเสริมการเดินทางและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 2 : การเดินและจักรยาน ปฏิบัติได้ ปฏิบัติจริง ในบริบทไทย กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช). หน้า 103-137

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2549. “หลักสถิติ” กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.พิมพ์ครั้งที่ 8.

กุสุมา ถาวร และ คณะ. 2557. “การวิจัยแบบมีส่วนร่วมในการนำจักรยานมาใช้ในชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เขตความรับผิดชอบ เทศบาลเมืองพนัสนิคม.” หน้า 99-104. ในการประชุมวิชาการการส่งเสริมการเดินทางและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 2 : การเดินและจักรยาน ปฏิบัติได้ ปฏิบัติจริง ในบริบทไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช).

ไกรอนันท์ สิงสี และ พลเดช เขาวรัตน์. 2557. “แนวทางในการพัฒนาเมืองที่เอื้อต่อการเดินทางด้วยจักรยาน กรณีศึกษาชุมชนบ้านท่าขอนยาง-ขามเรียง จังหวัดมหาสารคาม.” หน้า 183-190. ในการประชุมวิชาการการส่งเสริมการเดินทางและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 2 : การเดินและจักรยาน ปฏิบัติได้ ปฏิบัติจริง ในบริบทไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช).

ชาญวิทย์ โคธีรานุกฤษ. 2554. “ การศึกษาถึงประโยชน์ของการปั่นจักรยาน.” วารสาร Epidemiology. ตีพิมพ์เมื่อ มกราคม พ.ศ.2554

ไชยยศ รัตนพงษ์ และนายณัฐ นิลวัชร. 2546. “โครงการศึกษากฎหมายเกี่ยวกับการใช้จักรยานในประเทศไทย.” ชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย, สำนักกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

เทพชู ทับทอง. 2519. กรุงเทพฯสมัยคุณปู่. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต

ทิพากรวงศ์. 2504. “ พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 3.” กรุงเทพฯ: ศึกษาภัณฑ์พาณิชย์.

บองกอกไทมส์. 2441.2 สิงหาคม. “ การใช้จักรยานในประเทศไทย.” คอลัมน์ข่าวเบ็ดเตล็ด หนังสือพิมพ์รายวัน บองกอกไทมส์. [Online].Available : <http://www.everykid.com/>

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา. 2545 “การศึกษาแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า บีทีเอส กรณีศึกษา สถานีอารีย์” ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม(ต่อ)

- ประพัทธ์พงษ์ อุปลา. 2551. “แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัยภายในกรุงเทพมหานครเพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน” สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ประพัทธ์พงษ์ อุปลา. 2555. “แนวทางการพัฒนาเมืองจักรยาน” พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: กลุ่มวิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ปีติเทพ อยู่ยืนยง. 2556. “การใช้จักรยานในมหานครลอนดอน.” มหาวิทยาลัยเคมบองพอร์ด สหราชอาณาจักร. [Online].Available : <http://prachatai.com/journal/2013/03/45752>
- พิเชษฐ์ เรือนสอน. 2543. “การศึกษาเพื่อเสนอแนะทางการจัดเส้นทางจักรยานภายในชุมชนกรณีศึกษา:ชุมชนโดยรอบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” ปรินญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ไพศาล เทพวงศ์ศิริรัตน์, กฤษดา ประเสริฐสิทธิ์ และ ชวาพร ศักดิ์ศรี. 2552. “จากมูลเหตุการณืใช้จักรยานน้อยลงสู่การพัฒนาโครงข่ายเส้นทางจักรยาน:กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน.” การพัฒนาศักยภาพเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภัทริยา กิจเจริญ และ อธิธิโชติ จักรโพวงส์. 2557. “การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างนโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นที่สนับสนุนการเดินทางและการใช้จักรยานในอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม.”หน้า 103-137. ใน การประชุมวิชาการการส่งเสริมการเดินทางและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 2 : การเดินทางและจักรยาน ปฏิบัติได้ ปฏิบัติจริง ในบริบทไทย.กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช).
- มนัสวี อัจฉะริยาวงศ์. 2556. “RIO+20 การพัฒนาที่ยั่งยืน:ภาคการขนส่ง.
- มูลนิธิโลกสีเขียว. 2554. ความต้องการใช้จักรยานของคนกรุงเทพฯ. 24 กันยายน 2555. [Online].Available : <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/situations/30670>
- วิโรจน์ ไร่โงปการ. 2544. การวางแผนขนส่งเขตเมือง.ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม(ต่อ)

- วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์. 2546. “แนวทางการพัฒนาการใช้จักรยานในกรุงเทพมหานคร.”
ชุดโครงการวิจัยคุณภาพอากาศ สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
(สกว.).
- วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์. 2557. “การจัดการที่จอดรถจักรยาน.” หน้า 197-203. ใน การประชุมวิชาการ
การส่งเสริมการเดินทางและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 2 : การเดินทางและจักรยาน
ปฏิบัติได้ ปฏิบัติจริง ในบริบทไทย.กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ
(สช).
- ศาสน์ สุขประเสริฐ และรุ่งอรุณ บุญถ่าน. 2548. “การศึกษาและพัฒนามาตรฐานการออกแบบทาง
จักรยาน.” สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยสุรนารี.
- เศรษฐพล ประเสริฐผล. 2549. “โครงข่ายทางจักรยานในเมืองประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรวิศ นฤปิติ. 2544. “การขนส่งสีเขียว ถึงเวลาที่เรากำลังสร้างและใช้งานระบบขนส่งอย่างยั่งยืน.”
วารสารช่างพูด. (ฉบับที่4)
- สลิลดา ตระกูลเวช. 2551. “การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบจักรยานในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตบางเขน.” ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการวางแผนภาคและสภาพแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สวัสดิ์ จันทร์. 2509. นิทานชาดกเล่มที่ 4. พิมพ์ครั้งที่ 1 ถนนราชดำเนิน:ศึกษาภัณฑ์ของครู
สภา.
- สุเจน กรรพฤทธิ. 2553. “หมอกคนหนึ่งและจักรยานหลายคันที่ด่านซ้าย.” ข่าวสิ่งแวดล้อม:เรื่องใน
ประเทศ.มูลนิธิโลกสีเขียว. [Online].Available :<http://www.greenworld.or.th/greenworld>
- สุภาพร แก้วก้อ เลี้ยวไฟโรจน์. “การปรับปรุงการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนของชุมชนในพื้นที่
บริเวณคลองโดยรอบมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรม/
ผังเมือง. ปีที่ 8, ฉบับที่ 1.2011, กันยายน 2012, หน้า 27-49
- สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์ และสรวิศ นฤปิติ, “การประยุกต์ใช้ Norm-Activation Theory และ The
Theory of Planned Behavior เพื่อการอธิบายความตั้งใจลดการใช้รถจักรยานยนต์”
วิศวกรรม. สารฉบับวิจัยและพัฒนา, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, ปีที่ 20 ฉบับที่ 2
2552 หน้า 9-18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม(ต่อ)

- สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์ และสรวิศ นฤปิติ. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจลดการใช้จักรยานยนต์ของกลุ่มวัยรุ่นในสถานศึกษา : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา”, วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, ปีที่ 20 ฉบับที่ 1 2552 หน้า 38-47.
- สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์ และ คณะ. 2557. “อิทธิพลของปัจจัยแฝงต่อความตั้งใจใช้จักรยานของชุมชนเมืองชายทะเล” หน้า 65-71. ใน การประชุมวิชาการการส่งเสริมการเดินทางและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 2 : การเดินและจักรยานปฏิบัติได้ ปฏิบัติจริง ในบริบทไทย.กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ(สช).
- เสกสรร ฉัตรกุล. 2556 ให้สัมภาษณ์, nonlany.wordpress.com ผู้สัมภาษณ์. เรื่องเล่าจากจักรยานและประสบการณ์ที่พบ. [Online].Available : www.nonlany.wordpress.com
- อัจฉรา ดันติวิทยาพิทักษ์. 2540. “การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในพื้นที่เขตสาทร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษณีย์ ระหา. 2553. “การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการส่งเสริมการใช้จักรยานในเขตกรุงเทพมหานคร.” ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- Nunes, A.C., and Vincent. R., 2000. “BICYCLE – HISTORICAL OUTLINE.” [Online].Available : <http://www.phys.uri.edu/~tony/bicycle/bikehist.html>
- American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO). 1991. “Guild for the Development of Bicycle Facilities” Washington DC : AASHTO.
- American Society of Civil Engineers (ASCE). 1980. “Bicycle Transportation: A Civil Engineer’s Notebook for Bicycle Facilities.” New York : ASCE
- [Online].Available : <http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=padee&group=8>
- Bicycle parking manual. 2008. “The Danish cyclists Federation.” Copenhagen K, Denmark.
- Charles Harris and Nicholas Dines. 1997. “Time-Saver Standards for Landscape Architecture.” McGraw-Hill Professional. 2 edition
- Banks, J.H., 2002. Introduction to Transportation Engineering. McGraw-Hill, New York

บรรณานุกรม(ต่อ)

- Ronis, D.L., J.F. Yates and J.P.Kirscht, "Attitudes, decisions, and habits as determinants of repeated behavior" , in Attitudes structure and function, A.R.Breckler and A.G. Greenwald, Pratkanis, S.J. Editors, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1989,pp.213-239.
- Aarts Verplanken. H. B., and Knippenberg. A.V., "Habit and information use in travel mode choices" Acta Psychological, 96, 1997, pp. 1-14.
- Ajzen, I., and Fishbein. M., "Understanding attitudes and predicting social behavior", Prentice-Hall, 1980.
- Jane Love., 2004. "Non-motorized Transportation Plan." Transportation Planner 2004.
[Online].Available : <http://www.thempc.org/Transportation/Non-motorTranspPlan.html>
- Ouellette, J., and Wood. W., "Habit and intention in everyday life:The multiple processes by which past behavior predicts future behavior", Psychological Bulletin, 1998, pp. 54-74.
- Brehm, J.W., "A theory of psychological reactance", Academic Press, 1966.
- Festinger, L., "A theory of cognitive dissonance", Stanford University Press, 1957.
- Fishbein, M., and Ajzen. I., "Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research", Addison-Wesley, 1975.
- Monom, Sky., 2555. "กรุงเทพมหานครเมืองจักรยาน." [Online].Available : <http://www.myday.in.th>
- Michael, G. MaNALLY., 2007. "THE FOUR STEP MODEL." Handbook of Transport Modeling. Institute of Transportation Studies, University of California, Irvine
- Meyer, M.D., and Miller, E.J., 2001. Urban Transportation Planning. McGraw-Hill, New York.
- Michael, G., 2007. "The Four Step Model." Department of Civil and Environmental Engineering and Institute of Transportation Studies University of California, Irvine; Irvine, CA 92697-3600, U.S.A. " [Online].Available : <http://www.its.uci.edu>
- Papacostas, C.S. and Prevedouros, P.D., 2001. Transportation Engineering and Planning. Prentice-Hall, New Jersey.
- Schwartz, S.H., "Normative explanations of helping behavior: A critique, proposal, and empirical test", Journal of Experimental Social Psychology, 9, 1972, pp. 349-364
- Schwartz, S.H., "Normative influences on altruism", in Advance in Experimental Social Psychology, L.Berkowitz, Editor, Academic Press, 1977, pp. 221-279

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม(ต่อ)

- Shigeharu, Tanabe., 1977. “ Historical Geography of the Canal System in the Chao Phraya Delta.” In:Journal Of The Siam Society, Vol. 65 Part 2, The Siam Society. Bangkok
- Sorton, Alex., 1978. “Education For Whom? In Planning Design and Implementation of Bicycle” p185-189.New York: MAUDEP,1978.
- Guarling, T., and Bamberg, S., “Behavioral principles of mobility management”, The 11th European Conference on Mobility Management, Lund, Sweden, May 9-11, 2007.
- United Nations(UN). “Report of the World Commission on Environment and Development:Our Common Future” Development and International Co-operation: Environment. 1987
- United Nations (UN). “Agenda21.” 1992 [Online].Available : <http://www.undocuments.net>
- US Army Corps of Engineering (USACE). 1981. “Installation design – Improving the visual environment.” [Online].Available : <http://www.usace.army.mil>
- Victoria Transport Policy Institute (VTPI). 2007. “Non-motorized transport planning.” [Online].Available : <http://www.vtpi.org/tm/tm25.htm>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามงานวิจัย เรื่อง แนวทางพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองในเมือง

กรณีศึกษา คลองแสนแสบ

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม

เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทาง

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านความเหมาะสมและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านความต้องการและความคิดเห็น

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลและความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

- เพศ ชาย หญิง
- อายุ..... ปี
- รายได้เฉลี่ยของท่านประมาณ.....บาท/เดือน
- อาชีพ นักเรียน/นักศึกษา ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว
 ข้าราชการเกษียณ รับจ้าง แม่บ้าน/พ่อบ้าน
 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานเอกชน
- ยานพาหนะที่มีในครัวเรือน
 ไม่มียานพาหนะ รถยนต์ จำนวน.....คัน
 รถจักรยานยนต์ จำนวน.....คัน รถจักรยาน จำนวน.....คัน
- ประเภทที่อยู่อาศัยปัจจุบัน
 บ้านเดี่ยว ห้องแถว คอนโดมิเนียม
 ทาวน์เฮาส์ อพาร์ทเมนต์/หอพัก อื่นๆ.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบ

- ปัจจุบันท่านเดินทางหรือใช้เส้นทางบริเวณริมคลองแสนแสบหรือไม่
 ใช่ ไม่ใช่ (หากไม่ใช่ข้ามไปตอบ ตอนที่ 3)
- ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบ
 เดินเท้า รถจักรยาน รถจักรยานยนต์
 เรือค่าน อื่นๆ.....
- ท่านใช้พื้นที่หรือเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบเพื่อวัตถุประสงค์ใด
 เรียน ทำงาน ออกกำลังกาย
 หาเพื่อนบ้าน ชื้อของ พักผ่อนหย่อนใจ
 ทำธุระ อื่นๆ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ความถี่ในการเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบประมาณ.....ครั้ง/สัปดาห์

11. ช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบ

ก่อน 6.00 น. 06.01-12.00 น. 12.01-18.00 น.

หลัง 18.00 น.

12. ระยะเวลาที่ท่านใช้ในการเดินทางบริเวณริมคลองแสนแสบเฉลี่ย

ไม่เกิน 15 นาที 15-30 นาที 31-59 นาที

มากกว่า 1 ชั่วโมง

13. ท่านเคยใช้จักรยานบริเวณเส้นทางจักรยานริมคลองแสนแสบหรือไม่

เคยใช้ ไม่เคยใช้ (ถ้าไม่เคยใช้ ข้ามไปตอบ ตอนที่ 3)

14. ท่านใช้จักรยานบริเวณเส้นทางจักรยานริมคลองแสนแสบเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ประหยัดค่าใช้จ่าย สะดวกรวดเร็วในการเดินทาง ระยะทางใกล้

เป็นการออกกำลังกาย ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม กำหนดเวลาได้

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านความเหมาะสมและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบริมคลองแสนแสบ

15. ระดับความเหมาะสม ของ ที่จอด เส้นทางและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ บริเวณริมคลองแสนแสบ
ปัจจุบัน

ประเด็น	ระดับความเหมาะสม					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่ เหมาะสม (0)
1. ที่จอดจักรยาน						
1.1 ตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 ความเพียงพอของจำนวนที่จอดจักรยาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 ความปลอดภัยต่อการสูญหาย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดอื่นๆ (หลังคา ราวลือก)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 ความร่มรื่นบริเวณที่จอดจักรยาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 อุปกรณ์ส่องสว่าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 ป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. เส้นทางจักรยานเลียบริมคลองแสนแสบ						
2.1 สภาพแวดล้อม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 การเชื่อมต่อของเส้นทาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 สภาพเส้นทางจักรยานปัจจุบัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 ความกว้างของเส้นทาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 ความร่มรื่น (ต้นไม้)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทาง						
3.1 สะพานข้ามคลอง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 สถานที่พักก่อนหย่อนใจในเส้นทาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 ร้านซ่อมจักรยาน ร้านبيعมยาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 อุปกรณ์ให้แสงส่องสว่าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 ป้าย สัญลักษณ์ (signage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. **อุปสรรคหรือปัญหา** ในการใช้จักรยานบริเวณเส้นทางจักรยานเลียบคลองแสนแสบปัจจุบัน ตามความคิดเห็นของท่าน

อุปสรรค/ปัญหา	ระดับอุปสรรค/ปัญหา					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่เป็น อุปสรรค (0)
1. ที่จอดจักรยาน						
1.1 ที่จอดจักรยานไม่เพียงพอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 ความไม่ปลอดภัย (การลัดขโมย)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 ไม่มีการดูแลรักษาที่จอดจักรยาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 ที่จอดจักรยานไม่มีหลังคากันแดดกันฝน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 ไม่มีไฟส่องสว่างคอนกลางคืน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 ราวล็อก/อุปกรณ์ล็อกไม่แข็งแรง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 ไม่มีป้ายบอกจุดจอดจักรยาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. เส้นทางจักรยานเลียบคลองแสนแสบ						
2.1 เส้นทางแคบเกินไปในการใช้จักรยาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 ไม่มีราวกันกั้นคาน้ำ อื่นครายต่อการปั่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 มีสิ่งกีดขวาง (กระถางต้นไม้ ราวตากผ้า)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 ความไม่ปลอดภัย (สุนัขไล่ อาชญากรรม)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 เส้นทางชำรุด คูหึ่ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 ความไม่ต่อเนื่องของเส้นทาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 เส้นทางลาดชัน สูงต่ำไม่สม่ำเสมอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8 น้ำในคลองนำเหม็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9 ไม่มีควมร่มรื่น สวยงาม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.10 ไม่มีหลังคา เมื่อปั่นจักรยานทำให้ร้อนหรือเปียกฝน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.11 ไม่มีการดูแลรักษาเส้นทาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเส้นทาง						
3.1 สะพานข้ามคลองไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 ไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเส้นทาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 ไม่มีร้านซ่อมจักรยาน ร้านبيعลมยาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 ไม่มีอุปกรณ์ให้แสงสว่างคอนกลางคืน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 ไม่มีป้าย สัญลักษณ์ (signage) ที่บ่งบอกเส้นทาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านความต้องการและความคิดเห็น

17. ท่านอยากให้มี **ที่จอดจักรยาน** ตั้งอยู่ในบริเวณใดบ้าง โปรดระบุชื่อสถานที่

- ก. (วัด).....
- ข. (โรงเรียน/มหาวิทยาลัย).....
- ค. (สถานที่ท่องเที่ยว)
- ง. (สถานที่ราชการ)
- จ. (ท่าเรือ)
- ฉ. (สวนสาธารณะ)
- ช. (ห้างสรรพสินค้า/ตลาด).....

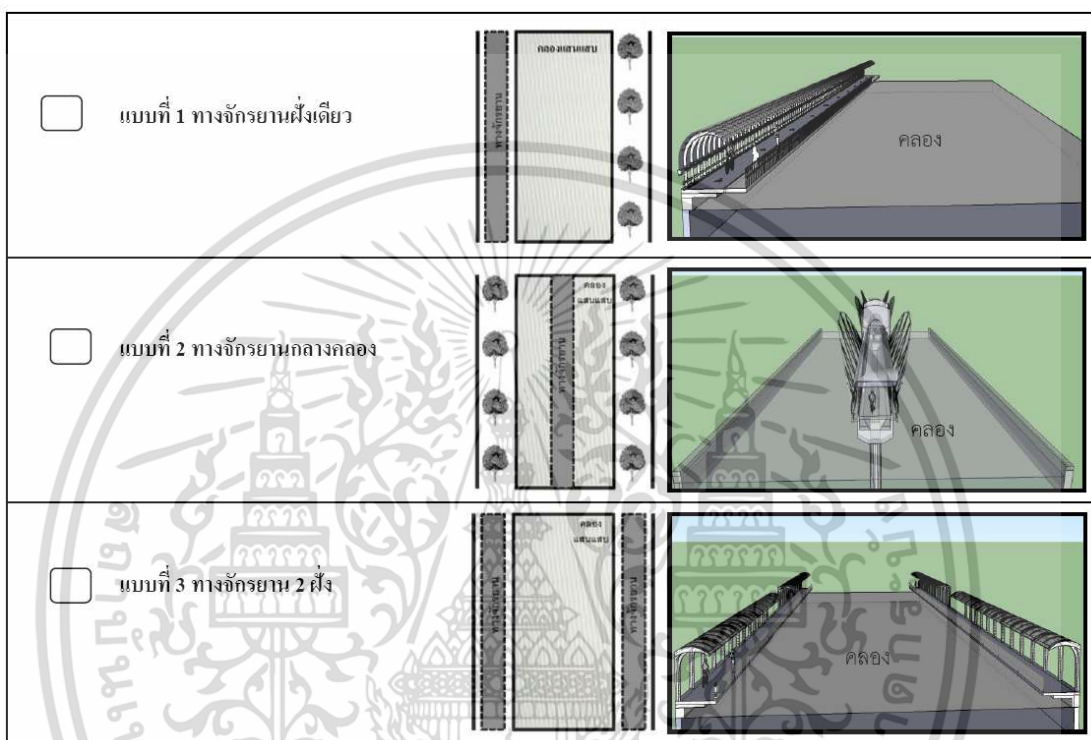
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. หากมีการปรับปรุง เส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ ท่านต้องการใช้เส้นทางจักรยานในลักษณะ และรูปแบบใด

ก. ลักษณะการใช้งานเส้นทาง

- ให้ใช้เฉพาะจักรยาน
- ให้ใช้จักรยานร่วมกับการเดิน

ข. รูปแบบของเส้นทาง



19. สิ่งอำนวยความสะดวก ใดที่ท่านอยากให้มีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติม มากที่สุด (เรียงลำดับ 1-5 ลำดับ)

- | | |
|-------------------------|--|
|ที่จอดจักรยาน |คู่มือรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน |
|ไฟส่องสว่าง |ต้นไม้เพื่อสร้างความร่มรื่นสวยงาม |
|ป้ายสัญลักษณ์ |จักรยานเช่ายืม |
|แผนที่บอกเส้นทาง |ร้านซ่อมจักรยาน |
|ห้องน้ำ/ห้องอาบน้ำ |จุดพักผ่อนหย่อนใจ |
|ทางเข้าออกเส้นทาง |อื่นๆ..... |

20. ถ้ามีการปรับปรุงเส้นทางจักรยานเลียบบคลองแสนแสบท่านจะใช้หรือไม่

- ใช่
- ไม่ใช่
- ไม่แน่ใจ

21. ท่านมีข้อเสนอแนะอะไรบ้างเพื่อการพัฒนาารระบบจักรยานเลียบบคลองแสนแสบ

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

นางสาวเพ็ญภา สุขบุญพันธ์ โทร.086-840-7849

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นางสาวเพ็ญภา สุขบุญพันธ์
 วัน-เดือน-ปีเกิด 16 กรกฎาคม พ.ศ.2530
 ที่อยู่ 19/489 หมู่ 14 ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
 ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2538-2543 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จาก โรงเรียนวัดป่าอนบน
 จังหวัดพัทลุง
 พ.ศ.2543-2545 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จาก โรงเรียนหาดใหญ่
 อำเภอยะรัง จังหวัดสงขลา
 พ.ศ.2546-2549 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียนเตรียม
 อุดมศึกษาภาคใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราช
 พ.ศ.2549-2553 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการผังเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้