



ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยานกรณีเปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน 3 เส้นทาง
ในกรุงเทพมหานคร

โดย

นางสาวธัญชา นารัตน์โท

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและ
สภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต แผน ข ระดับปริญญา
มหาบัณฑิต

ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยานกรณีเปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน
3 เส้นทางในกรุงเทพมหานคร



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและ
สภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต แผน ข ระดับปริญญา
มหาบัณฑิต
ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

SUCCESS FACTORS FOR BICYCLE ROUTES: THREE CASE STUDIES OF BICYCLE
ROUTES IN BANGKOK.



By
MISS Tanatcha NARATTO

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Urban and Environmental Planning (MASTER OF URBAN AND
ENVIRONMENTAL PLANNING)

Department of URBAN DESIGN AND PLANNING

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2020

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยานกรณี
เปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน 3 เส้นทางในกรุงเทพมหานคร
โดย ธนัชชา นารัตน์โท
สาขาวิชา หลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต
แผน ข ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนะ จีระพิวัฒน์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต

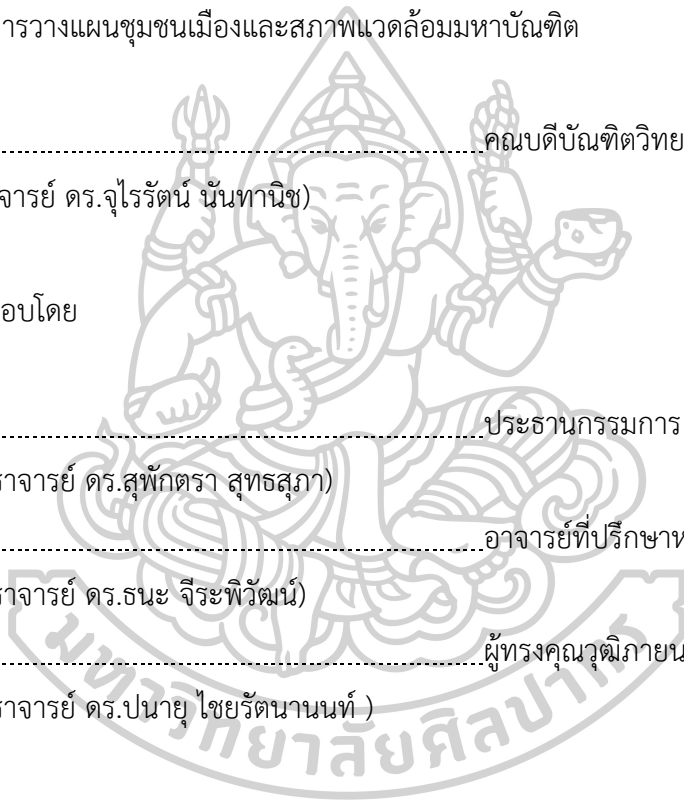
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.จตุรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพักตรา สุทศสุภา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะ จีระพิวัฒน์)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปนายุ ไชยรัตนานนท์)



59058303 : หลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบ้นทิต แผน ข ระดับปริญญา
มหาบ้นทิต

คำสำคัญ : เปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน / เส้นทางจักรยานในเมือง

นางสาว ธนัชชา นารัตน์โท: ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยานกรณี
เปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน 3 เส้นทางในกรุงเทพมหานคร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก :
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนะ จิระพิวัฒน์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการออกแบบเส้นทางจักรยานที่เป็นสากล
เปรียบเทียบกับกรออกแบบเส้นทางจักรยานกรณีศึกษาและศึกษาพฤติกรรม และลักษณะการใช้งาน
ของผู้ใช้งานการสัญจรด้วยจักรยาน และความต้องการของประชาชนในย่านพื้นที่การศึกษา
ประกอบด้วย ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรมในการสัญจรด้วยจักรยาน เพื่อ
วิเคราะห์ปัจจัยด้านกายภาพ พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้เส้นทางที่มีผลต่อความสำเร็จของ
เส้นทางจักรยานในย่านเมืองที่นำไปสู่การเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและการเชื่อมต่อเส้นทาง
เพื่อการสัญจรด้วยจักรยานและการเปลี่ยนถ่ายไปยังโครงข่ายการสัญจรด้วยการขนส่งสาธารณะอื่นๆ

การศึกษาได้จัดทำแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ย่าน จำนวน 50 คนในแต่ละย่าน
เพื่อสำรวจประเภทผู้ใช้งานและพฤติกรรมกรใช้งานเส้นทางจักรยานและความต้องการต่อเส้นทาง
จักรยานในแต่ละพื้นที่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม พบว่า เส้นทางทางจักรยานที่มี
ลักษณะแตกต่างกันในบริเวณย่านที่แตกต่างกัน สัมพันธ์กับความแตกต่างของพฤติกรรมกรจักรยาน
เพื่อเดินทางเชื่อมต่อชุมชน ไปสวนสาธารณะ ไปทำงาน/โรงเรียน ออกกำลังกายและการท่องเที่ยว
พักผ่อน ลักษณะเส้นทางจักรยานที่กลุ่มตัวอย่างในกับย่านต้องการ คือ ขนาดความกว้างของเส้นทาง
จุดจอดพัก และโครงข่ายเส้นทาง โดยปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยาน
กรณีศึกษา คือ เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษายังขาดการเชื่อมโยงระหว่างชุมชนและจุดหมาย และ
การออกแบบเส้นทางยังขาดด้านความปลอดภัยที่จะส่งเสริมให้คนใช้จักรยาน

59058303 : Major (MASTER OF URBAN AND ENVIRONMENTAL PLANNING)

Keyword : Compare the bike routes / City bike path

MISS TANATCHA NARATTO : SUCCESS FACTORS FOR BICYCLE ROUTES: THREE CASE STUDIES OF BICYCLE ROUTES IN BANGKOK. THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR DR. THANA CHIRAPIWAT

The objectives of this research are to: study and compare the principles of bicycle route design and planning in Thailand and other countries; survey of behaviors and needs of users in order to assess factors and level of success of bike paths; and suggest ways of improving the network of bike paths and connecting bike paths to public transits in Sathorn Road, Klong Phai Singto community and Pradit Manutham Road areas.

This research conducted a survey of 50 sampled population in each study area to find out their types, behaviors and needs for bicycle routes. The analysis shows that the sampled population used these bicycle routes for different purposes such as to connect to other communities, parks, offices, and schools. Some used bicycles for exercising and sightseeing. The physical attributes of the bicycle paths that sampled population need are width of bike path, resting spots, and well-connected bike network. Moreover, the improvements these bike paths need for better success are expanded network of bike paths to connect communities to essential urban amenities and design for safe environment for bicycle users.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนะ จีระพิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อีกทั้งให้ความรู้ และเสนอแนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้าด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย นอกจากนี้ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้ความรู้ ชี้แนะและเปิดกว้างรับฟังมาตลอดจนจบภาคการศึกษา

ขอขอบคุณคุณพ่อคุณแม่ อันที่คอยสนับสนุนทุน ครอบครัวยุติและเพื่อน ๆ ที่ห่วงใย เป็นกำลังใจ ช่วยเหลือด้านการศึกษาแก่ผู้วิจัยเสมอมา ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ที่มีส่วนกรุณาให้ข้อมูล คำแนะนำ ประสานงานให้สำเร็จลุล่วง และสุดท้ายขอขอบคุณตัวข้าพเจ้าเอง ที่มีความตั้งใจ และใส่ความพยายามในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ออกมาด้วยดี

ธัญชา นารัตน์โท



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญรูปภาพ.....	ฒ
บทที่ 1	24
บทนำ.....	24
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	24
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	25
1.3 คำถามการวิจัย.....	25
1.4 สมมุติฐานของการศึกษา.....	25
1.5 ขอบเขตการศึกษา.....	26
1.6 ขั้นตอนของการศึกษา.....	27
1.7 วิธีการศึกษา.....	28
1.8 แหล่งข้อมูล.....	29
1.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นคว้า.....	29
บทที่ 2	30
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	30
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางด้วยจักรยาน	30
2.1.1 จุดมุ่งหมายของการขี่จักรยาน.....	30

2.1.2 ลักษณะของการเดินทางโดยใช้จักรยาน	30
2.2 แนวคิดและหลักการในการออกแบบทางจักรยาน	32
2.2.1 แนวคิดในการออกแบบทางจักรยาน	32
2.2.2 แนวคิดในการออกแบบทางจักรยานตามลำดับขนาดถนน.....	34
2.2.3 แนวคิดการออกแบบทางจักรยานในประเทศไทย.....	38
2.3 แนวความคิดเรื่อง Sustainable Transportation	40
2.4 แนวคิดในการออกแบบเกี่ยวกับการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชน สาธารณะอื่น ๆ.....	41
2.5 แนวคิดด้านโครงข่ายถนนเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยาน.....	42
2.6 แนวคิดด้านการส่งเสริมให้ใช้จักรยานของแต่ละองค์กร	43
2.6.1 สมาคม National Association of City Transportation Officials (NACTO).....	43
2.6.2 การจัดตั้งชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย	44
2.6.3 แนวคิดโครงการปั่นปั่น	44
2.7 แนวคิดด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	45
2.8 แนวคิดในการออกแบบเส้นทางจักรยานของต่างประเทศ (Case study)	46
2.8.1 อัมสเตอร์ดัม ประเทศเนเธอร์แลนด์	46
2.8.2 แนวทางการออกแบบทางจักรยานประเทศญี่ปุ่น	55
2.9 สรุปผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	68
2.9.1 ลักษณะและพฤติกรรมการใช้จักรยานในการเดินทาง	68
2.9.2 ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจในการใช้จักรยาน	68
บทที่ 3	70
วิธีการวิจัย.....	70
3.1 รูปแบบของการวิจัย	70
3.2 การกำหนดพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง.....	70

3.2.1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	70
3.2.1	กลุ่มตัวอย่าง.....	72
3.2	ตัวแปรที่ใช้ในวิจัย.....	72
3.2.1	ตัวแปรอิสระ.....	72
3.2.2	ตัวแปรตาม.....	73
3.4	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	74
3.5	ระยะเวลาในการสำรวจข้อมูล.....	75
3.6	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	75
3.7	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
3.7.1	การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา.....	75
3.7.2	ข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	76
3.7.3	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์.....	77
3.8	สรุปข้อมูล.....	77
บทที่ 4	78
	ข้อมูลทั่วไปและสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา.....	78
4.1	เส้นทางจักรยานและยานสาทร.....	78
4.1.1	ข้อมูลทั่วไปพื้นที่ศึกษา.....	78
4.1.2	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	84
4.1.3	ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	85
4.1.4	ข้อมูลด้านกายภาพของพื้นที่.....	90
4.2	เส้นทางจักรยานเลียบบคลองไผ่สิงโต.....	108
4.2.1	ข้อมูลทั่วไปพื้นที่ศึกษา.....	108
4.2.2	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	110
4.2.3	ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	111

4.2.4 ข้อมูลด้านกายภาพของพื้นที่.....	116
4.3 เส้นทางจักรยานและย่านประดิษฐ์นวัตกรรม	134
4.3.1 ข้อมูลทั่วไปพื้นที่ศึกษา.....	134
4.3.2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	137
4.3.3 ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	138
4.3.4 ข้อมูลด้านกายภาพของพื้นที่	141
4.4 สรุปข้อมูลพื้นที่ศึกษา.....	154
บทที่ 5	157
ผลการศึกษา	157
5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	157
5.1.1 เพศ	157
5.1.2 อายุ.....	158
5.1.3 อาชีพ.....	160
5.1.4 รายได้ต่อเดือน.....	161
5.1.5 ความสามารถในการใช้จักรยาน	162
5.2 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้จักรยาน.....	165
5.2.1 ความถี่ในการใช้จักรยาน.....	165
5.2.2 วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเดินทางของผู้ใช้จักรยาน	166
5.2.3 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน	168
5.2.4 ช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยาน	169
5.2.5 ผู้ที่ไม่ใช้จักรยานมีการเดินทางด้วยวิธีใด	171
5.3 ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน	175
5.4 เส้นทางจักรยานที่ผู้ใช้จักรยานใช้เป็นประจำในพื้นที่	186
5.4.1 เส้นทางจักรยานที่ท่านใช้เป็นประจำย่านสาทร	186

5.4.2	เส้นทางจักรยานที่ท่านใช้เป็นประจำย่านคลองไผ่สิงโต	187
5.4.3	เส้นทางจักรยานที่ท่านใช้เป็นประจำย่านประดิษฐานอนุธรรม.....	188
5.5	ปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้น	189
5.6	ปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน	191
5.6	ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....	194
5.7	สรุปผลการศึกษา	195
5.7.1	ข้อมูลกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	195
5.7.2	ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้จักรยานและกลุ่มไม่ใช้จักรยาน	196
5.7.3	ปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้น	197
5.7.4	ปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน	198
บทที่ 6	200
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....		200
6.1	สรุปผลการวิจัย.....	200
6.1.1	ปัจจัยเพศที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อพฤติกรรมการเดินทางและการใช้เส้นทางจักรยาน	200
6.1.2	การเปรียบเทียบปัจจัยทางกายภาพที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทาง จักรยานและปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยาน	204
6.1.3	เส้นทางจักรยานที่ผู้ใช้จักรยานใช้เป็นประจำในพื้นที่	206
6.1.4	ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เส้นทางจักรยาน (ข้อเสนอแนะการออกแบบ).....	210
6.2	การดำเนินการวิจัยวัตถุประสงค์และการพิสูจน์สมมุติฐานการวิจัย	213
6.3	ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการวิจัยในอนาคต.....	219
6.4	การนำสิ่งที่ค้นพบไปใช้ประโยชน์	220
6.5	สรุปการวิจัย.....	225
รายการอ้างอิง		226
ภาคผนวก.....		230



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงแผนภูมิแสดงการวิจัย.....	27
ตารางที่ 2 แสดงรูปแบบถนนที่ส่งเสริมทางจักรยานให้มีประสิทธิภาพ.....	42
ตารางที่ 3 แสดงการเปลี่ยนแปลงกฎหมายการใช้ทางจักรยานในประเทศญี่ปุ่น.....	56
ตารางที่ 4 แสดงรูปแบบทางจักรยาน.....	61
ตารางที่ 5 แสดงอัตราการลดอุบัติเหตุทางจักรยานเมื่อมีการปรับปรุงเส้นทางจักรยาน.....	62
ตารางที่ 6 ตัวอย่างของการพัฒนาทางจักรยาน.....	65
ตารางที่ 7 ปัจจัยการพิจารณาคุณภาพเส้นทางจักรยาน.....	69
ตารางที่ 8 แสดงเส้นทางจักรยานพื้นที่ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบลักษณะการใช้งาน.....	71
ตารางที่ 9 ตัวแปรด้านคุณลักษณะของประชากร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจเลือกใช้จักรยาน และใช้เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง.....	73
ตารางที่ 10 ตัวแปรด้านลักษณะทางด้านพฤติกรรมของประชากร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจในการใช้จักรยานในการเดินทาง และใช้เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง.....	73
ตารางที่ 11 ตัวแปรด้านลักษณะทางกายภาพของเส้นทางจักรยาน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจในการใช้จักรยานในการเดินทาง และใช้เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง.....	74
ตารางที่ 12 แสดงช่วงเวลาในการสำรวจ.....	75
ตารางที่ 13 อัตราค่าบริการการใช้บริการจักรยานสาธารณะโครงการปั่นปั่น.....	105
ตารางที่ 14 อัตราค่าบริการการใช้บริการ.....	132
ตารางที่ 15 ค่าคะแนนในปัจจัยการพิจารณาคุณภาพเส้นทางจักรยาน.....	154
ตารางที่ 16 สรุปข้อมูลพื้นที่ศึกษา.....	155
ตารางที่ 17 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	164
ตารางที่ 18 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้จักรยาน.....	174

ตารางที่ 19 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยานเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่	176
ตารางที่ 20 ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยาน	177
ตารางที่ 21 แสดงกลุ่มลำดับเปรียบเทียบตามค่าปัจจัย	179
ตารางที่ 22 สรุปลำดับเปรียบเทียบตามค่าปัจจัย	185
ตารางที่ 23 เส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้น.....	191
ตารางที่ 24 ปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน	193
ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน (A) และปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยาน (B)	204
ตารางที่ 26 แสดงการเปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน 3 พื้นที่	209
ตารางที่ 27 สรุปการศึกษา.....	215
ตารางที่ 28 เปรียบเทียบเส้นทางกรณีศึกษา กับเส้นทางจักรยานต่างประเทศ	218



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	26
รูปที่ 2 แสดงแนวทางการศึกษา	28
รูปที่ 3 ลักษณะของถนนชุมชน.....	34
รูปที่ 4 ป้ายเฉพาะพื้นที่ เพื่อลดจำนวนรถยนต์และเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้จักรยาน	35
รูปที่ 5 ลักษณะของถนนหลักถนนรอง	35
รูปที่ 6 แสดงการออกแบบเส้นทางเฉพาะทางจักรยาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ.....	36
รูปที่ 7 ลักษณะจุดข้ามถนนของจักรยาน.....	36
รูปที่ 8 ลักษณะถนนเส้นหลักระหว่างเขตเมือง.....	36
รูปที่ 9 ลักษณะเส้นทางลัด.....	37
รูปที่ 10 ทางจักรยานแบบใช้ช่องทางร่วมกับยานพาหนะอื่นๆ.....	38
รูปที่ 11 ทางจักรยานแบบทำช่องจราจรด้านริมให้กว้างกว่าปกติ	38
รูปที่ 12 ทางจักรยานที่จัดช่องทางสำหรับจักรยานโดยเฉพาะ.....	39
รูปที่ 13 ทางจักรยานแบบจัดพื้นที่เฉพาะโดยมีแนวหรืออุปกรณกั้น (Buffer).....	39
รูปที่ 14 ทางจักรยานแบบจัดพื้นที่เฉพาะโดยใช้ขอบคันหินหรือใช้พื้นที่ทางเท้า	40
รูปที่ 15 ทางจักรยานแบบแยกพื้นที่เฉพาะโดยแยกคันทาง	40
รูปที่ 16 รถบัส (CTA) มีการออกแบบสำหรับรองรับผู้ใช้จักรยานโดยเฉพาะ	43
รูปที่ 17 แสดงจุดเช่า-ยืมจักรยานของโครงการปั่นปั่น	45
รูปที่ 18 รูปแสดงกราฟฟิคสัดส่วนคนต่อจักรยาน.....	46
รูปที่ 19 รูปการประท้วงผลักดันนโยบายในปี ค.ศ. 1970 (ซ้าย) แผนที่แสดงตำแหน่งจุดจอด รถจักรยานที่สำคัญกลางเมืองอัมสเตอร์ดัม (ขวา)	47
รูปที่ 20 รูปใช้จักรยานเป็นภาพที่เห็นทั่วไปของชาวเมืองดัตช์	47
รูปที่ 21 แสดงเส้นทางการสัญจรรูปแบบต่าง ๆ.....	48

รูปที่ 22	แผนที่แสดงตำแหน่งจุดจอดรถจักรยานที่สำคัญกลางเมืองอัมสเตอร์ดัม	49
รูปที่ 23	ที่จอดรถจักรยานขนาดใหญ่ของเมือง	49
รูปที่ 24	แสดงผังเส้นทางคมนาคม	50
รูปที่ 25	แสดงทางจักรยานที่เข้าถึงที่พักอาศัยและสถานที่ท่องเที่ยวในเมือง	50
รูปที่ 26	แสดงการส่งเสริมการปั่นจักรยานอย่างปลอดภัยให้กับเยาวชน	51
รูปที่ 27	การออกแบบไฟสัญญาณจราจรเพื่อทางจักรยานร่วมกับทางสัญจรโดยรถยนต์ (ซ้าย).....	51
รูปที่ 28	แสดงการออกแบบทางจักรยานรูปแบบต่าง ๆ.....	52
รูปที่ 29	แสดงการออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานจักรยาน.....	52
รูปที่ 30	แสดงจุดจอดรถจักรยานลักษณะต่าง ๆ ที่ใช้งานสอดคล้องกับแต่ละพื้นที่	52
รูปที่ 31	ย่าน Van Beuningenstraat ในปี 1962 และปี 2015	53
รูปที่ 32	ย่าน Maasstraat ในปี 1977 และการเปลี่ยนแปลงในปี 2014	53
รูปที่ 33	ย่าน Plantage Middenlaan ในปี 1970s และการเปลี่ยนแปลงในปี 2015	54
รูปที่ 34	แยก Mr. Visserplein ในปี 1970s และการเปลี่ยนแปลงในปี 2015	54
รูปที่ 35	กราฟแสดงรูปแบบการใช้จักรยานในญี่ปุ่น	57
รูปที่ 36	แสดงจำนวนเส้นทางจักรยานทั่วประเทศญี่ปุ่น (ปี 2007).....	57
รูปที่ 37	แสดงการวางแผนงานโครงข่ายทางจักรยาน.....	58
รูปที่ 38	การคัดเลือกประเภทของทางจักรยาน.....	59
รูปที่ 39	แสดงลักษณะถนนจักรยาน (ซ้าย), เล่นจักรยาน (ขวา).....	62
รูปที่ 40	ผังแสดงโครงข่ายเส้นทางจักรยาน (ซ้าย) บริเวณที่มีจราจรหนาแน่นจะไม่มีเส้นทางจักรยาน (ขวาบน) เส้นทางจักรยานในชุมชน	66
รูปที่ 41	ช่องจราจรของรถประจำทางใช้ร่วมกับทางจักรยาน	66
รูปที่ 42	แสดงเส้นทางจักรยานเชื่อมต่อจังหวัดอิโรชิม่าและจังหวัดเอฮิเมะ ตัดผ่านทะเลเซโตะ.....	67
รูปที่ 43	แสดงจำนวนเส้นทางจักรยานในกรุงเทพมหานคร	70
รูปที่ 44	แสดงช่วงเวลาการขาดคลองและถนนบริเวณย่านสาทร.....	79

รูปที่ 45 เปรียบเทียบจากอดีตจนถึงปัจจุบัน.....	80
รูปที่ 46 แสดงวิวัฒนาการตั้งถิ่นฐานบริเวณย่านโดยรอบถนนสาทรใต้	80
รูปที่ 47 แสดงตำแหน่งและโครงข่ายสถานที่จักรยานโครงการปั่นปั่น	82
รูปที่ 48 แผนที่แสดงเขตของพื้นที่ศึกษาย่านสาทร	84
รูปที่ 49 ผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เขตพื้นที่ศึกษาย่านสาทร	86
รูปที่ 50 แผนที่และภาพถ่ายแสดงสาธารณูปโภคสาธารณูปการ พื้นที่ศึกษาย่านสาทร	87
รูปที่ 51 BANGKOK CITYCITY GALLERY (ซ้าย) บ้าน มรว. คึกฤทธิ์ (ขวา).....	89
รูปที่ 52 แผนที่และภาพถ่ายโครงข่ายถนนสายหลัก-ถนนสายรอง พื้นที่ศึกษาย่านสาทร	90
รูปที่ 53 ช่องทางจราจรและทางจักรยานถนนสาทรใต้	91
รูปที่ 54 ทางจักรยานและทางข้ามบริเวณถนนสาทรใต้	91
รูปที่ 55 ทางข้ามด้วยสะพานลอยและทางม้าลายบริเวณถนนสาทรใต้	92
รูปที่ 56 ช่องทางจราจรถนนวิฑู	92
รูปที่ 57 ช่องทางจราจรถนนพระราม 4	93
รูปที่ 58 ช่องทางจราจรถนนสีลม	93
รูปที่ 59 ช่องทางจราจรถนนราธิวาสราชนครินทร์	94
รูปที่ 60 ช่องทางจราจรถนนราชดำริ	95
รูปที่ 61 แสดงทางจักรยานและจุดข้ามทางม้าลาย	95
รูปที่ 62 ช่องทางจราจรซอยคอนแวนต์	96
รูปที่ 63 ช่องทางจราจรซอยศาลาแดง	96
รูปที่ 64 ช่องทางจราจรถนนสวนพลู	96
รูปที่ 65 ช่องทางจราจรซอยงามดูพลี	97
รูปที่ 66 แผนที่และภาพถ่ายแสดงโครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ พื้นที่ศึกษาย่านสาทร ...	98
รูปที่ 67 จุดบริการรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ หรือบีอาร์ที (BRT) สถานีสาทร	99
รูปที่ 68 แผนที่และภาพถ่ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ใช้จักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านสาทร	100

รูปที่ 69 แสดงเส้นทางจักรยานแบบร่วมทางเท้าบริเวณถนนราชดำริ	101
รูปที่ 70 แสดงเส้นทางจักรยานแบบร่วมทางจราจรบริเวณถนนราธิวาสราชนครินทร์	101
รูปที่ 71 แสดงเส้นทางจักรยานแบบร่วมทางจราจรบริเวณถนนสาทรใต้.....	102
รูปที่ 72 แสดงจุดจอดจักรยานสาธารณะในพื้นที่	102
รูปที่ 73 ร้านจักรยานในพื้นที่ศึกษาย่านสาทร	103
รูปที่ 74 แผนที่และภาพถ่ายแสดงตำแหน่งจุดเช่า-ยืมจักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านสาทร.....	104
รูปที่ 75 แสดงความร่มรื่นด้วยพรรณไม้ของเส้นทางจักรยานย่านสาทร	106
รูปที่ 76 แสดงความร่มรื่นจากสิ่งปลูกสร้างของเส้นทางจักรยานย่านสาทร.....	106
รูปที่ 77 ช่องทางจักรยานที่ถูกจอดทับเส้นทาง.....	107
รูปที่ 78 แสดงจุดข้ามทางสะพานลอย (รูปซ้าย) และ จุดข้ามทางม้าลาย (รูปขวา).....	107
รูปที่ 79 แสดง ขนาดเส้นทาง และฝาท่อระบายน้ำที่เป็นอุปสรรค.....	107
รูปที่ 80 แสดงถนนในย่านเพลินจิตต์.....	108
รูปที่ 81 แผนที่ แสดงเขตของพื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต	110
รูปที่ 82 ผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เขตพื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต	112
รูปที่ 83 แผนที่และภาพถ่ายแสดงสาธารณูปโภค สาธารณูการ พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต	113
รูปที่ 84 แผนที่และภาพถ่ายแสดงโครงข่ายสัญญาณหลัก สายรอง พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต	116
รูปที่ 85 ช่องทางจราจรถนนรัชดาภิเษก.....	117
รูปที่ 86 ช่องทางจราจรถนนวิฑู	118
รูปที่ 87 ช่องทางจราจรถนนสารสิน	119
รูปที่ 88 ช่องทางจราจรถนนราชดำริ.....	120
รูปที่ 89 ช่องทางจราจรถนนพระราม 4	121
รูปที่ 90 ช่องทางจราจรซอยสุขุมวิท 10	121
รูปที่ 91 ช่องทางจราจรถนนดวงพิทักษ์.....	122
รูปที่ 92 ช่องทางจราจรซอยชุมชนร่วมฤดี.....	122

รูปที่ 93 แสดงโครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต.....	123
รูปที่ 94 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ใช้จักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต.....	125
รูปที่ 95 แสดง จุดขึ้น-ลงทางจักรยานคลองไผ่สิงโต และภาพทางจักรยานบริเวณข้ามถนนวิทญู....	126
รูปที่ 96 แสดงบันไดพร้อมทางลาดเพื่อขึ้นจักรยานขึ้นลง เพื่อความปลอดภัยผู้ใช้จักรยานต้องขึ้นจักรยานขึ้นลงเท่านั้น.....	126
รูปที่ 97 จุดข้ามทางด่วนถนนพระราม 4 : วิถีที่ทัศนียภาพด้านจะเป็นสะพานทอดยาวข้ามทางพิเศษเฉลิมมหานครที่เชื่อมต่อระหว่างถนนเพลินจิตกับถนนพระรามที่ 4	126
รูปที่ 98 ลักษณะช่องทางจราจรของทางจักรยานบริเวณทางข้ามทางพิเศษเฉลิมมหานคร	127
รูปที่ 99 ลักษณะช่องทางจราจรของทางจักรยานบริเวณทางเชื่อมไปยังสวนลุมพินี	127
รูปที่ 100 ลักษณะช่องทางจราจรของทางจักรยานบริเวณเส้นทางมุ่งไปสู่สวนเบญจกิติ	128
รูปที่ 101 จุดสิ้นสุดจะเป็นเส้นทางเพื่อเข้าสู่สวนเบญจกิติ ที่เปิดให้บริการ ตั้งแต่ 5.00 น. ถึง 20.00 น. และสามารถเข้าไปชอยสุภูมิวิท 10	128
รูปที่ 102 แสดงป้ายสัญลักษณ์แสดงเส้นทางจักรยาน และป้ายบอกทาง	129
รูปที่ 103 จุดจอดจักรยานสาธารณะในพื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต.....	129
รูปที่ 104 ร้านจักรยานในพื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต	130
รูปที่ 105 แผนที่และภาพถ่ายแสดงตำแหน่งจุดเช่า-ยืมจักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต.....	131
รูปที่ 106 แสดงความร่มรื่นของเส้นทางจักรยานเลียบบคลองไผ่สิงโต.....	132
รูปที่ 107 แสดงเส้นทางจักรยานที่ไม่มีร่มเงาขอเส้นทางจักรยานเลียบบคลองไผ่สิงโต	132
รูปที่ 108 บรรยากาศเส้นทางในเวลาพลบค่ำ	133
รูปที่ 109 แสดงชั้นของจุดทางเชื่อมแต่ละจุด บริเวณข้ามทางพิเศษเฉลิมมหานคร (ซ้าย) บริเวณทางข้ามช่วงโรงงานยาสูบ (กลาง) บริเวณทางขึ้นข้างสวนลุมพินี (ขวา).....	133
รูปที่ 110 แสดงเส้นทางที่ขาดความต่อเนื่องตัวอย่างบริเวณทางเชื่อมระหว่างจุดขึ้นทางจักรยานเฉพาะเลียบบคลองไผ่สิงโตและทางเข้าสู่สวนลุมพินี	134
รูปที่ 111 ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรม ปี ค.ศ. 2002 (บน) เปรียบเทียบปี ค.ศ. 2019 (ล่าง)	135
รูปที่ 112 แผนที่แสดงเขตของพื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม	137

รูปที่ 113 ผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เขตพื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม 139

รูปที่ 114 แผนที่และภาพถ่ายแสดงสาธารณูปโภค สาธารณูการ พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม
..... 140

รูปที่ 115 แผนที่ โครงข่ายถนนสายหลัก-ถนนสายรอง พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม 141

รูปที่ 116 ช่องทางจราจรและทางจักรยานถนนประดิษฐ์มนูธรรม 142

รูปที่ 117 ช่องทางจราจรถนนประเสริฐมณูกิจ 143

รูปที่ 118 ช่องทางจราจรถนนลาดพร้าว 143

รูปที่ 119 ช่องทางจราจรถนนสุขนครสวัสดิ์ 144

รูปที่ 120 ช่องทางจราจรถนนนาคนิวาส 144

รูปที่ 121 ช่องทางจราจรซอยลาดพร้าว 71 145

รูปที่ 122 ช่องทางจราจรซอยเสมอดามาพงษ์ 145

รูปที่ 123 ช่องทางจราจรซอยนาคนิวาส 16 146

รูปที่ 124 แผนที่และภาพถ่ายแสดงโครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์
มนูธรรม 147

รูปที่ 125 แผนที่แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ใช้จักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม 148

รูปที่ 126 แสดงเส้นทางจักรยานแบบร่วมทางเท้าบริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรม 149

รูปที่ 127 แสดงเส้นทางจักรยานบริเวณทางข้ามคลอง 150

รูปที่ 128 แสดงเส้นทางจักรยานบริเวณติดทางข้าม (สะพานลอย) 150

รูปที่ 129 แสดงร้านค้าบริการจักรยาน ร้านไบค์ไฮเอิน (ซ้าย) ร้านเอลเค ไบค์ และจุดจอดจักรยาน
หน้าร้านในห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลอีสต์วิลล์ (กลางและขวา) 151

รูปที่ 130 แสดงร่มเงาเส้นทางจักรยานย่านประดิษฐ์มนูธรรม 152

รูปที่ 131 แสดงพรรณไม้ในพื้นที่ ซากกเกี้ยน (ซ้าย) ประดู่บ้าน (กลาง) ต้อยตึงเทศ (ขวา) 152

รูปที่ 132 เส้นทางเชื่อมเข้าชุมชน (ซ้าย) ถนนนาคนิวาสที่ขาดเส้นทางจักรยาน (ขวา) 152

รูปที่ 133 แสดงจุดเชื่อมต่อขาเข้า-ออก ถนนประดิษฐ์มนูธรรม 153

รูปที่ 134 แสดงร้านค้าบังป้ายสัญญาณและขวางเส้นทางจักรยาน 153

รูปที่ 135 แสดงป้ายห้ามขับขี่จักรยานยนต์ (ซ้าย) และการใช้ทางจักรยานผิดประเภท (ขวา).....	153
รูปที่ 136 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม เปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่	157
รูปที่ 137 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลเพศในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่.....	158
รูปที่ 138 อายุเปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่.....	159
รูปที่ 139 แสดงสถิติสัดส่วนร้อยละของช่วงอายุในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่.....	159
รูปที่ 140 แสดงสัดส่วนอายุเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่	160
รูปที่ 141 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลอาชีพในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่.....	161
รูปที่ 142 แสดงสัดส่วนรายได้ เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่	161
รูปที่ 143 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลรายได้ในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่.....	162
รูปที่ 144 แสดงสัดส่วนความสามารถในการใช้จักรยาน เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่.....	162
รูปที่ 145 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลความสามารถในการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่.....	163
รูปที่ 146 แสดงความถี่ของการใช้จักรยาน เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่	165
รูปที่ 147 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลสัดส่วนร้อยละของการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่.....	166
รูปที่ 148 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ระบุวัตถุประสงค์ของการใช้จักรยาน เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 พื้นที่.....	167
รูปที่ 149 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลวัตถุประสงค์ของการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่	167
รูปที่ 150 แสดงสัดส่วนระยะทางในการเดินทางด้วยจักรยาน เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่	168
รูปที่ 151 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลระยะทางในการเดินทางด้วยจักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่	169
รูปที่ 152 ช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยาน เปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่	170
รูปที่ 153 แสดงสถิติสัดส่วนร้อยละของช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่	170
รูปที่ 154 วิธีการเดินทางของผู้ที่ไม่ใช้จักรยาน เปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่.....	171
รูปที่ 155 แสดงสถิติสัดส่วนร้อยละของวิธีการเดินทางของผู้ที่ไม่ใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่	171

รูปที่ 156 แสดงการใช้เส้นทางจักรยานเฉพาะด้วยวัตถุประสงค์อื่นหรือไม่ เปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่..... 172

รูปที่ 157 แสดงสถิติสัดส่วนร้อยละของผู้ที่ไม่ใช้จักรยาน เคยใช้เส้นทางจักรยานด้วยวัตถุประสงค์อื่นหรือไม่ในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่..... 173

รูปที่ 158 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน ด้านความสะดวกสบายเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่..... 180

รูปที่ 159 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน ด้านบรรยากาศ เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ 181

รูปที่ 160 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน ด้านความปลอดภัย เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ 182

รูปที่ 161 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน ด้านความชัดเจน และความต่อเนื่องของโครงข่าย เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่..... 183

รูปที่ 162 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยานเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่ 183

รูปที่ 163 แสดงจำนวนผู้ใช้เส้นทางที่ผู้ใช้จักรยานเดินทางย่านสาทร..... 187

รูปที่ 164 แสดงจำนวนผู้ใช้เส้นทางที่ผู้ใช้จักรยานเดินทางย่าน..... 188

รูปที่ 165 แสดงจำนวนผู้ใช้เส้นทางที่ผู้ใช้จักรยานเดินทางย่านประดิษฐานอนุธรรม..... 189

รูปที่ 166 แสดงปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้น เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ 190

รูปที่ 167 แสดงปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่..... 193

รูปที่ 168 แสดงการเปรียบเทียบกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละพื้นที่..... 195

รูปที่ 169 แสดงการเปรียบเทียบผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยานในแต่ละพื้นที่..... 196

รูปที่ 170 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ไม่ใช้จักรยานในแต่ละพื้นที่ 197

รูปที่ 171 เปรียบเทียบแนวโน้มปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้น 198

รูปที่ 172 เปรียบเทียบแนวโน้มการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน . 199

รูปที่ 173 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลวัตถุประสงค์ของการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่ 201

รูปที่ 174 แสดงการเปรียบเทียบด้านพฤติกรรมการเดินทางชาย-หญิง ของกลุ่มตัวอย่างจาก 3 พื้นที่	202
รูปที่ 175 แสดงวัตถุประสงค์การใช้จักรยานของประชาชนเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่.....	203
รูปที่ 176 แสดงเส้นทางที่ใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถามทางจักรยานย่านสาทร	206
รูปที่ 177 แสดงเส้นทางที่ใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถามทางจักรยานย่านคลองไผ่สิงโต	207
รูปที่ 178 แสดงเส้นทางที่ใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถามย่านประดิษฐานุธรรม	208
รูปที่ 179 แสดงการเปรียบเทียบ 3 พื้นที่ในปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีการใช้จักรยานเพิ่มขึ้น.....	210
รูปที่ 180 แสดงการเปรียบเทียบ 3 พื้นที่ในปัจจัยที่การปรับปรุงเส้นทางจักรยาน	211
รูปที่ 181 แสดงแนวความคิดการส่งเสริมเส้นทางจักรยาน	220
รูปที่ 182 แนวความคิดในการวางผังโครงข่ายเส้นทางจักรยาน	221
รูปที่ 183 แนวทางการส่งเสริมเส้นทางจักรยานเพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อทั้ง 3 พื้นที่.....	222
รูปที่ 184 แสดงการส่งเสริมเส้นทางจักรยานจักรยานย่านสาทร.....	223
รูปที่ 185 แสดงการส่งเสริมเส้นทางจักรยานจักรยานย่านคลองไผ่สิงโต	224
รูปที่ 186 แสดงการส่งเสริมเส้นทางจักรยานจักรยานย่านประดิษฐานุธรรม.....	225



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การคมนาคมขนส่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ควรมีการจัดสรรให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับเมือง โดยเฉพาะเมืองหลวงอย่างกรุงเทพมหานคร ที่ประสบปัญหาการจราจรที่คับคั่ง มลพิษทางอากาศ ควันพิษของรถยนต์ และความเครียดจากการเดินทาง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเพิ่มปริมาณของรถส่วนบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบกในปี 2559 และ ปี 2560 เพิ่มขึ้นร้อยละ 22.08 (กรมการขนส่งทางบก, 2559) ซึ่งกรุงเทพมหานครมีนโยบายที่จะทำให้ เป็นมหานครแห่งความปลอดภัย เดินทางสะดวก และรวดเร็ว ที่ผ่านมามีการจัดทำเส้นทางจักรยานเพื่อให้เป็นทางเลือกการเดินทางและให้ประชาชนหันมาใช้จักรยานแทนพาหนะส่วนตัวมากขึ้น มีการดำเนินการส่งเสริมด้านอื่น ๆ เช่น ในปี 2558 มีการจัดประชุมการส่งเสริมการเดินทางและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน หรือ Thailand Bike and Walk Forum จัดโดยสถาบันการเดินทางและการจักรยานไทย และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ซึ่งเป็นการประชุมที่จัดขึ้นเพื่อเป็นเวทีนำเสนอผลงานวิจัยและวิชาการที่เกี่ยวกับการเดินทางและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการนำเสนอผลการทำงานระดับชุมชน ท้องถิ่น ซึ่งเป็นชุดประสบการณ์การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2561) นอกจากนี้ ยังมีการสนับสนุนจากรัฐบาลให้ประชาชนหันมาใช้จักรยานเพื่อการคมนาคมก็เป็นลักษณะของการจัดกิจกรรมปั่นจักรยาน เช่น กิจกรรมปั่นเพื่อแม่ (BIKE FOR MOM) ส่งผลให้เกิดกระแสใหญ่การปั่นจักรยานไปทุกชุมชน (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2558) แต่ยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมเพื่อการออกกำลังกายเท่านั้น และแม้จะมีการสนับสนุนจากหลายหน่วยงาน แต่อันดับการใช้จักรยาน ในปีพ.ศ. 2562 กรุงเทพมหานครอยู่อันดับ 88 จาก 90 เมืองทั่วโลก มีผู้ใช้จักรยานเพียง 0.25% ของคนทั้งเมือง (BLT Bangkok, 2562) นอกจากนี้การปั่นจักรยานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร บนเส้นทางจักรยาน ปัจจุบันมีรถจักรยานยนต์เข้ามาวิ่งในเส้นทางจักรยานหลายแห่ง บางจุดมีรถตู้ รถส่วนบุคคลเข้ามาจอดทับเส้นทาง มีผู้ค้าหาบเร่เข้ามาตั้งวางสินค้ากีดขวางเป็นปัญหาการใช้พื้นที่จักรยานผิดวัตถุประสงค์ (สำนักข่าวอิศรา, 2559) นอกจากนี้เส้นทางจักรยานยังไม่มีเชื่อมต่อเส้นทางระหว่างชุมชน และยังขาดการวางระบบให้เป็นโครงข่ายครอบคลุมทุกพื้นที่ หรือรองรับเส้นทางในรัศมี 2-3 กิโลเมตร ซึ่งจะทำให้คนหันมาใช้รถจักรยานมากขึ้น ทำให้การใช้ทางจักรยานมีอุปสรรคและเส้นทางจักรยานนั้นๆ ยังไม่ประสบผลสำเร็จตามต้องการ

การศึกษาเส้นทางจักรยานในต่างประเทศ พบว่า มีการออกแบบเพื่อแก้ไขและสนับสนุนด้านความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้จักรยาน เช่น การศึกษาทางจักรยานในประเทศญี่ปุ่น ที่มีการคิดวิเคราะห์จากพื้นฐานเส้นทางจักรยานที่มีอยู่เดิม และเพิ่มเติมความสะดวกและความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้เส้นทางจักรยาน นอกจากนี้ยังระบุข้อกำหนดต่าง ๆ เป็นลักษณะของกฎหมายที่ใช้บังคับอีกด้วย (MLIT, n/a)

จากปัญหาของเส้นทางจักรยานในกรุงเทพมหานครทั้งในด้านการออกแบบวางผังและการจัดการการใช้จักรยาน จำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงส่งเสริม

การออกแบบพัฒนาเส้นทางจักรยาน และการกำหนดแนวทางโครงการจักรยานเพื่อสร้างเส้นทางจักรยานที่ปลอดภัยและเชื่อมโยงกับเส้นทางขนส่งสาธารณะอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ประชาชนหันมาสนใจในการใช้จักรยานเพื่อการสัญจรในชีวิตประจำวันและให้ประชาชนที่ใช้เส้นทางจักรยานที่มีประสิทธิภาพเต็มรูปแบบมากขึ้นเพิ่มมากขึ้น การศึกษาทฤษฎี แนวความคิดการในการออกแบบทางจักรยาน ให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ มีความครอบคลุมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมการใช้เส้นทางจักรยานของชุมชน มีความปลอดภัย สามารถเข้าถึงชุมชนและเชื่อมโยงกับเส้นทางขนส่งสาธารณะอื่น และเปรียบเทียบกับลักษณะการออกแบบเส้นทางจักรยาน เพื่อสังเคราะห์แนวทางในการพัฒนาเส้นทางจักรยานศึกษาและเส้นทางจักรยานอื่น ๆ ของประเทศไทยต่อไป

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาทฤษฎีการออกแบบเส้นทางจักรยานที่เป็นสากลเปรียบเทียบกับกรออกแบบเส้นทางจักรยานกรณีศึกษา
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมของเส้นทางจักรยานในย่านชุมชนลักษณะต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรม และลักษณะการใช้งานของผู้ใช้งาน การสัญจรด้วยจักรยานและความต้องการของประชาชนในย่านในการสัญจรด้วยจักรยาน
4. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการปรับปรุงและพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อยกระดับความสำเร็จของเส้นทางจักรยานทั้งด้านลักษณะทางกายภาพของสภาพแวดล้อมของเส้นทางจักรยานและการใช้เส้นทางของประชาชน

1.3 คำถามการวิจัย

เส้นทางจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดทำขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ ประสบผลสำเร็จเพียงใด มีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการจูงใจให้ประชาชนใช้จักรยานและตอบสนองการใช้งานประกอบด้วยปัจจัยใดบ้าง

1.4 สมมุติฐานของการศึกษา

เส้นทางจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดทำขึ้นไม่ประสบผลสำเร็จ มีผู้ใช้จักรยานจำนวนน้อยและไม่พึงพอใจกับเส้นทางจักรยาน เนื่องจาก

1. โครงข่ายเส้นทางจักรยานไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของย่านและไม่เชื่อมต่อกับจุดหมายของการสัญจร
2. สภาพทางกายภาพของเส้นทางจักรยานขาดความสะดวกสบายและความปลอดภัยและไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้จักรยาน

1.5 ขอบเขตการศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา คือ รูปแบบเส้นทางจักรยานในย่านชุมชน โดยเลือกลักษณะการออกแบบเส้นทางจักรยานเป็นทางจักรยานที่จัดช่องทางสำหรับจักรยานโดยเฉพาะที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบ ได้แก่ เส้นทางจักรยานใช้ร่วมกับถนน เส้นทางจักรยานแยกเฉพาะจักรยาน เส้นทางจักรยานยกระดับ โดยได้ขอบเขตในพื้นที่ ดังนี้

ขอบเขตด้านพื้นที่



1. เส้นทางจักรยานและย่านสาทร

2. เส้นทางจักรยานและย่านคลองไผ่สิงโต

3. เส้นทางจักรยานและย่านประดิษฐานบูรรม

..... ขอบเขตพื้นที่

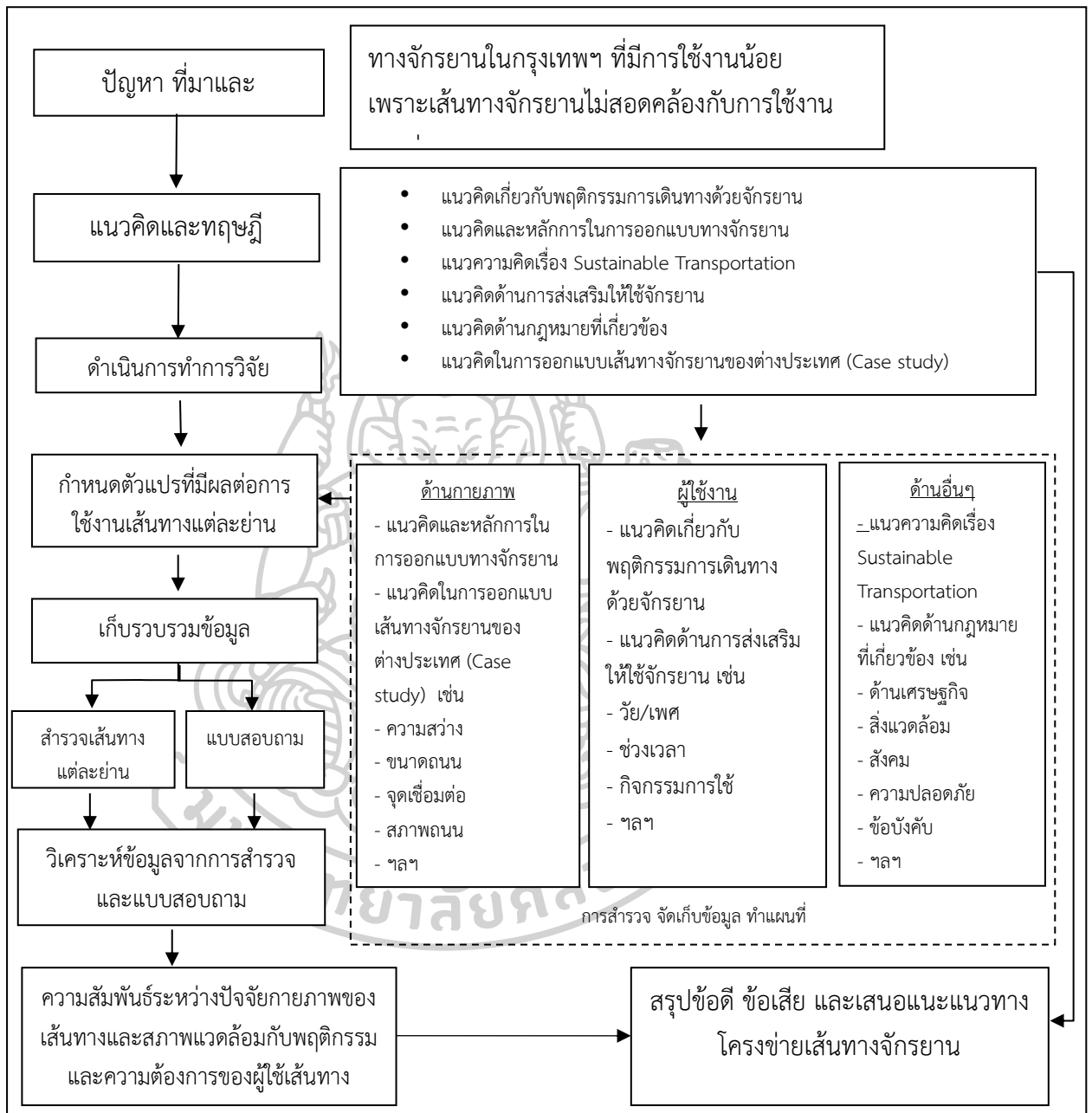
รูปที่ 1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา
(ปรับปรุงจากแผนที่สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร ,2562.)

พื้นที่เส้นทางศึกษา

1. เส้นทางจักรยานใช้ร่วมกับถนน และย่านสาทร
2. เส้นทางจักรยานยกระดับ และย่านคลองไผ่สิงโต
3. เส้นทางจักรยานแยกเฉพาะประดิษฐานบูรรมและย่านเลียบริมอ่าวอินทรา

1.6 ขั้นตอนของการศึกษา

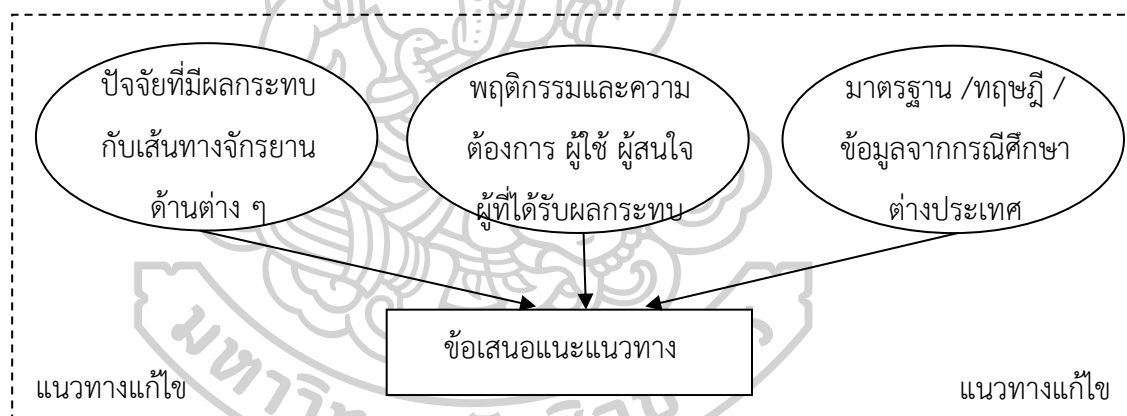
ขั้นตอนของการศึกษาได้จัดทำสรุปเป็นแผนภูมิแสดงการวิจัย ดังนี้



ตารางที่ 1 แสดงแผนภูมิแสดงการวิจัย

1.7 วิธีการศึกษา

- ศึกษาแนวคิดทฤษฎี มาตรการส่งเสริมโครงการเชื่อมต่อทางจักรยาน และกรณีศึกษาในต่างประเทศที่มีการใช้งานจักรยานเพื่อเป็นแนวทางในการเปรียบเทียบกับเส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษา
- สร้างกรอบแนวคิด กำหนดตัวแปร และกำหนด รวบรวมปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยอ้างอิงจากแนวคิดและกรณีศึกษา
- สสำรวจภาคสนามด้านกายภาพ เก็บข้อมูลโดยการถ่ายภาพสภาพพื้นที่ปัจจุบัน
- สสำรวจกลุ่มคนที่ใช้งานเดิม ผู้สนใจใช้เส้นทาง ในพื้นที่ศึกษา โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้เส้นทางจักรยานและคนในย่านแต่ละพื้นที่
- สรุป ประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจด้านกายภาพ และความต้องการของคนในย่านที่ใช้ทางจักรยานในแต่ละพื้นที่
- เสนอแนะแนวทางการปรับปรุง



รูปที่ 2 แสดงแนวทางการศึกษา

1.8 แหล่งข้อมูล

- พื้นที่ศึกษา, สำนักงานเขต ข้อมูลการใช้งาน การดูแลรักษา
- สำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร ข้อมูลการออกแบบเส้นทางจักรยาน
- สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร ข้อมูลแผนที่ นโยบายการวางผังเมือง
- ลงพื้นที่ เก็บข้อมูล
- อินเทอร์เน็ต
- วิทยานิพนธ์, งานวิจัยต่างๆ, บทความเชิงวิชาการ
- สอบถามจากผู้มีประสบการณ์

1.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นคว้า

- คอมพิวเตอร์กล้อง ถ่ายภาพ
- โปรแกรม GIS
- เครื่องบันทึกเสียง / สมุด / ปากกา กระบวนการสำรวจภาคสนาม
- แบบสอบถาม / สัมภาษณ์ / การสังเกตการณ์ ในกระบวนการประชาชนในพื้นที่
- จักรยานและอุปกรณ์ กระบวนการสำรวจภาคสนาม



บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้เป็นการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ ที่จะนำมาเป็นข้อเปรียบเทียบในการกำหนดตัวแปรในการวิจัยและการวิเคราะห์การใช้เส้นทางจักรยานแต่ละรูปแบบ แนวคิดในการออกแบบเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของย่าน และแนวทางการส่งเสริมมาตรการการจูงใจในการใช้เส้นทางจักรยาน เพื่อเป็นกรอบการวิจัยของการศึกษาและวิเคราะห์สำหรับการวิจัยนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางด้วยจักรยาน

2.1.1 จุดมุ่งหมายของการขี่จักรยาน

โดยทั่วไปจุดมุ่งหมายหลักๆ ของการขี่จักรยาน (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2559) ได้แก่

1. การขี่จักรยานเพื่อการเดินทาง เป็นการขี่จักรยานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อไปทำกิจกรรมบางอย่างที่ปลายทาง เช่น ทำงาน เรียนหนังสือ หรือจับจ่ายซื้อของ ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเป็นปัจจัยที่สำคัญในการออกแบบ
2. การขี่จักรยานเพื่อการสันทนาการ เป็นการขี่จักรยานที่มีวัตถุประสงค์ในตัวของกิจกรรมการขี่จักรยานเองได้แก่ เพื่อออกกำลังกาย พักผ่อนหย่อนใจ หรือเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางไม่เป็นปัจจัย

2.1.2 ลักษณะของการเดินทางโดยใช้จักรยาน

1. การเดินทางในละแวกบ้าน กลุ่มผู้ใช้การเดินทางลักษณะนี้เป็นการเดินทางในระยะสั้นๆ เช่น เพื่อไปยังโรงเรียนใกล้บ้าน ร้านค้าใกล้บ้าน หรือเด็กๆ ที่ขี่จักรยานเล่นใกล้บ้าน เป็นต้น เหมาะสำหรับผู้มีทักษะในการขี่จักรยานน้อย โดยทั่วไปความเร็วที่ใช้ไม่เกิน 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อเชื่อมกับจุดหมายปลายทางต่าง ๆ ในชุมชนนั้นได้ ซึ่งสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยเป็นปัจจัยหลักสำหรับทางจักรยานในลักษณะนี้ โดยหลักของการเดินทางในละแวกบ้าน ได้แก่

- เน้นหลักความปลอดภัยมากที่สุด
- สะดวกสบายในการใช้งาน
- ใช้ความเร็วต่ำและมีปริมาณการจราจรน้อย
- ควรเป็นเส้นทางจักรยานแยกออกจากช่องทางจราจรทั่วไป
- เมื่อเชื่อมกับจุดหมายปลายทางที่มีการจราจรคับคั่ง ควรให้แบ่งแยกทางจักรยานออกจากกระแสจราจรหลัก
- ความลาดชันของเส้นทางน้อย
- ควรมีสัญญาณไฟจราจรที่จุดตัดกับถนนที่มีการจราจรคับคั่ง
- จัดให้มีที่จอดรถจักรยานที่จุดหมายปลายทางต่าง ๆ
- ควรมีไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอสำหรับการเดินทางในเวลาค่ำ

- การออกแบบควรใช้ประโยชน์จากภูมิทัศน์ของพื้นที่ช่วยในการป้องกันลมและฝน

2. การเดินทางเพื่อเรียนหรือทำงานเป็นประจำ กลุ่มผู้ใช้การเดินทางลักษณะนี้เป็นการเดินทางในระยะทางที่ไกลมากยิ่งขึ้น เพื่อเรียนหรือทำงาน กลุ่มผู้ใช้งานเป็นเด็กชั้นมัธยมขึ้นไปหรือคนทำงาน เส้นทางการเดินทางอาจเป็นถนนใหญ่ที่มีการจัดช่องทางจักรยานให้ใช้ร่วมกันหรือเป็นทางจักรยานโดยเฉพาะก็ได้ โดยทั่วไปความเร็วที่ใช้ประมาณ 20-30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ผู้ใช้จักรยานกลุ่มนี้มักมีทักษะการขับขี่และประสบการณ์ที่สูงขึ้นและจะเลือกเส้นทางที่เดินทางได้รวดเร็ว ประหยัดเวลา มากกว่าปัจจัยอื่น ๆ เช่น ความรู้สึกปลอดภัย ความสะดวกสบาย และความสวยงามของเส้นทาง นอกจากนี้ผู้ใช้กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มผู้ใช้งาน โดยหลักของโครงข่ายทางจักรยานในเมือง ได้แก่

- พื้นผิวทางจักรยานต้องเรียบ ไม่ขรุขระหรือมีอุปสรรค
- เส้นทางเชื่อมต่อโดยตรงและขับขี่ได้ต่อเนื่องและกลมกลืน
- ลดความล่าช้าต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น
- ออกแบบให้มีพื้นที่ในการขับขี่เพียงพอ
- ออกแบบทางแยกให้ลดความขัดแย้งกับกระแสจราจรอื่น ๆ
- ควรมีไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอสำหรับการเดินทางในเวลาค่ำ
- จัดให้มีที่จอดรถจักรยานที่จุดหมายปลายทางต่าง ๆ หรือบริเวณที่ใกล้เคียง
- จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ สำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้า ที่เก็บของ และที่อาบน้ำ

3. การออกกำลังกาย กลุ่มผู้ใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกายมักเป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่มีความมั่นใจ มีทักษะในการขับขี่และประสบการณ์สูง มักเดินทางในระยะทางไกลเพื่อออกกำลังกาย โดยใช้ถนนใหญ่หรือถนนในชนบท บางครั้งทางอาจมีความลาดชันได้บ้างเพื่อความท้าทายในการออกกำลังกาย ความเร็วที่ใช้โดยทั่วไปจะเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ผู้ใช้จักรยานกลุ่มนี้มักจะเดินทางกันเป็นกลุ่ม ตั้งแต่สองคนขึ้นไปและบางครั้งชอบขี่ตีคู่กันไป

- พื้นผิวทางจักรยานต้องเรียบ ไม่ขรุขระหรือมีอุปสรรค
- ลดความล่าช้าต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น
- เลือกเส้นทางที่ท้าทายในการใช้กำลังกายและและมีความลาดชันบ้าง
- ควรให้ความกว้างของถนนยิ่งมากยิ่งดี

4. การท่องเที่ยวและสันทนาการ กลุ่มผู้ใช้จักรยานกลุ่มนี้ใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยวและสันทนาการโดยให้ความสำคัญกับการได้รับประสบการณ์ที่ดีในการขี่จักรยาน โดยที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาการเดินทาง ผู้ใช้กลุ่มนี้มีระดับทักษะและประสบการณ์ในการขับขี่ที่หลากหลาย เส้นทางจักรยานสำหรับกลุ่มผู้ใช้จักรยานกลุ่มนี้ มักเป็นเส้นทางตามแนวริมฝั่งแม่น้ำ ชายฝั่ง หรือภูเขา โดยเป็นเส้นทางจักรยานที่สวยงามและมีปริมาณการจราจรต่ำ

- เป็นเส้นทางจักรยานที่เน้นความสะดวกสบาย
- พื้นผิวทางมีสภาพที่ดี
- มีความลาดชันน้อย
- มีความปลอดภัยสูง
- เลือกเส้นทางที่สวยงามและน่าสนใจ

- จัดให้มีที่จอดรถยนต์และที่จอดรถจักรยานสำหรับเปลี่ยนจากการใช้รถยนต์เป็นใช้จักรยานตามจุดต่าง ๆ

5. การขี่จักรยานระยะทางไกล กลุ่มผู้ใช้กลุ่มนี้เดินทางเป็นระยะทางไกล โดยใช้จักรยานที่ออกแบบมาเพื่อการเดินทางระยะไกล

- เป็นเส้นทางที่นำไปสู่จุดหมายปลายทางที่น่าสนใจต่าง ๆ
- ควรมีความกว้างของไหล่ทางมาก
- พื้นผิวทางมีคุณภาพดี
- มีจุดพักริมทาง และสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น น้ำดื่ม สุขา ที่พักร่อน ฯลฯ

2.2 แนวคิดและหลักการในการออกแบบทางจักรยาน

ลักษณะของการใช้จักรยานจะมีจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง นอกจากนี้จุดแวะพักและจุดบริการต่าง ๆ ก็เป็นสิ่งจำเป็น เช่น แนวทางการออกแบบทางจักรยานของเมืองสมัยใหม่และเมืองท่องเที่ยวหลายเมืองทั้งในสหราชอาณาจักรและยุโรป ในเมืองเหล่านี้ การเดินทาง 30-40% นั้นเป็นการใช้จักรยาน การปั่นจักรยานจึงเป็นกิจวัตรประจำวันของผู้คนแถบนี้ เพราะเส้นทางจักรยานนั้นอยู่ร่วมกับถนนหลัก โดยจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรต่อสุขภาพ การวางผังเพื่อการป้องกันความแออัดของเมืองในอนาคต มีร้านค้าและสถานที่พักร่อนหย่อนใจ ถนนที่สวยงามเหมาะสมและปลอดภัย (Heydon and Lucas-Smith, 2014b)

2.2.1 แนวคิดในการออกแบบทางจักรยาน

ในการใช้จักรยานนั้น การจัดบริการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ในการใช้จักรยานเป็นสิ่งที่สำคัญ และสิ่งที่จำเป็นประการแรกก็คือ การจัดเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมให้แก่ผู้ใช้จักรยาน ซึ่งในเรื่องของจัดเส้นทางจักรยานมี แนวคิดที่สำคัญ คือ (พิเชษฐ์ เรือนสอน, 2546)

1. เส้นทางจักรยานนั้น จะต้องเป็นทางที่จักรยานสามารถไปและกลับได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวางเพื่อเชื่อมกับระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ ควรเป็นเส้นทางที่สามารถสวนทางกันได้เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และมีต้นไม้ขนานตลอดทางเพื่อความร่มรื่น

2. ควรจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานบริเวณจุดสิ้นสุดการเดินทางเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้จักรยานเพื่อลดข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น สภาพอากาศ ระยะทาง

3. ความตรงของเส้นทาง (Directness) เส้นทางตัดตรงไปสู่จุดหมายปลายทางเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกสำหรับผู้ขี่จักรยานเพื่อประโยชน์ใช้สอย (Utilitarian Cyclist) ในขณะที่ผู้ขี่จักรยานเพื่อความเพลิดเพลินจะให้ความสำคัญน้อยกว่า

4. ความสะดวก (Convenience) โครงข่ายทางจักรยานต้องมีการเข้าถึงยังจุดหมายที่สำคัญต่าง ๆ ได้สะดวก รวมถึงการจัดหาที่จอดจักรยานที่ปลอดภัยและอยู่ในทำเลที่เหมาะสม

5. ความชัดเจน (Clarity) โครงข่ายทางจักรยานต้องไม่สร้างความสับสนให้แก่ผู้ใช้และง่ายที่จะเข้าใจ โดยเฉพาะการออกแบบบริเวณทางแยก การทำป้ายสัญญาณสำหรับจักรยานและยานพาหนะชนิดอื่น ๆ

6. ความมั่นใจ (Security) ทางจักรยานต้องสร้างความรู้สึกมั่นใจให้แก่ผู้ใช้ทั้งความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

7. ความลาดชัน (Acceptable Grade) ระยะทางและความชันมีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางของนักขี่จักรยาน

8. พื้นผิวถนน (Road Surface) มีสภาพพื้นผิวที่เหมาะสมสำหรับการขี่จักรยาน

9. คุณภาพอากาศ (Air Quality) สภาพการจราจรบนท้องถนนที่แตกต่างกันจะส่งผลให้คุณภาพอากาศแตกต่างกัน

10. เสียงรบกวน (Noise) การเดินทางด้วยจักรยานก่อให้เกิดเสียงน้อยมาก เสียงจึงสร้างความรำคาญให้แก่กันขี้น้อย โดยเฉพาถนนที่มีรถบรรทุกจำนวนมาก

11. ที่กำบัง (Shelter) ควรกำหนดเส้นทางจักรยานในที่ที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติหรือสิ่งที่สามารถช่วยป้องกันฝนและลมได้

12. ความดึงดูดและความน่าสนใจของเส้นทาง (Attractiveness and Interest) ความเพลิดเพลินในการขี่จักรยานจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อสภาพแวดล้อมมีความดึงดูดและน่าสนใจ ซึ่งผู้ขี่จักรยานเพื่อความเพลิดเพลินจะให้ความสำคัญกับส่วนนี้มากกว่าผู้ขี่จักรยานเพื่อประโยชน์ใช้สอย

จากการศึกษาการออกแบบเส้นทางจักรยานของ Heydon & Lucas-Smith (2014) พบว่าแนวคิดในการออกแบบทางจักรยานเพื่อการใช้งานที่ดี จะส่งเสริมให้เกิดประโยชน์และเพิ่มแรงจูงใจในการใช้งานเส้นทางจักรยานเพิ่มขึ้น ดังนี้

ประโยชน์ต่อพลเมือง

- ทำให้มีถนนที่สวยงามและห่างจากการจราจรที่ติดขัด และสร้างพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การอยู่อาศัย
- เป็นมิตรกับครอบครัว เด็กและผู้สูงอายุสามารถเดินทางได้อย่างปลอดภัยด้วยตัวเอง
- ลดค่าใช้จ่าย เพราะไม่จำเป็นต้องใช้รถยนต์
- เพิ่มการเข้าถึงการจ้างงาน เพราะทุกคนสามารถเข้าถึงจักรยานได้ง่าย มีราคาไม่แพง เกิดกับเชื่อมต่อกับเมืองกับร้านค้า ก่อให้เกิดการจ้างงาน

ประโยชน์ต่อนโยบายสาธารณะ

- เพิ่มความสามารถในการทำงานของบริษัทในพื้นที่ พนักงานที่ปั่นจักรยานมาทำงานจะตื่นตัวและทำงานได้ดีขึ้น ทำให้สามารถเก็บภาษีเพิ่มขึ้นได้
- ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เพราะการปั่นจักรยานเพียงวันละ 20 นาทีนั้นช่วยลดความเสี่ยงของโรคต่าง ๆ ได้
- เพิ่มการเข้าถึงการขนส่งสาธารณะ จักรยานทำให้ผู้คนเข้าถึงจุดรับส่งผู้โดยสารได้มากขึ้น
- ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมถนนและที่จอดรถ เพราะการปั่นจักรยานสร้างความเสียหายให้กับผิวถนนน้อยกว่ารถยนต์ และยังลดปัญหาในเรื่องของท่อระบายน้ำได้อีกด้วย
- ลดการเกิดอาชญากรรม เพราะทุก ๆ คนสามารถเป็นหูเป็นตาให้ได้ เพิ่มการดูแลและปฏิสัมพันธ์กันภายในชุมชน ทำให้ถนนรู้สึกปลอดภัยมากกว่าเดิม
- ลดการเกิดอุบัติเหตุรถยนต์ เพราะถนนจะปลอดภัยขึ้นเมื่อผู้คนหันมาปั่นจักรยาน

ประโยชน์ต่อผู้พัฒนา

- การปั่นจักรยานลดการใช้ที่ดินต่อคนน้อยลง ลดความจำเป็นของถนนและลานจอดรถขนาดใหญ่
- ช่วยให้สามารถสร้างพื้นที่ที่หนาแน่น แต่ไม่แออัดได้ เพราะบ้านเรือนจะใช้พื้นที่จอดรถน้อยลง
- ลดผลกระทบจากการจราจร ลดโอกาสในการจอดรถติด เสียงดัง และมลพิษ
- สร้างสถานที่และชุมชนที่ผู้คนอยากจะอาศัย สามารถเข้าถึงได้ง่าย ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ได้รับการอนุมัติในการก่อสร้างจากรัฐบาลได้ง่ายขึ้นจากการใช้งบประมาณที่น้อยลง ด้วยการเน้นเป้าหมายไปที่นโยบายสาธารณะ
- มีนโยบายที่สอดคล้องกับนโยบายของ กรอบงานการวางแผนนโยบายแห่งชาติ (NPPF) ในข้อที่ 4 ว่าด้วยการสนับสนุนการคมนาคมที่ยั่งยืน โดยจุดสำคัญของ NPPF คือ การจัดการรูปแบบของการเติบโตเพื่อให้ประโยชน์กับบรรดาสธารณะ โดยให้ความสำคัญกับการเดินเท้า และการปั่นจักรยาน และการเข้าถึงการเดินทางสาธารณะที่มีคุณภาพสูง สร้างพื้นที่ที่ปลอดภัยและลดความขัดแย้งกันระหว่างการจราจรกับจักรยานหรือคนเดินเท้า หลีกเลี่ยงการทำให้อถนนแออัดและการเลือกพื้นที่ในการตั้งบ้านเรือนที่เหมาะสม

2.2.2 แนวคิดในการออกแบบทางจักรยานตามลำดับขนาดถนน

แนวทางการออกแบบเส้นทางจักรยานบนถนนที่แตกต่างกันมีหน้าที่ที่แตกต่างกัน ทั้งภายในและภายในบริเวณ และจะมีวิธีการจัดการเพื่ออำนวยความสะดวกต่อจักรยานที่แตกต่างกัน (Heydon and Lucas-Smith, 2014a) ดังนี้

1. ถนนชุมชน หมายถึง ถนนที่มีลักษณะชุมชนผู้คนอาศัยโดยรอบ ขนาดเขตทางไม่กว้าง มักมีการกำหนดความเร็วไว้ไม่เกิน 30 กม./ชม. มีแนวทางในการออกแบบ ดังนี้



รูปที่ 3 ลักษณะของถนนชุมชน

(Heydon and Lucas-Smith, 2014a)

- มีปลอดภัยต่อการปั่นจักรยานเป็นหลัก
- มีการตัดข้ามของเส้นทางจราจรให้น้อยที่สุด ส่วนถนนจักรยานและทางเดินจะต้องเดินตัดไปตัดมาได้อย่างอิสระ

- ลดทัศนวิสัยทางตรงที่มากเกินไป เช่น ไม่ทำให้ถนนตรงเกินไป เพื่อลดความเร็วของรถยนต์ หรือใช้จุดตัดด้วยวงเวียน
- มีข้อห้ามในจอตกรรมถนนในพื้นที่ แต่ควรจะจอดในอาคารจอดหรือพื้นที่ที่จอดรถ เพื่อลดการหักเลี้ยวอย่างกะทันหัน
- ถนนเข้าชุมชน จักรยานควรได้รับการยกเว้นในการขับเข้าไป โดยใช้ป้าย “ห้ามเข้ายกเว้นจักรยาน”



รูปที่ 4 ป้ายเฉพาะพื้นที่ เพื่อลดจำนวนรถยนต์และเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้จักรยาน (Heydon and Lucas-Smith, 2014a)

2. ถนนหลักถนนรอง หมายถึง ถนนเส้นทางหลักของการจราจรและมีรถติดเครื่องยนต์จำนวนมาก ถนนหลักมักกำหนดความเร็วไว้ที่ 80 กม./ชม. และความหนาแน่นของรถมากกว่า 400 คันต่อชั่วโมงถนนรองต้องออกแบบให้ทำความเร็วได้น้อยลง และมีรถน้อยกว่า 400 คันต่อชั่วโมง โดยมีแนวทางในการออกแบบ ดังนี้



รูปที่ 5 ลักษณะของถนนหลักถนนรอง (Heydon and Lucas-Smith, 2014a)

- การออกแบบควรเป็นเส้นทางเฉพาะสำหรับการปั่นจักรยาน ความกว้างอย่างน้อย 2.1 เมตรและต้องตั้งอยู่บนทั้งสองฟากถนน
- มีแนวการป้องกันรถยนต์จากถนนหลัก



รูปที่ 6 แสดงการออกแบบเส้นทางเฉพาะทางจักรยาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

(Heydon and Lucas-Smith, 2014a)

- ขอบถนนบริเวณจุดตัดไม่สูงจากพื้นถนนหรือทำมุม เพื่อลดอุบัติเหตุ เพื่อให้เส้นทางสามารถทำความกว้างได้สูงที่สุด
- มีจุดข้ามที่ไม่อับสายตา สามารถมองเห็นและป้ายบอกการลดความเร็ว มีระยะหยุดรถได้ไม่กระชั้นชิด หลีกเลียงทางแยกที่มีจุดบังคับให้หยุดหลายๆ จุด
- การออกแบบเส้นทางจักรยานควรมีความต่อเนื่องมากที่สุด และควรมีการทำสัญลักษณ์เอาไว้ตลอด เพื่อลดการชนของรถที่เลี้ยวซ้าย



รูปที่ 7 ลักษณะจุดข้ามถนนของจักรยาน

(Heydon and Lucas-Smith, 2014a)

3. ถนนเส้นหลักระหว่างเขตเมือง หมายถึง เส้นทางจักรยานที่ออกแบบเพื่อการเชื่อมต่อเขตเมืองเพื่อการพักผ่อนและการออกทริปปั่นจักรยานส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยมีแนวทางในการออกแบบ ดังนี้



รูปที่ 8 ลักษณะถนนเส้นหลักระหว่างเขตเมือง

(Heydon and Lucas-Smith, 2014a)

- ทางจักรยานตามเส้นทางหลักจะต้องแยกออกจากกันอย่างชัดเจน โดนห่างจากเส้นทางหลัก 4-8 เมตร เพื่อความปลอดภัยและลดเสียงรบกวนจากการจราจร และควรมีการปลูกต้นไม้ไว้ในบริเวณนี้ด้วย

- เส้นทางควรที่จะออกแบบให้มีมาตรฐานที่สูง คือ ถนนมีความเรียบ และไม่มีการกีดขวาง และสร้างให้แข็งแรง ไม่ต้องซ่อมแซมบ่อย ความกว้างควรมีอย่างน้อย 5 เมตร มีเส้นแบ่งตรงกลางเพื่อการแข่ง และทางจะต้องป้องกันไม่ให้มีต้นไม้เติบโตที่ใต้ของถนนเพื่อป้องกันความเสียหาย เพราะเส้นทางเช่นนี้เป็นธรรมดาที่ผู้ปั่นจะต้องปั่นด้วยความเร็วที่สูงกว่าเส้นทางปกติ

- ต้องมีแสงไฟเพียงพอ โดยการใช้หลอดไฟที่รับพลังงานแสงอาทิตย์ หรือแสงไฟพลังงานต่ำเส้นทางหลักมักมีการทำแผงกันเอาไว้เสมอ ดังนั้นเส้นทางจักรยานจึงควรถูกสร้างไว้ทั้งสองฝั่งของถนนเพื่อลดความจำเป็นที่จะต้องข้ามถนน

- การออกแบบเส้นทางต้องมีการเชื่อมต่อกับเส้นทางจักรยานในถนนหลักถนนรอง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้เส้นทางได้อย่างเชื่อมโยง

4. เส้นทางลัด หมายถึง เส้นทางตัดระหว่างชุมชน ซึ่งทำหน้าที่เป็นเหมือนเครือข่ายรองให้กับเส้นทางจักรยาน โดยมีแนวทางในการออกแบบ ดังนี้



รูปที่ 9 ลักษณะเส้นทางลัด

(Heydon and Lucas-Smith, 2014a)

- เป็นเส้นทางเฉพาะจักรยานหรือทางเท้า
- เป็นเส้นทางที่ผ่านพื้นที่สาธารณะหรือเส้นทางธรรมชาติที่เชื่อมอยู่กับเครือข่ายทั่วไปและถนนหลัก

- มีแสงไฟและการมองเห็นที่เพียงพอเพื่อความปลอดภัย

- มีทัศนวิสัยที่กว้าง และมองเห็นขอบทางได้ชัดเจนเพื่อป้องกันการชน

2.2.3 แนวคิดการออกแบบทางจักรยานในประเทศไทย

แนวทางในการออกแบบทางจักรยานตามมาตรฐานการออกแบบและก่อสร้างทางจักรยานในประเทศไทยได้กำหนด มาตรฐานการแบ่งประเภทของทางจักรยาน และสามารถอ้างอิงตาม คู่มือมาตรฐานการออกแบบทางจักรยาน โดยกรมทางหลวงชนบท พ.ศ. 2558 (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2559) ได้ดังนี้

1. SL (Share Lane) เป็นทางจักรยานที่ใช้ช่องทางจราจรร่วมกับยานพาหนะอื่น ๆ ในช่องทางจราจรปกติ (เขตทางแคบ) โดยใช้เครื่องหมายจักรยานบนพื้นทาง โดยใช้ความกว้างของถนนเท่าความกว้างของถนนตามปกติ ในกรณีเขตทางแคบ เช่น ถนนในเมือง (รูปที่ 10)



รูปที่ 10 ทางจักรยานแบบใช้ช่องทางร่วมกับยานพาหนะอื่น ๆ
(สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2559)

2. WCL (Wide Curb Lane) เป็นทางจักรยานที่ใช้ช่องทางจราจรร่วมกับยานพาหนะอื่น ๆ เช่น ช่องจราจรติดคันขอบถนนหรือที่จอดรถริมทางเช่น ช่องจราจรติดคันขอบถนนหรือที่จอดรถริมทาง โดยทำช่องทางจราจรที่ใช้ร่วมกับจักรยานให้มีความกว้างมากกว่าปกติ (รูปที่ 11)



รูปที่ 11 ทางจักรยานแบบทำช่องทางจรดด้านริมให้กว้างกว่าปกติ
(สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2559)

3. BL (Cycle Lane) เป็นทางจักรยานที่จัดช่องทางสำหรับจักรยานโดยเฉพาะ โดยมีการตีเส้นจราจรแบ่งช่องทางจักรยานให้ชัดเจน โดยไม่มีแนวหรืออุปกรณ์กั้น (Buffer) รวมทั้งมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกบนไหล่ทางและทางหลัก (รูปที่ 12)



รูปที่ 12 ทางจักรยานที่จัดช่องทางสำหรับจักรยานโดยเฉพาะ
(สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2559)

4. MP (Multi-Use Path) เป็นทางจักรยานแบบเฉพาะ เช่น ไหล่ทางที่มีแนวหรืออุปกรณ์กั้น หรือทางจักรยานที่แยกคันทาง (รูปที่ 13 ถึงรูปที่ 15)



รูปที่ 13 ทางจักรยานแบบจัดพื้นที่เฉพาะโดยมีแนวหรืออุปกรณ์กั้น (Buffer)
(สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2559)



รูปที่ 14 ทางจักรยานแบบจัดพื้นที่เฉพาะโดยใช้ขอบคันหินหรือใช้พื้นที่ทางเท้า



รูปที่ 15 ทางจักรยานแบบแยกพื้นที่เฉพาะโดยแยกคันทาง
(สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2559)

2.3 แนวความคิดเรื่อง Sustainable Transportation

ข้อมูลการศึกษาและพัฒนาฐานการออกแบบทางจักรยาน (ศาสน์ สุขประเสริฐ, n/a.) กล่าวว่าการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการออกแบบทางจักรยานเป็นแนวทางในการออกแบบทางจักรยานให้มีความปลอดภัย และแนวทางการพัฒนาโครงข่ายเส้นทางต่อเนื่องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่เพื่อการสัญจร เพื่อการพักผ่อน และการออกกำลังกาย จะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้จักรยาน สอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นชุมชนน่าอยู่ และจากการศึกษาคู่มีแนวทางการออกแบบโครงข่ายสีเขียวและพื้นที่สีเขียวแนวตั้ง (ดารณี ด่านวันดี และคณะ, 2555) กรณีศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยมีแนวคิดในการออกแบบโครงข่ายสีเขียว (Green Network) และใช้แนวคิดการออกแบบอย่างยั่งยืน ภายใต้กรอบแนวคิดของพื้นที่สีเขียว (Green Space) ช่วยส่งเสริมในการเดินทางด้วยโครงข่ายของทางจักรยานจากพื้นที่หนึ่งไปยังพื้นที่หนึ่งอย่างสะดวกสบายและปลอดภัย ภายใต้แนวคิดที่คำนึงถึงระบบนิเวศของพื้นที่ ส่งเสริม คุณภาพสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตชุมชนให้น่าอยู่และสามารถนำมาปรับใช้เพื่อพัฒนาเส้นทางจักรยานในเมือง เพื่อคำนึงถึงสภาพแวดล้อมให้มากที่สุด

ข้อมูลจากการศึกษาการสร้างพื้นที่สำหรับการปั่นจักรยาน (Making Space for Cycling) (Heydon and Lucas-Smith, 2014b) แนวทางเพื่อการพัฒนาและการฟื้นฟูถนน ได้แสดงแนวคิดที่ กุญแจสำคัญที่จะกระตุ้นการปั่นจักรยานของผู้คนก็คือ การมีโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ สถานที่ตั้งที่เหมาะสม และการพัฒนาเส้นทางเพื่อการใช้จักรยานนั้นจะช่วยเพิ่มพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น เช่น ตั้งบ้านเรือน ร้านค้า หรือพื้นที่ส่วนกลาง ความสะดวกและง่ายของจักรยานนั้น จะทำให้ผู้คนอยากที่จะแวะเข้าร้านค้า คุยกับเพื่อนฝูง และสร้างความเป็นชุมชน ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา รูปแบบใหม่นี้ การออกแบบถนนใหม่จะช่วยเปิดโอกาสให้สามารถสร้างพื้นที่เพื่อคนที่อยู่อาศัยมากขึ้น โดยหลักการสำคัญก็คือการหลีกเลี่ยงและการลดความแออัดของการจราจร ลดเสียงรบกวน และลดมลพิษ ซึ่งเป็นเป้าหมายของการออกแบบที่ยั่งยืน


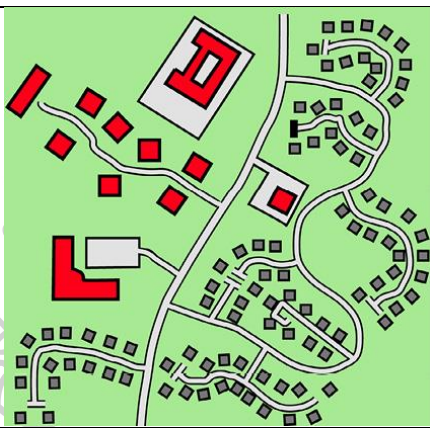


2.4 แนวคิดในการออกแบบเกี่ยวกับการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนสาธารณะอื่น ๆ

เส้นทางจักรยานที่จะเชื่อมโยงไปยังจุดหมายปลายทางนั้น หากมีการเชื่อมโยงโครงข่ายทางจักรยานที่จะส่งเสริมการเดินทาง การส่งเสริมด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง รวมถึงการเชื่อมต่อการเดินทางสาธารณะอื่นเพื่อให้สามารถไปถึงจุดหมายที่อยู่ไกลขึ้นได้ นั้น การออกแบบต้องขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่ รูปแบบ ขนาด และที่ตั้งของเส้นทางจักรยาน รวมถึงปริมาณการจราจรของ เส้นทางนั้น ๆ ข้อมูลการใช้จักรยานในเมือง (ชยุต รัตนพงษ์ และคณะ, n/a.) ให้แนวความคิดว่า เพื่อไม่ให้เกิดการติดขัดของรถยนต์บนพื้นผิวจราจร ในช่วงโมงเร่งด่วน จึงจัดให้มีระบบโรงเรียนใกล้บ้าน เพื่อให้นักเรียนเดินจากบ้านไปโรงเรียนได้เองโดยไม่ต้องใช้รถยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับการวางโครงข่ายระบบทางจักรยานที่มีแนวคิดในการใช้การเดินทางในระยะสั้น

จากการศึกษาแนวทางในการพัฒนาการใช้จักรยานในกรุงเทพมหานคร (วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์, 2546) พบว่า ประเทศต้นแบบในการใช้จักรยานดังเช่นประเทศเนเธอร์แลนด์นั้น มีการใช้จักรยานมากถึงร้อยละ 30 และรัฐบาลของประเทศได้ให้งบประมาณสนับสนุนสหพันธ์ผู้ใช้จักรยาน พร้อมทั้งมีการตรวจสอบปัญหาและความต้องการของผู้ใช้จักรยาน รวมถึงข้อมูลพฤติกรรมการใช้จักรยาน พร้อมทั้งสำรวจเส้นทางที่มีความสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนา เช่น เส้นทางจักรยานในมหาวิทยาลัย เส้นทางจักรยานในย่านชุมชนธุรกิจ เป็นต้น เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการใช้เส้นทางจักรยานไปยังพื้นที่สำคัญต่างๆ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาเส้นทางจักรยานในระดับย่านชุมชน ที่จะสามารถเข้าถึงสาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกได้โดยง่าย

2.5 แนวคิดด้านโครงข่ายถนนเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยาน

จากการศึกษาความเชื่อมโยงของโครงข่ายถนนพบว่า โครงข่ายถนนสามารถช่วยให้การใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้นนั้นเป็นโครงข่ายถนนที่มีลักษณะเส้นทางที่มีการเชื่อมต่อกัน ซึ่งจะมีการส่งเสริมในด้านสังคม เชื่อมต่อจุดหมายปลายทาง เช่น ร้านค้า สวนสาธารณะ มีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย และควรมีประสิทธิภาพ มากกว่าการวางโครงการเส้นทางจักรยานบนถนนปลายปิด (Cul-De-Sac Housing Development) และเช่นเดียวกัน การออกแบบถนนใหม่ควรจะต้องเปิดให้สามารถเดินทางทะลุถึงกันได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

	
<p>แผนผังถนนแบบที่เชื่อมต่อกัน</p>	<p>ถนนแบบปลายปิดที่ไม่เชื่อมต่อกัน</p>
	
<p>แนวทางการสร้างเส้นทางจักรยานที่มีประสิทธิภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีทางตรงเชื่อมกับที่ต่าง ๆ - สะดวกและน่าพึงพอใจที่จะปั่นจักรยานหรือเดินเล่นไปมา - ง่ายในการเข้าใจเส้นทาง - สามารถลดการขับรถข้ามช่องถนนได้ (rat-running) - ง่ายต่อการเดินลัดเลาะไประหว่างเส้นทางและถนน - เพิ่มการเข้าถึงของการขนส่งสาธารณะ - เพิ่มปฏิสัมพันธ์และความปลอดภัยในชุมชน 	<p>แนวทางเก่าที่ล้าหลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถนนที่เลือกผ่านไม่ได้ เป็นเส้นตรงลดปฏิสัมพันธ์ในชุมชน - มีถนนหลักที่แออัดและเป็นอันตราย - ยากต่อการเดินหรือปั่นจักรยาน - ถนนเส้นหลักแบ่งชุมชนออกจากกัน - ถนนยากต่อการเข้าใจเส้นทาง - ไม่เหมาะกับการมีรถสาธารณะ - มีการสอดส่องดูแลกันจากคนในชุมชนด้วยกันเองน้อยลง

ตารางที่ 2 แสดงรูปแบบถนนที่ส่งเสริมทางจักรยานให้มีประสิทธิภาพ

ปรับปรุงจาก (Heydon and Lucas-Smith, 2014b)

2.6 แนวคิดด้านการส่งเสริมให้ใช้จักรยานของแต่ละองค์กร

2.6.1 สมาคม National Association of City Transportation Officials (NACTO)

เป็นสมาคมที่ไม่แสวงหาผลกำไร โดยเป็นการรวมตัวของเมืองสำคัญ ๆ ในอเมริกาเหนือ 81 แห่งและหน่วยงานขนส่งที่เกิดขึ้นเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดการขนส่งข้อมูลเชิงลึกและการปฏิบัติ และร่วมมือกันแก้ไขปัญหาการขนส่งแห่งชาติ (National Association of City Transportation Officials, n/a.)

ภารกิจของ NACTO คือการสร้างเมืองให้เป็นสถานที่สำหรับผู้คนด้วยตัวเลือกการขนส่งที่ปลอดภัยยั่งยืนเข้าถึงได้และเป็นธรรมที่สนับสนุนเศรษฐกิจที่แข็งแกร่งและคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด โดยหนึ่งในการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้อง เช่น การศึกษาเพื่อออกแบบเส้นทางจักรยานและการเชื่อมต่อการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ ซึ่งแต่ละประเทศที่เป็นสมาชิกได้มีการทดลอง การออกแบบและการเก็บผลการใช้เส้นทาง เพื่อแลกเปลี่ยนนโยบายและแนวคิดที่เป็นนวัตกรรม รวมถึงแนวปฏิบัติสำหรับ Urban Street, Urban Bikeway และแนวทางการออกแบบการขนส่งสาธารณะ การสนับสนุนการเดินทางบางอย่างสำหรับกิจกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา เช่น เมืองชิคาโก ที่มีการใช้เส้นทางจักรยานร่วมกับถนน แต่มีการเชื่อมต่อการขนส่งสาธารณะกับรถบัส (CTA) ได้ตลอดเวลา โดยสามารถนำรถจักรยานขึ้นไปกับรถที่มีการออกแบบรองรับการเดินทางโดยจักรยานในการเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ได้ไกลมากยิ่งขึ้น เป็นต้น (รูปที่ 16)



รูปที่ 16 รถบัส (CTA) มีการออกแบบสำหรับรองรับผู้ใช้จักรยานโดยเฉพาะ

ที่มา : https://cdn.abcotvs.com/dip/images/1394028_062016-wls-lincoln-bus-img.jpg?w=1280&r=16%3A9, เข้าถึงเมื่อ มิถุนายน 2563.

2.6.2 การจัดตั้งชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย

การจัดตั้งชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทยนั้นเกิดจากริเริ่มและรวบรวมผู้ใช้จักรยานประมาณ 80 คน มาปั่นจักรยานรณรงค์ขอเส้นทางจักรยานครั้งแรกในประเทศไทย ในวันที่ 16 มีนาคม 2534 และได้จัดตั้งเป็นชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย (Thailand Cycling Club ,TCC) ขึ้นมาในวันนั้นโดยประธานชมรม คนแรก คือ ศ.กิตติคุณ ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์ นับตั้งแต่การก่อตั้ง จวบจนกระทั่งถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2546 ต่อมา นายพิชิต เอื้อสกุลเกียรติ ได้เข้ามาดำรงตำแหน่งประธานชมรมแทนจนกระทั่งถึงปัจจุบัน หลังจากนั้นได้มีมติให้คณะกรรมการบริหารชมรมไปดำเนินการจัดตั้งสมาคมจักรยานเพื่อสุขภาพไทย Thai Cycling for Health Association (TCHA) มีวัตถุประสงค์เพื่อหวังลดปัญหาและส่งเสริมการออกกำลังกายที่สามารถทำประโยชน์แบบต่อยอดได้ โดยมีความพยายามจัดตั้งอยู่หลายครั้ง จนในที่สุดสามารถจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ในนาม สมาคมจักรยานเพื่อสุขภาพไทย (TCHA) ในวันที่ 2 กันยายน 2552 ซึ่งปัจจุบันสมาคมดำเนินกิจกรรมนี้รวมในส่วนที่เป็นของชมรมฯต่อเนื่องมา 21 ปี มีสมาชิกเข้าร่วมกว่า 6,000 คน วัตถุประสงค์หลักของสมาคม นอกจากจะส่งเสริมการใช้จักรยานในทุกกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ อาทิเช่น เพื่อสุขภาพและพลานามัย การคมนาคม ลดการเผาผลาญพลังงานเชื้อเพลิง แล้วยังเป็นการสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ รณรงค์ ให้คนหันมาใส่ใจอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ด้วยการจัดกิจกรรมต่อเนื่องในทุกเดือน อย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง จัดดำเนินการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ความรู้เรื่องสุขภาพ เรื่องจักรยาน และอื่น ๆ ผ่านจดหมายข่าวสาร ที่ชื่อสองล้อ เดือนละ 1 ฉบับ รวมถึงสื่อเว็บไซต์ต่างๆ (สมาคมจักรยานเพื่อสุขภาพไทย, n/a)

2.6.3 แนวคิดโครงการปั่นปั่น

โครงการจักรยานสาธารณะกรุงเทพมหานคร ปั่นปั่น เป็นโครงการที่เกิดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนบริเวณพื้นที่ตอนกลางของกรุงเทพมหานครได้มีการลดความแออัดของการจราจร โดยจัดทำเป็นโครงการให้บริการ เช่า-ยืม จักรยาน ซึ่งมีจุดบริการกระจายตัวบริเวณย่านปทุมวัน ย่านสีลม ย่านสาทร และย่านลุมพินี



รูปที่ 17 แสดงจุดเช่า-ยืมจักรยานของโครงการปั่นปั่น

ที่มา : <https://mgronline.com/daily/detail/9580000019045> , เข้าถึงเมื่อมิถุนายน 2563.

โดยประชาชนทั่วไปสามารถลงทะเบียนในการขอใช้บริการ โดยจากข้อมูลของผู้ใช้บริการใช้งานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน และนักเรียน นักศึกษา ส่วนใหญ่ใช้จักรยานเพื่อไปกลับสถานที่ทำงาน และซื้อของ ความถี่ในการใช้จะอยู่ที่ 6-10 ครั้งต่อสัปดาห์ ช่วงเวลาประมาณ 15.00 น. - หลัง 18.00 น. โดยการเดินและใช้รถไฟฟ้า BTS เพื่อเข้าใช้จักรยานสาธารณะ และใช้เวลาในการเดินทางแต่ละครั้งน้อยกว่า 15 นาที (ฐนวัฒน์ ศิริวรราช, 2557) ซึ่งเป็นกลุ่มที่เดินทางในระยะสั้น โดยใช้เส้นทางจักรยานเพื่อไปยังจุดหมายเพื่อย่นระยะทางและเวลาในการเดินทาง

2.7 แนวคิดด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการจราจรทางบก พ.ศ. 2522 (ฉบับที่ 10)

พระราชบัญญัติการจราจรทางบก พ.ศ. 2522 (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2557 มาตรา 80 ระบุว่า จักรยานต้องขับในทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน และต้องขับให้ชิดขอบทางด้านซ้ายของทางเดินรถไหล่ทาง หรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยานให้มากที่สุด หรือถ้าหากมีรถประจำทางด้านซ้ายสุดให้ขับที่จักรยานให้ชิดช่องเดินรถประจำทาง (พระราชบัญญัติการจราจรทางบก, 2557) และมาตรา 43 ห้ามขับขี่รถบนทางเท้าโดยไม่มีเหตุอันสมควร ซึ่งอาจพิจารณาได้ว่า แม้ว่าประเทศไทยได้ให้เสรีรูปในการใช้จักรยาน และจักรยานสามารถใช้ทางร่วมกับรถประเภทอื่น ๆ ได้เพราะถนนหรือทางสาธารณะนั้น ยานพาหนะทุกชนิดสามารถใช้งานร่วมกันได้ ไม่ว่าจะเป็นถนนใหญ่ ถนนหลวง ตรอก ซอกซอย ซึ่งล้วนถูกจัดเป็น “ทางสัญจร” ทั้งสิ้น ดังนั้น จักรยานจึงสามารถใช้ทางดังกล่าวได้เช่นเดียวกัน แต่ก็ยังมีกรณีที่เป็นกรจำกัดเสรีรูปในการใช้จักรยานบนถนนหลวงด้วย คือห้ามปั่นจักรยานบนทางเท้า ทางพิเศษ ทางยกระดับ สะพานข้ามแยก อุโมงค์ ที่ถือเป็นพื้นที่เฉพาะรถยนต์ ส่วนรถจักรยานยนต์ จักรยาน รถลาก รถเข็น คนเดินเท้า ไม่สามารถใช้เส้นทางดังกล่าวได้เนื่องจากอันตราย

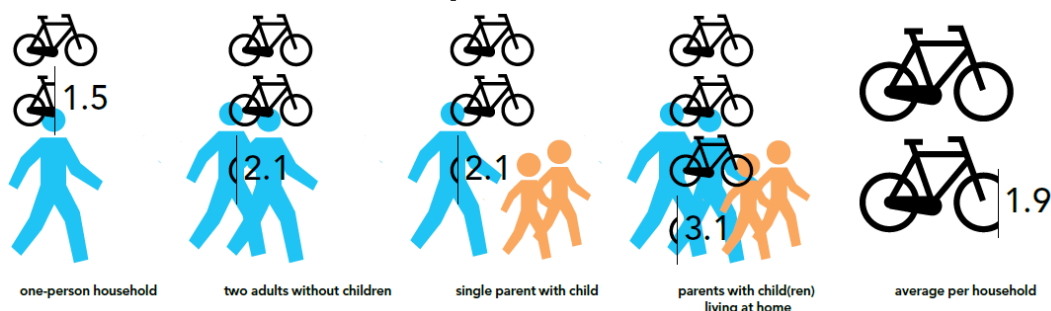
และไม่เหมาะสม ดังนั้นการจำกัดเสรีรูปของการใช้จักรยานบนถนนหลวงย่อมอาจเกิดขึ้นได้เพื่อความปลอดภัยและความเหมาะสมในการใช้เส้นทาง

กรณีของการใช้จักรยานนั้น พบว่าบทบัญญัติพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 มาตรา 84 จะกำหนดให้นำการบทบัญญัติเกี่ยวกับการใช้รถจักรยานยนต์มาใช้บังคับแก่จักรยานโดยอนุโลม แต่ในบางกรณีไม่ได้ครอบคลุมถึงการใช้จักรยาน ทั้งที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยบนท้องถนนเช่นกัน อาทิเช่น ในการคุ้มครองความปลอดภัยโดยกำหนดให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ต้องสวมหมวกกันน็อก แต่ไม่ได้มีการกำหนดให้นำเรื่องดังกล่าวมาใช้กับจักรยานด้วย และในกรณีของการห้ามผู้ขับขี่เมาสุรา แต่กลับปรากฏว่ากรณีดังกล่าวไม่หมายความรวมถึงผู้ขับขี่จักรยานด้วย ทั้งนี้เพราะพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 มาตรา 84 ไม่ได้กำหนดว่าให้นำเรื่องการห้ามขับขี่ขณะเมาสุรามา ตามมาตรา 43 มาใช้บังคับกับจักรยานด้วยทั้งบทบัญญัติมาตรา 43 เรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัยบนท้องถนนแต่กลับไม่นำบทบัญญัติดังกล่าวมาใช้บังคับกับจักรยาน ดังนั้นในอนาคตจึงควรมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมในการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้กับผู้ขับขี่จักรยานด้วย ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยที่เหมาะสมและเท่าเทียม (Blog_perfeit, 2558)

2.8 แนวคิดในการออกแบบเส้นทางจักรยานของต่างประเทศ (Case study)

2.8.1 อัมสเตอร์ดัม ประเทศเนเธอร์แลนด์

อัมสเตอร์ดัมประเทศเนเธอร์แลนด์(City of Amsterdam's Department of Physical Planning, 2014) มีจำนวนจักรยานประมาณ 810,000 คันคิดเป็นประมาณ 75% ของเมืองนี้ ซึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรพบว่า สัดส่วนจักรยานเป็น 1.5 คันต่อคน ในปี 2562 อัมสเตอร์ดัมติดอันดับเมืองจักรยานที่ 5 ได้คะแนน 60.24% มีผู้ใช้จักรยาน 32% ของคนทั้งเมือง (BLT Bangkok, 2562)



รูปที่ 18 รูปแสดงกราฟฟิคสัดส่วนคนต่อจักรยาน (Rutger, 2014)

จุดจอดรถจักรยานจะมีบริเวณที่เป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับพื้นที่การขนส่งสาธารณะอื่นๆ และย่านใจกลางเมือง แหล่งช้อปปิ้ง โดยมีทั้งเป็นอาคารที่จอดรถจักรยานขนาดใหญ่ หรือกระถางริมถนน ซึ่งมีจำนวนจักรยานที่มหาศาล และปัญหาหลักในอัมสเตอร์ดัมในเรื่องที่จอดรถจักรยานซึ่งจำเป็นต้องแก้ไข โดยในปี ค.ศ. 1970 จากการจราจรที่คับคั่ง ทำให้มีการประท้วงของประชาชนที่จะผลักดันนโยบายทางสัญจรสาธารณะและการวางผังเมืองที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

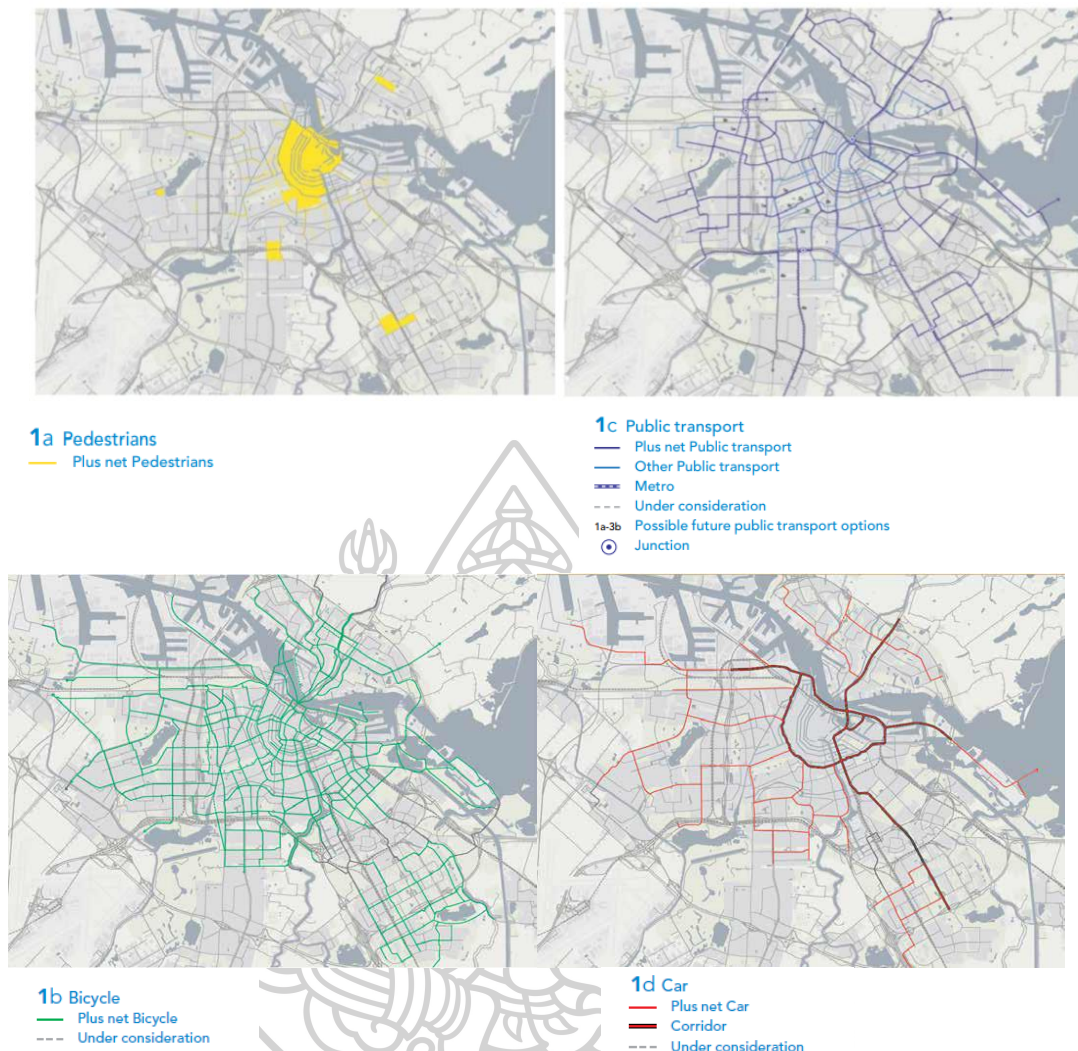


รูปที่ 19 รูปการประท้วงผลักดันนโยบายในปี ค.ศ. 1970 (ซ้าย)
แผนที่แสดงตำแหน่งจุดจอดจักรยานที่สำคัญกลางเมืองอัมสเตอร์ดัม (ขวา)
(Rutger, 2014)

นายฟอกโค่ คัคส์ (Fokko Kuik) ผู้ดำรงตำแหน่งผู้กำหนดนโยบายอาวุโสด้านการจราจรในเมืองอัมสเตอร์ดัมเป็นผู้นำการพัฒนาแผนเคลื่อนที่ใหม่ โดยได้คำนึงถึงความสมดุลของจักรยานและรถยนต์ พร้อมคำนึงถึงแนวโน้มการพัฒนาของเมือง ซึ่งไม่ได้คำนึงถึงเพียงแค่การขยายถนนเพื่ออำนวยความสะดวกในเมืองที่มีประชากรหนาแน่น แต่ต้องหาววัตกรรมใหม่ที่จะตอบสนองความต้องการของเมือง



รูปที่ 20 รูปใช้จักรยานเป็นภาพที่เห็นทั่วไปของชาวเมืองดัตช์
(Rutger, 2014)



รูปที่ 21 แสดงเส้นทางการสัญจรรูปแบบต่าง ๆ

1a แสดงเส้นทางการสัญจรที่ออกแบบเพื่อทางเดินเท้า

1b แสดงเส้นทางการสัญจรโดยใช้จักรยาน

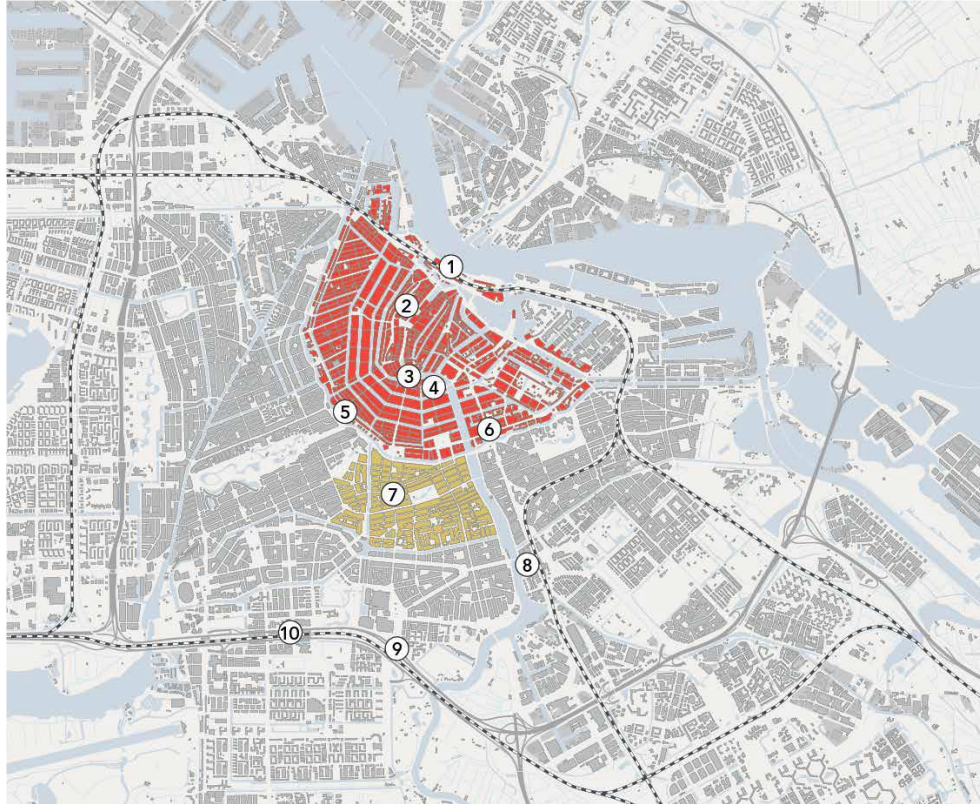
1c แสดงเส้นทางการสัญจรเพื่อการขนส่งสาธารณะ

1d แสดงเส้นทางการสัญจรโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว

(Rutger, 2014)

ในแผนการวางผังเมืองด้านระบบคมนาคม มีความพยายามในการที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้กับการคมนาคมในทุกประเภทการเดินทาง ไม่ว่าจะเป็น การเดินโดยรถยนต์ รถโดยสารสาธารณะ จักรยาน และโดยทางเท้า โดยที่จะไม่ขยายความกว้างของเส้นทางที่มีอยู่เดิม แต่ใช้การเพิ่มระบบการขนส่งในหนึ่งเส้นทางให้สามารถมีบริการคมนาคมได้หลากหลายรูปแบบ และมีความพยายามที่จะเชื่อมต่อแต่ละโครงข่ายเข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างหลากหลายมากยิ่งขึ้น ซึ่งจากรูปที่ 21 เห็นได้ว่าการวางโครงข่ายจักรยานได้แทรกเข้าไปในทุกพื้นที่ของเมือง สามารถ

เชื่อมต่อและเปลี่ยนถ่ายการขนส่งสาธารณะอื่น ๆ ได้โดยง่าย โดยมีจุดการเปลี่ยนถ่ายตามสถานีรถไฟฟ้และย่านต่าง ๆ (รูปที่ 22 - รูปที่ 23)



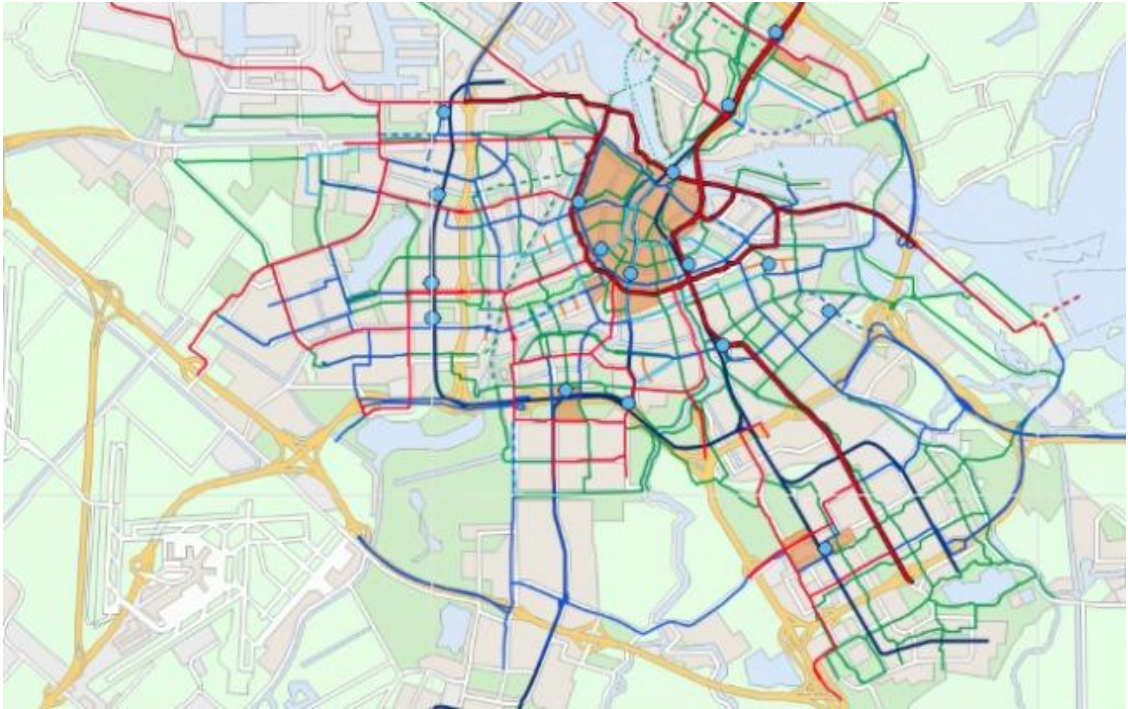
Map: Physical Planning Department

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| ① Central station | ⑥ Weesperplein |
| ② Dam square area | ⑦ Albert Cuyp area |
| ③ Munt square area | ⑧ Amstel station |
| ④ Rembrandt square area | ⑨ RAI station |
| ⑤ Leidseplein | ⑩ Zuid station |
| | ■ City Centre |
| | ■ The Pijp district |

รูปที่ 22 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดจอดรถจักรยานที่สำคัญกลางเมืองอัมสเตอร์ดัม (Rutger, 2014)



รูปที่ 23 ที่จอดจักรยานขนาดใหญ่ของเมือง (Rutger, 2014)



รูปที่ 24 แสดงผังเส้นทางคมนาคม
(Chronopoulos, 2014)

คำอธิบาย	เส้นสีแดง	แสดงถนน
	เส้นสีน้ำเงิน	แสดงเส้นทางขนส่งสาธารณะ
	เส้นสีเขียว	แสดงเส้นทางจักรยาน
	เส้นสีส้ม	แสดงทางเดินเท้า

การออกแบบโครงข่ายเริ่มในปี 1970 (รูปที่ 24) มีการออกแบบเส้นทางจักรยานสะพาน และที่จอดรถได้รับงานหลักสำหรับเมืองโดยนักออกแบบและวิศวกรจราจร ด้วยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับฝ่ายรัฐบาล ที่กำหนดนโยบายเพื่อการอำนวยความสะดวกโดยคำนึงถึง

1. สิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ขี่จักรยานเพื่อการขี่ที่ปลอดภัย
2. เส้นทางจักรยานที่มีความต่อเนื่อง สามารถเข้าถึงสถานที่สำคัญ ทางหลักที่เชื่อมต่ออยู่ที่พักอาศัยและที่ทำงานได้ นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมอื่น ๆ เช่น การส่งเสริมให้มีการสอนการใช้วินยจราจรในหลักสูตรการสอนของโรงเรียน เป็นต้น



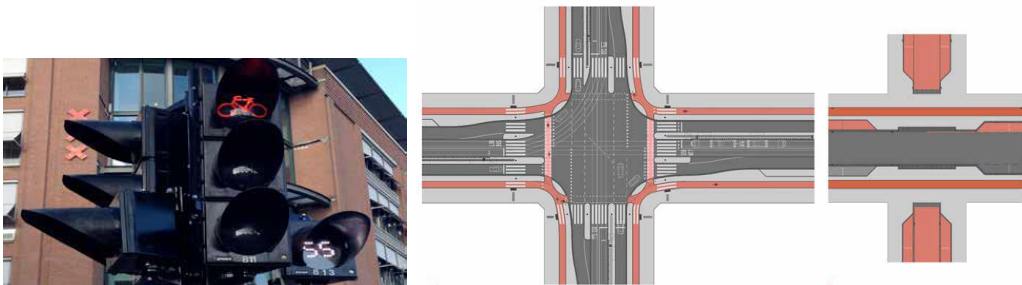
รูปที่ 25 แสดงทางจักรยานที่เข้าถึงที่พักอาศัยและสถานที่ท่องเที่ยวในเมือง
(van Eis, n/a)



รูปที่ 26 แสดงการส่งเสริมการปั่นจักรยานอย่างปลอดภัยให้กับเยาวชน โดยบรรจุในหลักสูตรการสอนในโรงเรียน ซึ่งเป็นหนึ่งในแผนการใช้จักรยานของเมือง (Chronopoulos, 2014)

การออกแบบทางจักรยานของเมืองมีความหลากหลายเพื่อส่งเสริมการใช้และการเชื่อมต่อพื้นที่ ดังนี้

1. การเชื่อมต่อพื้นที่ด้วยเส้นทางถนนเดิม โดยการแบ่งเลนสำหรับจักรยาน ให้สามารถใช้กับรถขนส่งสาธารณะและรถยนต์ได้ เพื่อให้ผู้ใช้จักรยานสามารถเข้าถึงจุดหมายปลายทางได้
2. สร้างทางเชื่อมย่านเพิ่มเติม เช่น การสร้างสะพานทางเชื่อมสำหรับรถจักรยาน โดยเฉพาะ ทางจักรยานลอยฟ้า เพื่อให้ผู้ใช้ทางจักรยานสามารถใช้ความเร็วได้ และมีการขับขี่ที่ปลอดภัยมากขึ้น
3. ใช้พื้นที่สาธารณะเอื้อประโยชน์ในการเชื่อมต่อย่าน โดยสามารถใช้จักรยานในการเดินทางผ่านลัดไปยังย่านต่าง ๆ ได้ง่ายและสะดวกกว่าการใช้รถยนต์
4. การออกแบบป้ายจราจร ไฟสัญญาณ จุดจอดจักรยานมีหลากหลายแบบโดยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ให้มีจุดจอดจักรยานเพื่อเชื่อมต่อไปยังจุดหมายต่าง ๆ



รูปที่ 27 การออกแบบไฟสัญญาณจราจรเพื่อทางจักรยานร่วมกับทางสัญจรโดยรถยนต์ (ซ้าย)
การออกแบบทางจักรยานเพื่อใช้ร่วมกับรถยนต์ (ขวา)



รูปที่ 28 แสดงการออกแบบทางจักรยานรูปแบบต่าง ๆ
สะพานข้ามคลองของทางจักรยาน (ซ้าย) ทางจักรยานที่ใช้ร่วมกับรถขนส่งสาธารณะ (กลาง)
ทางจักรยานที่ใช้ร่วมกับรถยนต์ (ขวา)



รูปที่ 29 แสดงการออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานจักรยาน
การออกแบบทางจักรยานบนพื้นที่สาธารณะ (ซ้าย) ทางจักรยานที่เชื่อมบริเวณย่านโดยเฉพาะ (ขวา)



รูปที่ 30 แสดงจุดจอดรถจักรยานลักษณะต่าง ๆ ที่ใช้งานสอดคล้องกับแต่ละพื้นที่
จุดจอดจักรยานบริเวณที่พักอาศัย อพาร์ตเมนต์ (ซ้าย)
จุดจอดจักรยานหน้าร้านค้าที่ใช้เวลาไม่นานมาก (กลาง) จุดจอดจักรยานบริเวณริมถนนที่เป็นแหล่งงาน (ขวา)
(Rutger, 2014)

การเปลี่ยนแปลงของเมือง

จากการวางโครงข่ายเส้นทางจักรยานของเมืองอัมสเตอร์ดัม ทำให้วิถีชีวิตและการเดินทางด้วยจักรยานเป็นที่นิยมเนื่องจากความสะดวกสบาย มีความต่อเนื่อง นอกจากนี้การส่งเสริมสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมถึงจุดกิจกรรมก็ทำให้ย่านชุมชนมีความเปลี่ยนแปลง ดังที่ Thomas Schlijper (2015) ได้รวบรวมรูปการเปลี่ยนแปลงของเมืองในย่านต่าง ๆ จากอดีต ดังนี้



รูปที่ 31 ย่าน Van Beuningenstraat ในปี 1962 และปี 2015
(Schlijper, 2015)

การเพิ่มพื้นที่นันทนาการสำหรับชุมชนนั้น ช่วยทำให้ชุมชนมีพื้นที่กิจกรรมและจุดเชื่อมต่อของการเดินทางโดยจักรยานในระยะสั้นได้ง่ายขึ้น ทำให้เพิ่มโอกาสให้ผู้คนหันมาเดิน หรือ ปั่นจักรยานเพื่อไปยังสวนสาธารณะที่ใกล้บ้าน หรือลานกิจกรรมใกล้บ้านมากขึ้น



รูปที่ 32 ย่าน Maasstraat ในปี 1977 และการเปลี่ยนแปลงในปี 2014
(Schlijper, 2015)

การออกแบบทางจักรยานโดยลดจำนวนเลนรถยนต์และออกแบบพื้นที่สำหรับจุดจอดรถยนต์ ทำให้ช่วยลดปริมาณการจราจร และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ขับขี่จักรยานและผู้ใช้ทางเท้ามากยิ่งขึ้น



รูปที่ 33 ย่าน Plantage Middenlaan ในปี 1970s และการเปลี่ยนแปลงในปี 2015
(Schlijper, 2015)

การแยกเส้นทางจักรยาน และปรับภูมิทัศน์ของเส้นทางจักรยาน ช่วยให้ผู้ใช้จักรยานได้ลดการรับมลพิษจากฝุ่น คิวของรถยนต์ อีกทั้งยังเพิ่มความสวยงามให้กับย่านที่อยู่อาศัย



รูปที่ 34 แยก Mr. Visserplein ในปี 1970s และการเปลี่ยนแปลงในปี 2015
(Schlijper, 2015)

พื้นที่ทางเชื่อมและทางทางลัด มีการออกแบบที่ปลอดภัย พร้อมมีจุดหยุดพักให้กับรถจักรยาน พร้อมทั้งเป็นลานพักผ่อนสำหรับชุมชนโดยรอบ

สรุปแนวทางการออกแบบทางจักรยานจากเมืองอัมสเตอร์ดัม ประเทศเนเธอร์แลนด์

การออกแบบทางจักรยานของเมืองอัมสเตอร์ดัม ประเทศเนเธอร์แลนด์ นั้นกล่าวได้ว่าเกิดจากการแก้ปัญหามลพิษและปริมาณรถยนต์ที่มีความแออัด โดยมีการสร้างโครงข่ายทางจักรยานที่เชื่อมต่อการขนส่งสาธารณะอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้การส่งเสริมให้ใช้จักรยานที่เป็นการเดินทางที่มีราคาถูกลงและเป็นการเดินทางที่สะดวกทำให้มีการใช้งานของจักรยานเพิ่มมากขึ้น การส่งเสริมให้มีหลักสูตรอบรมตั้งแต่ภายในโรงเรียนทำให้การใช้จักรยานเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องรับทราบ อีกทั้งการเชื่อมต่อพื้นที่สาธารณะที่รองรับกิจกรรมต่างๆของชุมชนยังทำให้ผู้คนสามารถเข้าถึงกิจกรรมต่างๆได้ง่ายขึ้น

2.8.2 แนวทางการออกแบบทางจักรยานประเทศญี่ปุ่น

ประวัติของกฎหมายการขี่จักรยานในญี่ปุ่น

Ministry of Land Infrastructure Transport and Tourism, (MLIT) ได้สรุปวิวัฒนาการทางกฎหมายการขี่จักรยานในญี่ปุ่นเป็นลำดับ (Ministry of Land Infrastructure Transport and Tourism, 2015) ดังนี้

- ในช่วงปี 1965-1975, กฎจราจรผ่อนปรนและอนุญาตให้ขี่จักรยานบนทางเท้าได้ ตั้งแต่บัดนั้นมาทางจักรยานและทางเท้าจึงค่อยๆปรับให้มีการแยกออกจากทางรถยนต์
- ตั้งแต่ผู้ขี่จักรยานมีแนวโน้มที่มองข้ามอันตรายของจักรยาน ทำให้มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุบนทางเท้าเพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการเพิ่มโทษเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุกับผู้ขี่ทางเท้า
- ในปี 2007, MLIT และกรมตำรวจแห่งชาติ (NPA) ได้กำหนด “เมืองต้นแบบถนนจักรยาน” จำนวน 98 เขตทั่วประเทศ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางจักรยานต่อไป
- ในเดือนตุลาคมปี 2011, กรมตำรวจแห่งชาติได้ตัดสินใจให้ประชาชนได้รับทราบว่าการขี่จักรยานถือเป็นหนึ่งในยานพาหนะ และจะดำเนินการครอบคลุมในเรื่องการรักษาความปลอดภัยให้กับผู้ขี่และคนเดินเท้าโดยทั่วกัน
- ในปี 2011, MLIT และกรมตำรวจแห่งชาติได้ก่อตั้งคณะกรรมการสอบสวนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและน่ารื่นรมย์แก่ผู้ใช้จักรยาน และในเดือนเมษายนปี 2012, คณะกรรมการได้ยื่น “ข้อเสนอเพื่อสร้างรูปแวดล้อมที่ปลอดภัยและน่ารื่นรมย์แก่ผู้ใช้จักรยานทุกคน”
- ในเดือนพฤศจิกายน 2012, MLIT และกรมตำรวจแห่งชาติร่วมมือกันพัฒนา “แนวทางการสร้างรูปแวดล้อมที่ปลอดภัยและน่ารื่นรมย์แก่ผู้ใช้จักรยาน” เพื่อช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ตำรวจและเจ้าพนักงานบนท้องถนนได้เข้าใจถึงแผนการพัฒนาเครือข่ายถนนสำหรับผู้ขี่จักรยานและเพิ่มความตระหนักถึงกฎหมายจราจรให้มากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงกฎหมายพื้นที่ถนนสำหรับจักรยาน

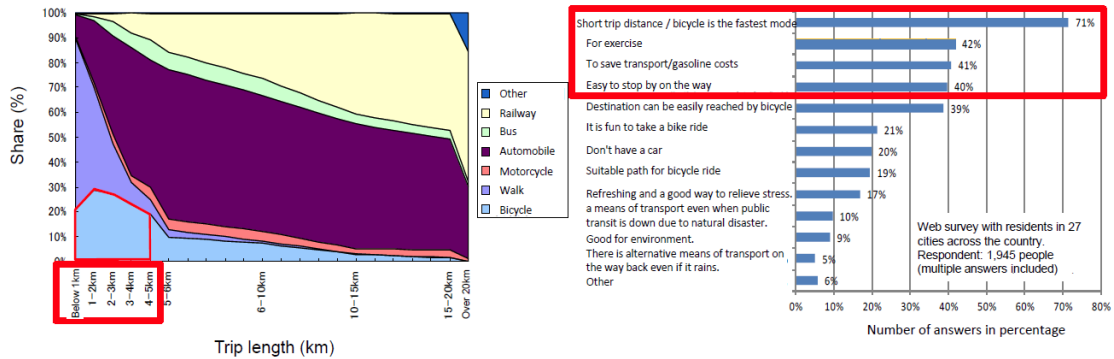
- กฎหมายจราจรบนท้องถนนในปี 1960 สถานะของผู้ใช้จักรยานต้องใช้พื้นที่ซ้ายสุดของถนน อย่างไรก็ตามการเกิดอุบัติเหตุที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงปี 1965 ถึง 1975 นั้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยอนุญาตให้ผู้ใช้งานจักรยานสามารถขึ้นทางเท้าที่กำหนดไว้ให้ได้
- ในช่วงเวลาเดียวกันนั่นเอง ได้มีกฎหมายใหม่ว่าด้วยเรื่องทางสัญจรสำหรับทางจักรยาน

ถนนสำหรับจักรยาน	เลนจักรยาน (ก่อนปี 1970 ญี่ปุ่นไม่มีเลนจักรยาน)	ทางเท้าที่ใช้ทางจักรยานและคนเดินร่วมกัน	
		แบบไม่แบ่งแยกกัน	แบบแบ่งเขตชัดเจน (ก่อนปี 1978 ไม่มีแบบแบ่งเขตทางจักรยานบนทางเท้า)
			
<p>พระราชบัญญัติโครงสร้างถนนปี 1970</p> <p>ถนนสำหรับจักรยานเป็นสิ่งที่ถูกเพิ่มเติมขึ้นมา และจะต้องถูกนำมาใช้จริง “การสัญจรยานพาหนะและจักรยานมีมากขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องแบ่งแยกออกจากกันเพื่อให้เกิดการสัญจรที่มีความคล่องตัว”</p> <p>กฎหมายจราจรของปี 1970</p> <p>เพิ่มเติมหน้าที่ของผู้ขับขี่จักรยานที่จะใช้ถนนสำหรับจักรยาน</p>	<p>กฎหมายจราจรของปี 1971</p> <p>เพิ่มเติมเลนจักรยาน</p> <p>พระราชบัญญัติสัญลักษณ์บนท้องถนน ปี 2008 ให้เพิ่มเติมสัญลักษณ์เลนจักรยาน</p>	<p>พระราชบัญญัติโครงสร้างถนน ปี 1970</p> <p>เพิ่มเติมทางเดินเท้าที่มีการใช้จักรยานและคนเดินร่วมกัน “การสัญจรของยานพาหนะและจักรยานมีปริมาณมาก จึงมีความจำเป็นเพื่อความปลอดภัยและสิ้นเปลืองของการจราจร”</p> <p>กฎหมายจราจรของปี 1970</p> <p>ผ่อนคลายนโยบายเรื่องการขับขี่จักรยานบนทางเท้าได้</p>	<p>กฎหมายจราจรของปี 1978</p> <p>เพิ่มเติมเส้นแบ่งเขตจักรยานบนทางเท้า</p>

ตารางที่ 3 แสดงการเปลี่ยนแปลงกฎหมายการใช้ทางจักรยานในประเทศญี่ปุ่น

(MLIT, n/a)

ลักษณะนิสัยของผู้ใช้จักรยาน

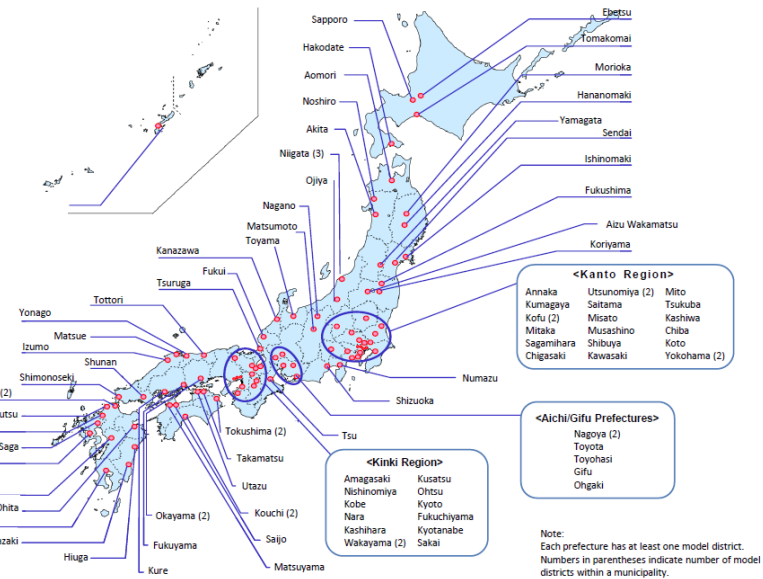


รูปที่ 35 กราฟแสดงรูปแบบการใช้จักรยานในญี่ปุ่น (MLIT, n/a)

จักรยานเป็นส่วนสำคัญของระบบการขนส่งภายในประเทศญี่ปุ่น โดยจากการคำนวณการเดินทางหากเป็นการเดินทางที่น้อยกว่า 5 กิโลเมตรจะมีการใช้จักรยานถึง 20 % โดยจากการสอบถามเหตุผลของผู้ใช้รถจักรยานพบว่า เป็นการเดินทางที่ช่วยประหยัดเวลาในการเดินทาง ลดภาระค่าใช้จ่าย สะดวกสบายในการทำงาน สามารถมีจุดแวะพักได้ และเป็นรูปแบบการเดินทางที่รวดเร็ว เช่น ในมหานครโตเกียว มีคนราวร้อยละ 15 หรือกว่า 4 ล้านคนใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน โดยเป็นการใช้จักรยานบนถนนร่วมกับยานพาหนะอื่นเป็นส่วนใหญ่ (กวิน ชุตินา, 2017) และในปี 2562 โตเกียวติดอันดับเมืองจักรยานที่ 24 ได้คะแนน 40.26 % มีผู้ใช้จักรยาน 15% ของคนทั้งเมือง (BLT Bangkok, 2562)

แนวทางการออกแบบเมืองต้นแบบถนนจักรยาน

Classification	Number of roads	Planned length
Bicycle road	65	48.3km
Bicycle lane	54	36.7km
Sidewalk shared by cyclists and pedestrians	327	259.7km
Of which the sidewalk with marking for bicycle track	163	130.8km
Total	446	344.6km

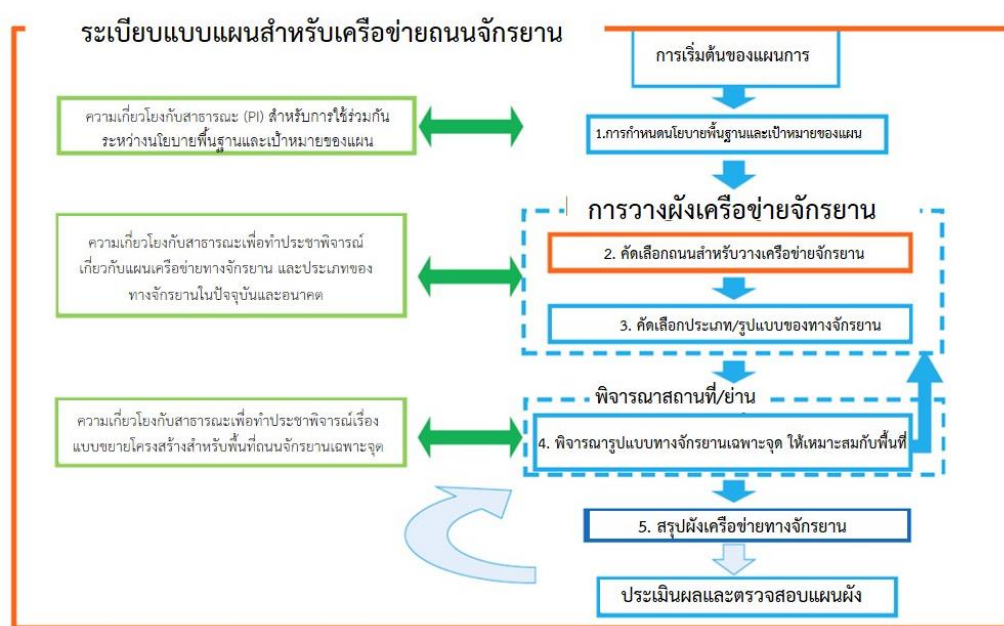


รูปที่ 36 แสดงจำนวนเส้นทางจักรยานทั้งประเทศญี่ปุ่น (ปี 2007) (MLIT, n/a)

ในปี 2007 MLIT และกรมตำรวจแห่งชาติ (NPA) ได้กำหนด “เมืองต้นแบบถนนจักรยาน” จำนวน 98 เขตทั่วประเทศ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางจักรยานต่อไป ซึ่งในปี 2012 จะมีถนน 446 เส้นทางที่อยู่ภายใต้การพัฒนาเกี่ยวกับถนนจักรยานและเลนจักรยานและมีความยาวทั้งสิ้น 344.6 กม.

จุดประสงค์หลักของแนวทางการวางแผนพื้นที่ถนนสำหรับการใช้จักรยาน

แนวทางได้กำหนดให้มีระเบียบแบบแผน รวมไปถึงการตั้งเป้าหมาย ตัวเลือกของถนนสำหรับเครือข่ายจักรยาน และตัวเลือกของประเภทพื้นที่ถนนสำหรับการใช้จักรยานโดยมีแนวทางดำเนินการในการวางโครงข่ายทางจักรยาน ดังนี้



รูปที่ 37 แสดงการวางแผนงานโครงข่ายทางจักรยาน
(ปรับปรุงจาก MLIT, n/a.)

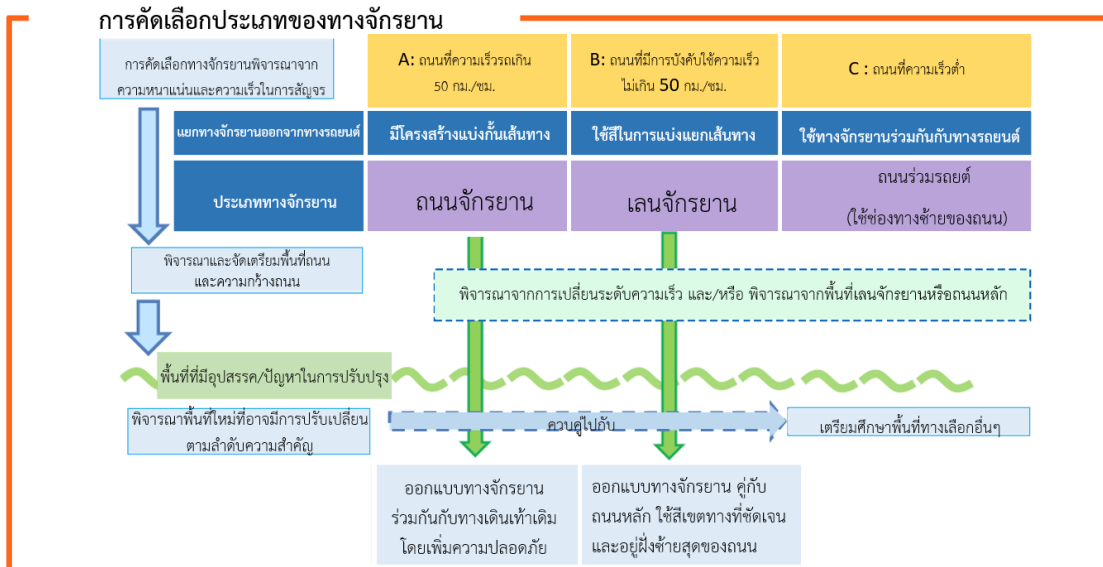
จะเห็นได้ว่าการวางแผนงานโครงข่ายทางจักรยานจะกำหนดจากนโยบายพื้นที่เดิม และพิจารณาร่วมกับพื้นที่ของชุมชนเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานมากที่สุด พร้อมกับการประเมินผลเมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

การคัดเลือกถนนของเครือข่ายจักรยาน

1. ถนนซึ่งเชื่อมโยงกับระบบเชื่อมโยงสาธารณะ โรงเรียน พื้นที่พาณิชยกรรมหลัก และพื้นที่อยู่อาศัย
2. ถนนที่ถูกใช้ร่วมกันระหว่างจักรยานและคนเดินเท้า โดยมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุทางจักรยานบ่อยครั้ง
3. ถนนที่ผู้ใช้จักรยานถูกส่งเสริมที่จะใช้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความต้องการของพื้นที่
4. ถนนที่มีการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้จักรยาน สาเหตุจากการพัฒนาพื้นที่ข้างเคียง
5. ถนนที่มีความกว้างสำหรับการใช้จักรยานอยู่แล้ว
6. ถนนที่จำเป็นต่อการเชื่อมต่อเครือข่ายจักรยาน

โดยเงื่อนไขของการออกแบบและกฎเกณฑ์ในการเลือกทางจักรยานที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่นั้น จะมีการพิจารณาความเร็วและความหนาแน่นของการจราจรเข้ามาเกี่ยวข้องในการพิจารณาลักษณะรูปแบบทางจักรยาน และยื่นข้อเสนอการพิจารณาสำหรับการจัดเตรียมพื้นที่ถนน, ความกว้างถนน และการเปลี่ยนพื้นที่สำหรับการใช้จักรยานพิจารณาเบื้องต้นจากระดับความเร็วบนท้องถนน และยื่นข้อเสนอการพิจารณาเพื่อการพัฒนาให้เป็นจริงได้เหมาะสมตามลำดับความสำคัญ และเตรียมถนนทางเลือกไว้ หากพื้นที่ถนนนั้นๆ ไม่สามารถพัฒนาหรือมีอุปสรรคในการพัฒนาที่มีความเป็นไปได้น้อยมาก

การคัดเลือกประเภทของทางจักรยาน



รูปที่ 38 การคัดเลือกประเภทของทางจักรยาน
(ปรับปรุงจาก MLIT, n/a.)

แนวทางถนนสำหรับทางจักรยาน


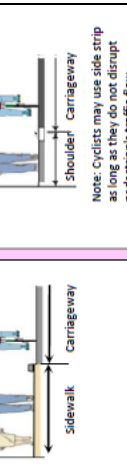


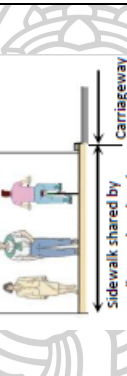




การดำเนินการก่อสร้างทางจักรยานแต่ละเส้นทาง จะพิจารณาเงื่อนไขของการออกแบบและกฎเกณฑ์พื้นฐานสำหรับทางจักรยาน, เลนจักรยาน และถนนหลักที่ใช้ร่วมกัน เช่น การแบ่งแยกชัดเจน, ความกว้างถนน และ การสร้างเครื่องหมายให้ชัดเจน โดยมีการแบ่งเส้นทางจักรยานออกเป็นรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

ถนนจักรยาน คือ สร้างทางจักรยานเฉพาะโดยการแบ่งแยกด้วยโครงสร้าง เช่น เส้นขอบคอนกรีต เป็นต้น โดยที่ทางจักรยานจะแยกจากรถยนต์และทางเท้าอย่างชัดเจน

เลนจักรยาน คือ เป็นทางพิเศษสำหรับผู้ขี่จักรยาน เป็นทางร่วมกับทางเท้าหรือทางรถยนต์ ด้วยวิธีการใช้สัญลักษณ์หรือสีจราจร โดยพิจารณาจากการจราจรปกติ



รูปแบบทางจักรยาน

ถนนจักรยาน (ทางจักรยานที่แยกจากรถยนต์ และทางเท้าชัดเจน)	เลนจักรยาน (ทางจักรยานร่วมทางเท้า)	เลนจักรยาน (ทางจักรยานร่วมทางรถยนต์)
<p>Example</p>  <p>Sidewalk Bicycle road Carriage way</p> <p>Example</p>  <p>Sidewalk Bicycle track Carriage way</p> <p>Example</p>  <p>Sidewalk shared by cyclists and pedestrians Carriage way</p>	<p>Example</p>  <p>Sidewalk shared by cyclists and pedestrians Carriage way</p> <p>Example</p>  <p>Sidewalk shared by cyclists and pedestrians Carriage way</p>	<p>Example</p>  <p>Sidewalk shared by cyclists and pedestrians Carriage way</p> <p>Note: Cyclists may use side strip as long as they do not disrupt pedestrian's traffic flow.</p>
<p>Example</p>  <p>Bicycle road Sidewalk Carriage way</p>	<p>Example</p>  <p>Sidewalk shared by cyclists and pedestrians Carriage way</p>	<p>Example</p>  <p>Sidewalk shared by cyclists and pedestrians Carriage way</p>
<p>Bicycle road</p> <p>Bicycle lane</p> <p>Bicycle track within sidewalk visually segregated from pedestrians by road marking</p> <p>3,000 km</p>	<p>Sidewalk shared by cyclists and pedestrians</p> <p>80,600 km</p>	<p>Roadway with sidewalk</p> <p>91,800km</p> <p>Roadway without sidewalk</p> <p>1 million km</p>

ตารางที่ 4 แสดงรูปแบบทางจักรยาน (ปรับปรุงจาก MLIT, n/a.)

นอกจากนี้ในการดำเนินการสร้างทางจักรยาน ในช่วงปี 1965-1975, มีระยะทางการออกแบบถนนจักรยานทั้งหมด ทางถนนทั้งหมด 3,000 กม.เท่านั้น จึงมีการออกกฎจราจรผ่อนปรนและอนุญาตให้ขี่จักรยานบนทางเท้าได้โดยเฉพาะในแต่ละพื้นที่ โดยกฎหมายอนุญาตให้เด็กเล็ก นักเรียน และผู้ที่มีอายุมากกว่า 70 ปีสามารถใช้จักรยานบนทางเท้า นอกจากนี้กฎหมายยังอนุญาตบุคคลอื่น ๆ ให้ใช้ทางเท้าได้อีกด้วย ยกตัวอย่าง ผู้ซึ่งไม่สามารถสัญจรทางได้จากการซ่อมถนนอยู่ เป็นต้น



รูปที่ 39 แสดงลักษณะถนนจักรยาน (ซ้าย), เลนจักรยาน (ขวา)
(MLIT, n/a)

การเกิดอุบัติเหตุในเมืองต้นแบบถนนจักรยาน

Before and after comparison

Classification of space for cycling		Before (accidents/km-year)	After (accidents/km-year)	Increase- decrease rate
Bicycle road		3.8	2.8	-26%
Bicycle lane		3.7	2.4	-36%
Sidewalk shared by cyclists and pedestrians with no marking		2.7	2.4	-11%
Sidewalk shared by cyclists and pedestrians with marking of bicycle track		3.5	3.0	-14%

ตารางที่ 5 แสดงอัตราการลดอุบัติเหตุทางจักรยานเมื่อมีการปรับปรุงเส้นทางจักรยาน

(MLIT, n/a)

- หลังจากเกิดการพัฒนาด้านที่หลากหลายสำหรับผู้ขี่จักรยาน การเกิดอุบัติเหตุก็ลดลงมาภายใน 1 ปี
- สิ่งนี้คือความจริงที่เกิดขึ้น หลังจากการมีการแบ่งพื้นที่สำหรับทางจักรยานใหม่ 30% ลดลงเพราะถนนจักรยาน และ 40% ลดลงจากเลนจักรยาน

ตัวอย่างของการพัฒนาทางจักรยาน

คำอธิบาย	ภาพประกอบ
<p>เลนจักรยานทางเดียว ให้มีความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้ขี่จักรยาน</p>	<p>ภาพประกอบ</p>  <p>Kawasaki City, Kanagawa Pref.</p>
<p>เลนจักรยานที่ถูกออกแบบจากการปรับพื้นที่ถนน (โดยการลดพื้นที่ถนนรถยนต์) (รูปจากเมืองฟูกุโอกะ จ.ฟูกุโอกะ) เลนจักรยานออกแบบโดยการลดพื้นที่จราจรรถยนต์ลง จาก 4 ช่องจราจรเหลือ 2 ช่องจราจร</p>	 <p>Fukuoka City, Fukuoka Pref.</p>
<p>สร้างตำแหน่งเครื่องหมายเขตทางจักรยานให้เห็นชัดเจน เพื่อแยกทางจักรยานออกจากถนนที่ไม่มีทางเดินเท้า (รูปจากเมืองคานาซาวะ จ.อิชิคาวะ) ปรับปรุงความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น โดยการสร้างตำแหน่งเครื่องหมายทางจักรยานให้เห็นชัดเจน เพื่อแยกทางจักรยานออกจากถนนที่ไม่มีทางเดินเท้า</p>	
<p>สร้างตำแหน่งเครื่องหมายทางจักรยานให้เห็นชัดเจน บริเวณทางแยก (รูปจากเมืองอูตซึโนมิยะ จ.โทชิกิ) ทำสัญลักษณ์เส้นทางจักรยานให้ผู้ขี่จักรยานได้เห็น และตระหนักถึงทางจักรยาน พร้อมกับให้ผู้ขี่จักรยานรู้สึกสะดวกปลอดภัย</p>	

คำอธิบาย	ภาพประกอบ
<p>ทำเสายางกันทางจักรยานในบริเวณหัวมุมถนนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากรถที่เลี้ยวซ้าย (ท้องที่โคโตะ จ. โตเกียว)</p>	 <p>Koto Ward, Tokyo</p> <p>Cones can be installed at these locations (below)</p> <p>Cones are installed to prevent automobiles that are turning left from crashing into bicycles.</p>
<p>กระจายข้อมูลความรู้ของโครงการทางจักรยานตามแหล่งต่าง ๆ ของคนท้องถิ่น เพื่อให้ใช้ทางจักรยานอย่างถูกต้อง</p>	 <p>自転車レーン走ろう!</p>
<p>ให้คำแนะนำของกฎข้อบังคับใช้ทางจักรยานกับผู้ใช้จักรยาน และใช้กฎข้อบังคับเมื่อมีการกระทำผิด</p>	
<p>การควบคุมพื้นที่จอดรถข้างทางกำหนดเป็นช่วงเวลาของวัน</p>	
<p>การพัฒนาพื้นที่จอดรถจักรยานร่วมกับธุรกิจทางรถไฟ</p>	

คำอธิบาย	ภาพประกอบ
<p>ที่จอดจักรยานสร้างใกล้กับป้ายรถประจำทางเพื่อเพิ่มการขนส่งให้ดียิ่งขึ้น</p>	
<p>ธุรกิจการรถไฟบางขบวนอนุญาตให้รถจักรยานขึ้นได้ (ข้อมูลรูปจากเว็บไซต์ Ohmi Railway Corporation)</p>	
<p>“สถานีจักรยาน” เป็นพื้นที่สำหรับผู้ขับขี่จักรยานที่ต้องการหยุดพักและซ่อมบำรุงจักรยาน</p>	

ตารางที่ 6 ตัวอย่างของการพัฒนาทางจักรยาน

(ปรับปรุงจาก MLIT, n/a.)



ตัวอย่างเมืองจักรยาน (เมืองคานาซาว่า จ.ญี่ปุ่น)



รูปที่ 40 ผังแสดงโครงข่ายเส้นทางจักรยาน (ซ้าย) บริเวณที่มีจราจรหนาแน่นจะไม่มีเส้นทางจักรยาน (ขวาบน) เส้นทางจักรยานในชุมชน (MLIT, n/a)

พื้นที่ผังพื้นเครือข่ายทางจักรยาน ประกอบไปด้วยถนนสายหลัก และตรอกซอกซอยแคบต่าง ๆ นอกจากนี้ช่องทางจราจรของรถประจำทางและถนนสาธารณะถูกปรับใช้ให้เป็นทางจักรยานโดยสมบูรณ์ ส่วนถนนที่มีการจราจรหนาแน่นและความเร็วสูงจะไม่มีกรอกแบบให้มีพื้นที่ของทางจักรยานเพื่อความปลอดภัย



รูปที่ 41 ช่องจราจรของรถประจำทางใช้ร่วมกับทางจักรยาน (MLIT, n/a)

เมืองคานาซาว่าถูกยกย่องให้เป็นเมืองที่เป็นมิตรกับจักรยาน โดยสื่อต่างประเทศ เช่น หนังสือพิมพ์ของสวิตเซอร์แลนด์ มีการส่งเสริมร้านเช่าจักรยาน โดยร้านเช่า-คืนจักรยานมีถึง 19 ร้าน ทั่วเมือง นอกจากนี้ยังมีการสอนเรื่องกฎจราจร โดยติดแผ่นป้ายอธิบายบนหลังที่จับจักรยานและมีแผนที่ทางจักรยานทำให้เข้าใจและใช้งานง่ายสำหรับนักท่องเที่ยวเพื่อที่จะใช้เดินทางรอบเมือง

ตัวอย่างทางจักรยานสำหรับนักท่องเที่ยว (ชิมานามิ ไคโด)



รูปที่ 42 แสดงเส้นทางจักรยานเชื่อมต่อจังหวัดอิโรชิม่าและจังหวัดเอฮิเมะ ตัดผ่านทะเลเซโตะ (MLIT, n/a)

ทางจักรยานชิมานามิ ไคโด เป็นทางจักรยานที่มีนักปั่นจักรยาน 170,000 คนต่อปีที่มาท่องเที่ยวเยี่ยมชมธรรมชาติหมู่เกาะที่สวยงาม โดยมีระยะทางทั้งหมด 70 กม.เชื่อมต่อจังหวัดอิโรชิม่าและจังหวัดเอฮิเมะ ตัดผ่านทะเลเซโตะใน มีการออกแบบมีสัญลักษณ์ที่ถนน ป้ายแผนที่หลายจุด เพื่อให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ด้วยหลากหลายภาษา ผู้เยี่ยมชมสามารถเช่าจักรยานหลากหลายประเภทที่สถานีจักรยานเช่า-คืน โดยมีชื่อเรียกว่า “CYCLE OASIS” เป็นสถานีพักสำหรับนักปั่นจักรยานใช้ประโยชน์ในเรื่องเติมลมยาง อาบน้ำ และซื้อเครื่องดื่ม มีจำนวน 34 สถานีตลอดเส้นทาง มีจุดบริการที่หลากหลาย เช่น ศูนย์ซ่อมบำรุงจักรยาน จุดรับ-ส่งจักรยานหากเกิดความเสียหาย รวมถึงบริการรถรับส่งสำหรับผู้ที่ไม่เห็นดีเห็นงามจากการปั่นจักรยานจากด้วยบริการแท็กซี่ นอกจากนี้ นักปั่นจักรยานสามารถแวะพักตามจุดต่าง ๆ ตลอดเส้นทาง เพื่อเปลี่ยนไปใช้รถประจำทาง ซึ่งทางโครงการเตรียมเส้นทางเลือกไว้หลากหลายรูปแบบ

สรุปแนวทางการออกแบบทางจักรยานจากประเทศญี่ปุ่น

จะเห็นได้ว่า การวางแผนการออกแบบเส้นทางจักรยานของประเทศญี่ปุ่น มีการคิดวิเคราะห์จากพื้นฐานเส้นทางการใช้จักรยานที่มีอยู่เดิม และเพิ่มเติมความสะดวกและความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานจักรยาน เช่น จุดแวะพักที่สามารถใช้งานได้จริง เช่น จุดจอดรถจักรยาน ศูนย์ซ่อมบำรุง เป็นต้น นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงเส้นทางให้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกับการขนส่งสาธารณะที่ทำให้สามารถผู้ใช้จักรยานสามารถเดินทางได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ การประชาสัมพันธ์กฎระเบียบ ข้อบังคับด้านกฎหมายก็มีความเข้มงวด มีการกวดขันและลงโทษอย่างจริงจัง เช่น สัญญาณไฟจราจรสำหรับจักรยาน การใช้สีแสดงเขตทางที่ชัดเจน พร้อมทั้งมีการเผยแพร่เส้นทางและการปฏิบัติในการขับขี่ เพื่อให้ประชาชนรับทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสามารถนำมาปรับพัฒนาต่อให้กับเมือง ทั้งการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันและการส่งเสริมการปั่นจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวของพื้นที่

2.9 สรุปผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปเป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบเส้นทางจักรยาน สามารถแบ่งเป็นหัวข้อการทำแบบสอบถามได้ ดังนี้

2.9.1 ลักษณะและพฤติกรรมการใช้จักรยานในการเดินทาง

โดยใช้แนวคิดในเรื่องลักษณะของการเดินทางโดยใช้จักรยาน และแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางด้วยจักรยาน เพื่อศึกษากลุ่มและพฤติกรรมในการใช้งานจักรยาน รวมทั้งศึกษาลักษณะเส้นทางที่มีผลต่อการใช้งาน เพื่อเป็นข้อกำหนดและปรับปรุงพัฒนา เส้นทางจักรยานให้เหมาะสมกับการใช้งาน นำมาทำการสร้างตัวแปรในการทำการวิจัยได้ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ที่ใช้จักรยานในการเดินทาง
2. ลักษณะเส้นทางที่ใช้ในการเดินทาง
3. ช่วงเวลาและระยะเวลาในการใช้จักรยานในการเดินทาง
4. ลักษณะเส้นทางจักรยานที่ใช้ในการเดินทาง

2.9.2 ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจในการใช้จักรยาน

แนวคิดการออกแบบเส้นทางจักรยานของต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านกายภาพมีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจใช้เส้นทางจักรยานของชุมชนที่ก่อให้เกิดการใช้จักรยานและการเสนอแนะแนวคิดเกี่ยวกับการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนสาธารณะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับปัจจัยในด้านกายภาพของพื้นที่อย่างเหมาะสมและนำไปประยุกต์ในการทำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยสามารถแบ่งได้เป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความสะดวกสบาย
2. ด้านสภาพแวดล้อม
3. ด้านความปลอดภัย
4. ด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย

ตารางที่ 7 ปัจจัยการพิจารณาคุณภาพเส้นทางจักรยาน

ปัจจัย	ด้านความสะดวกสบาย	ด้านสภาพแวดล้อม	ด้านความปลอดภัย	ด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย
รูปแบบเส้นทางจักรยานตามมาตรฐาน	สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ป้าย จุดจอด ห้องน้ำ	บรรยากาศร่มรื่น	อุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย	เส้นทางเข้าถึงชุมชน
	เส้นทางจักรยานผ่านย่านบริการ เช่น ร้านค้า ร้านซ่อมจักรยาน	ฝุ่นและควันรถ	เส้นทางจักรยานมีความชัดเจน	เชื่อมต่อสถานีขนส่ง
	มีจุดพักริมทาง	มุมมองและความสวยงามของเส้นทาง	มีกฎหมายในการใช้และระวังผู้ใช้จักรยาน	เส้นทางมีความต่อเนื่องถึงพื้นที่กิจกรรม เช่น สวนสาธารณะ
	มีนโยบายสนับสนุนการใช้เส้นทางจักรยาน เช่น จุดเข้าจักรยาน	มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้บังแดด จุดหลบฝน	มีแสงไฟและการมองเห็นที่เพียงพอเพื่อความปลอดภัย	เส้นทางมีความยาวต่อเนื่องจากจุดหมายถึงปลายทาง



บทที่ 3 วิธีการวิจัย

3.1 รูปแบบของการวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรม ลักษณะการใช้งาน และความต้องการของประชาชนที่มีผลต่อการการออกแบบเส้นทางจักรยานที่ตีนั้น สามารถแบ่งลักษณะของการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การศึกษาเชิงสำรวจทางด้านพฤติกรรมการใช้เส้นทาง โดยการสำรวจข้อมูลผู้ใช้งาน และข้อมูลในลักษณะการใช้งานเส้นทางจักรยานในย่านที่มีความเชื่อมโยงกับเส้นทางที่ศึกษา โดยศึกษาความสัมพันธ์และพฤติกรรมการใช้งานจักรยานที่แตกต่างกันออกไปของกลุ่มผู้ใช้จักรยาน ซึ่งมีกรอบของแนวความคิดและทฤษฎีการออกแบบเส้นทางจักรยานเป็นองค์ประกอบ ใช้เครื่องมือโดยการใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลดังกล่าว วิเคราะห์ ประเมินผล เพื่อนำมาสรุปผลพร้อมการเสนอแนะปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่ศึกษา

2. การศึกษาโดยการสำรวจข้อมูลทางกายภาพ โดยสำรวจพื้นที่เส้นทางจักรยาน องค์ประกอบต่างของทางจักรยานที่มีปัจจัยมีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้งานตามเส้นทางจักรยานที่คัดเลือกโดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อสร้างกรอบการวิจัยและขอบเขตประชากรกลุ่มตัวอย่าง จากข้อมูลเชิงสำรวจ

3.2 การกำหนดพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

การกำหนดพื้นที่ศึกษา จากข้อมูลเส้นทางจักรยานในกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาจากข้อมูลทางจักรยานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีเส้นทางทั้งหมดที่ได้จัดสำรวจเส้นทางจักรยานโดยกลุ่มงานวางแผนและออกแบบ สำนักงานวิศวกรรมจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล, 2559) มีการจัดทำเส้นทางจักรยาน 70 เส้นทาง โดยเมื่อแบ่งเส้นทางออกเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ 1.กลุ่มกรุงเทพกลาง 28 เส้นทาง 2.กลุ่มกรุงเทพใต้ 5 เส้นทาง 3.กลุ่มกรุงเทพเหนือ 8 เส้นทาง 4.กลุ่มกรุงเทพตะวันออก 7 เส้นทาง 5. กลุ่มกรุงเทพเหนือ 15 เส้นทาง 6.กลุ่มกรุงเทพใต้ 7 เส้นทาง



รูปที่ 43 แสดงจำนวนเส้นทางจักรยานในกรุงเทพมหานคร
 ปรับปรุงจาก (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล, 2559)

โดยผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกเส้นทางจักรยานศึกษา จาก

- 1) ความแตกต่างของรูปแบบทางจักรยาน ซึ่งจาก (Heydon and Lucas-Smith, 2014a) แบ่งลักษณะทางจักรยานออกเป็น 4 รูปแบบใหญ่ๆ คือ ถนนชุมชน ถนนหลักถนนรอง ถนนเส้นหลักระหว่างเขตเมือง เส้นทางลัด โดยเลือกเส้นทางที่มีความแตกต่างกัน
- 2) ความหนาแน่นของชุมชน เป็นย่านที่มีความหนาแน่นของประชากร โดยคัดเลือกเส้นทางจักรยานในพื้นที่กลุ่มกรุงเทพเหนือและกลุ่มกรุงเทพใต้ที่มีการใช้การสัญจรและชุมชนที่หนาแน่น
- 3) เส้นทางมีการเชื่อมโยงกับโครงข่ายสาธารณะ ซึ่งพื้นที่ศึกษานั้น เส้นทางจักรยานต้องการเชื่อมต่อการขนส่งสาธารณะอื่น ๆ เช่น รถไฟฟ้า เป็นต้น

จากการศึกษาจากข้อมูลทางจักรยานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จึงคัดเลือกย่านและเส้นทางจักรยาน ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงเส้นทางจักรยานพื้นที่ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบลักษณะการใช้งาน

ทางจักรยาน	ระยะทาง (กิโลเมตร)	ลักษณะ เส้นทาง	ตำแหน่ง ที่ตั้ง	การเชื่อมโยง โครงข่าย สาธารณะ	ลักษณะกลุ่ม ชุมชน
ประดิษฐ์มนูธรรม	24.00	ถนนเส้นหลัก ระหว่างเขต เมือง	กลุ่มกรุงเทพ เหนือ	เชื่อมรถไฟฟ้าสายสี ส้มและรถไฟฟ้า สายสีชมพู (อนาคต)	หมู่บ้านจัดสรร/ ห้างสรรพสินค้า
สาทร (เหนือ-ใต้)	2.80	ถนนชุมชน ถนนหลัก ถนนรอง	กลุ่มกรุงเทพ กลาง	เชื่อมรถไฟฟ้าสายสี เขียวอ่อนและ รถไฟฟ้าสายสีน้ำ เงิน	มหาวิทยาลัย/ แหล่งงาน
คลองไผ่สิงโต	1.30	เส้นทางลัด	กลุ่มกรุงเทพ กลาง	เชื่อมรถไฟฟ้าสายสี น้ำเงินและสายสี เขียวเข้ม	ชุมชนเดิมและ ชุมชนริมคลอง

(ปรับปรุงจากข้อมูลสถิติกรุงเทพมหานคร, 2560.)

3.2.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจักรยานนี้ ใช้วิธีกำหนดตัวอย่างประชากรพื้นที่กรณีศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ โดยการใช้เกณฑ์ในการประมาณขนาดกลุ่ม ดังนี้

- 1) จำนวนผู้ใช้จักรยานในกรุงเทพมหานคร จากการสำรวจ (BLT Bangkok, 2562) 14,000 คน
 - 2) จำนวนเส้นทางจักรยาน (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล, 2559) 70 เส้นทาง
เฉลี่ยแต่ละเส้นทางมีผู้ใช้จักรยาน 200 คน
- จำนวนประชากร ขนาดของกลุ่ม ตัวอย่าง (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)
- จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักร้อยละ 15 –30 % ดังนั้น
- จำนวนประชากร 200 คน คิดเป็นกลุ่มตัวอย่าง 30-60 คน

เพื่อสร้างกลุ่มตัวอย่างจึงใช้จำนวนพื้นที่ละ 50 คนเพื่อเป็นตัวแทนของแต่ละพื้นที่ ในการเปรียบเทียบตามปัจจัยข้างต้นต่อความพึงพอใจในเส้นทางจักรยานในปัจจุบันและความต้องการต่อการปรับปรุงเส้นทางจักรยานในอนาคตแต่ละพื้นที่ รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแต่ละพื้นที่ที่ใช้ในการวิจัยการตอบแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่เท่ากับ 150 คน

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมของประชากรในชุมชน ลักษณะการใช้งาน รวมถึงปัจจัยทางกายภาพที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง โดยใช้ทฤษฎีการออกแบบเส้นทางจักรยานที่เป็นสากลเปรียบเทียบกับการออกแบบเส้นทางจักรยานกรณีศึกษา และปรับปรุงจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดตัวแปรในการวิจัย สามารถสร้างกรอบแนวคิดเพื่อกำหนดแนวทางการวิจัยได้ ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ คือ ลักษณะทางด้านคุณลักษณะของประชากร ลักษณะทางด้านพฤติกรรมของประชากร และกายภาพของเส้นทางจักรยาน
2. ตัวแปรตาม คือ การใช้งานของทางจักรยานของประชาชนในชุมชนเพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบเส้นทางให้สอดคล้องกับการใช้งานของทางจักรยานแต่ละเส้นทางตามทฤษฎีการออกแบบเส้นทางจักรยานสากล

3.2.1 ตัวแปรอิสระ

จากการศึกษาทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางด้วยจักรยาน แนวคิดและหลักการในการออกแบบทางจักรยาน จึงนำข้อสังเกตต่อรูปแบบการใช้จักรยานในข้อมูลผู้ใช้จักรยานและด้านพฤติกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับรูปแบบเส้นทางจักรยาน โดยศึกษาจาก

- 2.1.1 ลักษณะทางด้านคุณลักษณะของประชากร ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ รายได้เฉลี่ย

2.1.2 ลักษณะทางด้านพฤติกรรมของประชากร ได้แก่ วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเดินทาง ความถี่ที่ใช้ในการเดินทาง ช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ทักษะติดต่อการใช้จักรยาน

2.1.3 ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของเส้นทางจักรยาน โดยแบ่งเป็น ปัจจัยหลักๆ ได้ 5 ปัจจัย ได้แก่ รูปแบบของเส้นทางจักรยาน เส้นจราจรและการออกแบบเพื่อความปลอดภัย ความหนาแน่นของการจราจร ความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย ทักษะสภาพของเส้นทาง สิ่งอำนวยความสะดวกโดยรอบเส้นทาง

3.2.2 ตัวแปรตาม

จากการศึกษาทฤษฎีแนวความคิดเรื่อง Sustainable Transportation แนวคิดในการออกแบบเกี่ยวกับการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนสาธารณะอื่น ๆ และแนวคิดด้านโครงข่ายถนนเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยาน จึงนำข้อสังเกตเปรียบเทียบต่อระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยานแต่ละเส้นทางของทางจักรยานกรณีศึกษา ดังตารางที่ 8 9 และ 10

ตารางที่ 9 ตัวแปรด้านคุณลักษณะของประชากร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจเลือกใช้จักรยาน และใช้เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
คุณลักษณะของประชากร 1. เพศ 2. อายุ 3. อาชีพ 4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยานแต่ละเส้นทาง

ตารางที่ 10 ตัวแปรด้านลักษณะทางด้านพฤติกรรมของประชากร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจในการใช้จักรยานในการเดินทาง และใช้เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
ลักษณะทางด้านพฤติกรรมของประชากร 1. วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเดินทาง 2. ความถี่ที่ใช้ในการเดินทาง 3. ช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทาง 4. ทักษะติดต่อการใช้จักรยาน	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยานแต่ละเส้นทาง

ตารางที่ 11 ตัวแปรด้านลักษณะทางกายภาพของเส้นทางจักรยาน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจในการใช้จักรยานในการเดินทาง และใช้เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
<p>ลักษณะทางกายภาพของเส้นทางจักรยาน</p> <p>1. ด้านความสะดวกสบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางจักรยานผ่านย่านบริการ เช่น ร้านค้า ร้านซ่อมจักรยาน - สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ป้าย จุดจอด ห้องน้ำ - มีจุดพักริมทาง - มีนโยบายหรือโครงการสนับสนุนการใช้เส้นทางจักรยาน เช่น จุดเช่าจักรยาน <p>2. ด้านสภาพแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยากาศร่มรื่น - ฝุ่นและควันรถ - มุมมองและความสวยงามของเส้นทาง - สิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้บังแดด จุดหลบฝน <p>3. ด้านความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย - เส้นทางจักรยานมีความชัดเจน - มีกฎหมายในการใช้และระวังผู้ใช้จักรยาน - มีแสงไฟและการมองเห็นที่เพียงพอเพื่อความปลอดภัย <p>4. ด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางเข้าถึงชุมชน - เชื่อมต่อสถานีขนส่ง - เส้นทางมีความต่อเนื่องถึงพื้นที่กิจกรรม เช่น สวนสาธารณะ - เส้นทางมีความยาวต่อเนื่องจากจุดหมายถึงปลายทาง 	<p>ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยานแต่ละเส้นทาง</p>

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเรื่องการประเมินการใช้ทางจักรยานเพื่อการเดินทาง กรุงเทพมหานคร ครั้งนี้คือ การสำรวจ การทำแบบสอบถามภาษาไทย โดยประกอบไปด้วยคำถามปลายเปิดและปลายปิดซึ่งประกอบไปด้วยคำถามที่วัดตัวแปรต่างๆ ได้เป็น 4 ส่วนดังต่อไปนี้

3.4.1 การสำรวจ เกี่ยวกับการสำรวจเส้นทาง และพื้นที่ในด้านกายภาพ โดยการเก็บข้อมูลภาพถ่าย และข้อมูลที่ถูกรวบรวมเป็นสถิติ

3.4.2 การทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้จักรยานสาธารณะ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

3.4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับการใช้จักรยาน

3.4.2.2 ปัจจัยและความต้องการในการเลือกใช้จักรยานในการเดินทาง

3.4.2.3 การทำแบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบจากจากการใช้เส้นทางจักรยาน

3.4.2.4 การแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้จักรยาน ในด้านการใช้ทางจักรยาน

3.5 ระยะเวลาในการสำรวจข้อมูล

การกำหนดช่วงเวลาของการเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลการใช้ทางจักรยานแต่ละเส้นทางจะทำการเก็บข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 12 แสดงช่วงเวลาในการสำรวจ

ข้อมูลเส้นทาง	ช่วงระยะเวลาที่ใช้สำรวจ		
ข้อมูลเส้นทางจักรยาน เปรียบเทียบ 3 เส้นทาง	การสำรวจข้อมูลใน ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า- เย็น (Peak Hour Traffic Counts AM, PM)	การสำรวจข้อมูล ระหว่างวันทำการ (Weekday and Counts)	การสำรวจข้อมูลช่วง วันหยุดสุดสัปดาห์ (Weekend)

ที่มา : ผู้จัดทำ,2562

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่

3.6.1 ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา จากเอกสารและแผนที่

3.6.2 ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา จากการลงสำรวจภาคสนาม สังเกตการณ์ พร้อมทั้งการจดบันทึก

3.6.3 ข้อมูลจากการทำแบบสอบถาม

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษาใช้วิธีการค้นหาข้อมูลจากเอกสาร (อินเทอร์เน็ต,เอกสาร,แผนที่) ได้แก่

- ข้อมูลทั่วไปของย่านที่ศึกษา
- แผนที่ ขอบเขตพื้นที่ศึกษา
- ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- บริเวณที่ให้จอดรถริมถนนได้
- ทางเชื่อมกับถนนหลักต่าง ๆ เป็นต้น

3.7.2 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา จากการลงสำรวจภาคสนาม สังเกตการณ์พร้อมทั้งการจดบันทึก ได้แก่

- ภาพถ่ายเส้นทางจักรยาน
- จุดตัดทาง ทางข้าม สะพานลอย สถานที่สำคัญโดยรอบเส้นทางจักรยาน
- ความกว้างของช่องทางจักรยาน
- ชนิดของผิวทางและสภาพของผิวทาง
- โครงข่ายและเส้นทางการเดินทางสาธารณะและจุดเชื่อมต่อต่างๆ กับระบบขนส่งสาธารณะ เช่น ตำแหน่งจุดเช่ารถจักรยานสาธารณะ ฯลฯ
- ปริมาณการเดินทางโดยจักรยานและคนเดินเท้าและช่วงเวลาที่มีคนใช้มากที่สุด
- ปัจจัยด้านกายภาพและสภาพแวดล้อมของย่าน เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน เป็นต้น

3.7.2 ข้อมูลจากแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของประชาชนที่ใช้เส้นทางในพื้นที่ศึกษาใช้วิธีการสถิติเชิงพรรณนา ซึ่งประกอบไปด้วย ค่าความถี่ร้อยละในส่วนของปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้งานของเส้นทางจักรยานแต่ละเส้นทาง โดยการกำหนดกำหนดให้ผู้ทำแบบสอบถามเลือกตอบ 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเรียงจากน้อยไปมาก คือ 1 คะแนน ถึง 5 คะแนน ดังนี้

น้อยที่สุด	=	1 คะแนน
น้อย	=	2 คะแนน
ปานกลาง	=	3 คะแนน
มาก	=	4 คะแนน
มากที่สุด	=	5 คะแนน

เมื่อศึกษาปริมาณความมากน้อยของแต่ละคำตอบของแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ค่าเฉลี่ยมาเป็นเกณฑ์ในการบรรยายลักษณะของค่าตัวแปร โดยกำหนดแนวคำตอบเป็น 5 ระดับเพื่อคำนวณหาค่าอันตรายภาคขึ้น ของความกว้างในแต่ละอันตรายภาคขึ้นตามสูตร ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อันตรายภาคขึ้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{1} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ผู้วิจัยได้แปรความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการใช้เส้นทางจักรยาน ดังนี้

คะแนน 1.00 – 1.80	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด
คะแนน 1.81 – 2.60	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
คะแนน 2.61 – 3.40	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
คะแนน 3.41 – 4.20	หมายถึง	พึงพอใจมาก
คะแนน 4.21 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด

3.7.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพ (3.7.1) และพฤติกรรมความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง (3.7.2)

3.8 สรุปข้อมูล

อภิปรายผลการวิเคราะห์ลักษณะประชากร พฤติกรรมผู้ใช้เส้นทางและลักษณะทางกายภาพของเส้นทาง และความสัมพันธ์ของตัวแปรเหล่านี้กับระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมของเส้นทางกับแนวคิดในการออกแบบเกี่ยวกับการใช้จักรยานและกรณีศึกษา เพื่อศึกษาพฤติกรรม ลักษณะการใช้งานของผู้ใช้งาน และความต้องการของประชาชนในแต่ละย่าน และศึกษาปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการเสนอแนะการปรับปรุงและพัฒนาเส้นทางต่อไป



บทที่ 4

ข้อมูลทั่วไปและสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

ผู้วิจัยมีแนวคิดในการศึกษาเส้นทางจักรยานของกรุงเทพมหานครที่ได้ดำเนินการสร้างแล้ว โดยเฉพาะเส้นทางจักรยานที่มีการออกแบบเป็นเส้นทางเฉพาะ เพื่อศึกษาข้อเท็จจริงของการใช้งานเส้นทางจักรยาน โดยเฉพาะปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้งานของผู้ใช้ สิ่งที่เป็นจุดบกพร่องของเส้นทางจักรยาน เพื่อนำข้อคิดเห็นนี้ไปพิจารณาปรับปรุงเส้นทางจักรยานเดิม และเป็นแนวทางในการออกแบบเส้นทางจักรยานใหม่ที่จะเกิดขึ้นให้มีความสมบูรณ์ เกิดการใช้งานได้จริงมากขึ้น

เส้นทางจักรยานที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเส้นทางจักรยานเฉพาะ 3 เส้นทาง ดังนี้

1. เส้นทางจักรยานและย่านสาทร
 2. เส้นทางจักรยานและย่านคลองไผ่สิงโต
 3. เส้นทางจักรยานและย่านประดิษฐานบูรณธรรม
- โดยได้แจกแจงข้อมูลเส้นทางแต่ละเส้นทาง ดังนี้

4.1 เส้นทางจักรยานและย่านสาทร

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปพื้นที่ศึกษา

ถนนสาทร เริ่มต้นจาก ถนนพระรามที่ 4 ไปสิ้นสุดที่ถนนเจริญกรุงเชิงสะพานสมเด็จพระเจ้าตากสิน (สะพานสาทร) ถนนสาทร ยังแบ่งได้เป็น 2 ฝั่ง คือ “ถนนสาทรเหนือ” อยู่ในแขวงสีลม เขตบางรัก และ “ถนนสาทรใต้” อยู่ในแขวงยานนาวา และแขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร

ถนนสาทร สร้างขึ้นในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อ พ.ศ. 2531 โดยหลวงสาทรราชยุทต์ (ยม พิศลยบุตร) ซึ่งรู้จักกันโดยทั่วไปว่า เจ็ส่วยยม บุตรพระยาพิสมณีสสมบัติบริบูรณ์ หรือส่วยยม เจ้าภาษีฝิ่น ผู้ขุดคลองภาษีเจริญ และเป็นเจ้าของบริษัทเดินเรือรับส่งคนและสินค้าระหว่างประเทศ (กรุงเทพฯ-สิงคโปร์)

เจ็ส่วยยมได้ดำเนินธุรกิจสืบทอดจากบิดา และบุกเบิกธุรกิจประเภทใหม่ คือ การจัดสรรที่ดิน นับได้ว่าท่านเป็นนักจัดสรรที่ดินคนแรกๆของพระนคร โดยได้กว้านซื้อที่ดินซึ่งเป็นนา ตราชองบริเวณทุ่งวัวลำพองไว้ และขอพระบรมราชานุญาตขุดคลองและตัดถนน เนื่องจากสมัยนั้น กิจการค้าข้าวรุ่งเรืองมาก ชาวจีนและชาวตะวันตกเดินทางมาติดต่อค้าขายในกรุงเทพฯ เป็นจำนวนมาก ทางกรจึงเร่งพัฒนาที่ดินและขุดคลองเพื่อขยายเส้นทางการสัญจรและการขนส่ง มีการเชิญชวนเอกชนในการขุดคลอง เจ็ส่วยยมได้ร่วมกับพระวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าสายนิตยวิมล พระนางนาพิธภาณี (ซิ่น) และนายโยคิมแกรซี รวมหุ้นกันจัดตั้งบริษัท ขุดคลองแลคูนาสยาม (Siam Lands, Canal And Irrigation) แล้วจ้างแรงงานชาวจีนทำการขุดคลองขนาดใหญ่ มีระยะทางจากแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกไปบรรจบกับคลองหัวลำโพง และปลุกต้นก้ามปูริมคลอง ทั้งยังนำมูลดินที่ขุดคลองมาถนน ทำถนน ชาวพระนครเรียกคลองที่ขุดใหม่นี้ตามชื่อของผู้ขุดว่า “คลองเจ็ส่วยยม” ขณะที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงเรียกว่า “คลองนายยม” ส่วนถนนสองฝั่งที่ได้จากมูล

ดินชุดคลอง ชาวตะวันตกเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า “Poh Yom Road” ซึ่งตรงกับภาษาไทยว่า “ถนนพ่อยม” (ศักดิ์ชัย บุญมา, 2557)



รูปที่ 44 แสดงช่วงเวลาการขุดคลองและถนนบริเวณย่านสาทร (REALIST POST, 2018)

เดิมคลองในสมัยก่อนเริ่มต้นจากคลองรอบกรุง ล้อมรอบเขตพระบรมมหาราชวัง เมื่อมีการขยายตัวเมืองมากขึ้น จึงเริ่มมีการขุดคลองใหม่ถัดออกไป เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการสัญจรและพัฒนาพื้นที่เมือง และในสมัยรัชกาลที่ 4 ที่มีการล่าอาณานิคมทำให้ต้องเร่งพัฒนาให้มีความทัดเทียมกับฝั่งยุโรป หนึ่งในวิธีการพัฒนาเมือง คือการขุดคลอง เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาที่ดินโดยรอบกรุงเทพฯ อย่างกว้างขวาง เปลี่ยนพื้นที่รกร้างเป็นแหล่งทำมาหากินและมีการพัฒนาเรื่อยมาจนถึงรัชกาลที่ 5 มีการขุดคลองสาทร พ.ศ.2438 สร้างควบคู่กับถนนสาทรขึ้นพร้อมกัน ทำให้มีพ่อค้าและชาวต่างชาติพากันมาซื้อที่ดินเพื่ออยู่อาศัย สถานที่ราชการ และบริษัทต่างชาติที่เข้ามาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ย่านสาทร (REALIST POST, 2018)



รูปที่ 45 เปรียบเทียบจากอดีตจนถึงปัจจุบัน

ที่มา : <https://www.facebook.com/1433459853562013/photos/1462676710640327>



รูปที่ 46 แสดงวิวัฒนาการตั้งถิ่นฐานบริเวณย่านโดยรอบถนนสาทรใต้ (REALIST POST, 2018)

ในช่วงแรกเริ่มจะเป็นลักษณะการเข้ามาของสถานทูตต่างชาติและศาสนสถาน เช่น สถานทูตอิตาลี สถานทูตเดนมาร์ก ซึ่งส่วนใหญ่จะมีเนื้อที่เป็นบริเวณกว้าง และบริเวณโดยรอบจะมีการซื้อเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของชาวต่างชาติ หรือตั้งเป็นบริษัทต่างประเทศ เนื่องจากที่ดินยังมีราคาถูก ช่วง พ.ศ. 2501-2530 ในช่วงรัฐบาลของจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ เน้นปูทางให้บริษัทเอกชนเข้ามาลงทุนในไทยมากขึ้น โดยพื้นที่ย่านสาทรนี้มีการตั้งถิ่นฐานของสถานทูต จึงเอื้อเพื่อและส่งเสริมต่อการเปิดและตั้งธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ และมีชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ หลังจาก พ.ศ. 2531 เป็นยุคที่มีอพยพมาก่อสร้างบริเวณเป็นจำนวนมาก เริ่มมีการกระจุกตัว และมีการเปิดตัวโครงการประเภทบริการ เช่น โรงแรมสุขโขทัย โรงแรม Evergreen Laurel เป็นต้น และหลังจากพ.ศ. 2543 ที่มีการเปิดใช้งานรถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม และสีเขียวอ่อน และรถไฟฟ้าใต้ดิน ทำให้มีการลงทุนด้านที่อยู่อาศัยประเภทคอนโด และราคาที่อยู่อาศัยที่ค่อนข้างสูง

ปัจจุบันย่านสาทรมีปริมาณการจราจรที่หนาแน่นมาก และมีแนวทางการส่งเสริมการใช้ขนส่งสาธารณะรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการส่งเสริมการใช้จักรยานในพื้นที่โดยมี โครงการรถจักรยานสาธารณะกรุงเทพมหานคร “ปั่น ปั่น” เพื่อให้บริการรถจักรยานสำหรับใช้ขี่ฟรี ในระยะสั้นๆ (ปั่น ปั่น โครงการจักรยานสาธารณะโดยกรุงเทพมหานคร, 2012) ส่งเสริมการใช้รถจักรยานเป็นพาหนะทางเลือกในการเชื่อมต่อการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าบีทีเอสและรถไฟฟ้าใต้ดิน รวมถึงรถขนส่งมวลชนสาธารณะได้อย่างสะดวกสบาย อันจะเป็นการช่วยลดปัญหา การจราจรและสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้ชาวเมืองอย่างแท้จริง จึงทำให้เกิดเส้นทางจักรยานที่รองรับโครงการในถนนสายต่าง ๆ เพื่อรองรับการใช้จักรยานเกิดขึ้น โดยมีพื้นที่ให้บริการในปัจจุบันทั้งหมด 50 สถานี กระจายตามจุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

1. ถนนพญาไท ตั้งแต่แยกพญาไท ถึงแยกสามย่าน
 2. ถนนพระรามที่ 4 ตั้งแต่แยกสะพานลอยไทย-เบลเยียม ถึงแยกหัวลาโพง
 3. ถนนพระรามที่ 1 ตั้งแต่แยกปทุมวัน ถึงแยกราชประสงค์
 4. ถนนเพลินจิต ตั้งแต่แยกตัดกับถนนวิฑู ถึงแยกราชประสงค์
 5. ถนนสาทรเหนือ ถนนสาทรใต้ ตลอดสาย
 6. ถนนสีลม แยกตัดกับถนนสุรศักดิ์ ถึงแยกตัดกับถนนนราธิวาสราชนครินทร์
 7. ถนนราชดำริ ตั้งแต่แยกราชประสงค์ ถึงแยกตัดกับถนนนพระรามที่ 4
 8. ถนนวิฑู ตั้งแต่แยกตัดกับถนนเพลินจิต ถึงถนนพระรามที่ 4
 9. ถนนอังรีดูนังค์ ตั้งแต่แยกถนนพระรามที่ 1 ถึงถนนพระรามที่ 4
- (ฐนวัฒน์ ศิริรวาธา, 2557)



โครงการจักรยานสาธารณะ กรุงเทพมหานคร

www.punpunbikeshare.com



อัตราค่าบริการ / Rental Service Fee	
15 นาที แรก First 15 minutes	ไม่คิดค่าบริการ Free
หลังจาก 15 นาที ถึง 1 ชั่วโมง After 15 minutes to 1 hour	คิดค่าบริการ 10 บาท 10 Baht
1 - 3 ชั่วโมง 1 hour to 3 hours	คิดค่าบริการ 20 บาท 20 Baht
3 - 5 ชั่วโมง 3 hours to 5 hours	คิดค่าบริการ 40 บาท 40 Baht
5 - 6 ชั่วโมง 5 hours to 6 hours	คิดค่าบริการ 60 บาท 60 Baht
6 - 8 ชั่วโมง 6 hours to 8 hours	คิดค่าบริการ 80 บาท 80 Baht
เกิน 8 ชั่วโมง After 8 hours	คิดค่าบริการ 100 บาท 100 Baht

หมายเหตุ
Remark:

เศษของชั่วโมง คิดเป็น 1 ชั่วโมง
Fraction of one hour over fifteen minutes shall be charged as one hour.

ห้ามคืนจักรยานหลังเวลา 24.00 น. มิฉะนั้นจะโดนปรับ 500 บาท
Over night borrowing is not allowed, the violator shall be fined 500 baht.

จักรยานสูญหาย เมื่อค้นพบ 8,000 บาท
Lost Bike fined 8,000 baht.

ขั้นตอนการใช้บริการ
How to use "Pun Pun"

1. เตรียมบัตร "ปุนปุน" ให้พร้อม
Prepare your PUN PUN Card
2. แตะปุ่ม "เช่าจักรยาน"
Touch "Bike Rental" Icon
3. นำบัตรปุนปุนแตะที่จุดอ่านบัตร
Tap PUN PUN Card to Card Scanner
4. กรอกรหัสประจำบัตร 4 หลัก
แป้นกดปุ่ม "ยืนยัน"
Touch 4 digits password
and then touch "CONFIRM" icon
5. แตะปุ่มหมายเลขของจักรยานที่ต้องการ
Choose the bike you want.
6. นำบัตรปุนปุนแตะที่แป้นปลดจักรยาน
เพื่อปลดล็อกมีที่จักรยานบนรถ
Tap PUN PUN Card on the Docking
to unlock the bike out.

รูปที่ 47 แสดงตำแหน่งและโครงข่ายสถานที่จักรยานโครงการปุนปุน (PUN PUN, 2013)

จากการพัฒนาอย่างรวดเร็วทำให้ชุมชนที่อยู่อาศัย ได้แก่ ชุมชนซอยพิพัฒน์ 2 ชุมชนสวนพลู ซึ่งเป็นชุมชนที่เกิดขึ้นระหว่างที่ย่านมีการพัฒนานั้นมีการเปลี่ยนแปลง โดย

ชุมชนซอยพิพัฒน์ 2 ตั้งอยู่ในเขตบางรัก เป็นชุมชนประเภทเมือง ประกาศเป็นชุมชนที่จัดตั้งตามระเบียบกรุงเทพมหานครเมื่อปี 2536 ตั้งอยู่ที่ ซ.พิพัฒน์ 2 ถนนคอนแวนต์ แขวงสีลม ซึ่งเป็นกลุ่มเขต 2 กลุ่มกรุงเทพใต้ มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 378 ครัวเรือน โดยมีบ้าน

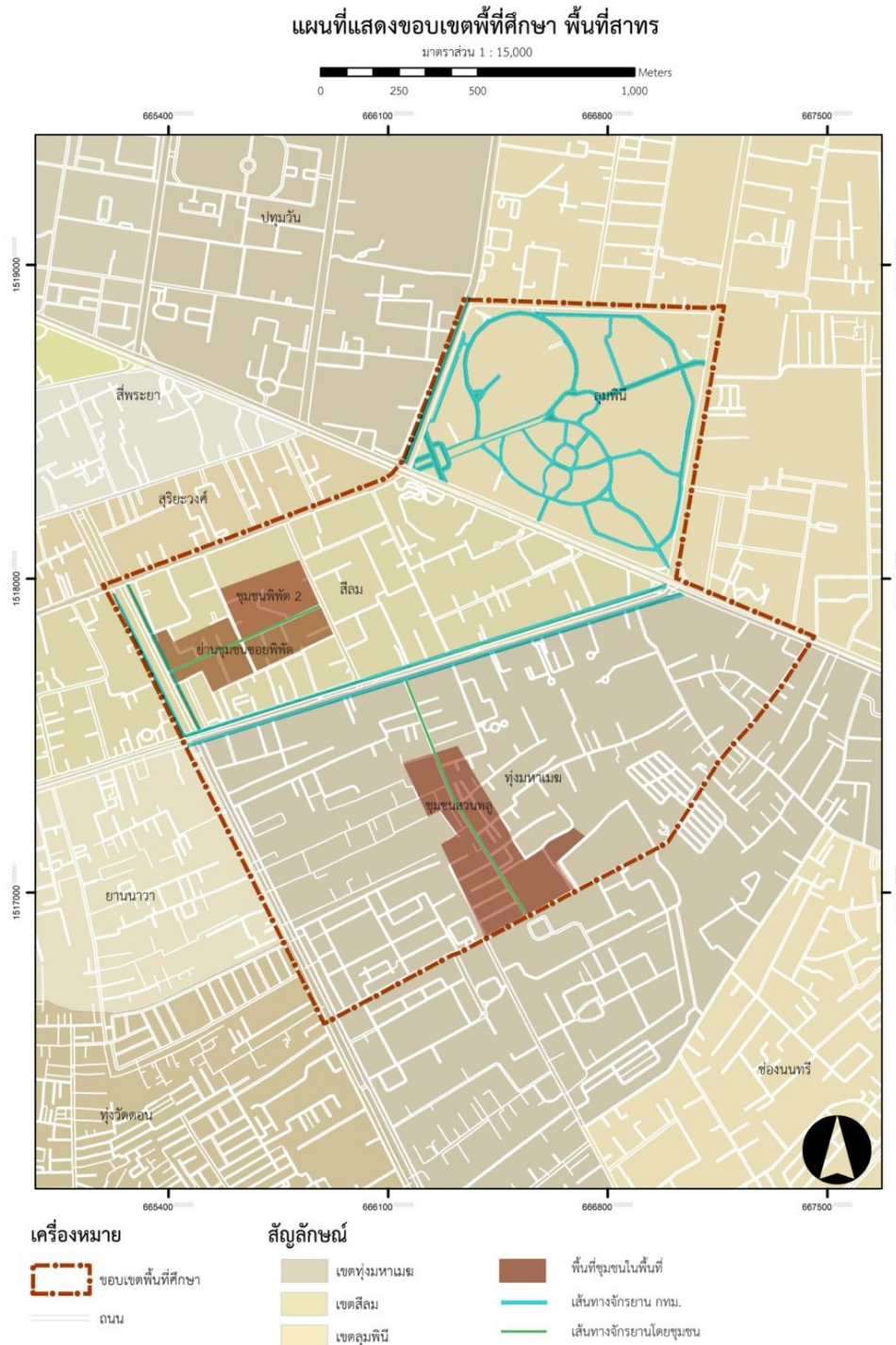
จำนวน 152 หลังมีจำนวนผู้อยู่อาศัยประมาณ 937 คน (ข้อมูลชุมชนที่จัดตั้งตามระเบียบ กรุงเทพมหานคร, ก/า) เป็นชุมชนที่มีสภาพความเป็นอยู่แออัด (อมรรัตน์ กล้าพลบ, 2545) ตั้งอยู่บนที่ดินราชพัสดุบริเวณใจกลางเมืองที่สามารถเดินทางเชื่อมต่อกับย่านเศรษฐกิจของเมืองได้

ชุมชนสวนพลู ตั้งอยู่ในเขตสาทร เป็นชุมชนที่อาศัยอยู่บนที่ดินของกรมธนารักษ์ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 19 ไร่ 87 ตารางวา มีจำนวนครัวเรือนโดยประมาณ 101 หลังคาเรือน (ชนิดา ธาราธร, 2550) โดยพื้นที่เชื่อมกับถนนหลัก คือ ถนนสาทรใต้ โดยบริเวณโดยรอบเป็นย่านธุรกิจสำคัญ

นอกจากนี้พบว่า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และประชากรของพื้นที่ศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนั้น ทำให้เขตสาทรมีบทบาทเป็นพื้นที่ขยายตัวของย่านศูนย์กลางธุรกิจและพื้นที่พักอาศัย มีบทบาทในการเป็นศูนย์กลางธุรกิจแห่งใหม่ในอนาคต เป็นพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินแบบผสม โดยมีสัดส่วนของการใช้ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรมมากที่สุด ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่แออัดและหนาแน่น แนวโน้มการพัฒนาพื้นที่เป็นแบบแนวตั้ง และจากการที่มีแผนพัฒนาพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจพระราม 3 ในเขตยานนาวา ทำให้พื้นที่เขตสาทรเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจไปจนถึงย่านสีลม โดยมีถนนรวิธาสาธาชนครินทร์เชื่อมโยงพื้นที่ทั้งสามเข้าด้วยกัน แนวโน้มของพื้นที่เขตสาทรจึงดำเนินไปสู่ทิศทางการเป็นพื้นที่สนับสนุนและรองรับการเชื่อมโยงของพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร (ตีรนา ภิญญะพันธ์, 2546) และเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุล จึงทำการศึกษาบริเวณย่านสาทรเพื่อเชื่อมโยงและพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อเป็นทางเลือกในการเดินทางให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในอนาคต



4.1.2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 48 แผนที่แสดงเขตของพื้นที่ศึกษาย่านสาทร
 พื้นที่ศึกษาย่านสาทร ประกอบด้วยพื้นที่เขตสีลมบางส่วน เขตทุ่งมหาเมฆบางส่วน
 และเขตลุมพินีบางส่วน มีเนื้อที่ประมาณ 3 ตารางกิโลเมตร โดย
 ทิศเหนือ ขอบเขตตั้งแต่บริเวณแยกราชดิริ ตามถนนสารสิน จนถึงแยกสารสิน

ทิศตะวันออก ขอบเขตตั้งแต่บริเวณแยกสารสิน ตามถนนวิบูลย์จนถึงแยกสะพานไทย-เบลเยียม เลียบถนนพระรามที่ 4 มาทางตะวันออก 450 เมตร จนถึงซอยงามดูพลี และขนาดซอยงามดูพลีจนถึงถนนราธิวาสราชนครินทร์

ทิศตะวันตก ขอบเขตตั้งแต่บริเวณแยกสีลม-นราธิวาส ตามถนนนราธิวาสราชนครินทร์จนถึงซอยงามดูพลี

ทิศใต้ ขอบเขตจรดเส้นแบ่งเขตพื้นที่ระหว่างเขตปทุมวันและเขตลุมพินี ตั้งแต่บริเวณแยกราชดิริ จนถึงเส้นแบ่งพื้นที่ระหว่างเขตสุริยวงศ์และเขตสีลม บริเวณแยกศาลาแดง

4.1.3 ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร, 2556) 3 ประเภท ได้แก่

ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม (เขตพื้นที่สีแดง) ที่ดินประเภทนี้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกิน ร้อยละสิบของ ที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกิน ร้อยละสิบ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด กำกับด้วยรหัส พ.5-6 และ พ.5-7 ด้วยจุดประสงค์ที่ใหญ่และกว้างขึ้น จึงให้ความสำคัญกับการเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า บริการ นันทนาการ และการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ FAR (ต่อ1) = 10 OSR (ร้อยละ) = 3

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (เขตพื้นที่สีน้ำตาล) กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาลให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย หรือสถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เป็นส่วนใหญ่ กำกับด้วยรหัส ย.10-5 และ ย.10-9 จะเป็นบริเวณของเมืองชั้นในซึ่งเป็นรอยต่อกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง อีกทั้งยังอยู่ในเขตให้บริการของระบบขนส่งมวลชน FAR (ต่อ1) = 8 OSR (ร้อยละ) = 4

ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (เขตพื้นที่สีน้ำเงิน) กำหนดให้เป็นที่ดินประเภท ส. ที่ดินประเภทนี้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสถาบันราชการ การศาสนา การศึกษา การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ให้ใช้ได้เฉพาะที่จำเป็น หรือเกี่ยวเนื่องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก

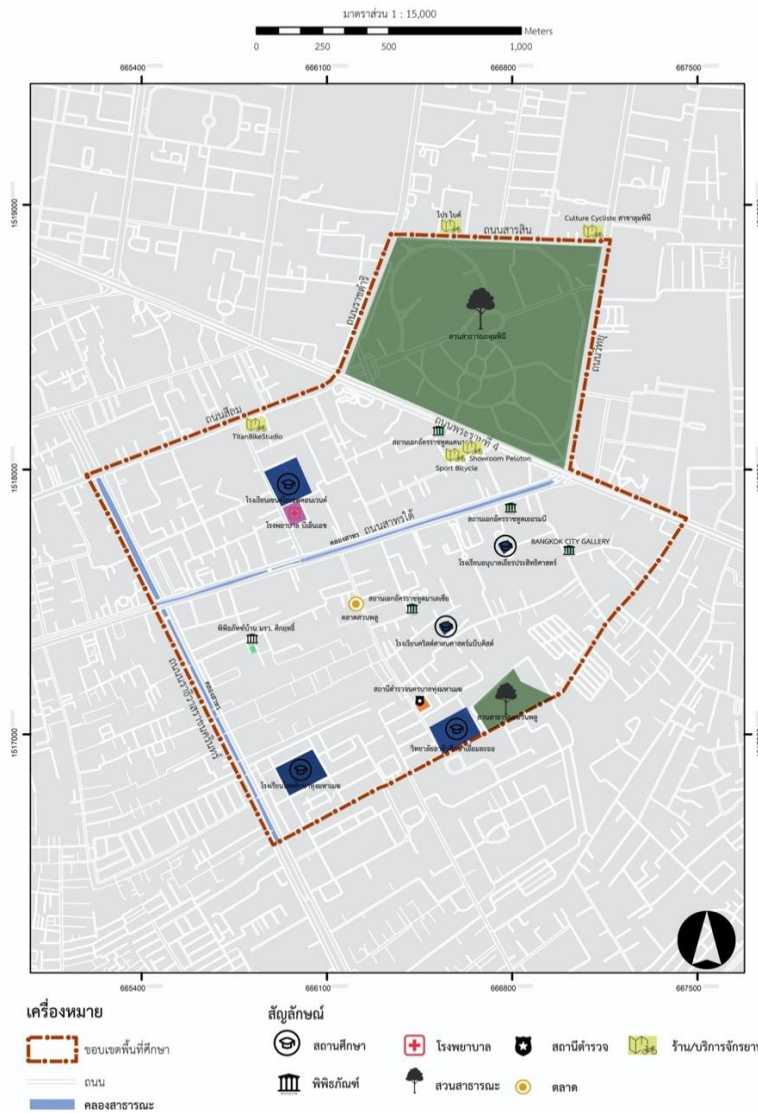


--- ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

รูปที่ 49 ผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เขตพื้นที่ศึกษาย่านสาทร
(ปรับปรุงจาก แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556)

พื้นที่ศึกษา เป็นพื้นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ และรองลงมาเป็นที่ดินประเภท
อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และประกอบไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกด้วยสาธารณูปโภค สาธารณูปการ
ได้แก่

แผนที่แสดงสาธารณูปโภคสาธารณูปการ พื้นที่ศึกษาย่านสาทร



สวนสาธารณะ



สวนลุมพินี สืบค้นจาก <https://goo.gl/RsrUy> ค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 62

สถานศึกษา



โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ สืบค้นจาก <https://goo.gl/eKnMw7> ค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 62

โรงพยาบาล



โรงพยาบาลบีเอ็นเอช สืบค้นจาก <https://goo.gl/j30A4> ค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 62

รูปที่ 50 แผนที่และภาพถ่ายแสดงสาธารณูปโภคสาธารณูปการ พื้นที่ศึกษาย่านสาทร

สถานศึกษา พื้นที่ศึกษามีสถานศึกษาที่รองรับนักเรียนนักศึกษาในพื้นที่ ดังนี้

โรงเรียนอนุบาลเอียร์ประสิทธิ์ศาสตร์ เป็นสถานศึกษาที่รองรับการศึกษา ก่อนระดับประถมศึกษา เป็นโรงเรียนเอกชน เปิดสอนระดับชั้นเตรียมอนุบาล – ชั้นอนุบาล 3 สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ตั้งอยู่เลขที่ 6 ซอยสาทร 1 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เป็นสถานศึกษาที่รองรับการศึกษาระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ตั้งอยู่ เลขที่ 7 ถนนคอนเวนต์ แขวงสีลม เขตบางรัก จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10500

โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ เดิมชื่อ โรงเรียนสอนคนหูหนวกทุ่งมหาเมฆ ตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2504 บนที่ราชพัสดุ เป็นโรงเรียนสอนคนหูหนวกแห่งที่ 2 ของประเทศไทย ปัจจุบัน โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ เป็นโรงเรียนประเภทการศึกษาพิเศษ สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับอนุบาล-มัธยมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 และนักเรียนออทิสติก (ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก) ระดับมัธยมศึกษา 4-6

โรงเรียนคริสต์ศาสนศาสตร์แบ็บติสต์ เป็นสถานศึกษาที่เปิดสอนผู้ศรัทธาคริสต์ โดยเป็นหลักสูตรการอบรมและเตรียมผู้รับใช้สำหรับคริสตจักรในประเทศไทย และผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันแห่งนี้ได้กระจายการรับใช้อยู่ในทั่วทุกภาคของประเทศ

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมลออ เป็นสถานศึกษาที่เปิดสอนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ได้แก่ สาขาวิชาแฟชั่นดีไซน์ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ (ทิวภาคี) สาขาวิชาจิตรศิลป์ สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาการโรงแรม สาขาวิชาการโรงแรม (MEP) และเปิดสอนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ได้แก่ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาการโรงแรม

โรงพยาบาล มีโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลาง คือ โรงพยาบาลบีเอ็นเอช ซึ่งรองรับการรักษาเฉพาะทางหลายด้าน ได้แก่ คลินิกต่อหิน คลินิกศัลยกรรมลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก คลินิกสุขภาพเท้า คลินิกเฟิร์มพลัส โรงพยาบาล BNH คลินิกเวชศาสตร์การท่องเที่ยวนานาชาติ ศูนย์กระดูกสันหลัง ศูนย์ตรวจสุขภาพ ศูนย์ผิวพรรณ และความงาม ศูนย์รักษาผู้มีบุตรยาก เป็นต้น (ที่มา : <https://www.bnhhospital.com>)

สถานีตำรวจ คือ สถานีตำรวจนครบาลทุ่งมหาเมฆ ตั้งอยู่บนถนนสวนพลู แขวงทุ่งมหาเมฆ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่โดยมีเนื้อที่ความรับผิดชอบ ติดกับ สถานีตำรวจบางรัก และ สถานีตำรวจยานนาวา ใช้ ถนนสีลม ถนนเจริญกรุงและซอยวัดสวนพลู เป็นแนวแบ่งเขต ยาวตั้งแต่ แยกศาลาแดงจนถึงแม่น้ำเจ้าพระยา สน.บางรักยึดแนวบาทวิถี

พิพิธภัณฑ์ ได้แก่

Bangkok CityCity Gallery ตั้งอยู่ 13/3 ซอย สาทร 1 แขวง ทุ่งมหาเมฆ โดยมี การจัดนิทรรศการทั้งหมุนเวียนและนิทรรศการถาวร โดยมีผลงานศิลปินที่นำมาจัดแสดง ได้แก่ นวพล อัครรัตนฤทธิ์ ประชญา เป็นต้น

บ้าน มรว. คึกฤทธิ์ หรือ **บ้านซอยสวนพลู** ตั้งอยู่ในเลขที่ 19 ซอยพระพิณิจ ซึ่งเป็นซอยย่อยของซอยสวนพลู (ซอยสาทร 3) ถนนสาทรใต้ เขตสาทร มีพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ที่ ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ซื้อไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2484 ประกอบด้วยเรือนไทยโบราณจำนวน 5 หลัง เรือนใหญ่หลังกลางซื้อมาจากย่านเสาชิงช้า เมื่อ พ.ศ. 2490 และเรือนไทยภาคกลางอีก 2 หลังซื้อมาจาก อำเภอดักไ้ พระนครศรีอยุธยา การประกอบเรือนเริ่มต้นเมื่อ พ.ศ. 2503 โดยใช้ช่างปรุงเรือนจากอำเภอดักไ้

เรือใหญ่หลังกลางนี้เจ้าของเดิมเป็นสุภาพสตรีชรา ว่ากันว่าเมื่อย้ายเรือมาอยู่ที่ซอยสวนพลู วิทยาลัยของท่านก็ยังผูกพันติดตามมาด้วย ดังที่หม่อมราชวงศ์คึกฤทธิ์ เคยเขียนไว้ในหนังสือของท่าน เกี่ยวกับบ้านประตู่เรือว่าเคยตกน้ำมัน (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2563a)



รูปที่ 51 BANGKOK CITYCITY GALLERY (ซ้าย) บ้าน มรว. คึกฤทธิ์ (ขวา)
ซ้าย (Amy N., 2017) ,ขวา (หมีเปิด, 2561)

สวนสาธารณะ ได้แก่ สวนลุมพินี สวนสาธารณะสวนพลู

ตลาด ได้แก่ ตลาดสวนพลู ลักษณะตลาดเป็นขนาดตลาดชุมชน ซึ่งมีการขายอาหารสดอาหารแห้งสำหรับชุมชนโดยรอบ เช่น ชุมชนสวนพลู ชุมชนพูนสุข

ร้าน/บริการจักรยาน ได้แก่ ร้านโปรไบค์ ร้านเคาท์เจอร์ ไซเคิล ร้านไททันไบค์ สตูดิโอ ร้านสปอร์ตไบค์ไซเคิล ร้านโซว์รูมโปรโลตอน



4.1.4 ข้อมูลด้านกายภาพของพื้นที่

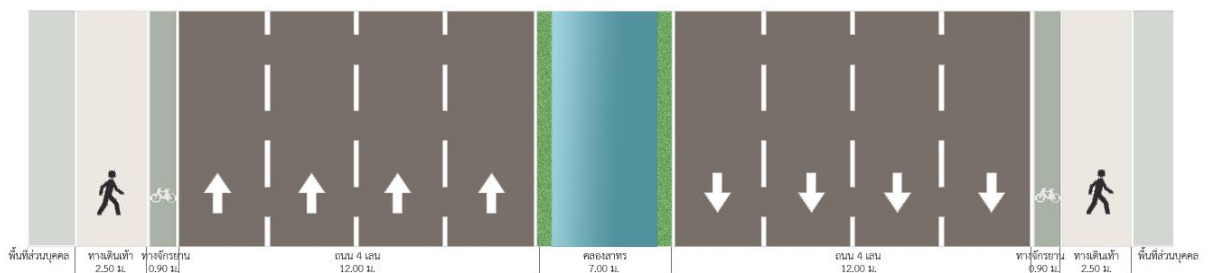
4.1.4.1 โครงข่ายการสัญจรสายหลัก-สายรอง

เส้นทางโครงข่ายการสัญจรเส้นทางหลัก ได้แก่ ถนนสารสิน ถนนราชดำริ ถนนสีลม ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ถนนสาทรใต้ ถนนพระรามที่ 4 ถนนวิฑู และเส้นทางรอง ภายในพื้นที่ศึกษาที่สำคัญ ได้แก่ ซอยพิพัฒน์ 2 ถนนคอนแวนต์ ถนนสวนพลู ซอยศาลาแดง ซอยงามดูพลี

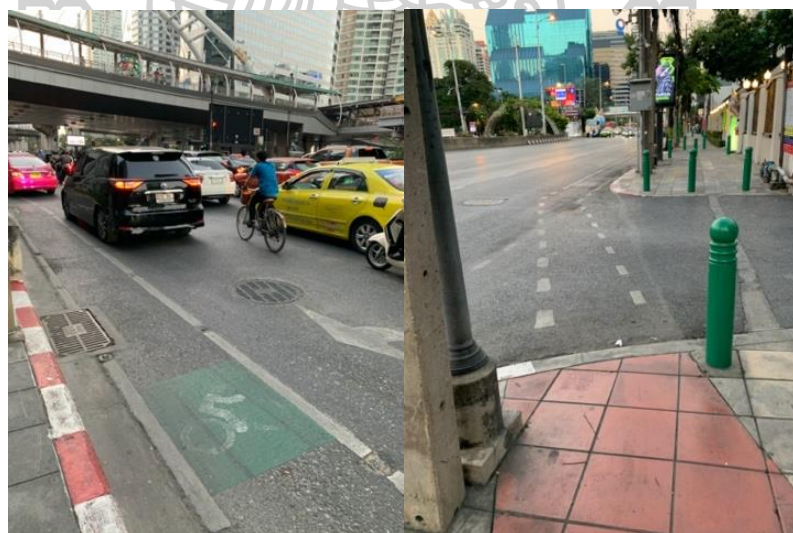


รูปที่ 52 แผนที่และภาพถ่ายโครงข่ายถนนสายหลัก-ถนนสายรอง พื้นที่ศึกษาย่านสาทร

● ถนนสายหลัก



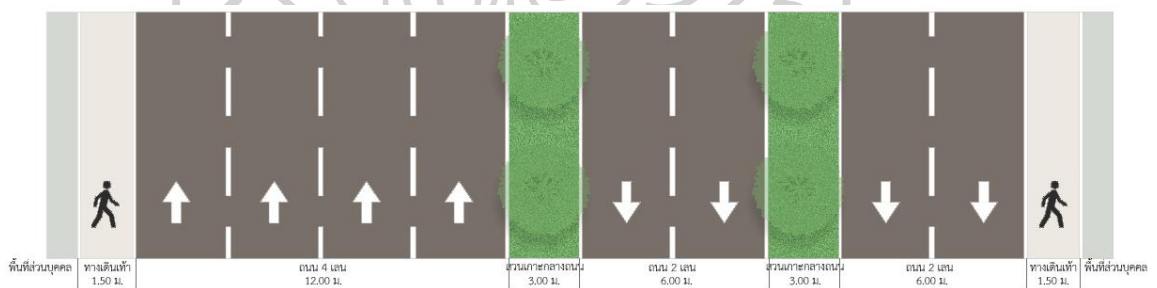
รูปที่ 53 ช่องทางจราจรและทางจักรยานถนนสาทรใต้
 ถนนสาทรใต้ พื้นที่ศึกษาตั้งแต่แยกตัดถนนนราธิวาสราชนครินทร์ถึงแยกตัดถนน
 พระราม 4 เป็นถนนที่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ มีช่องทางจราจร 8 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ
 4 ช่องทาง เกาะกลางเป็นคลองสาทร เป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน มีกลุ่มต้นไม้ประราย
 และมีเงาของอาคารสูง



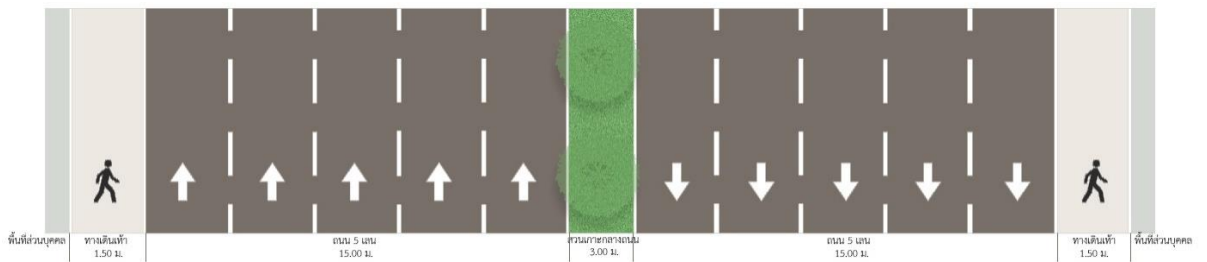
รูปที่ 54 ทางจักรยานและทางข้ามบริเวณถนนสาทรใต้



รูปที่ 55 ทางข้ามด้วยสะพานลอยและทางม้าลายบริเวณถนนสาทรใต้
 ถนนสาทร มีทางข้ามเป็นสะพานลอย 2 จุด คือ บริเวณแยกสาทร-นราธิวาส และบริเวณ
 ใกล้แยกถนนสวนพลู และมีทางม้าลายบริเวณแยกไฟแดงทั้งหมด 5 จุด แต่ละจุดห่างกันประมาณ
 200 เมตร มีการใช้การสัญจรด้วยจักรยานพอสมควร ช่องทางจักรยานมีความกว้างประมาณ 600 เมตร

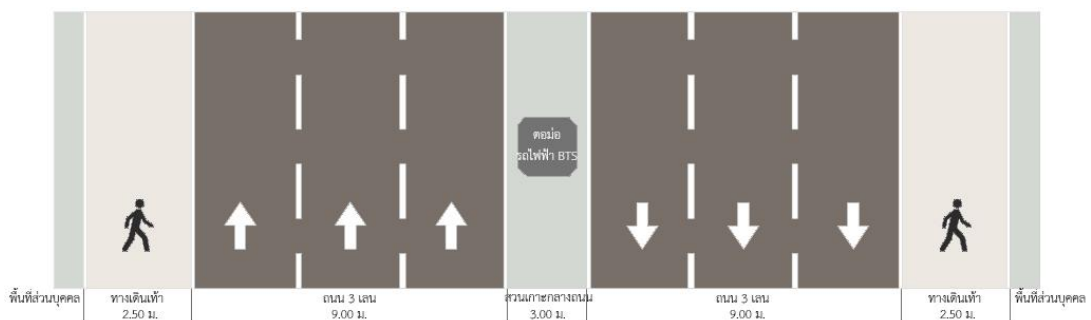


รูปที่ 56 ช่องทางจราจรถนนวิฑู
 ถนนวิฑู พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกตัดถนนพระราม 4 ถึงแยกถนนสารสิน เป็นถนนที่ไม่มี
 เส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องจราจร มีช่องทางจราจร 8 ช่องทาง โดยแบ่งฝั่งที่
 มุ่งตรงสูงถนนสุขุมวิทมี 4 ช่องทาง และฝั่งที่วิ่งสู่สาทรแบ่งออกเป็นฝั่งละ 2 ช่องทางโดยมีเกาะกลาง
 เป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน ลักษณะถนนมีความร่มรื่นด้วยพรรณไม้เป็นลักษณะเด่นชัด



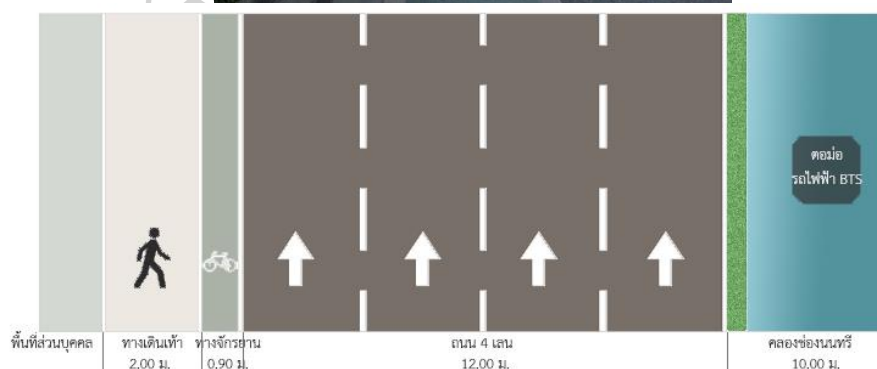
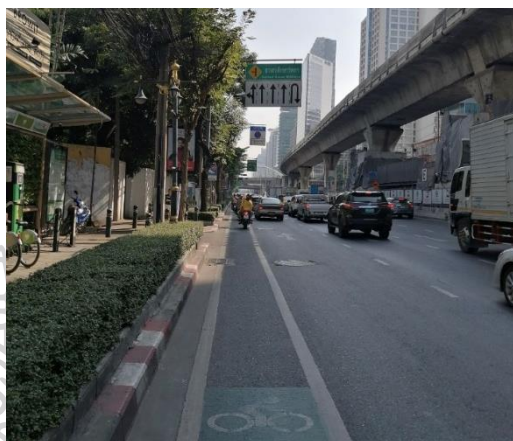
รูปที่ 57 ช่องทางจราจรถนนพระราม 4

ถนนพระราม 4 พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกตัดถนนสีลม ถึงแยกถนนสาทรใต้ เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องทางจราจรหรือทางเท้า มีช่องทางจราจร 10 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 5 ช่องทาง มีเกาะกลางเป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน ถนนพระราม 4 เป็นถนนที่มีความกว้างมาก การให้การสัญจรข้ามถนนของผู้ที่ใช้จักรยานและทางเท้าต้องใช้สะพานลอยเป็นหลัก



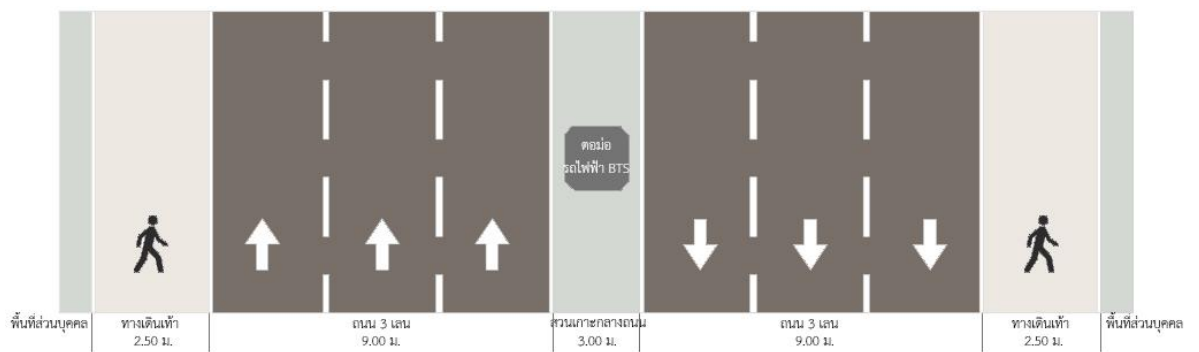
รูปที่ 58 ช่องทางจราจรถนนสีลม

ถนนสีลม พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกตัดถนนพระรามที่ 4 ถึงแยกถนนนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องจราจร มีช่องทางจราจร 6 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 3 ช่องทาง มีเกาะกลางเป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน ถนนสีลมมีการใช้ทางเท้าหนาแน่นและมีความเป็นชุมชนมากกว่าช่วงถนนอื่น มีร่มเงาจากอาคารและรถไฟฟ้าบีทีเอส



รูปที่ 59 ช่องทางจราจรถนนนราธิวาสราชนครินทร์

ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกตัดถนนสีลม ถึงแยกถนนสาทรใต้ เป็นถนนที่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ มีช่องทางจราจร 8 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 3 ช่องทาง มีเกาะกลางเป็นคลองสาทร เป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน มีร่มเงาจากอาคารและรถไฟฟ้าบีทีเอส



รูปที่ 60 ช่องทางจราจรถนนราชดำริ

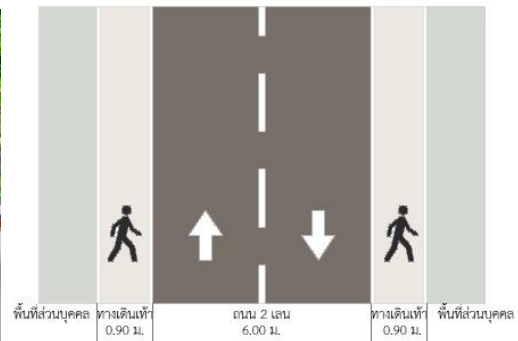
ถนนราชดำริ พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกราชดำริ ถึงแยกสะพานไทย-ญี่ปุ่น เป็นถนนที่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องจราจร มีช่องทางจราจร 6 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 3 ช่องทาง มีเกาะกลางเป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน ถนนมีการใช้ทางเท้าร่วมกับทางจักรยาน มีริมเงาจากอาคารและรถไฟฟ้าบีทีเอส



รูปที่ 61 แสดงทางจักรยานและจุดข้ามทางม้าลาย

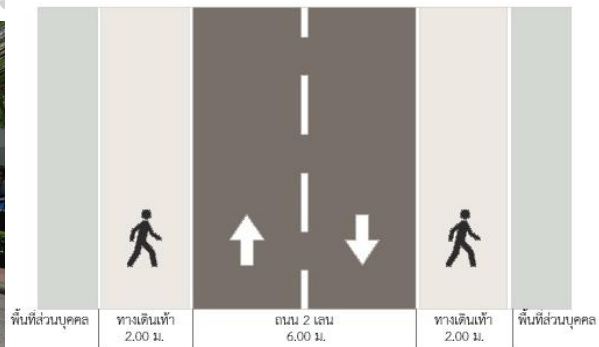
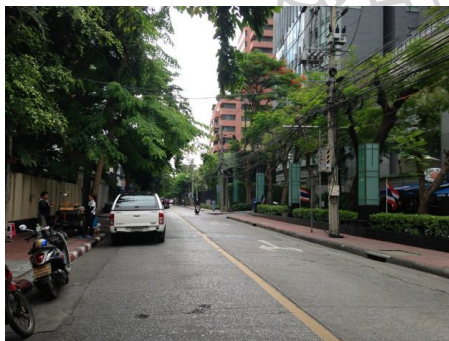
ถนนราชดำริไม่มีทางข้ามด้วยสะพานลอย โดยจะมีช่องทางข้ามด้วยทางม้าลายทั้งหมด 4 ช่วง โดยช่องทางการข้ามมีความกว้างและมีไฟสัญญาณข้ามชัดเจน เส้นทางจักรยาน มีความกว้างประมาณ 0.8 เมตร ไม่สามารถสวนเลนในช่องทางจักรยานได้

● ถนนสายรอง



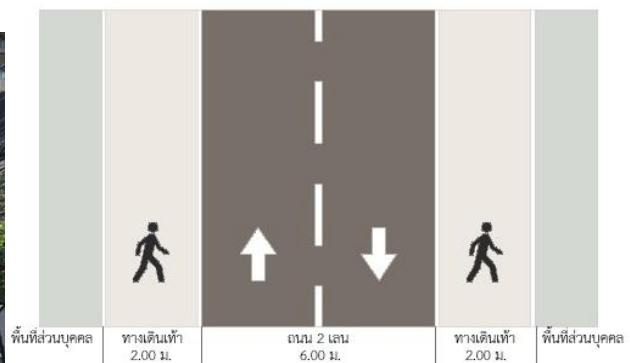
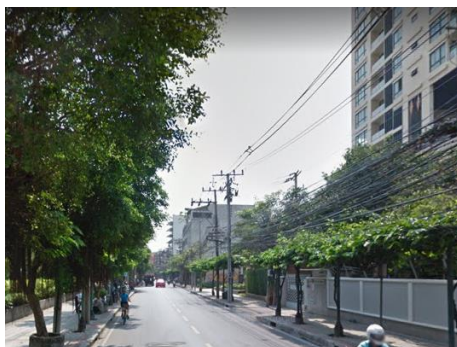
รูปที่ 62 ช่องทางจราจรขอยคอนแวนต์

ขอยคอนแวนต์ เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ มีช่องทางจราจร 2 ช่องทาง มีความกว้างของทางเท้า บริเวณชุมชนติดกับถนนสี่ลมมีหวามหนาแน่นของร้านค้าริมทางเดินเท้า เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปนร่วมกับช่องทางจราจร



รูปที่ 63 ช่องทางจราจรขอยศาลาแดง

ขอยศาลาแดง มีช่องทางจราจร 2 ช่องทาง เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ขอยศาลาแดงมีความสงบของการจราจรมากกว่าขอยคอนแวนต์ และอาคารโดยรอบส่วนใหญ่เป็นคอนโด มีความร่มรื่นของเส้นทางทั้งพรรณไม้และจากอาคารสูง

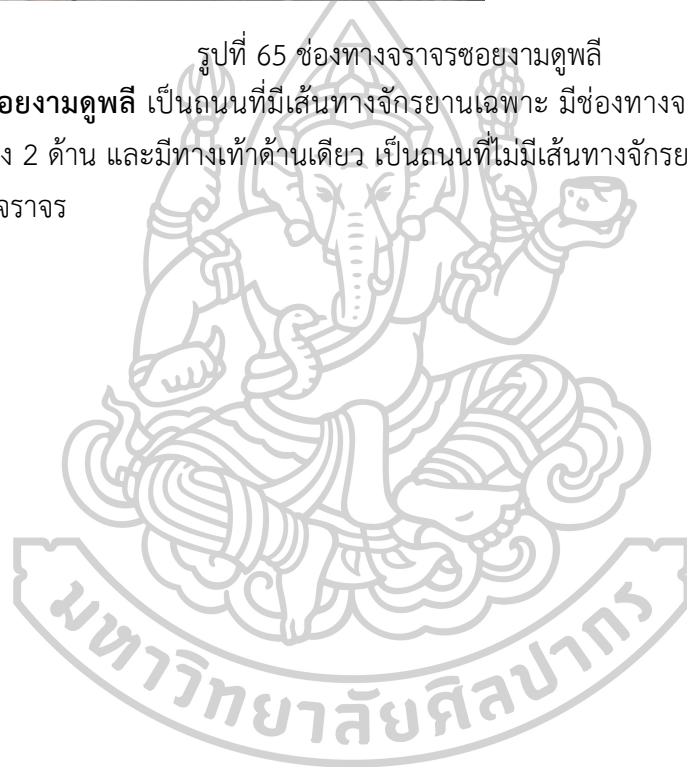


รูปที่ 64 ช่องทางจราจรถนนสวนพลู

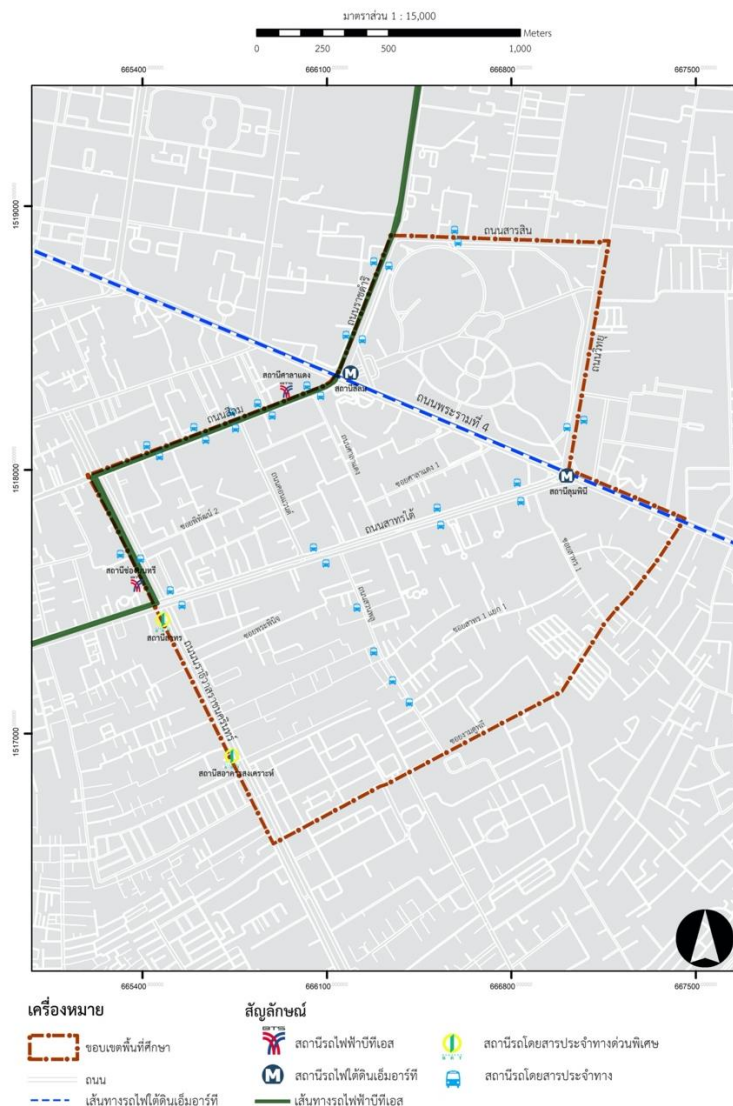
ถนนสวนพลู มีช่องทางจราจร 2 ช่องทาง ขนาดทางเท้ากว้าง เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องทางจราจรหรือทางเท้า



รูปที่ 65 ช่องทางจราจรซอยงามดูพลี
ซอยงามดูพลี เป็นถนนที่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ มีช่องทางจราจร 2 ช่องทาง ขนาดทางเท้ามีทั้งช่วง 2 ด้าน และมีทางเท้าด้านเดียว เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องทางจราจร



3.7.3.1 โครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ



สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (สถานีชองนนทบุรี)



สถานีรถไฟฟ้าใต้ดินเอ็มอาร์ที (สถานีสีลม)



สถานีรถประจำทางด่วนพิเศษ



จุดจอดรถประจำทาง



รูปที่ 66 แผนที่และภาพถ่ายแสดงโครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ พื้นที่ศึกษาย่านสาทร จากการศึกษาพื้นที่โครงการพบว่า การใช้ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะเป็น ปัจจัยในการส่งเสริมและเป็นจุดเชื่อมต่อกับการใช้จักรยานของชุมชน สืบเนื่องจากการใช้งานและจุด จุดที่มีจักรยานจอดในการเชื่อมต่อ โดยมีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ดังนี้

- 1) รถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อ ระหว่างเส้นทางรถไฟฟ้าบีทีเอสสายสีลม (สายสีเขียวเข้ม) โดยการเดินทางโดยจักรยานสามารถเข้าถึง การเชื่อมต่อรถไฟฟ้าบีทีเอส 3 สถานี ได้แก่ สถานีสีลม สถานีศาลาแดง และสถานีชองนนทบุรี
- 2) รถไฟฟ้ามหานคร (MRT) ในบริเวณพื้นที่ที่ศึกษามีการเดินทางโดยจักรยาน สามารถเข้าถึงการเชื่อมต่อสถานีรถไฟฟ้ามหานคร คือ สถานีรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) สถานีสีลม
- 3) รถประจำทางสาธารณะ พื้นที่ที่ทำการศึกษามีระบบขนส่งโดยรถประจำทาง สาธารณะเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ และสามารถเชื่อมต่อรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ

สายสาทร-ราชพฤกษ์ เป็นระบบรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ หรือบีอาร์ที (BRT) ที่สถานีสาทร บริเวณแยกสาทร-นราธิวาส หน้าตึกเอ็มไพร์ทาวเวอร์



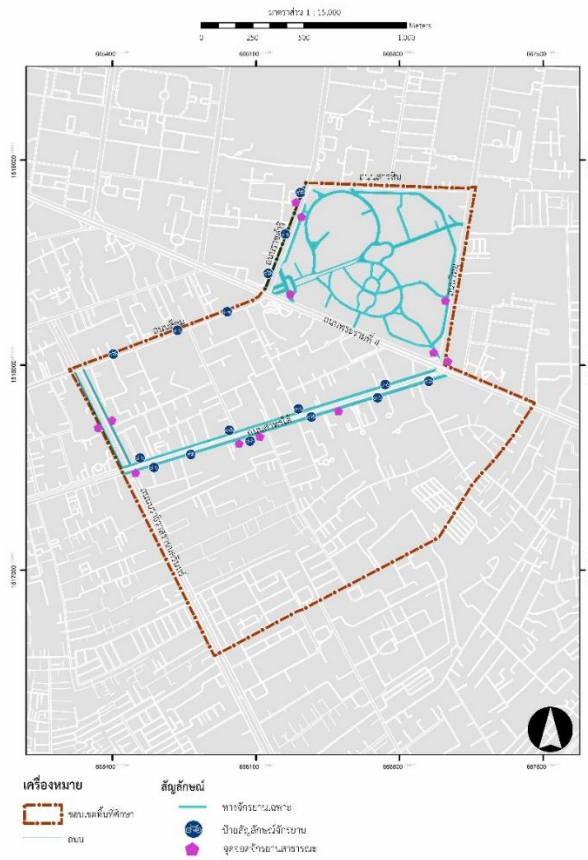
รูปที่ 67 จุดบริการรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ หรือบีอาร์ที (BRT) สถานีสาทร

3.7.3.2 โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งเป็น เส้นทางที่เป็นโครงข่ายเฉพาะหรือเส้นทางจักรยานเฉพาะและเส้นทางที่ต้องใช้ร่วมกับทางรถยนต์ที่ไม่มีเส้นแบ่งสำหรับเส้นทางจักรยานหรือทางจักรยานร่วม และสิ่งอำนวยความสะดวกในเส้นทาง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน โดยแบ่งเป็น

- 1) โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะ ได้แก่ เส้นทางจักรยานเฉพาะ
 - 2) สิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมทางจักรยาน ได้แก่ ป้ายสัญลักษณ์เส้นทางจักรยาน จุดจอดจักรยาน ร้านค้าและบริการจักรยาน สถานีเช่าจักรยาน
 - 3) ด้านสภาพบรรยากาศ
 - 4) ปัญหา/อุปสรรคด้านกายภาพ
- ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แผนที่แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ใช้จักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านสาทร



ลักษณะป้ายสัญลักษณ์



จุดจอดจักรยานสาธารณะ



เส้นทางจักรยานเฉพาะถนนราชดำริ



เส้นทางจักรยานเฉพาะถนนรวิวาสราชนครินทร์



เส้นทางจักรยานในสวนลุมพินี



เส้นทางจักรยานเฉพาะถนนสาทรใต้



รูปที่ 68 แผนที่และภาพถ่ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ใช้จักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านสาทร

4.1.4.3.1 โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะ

เส้นทางจักรยานย่านสาทรแบ่งรูปแบบเส้นทางจักรยาน ออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1) **เส้นทางจักรยานเฉพาะ** เส้นทางจักรยานบริเวณย่านสาทร พบว่ามีเส้นทางที่เป็นเส้นทางจักรยานเฉพาะ (รูปที่ 69) แบ่งเป็น

- **เส้นทางร่วมทางเท้า** เป็นเส้นทางจักรยานที่ใช้ร่วมกับทางเดินเท้า ได้แก่ เส้นทางจักรยานถนนราชดำริ โดยเส้นทางจักรยานที่ศึกษาเริ่มตั้งแต่บริเวณ แยกราชดำริไปจนถึงบริเวณแยกสะพานไทย-ญี่ปุ่น ซึ่งเป็นทางจักรยานที่มีลักษณะต่อเนื่อง มีเส้นแบ่งชัดเจน มีอุปสรรคด้านสิ่งกีดขวางลักษณะเป็นฝาท่อระบายน้ำบ้างเล็กน้อย และมีบรรยากาศที่ร่มรื่น ระยะทางประมาณ 550 เมตร

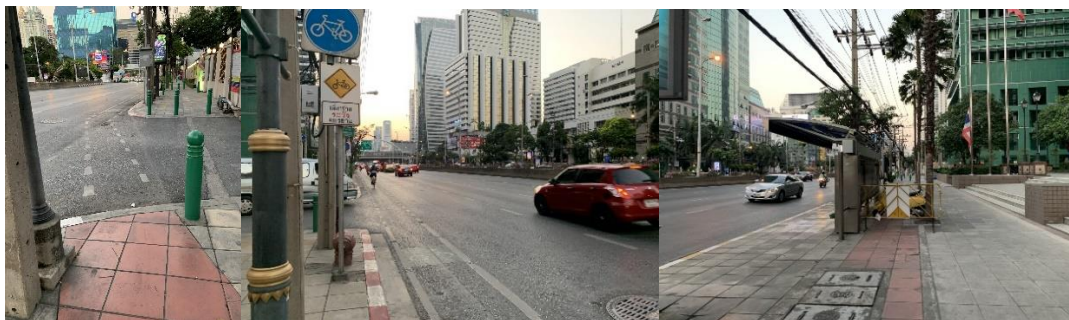


รูปที่ 69 แสดงเส้นทางจักรยานแบบร่วมทางเท้าบริเวณถนนราชดำริ

- **เส้นทางร่วมทางจราจร** เป็นเส้นทางจักรยานที่แบ่งเขตทางจากถนน ใช้ผิวจราจรร่วมกับรถยนต์ ไม่มีอุปสรรคกั้นเขตทาง โดยลักษณะเส้นทางนี้ ได้แก่ เส้นทางจักรยานถนนนราธิวาสราชนครินทร์ โดยเส้นทางจักรยานไม่ชัดเจนและมีการขาดช่วงของเส้นจราจร มีอุปสรรคเป็นรถจอดขวางเส้นทาง และด้านความหนาแน่นของการจราจร ระยะทางประมาณ 2.4 กิโลเมตร เส้นทางจักรยานสาทรใต้ เส้นทางจักรยานมีความต่อเนื่อง เส้นทางมีระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร บางช่วงใช้ร่วมกับทางเดินเท้า มีร่วมแกนน้อยที่สุดของ 3 เส้นทาง อุปสรรคด้านความหนาแน่นของการจราจร บริเวณเส้นทางร่วมทางเท้ามีจุดจอดรถจักรยานยนต์ขวางเส้นทาง



รูปที่ 70 แสดงเส้นทางจักรยานแบบร่วมทางจราจรบริเวณถนนนราธิวาสราชนครินทร์



รูปที่ 71 แสดงเส้นทางจักรยานแบบร่วมทางจราจรบริเวณถนนสาทรใต้

- 2) ทางจักรยานร่วม เป็นเส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และอื่น ๆ ได้แก่ ถนนสีลม ถนนราชดำริ ถนนพระรามที่ 4 ถนนวิฑู ถนนสารสิน ถนนซอยตันสน ซอยคอนแวนต์ ถนนสวนพลู ถนนเย็นอากาศ และซอยหลังสวน

4.1.4.3.2 สิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมทางจักรยาน

1) ป้ายสัญลักษณ์เส้นทางจักรยาน

ในเส้นทางศึกษาที่มีป้ายแสดงเส้นทางจักรยานเฉพาะบริเวณถนนราชดำริ ถนนสีลม และถนนสาทรใต้ โดยเส้นทางจักรยานสาทรใต้มีปริมาณป้ายสัญลักษณ์ที่มีความถี่มากกว่าเส้นทางอื่นๆ โดยอยู่ระยะห่างประมาณ 400 เมตร

2) จุดจอดจักรยานสาธารณะ

ในเส้นทางศึกษามีจุดจอดจักรยานสาธารณะตามเส้นทางน้อยมาก โดยจุดจอดจักรยานมีกระจายตัวบริเวณเส้นทางถนนสาทรใต้ และบริเวณใกล้กับสวนลุมพินี



รูปที่ 72 แสดงจุดจอดจักรยานสาธารณะในพื้นที่ บริเวณรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีช่องนนทรี (ซ้าย) บริเวณถนนสาทรใต้ (ขวา)

3) ร้านค้า/บริการจักรยาน ร้านโปรไบค์ ร้านเคาท์เจอร์ ไซเคิล ร้านไททันไบค์ สตูดิโอ ร้านสปอร์ตไบค์ไซเคิล ร้านโซว์รูมโปรโลตอน ซึ่งมีบริการขายจักรยาน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ชุดสำหรับปั่น อุปกรณ์จักรยาน เป็นต้น มีจุดบริการทดลองขับจักรยาน เช่นร้าน โปรไบค์ และมีจุดรับซ่อมสำหรับร้านไททันไบค์สตูดิโอและร้านเคาท์เจอร์ ไซเคิล

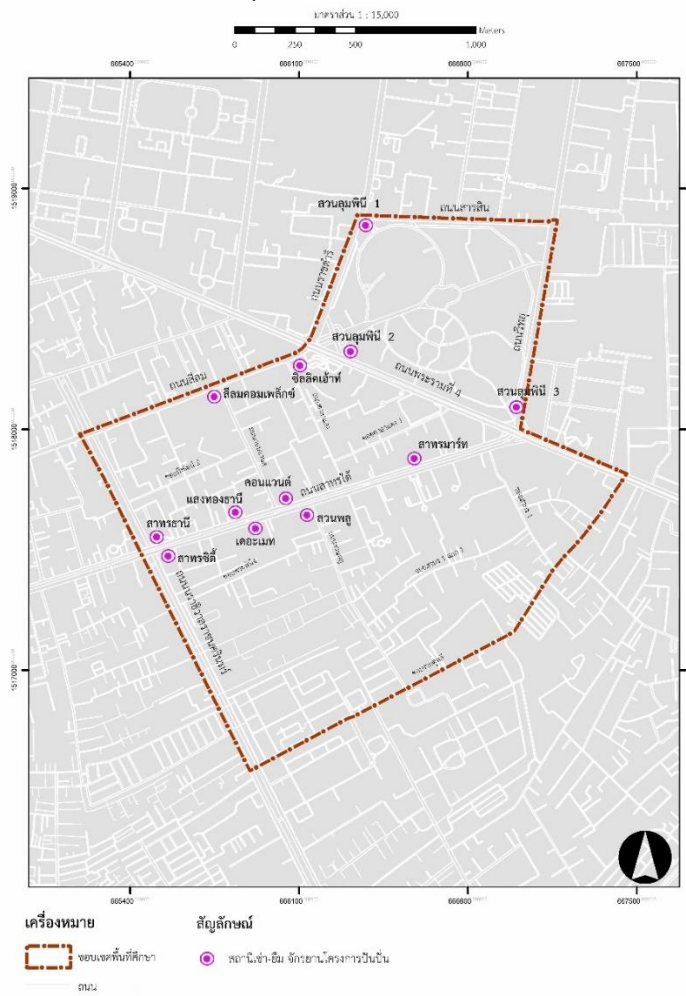


รูปที่ 73 ร้านจักรยานในพื้นที่ศึกษาย่านสาทร
ร้านโปรไบค์ (ซ้าย) ร้านเคาท์เจอร์ ไซเคิล (กลาง) ร้านสปอร์ตไบค์ไซเคิล (ขวา)

4) สถานีเช่ายืมจักรยาน

เส้นทางจักรยานถนนสาทรมีโครงการจักรยานสาธารณะปั่นปั่น เป็นบริการเช่า-ยืม จักรยาน เพื่อใช้สำหรับการเดินทางในระยะสั้นๆ หรือเพื่อใช้เดินทางเพื่อเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะกับสถานที่ทำงาน โรงเรียน มีบริการสำหรับเช่ากระจายตามจุดต่าง ๆ ปัจจุบันทั้งหมด 50 สถานี มีสถานีในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 12 สถานี ได้แก่ สถานีสวนลุมพินี 1 สถานีสวนลุมพินี 2 สถานีสวนลุมพินี 3 สถานีซิลลิคเฮ้าส์ สถานีสีลมคอมเพล็กซ์ สถานีสาทรธานี สถานีแสงทองธานี สถานีคอนแวนต์ สถานีสาทรมาร์ท สถานีสาทรซิดดี สถานีเดอะแมท และสถานีสวนพลู (รูปที่ 74)

แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเช่า-ยืมจักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านสาทร



สถานีจิลล็คีเข้าที่



สถานีสาทรซีดี



สถานีสวนพลู



รูปที่ 74 แผนที่และภาพถ่ายแสดงตำแหน่งจุดเช่า-ยืมจักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านสาทร

โครงการปั่นมีจุดเช่าจักรยานครอบคลุมพื้นที่ศึกษา โดยอัตราค่าบริการการใช้บริการจักรยานสาธารณะ มีอัตราค่าบริการคิดตามเวลาการใช้งาน ดังนี้ 15 นาทีแรกผู้ใช้ไม่ต้องเสียค่าบริการ เกิน 15 นาทีขึ้นไปผู้ใช้บริการต้องเสียค่าบริการตามที่โครงการกำหนด (ตารางที่ 13)

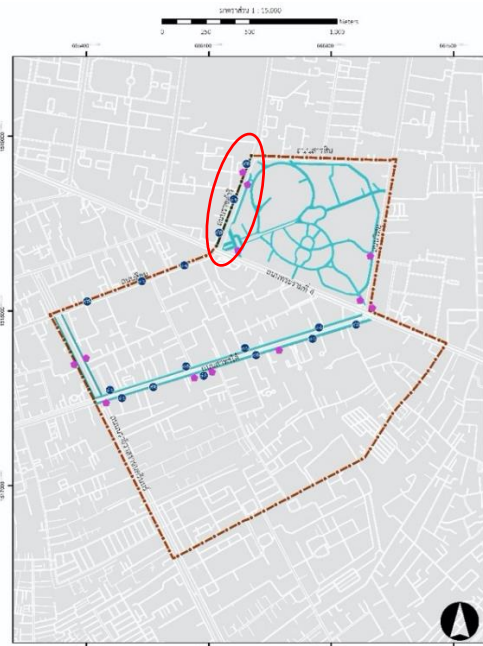
ระยะเวลาในการใช้งาน	อัตราค่าบริการ
15 นาทีแรก	ไม่คิดค่าบริการ
15 นาทีถึง 1 ชั่วโมง	10 บาท
1 - 3 ชั่วโมง	20 บาท
3 - 5 ชั่วโมง	40 บาท
5 - 6 ชั่วโมง	60 บาท
6 - 8 ชั่วโมง	80 บาท
ชั่วโมงที่ 8 ขึ้นไป	100 บาท

ตารางที่ 13 อัตราค่าบริการการใช้บริการจักรยานสาธารณะโครงการปั่นปั่น

ปรับปรุงจาก (MGR Online, 2558)

4.1.4.3.3 ด้านสภาพบรรยากาศ

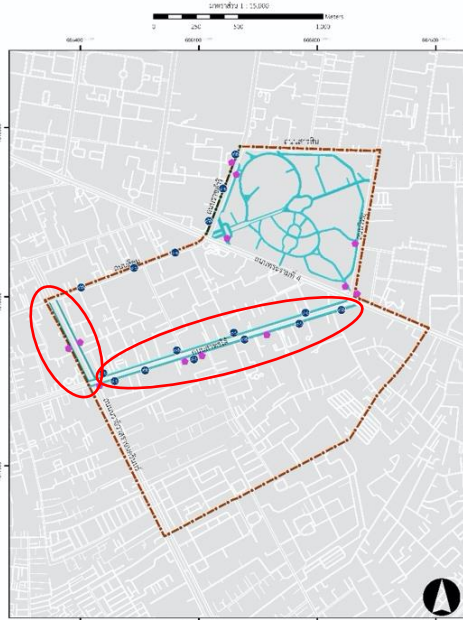
ลักษณะทางกายภาพด้านสภาพบรรยากาศ เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการเลือกใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยาน สามารถแบ่งลักษณะทางกายภาพด้านสภาพบรรยากาศ จากการศึกษาสำรวจพื้นที่ มีสภาพแวดล้อมในด้านร่มเงา ซึ่งเป็นปัจจัยส่วนหนึ่ง ที่มีผลต่อการเลือกใช้ทางจักรยาน ในพื้นที่จะพบว่าร่มเงาที่เกิดในพื้นที่ ประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ ร่มเงาที่เกิดจากพืชพรรณไม้และร่มเงาที่เกิดจากสิ่งปลูกสร้าง ตัวอย่างร่มเงาที่เกิดจากพืชพรรณไม้ ได้แก่ ถนนราชดำริ มีต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา และไม้พุ่มช่วยให้บรรยากาศมีความร่มรื่น พรรณไม้ที่ปลูกในบริเวณ ได้แก่ ต้นหมากเขี้ยว ต้นตีนเป็ด ต้นปีบ ต้นนนทรี เป็นต้น ไม้พุ่มได้แก่ ชาฮกเกี้ยน คริสติน่า เป็นต้น ส่วนเส้นทางถนนสารสินบริเวณด้านหลังสวนลุมพินี และซอยต้นสน มีความร่มรื่นแต่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ส่วนเส้นทางที่มีร่มเงาที่เกิดจากสิ่งปลูกสร้างคือเส้นทางจักรยานเฉพาะบริเวณถนนสาทรใต้ ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ มีร่มเงาจากตึกสูงและอาคารโดยรอบ เป็นช่วงเวลาเช้าประมาณ 6.00-9.30 น. และช่วงเวลาเย็น 17.00 น. เป็นต้นไป (รูปที่ 75 และรูปที่ 76)



ตำแหน่งเส้นทางจักรยานเฉพาะถนนราชดำริ
รูปที่ 75 แสดงความร่มรื่นด้วยพรรณไม้ของเส้นทางจักรยานย่านสาทร

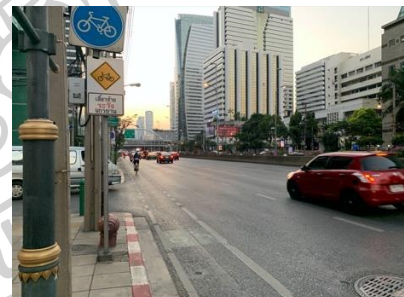


บรรยากาศความร่มรื่นเส้นทางจักรยานเฉพาะ
ถนนราชดำริด้วยพรรณไม้



ตำแหน่งเส้นทางจักรยานเฉพาะถนนสาทรใต้และถนน
นราธิวาสราชนครินทร์

รูปที่ 76 แสดงความร่มรื่นจากสิ่งปลูกสร้างของเส้นทางจักรยานย่านสาทร



ถนนนราธิวาสราชนครินทร์



4.1.4.3.4 ปัญหา/อุปสรรคด้านกายภาพ

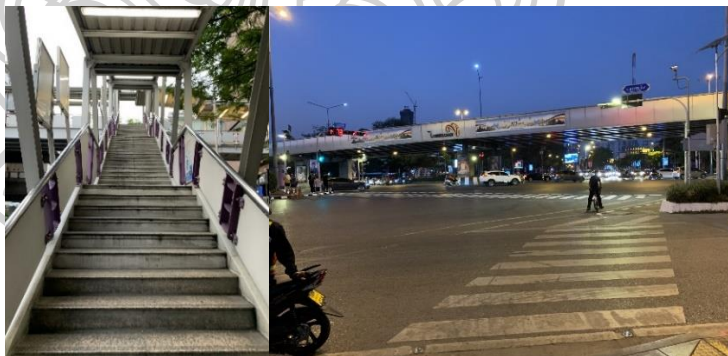
- ปัญหาด้านความไม่เชื่อมโยงของเส้นทาง พบว่าเส้นทางจักรยานยังไม่มี ความต่อเนื่องทั้งในเส้นทางหลักและทางรอง

- ปัญหาการจอดรถวางเส้นทางจักรยาน เส้นทางที่พบการจอดรถ คือ เส้นทางจักรยานถนนราธิวาสราชนครินทร์ เนื่องจากขาดพื้นที่จอดรถยนต์และมีร้านค้าริมถนน และมีรถแท็กซี่จอดเพื่อรอรับผู้โดยสาร



รูปที่ 77 ช่องทางจักรยานที่ถูกจอดทับเส้นทาง

- ปัญหาทางข้าม เนื่องจากถนนย่านสาทรเป็นถนนที่มีการจราจรหนาแน่น และ จุดข้าม-เปลี่ยนช่องทางจราจรทำได้ลำบาก และมีการแบ่งช่องขาเข้า-ขาออกชัดเจน นอกจากนี้ สะพานลอยไม่เอื้ออำนวยต่อการข้ามฝั่งจราจรสำหรับการใช้จักรยาน



รูปที่ 78 แสดงจุดข้ามทางสะพานลอย (รูปซ้าย) และ จุดข้ามทางม้าลาย (รูปขวา)

- ปัญหาด้านเส้นทางมีขนาดแคบและมีฝาท่อระบายน้ำ ซึ่งเป็นอุปสรรคในการใช้จักรยาน



รูปที่ 79 แสดง ขนาดเส้นทาง และฝาท่อระบายน้ำที่เป็นอุปสรรค

4.2 เส้นทางจักรยานเลียบบคลองไผ่สิงโต

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 80 แสดงถนนในย่านเพลินจิตต์
(หนูมรัตน์, 2556)

ถนนเพลินจิต เดิมเขียนว่า "ถนนเพลินจิตต์" ถูกตัดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2464 ในสมัยรัชกาลที่ 6 ตามหลักฐานที่พบในโฉนดที่ดินเก่า โดยถนนเพลินจิตต์ เป็นถนนที่ตัดใหม่เชื่อมต่อระหว่างถนนพระราม 1 ไปสิ้นสุดที่ทางรถไฟสายตะวันออก และเชื่อมกับถนนวิบูลย์ที่มีการสร้างขึ้นในระยะเวลาใกล้เคียงกันเพื่อเชื่อมถนนเพลินจิตและถนนพระราม 4 เข้าด้วยกัน โดยพื้นที่ในย่านนี้เดิมเป็นย่านพักอาศัยของเจ้านายชั้นสูง ต่อมาเมื่อมีการตัดถนนสุขุมวิท มีการเดินทางที่สะดวกสบายมากขึ้นทำให้บริเวณย่านนี้มีการจับจองการตั้งสถานทูตของหลายประเทศ ทำให้มีความเจริญเป็นอย่างมาก (Imsomboon, 2019)

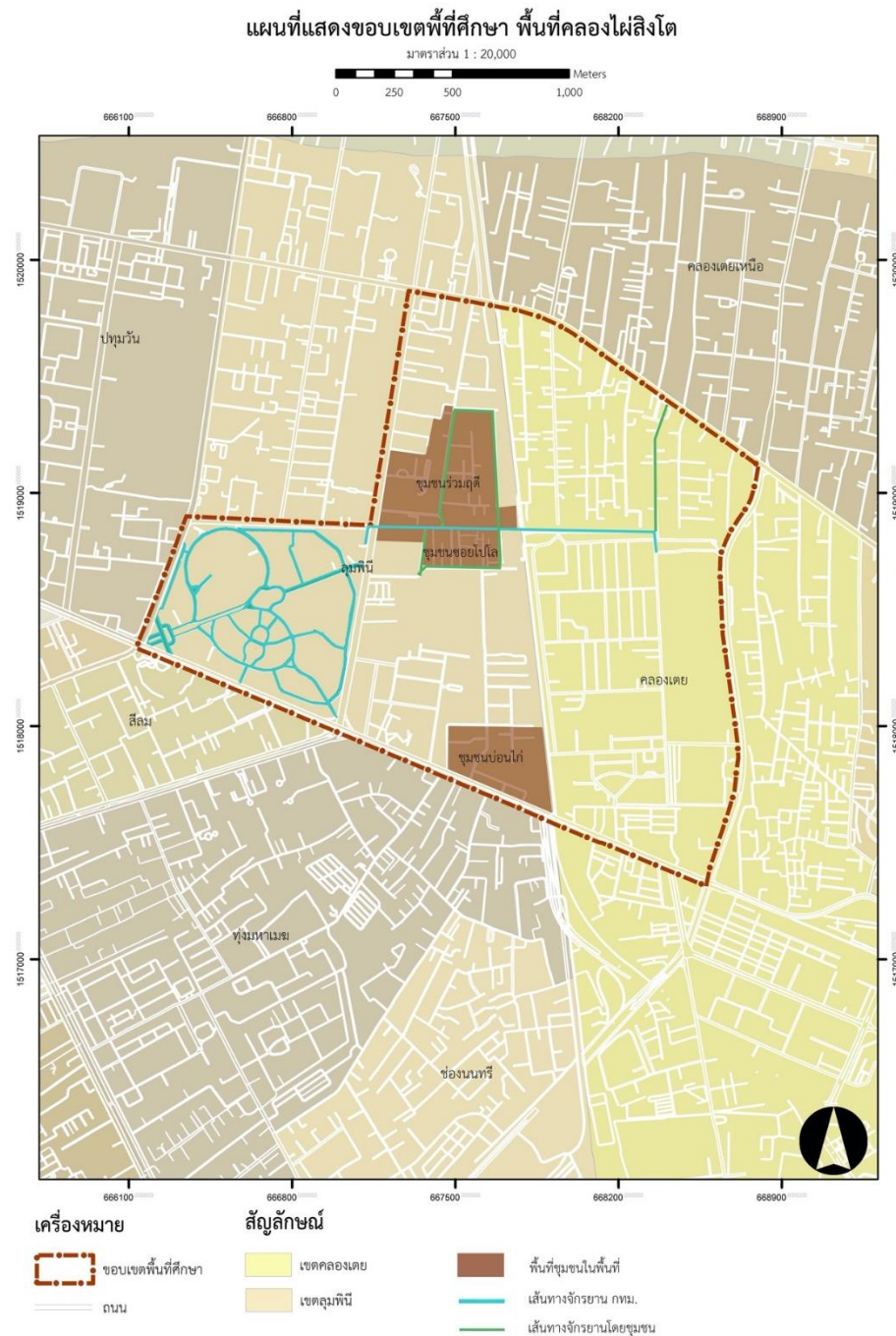
ซอยร่วมฤดี เป็นซอยที่มีความเก่าแก่ทางด้านประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจ เพราะในอดีตเคยเป็นพื้นที่วังเก่าอย่าง “วังคันธवास” อันเป็นตำหนักที่ประทับของสมเด็จพระเจ้าฟ้าวไลยอลงกรณ์ กรมหลวงเพชรบุรีราชสิรินธร พระราชธิดาองค์ที่ 43 ในรัชกาลที่ 5 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งปัจจุบันพื้นที่ตรงนี้ก็คือที่ตั้งของโรงแรมสุดหรูระดับ 5 ดาวอย่าง The Athenee Hotel และซอยร่วมฤดีเป็นหนึ่งในซอยที่ใกล้พื้นที่สีเขียวของกรุงเทพ ในสมัยรัชกาลที่ 5 โปรดให้จัดตั้งสนามฝรั่งหรือชื่อคุ้นหูอย่างโปโลคลับเพื่อเป็นสถานที่ทำกิจกรรมกีฬาของคนในวัง ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นราชกรีฑาสโมสรและอีกหนึ่งสวนสาธารณะขนาดใหญ่ที่อยู่ใกล้ซอยนี้อย่างสวนลุมพินี ทำให้บรรยากาศของซอยมีความร่มรื่น มีต้นไม้ที่เป็นต้นไม้ใหญ่แผ่กิ่งก้านสาขาปกคลุมทั้ง

บริเวณริมถนนและอยู่ที่เกาะกลาง ทางเดินเท้าข้างถนนก็มีพื้นที่ให้เดินให้ปั่นจักรยานร่วมกับทางเดินเท้า และจากที่มีสถานทูตสาธารณรัฐเช็กตั้งอยู่ในบริเวณ ทำให้บริเวณย่านริมชอยร่วมฤดี ทำให้มีการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนเพิ่มมากขึ้น ทำให้กลายเป็นอีกหนึ่งจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญของกรุงเทพฯ (The Matter, 2019) รวมถึงบริเวณที่ติดกับโปโลคลับ มีชุมชนเข้ามาตั้งอาศัยเพื่อทำงานในบริเวณใกล้เคียง

ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาของย่านเพิ่มมากขึ้น ทำให้ที่ดินมีราคาสูงและมีสิ่งฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ อย่างบ้านและคอนโดเข้ามา ทำให้พื้นที่ชุมชนเดิมลดน้อยลง และเหลือพื้นที่เป็นชุมชนแออัดบริเวณชุมชนโปโลและชุมชนร่วมฤดี โดยชุมชนชอยร่วมฤดี ตั้งอยู่ในเขตปทุมวัน ชอยร่วมฤดี ถนนวิฑู แขวง ลุมพินี ซึ่งเป็นกลุ่มเขต 2 กลุ่มกรุงเทพ ซึ่งเป็นชุมชนประเภทแออัด ประกาศเป็นชุมชนที่จัดตั้งตามระเบียบกรุงเทพมหานครเมื่อปี 2535 มีประชากรประมาณ 1,725 คน (สำนักงานเขตปทุมวัน, n/a.) และชุมชนชอยโปโล ตั้งอยู่ในเขตปทุมวัน ชอยโปโล ถนน วิฑู แขวง ลุมพินี ซึ่งเป็นกลุ่มเขต 2 กลุ่มกรุงเทพใต้ซึ่งเป็นชุมชนประเภทแออัด ประกาศเป็นชุมชนที่จัดตั้งตามระเบียบกรุงเทพมหานครเมื่อปี 2535 มีประชากรชายประมาณ 2,175 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 395 ครัวเรือน โดยมีบ้านจำนวน 126 หลัง (สำนักงานเขตปทุมวัน, n/a.)

เส้นทางจักรยานคลองไผ่สิงโต เดิมเป็นสะพานไม้ข้ามคลอง เชื่อมกับทางข้ามจากแยกสารสินจนถึง โรงงานยาสูบ สร้างขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ. 2545 มีสภาพเก่าและทรุดโทรม จึงมีการแก้ไขปรับปรุงเป็นเส้นทางข้ามโดยทางยกระดับคนเดินและทางจักรยานคลองไผ่สิงโต เพื่อให้ชุมชนริมคลองและใกล้เคียง รวมถึงผู้สัญจรอื่นๆ ได้สามารถใช้งานในการเป็นเส้นทางลัด ข้ามบริเวณทางด่วนไปยังส่วนโรงงานยาสูบและสามารถเชื่อมไปยังถนนสุขุมวิทได้โดยง่าย มีระยะทาง 1.3 กิโลเมตร ประมาณปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน

4.2.2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 81 แผนที่ แสดงเขตของพื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต
 พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต ประกอบด้วยพื้นที่เขตลุมพินีบางส่วน และเขต
 คลองเตยบางส่วน มีเนื้อที่ประมาณ 3.7 ตารางกิโลเมตร โดย
 ทิศเหนือ ขอบเขตตั้งแต่บริเวณแยกเพลินจิต ตามถนนเพลินจิต 300 เมตร
 จนถึงแยกทางด่วนพิเศษเฉลิมมหานคร และตามถนนสุขุมวิท จนถึงแยกอโศก

ทิศตะวันออก ขอบเขตตั้งแต่บริเวณแยกอโศก ตามถนนรัชดาภิเษก จนถึงแยก
พระรามที่ 4

ทิศตะวันตก ขอบเขตตั้งแต่บริเวณแยกเพลินจิต ตามถนนวิทุมมาทางทิศใต้
จนถึงแยกสารสิน และตามถนนสารสินจนถึงแยกราชดำริ ตามถนนราชดำริมาทางทิศใต้จนถึงแยก
สะพานไทย-ญี่ปุ่น

ทิศใต้ ขอบเขตตั้งแต่แยก ตั้งแต่บริเวณแยกราชดำริสะพานไทย-ญี่ปุ่น ไป
ตามถนนพระรามที่ 4 ทางทิศตะวันออก จนถึงแยกพระรามที่ 4

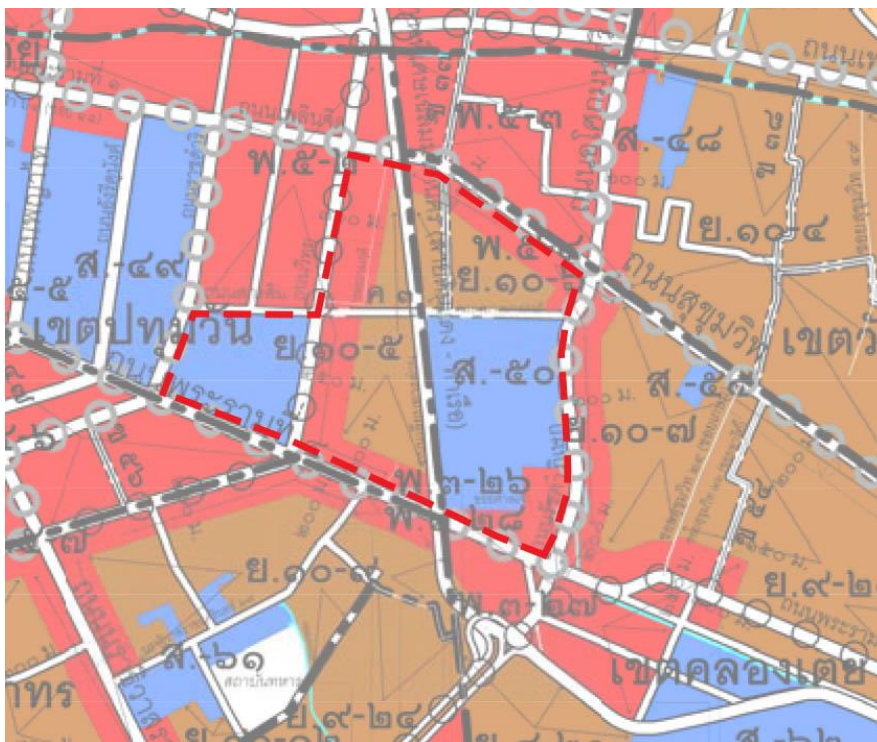
4.2.3 ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับ
ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร, 2556) 3 ประเภท ได้แก่

ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม (เขตพื้นที่สีแดง) ที่ดินประเภทนี้ ให้ใช้ประโยชน์
ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเป็นส่วน
ใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกิน ร้อยละสิบของ ที่ดินประเภทนี้ในแต่
ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้
ใช้ได้ไม่เกิน ร้อยละสิบ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด กำกับด้วยรหัส พ.3-26
พ.5-2 และ พ.5-4 ด้วยจุดประสงค์ที่ใหญ่และกว้างขึ้น จึงให้ความสำคัญกับการเป็นศูนย์กลางทาง
ธุรกิจ การค้า บริการ นันทนาการ และการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ FAR
(ต่อ1) = 10 OSR (ร้อยละ) = 3

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (เขตพื้นที่สีน้ำตาล) กำหนดไว้เป็นสี
น้ำตาลให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย หรือ
สถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เป็นส่วนใหญ่ กำกับด้วยรหัส ย.10-5 และ ย.10-6 จะเป็น
บริเวณของเมืองชั้นในซึ่งเป็นรอยต่อกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง อีกทั้งยังอยู่ในเขตให้บริการ
ของระบบขนส่งมวลชน FAR (ต่อ1) = 8 OSR (ร้อยละ) = 4

**ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (เขตพื้นที่สี
น้ำเงิน)** กำหนดให้เป็นที่ดินประเภท ส. ที่ดินประเภทนี้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสถาบันราชการ การ
ศาสนา การศึกษา การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์ การใช้ประโยชน์
ที่ดินเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ให้ใช้ได้เฉพาะที่จำเป็น หรือเกี่ยวเนื่องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก

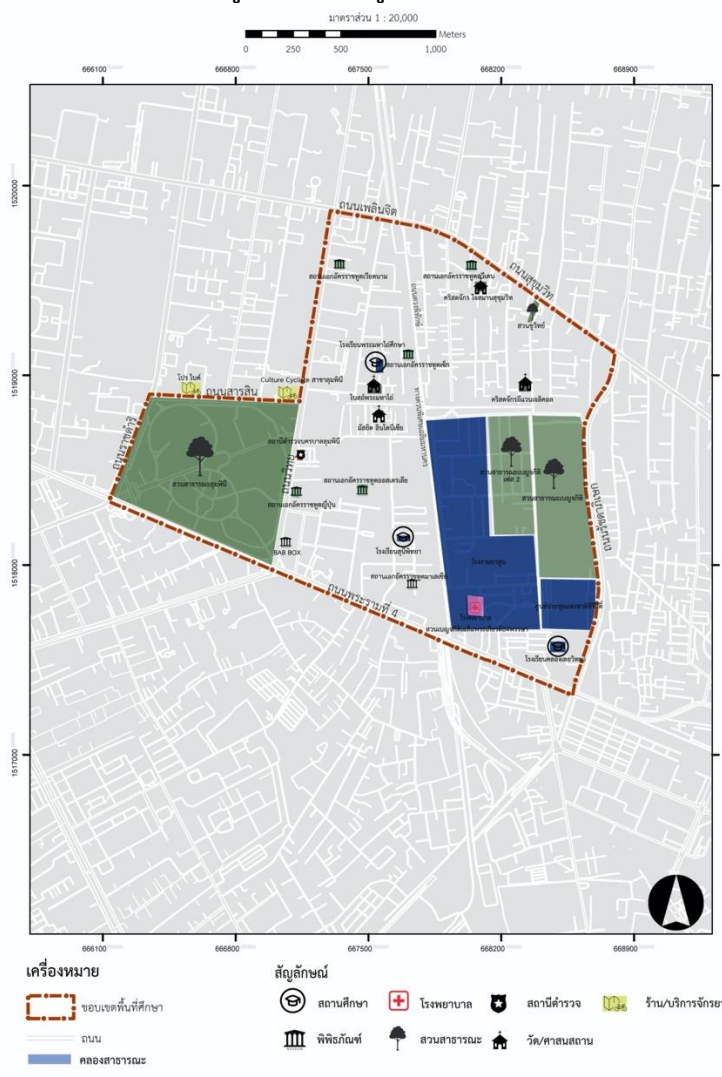


--- ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

รูปที่ 82 ผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เขตพื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต
(ปรับปรุงจาก ผังผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับ
ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556)

พื้นที่ศึกษา เป็นพื้นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ และรองลงมาเป็นที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นมาก และที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งประกอบไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกด้วยสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่สำคัญ ได้แก่

แผนที่แสดงสาธารณูปโภคสาธารณูปการ พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต



สวนสาธารณะ



สวนเบญจกิติ ที่มา : <https://mgonline.com/travel/detail/9490000100952> เมื่อ 12 ธ.ค. 62



โบสถ์พระมหาไถ่ ที่มา: <https://joo.gl/yw93> ค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 62



พพิธิภณท์ Bab box ที่มา: <https://joo.gl/ScYJv> ค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 62

รูปที่ 83 แผนที่และภาพถ่ายแสดงสาธารณูปโภค สาธารณูปการ พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต
สถานศึกษา พื้นที่ศึกษามีสถานศึกษาที่รองรับนักเรียนนักศึกษาในพื้นที่ ดังนี้

โรงเรียนพระมหาไถ่ศึกษา เป็นโรงเรียนเอกชนขนาดกลาง วัตถุประสงค์การจัดตั้งโรงเรียน เพื่อให้การศึกษาขั้นพื้นฐานแก่เด็กไทย ที่จะนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต เปิดทำการเรียนการสอนเป็นครั้งแรกในวันที่ 17 พฤษภาคม 2500 ได้รับการรับรองคุณภาพการศึกษา จากสำนักงานการศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2543 เปิดสอนตั้งแต่ ชั้นอนุบาล 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนสุนิพิทยาและอนุบาลสุนี เป็นโรงเรียนเอกชนขนาดเล็ก เปิดสอนในระดับชั้นอนุบาล แรระระดับประถม โดยตั้งอยู่ ถนนพระราม 4 ซอยปลุกจิต ขนาดพื้นที่ประมาณ 64 ตารางเมตร

โรงเรียนคลองเตยวิทยา เป็นโรงเรียนเอกชน เป็นโรงเรียนที่เน้นภาษาจีน ก่อตั้งขึ้นเมื่อประมาณปี พ.ศ.2470 โดยการสละทรัพย์ของกลุ่มชาวจีนที่เข้ามาอาศัยอยู่ในเมืองไทยตามแนวคิดหลักที่ว่า การศึกษาเป็นเรื่องสำคัญของลูกหลาน โดยเฉพาะการเรียนรู้ภาษาจีนซึ่งเป็นภาษาแม่ ในช่วงเวลาหลายสิบปีที่ผ่านมาโรงเรียนคลองเตยวิทยาได้ให้บริการทางการศึกษาแก่เด็ก ๆ ในชุมชนคลองเตยและชุมชนใกล้เคียง ตั้งอยู่เลขที่ 134 ถนนพระราม 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ บนพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงพยาบาล โรงพยาบาลสำคัญในพื้นที่ ได้แก่

โรงพยาบาลสวนเบญจกิติเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา ตั้งอยู่บริเวณในพื้นที่โรงงานยาสูบเดิมมีชื่อว่า โรงพยาบาลโรงงานยาสูบซึ่งให้บริการเฉพาะบุคลากรโรงงาน ปัจจุบันเปิดบริการแก่บุคคลสาธารณะทั่วไป เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่

สถานีตำรวจ สถานีตำรวจที่รองรับการบริการของประชาชนในพื้นที่ ได้แก่

สถานีตำรวจนครบาลลุมพินี ตั้งอยู่เลขที่ 139 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

พิพิธภัณฑ์ พื้นที่รองรับกิจกรรมและเปิดให้สามารถเข้าชมนิทรรศการ ได้แก่

BAB BOX เป็นพื้นที่สำหรับจัดแสดงงานศิลปะของเทศกาลศิลปะนานาชาติร่วมสมัย บางกอก อาร์ต เบียนนาเล่ โดยจะมีการจัดเป็นประจำทุกๆปี และดึงเอาศิลปินที่มีชื่อเสียงทั้งไทยและต่างประเทศมานำเสนอ มีการจัดการพื้นที่ให้มีมาตรฐาน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น มีการดูแลเรื่องความปลอดภัย มีการนำชมงานศิลปะ และพื้นที่โดยรอบยังมีร้านอาหารและร้านค้าแพที่สามารภมาพักผ่อนของคนเมืองได้

สวนสาธารณะ ได้แก่

สวนลุมพินี เป็นสวนสาธารณะแห่งแรกของประเทศไทย เปิดให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2468 ตั้งอยู่บนถนนพระรามที่ 4 ล้อมรอบด้วยถนนวิฑู ถนนราชดำริ และซอยสารสิน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ก่อสร้างในสมัยรัชกาลที่ 7 ในที่ดินเดิมเนื้อที่ 360 ไร่ ณ พุ่งศาลาแดง ที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวพระราชทานสำหรับสร้าง "สยามรัฐพิพิธภัณฑ์" เพื่อจัดแสดงสินค้าไทยเป็นครั้งแรก และจัดให้เป็น "สวนสาธารณะ" สำหรับประชาชน พร้อมทั้งพระราชทานนามว่า "สวนลุมพินี" (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2563e)

สวนเบญจกิติ เป็นสวนสาธารณะเพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ในวาระพระชนมพรรษาครบ 60 พรรษา เมื่อปี พ.ศ. 2535 ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่โรงงานยาสูบเดิม ข้างศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ถนนรัชดาภิเษกช่วงระหว่างถนนพระรามที่ 4 กับ ถนนสุขุมวิท

สวนเบญจกิติ เป็นการพัฒนาพื้นที่โดยรอบ "บึงยาสูบ" ขนาด 200x800 เมตร ที่เกิดจากการขุดดินถมที่ บริเวณอาคารโรงงานยาสูบ โครงการสวนสาธารณะนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาพื้นที่

ทดแทนโรงงานยาสูบระยะที่ 1 ตามมติคณะรัฐมนตรีในรัฐบาลนายอานันท์ ปันยารชุน ที่ให้ย้ายโรงงานยาสูบออกไปนอกกรุงเทพมหานคร และกำลังดำเนินการในบริเวณส่วนระยะที่สอง ซึ่งแล้วเสร็จไปบางส่วน ชื่อสวนเบญจกิติได้รับพระราชทานจากสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เสด็จฯ มาทรงทำพิธีเปิดเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2547 (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2563c)

สวนชววิทย์ เป็นสวนสาธารณะเอกชน ตั้งอยู่บนพื้นที่ 6 ไร่ บริเวณถนนสุขุมวิท ซอย 10 ของนายชววิทย์ กมลวิศิษฎ์ โดยที่ดินบริเวณนี้เดิมให้เช่าเป็นบาร์เบียร์และร้านค้าชื่อ "สุขุมวิทสแควร์" นายชววิทย์ กมลวิศิษฎ์ ซื้อมาจากเจ้าของเดิมเมื่อ พ.ศ. 2545 และมีโครงการสร้างโรงแรมระดับ 4 ดาว แต่เกิดปัญหากับผู้เช่าเดิม และเกิดคดีกลุ่มชายฉกรรจ์เข้ามาไล่รื้อถอนบาร์เบียร์และร้านค้า เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2546 ส่งผลให้เกิดการก่อกวนแก่งต่อธุรกิจของนายชววิทย์ จนนายชววิทย์ตัดสินใจออกจากธุรกิจออบบรอด หันมาทำงานการเมือง และยกเลิกโครงการสร้างโรงแรม สร้างเป็นสวนสาธารณะให้ประชาชนทั่วไปใช้งานแทน (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2563d)

วัด/ศาสนสถาน พื้นที่บริเวณศึกษา มีศาสนสถานที่มีความหลากหลายทางด้านศาสนา โดยมีพื้นที่และอาคารสำหรับการประกอบศาสนพิธีที่สำคัญ ได้แก่

โบสถ์พระมหาไถ่ โบสถ์หลังแรกของคณะพระมหาไถ่ในกรุงเทพฯ ถือกำเนิดขึ้นมาเมื่อต้นเดือน พฤศจิกายน 2492 เป็นเรือนไม้สร้างติดกับบ้านที่พระสงฆ์ของคณะพักอาศัยอยู่ รู้จักกันในชื่อเล่น ๆ ว่า “วัดแม่พระแห่งโรงรถ” โบสถ์พระมหาไถ่สร้างเสร็จในปี 2497 และได้มีพิธีเสกเปิดเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม ในจดหมายเหตุของโบสถ์พระมหาไถ่เรียกวันนั้นว่าเป็น วันมอบถวาย (Holy Redeemer Church, n/a)

มัสยิดยะวา เป็นมัสยิดเก่าแก่ในชุมชนชาวไทยเชื้อสายชวาในซอยโรงน้ำแข็ง - ซอยเจริญราษฎร์ 1 บริเวณแขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร มีลักษณะเด่นคือหลังคาทรงแหลมซ้อนกันหลายชั้นเป็นหลังคาทรง ตาจุก (Tajug) หรือ เมอรู (Meru) หลังคาแบบนี้วิวัฒนาการมาจากหลังคาเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมชวา ที่เรียกว่า "จกโล" โดยเพิ่มยอดแหลมจนถึงปลาย หลังคาแบบตาจุกนี้จะสร้างในศาสนสถานเท่านั้น ถือเป็นลำดับขั้นสูงสุดในหลังคาแบบชวา และมีการสร้าง "บาแล" หรือ "บาไล" (Balai) เป็นบริเวณนั่งพักผ่อนพบปะ ซึ่งเป็นลักษณะของมัสยิดแบบอินโดนีเซีย ถึงแม้จะเป็นมัสยิดของชาวยะวา (ชวา) แต่ก็เป็นที่ศรัทธาของมุสลิมในชุมชนทั้งเชื้อสายชวาและเชื้อสายมลายูตลอดมา

เดิมที่มุสลิมในชุมชนจะหมั้นเวียนบ้านแต่ละคนเพื่อใช้เป็นสถานที่ละหมาด ต่อมาในปี พ.ศ. 2448 จึงได้สร้างมัสยิดขึ้นบนที่ดินของชาวยาวานายหนึ่งที่อยู่ภายใต้บัญชาของฮอลันดาในซอยโรงน้ำแข็งจนถึงปัจจุบันตรงข้ามกับมัสยิดเป็นกุโบร์หรือสุสานมุสลิมขนาดใหญ่ เรียกว่าสุสานไทย-มุสลิม (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2563b)

คริสตจักรอีแวนเจลิคอน คริสเตียนแบบอีวานเจลิคัลเป็นคนที่เน้นหลักการ 4 ข้อ ได้แก่ เน้นพระคริสตธรรมคัมภีร์ เน้นไม่กางเขน เน้นการเปลี่ยนแปลงจากจิตวิญญาณ เน้นการเคลื่อนไหวณรงค์ ตั้งอยู่บริเวณ ซอย สุขุมวิท 10 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย

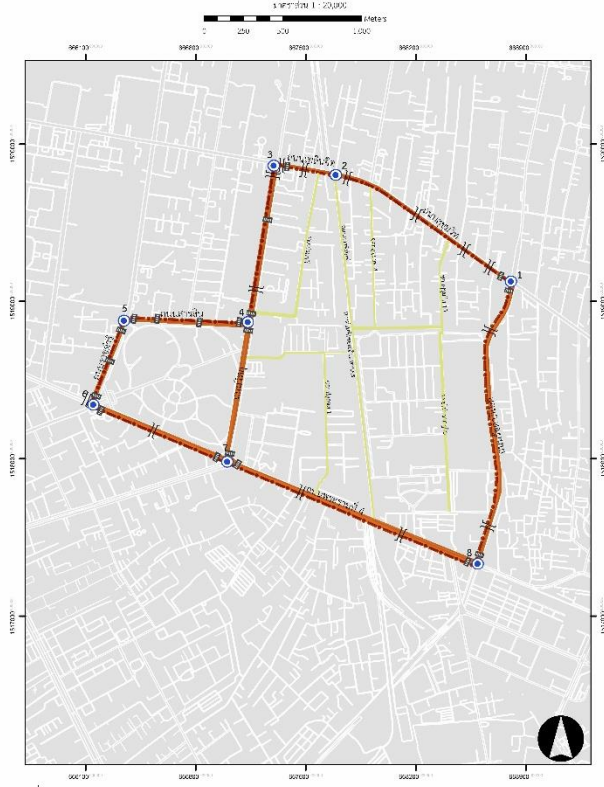
4.2.4 ข้อมูลด้านกายภาพของพื้นที่

4.2.4.1 โครงข่ายการสัญจรสายหลัก-สายรอง

เส้นทางโครงข่ายการสัญจรเส้นทางหลัก 5 สาย ได้แก่ ถนนรัชดาภิเษก ถนนวิบูลย์ ถนนสารสิน ถนนราชดำริ ถนนพระราม 4 และเส้นทางรองภายในพื้นที่ศึกษาที่สำคัญ ได้แก่ สุขุมวิทซอย 10 ถนนดวงพิทักษ์ ซอยชุมชนร่วมฤดี

แผนที่แสดงโครงข่ายสัญจรสายหลัก สายรอง พื้นที่ศึกษาย่าน

คลองไผ่ลิงโต



1.แยกอโศก



2.แยกทางด่วนพิเศษเฉลิมมหานคร



3.แยกเพลินจิต



4.แยกสารสิน



5.แยกราชดำริ



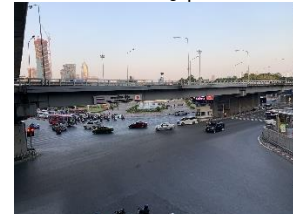
7.แยกสะพานไทย-เบลเยียม



8.แยกราชราชที่ 4

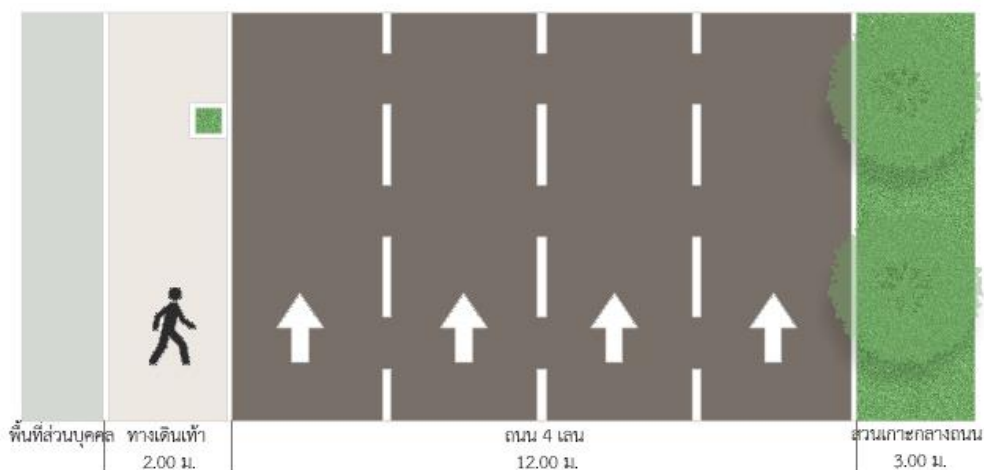


6.แยกสะพานไทย-ญี่ปุ่น



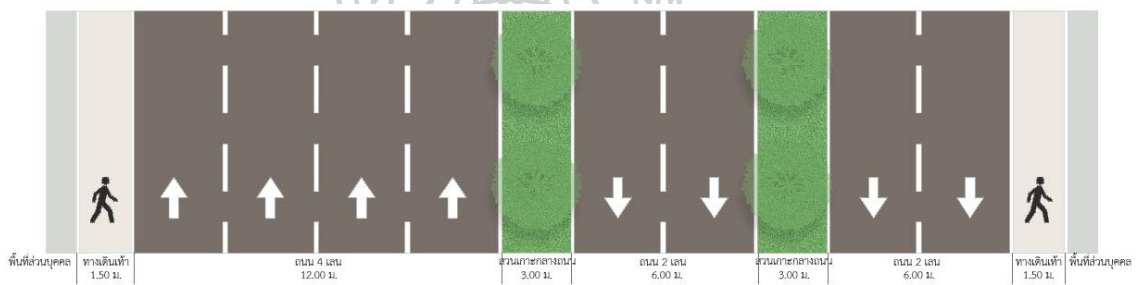
รูปที่ 84 แผนที่และภาพถ่ายแสดงโครงข่ายสัญจรสายหลัก สายรอง พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่ลิงโต

- ถนนหลัก



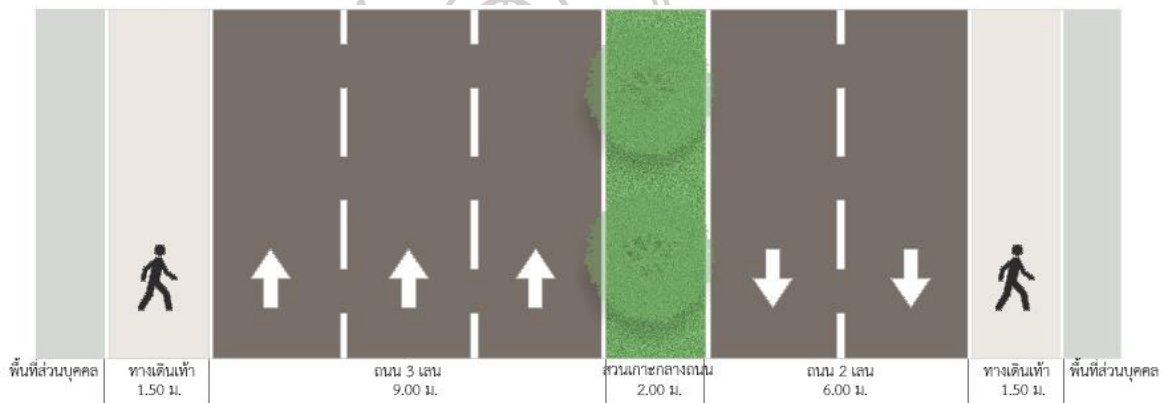
รูปที่ 85 ช่องทางจราจรถนนรัชดาภิเษก

ถนนรัชดาภิเษก พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกตัดถนนพระราม 4 ถึงแยกถนนสุขุมวิท เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องจราจร มีช่องทางจราจร 8 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 4 ช่องทาง มีเกาะกลางเป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน ถนนพระราม 4 เป็นถนนที่มีความกว้างมาก การให้การสัญจรข้ามถนนของผู้ที่ใช้จักรยานและทางเท้า ต้องใช้สะพานลอยเป็นหลัก



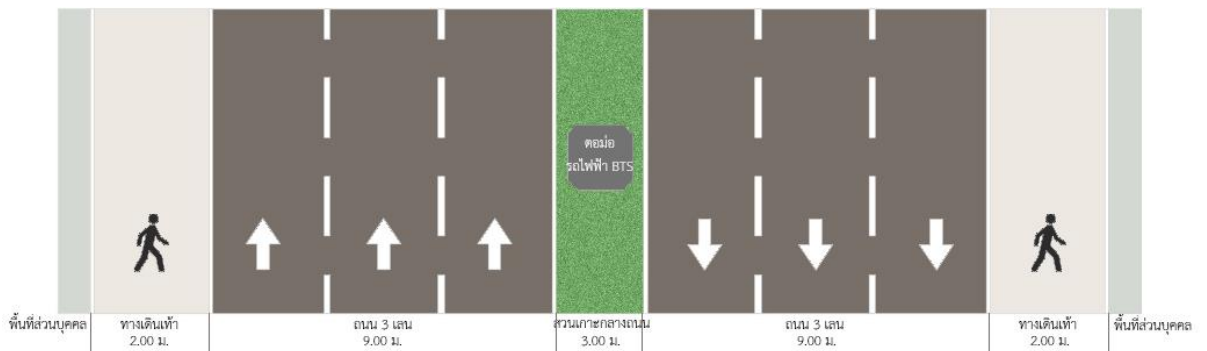
รูปที่ 86 ช่องทางจราจรถนนวิฑู

ถนนวิฑู พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกตัดถนนพระราม 4 ถึงแยกถนนสารสิน เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องจราจร มีช่องทางจราจร 8 ช่องทาง โดยแบ่งฝั่งที่มุ่งตรงสูงถนนสุขุมวิทมี 4 ช่องทาง และฝั่งที่วิ่งสู่สาทรแบ่งออกเป็นฝั่งละ 2 ช่องทางโดยมีเกาะกลางเป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน ลักษณะถนนมีความร่มรื่นด้วยพรรณไม้เป็นลักษณะเด่นชัด



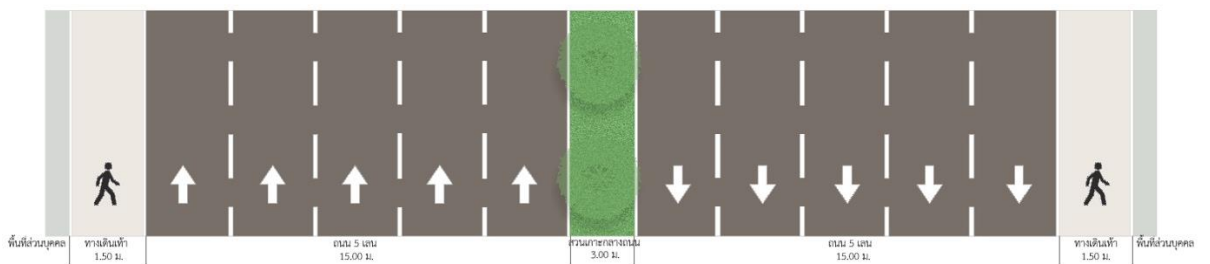
รูปที่ 87 ช่องทางจราจรถนนสารสิน

ถนนสารสิน พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกตัดถนนวิฑู ถึงแยกราชดำริ เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องจราจร มีช่องทางจราจร 5 ช่องทาง โดยแบ่งฝั่งที่มุ่งตรงสูงถนนวิฑูมี 2 ช่องทาง และฝั่งที่วิ่งสู่นถนนราชดำริแบ่งออกเป็นฝั่งละ 3 ช่องทาง โดยมีเกาะกลางเป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน ลักษณะถนนมีความร่มรื่นด้วยพรรณไม้เป็นลักษณะเด่นชัด



รูปที่ 88 ช่องทางจราจรถนนราชดำริ

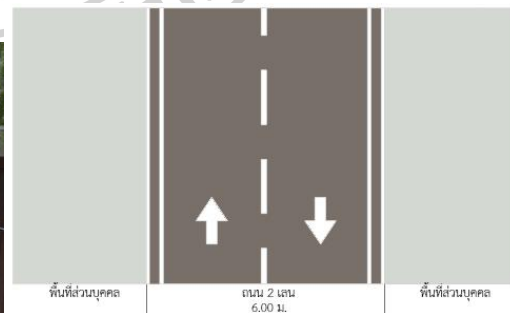
ถนนราชดำริ พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกตัดถนนวิฑู ถึงแยกราชดำริ เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องจราจร มีช่องทางจราจร 5 ช่องทาง โดยแบ่งฝั่งที่มุ่งตรงสูงถนนวิฑูมี 2 ช่องทาง และฝั่งที่วิ่งสู่นถนนราชดำริแบ่งออกเป็นฝั่งละ 3 ช่องทาง โดยมีเกาะกลางเป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน ลักษณะถนนมีความร่มรื่นด้วยพรรณไม้เป็นลักษณะเด่นชัด



รูปที่ 89 ช่องทางจราจรถนนพระราม 4

ถนนพระราม 4 พื้นที่ศึกษาบริเวณแยกตัดถนนสีลม ถึงแยกถนนสาทรใต้ เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องจราจรหรือทางเท้า มีช่องทางจราจร 10 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 5 ช่องทาง มีเกาะกลางเป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน ถนนพระราม 4 เป็นถนนที่มีความกว้างมาก การให้การสัญจรข้ามถนนของผู้ที่ใช้จักรยานและทางเท้าต้องใช้สะพานลอยเป็นหลัก

● ถนนรอง



รูปที่ 90 ช่องทางจราจรซอยสุขุมวิท 10

ซอยสุขุมวิท 10 มีช่องทางจราจร 2 ช่องทาง เป็นถนนที่ไม่มีทางเท้า และเป็นซอยตัน เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องจราจร แต่เป็นเส้นทางที่สามารถใช้จักรยานหรือเดินเท้าเชื่อมเข้าสวนเบญจกิติ โดยมีเวลาเปิด-ปิด 05.00-15.00 น.



รูปที่ 91 ช่องทางจราจรถนนดงพื้ทักษ์

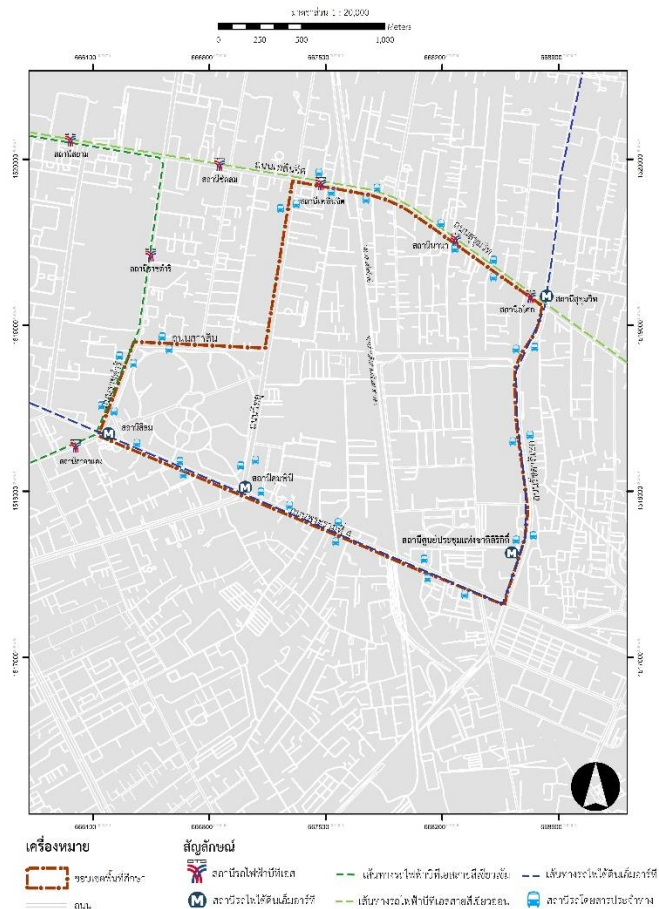
ถนนดงพื้ทักษ์ มีช่องทางจราจร 2 ช่องทาง มีทางเท้า 1 ด้าน และอยู่เคียงขนานกับเขตทางรถไฟ ขนานับทางด่วนเพลินจิต และเป็นถนนรองเชื่อมถนนสุขุมวิทกับถนนพระรามที่ 4 เป็นถนนที่ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ใช้ลักษณะใช้ปั่นร่วมกับช่องทางจราจร



รูปที่ 92 ช่องทางจราจรซอยชุมชนร่วมฤดี

ซอยชุมชนร่วมฤดี มีช่องทางจราจร 2 ช่องทาง มีทางเท้าขนานทั้ง 2 ด้าน เป็นถนนรองที่เป็นซอยย่อยแตกแขนงเข้าสู่ชุมชน เชื่อมถนนเพลินจิตและถนนสุขุมวิท โดยชุมชนส่วนใหญ่เป็นลักษณะของอสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียม และหมู่บ้านจัดสรร

4.2.4.2 โครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ



สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (สถานีโอค)



สถานีรถไฟฟ้าใต้ดินเอ็มอาร์ที (สถานีลุมพินี)



จุดจอดรถประจำทาง



รูปที่ 93 แสดงโครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต

จากการศึกษาพื้นที่โครงการพบว่า การใช้ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะเป็นปัจจัยในการส่งเสริมและเป็นจุดเชื่อมต่อกับการใช้จักรยานของชุมชน สืบเนื่องจากการใช้งานและจุดจอดที่มีจักรยานจอดในการเชื่อมต่อ โดยเส้นทางจักรยานเลียบคลองไผ่สิงโต สามารถเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) สถานีสีลม และสถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมจากซอยสุขุมวิท 10 ไปยังรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีนาana หรือสามารถเชื่อมจากถนนรัชดาภิเษกไปยังรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีโอค นอกจากนี้ยังเป็นจุดเชื่อมต่อการเดินทางไปยังสวนสาธารณะ 2 พื้นที่ขนาดใหญ่ ได้แก่ สวนลุมพินี และสวนเบญจกิติ มีรายละเอียดดังนี้

รถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อระหว่างเส้นทางรถไฟฟ้าบีทีเอสสายสุขุมวิท (สายสีเขียวอ่อน) โดยการเดินทางโดยจักรยานสามารถเข้าถึงการเชื่อมต่อรถไฟฟ้าบีทีเอส 3 สถานีได้แก่ สถานีโอค สถานีนาana และสถานีเพลินจิต

รถไฟฟ้ามหานคร (MRT) ในบริเวณพื้นที่ที่ศึกษามีการเดินทางโดยจักรยานสามารถเข้าถึงการเชื่อมต่อสถานีรถไฟฟ้ามหานคร คือ สถานีรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) สถานีสีลม สถานีลุมพินี สถานีศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

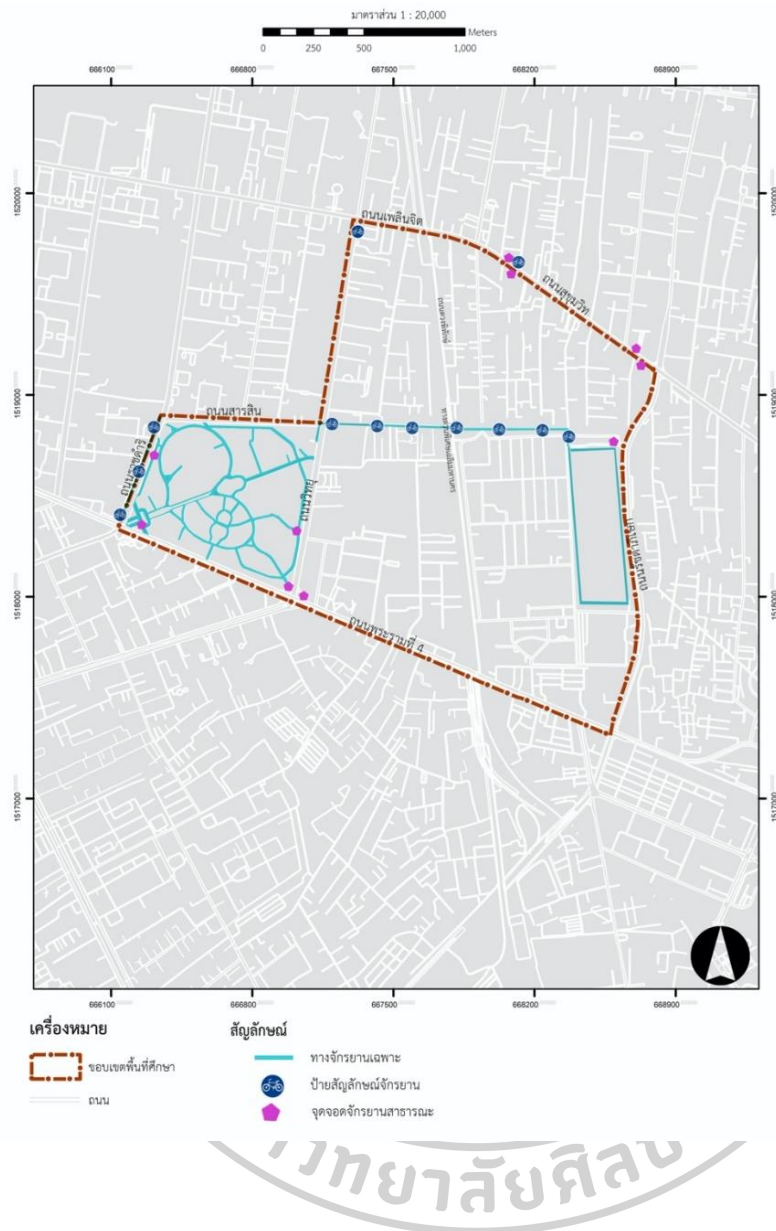
รถประจำทางสาธารณะ รถประจำทางที่ผ่านบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่

- ถนนรัชดาภิเษก-พระรามที่ 4 สาย 136 185
- ถนนพระรามที่ 4 หน้าตลาดคลองเตย สาย 22 45 46 109 115 116 149 507 519
- ถนนวิทย์ สาย 17 ราษฎร์บูรณะ-อนุสาวรีย์ชัย สาย 62 สายสารุประดิษฐ์-อนุสาวรีย์ชัย
- ถนนราชดำริ สาย 13 14 15 50 504
- ถนนเพลินจิต สาย 17 40 2 25 40 48
- ถนนสุขุมวิท สาย 2 40 48 508 501 511 513

4.2.4.3 โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งเป็น เส้นทางที่เป็นโครงข่ายเฉพาะหรือเส้นทางจักรยานเฉพาะและเส้นทางที่ต้องใช้ร่วมกับทางรถยนต์ที่ไม่มีเส้นแบ่งสำหรับเส้นทางจักรยานหรือทางจักรยานร่วม และสิ่งอำนวยความสะดวกในเส้นทาง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน โดยแบ่งเป็น 1. โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะ ได้แก่ เส้นทางจักรยานเฉพาะ 2. สิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมทางจักรยาน ได้แก่ ป้ายสัญลักษณ์เส้นทางจักรยาน จุดจอดจักรยาน ร้านค้าและบริการจักรยาน สถานีเช่าจักรยาน 3. ด้านสภาพบรรยากาศ 4. ปัญหา/อุปสรรคด้านกายภาพ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้





ลักษณะป้ายสัญลักษณ์



จุดจอดจักรยานสาธารณะ



เส้นทางจักรยานเฉพาะคลองไผ่สิงโต



เส้นทางจักรยานเฉพาะถนนราชดำริ



รูปที่ 94 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ใช้จักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต

4.2.4.3.1 โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะ

เส้นทางจักรยานย่านคลองไผ่สิงโตแบ่งรูปแบบเส้นทางจักรยาน ออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- 1) **โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะ** เป็นเส้นทางจักรยานลักษณะเส้นทางลาด โดยข้ามถนนหลัก ได้แก่ ถนนทางด่วนถนนพระราม 4 และถนนวิฑูรย์ นอกจากนี้ยังข้ามและเชื่อมชุมชนและพื้นที่สวนสาธารณะ 2 พื้นที่ คือ สวนลุมพินี และสวนสาธารณะเบญจกิติ
จุดเริ่มต้น : เริ่มจากบริเวณด้านข้างสวนลุมพินี ริมนนวิฑูรย์ หน้าสมาคมแบดมินตันแห่งประเทศไทย จะเป็นสะพานลอยที่สามารถขึ้นจักรยานขึ้นลงได้ ด้วยความชันของสะพานลอยให้ผู้ใช้จักรยานใช้

วิธีการขึ้นจักรยานขึ้นลงเท่านั้น เมื่อขึ้นสะพานลอยแล้วเลี้ยวขวาจะเห็นประตูเหล็กด้านซ้ายมือ จะเป็นจุดเริ่มต้นเข้าสู่ทางจักรยานลอยฟ้า คลองไผ่สิงโต



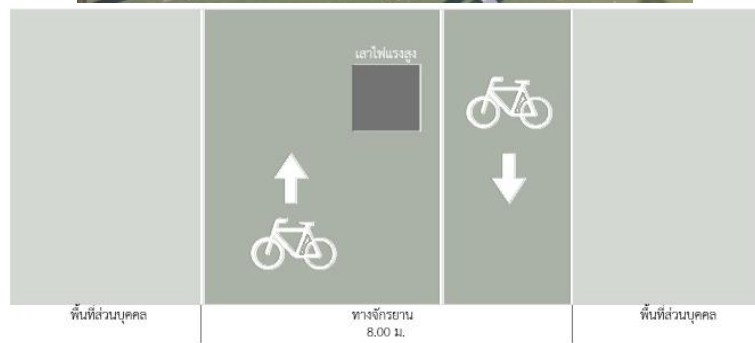
รูปที่ 95 แสดง จุดขึ้น-ลงทางจักรยานคลองไผ่สิงโต และภาพทางจักรยานบริเวณข้ามถนนวิทย์



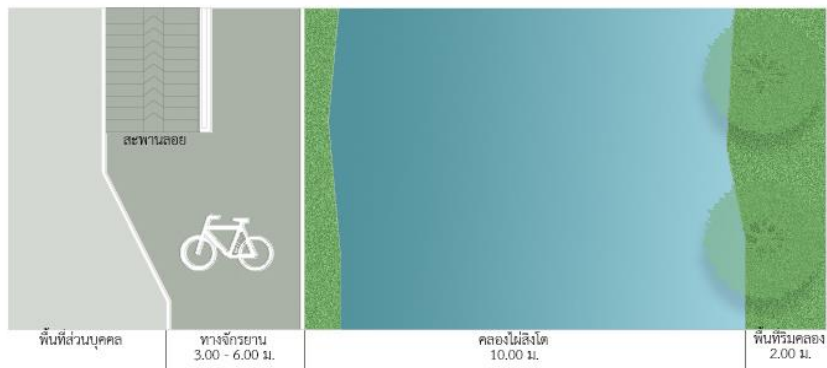
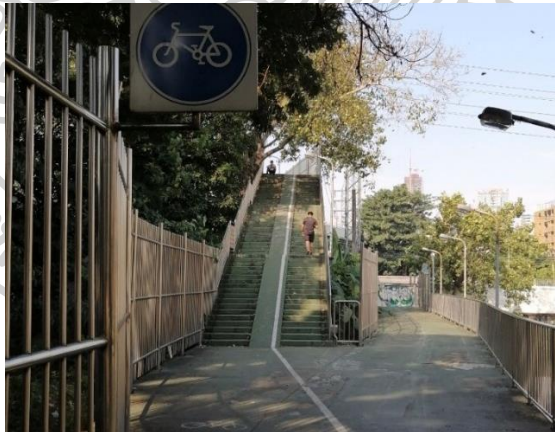
รูปที่ 96 แสดงบันไดพร้อมทางลาดเพื่อขึ้นจักรยานขึ้นลง เพื่อความปลอดภัยผู้ใช้จักรยานต้องขึ้นจักรยานขึ้นลงเท่านั้น



รูปที่ 97 จุดข้ามทางด่วนถนนพระราม 4 : วิววิททัศน์รอบด้านจะเป็นสะพานทอดยาวข้ามทางพิเศษเฉลิมมหานครที่เชื่อมต่อระหว่างถนนเพลินจิตกับถนนพระรามที่ 4



รูปที่ 98 ลักษณะช่องทางจราจรของทางจักรยานบริเวณทางข้ามทางพิเศษเฉลิมมหานคร



รูปที่ 99 ลักษณะช่องทางจราจรของทางจักรยานบริเวณทางเชื่อมไปยังสวนลุมพินี



รูปที่ 100 ลักษณะช่องทางจราจรของทางจักรยานบริเวณเส้นทางมุ่งไปสู่สวนเบญจกิติ



รูปที่ 101 จุดสิ้นสุดจะเป็นเส้นทางเพื่อเข้าสู่สวนเบญจกิติ ที่เปิดให้บริการ ตั้งแต่ 5.00 น. ถึง 20.00 น. และสามารถเข้าไปชอยสุขุมวิท 10

ทางจักรยานลักษณะผิวจราจรมีความทรุดโทรมบางจุด มีดวงโคมที่ให้แสงสว่าง แต่มีระยะห่างมากพอสมควร เส้นทางมีความร่มรื่นของต้นไม้ และสามารถมองเห็นวิวที่แปลกตาของ กรุงเทพมหานคร

2) **ทางจักรยานร่วม** เป็นเส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และอื่น ๆ ได้แก่ ถนนราชดำริ ถนนพระรามที่ 4 ถนนวิฑู ถนนสารสิน ถนนรัชดาภิเษก ถนนสุขุมวิท และถนนสุขุมวิท ซอย 10

4.2.4.3.2 สิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมทางจักรยาน

1) ป้ายสัญลักษณ์เส้นทางจักรยาน

มีป้ายแสดงเส้นทางจักรยานเฉพาะบริเวณถนนราชดำริ ถนนสีลม และถนนสาทรใต้ โดยเส้นทางจักรยานสาทรใต้มีปริมาณป้ายสัญลักษณ์ที่มีความถี่มากกว่าเส้นทางอื่นๆ โดยอยู่ระยะห่างประมาณ 400 เมตร (รูปที่ 102)



รูปที่ 102 แสดงป้ายสัญลักษณ์แสดงเส้นทางจักรยาน และป้ายบอกทาง

2) จุดจอดจักรยานสาธารณะ

จุดจอดจักรยานสาธารณะตามเส้นทางพบว่ามีน้อยมาก โดยจุดจอดจักรยานมีเล็กน้อยบริเวณเส้นทางถนนสุขุมวิทบริเวณใต้สะพานลอย และ BTS และจุดจอดจักรยานภายในสวนสาธารณะ



รูปที่ 103 จุดจอดจักรยานสาธารณะในพื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต

3) **ร้านค้า/บริการจักรยาน** ได้แก่ ร้านโปรไบค์ และร้านเคาท์เจอร์ไซเคิล ซึ่งมีบริการขายจักรยาน อะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ชุดสำหรับปั่น อุปกรณ์จักรยาน เป็นต้น มีจุดบริการทดลองขับจักรยานที่ร้านโปรไบค์ และมีจุดรับซ่อมสำหรับที่ร้านเคาท์เจอร์ไซเคิล



รูปที่ 104 ร้านจักรยานในพื้นที่ศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต

ร้านโปรไบค์ (ชาย) ร้านเคาท์เจอร์ ไซเคิล (ขวา)

4) สถานีเช่ายืมจักรยาน

เส้นทางจักรยานถนนสาทรมีโครงการจักรยานสาธารณะปั่นปั่น เป็นบริการเช่า-ยืม จักรยาน เพื่อใช้สำหรับการเดินทางในระยะสั้นๆ หรือเพื่อใช้เดินทางเพื่อเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะกับสถานที่ทำงาน โรงเรียน มีบริการสำหรับเช่ากระจายตามจุดต่าง ๆ ปัจจุบันทั้งหมด 50 สถานี มีสถานีในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 10 สถานี ได้แก่ สถานีสวนลุมพินี 1 สถานีสวนลุมพินี 2 สถานีสวนลุมพินี 3 สถานีไทยเบลเยียม สถานีบ่อนไก่ สถานีลุมพินีทาวเวอร์ สถานีเคียนทรวง สถานีออสซี่ชั้นเพลส สถานีปาร์ควนเจอร์ และสถานีเวฟเลส (รูปที่ 105)



ระยะเวลาในการใช้งาน	อัตราค่าบริการ
15 นาทีแรก	ไม่คิดค่าบริการ
15 นาทีถึง 1 ชั่วโมง	10 บาท
1 - 3 ชั่วโมง	20 บาท
3 - 5 ชั่วโมง	40 บาท
5 - 6 ชั่วโมง	60 บาท
6 - 8 ชั่วโมง	80 บาท
ชั่วโมงที่ 8 ขึ้นไป	100 บาท

ตารางที่ 14 อัตราค่าบริการการให้บริการ
ปรับปรุงจาก (MGR Online, 2558)

4.2.4.3.3 ด้านสภาพบรรยากาศ

ลักษณะทางกายภาพด้านสภาพบรรยากาศ เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการเลือกใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยาน จากการศึกษาสำรวจพื้นที่ พบว่า เส้นทางจักรยานเฉพาะบริเวณย่านคลองไผ่สิงโตมีสภาพบรรยากาศกายภาพทางด้านสภาพแวดล้อมด้านร่มเงาที่ดี มีต้นไม้ขนาดใหญ่ให้ร่มเงาเป็นส่วนใหญ่ของเส้นทาง มีคลองไผ่สิงโตเพิ่มบรรยากาศมีความเย็นมากขึ้น ชนิดพรรณไม้ที่ขึ้นริมสองข้างทาง ได้แก่ ต้นโพธิ์ ต้นจามจุรี ต้นมะพร้าว ต้นมะม่วง เป็นต้น ส่วนพื้นที่ที่ยังขาดความร่มรื่น บางจุดมีร่มเงาของโครงสร้าง ชุ่มช่วยลดความร้อนบริเวณย่านชุมชน



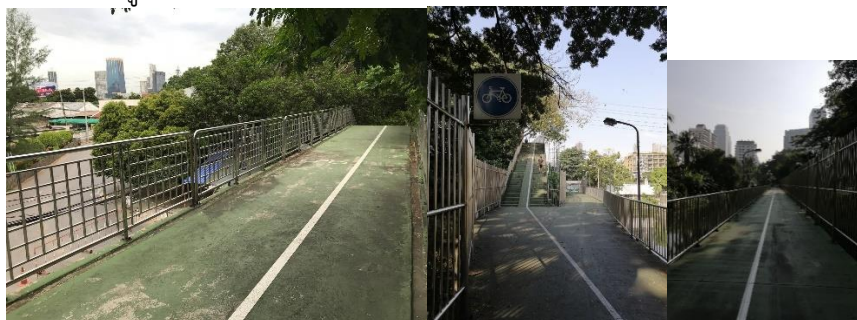
รูปที่ 106 แสดงความร่มรื่นของเส้นทางจักรยานเลียบบคลองไผ่สิงโต



รูปที่ 107 แสดงเส้นทางจักรยานที่ไม่มีร่มเงาของเส้นทางจักรยานเลียบบคลองไผ่สิงโต

4.2.4.3.4 ปัญหา/อุปสรรคด้านกายภาพ

1. เส้นทางแต่เส้นทางจักรยานคลองไผ่สิงโตเป็นเส้นทางที่มีความยาวและมีจุดเชื่อมไปยังเส้นทางอื่นๆน้อย เวลาพลบค่ำที่ไม่ค่อยมีคนใช้งานเส้นทางเปลี่ยวและอันตรายแก่ผู้ใช้



รูปที่ 108 บรรยากาศเส้นทางในเวลาพลบค่ำ

2. ปัญหาความชันของเส้นทาง เนื่องจากเส้นทางเป็นเส้นทางระยะสั้น และต้องมีจุดเชื่อมขึ้นลง มีความสูงของระยะค่อนข้างมาก ทำให้เกิดการขับขี่จักรยานไม่สะดวก ไม่สามารถใช้สำหรับปั่นออกกำลังกายเชื่อมพื้นที่สวนของเด็กหรือผู้สูงอายุได้

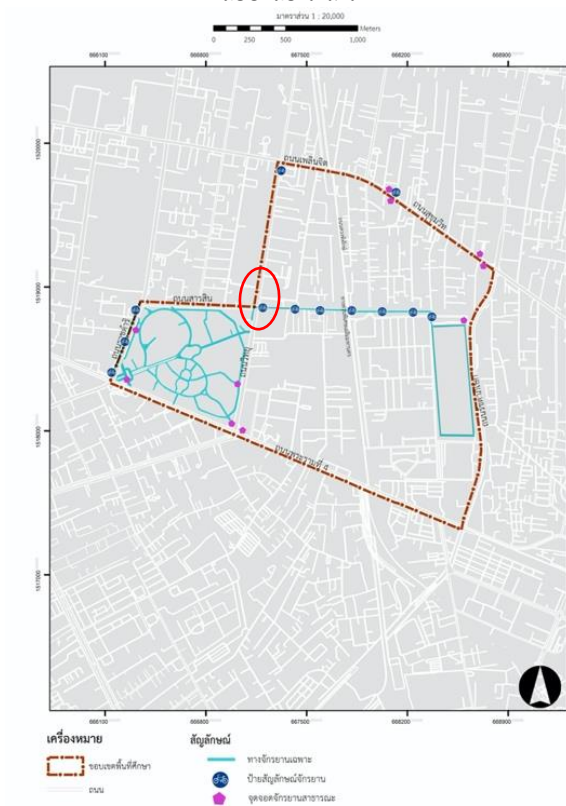


รูปที่ 109 แสดงชันของจุดทางเชื่อมแต่ละจุด

บริเวณข้ามทางพิเศษเฉลิมมหานคร (ซ้าย) บริเวณทางข้ามช่วงโรงงานยาสูบ (กลาง)
บริเวณทางขึ้นข้างสวนลุมพินี (ขวา)

3. ปัญหาเส้นทางจักรยานที่ยังไม่ต่อเนื่อง รวมถึงป้ายเพื่อแสดงเส้นทางและเพื่อป้องกันความปลอดภัย นอกจากนี้จุดจอดสาธารณะยังมีความกระจุกตัวบริเวณสวนสาธารณะ

บริเวณตำแหน่งจุดเชื่อมระหว่างสวนลุมพินีและทางจักรยานเฉพาะ
เลียบบคลองไผ่สิงโต



จุดขึ้นทางจักรยานเฉพาะเลียบบคลองไผ่สิงโต



ทางเชื่อมสวนลุมพินี

รูปที่ 110 แสดงเส้นทางที่ขาดความต่อเนื่องตัวอย่างบริเวณทางเชื่อมระหว่างจุดขึ้นทางจักรยานเฉพาะเลียบบคลองไผ่สิงโตและทางเข้าสวนลุมพินี

4.3 เส้นทางจักรยานและย่านประดิษฐ์นวัตกรรม

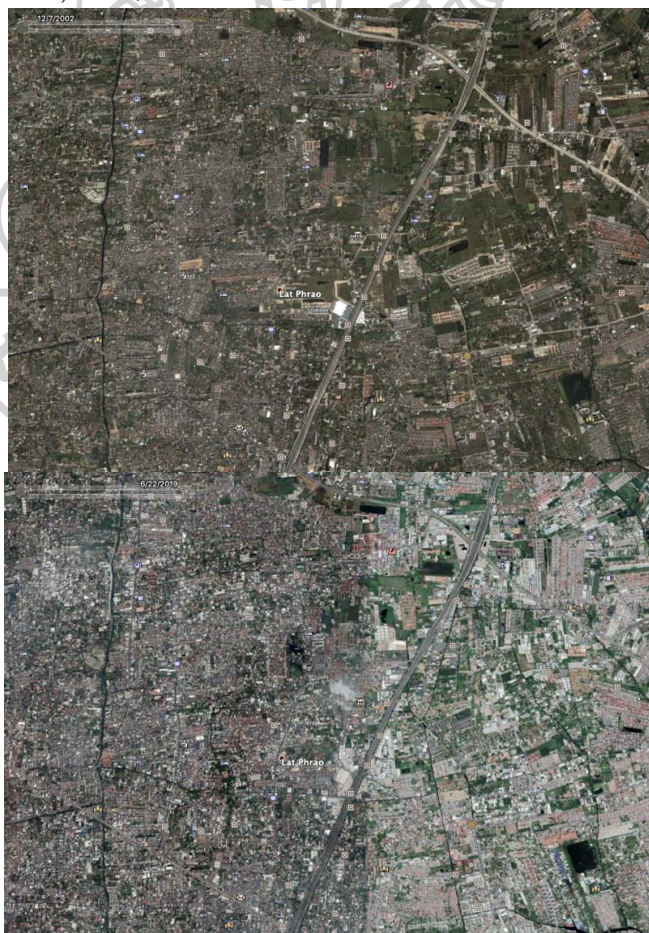
4.3.1 ข้อมูลทั่วไปพื้นที่ศึกษา

ถนนประดิษฐ์นวัตกรรม สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2527 ในรัฐบาลพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืน ในท้องที่แขวงอนุสาวรีย์เขตบางเขน แขวงจรเข้บัว แขวงลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตบางกระปิ แขวงสามเสนนอก แขวงห้วยขวาง แขวงบางกระปิ เขตห้วยขวาง และแขวงคลองตัน เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2527 โดยมีเป้าหมายในผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เป็นเจ้าหน้าที่เวนคืนอสังหาริมทรัพย์ตามพระราชกฤษฎีกา ภายหลังจากได้มีการสร้างทางพิเศษฉลองรัช (ทางด่วนสายรามอินทรา-อจนรงค์ หรือทางด่วนหมายเลข 3) ขนานไปกับแนวถนนสายนี้ ซึ่งถือว่าเป็นถนนสายหลักสายหนึ่งที่เชื่อมการเดินทางระหว่างพื้นที่เขตเมืองกับพื้นที่ชานเมืองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงเทพฯ คนทั่วไปจึงนิยมเรียกชื่อถนนเส้นนี้ว่า “ถนนเลียบบ่วนเอกมัย-รามอินทรา” ตามจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของถนนสายนี้

ต่อมากรุงเทพมหานครมีความคิดเห็นในการเปลี่ยนแปลงชื่อถนน ใน พ.ศ. 2543 อันเป็นวาระครบรอบ 100 ปีชาตกาลของหลวงประดิษฐ์มนูธรรม หรือศาสตราจารย์

ดร. ปรีดี พนมยงค์ รัฐบุรุษอาวุโส ซึ่งเคยดำรงตำแหน่งผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระอัฐมรามาธิบดินทร (รัชกาลที่ 8) และเป็นนายกรัฐมนตรีคนที่ 7 ของไทย ซึ่งได้เป็นซึ่งมีบทบาทสำคัญ

ในการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 ผู้นำคณะราษฎรฝ่ายพลเรือน และพ.ศ. 2440 ซึ่งเป็นปีที่มีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญฉบับประชาชน กรุงเทพมหานคร ได้เสนอให้เปลี่ยนชื่อถนนเลียบตัววนเอกมัย-รามอินทรา เป็น “ถนนประดิษฐ์มนูธรรม” ตามราชทินนามของหลวงประดิษฐ์มนูธรรมถนนประดิษฐ์มนูธรรมเริ่มต้นจากปลายถนนสุขุมวิท 63 (ถนนเอกมัย) ในเขตพื้นที่ห้วยขวาง มุ่งไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านถนนพระราม 9 ข้ามคลองลาดพร้าว เข้าสู่พื้นที่เขตวังทองหลาง ตัดกับถนนประชาอุทิศ และถนนลาดพร้าว ข้ามคลองทรงกระเทียม จากนั้นไปตัดกับถนนประเสริฐมนูกิจข้ามคลองโคกครามเข้าสู่พื้นที่เขตบางเขน จนไปสิ้นสุดเส้นทางที่ถนนรามอินทรา บริเวณกิโลเมตรที่ 5.5 (ใกล้แยกวัชรพล) มีระยะทางทั้งสิ้น 12 กิโลเมตร โดยรูปแบบถนนมีการสร้างเขตทางเท้าและทางจักรยานมาพร้อมกัน ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่า เป็นถนนสายแรกที่มีการสร้างทางจักรยานมาพร้อมถนนโดยสมบูรณ์ (สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร, 2557.)

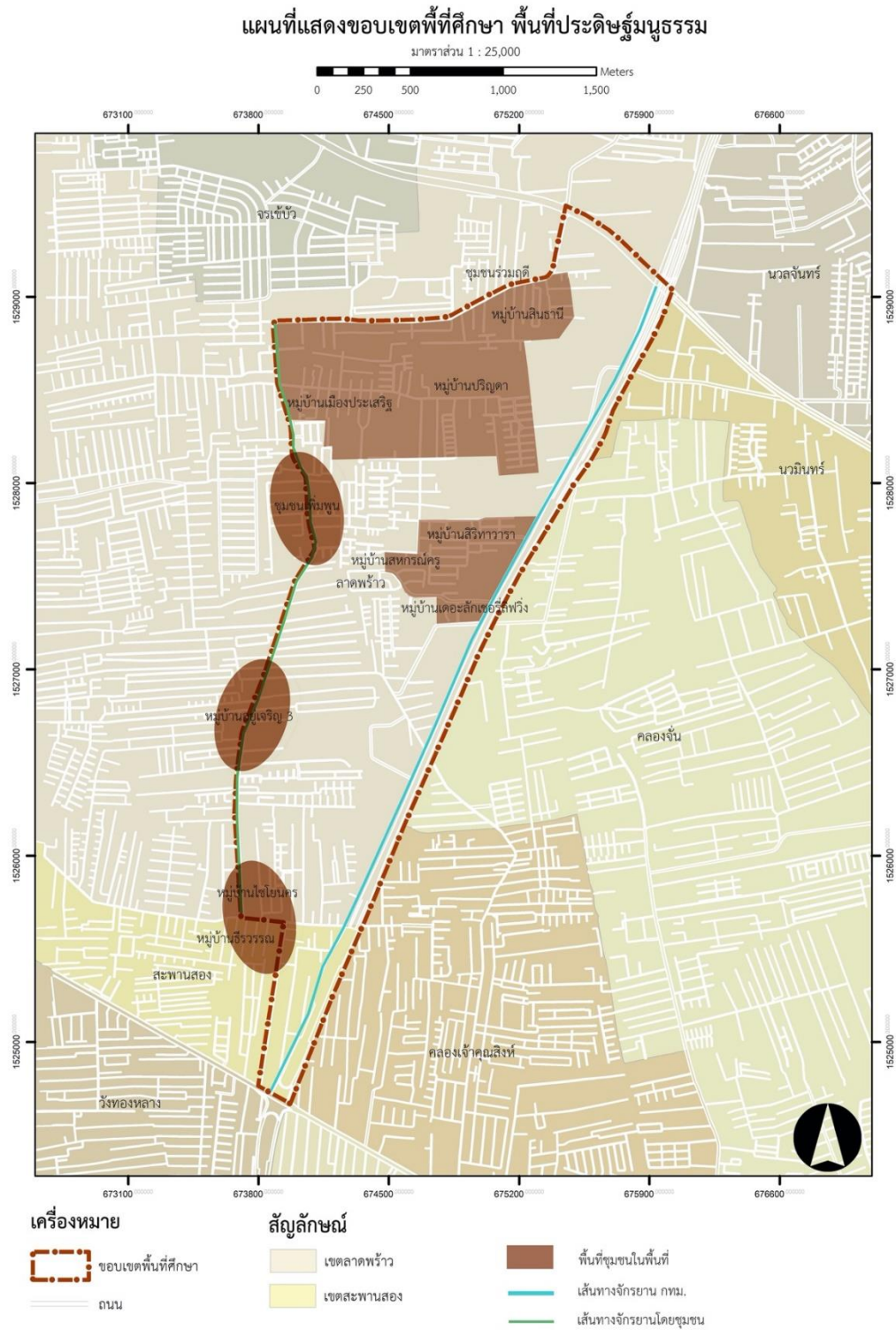


รูปที่ 111 ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรม ปี ค.ศ. 2002 (บน) เปรียบเทียบปี ค.ศ. 2019 (ล่าง)

หลังจากมีการตัดถนนเข้ามาในพื้นที่บริเวณนี้ จากที่เคยเป็นทุ่งนาและพื้นที่รกร้าง ประกอบกับเริ่มมีกระแสของการเปลี่ยนแปลงผังเมืองที่เริ่มชัดเจนขึ้น รวมไปถึงโครงการขนาดใหญ่ที่มีการเปิดเผยออกมามากขึ้นในพื้นที่ตามแนวถนนประเสริฐมุนูกิจ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม และถนนรามอินทรา ทำให้เกิดการย้ายถิ่นฐานเข้ามาและโครงการบ้านจัดสรรในพื้นที่นี้เริ่มมีมากขึ้นตั้งแต่ปีพ.ศ.2561 เพราะเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่จากการพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้าต่าง ๆ ที่เริ่มเป็นรูปธรรม พื้นที่ในย่านนี้จึงเต็มไปด้วยชุมชนและหมู่บ้านจัดสรร และยังมีห้างสรรพสินค้าที่มาเปิดเพื่อตอบสนองความต้องการและให้บริการสำหรับชุมชน เส้นทางจักรยานที่มีมาควบคู่กับถนนเดิมนั้น จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาเพื่อตอบสนองชุมชนโดยรอบพื้นที่



4.3.2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 112 แผนที่แสดงเขตของพื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มูธรรม
 พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มูธรรม ประกอบด้วยพื้นที่เขตลาดพร้าวบางส่วน
 และเขตสะพานสองบางส่วน มีเนื้อที่ประมาณ 4.7 ตารางกิโลเมตร โดย

ทิศเหนือ ขอบเขตตั้งแต่บริเวณแยกประเสริฐมณูญกิจตัดกับประดิษฐ์มุนุธรรม และเลียบบตามถนนประเสริฐมณูญกิจไปทางทิศตะวันออก จนถึงแยกถนนสุคนธ์สวัสดิ์

ทิศตะวันออก ขอบเขตตั้งแต่บริเวณแยกถนนสุคนธ์สวัสดิ์ ตามถนนสุคนธ์สวัสดิ์ และเลียบบมาตามถนนนาควาสนา จนถึงแยกตัดกับถนนสังคมสงเคราะห์ และขนานตามถนนสังคมสงเคราะห์ 230 เมตรถึงซอยสังคมสงเคราะห์เหนือ และตามซอยถนนสงเคราะห์เหนือมาทางทิศใต้มา จนถึงแยกตัดถนนลาดพร้าว

ทิศตะวันตก ขอบเขตตั้งแต่บริเวณแยกถนนลาดพร้าวตัดกับถนนประดิษฐ์มุนุธรรม ตามถนนประดิษฐ์มุนุธรรมไปทางทิศเหนือ จนถึงแยกถนนประเสริฐมณูญกิจตัดกับประดิษฐ์มุนุธรรม

ทิศใต้ ขอบเขตตั้งแต่บริเวณซอยถนนสงเคราะห์เหนือ เลียบตามถนนลาดพร้าว จนถึงแยกถนนลาดพร้าวตัดกับถนนประดิษฐ์มุนุธรรม

4.3.3 ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร, 2556) 2 ประเภท ได้แก่

ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม (เขตพื้นที่สีแดง) ที่ดินประเภทนี้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกิน ร้อยละสิบของ ที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกิน ร้อยละสิบ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด กำกับด้วยรหัส พ.1-13 โดยเน้นการพัฒนาที่ดินเพื่อเป็นศูนย์พาณิชยกรรมของชุมชน ในการกระจายกิจกรรมการค้า ศูนย์กลางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการ ที่อำนวยความสะดวกต่อการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณชานเมือง FAR (ต่อ1) = 5 OSR (ร้อยละ) = 6

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (เขตพื้นที่สีเหลือง) ที่ดินประเภทนี้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ตั้งในทำเลแถบชานเมือง กำกับด้วยรหัส ย.4-22 และ ย.4-28 เป้าประสงค์คือต้องการให้มีสภาพแวดล้อมในการอยู่อาศัยที่ดี จึงมีการกำหนดรูปแบบอาคารที่อยู่อาศัยมาเกี่ยวข้อง โดยที่ดิน ด้านที่ดิน ย.4 ให้ความสำคัญกับพื้นที่ชานเมืองที่อยู่ในเขตให้บริการของระบบขนส่งมวลชน FAR (ต่อ1) = 3 OSR (ร้อยละ) = 10

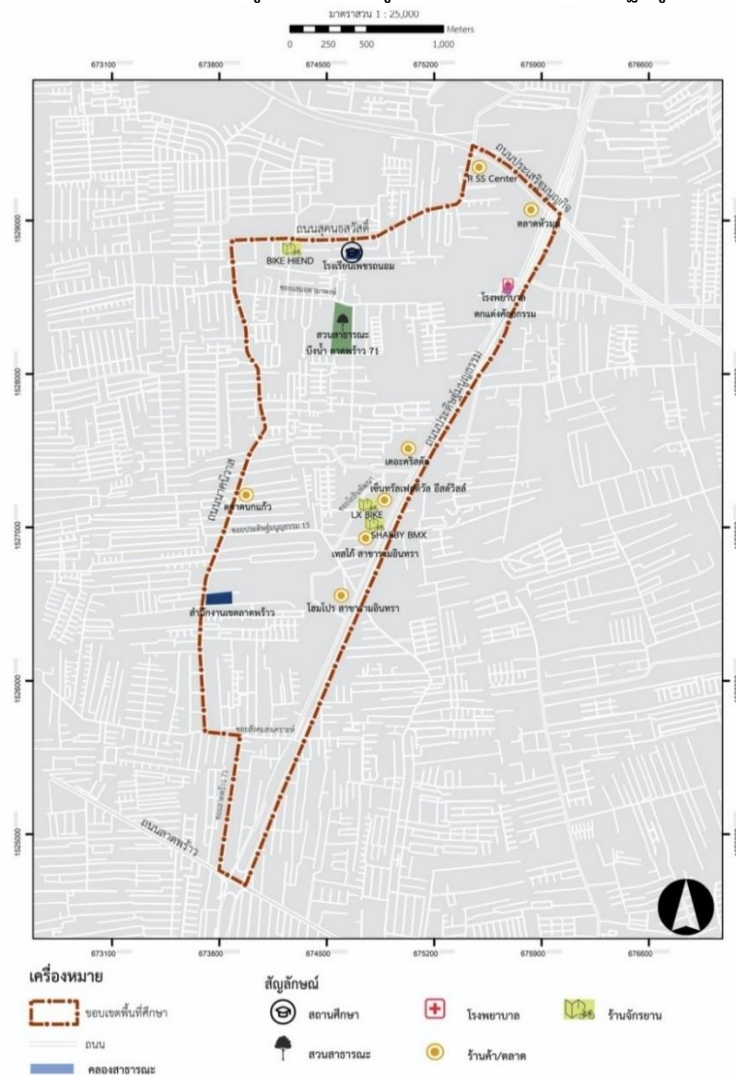


--- ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

รูปที่ 113 ผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เขตพื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มูธรรม (ปรับปรุงจาก ผังผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556)

พื้นที่ศึกษา เป็นพื้นที่ดินประเภทที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อยเป็นส่วนใหญ่ และรองลงมาเป็นพาณิชย์กรรม และประกอบไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกด้วยสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ได้แก่

แผนที่ แสดงสาธารณูปโภค สาธารณการ พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มูธรรม



สวนสาธารณะ



สวนสาธารณะบึงน้ำลาดพร้าว 71 ที่มา : google.com ค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 62 สถานศึกษา



โรงเรียนเพชรนอม ที่มา:google.com ค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 62 สถานที่ราชการ



สำนักงานเขตลาดพร้าว ที่มา:google.com ค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 62

รูปที่ 114 แผนที่และภาพถ่ายแสดงสาธารณูปโภค สาธารณการ พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มูธรรม

สถานศึกษา โรงเรียนเพชรนอม เป็นโรงเรียนที่เปิดสอนทั้งชั้น อนุบาลและประถมศึกษา รองรับนักเรียนประมาณ 1,500 คน

สวนสาธารณะ ได้แก่ สวนสาธารณะบึงน้ำลาดพร้าว 71 เนื้อที่ประมาณ 21 ไร่ เป็นปอดขนาดใหญ่ที่เป็นทั้งแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ทางเดิน-วิ่ง ออกกำลังกาย ลานหินนวดเท้า เรือนเพาะชำ และอาคารนิทรรศการ เปิดทุกวัน เวลา 05.00-21.00 น. ตั้งอยู่ใน ซ.นาคนิवास 48 แยก 6

ร้านค้า/ตลาด มีห้างสรรพสินค้าที่สำคัญ ได้แก่ เซนทรัลเฟสติวัล อีสวิลล์ โฮมโปรรามอินทรา เทสโก้ โลตัส เอ็กซ์ตร้าสาขารามอินทรา เดอะคริสตอล ตลาดหัวมุม ตลาดสด กม.18 และตลาดนกแก้ว ซึ่งรองรับการใช้บริการของชุมชนโดยรอบเป็นอย่างมาก

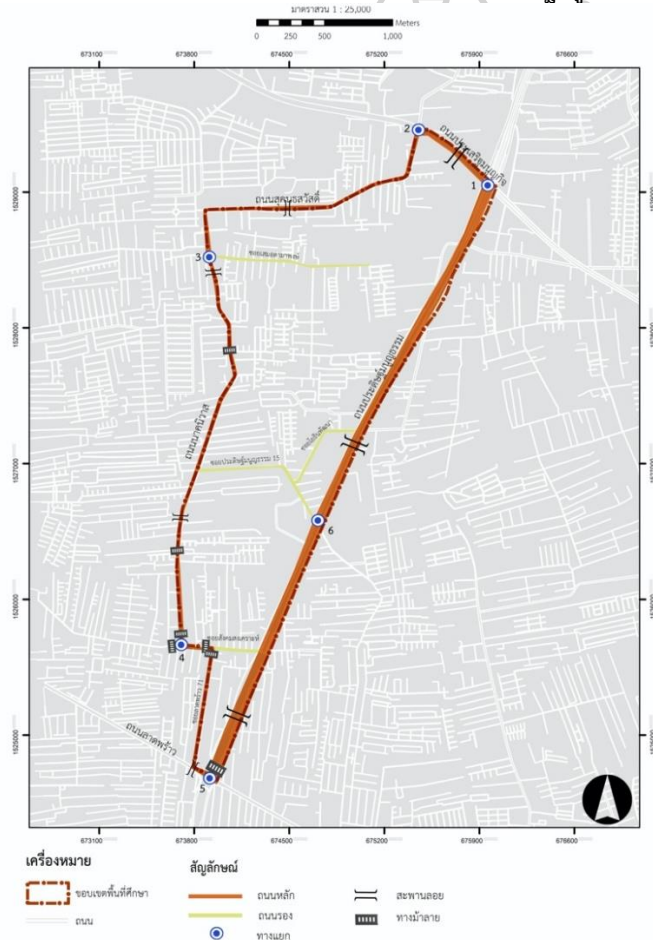
โรงพยาบาล ในพื้นที่ศึกษามีโรงพยาบาลเฉพาะทาง คือ โรงพยาบาลตบแต่งศัลยกรรมระดับเบ็ญญู ให้การรักษาเฉพาะด้านศัลยกรรมตบแต่งภายนอกและภายใน และบริการส่งเสริมด้านความงาม
สถานที่ราชการ สถานราชการที่ให้บริการชุมชนที่สำคัญในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานเขตลาดพร้าว

4.3.4 ข้อมูลด้านกายภาพของพื้นที่

4.3.4.1 โครงข่ายการสัญจรสายหลัก-สายรอง

เส้นทางโครงข่ายการสัญจรเส้นทางหลัก 5 สาย ได้แก่ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม ถนนประเสริฐมนูกิจ ถนนลาดพร้าว และเส้นทางรองภายในพื้นที่ศึกษาที่สำคัญ ได้แก่ ถนนสุคนธสวัสดิ์ ถนนนาคินวาส

แผนที่ โครงข่ายถนนสายหลัก-ถนนสายรอง พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม



1. แยกประเสริฐมนูกิจ



2. แยกสุคนธสวัสดิ์



3. แยกนาคินวาส

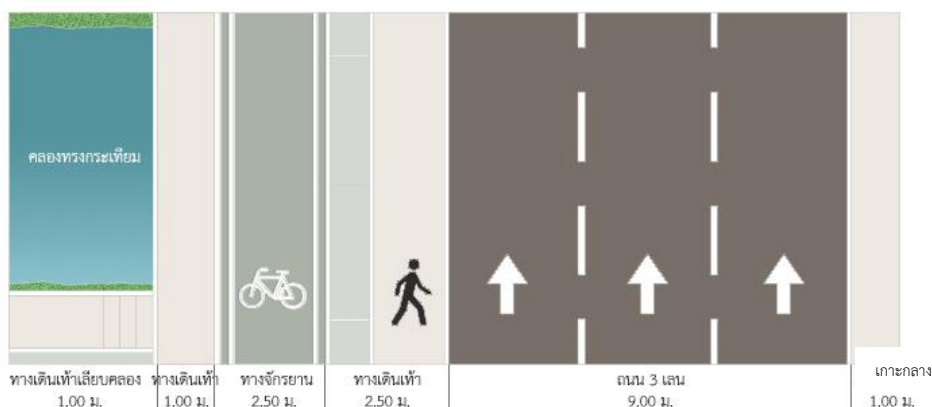


4. แยกถนนสังคมสงเคราะห์



รูปที่ 115 แผนที่ โครงข่ายถนนสายหลัก-ถนนสายรอง พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม

● ถนนสายหลัก



รูปที่ 116 ช่องทางจราจรและทางจักรยานถนนประดิษฐ์มูธรรม

ถนนประดิษฐ์มูธรรม พื้นที่ศึกษาตั้งแต่แยกตัดถนนลาดพร้าวถึงแยกตัดถนนประเสริฐมัญญกิจ เป็นถนนที่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะร่วมกับทางเท้า มีช่องทางจราจร 6 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 3 ช่องทาง เกาะกลางเป็นทางยกระดับทางพิเศษคลองศรีรัช เป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน มีกลุ่มต้นไม้ตามแนวทางจักรยานและริมถนน บรรยากาศร่มรื่น มีจุดข้ามถนนโดยสะพานลอย 2 ตำแหน่ง บริเวณหน้าห้างเดอะคริสตอล และบริเวณหน้าบริษัทยูแคร์ จำกัด และทางข้ามทางม้าลายบริเวณแยกลาดพร้าว



รูปที่ 117 ช่องทางจราจรถนนประเสริฐมนูกิจ

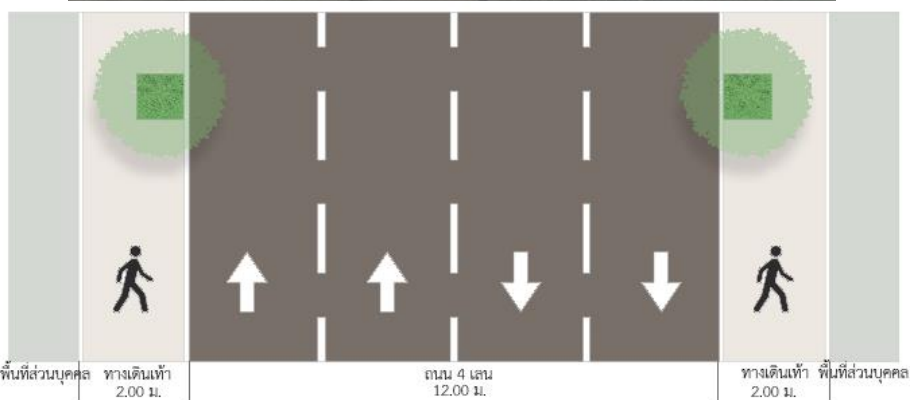
ถนนประเสริฐมนูกิจ พื้นที่ศึกษาตั้งแต่แยกตัดถนนลาดพร้าวถึงแยกตัดถนนประเสริฐมนูกิจ มีช่องทางจราจร 8 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 4 ช่องทาง มีเกาะกลางเป็นตัวแบ่งช่องทางจราจรอย่างชัดเจน มีกลุ่มต้นไม้ตามแนวทางจักรยานและริมถนน มีทางข้ามด้วยสะพานลอย 1 จุด ห่างจากแยกประเสริฐมนูกิจประมาณ 300 เมตร



รูปที่ 118 ช่องทางจราจรถนนลาดพร้าว

ถนนลาดพร้าว พื้นที่ศึกษาตั้งแต่ซอยลาดพร้าว 71 ถึงแยกตัดถนนลาดพร้าวกับถนนประดิษฐ์มนูธรรม มีช่องทางจราจร 6 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 3 ช่องทาง การจราจรหนาแน่น เนื่องจากปัจจุบันกำลังมีการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีเหลือง มีทางข้ามด้วยสะพานลอย 1 จุด ห่างจากแยกลาดพร้าวประมาณ 200 เมตร

- ถนนสายรอง



รูปที่ 119 ช่องทางจราจรถนนสุขนครสวัสดิ์

ถนนสุขนครสวัสดิ์ พื้นที่ศึกษาตั้งแต่ซอยลาดพร้าว 71 ถึงแยกตัดถนนลาดพร้าวกับถนนประดิษฐ์มนูธรรม มีช่องทางจราจร 6 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 3 ช่องทาง การจราจรหนาแน่นเนื่องจากปัจจุบันกำลังมีการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีเหลือง มีทางข้ามด้วยสะพานลอย 1 จุด บริเวณด้านหน้าโรงเรียนเพชรเกษม



รูปที่ 120 ช่องทางจราจรถนนนาคินवास

ถนนนาคนิวาส พื้นที่ศึกษาตั้งแต่แยกตัดสุขคนสวัสดิ์ถึงแยกตัดถนนสังคมสงเคราะห์ ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ผู้ใช้จักรยานใช้ร่วมกับรถยนต์ มีช่องทางจราจร 4 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 2 ช่องทาง ไม่มีเกาะกลาง มีกลุ่มต้นไม้ตามแนวถนนเป็นระยะ มีทางข้ามด้วยสะพานลอย 2 จุด บริเวณใกล้แยกถนนนาคนิวาสกับถนนสุขคนสวัสดิ์ และบริเวณหน้าสำนักงานเขตลาดพร้าว และทางข้ามด้วยทางม้าลาย 3 จุด บริเวณทางข้ามแยกซอยเสมอดามาพงษ์ ซอยนาคนิวาส 16 และถนนสังคมสงเคราะห์

ถนนสังคมสงเคราะห์ พื้นที่ศึกษาตั้งแต่แยกถนนนาคนิวาสถึงแยกซอยลาดพร้าว 71 ระยะทาง 230 เมตร ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ผู้ใช้จักรยานใช้ร่วมกับรถยนต์ มีช่องทางจราจร 4 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 2 ช่องทาง ไม่มีเกาะกลางถนน ทางข้ามด้วยทางม้าลายบริเวณทางแยกซอยลาดพร้าว 71



รูปที่ 121 ช่องทางจราจรซอยลาดพร้าว 71

ซอยลาดพร้าว 71 พื้นที่ศึกษาตั้งแต่บริเวณแยกถนนสังคมสงเคราะห์ถึงแยกถนนลาดพร้าว ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ผู้ใช้จักรยานใช้ร่วมกับรถยนต์ มีช่องทางจราจร 4 ช่องทาง โดยแบ่งเป็นฝั่งละ 2 ช่องทาง ไม่มีเกาะกลางถนน มีรถจอดข้างทางตลอดเวลา



รูปที่ 122 ช่องทางจราจรซอยเสมอดามาพงษ์

ซอยเสมอดามาพงษ์ เป็นถนนที่เชื่อมต่อชุมชนและหมู่บ้านแยกมาจากถนนนาคนิวาส ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ผู้ใช้จักรยานใช้ร่วมกับรถยนต์ มีช่องทางจราจร 2 ถนนค่อนข้างแคบ เป็นบ้านเรือนและชุมชนโดยรอบ



รูปที่ 123 ช่องทางจราจรซอยนาคนิวาส 16

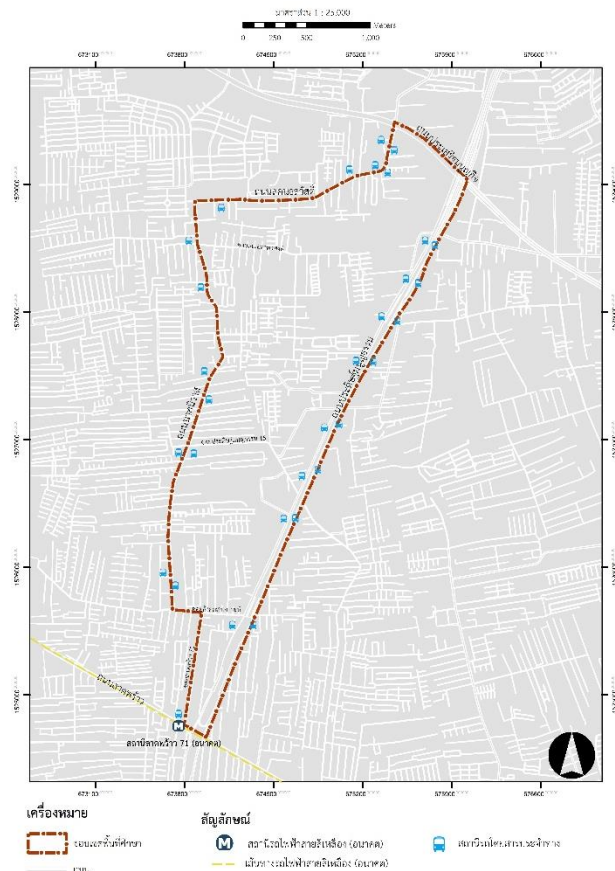
ซอยนาคนิวาส 16 เป็นถนนที่เชื่อมระหว่างถนนประดิษฐ์มนูธรรมและถนนนาคนิวาส ไม่มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ผู้ใช้จักรยานใช้ร่วมกับรถยนต์ มีช่องทางจราจร 2 ถนน มีร้านค้าและชุมชน

จากการศึกษาโครงข่ายการสัญจรสายหลัก-สายรองในพื้นที่ศึกษา พบว่า เส้นทางจักรยานเฉพาะพบเฉพาะในเส้นทางสายหลัก 1 เส้นทาง คือ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม โดยเป็นลักษณะเส้นทางจักรยานร่วมกับทางเท้าโดยมีการแบ่งช่องทางชัดเจน



4.3.4.2 โครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ

แผนที่ แสดงโครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม



จุดจอดรถประจำทาง

จุดจอดรถประจำทางถนนประดิษฐ์มนูธรรม



จุดจอดรถประจำทางถนนสุคนธสวัสดิ์



จุดจอดรถประจำทางถนนนาคินวาส



รูปที่ 124 แผนที่และภาพถ่ายแสดงโครงข่ายตำแหน่งระบบขนส่งสาธารณะ พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม

จากการศึกษาพื้นที่โครงการพบว่า การใช้ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะเป็นปัจจัยในการส่งเสริมและเป็นจุดเชื่อมต่อการใช้จักรยานของชุมชน สังเกตจากการใช้งานและจุดจอดที่มีจักรยานจอดในการเชื่อมต่อ โดยเส้นทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรม ปัจจุบันกำลังมีการก่อสร้างรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) สายสีเหลือง ซึ่งจะสามารถเชื่อมไปยังย่านรัชดาและย่านศรีนครินทร์ได้ในอนาคต โดยสถานีที่มีการก่อสร้างในพื้นที่ศึกษาอยู่บริเวณถนนลาดพร้าว สถานีลาดพร้าว 71 (อนาคต) นอกจากนี้ยังมีรถประจำทางสาธารณะที่เป็นการเดินทางสาธารณะ

รถประจำทางสาธารณะ รถประจำทางที่ผ่านบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่

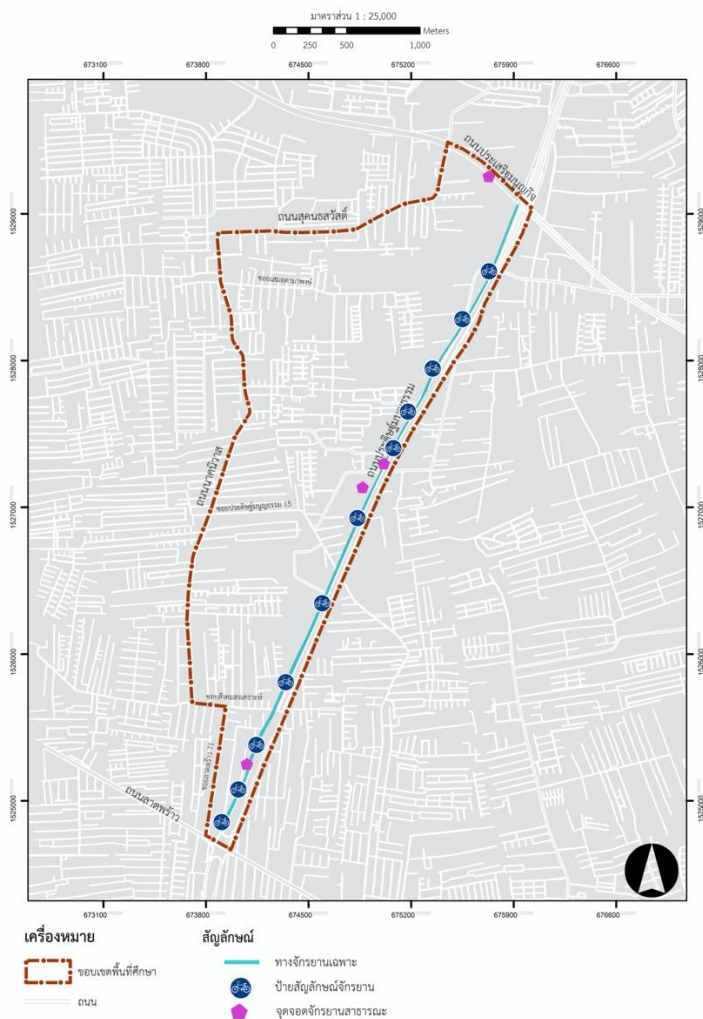
- ถนนลาดพร้าว-ประดิษฐ์มนูธรรม สาย 136 185
- ถนนสุคนธสวัสดิ์-ถนนนาคินวาส สาย 22 45 46 109 115 116 149507 519

4.3.4.3 โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งเป็น เส้นทางที่เป็นโครงข่ายเฉพาะหรือเส้นทางจักรยานเฉพาะและเส้นทางที่ต้องใช้ร่วมกับทางรถยนต์ที่ไม่มีเส้นแบ่งสำหรับเส้นทางจักรยาน

หรือทางจักรยานร่วม และสิ่งอำนวยความสะดวกในเส้นทาง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อผู้ใช้เส้นทางจักรยาน โดยแบ่งเป็น 1. โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะ ได้แก่ เส้นทางจักรยานเฉพาะ 2. สิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมทางจักรยาน ได้แก่ ป้ายสัญลักษณ์เส้นทางจักรยาน จุดจอดจักรยาน ร้านค้าและบริการจักรยาน สถานีเช่าจักรยาน 3. ด้านสภาพบรรยากาศ 4. ปัญหา/อุปสรรคด้านกายภาพ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แผนที่ แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ใช้จักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม



ลักษณะป้ายสัญลักษณ์



จุดจอดจักรยานสาธารณะ



เส้นทางจักรยานเฉพาะถนนประดิษฐ์มนูธรรม

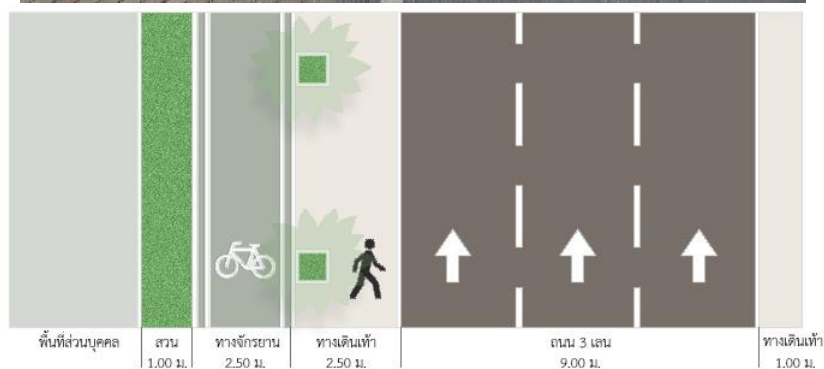


รูปที่ 125 แผนที่แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ใช้จักรยาน พื้นที่ศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรม

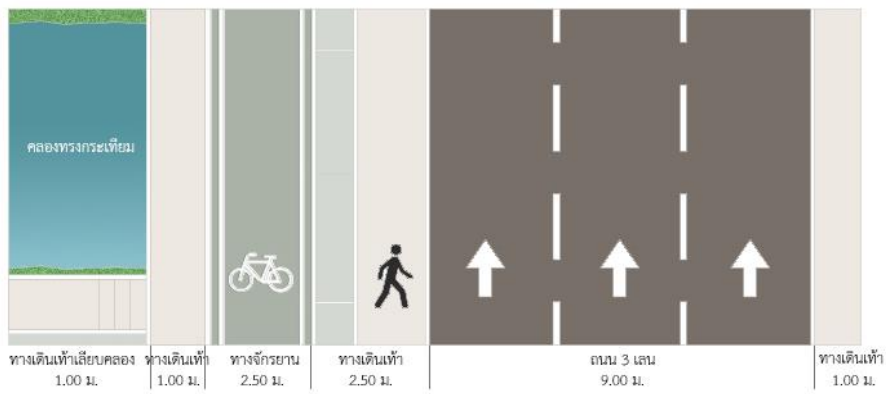
4.3.4.3.1 โครงข่ายเส้นทางจักรยานเฉพาะ

เส้นทางจักรยานย่านประดิษฐ์มุนุธรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1) **เส้นทางจักรยานเฉพาะ** เป็นเส้นทางจักรยานลักษณะเส้นทางร่วมทางเท้า เป็นเส้นทางตรงระยะทางศึกษาประมาณ 6.2 กิโลเมตร เส้นทางมีเส้นแบ่งชัดเจน มีบรรยากาศร่มรื่น โดยเส้นทางจักรยานตลอดแนว ปกติมีความกว้างประมาณ 1.20 เมตร จะมีขนาดเส้นทางจักรยานบางช่วงที่มีขนาดเล็กลง เช่น บริเวณจุดข้ามคลองกระเทียม มีความกว้างประมาณ 800 เมตร และบริเวณจุดขึ้น-ลงสะพานลอยมีความกว้างอยู่ที่ 400 เมตร (รูปที่ 126)



รูปที่ 126 แสดงเส้นทางจักรยานแบบร่วมทางเท้าบริเวณถนนประดิษฐ์มุนุธรรม



รูปที่ 127 แสดงเส้นทางจักรยานบริเวณทางข้ามคลอง



รูปที่ 128 แสดงเส้นทางจักรยานบริเวณติดทางข้าม (สะพานลอย)

2) ทางจักรยานร่วม เป็นเส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และอื่น ๆ ได้แก่ ถนนประเสริฐมบุญกิจ ถนนสุคนธสวัสดิ์ ถนนนาคนิวาส ถนนลาดพร้าว ซอยลาดพร้าว 71 เป็นต้น ซอยเสมอตามาพงษ์ ซึ่งถนนที่พบการใช้จักรยานมักจะเป็นเส้นทางที่เชื่อมกับหมู่บ้าน เช่น ถนนนาคนิวาส ถนนสุคนธสวัสดิ์

4.3.4.3.2 สิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมทางจักรยาน

1) ป้ายสัญลักษณ์เส้นทางจักรยาน

มีป้ายแสดงเส้นทางจักรยานเฉพาะบริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรมเท่านั้น โดยอยู่ระยะห่างประมาณ 500 เมตร

2) จุดจอดจักรยานสาธารณะ

มีจุดจอดจักรยานสาธารณะตามเส้นทางน้อยมาก โดยจุดจอดจักรยานมีกระจายตัวเฉพาะบริเวณเส้นถนนประดิษฐ์มนูธรรม

3) ร้านค้า/บริการจักรยาน

ได้แก่ ร้านไบค์ไฮเอิน ร้านเครซี่ไซเคิล ตั้งอยู่บริเวณถนนสุคนธสวัสดิ์ และร้านเอลเค ไบค์ สาขา เซ็นทรัลอีสต์วิลล์ ร้าน Shub by BMX ตั้งอยู่บริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรม โดยร้านจักรยานบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นร้านขายจักรยานและอะไหล่ อุปกรณ์เสริม แต่ไม่มีร้านสำหรับซ่อมแซมจักรยาน



รูปที่ 129 แสดงร้านค้าบริการจักรยาน ร้านไบค์ไฮเอิน (ซ้าย) ร้านเอลเค ไบค์ และจุดจอดจักรยานหน้าร้านในห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลอีสต์วิลล์ (กลางและขวา)

4.3.4.3.3 ด้านสภาพบรรยากาศ

ลักษณะทางกายภาพด้านสภาพบรรยากาศ เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการเลือกใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยาน จากการศึกษาสำรวจพื้นที่ พบว่า เส้นทางจักรยานเฉพาะบริเวณย่านประดิษฐ์มนูธรรมมีสภาพบรรยากาศกายภาพทางด้านสภาพแวดล้อมในด้านร่มเงาที่ดี มีต้นไม้ให้ร่มเงาตลอดทั้งเส้นทาง มีไม้พุ่มและพื้นที่หญ้าเป็นระยะ เพิ่มบรรยากาศให้มีความสวยงาม ชนิดพรรณไม้ที่ปลูกริมสองข้างทาง ได้แก่ ต้นปาล์มน้ำมัน ต้นประดู่บ้าน กล้วยมาเลเซีย ต้อยติ่งเทศ และชากอกเกียน



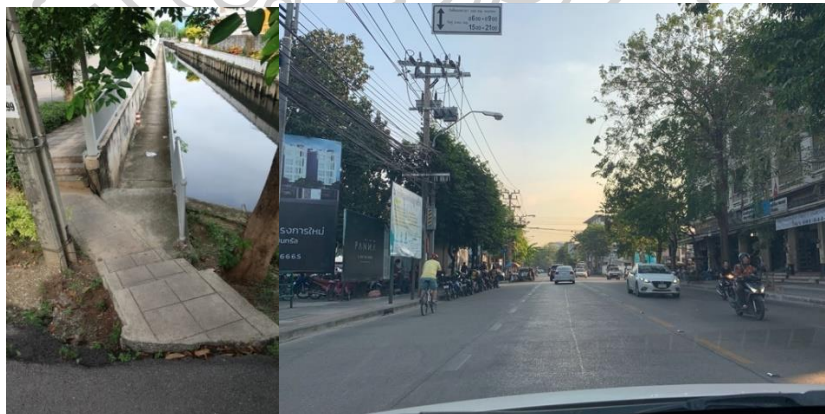
รูปที่ 130 แสดงร่มเงาเส้นทางจักรยานย่านประดิษฐ์มนูธรรม



รูปที่ 131 แสดงพรรณไม้ในพื้นที่ ซายกเกียน (ซ้าย) ประดู่บ้าน (กลาง) ต้อยติ่งเทศ (ขวา)

4.3.4.3.4 ปัญหา/อุปสรรคด้านกายภาพ

- เส้นทางแต่เส้นทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรมเป็นเส้นทางที่มีความยาวและมีจุดเชื่อมไปยังย่านอื่นๆได้มาก แต่มีการเชื่อมเข้าถึงชุมชนได้น้อย และเส้นทางหลักของชุมชนไม่มีเส้นทางจักรยาน



รูปที่ 132 เส้นทางเชื่อมเข้าชุมชน (ซ้าย) ถนนนาคนิवासที่ขาดเส้นทางจักรยาน (ขวา)

- ปัญหาการเชื่อมต่อระหว่างถนนหลัก เช่น ถนนประดิษฐ์มนูธรรม ถนนประเสริฐมนูกิจ ถนนลาดพร้าว โดยขาเข้า-ขาออก มีจุดเชื่อมต่อที่สามารถนำจักรยานข้ามฝั่งทำได้ยาก มีจุดข้ามน้อย และไม่มีสัญญาณไฟเฉพาะ



รูปที่ 133 แสดงจุดเชื่อมต่อขาเข้า-ออก ถนนประดิษฐ์มนูธรรม

- ปัญหาป้ายเพื่อแสดงเส้นทาง ป้ายแสดงเพื่อป้องกันความปลอดภัยสำหรับจักรยาน จุดจอดจักรยานสาธารณะยังมีความกระจุกตัวเฉพาะบริเวณเส้นทางจักรยานเฉพาะประดิษฐ์มนูธรรม และจำนวนจุดจอดสาธารณะยังมีน้อย นอกจากนี้ยังมีร้านค้าที่ตั้งขวางเส้นทางและบังป้ายระหว่างเส้นทางบางจุด



รูปที่ 134 แสดงร้านค้าบังป้ายสัญญาณและขวางเส้นทางจักรยาน

- ปัญหาการใช้ทางจักรยานผิดประเภท เช่นการขับขี่จักรยานยนต์บริเวณทางจักรยานในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น



รูปที่ 135 แสดงป้ายห้ามขับขี่จักรยานยนต์ (ซ้าย) และการใช้ทางจักรยานผิดประเภท (ขวา)
(ข่าวช่องวัน 31,2561.)

4.4 สรุปข้อมูลพื้นที่ศึกษา

เมื่อนำข้อมูลพื้นที่มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเส้นทางจักรยานตามมาตรฐานสากล โดยใช้การใช้เกณฑ์วิเคราะห์ทางกายภาพ (ตารางที่ 7) ปัจจัยการพิจารณาคุณภาพเส้นทางจักรยาน โดยมีค่าคะแนน ดังนี้

ตารางที่ 15 ค่าคะแนนในปัจจัยการพิจารณาคุณภาพเส้นทางจักรยาน

ปัจจัย	ด้านความ สะดวกสบาย (4)	คะแนน	ด้าน สภาพแวดล้อม (4)	คะแนน	ด้านความ ปลอดภัย (4)	คะแนน	ด้านความ ชัดเจนและ ต่อเนื่องของ โครงข่าย (4)	คะแนน
รูปแบบ เส้นทาง จักรยาน	สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ป้าย จุดจอด ห้องน้ำ	1	บรรยากาศร่มรื่น	1	อุปกรณ์ป้องกัน ด้านความ ปลอดภัย	1	เส้นทางเข้าถึง ชุมชน	1
ตาม มาตรฐาน	เส้นทางจักรยาน ผ่านย่านบริการ เช่น ร้านค้า ร้าน ซ่อมจักรยาน	1	ฝุ่นและควันรถ	1	เส้นทางจักรยานมี ความชัดเจน	1	เชื่อมต่อสถานี ขนส่ง	1
	มีจุดพักริมทาง	1	มุมมองและความ สวยงามของ เส้นทาง	1	มีกฎหมายในการ ใช้และระวางผู้ใช้ จักรยาน	1	เส้นทางมีความ ต่อเนื่องถึงพื้นที่ กิจกรรม เช่น สวนสาธารณะ	1
	มีนโยบาย สนับสนุนการใช้ เส้นทางจักรยาน เช่น จุดเช่า จักรยาน	1	มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้บังแดด จุด หลบฝน	1	มีแสงไฟและการ มองเห็นที่ เพียงพอเพื่อความ ปลอดภัย	1	เส้นทางมีความ ยาวต่อเนื่องจาก จุดหมายถึง ปลายทาง	1

โดยเส้นทางจักรยานที่มีปัจจัยย่อยในบางส่วนให้พิจารณาคะแนน เท่ากับ 0.5 คะแนน รวมคะแนนทั้ง 4 ด้าน เท่ากับ 16 คะแนน

เส้นทางจักรยานกรณีศึกษาย่านสาทรมีผลทางกายภาพทั้ง 4 ด้านสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ โดยมีจุดด้อยด้านบรรยากาศและด้านความปลอดภัย เส้นทางจักรยานกรณีศึกษาย่านคลองไผ่สิงโต เป็นลำดับที่สอง โดยมีจุดด้อยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย และเส้นทางจักรยานกรณีศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรมเป็นลำดับสุดท้าย มีจุดด้อยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงข่าย (ตาราง 16) สรุปข้อมูลพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 16 สรุปข้อมูลพื้นที่ศึกษา

	ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	ด้านบรรยากาศ	ด้านความปลอดภัย	ด้านโครงข่ายจักรยาน	สรุปผลทางกายภาพ				สรุปผลทางกายภาพ (16)
					ความสะดวกสบาย(4)	บรรยากาศ (4)	ความปลอดภัย (4)	ความต่อเนื่องของโครงข่าย (4)	
พื้นที่ย่านสาทร	<ul style="list-style-type: none"> - มีโครงการจักรยานสาธารณะปั่นปัน ซึ่งช่วยให้ - มีร้านค้าและร้านอาหารจักรยาน - เส้นทางจักรยานผ่านจุดหมาย เช่น ที่ทำงาน - มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ป้าย จุดจอด 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางจักรยานส่วนใหญ่ยังขาดร่มเงา - มีมลพิษจากรถยนต์โดยตรง - ขาดความสวยงาม - ขาดสิ่งก้ำบังแดดฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางจักรยานมีความชัดเจน แต่มีรถจอดขวางในบางช่วง - มีป้ายระวังจักรยานตามกฎหมาย - ขาดอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย - ขาดแสงไฟและการมองเห็นที่เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางมีความต่อเนื่องถึงพื้นที่กิจกรรม เช่น สวนสาธารณะ - มีจุดเชื่อมต่อการเดินทางสาธารณะ - เส้นทางมีความยาวต่อเนื่อง - เส้นทางไม่เชื่อมต่อเข้าถึงชุมชน 	3.5	2	2	3	11 (68.75 %)
พื้นที่ย่านคลองเตยใต้	<ul style="list-style-type: none"> - มีร้านอาหารจักรยาน - เส้นทางจักรยานผ่านจุดหมาย เช่น ชุมชน - ไม่มีร้านค้า - ไม่มีนโยบายสนับสนุนการใช้เส้นทางจักรยาน เช่น จุดเช่าจักรยาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางจักรยานมีความร่มรื่น - ไม่มีมลพิษจากรถยนต์โดยตรง - มีความสวยงามและมุมมองการขับขี่ - ขาดสิ่งก้ำบังฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางมีความปลอดภัย - ขาดแสงไฟและการมองเห็นที่เพียงพอ - เส้นทางจักรยานการยกระดับทำให้ผู้ใช้งานได้รับความลำบาก 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางเข้าถึงชุมชน - มีจุดเชื่อมต่อการเดินทางสาธารณะ - เส้นทางมีความต่อเนื่องถึงพื้นที่กิจกรรม เช่น สวนสาธารณะ 	2	3	1	3	9 (56.25 %)
พื้นที่ย่านประดิษฐ์บุธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - มีร้านค้าและร้านอาหารจักรยาน - มีจุดพักริมทาง - ไม่มีนโยบายสนับสนุนการใช้เส้นทางจักรยาน เช่น จุดเช่าจักรยาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางจักรยานมีความร่มรื่น - ไม่มีมลพิษจากรถยนต์โดยตรง - มีความสวยงามและมุมมองการขับขี่ - ขาดสิ่งก้ำบังฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางมีความตรงใช้จักรยานได้สะดวก แต่มีสิ่งกีดขวางจากร้านค้าเป็นบางช่วงและมีการใช้ทางจักรยานผิดประเภท (รถจักรยานยนต์) - ขาดแสงไฟและการมองเห็นที่เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดเชื่อมต่อการเดินทางสาธารณะ - เส้นทางเข้าถึงชุมชน 	2	3	2.5	2	9.5 (59.37 %)
สรุปผลทางกายภาพ (เฉลี่ย)					2.5 (62.5%)	2.66 (66.7%)	1.83 (45.8%)	2.66 (66.7%)	9.66 (60.4%)

เมื่อเปรียบเทียบเส้นทางจักรยานกรณีศึกษาด้านกายภาพกับปัจจัยการพิจารณาคุณภาพเส้นทางจักรยาน พบว่า

เส้นทางจักรยานกรณีศึกษาย่านสาทรมีผลทางกายภาพสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ (11 คะแนน คิดเป็น 68.75%) โดยมีจุดด้อยที่ทำให้เส้นทางยังไม่ประสบผลสำเร็จ ได้แก่ ด้านบรรยากาศ (2 คะแนน) โดยพบว่า เส้นทางจักรยานมีมลพิษจากรถยนต์โดยตรง ขาดความสวยงามทัศนียภาพในบางช่วง

และบางเส้นทาง ยังขาดสิ่งก้ำบังแดด ฝน และด้านความปลอดภัย (2 คะแนน) ซึ่งยังมีการจอตรณนต์ทับเส้นทางจักรยาน อุปกรณ์สำหรับการป้องกัน และแสงไฟที่ไม่มีในบางช่วงถนน

เส้นทางจักรยานกรณีศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรมเป็นลำดับที่สอง (9.5 คะแนน คิดเป็น 59.37%) โดยมีจุดด้อยที่ทำให้เส้นทางยังไม่ประสบความสำเร็จ ได้แก่ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (2 คะแนน) ขาดสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น จุดจอดที่มีก้ำบังแดด ฝน นโยบายสนับสนุนการใช้เส้นทางจักรยาน เช่น จุดเช่าจักรยาน และด้านความต่อเนื่องของโครงข่าย (2 คะแนน) โดยในปัจจุบันจุดเชื่อมต่อการเดินทางสาธารณะมีเฉพาะรถโดยสารประจำทาง

เส้นทางจักรยานกรณีศึกษาย่านคลองไผ่สิงโตเป็นลำดับสุดท้าย (9 คะแนน คิดเป็น 56.25%) โดยมีจุดด้อยด้านความสะดวกสบาย (2 คะแนน) ซึ่งยังขาดจุดบริการ เช่น ร้านค้า จุดจอดที่มีก้ำบังฝน และด้านความปลอดภัย (1 คะแนน) โดยเส้นทางจักรยานยังขาดแสงไฟและการมองเห็นที่เพียงพอ และเส้นทางจักรยานการยกระดับทำให้ผู้ใช้งานได้รับความลำบาก

เมื่อเปรียบเทียบเส้นทางจักรยานทั้ง 3 เส้นทางกับปัจจัยการพิจารณาคุณภาพเส้นทางจักรยาน พบว่า ด้านความสะดวกสบายและด้านความต่อเนื่องของโครงข่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน โดยได้คะแนนเฉลี่ย 2.66 (66.7%) เป็นอันดับแรก ด้านบรรยากาศคะแนนเฉลี่ย 2.5 (62.5%) และด้านความปลอดภัยคะแนนเฉลี่ย 1.83 (45.8%) ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่า เส้นทางจักรยานกรณีศึกษาในกรุงเทพมหานครยังขาดปัจจัยที่ทำให้เส้นทางยังไม่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ ด้านความปลอดภัย

ผลการประเมินข้างต้นเป็นส่วนหนึ่งที่พิจารณาข้อมูลสภาพแวดล้อมทางกายภาพของกรณีศึกษาเส้นทางจักรยานและย่าน โดยในบทที่ 5 เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินปัจจัยด้านพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง ที่เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ซึ่งผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมและความต้องการนี้ จะนำมาประเมินร่วมกับผลการประเมินด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อสรุปผลต่อไป

บทที่ 5 ผลการศึกษา

เมื่อศึกษาเปรียบเทียบด้านกายภาพของพื้นที่ศึกษา จึงมีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมเพื่อนำมาประกอบการพิสูจน์สมมุติฐานที่ว่าเส้นทางจักรยานกรณีศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง เป็นเส้นทางที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของย่าน โดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์ และการสังเกต ในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ โดยเก็บเป็นข้อมูลเชิงสถิติและนำข้อมูลที่ได้มาทำการบันทึกสรุป ดังนี้

5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การทำแบบสอบถามด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้จักรยานและชุมชนโดยรอบ โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ต่อเดือน และความสามารถในการใช้ จักรยาน ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

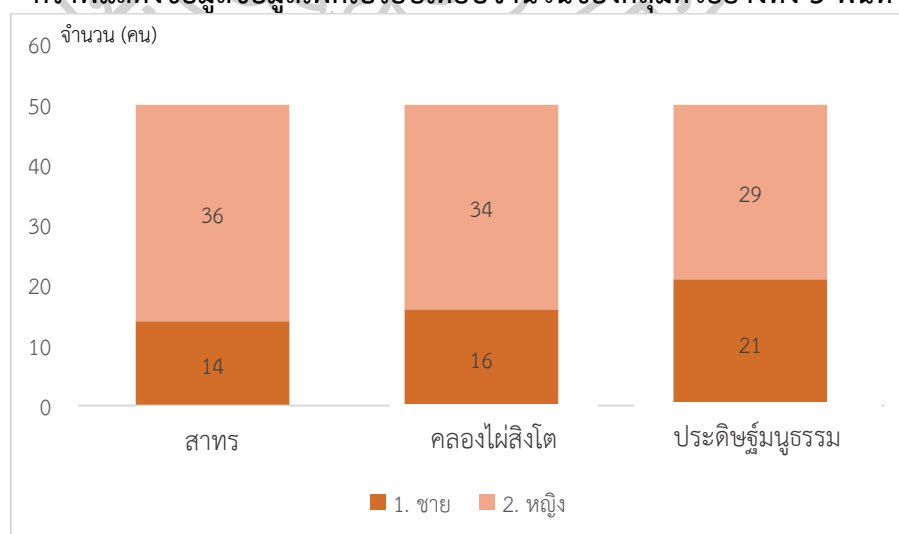
5.1.1 เพศ

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 คน เป็นเพศชายจำนวน 14 คน และเพศหญิง 36 คน คิดเป็น ร้อยละ 28 และ 72 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ชุมชนย่านคลองไฟสิงโต กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 คน เป็นเพศชายจำนวน 16 คน และเพศหญิง 34 คน คิดเป็น ร้อยละ 32 คนและ 68 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

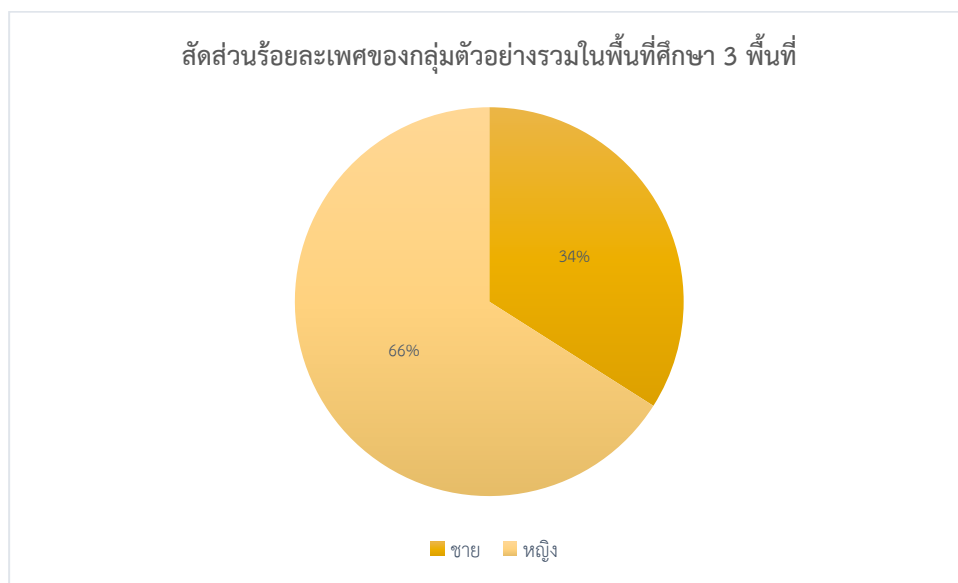
ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 คน เป็นเพศชายจำนวน 21 คน และเพศหญิง 29 คน คิดเป็น ร้อยละ 42 และ 58 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

กราฟแสดงข้อมูลข้อมูลเพศเปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่



รูปที่ 136 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม เปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่รวมทั้งหมด 150 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ของทุกพื้นที่เป็นผู้หญิง โดยสัดส่วนเพศหญิงทั้งหมด 99 คน คิดเป็นร้อยละ 66 เพศชายทั้งหมด 51 คน คิดเป็นร้อยละ 34 มีผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศหญิงมากที่สุดในพื้นที่ชุมชนย่านสาทรและเพศชายมากที่สุดในพื้นที่ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม



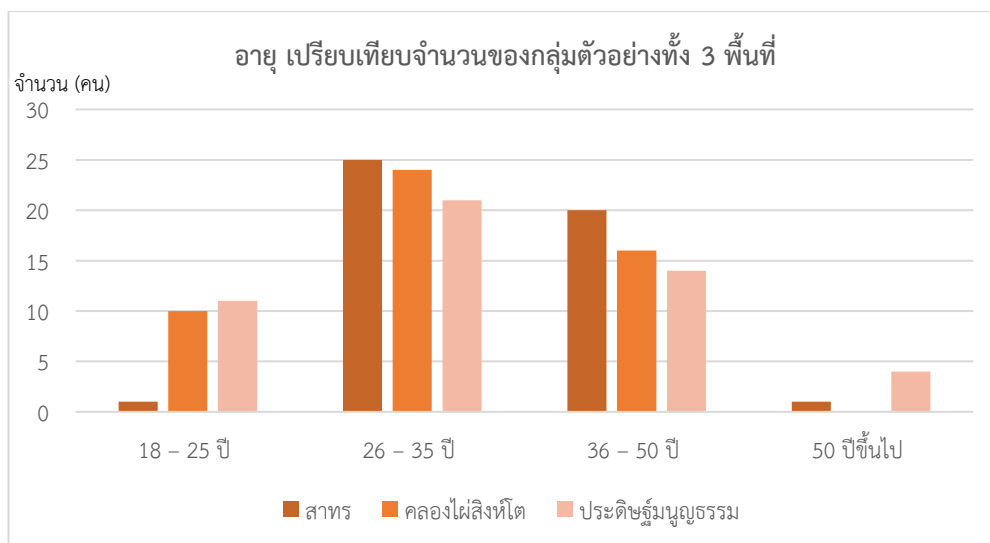
รูปที่ 137 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลเพศในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

5.1.2 อายุ

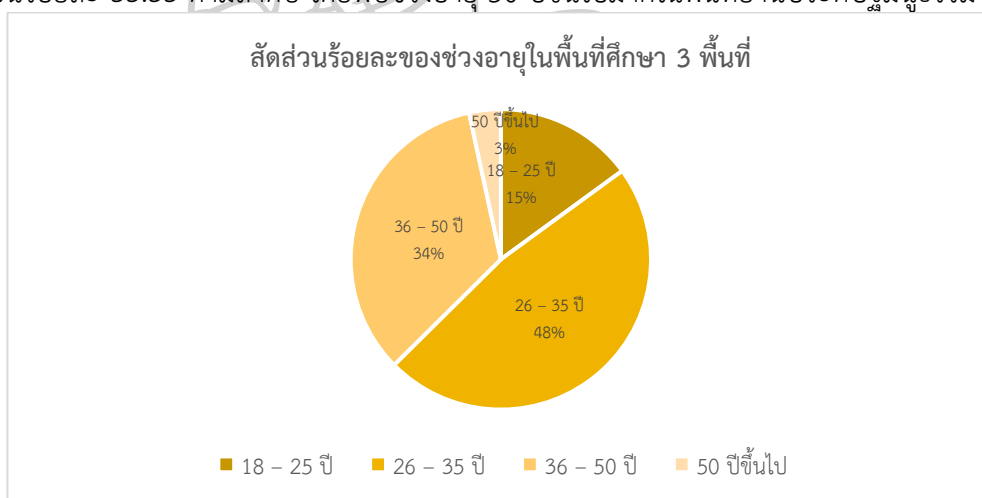
จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ชุมชนย่านสาทร สัดส่วนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุอยู่ระหว่าง 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ตอบแบบสอบถาม และมีการกระจายตัวของช่วงอายุ ตั้งแต่ 26-50 ปี

ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต สัดส่วนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุอยู่ระหว่าง 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 48 ของผู้ตอบแบบสอบถาม และมีการกระจายตัวของช่วงอายุ ตั้งแต่ 18-50 ปี

ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม สัดส่วนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุอยู่ระหว่าง 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 42 ของผู้ตอบแบบสอบถามและมีการกระจายตัวทุกช่วงอายุ



รูปที่ 138 อายุเปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ และเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ทำแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 26-35 ปี ทั้งหมด 70 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 36-50 ปี ทั้งหมด 50 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 18-25 ปี 22 คน คิดเป็นร้อยละ 14.67 และอายุ 50 ปีขึ้นไป 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ตามลำดับ โดยพบช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไปมากในพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม



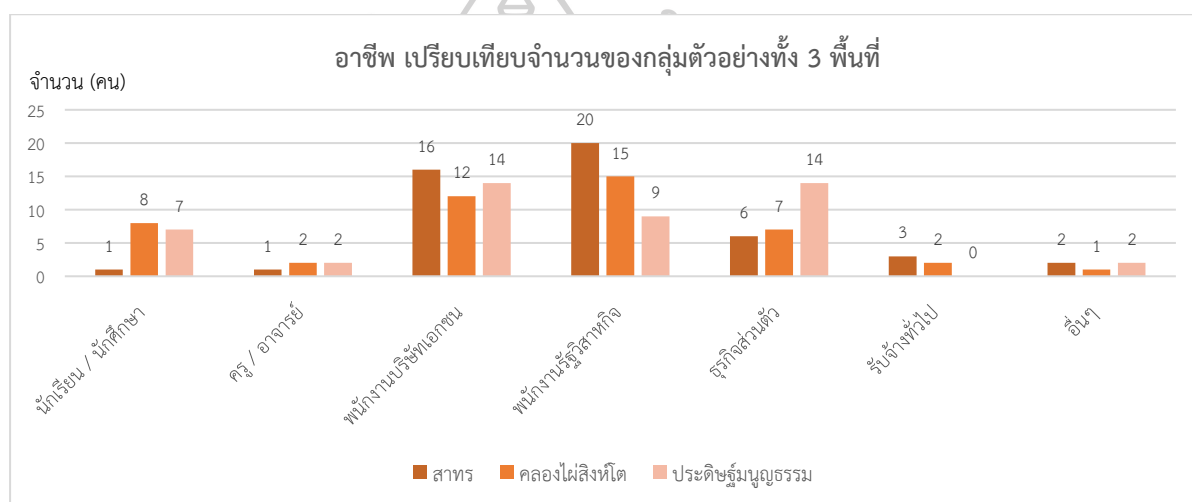
รูปที่ 139 แสดงสถิติสัดส่วนร้อยละของช่วงอายุในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

5.1.3 อาชีพ

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 40 ของผู้ตอบแบบสอบถาม และรองลงมาคืออาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 32 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 30 ของผู้ตอบแบบสอบถาม และรองลงมาคืออาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 24 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

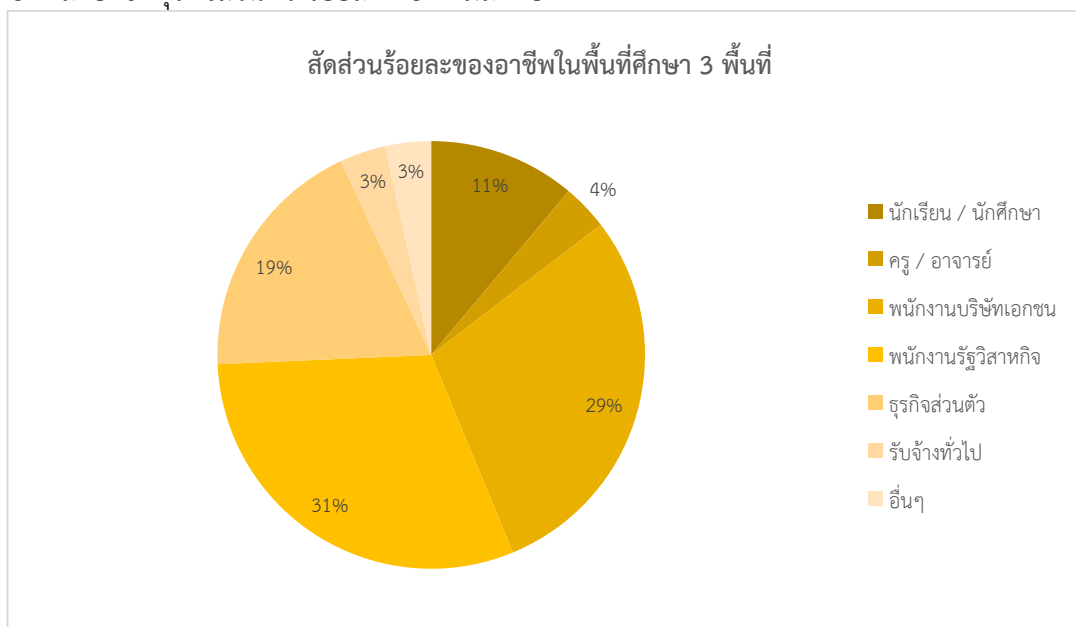
ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว และพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 28 ของผู้ตอบแบบสอบถาม และรองลงมาคืออาชีพ พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 18 ของผู้ตอบแบบสอบถาม



พื้นที่/อาชีพ	นักเรียน / นักศึกษา	ครู / อาจารย์	พนักงานบริษัทเอกชน	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	ธุรกิจส่วนตัว	รับจ้างทั่วไป	อื่น ๆ
สาทร	1	1	16	20	6	3	2
คลองไผ่สิงโต	8	2	12	15	7	2	1
ประดิษฐ์มนูธรรม	7	2	14	9	14	0	2

รูปที่ 140 แสดงสัดส่วนอายุเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

และจากการเทียบสัดส่วนผู้ทำแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 29.33 รองลงมามีอาชีพพนักงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 28 และอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 18 ตามลำดับ



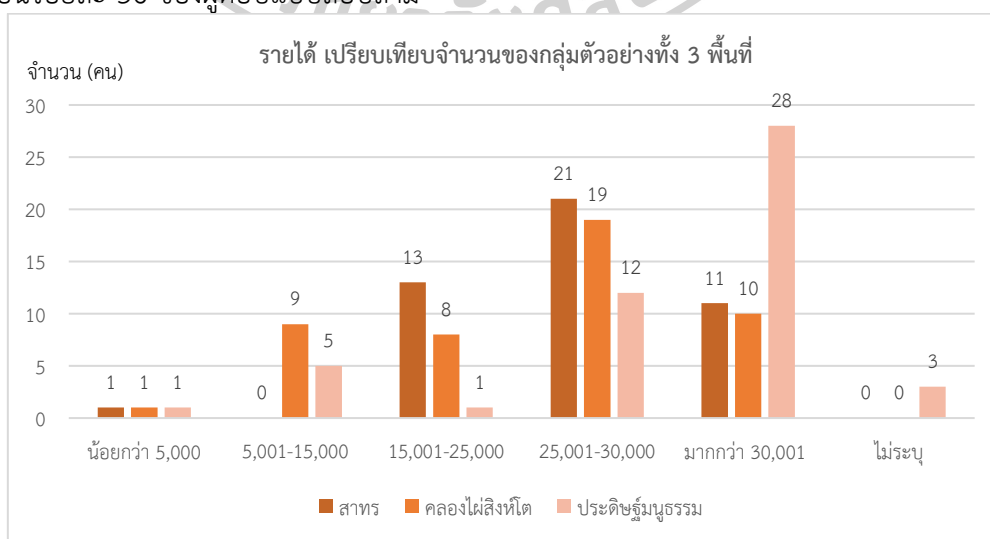
รูปที่ 141 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลอาชีพในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

5.1.4 รายได้ต่อเดือน

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001-30,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 42 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

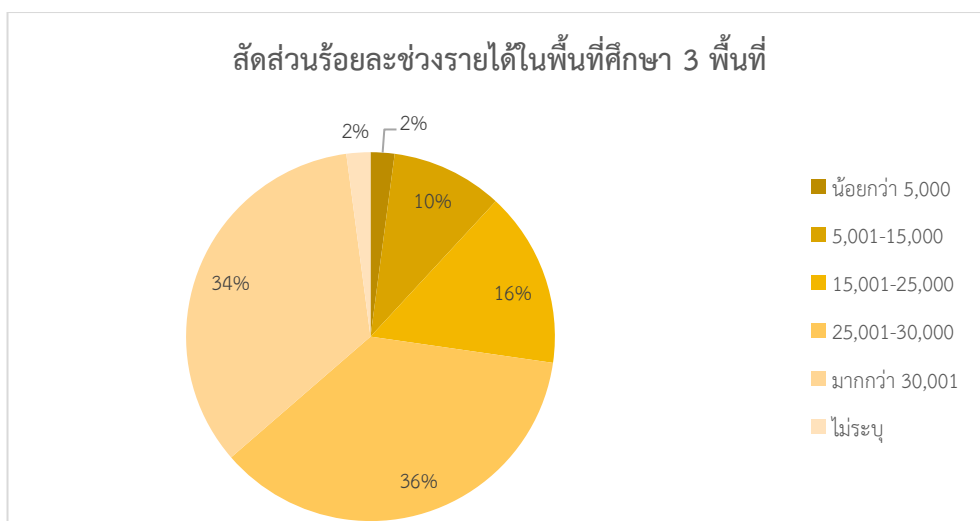
ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001-30,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 38 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชุมชนย่านประดิษฐ์มุนธรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 30,001 บาทคิดเป็นร้อยละ 56 ของผู้ตอบแบบสอบถาม



รูปที่ 142 แสดงสัดส่วนรายได้ เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

และจากการเทียบสัดส่วนผู้ทำแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อยู่ช่วงรายได้ประมาณ 25,0001-30,000 บาท ร้อยละ 34.67 ในพื้นที่ย่านสาทรมากที่สุด รองลงมา อยู่ในช่วงรายได้ มากกว่า 30,001 บาท ร้อยละ 32.67



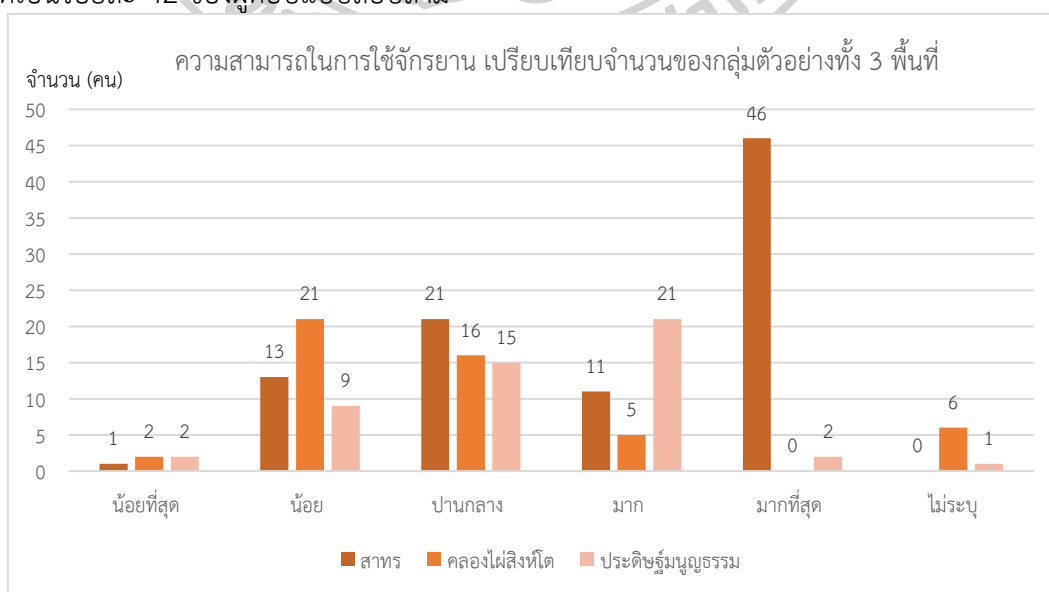
รูปที่ 143 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลรายได้ในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

5.1.5 ความสามารถในการใช้จักรยาน

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความสามารถในการใช้จักรยานในระดับ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

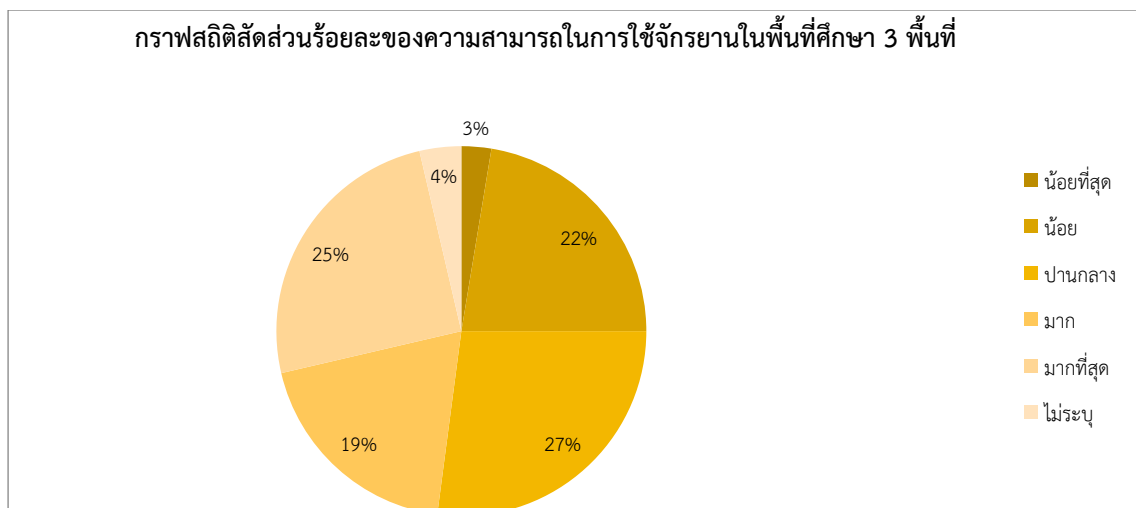
ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้จักรยานในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 42 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้จักรยานในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 42 ของผู้ตอบแบบสอบถาม



รูปที่ 144 แสดงสัดส่วนความสามารถในการใช้จักรยาน เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

จากสัดส่วนผู้ทำแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงจักรยานในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 34.67 รองลงมาอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 32.67 ซึ่งพบว่าในย่านสาทรมีผู้สามารถเข้าถึงจักรยานในระดับมากที่สุด มาเป็นอันดับต้น



รูปที่ 145 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลความสามารถในการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

จากข้อมูลที่ได้จากข้อมูลทั่วไปข้างต้นสามารถตั้งข้อสังเกตได้ว่า กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง (72%,68%,58%) อายุในช่วง 26-35 ปี (50%,48%,42%) ซึ่งเป็นวัยทำงาน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ (40%,30%,18%) มีรายได้เฉลี่ย 25,001-30,000 บาท (42%,38%,24%) และส่วนใหญ่สามารถใช้จักรยานได้ในระดับปานกลาง (22%,32%,30%) ส่วน 3.33% เป็นกลุ่มที่ทำแบบสอบถามส่วนน้อยเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มที่ประกอบอาชีพครู/อาจารย์ รับจ้างทั่วไป และอาชีพอื่น ๆ โดยจากข้อมูลสำรวจพบว่าเส้นทางย่านประดิษฐานธรรมมีข้อสังเกตในเรื่องกลุ่มอาชีพ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มพนักงานรัฐวิสาหกิจ ด้านรายได้ต่อเนื่อง และความสามารถในการเข้าถึงจักรยานที่มีแนวโน้มของผู้ตอบแบบสอบถามสูงกว่าย่านอื่น ๆ โดยแสดงเป็นตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		ทางจักรยานสาทร		ทางจักรยานคลอง ไผ่สิงโต		ทางจักรยาน ประดิษฐ์มูธรรม		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	1. ชาย	14	28	16	32	21	42	51	34
	2. หญิง	36	72	34	68	29	58	99	66
อายุ	1. 18 – 25 ปี	1	2	10	20	11	22	22	14.67
	2. 26 – 35 ปี	25	50	24	48	21	42	70	46.67
	3. 36 – 50 ปี	20	40	16	32	14	28	50	33.33
	4. 50 ปีขึ้นไป	1	2	-	-	4	8	5	3.33
อาชีพ	1. นักเรียน / นักศึกษา	1	2	8	16	7	14	16	10.67
	2. ครู / อาจารย์	1	2	2	4	2	4	5	3.33
	3. พนักงานบริษัทเอกชน	16	32	12	24	14	28	42	28
	4. พนักงานรัฐวิสาหกิจ	20	40	15	30	9	18	44	29.33
	5. ธุรกิจส่วนตัว	6	12	7	14	14	28	27	18
	6. รับจ้างทั่วไป	3	6	2	4	-	-	5	3.33
	7. อื่นๆ	2	4	1	2	2	4	5	3.33
รายได้ต่อเดือน	1. น้อยกว่า 5,000	1	2	1	2	1	2	3	2
	2. 5,001-15,000	0	0	9	18	5	10	14	9.33
	3. 15,001-25,000	13	26	8	16	1	2	22	14.67
	4. 25,001-30,000	21	42	19	38	12	24	52	34.67
	5. มากกว่า 30,001	11	22	10	20	28	56	49	32.67
	6. ไม่ระบุ	-	-	-	-	3	6	3	2
ความสามารถในการใช้จักรยาน	1. น้อยที่สุด	1	4	2	4	2	4	5	3.33
	2. น้อย	13	18	21	42	9	18	43	28.36
	3. ปานกลาง	21	22	16	32	15	30	52	34.67
	4. มาก	11	12	5	10	21	42	37	24.67
	5. มากที่สุด	46	32	-	-	2	4	48	32
	6. ไม่ระบุ	-	-	6	12	1	2	7	4.67

ที่มา : จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563

5.2 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้จักรยาน

การทำแบบสอบถามด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้จักรยานและชุมชนในย่านพื้นที่ศึกษา โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับ พฤติกรรมการใช้จักรยานในการเดินทาง ได้แก่ ความถี่ในการใช้จักรยาน วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเดินทาง ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน ช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยาน ผู้ที่ไม่ใช้จักรยานมีการเดินทางด้วยวิธีใด และเคยใช้เส้นทางจักรยานด้วยวัตถุประสงค์อื่นหรือไม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

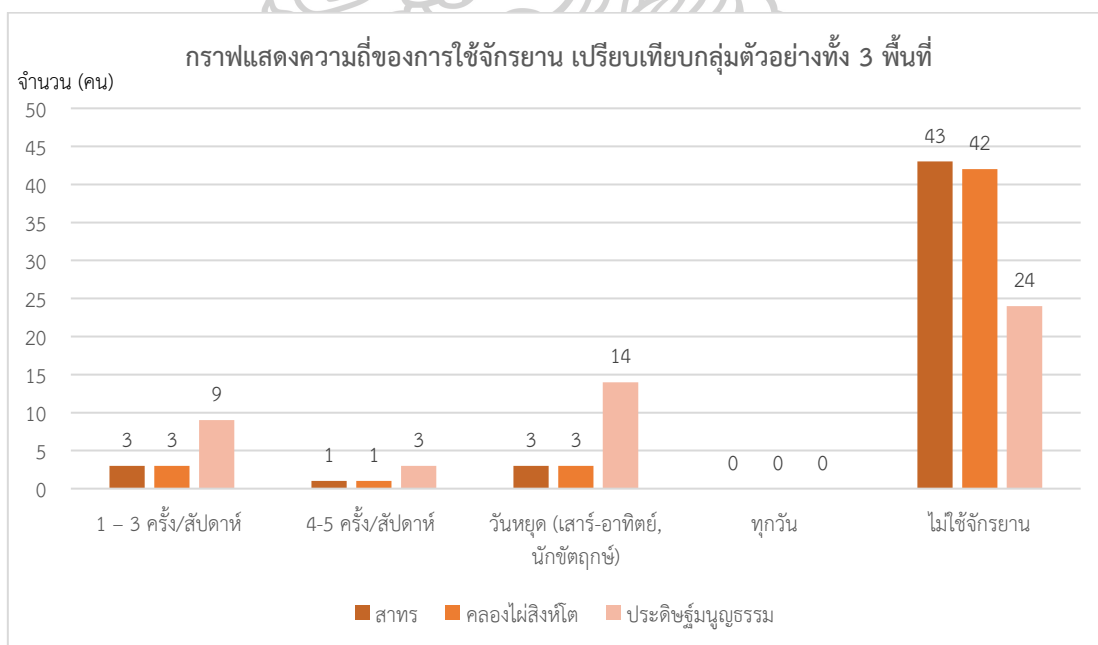
ชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่าง 50 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ไม่ใช้จักรยานจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 86 และมีผู้ใช้จักรยานเป็นประจำ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14

ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต กลุ่มตัวอย่าง 49 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ไม่ใช้จักรยานจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และมีผู้ใช้จักรยานเป็นประจำ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3

ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม กลุ่มตัวอย่าง 50 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้จักรยานเป็นประจำ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 52 และมีผู้ไม่ใช้จักรยานจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 48

5.2.1 ความถี่ในการใช้จักรยาน

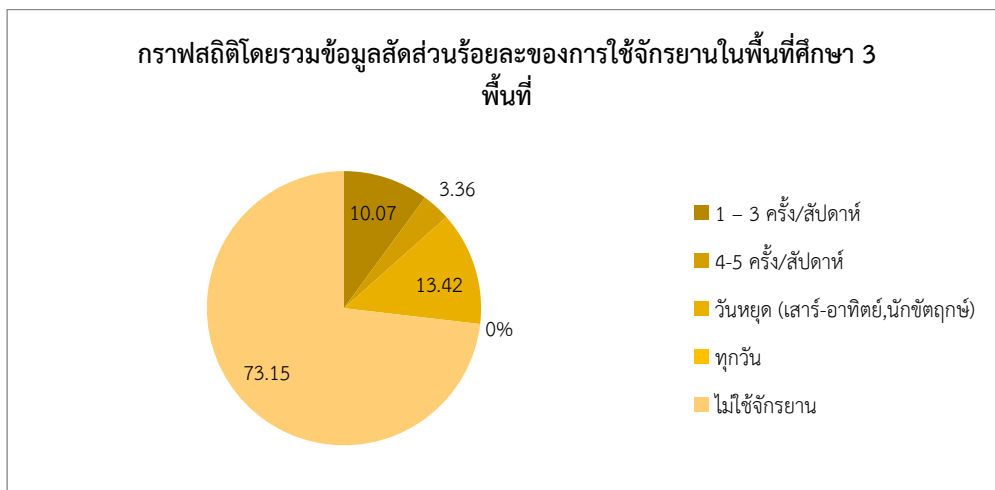
จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่าความถี่ของการใช้จักรยานของทั้ง 3 พื้นที่พบว่า ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง คิดเป็นร้อยละ 73.15 ของทั้งหมด และมีผู้ใช้จักรยานร้อยละ 26.85 ใช้จักรยานในวันเสาร์-อาทิตย์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ คิดเป็นร้อยละ 13.42 หรือประมาณกึ่งหนึ่งของผู้ใช้จักรยาน และไม่พบผู้ใช้จักรยานในการเดินทางทุกวัน



รูปที่ 146 แสดงความถี่ของการใช้จักรยาน เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

จากผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้จักรยาน ซึ่งประกอบด้วย ชุมชนย่านสาทร 7 คน ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต 7 คน และชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม 26 คน รวมผู้ใช้จักรยาน 40 คน ดังนั้น

การวิเคราะห์ ในข้อ 2.2-2.4 จะเป็นจำนวนสถิติจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้จักรยานเท่านั้น โดยมีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามว่าใช้จักรยานหรือไม่ ในชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต 1 คน ที่ไม่นำมาคิดรวม



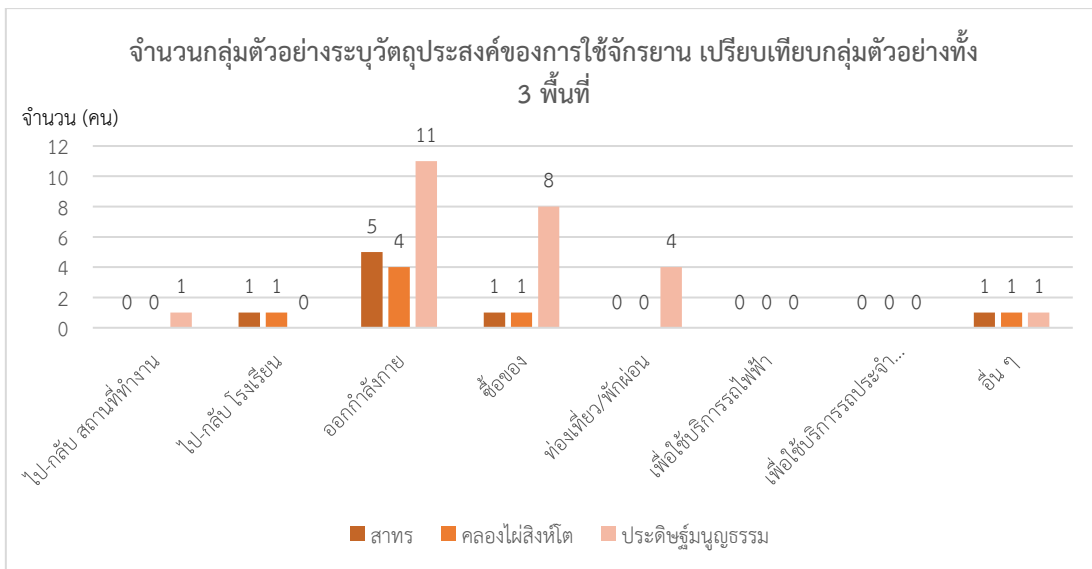
รูปที่ 147 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลสัดส่วนร้อยละของการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

5.2.2 วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเดินทางของผู้ใช้จักรยาน

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้จักรยานเพื่อออกกำลังกายเป็นหลัก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.42 ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้จักรยานย่านสาทร

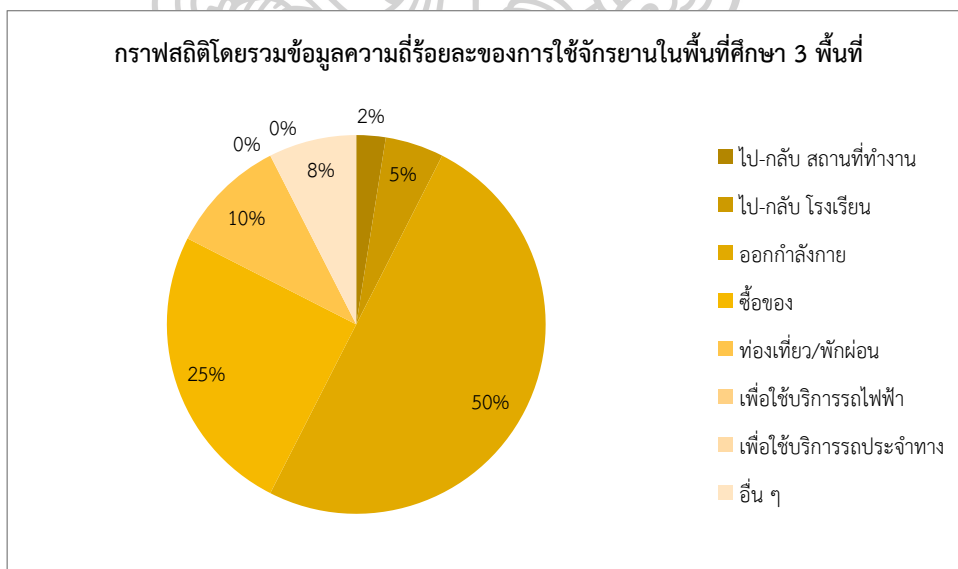
ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้จักรยานเพื่อออกกำลังกายเป็นหลัก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้จักรยานย่านคลองไผ่สิงโต

ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้จักรยานเพื่อออกกำลังกาย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 42.30 ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้จักรยานย่านประดิษฐ์มนูธรรม รองลงมาเป็นการใช้จักรยานเพื่อซื้อของ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และท่องเที่ยว/พักผ่อน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 ตามลำดับ



รูปที่ 148 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ระบุวัตถุประสงค์ของการใช้จักรยาน เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

โดยวัตถุประสงค์ของการใช้จักรยานของทั้ง 3 พื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 50 ของทั้งหมด และเฉพาะกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้จักรยานย่านประดิษฐ์มุนธรรมนั้นมีการใช้งานรองลงมาคือ เพื่อซื้อของ ร้อยละ 25 และท่องเที่ยวพักผ่อน ร้อยละ 10 ตามลำดับ นอกจากนี้ไม่พบผู้ใช้จักรยานเพื่อใช้บริการรถไฟฟ้าและรถประจำทาง



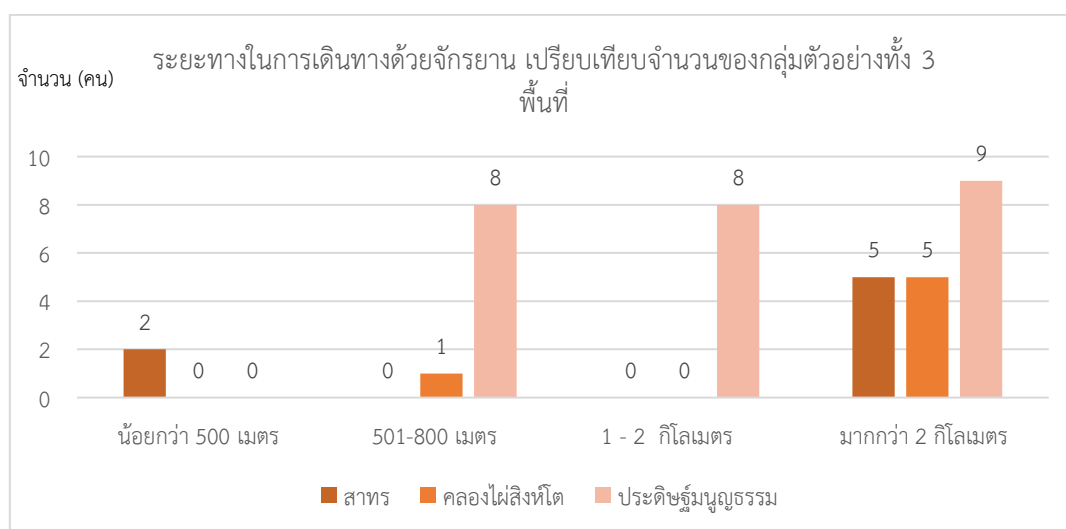
รูปที่ 149 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลวัตถุประสงค์ของการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

5.2.3 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้จักรยานในระยะทาง มากกว่า 2 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 71.42 ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้จักรยานย่านสาทร

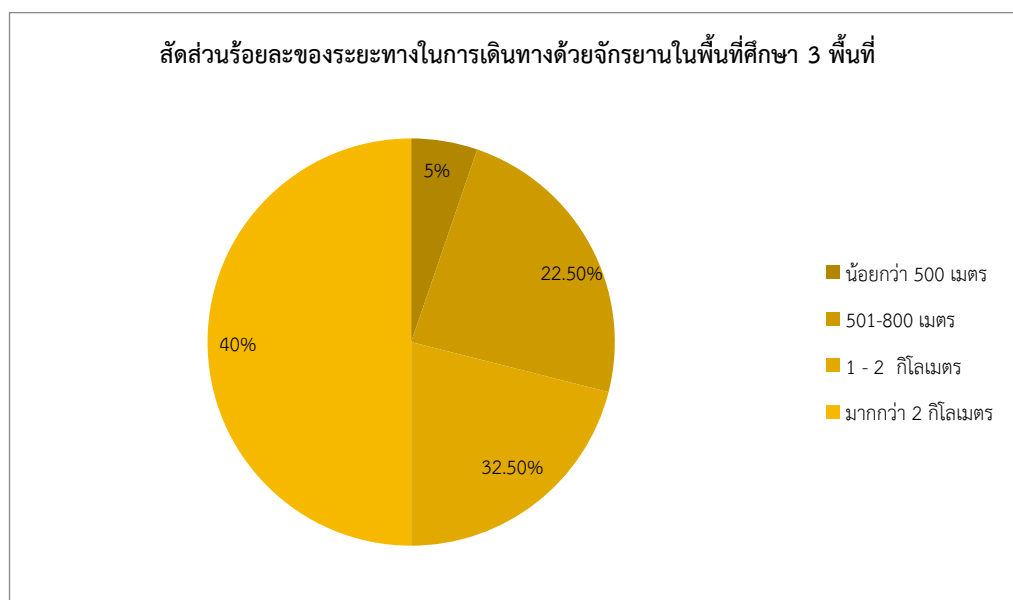
ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้จักรยานในระยะทาง มากกว่า 2 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 71.42 ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้จักรยานย่านคลองไผ่สิงโต

ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้จักรยานในระยะทาง มากกว่า 2 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 34.61 ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้จักรยานย่านประดิษฐ์มนูธรรม



รูปที่ 150 แสดงสัดส่วนระยะทางในการเดินทางด้วยจักรยาน เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

จากข้อมูลระยะทางในการเดินทางด้วยจักรยานของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ใช้จักรยานส่วนใหญ่ใช้จักรยานในการเดินทางต่อ 1 ครั้งมากกว่า 2 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 40 โดยพื้นที่ประดิษฐ์มูธรรมเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนผู้ใช้การจักรยานระยะทางไกลมากกว่า 2 กิโลเมตรมากที่สุด



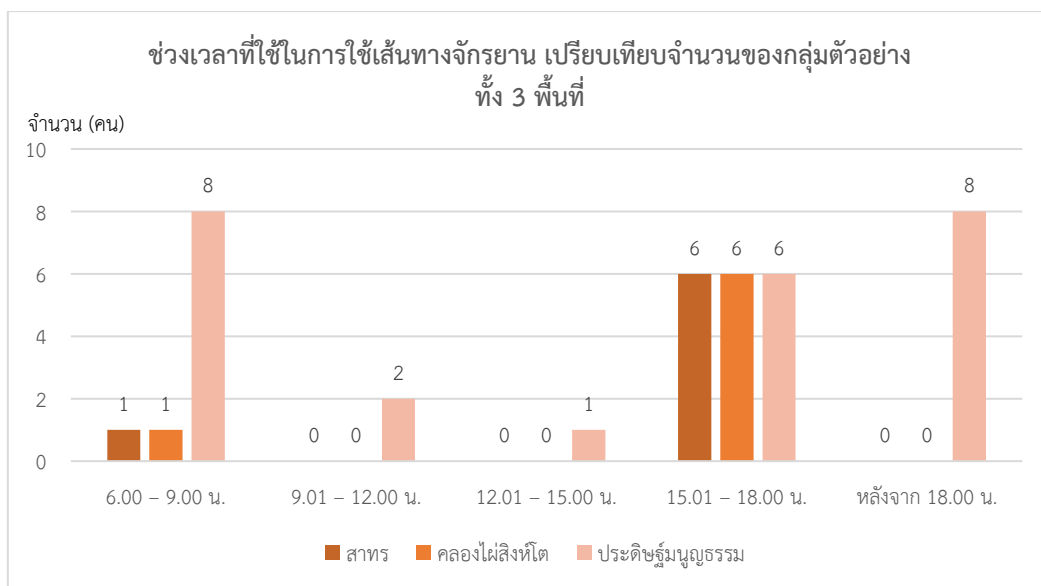
รูปที่ 151 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลระยะทางในการเดินทางด้วยจักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

5.2.4 ช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยาน

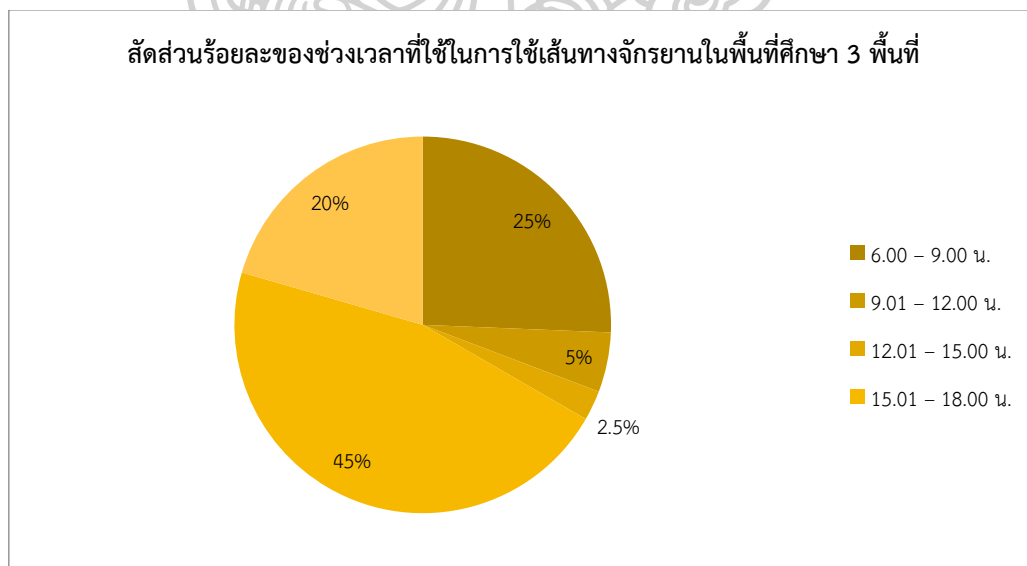
จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้จักรยานในช่วงเวลา 15.01 – 18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 85.71 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้จักรยานในช่วงเวลา 15.01 – 18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 85.71 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชุมชนย่านประดิษฐ์มูธรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้จักรยานในช่วงเวลา 6.00 – 9.00 น. และหลังจาก 18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของผู้ตอบแบบสอบถาม



รูปที่ 152 ช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยาน เปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ จากข้อมูลสัดส่วนช่วงเวลาในการใช้จักรยานในเส้นทางศึกษาทั้ง 3 พื้นที่พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้เส้นทางจักรยานเฉลี่ยที่ช่วงเวลา 15.01-18.00 น. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45 และพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรมมีความกระจายของช่วงเวลาในการใช้จักรยานมากที่สุด โดยพบการใช้จักรยานได้ตั้งแต่เวลา 6.00 น. และหลังจาก 18.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาก่อนและหลังเวลาทำงานที่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์การใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างจากพื้นที่



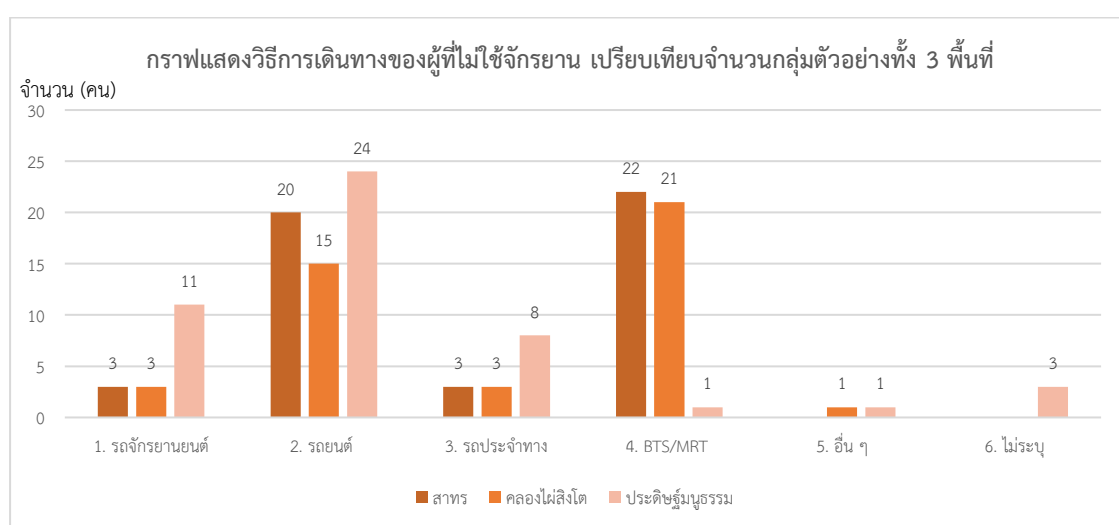
รูปที่ 153 แสดงสถิติสัดส่วนร้อยละของช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่ การวิเคราะห์ ในข้อ 5.2.5 จะเป็นจำนวนสถิติจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ใช้จักรยาน (รูปที่ 154) ซึ่งประกอบด้วย ชุมชนย่านสาทร จำนวน 43 คน ชุมชนย่านคลองไผ่สิงห์โต จำนวน 42 คน ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม จำนวน 24 คน รวมทั้งหมด 109 คน

5.2.5 ผู้ที่ไม่ใช้จักรยานมีการเดินทางด้วยวิธีใด

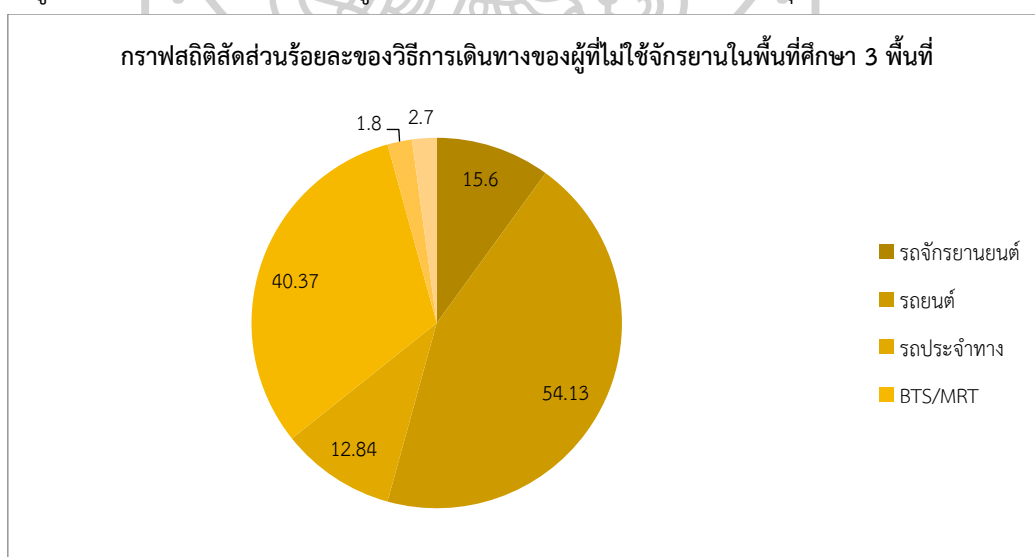
จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง ส่วนใหญ่ใช้รถไฟฟ้า BTS และ MRT ในการเดินทาง คิดเป็นร้อยละ 53.49

ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง ส่วนใหญ่ใช้รถไฟฟ้า BTS และ MRT ในการเดินทาง คิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชุมชนย่านประดิษฐานอนุธรรม กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง ส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ในการเดินทาง คิดเป็นร้อยละ 100



รูปที่ 154 วิธีการเดินทางของผู้ที่ไม่ใช้จักรยาน เปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่



รูปที่ 155 แสดงสถิติสัดส่วนร้อยละของวิธีการเดินทางของผู้ที่ไม่ใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

ข้อมูลวิธีการเดินทางของผู้ที่ไม่ใช้จักรยาน พบว่า ส่วนใหญ่มีการเดินทางด้วยรถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 54.13 ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยพื้นที่ในย่านประดิษฐ์มนูธรรมเป็นพื้นที่ที่ใช้การเดินทางด้วยรถยนต์ 100 เปอร์เซ็นต์ของผู้ที่ไม่ใช้จักรยาน ส่วนพื้นที่ย่านสาทรและย่านคลองไผ่สิงโต มีการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าบีทีเอสและเอ็มอาร์ที่เป็นลำดับแรก รองลงมาคือ รถยนต์

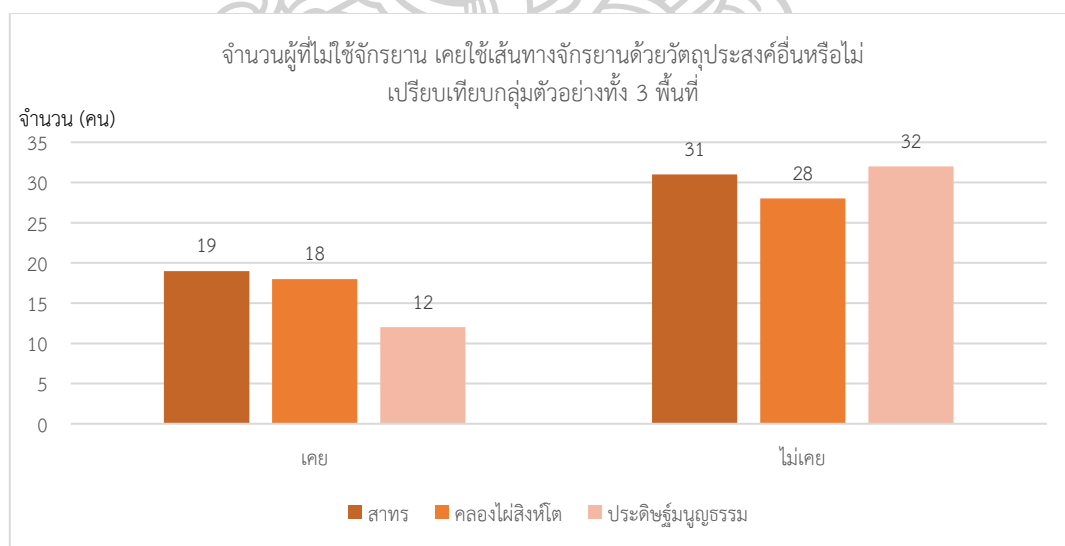
การวิเคราะห์ ในข้อ 5.2.6 จะเป็นจำนวนสถิติจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย ชุมชนย่านสาทร จำนวน 50 คน ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต จำนวน 46 คน ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม จำนวน 44 คน รวมทั้งหมด 140 คน โดยมีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามข้อ 5.2.6 ในชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต 4 คน และพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม 6 คน ที่ไม่นำมาคิดรวม

5.2.6 ท่านเคยใช้เส้นทางจักรยานเฉพาะด้วยวัตถุประสงค์อื่นหรือไม่

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่าชุมชนย่านสาทร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยใช้เส้นทางจักรยานเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 62 ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยส่วนใหญ่ให้ความเห็นรู้สึกไม่ปลอดภัยต่อเส้นทาง และไม่สะดวกในการนำจักรยานมาใช้ เช่า-ยืม

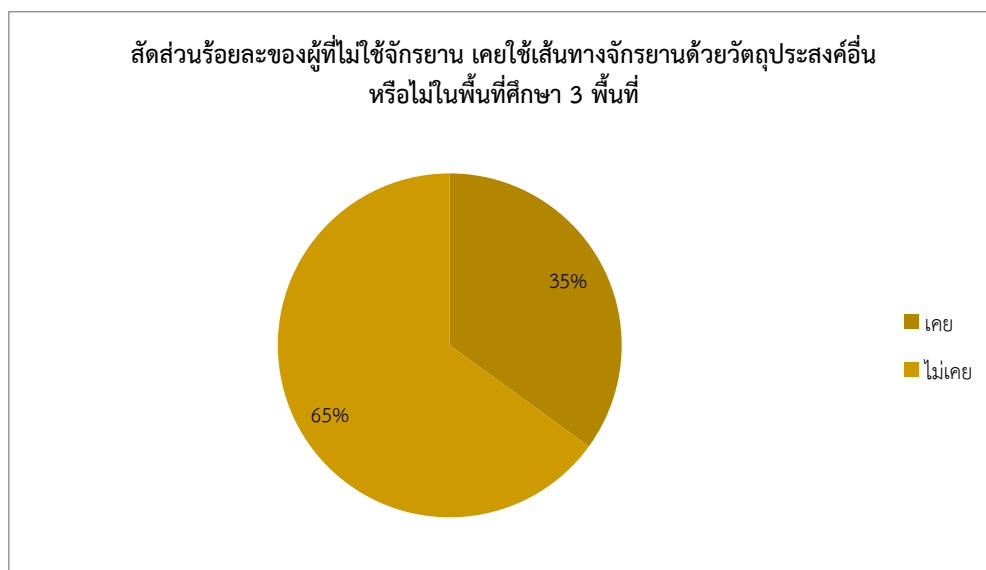
ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยใช้เส้นทางจักรยาน คิดเป็นร้อยละ 60.87 ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยส่วนใหญ่ให้ความเห็น ไม่รู้จักเส้นทาง

ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยใช้เส้นทางจักรยาน คิดเป็นร้อยละ 72.73 ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยส่วนใหญ่ให้ความเห็น เส้นทางไกลจากบ้าน/ชุมชน



รูปที่ 156 แสดงการใช้เส้นทางจักรยานเฉพาะด้วยวัตถุประสงค์อื่นหรือไม่ เปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

ข้อมูลกลุ่มผู้ที่ไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเส้นทางจักรยานเฉพาะของแต่ละพื้นที่ โดยมีประเด็นที่น่าสนใจ คือ ทั้งผู้ใช้จักรยานและผู้ไม่ใช้จักรยาน ไม่เคยได้ใช้เส้นทางจักรยานเฉพาะ เนื่องจากเส้นทางสาธิตมีความเห็นด้านการเชื่อมโยงกับชุมชนและความปลอดภัย เส้นทางคลองไผ่สิงโต เป็นเส้นทางที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่รู้จัก และเส้นทางประดิษฐ์มนูธรรม เป็นเส้นทางที่ไกลจากบ้าน ชุมชน



รูปที่ 157 แสดงสถิติสัดส่วนร้อยละของผู้ที่ไม่ใช้จักรยาน เคยใช้เส้นทางจักรยานด้วยวัตถุประสงค์อื่นหรือไม่ในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

นอกจากนี้ ผู้ที่ที่เคยใช้เส้นทางจักรยานเฉพาะ ได้มีการใช้เส้นทางที่น่าสนใจ เช่น เส้นทางสาธิต มีการใช้รถสกู๊ตเตอร์ Neuron (มีจุดเช่ายืมในละแวกนั้น) เส้นทางคลองไผ่สิงโต มีการใช้เพื่อออกกำลังกาย ถ่ายภาพ เดินเชื่อมสวนสาธารณะ และเส้นทางประดิษฐ์มนูธรรม มีการใช้เพื่อการวิ่งออกกำลังกาย

ข้อมูลพฤติกรรมการใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ใช้จักรยานส่วนใหญ่ใช้เพื่อการออกกำลังกาย และพบการใช้จักรยานมากที่สุดในย่านประดิษฐ์มนูธรรม และระยะทางในการใช้จักรยานส่วนใหญ่มากกว่า 2 กิโลเมตร ทั้ง 3 พื้นที่ที่มีช่วงเวลาในการใช้จักรยานส่วนใหญ่ในเวลา 15.01 น.-18.00 น. ผู้ที่ไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง ส่วนใหญ่มีการเดินทางด้วยรถยนต์ แต่พื้นที่ที่มีรถไฟฟ้าจะมีการกระจายตัวในการใช้รถสาธารณะในการเดินทางมากขึ้น และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยใช้บริการเส้นทางจักรยานเฉพาะ โดยมีเหตุผลด้านความสะดวกและความปลอดภัยเป็นอันดับต้น นอกจากนี้ยังมีข้อสังเกตในพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม ที่มีความแตกต่างจากย่านสาธิตและย่านคลองไผ่สิงโตในเรื่องระยะเวลาในการใช้เส้นทางจักรยาน และวิธีการเดินทางอื่น ๆ หากไม่ได้ใช้จักรยานในการเดินทาง ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้จักรยาน

พฤติกรรมการใช้จักรยานในการเดินทาง		ทางจักรยานสาทร		ทางจักรยานคลอง ไผ่ลิงโต		ทางจักรยาน ประดิษฐ์มูธรรม		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ในการใช้ จักรยาน	1. 1 - 3 ครั้ง/สัปดาห์	3	6	3	6.12	9	18	15	10.07
	2. 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	1	2	1	2.04	3	6	5	3.36
	3. วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์, นักชดถุภษ)	3	6	3	6.12	14	28	20	13.42
	4. ทุกวัน	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. ไม่ใช้จักรยาน	43	86	42	85.71	24	48	109	73.15
วัตถุประสงค์ที่ใช้ ในการเดินทาง	1. ไปกลับ สถานที่ทำงาน					1	2	1	0.67
	2. ไปกลับ โรงเรียน	1	14.29	1	14.29			2	1.34
	3. ออกกำลังกาย	5	71.43	4	57.14	11	42.30	20	50.00
	4. ชื้อของ	1	14.29	1	14.29	8	30.76	10	25.00
	5. ท่องเที่ยว/พักผ่อน	-	-	-	-	4	15.38	4	10.00
	6. เพื่อใช้บริการรถไฟฟ้า	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. เพื่อใช้บริการรถประจำทาง	-	-	-	-	-	-	-	-
	8. อื่นๆ	1	14.29	1	14.29	1	3.85	3	7.50
ระยะทางที่ใช้ใน การเดินทางด้วย จักรยาน	1. น้อยกว่า 500 เมตร	2	28.57					2	5.00
	2. 501-800 เมตร	-	-	1	14.29	8	30.77	9	22.50
	3. 1 - 2 กิโลเมตร	5	71.43	8	30.77	13	32.50	21	52.50
	4. มากกว่า 2 กิโลเมตร	2	28.57	5	71.43	9	34.62	16	40.00
ช่วงเวลาที่ใช้ใน การใช้เส้นทาง จักรยาน	1. 6.00 - 9.00 น.	1	14.29	1	14.29	8	30.77	10	25.00
	2. 9.01 - 12.00 น.	-	-	-	-	2	7.69	2	5.00
	3. 12.01 - 15.00 น.	-	-	-	-	1	3.85	1	2.50
	4. 15.01 - 18.00 น.	6	85.71	6	85.71	6	23.08	18	45.00
	5. หลังจาก 18.00 น.	-	-	-	-	8	30.77	8	20.00
หากท่านไม่ใช้ จักรยานในการ เดินทาง ท่าน เดินทางด้วย	1. รถจักรยานยนต์	3	6.98	3	7.14	11	45.83	17.00	15.60
	2. รถยนต์	20	46.51	15	35.71	24	100.00	59.00	54.13
	3. รถประจำทาง	3	6.98	3	7.14	8	33.33	14.00	12.84
	4. BTS/MRT	22	53.49	21	50.00	1	4.17	44.00	40.37
	5. อื่น ๆ	-	-	1	2.38	1	4.17	2.00	1.83
	6. ไม่ระบุ	-	-	-	-	3	12.50	3.00	2.75
ท่านไม่เคยใช้ เส้นทางจักรยาน เฉพาะหรือเคยใช้ ด้วยวัตถุประสงค์ อื่น ๆ หรือไม่	1. เคย	19	38.00	18.00	39.13	12.00	27.27	49.00	35.00
	2. ไม่เคย	31	62.00	28.00	60.87	32.00	72.73	91.00	65.00

ที่มา : จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563

5.3 ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน

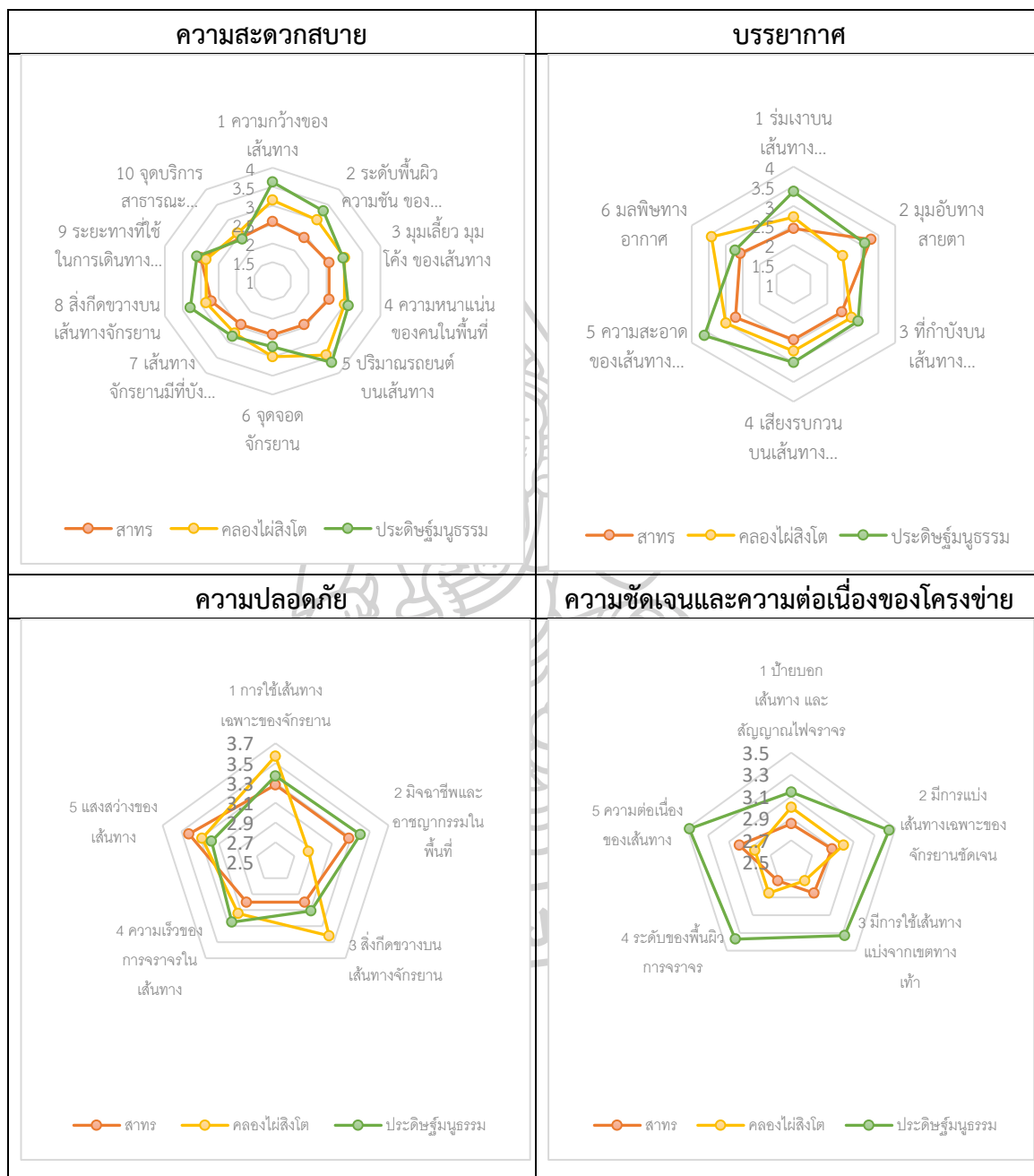
เมื่อทำการสอบถามผู้ใช้จักรยานในแต่ละเส้นทางของทั้ง 3 ย่าน ว่ามีปัจจัยใดที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ใช้จักรยานในปัจจุบัน โดยจากการศึกษา พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.42– 3.62 โดยมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ใช้จักรยาน ดังนี้

พื้นที่ย่านสาทร ที่ให้ความสำคัญความปลอดภัย (3.19%) ในเรื่องของแสงสว่างของเส้นทางเป็นอันดับแรก และรองลงมาด้านความสะดวกสบาย (2.55%) ในเรื่องระยะในการเดินทางที่ต้องการระยะทางที่สั้น สอดคล้องกับพื้นที่ในย่านเป็นพื้นที่เชิงพาณิชย์กรรมและเป็นย่านออฟฟิศที่ต้องการการเดินทางที่รวดเร็ว และไม่ใช้เวลานานในการเดินทาง และด้านความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่ายเส้นทาง (2.86%) ในเรื่องความต่อเนื่องของเส้นทาง และบรรยากาศ (2.63%) ในเรื่องมุมมองทางสายตา ตามลำดับ

พื้นที่ย่านคลองไผ่สิงโต ที่ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัย (3.25%) ในเรื่องการใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยานเป็นอันดับแรก เมื่อวิเคราะห์จากย่านที่มีชุมชนและโรงเรียน ความต้องการด้านการมีทางเฉพาะจักรยานสำหรับคนในชุมชน รองลงมาคือด้านความชัดเจนของโครงข่ายจักรยาน (2.88%) ในเรื่องป้ายบอกทางและสัญญาณไฟจราจร และการมีเส้นทางเฉพาะของทางจักรยานที่ชัดเจน ด้านบรรยากาศ (2.83%) ในเรื่องมลพิษทางอากาศ และด้านความสะดวกสบาย (2.94%) ในเรื่องปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง ตามลำดับ ความต้องการต่อการใช้เส้นทางจักรยานนั้นสอดคล้องกับการใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยานของชุมชนที่เป็นเส้นทางหลักในการเชื่อมต่อจากชุมชนไปยังพื้นที่อื่น และมีความชัดเจนของเส้นทางจักรยาน

พื้นที่ย่านประดิษฐานธรรม ให้ความสำคัญด้านความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย (3.35%) ในเรื่องความต่อเนื่องของเส้นทาง เป็นอันดับแรก สอดคล้องกับความต้องการความต่อเนื่องของโครงข่ายซึ่งมีเส้นทางจักรยานเฉพาะเดิม รองลงมาคือด้านความปลอดภัย (3.26%) ในเรื่องมิถุนาชีพและอาชญากรรมในพื้นที่ ด้านบรรยากาศ (3.12%) ในเรื่องความสะอาดของเส้นทางจักรยาน และด้านความสะดวกสบาย (3.09%) ในเรื่องปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง สอดคล้องกับเส้นทางจักรยานในย่านที่มีเส้นทางโครงข่ายจักรยานปัจจุบันยังขาดความเชื่อมโยงไปยังย่านที่พักอาศัย และเส้นทางในย่านชุมชนมีปริมาณรถจำนวนมากในเส้นทางที่ยังขาดทางจักรยานอยู่ ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยานเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่



ค่าเฉลี่ยโดยรวมกลุ่มตัวอย่าง พื้นที่สาทรและพื้นที่คลองไผ่สิงโตให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัยมากที่สุด และพื้นที่ประดิษฐ์มนูธรรมให้ความสำคัญด้านความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่ายมากที่สุด โดยภาพรวมค่าเฉลี่ย ด้านความปลอดภัย (3.23%) เป็นคุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่าง

ทั้งหมดให้ความสำคัญมากที่สุด และรองลงมาคือ ความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย (3.03%) ความสะดวกสบาย (2.87%) และด้านบรรยากาศ (2.86%) ตามลำดับ ตามที่แสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยาน

1. ความสะดวกสบาย

ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการ ใช้เส้นทางจักรยาน	ทางจักรยาน สาทร		ทางจักรยาน คลองไผ่สิงโต		ทางจักรยาน ประดิษฐานธรรม		รวม		
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	RANK
1.1 ความกว้างของเส้นทาง	2.57	0.53	3.14	0.89	3.62	0.79	3.11	0.74	2
1.2 ระดับพื้นผิว ความชัน ของ เส้นทางจักรยาน	2.42	0.53	3	0.81	3.29	0.99	2.90	0.78	5
1.3 มุมเลี้ยว มุมโค้ง ของเส้นทาง	2.57	0.53	3	0.81	2.96	1.15	2.84	0.83	7
1.4 ความหนาแน่นของคนในพื้นที่	2.57	0.53	3	0.81	3.11	1.05	2.89	0.80	6
1.5 ปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง	2.42	0.53	3.42	0.78	3.66	0.73	3.17	0.68	1
1.6 จุดจอดจักรยาน	2.42	0.97	3	1	2.74	1.05	2.72	1.01	9
1.7 เส้นทางจักรยานมีที่บังแดด บัง ฝน	2.42	0.78	2.71	1.25	2.81	1.03	2.65	1.02	8
1.8 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน	2.71	0.75	2.85	0.89	3.29	0.82	2.95	0.82	4
1.9 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทาง ด้วยจักรยาน	3	1	2.85	0.89	3.11	0.97	2.99	0.95	3
1.10 จุดบริการสาธารณะ (ห้องน้ำ, น้ำดื่ม, ฯลฯ)	2.42	0.78	2.57	1.39	2.37	1.18	2.45	1.12	10
(เฉลี่ย)	2.55	0.69	2.95	0.95	3.10	0.98	2.87	0.87	

ที่มา : จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563

2. บรรยากาศ

ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการ ใช้เส้นทางจักรยาน	ทางจักรยาน สาทร		ทางจักรยาน คลองไผ่สิงโต		ทางจักรยาน ประดิษฐาน ธรรม		รวม		
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	RANK
2.1 ร่มเงาบนเส้นทางจักรยาน	2.42	0.53	2.71	1.11	3.365 9	0.93	2.83	0.86	4
2.2 มุมอับทางสายตา	3.28	0.75	2.45	0.93	3.097	0.78	2.94	0.82	2
2.3 ที่กำบังบนเส้นทางจักรยาน	2.42	0.53	2.71	1.11	2.9	0.83	2.68	0.82	6
2.4 เสียงรบกวนบนเส้นทางจักรยาน	2.42	0.53	2.71	1.11	3	0.96	2.71	0.87	5
2.5 ความสะอาดของเส้นทางจักรยาน	2.71	0.75	3	0.81	3.63	0.95	3.11	0.84	3
2.6 มลพิษทางอากาศ	2.57	0.53	3.42	0.78	2.73	0.68	2.91	0.66	1
(เฉลี่ย)	2.64	0.60	2.83	0.98	3.12	0.86	2.86	0.81	

ที่มา : จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563

3. ความปลอดภัย

ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยาน	ทางจักรยาน สาทร		ทางจักรยาน คลองไผ่สิงโต		ทางจักรยาน ประดิษฐาน ธรรม		รวม		
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	RANK
3.1 การใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน	3.28	0.75	3.57	0.53	3.37	0.83	3.41	0.70	1
3.2 มีจลาชีพและอาชญากรรมในพื้นที่	3.28	0.48	2.85	1.21	3.4	1.04	3.18	0.91	3
3.3 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน	3	0.57	3.42	0.78	3.11	0.89	3.18	0.75	3
3.4 ความเร็วของการจราจรในเส้นทาง	3	0.57	3.14	0.89	3.25	0.85	3.13	0.77	4
3.5 แสงสว่างของเส้นทาง	3.42	0.78	3.28	0.75	3.18	0.83	3.29	0.79	2
(เฉลี่ย)	3.20	0.63	3.25	0.83	3.26	0.89	3.24	0.78	

ที่มา : จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563

4. ความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย

ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยาน	ทางจักรยาน สาทร		ทางจักรยาน คลองไผ่สิงโต		ทางจักรยาน ประดิษฐาน ธรรม		รวม		
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	RANK
4.1 ป้ายบอกเส้นทาง และ สัญลักษณ์ไฟจราจร	2.85	0.69	3	1	3.14	0.9	3.00	0.86	2
4.2 มีการแบ่งเส้นทางเฉพาะของจักรยานชัดเจน	2.89	0.7	3	1.15	3.44	0.69	3.11	0.85	1
4.3 มีการใช้เส้นทางแบ่งจากเขตทางเท้า	2.85	0.69	2.71	1.11	3.33	0.83	2.96	0.88	4
4.4 ระดับของพื้นผิวการจราจร	2.71	0.75	2.85	1.21	3.37	0.88	2.98	0.95	3
4.5 ความต่อเนื่องของเส้นทาง	3	0.57	2.85	1.21	3.48	1.15	3.11	0.98	1
(เฉลี่ย)	2.86	0.68	2.88	1.14	3.35	0.89	3.03	0.90	

ที่มา : จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563

ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อมูลปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยาน พบว่า ผู้ใช้จักรยานมีความคิดเห็นในเรื่อง การใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน (เฉลี่ย 3.41) เป็นอันดับแรก ว่าจะเป็นส่วนช่วยให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น รองลงมาเป็นเรื่องแสงสว่างของเส้นทาง (เฉลี่ย 3.29) ส่วนปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ใช้เส้นทางจักรยานน้อยที่สุดคือ ความคิดเห็นในเรื่องของจุดบริการสาธารณะ (ห้องน้ำ, น้ำดื่ม, ฯลฯ) (เฉลี่ย 2.45)

จากการสำรวจพฤติกรรมจากแบบสอบถามพื้นที่เส้นทางจักรยาน โดยใช้ปัจจัยทางกายภาพ 4 ด้าน ได้แก่ ความสะดวกสบาย บรรยากาศ ความปลอดภัย และความชัดเจนต่อเนื่องของโครงข่ายจักรยาน ทำให้พบว่า ความต้องการและปัจจัยที่ให้ความสำคัญสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานของพื้นที่ เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่ พบว่า มีกลุ่มลำดับเปรียบเทียบระหว่าง 3 พื้นที่ใน 4 ด้าน ได้ 6 กลุ่มลำดับ คือ ตารางที่ 21 แสดงกลุ่มลำดับเปรียบเทียบตามค่าปัจจัย

①	กลุ่ม 1 ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรม
②	กลุ่ม 2 ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านคลองไผ่สิงโต
③	กลุ่ม 3 ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านคลองไผ่สิงโต ย่านสาทร และย่านประดิษฐ์มนูธรรม
④	กลุ่ม 4 ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านคลองไผ่สิงโต ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านสาทร
⑤	กลุ่ม 5 ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม ย่านสาทร และย่านคลองไผ่สิงโต
⑥	กลุ่ม 6 ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านสาทร

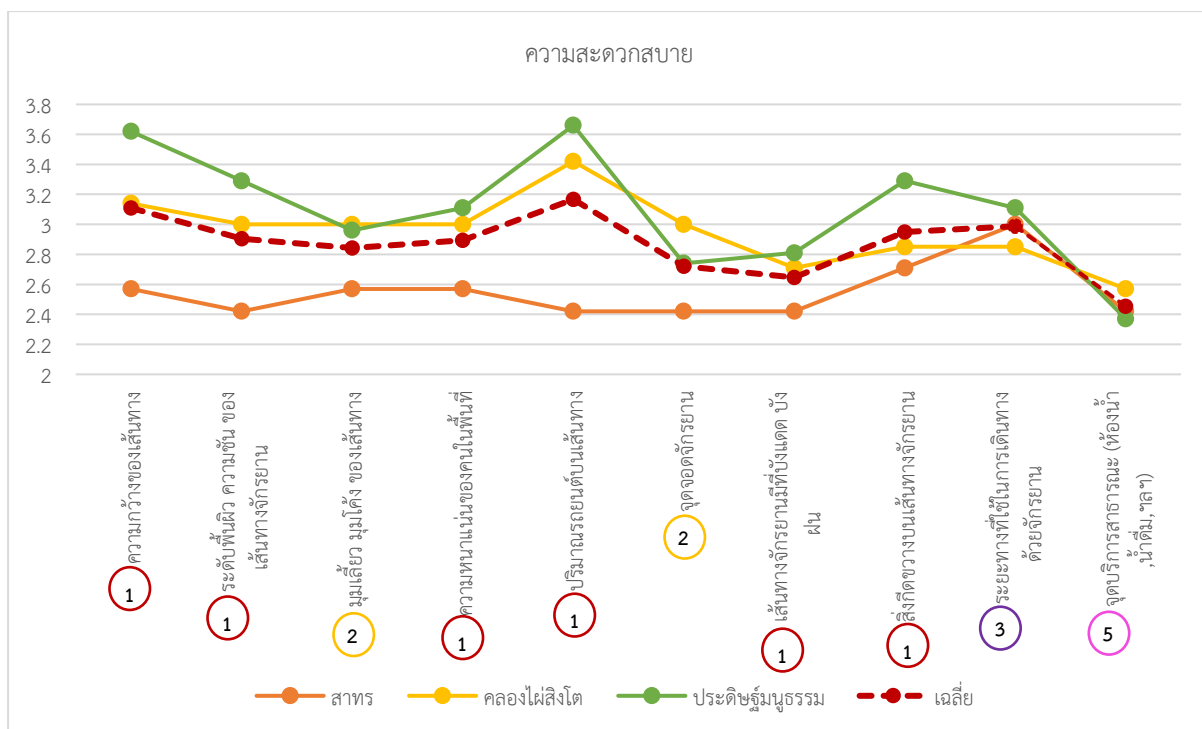
5.3.1 ด้านความสะดวกสบาย พบว่า ทางจักรยานสาทรมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยานเฉลี่ยที่ 3.00 และน้อยที่สุดในด้านระดับพื้นผิว ความชัน ของเส้นทางจักรยาน ปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง เส้นทางจักรยานมีที่บังแดด บังฝน และจุดบริการสาธารณะเฉลี่ยที่ 2.42 ทางจักรยานคลองไผ่สิงโตมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านปริมาณรถยนต์บนเส้นทางเฉลี่ยที่ 3.14 และน้อยที่สุดในด้านจุดบริการสาธารณะเฉลี่ยที่ 2.57 ทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรมมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านความกว้างของเส้นทาง เฉลี่ยที่ 3.62 และน้อยที่สุดในด้านจุดบริการสาธารณะ เฉลี่ยที่ 2.37 นอกจากนี้ จากการสังเกตข้อมูลเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่ ตามปัจจัยด้านความสะดวกสบายของพื้นที่ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม อ้างอิงจากตารางที่ 21 ดังนี้ (รูปที่ 158)

กลุ่มที่ 1 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรม ตามลำดับ เมื่อเรียงความสำคัญตามค่าคะแนนแล้วนั้นจะเป็นตามลำดับ ได้แก่ 1. ปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง (เฉลี่ยที่ 3.17) 2. ความกว้างของเส้นทาง (เฉลี่ยที่ 3.11) 3. สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน (เฉลี่ยที่ 2.95) 4. ความหนาแน่นของคนในพื้นที่ (เฉลี่ยที่ 2.89) 5. ระดับพื้นผิว ความชันของเส้นทางจักรยาน (เฉลี่ยที่ 2.90%) 6. เส้นทางจักรยานมีที่บังแดดบังฝน (เฉลี่ยที่ 2.65)

กลุ่มที่ 2 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านคลองไผ่สิงโตตามลำดับ เมื่อเรียงความสำคัญตามค่าคะแนนแล้วนั้นจะเป็นตามลำดับ ได้แก่ 1. มุมเลี้ยว มุมโค้งของเส้นทาง (เฉลี่ยที่ 2.84) 2. จุดจอดจักรยาน (เฉลี่ยที่ 2.72)

กลุ่มที่ 3 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม พื้นที่ย่านสาทรและย่านคลองไผ่สิงโตตามลำดับ ได้แก่ เรื่อง จุดบริการห้องน้ำสาธารณะ (เฉลี่ยที่ 2.45)

กลุ่มที่ 5 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม ย่านสาทร และย่านคลองไผ่สิงโต ตามลำดับ ได้แก่ เรื่อง ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน (เฉลี่ยที่ 2.99) และค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดด้านความสะดวกสบายเท่ากับ 2.87



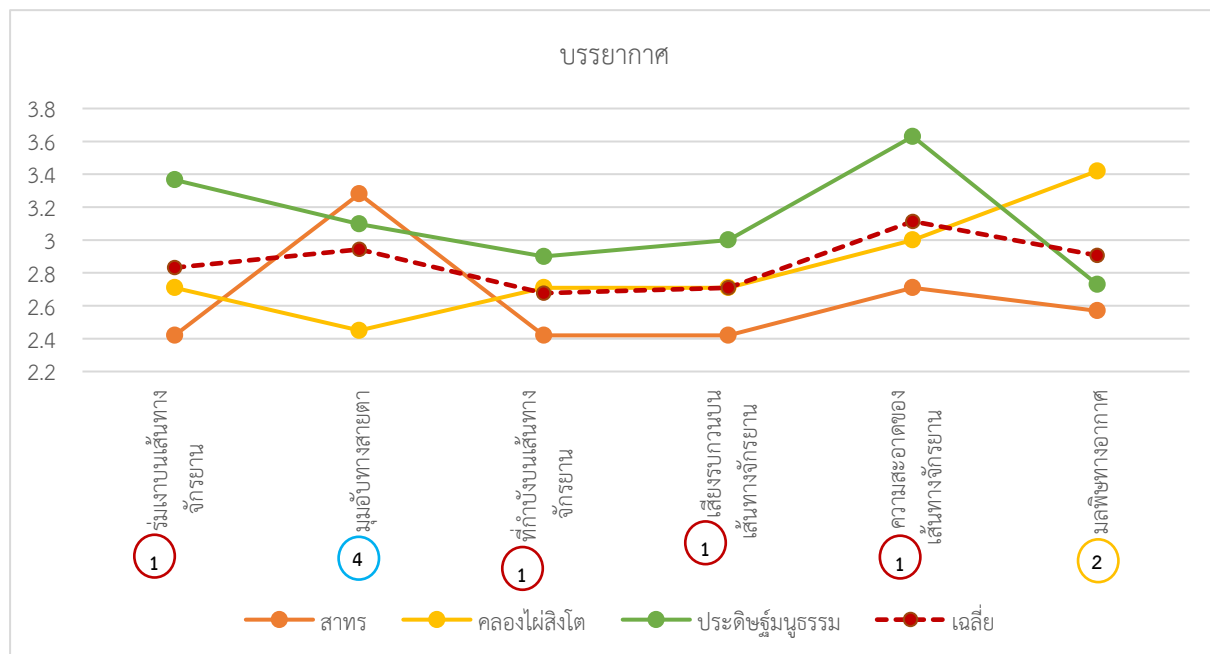
รูปที่ 158 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน ด้านความสะดวกสบายเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

5.3.2 บรรยากาศ พบว่า ทางจักรยานสาทรมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านมุมอับทางสายตาเฉลี่ยที่ 3.28 และน้อยที่สุดในด้านร่มเงาบนเส้นทางจักรยาน ที่ก้ำบังบนเส้นทางจักรยาน และเสียงรบกวนบนเส้นทางจักรยาน เฉลี่ยที่ 2.42 ทางจักรยานคลองไผ่สีโตมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านมลพิษทางอากาศ เฉลี่ยที่ 3.42 และน้อยที่สุดในด้านมุมอับสายตา เฉลี่ยที่ 2.45 ทางจักรยานประดิษฐ์มูธรรมมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านร่มเงาบนเส้นทางจักรยาน เฉลี่ยที่ 3.55 และน้อยที่สุดในด้านเสียงรบกวนบนเส้นทางจักรยาน เฉลี่ยที่ 3.00 นอกจากนี้ จากการสังเกตข้อมูลเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่ ตามปัจจัยด้านบรรยากาศของพื้นที่ โดยแบ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจากตารางที่ 21 ดังนี้ (รูปที่ 159)

กลุ่มที่ 1 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สีโต และย่านประดิษฐ์มูธรรม ตามลำดับ เมื่อเรียงความสำคัญตามค่าคะแนนแล้วนั้นจะเป็นตามลำดับ ได้แก่ 1. ความสะอาดของเส้นทางจักรยาน (เฉลี่ยที่ 3.17) 2. ร่มเงาบนเส้นทางจักรยาน (เฉลี่ยที่ 2.83) 3. เสียงรบกวนบนเส้นทางจักรยาน (เฉลี่ยที่ 2.71) 4. ที่ก้ำบังบนเส้นทางจักรยาน (เฉลี่ยที่ 2.68)

กลุ่มที่ 2 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านประดิษฐ์มูธรรม และย่านคลองไผ่สีโตตามลำดับ เมื่อเรียงความสำคัญตามค่าคะแนนแล้วนั้นจะเป็นตามลำดับ ได้แก่ เรื่องมลพิษทางอากาศ (เฉลี่ยที่ 2.91)

กลุ่มที่ 4 มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านคลองไผ่สิงโต ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านสาทร ตามลำดับ ได้แก่ เรื่องมุมมองทางสายตา (เฉลี่ยที่ 2.94) และค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดด้านบรรยากาศ เท่ากับ 2.86



รูปที่ 159 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน ด้านบรรยากาศ เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

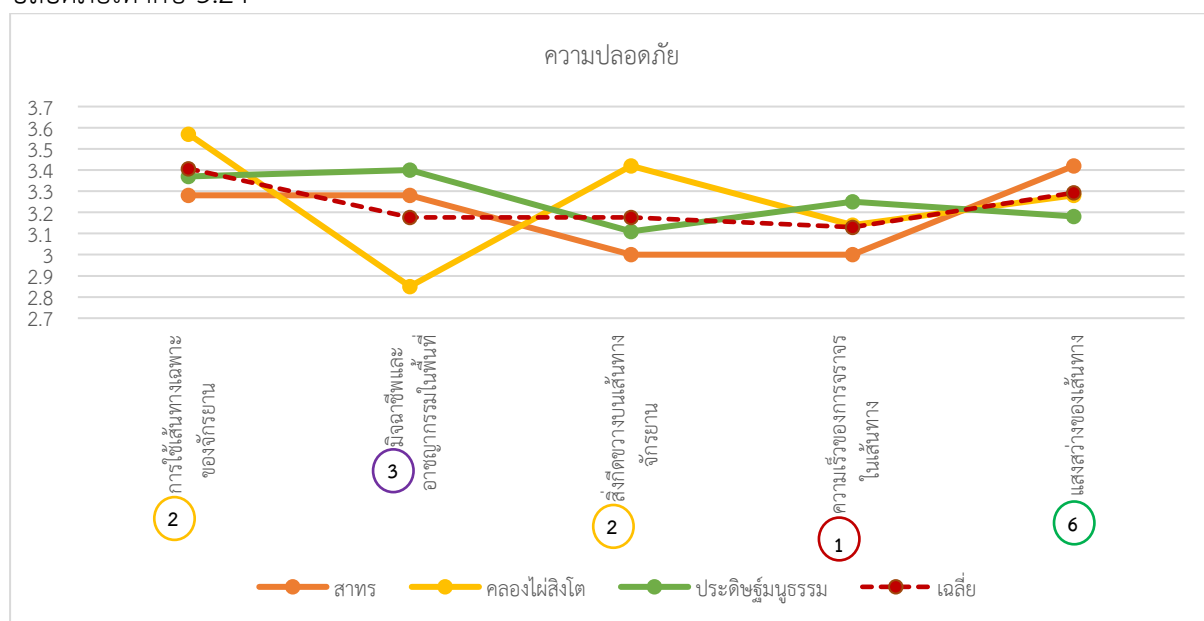
5.3.3 ความปลอดภัย พบว่า ทางจักรยานสาทรมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านแสงสว่างของเส้นทาง เฉลี่ยที่ 3.42 และน้อยที่สุดในด้านสิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยานและความเร็วของการจราจรในเส้นทาง เฉลี่ยที่ 3.00 ทางจักรยานคลองไผ่สิงโตมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านการใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน เฉลี่ยที่ 0.53 และน้อยที่สุดในด้านมิฉฉาชีพและอาชญากรรมในพื้นที่ เฉลี่ยที่ 2.85 ทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรมมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านมิฉฉาชีพและอาชญากรรมในพื้นที่ เฉลี่ยที่ 3.40 และน้อยที่สุดในด้านสิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน เฉลี่ยที่ 3.11 นอกจากนี้ จากการสังเกตข้อมูลเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่ ตามปัจจัยด้านความปลอดภัยของพื้นที่ โดยแบ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจากตารางที่ 21 ดังนี้ (รูปที่ 160)

กลุ่มที่ 1 มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรม ตามลำดับ เมื่อเรียงความสำคัญตามค่าคะแนนแล้วนั้นจะเป็นตามลำดับ ได้แก่ เรื่อง ความเร็วของการจราจรในเส้นทาง (เฉลี่ยที่ 3.13)

กลุ่มที่ 2 มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านคลองไผ่สิงโตตามลำดับ เมื่อเรียงความสำคัญตามค่าคะแนนแล้วนั้นจะเป็นตามลำดับ ได้แก่ 1. การใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน (เฉลี่ยที่ 3.41) 2. สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน(เฉลี่ยที่ 3.18)

กลุ่มที่ 3 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านคลองไผ่สิงโต ย่านสาทร และย่านประดิษฐ์มนูธรรมตามลำดับ ได้แก่ เรื่อง มิจฉาชีพและอาชญากรรมในพื้นที่ (เฉลี่ยที่ 3.18)

กลุ่มที่ 6 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านสาทร ตามลำดับ ได้แก่ เรื่อง แสงสว่างของเส้นทาง (เฉลี่ยที่ 3.29) และค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดด้านความปลอดภัยเท่ากับ 3.24

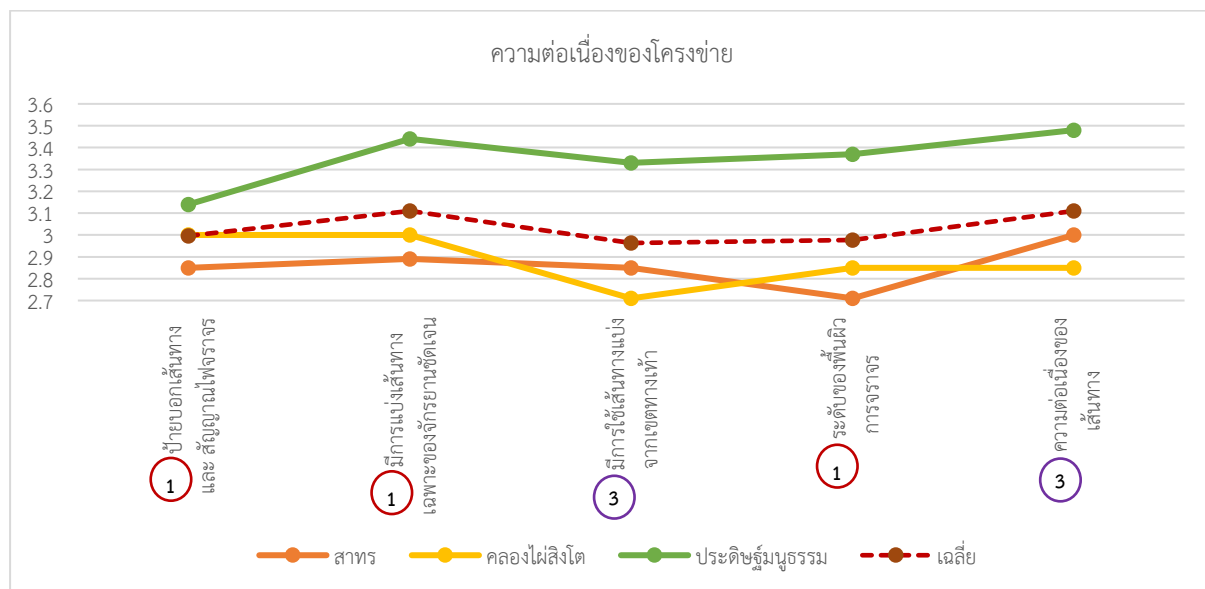


รูปที่ 160 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน ด้านความปลอดภัย เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

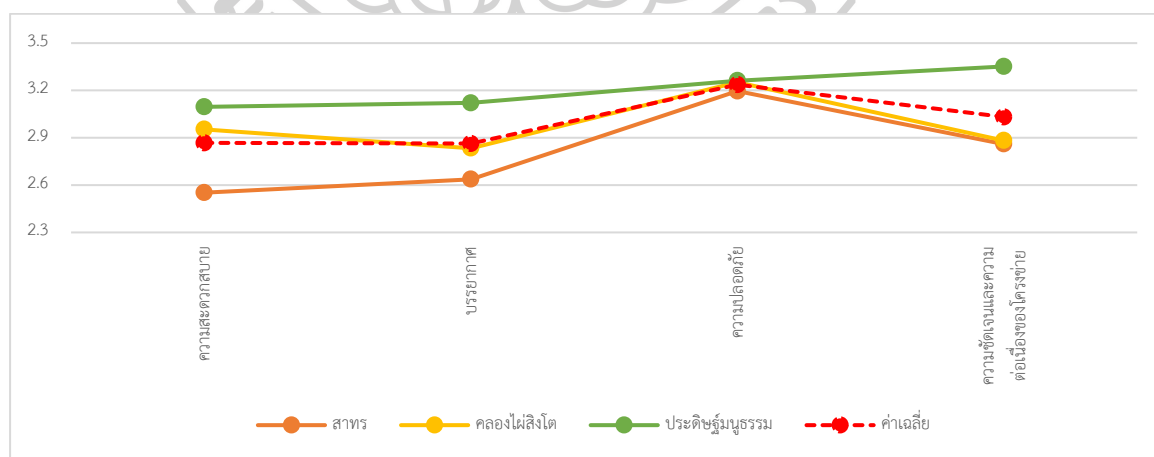
5.3.4 ความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย พบว่า ทางจักรยานสาทรมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านความต่อเนื่องของเส้นทาง เฉลี่ยที่ 3.00 และน้อยที่สุดในด้านป้ายบอกเส้นทาง และ สัญญาณไฟจราจร มีการใช้เส้นทางแบ่งจากเขตทางเท้า เฉลี่ยที่ 2.85 ทางจักรยานคลองไผ่สิงโตมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านป้ายบอกเส้นทาง และสัญญาณไฟจราจร และมีการแบ่งเส้นทางเฉพาะของจักรยานชัดเจน เฉลี่ยที่ 3.00 และน้อยที่สุดในด้านระดับของพื้นผิวการจราจรและความต่อเนื่องของเส้นทาง เฉลี่ยที่ 2.85 ทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรมมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านความต่อเนื่องของเส้นทาง เฉลี่ยที่ 3.48 และน้อยที่สุดในด้านป้ายบอกเส้นทาง และ สัญญาณไฟจราจร เฉลี่ยที่ 3.14 นอกจากนี้ จากการสังเกตข้อมูลเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่ ตามปัจจัยด้านความต่อเนื่องของโครงข่ายของพื้นที่ โดยแบ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจากรางที่ 21 ดังนี้ (รูปที่ 161)

กลุ่มที่ 1 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรม ตามลำดับ เมื่อเรียงความสำคัญตามค่าคะแนนแล้วนั้นจะเป็นตามลำดับ ได้แก่ 1. มีการแบ่งเส้นทางเฉพาะของจักรยานชัดเจน (เฉลี่ยที่ 3.11) 2. ป้ายบอกเส้นทาง และสัญญาณไฟจราจร (เฉลี่ยที่ 3.00) 3. ระดับของพื้นผิวการจราจร (เฉลี่ยที่ 2.98)

กลุ่มที่ 3 มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านคลองไผ่สิงโต ย่านสาทร และย่านประดิษฐ์มนูธรรมตามลำดับ ได้แก่ 1. ความต่อเนื่องของเส้นทาง (เฉลี่ยที่ 3.11) 2. มีการใช้เส้นทางแบ่งจากเขตทางเท้า (เฉลี่ยที่ 2.96) และค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดด้านความต่อเนื่องของโครงข่ายเท่ากับ 3.03



รูปที่ 161 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน ด้านความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ และเมื่อนำผลปัจจัยมาคิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม พบว่า ผู้คนให้ความคิดเห็นลำดับความสำคัญในลักษณะลำดับของพื้นที่กลุ่มที่ 1 มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรม (รูปที่ 162)



รูปที่ 162 แสดงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยานเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่

ด้านความปลอดภัย (3.24%) มากที่สุด โดยความคิดเห็นส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความเร็วของการจราจรในเส้นทาง ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่จักรยานรอลงมาในเรื่องมิฉาชีพและอาชญากรรมในพื้นที่

ด้านความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย (3.19%) โดยความคิดเห็นส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความต่อเนื่องของเส้นทาง รอลงมาคือการแบ่งเส้นทางเฉพาะของจักรยานที่ชัดเจน ซึ่งผู้ใช้จักรยานให้ความเห็นว่าเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เพิ่มความมั่นใจต่อเส้นทาง และผู้ใช้งานที่ยังไม่ชำนาญสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยมากขึ้น

ด้านบรรยากาศ (3.12%) โดยความคิดเห็นส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับมลพิษทางอากาศ รอลงมาคือด้านมุมมองทางสายตาและความสะอาดของเส้นทางจักรยาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้ใช้ทางจักรยานมีวิสัยทัศน์ในการขับขี่ที่ดี รวมถึงถนนที่สะอาดก็ช่วยลดสิ่งกีดขวางในการขับขี่และมีความสวยงามของเส้นทาง ชวนให้นำปั่นจักรยานมากขึ้น

ด้านความสะดวกสบาย (3.00%) โดยความคิดเห็นส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง รอลงมาคือเรื่องความกว้างของเส้นทาง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้ใช้ทางจักรยานมีพื้นที่ในการปั่นจักรยานและเพิ่มความสะดวกสบายจากการขับขี่บนถนนที่มีการจราจรคับคั่ง

และเมื่อนำปัจจัยทางกายภาพ 4 ด้าน ได้แก่ ความสะดวกสบาย บรรยากาศ ความปลอดภัย และความชัดเจนต่อเนื่องของโครงข่ายจักรยาน มาสรุปข้อมูลจากการจัดตารางที่ 21 ทำให้พบว่า ความต้องการและปัจจัยที่สำคัญสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานของพื้นที่ เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่ พบว่า มีกลุ่มลำดับเปรียบเทียบระหว่าง 3 พื้นที่ใน 4 ด้าน ได้ 6 กลุ่มลำดับ

กลุ่มที่ ① มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรม ตามลำดับ

กลุ่มที่ ② มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านคลองไผ่สิงโตตามลำดับ

กลุ่มที่ ③ มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านคลองไผ่สิงโต ย่านสาทร และย่านประดิษฐ์มนูธรรมตามลำดับ

กลุ่มที่ ④ มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านคลองไผ่สิงโต ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านสาทรตามลำดับ

กลุ่มที่ ⑤ มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม ย่านสาทร และย่านคลองไผ่สิงโต ตามลำดับ

กลุ่มที่ ⑥ มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านสาทร ตามลำดับ

ตารางที่ 22 สรุปกลุ่มลำดับเปรียบเทียบตามค่าปัจจัย

ปัจจัย		กลุ่มลำดับ					
		1	2	3	4	5	6
ความสะดวกสบาย	1.1 ความกว้างของเส้นทาง	✓					
	1.2 ระดับพื้นผิว ความชัน ของเส้นทางจักรยาน	✓					
	1.3 มุมเลี้ยว มุมโค้ง ของเส้นทาง		✓				
	1.4 ความหนาแน่นของคนในพื้นที่	✓					
	1.5 ปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง	✓					
	1.6 จุดจอดจักรยาน		✓				
	1.7 เส้นทางจักรยานมีที่บังแดด บังฝน	✓					
	1.8 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน	✓					
	1.9 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน			✓			
	1.10 จุดบริการสาธารณะ (ห้องน้ำ, น้ำดื่ม, ฯลฯ)					✓	
บรรยากาศ	2.1 ร่มเงาบนเส้นทางจักรยาน	✓					
	2.2 มุมอับทางสายตา				✓		
	2.3 ที่กำบังบนเส้นทางจักรยาน	✓					
	2.4 เสียงรบกวนบนเส้นทางจักรยาน	✓					
	2.5 ความสะอาดของเส้นทางจักรยาน	✓					
	2.6 มลพิษทางอากาศ		✓				
ความปลอดภัย	3.1 การใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน		✓				
	3.2 มีฉากรักษาความปลอดภัยในพื้นที่			✓			
	3.3 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน		✓				
	3.4 ความเร็วของการจราจรในเส้นทาง	✓					
	3.5 แสงสว่างของเส้นทาง						✓
ความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย	4.1 ป้ายบอกเส้นทาง และ สัญญาณไฟจราจร	✓					
	4.2 มีการแบ่งเส้นทางเฉพาะของจักรยานชัดเจน	✓					
	4.3 มีการใช้เส้นทางแบ่งจากเขตทางเท้า			✓			
	4.4 ระดับของพื้นผิวการจราจร	✓					
	4.5 ความต่อเนื่องของเส้นทาง				✓		

ที่มา : จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563

จากตารางสรุปลำดับความคิดเห็นจากน้อยไปมากแบบกลุ่มจะเห็นได้ว่า มีลักษณะลำดับในรูปแบบกลุ่มที่ 1 คือ ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรมมากที่สุดในทุกปัจจัย รองลงมาคือ รูปแบบกลุ่ม 2 ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านคลองไผ่สิงโต

ในปัจจัยเดียวกัน คือ ปัจจัยในระดับพื้นผิว ความชัน ของเส้นทางจักรยาน เมื่อสอบถามในด้านความสะดวกสบายเทียบกับด้านความชัดเจนต่อเนื่องของโครงข่าย พบว่า กลุ่มพื้นที่ที่มีความคิดเห็นเหมือนกันในรูปแบบกลุ่มที่ 1 คือ ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรม เช่นเดียวกันกับปัจจัยการมีที่บังแดด หรือร่มเงาบนเส้นทางจักรยาน ในด้านความสะดวกสบายเทียบกับด้านบรรยากาศ

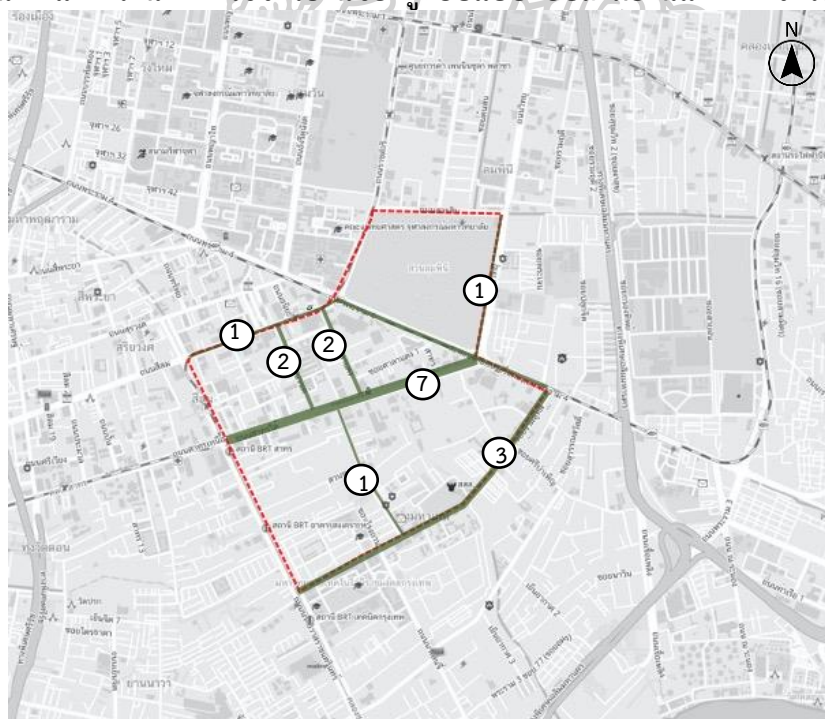
แต่เมื่อเทียบปัจจัยสิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน เมื่อสอบถามในด้านความสะดวกสบายเทียบกับด้านความปลอดภัย พบว่ากลุ่มพื้นที่ที่มีความคิดเห็นต่อปัจจัยแตกต่างกัน คือ ด้านความสะดวกสบายคิดเห็นรูปแบบกลุ่มที่ 1 คือ ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านประดิษฐ์มนูธรรม ส่วนด้านความปลอดภัยคิดเห็นรูปแบบกลุ่ม 2 ลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านคลองไผ่สิงโต

5.4 เส้นทางจักรยานที่ผู้ใช้จักรยานใช้เป็นประจำในพื้นที่

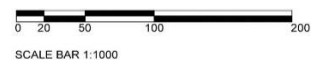
ผู้ตอบแบบสอบถามได้บอกเส้นทางที่ใช้ทำงานเป็นประจำ และจากการสังเกตการณ์ในวันเสาร์-อาทิตย์ ในช่วงเวลา 8.00-9.30 น. และเวลา 17.00-18.00 น. ดังนี้

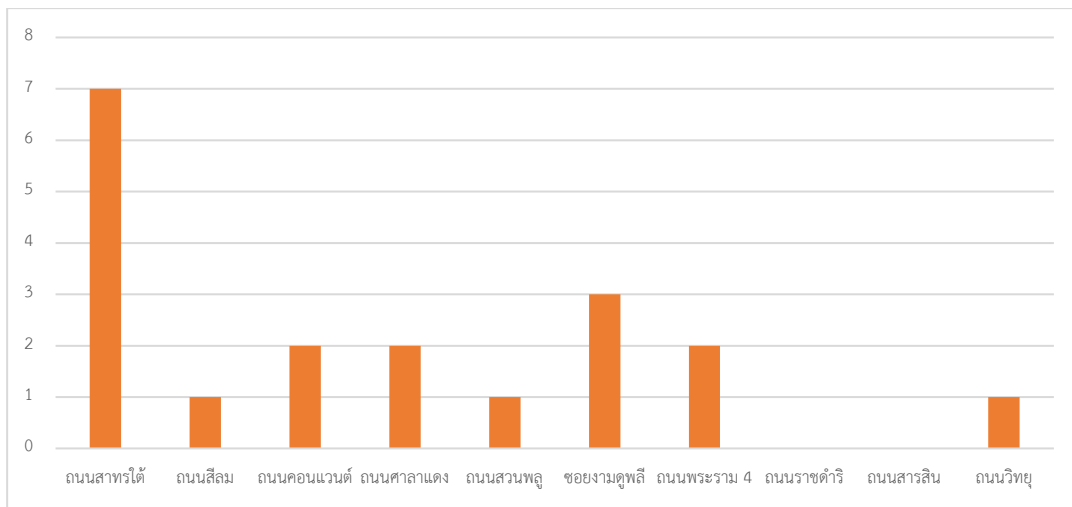
5.4.1 เส้นทางจักรยานที่ท่านใช้เป็นประจำย่านสาทร

แผนผัง แสดงเส้นทางที่ใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถามย่านและทางจักรยานสาทร (N=19)



(จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563)



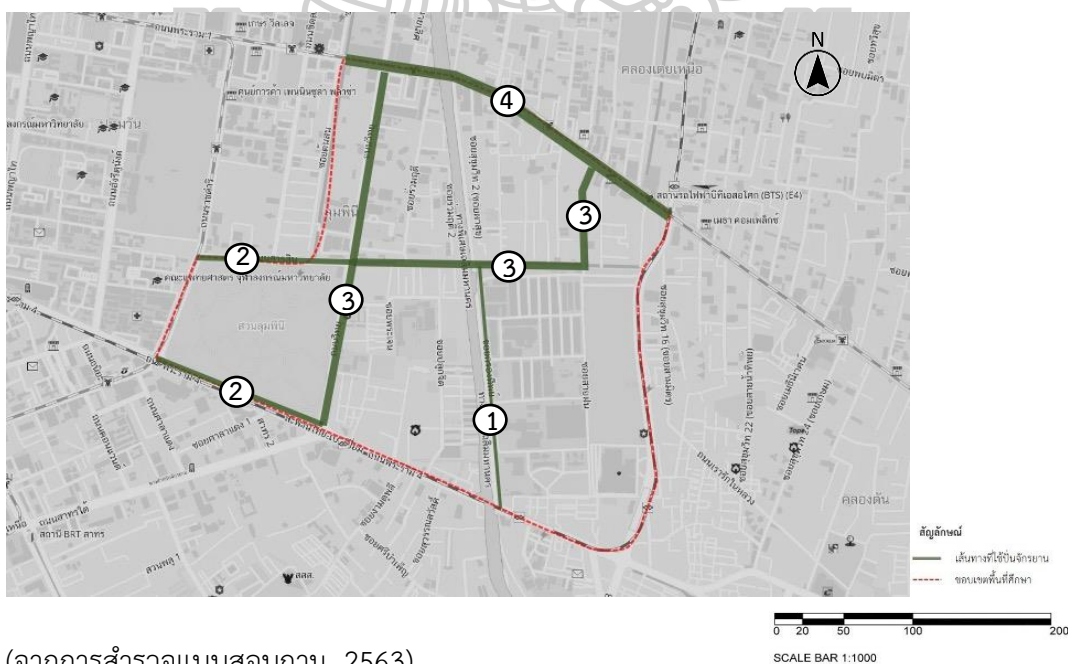


รูปที่ 163 แสดงจำนวนผู้ใช้เส้นทางที่ใช้จักรยานเดินทางย่านสาทร

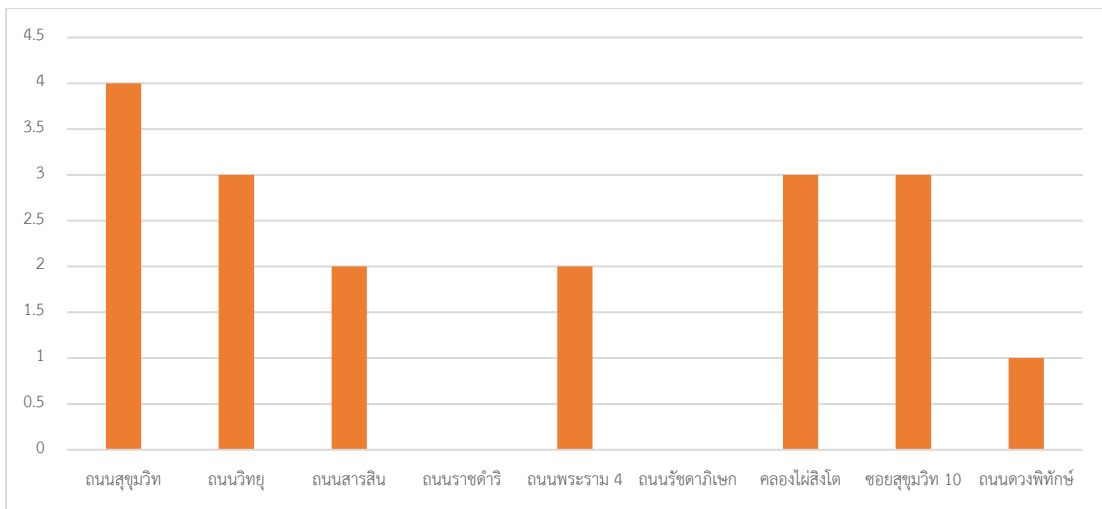
ย่านและทางจักรยานสาทร พบว่า ผู้ใช้เส้นทาง 19 คน ที่ตอบคำถามเส้นทางจักรยานที่ใช้ประจำ โดยมีการใช้เส้นทางจักรยานบริเวณถนนสาทรใต้ ถนนสีลม ถนนคอนแวนต์ ถนนศาลาแดง ถนนสวนพลู ซอยงามดูพลี ถนนพระราม 4 และถนนวิฑูย์ โดยพบผู้ใช้จักรยานบนเส้นทางในถนนสาทรได้มากที่สุด

5.4.2 เส้นทางจักรยานที่ท่านใช้เป็นประจำย่านคลองไผ่สิงโต

แผนผัง แสดงเส้นทางที่ใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถามย่านและทางจักรยานคลองไผ่สิงโต (N=18)



(จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563)

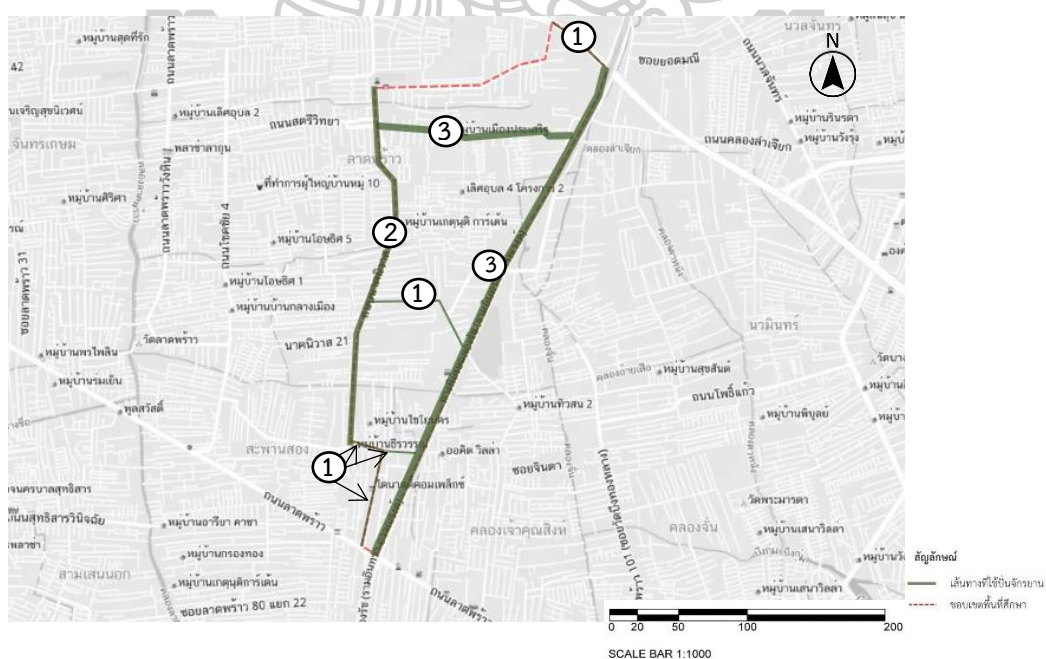


รูปที่ 164 แสดงจำนวนผู้ใช้เส้นทางที่ผู้ใช้จักรยานเดินทางย่าน

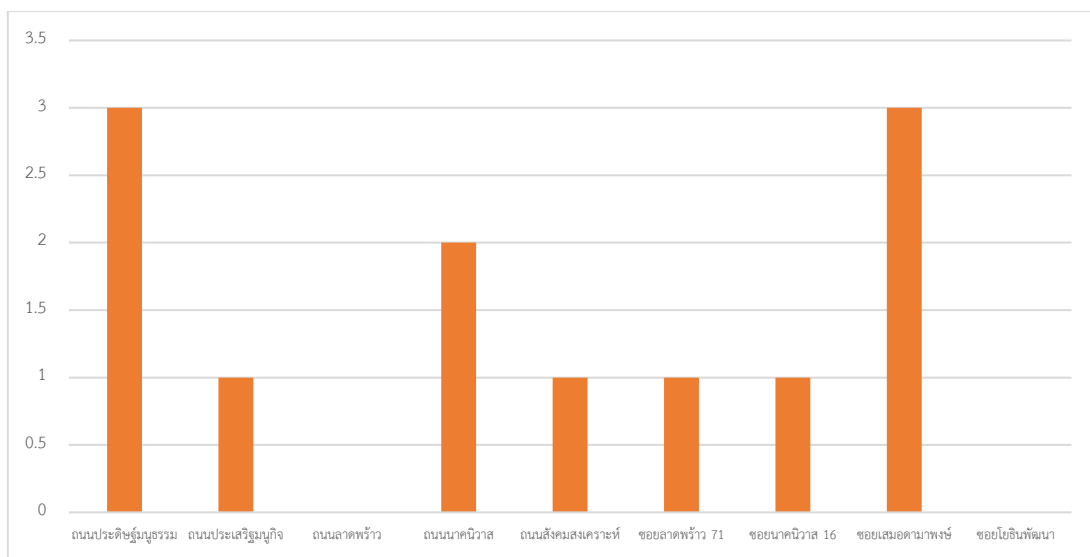
ย่านและทางจักรยานคลองไผ่สิงโต พบว่า ผู้ใช้เส้นทาง 18 คน ที่ตอบคำถามเส้นทางจักรยานที่ใช้ประจำ โดยมีการใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท ถนนวิฑู ถนนสารสิน ถนนพระราม 4 ทางจักรยานเฉพาะจักรยานคลองไผ่สิงโต ซอยสุขุมวิท 10 และถนนดวงพิทักษ์โดยพบผู้ใช้จักรยานบนถนนสุขุมวิทมากที่สุด

5.4.3 เส้นทางจักรยานที่ท่านใช้เป็นประจำย่านประดิษฐ์มนูธรรม

แผนผัง แสดงเส้นทางที่ใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถามย่าน และเส้นทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรม (N=12)



(จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563)



รูปที่ 165 แสดงจำนวนผู้ใช้เส้นทางที่ผู้ใช้จักรยานเดินทางย่านประดิษฐ์มนูธรรม

ย่านและทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรม พบว่า ผู้ใช้เส้นทาง 12 คน ที่ตอบคำถามเส้นทางจักรยานที่ใช้ประจำ โดยมีการใช้เส้นทางบริเวณทางจักรยานเฉพาะถนนประดิษฐ์มนูธรรม ถนนประเสริฐนุกิจ ถนนนาคนิวาส ถนนสังคมสงเคราะห์ ซอยลาดพร้าว 71 ซอยนาคนิวาส 16 และซอยเสมอตามาพงศ์ โดยพบผู้ใช้จักรยานบนเส้นทางจักรยานเฉพาะถนนประดิษฐ์มนูธรรม และซอยเสมอตามาพงศ์ มากที่สุด

จากแบบสอบถามด้านเส้นทางที่ผู้ใช้จักรยานย่านต่าง ๆ ได้ให้ข้อมูลการใช้เส้นทาง พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้ในเส้นทางจักรยานที่เป็นเส้นทางเฉพาะ และเส้นทางที่เชื่อมไปยังหมู่บ้าน ร้านค้า

5.5 ปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้น

เมื่อทำการสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้จักรยานของผู้ที่ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยานในแต่ละเส้นทางทั้ง 3 ย่าน ว่ามีปัจจัยใดที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีการใช้จักรยานเพิ่มขึ้น จากการศึกษา พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.82– 4.38 โดยมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

ชุมชนย่านสาทรมีความคิดเห็นต่อการใช้จักรยานในย่าน โดยมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เฉลี่ยที่ 3.78 และน้อยที่สุดในด้านการมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ เฉลี่ยที่ 1.82

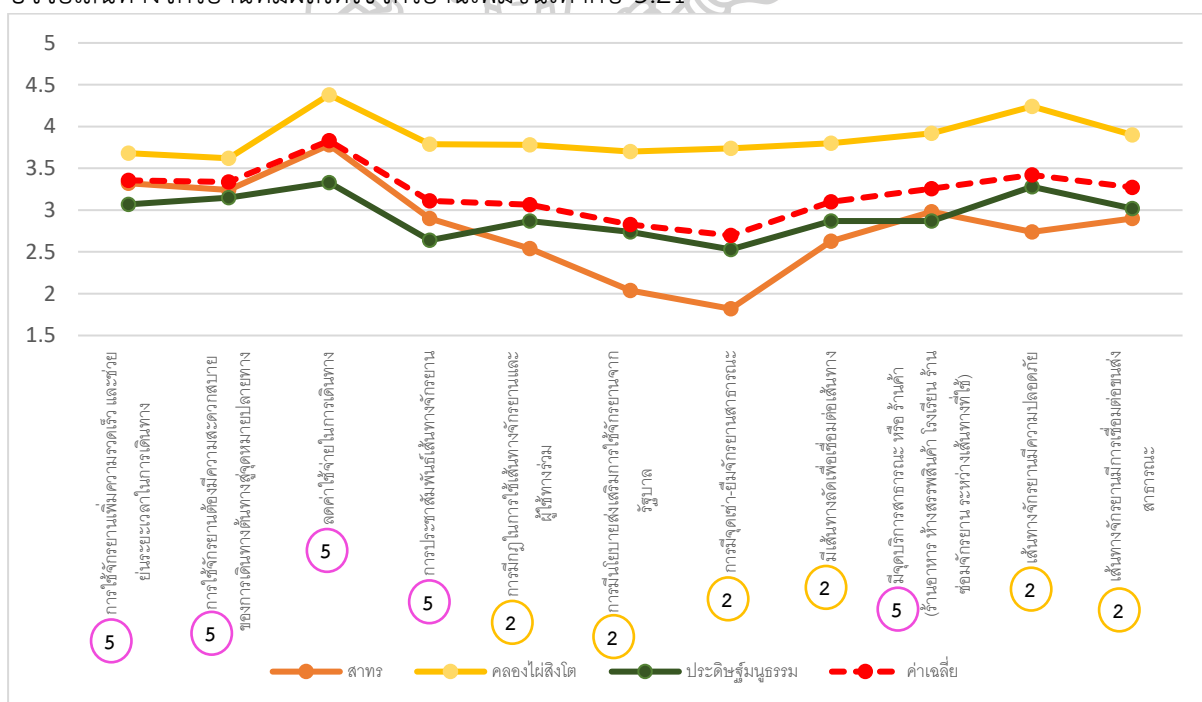
ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโตมีความคิดเห็นต่อการใช้จักรยานในย่าน โดยมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เฉลี่ยที่ 4.38 และน้อยที่สุดในด้านการใช้จักรยานต้องมีความสะดวกสบายของการเดินทางต้นทางสู่จุดหมายปลายทาง เฉลี่ยที่ 3.62

ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรมมีความคิดเห็นต่อการใช้จักรยานในย่าน โดยมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เฉลี่ยที่ 3.33 และน้อยที่สุดในด้านการมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ เฉลี่ยที่ 2.64

นอกจากนี้ จากการสังเกตข้อมูลเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่ พบว่า มีลำดับชั้นปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้นของพื้นที่ โดยแบ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจากตารางที่ 21 ดังนี้ (รูปที่ 166)

กลุ่มที่ 2 มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านสาทร ย่านประดิษฐ์มนูธรรม และย่านคลองไผ่สิงโตตามลำดับ เมื่อเรียงความสำคัญตามค่าคะแนนแล้วนั้นจะเป็นตามลำดับ ได้แก่ 1. เส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย (เฉลี่ยที่ 3.42) 2. มีเส้นทางลัดเพื่อเชื่อมต่อเส้นทาง (เฉลี่ยที่ 3.18) 3. การมีกฎในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้ทางร่วม (เฉลี่ยที่ 3.06) 4. การมีนโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานจากรัฐบาล (เฉลี่ยที่ 2.83) 5. การมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ (เฉลี่ยที่ 2.70)

กลุ่มที่ 5 มีการลำดับน้อยไปมาจากพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม ย่านสาทร และย่านคลองไผ่สิงโตตามลำดับ เมื่อเรียงความสำคัญตามค่าคะแนนแล้วนั้นจะเป็นตามลำดับ ได้แก่ 1. ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (เฉลี่ยที่ 3.83) 2. การใช้จักรยานเพิ่มความรวดเร็ว และช่วยย่นระยะเวลาในการเดินทาง (เฉลี่ยที่ 3.36) 3. การใช้จักรยานต้องมีความสะดวกสบายของการเดินทางต้นทางสู่จุดหมายปลายทาง (เฉลี่ยที่ 3.34) 4. เส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อขนส่งสาธารณะ (เฉลี่ยที่ 3.27) 5. มีจุดบริการสาธารณะ หรือ ร้านค้า (ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน ร้านซ่อมจักรยาน ระหว่างเส้นทางที่ใช้) (เฉลี่ยที่ 3.26) 6. การประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยาน (เฉลี่ยที่ 3.11) และค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดในปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้นเท่ากับ 3.21



รูปที่ 166 แสดงปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้น เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

ตารางที่ 23 เส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้น

ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยาน	ทางจักรยานสาทร		ทางจักรยานคลองไผ่ลิงโต		ทางจักรยานประดิษฐ์มูธรรม		รวม		
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	RANK
1. การใช้จักรยานเพิ่มความรวดเร็ว และช่วยย่นระยะเวลาในการเดินทาง	3.32	0.55	3.68	0.58	3.07	0.70	3.36	0.61	3
2. การใช้จักรยานต้องมีความสะดวกสบายของการเดินทางต้นทางสู่จุดหมายปลายทาง	3.24	0.55	3.62	0.66	3.15	0.81	3.34	0.67	4
3. ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	3.78	1.09	4.38	0.72	3.33	0.89	3.83	0.90	1
4. การประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยาน	2.90	0.78	3.79	0.70	2.64	1.03	3.11	0.84	7
5. การมีกฎในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้ทางร่วม	2.54	0.81	3.78	0.70	2.87	0.97	3.06	0.83	9
6. การมีนโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานจากรัฐบาล	2.04	0.92	3.70	0.78	2.74	1.06	2.83	0.92	11
7. การมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ	1.82	1.11	3.74	0.85	2.53	1.21	2.70	1.06	10
8. มีเส้นทางลัดเพื่อเชื่อมต่อเส้นทาง	2.63	0.90	3.80	0.72	2.87	1.26	3.10	0.96	8
9. มีจุดบริการสาธารณะ หรือ ร้านค้า (ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน ร้านซ่อมจักรยาน ระหว่างเส้นทางที่ใช้)	2.98	0.68	3.92	0.75	2.87	1.26	3.26	0.90	6
10. เส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย	2.74	0.87	4.24	0.82	3.28	0.91	3.42	0.87	2
11. เส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อขนส่งสาธารณะ	2.90	0.76	3.90	0.67	3.02	1.28	3.27	0.90	5
(เฉลี่ย)	2.81	0.82	3.87	0.72	2.94	1.03	3.21	0.86	

(จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563)

จากข้อมูลของผู้ทำแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่ ปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้มีความรู้สึกอยากใช้จักรยานมากขึ้น คือ การลดค่าใช้จ่ายการเดินทาง (เฉลี่ย 3.78, 4.38, 3.33) ซึ่งมีหนึ่งในผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นว่า หากสามารถใช้จักรยานจากบ้านถึงที่ทำงานได้ จะสามารถลดค่าใช้จ่ายของรถไฟฟ้าบีทีเอสและรถจักรยานยนต์รับจ้างได้มาก รองลงมาคือความต้องการด้านเส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย (เฉลี่ย 2.74, 4.24, 3.28) และ การใช้จักรยานเพิ่มความรวดเร็ว และช่วยย่นระยะเวลาในการเดินทาง (เฉลี่ย 3.32, 3.68, 3.07) ส่วนปัจจัยการมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ พบว่า มีผลต่อการใช้จักรยานน้อยที่สุด (เฉลี่ย 1.82, 3.74, 2.53) ดังรูปที่ 167 เปรียบเทียบแนวโน้มปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้น

5.6 ปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน

เมื่อทำการสอบถามความคิดเห็นต่อการปรับปรุงเส้นทางจักรยานในย่าน ของผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยานในแต่ละเส้นทางทั้ง 3 ย่าน ว่ามีปัจจัยในการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่จะมีส่วนเกี่ยวข้องให้มีการใช้จักรยานเพิ่มขึ้น จากการศึกษา พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.92-5.44 โดยมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

ชุมชนย่านสาทรมีความคิดเห็นต่อการปรับปรุงเส้นทางจักรยานในย่าน โดยมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านเพิ่มข้อกำหนดการใช้เส้นทางจักรยาน และความ

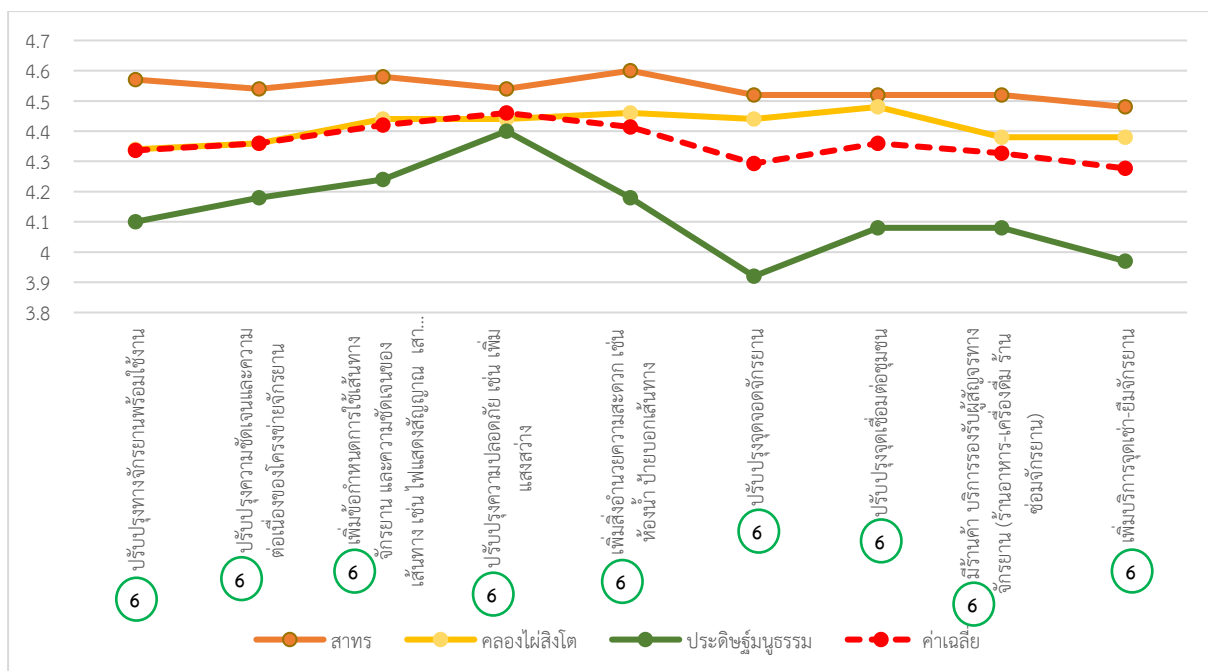
ชัดเจนของเส้นทาง เช่น ไฟแสดงสัญญาณ เสากันช่องจราจรเฉลี่ยที่ 4.58 และน้อยที่สุดในด้านปรับปรุงจุดจอดจักรยาน ปรับปรุงจุดเชื่อมต่อชุมชน และมีร้านค้า บริการรองรับผู้สัญจรทางจักรยาน (ร้านอาหาร-เครื่องดื่ม ร้านซ่อมจักรยาน) เฉลี่ยที่ 4.52

ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโตมีความคิดเห็นต่อการปรับปรุงเส้นทางจักรยานในย่าน โดยมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง และด้านปรับปรุงจุดจอดจักรยาน เฉลี่ยที่ 5.44 และน้อยที่สุดในด้านปรับปรุงทางจักรยานพร้อมใช้งาน เฉลี่ยที่ 4.34

ชุมชนย่านประดิษฐ์มนูธรรมมีความคิดเห็นต่อการปรับปรุงเส้นทางจักรยานในย่าน โดยมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดในด้านปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง เฉลี่ยที่ 4.40 และน้อยที่สุดในด้านปรับปรุงจุดจอดจักรยาน เฉลี่ยที่ 3.92

นอกจากนี้ จากการสังเกตข้อมูลเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่ พบว่า มีลำดับขั้นปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน อ้างอิงจากตารางที่ 21 ดังนี้ (รูปที่ 167)

กลุ่มที่ 6 มีการลำดับน้อยไปมากจากพื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านสาทร ตามลำดับ ได้แก่ เรื่อง 1.ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง (เฉลี่ยที่ 4.79) 2. ปรับปรุงจุดจอดจักรยาน (เฉลี่ยที่ 4.63) 3. เพิ่มข้อกำหนดการใช้เส้นทางจักรยาน และความชัดเจนของเส้นทาง เช่น ไฟแสดงสัญญาณ เสากันช่องจราจร (เฉลี่ยที่ 4.63) 4. เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ป้ายบอกเส้นทาง (เฉลี่ยที่ 4.41) 5. ปรับปรุงความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่ายจักรยาน (เฉลี่ยที่ 4.36) 6. ปรับปรุงจุดเชื่อมต่อชุมชน (เฉลี่ยที่ 4.36) 7. ปรับปรุงทางจักรยานพร้อมใช้งาน (เฉลี่ยที่ 4.34) 8. มีร้านค้า บริการรองรับผู้สัญจรทางจักรยาน (ร้านอาหาร-เครื่องดื่ม ร้านซ่อมจักรยาน) (เฉลี่ยที่ 4.33) 9. เพิ่มบริการจุดเช่า-ยืมจักรยาน (เฉลี่ยที่ 4.28) และค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดในปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยานเท่ากับ 4.43



รูปที่ 167 แสดงปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน
เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่

ตารางที่ 24 ปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน

ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยาน	ทางจักรยาน สาทร์		ทางจักรยาน คลองไผ่สิงโต		ทางจักรยาน ประดิษฐ์มุนธรรม		รวม		
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	RANK
1. ปรับปรุงทางจักรยานพร้อมใช้งาน เพิ่มร่มเงาบรรยากาศที่เหมาะสม	4.57	0.61	4.34	0.68	4.1	0.71	4.34	0.67	6
2. ปรับปรุงความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่ายจักรยาน	4.54	0.64	4.36	0.66	4.18	0.74	4.36	0.68	4
3. เพิ่มข้อกำหนดการใช้เส้นทางจักรยาน และความชัดเจนของเส้นทาง เช่น ไฟแสดงสัญญาณ เสากันช่องจราจร	4.58	0.57	4.44	0.57	4.24	0.87	4.42	0.67	2
4. ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง	4.54	0.61	4.44	0.54	4.4	0.57	4.46	0.57	1
5. เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ป้ายบอกเส้นทาง	4.6	0.6	4.46	0.61	4.18	0.78	4.41	0.66	3
6. ปรับปรุงจุดจอดจักรยาน	4.52	0.64	4.44	0.57	3.92	0.96	4.29	0.72	8
7. ปรับปรุงจุดเชื่อมต่อชุมชน	4.52	0.64	4.48	0.57	4.08	0.72	4.36	0.64	5
8. มีร้านค้า บริการรองรับผู้สัญจรทางจักรยาน (ร้านอาหาร-เครื่องดื่ม ร้านซ่อมจักรยาน)	4.52	0.61	4.38	0.6	4.08	0.77	4.33	0.66	7
9. เพิ่มบริการจุดเช่า-ยืมจักรยาน	4.48	0.64	4.38	0.66	3.97	0.98	4.28	0.76	9
รวม	4.54	0.62	4.41	0.61	4.13	0.79	4.36	0.67	

ที่มา : จากการสำรวจแบบสอบถาม, 2563

ปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยานในแต่ละย่าน พบว่ามีความคิดเห็นในการปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง ผู้ใช้เส้นทางจักรยานทั้ง 3 ย่าน (เฉลี่ย 4.46,4.42,4.41) เห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่สุด ค่าเฉลี่ยโดยรวมที่ 4.36

5.6 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ความคิดเห็นจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ด้านอื่น ๆ ดังนี้

ด้านโครงข่ายการสัญจร

ย่านสาทรมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- เส้นทางจักรยานเฉพาะในถนนสาทรใต้รถยนต์หนาแน่น ทำให้รู้สึกไม่ปลอดภัยใช้จักรยานในการเดินทาง
- การข้ามฝั่งถนนทำได้ยาก เช่น ถนนสีลม ถนนนราธิวาสราชนครินทร์

ย่านคลองไผ่สีโตมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- มีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่รู้จักเส้นทางจักรยาน และเส้นทางจักรยานเข้าถึงได้ยาก ไม่เชื่อมต่อกับกิจกรรม
- มีการใช้เส้นทางจักรยานในการเดิน ออกกำลังกาย ถ่ายภาพ

ย่านประดิษฐานอนุธรรมมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- ไม่มีเส้นทางจักรยานที่ข้ามไปยังอีกฝั่งถนนทำให้ลำบากในการใช้จักรยาน
- มีรถจักรยานยนต์ใช้ทางจักรยานเฉพาะ
- มีการใช้เส้นทางจักรยานในการเดิน วิ่งออกกำลังกายในช่วงเช้าและเย็น

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมเส้นทางจักรยาน

ย่านสาทรมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- จุดเช่าจักรยานทำได้ยาก ต้องมีการติดต่อสมัครเป็นสมาชิกหลายขั้นตอน และระยะทางที่สามารถใช้ได้เฉพาะเส้นทางที่มีจุดเช่าจักรยาน

ย่านคลองไผ่สีโตมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- มีแสงไฟไม่เพียงพอในยามค่ำคืนตลอดเส้นทาง มีความกังวลในเรื่องอาชญากรรมในเวลาค่ำ เนื่องจากเป็นเส้นทางเปลี่ยวและมีระยะยาว

ย่านประดิษฐานอนุธรรมมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- อยากให้มีร้านซ่อมจักรยานเพิ่มเติม

ด้านสภาพบรรยากาศ

ย่านสาทรมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- อากาศร้อน ไม่มีร่มเงา และมีสภาวะมลพิษทางอากาศ

ย่านคลองไผ่สีโตมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- อยากให้มีการปรับปรุงเรื่องทัศนียภาพ และกลิ่นน้ำเสียน้ำ

ด้านปัญหา/อุปสรรค

ย่านคลองไผ่สิงโตมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- มีความกังวลในเรื่องอาชญากรรมในเวลาค่ำ เนื่องจากเป็นเส้นทางเปลี่ยวและมีระยะยาว

ย่านประดิษฐ์มนูธรรมมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า

- ในเส้นทางที่ผ่านชุมชนมีสุนัข ทำให้ปั่นในเส้นทางไม่สะดวก

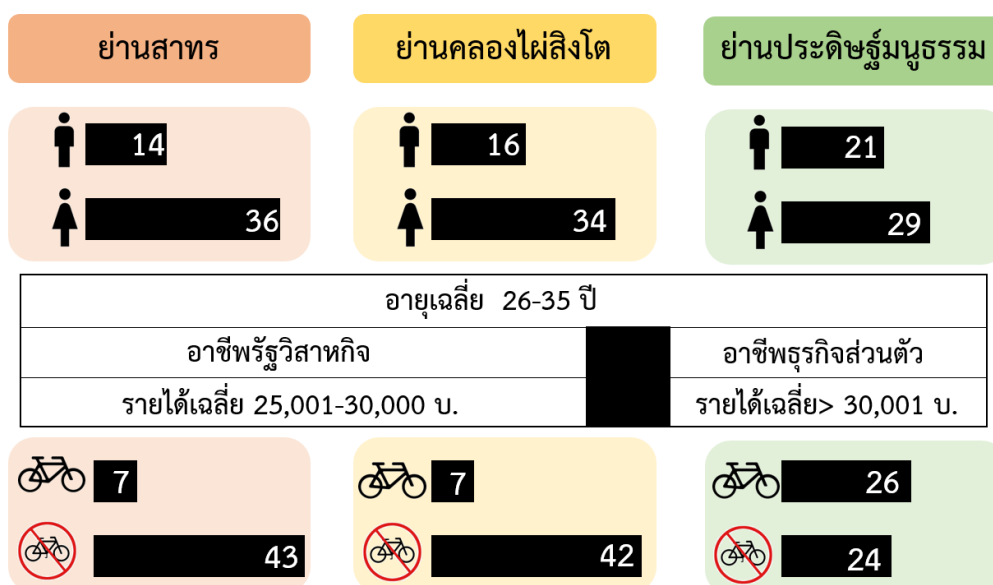
5.7 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์ และการสังเกต ในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ โดยเก็บเป็นข้อมูลเชิงสถิติและนำข้อมูลที่ได้มาทำการบันทึกสรุปได้ ดังนี้

5.7.1 ข้อมูลกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

จากข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่ สรุปได้ดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง โดยสัดส่วนเพศหญิง 99 คน ต่อเพศชาย 51 คน คิดเป็นร้อยละ 66 ต่อ 34 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด โดยอายุเฉลี่ยช่วง 26-35 ปี อาชีพส่วนใหญ่ของพื้นที่ย่านสาทรและย่านคลองไผ่คือ อาชีพรัฐวิสาหกิจ รายได้เฉลี่ย 25,001-30,000 บาท ส่วนย่านประดิษฐ์มนูธรรม คือ อาชีพธุรกิจส่วนตัว รายได้เฉลี่ย มากกว่า 30,001 บาท พื้นที่ที่พบว่ามีการใช้งานจักรยานในชีวิตประจำวันที่สุดคือ ย่านประดิษฐ์มนูธรรม โดยพบว่า มีผู้ใช้จักรยาน 26 คน เมื่อเทียบสัดส่วนของทั้ง 3 พื้นที่พบว่า ผู้ใช้จักรยานคิดเป็นร้อยละ 26.85 ของผู้ตอบแบบสอบถาม (รูปที่ 168)

สรุปกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม



รูปที่ 168 แสดงการเปรียบเทียบกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละพื้นที่

5.7.2 ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้จักรยานและกลุ่มไม่ใช้จักรยาน

จากข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่ สรุปได้ดังนี้

กลุ่มผู้ใช้จักรยานทั้ง 3 พื้นที่จำนวน 40 คน พบว่า ทุกพื้นที่มีการใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ใช้จักรยานทั้งหมด ระยะทางในการปั่นจักรยานมากกว่า 2 กิโลเมตร/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40 ของผู้ใช้จักรยานทั้งหมด ส่วนระยะเวลาในการใช้จักรยาน พบว่า ย่านสาทรและย่านคลองไผ่สิงโต มีการใช้จักรยานในช่วงเวลา 15.01-18.00 น. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45 และย่านประดิษฐ์มนูธรรม มีการใช้จักรยานในช่วงเวลาเช้า-เย็น คือ 6.00-9.00 น. และหลังจาก 18.01 น. โดยปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยานของแต่ละย่านนั้น พบว่า ย่านสาทรและย่านคลองไผ่สิงโตให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.20 และ 3.25 ตามลำดับ ส่วนย่านประดิษฐ์มนูธรรมให้ความสำคัญด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย คิดเป็นร้อยละ 3.35 นอกจากนี้เส้นทางจักรยานที่ผู้ใช้จักรยานในแต่ละย่านใช้เป็นประจำ คือ ย่านสาทรมีผู้ใช้จักรยานในเส้นทางถนนสาทรใต้มากที่สุด (N=7) ย่านคลองไผ่สิงโตมีผู้ใช้จักรยานในเส้นทางถนนสุขุมวิทมากที่สุด (N=4) และย่านประดิษฐ์มนูธรรมมีผู้ใช้จักรยานในเส้นทางถนนประดิษฐ์มนูธรรมและซอยเสมอดามาพงษ์มากที่สุด (N=3) ซึ่งจะเห็นได้ว่า เส้นทางหลักของแต่ละย่านมีการใช้งานของจักรยานร่วมกันกับยานพาหนะประเภทอื่นๆ (รูปที่ 169)

กลุ่มผู้ใช้จักรยาน (N = 40)

ย่านสาทร (N=7)

ย่านคลองไผ่สิงโต (N=7)

ย่านประดิษฐ์มนูธรรม (N=26)

ใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกาย	
ระยะทางมากกว่า 2 กิโลเมตร	
ระยะเวลา 15.01-18.00 น.	ระยะเวลา 6.00-9.00 น. และ หลังจาก 18.01 น.
ความปลอดภัย	ความชัดเจนและ ความต่อเนื่องของโครงข่าย



ถนนสาทรใต้



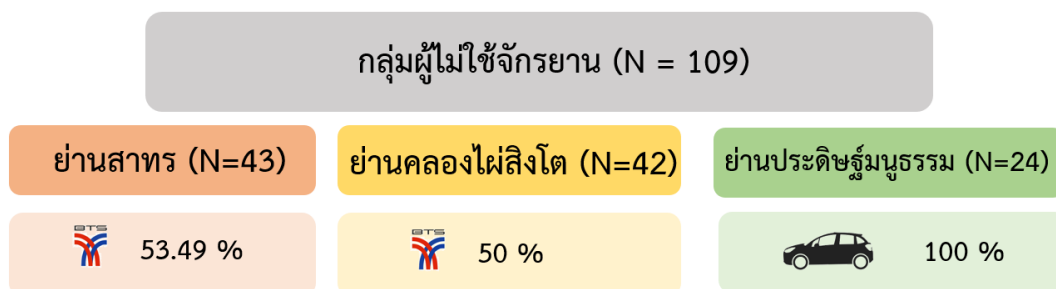
ถนนสุขุมวิท



ถนนประดิษฐ์มนูธรรม
ซอยเสมอดามาพงษ์

รูปที่ 169 แสดงการเปรียบเทียบผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยานในแต่ละพื้นที่

กลุ่มผู้ไม่ใช้จักรยานทั้ง 3 พื้นที่จำนวน 109 คน พบว่า ย่านสาทรและย่านคลองไผ่สิงโตใช้การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะประเภท MRT และ BTS มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.49 และ 50 ส่วนย่านประดิษฐานอนุธรรมส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ในการเดินทาง ร้อยละ 100 (รูปที่ 170)



รูปที่ 170 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ไม่ใช้จักรยานในแต่ละพื้นที่

5.7.3 ปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้น

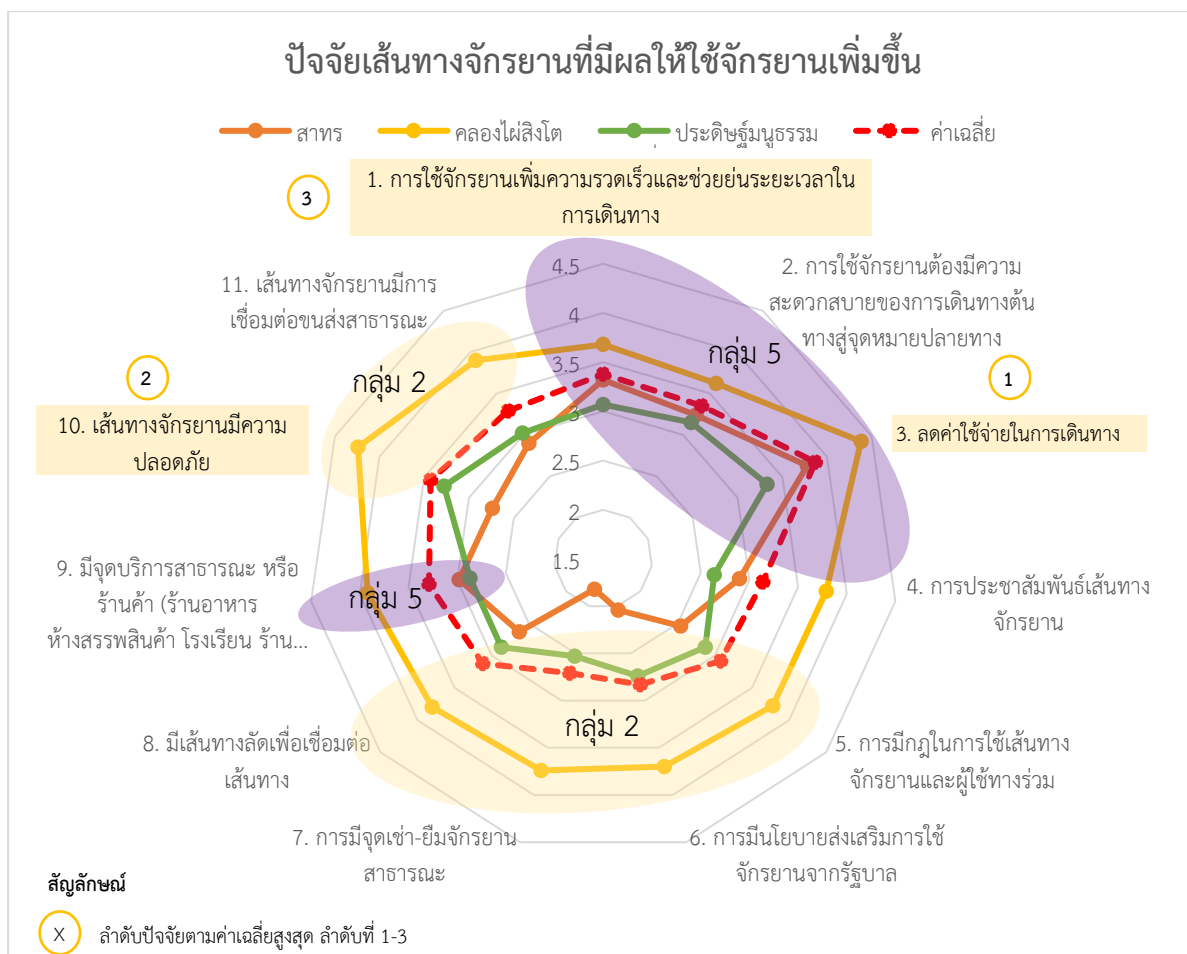
จากข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่ สรุปได้ดังนี้

รูปแบบการลำดับจากปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้นพบว่าแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มโดยมีทิศทางจากน้อยไปมาก คือ

กลุ่ม 2 ลำดับจากน้อยไปมาก คือ เส้นทางย่านสาทร ย่านประดิษฐานอนุธรรม และย่านคลองไผ่สิงโต ตามลำดับ โดยปัจจัยมีส่วนเกี่ยวข้องต่อกลุ่มมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านเส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย (เฉลี่ยที่ 3.42)

กลุ่ม 5 ลำดับจากน้อยไปมาก คือ เส้นทางย่านประดิษฐานอนุธรรม ย่านสาทร และย่านคลองไผ่สิงโต โดยปัจจัยมีส่วนเกี่ยวข้องต่อกลุ่มมากที่สุด คือ ปัจจัยการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (เฉลี่ยที่ 3.83)

เห็นได้ว่า ชุมชนย่านคลองไผ่สิงโตมีความต้องการต่อปัจจัยทุกปัจจัยในระดับที่สูงกว่าอีก 2 ย่านและสูงกว่าค่าเฉลี่ย (รูปที่ 171)



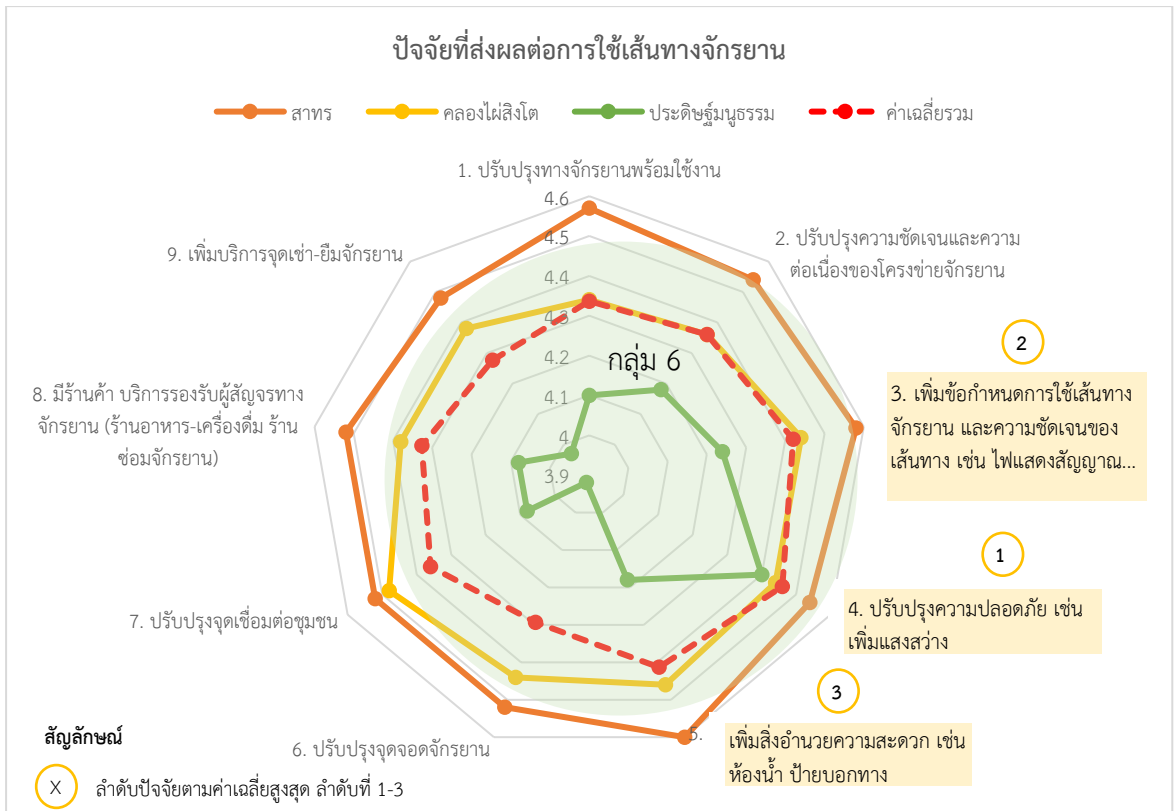
รูปที่ 171 เปรียบเทียบแนวโน้มปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้น

5.7.4 ปัจจัยการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน

จากข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 พื้นที่ สรุปได้ดังนี้

รูปแบบการลำดับจากปัจจัยเส้นทางจักรยานที่มีผลให้ใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้นพบว่าทุกพื้นที่ที่มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน คือกลุ่มที่ 6 มีลำดับจากน้อยไปมาก คือ เส้นทางย่านประดิษฐานุธรรม ย่านคลองไผ่สิงโต และย่านสาทร ตามลำดับ โดยปัจจัยมีส่วนเกี่ยวข้องต่อกลุ่มมากที่สุด คือ ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง (เฉลี่ยที่ 4.46) เพิ่มข้อกำหนดการใช้เส้นทางจักรยาน และความชัดเจนของเส้นทาง เช่น ไฟแสดงสัญญาณ เสากันช่องจราจร (เฉลี่ยที่ 4.42) และเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ป้ายบอกทาง (เฉลี่ย 4.41)

เห็นได้ว่าย่านประดิษฐานุธรรมมีความต้องการในการปรับปรุงทางจักรยานต่ำกว่าระดับค่าเฉลี่ยเมื่อเทียบกับทั้ง 2 ย่าน หรือกล่าวได้ว่ามีลักษณะเส้นทางที่พร้อมต่อการใช้งานมากกว่าย่านสาทรและย่านคลองไผ่สิงโต (รูปที่ 172)



รูปที่ 172 เปรียบเทียบแนวโน้มการปรับปรุงเส้นทางจักรยานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยาน



บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา วิเคราะห์ การสังเกตการณ์ และการเก็บข้อมูลจากการศึกษา ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยานกรณีเปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน 3 เส้นทางในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เส้นทางจักรยานย่านสาทร เส้นทางจักรยานย่านคลองไผ่สิงโต และเส้นทางจักรยานย่านประดิษฐ์มนูธรรม เป็นการสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยประกอบไปด้วย สรุปผลการวิจัย สรุปสาระสำคัญจากวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะในการวิจัยในอนาคต

6.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ผ่านกรณีศึกษาเพื่อเปรียบเทียบสาเหตุที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยาน ในปัจจัยด้านต่าง ๆ ดังนี้

6.1.1 ปัจจัยเพศที่มีส่วนเกี่ยวข้องข้อต่อพฤติกรรมการเดินทางและการใช้เส้นทางจักรยาน

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 คนต่อพื้นที่รวม 150 คน และแยกประเภทการใช้งานของหญิงและชาย พบว่า

ย่านสาทร เป็นย่านเศรษฐกิจ แหล่งสถานที่ทำงาน ทำให้พฤติกรรมการเดินทางเป็นแบบระยะสั้นๆ จากพฤติกรรมการเดินทาง เห็นได้ว่าผู้หญิงและผู้ชายมีแนวโน้มขับรถและใช้รถไฟฟ้าในการมาทำงาน โดยปริมาณผู้หญิงมีแนวโน้มที่มากกว่า ทำให้ผู้หญิงในย่านใช้จักรยานในการทำกิจกรรมระหว่างวันจำนวนน้อย นอกจากนี้ระยะทางจากที่ทำงานจากจุดบริการสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้าไม่ได้ห่างกันมากเป็นระยะที่สามารถเดินไปทำงานได้ ทำให้ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องข้อต่อการใช้จักรยานจะเป็นความสะดวกสบายในเข้าถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างที่ทำงานและจุดเชื่อมต่อการเดินทาง เช่น BTS ร้านอาหาร เป็นปัจจัยหลัก

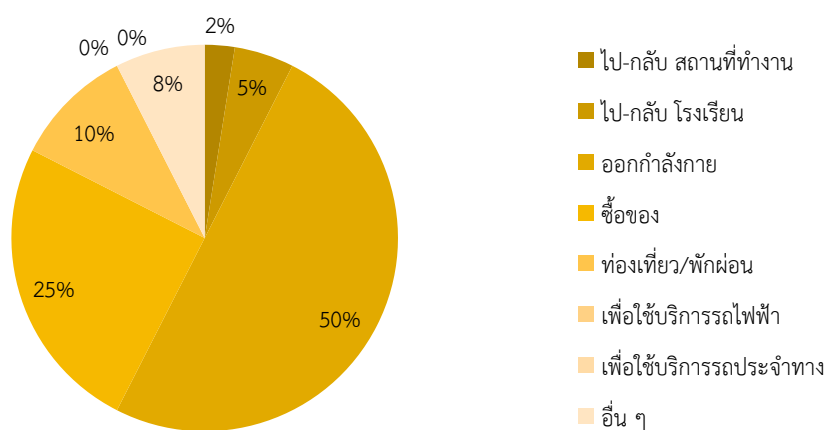
ย่านคลองไผ่สิงโต เป็นย่านชุมชน บ้าน วัด โรงเรียน รวมถึงมีการเดินทางไปยังแหล่งงานอื่นๆ ที่อยู่ไกลจากย่าน พบพฤติกรรมการเดินทางมีทั้งแบบระยะสั้นและการเชื่อมต่อสาธารณะ แนวโน้มการใช้งานทั้งหญิงและชายไปในทิศทางเดียวกัน คือ ส่วนใหญ่ใช้รถไฟฟ้าบีทีเอส และรองลงมา คือ รถยนต์ ทำให้ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องข้อต่อการใช้จักรยานจะเป็นความสะดวกสบายในเข้าถึงจุดเชื่อมต่อการเดินทาง เป็นปัจจัยหลัก

ย่านประดิษฐ์มนูธรรม เป็นย่านชุมชน โดยจากการสำรวจมีการใช้จักรยานมากที่สุดในกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เนื่องจากพื้นที่ยังอยู่ในระหว่างการก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้า แนวโน้มของการพฤติกรรมการเดินทางของหญิงและชายมีความใกล้เคียงกัน คือ แนวโน้มส่วนใหญ่จะใช้รถยนต์และรถประจำทางในการเดินทาง เนื่องจากมีการระยะทางถึงจุดหมายที่ไกลและเป็นย่านที่ยังไม่มีรถไฟฟ้า และมีเส้นทางจักรยานที่ความร่มรื่นและเหมาะแก่การออกกำลังกาย ทำให้วัตถุประสงค์ในการใช้จักรยานส่วนใหญ่ของผู้หญิงใช้ในการออกกำลังกายและของชายส่วนใหญ่สำหรับท่องเที่ยวพักผ่อน และมี

ส่วนเกี่ยวข้องให้ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยานจึงเป็นด้านระยะทางของเส้นทาง และความร่มรื่น เป็นปัจจัยหลัก

เมื่อเปรียบเทียบด้านพฤติกรรมการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างจาก 3 พื้นที่ (รูปที่ 173) พบว่า ย่านสาทรและคลองไผ่สิงโต ที่เป็นพื้นที่ที่มีรถไฟฟ้าผ่านพบว่ามีแนวโน้มจากพฤติกรรมการเดินทางทั้ง หญิงและชายที่ใช้การเดินทางด้วยรถไฟฟ้าเป็นปัจจัยหลัก และรองลงมาคือรถยนต์ ส่วนพื้นที่ที่ยังไม่มีรถไฟฟ้าเข้าถึงเช่นย่านประดิษฐานูธรรมนั้นมีแนวโน้มทั้งหญิงและชายใช้รถยนต์ในการเดินทางมากที่สุด รองลงมาคือรถประจำทาง ซึ่งจักรยานที่เป็นการเดินทางรูปแบบรอง เส้นทางย่านสาทรและคลองไผ่สิงโตจะมีการใช้จักรยานในการเดินทางในระยะทางสั้นมากกว่าพื้นที่ประดิษฐานูธรรมที่ใช้จักรยานในการเดินทางระยะไกล

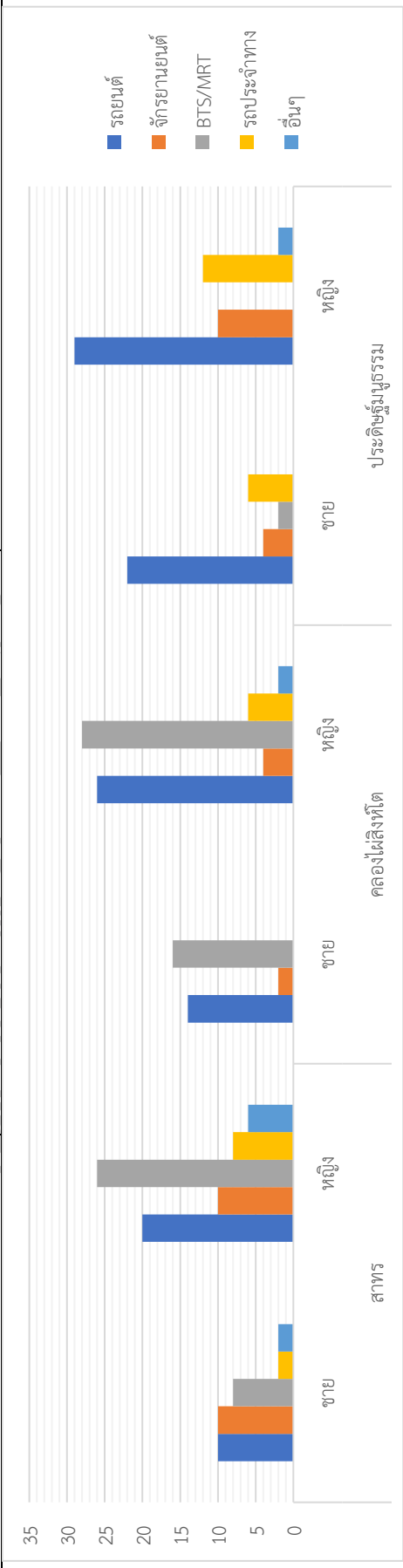
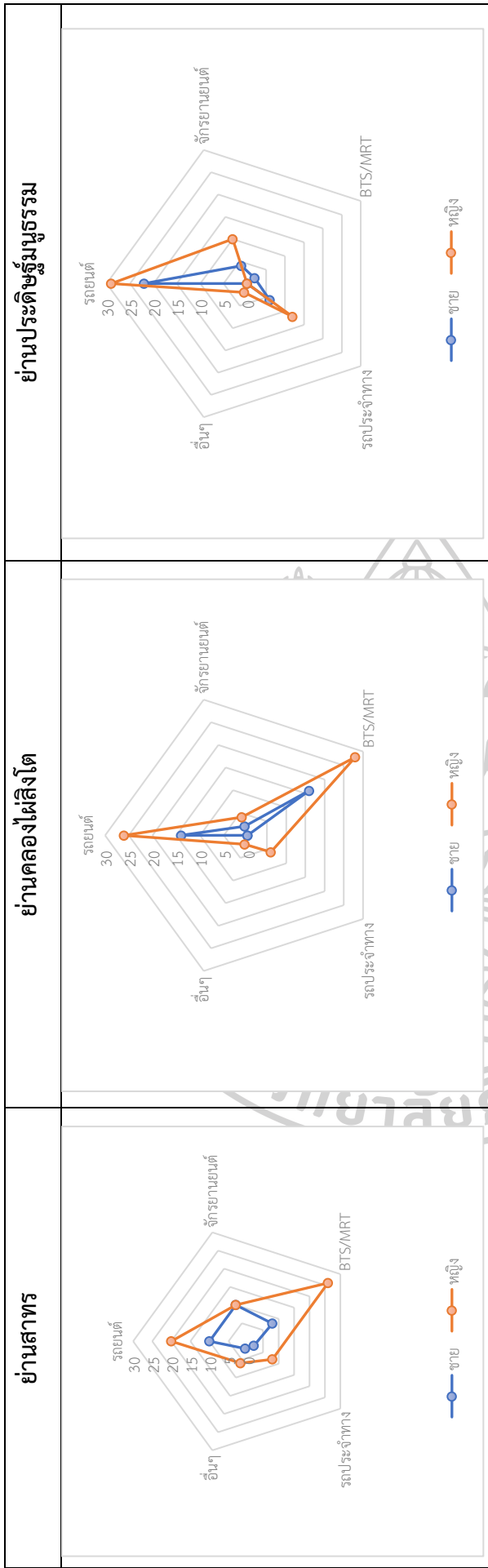
กราฟสถิติโดยรวมข้อมูลความถี่ของการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่



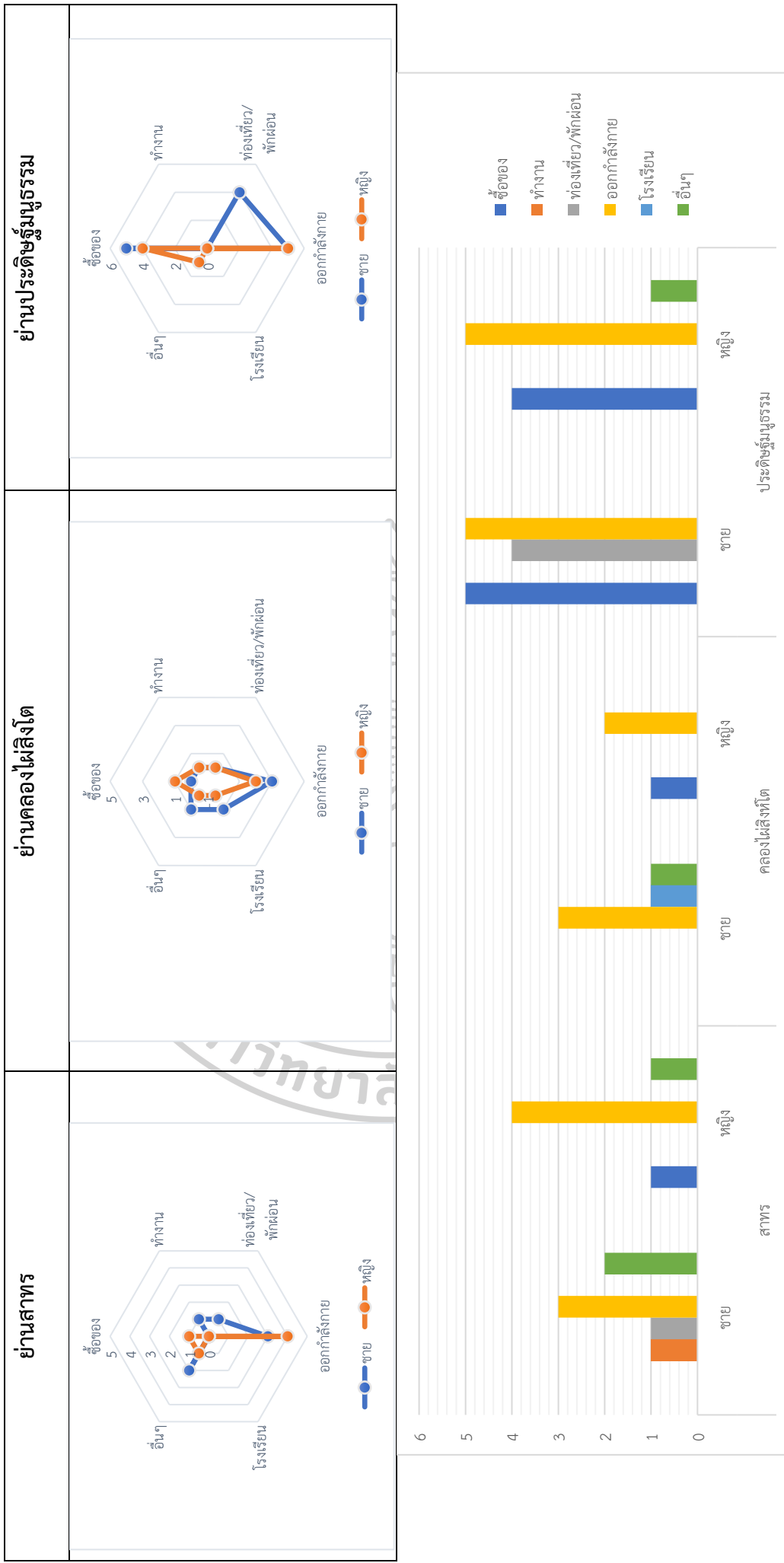
รูปที่ 173 แสดงสถิติโดยรวมข้อมูลวัตถุประสงค์ของการใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่

เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างจาก 3 พื้นที่ (รูปที่ 174) ยังพบว่า รูปแบบการเดินทางของย่านสาทร พฤติกรรมการเดินทางชาย เลือกใช้การเดินทางหลักใกล้เคียงกัน 3 รูปแบบ คือ รถยนต์ จักรยานยนต์ และรถไฟฟ้าBTS/MRT ส่วนหญิงเลือกใช้การเดินทางด้วยเป็นรถไฟฟ้าBTS/MRT และรถยนต์ เป็นหลัก รูปแบบการเดินทางของย่านคลองไผ่สิงโตพบว่า มีการเลือกใช้การเดินทางด้วยรถไฟฟ้าBTS/MRT และรถยนต์ เป็นหลักทั้งชายและหญิง และย่านประดิษฐานูธรรมพบว่า มีการเลือกใช้การเดินทางด้วยรถยนต์ เป็นหลักทั้งชายและหญิง

เมื่อเปรียบเทียบวัตถุประสงค์การใช้จักรยานของกลุ่มตัวอย่างจาก 3 พื้นที่ (รูปที่ 175) พบว่า ผู้หญิงและผู้ชายของทั้ง 3 ย่านมีวัตถุประสงค์หลักในการใช้จักรยานคล้ายคลึงกัน คือ ใช้ในการออกกำลังกายเป็นส่วนใหญ่ ส่วนผู้ชายมีลักษณะการใช้ที่มีความหลากหลายมากขึ้นในลำดับรอง เช่น ย่านสาทรมีผู้ชายใช้จักรยานเพื่อเดินทางไปทำงาน ย่านคลองไผ่สิงโตใช้เพื่อไปโรงเรียน ย่านประดิษฐานูธรรมใช้เพื่อไปซื้อของ ซึ่งเมื่อดูจากกราฟสถิติโดยรวม จะเห็นได้ว่าการใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกายร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครึ่งหนึ่งของกิจกรรมอื่น ๆ และรองลงมาคือการใช้จักรยานเพื่อไปซื้อของร้อยละ 28



รูปที่ 174 แสดงการเปรียบเทียบด้านพฤติกรรมการเดินทางชาย-หญิง ของกลุ่มตัวอย่างจาก 3 พื้นที่



รูปที่ 175 แสดงวัตถุประสงค์การใช้กิจกรรมของประชาชนเปรียบเทียบทั้ง 3 พื้นที่

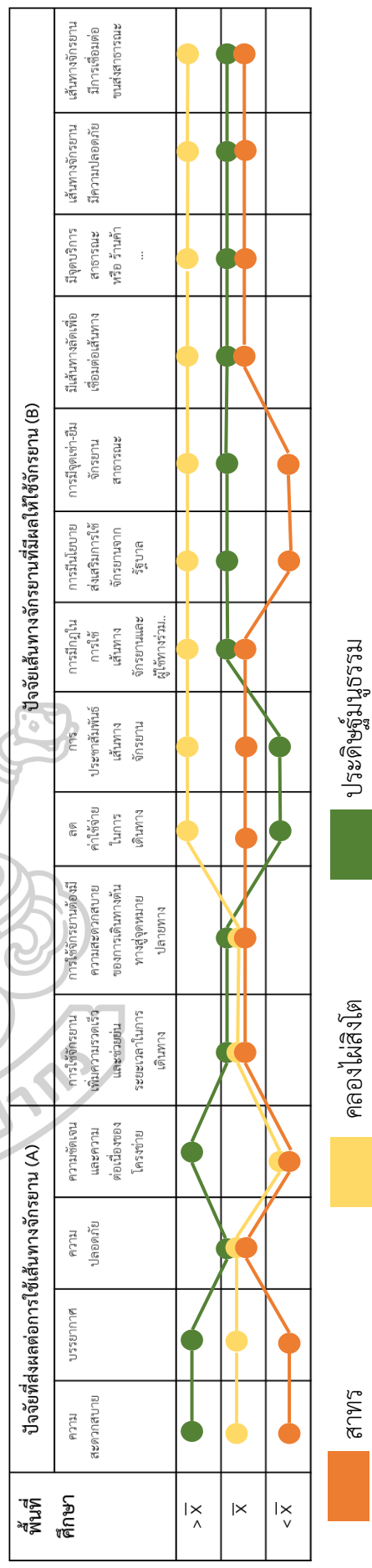
6.1.2 การเปรียบเทียบปัจจัยทางกายภาพที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยานและปัจจัยเส้นทางจักรยานที่ส่งผลให้ใช้จักรยาน

จากการสำรวจพฤติกรรมการจราจรจากแบบสอบถามพื้นที่เส้นทางจักรยาน พบว่ามีความสอดคล้องกัน (ตาราง 25) ดังนี้ และปัจจัยเส้นทางจักรยานที่ส่งผลให้ใช้จักรยาน เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน

ตัวแปร A คือ ความคิดเห็นเฉพาะผู้ใช้จักรยานในเส้นทางแต่ละย่าน โดยถ้าค่าปัจจัยสูงแสดงว่าผู้ใช้จักรยานมีความพึงพอใจต่อเส้นทางจักรยาน เมื่อพิจารณาจากการศึกษา พบว่า ตัวแปรที่ให้ความคิดเห็นใกล้เคียงกันทุกย่าน คือ ปัจจัยด้านความปลอดภัยสูง-ต่ำเฉพาะย่าน ได้แก่ ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ปัจจัยด้านบรรยากาศ และปัจจัยด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย

ตัวแปร B คือ ความคิดเห็นทั้งผู้ใช้จักรยานและไม่ใช้จักรยานที่เป็นคนในชุมชนโดยรอบ โดยถ้าค่าปัจจัยสูงแสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในการปรับปรุงเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานในข้อปัจจัยนั้น เมื่อพิจารณาจากการศึกษา พบว่า ตัวแปรที่ให้ความคิดเห็นใกล้เคียงกันทุกย่าน คือ ปัจจัยการใช้จักรยานเพิ่มความรวดเร็วและช่วยระยะเวลาในการเดินทาง ตัวแปรที่มีความเฉลี่ยสูง-ต่ำเฉพาะย่าน ได้แก่ 1. ปัจจัยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 2. การประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยาน 3. การมีกฎในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้งานร่วมกัน 4. การมีนโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานจากรัฐบาล 5. การมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ 6. มีเส้นทางลัดเพื่อเชื่อมต่อเส้นทาง 7. มีจุดบริการสาธารณะ หรือ ร้านค้าสาธารณะ 8. เส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย และ 9. เส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อนั่งสาธารณะ

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อผู้ใช้จักรยานในการใช้เส้นทางจักรยาน (A) และปัจจัยเส้นทางจักรยานที่ส่งผลให้ใช้จักรยาน (B)



ตัวแปรที่มีความเฉลี่ยสูง-ต่ำเฉพาะย่าน ได้แก่ 1.ปัจจัยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 2.การประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยาน 3.การมีกฎในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้ทางร่วม.. 4.การมีนโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานจากรัฐบาล 5.การมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ 6.มีเส้นทางลัดเพื่อเชื่อมต่อเส้นทาง 7. มีจุดบริการสาธารณะ หรือ ร้านค้าสาธารณะ 8. เส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย และ 9. เส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อขนส่งสาธารณะ

เมื่อนำปัจจัยแต่ละย่านมาเปรียบเทียบตามปัจจัยพบว่า

ย่านสาทร เป็นย่านที่มีเส้นทางจักรยานที่ยังไม่มีจุดแข็งชัดเจน และมีจุดอ่อนในปัจจัยด้านต่างๆ ได้แก่ ความสะดวกสบาย บรรยากาศ ความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย การมีนโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานจากรัฐบาล การมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ

ย่านคลองไผ่ลิงโต เป็นย่านที่มีเส้นทางจักรยานที่มีจุดแข็งในด้านต่างๆ ได้แก่ 1.ปัจจัยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 2.การประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยาน 3.การมีกฎในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้ทางร่วม.. 4.การมีนโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานจากรัฐบาล 5.การมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ 6.มีเส้นทางลัดเพื่อเชื่อมต่อเส้นทาง 7. มีจุดบริการสาธารณะ หรือ ร้านค้าสาธารณะ 8. เส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย และ 9. เส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อขนส่งสาธารณะ และมีจุดอ่อนในด้านความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย

ย่านประดิษฐานอนุธรรม เป็นย่านที่มีเส้นทางจักรยานที่มีจุดแข็งในด้านความสะดวกสบาย บรรยากาศ ความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย และมีจุดอ่อนในด้านการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และการประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยาน

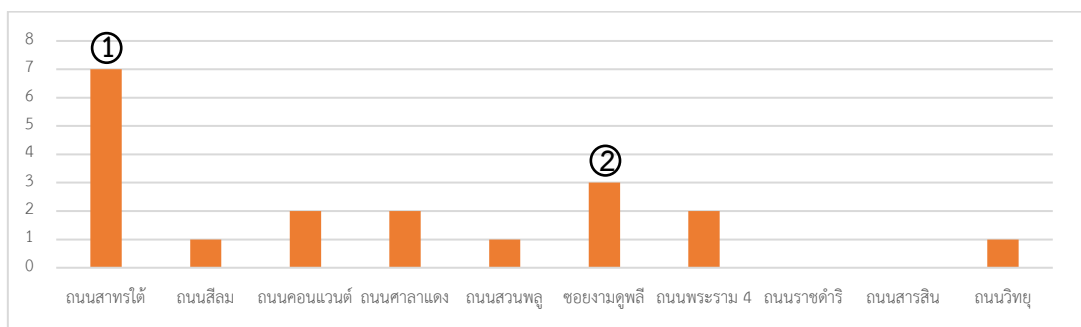
โดยปัจจัยที่มีความคิดเห็นพ้องกัน 3 พื้นที่ ได้แก่ ปัจจัยด้านความปลอดภัย ปัจจัยการใช้จักรยานเพิ่มความรวดเร็วและช่วยย่นระยะเวลาในการเดินทาง ปัจจัยการใช้จักรยานต้องมีความสะดวกสบายของการเดินทางต้นทางสู่จุดหมายปลายทาง

ปัจจัยที่มีความคิดเห็นพ้องกัน 2 พื้นที่ คือ เส้นทางจักรยานย่านสาทรและเส้นทางจักรยานย่านประดิษฐานอนุธรรม ได้แก่ ปัจจัยการมีกฎในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้ทางร่วม.. ปัจจัยการมีเส้นทางลัดเพื่อเชื่อมต่อเส้นทาง ปัจจัยมีจุดบริการสาธารณะ หรือ ร้านค้าสาธารณะ ปัจจัยเส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย และปัจจัยเส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อขนส่งสาธารณะ

6.1.3 เส้นทางจักรยานที่ผู้ใช้จักรยานใช้เป็นประจำในพื้นที่

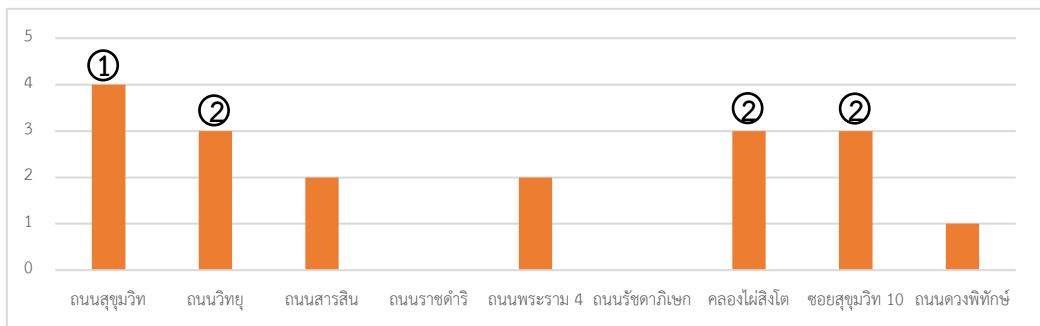
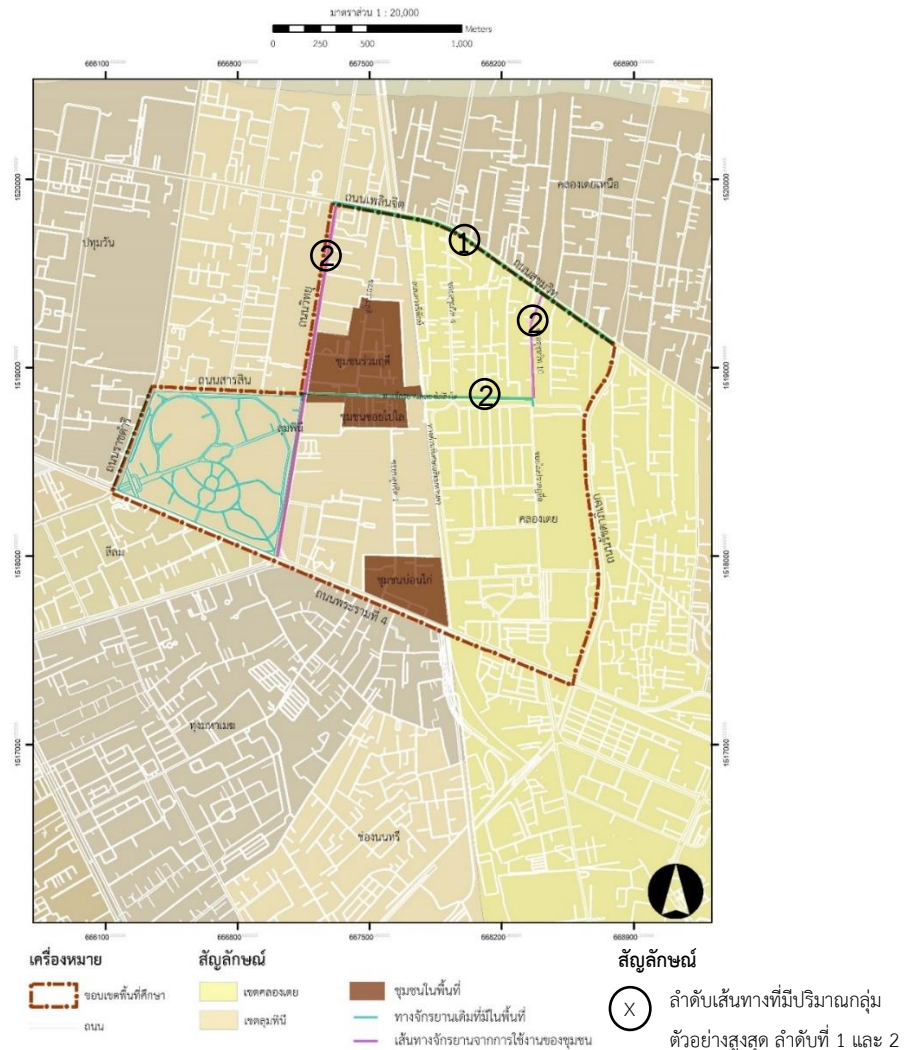
จากแบบสอบถามเส้นทางจักรยานทั้ง 3 พื้นที่ศึกษา พบว่า

เส้นทางจักรยานสาทร (รูปที่ 176) เส้นทางจักรยานที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด คือ ถนนสาทรใต้ (6.78%) รองลงมา คือ ซอยงามดูพลี (3.2%) โดยทางจักรยานที่มีคนใช้มากที่สุดนั้น มีการจราจรหนาแน่น และเป็นเส้นทางจักรยานเฉพาะที่เชื่อมโยงไปยังออฟฟิศ สวนสาธารณะ รถประจำทาง รถไฟฟ้า BTS ได้ มีบริการเช่า-ยืมจักรยานตลอดเส้นทาง เส้นทางที่เชื่อมต่อเข้าชุมชนมีการใช้งานเป็นอันดับรอง



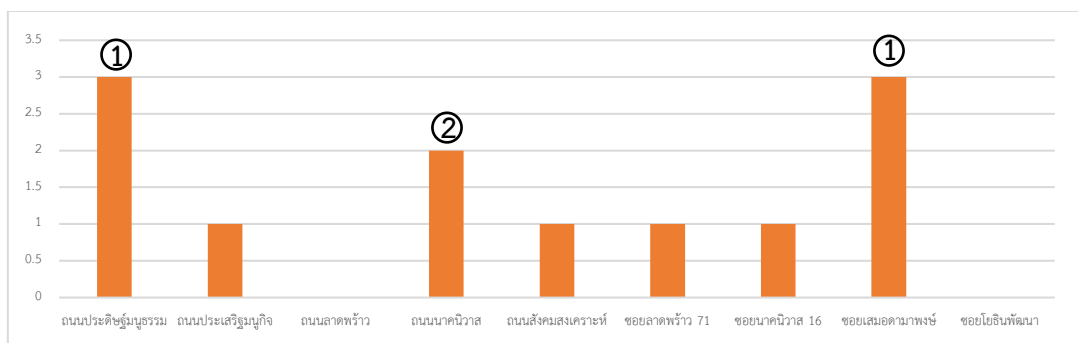
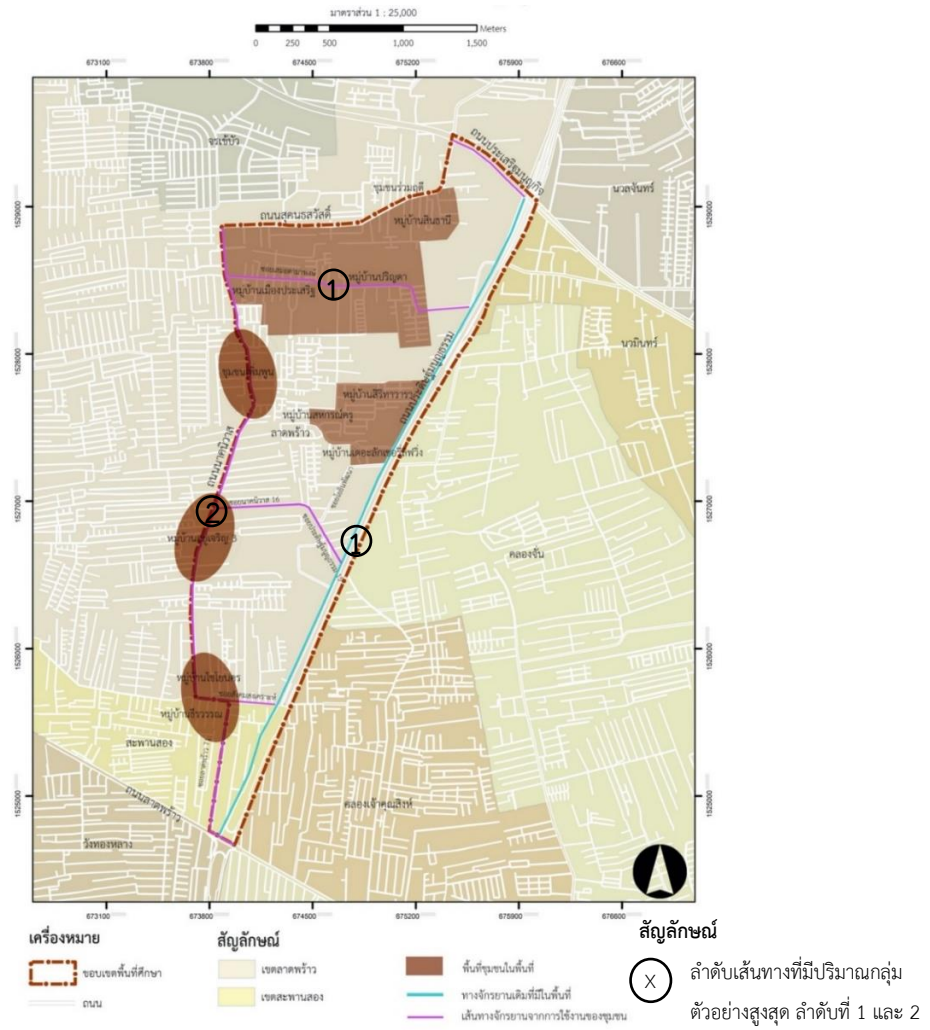
รูปที่ 176 แสดงเส้นทางที่ใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถามทางจักรยานย่านสาทร

เส้นทางจักรยานคลองไผ่สิงโต (รูปที่ 177) เส้นทางจักรยานที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด คือ ถนนสุขุมวิท (4.21%) รองลงมา คือ ถนนวิฑูย เส้นทางจักรยานคลองไผ่สิงโต และซอยสุขุมวิท 10 (3.06%) โดยทางจักรยานที่มีคนใช้มากที่สุด เป็นถนนหลักที่มีย่านร้านค้าและเป็นเส้นทางที่สามารถเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า BTS รถประจำทาง และมีการเชื่อมต่อไปยังพื้นที่อื่น ๆ ส่วนเส้นทางที่เชื่อมต่อเข้าชุมชนมีการใช้งานเป็นอันดับรอง



รูปที่ 177 แสดงเส้นทางที่ใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถามทางจักรยานย่านคลองไผ่สิงโต

เส้นทางจักรยานประดิษฐ์มูธรรม (รูปที่ 178) เส้นทางจักรยานที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด คือ ถนนประดิษฐ์มูธรรม และซอยเสมอดามาพงษ์ (3.12%) รองลงมา คือ ถนนนาคนิวาส (2.01%) โดยทางจักรยานที่มีคนใช้มากที่สุดเป็นเส้นทางจักรยานเฉพาะที่เชื่อมต่อไปยังย่านอื่น ๆ และเป็นถนนหลักที่เข้าถึงชุมชนในพื้นที่ มีความร่มรื่นของเส้นทาง รองลงมาคือเส้นทางรองที่เข้าไปยังชุมชนต่าง ๆ มีลักษณะการจราจรหนาแน่นปานกลาง ไม่มีเส้นทางจักรยาน



รูปที่ 178 แสดงเส้นทางที่ใช้จักรยานของผู้ตอบแบบสอบถามย่านประดิษฐ์มูธรรม

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการใช้งานจักรยานจากการศึกษาเส้นทางของพื้นที่กรณีศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ ทำให้พบว่า เส้นทางจักรยานที่มีการออกแบบเฉพาะจะมีผู้ใช้จักรยานเลือกในใช้งานมากที่สุด ได้แก่ ถนนสาทรใต้ ถนนสุขุมวิท ถนนประดิษฐ์มนูธรรม เนื่องจากเส้นทางมีความปลอดภัยในการเดินทางมากขึ้น แม้เส้นทางจะมีจราจรที่หนาแน่นมาก ก่อนจะเชื่อมโยงไปยังเส้นทางอื่น ๆ และเส้นทางที่มีการใช้รองลงมาคือเส้นทางที่เชื่อมโยงเข้าสู่ชุมชน ได้แก่ ซอยงามดูพลี เส้นทางคลองไฟสิงโต ซอยเสมอดา มาพงษ์ ซึ่งเส้นทางรองเหล่านี้ควรจะมีการส่งเสริมและพัฒนาให้เป็นโครงข่ายเส้นทางจักรยานเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายและปลอดภัยแก่ผู้ขับขี่จักรยาน และเป็นการส่งเสริมการใช้จักรยานในอนาคต

นอกจากนี้เส้นทางจักรยานจากกลุ่มตัวอย่าง 3 พื้นที่ มีการใช้งานจักรยานและความต้องการรูปแบบเส้นทางจักรยานที่แตกต่างกันตามลักษณะชุมชนและรูปแบบบริบทโดยรอบ รวมถึงความต้องการในการพัฒนาเส้นทางจักรยานในแต่ละพื้นที่ก็มีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 26 แสดงการเปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน 3 พื้นที่

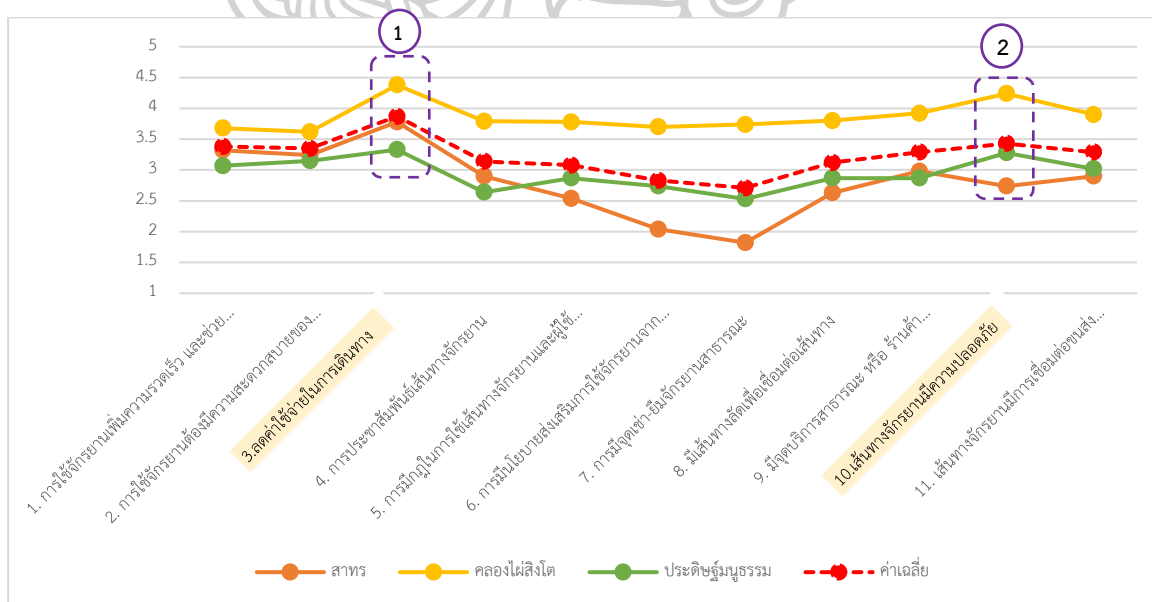
ทางจักรยานสาทร	ทางจักรยานคลองไฟสิงโต	ทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรม
การใช้ประโยชน์พื้นที่ : ย่านพาณิชยกรรม แหล่งสถานที่ทำงาน และย่านชุมชนที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	การใช้ประโยชน์พื้นที่ : ย่านสถานที่ราชการ และย่านชุมชนอยู่อาศัยหนาแน่นมาก	การใช้ประโยชน์พื้นที่ : ย่านชุมชนที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
ลักษณะเส้นทางจักรยานในปัจจุบัน : ข้อดี - มีความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกด้านจักรยาน เช่น จุดเช่าจักรยาน จุดจอดที่เชื่อมต่อกับรถสาธารณะ ป้ายสัญญาณ เป็นต้น ข้อเสีย - เส้นทางยังขาดการเชื่อมต่อถึงชุมชน และขาดความเชื่อมต่อของเส้นทางจักรยาน	ลักษณะเส้นทางจักรยานในปัจจุบัน : ข้อดี - มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ข้อเสีย - เส้นทางยังขาดความเชื่อมต่อเส้นทางจักรยาน และการเชื่อมโยงโครงข่ายการสัญจรสาธารณะ	ลักษณะเส้นทางจักรยานในปัจจุบัน : ข้อดี - มีเส้นทางจักรยานเฉพาะ ข้อเสีย - เส้นทางยังขาดความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น จุดจอดจักรยานยังไม่เพียงพอ ข้อเสีย - ขาดการเชื่อมต่อถึงชุมชน
ลักษณะการใช้งานเส้นทางจักรยาน : เส้นทางจักรยานเพื่อเดินทางในชีวิตประจำวัน	ลักษณะการใช้งานเส้นทางจักรยาน : เส้นทางจักรยานเพื่อเดินทางในชีวิตประจำวัน และเป็นทางเลือกเชื่อมไปยังชุมชนอื่น	ลักษณะการใช้งานเส้นทางจักรยาน : เส้นทางจักรยานเพื่อการออกกำลังกาย ท่องเที่ยวพักผ่อน
ระยะทางของผู้ใช้ (เฉลี่ย) : 1-2 กิโลเมตร	ระยะทางของผู้ใช้ (เฉลี่ย) : มากกว่า 2 กิโลเมตร	ระยะทางของผู้ใช้ (เฉลี่ย) : มากกว่า 2 กิโลเมตร
จำนวนผู้ใช้จักรยาน : ร้อยละ 38	จำนวนผู้ใช้จักรยาน : ร้อยละ 36	จำนวนผู้ใช้จักรยาน : ร้อยละ 24
ความต้องการปรับปรุงเส้นทาง	ความต้องการปรับปรุงเส้นทาง	ความต้องการปรับปรุงเส้นทาง

ทางจักรยานสาทร	ทางจักรยานคลองไผ่สิงโต	ทางจักรยานประดิษฐ์มุนธรรม
จักรยาน : เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ป้ายบอกเส้นทาง	จักรยาน : ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง และด้านปรับปรุงจุดจอดจักรยาน	จักรยาน : ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง

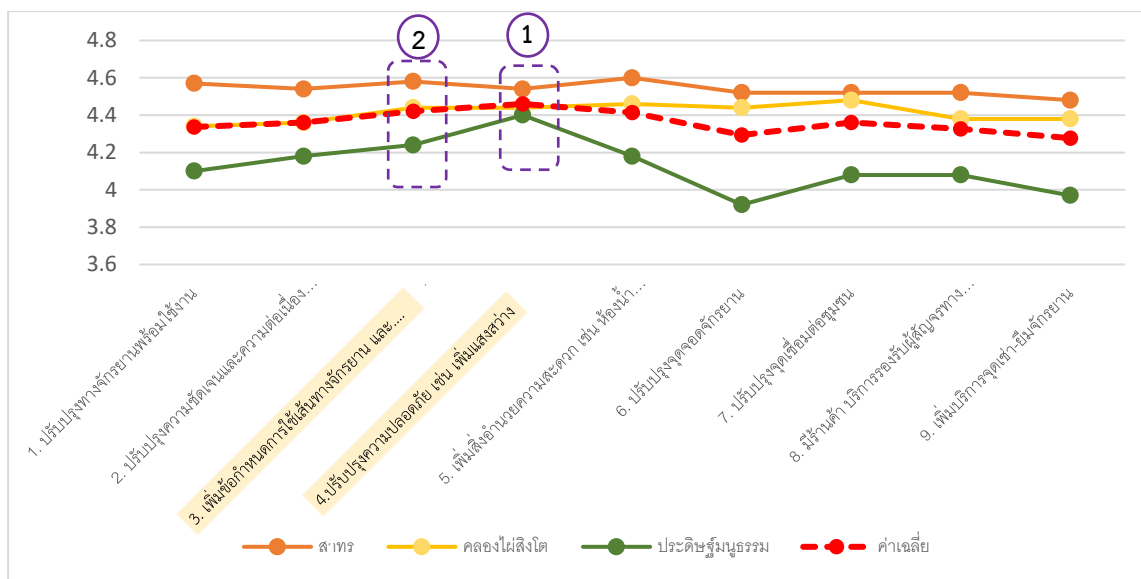
ลักษณะย่านทั้ง 3 พื้นที่ศึกษามีลักษณะที่ใกล้เคียงกันด้านชุมชนที่อยู่อาศัย ลักษณะการใช้เส้นทางเพื่อการเดินทางในชีวิตประจำวันเป็นส่วนใหญ่ และมีเพื่อการออกกำลังกายในช่วงวันหยุด ระยะทางที่ผู้ใช้จักรยานใช้อยู่ในช่วงประมาณ 2 กิโลเมตร ดังนั้น การส่งเสริมการใช้จักรยาน จึงต้องคำนึงถึง ปัจจัยด้านการใช้ประโยชน์พื้นที่ ลักษณะชุมชน การเดินทางที่สอดคล้องกับทางจักรยาน รวมถึงจุดจอดหรือจุดบริการจักรยานสาธารณะที่จะช่วยส่งเสริมการใช้จักรยานให้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การจัดทำเส้นทางจักรยานที่เข้ากับรูปแบบการเดินทางของประชาชนก็เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดการใช้จักรยานได้เพิ่มขึ้น

6.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เส้นทางจักรยาน (ข้อเสนอแนะการออกแบบ)

ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนต้องการใช้จักรยานเพิ่มมากขึ้นนั้น เมื่อพิจารณาจากการศึกษา (รูปที่ 179) พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ที่มีความคิดเห็นที่ตรงกัน (จากค่าเฉลี่ย) ในเรื่องการใช้จักรยานช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง รองลงมาคือเส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย และความคิดเห็นในการปรับปรุงเส้นทางจักรยาน (รูปที่ 180) คือ ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น การเพิ่มแสงสว่าง รองลงมาคือเพิ่มข้อกำหนดการใช้เส้นทางจักรยาน และความชัดเจนของเส้นทาง เช่น ไฟแสดงสัญญาณ เสากั้นช่องจราจร เพื่อให้เพิ่มการเข้าถึงบริการอื่น ๆ ด้วยการใช้จักรยานได้มากขึ้น



รูปที่ 179 แสดงการเปรียบเทียบ 3 พื้นที่ในปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีการใช้จักรยานเพิ่มขึ้น



รูปที่ 180 แสดงการเปรียบเทียบ 3 พื้นที่ในปัจจัยที่การปรับปรุงเส้นทางจักรยาน

ผู้ใช้จักรยานในกรุงเทพมหานครข้างต้น ทำให้สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลมากที่สุดต่อผู้ใช้ คือ ด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้จักรยาน ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่จักรยาน และช่วยให้ผู้ใช้ทางจักรยานมีความมั่นใจในการใช้จักรยานได้มากขึ้น ซึ่งไม่ว่าจะมีการออกแบบโครงสร้างเส้นทางในรูปแบบใด ความปลอดภัยต่อผู้ใช้งานเป็นต้องมาเป็นอันดับแรก รวมถึงการคำนึงในเรื่องฟังก์ชันเพื่อสนับสนุนผู้ใช้จักรยาน เช่น แสงสว่าง มุมอับของถนน จุดจอดจักรยาน เป็นต้น ก็ต้องคำนึงถึงการใช้งานที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้จริงและไม่เป็นอันตราย และจากการศึกษาทำให้ได้ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงเส้นทางจักรยานของแต่ละพื้นที่ศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานและบริบทพื้นที่ที่แตกต่างกัน สรุปเป็นแนวทางการออกแบบปรับปรุงเส้นทางจักรยานของแต่ละเส้นทาง ดังนี้

เส้นทางจักรยานย่านสาทร

ลักษณะการใช้งานจักรยานจากการศึกษาในเรื่องเส้นทางการใช้เส้นทางจักรยาน พบว่า

- รูปแบบการใช้งานเส้นทางจักรยานที่ค้นพบ
 - ผู้ใช้จักรยานส่วนมากจะใช้เส้นทางจักรยานถนนสาทรใต้ โดยใช้เพื่อ
 - ไปสวนสาธารณะ
 - เดินทางไปทำงาน
- ลักษณะเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมกับย่าน
 - ควรมีความกว้างเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานและปลอดภัย
 - ต้องการจุดจอดพักในระยะทางสั้นๆ มีความถี่สูง
 - มีจุดสัญญาณจราจรสำหรับจักรยานที่สามารถข้ามถนนเพื่อความปลอดภัย

- การปรับปรุงเส้นทางจักรยาน
 - เส้นทางที่ควรมีการปรับปรุงส่งเสริมเส้นทางจักรยาน ให้เกิดเป็นโครงข่ายเข้าถึงชุมชน ได้แก่ ถนนสาทรใต้และซอยงามดูพลี
 - ใช้แนวคิดการออกแบบเส้นทางจักรยานของต่างประเทศมาสอบถามความต้องการในการปรับปรุงให้ใกล้เคียงกับบริบทพื้นที่ มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจใช้เส้นทางจักรยานของชุมชนเพิ่มมากขึ้น

เส้นทางจักรยานย่านคลองไผ่สิงโต

ลักษณะการใช้งานจักรยานจากการศึกษาในเรื่องเส้นทางการใช้เส้นทางจักรยาน พบว่า

- รูปแบบการใช้งานเส้นทางจักรยานที่ค้นพบ
 - ผู้ใช้จักรยานส่วนมากจะใช้เส้นทางจักรยานถนนสุขุมวิท และเชื่อมกับเส้นทางจักรยานเฉพาะคลองไผ่สิงโต โดยใช้เพื่อเดินทางเชื่อมต่อชุมชนและเข้าถึงโรงเรียน
- ลักษณะเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมกับย่าน
 - ควรมีจุดรักษาความปลอดภัย ไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอ และเพิ่มโครงข่ายให้มีความต่อเนื่องมากขึ้น
 - เส้นทางจักรยานต้องเชื่อมโครงข่ายเส้นทางจักรยานกับพื้นที่สาทร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินทางด้วยจักรยานได้มากขึ้น
- การปรับปรุงเส้นทางจักรยาน
 - ปรับปรุงให้เส้นเป็นเส้นทางตัดระหว่างชุมชน ซึ่งทำหน้าที่เป็นเหมือนเครือข่ายรองให้กับเส้นทางจักรยาน
 - โดยมีแนวทางในการออกแบบ เป็นเส้นทางเฉพาะจักรยานและเพิ่มทางเท้าที่เข้าถึง มีแสงไฟและการมองเห็นที่เพียงพอเพื่อความปลอดภัยที่คนวิสัยที่กว้างและมองเห็นขอบทางได้ชัดเจนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

เส้นทางจักรยานย่านประดิษฐ์มนูธรรม

ลักษณะการใช้งานจักรยานจากการศึกษาในเรื่องเส้นทางการใช้เส้นทางจักรยาน พบว่า

- รูปแบบการใช้งานเส้นทางจักรยานที่ค้นพบ
 - ผู้ใช้จักรยานส่วนมากจะใช้เส้นทางจักรยานถนนประดิษฐ์มนูธรรม และเชื่อมกับเส้นทางจราจรที่เข้าไปยังหมู่บ้าน เช่น ถนนนาคนิวาส ซอยเสมอดามาพงษ์ เป็นต้น ผู้ใช้จักรยานส่วนใหญ่ใช้เส้นทางจักรยานเพื่อการออกกำลังกาย และการท่องเที่ยวพักผ่อน ทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรมจึงเหมาะแก่ผู้ที่รักการปั่นในระยะไกล
- ลักษณะเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมกับย่าน
 - และผู้ใช้งานต้องการการพัฒนาเส้นทางด้านปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง เป็นต้น

6.2 การดำเนินการวิจัยวัตถุประสงค์และการพิสูจน์สมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ คือ ศึกษาทฤษฎีการออกแบบเส้นทางจักรยานที่เป็นสากลเปรียบเทียบกับการออกแบบเส้นทางจักรยานกรณีศึกษา ศึกษาพฤติกรรมและลักษณะการใช้งานของผู้ใช้งานการสัญจรด้วยจักรยานและความต้องการของประชาชนในย่านในการสัญจรด้วยจักรยาน และศึกษาแนวทางการเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและการเชื่อมต่อเส้นทางเพื่อการสัญจรด้วยจักรยาน และการเปลี่ยนถ่ายไปยังโครงข่ายการสัญจรด้วยการขนส่งสาธารณะอื่น ๆ โดยจากการศึกษา พบว่า

6.2.1 ผลการศึกษาทฤษฎีการออกแบบเส้นทางจักรยานที่เป็นสากลเปรียบเทียบกับการออกแบบเส้นทางจักรยานกรณีศึกษาทั้ง 3 เส้นทางนั้น เส้นทางจักรยานทั้ง 3 เส้นทาง ได้แก่ ที่มีการใช้งานในปัจจุบันยังขาดการออกแบบเพื่อแก้ไขและสนับสนุน เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้จักรยาน เช่น ข้อมูลจากข่าวการรายงานผลการศึกษาทางจักรยานในประเทศญี่ปุ่น ที่มีการคิดวิเคราะห์จากพื้นฐานเส้นทางจักรยานที่มีอยู่เดิม และเพิ่มเติมความสะดวกและความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้เส้นทางจักรยาน นอกจากนี้ยังระบุข้อกำหนดต่างๆ เป็นลักษณะของกฎหมายที่ใช้บังคับอีกด้วย (MLIT, n/a)

6.2.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมและลักษณะการใช้งานของผู้ใช้งานการสัญจรด้วยจักรยานและความต้องการของประชาชนในย่านในการสัญจรด้วยจักรยาน สอดคล้องกับ รายงานคู่มือมาตรฐานด้านการจัดระบบการจราจรเรื่อง แนวทาง/คู่มือในการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดทำทางจักรยานในเขตเมือง (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2559) เกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางด้วยจักรยาน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายหลัก ๆ ของการขี่จักรยาน ได้แก่ 1. การขี่จักรยานเพื่อการเดินทาง 2. การขี่จักรยานเพื่อการสันทนาการ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้จักรยานส่วนใหญ่ใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกายร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครึ่งหนึ่งของกิจกรรมอื่น ๆ และรองลงมาคือการใช้จักรยานเพื่อไปซื้อของร้อยละ 28 นอกจากนี้รูปแบบของเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมแก่การออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษา (นายฐนวัฒน์ ศิริรวาท, 2557) การประเมินความพึงพอใจในการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางกรณีศึกษาจักรยานสาธารณะปั่นปั่น ที่พบว่า ผู้ใช้บริการจักรยานในโครงการปั่นปั่นย่านปทุมวัน ย่านสีลม ย่านสาทร และย่านลุมพินี มีอายุในช่วง 26 - 35 ปี และความถี่ช่วงเวลาประมาณ 15.00 น. - หลัง 18.00 น. และยังสอดคล้องกับการศึกษาออกแบบเส้นทางจักรยานของ (Heydon and Lucas-Smith, 2014a) ที่พบว่า แนวคิดในการออกแบบทางจักรยานเพื่อการใช้งานที่ดี จะส่งเสริมให้เกิดประโยชน์และเพิ่มแรงจูงใจในการใช้งานเส้นทางจักรยานเพิ่มขึ้น โดยเส้นทางจักรยานกรณีศึกษาพบว่าเส้นทางจักรยานที่มีการออกแบบเฉพาะนั้น พบว่าผู้ใช้จักรยานเลือกที่จะใช้เส้นทางดังกล่าวมากกว่าเส้นทางอื่น

6.2.3 การศึกษาแนวทางการเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและการเชื่อมต่อเส้นทาง เพื่อการสัญจรด้วยจักรยาน และการเปลี่ยนถ่ายไปยังโครงข่ายการสัญจรด้วยการขนส่งสาธารณะอื่น ๆ สอดคล้อง

กับข้อมูลจากการศึกษาการสร้างพื้นที่สำหรับการปั่นจักรยาน (Heydon and Lucas-Smith, 2014a) แนวทางเพื่อการพัฒนาและการฟื้นฟูถนน ได้แสดงแนวคิดที่ว่าจะกระตุ้นการปั่นจักรยานของผู้คนก็คือ การมีโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ สถานที่ตั้งที่เหมาะสม และการพัฒนาเส้นทางเพื่อการใช้จักรยานนั้นจะช่วยเพิ่มพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น เนื่องจากเส้นทางกรณีศึกษาเป็นเส้นทางที่ยังพบว่า มีอุปสรรคด้านการเชื่อมต่อจุดหมาย ขาดความสะดวกสบายและความปลอดภัยในการใช้งาน มีส่วนเกี่ยวข้องให้ประชาชนในย่านมีการใช้การสัญจรโดยจักรยานมีจำนวนน้อย

6.2.4 การพิสูจน์สมมุติฐานที่ว่าเส้นทางจักรยานกรณีศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง เป็นเส้นทางที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของย่าน มีอุปสรรคด้านการเชื่อมต่อจุดหมาย ขาดความสะดวกสบายและความปลอดภัยในการใช้งาน มีส่วนเกี่ยวข้องให้ประชาชนในย่านมีการใช้การสัญจรโดยจักรยานมีจำนวนน้อย พบว่า ทั้ง 3 พื้นที่ศึกษามีลักษณะด้านกายภาพที่เป็นต่ออุปสรรคต่อการใช้งานเส้นทางจักรยาน (ตารางที่ 27) ดังนี้



ตารางที่ 27 สรุปการศึกษา

ลักษณะทางกายภาพ	ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยาน (RANK)															
	เส้นทางจักรยาน	ชองจราจร (จำนวน)	ความหนาแน่น	รูปแบบทางจักรยาน	โครงการเชื่อมต่อการขนส่ง	ลักษณะชุมชน	จุดบริการจักรยาน/จุดเช่า	ด้านความปลอดภัย			ด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย					
								5	6	9	1	2	6			
ถนนสาทรใต้		8	มากที่สุด	ร่วมบนถนน	รถประจำทาง/ จุดเช่าจักรยาน	พาณิชย์	จุดจอด/เช่า	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ถนนสีลม		6	มากที่สุด	-	BTS/รถประจำทาง	พาณิชย์	จุดจอด/เช่า	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ถนนคอนแวนต์		2	มาก	-	-	ชุมชน/ S.S.	-	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ซอยศาลาแดง		2	มาก	-	-	ชุมชน/ S.S.	-	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ถนนสวนพลู		2	มาก	-	-	ชุมชน	-	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ซอยบางลำพู		2	มาก	-	-	ชุมชน	-	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ถนนพระราม 4		10	มากที่สุด	-	MRT/ BTS/ รถประจำทาง	พาณิชย์	ร้านค้า	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ถนนราชดำริ		6	มากที่สุด	ร่วมทางเท้า	รถประจำทาง	พาณิชย์	สวนสาธารณะ	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ถนนสารสิน		6	มากที่สุด	-	รถประจำทาง	พาณิชย์	จุดจอด/ สวนสาธารณะ	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ถนนวิบูลย์		8	มากที่สุด	-	รถประจำทาง	พาณิชย์/ ชุมชน	จุดจอด/ สวนสาธารณะ /เช่า	5	8	6	3	9	1	2	6	2
ถนนนครนิเวศรัตนนครินทร์		8	มากที่สุด	ร่วมบนถนน	BTS/รถประจำ ทาง/BRT	พาณิชย์	ร้านค้า	5	8	6	3	9	1	2	6	2

เลขที่แผน
๓๖

เลขที่แผน
๓๖

ประเภทวิชา	ลักษณะทางกายภาพ										ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยาน (RANK)										
	เส้นทางจักรยาน	ช่องจราจร (จำนวน)	ความหนาแน่น	รูปแบบทางจักรยาน	โครงการเชื่อมต่อการขนส่ง	ลักษณะชุมชน	จุดบริการจักรยาน/จุดระพิก	การใช้จักรยานเส้นทาง (คน)			ด้านความสะดวกสบาย		ด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย								
								จำนวน	ชั่วโมง	ความเร็ว	5. พื้นที่อำนวยความสะดวก	8. มีเส้นทางจักรยาน	9. เส้นทางจักรยานเชื่อม	1. ปรับปรุงทางจักรยาน	3. ท่อระบายน้ำ	4. ปรับปรุงความหนาแน่น	5. ปรับปรุงจุดเชื่อมต่อ	6. ปรับปรุงความปลอดภัย	7. ปรับปรุงป้ายบอกทาง	2. ปรับปรุงความปลอดภัย	
วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	ถนนสุขุมวิท	8	มากที่สุด	ร่วมทางเท้า	BTS/ รถประจำทาง/BRT	พาณิชย์	สวนสาธารณะ	4													
	ถนนวิหิต	8	มากที่สุด	-	รถประจำทาง	พาณิชย์/ชุมชน	สวนสาธารณะ/ร้านค้า	3													
	ถนนสาทร	6	มากที่สุด	-	รถประจำทาง	พาณิชย์	สวนสาธารณะ	2													
	ถนนราชดำริ	6	มากที่สุด	ร่วมทางเท้า	รถประจำทาง	พาณิชย์	สวนสาธารณะ	-													
	ถนนพระราม 4	10	มากที่สุด	-	MRT/ BTS/รถประจำทาง	พาณิชย์	ร้านค้า	2													
	ถนนรัชดาภิเษก	8	มากที่สุด	-	MRT/ BTS/รถประจำทาง	พาณิชย์	สวนสาธารณะ	-													
	ทางจักรยานคลองโม่ง	2	น้อย	-	-	ชุมชน	สวนสาธารณะ	3													
	ซอยสุขุมวิท 10	2	ปานกลาง	-	-	ชุมชน	สวนสาธารณะ/จุดจอด	3													
	ถนนดงพญา	2	ปานกลาง	-	-	ชุมชน	-	1													
	ถนนร่วมฤดี	2	ปานกลาง	-	-	ชุมชน	-	-													
วิทยาลัยเทคโนโลยีพระยาภิรมย์	ถนนประเสริฐสุขารวม	6	มากที่สุด	ทางเฉพาะ	MRT (อนาคต)/รถประจำทาง	พาณิชย์	จุดจอด/ร้านค้า	3													
	ถนนประเสริฐสุขารวม	8	มากที่สุด	-	รถประจำทาง	พาณิชย์	จุดจอด	1													
	ถนนลาดพร้าว	6	มากที่สุด	-	MRT (อนาคต)/รถประจำทาง	พาณิชย์	-	-													
	ถนนนาคีวาส	4	มาก	-	-	ชุมชน	-	2													
	ถนนสังฆสงเคราะห์	4	ปานกลาง	-	-	พาณิชย์/ชุมชน	-	1													
	ซอยลาดพร้าว 71	2	มาก	-	-	พาณิชย์/ชุมชน	-	1													
	ซอยนาคีวาส 16	2	มาก	-	-	พาณิชย์/ชุมชน	-	1													
	ซอยสมเด็จพระนางฯ	2	ปานกลาง	-	-	ชุมชน	-	3													
	ซอยอินทนิล	2	ปานกลาง	-	-	พาณิชย์/ชุมชน	-	-													
	RANK													3	7	9	6	2	1	10	5

พื้นที่ย่านสาทร ที่มีลักษณะย่านเป็นพื้นที่เชิงพาณิชย์กรรมมือออฟฟิศและสำนักงานจำนวนมาก พบว่า เส้นทางจักรยานที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด คือ ถนนสาทรใต้ โดยทางจักรยานที่มีคนใช้มากที่สุดนั้น มีการจราจรหนาแน่น และเป็นเส้นทางจักรยานเฉพาะที่เชื่อมโยงไปยังออฟฟิศ สวนสาธารณะ รถประจำทาง รถไฟฟ้า BTS ได้ มีบริการเช่า-ยืมจักรยานตลอดเส้นทาง เส้นทางที่เชื่อมต่อเข้าสู่ชุมชน มีการใช้งานเป็นอันดับรองตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยานที่ยังเป็นอุปสรรคของย่าน คือ เส้นทางจักรยานขาดความปลอดภัย เช่น ในเรื่องของแสงสว่างของเส้นทาง เป็นต้น

พื้นที่ย่านคลองไผ่สิงโต ที่มีลักษณะย่านเป็นพื้นที่ชุมชนและโรงเรียน พบว่า เส้นทางจักรยานที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด คือ ถนนสุขุมวิท รองลงมา คือ ถนนวิฑู เส้นทางจักรยานคลองไผ่สิงโต และซอยสุขุมวิท 10 โดยทางจักรยานที่มีคนใช้มากที่สุด เป็นถนนหลักที่มีย่านร้านค้าและเป็นเส้นทางที่สามารถเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า BTS รถประจำทาง และมีการเชื่อมต่อไปยังพื้นที่อื่น ๆ โดยปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยานที่ยังเป็นอุปสรรคของย่าน คือ ด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย เช่นเส้นทางที่เชื่อมต่อเข้าสู่ชุมชน เป็นต้น

พื้นที่ย่านประดิษฐ์มนูธรรม มีลักษณะย่านเป็นย่านชุมชน พบว่า เส้นทางจักรยานที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด คือ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม และซอยเสมอดามาพงษ์ รองลงมา คือ ถนนนาคนิวาส โดยทางจักรยานที่มีคนใช้มากที่สุดเป็นเส้นทางจักรยานเฉพาะที่เชื่อมต่อไปยังย่านอื่น ๆ และเป็นถนนหลักที่เข้าถึงชุมชนในพื้นที่ มีความร่มรื่นของเส้นทาง รองลงมาคือเส้นทางรองที่เข้าไปยังชุมชนต่าง ๆ มีลักษณะการจราจรหนาแน่นปานกลาง ไม่มีเส้นทางจักรยานให้ความสำคัญด้านความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่ายในเรื่องความต่อเนื่องของเส้นทาง เป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านความปลอดภัยในเรื่องมิถุนาชีพและอาชญากรรมในพื้นที่ ด้านบรรยากาศในเรื่องความสะอาดของเส้นทางจักรยาน และด้านความสะดวกสบายในเรื่องปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง ตามลำดับ

จากข้อสมมุติฐานทำให้พบว่า ปัจจัยด้านความปลอดภัยมีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยานมากกว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ ส่วนด้านการเชื่อมต่อจุดหมายและความสะดวกสบายเป็นปัจจัยรองของแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันจากปัจจัยด้านกายภาพและเส้นทางจักรยานที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีความต่างกันของแต่ละพื้นที่ นอกจากปัจจัยข้างต้น ยังมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้จักรยานที่สำคัญ ได้แก่ ด้านบรรยากาศ จุดประสงค์ของการใช้จักรยาน เป็นต้น

จากการศึกษาเส้นทางของพื้นที่กรณีศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ ทำให้พบว่า เส้นทางจักรยานที่มีการออกแบบเฉพาะที่มีปัจจัยครบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความสะดวกสบาย ด้านสภาพแวดล้อม ด้านความปลอดภัย และด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย จะมีผู้ใช้จักรยานเลือกในใช้งานมากที่สุด ได้แก่ ถนนสาทรใต้ ถนนสุขุมวิท ถนนประดิษฐ์มนูธรรม เนื่องจากเส้นทางมีความปลอดภัยในการเดินทาง แม้เส้นทางจะมีจราจรที่หนาแน่นมาก ก่อนจะเชื่อมไปยังเส้นทางอื่น ๆ และเส้นทางที่มีการใช้รองลงมาคือเส้นทางที่เชื่อมโยงเข้าสู่ชุมชน ได้แก่ ซอยงามดูพลี เส้นทางคลองไผ่สิงโต ซอยเสมอดามาพงษ์ ซึ่งเส้นทางรองเหล่านี้ควรจะมีการส่งเสริมและพัฒนาให้เป็นโครงข่ายเส้นทางจักรยานเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายและปลอดภัยแก่ผู้ขับขี่จักรยาน และเป็นการส่งเสริมการใช้จักรยานในอนาคต

เมื่อนำข้อมูลมาสรุปผลการวิจัยเปรียบเทียบเส้นทางจักรยานกรณีศึกษาทั้ง 3 พื้นที่กับเส้นทางจักรยานในต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จนั้น ได้ข้อสรุปดังนี้

1) เส้นทางจักรยานในย่านกรณีศึกษาทั้ง 3 พื้นที่กับเส้นทางจักรยานในต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จเมื่อนำมาเปรียบเทียบด้านกายภาพ พบว่ามีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยานกรณีศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ คือ เส้นทางจักรยานในพื้นที่ศึกษาขาดการเชื่อมโยงระหว่างชุมชนและจุดหมาย และการออกแบบเส้นทางยังขาดด้านความปลอดภัยที่จะส่งเสริมให้คนใช้จักรยานนั่นเอง

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบเส้นทางกรณีศึกษากับเส้นทางจักรยานต่างประเทศ

ปัจจัยทางกายภาพ	เส้นทางจักรยานต่างประเทศ		กรณีศึกษา			
	อัมสเตอร์ดัม , ประเทศเนเธอร์แลนด์	ประเทศญี่ปุ่น	สาทร	คลองไผ่สิงโต	ประดิษฐ์มนูธรรม	
ปัจจัยภายนอก (ควบคุมไม่ได้)	พฤติกรรมการใช้จักรยาน (BLT Bangkok, 2562)	คะแนนเทียบระดับเมือง 60.24 % สัดส่วนผู้ใช้ 32%	คะแนนเทียบระดับเมือง 40.26 % สัดส่วนผู้ใช้ 15% (*โตเกียว)	คะแนนเทียบระดับเมือง 18.90 % สัดส่วนผู้ใช้ 0.25% (*กรุงเทพฯ)		
	รูปแบบการใช้งาน (ประจำวัน,ท่องเที่ยว, ออกกำลังกาย)	ทุกรูปแบบ	ทุกรูปแบบ	ประจำวัน	ประจำวัน	ออกกำลังกาย, ท่องเที่ยว พักผ่อน
	จุดมุ่งหมาย (ร้านค้า,ที่ทำงาน/โรงเรียน/สวนสาธารณะ)	เส้นทางจักรยานเข้าถึง	เส้นทางจักรยานเข้าถึง	เส้นทางจักรยานยังเข้าไม่ถึงชุมชนที่พักอาศัย	เส้นทางจักรยานเข้าถึง	เส้นทางจักรยานยังเข้าไม่ถึงชุมชนที่พักอาศัย
ปัจจัยภายใน (ด้านการออกแบบเส้นทาง)	ด้านความสะดวกสบาย - มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ป้ายบอกเส้นทางผู้ใช้ทางร่วมร้านค้า บริการรองรับผู้สัญจรทางจักรยาน ฯลฯ	มี	มี	มี	มี	มี
	ด้านสภาพแวดล้อม -ทางจักรยานพร้อมใช้งานเพิ่มร่มเงา บรรยากาศที่เหมาะสม	มี	มี	มี	มี	มี
	ด้านความปลอดภัย	มี	มี	เพิ่มความกว้างของทาง	ควรมีจุดรักษาความปลอดภัย	ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น

ปัจจัยทางกายภาพ	เส้นทางจักรยาน ต่างประเทศ		กรณีศึกษา		
	อัมสเตอร์ดัม , ประเทศ เนเธอร์แลนด์	ประเทศญี่ปุ่น	สาทร	คลองไผ่ สิงโต	ประดิษฐ์ มนูธรรม
- เพิ่มข้อกำหนดการใช้ เส้นทางจักรยาน ความ ปลอดภัยด้านอาชญากร เช่น เพิ่มแสงสว่าง			จักรยานเมื่อ เทียบกับ ปริมาณ การจราจรใน การใช้งาน และปลอดภัย มีจุดสัญญาณ จราจรสำหรับ จักรยานที่ สามารถข้าม ถนนเพื่อความ ปลอดภัย	ปลอดภัย ไฟฟ้าสอง สว่างที่ เพียงพอ	เพิ่มแสงสว่าง
ด้านความชัดเจนและ ต่อเนื่องของโครงข่าย - จุดพักจอด และพื้นที่ เชื่อมต่อชุมชน ความ ชัดเจนและความต่อเนื่อง ของโครงข่าย	มี	มี	เพิ่มจุดจอด พักใน ระยะทางสั้นๆ และความ ต่อเนื่องของ เส้นทาง	เพิ่ม โครงข่าย ให้มีความ ต่อเนื่อง มากขึ้น เชื่อมต่อกับ ย่านสาทร	มี

2) เส้นทางจักรยานในย่านกรณีศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ เมื่อเปรียบเทียบกับเส้นทางจักรยานในต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จ (ตารางที่ 28) เห็นได้ชัดเจนว่า เส้นทางจักรยานในกรุงเทพมหานครยังไม่มีเส้นทางที่พร้อมต่อการใช้งานจักรยานในทุกรูปแบบ แต่เส้นทางจักรยานกรณีศึกษา โดยเฉพาะเส้นทางจักรยานที่มีการออกแบบสำหรับจักรยาน ยังสามารถต่อยอดพัฒนาไปสู่การวางแผนการออกแบบเส้นทางจักรยานดังตัวอย่าง เช่น ประเทศญี่ปุ่น มีการคิดวิเคราะห์จากพื้นฐานเส้นทางจักรยานที่มีอยู่เดิม และเพิ่มเติมความสะดวกและความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานเส้นทางจักรยาน (MLIT, n/a) ให้เป็นเส้นทางจักรยานที่ดีในอนาคตได้

3) อุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยานในย่านกรณีศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ที่มีร่วมกัน คือ ด้านความปลอดภัย และเส้นทางจักรยานย่านสาทรและย่านคลองไผ่สิงโตที่ต้องมีการปรับปรุงเพิ่มความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย

6.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการวิจัยในอนาคต

6.3.1 ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้งานจักรยานในอนาคต คือ ปัจจัยด้านการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งหน่วยงานรัฐ/เอกชน สามารถนำมาประชาสัมพันธ์จูงใจในการใช้งานจักรยานได้ต่อไป

6.3.2 ปัจจัยอื่น ๆ ที่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกระทบต่อผู้ใช้ เช่น ฤดูฝนที่ส่งผลต่อการใช้งานจักรยานกลางแจ้ง โรคระบาด (COVID-19) ต้องมีเว้นระยะห่างของผู้ใช้งานที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อความปลอดภัย เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือออกแบบเส้นทางจักรยานเพิ่มมากขึ้น

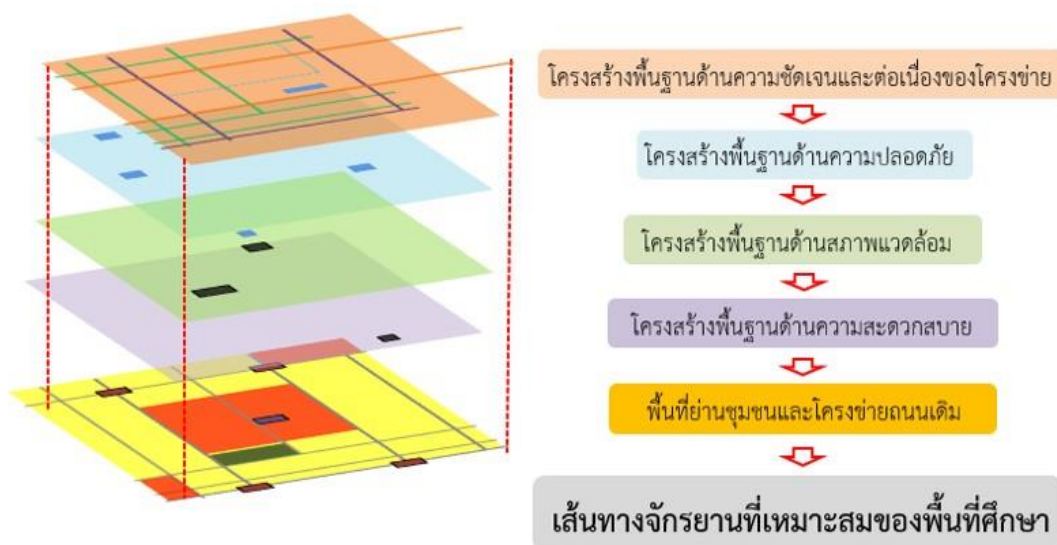
6.3.3 เนื่องจากประเทศไทยเป็นเมืองร้อน การใช้จักรยานในเส้นทางเวลากลางวันมีจำนวนน้อยมาก ดังนั้นการเก็บข้อมูลผู้ใช้จักรยานบางพื้นที่ จึงใช้วิธีการสอบถามจากชุมชนในพื้นที่ศึกษา

6.3.4 การศึกษาเส้นทางจักรยานศึกษาเฉพาะการใช้จักรยานในละแวกเส้นทางชุมชนเมืองไม่ได้เจาะเฉพาะกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้จักรยานและลงลึกในระดับการใช้เส้นทางเฉพาะกลุ่ม ดังนั้นข้อมูลการศึกษาจึงไม่ได้ครอบคลุมในทุกประเด็น

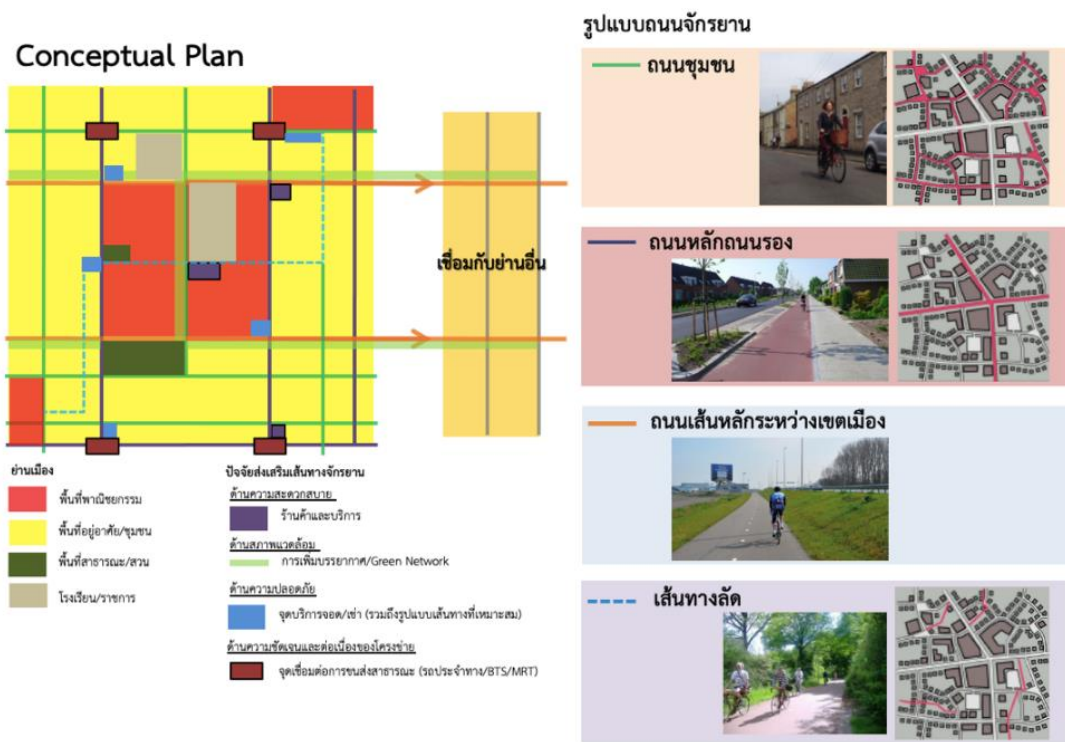
6.4 การนำสิ่งที่ค้นพบไปใช้ประโยชน์

6.4.1 หน่วยงานภาครัฐสามารถนำแนวทางการศึกษาไปปรับใช้ในการศึกษาการจัดทำเส้นทางจักรยานในพื้นที่อื่นๆ ได้ โดยการนำปัจจัยที่ได้จากการศึกษา ได้แก่ ด้านความสะดวกสบาย ด้านสภาพแวดล้อม ด้านความปลอดภัย และด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย ตามแนวคิดการส่งเสริมเส้นทางจักรยาน ดังนี้ ข้อเสนอแนะในการออกแบบเส้นทางจักรยาน โดยหน่วยงานภาครัฐจะต้องทำการศึกษาเส้นทางในพื้นที่เพื่อหารูปแบบถนนจักรยานที่มีความเหมาะสม นำมาเชื่อมโยงกับย่านที่ศึกษาและนำปัจจัยที่จะส่งเสริมการใช้งานเส้นทางจักรยานก่อนการดำเนินการวางโครงข่ายเส้นทางจักรยานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้ใช้งานในแต่ละพื้นที่ (รูปที่ 181 - 182)

แนวความคิดการส่งเสริมเส้นทางจักรยาน



รูปที่ 181 แสดงแนวความคิดการส่งเสริมเส้นทางจักรยาน



รูปที่ 182 แนวความคิดในการวางผังโครงข่ายเส้นทางจักรยาน

6.4.2 ข้อเสนอแนะในการออกแบบเส้นทางจักรยาน เพื่อสามารถต่อยอดในการวางโครงข่ายเส้นทางจักรยานในย่านที่ศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ มีดังนี้

1) การส่งเสริมเส้นทางจักรยานในถนนชุมชน

จากการศึกษาพบว่า เส้นทางจักรยานในพื้นที่ย่านสาทรและย่านคลองไผ่สิงโตที่ต้องการปรับปรุงเพิ่มด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่าย เนื่องจากขาดความต่อเนื่องของเส้นทางจักรยานที่มีการออกแบบที่จะเชื่อมเข้าไปยังชุมชนที่จะมีการใช้งานทางจักรยาน แม้ย่านประดิษฐ์มนูธรรมจะมีการเชื่อมโยงของถนนระดับชุมชน ก็สามารถเพิ่มเส้นทางเพื่อการใช้งานในระยะยาวได้

โดยแนวทางการใช้รูปแบบทางจักรยาน ได้แก่ 1.SL (Share Lane) เป็นทางจักรยานที่ใช้ช่องทางจราจรร่วมกับยานพาหนะอื่น ๆ ในช่องทางจราจรปกติ (เขตทางแคบ) โดยใช้เครื่องหมายจักรยานบนพื้นทาง โดยใช้ความกว้างของถนนเท่าความกว้างของถนนตามปกติ ในกรณีนี้เขตทางแคบ เช่น ถนนคอนแวนต์ ถนนร่วมฤดี 2.MP (Multi-Use Path) เป็นทางจักรยานแบบเฉพาะ เช่น ไหล่ทางที่มีแนวหรืออุปกรณ์กั้น หรือทางจักรยานที่แยกคันทาง (คู่มือมาตรฐานการออกแบบทางจักรยาน โดยกรมทางหลวงชนบท,2558.) และเส้นทางต้องมีปัจจัยส่งเสริมเส้นทางจักรยาน เช่น ไฟส่องสว่าง ภูมิทัศน์ เป็นต้น (รูปที่ 183)

ถนนชุมชน



ทางจักรยานแบบจุดที่เฉพาะโดยมีแนวหรืออุปกรณ์ (Buffer) ในบริเวณพื้นที่ที่มีการจราจรความเร็ว 50 กม./ชม ตัวอย่างการปรับปรุงถนนนาควิว (http://www.phetchaburi.go.th/traffic/traffic4.pdf)



ตัวอย่างแนวทางการปรับปรุงขอยร่วมฤดี (SL) **ตัวอย่างแนวทางการปรับปรุงถนนคอนกรีต (SL)**

ปัจจัยส่งเสริมเส้นทางจักรยาน



ด้านความปลอดภัย เช่น ไฟส่องสว่าง จุดบริการจอด/เช่า
ด้านความสะดวกสบาย เช่น ร้านค้าและบริการ ห้องน้ำ

ด้านสภาพแวดล้อม เช่น ปรับภูมิทัศน์ของเส้นทางจักรยาน ช่วยให้ผู้ใช้จักรยานได้ลดการรับมลพิษจากฝุ่น ครั้นของรถยนต์ อีกทั้งยังเพิ่มความสวยงามให้กับย่านที่อยู่อาศัย

ที่มา : (Thomas Schlijper, 2015)

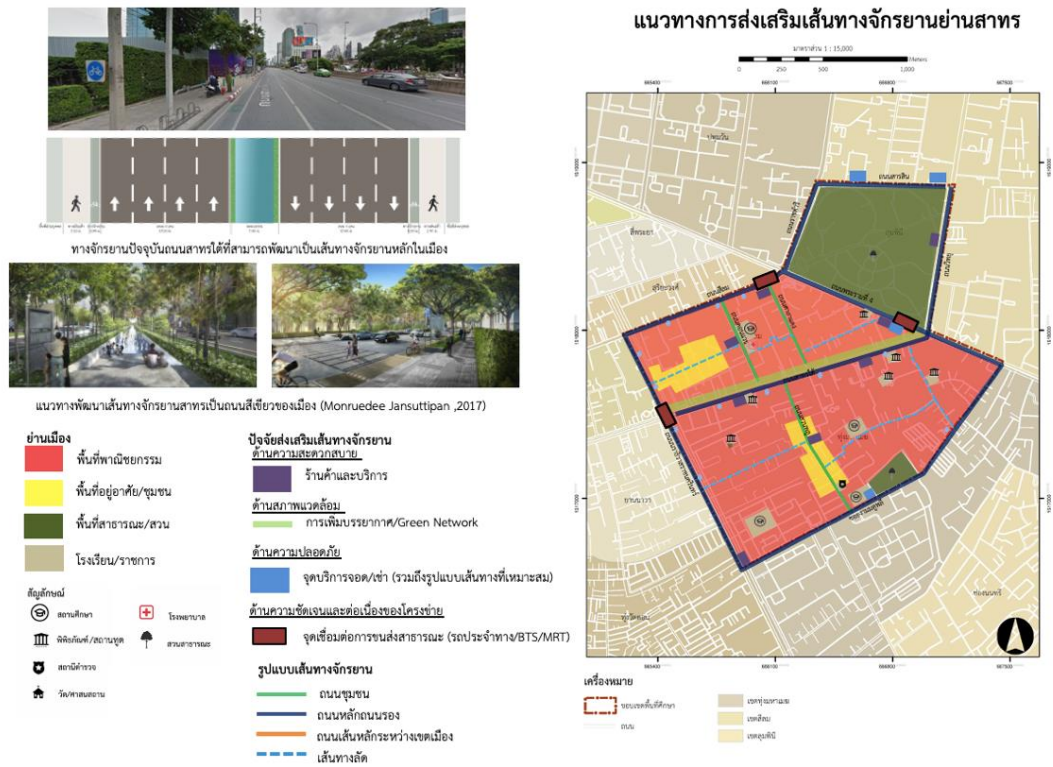
ที่มา : https://cdn.abootv.com/dlp/images/1394028_062016-wis-lincoln-bus-img.jpg?w=1280&r=16%3A9

ด้านความชัดเจนและต่อเนื่องของโครงข่ายจุดเชื่อมต่อการขนส่งสาธารณะ เช่น การนำรถจักรยานเชื่อมต่อการขนส่งสาธารณะกับรถบัส (CTA) ได้ตลอดเวลา

รูปที่ 183 แนวทางการส่งเสริมเส้นทางจักรยานเพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อทั้ง 3 พื้นที่

2) การส่งเสริมเส้นทางจักรยานในเส้นทางถนนหลักถนนรอง

จากการศึกษาย่านสาทรมีบทบาทเป็นย่านพาณิชย์กรรมที่มีโครงข่ายเส้นทางจักรยานที่มีความเหมาะสมในการส่งเสริมเส้นทางจักรยานในถนนหลักถนนรอง เพื่อส่งเสริมย่านพาณิชย์กรรมและพัฒนาเส้นทางจักรยานสาทรเป็นถนนสีเขียวของเมือง (Monruedee Jansuttipan, 2561) เพื่อให้เป็นจุดเด่นของย่านได้ และเสริมด้วยเส้นทางชุมชน เส้นทางลัด พร้อมปัจจัยส่งเสริมเส้นทาง เช่น จุดจอดจักรยานที่มีคุณภาพ ภูมิทัศน์ริมถนนและริมคลอง เป็นต้น (รูปที่ 184)



รูปที่ 184 แสดงการส่งเสริมเส้นทางจักรยานจักรยานย่านสาทร

3) การส่งเสริมเส้นทางจักรยานในเส้นทางลัด

จากการศึกษาย่านคลองไผ่สิงโตมีบทบาทเป็นชุมชนที่มีการเชื่อมต่อกับย่านพาณิชย์กรรม และที่มีโครงข่ายเส้นทางจักรยานที่มีความเหมาะสมในการส่งเสริมเส้นทางจักรยานเส้นทางลัด เพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานในการผ่านจากย่านสุขุมวิทไปยังย่านสาทรได้โดยง่าย นอกจากนี้ เส้นทางยังผ่านชุมชนและคลองตามธรรมชาติ การปรับปรุงภูมิทัศน์ริมคลองสามารถส่งเสริมให้เกิดเป็นเส้นทางท่องเที่ยวผ่านสวนสาธารณะ (สวนลุมพินีและสวนเบญจกิติ) เสริมด้วยเส้นทางชุมชนและเส้นทางถนนจักรยานหลักที่เชื่อมต่อกับถนนสาทร พร้อมปัจจัยส่งเสริมเส้นทาง เช่น ร้านค้าและบริการสำหรับผู้ใช้งานจักรยาน ไฟฟ้าส่องสว่าง เป็นต้น (รูปที่ 185)



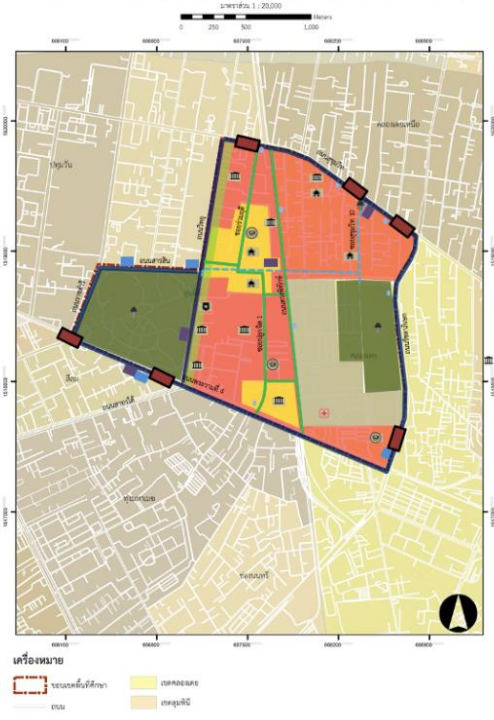
ทางจักรยานปัจจุบันทางจักรยานคลองไผ่สิงโตที่เหมาะสมในการพัฒนาเส้นทางจักรยานเส้นทางลัด
เชื่อมเส้นทางจักรยานและชุมชน



แนวทางการพัฒนาเส้นทางจักรยานเป็นเส้นทางเฉพาะจักรยานหรือทางเท้า เป็นเส้นทางที่ผ่านพื้นที่สาธารณะที่เชื่อมอยู่กับเครือข่าย
ทั้งไปและถนนหลัก เพิ่มทางลาด แสงไฟเพื่อการมองเห็นที่เพียงพอต่อความปลอดภัย (Titikak Wangkasem, 2015.)



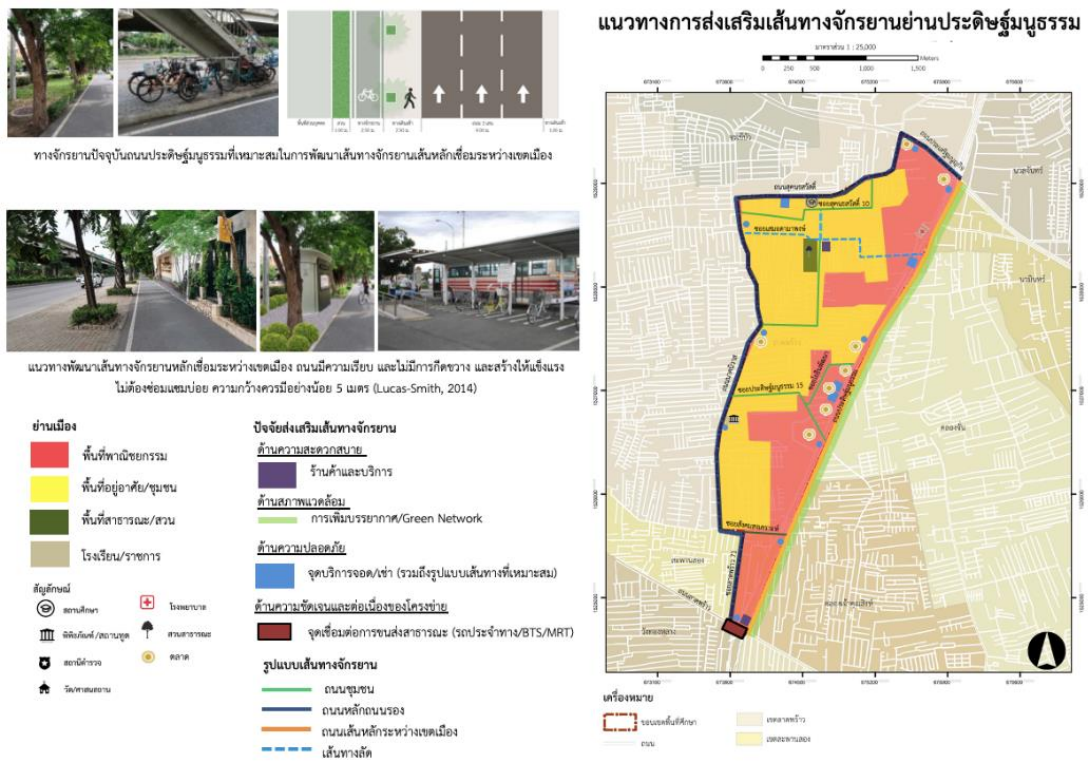
แนวทางการส่งเสริมเส้นทางจักรยานย่านคลองไผ่สิงโต



รูปที่ 185 แสดงการส่งเสริมเส้นทางจักรยานจักรยานย่านคลองไผ่สิงโต

4) การส่งเสริมเส้นทางจักรยานในเส้นทางหลักระหว่างเขตเมือง

จากการศึกษาย่านประดิษฐ์มนูธรรมมีบทบาทเป็นย่านชุมชนขนาดใหญ่ที่มีเส้นทางจักรยานที่พร้อมต่อเชื่อมต่อกับย่านอื่นๆ โดยเส้นทางมีความต่อเนื่องและมีพาณิชย์กรรมที่มีจุดรองรับสำหรับผู้ใช้จักรยานในย่านเป็นบางช่วง ซึ่งเหมาะแก่ผู้ปั่นจักรยานระยะไกลได้ เสริมด้วยเส้นทางชุมชนและเส้นทางถนนจักรยานหลักที่เชื่อมต่อเข้าสู่ชุมชน พร้อมปัจจัยส่งเสริมเส้นทาง เช่น ส่งเสริมด้านการเชื่อมต่อกับการขนส่งกับพื้นที่สาธารณะอื่น เป็นต้น (รูปที่ 186)



รูปที่ 186 แสดงการส่งเสริมเส้นทางจักรยานจักรยานย่านประดิษฐ์มูธรรม

6.5 สรุปการวิจัย

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้ดำเนินการครบกระบวนการ เริ่มตั้งแต่การตั้งคำถามในเรื่องการใช้จักรยานในประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับเส้นทางจักรยานที่ประสบผลสำเร็จในการใช้งานจากต่างประเทศ โดยมีปัจจัยใดบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้งานที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งได้ใช้กรณีศึกษา 3 เส้นทางในกรุงเทพมหานครที่มีความแตกต่างของรูปแบบเส้นทางจักรยาน นอกจากนี้ยังได้รับประสบการณ์จากการเก็บข้อมูลที่ต้องใช้เวลาและความพยายามในการสำรวจพื้นที่ ทำให้เกิดมุมมองในเรื่องการใช้ทางจักรยานแตกต่างจากเดิม เช่น เส้นทางที่คาดว่าจะมีการใช้งานเป็นประจำเนื่องจากมีโรงเรียนหรือชุมชน กลับไม่มีผู้ใช้ เพราะมีการจราจรที่มีความหนาแน่นสูงและต้องการความรวดเร็วในการเดินทาง เป็นต้น

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้เรียนรู้วิธีการแปลงข้อมูลจากการเก็บรวบรวมนี้มาทำการวิเคราะห์เชิงสถิติเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้าน และค้นพบว่า การเดินทางโดยจักรยานที่ยังไม่เป็นที่นิยมในพื้นที่กรณีศึกษานั้น สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากเส้นทางจักรยานที่ยังขาดปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อความรู้สึกที่ไม่ปลอดภัยเมื่อใช้จักรยาน ขาดการส่งเสริมการเชื่อมต่อโครงข่าย และแรงจูงใจในการใช้เส้นทาง ทั้งสภาพอากาศ มลพิษที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้จักรยาน โดยผู้ที่สนใจศึกษาเส้นทางจักรยาน สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปปรับใช้ในการศึกษาพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

รายการอ้างอิง

- Amy N. (2017, ธันวาคม 2562). BANGKOK CITYCITY GALLERY. https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x30e29f24c473944b%3A0xc37f58a20e727118!3m1!7e115!4s%2Fmaps%2Fplace%2FBangkok%2BCity%2BGallery%2F%4013.7235295%2C100.5444381%2C3a%2C75y%2C76.56h%2C90t%2Fdata%3D*213m4*211e1*213m2*211sYo0PGVQ95uFR5oKtA2eiew*212e0*214m2*213m1*211s0x30e29f24c473944b%3A0xc37f58a20e727118%3Fsa%3DX%26hl%3Den!5sBangkok%20City%20Gallery%20-%20Google%20Search!15sCglgAQ&imagekey=!1e10!2sAF1QipP6MDG3RGaBQnDMD8qfD6VAicqfjPN30IPFYbxP&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwiS5YLwwu buAhWP7XMBHaKCDQ0Qpx8wCnoECB0QCA
- Blog_parfeit. (2558). มุมนักปั่น: ปั่นจักรยานอย่างถูกต้อง นักปั่นมือใหม่ต้องรู้. <https://blogparfei.wordpress.com/2015/05/20/นักปั่นมือใหม่จักรยาน>.
- BLT Bankok. (2562, 11 กันยายน 2562). กรุงเทพฯ รั้งท้ายเมืองจักรยานโลกติดอันดับ 88 จาก 90 เมืองทั่วโลก. https://today.line.me/th/v2/article/zBVvo6?fbclid=IwAR0wUorm6ZxEb2QPf-UVpsPlus6SDME_QDU7c2LJyW1jjz3vfh3bcPN_d10
- Chronopoulos, A. (2014). Bike Plans in Other Cities: Amsterdam, Calgary and Chicago. <http://dandyhorsemagazine.com/blog/2014/07/04/bike-plans-in-other-cities-amsterdam-calgary-and-chicago/>
- City of Amsterdam's Department of Physical Planning. (2014). Plan Amsterdam cycling policy and design. www.amsterdam.nl/planamsterdam/en.
- Heydon R. and Lucas-Smith, M. (2014). Making Space for Cycling: A guide for new developments and street renewals. <http://www.makingspaceforcycling.org/?fbclid=IwAR0zQEQuWDW8CTbF6i1iSeF3pnlZ4d3yodf7QSnrvat6eauCMmcne1s>
- Holy Redeemer Church. (n/a, ธันวาคม 2562). <http://www.holyredeemberbangkok.net/home/index.php/about-us/about>
- Imsomboon, P. (2019, 2564). <http://www.culturedcreatures.co/เพลินจิต-เพลินใจ/>
- MGR Online. (2558, ธันวาคม 2562). รู้จัก “ปั่น ปั่น” บริการยืมจักรยานราคาประหยัด. <https://mgronline.com/daily/detail/9580000019045>
- MLIT. (n/a). Creating Safe and Secure Road Spaces for Cyclists. Retrieved from

https://www.mlit.go.jp/road/road_e/pdf/Bicycle.pdf

National Association of City Transportation Officials. (n/a.). About NACTO.

www.nacto.org
nacto@nacto.org

PUN PUN (2013, 21 August 2013). นี่คือโฉมหน้าตำแหน่งสถานีจักรยานปั่นปั่นของเราทั้ง 50 สถานี
ครับ สะดวกที่จะใช้บริการสถานีไหน ขอเชิญครับ ขอให้ปั่นอย่างสนุกและปลอดภัยครับ ^ ^.

REALIST POST. (2018). www.realist.co.th/blog/sathorn-financial-district/

Rutger, D. R. H. (2014). Plan Amsterdam. *Cycling policy and design Putting knowledge into practice.*

Schlijper, T. (2015, 2563). <https://gizmodo.com/look-how-much-better-a-city-can-be-when-it-designs-for-1760859711>

The Matter. (2019, ธันวาคม 2562). พื้นที่ในตำนานสู่ชีวิตกลางเมืองในร่วมฤดี.
<https://thematter.co/brandedcontent/nye-estate-01-2/78253>

van Eis. (n/a, 10 มกราคม 63). [www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/
Fietsberaad_Publicatie7A.pdf](http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/Fietsberaad_Publicatie7A.pdf)

กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร. (2556). [http://www.ratchakitcha.
soc.go.th/DATA/PDF/2556/A/041/1.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2556/A/041/1.PDF)

กรมการขนส่งทางบก, ก. ก. (2559). ตารางเปรียบเทียบจำนวนรถที่จดทะเบียนใหม่ตามกฎหมายว่าด้วย
รถยนต์ กฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก ปีพ.ศ. 2559 และ 2560. [http://apps.dlt.
go.th/statistics_web/brochure/newcar17.pdf](http://apps.dlt.go.th/statistics_web/brochure/newcar17.pdf).

กวิณ ชุตินา. (2017, 23 มิถุนายน 2017). คนปั่นจักรยานในชีวิตประจำวัน เพราะสถานีรถไฟไม่ได้
อยู่หน้าบ้านทุกคน. <http://www.ibikeiwalk.org/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1/2017/06/23/%E0%B8%84%E0%B8%99%E0%B8%8D%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%9B%E0%B8%B8%E0%B9%88%E0%B8%99%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%8A/>

ชนิดา ธาราธร. (2550, ธันวาคม 2562). ตามไปดู...บ้านมั่นคงชุมชนสวนพฤษ.
<https://mgronline.com/qol/detail/9500000025860>

- ชยุต รัตน์พงษ์ และคณะ. (n/a.). ปัญหาและความต้องการเส้นทางและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานของผู้ใช้จักรยานที่อาศัยอยู่ในชุมชนริมคลองบางบัว เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษา ชุมชนร้อยกรอง. http://www.thaicyclingclub.org/wp-content/uploads/files/89-94_chyuut_ratnphngs.pdf
- ฐนวัฒน์ ศิริวรราช. (2557). การประเมินความพึงพอใจในการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง กรณีศึกษาจักรยานสาธารณะปั่นปั่น. (ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- ดารณี ด่านวันดี และคณะ. (2555). โครงข่ายสีเขียวและความท้าทายในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวแนวตั้งในเมืองเชียงใหม่. http://webpac.library.mju.ac.th:8080/mm/fulltext/research/2557/daranee_danwande_2555/fulltext.pdf
- ติรนา ภิญญะพันธ์. (2546). แนวทางการพัฒนาเขตสาทรในบทบาทการเป็นพื้นที่รอยต่อ ระหว่างศูนย์กลางธุรกิจสีลมและพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจพระราม 3.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น.
- ปั่น ปั่น โครงการจักรยานสาธารณะโดยกรุงเทพมหานคร. (2012). แนะนำปั่นปั่น. <http://www.punpunbikeshare.com/?p=49>
- พระราชบัญญัติจราจรทางบก. (2557). พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2557.
- พิเชษฐ์ เรือนสอน. (2546). การศึกษาเพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดทำเส้นทางจักรยานภายในชุมชนกรณีศึกษา : ชุมชนโดยรอบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,
- วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์. (2546). แนวทางในการพัฒนาการใช้จักรยานในกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. https://doi.nrct.go.th//ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/KMUTT.the.2003.174
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2563a, ธันวาคม 2562). บ้านซอยสวนพลู. <https://th.wikipedia.org/wiki/บ้านซอยสวนพลู>
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2563b, ธันวาคม 2562). มัสยิดยะวา. <https://th.wikipedia.org/wiki/มัสยิดยะวา>
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2563c). สวนเบญจกิติ. <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%AA%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%8D%E0%B8%88%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4>
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2563d, ธันวาคม 2562). สวนซูวิทย์. <https://th.wikipedia.org/wiki/สวนซูวิทย์>

วิทยุ

- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2563e, ธันวาคม 2562). สนวนลุ่มพินี. <https://th.wikipedia.org/wiki/สวนลุ่มพินี>
- ศักดิ์ชัย บุญมา. (2557). จดหมายเหตุเล่าเรื่องถนนเมืองบางกอก.
- ศาสน์ สุขประเสริฐ. (n/a.). วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ(ปีที่ 2 ฉบับที่ 2).
- สมาคมจักรยานเพื่อสุขภาพไทย. (n/a). จุดเริ่มต้นของคนชอบปั่น. <http://www.thaihealth.or.th/Content/2472/>
- สำนักข่าวอิศรา. (2559). ตรวจสอบเส้นทางจักรยานเมืองกรุง กับราคาที่ต้องจ่าย ทั้งค่าปรับปรุง-บำรุงรักษา.<https://www.isranews.org/thaireform-other-news/47333-bikes47333.html>.
- สำนักงานเขตปทุมวัน. (n/a.). <http://www.bangkok.go.th/pathumwan/page/sub/2345>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2558). คนไทยปั่นจักรยานเพิ่มขึ้น 100 เปอร์เซ็นต์. <http://www.thaihealth.or.th/Content/29147-คนไทยปั่นจักรยานเพิ่มขึ้น%20100%20เปอร์เซ็นต์.html>.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2561). เชื่อมระบบขนส่งสาธารณะด้วยการเดิน-ขี่จักรยาน. <http://www.thaihealth.or.th/Content/42151-เชื่อมระบบขนส่งสาธารณะด้วยการเดิน-ขี่จักรยาน.html>.
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. (2559). โครงการจัดทำแผนพัฒนามาตรฐานด้านการจัดการระบบจราจรในเมืองภูมิภาค รายงานคู่มือมาตรฐานด้านการจัดการระบบการจราจรเรื่องแนวทาง/คู่มือในการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดทำทางจักรยานในเขตเมือง. <http://www.phetchaburi.go.th/traffic/traffic4.pdf>
- สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล. (2559). สถิติ 2559 กรุงเทพมหานคร. 239-241.
- หนู่มรัตน์. (2556, 2562). <https://pantip.com/topic/30135236/>
- หมีเป็ด. (2561, ธันวาคม 2562). เทียบบ้าน ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมช เมื่อเสียงดนตรีไทยลอยมา เวลาที่ย้อนกลับ.<https://th.readme.me/f/15428/5a96a3179ce8f3176cfa3221.jpg>.
- อมรรัตน์ กล้าพลบ. (2545). ผู้อยู่อาศัยกับโอกาสในการพัฒนาที่ดินราชพัสดุชุมชนซอยพิพัฒน์ 2 เขตบางรัก. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.



ภาคผนวก



แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปเป็นแนวทางการการศึกษา
ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยาน กรณีเปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน 3 เส้นทางในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาที่ 1 เส้นทางจักรยานและยานสาธารณะ
หลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาดินชาติ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้จัดทำ นางสาวนัชชา นารัตน์โท

<p>1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้จักรยานในการเดินทาง</p> <p>1.1 เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง</p> <p>1.2 อายุ <input type="checkbox"/> 18 - 25 ปี <input type="checkbox"/> 26 - 35 ปี <input type="checkbox"/> 36 - 50 ปี <input type="checkbox"/> 50 ปีขึ้นไป</p> <p>1.3 อาชีพ <input type="checkbox"/> นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา <input type="checkbox"/> ครู/อาจารย์ <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน <input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>1.4 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 5,000 บาท <input type="checkbox"/> 5,001-15,000 บาท <input type="checkbox"/> 15,001-25,000 บาท <input type="checkbox"/> 25,001-30,000 บาท <input type="checkbox"/> มากกว่า 30,000 บาท</p> <p>1.5 ความสามารถในการใช้จักรยานของท่านอยู่ในระดับใด <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> มากที่สุด</p>
<p>2. ข้อมูลพฤติกรรมในการเดินทางด้วยจักรยาน</p> <p>2.1 ความถี่ในการใช้จักรยาน <input type="checkbox"/> สัปดาห์ละ 1-3 วัน <input type="checkbox"/> สัปดาห์ละ 4-5 วัน <input type="checkbox"/> วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์, นักชดถักซ์) <input type="checkbox"/> ทุกวัน <input type="checkbox"/> ไม่เคยใช้จักรยานในการเดินทาง (ข้ามไปทำเฉพาะข้อ 2.5, 2.6, 3.3 และข้อ 4)</p> <p>2.2 วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเดินทาง <input type="checkbox"/> ไป-กลับ สถานที่ทำงาน <input type="checkbox"/> ไป-กลับ โรงเรียน <input type="checkbox"/> ออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> ชื้อของ <input type="checkbox"/> ท่องเที่ยว/พักผ่อน <input type="checkbox"/> เพื่อใช้บริการรถไฟฟ้า <input type="checkbox"/> เพื่อใช้บริการรถประจำทาง <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>2.3 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 500 เมตร <input type="checkbox"/> 501-800 เมตร <input type="checkbox"/> 1 - 2 กิโลเมตร <input type="checkbox"/> มากกว่า 2 กิโลเมตร</p> <p>2.4 ช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยาน <input type="checkbox"/> 6.00 - 9.00 น. <input type="checkbox"/> 9.01 - 12.00 น. <input type="checkbox"/> 12.01 - 15.00 น. <input type="checkbox"/> 15.01 - 18.00 น. <input type="checkbox"/> หลังจาก 18.00 น.</p> <p>2.5 หากท่านไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง ท่านเดินทางด้วย <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถประจำทาง <input type="checkbox"/> BTS/MRT <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>2.6 ท่านไม่เคยใช้เส้นทางจักรยานหรือเคยใช้ด้วยวัตถุประสงค์อื่นๆ หรือไม่ <input type="checkbox"/> เคย ใช้เพื่อ..... <input type="checkbox"/> ไม่เคย เนื่องจาก.....</p>

3. ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยาน

3.1 ท่านมีความพอใจต่อการใช้จักรยานต่อเส้นทางจักรยานในชุมชน/ย่านของท่าน ในปัจจัยดังต่อไปนี้ตามลำดับจากน้อยที่สุด ถึง มากที่สุด

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อปัจจัย ดังนี้	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยานแต่ละเส้นทาง				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ความสะดวกสบาย					
1.1 ความกว้างของเส้นทาง					
1.2 ระดับพื้นผิว ความชัน ของเส้นทางจักรยาน					
1.3 มุมเลี้ยว มุมโค้ง ของเส้นทาง					
1.4 ความหนาแน่นของคนในพื้นที่					
1.5 ปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง					
1.6 จุดจอดจักรยาน					
1.7 เส้นทางจักรยานมีที่บังแดด บังฝน					
1.8 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน					
1.9 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน					
1.10 จุดบริการสาธารณะ (ห้องน้ำ, น้ำดื่ม, ฯลฯ)					
2. บรรยากาศ					
2.1 ร่มเงาบนเส้นทางจักรยาน					
2.2 มุมอับทางสายตา					
2.3 ที่ก้ำกับบนเส้นทางจักรยาน					
2.4 เสียงรบกวนบนเส้นทางจักรยาน					
2.5 ความสะอาดของเส้นทางจักรยาน					
2.6 มลพิษทางอากาศ					
3. ความปลอดภัย					
3.1 การใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน					
3.2 มีจาดาชีฟและอาชญากรรมในพื้นที่					
3.3 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน					
3.4 ความเร็วของการจราจรในเส้นทาง					
3.5 มุมอับทางสายตา แสงสว่างของเส้นทาง					
4. ความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย					
4.1 ป้ายบอกเส้นทาง และ สัญญาณไฟจราจร					
4.2 มีการใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน					
4.3 มีการใช้เส้นทางแบ่งจากเขตทางเท้า					
4.4 ระดับของพื้นผิวการจราจร					
4.5 ความต่อเนื่องของเส้นทาง					

3.2 เส้นทางจักรยานที่ท่านใช้เป็นประจำ (ลากเส้นทางที่ท่านใช้เป็นประจำบนแผนที่)



--- ขอบเขตที่ศึกษา

ข้อเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

3.3 ท่านมีทัศนคติอย่างไรต่อการใช้จักรยานในการเดินทางภายในชุมชน/ย่านของท่าน ในปัจจัย
ดังต่อไปนี้ตามลำดับจากน้อยที่สุด ถึง มากที่สุด

ท่านมีทัศนคติอย่างไรต่อปัจจัย ดังนี้	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทาง จักรยานแต่ละเส้นทาง				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
1. การใช้จักรยานเพิ่มความรวดเร็ว และช่วยย่น ระยะเวลาในการเดินทาง					
2. การใช้จักรยานต้องมีความสะดวกสบายของการ เดินทางต้นทางสู่จุดหมายปลายทาง					
3. ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง					
4. การประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยาน					
5. การมีกฎในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้ทาง ร่วม					
6. การมีนโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานจากรัฐบาล					
7. การมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ					
8. มีเส้นทางลัดเพื่อเชื่อมต่อเส้นทาง					
9. มีจุดบริการสาธารณะ หรือ ร้านค้า (ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน ร้านซ่อมจักรยาน ระหว่าง เส้นทางที่ใช้)					
10. เส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย					
11. เส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อขนส่งสาธารณะ					

ข้อเพิ่มเติมอื่นๆ





.....




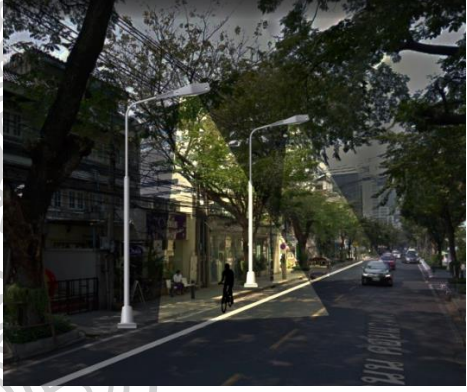


.....

.....

.....

4. ทางจักรยานที่มีการปรับปรุงมีผลต่อการหันมาใช้จักรยานในการเดินทางหรือใช้จักรยานในการเดินทางมากขึ้น ในหัวข้อต่อไป นี้ โดยวงกลมคำตอบ ตามลำดับจากน้อยที่สุดถึงมากที่สุด

		ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยาน แต่ละเส้นทาง				
1. ปรับปรุงทางจักรยานพร้อมใช้งาน		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน		ทางจักรยานในอนาคต				
						
2. ปรับปรุงความชัดเจนและความต่อเนื่องของ โครงข่ายจักรยาน		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน		ทางจักรยานในอนาคต				
						
เส้นทางจักรยานเดิม		โครงข่ายเส้นทางจักรยานใหม่				
3. เพิ่มข้อกำหนดการใช้เส้นทางจักรยาน และ ความชัดเจนของเส้นทาง เช่น ไฟแสดงสัญญาณ เสากันช่องจราจร		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด

<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p> 	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p> 				
<p>4. ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง</p>	<p>น้อยที่สุด</p>	<p>น้อย</p>	<p>ปานกลาง</p>	<p>มาก</p>	<p>มากที่สุด</p>
<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p> 	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p> 				
<p>5. เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ป้ายบอกเส้นทาง</p>	<p>น้อยที่สุด</p>	<p>น้อย</p>	<p>ปานกลาง</p>	<p>มาก</p>	<p>มากที่สุด</p>
<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p> 	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p> <p>เพิ่มห้องน้ำและป้ายแสดงทางจักรยานที่เชื่อมต่อ</p> 				

6. ปรับปรุงจุดจอดจักรยาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
					
7. ปรับปรุงจุดเชื่อมต่อชุมชน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
ทางย่อยที่เชื่อมต่อชุมชนปัจจุบัน	ใช้จักรยานทางร่วม โดยเพิ่มความชัดเจนของเส้นทางจักรยาน				
					
8. มีร้านค้า บริการรองรับผู้สัญจรทางจักรยาน (ร้านอาหาร-เครื่องดื่ม ร้านซ่อมจักรยาน)	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
ร้านค้าริมทางปัจจุบัน	เพิ่มจุดรับซ่อมจักรยาน และร้านค้า				
					

9. เพิ่มบริการจุดเช่า-ยืมจักรยาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p> <p>โครงการปั่นปัน</p> 	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p> <p>เพิ่มทางเลือกร้านเช่า-ยืมจักรยานเอกชนอื่นๆ</p> 				

ข้อเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....



แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปเป็นแนวทางการการศึกษา
ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยาน กรณีเปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน 3 เส้นทางในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาที่ 2 เส้นทางจักรยานและย่านคลองไผ่สิงโต

หลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาดินชาติ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้จัดทำ นางสาวรัชชา นารัตน์โท

<p>1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้จักรยานในการเดินทาง</p> <p>1.1 เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง</p> <p>1.2 อายุ <input type="checkbox"/> 18 - 25 ปี <input type="checkbox"/> 26 - 35 ปี <input type="checkbox"/> 36 - 50 ปี <input type="checkbox"/> 50 ปีขึ้นไป</p> <p>1.3 อาชีพ <input type="checkbox"/> นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา <input type="checkbox"/> ครู/อาจารย์ <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน <input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>1.4 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 5,000 บาท <input type="checkbox"/> 5,001-15,000 บาท <input type="checkbox"/> 15,001-25,000 บาท <input type="checkbox"/> 25,001-30,000 บาท <input type="checkbox"/> มากกว่า 30,000 บาท</p> <p>1.5 ความสามารถในการใช้จักรยานของท่านอยู่ในระดับใด <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> มากที่สุด</p>
<p>2. ข้อมูลพฤติกรรมในการเดินทางด้วยจักรยาน</p> <p>2.1 ความถี่ในการใช้จักรยาน <input type="checkbox"/> สัปดาห์ละ 1-3 วัน <input type="checkbox"/> สัปดาห์ละ 4-5 วัน <input type="checkbox"/> วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์ ,นักชดถักข์) <input type="checkbox"/> ทุกวัน <input type="checkbox"/> ไม่เคยใช้จักรยานในการเดินทาง (ข้ามไปทำเฉพาะข้อ 2.5 ,2.6, 3.3 และข้อ 4)</p> <p>2.2 วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเดินทาง <input type="checkbox"/> ไป-กลับ สถานที่ทำงาน <input type="checkbox"/> ไป-กลับ โรงเรียน <input type="checkbox"/> ออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> ชื้อของ <input type="checkbox"/> ท่องเที่ยว/พักผ่อน <input type="checkbox"/> เพื่อใช้บริการรถไฟฟ้า <input type="checkbox"/> เพื่อใช้บริการรถประจำทาง <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>2.3 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 500 เมตร <input type="checkbox"/> 501-800 เมตร <input type="checkbox"/> 1 - 2 กิโลเมตร <input type="checkbox"/> มากกว่า 2 กิโลเมตร</p> <p>2.4 ช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยาน <input type="checkbox"/> 6.00 – 9.00 น. <input type="checkbox"/> 9.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 12.01 – 15.00 น. <input type="checkbox"/> 15.01 – 18.00 น. <input type="checkbox"/> หลังจาก 18.00 น.</p> <p>2.5 หากท่านไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง ท่านเดินทางด้วย <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ <input type="checkbox"/> รถยนต์ <input type="checkbox"/> รถประจำทาง <input type="checkbox"/> BTS/MRT <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>2.6 ท่านไม่เคยใช้เส้นทางจักรยานหรือเคยใช้ด้วยวัตถุประสงค์อื่นๆ หรือไม่ <input type="checkbox"/> เคย ใช้เพื่อ..... <input type="checkbox"/> ไม่เคย เนื่องจาก.....</p>

3. ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยาน

3.1 ท่านมีความพอใจต่อการใช้จักรยานต่อเส้นทางจักรยานในชุมชน/ย่านของท่าน ในปัจจัยดังต่อไปนี้ตามลำดับจากน้อยที่สุด ถึง มากที่สุด

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อปัจจัย ดังนี้	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยานแต่ละเส้นทาง				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ความสะดวกสบาย					
1.1 ความกว้างของเส้นทาง					
1.2 ระดับพื้นผิว ความชัน ของเส้นทางจักรยาน					
1.3 มุมเลี้ยว มุมโค้ง ของเส้นทาง					
1.4 ความหนาแน่นของคนในพื้นที่					
1.5 ปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง					
1.6 จุดจอดจักรยาน					
1.7 เส้นทางจักรยานที่มีที่บังแดด บังฝน					
1.8 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน					
1.9 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน					
1.10 จุดบริการสาธารณะ (ห้องน้ำ, น้ำดื่ม, ฯลฯ)					
2. บรรยากาศ					
2.1 ร่มเงาบนเส้นทางจักรยาน					
2.2 มุมอับทางสายตา					
2.3 ที่กีดขวางบนเส้นทางจักรยาน					
2.4 เสียงรบกวนบนเส้นทางจักรยาน					
2.5 ความสะอาดของเส้นทางจักรยาน					
2.6 มลพิษทางอากาศ					
3. ความปลอดภัย					
3.1 การใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน					
3.2 มีจวนซีพและอาชญากรรมในพื้นที่					
3.3 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน					
3.4 ความเร็วของการจราจรในเส้นทาง					
3.5 มุมอับทางสายตา แสงสว่างของเส้นทาง					
4. ความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย					
4.1 ป้ายบอกเส้นทาง และ สัญญาณไฟจราจร					
4.2 มีการใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน					
4.3 มีการใช้เส้นทางแบ่งจากเขตทางเท้า					
4.4 ระดับของพื้นผิวการจราจร					
4.5 ความต่อเนื่องของเส้นทาง					

3.2 เส้นทางจักรยานที่ท่านใช้เป็นประจำ (ลากเส้นทางที่ท่านใช้เป็นประจำบนแผนที่)



----- ขอบเขตที่ศึกษา

ข้อเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....

.....



3.3 ท่านมีทัศนคติอย่างไรต่อการใช้จักรยานในการเดินทางภายในชุมชน/ย่านของท่าน ในปัจจัย
ดังต่อไปนี้ตามลำดับจากน้อยที่สุด ถึง มากที่สุด

ท่านมีทัศนคติอย่างไรต่อปัจจัย ดังนี้	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทาง จักรยานแต่ละเส้นทาง				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
1. การใช้จักรยานเพิ่มความรวดเร็ว และช่วยย่น ระยะเวลาในการเดินทาง					
2. การใช้จักรยานต้องมีความสะดวกสบายของการ เดินทางต้นทางสู่จุดหมายปลายทาง					
3. ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง					
4. การประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยาน					
5. การมีกฎในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้ทาง ร่วม					
6. การมีนโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานจากรัฐบาล					
7. การมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ					
8. มีเส้นทางลัดเพื่อเชื่อมต่อเส้นทาง					
9. มีจุดบริการสาธารณะ หรือ ร้านค้า (ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน ร้านซ่อมจักรยาน ระหว่าง เส้นทางที่ใช้)					
10. เส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย					
11. เส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อขนส่งสาธารณะ					

ข้อเพิ่มเติมอื่นๆ

.....





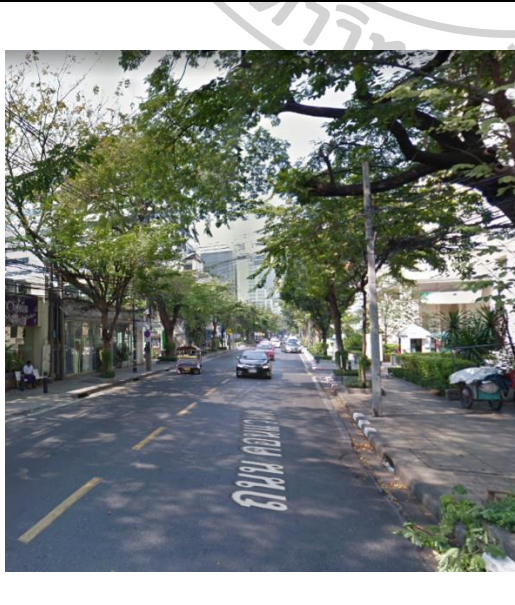

.....

.....



.....

4. ทางจักรยานที่มีการปรับปรุงมีผลต่อการหันมาใช้จักรยานในการเดินทางหรือใช้จักรยานในการเดินทางมากขึ้น ในหัวข้อต่อไป นี้ โดยวงกลมคำตอบ ตามลำดับจากน้อยที่สุดถึงมากที่สุด

	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยาน แต่ละเส้นทาง				
1. ปรับปรุงทางจักรยานพร้อมใช้งาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
					
2. ปรับปรุงความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่ายจักรยาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
					
เส้นทางจักรยานเดิม	โครงข่ายเส้นทางจักรยานใหม่				
3. เพิ่มข้อกำหนดการใช้เส้นทางจักรยานและความชัดเจนของเส้นทาง เช่น ไฟแสดงสัญญาณ เสากันช่องจราจร	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด

<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p>	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p>				
					
<p>4. ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง</p>	<p>น้อยที่สุด</p>	<p>น้อย</p>	<p>ปานกลาง</p>	<p>มาก</p>	<p>มากที่สุด</p>
<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p>	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p>				
					
<p>5. เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ป้ายบอกเส้นทาง</p>	<p>น้อยที่สุด</p>	<p>น้อย</p>	<p>ปานกลาง</p>	<p>มาก</p>	<p>มากที่สุด</p>
<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p>	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p>				
	<p>เพิ่มห้องน้ำและป้ายแสดงทางจักรยานที่เชื่อมต่อ</p> 				

6. ปรับปรุงจุดจอดจักรยาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
					
7. ปรับปรุงจุดเชื่อมต่อชุมชน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
ทางย่อยที่เชื่อมต่อชุมชนปัจจุบัน	ใช้จักรยานทางร่วม โดยเพิ่มความชัดเจนของเส้นทางจักรยาน				
					
8. มีร้านค้า บริการรองรับผู้สัญจรทางจักรยาน (ร้านอาหาร-เครื่องดื่ม ร้านซ่อมจักรยาน)	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
ร้านค้าริมทางปัจจุบัน	เพิ่มจุดรับซ่อมจักรยาน และร้านค้า				
					

9. เพิ่มบริการจุดเช่า-ยืมจักรยาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
<p style="text-align: center;">โครงการปั่นปั่น</p> 	<p style="text-align: center;">เพิ่มทางเลือกร้านเช่า-ยืมจักรยานเอกชนอื่นๆ</p> 				

ข้อเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....



แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปเป็นแนวทางการการศึกษา
ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของเส้นทางจักรยาน กรณีเปรียบเทียบเส้นทางจักรยาน 3 เส้นทางในกรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษาที่ 3 เส้นทางจักรยานประดิษฐ์มนูธรรมและย่านเลียบริมสวนรามอินทรา
หลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาดินคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้จัดทำ นางสาวรัชชา นารัตน์โท

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้จักรยานในการเดินทาง

1.1 เพศ

ชาย หญิง

1.2 อายุ

18 - 25 ปี 26 - 35 ปี 36 - 50 ปี

50 ปีขึ้นไป

1.3 อาชีพ

นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา ครู/อาจารย์ พนักงานบริษัทเอกชน

พนักงานรัฐวิสาหกิจ ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป

อื่นๆ.....

1.4 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

น้อยกว่า 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท 10,001-15,000 บาท

15,001-20,000 บาท มากกว่า 20,000 บาท

1.5 ความสามารถในการใช้จักรยานของท่านอยู่ในระดับใด

น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด

2. ข้อมูลพฤติกรรมในการเดินทางด้วยจักรยาน

2.1 ความถี่ในการใช้จักรยาน

สัปดาห์ละ 1-3 วัน สัปดาห์ละ 4-5 วัน วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์, นักชดถัก)

ทุกวัน ไม่เคยใช้จักรยานในการเดินทาง (ข้ามไปทำเฉพาะข้อ 2.5, 2.6, 3.3 และข้อ 4)

2.2 วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเดินทาง

ไป-กลับ สถานที่ทำงาน ไป-กลับ โรงเรียน ออกกำลังกาย

ซื้อของ ท่องเที่ยว/พักผ่อน

เพื่อใช้บริการรถไฟฟ้า เพื่อใช้บริการรถประจำทาง

อื่นๆ.....

2.3 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน

น้อยกว่า 500 เมตร 501-800 เมตร

1 - 2 กิโลเมตร มากกว่า 2 กิโลเมตร

2.4 ช่วงเวลาที่ใช้ในการใช้เส้นทางจักรยาน

6.00 - 9.00 น. 9.01 - 12.00 น. 12.01 - 15.00 น.

15.01 - 18.00 น. หลังจาก 18.00 น.

2.5 หากท่านไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง ท่านเดินทางด้วย

รถจักรยานยนต์ รถยนต์ รถประจำทาง BTS/MRT อื่นๆ.....

2.6 ท่านไม่เคยใช้เส้นทางจักรยานหรือเคยใช้ด้วยวัตถุประสงค์อื่น ๆ หรือไม่

เคย ใช้เพื่อ..... ไม่เคย เนื่องจาก.....

3. ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้เส้นทางจักรยาน

3.1 ท่านมีความพอใจต่อการใช้จักรยานต่อเส้นทางจักรยานในชุมชน/ย่านของท่าน ในปัจจัยดังต่อไปนี้ตามลำดับจากน้อยที่สุด ถึง มากที่สุด

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อปัจจัย ดังนี้	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยานแต่ละเส้นทาง				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ความสะดวกสบาย					
1.1 ความกว้างของเส้นทาง					
1.2 ระดับพื้นผิว ความชัน ของเส้นทางจักรยาน					
1.3 มุมเลี้ยว มุมโค้ง ของเส้นทาง					
1.4 ความหนาแน่นของคนในพื้นที่					
1.5 ปริมาณรถยนต์บนเส้นทาง					
1.6 จุดจอดจักรยาน					
1.7 เส้นทางจักรยานที่มีที่บังแดด บังฝน					
1.8 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน					
1.9 ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางด้วยจักรยาน					
1.10 จุดบริการสาธารณะ (ห้องน้ำ, น้ำดื่ม, ฯลฯ)					
2. บรรยากาศ					
2.1 ร่มเงาบนเส้นทางจักรยาน					
2.2 มุมอับทางสายตา					
2.3 ที่กีดขวางบนเส้นทางจักรยาน					
2.4 เสียงรบกวนบนเส้นทางจักรยาน					
2.5 ความสะอาดของเส้นทางจักรยาน					
2.6 มลพิษทางอากาศ					
3. ความปลอดภัย					
3.1 การใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน					
3.2 มีจวนซีพและอาชญากรรมในพื้นที่					
3.3 สิ่งกีดขวางบนเส้นทางจักรยาน					
3.4 ความเร็วของการจราจรในเส้นทาง					
3.5 มุมอับทางสายตา แสงสว่างของเส้นทาง					
4. ความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่าย					
4.1 ป้ายบอกเส้นทาง และ สัญญาณไฟจราจร					
4.2 มีการใช้เส้นทางเฉพาะของจักรยาน					
4.3 มีการใช้เส้นทางแบ่งจากเขตทางเท้า					
4.4 ระดับของพื้นผิวการจราจร					
4.5 ความต่อเนื่องของเส้นทาง					

3.3 ท่านมีทัศนคติอย่างไรต่อการใช้จักรยานในการเดินทางภายในชุมชน/ย่านของท่าน ในปัจจัย
ดังต่อไปนี้ตามลำดับจากน้อยที่สุด ถึง มากที่สุด

ท่านมีทัศนคติอย่างไรต่อปัจจัย ดังนี้	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทาง จักรยานแต่ละเส้นทาง				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
1. การใช้จักรยานเพิ่มความรวดเร็ว และช่วยย่น ระยะเวลาในการเดินทาง					
2. การใช้จักรยานต้องมีความสะดวกสบายของการ เดินทางต้นทางสู่จุดหมายปลายทาง					
3. ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง					
4. การประชาสัมพันธ์เส้นทางจักรยาน					
5. การมีกฎในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้ทาง ร่วม					
6. การมีนโยบายส่งเสริมการใช้จักรยานจากรัฐบาล					
7. การมีจุดเช่า-ยืมจักรยานสาธารณะ					
8. มีเส้นทางลัดเพื่อเชื่อมต่อเส้นทาง					
9. มีจุดบริการสาธารณะ หรือ ร้านค้า (ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน ร้านซ่อมจักรยาน ระหว่าง เส้นทางที่ใช้)					
10. เส้นทางจักรยานมีความปลอดภัย					
11. เส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อขนส่งสาธารณะ					

ข้อเพิ่มเติมอื่นๆ



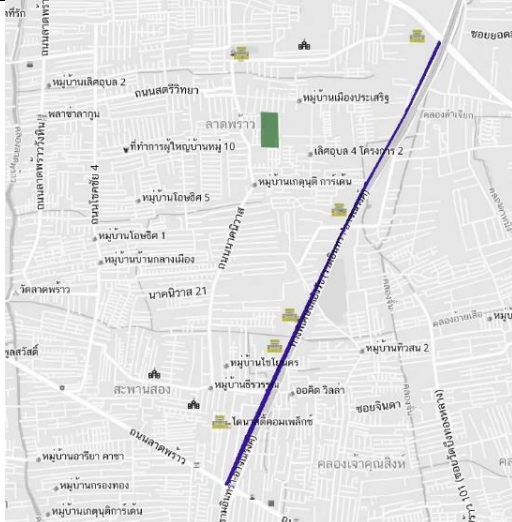
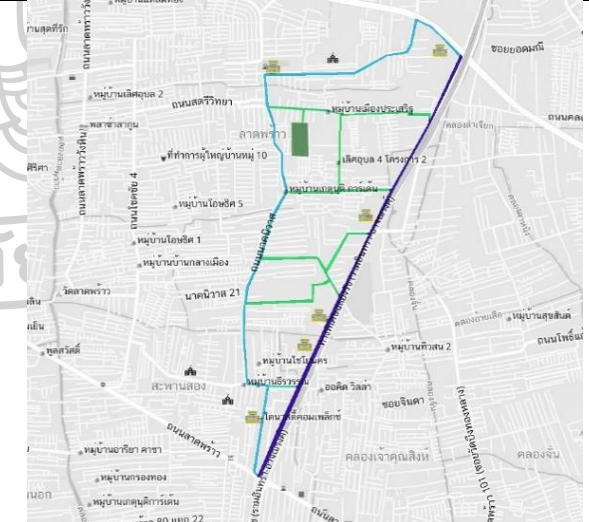
.....

.....







.....


.....

4. ทางจักรยานที่มีการปรับปรุงมีผลต่อการหันมาใช้จักรยานในการเดินทางหรือใช้จักรยานในการเดินทางมากขึ้น ในหัวข้อต่อไป นี้ โดยวงกลมคำตอบ ตามลำดับจากน้อยที่สุดถึงมากที่สุด

	ระดับความพึงพอใจต่อความเหมาะสมในเส้นทางจักรยาน แต่ละเส้นทาง				
1. ปรับปรุงทางจักรยานพร้อมใช้งาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p>  <p>ที่มา : https://pantip.com/topic/33612314</p>	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p> 				
<p>2. ปรับปรุงความชัดเจนและความต่อเนื่องของโครงข่ายจักรยาน</p>	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p>  <p>เส้นทางจักรยานเดิม</p>	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p>  <p>โครงข่ายเส้นทางจักรยานใหม่</p>				
<p>3. เพิ่มข้อกำหนดการใช้เส้นทางจักรยาน และความชัดเจนของเส้นทาง เช่น ไฟแสดงสัญญาณ เสากันช่องจราจร</p>	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด

<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p>	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p>					
						
<p>4. ปรับปรุงความปลอดภัย เช่น เพิ่มแสงสว่าง</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="805 667 933 719">น้อยที่สุด</td> <td data-bbox="933 667 1053 719">น้อย</td> <td data-bbox="1053 667 1177 719">ปานกลาง</td> <td data-bbox="1177 667 1302 719">มาก</td> <td data-bbox="1302 667 1428 719">มากที่สุด</td> </tr> </table>	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p>	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p>					
						
<p>5. เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ป้ายบอกเส้นทาง</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="805 1294 933 1391">น้อยที่สุด</td> <td data-bbox="933 1294 1053 1391">น้อย</td> <td data-bbox="1053 1294 1177 1391">ปานกลาง</td> <td data-bbox="1177 1294 1302 1391">มาก</td> <td data-bbox="1302 1294 1428 1391">มากที่สุด</td> </tr> </table>	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
<p>ทางจักรยานปัจจุบัน</p>	<p>ทางจักรยานในอนาคต</p>					
						

6. ปรับปรุงจุดจอดจักรยาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
					
7. ปรับปรุงจุดเชื่อมต่อชุมชน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
					
8. มีร้านค้า บริการรองรับผู้สัญจรทางจักรยาน (ร้านอาหาร-เครื่องดื่ม ร้านซ่อมจักรยาน)	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
					

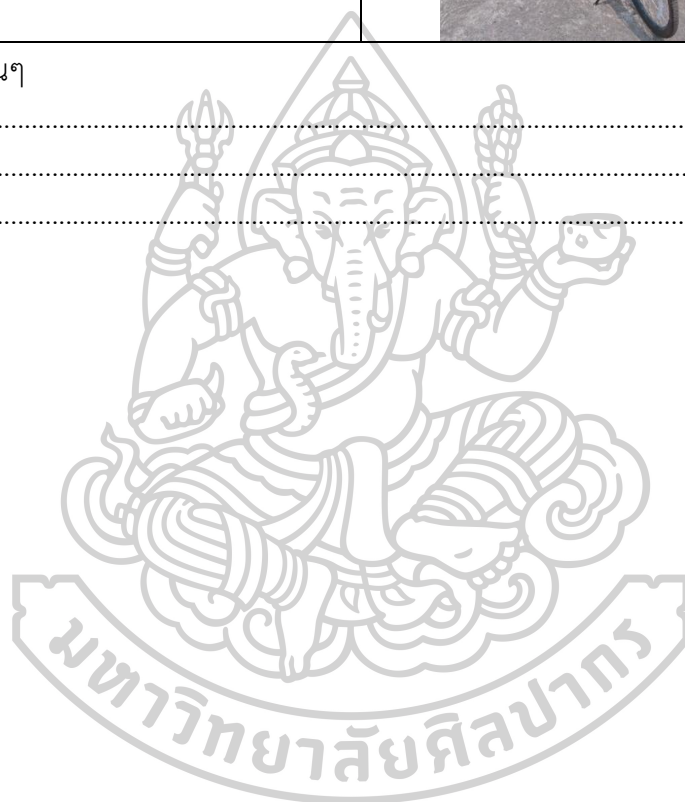
9. เพิ่มบริการจุดเช่า-ยืมจักรยาน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ทางจักรยานปัจจุบัน	ทางจักรยานในอนาคต				
ไม่มีจุดเช่า-ยืมจักรยาน					

ข้อเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ชนัชชา นารัตน์โท
วัน เดือน ปี เกิด	6 ตุลาคม 2530
สถานที่เกิด	อุดรธานี
วุฒิการศึกษา	หลักสูตรภูมิสถาปัตย์กรรมศาสตรบัณฑิต (ภ.สถ.บ.) รุ่น L05-A13, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รุ่น KU 66, พ.ศ.2553 หลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหับัณฑิต แผน ข ระดับปริญญาามหาบัณฑิต รุ่น MUEP11, มหาวิทยาลัยศิลปากร, พ.ศ. 2564

