



แนวทางการปรับปรุงเส้นทางออกกำลังกายภายในสวน 60 พรรษา  
สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เคะหะชุมชนร่มเกล้า

GUIDELINES FOR THE IMPROVEMENT OF EXERCISE ROUTES WITHIN  
HER MAJESTY THE QUEEN'S 60<sup>th</sup> BIRTHDAY, ROM KLAO COMMUNITY HOUSING.



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ.2561

KMITL-2018-AR-M-001-025

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GUIDELINES FOR THE IMPROVEMENT OF EXERCISE ROUTES WITHIN  
HER MAJESTY THE QUEEN'S 60<sup>th</sup> BIRTHDAY, ROM KLAO COMMUNITY HOUSING.



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF URBAN AND REGIONAL PLANNING PROGRAM IN URBAN AND ENVIRONMENTAL PLANNING  
FACULTY OF ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2018

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในของสถาบันฯ และอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2018

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ไบร่บรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แนวทางการปรับปรุงเส้นทางออกกำลังกายภายในสวน 60 พรรษา  
สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เคะหะชุมชนร่่มเกล้า  
GUIDELINES FOR THE IMPROVEMENT OF EXERCISE ROUTES WITHIN HER  
MAJESTY THE QUEEN'S 60<sup>th</sup> BIRTHDAY, ROM KLAO COMMUNITY  
HOUSING

นักศึกษา นางสาวศรัณย์พร ต้นประดิษฐ์  
รหัสประจำตัว 56602039  
ปริญญา การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.อมร กฤษณพันธ์  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม -

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
รองศาสตราจารย์ ดร.นิติชาญ	ปลื้มอารมณ์
รองศาสตราจารย์ ดร.อมร	กฤษณพันธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฤทธิษฐ	นบนอบ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปนายุ	ไชยรัตน์นนท์
รองศาสตราจารย์ ดร.ประพัทธ์พงษ์	อุปลา

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 21 มิถุนายน 2561  
สถานที่สอบ กลุ่มวิชาการวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการปรับปรุงเส้นทางการออกกำลังกาย ภายในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ
นักศึกษา	ศรัณย์พร ตันประดิษฐ์
รหัสประจำตัว	56602039
ปริญญา	การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม
พ.ศ.	2561
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.อมร กฤษณพันธ์

## บทคัดย่อ

รูปแบบของสวนสาธารณะที่เหมาะสมจะประกอบไปด้วยทั้งกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นการออกกำลังกาย (Active) และการพักผ่อน (Passive) ซึ่งสามารถเอื้อให้ทุกเพศทุกวัยเข้าถึงได้ ทั้งนี้ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ นับเป็นสวนสาธารณะระดับชุมชนที่ให้บริการประชาชนเพื่อเป็นที่ตั้งพักผ่อนหย่อนใจและออกกำลังกาย โดยมีการให้บริการเส้นทางการออกกำลังกายที่แยกเส้นทางเดิน-วิ่ง ออกจากเส้นทางจักรยาน นอกจากนี้การจัดการบริการเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะยังดำเนินการให้ได้มาตรฐานเพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกและปลอดภัย ในการใช้ทางร่วมกัน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) ศึกษาลักษณะทางกายภาพ ข้อจำกัด ของเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดินและการวิ่ง 2) ศึกษารูปแบบเส้นทางจักรยานที่ได้มาตรฐานและศึกษาพฤติกรรมการเข้าถึงของผู้ใช้เส้นทางฯ 3) ศึกษาทัศนคติ และความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางฯ 4) เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงเส้นทางการออกกำลังกายในสวนสาธารณะที่เหมาะสม และช่วยส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้งานร่วมกัน โดยใช้ระเบียบวิธีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและแบบสอบถามจากผู้ใช้บริการสวนสาธารณะชุมชน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เคหะชุมชนร่มเกล้า จำนวน 400 คน ร่วมกับการศึกษาวิเคราะห์จากภาคเอกสาร โดยจากการศึกษาและวิเคราะห์ พบว่า ผู้ใช้บริการเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทางโดยรวม เช่น เส้นทาง ระยะทาง และมี รูปทูล้ออย่างทั่วถึงมากที่สุด ในส่วนที่มีความพึงพอใจต่ำที่สุดคือ ความกว้างของเส้นทางที่ไม่สม่ำเสมอ เส้นทางจักรยานตัดกับเส้นทางเดิน-วิ่ง ที่จอดรถจักรยานไม่มีหลังคาป้องกันความร้อนและฝน โดยผู้ใช้เส้นทางทั้ง 2 ชนิด มีความต้องการให้เส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่งอย่างชัดเจน หรือมีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เพื่อความปลอดภัยและเหมาะสมกับความต้องการของบุคคลที่เข้ามาใช้บริการในสวนสาธารณะ

<b>Thesis</b>	Guidelines for the Improvement of Exercise Routes within Her Majesty the Queen’s 60 <sup>th</sup> Birthday Park
<b>Student</b>	Miss Saranporn Tanpradit
<b>Student ID.</b>	56602039
<b>Degree</b>	Master of Urban and Regional Planning
<b>Program</b>	Urban and Environmental Planning
<b>Year</b>	2018
<b>Thesis Advesor</b>	Assoc.Prof.Amorn Krissanaphan

### ABSTRACT

The appropriated design for a public park consists of two which are i) an active and ii) a passive (relaxing) exercise in which are able to access for all groups of people. The Her Majesty, the Queen’s 60<sup>th</sup> Birthday Park, is a public park at the community level, its services for functioning both relaxing and doing exercises. The services of exercising between walking – running route and bicycle path are separated. In addition, to maintain the standard of the service management of the bicycle path is a vital issue to be convenient and to be safe for the cooperated usage of the way.

The study focuses on 1) identifying the physical characteristics of the bicycle path and walking - running route 2) studying the standardization of bicycle path and its accessibility by users’ behavior 3) studying the attitude and satisfaction of the user 4) providing of the appropriated guidance for improvement of the bicycle path at the park and promoting the cooperated safety. The research methodology are the in-depth interviews, distributing 400 questionnaire surveys with the people who have an activity at Her Majesty the Queen’s 60<sup>th</sup> Birthday Park as well as analysis the relevant documents. Following the study and analysis found that the people are mostly satisfied with the overall functions of the bicycle path and walking- running route at the public park such as routing, distancing and patrolling of the security guard. The low satisfaction is likely concerned about the inconsistency of the wide range of the route, a crossing point between bicycle paths and walking- running routes, no roof to protect heating and raining at the bicycle parking area. Specifically, both groups of user require separating the bicycle path and walking-running route or installing the

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

safety devices to reach the requirement of the user concerning safety and appropriation to the needs of the users who access to the services at the public park.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อรัชชัย คุณแม่वासนา พี่สาว รวมถึงทุกคนในครอบครัว และคนรอบข้างใกล้ชิด ที่ได้ให้กำลังใจ และคอยให้การสนับสนุนในทุกๆ เรื่องเสมอมา ทำให้ผู้วิจัยสามารถเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาจนสำเร็จ

นอกจากนี้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.อมร กฤษณพันธ์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย คอยช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง รวมถึงกำลังใจเป็นพิเศษที่ได้รับ ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.นิติชาญ ปลื้มอารมณ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร.ณัฐกฤษฏ์ นบมอบ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา และ ผศ.ดร.ปนายุ ไชยรัตนานนท์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้เมตตาให้ข้อเสนอแนะและแนวคิดสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้วิจัย ขอขอบคุณพี่จัน พี่หม่อม พี่อ่อน พี่มิตา และเจ้าหน้าที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือ ซึ่งผู้วิจัยได้รับความสุขใจในการศึกษาที่สถาบันแห่งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์และประเมินผล (ผอ.อัญชลี ตันวานิช) หัวหน้ากลุ่มงาน (ผชช.ศศิธร, พี่ศรีรัตน์) ที่ให้ความกรุณาและให้โอกาสในการเรียนและจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์เป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณ พูลศรี และอาทิตย์ ที่เป็นแรงหลัก ทั้งหลักทั้งต้นช่วยสารพัด ขอขอบคุณพี่นุก ที่ช่วยลงทะเบียนภาษาอังกฤษให้หลายรอบมาก ขอขอบคุณ พี่เอก ดร.หญิง ที่ช่วยแปลภาษาอังกฤษให้ตลอดๆ และขอขอบคุณ พี่ ๆ น้อง ๆ เพื่อน ๆ ในรุ่นสาขาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม ในสำนักวิเคราะห์และประเมินผล ในกรมโยธาธิการและผังเมืองทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทุกท่าน ขอขอบคุณทุกกำลังใจที่คอยช่วยเชียร์ ช่วยเหลือผู้วิจัยในเรื่องต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์นี้มาโดยตลอด

ศรัณย์พร ตันประดิษฐ์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
สารบัญแผนที่.....	X
สารบัญแผนผัง.....	XI
สารบัญแผนภูมิ.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนในการศึกษา.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 นิยามศัพท์.....	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	6
2.1 ลักษณะและความสำคัญของสวนสาธารณะ.....	6
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สวนสาธารณะ.....	18
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้จักรยาน.....	20
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับทางเดิน-วิ่ง.....	32
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	37
3.1 รูปแบบวิธีวิจัย.....	37
3.2 ขอบเขตของการศึกษา.....	37
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	41
3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
3.7 ความสัมพันธ์ของตัวแปร.....	43
3.8 นิยามปฏิบัติการของตัวแปร.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ IV างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา.....	51
4.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน.....	52
4.2 ประวัติความเป็นมาของสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ.....	55
4.3 ปัญหาและข้อจำกัด.....	62
บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
5.1 การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง.....	72
5.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมกรเข้าถึงเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง.....	75
5.3 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง.....	77
5.4 ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะ.....	84
5.5 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการ.....	85
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	86
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	86
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	92
บรรณานุกรม.....	98
ภาคผนวก.....	101
ประวัติผู้วิจัย.....	108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 สถิติประชากรและจำนวนบ้านเขตลาดกระบัง.....	40
3.2 แสดงวิธีการเก็บข้อมูลในการศึกษา.....	42
3.3 แสดงชื่อตัวแปร นิยามปฏิบัติการ ระดับการวัด และวิธีได้มาซึ่งข้อมูล.....	46
5.1 แสดงจำนวนและร้อยละด้านเพศของกลุ่มตัวอย่าง.....	72
5.2 แสดงจำนวนและร้อยละด้านอายุของกลุ่มตัวอย่าง.....	73
5.3 แสดงจำนวนและร้อยละด้านการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง.....	73
5.4 แสดงจำนวนและร้อยละด้านอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง.....	74
5.5 แสดงจำนวนและร้อยละด้านรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง.....	74
5.6 แสดงจำนวนและร้อยละประเภทของที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง.....	75
5.7 แสดงจำนวนและร้อยละลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง.....	75
5.8 แสดงจำนวนและร้อยละการเข้าถึงในการใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง.....	76
5.9 แสดงจำนวนและร้อยละระยะทางเข้าถึงของกลุ่มตัวอย่าง.....	76
5.10 แสดงจำนวนและร้อยละความถี่ในการมาใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง.....	77
5.11 แสดงจำนวนและร้อยละวันที่มาใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง.....	77
5.12 แสดงค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง โดยรวม.....	78
5.13 แสดงค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน/วิ่ง ด้านเส้นทาง..	79
5.14 แสดงค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน/วิ่ง ด้าน.....	80
พื้นที่ผิวเส้นทาง.....	
5.15 แสดงค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน/วิ่ง ด้าน.....	81
การออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง.....	
5.16 แสดงค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน/วิ่ง ด้าน.....	82
ที่จอดรถจักรยาน.....	
5.17 แสดงค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน/วิ่ง ด้าน.....	83
สิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย.....	
5.18 แสดงค่าเฉลี่ย ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน/วิ่งใน.....	84
สวนสาธารณะ.....	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ VI ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 ที่ตั้งเคหะชุมชนร่มเกล้า.....	3
1.2 ที่ตั้ง สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ.....	3
2.1 สวนหย่อมขนาดเล็ก (ข้างแฟลต ช.8 ดินแดง).....	9
2.2 สวนหมู่บ้าน (สวนสันติภาพ).....	10
2.3 สวนชุมชน (สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ).....	10
2.4 สวนระดับย่าน (สวนหลวง ร.9).....	11
2.5 สวนระดับเมือง (สวนกีฬาบึงหนองบอน).....	11
2.6 สวนถนน (สวนเกาะกลางแบบต่างๆ).....	12
2.7 สวนเฉพาะทาง (สวนอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ).....	12
2.8 สนามกีฬามาตรฐาน 400 เมตร.....	34
2.7 รัศมีทางวิ่งและความกว้างของลู่วิ่ง.....	34
3.1 แผนผังแปลงที่ดิน โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า.....	38
3.2 ที่ตั้งสวนสาธารณะ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ.....	38
3.3 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (1).....	45
3.4 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (2).....	45
4.1 แสดงที่ตั้งสวนสาธารณะชุมชนในเขตลาดกระบัง.....	51
4.2 แสดงที่ตั้ง สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ.....	52
4.3 ระบบโครงข่ายถนนโดยรอบสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ.....	53
4.4 แสดงเส้นทางสัญจรโดยรอบสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ.....	54
4.5 เส้นทางเข้าสวนฯ ทางเข้า 1 .....	55
4.6 เส้นทางเข้าสวนฯ ทางเข้า 2 .....	55
4.7 เส้นทางเข้าสวนฯ ทางเข้า 3 .....	55
4.8 เส้นทางเข้าสวนฯ ทางเข้า 4 .....	55
4.9 ศาลาพักผ่อน .....	56
4.10 ที่นั่งริมสระน้ำ .....	56
4.11 ทางเดิน .....	57
4.12 สวนหย่อม .....	57
4.13 ลานน้ำพุ .....	57
4.14 ทางเดินริมสระ.....	57
4.15 น้ำพุกลางสระ .....	57
4.16 บรรยากาศริมสระ .....	57
4.17 เส้นทางเดิน-วิ่ง และเส้นทางจักรยานโดยรอบ.....	58
4.18 บรรยากาศเวลากลางคืน.....	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ VII จึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.19 สวนสุขภาพ .....	59
4.20 สนามออกกำลังกาย.....	59
4.21 สนามกีฬา.....	60
4.22 สวนเด็กเล่น.....	60
4.23 ผู้ใช้บริการเส้นทางเดิน-วิ่ง.....	60
4.24 ผู้ใช้บริการเส้นทางจักรยาน.....	61
4.25 ลานอเนกประสงค์.....	61
4.26 ห้องสมุดสีเขียว.....	61
4.27 ปัญหาพื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง รอบนอก.....	63
4.28 ปัญหาพื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง รอบกลาง.....	64
4.29 สิ่งกีดขวางเส้นทางเดิน-วิ่ง.....	64
4.30 สิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยาน.....	65
4.31 สิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง.....	65
4.32 จุดตัดระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 1.....	67
4.33 จุดตัดระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 2.....	67
4.34 จุดตัดระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 3.....	68
4.35 จุดตัดระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 4.....	68
4.36 ที่จอดรถยนต์ ทางเข้า 1.....	69
4.37 ที่จอดรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ ทางเข้า 1.....	70
4.38 ที่จอดรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ ทางเข้า 3.....	70
4.39 ที่จอดรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ ทางเข้า 4.....	71
6.1 แสดงพื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง รอบนอก ชำรุด.....	87
6.2 สิ่งกีดขวางเส้นทางเดิน-วิ่ง.....	87
6.3 สิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยาน.....	87
6.4 สิ่งกีดขวางเส้นทางเดิน-วิ่ง และเส้นทางจักรยาน.....	87
6.5 จุดตัดเส้นทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง 1.....	88
6.6 จุดตัดเส้นทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง 2.....	88
6.7 จุดตัดเส้นทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง 3.....	89
6.8 จุดตัดเส้นทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง 4.....	89
6.9 สภาพที่จอดรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน.....	90
6.10 ตัวอย่างข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาเส้นทางชำรุด.....	94
6.11 ตัวอย่างข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาสิ่งกีดขวางเส้นทางเดิน-วิ่ง.....	94
6.12 ตัวอย่างข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาสิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยาน.....	95

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.13 ตัวอย่างข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาสิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง.....	95
6.14 ตัวอย่างข้อเสนอแนะจุดตัดเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 1.....	96
6.15 ตัวอย่างข้อเสนอแนะจุดตัดเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 2.....	96
6.16 ตัวอย่างข้อเสนอแนะจุดตัดเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 3.....	97
6.17 ตัวอย่างข้อเสนอแนะที่จอดรถจักรยาน.....	97



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ **IX** ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญแผนที่

แผนที่ที่	หน้า
4.1 แสดงภาพรวมปัญหาในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ.....	62
4.2 แสดงปัญหาเกี่ยวกับเส้นทาง.....	63
4.3 แสดงจุดตัดเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง.....	66
4.4 แสดงสถานที่จอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถจักรยาน.....	69



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ X ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญแผนผัง

แผนผังที่	หน้า
4.1 แสดงทางเข้าและเส้นทางสัญจร ในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ.....	54
4.2 แสดงเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ....	66



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ**XI**างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
5.1 แสดงร้อยละด้านเพศของกลุ่มตัวอย่าง.....	72
5.2 แสดงร้อยละด้านอายุของกลุ่มตัวอย่าง.....	73
5.3 แสดงร้อยละด้านการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง.....	73
5.4 แสดงร้อยละด้านอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง.....	74
5.5 แสดงร้อยละด้านรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง.....	74
5.6 แสดงร้อยละประเภทของที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง.....	75
5.7 แสดงร้อยละลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง.....	75
5.8 แสดงร้อยละการเข้าถึงในการใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง.....	76
5.9 แสดงร้อยละระยะทางเข้าถึงของกลุ่มตัวอย่าง.....	76
5.10 แสดงร้อยละความถี่ในการมาใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง.....	77
5.11 แสดงร้อยละวันที่มาใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง.....	77



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงอย่างต่อเนื่อง ทั้งในทางด้านกายภาพ ทางเศรษฐกิจ สังคม และประชากร ทำให้เกิดแรงดึงดูดจากคนต่างถิ่นทั่วประเทศได้เดินทางเข้ามา เพื่อประกอบอาชีพ ก่อให้เกิดปัญหาความแออัดของประชากร ระบบสาธารณสุขปโภคและ สาธารณูปการไม่เพียงพอต่อความต้องการ เกิดปัญหามลภาวะ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยทั้ง ทางตรงและทางอ้อม

เขตลาดกระบัง เป็นเขตการปกครองที่มีพื้นที่มากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 ของกรุงเทพมหานคร (รองจากเขตหนองจอก) เดิมมีสภาพทั่วไปเป็นท้องทุ่ง แต่ปัจจุบันเริ่มมีการขยายตัวของแหล่งชุมชนหนาแน่นตั้งที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม และยังมีพื้นที่สีเขียวในรูปแบบสวนสาธารณะจำนวน 94 แห่ง ขนาดพื้นที่ 309 ไร่ 87.25 ตารางวา หรือ 494,749 ตารางเมตร โดยขนาดพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สีเขียวในรูปแบบสวนสาธารณะประเภทสวนถนน รองลงมาเป็นพื้นที่สีเขียวในรูปแบบสวนสาธารณะที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 20 - 100 ไร่ มีจำนวน 2 แห่ง คือ สวนพระนคร (สวนลาดกระบัง) มีพื้นที่ 50 ไร่ ตั้งอยู่ที่ถนนอ่อนนุช และ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ มีพื้นที่ 52 ไร่ 1 งาน 69 ตารางวา อยู่ภายในเคหะชุมชนร่มเกล้า (กองนโยบายและแผนงาน สำนักผังเมือง , 2555)

สวนสาธารณะ 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เกิดจากการทำข้อตกลงความร่วมมือระหว่างกรุงเทพมหานครกับการเคหะแห่งชาติ เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2541 โดยการเคหะฯ ได้มอบพื้นที่เคหะชุมชนร่มเกล้าให้กับกรุงเทพมหานครเพื่อดำเนินการปรับปรุงให้เป็นสวนสาธารณะ สำหรับเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและออกกำลังกายของประชาชน เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2551 เป็นการจัดการสวนสาธารณะประเภทชุมชน (Community) มีขนาดพื้นที่มากกว่า 25 ไร่ แต่ไม่เกิน 125 ไร่ ซึ่งจะเน้นการใช้ประโยชน์กับส่วนรวมของคนในชุมชนและคนภายนอกในละแวกเคหะชุมชนร่มเกล้า การสร้างสภาพแวดล้อมให้มีความสวยงามและสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้อย่างเต็มที่ได้นักนำมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบสวนแห่งนี้ ด้วยพื้นที่เดิมเป็นบ่อน้ำขนาดใหญ่ การออกแบบจัดสวนจึงมุ่งเน้นความกลมกลืนระหว่างพื้นน้ำกับพื้นราบให้สอดคล้องกัน และเพื่อไม่ให้เกิดการใช้พื้นที่รบกวนซึ่งกันและกัน กิจกรรมต่าง ๆ จึงถูกแยกไว้อย่างเป็นสัดส่วน พร้อมทั้งยังมีป้ายบอกเส้นทางสัญจรอย่างชัดเจน โดยภายในสวนประกอบด้วย อาคารสำนักงาน อาคารอเนกประสงค์ ศาลาพักผ่อน ศาลากลางน้ำ ลานกิจกรรม ลานพักผ่อน ลานแอโรบิก ลานริมน้ำ ลานน้ำพุ ลานอเนกประสงค์ ทางจักรยาน ทางเดิน-วิ่ง ลานจอดรถจักรยาน รถจักรยานยนต์ ลานจอดรถยนต์ สนามเด็กเล่น สนามบาสเก็ตบอลและสนามตะกร้อ (สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม , 2558)

เนื่องจากกระแสนิยมในเรื่องการขี่จักรยานที่เพิ่มสูงขึ้น และมีการรณรงค์ให้ใช้จักรยานในชีวิตประจำวันเพื่อลดปัญหาการใช้น้ำมัน แก่ปัญหาโรคติด และเป็นการออกกำลังกายไปในตัว แต่และการเกิดขึ้นของอาคารที่แออัดของเคหะชุมชนร่มเกล้า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นถนน และมีรถยนต์ที่วิ่งด้วยความเร็ว ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่ ทั้งยังไม่มีทางจักรยานให้ครอบคลุม หากมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขี่จักรยานบนท้องถนนอาจก่อให้เกิดอันตราย และสวนสาธารณะ 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ แห่งนี้ มีบริการในกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งการออกกำลังกาย เช่นการเดิน การวิ่ง ขี่จักรยาน เต้นแอโรบิค และการออกกำลังกายในรูปแบบอื่น หรือการพักผ่อนหย่อนใจ ทำกิจกรรม นันทนาการ ซึ่งผู้มาใช้บริการอาจมาคนเดียว มาเป็นกลุ่ม หรือครอบครัวที่พาเด็กมาวิ่งเล่น และเนื่องจากสวนสาธารณะนี้ จัดให้มีบริการเส้นทางเดิน-วิ่ง แยกออกจากเส้นทางสำหรับขี่จักรยาน ซึ่งทำให้คนนิยมมาใช้บริการเนื่องจากไม่ต้องคอยระวังรถและคนบนท้องถนน แต่มักทำให้เกิดปัญหาในการใช้พื้นที่ร่วมกันกับคนที่มาวิ่งออกกำลังกาย เพราะมีช่องทางตัดกันระหว่างเส้นทางเดิน-วิ่งและทางจักรยาน ซึ่งมักทำให้เกิดอุบัติเหตุอยู่เสมอ

จากปัญหาที่ได้กล่าวมา ผู้วิจัยทำวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางการปรับปรุงเส้นทางออกกำลังกายภายในสวนสาธารณะชุมชน : สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาในการใช้บริการเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะให้มีมาตรฐานและใช้เส้นทางร่วมกันกับเส้นทางเดิน-วิ่งได้อย่างกลมกลืนและปลอดภัย โดยคำนึงถึงพฤติกรรมการใช้สวนสาธารณะ การให้บริการ การจัดกิจกรรม และการอำนวยความสะดวกต่างๆ ของสวนสาธารณะ โดยศึกษาเฉพาะสวนสาธารณะ 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ ซึ่งอยู่ในพื้นที่การเคหะร่มเกล้า เขตลาดกระบัง เพื่อนำผลของการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานและเป็นประโยชน์กับประชาชนที่มาใช้บริการต่อไป

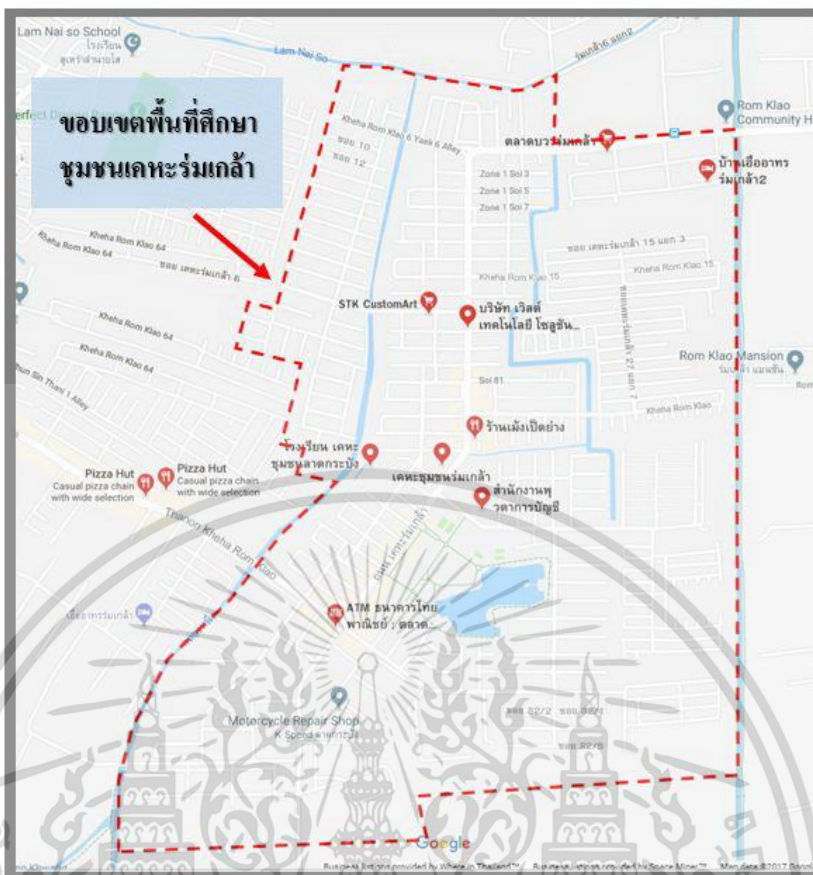
## 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ ข้อจำกัด ของเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เคหะชุมชนร่มเกล้า
- 1.2.2 เพื่อศึกษารูปแบบเส้นทางจักรยานที่ได้มาตรฐาน และพฤติกรรมการใช้เส้นทางของผู้ใช้เส้นทาง
- 1.2.3 เพื่อศึกษาทัศนคติและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง
- 1.2.4 เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงเส้นทางออกกำลังกายที่เหมาะสม และช่วยส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้งานร่วมกัน

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

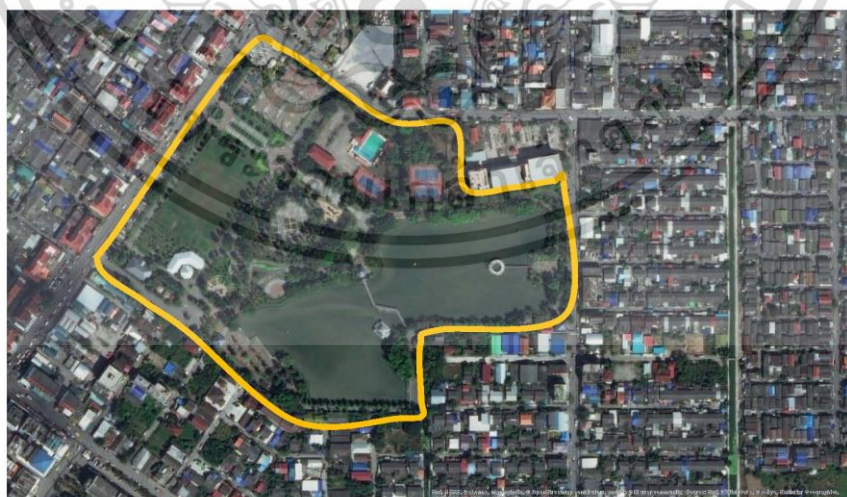
### 1.3.1 ขอบเขตของพื้นที่ที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวทางการปรับปรุงเส้นทางออกกำลังกายของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและ ผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง ภายในสวนสาธารณะชุมชน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เคหะชุมชน-ร่มเกล้า



ที่มา : Google ตัดต่อตัดแปลงโดยผู้วิจัย

รูปที่ 1.1 ที่ตั้งเคหะชุมชนร่มเกล้า



ที่มา : Google Earth ตัดต่อตัดแปลงโดยผู้วิจัย

รูปที่ 1.2 ที่ตั้งสวนสาธารณะ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3.2 ขอบเขตขอบเขตด้านเนื้อหา

เพื่อศึกษาการเข้าถึงเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง รวมถึงทัศนคติและความพึงพอใจ ของผู้ใช้เส้นทางฯ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เส้นทางจักรยานและผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง ภายในสวนสาธารณะชุมชน สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เคหะชุมชนร่มเกล้า

## 1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

1.4.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสาร ผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4.2 ทบทวนวรรณกรรม

- 1) ลักษณะและความสำคัญของสวนสาธารณะ
- 2) แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สวน
- 3) แนวคิดเกี่ยวกับการใช้จักรยาน
- 4) แนวคิดเกี่ยวกับทางเดิน-วิ่ง
- 5) แนวคิดกระบวนการบริหารและการพัฒนาขั้นพื้นฐานบริการสาธารณะ
- 6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4.3 สำรวจพื้นที่ทางกายภาพ

1.4.4 กำหนดและสร้างแบบสอบถามจากตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1.4.5 ทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง

1.4.6 วิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ

1.4.7 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1.4.8 สรุปและเสนอแนะงานวิจัย

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เพื่อพัฒนาปรับปรุงลักษณะทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งของผู้ใช้บริการ

1.5.2 ทราบถึงเส้นทางจักรยานได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่

1.5.3 ทราบถึงปัญหา ข้อจำกัด ในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

1.5.4 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ที่สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพและพฤติกรรมการเดินทางตามความต้องการและความเหมาะสม สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาให้แก่หน่วยงานภาครัฐ ผู้ที่สนใจ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเชิงปฏิบัติได้

## 1.6 นิยามศัพท์

1.6.1 จักรยาน หมายถึง พาหนะประเภทหนึ่ง ประกอบด้วย 2 ล้อ เดินด้วยกำลัง (แรงถีบ) ของผู้ขับขี่ มิใช่การลากเข็น โดยผู้ขับขี่สามารถกำหนดความเร็วได้เอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.2 ทางจักรยาน หมายถึง เส้นทางหรือช่องทางที่จัดไว้สำหรับการสัญจรด้วยจักรยาน เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการขับขี่ อาจเป็นทางที่แยกไว้สำหรับจักรยานโดยเฉพาะ หรือทางที่ใช้ร่วมกันกับยานพาหนะประเภทอื่น โดยมีขนาดและรูปแบบที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่

1.6.3 ทางเดิน-วิ่ง หมายถึง แนว ช่องทาง หรือพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับการสัญจร เพื่อให้ร่างกายเคลื่อนที่ด้วยการก้าวไปข้างหน้า โดยสลับเท้าอย่างต่อเนื่อง

1.6.4 สวนสาธารณะ หมายถึง บริเวณสาธารณะที่หน่วยงานภาครัฐ/เอกชนจัดให้มีขึ้น เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเข้าไปใช้บริการทั้งการพักผ่อนหย่อนใจ การออกกำลังกาย เล่นกีฬา กิจกรรมนันทนาการ โดยมีการจัดสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกายและเล่นกีฬา รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนที่มาใช้บริการโดยไม่มี การเก็บค่าบริการ

1.6.5 พุทธกิจกรรมการใช้ หมายถึง พุทธกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจ และออกกำลังกายของผู้ใช้สวนสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ทำกิจกรรม ประเภทของกิจกรรม ซึ่งทำภายในสวนสาธารณะที่ใช้ทำการศึกษา

1.6.6 ผู้ใช้สวนสาธารณะ หมายถึง บุคคล หรือกลุ่มคนที่เข้ามาใช้บริการในพื้นที่สวนสาธารณะ เช่น การออกกำลังกาย การพักผ่อน เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่างๆ และผลงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 2.1 ลักษณะและความสำคัญของสวนสาธารณะ
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สวนสาธารณะ
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้จักรยาน
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับทางเดิน-วิ่ง
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ลักษณะและความสำคัญของสวนสาธารณะ

##### 2.1.1 ความหมายของสวนสาธารณะ

สวนสาธารณะ เกิดขึ้นครั้งแรกในประเทศกรีก เมื่อประมาณ 500 ปีก่อนคริสตกาล โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นสถานที่พบปะสังสรรค์ระหว่างนักปราชญ์กับลูกศิษย์ และให้ประชาชนใช้พักผ่อนในยามว่าง ต่อมาอีกหลายร้อยปีรูปแบบของสวนสาธารณะก็ได้พัฒนามาเป็นลำดับ สวนสาธารณะมีลักษณะเป็นพื้นที่โล่ง มีสนามหญ้ากว้างใหญ่ มีต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา มีไม้ดอกไม้ประดับตามจุดต่างๆ และยังมีสิ่งก่อสร้างเพื่อให้ความสะดวกแก่บุคคลทั่วไปที่มาพักผ่อน สวนสาธารณะแต่ละแห่งจะมีรูปแบบแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่และจุดมุ่งหมายในการจัดสวนสาธารณะนั้น (เอื้อมพร วิสมหมาย, 2527)

สวนสาธารณะ หมายถึง พื้นที่ที่จัดภูมิทัศน์แบบเปิดโล่ง (landscape) ซึ่งจัดทำให้เป็นพื้นที่ที่สงบรื่นเริงเท่าที่ทำได้ หรืออาจจะตั้งใจให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจและเป็นที่พักปะพูดคุยกัน อาจเป็นสถานที่เดินเที่ยวเล่นออกกำลังกายเพิ่มความสดชื่น และใช้เป็นที่พักแบบความคิดจินตนาการ สร้างสรรค์ต่างๆ ภายในสวนสาธารณะนั้นประกอบด้วยต้นไม้หลายชนิด สนามหญ้า สระน้ำ น้ำพุ รูปปั้นที่พักผ่อน สนามเด็กเล่น และลานอเนกประสงค์ ฯลฯ (Arnold Wittick, 1974)

สวนสาธารณะ หมายถึง สถานที่ที่ประชาชนสามารถมาใช้ประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ ออกกำลังกาย หรือผ่อนคลายจากภาวะตึงเครียดต่างๆ ไม่ว่าจะจากการทำงาน หรือปัญหาต่าง ๆ ทั้งนี้อาจมาใช้ทั้งก่อนและหลังจากทำงานหรือวันว่างๆ วันหยุดต่างๆ ที่ไม่มีเวลาเดินทางไกลมากนัก (กิตติ วัฒนกุล, 2534)

สวนสาธารณะ หมายถึง พื้นที่ที่จัดสร้างขึ้นโดยรัฐและท้องถิ่น เพื่อประโยชน์แก่ประชาชนในด้านการพักผ่อนหย่อนใจให้คลายความเมื่อยล้าต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การมาเดินเล่น เล่นกีฬา มาพบปะพูดคุย อ่านหนังสือ ออกกำลังกาย เป็นต้น โดยเปิดเป็นสถานที่ที่สามารถเข้ามาใช้บริการได้ตลอดเวลาโดยไม่มีค่าตอบแทนใดใด จัดสถานที่และตกแต่งภายในอย่างสวยงาม ร่มรื่นพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ครบครันไว้ให้บริการประชาชนที่มาพักผ่อนหย่อนใจ (อติพร พรหมทะเล, 2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวนสาธารณะ คือ สถานที่ที่มีการจัดภูมิทัศน์ไว้อย่างสวยงาม เพื่อให้ประชาชนได้เข้าไปพักผ่อนออกกำลังกาย และได้สัมผัสกับสภาพธรรมชาติ เป็นวัตถุประสงค์หลักและนอกจากวิถีชีวิตที่เป็นอยู่แบบเมือง (จิตตินันท์ เรืองวิรุทธิ์, 2536)

สวนสาธารณะ หมายถึง สถานที่ที่รัฐได้จัดทำขึ้นเพื่อมีวัตถุประสงค์เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนโดยทั่วไปโดยไม่มีเก็บค่าบริการใดใด และได้จัดบริเวณไว้อย่างสวยงาม รมรื่น ทั้งต้นไม้ ดอกไม้ ไม้ประดับ สระน้ำ สนามหญ้า และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สำหรับบริการประชาชนเพื่อสนองความต้องการของประชาชนที่เข้ามาใช้บริการ (วัชร น้อยพิทักษ์, 2536)

สวนสาธารณะ (parks หรือ public parka) หมายถึงบริเวณสาธารณะที่ภาครัฐ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) หรือ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) จัดให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนตามชุมชนและเมืองต่างๆ โดยรัฐเป็นเจ้าของและเป็นผู้ดูแลรักษา และจัดการที่พักผ่อนหย่อนใจถือเป็นหน้าที่โดยตรงของรัฐ แต่สวนสาธารณะในความหมายนี้ อาจจัดสร้างโดยเอกชนแล้วอุทิศให้แก่ประชาชนก็ได้ ด้านรูปแบบสวนสาธารณะ แบ่งได้เป็นสองกลุ่มใหญ่ ได้แก่การพักผ่อนหรือนันทนาการแบบผ่อนคลาย (Passive recreation) และนันทนาการแบบกระฉับกระเฉง (Active recreation) โดยเน้นย้ำว่าสวนสาธารณะที่ดีต้องสนองประโยชน์ใช้สอยแก่ผู้ใช้สูงสุดและต้องสวยงาม โดยให้ข้อสังเกตว่าสวนสาธารณะมักสร้างตามใจผู้สร้างมากกว่าผู้ใช้ การออกแบบจึงมีความสำคัญ (เดชา บุญค้ำ, 2549)

สวนสาธารณะ (Public Park) เป็นพื้นที่สีเขียวประเภทหนึ่งที่อยู่ในเขตเมือง ช่วยให้เมืองมีสภาพแวดล้อมที่ดี รักษาระบบนิเวศน์ ทำให้เมืองนั้นน่าอยู่ ประชากรในเมืองมีพื้นที่สำหรับประกอบกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และเป็นการใช้ที่ดินประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับชีวิตความเป็นอยู่แบบเมือง (Urban life) ที่นอกจากจะตอบสนองความต้องการการพักผ่อนหย่อนใจซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์แล้ว สวนสาธารณะยังเป็นส่วนหนึ่งของที่โล่งว่าง (Open Space) ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนได้สัมผัสบรรยากาศธรรมชาติอีกด้วย (สุดที่รัก สายปลื้มจิตต์, 2549)

## 2.1.2 ประเภทสวนสาธารณะ

### 2.1.2.1 ประเภทสวนสาธารณะในต่างประเทศ

รายงานการศึกษาสวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร 2552 : แบ่งมาตรฐานด้านสวนสาธารณะของต่างประเทศ ไว้ดังนี้

1. สวนละแวกบ้าน เป็นพื้นฐานของระบบสวนสาธารณะเพื่อนันทนาการและกิจกรรมทางสังคม โดยเน้นไปที่การนันทนาการอย่างไม่เป็นทางการ โดยทั่วไปนั้นมีพื้นที่ประมาณ 12.5 ไร่ หรือมากกว่านั้น แต่ขนาดที่เหมาะสมคือ 20-25 ไร่ และขนาดที่เล็กที่สุดยอมรับได้คือ 7.5 ไร่ การให้บริการจะอยู่ในรัศมีที่ 400-800 เมตร โดยไม่มีลักษณะกายภาพอื่นๆ มากีดขวางสวนสาธารณะในละแวกบ้านนั้นมักถูกใช้เป็นที่พื้นที่รอบรับนันทนาการของชุมชนเป็นหลัก ที่สามารถบริการได้ทุกเพศทุกวัย และทั้งกิจกรรมประเภทกายบริหาร (active) และการพักผ่อน (passive) หากเป็นไปได้ควรอยู่ใกล้โรงเรียน และควรมีอุปกรณ์แสงสว่างเพื่อให้ใช้งานได้ในเวลาค่ำ

2. สวนสาธารณะระดับย่าน เป็นสวนสาธารณะที่ให้บริการแก่ประชาชนตั้งแต่ 50,000-100,000 คน และควรมีเนื้อที่ 125-150 ไร่ ไว้สำหรับกิจกรรมที่หลากหลาย ตำแหน่งที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรตั้งใกล้กับโรงเรียนมัธยม ซึ่งคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรเป็นหลัก รัศมีการให้บริการควรอยู่ในระยะ 3.2 - 6.4 กิโลเมตร

3. สวนสาธารณะชุมชน เป็นสวนที่ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งลักษณะ active และ passive สามารถใช้ได้ทุกเพศทุกวัยและเป้าหมายหลักเพื่อให้บริการบริเวณย่านพักอาศัยตั้งแต่ 20,000-30,000 คน ตำแหน่งที่ตั้งควรใกล้ชุมชนหรือโรงเรียนระดับมัธยมปลายขึ้นไป โดยอยู่ในระยะ 0.8-2.4 กิโลเมตร จากย่านพักอาศัย ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของประชากร ควรมีพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 37.5 - 50 ไร่ โดยให้พื้นที่ 2 ใน 3 นั้นควรมีกิจกรรมที่ชัดเจนเช่น กิจกรรมกีฬาต่างๆ กิจกรรมนันทนาการ หรือส่วนของสนามเด็กเล่น เป็นต้น

สวนชุมชนนั้นควรให้บริการได้กว้างกว่าสวนละแวกบ้าน โดยเน้นที่สามารถจัดกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ของชุมชนได้ และมีการจัดลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่สวยงาม และมีภูมิทัศน์ที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง โดยให้มีความหลากหลายของขนาดสวน ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ขนาดที่เหมาะสมคือ 50 ไร่ หรือมากกว่า รัศมีการให้บริการควรครอบคลุมพื้นที่ของชุมชนทั้งหมด หรือพื้นที่ละแวกใกล้เคียงบ้านหลายชุมชน

4. สวนเมือง โดยทั่วไปเป็นส่วนที่รวมพื้นที่การให้บริการของหลายๆ เมือง เข้าด้วยกัน โดยอาจจะเน้นให้เป็นพื้นที่สามารถจัดกิจกรรมทางสังคมของชุมชนได้ และมีเอกลักษณ์การขยายพื้นที่และมีพื้นที่เปิดโล่ง ส่วนขนาดของสวนขึ้นอยู่กับพื้นที่ใกล้เคียง ขนาดพื้นที่ทั่วไปที่น้อยที่สุดคือ 125 ไร่ ปกติจะมีขนาดพื้นที่เกิน 250 ไร่ โดยมีรัศมีการให้บริการที่ครอบคลุมในระดับเมือง

5. สวนสาธารณะระดับภาค ควรมีไม่ต่ำกว่า 400,000 ตารางเมตร หรือ 250 ไร่ โดยมีทางเข้าที่เป็นถนนที่ดีและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเชื่อมต่อกันได้ง่ายกับเมืองต่างๆ โดยรอบ

#### 2.1.2.2 ประเภทสวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร

สุรวิรัตน์ จำปาเงิน (2559) จำแนกประเภทสวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร จากคู่มือการจัดทำมาตรฐานผังเมืองของกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

##### 1. สวนระดับละแวกบ้าน (Neighborhood Park)

ใช้เป็นสวนสำหรับพักผ่อนหย่อนใจลักษณะเพื่อความสงบผ่อนคลาย ขนาดพื้นที่คือ น้อยกว่า 0.5 ไร่ รัศมีการให้บริการ 300-500 เมตร (หรือเท่ากับระยะที่เด็กสามารถเดินได้คือ 5-10 นาที) อาจจะเป็นพื้นที่โล่งระหว่างอาคาร มีบางส่วนเป็นสนามเด็กเล่น และพื้นที่พบบปะของประชาชนทั่วไป

##### 2. สวนหมู่บ้าน

เป็นสวนสาธารณะที่มีกิจกรรมสำหรับประชากรทุกวัย เพื่อให้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่สามารถใช้ร่วมกันได้ภายในพื้นที่เดียวกัน ขนาดพื้นที่คือ 0.5-2 ไร่ รัศมีการให้บริการคือ 1-2.5 กิโลเมตร หรือเดินทางไม่เกิน 30 นาที สำหรับพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่นควรลดรัศมีการให้บริการให้น้อยลง เน้นบริการคนทุกเพศทุกวัย กิจกรรมที่เกิดขึ้นจะเกิดทั้งแบบการออกกำลังกาย (Active) และการพักผ่อน (Passive) ประชาชนเข้าถึงด้วยการเดินเท้า หรือมีการควบคุมปริมาณรถยนต์และที่จอดรถ

##### 3. สวนระดับชุมชน (Community Park)

มีพื้นที่ 2-20 ไร่ เป็นพื้นที่รองรับความต้องการพื้นที่นันทนาการของชุมชน ที่กว้างกว่าสวนระดับหมู่บ้าน มีการจัดลักษณะทางภูมิสถาปัตยกรรมที่สวยงามและมีพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่ 2 ใน 3 ของสวนประเภทนี้ควรจัดให้มีกิจกรรมอย่างชัดเจน เช่น กิจกรรมกีฬา สนามเด็กเล่น เป็นต้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. สวนระดับย่าน (District Park)

มีขนาด 20-100 ไร่ ให้บริการทั้งผู้ที่เดินเท้าเข้าถึงและผู้ที่อยู่ในระยะไกล สามารถเข้าถึงได้ด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ สวนประเภทนี้คำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรเป็นหลัก สวนสาธารณะประเภทนี้ควรมีพื้นที่ประกอบกิจกรรมหลากหลาย มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น พื้นที่ปิกนิก ลานอเนกประสงค์ เป็นต้น

#### 5. สวนระดับเมือง (City Park)

ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 100 ไร่ ให้บริการครอบคลุมทั้งเมืองและพื้นที่ใกล้เคียง โดยเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะไม่เกิน 1 ชั่วโมง การใช้บริการส่วนใหญ่ใช้เวลาที่มากกว่าครึ่งวัน มีกิจกรรมที่หลากหลาย ดึงดูดความสนใจ มีลานสามารถจัดกิจกรรมทางสังคมของชุมชนได้

##### 2.1.2.3 เกณฑ์การแบ่งสวนสาธารณะ

สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร ได้แบ่งตามขนาดพื้นที่ของสวนสาธารณะแต่ละประเภทไว้ ซึ่งได้แก่

1. สวนหย่อมขนาดเล็กย่านชุมชน หรือสวนใกล้บ้าน (Pocket Park หรือ Mini Tot Park) ควรมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 2 ไร่ ส่วนรัศมีการให้บริการอยู่ในวงรอบประมาณ 1 กิโลเมตร ให้บริการในระยะเดินเข้าถึง โดยใช้เวลาในการเข้าถึงประมาณ 5-10 นาที และอาจอยู่ระหว่างอาคาร ใช้เป็นสนามเด็กเล่น สถานที่ออกกำลังกายและพบปะสังสรรค์ของประชาชนทุกเพศทุกวัย ตัวอย่างเช่น สวนหย่อมองค์พระและแปลงต้นไม้ที่วางกำแพงแฟลต ซ.8 ถนนประชาสงเคราะห์ ตั้งอยู่ตรงข้ามโรงบำบัดน้ำเสีย เขตดินแดง ขนาดพื้นที่ 2 งาน 50 ตารางวา (รูปที่ 2.1)

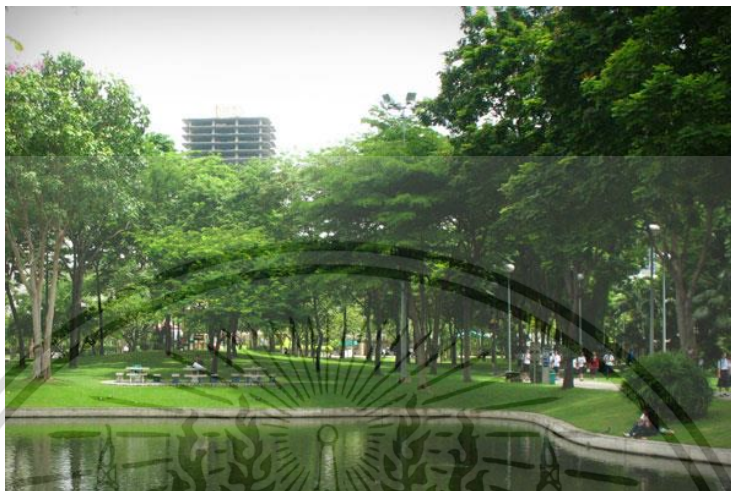


ที่มา : [http://203.155.220.118/green-parks-admin/index.php?m=green\\_parks&op=detaildata&NUID=1315](http://203.155.220.118/green-parks-admin/index.php?m=green_parks&op=detaildata&NUID=1315)

รูปที่ 2.1 สวนหย่อมขนาดเล็ก ข้างแฟลต ซ.8 ดินแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สวนหมู่บ้าน สวนละแวกบ้าน (Neighborhood Park) ที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 2 ไร่ แต่ไม่เกิน 25 ไร่ โดยรัฐมีการให้บริการในวงรอบนั้นประมาณ 1-3 กิโลเมตร เป็นสวนสำหรับผู้อยู่อาศัยละแวกนั้น แต่มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ มากกว่าสวนระดับ 1 ตัวอย่างเช่น สวนสันติภาพ ย่านอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ เขตราชเทวี มีขนาดพื้นที่ 20 ไร่ 80 ตารางวา (รูปที่ 2.2)



ที่มา : [www.facebook.com/สวนสันติภาพ-รงน้ำ](http://www.facebook.com/สวนสันติภาพ-รงน้ำ)

รูปที่ 2.2 สวนหมู่บ้าน (สวนสันติภาพ)

3. สวนชุมชน (Community) โดยต้องมีขนาดพื้นที่มากกว่า 25 ไร่ แต่ไม่เกิน 125 ไร่ รัฐมีการให้บริการในวงรอบประมาณ 3-8 กิโลเมตร มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ นั้นต้องมากกว่าสวนระดับ 1 และ 2 มีทั้งที่สำหรับเล่นกีฬาและพื้นที่สำหรับพักผ่อนชมธรรมชาติที่เขียวขจี ตัวอย่างเช่น สวน 60 พรรษาสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ตั้งอยู่ที่โคกหะชุมชนร่มเกล้า เขตลาดกระบัง ขนาดพื้นที่ 52 ไร่ 1 งาน 69 ตารางวา (รูปที่ 2.3)

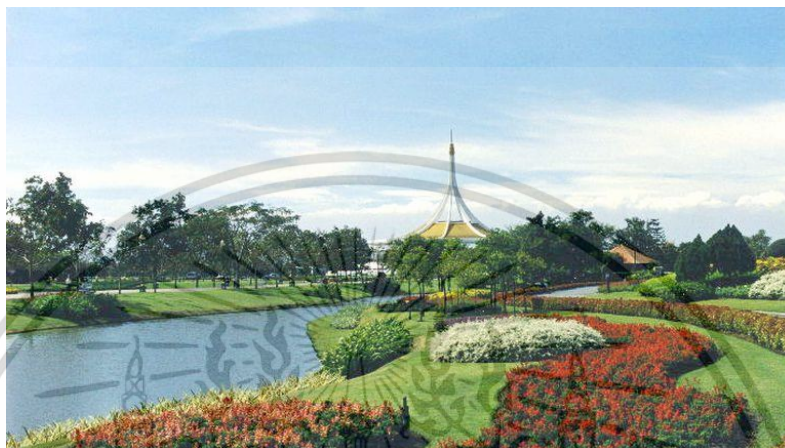


ที่มา : <https://mapio.net/pic/p-13598111/>

รูปที่ 2.3 สวนชุมชน (สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สวนสาธารณะขนาดกลาง สวนระดับเขตหรือระดับย่าน (District Park) ต้องมีขนาดพื้นที่มากกว่า 125-500 ไร่ รัศมีการให้บริการในวงรอบมากกว่า 8 กิโลเมตร ทั้งนี้การให้บริการทั้งผู้เดินเท้าเข้าถึงและผู้อยู่ในระยะไกล ที่สามารถเดินทางเข้าถึงได้ด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่างๆ หรือรถยนต์ส่วนตัว ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ในสวนระดับ 1, 2, 3 เช่น ลานเอนกประสงค์ต่างๆ บริเวณที่สำหรับปิกนิกและบริเวณที่มีลักษณะเฉพาะตัว เช่น บึงน้ำ ลำธาร สวนดอกไม้ขนาดใหญ่ สวนไม้ประดับ ที่ให้ความร่มรื่น เช่นสวนหลวง ร.9 ตั้งอยู่ที่เขตประเวศ มีขนาดพื้นที่ 500 ไร่ (รูปที่ 2.4)



ที่มา : <https://favforward.com/talk-about/39516.html>

รูปที่ 2.4 สวนระดับย่าน (สวนหลวง ร.9)

5. สวนสาธารณะขนาดใหญ่ (Metro Park) หรือสวนสาธารณะระดับเมือง (City Park) ที่มีพื้นที่ขนาดมากกว่า 500 ไร่ รัศมีการให้บริการในวงรอบแก่คนทั้งเมือง และในพื้นที่ใกล้เคียงในเขตของเมือง มีลานกว้างเพื่อจัดกิจกรรมหรืองานต่าง ๆ โดยผู้ใช้บริการสามารถเดินทางมาจากทั่วกรุงเทพมหานครและใช้เวลาพักผ่อนมากกว่าครึ่งวัน มีกิจกรรมหลากหลายที่จะดึงดูดความสนใจนอกเหนือจากสวนระดับก่อนหน้านี้ เช่น สวนกีฬาบึงหนองบอน ตั้งอยู่ติดกับสวนหลวง ร.9 เขตประเวศ มีขนาดพื้นที่ 650 ไร่ (รูปที่ 2.5)



ที่มา : <https://mapio.net/pic/p-13998557/>

รูปที่ 2.5 สวนระดับเมือง (สวนกีฬาบึงหนองบอน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประโยชน์เฉพาะภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สวนถนน (Street Park) ลักษณะของสวนมี 3 แบบ คือ สวนไหล่ทาง (Linear Park) สวนเกาะกลาง (Island Park) และสวนทางแยก (Junction Park) มีความกว้างของพื้นที่ไม่น้อยกว่า 3 เมตร ความยาวไม่จำกัด (รูปที่ 2.6)



ที่มา : <https://www.thairath.co.th/content/607505>

รูปที่ 2.6 สวนถนน (สวนเกาะกลางแบบต่าง ๆ)

7. สวนเฉพาะทาง หรือสวนเอกประสงค์ (Special Purpose Park) นั้นเป็นสวนที่ไม่จำกัดขนาดพื้นที่ เช่น สวนประวัติศาสตร์ สวนวัฒนธรรม สวนสนามกีฬา สวนดาดฟ้า สวนหย่อม (รูปที่ 2.7)



ที่มา : <https://m.edtguide.com/eat/410330>

รูปที่ 2.7 สวนเฉพาะทาง (สวนอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์ 6 อย่างของสวนสาธารณะหลักที่ประชาชนเข้าไปใช้บริการ ตามสำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร คือ

- 1) สามารถให้บริการและรองรับประชาชนทั่วไปโดยไม่จำกัดประเภท
- 2) มีพื้นที่ตั้งแต่ขนาด 10 ไร่ขึ้นไป
- 3) มีพื้นที่มีน่านาพันธ์และหลากหลาย ซึ่งจำเป็นต้องใช้เทคนิคทางวิชาการในการดูแลเป็นพิเศษ มีทั้งการปลูกไม้ดอก ไม้ประดับ หมุนเวียนตลอดปี และมีเรือนเพาะชำพันธุ์ไม้ของตนเอง
- 4) สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมนันทนาการและกิจกรรมประเภทการศึกษา เช่น สนามเด็กเล่น สระว่ายน้ำ สนามฟุตบอล ฯลฯ มีส่วนของการศึกษาหาความรู้ เช่น ห้องสมุดประชาชน สวนพฤกษศาสตร์ เป็นต้น
- 5) มีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเป็นกิจจะลักษณะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้บริการประชาชน
- 6) มีจำนวนประชาชนผู้มาใช้บริการอย่างต่ำวันละ 200 คน

### 2.1.3 ลักษณะที่ดีของสวนสาธารณะ

อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ (2548) ให้ความหมายสวนสาธารณะที่ดี ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- **ด้านการให้ความสะดวกสบาย** เช่น
  1. ควรมีป้ายบอกชื่อสวนสาธารณะตั้งอยู่บริเวณประตูทางเข้าทั่วไป
  2. มีแผนที่หรือแผนผังแสดงขอบเขตและตำแหน่งของสวนสาธารณะที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้มาใช้บริการสามารถทราบถึงที่ตั้งต่าง ๆ และทราบได้ว่าควรไปที่ใดก่อน
  3. ถนนภายในสวนสาธารณะควรมีขนาด ความกว้าง ส่วนโค้ง และสัดส่วนให้ได้มาตรฐานทั่วไป เพื่อให้ความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการ และในการขับขี่ มีที่จอดรถ และมีต้นไม้ร่มรื่นสองข้างทาง เพื่อความสวยงามและความสบายใจของผู้ใช้สถานที่
  4. มีที่นั่งชยะ ถังชยะ สุขา ให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้
  5. มีศูนย์ให้คำแนะนำและให้บริการ
- **ด้านการรักษาความปลอดภัย**
  1. มียามรักษาการณ์
  2. มีแสงสว่างในเวลากลางคืนเพียงพอ
  3. มีประตูทางเข้าออกไม่ต้องมากนัก และในเวลากลางคืนควรเปิดใช้ประตูเดียว
  4. มีรั้วกั้นในบริเวณที่ไม่ปลอดภัย ห้ามเข้า เช่น กั้นริมแม่น้ำเมื่อสวนนั้นอยู่ใกล้สนามเด็กเล่น
  5. ตรวจตราสายไฟและปลั๊กไฟอย่างสม่ำเสมอ
  6. ตัดต้นไม้ที่มีกิ่งแห้งหรือแต่งพุ่มไม้ได้อย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีดทับเกินไป
  7. ควรมีหน่วยพยาบาลไว้ดูแลยามฉุกเฉิน
- **การดูแลรักษา**
  1. ทำความสะอาดและดูแลสถานที่ให้สม่ำเสมอ เช่น เก็บขยะ กวาดถนน กวาดใบไม้บนสนาม เป็นต้น
  2. ตัดหญ้า ตัดแต่งทรงพุ่มของต้นไม้ ไม่ให้รกเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยแก่สัตว์ร้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา หากมีการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ให้อุบัติ รตนน้ำ พรวนดิน และฉัตยากันแมลง
4. ควรที่จะมีการปลูกต้นไม้ทดแทนสำหรับไม้เดิมที่ตายไปหรือกำลังจะตาย
5. ซ่อมแซมอุปกรณ์และบำรุงรักษา เช่น ทาสีเก้าอี้ ติดป้าย หรือทำรั้วใหม่
6. ชักชวนให้ประชาชนรู้จักรักษาความสะอาด
7. อนุรักษ์สภาพที่สวยงามตามธรรมชาติไว้ให้ดียิ่งขึ้น

### สุภาดา ศรีสารคาม (2550) ลักษณะและหน้าที่ของสวนสาธารณะที่ดี

#### 1) คุณสมบัติด้านกายภาพที่ดีของพื้นที่ว่างสาธารณะ

##### (1) คุณสมบัติทางกายภาพระดับเมือง

- ควรตั้งอยู่ในจุดที่เป็นจุดเชื่อมต่อการสัญจรหลักของประชาชนที่สำคัญ เช่น ป้ายรับ-ส่ง ผู้โดยสารของระบบขนส่งสาธารณะหรืออาจตั้งอยู่ในบริเวณทางแยกหรือทางสัญจรของถนนภายในชุมชน แนวความคิดสำหรับการออกแบบพื้นที่สาธารณะที่จะเน้นถึงคุณสมบัติทางกายภาพและสัณฐานของเมืองอาจมีปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของจัตุรัสเมืองก็คือตำแหน่งที่ตั้ง ซึ่งควรอยู่ใกล้กับเส้นทางหรือพื้นที่ที่มีระดับการสัญจรของคนเดินเท้าในอัตราที่สูง อาจมีผลต่อการเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบหรือเชื่อมต่อกับพื้นที่ว่างสาธารณะในลักษณะที่เป็นโครงข่ายไปยังพื้นที่ว่างสาธารณะอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างสะดวกโดยเป็นการเชื่อมต่อกันในแบบเส้นทางสัญจรประเภททางเดินเท้า ทางจักรยาน ซึ่งจะเป็ผลทำให้เกิดรูปแบบการใช้งาน ที่หลากหลายของกิจกรรมและเป็นการกระจายกลุ่มผู้ใช้ไปยังพื้นที่ว่างสาธารณะต่าง ๆ อย่างทั่วถึงกัน

- อาจตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับอาคารหรือสถานที่ที่มีความสำคัญในระดับเมือง เช่น ลานวัดหรือพื้นที่ว่างสาธารณะที่อยู่ด้านหน้าอาคารทางราชการ โรงเรียน รวมไปถึงอาคารที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้ประกอบกิจกรรมที่เป็นสาธารณะประโยชน์ต่อคนในชุมชนได้

- ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสิ่งอำนวยความสะดวก การใช้งานพื้นที่ว่างสาธารณะในเมืองที่ประสบความสำเร็จอย่างมากนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่ที่ผู้ออกแบบกำหนดให้เท่านั้นแต่เป็นผลมาจากปัจจัยสำคัญต่างๆอันประกอบด้วยประการแรกความสะดวกสบายเช่นการเตรียมพร้อมต่อสภาพภูมิอากาศการจัดให้มีที่นั่งพักร้านอาหารอย่างเพียงพอในบริเวณมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่เหมาะสมเช่นม้านั่งถึงขยะตู้โทรศัพท์เป็นต้นประการที่สองการมีบรรยากาศที่เอื้อต่อกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจพื้นที่ปลอดภัยจากภัยอันตราย

- มีความหนาแน่นของมวลอาคารโดยรอบอย่างเหมาะสม ในพื้นที่ของชุมชนใดที่มีพื้นที่ว่างและมวลอาคารจัดวางอยู่ในพื้นที่นั้นอย่างเหมาะสมซึ่งจะทำให้เกิดรูปทรงที่ดีของเมืองหรือชุมชนนั้นส่งผลไปถึงความสัมพันธ์และการเชื่อมต่อของพื้นที่ว่างแต่ละแห่งที่สอดรับกันเกิดการสั่นไหวของกิจกรรมและผู้คนกระจายไปสู่พื้นที่ต่างๆได้อย่างเหมาะสม

##### (2) คุณสมบัติทางกายภาพระดับพื้นที่ย่อย

- มีขนาดภูมิทัศน์ในการมองเห็นที่โดยรอบสวยงามสบายตา และในทางกลับกัน มุมมองจากภายนอกที่มองเข้ามาในพื้นที่ที่มีความสวยงามสบายตาด้วยเช่นกัน โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์พื้นที่ว่างสาธารณะให้มีขนาดที่เหมาะสมต่อรูปแบบการใช้นั้นจะทำให้เกิดการใช้พื้นที่ได้อย่างทั่วถึง

- มีลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เหมาะสมกับรูปแบบการใช้พื้นที่ว่างสาธารณะ เช่น การใช้วัสดุพื้นผิวความลาดชันของพื้นที่หรือทางเดินที่เหมาะสมต่อผู้ใช้ที่หลากหลายเพศอายุ ซึ่งจะมีผลกระทบทำให้ผู้คนหันออกมาทำกิจกรรมภายนอกอาคารได้มากขึ้น

- เป็นพื้นที่สาธารณะที่มีเป็นเส้นทางเข้าและออกระหว่างพื้นที่ว่างสาธารณะและพื้นที่อื่นๆโดยรอบซึ่งจะทำให้เกิดความถี่ที่มากขึ้นในการเข้าใช้พื้นที่ว่างสาธารณะและมีอาคารข้างเคียงโอบล้อมอย่างเหมาะสมโดยมีช่องเปิดเพื่อสร้างมุมมอง

- เป็นพื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อรองรับทั้งคนกิจกรรม และเวลาที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและหลากหลาย

2) พื้นที่ว่างสาธารณะที่ดีในนัยยะของประเภทผู้ใช้ กิจกรรม และช่วงเวลาที่ใช้

(1) มีความหลากหลายของกลุ่มผู้ใช้ เพราะจะนำไปสู่การเกิดปฏิสัมพันธ์ของคนหลาย ๆ กลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นความหลากหลาย ด้านเพศ เช่น ผู้หญิง ผู้ชาย ด้านอายุ เช่น เด็ก คนแก่ วัยรุ่น ด้านระดับอาชีพ เช่น พ่อค้า ข้าราชการ รับจ้าง

(2) มีความหลากหลายของกิจกรรมเกิดขึ้นในพื้นที่ว่างสาธารณะ คือ พื้นที่ว่างสาธารณะ ต้องสามารถใช้งานได้จริงและก่อให้เกิดกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ใช้กลับมาอีกครั้งแล้วครั้งเล่า ถ้าพื้นที่ว่างสาธารณะนั้นขาดกิจกรรมก็แสดงว่าเป็นพื้นที่ว่างเปล่าไม่ถูกใช้งานก็จะเป็นตัวบ่งชี้ได้ว่าจะต้องมีสิ่งผิดพลาดบางอย่างแน่นอน

(3) มีการเข้าใช้พื้นที่ว่างสาธารณะในช่วงเวลาที่หลากหลายของวันหรือกล่าวไว้ว่าในพื้นที่ว่างสาธารณะจะถูกจับจอง เกือบตลอดเวลาของวันและทุกวัน

กล่าวสรุปว่า สวนสาธารณะที่ดีนั้น ต้องมีลักษณะที่จัดให้มีพื้นที่ออกกำลังกายเป็นส่วน จัดให้เกิดกิจกรรมที่หลากหลายแก่ผู้ใช้บริการและสามารถมาใช้ได้พร้อมกันโดยไม่เบื่อหรือรบกวนกัน มีพื้นที่เอนกประสงค์ที่ใช้สำหรับการออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมอื่น ต้องมีความร่มรื่น สวยงาม สะอาด และดูแลรักษาง่าย มีการเข้าถึงสะดวก มีระบบขนส่งสาธารณะที่รองรับ และการให้ความสำคัญกับทางเดินเท้าแยกออกจากทางรถยนต์ มีที่จอดรถที่สะดวก มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอ ลดหรือขจัดกิจกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือรบกวนกัน โดยการออกแบบและแบ่งเขตแยกออกจากกัน ทั้งนี้จะต้องมีความปลอดภัยสูงทั้งจากอุบัติเหตุและอาชญากรรม

**ภควดี ศรีอ่อน (2555)** ลักษณะและหน้าที่ของสวนสาธารณะที่ดี ต้องสามารถตอบสนองในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

1) มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม เช่น พื้นที่พักผ่อนกับพื้นที่ออกกำลังกาย ควรวางแผนแบ่งส่วนการใช้ที่ดิน (Zoning) และการสัญจร (Circulation) การกระจายกิจกรรมได้เหมาะสมนั้นเกิดขึ้นได้เพราะการแบ่งส่วนการใช้ที่ดิน เพื่อป้องกันการขัดแย้งของแต่ละกิจกรรม สามารถใช้ศักยภาพของที่ดินได้เต็มที่และช่วยให้ผู้ใช้เข้าสู่แต่ละส่วนของกิจกรรมได้ดี และในขณะที่การสัญจรไม่ก่อให้เกิดการสับสนสำหรับผู้เข้าใช้

2) อุปกรณ์ต้องมีปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้สอย เช่น การจัดตั้งเครื่องเล่นและอุปกรณ์ต่างๆ และพื้นที่ในสนามกีฬาเพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะของกิจกรรม การใช้งานสวนสาธารณะมีองค์ประกอบสำคัญคือ คน จำนวน ความต้องการของแต่ละกิจกรรม และลักษณะของอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในกิจกรรม ซึ่งจะพบว่ากิจกรรมบางอย่างมีเกณฑ์และมาตรฐานกำหนดไว้ เช่น อุปกรณ์สนามเด็กเล่น ขนาดของสนามกีฬา ขนาดที่จอดรถ และกิจกรรมบางอย่างไม่มีขนาดตายตัว

แต่จะมีขนาดแนะนำที่มาจาก การสังเกตและทำเป็นสถิติ เมื่อต้องนำไปใช้จึงต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับสภาพการณ์นั้น ๆ

3) การออกแบบต้องสามารถรองรับคนได้ทุกกลุ่ม ทุกเพศ ทุกวัย รวมถึงสถานภาพทั้งส่วนบุคคลและสังคม

4) คำนี้ถึงลักษณะความเป็นส่วนตัวของผู้ที่เข้ามาพักผ่อนแบบผ่อนคลาย เพราะธรรมชาติของคนมันต้องการพื้นที่ส่วนบุคคลเพื่อใช้สำหรับพักผ่อน

5) ควรมีการพसान หรือสวดคล้อง โดยคำนึงถึงสภาพพื้นที่เดิม

6) คำนี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างสวนสาธารณะกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ตัดขาดจากสภาพแวดล้อมหรือลักษณะอาคารที่วุ่นวาย

คำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อการใช้สวน เช่น ลักษณะส่วนบุคคล สังคมของผู้ใช้ ความสวยงาม บรรยากาศในสวน ทิศนคติที่มีต่อสวนในด้านความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความหนาแน่นของผู้ใช้สวนสาธารณะ ความรู้สึกปลอดภัยภายในสวน

ต้องมีการจัดพื้นที่ให้เกิดความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ใช้งาน (Used Areas) โดยเน้นความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้กับการจัดรูปแบบของกิจกรรมภายในสวน

การกระจายตัวของพื้นที่ใช้สอย การออกแบบสวนควรจะวางผังให้พื้นที่ใช้สอยประเภทสนามกีฬา หรือพื้นที่ออกกำลังกายแยกออกมาเป็นส่วนส่วนจากพื้นที่เพื่อการพักผ่อนเพื่อให้เหมาะสมต่อพฤติกรรมของผู้ใช้พื้นที่

#### 2.1.4 เกณฑ์สวนสาธารณะของกรมโยธาธิการและผังเมือง (2547)

##### สวนระดับชุมชน (Community Park)

เป็นสวนสาธารณะที่มีกิจกรรมสำหรับประชาชนทุกวัยในชุมชนทั้งเด็กและผู้ใหญ่ สามารถมาใช้ร่วมกันภายในพื้นที่เดียวกัน และมีกิจกรรมที่หลากหลาย มุ่งทั้งประโยชน์สูงสุด ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการในรัศมี 1 - 2.5 กิโลเมตร (หรือสามารถเดินทางไปถึงได้โดยระบบขนส่งสาธารณะในเวลาไม่เกิน 30 นาที) สำหรับในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น ควรลดระยะของรัศมีการให้บริการให้น้อยลงเข้าถึงง่าย โดยอยู่บนถนนสายหลักชุมชน มีขนาดพื้นที่ 2.5 ไร่/1,000 คน

##### องค์ประกอบภายในสวนสาธารณะ

สวนสาธารณะแต่ละแห่งจะมีองค์ประกอบภายในสวนแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับประเภท ขนาดพื้นที่ และวัตถุประสงค์ของการจัดสร้างสวนสาธารณะนั้น เป็นต้นว่า สวนขนาดเล็กในย่านชุมชนพักอาศัย จะประกอบด้วย อาคาร สนามเด็กเล่น และสถานที่ออกกำลังกาย สวนสาธารณะขนาดกลาง หรือสวนสาธารณะขนาดใหญ่ จะประกอบด้วย ทางเดิน สถานที่พักผ่อน ลานอเนกประสงค์ อาคารหรือสถานที่ที่จัดเตรียมสำหรับกิจกรรมพิเศษเฉพาะด้าน และบริเวณที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น บึงน้ำ ลำธาร สวนดอกไม้ขนาดใหญ่ รวมทั้งส่วนประกอบต่อเนื่องกับระบบการคมนาคมขนส่งมวลชน ที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการที่อยู่ในระยะใกล้เคียง

แนวความคิดในการกำหนดองค์ประกอบภายในสวนสาธารณะ โดยทั่วไปจะแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- การพักผ่อนแบบสบาย ๆ เป็นการผ่อนคลาย (Passive Recreation) เช่น การนั่งเล่น เดินเล่น ฟังเพลง ปูเสื่อนอนเล่น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กิจกรรมที่มีการออกกำลังกาย (Active Recreation) เช่น การวิ่ง การเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ การเต้นแอโรบิค เป็นต้น
- กิจกรรมทางการศึกษา การเรียนรู้ (Education) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่อาจเพิ่มเติมภายในสวน เช่น ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ โดยเฉพาะสวนในระดับละแวกบ้าน (Neighborhood Park) และสวนในระดับชุมชน (Community Park) นั้น มักจะมีกิจกรรมทางการศึกษาผสมผสานเข้ากับสวนสาธารณะเป็นอย่างดี เพื่อเยาวชนสามารถใช้ประโยชน์เป็นที่ยอกกำลังกายที่มีสุขภาพดี มีความรู้ มีชีวิตชีวา ควบคู่ไปกับการศึกษาหาความรู้โดยในขณะเดียวกัน ชุมชนหรือท้องถิ่นนั้นก็สามารถใช้พื้นที่สวนเป็นพื้นที่ศูนย์รวมเพื่อจัดกิจกรรมของสังคมร่วมกัน

ในการวางผังสวนสาธารณะ จึงควรต้องคำนึงถึงกิจกรรมทั้ง 3 ลักษณะข้างต้น และกำหนดเขตของกิจกรรมในแต่ละลักษณะให้กลมกลืน ไม่รบกวนซึ่งกันและกัน รวมทั้งจัดให้มีองค์ประกอบภายในสวนให้เพียงพอ เหมาะสมกับความต้องการและพฤติกรรมของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น สำหรับองค์ประกอบพื้นฐานภายในสวนสาธารณะมีดังนี้

1. ทางเดิน ไม่ว่าจะเป็นสวนสาธารณะขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ ควรจะกำหนดทางเดินภายในสวนให้ชัดเจน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการเป็นอันดับแรก ซึ่งควรแยกออกจากกันโดยเด็ดขาดกับเส้นทางที่รถยนต์เข้าถึงได้ และในบางกรณีที่มีพื้นที่กว้างขวางอาจออกแบบทางเดินสัมพันธ์กับทางจักรยานภายในสวนได้

2. สนามหญ้า สวนหย่อม เพื่อใช้เป็นสถานที่นั่งเล่น เพื่อความผ่อนคลายให้แก่ผู้ใช้บริการ และช่วยให้อากาศถ่ายเทสะดวก

3. ลานกีฬา หรือสถานที่ออกกำลังกาย ควรจัดสร้างไว้ในที่ร่มหรือกลางแจ้ง ซึ่งปกคลุมด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่ที่สามารถให้ร่มเงาแก่ผู้ใช้บริการ

4. ม้านั่ง ควรตั้งไว้เป็นจุดบริเวณใต้ต้นไม้ใหญ่หรือในที่ร่มหรือในที่โล่ง เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถพักผ่อนหรือพักเหนื่อยได้

5. สระน้ำ หรือทางน้ำไหล หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบ เพื่อสร้างบรรยากาศ ความชุ่มชื้นและความเย็นสบาย

6. อาคารอเนกประสงค์ เพื่อไว้เป็นที่พบปะของผู้ใช้บริการ รวมทั้งการแจ้งข่าวสารต่างๆ ให้แก่ผู้ใช้บริการได้รับทราบ

7. สัญลักษณ์และเครื่องหมายแสดงทิศทาง เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมากในสวนสาธารณะขนาดใหญ่ ทั้งนี้ เพื่อบอกให้ผู้ใช้บริการสามารถเดินทางไปยังจุดหมายที่ต้องการได้ถูกต้องและรวดเร็ว รอกจากนี้ สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายต่างๆ ควรสร้างไว้ในที่เด่นชัดและมองเห็นได้ง่าย

8. ห้องน้ำ เป็นของจำเป็นที่ผู้ใช้บริการก่อนหรือหลังมาใช้บริการในสวนสาธารณะ เพื่อความสะดวกและถูกสุขลักษณะ

9. จุดขายเครื่องดื่ม ซึ่งอาจจัดไว้เป็นส่วนหนึ่งของอาคารอื่นภายในสวนก็ได้

10. ไฟฟ้า ควรจัดให้มีไฟฟ้าให้แสงสว่างเพียงพอเพียงแก่ผู้ใช้บริการ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการใช้บริการสวนสาธารณะ

11. ที่จอดรถ อาจจะเป็นที่จอด รถยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถจักรยาน ขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดพื้นที่ของสวนสาธารณะ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการสวนสาธารณะ

12. ระบบระบายน้ำของสวนสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่

13. แหล่งน้ำสำหรับบำรุงรักษาต้นไม้ ควรจัดเตรียมให้เพียงพอ
14. ป้อมยาม หรือจุดตรวจ เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยของพื้นที่สวน

**สรุปได้ว่า** สวนสาธารณะ เป็นสถานที่ที่เป็นพื้นที่สีเขียว จัดสร้างขึ้นเพื่อเป็นการบริการสาธารณะ โดยแบ่งออกเป็นหลายประเภท ตามลักษณะ พื้นที่ การใช้งาน และวัตถุประสงค์ของการจัดสร้างสวนนั้นๆ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรม ทั้งกิจกรรมนันทนาการ (Passive) กิจกรรมออกกำลังกาย (Active) และกิจกรรมการเรียนรู้ (Education) สำหรับประชาชนทั่วไป โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ให้บริการและบริหารการจัดการภายใต้หน่วยงานของรัฐในท้องถิ่นนั้น ๆ

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สวนสาธารณะ

การใช้พื้นที่สวนสาธารณะในปัจจุบันนี้ ไม่ใช่เพียงการใช้สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจแต่เพียงอย่างเดียว ยังมีกิจกรรมที่หลากหลายที่เกิดขึ้นในสวนสาธารณะ เช่น การออกกำลังกาย การศึกษาระบบนิเวศน์ ในสังคมของคนแต่ละกลุ่มมักจะมีพฤติกรรมในการใช้สวนสาธารณะแตกต่างกันไป

### 2.2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกกิจกรรมนันทนาการ

นิลกุล คล่องเวสสะ (2542) การเลือกกิจกรรมนันทนาการมีความสัมพันธ์กันกับภูมิหลังทางจิตวิทยาของมนุษย์ อาจจำแนกพื้นฐานความแตกต่าง ดังนี้

1. วัย ซึ่งเป็นความแตกต่างที่สามารถสังเกตได้ชัดเจนมากที่สุด แยกย่อยได้ดังนี้
  - 1) วัยเด็กเล็ก มีความสามารถในเชิงร่างกายน้อยมาก เดินและวิ่งได้เตาะเตาะ มีความเร็วในการเคลื่อนไหวจำกัด และมีความมั่นใจอยู่ในขอบเขตจำกัด ต้องการความรู้สึกปลอดภัยสูง มีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว
  - 2) วัยเด็กโต เริ่มสนใจในเรื่องสังคมอยู่ในวงจำกัด มีเพื่อนเล่นในวัยเดียวกัน ชอบเล่นเป็นกลุ่ม ชอบการผจญภัยท้าทาย มีความอยากรู้อยากเห็นสูง
  - 3) วัยรุ่น มีความสนใจเฉพาะและมีโลกของตนเอง ความเป็นตัวของตัวเองมากยิ่งขึ้น ต้องการการยอมรับในกลุ่มเพื่อนฝูง ออกจากผู้ใหญ่ เริ่มสนใจกับการศึกษาอย่างจริงจังและเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาต่ออนาคตอย่างจริงจัง
  - 4) วัยทำงานตอนต้น มีชีวิตและใช้เวลาเป็นเครื่องกำหนด มีระเบียบวินัยในชีวิตมากยิ่งขึ้น เริ่มมีความเครียดมากยิ่งขึ้น เพื่อนยังมีความสำคัญแต่น้อยกว่าในช่วงวัยรุ่น และเป็นช่วงที่เริ่มสร้างครอบครัว สร้างฐานะ ต้องการเป็นที่ยอมรับของสังคม
  - 5) วัยทำงาน คล้ายกับช่วงวัยทำงานตอนต้นแต่อาจมีภาระมากขึ้น เป็นช่วงใช้เวลากับครอบครัว มีความแตกต่างในการใช้ชีวิตระหว่างกลุ่มชนชั้นที่แตกต่างกัน
  - 6) วัยผู้ใหญ่ หรือวัยชรา มีความซ้ามากขึ้น รักสันโดษ ต้องการความรู้สึกปลอดภัยสูงเช่นเดียวกับวัยเด็กเล็ก ต้องการการเอาใจใส่ ต้องการเพื่อน มีเวลาว่างมากขึ้น
2. เพศ พบว่าเพศหญิงเข้ามาใช้บริการสวนสาธารณะน้อยกว่าเพศชาย และกิจกรรมที่ทำคือเน้นการพบปะพูดคุยมากกว่าการเล่นกีฬา ส่วนผู้ใช้ที่มีลักษณะการมาใช้คนเดียว นั้น พบว่าส่วนมากเป็นเพศชายที่จะเข้ามาใช้บริการสวนสาธารณะคนเดียวมากกว่าเพศหญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประสบการณ์ การเลือกทำกิจกรรมนั้นหนทางการของบุคคลบางอย่างนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการฝึกฝนแต่ละบุคคลที่เคยมีประสบการณ์มา

4. พื้นฐานที่แตกต่างในด้านความต้องการ ผลต่อการทำเลือกทำกิจกรรมนั้นหนทางการในเวลาว่าง ความต้องการในเชิงจิตวิทยาของมนุษย์ในแต่ละคน ควรดูภาพรวมของประชากรเป้าหมาย หากว่าประชากรเป้าหมายมีความชัดเจนก็จะง่ายที่จะคาดเดาถึงสิ่งที่คนเหล่านั้นต้องการในกิจกรรมและสถานที่นั้นหนทางการ

5. ลักษณะนิสัย เชื่อกันว่าลักษณะนิสัยมีส่วนในเลือกกิจกรรม ได้มีการตั้งข้อสังเกตว่า เกมและกีฬาที่นิยมในแต่ละชาติอาจจะบอกถึงลักษณะนิสัยของคนส่วนใหญ่ในชาตินั้น ๆ

6. กระแสความนิยม ลักษณะการดำเนินชีวิตของมนุษย์ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละยุคแต่ละสมัย เป็นปรากฏการณ์ของความนิยม กระแสความนิยมซึ่งก็เป็นปกติของมนุษย์ การสร้างสวนสาธารณะเองก็ต้องดูกระแสความนิยมด้วย เพราะตัวสวนเองก็สามารถเป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างกระแสความนิยมได้ด้วย

## 2.2.2 พฤติกรรมมนุษย์กับการออกแบบพื้นที่นันทนาการ

ภควดี ศรีอ่อน (2555) นักออกแบบควรให้ความสนใจพฤติกรรมมนุษย์ 2 ด้านใหญ่ ๆ

1. พฤติกรรมเชิงการใช้สอย (Usage) พฤติกรรมเชิงร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเดิน การนั่ง การเล่นกีฬา หรือด้านขนาดของพื้นที่ที่ต้องการใช้ ด้านวัสดุที่เหมาะสมที่จะรองรับกิจกรรมนั้น ๆ ด้านอุปกรณ์ที่จำเป็นและตำแหน่งการวางอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมกับกิจกรรม และด้านความสัมพันธ์กับกิจกรรมอื่น ๆ เป็นการจัดการพื้นที่เพื่อสนับสนุนให้เกิดความสะดวกในการใช้สอยให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. พฤติกรรมเชิงจิตวิทยา (Experience Behavior) ได้แก่การตอบสนองของมนุษย์ต่อสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นขณะนั้น อาจเป็นบรรยากาศรอบตัว ผู้คน เหตุการณ์ สถานการณ์ต่าง ๆ จำแนกออกเป็น การรับรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสของร่างกายไปยังสมองเพื่อตีความและประเมินค่า กระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ เช่น การรับรู้ความรู้สึก รู้สึกปลอดภัย รู้สึกสนุกสนาน หรือการประเมินค่า เช่น ความชื่นชม ความชอบ ความสวย เหล่านี้เรียกว่าเป็นสัญชาตญาณที่มีความรู้สึกและความคิดต่อสิ่งที่เห็นเสมอ ไม่ว่าจะแสดงออกมาให้เห็นหรือไม่ก็ตาม และการแสดงออกเพื่อตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่อยู่รอบข้าง เมื่อมนุษย์รับรู้และมีสัญชาตญาณต่อสิ่งที่เห็นและสัมผัสจะมีการแสดงออกอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งอาจสังเกตเห็นได้ชัดเจนหรือไม่ก็ได้ การแสดงออกนี้อาจเป็นได้ตั้งแต่กิริยาเล็ก ๆ น้อย ๆ ไปจนถึงกิริยาที่แสดงออกในทางการสื่อสารโดยตรง เช่น การพูด การผลัก การจับมือ หรือกิริยาตอบสนองที่เป็นผลอื่น ๆ เช่น การตัดสินใจเลือก การทำลาย การช่วยเหลือ การร่วมมือ ซึ่งการออกแบบพื้นที่สาธารณะจะมุ่งเน้นในพฤติกรรมเชิงจิตวิทยาในส่วนการตอบสนองในด้านการตัดสินใจในการทำกิจกรรมนั้น การตัดสินใจเลือกสถานที่ที่ทำการกิจกรรม

## 2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการและการพักผ่อน

สุรรัตน์ จำปาเงิน (2559) กิจกรรมนันทนาการเป็นกิจกรรมที่ส่งผลดีต่อร่างกายและจิตใจ โดยมีองค์ประกอบสำคัญของกิจกรรม ดังนี้

1. นันทนาการจะต้องเป็นกิจกรรม (Activity) จะต้องปฏิบัติหรือกระทำโดยร่างกาย กล้ามเนื้อ หรืออวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเข้าร่วมกิจกรรมจะต้องสมัครใจเข้าร่วม (Voluntary) ปราศจากการบังคับ
3. กิจกรรมนั้นหนทางการต่าง ๆ จะต้องเกิดขึ้นในเวลาว่าง อีกระจากภารกิจการทำงานต่าง ๆ
4. กิจกรรมนั้น ๆ ต้องมีผลให้เกิดความพึงพอใจหรืออื่นรมย์
5. ต้องเป็นกิจกรรมที่เป็นที่ยอมรับของสังคม ไม่ส่งผลเสียเป็นอบายมุขและผิดศีลธรรม เช่น การพนัน ดื่มสุรา
6. กิจกรรมจะต้องไม่ยึดถือเป็นอาชีพ เช่น นักกีฬาต่าง ๆ

**สรุปได้ว่า** การเลือกกิจกรรมนั้นหนทางการโดยส่วนใหญ่จะมีความสัมพันธ์กับวัยหรืออายุ เพศ ประสบการณ์ ลักษณะนิสัยและกระแสดความนิยม เพราะเพศที่ต่างกัน จะเลือกทำกิจกรรมนั้นหนทางการที่ต่างกัน หรือวัยที่ต่างกัน จะเลือกทำกิจกรรมนั้นหนทางการที่ไม่เหมือนกัน และการทำกิจกรรมนั้นหนทางการยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ลักษณะนิสัยและกระแสดความนิยม

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้จักรยาน

### 2.3.1 วิวัฒนาการของการใช้จักรยาน

#### 2.3.1.1 การใช้จักรยานในต่างประเทศ

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (2545) อ้างถึง A.C. Nunes and R. Vincent (2000) วิวัฒนาการในการใช้จักรยานเป็นตัวอย่างของการพัฒนาเทคโนโลยีอีกหลายอย่าง การเริ่มทำจักรยานในครั้งแรกใช้ชิ้นส่วนจากรถม้ามาประกอบกันผู้ออกแบบต้องการให้คล้ายร่างสัตว์ พยายามปรับปรุงเรื่องน้ำหนัก การควบคุม ความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ มากกว่า 200 ปีที่จักรยานกลายเป็นยานพาหนะทางบกที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเดินทางโดยวัดจากระยะทางที่มากเมื่อเทียบกับน้ำหนักและมีราคาถูกกว่าการเดินทาง วิวัฒนาการการพัฒนาจักรยานสามารถสรุปได้ดังนี้

ก่อนคริสต์ศักราช 2300 ปี ชาวจีนได้ประดิษฐ์ยานพาหนะทางบกที่มีลักษณะคล้ายรถจักรยานขึ้น และต่อมาชาวอียิปต์ และอินเดียก็ได้ประดิษฐ์ขึ้นเช่นเดียว กันแต่ไม่มีรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะรูปร่าง

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

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี ค.ศ. 1821 นักประดิษฐ์ชาวอังกฤษ ชื่อ นาย Louis Gompertz ได้ปรับปรุง Draisienne โดยใส่เกียร์และสลักที่ล้อหน้า แต่ยังคงใช้เท้าไปบนพื้น ถ้าใครที่ขาแข็งแรงดีก็สามารถทำความเร็วได้ 16 - 22 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ต่อมาในปี ค.ศ.1839 Kirkpatrick MacMillan ช่างทำเกือกม้าชาวสกอตซ์ ได้เปลี่ยน hobby horse มาเป็นรถจักรยาน โดยเลิกการใช้เท้าไปบนพื้นดิน และใส่ก้านบันไดที่ล้อหน้าผู้ขี่จะปั่นลูกบันไดและบังคับตัวรถโดยเท้าไม่ต้องแตะพื้นดิน ทำให้มีรูปร่างคล้ายรถจักรยานมากขึ้นในปี ค.ศ.1860 สองพี่น้อง Pirre และ Ernest Michaux ชาวฝรั่งเศส ได้ประดิษฐ์รถจักรยานที่มีล้อหน้าและล้อหลังเกือบเท่ากัน และใช้กำลังขับเคลื่อนโดยการติดตั้งก้านบันไดที่ดุมล้อหน้า เรียกว่า Velocipede Pierre Lallement ซึ่งแยกตัวออกจากครอบครัว Michaux และได้ต่อ Velocipede ขึ้น และได้รับความนิยมมาก ชาวอเมริกัน ให้ฉายาว่า boneshaker

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

ในปี ค.ศ. 1880 Humber และคณะได้ผลิตรถจักรยานตัวถังเป็นรูปขนมเปียกปูน ซึ่งเป็นแบบอย่างของจักรยานสมัยปัจจุบันนี้

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

ในปัจจุบันมีจักรยานหลายชนิด มีตั้งแต่ 1 ล้อ ไปจนถึงหลายล้อ หรือจักรยานที่มีการดัดแปลงแบบแปลกๆ เช่น มีล้อหน้าใหญ่ แต่ล้อหลังเล็ก จักรยานยังเป็นเครื่องมือในการแข่งขันกีฬาประเภทหนึ่งด้วย

### 2.3.1.2 การใช้จักรยานในประเทศไทย

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

การใช้จักรยานในสมัยรัชกาลที่ 5 มีการเขียนบรรยายถึงการใช้จักรยานซึ่งสามารถใช้อธิบายความนิยมจักรยานในสมัยนั้นได้เป็นอย่างดี จากหนังสือชื่อ “นิทานชาวไร่” เป็นหนังสือที่เล่าถึงเรื่องราวและประสบการณ์ของผู้คนในสมัยนั้นที่ได้เก็บรวบรวมไว้เป็นบันทึก ในหลายๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องได้เล่าถึงความนิยมจักรยานในสมัยรัชกาลที่ 5 เช่น บันทึกที่อ้างถึงจดหมายของพระอัครราชเทวี ในสมัยรัชกาลที่ 5 ที่ได้ทรงเขียนถึงพระโอรสซึ่งกำลังอยู่ที่เยอรมันให้ช่วยหาจักรยานให้หนึ่งคัน เลือก ยี่ห้อที่ดีและเบา

การใช้จักรยานในสมัยรัชกาลที่ 6-7 รถจักรยานมีบทบาทในท้องถนนไม่แพ้ รถยนต์ และรถเจ๊ก เนื่องจากราษฎรสามารถซื้อหาได้สะดวก เพราะนอกจากจะมีขายทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดแล้วราคายังถูกกว่าสมัยรัชกาลที่ 5 หลายเท่า รถจักรยานจึงเพิ่มจำนวนขึ้นอีกมากมาย อีกทั้งในสมัยสงครามอินโดจีน รถจักรยานใช้เป็นพาหนะในกองทัพบกและในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 กองทัพอากาศบางหน่วยใช้จักรยานเป็นพาหนะซึ่งเป็นแถวยาวเหยียดตามถนนในกรุงเทพฯ รถจักรยานในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 มียี่ห้อ “ฟิลลิปส์” เป็นรถจักรยานประเภทบรรทุกของที่ ด้านหลังมีตะแกรงสำหรับนั่งซ้อนท้ายหรือบรรทุกของหนักและมีขาตั้งเป็นแบบตั้งตรง ส่วนอีกยี่ห้อ หนึ่งคือ “ซันปิม” เป็นรถจักรยานประเภทสปอร์ตและมีไฟไดนาโมใช้ไฟหน้าและไฟท้ายสีแดง หลังจากนั้นยี่ห้อที่เป็นที่นิยมคือ “ราเลย์” และ “ซันปิม” เป็นจักรยานที่ดีที่สุดและแพงที่สุด และ ปัจจุบันจักรยานในประเทศไทยมีราคาถูกลงเพราะสามารถผลิตได้เองในประเทศ

### 2.3.2 ประเภทของผู้ใช้จักรยาน

ปนายุ ไชยรัตนานนท์ (2546) ประเภทของผู้ใช้จักรยานจะแตกต่างกันไปตามความ ขำนาญและเป้าหมายในการขับขี่ การจัดทำเส้นทางจักรยานจึงควรสอดคล้องกับผู้กลุ่มใช้ รถจักรยานประเภทต่าง ๆ ด้วย สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- 1) ผู้ใช้จักรยานเพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน (Utilitarian Trip) เช่น เพื่อการเดินทาง ไปทำงาน ไปโรงเรียน ไปซื้อสินค้า เป็นการเดินทางที่ต้องการให้ถึงจุดหมายเร็วที่สุดและสะดวกที่สุด
- 2) ผู้ใช้จักรยานเพื่อการนันทนาการ (Recreational Trip) โดยทั่วไปเป็นการขี่จักรยาน เพื่อการพักผ่อน ออกกำลังกาย หรือเพื่อการเที่ยวชมทัศนียภาพเพื่อหาความเพลิดเพลิน

Sorton (1978) ผู้ใช้จักรยานมีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งในด้านความสามารถ จุดประสงค์สภาพแวดล้อมและระยะทางในการขี่ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) กลุ่มผู้ใช้ที่มีทักษะสูง มีความรู้และประสบการณ์เป็นกลุ่มที่จริงจังและเต็มใจที่จะขี่ บนถนนที่มีสภาพจราจรหลากหลาย ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้จักรยานเพื่อการเดินทางไปทำงาน คิดว่า จักรยานเป็นพาหนะประเภทหนึ่ง ชอบขี่บนถนนสายหลักที่มีการจราจรหนาแน่นมากกว่าที่จะใช้ เส้นทางอื่น เนื่องจากถนนสายหลักเป็นเส้นทางที่ดีที่สุดและสั้นที่สุดในการไปถึงจุดหมายปลายทาง พร้อมทั้งมีสภาพถนนที่ดีกว่าเส้นทางที่มีการจราจรน้อย แต่ต้องเผชิญกับปัญหาทางแยกซึ่งจะต้อง ชะลอความเร็วลง กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่เรียกร้องสิทธิของนักขี่จักรยานบนถนนและผู้วิจารณ์การ วางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานที่ดี

- 2) กลุ่มผู้ใหญ่ อายุ 16-60 ปี นักขี่ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่ขี่เพื่อนันทนาการ และขี่ระยะทางเฉลี่ยประมาณ 3.2 กิโลเมตร ชอบขี่บนถนนที่มีการจราจรไม่หนาแน่น ซึ่งทำให้ผ่อน คลายในการขี่แม้ว่าจะต้องขี่ไกลและใช้เวลามากขึ้น กลุ่มนี้ภายหลังจะหันมานิยมขี่เพื่อวัตถุประสงค์ อื่น ๆ เช่น ขี่ไปทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) กลุ่มเด็ก ๆ อายุ 7-16 ปี เป็นกลุ่มที่อายุไม่ถึงเกณฑ์ที่จะได้รับใบขับขี่รถยนต์ ซึ่งไปโรงเรียนหรือนันทนาการ เป็นกลุ่มที่ไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนทางจักรยานแต่ผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจแทน

### 2.3.3 วัตถุประสงค์ในการใช้จักรยาน

มีหลายเหตุผลที่คนจะเลือกการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง เพราะวัตถุประสงค์ของการเดินทางที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลในการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง อาจแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

#### 1) ด้านการขนส่ง (Transport)

เป็นด้านที่มีความสำคัญที่สุดของการใช้จักรยาน มีความสำคัญในแง่เศรษฐกิจใช้เพื่อการเดินทางไปทำงาน ไปซื้อของ ไปโรงเรียน และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมเนื่องจากไม่สร้างมลพิษ รวมทั้งผู้ใช้มีสุขภาพที่ดีเพราะได้ออกกำลังกายไปด้วยทุกคนสามารถทำได้ในการใช้เพื่อกิจวัตรประจำวัน การใช้จักรยานเพื่อการเดินทางส่วนใหญ่เป็นระยะทางสั้น ๆ ไม่จำเป็นต้องสวมเสื้อผ้ารูปแบบพิเศษหรือมีจักรยานราคาแพง ในด้านการขนส่งอาจใช้ได้หลายวัตถุประสงค์ ได้แก่

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

(2) เพื่อใช้ในการซื้อของ (Shopping) การใช้จักรยานเพื่อการซื้อของ จำเป็นต้องมีตะกร้าสำหรับใส่ของ หรือ การออกแบบที่เอื้อต่อการใช้ให้เหมาะสมกับพฤติกรรม

(3) เพื่อใช้ในการเดินทางไปโรงเรียน (School run) การใช้เพื่อการเดินทางไปโรงเรียน อาจให้เด็ก ๆ ขี่ไปเองหรืออาจมีการพ่วงเป็นจักรยานครอบครัวเพื่อใช้ในการไปส่งลูก ๆ

#### 2) ด้านนันทนาการ (Recreation)

การใช้จักรยานไม่เพียงแต่สนุก แต่ถือได้ว่าเป็นการนันทนาการด้านหนึ่ง จากการวิจัยพบว่าจักรยานเป็นตัวเลือกที่ดีในด้านนันทนาการ ทั้งความเร็วตามเส้นทางสามารถชื่นชมกับธรรมชาติรอบข้างได้ รวมทั้งการใช้จักรยานภายในท้องถิ่น การใช้จักรยานเป็นครอบครัว

(1) Day-rides เป็นการขี่ที่ไม่ต้องเตรียมตัวอะไรเป็นพิเศษ อาจใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงต่อวัน ใช้จักรยานให้เหมาะสมกับสภาพกายภาพของสถานที่ เช่น การขี่จักรยานในวันหยุด การทัศนศึกษา การรณรงค์ส่งเสริมไม่ใช้ยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์

(2) การท่องเที่ยว (Touring) เป็นการเดินทางด้วยการใช้แรงของตัวเอง เป็นการเปิดโลกทัศน์ใหม่ ๆ ในการเดินทาง หรือการจัดทัวร์ท่องเที่ยวด้วยจักรยานที่มีให้เห็นมากมาย

(3) Off-road เป็นความชื่นชอบส่วนบุคคลที่ชอบการขี่จักรยานแบบธรรมชาติและผาดโผน ความท้าทาย เช่น การขี่จักรยานไปภูเขา หรือเส้นทางธรรมชาติที่มีความท้าทายและยากลำบากในการขี่

(4) การออกกำลังกาย (Fitness) การใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกายและสร้างการเร่งการทำงานของหัวใจ เป็นที่นิยมมากกว่ากีฬาชนิดอื่นที่คล้ายคลึงกัน สามารถออกกำลังกายได้ทุกสถานที่ที่สามารถขี่ได้ เช่น บนถนน ทางจักรยาน สวนสาธารณะ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) ด้านการแข่งขัน (Competition)

เป็นกีฬานานาชาติที่มีการจัดแข่งขันกันในหลายประเทศ และองค์กรหลักคือ “British Cycling” เป็นรูปแบบหลักของการแข่งขัน อาจแบ่งได้ดังนี้

(1) การแข่งขันจักรยานเสือหมอบ (Road) การแข่งขันบนถนนเป็นการแข่งขันที่จักรยานที่อาจแตกต่างกับรูปแบบอื่น ๆ เพราะต้องใช้แรงของตัวเองและต้องมีความอดทน นอกจากนั้นต้องมีถนนสำหรับการแข่งขันที่เหมาะสมในการแข่งขัน

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

(3) การแข่งขันจักรยานแบบลู่ (Track) การแข่งขันแบบลู่ เกิดขึ้นในช่วงก่อนสิ้นสุดของศตวรรษที่ 19 มีการแข่งขันชิงแชมป์โลกครั้งแรกซึ่งถูกจัดในปีพ.ศ.2438 การขี่จักรยานแบบลู่เป็นนักกีฬาที่ทรงพลังและต้องมีลักษณะโครงสร้างของกล้ามเนื้อที่แข็งแรงมากกว่านักขี่จักรยานประเภทเสือหมอบ เส้นทางในการแข่งขันถูกจัดเส้นทางเอาไว้ซึ่งจะแตกต่างกับการแข่งขันจักรยานแบบเสือหมอบ และการแข่งขันจักรยานแบบเสือภูเขา การแข่งขันจักรยานแบบอื่น ๆ (Other-Events) นอกเหนือจากการแข่งขันที่กล่าวมาแล้วทั้ง 3 แบบ ยังมีการจัดการแข่งขันในรูปแบบอื่น ๆ ได้อีก เช่น การแข่งขันจักรยานในร่ม การแข่งขันจักรยาน 3 ล้อ เป็นต้น

#### 2.3.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยาน

ASCE (1980:26) (อ้างถึงใน ประพัทธ์พงษ์ อุปลลา. 2545) ได้จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยาน ออกเป็นประเด็นหลัก ๆ ที่สำคัญได้ดังนี้ คือ

1. ระยะทางการเดินทาง จักรยานเหมาะสมกับการเดินทางระยะสั้น
2. ประเภทของการเดินทางที่เหมาะสมกับจักรยาน คือ การเดินทางส่วนบุคคล
3. สภาพอากาศที่มีผลต่อการใช้จักรยาน ได้แก่ อากาศหนาวจัด ฝน หิมะ ลมแรง อากาศร้อนจัดและลมแรง
4. ภูมิประเทศ มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจว่าจะใช้จักรยานหรือไม่ เช่น บริเวณที่มีความลาดชันมาก
5. ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ช่วงเวลาของวัน สัปดาห์ สภาพของสถานีขนส่งสาธารณะ อายุ และรายได้ของผู้เดินทาง การใช้ที่ดินและความหนาแน่นประชากร ข้อจำกัดของการเดินทางโดยรถยนต์ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานที่มีอยู่ ร้านขายอาหาร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลแตกต่างกันไปตามลักษณะพื้นที่และประชากร

การศึกษาสภาพแวดล้อมและความพึงพอใจในการเลือกใช้เส้นทางจักรยานของผู้ขี่จักรยาน โดย Antonakos (1994 : 25-33) ซึ่งนำแนวคิดของ Bovy และ Bradley (1986) Efrat (1981) Hanson และ Huff (1990) ว่ามีผลมาจาก ลักษณะส่วนบุคคล คือ อายุ เพศ การประกอบอาชีพและประสบการณ์ในการขี่จักรยาน อุปกรณ์และข้อจำกัดต่าง ๆ คือ ประเภทของจักรยาน การเป็นเจ้าของพาหนะและระยะทางในการเดินทาง ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม คือ ความปลอดภัย ปริมาณจราจร ความเร็ว คุณภาพของผิวทาง ภูมิประเทศ ความลาดชัน ป้ายหยุดรถ เครื่องหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จรรยาบรรณผิวทาง สัญญาณจรรยา ความตรงของเส้นทาง เส้นทางลัดและสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้ใช้จักรยาน

### 2.3.5 มาตรฐานสำหรับทางจักรยาน

นิคม บุญญาอนุสิทธิและคณะ (2549) การจัดเส้นทางจักรยานจำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดเส้นทางจักรยานให้มีความเหมาะสมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย มาตรฐานต่าง ๆ ที่จะต้องศึกษา ได้แก่

1) รัศมีเลี้ยวโค้งสำหรับทางจักรยาน โดยปกติทางจักรยานที่ขนานไปกับถนนจะใช้รัศมีเลี้ยวโค้งของถนนได้ แต่ถ้าเป็นทางจักรยานที่แยกออกมาจากถนนปกติ รัศมีเลี้ยวโค้งจะขึ้นอยู่กับความเร็วของจักรยาน ระยะเอียงหน้าตัดของทางโค้งและความฝืดของวัสดุพื้นผิว แต่เราสามารถประมาณตัวเลขของรัศมีเลี้ยวโค้งของทางจักรยานไม่ควรต่ำกว่า 3.50 เมตร

2) ความลาดชันของทางจักรยานในบริเวณที่มีสภาพภูมิประเทศสูงต่ำ ความลาดเอียงของทางจักรยานที่เหมาะสมคือ 4.5% แต่ถ้ามีความลาดชันมากกว่านี้ตัวเลขความลาดชันที่ยอมให้ได้คือ 10% แต่ควรมีระยะทางที่ไม่ไกลมากนัก

3) ระยะสายตาและการติดตั้งป้ายในทางจักรยาน ระยะมองเห็นและระยะหยุดจักรยานเป็นระยะที่ต้องไปใช้ในการจัดเส้นทางจักรยานในส่วนที่เป็นทางเลี้ยว ทางแยก การติดตั้งป้ายต่าง ๆ บนเส้นทางจักรยานก็เพื่อความปลอดภัย เพื่อบอกเส้นทางให้ชัดชัดไปยังจุดหมายได้อย่างราบรื่นและรวดเร็ว ความเร็วของจักรยานโดยเฉลี่ยใช้ความเร็วประมาณ 32 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แต่สำหรับการขี่เพื่อการท่องเที่ยวอาจใช้ความเร็วที่ต่ำกว่า ขึ้นอยู่กับความต้องการของนักท่องเที่ยวในการขี่ชมสถานที่ต่างๆ

4) วัสดุพื้นสำหรับทางจักรยาน ควรคำนึงถึงสภาพดินเดิม การสันสละเทือนของการจราจรใกล้เคียง พื้นที่ใช้ในทางเท้า ได้แก่

(1) พื้นประเภทพื้นแข็ง (Rigid Paving) เป็นพื้นที่หล่อเป็นพื้นแข็ง เช่น พื้นคอนกรีต มีข้อดีคือ มีความคงทนถาวรสูงหากดินภายใต้พื้นมีความอยู่ตัวดี สามารถแตงผิวได้หลากหลาย เช่น เขียนลาย ดีแนว ผิวหินล้าง ทราสล้าง บุวัสดุต่าง ๆ มีข้อเสีย คือ มีการแตกร้าว เมื่อได้รับความสันสละเทือนสูง ยากที่จะซ่อมแซมให้เหมือนเดิมเมื่อมีการขูดเจาะ

(2) พื้นประเภทยืดหยุ่น (Flexible Paving) ได้แก่ พื้นที่มีการประสานตัวของผิวพื้นอย่างหลวมๆ ทำให้พื้นที่ความหยุ่นตัวเล็กน้อย พื้นประเภทนี้ได้แก่ แอสฟัลท์ ซึ่งเป็นที่นิยมเนื่องจากมีความกลมกลืนกับธรรมชาติดีกว่าวัสดุอื่น ๆ พื้นยางสังเคราะห์มีข้อดีในความหยุ่นตัวแต่มีราคาแพงมากในบางกรณีอาจใช้พื้นทางเป็นดินซีเมนต์ หรือ ดินลูกรังก็ได้ แต่ควรเป็นระยะสั้น ๆ เนื่องจากวัสดุเหล่านี้ชำรุดเสียหายตามสภาพอากาศได้ง่าย

(3) พื้นประเภทหน่วยย่อย (Unit Paving) ได้แก่ พื้นที่ประกอบด้วยวัสดุชิ้นย่อยๆ ปูต่อเนื่องกันโดยไม่มีการประสานรอยต่อ รับน้ำหนักได้ดี ก่อสร้างได้ง่าย ซ่อมแซมได้ง่าย ข้อเสียของพื้นประเภทนี้คือ ไม่สามารถทำผิวให้หลากหลายมาก พื้นประเภทนี้ยังมีอิฐชนิดเว้นร่องให้ปลูกหญ้าได้ด้วย ซึ่งมีข้อดีคือสวยงาม และไม่สะท้อนความร้อน แต่มีข้อเสียคือ ต้องมีการบำรุงรักษามากกว่าพื้นผิวธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ไฟแสงสว่างสำหรับทางจักรยาน ทางจักรยานที่ต้องการไฟส่องสว่าง ในเวลากลางคืนต้องการ 0.6 ฟุตแคนเดิลในบริเวณทั่วไป 1 ฟุตแคนเดิลในบริเวณที่มีผู้ใช้หนาแน่น (ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2531)

จากการศึกษามาตรฐานของทางจักรยาน ทำให้ทราบถึงลักษณะทางกายภาพที่จำเป็นต่อการจัดทางจักรยานเพื่อก่อให้เกิดความสะดวกสบายและความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้จักรยานได้

### 2.3.6 ลักษณะทางกายภาพของเส้นทางจักรยาน

#### 2.3.6.1 ประเภทของทางจักรยาน

1. ทางจักรยานตามมาตรฐานของ AASHTO (The American Association of State Highway and Transportation Officials. 1991) ได้แบ่งประเภทของทางจักรยานออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1) ทางจักรยานที่แยกออกจากทางเดินเท้าหรือทางรถยนต์ โดยสมบูรณ์ (Bike Path) คือ เส้นทางจักรยานที่แยกออกจากเส้นทางจราจรของยานพาหนะอื่นๆ และทางเดินเท้าอย่างชัดเจน ออกแบบเป็นการเฉพาะสำหรับผู้ใช้จักรยานเท่านั้น ลักษณะทางเฉพาะของทางจักรยานแบบช่องทางเดียวจะมีความกว้างตั้งแต่ 0.75 เมตร ถึง 1.5 เมตร สำหรับ ความจุของทางจักรยานประเภทนี้อยู่ที่ประมาณ 1,200 คันต่อชั่วโมง สำหรับทางเฉพาะจักรยานที่สามารถขี่สวนทางกันได้จะมีความกว้างในช่วง 1.4 เมตร ถึง 3 เมตร โดยมีความจุประมาณ 2,000 คันต่อชั่วโมง

2) ทางจักรยานที่แยกออกจากทางเดินเท้าหรือทางรถยนต์ ในระดับปานกลาง (Bike Lane) คือ ทางจักรยานที่มีเครื่องหมาย ทาสี ตีเส้น หรือทำเครื่องหมายแบ่งพื้นที่ออกจากส่วนของการจราจร โดยมีการออกแบบให้วัสดุ สี ที่แตกต่างจากถนนทั่วไป หรือมีขอบเตี้ยๆคั่นระหว่างเส้นทางจักรยานกับถนน

3) ทางจักรยานที่ใช้เส้นทางร่วมกับทางเดินเท้าและทางรถยนต์ (Bike Route) คือ ทางจักรยานที่กำหนดให้มีเครื่องหมาย หรือทาสีเพื่อบอกให้ทราบถึงบริเวณที่จัดให้เป็นทางจักรยานที่ใช้พื้นที่ร่วมกันกับการจราจรประเภทอื่นๆ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- ทางจักรยานบนทางเดินเท้า เกิดจากการออกแบบถนนที่ไม่ได้เตรียมไว้สำหรับทางจักรยาน ทำให้ความจุของทางเท้าลดลง แต่ควรให้มีความกว้างมากพอที่จะให้รถจักรยานขี่ร่วมด้วยได้ โดยมีการออกแบบให้วัสดุ สี ที่แตกต่างจากถนนทั่วไป หรือมีขอบเตี้ยๆคั่นระหว่างเส้นทางจักรยานกับถนน

- ทางจักรยานบนถนน เป็นการขี่จักรยานบนถนนร่วมกับรถยนต์ ผลกระทบของการขี่จักรยานบนถนนนั้นขึ้นอยู่กับความกว้างของช่องจราจร ปริมาณรถยนต์และรถจักรยาน

- การใช้จักรยานบนถนนที่ไม่มีทางเดินเท้า เป็นการขี่จักรยานในถนนที่มีคนเดินเท้าร่วมกับรถยนต์ ลักษณะของถนนดังกล่าวจะเป็นถนนประเภทตรอก ซอย ซึ่งจะมีปริมาณรถไม่มากและไม่ได้ใช้ความเร็ว

## 2. ศาสน์ สุขประเสริฐ ได้แบ่งประเภทของทางจักรยานออกเป็น 4 ประเภท

1) ทางเฉพาะจักรยาน (Exclusive bikeways) มีการสร้างทางพิเศษแยกออกเป็นเอกเทศจากทางจราจรอื่นๆ โดยสมบูรณ์ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกคอยสนับสนุนนักปั่นจักรยาน จุดติดขัดจะเกิดบริเวณทางตัด ทางแยก หรือบริเวณที่คนเดินเท้าใช้ร่วม

2) ทางร่วมกับบาทวิถี (Shared Paths) เป็นทางจักรยานที่ใช้ร่วมกับทางเท้าโดยอนุโลม ใช้เส้นทางโดยไม่มีเส้นแบ่ง อีกประเภทเป็นทางที่มีเส้นทางระหว่างคนเดินเท้ากับคนขี่จักรยาน (A Segregated Path) โดยปกติแล้วนักปั่นจักรยานจะให้ทางกับคนเดินถนนก่อน และทางต้องมีระยะมองเห็นที่ดี

3) ทางร่วมกับสายทางจราจร (Shared Lanes) เป็นทางที่มีการจัดเตรียมเครื่องหมายและเส้นแบ่งการจราจรไว้อำนวยความสะดวกบนถนน ทางแบบนี้สามารถใช้ร่วมกับทางที่เป็นทางจราจร หรือใช้ร่วมกับทางที่มีการจราจรขั้วทางได้ ช่องทางจราจรจะต้องเพียงพอที่จะให้รถยนต์แทรกเข้าจอดได้ 3.7 - 4 เมตร

4) ทางคู่ขนานกับสายทางจราจร (Bicycle Lanes) เป็นทางที่มีเครื่องหมายสัญลักษณ์ทาสีบนถนน ตลอดจนถึงกั้นทางเพื่อแสดงว่าเป็นทางจักรยาน บางครั้งมีความจำเป็นที่จะต้องมีทางกั้นเป็นเลนจักรยานโดยเฉพาะ

### 2.3.6.2 ความกว้างของทางจักรยาน

ตามคู่มือแนะนำการจัดทำทางจักรยาน กรมทางหลวง พ.ศ.2558 ความกว้างของทางจักรยานแบบจัดทำพื้นที่กันชน (Buffer) อาจมีได้หลายรูปแบบ ควรมีความกว้างของช่องจราจร อย่างน้อย 1.5 – 1.8 เมตร เช่น

- เกาะสี่ ใช้สำหรับบริเวณที่มีปริมาณจราจรและจักรยานไม่หนาแน่นมาก จักรยานขึ้นไปทิศทางเดียวกัน
- เกาะสี่และเสาหรือหลักกั้น ใช้สำหรับบริเวณที่มีปริมาณจราจรสูงและ/หรือปริมาณจักรยานสูง หรือต้องการให้จักรยานวิ่งสวนกันได้
- เกาะยก ใช้สำหรับบริเวณที่มีปริมาณจราจรสูงและ/หรือปริมาณจักรยานสูง หรือต้องการให้จักรยานวิ่งสวนกันได้

### 2.3.7 ลักษณะของทางจักรยานที่ดี

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (2555) ทางจักรยานที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1) มีความปลอดภัย (safety) ซึ่งอันตรายที่เกิดขึ้นนั้นโดยส่วนใหญ่ มีสาเหตุมาจากความขัดแย้งกับการเดินทางรูปแบบอื่นๆ เช่น คนเดินเท้า หรือ รถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น

2) มีความต่อเนื่องของเส้นทาง (Continuity) จำเป็นต้องการเส้นทางเชื่อมรวมทั้งต้องพิจารณาถึงข้อจำกัดทางกายภาพ เช่น ทางแยกขนาดใหญ่ หรือ โอกาสในการหาเส้นทางเชื่อม

3) มีความตรงของเส้นทาง (Directness) เส้นทางตัดตรงไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกให้กับนักขี่เพื่อประโยชน์ใช้สอย (Utilitarian Cyclist) ในขณะที่นักขี่เพื่อการออกกำลังกายจะให้ความสำคัญน้อยกว่า

4) มีความสะดวก (Convenience) โครงข่ายของทางจักรยานต้องเข้าถึงทุกจุดที่สำคัญได้สะดวก รวมถึงการจัดหาที่จอดจักรยานที่ปลอดภัยและอยู่ในทำเลที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) มีความชัดเจน (Clarity) โครงข่ายจักรยานจะต้องไม่สร้างความสับสนแก่ผู้ใช้และง่ายที่จะเข้าใจ โดยเฉพาะในการออกแบบบริเวณทางแยก การทำป้ายหรือสัญลักษณ์ไฟสำหรับจักรยานและยานพาหนะอื่นๆ

6) มีความมั่นใจ (Security) ทางจักรยานต้องสร้างความรู้สึกมั่นใจแก่ผู้ใช้ทั้งในความปลอดภัยของตนเองและทรัพย์สิน

7) มีความลาดเอียงเล็กน้อย (Acceptable Grade) ระยะทางและความชันจะมีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางจักรยานของนักขี่จักรยาน ความชันสูงๆจะทำให้การปั่นจักรยานยากและเหนื่อยมากขึ้น

8) พื้นผิวถนน (Road Surface) มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการขี่จักรยาน พื้นผิวไม่ขรุขระมากเกินไป

9) มีคุณภาพอากาศที่ดี (Air Quality) บริเวณที่เป็นเส้นทางจักรยานไม่ควรเป็นบริเวณที่มีมลพิษ และกลิ่นขยะเน่าเหม็น

10) ไม่มีเสียงรบกวน (Noise) เนื่องจากจักรยานเป็นการเดินทางที่ก่อให้เกิดเสียงน้อย ดังนั้นเสียงจึงทำให้เกิดความรำคาญแก่นักขี่โดยเฉพาะถนนที่มีรถบรรทุกขนาดใหญ่จำนวนมาก

11) มีที่กำบัง (Shelter) ควรกำหนดเส้นทางในที่ที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อสร้างร่มเงาช่วยป้องกันลมและฝนได้ เช่น ต้นไม้หรือร่มเงา

12) มีความดึงดูดและความสนใจของเส้นทาง (Attractiveness and Interest) ความเพลิดเพลินในการขี่จักรยานจะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งนักขี่เพื่อออกกำลังกายจะให้ความสำคัญกับส่วนมากกว่านักขี่เพื่อประโยชน์ใช้สอย

13) มีป้ายบอกทางหรือเส้นทาง (Bicycle Map) เพื่อบอกเส้นทางหรือจุดเชื่อมต่อให้ชัดเจน

14) มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง (Lighting) โดยเฉพาะในเวลาากลางคืน อาจจะมีไฟกระพริบหรือไฟส่องสว่างจะทำให้ผู้ขี่ปลอดภัยมากขึ้นจากผู้ร้ายและอุบัติเหตุ

### 2.3.8 การออกแบบชั้นผิวทางของทางจักรยาน

2.3.8.1 การออกแบบโครงสร้างทางจักรยาน ตามมาตรฐานของ AASHTO กำหนดไว้ว่า

1) บนผิวจราจรที่ใช้ไหล่ทางทำเป็นช่องทางจักรยาน ให้ใช้ผิวจราจรของเส้นทางนั้น ๆ

2) ส่วนการออกแบบช่องจราจรประเภท MP - Multi Use Path หรือการแยกทางจักรยานออกจากช่องจราจรทั่วไป เช่น ก่อสร้างทางจักรยานใหม่ โดยมีคั่นของคอนกรีต หรือเกาะกลางถนน แบ่งช่องจราจร ซึ่งโครงสร้างผิวทางได้กำหนดไว้ดังนี้

(1) ผิวแอสฟัลท์ 5 เซนติเมตร ชั้นพื้นทาง 15 เซนติเมตร รองพื้นทาง 15 - 30 เซนติเมตร

(2) ผิว Double Surface Treatment ชั้นพื้นทาง 15 เซนติเมตร รองพื้นทาง 15 - 30 เซนติเมตร

(3) ผิวทางคอนกรีต 10 เซนติเมตร ชั้นทรายพื้นทาง 5 เซนติเมตร ชั้นรองพื้นทาง 10 เซนติเมตร ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับค่า C.B.R. ของชั้น Sub grade ของแต่ละเส้นทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะที่ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.8.2 การใช้สีบนพื้นผิวทางจักรยาน ตามคู่มือแนะนำการจัดทำทางจักรยาน

สีบนพื้นผิวทางจักรยานกำหนดให้ใช้เป็นสีเขียว การใช้สีบนพื้นผิวบนทางจักรยานมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้จักรยานได้สังเกตขอบเขตของทางจักรยาน และยังทำให้ผู้ใช้จักรยานเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นในการขับขี่บริเวณที่มีทางจักรยาน การจัดทำสีบนพื้นผิวทางจักรยานมีข้อพิจารณา ดังนี้

- 1) บริเวณที่มีการแบ่งพื้นที่สำหรับทางจักรยานโดยเส้นจราจร และมีปริมาณจราจรสูง
- 2) บริเวณที่มีการแบ่งพื้นที่สำหรับทางจักรยานโดยเส้นจราจร และความกว้างทางจักรยานต่ำกว่าค่ามาตรฐาน
- 3) บริเวณที่มีความสับสนของช่องจราจร เช่น ทางแยกหรือจุดตัดทางเชื่อม
- 4) จุดรอยต่อบริเวณทางแยกมีสัญญาณไฟจราจร
- 5) บริเวณที่เป็นการจัดทำทางจักรยานในทิศทางวิ่งสวนการจราจร (Contra Flow) การจัดทำทางจักรยานจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานแนวทางการจัดทำที่เหมาะสมและมีความปลอดภัย ทั้งในด้านของการเตือนด้วยเครื่องหมายและสัญลักษณ์ และในกรณีที่ทางจักรยานผ่านทางแยกหรือจุดตัดต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้จักรยานได้สังเกตและแยกความแตกต่างของการใช้พื้นที่

### 2.3.9 ประเภทของที่จอดจักรยาน

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

- (1) ตู้เก็บจักรยาน (Bike lockers) มีลักษณะเป็นตู้เก็บจักรยานและมีตัวล็อก ป้องกันสภาพอากาศและการจัดแ่งอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ไฟยาง ที่สูบลม ขวดน้ำ ตะกร้า สามารถจัดให้เข้าเป็นรายเดือน ตู้เก็บจักรยานนี้เหมาะสำหรับจอดเป็นเวลานาน แต่มีราคาแพง
- (2) ราวจักรยานที่มั่นคงและแข็งแรง (High security racks) มีแท่งเหล็กยึดกับโครงสร้างและล้อรถอาจจะหนึ่งหรือสองล้อ ป้องกันการขโมยล้อได้ แต่ไม่สามารถป้องกันอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ ที่จอดประเภทนี้เหมาะสำหรับการจอดเป็นเวลานาน แต่มีราคาต่ำกว่าแบบแรก
- (3) ราวจักรยานแบบธรรมดา (Conventional racks) เป็นไม้หรือเหล็กและมีจุด ล็อคหนึ่งจุดเข้ากับจักรยาน ใช้สะดวก ประหยัดเนื้อที่ ราคาไม่สูงแต่เสี่ยงต่อการขโมยอุปกรณ์ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.10 การออกแบบที่จอดรถจักรยาน

แนวทาง/คู่มือในการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดทำทางจักรยานในเขตเมือง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร : ที่จอดรถจักรยานเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการเดินทางโดยใช้จักรยาน หลักการออกแบบที่จอดรถจักรยานต้องคำนึงถึงปัจจัยที่ส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนวิธีการเดินทาง เพิ่มคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยาน มีการออกแบบอย่างดี สวยงาม เข้ากับสภาพแวดล้อมอื่น ๆ และมีความปลอดภัย ที่ผู้ใช้สามารถมั่นใจได้ว่าจักรยานจะไม่สูญหายหรือเสียหาย

รูปแบบของที่จอดรถจักรยาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

#### 1) ที่จอดรถจักรยานระยะยาว

- มีแผงจอดรถจักรยาน (Cycle Racks) ตั้งอยู่ในสถานที่เปิด ปลอดภัย และมีการควบคุมการเข้า-ออก

- มีล็อกเกอร์เก็บจักรยานส่วนตัว
- มีความปลอดภัยจากการถูกขโมยจักรยานมากกว่า

#### 2) ที่จอดรถจักรยานระยะสั้น

- มีแผงจอดรถจักรยาน (Cycle Racks) ตั้งอยู่ในสถานที่ที่เข้าถึงได้ง่ายกว่าแบบแรก
- เป็นที่จอดรถจักรยานสาธารณะ
- อาจมีหลังคาหรือไม่มีหลังคา
- มีความปลอดภัยจากการถูกขโมยจักรยานน้อยกว่า

### 2.3.11 การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ (Bicycle Furniture)

สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ในสวนสาธารณะ บริเวณทางจักรยาน อาจเป็นพวกเครื่องใช้ริมทางต่างๆ เช่น ป้ายจราจร ป้ายบอกเส้นทาง ที่นั่ง ที่ดื่ม น้ำสาธารณะ ถังขยะ ไฟฟ้าส่องสว่าง เป็นต้น

(1) ป้ายจราจรสำหรับจักรยาน (bike-signs) การใช้ป้ายในเส้นทางจักรยานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ป้ายบังคับ เป็นการบอกถึงกฎ ระเบียบ ในการใช้เส้นทางจักรยาน เช่น ห้ามจอด หรือ เฉพาะจักรยานเท่านั้น 2) ป้ายเตือน เป็นการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้จักรยานหรือผู้ใช้เส้นทางระมัดระวังซึ่งกันและกัน เช่น ระวังจักรยาน ทางแคบ ทางลาด เป็นต้น 3) ป้ายแนะนำเส้นทาง เป็นการแจ้งข่าวสาร เส้นทางจักรยานว่าเริ่มต้นหรือสิ้นสุดที่ใด ข้อเสนอแนะในการใช้เส้นทาง เป็นต้น โดยตำแหน่งที่ติดป้าย เช่น ป้ายแนะนำเส้นทาง ควรตั้งในบริเวณจุดต้นทางหรือสิ้นสุด บริเวณที่มีการเปลี่ยนทิศทางหรือบริเวณที่เป็นจุดตัดกับเส้นทางอื่น บริเวณทางตัดกับถนนบริเวณที่ทางจักรยานตัดกับทางเข้าออกอาคาร หรือ บริเวณที่คาดว่าจะมีผู้ใช้จักรยานเป็นจำนวนมาก เช่น บริเวณโรงเรียน และสวนสาธารณะ ขอบด้านล่างของป้ายควรสูงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร จากผิวทางจักรยานในเขตนอกเมือง และไม่น้อยกว่า 2.10 เมตรในเขตที่ปกอาศัย พาณิชยกรรม ย่านอาคารสำนักงาน

(2) ร้านซ่อมจักรยาน/ตู้ซ่อมจักรยาน ร้านซ่อมจักรยานหรือตู้ซ่อมเป็นสิ่งสำคัญอีกจุดหนึ่งที่ต้องพิจารณาสำหรับผู้ใช้จักรยาน ในเส้นทางจักรยานควรมีร้านซ่อมหรือตู้ซ่อมจักรยานเพื่อความสะดวกในการขับขี่

(3) ห้องน้ำสาธารณะ การจัดให้มีสถานที่เพื่อใช้อาบน้ำหรือห้องน้ำมีความจำเป็นสำหรับผู้ใช้จักรยาน ซึ่งอาจเกิดเห็หรือ อยากเข้าห้องน้ำ เพื่อชำระล้างร่างกาย

(4) แผนที่เส้นทางจักรยาน ควรบอกตำแหน่ง สถานที่สำคัญ ข้อดีของเส้นทาง ข้อจำกัดของเส้นทาง

(5) สิ่งอำนวยความสะดวกเฉพาะจักรยาน การสร้างความปลอดภัยและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆสามารถทำให้ผู้ใช้จักรยานรู้สึกสบายและปลอดภัยในการใช้จักรยานมากขึ้น ตัวอย่างเช่น จุดน้ำดื่ม ไฟสัญญาณ ที่ปัดลม ล็อคเก็บของ ห้องอาบน้ำ เป็นต้น

### 2.3.12 การออกแบบเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถจักรยาน

M. Slinn, P. Matthews & P. Guest. 1998 (อ้างถึงใน นิคม บุญญานุสิทธิ์ และคณะ) อุบัติภัยจากการขับขี่รถจักรยานอาจเกิดขึ้นได้จากความประมาท เลินเล่อ ไม่รอบคอบของผู้ขับขี่เอง และผู้ที่สัญจรร่วมอยู่บนถนน หรืออาจเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมของเส้นทางที่ขับขี่รถจักรยาน การคำนึงถึงความปลอดภัยเพื่อลดอุบัติเหตุแก่ผู้สัญจรสามารถทำได้ดังนี้

1. จัดเส้นทางจักรยานให้มีความชัดเจน ถ้ามีพื้นที่พอสำหรับจัดทางจักรยาน ก็ควรทำทางจักรยานให้เป็นสัดส่วน ควรมีความกว้างอย่างน้อย 2 เมตร และมีอยู่ทั้งสองข้างของถนน ตรงบริเวณทางข้ามต่าง ๆ ก็ควรออกแบบให้ผู้ขี่รถจักรยานสามารถมองเห็นการจราจรได้อย่างทั่วถึง และผู้ใช้รถใช้ถนนก็สามารถมองเห็นรถจักรยานด้วย

2. ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ร่วมกับคนเดินเท้า ในกรณีที่ทางเท้ามีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร ก็สามารถจะใช้ทางจักรยานร่วมกับทางเท้าได้ แต่ยกเว้นในบริเวณที่สภาพพื้นที่มีความลาดชันมากก็ไม่ควรจัดทางจักรยานร่วมกับทางเท้า เนื่องจากความเร็วของรถจักรยานจะทำให้คนเดินเท้ารู้สึกไม่ปลอดภัย ควรหาวิธีแบ่งสัดส่วนของทางเท้าและทางจักรยานให้ชัดเจน หรือจะทำเป็นขอบกั้นแยกระหว่างทางเท้ากับทางจักรยานก็ได้ แต่ก็จะทำให้ทางจักรยานนั้นถูกจำกัดพื้นที่เกินไป

3. มีเครื่องหมายเตือนสำคัญที่สังเกตเห็นได้ง่ายบริเวณแยกต่าง ๆ มีเส้นให้หยุดบนทางจักรยานเมื่อถึงบริเวณที่มีทางเลี้ยวหรือทางแยก เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่รถจักรยานระวังรถที่มาจากเส้นทางอื่น มีการทาสีให้เป็นเส้นหนาเพื่อแบ่งแยกพื้นที่ทางจักรยานและทางรถยนต์โดยที่รถยนต์ไม่สามารถล้ำเส้นเข้ามาได้ แต่ในบริเวณที่อนุญาตให้รถยนต์แล่นผ่านทางจักรยานได้ก็มีการทาสีให้เป็นเส้นประ

4. ทางจักรยานทั่วไป ควรมีผิวทางที่เรียบ สม่ำเสมอ ไม่ขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อ และมีระบบระบายน้ำที่ดี ไม่ท่วมขัง

5. มีการจัดที่จอดรถจักรยานที่เหมาะสม มีความสะดวกสบายในการใช้งาน ปลอดภัย ไม่เสี่ยงต่อการถูกลักขโมย และมีพื้นที่จอดที่เพียงพอ

**สรุปได้ว่า** ทางจักรยานในสวนสาธารณะ แม้จะไม่มีมาตรฐานที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ แต่จากการศึกษา ผู้วิจัยจะนำมาตรฐานทางจักรยานมาใช้โดยอนุโลม เพราะเป็นการออกแบบและเป็นที่ยอมรับโดยสากล ในเรื่องการจัดทำทางจักรยานจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานเพื่อให้มีความเหมาะสม ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย เช่น พื้นผิวทางจักรยาน ต้องเรียบไม่ขรุขระ ไม่ลื่น โค้งต้องไม่อันตรายเกินไป หากมีทางร่วมทางแยกควรขีดเส้นหรือทำที่กั้นให้ชัดเจนเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับทางเดิน-วิ่ง

### 2.4.1 องค์ประกอบของทางเดิน

1. ความกว้างของทางเดิน ขนาดความกว้างของทางเดินเพียงพอกับปริมาณผู้สัญจร ขนาดทางจะขึ้นอยู่กับปริมาณของผู้สัญจรในเส้นทาง โดยปกติเกณฑ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานสากล ระบุทางเดินเท้าในย่านการค้าและย่านธุรกิจ ซึ่งมีผู้สัญจรไปมาหนาแน่นให้มีความกว้างอย่างน้อยที่สุด 3.00 เมตร และทางเดินในบริเวณอื่นในระดับรองลงไปมีความกว้างประมาณ 2.00 เมตร ซึ่งความกว้างนี้เป็นเกณฑ์ขนาดพื้นที่ซึ่งใช้เพื่อการสัญจร ตัวเลขมาตรฐานนี้เป็นตัวเลขที่ใช้กับสภาพการณ์ทั่วไป

มาตรฐานความกว้างทางเดินของกรมทางหลวง ให้ถือตามกำหนดในรูปแบบมาตรฐาน (Ultimate Design) ของเขตทางต่างๆ ในกรณีที่เขตทางแคบจนไม่สามารถก่อสร้างทางเดินตามมาตรฐานได้ ให้ลดความกว้างทางเดินได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และในกรณีที่ ต้องขยายความกว้างทางเดิน ให้มากกว่าที่กำหนดในมาตรฐานตามปริมาณคนเดินและมีพื้นที่พอให้ขยายได้ แต่ต้องไม่มากกว่า 5.00 เมตร (กรมทางหลวง, 2539)

2. ความต่อเนื่องของทางเดิน ทางเดินต้องมีความสมบูรณ์ต่อเนื่อง และสามารถทำให้คนเดินไปถึงจุดหมายได้ โดยไม่มีอุปสรรคกีดขวาง มีพื้นผิวราบเรียบ ไม่มีการเปลี่ยนระดับโดยไม่จำเป็น

3. สภาพแวดล้อมของทางเดิน ควรمبرรยากาศในการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ทำให้มีชีวิตชีวา โดยอาจจะจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น มีบริเวณที่นั่งพัก โดยจัดให้สภาพแวดล้อมบริเวณนั้นให้ร่มรื่น สะอาด สวยงาม

4. ความปลอดภัยในการเดิน ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยจากการสัญจรประเภทอื่น เช่น ในบริเวณที่เป็นทางข้ามซึ่งเป็นจุดตัดระหว่างผู้สัญจรกับยานพาหนะ ต้องมีระบบควบคุมหรือวิธีป้องกันไม่ให้เกิดความสับสนและเกิดอันตรายขึ้นได้

### 2.4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ทางเท้า

1. พื้นผิวของทางเดิน พื้นผิวของทางเดินเป็นองค์ประกอบของภูมิทัศน์ถนน ที่มีความเด่นชัดและรับรู้ได้ง่ายที่สุด ทางเท้าควรมีพื้นผิวราบเรียบต่อเนื่อง ไม่มีการเปลี่ยนระดับโดยไม่จำเป็น และควรอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหาย วัสดุผิวทางที่ใช้ส่วนใหญ่มีพื้นผิวที่ขรุขระเพื่อกันลื่น ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงต้นทุนในการบำรุงรักษา การติดตั้งใหม่หรือปรับปรุงพื้นที่ทางเท้าในอนาคต

วัสดุผิวทางจะเลือกใช้คอนกรีต โดยอาจมีการเพิ่มสีเข้าไปในเนื้อคอนกรีตเพื่อบ่งบอกลักษณะของผิวทาง คอนกรีตมีข้อดีคือราคาถูก แข็งแรงทนทาน และบำรุงรักษาง่าย การเลือกใช้หินหรืออิฐซึ่งเป็นวัสดุที่มีราคาแพงจึงมักจะใช้กับถนนที่พิเศษและเป็นทางการ เช่น ถนนสายหลัก

2. ความร่มรื่นของทางเดินเท้า ต้นไม้และวัสดุประกอบอื่นๆ อาจเพิ่มให้เป็นสีสนและชีวิตชีวาให้กับทางเท้า ทำให้ดูน่าสนใจและมีผลต่อการรับรู้ลักษณะพื้นผิวของถนน การตกแต่งด้วยต้นไม้จะช่วยลดความแข็งกระด้างของพื้นทางเท้า และช่วยทำให้สภาพอากาศดีขึ้น ช่วยลดอุณหภูมิที่พื้นผิวทางเท้า อย่างไรก็ตาม ต้นไม้และสวนมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และต้องการการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง

3. ความปลอดภัยในการเดินเท้า การเดินเท้าต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการเดิน รวมไปถึงการสัญจรประเภทอื่น ซึ่งส่วนประกอบต่างๆ ของทางเท้า ไม่ว่าจะเป็นบริเวณจุดที่เป็นทางเอกราชเป็นเอกราชที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูตเห็นาไปเซประเยชนดานการคาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แยก ทางข้าม รวมถึงไฟฟ้าที่ส่องสว่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้ทาง ป้องกัน การเกิดอาชญากรรม และการสร้างวิสัยทัศน์ที่ดีสำหรับคนเดินเท้า

4. สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบทางเท้าเพื่อให้ผู้สัญจรได้ใช้ประโยชน์ ในฐานะของบริการสาธารณะ อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งของภูมิทัศน์ถนน ตำแหน่งที่ตั้งขึ้นอยู่กับการใช้งานและความจำเป็นของพื้นที่นั้น ๆ เช่น ม้านั่ง เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ทางเท้าเป็นทางเท้าที่น่าเดิน โดยเฉพาะทางเท้าที่เชื่อมระหว่างกิจกรรมหรือทางเท้าที่ทำหน้าที่เป็นพื้นที่สนทนาการของเมือง ซึ่ง ต้องการพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมในที่สาธารณะ ลักษณะของม้านั่งจะมีขนาดรูปร่างและวัสดุที่แตกต่าง กันไป ส่วนมากจะติดตั้งในทิศทางที่ขนานไปกับทางเท้า

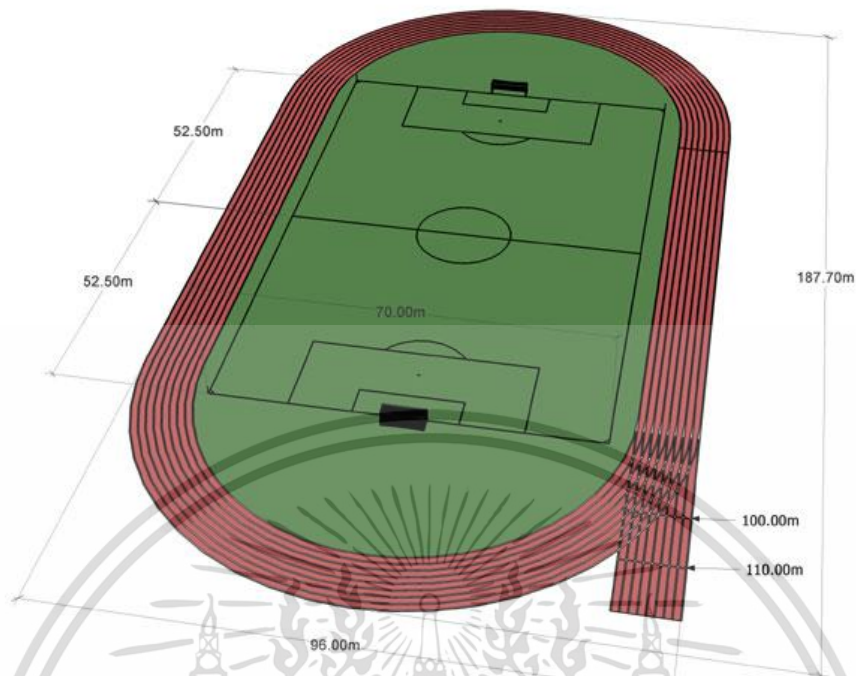
### 2.4.3 ความหมายของทางเดิน-วิ่ง

การเดินหรือการวิ่ง เป็นกิจกรรมทางร่างกาย และเป็นกิจกรรมที่แนะนำสำหรับบุคคล ทั่วไปที่คิดเริ่มที่จะออกกำลังกาย เพราะไม่ต้องผ่านการฝึกฝน หรือต้องมีอุปกรณ์อะไรเป็นพิเศษ ทั้งยังมี ความปลอดภัยสูงและสามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 ไม่ได้กำหนดความหมายของคำว่า ทางวิ่ง หรือ ทางเดิน ไว้ แต่ได้ให้ความหมายของคำว่า “ทาง” คือ ที่สำหรับเดินไปมา, แนวหรือพื้นที่ สำหรับใช้สัญจร, เช่น ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทางเดินรถ ทางเท้า ทางข้าม ทางร่วม ทางแยก ทางลาด ทางโค้ง ความหมายของคำว่า “เดิน” คือ (กริยา) ก้าวไปข้างหน้าหรือข้างหลังโดยสลับเท้า อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ร่างกายเคลื่อนที่ไป และความหมายของคำว่า “วิ่ง” คือ ยกขาสูงขึ้นแล้วเหยียด ไปแตะพื้นข้างหน้าสลับกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ร่างกายเคลื่อนที่ไปโดยเร็ว เช่น คนวิ่งไปวิ่งมา ม้าวิ่ง ในสนาม, แล่นไปโดยเร็ว เช่น เรือวิ่งข้ามฟาก รถวิ่งไปตามถนน และความหมายของทางวิ่งอีก ประเภทหนึ่ง ในความหมายของคำว่า “กรีฑา” ซึ่งแปลว่า กีฬาอย่างหนึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทลู่ เช่น การวิ่งระยะทางต่าง ๆ วิ่งผลัด วิ่งข้ามรั้ว ซึ่งในการแข่งขันต้องมีทางหรือแนวทางวิ่ง อีกประเภทหนึ่งคือ ประเภทลาน เช่น กระโดดสูง พุ่งแหลม ทุ่มน้ำหนัก ซึ่งต้องมีสถานที่กว้างเพื่อการ แข่งขัน

คู่มือขนาดสนามและอุปกรณ์กีฬา ของการกีฬาแห่งประเทศไทย กำหนดมาตรฐานของ สนามกรีฑา 400 เมตร คือสนามที่มีทางวิ่งเป็นวงรอบ ประกอบด้วยทางวิ่งที่เป็นทางตรงและทางโค้ง ครบหนึ่งรอบจะได้ระยะทาง 400 เมตรพอดี ในทางสากลเรียกทางวิ่งนั้นว่า ลู่วิ่ง และเรียกอาณาเขต ที่แบ่งย่อยจากลู่วิ่งว่า ช่องวิ่ง แบ่งออกเป็นช่องวิ่งที่ 1 ช่องวิ่งที่ 2 จนถึงช่องวิ่งที่ 8 มีความกว้างช่องวิ่งละ 1.22 เมตร โดยมีเส้นของช่องวิ่งกว้าง 5 เซนติเมตรขีดกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : <http://riduwan002.blogspot.com>

รูปที่ 2.8 สนามกีฬามาตรฐาน 400 เมตร



ที่มา : <http://riduwan002.blogspot.com>

รูปที่ 2.9 รัศมีทางวิ่ง และความกว้างของลู่วิ่ง

ดังนั้น จึงสรุปความหมายของคำว่า “ทางเดิน-วิ่ง” คือ แนวหรือพื้นที่สำหรับใช้สัญจร เพื่อให้ร่างกายเคลื่อนที่ ทั้งการเคลื่อนที่ไปอย่างช้าๆ หรือเคลื่อนที่ไปอย่างรวดเร็ว โดยอาจมีความกว้างของช่องวิ่งตามมาตรฐาน อย่างน้อย 1.22 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.4 พื้นที่และขนาดทางเท้า

ดำรงศักดิ์ สังข์ทอง (2549) พื้นที่และขนาดทางเท้า มีส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ ส่วนพื้นที่หน้าอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ทางเดินเท้า และขอบคันถนน การออกแบบทางเท้าที่ดี ควรกำหนดแนวทางสัญจรที่อยู่ตรงกลางพื้นที่ทางเท้า และไม่มีสิ่งกีดขวางบนเส้นทาง

#### 2.4.5 มาตรฐานความกว้างของช่องทางเดิน

ทรศชล ปัญญาทรง (2551) จากขนาดตัวเลขของร่างกายมนุษย์ในการใช้ทางเท้าที่ว่า 1 คนใช้ทางเท้า 0.60 เมตร ฉะนั้นทางเท้าควรกว้างอย่างน้อยที่สุด 1.20 เมตรในกรณีเดินสวนกัน ดังนั้นมาตรฐานสากลจึงระบุว่า ทางเดินเท้าในบริเวณย่านการค้า ย่านธุรกิจ และย่านอุตสาหกรรมควรกว้าง 2.50 - 3.00 เมตรเป็นอย่างน้อย และย่านพักอาศัยทั่วไปใช้ขนาด 1.20 - 2.00 เมตรในถนนสายย่อย ซึ่งความกว้างนี้เป็นเกณฑ์ขนาดพื้นที่ที่ใช้เพื่อการสัญจรทางเท้า

สรุปได้ว่า ความกว้างของช่องทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะ ไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานไว้ จึงนำมาตราฐานความกว้างของช่องทางเดินเท้ามาใช้โดยอนุโลม ร่วมกับมาตรฐานลู่วิ่งในสนามกีฬามาตรฐานว่า ความกว้างของลู่วิ่งอย่างน้อยควรมีความกว้างประมาณ 1.20 เมตร และขนาดความกว้างจะขึ้นอยู่กับผู้ใช้เส้นทางว่ามากหรือน้อย หากมีผู้ใช้เส้นทางมาก ควรเพิ่มขนาดความกว้างของลู่วิ่งให้กว้างขึ้น

### 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ญัตติพงศ์ อินทรรัตน์ (2541, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้สวนสาธารณะของเมืองพัทยา กรณีศึกษาสวนชายหาดเมืองพัทยา ผลพบว่า พฤติกรรมในการมาใช้สวนส่วนใหญ่เลือกกิจกรรมนั่งเล่น ชมทิวทัศน์ พุดคุย ทานอาหาร มาใช้บริการมากกว่า 10 ครั้งต่อเดือน ไม่กำหนดวันแน่นอนในการมาใช้สวน ปัจจัยด้านโอกาสในการมาสวนฯ คือระยะเวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย และวิธีการเดินทาง ในด้านความพึงพอใจของผู้มาใช้สวนส่วนใหญ่พอใจในพื้นที่ประกอบกิจกรรมทางเดิน อากาศ อุณหภูมิ ต้นไม้ใหญ่ และทิวทัศน์ทางทะเล

รุ่งโรจน์ เย็นเปี่ยม (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ ประโยชน์สวนสาธารณะภายใต้การบริหารของสถานีรถไฟบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ผลพบว่า กลุ่มตัวอย่างศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 52.00 มีอายุเฉลี่ย 36.62 ปี ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาอยู่ในระดับตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 50.20 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 88.60 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพนักงานหรือลูกจ้างเอกชน ร้อยละ 46.20 มีรายได้ในครัวเรือนเฉลี่ย 204,902.88 บาทต่อปี สมาชิกในครัวเรือนโดยเฉลี่ย 3.14 คนต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงาน คืออายุระหว่าง 15-60 ปี มีถึงร้อยละ 84.20 สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับความต้องการใช้ประโยชน์สวนสาธารณะ ได้แก่ ระดับการศึกษาและความชอบ

ปวีร์ พันธนิยะ (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ประสิทธิผลของนโยบาย โครงการสวนสาธารณะของกรมธนารักษ์ ผลพบว่า ประชาชนประเมินประสิทธิผลของนโยบาย โครงการสวนสาธารณะของกรมธนารักษ์อยู่ในระดับสูง ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง คุณสมบัติส่วนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลกับประสิทธิผลของนโยบายโครงการสวนสาธารณะอุทยานเบญจสิริ พบว่ามี ความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ระหว่างตัวแปรอิสระ 3 ตัว จากที่ศึกษาทั้งหมด 5 ตัว ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ของประชาชนผู้ใช้บริการ สวนสาธารณะอุทยานเบญจสิริ ส่วน ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยอื่น ๆ คือ เพศ อาชีพของ ประชาชนผู้ใช้บริการสวนสาธารณะ ไม่มี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ฐนวัฒน์ ศิริรวราวาท** (2557, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจในการใช้จักรยาน เพื่อการเดินทาง กรณีศึกษาจักรยานสาธารณะปั่นปั่น ผลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้จักรยานเพื่อ การเดินทาง หรือเพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน มากกว่าการใช้เพื่อการพักผ่อนหรือออกกำลังกาย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจและความพึงพอใจในการใช้จักรยานสาธารณะในการเดินทางด้านที่ไม่ เกี่ยวข้องกับกายภาพของสถานี่จักรยานสาธารณะ จะส่งผลต่อความพึงพอใจมากกว่าด้านที่เกี่ยวข้อง กับกายภาพ โดยเรื่องการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและความรวดเร็วในการใช้จักรยานสาธารณะ ช่วยย่นระยะเวลาในการเดินทางมีความพึงพอใจค่อนข้างสูงกว่าเมื่อเทียบกับปัจจัยด้านอื่น

**เพ็ญญา สุขบุญพันธ์** (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเลียบ คลองในเมือง กรณีศึกษา คลองแสนแสบ ผลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง เป็นนักศึกษา และพนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานเอกชน มียานพาหนะเป็นรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน อาศัยอยู่ใน อพาร์ทเมนท์และหอพัก การใช้จักรยานในพื้นที่ศึกษาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำและมีระดับ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้จักรยานเลียบคลองแสนแสบอยู่ในระดับสูง โดยเห็นว่าหากมีการ ปรับปรุงระบบจักรยานเลียบคลองแสนแสบให้เหมาะสมแก่การใช้จักรยานมากยิ่งขึ้น จะหันมาใช้ จักรยานเพื่อการเดินทางมากขึ้น

**สาธิตา สกุลรัตน์กุลชัยและ วราลักษณ์ คงอ้วน** (2559,บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความ ปลอดภัยของทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานในการเข้าถึงสวนสาธารณะในกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล ผลพบว่า สภาพทั่วไปของสวนสาธารณะแต่ละแห่งมีลักษณะการเข้าถึงและความเป็น เอกลักษณะของพื้นที่และกิจกรรมแตกต่างกัน ผู้ใช้เส้นทางจักรยานส่วนใหญ่ไม่มีพฤติกรรมที่คำนึงถึง ความปลอดภัยค่อนข้างมาก ผู้ในสวนสาธารณะส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อความปลอดภัยของ เส้นทางภายในสวนสาธารณะ แนวทางในการพัฒนาทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานที่เชื่อมต่อกับ สวนสาธารณะอย่างปลอดภัยจึงเน้นการปรับปรุงและพัฒนาลักษณะทางกายภาพ เพื่อส่งเสริมให้เกิด ความปลอดภัยและเกิดการใช้งานที่เหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

เนื้อหาในบทนี้จะอธิบายถึงวิธีการในการดำเนินงานการทำวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางการปรับปรุงเส้นทางการออกกำลังกาย ในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ ซึ่งเนื้อหาจะประกอบด้วย 8 ส่วน ดังนี้ (1) รูปแบบงานวิจัย (2) ขอบเขตของการศึกษา (3) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (4) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา (5) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (6) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (7) ความสัมพันธ์ของ ตัวแปร และ (8) นิยามปฏิบัติการของตัวแปร

#### 3.1 รูปแบบวิธีวิจัย

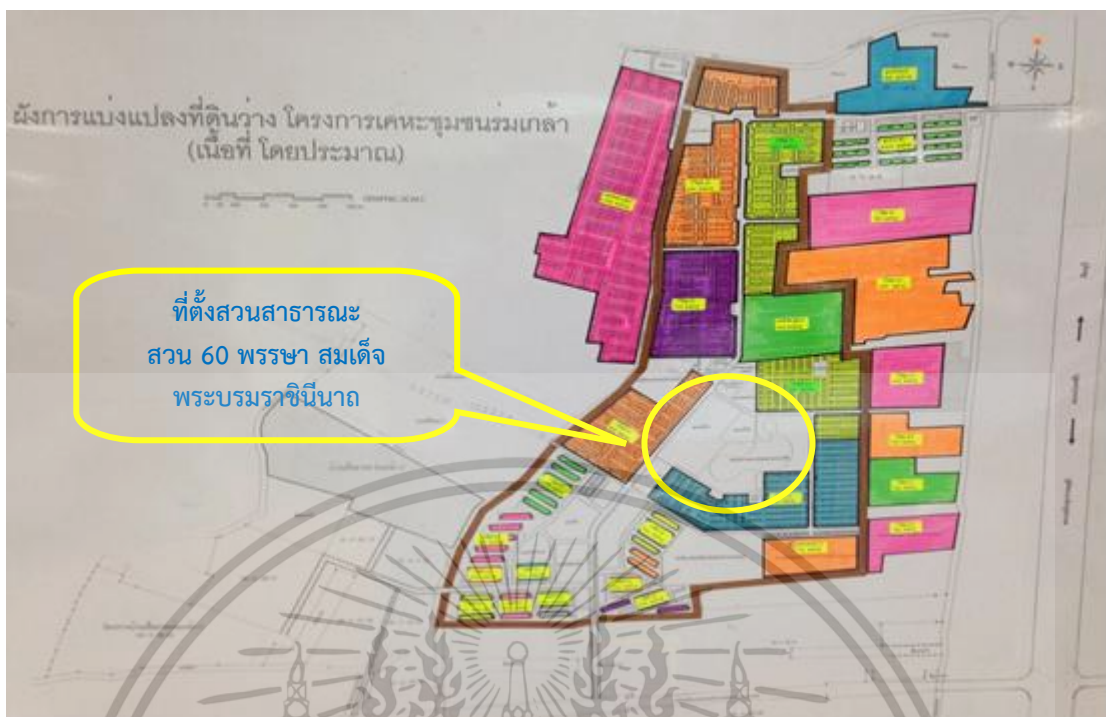
สำหรับงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) อาศัยการสำรวจ และการใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ที่ให้บริการกับผู้ใช้สวนสาธารณะ พฤติกรรมของผู้ใช้บริการในการเข้าถึง ทักษะและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงเส้นทางการออกกำลังกายที่เหมาะสมและช่วยส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้งานร่วมกัน ในพื้นที่สวนสาธารณะชุมชน

#### 3.2 ขอบเขตของการศึกษา

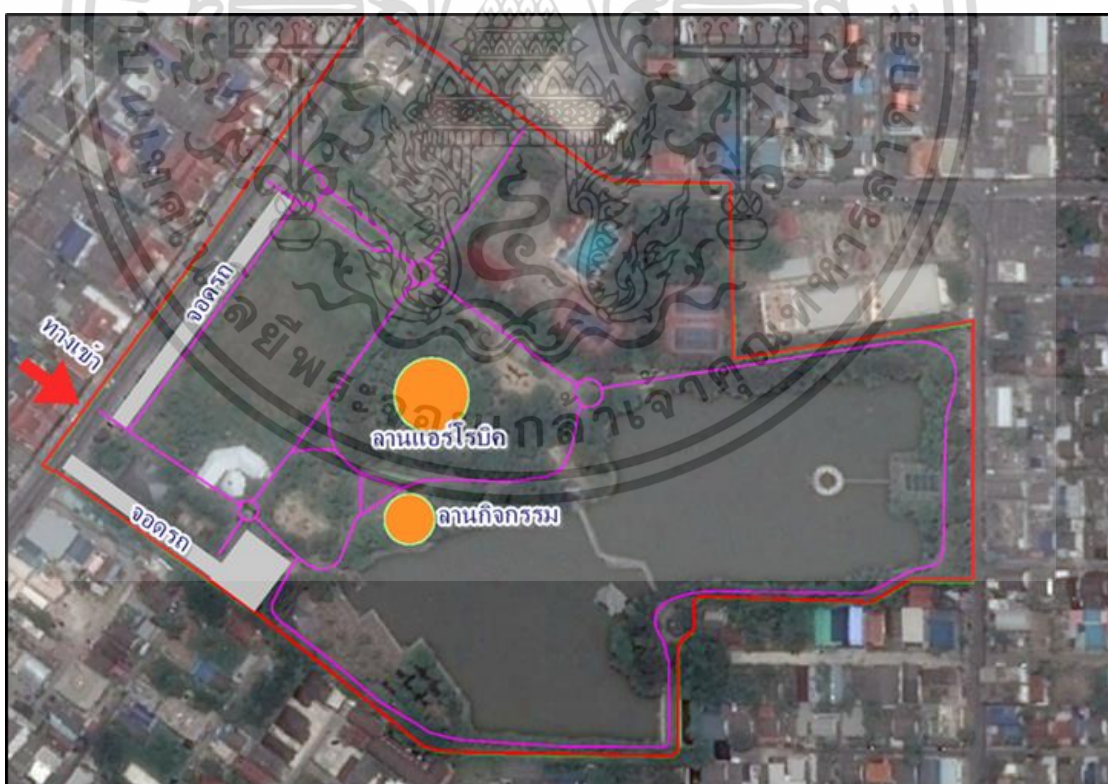
##### 3.2.1 ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่สวนสาธารณะ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ ในโครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง โดยเหตุผลในการเลือกพื้นที่ดังกล่าว เพราะสวนสาธารณะแห่งนี้ตั้งอยู่ในชุมชนที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ มีการให้บริการทางจักรยานและแบ่งเส้นทางแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่งอย่างชัดเจน เน้นการใช้ประโยชน์ให้กับคนในละแวกเคหะชุมชนร่มเกล้า เนื่องจากมีผู้ใช้บริการเข้ามาใช้พื้นที่สวนสาธารณะฯ จำนวนไม่มากนัก เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง รวมทั้งความต้องการของผู้ใช้ จึงเห็นควรหาแนวทางพัฒนาและปรับปรุงสวนสาธารณะฯ ตลอดจนเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อเป็นการส่งเสริมการออกกำลังกาย และพักผ่อนหย่อนใจ ของผู้อยู่อาศัยให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 แผนผังแปลงที่ดิน โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า



รูปที่ 3.2 ที่ตั้งสวนสาธารณะ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 ขอบเขตของเนื้อหา

การศึกษาแนวทางการปรับปรุงเส้นทางการออกกำลังกาย ภายในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ (เคหะชุมชนร่มเกล้าฯ) มีรายละเอียดขอบเขตของเนื้อหา ดังนี้

- 1) ลักษณะของประชากรผู้ใช้บริการเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ประเภทของที่อยู่อาศัย และลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัย
- 2) ลักษณะพฤติกรรมการเข้าถึงของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ได้แก่ ลักษณะการเข้าถึงในการมาใช้บริการ ระยะทางเข้าถึงในการมาใช้บริการ ความถี่ในการมาใช้บริการ และวันที่มาใช้บริการ
- 3) ทักษะและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- ผู้ใช้เส้นทางจักรยาน

- (1) ด้านเส้นทางจักรยาน
- (2) ด้านพื้นผิวเส้นทางจักรยาน
- (3) ด้านการออกแบบป้าย สัญลักษณ์ ของเส้นทางจักรยาน
- (4) ด้านที่จอดรถจักรยาน
- (5) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย

- ผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง

- (1) ด้านเส้นทางเดิน-วิ่ง
- (2) ด้านพื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง
- (3) ด้านการออกแบบป้าย สัญลักษณ์ ของเส้นทางเดิน-วิ่ง
- (4) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย

4) ความต้องการต่อรูปแบบเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะ แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

- เส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดินวิ่งโดยมีสีเส้นหรือสัญลักษณ์บอก
- เส้นทางจักรยานมีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
- เส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดินวิ่ง

### 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชากรที่อยู่ในโครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง โดยใช้จำนวนประชากรและบ้านจากข้อมูลสถิติจำนวนประชากรและบ้านของสำนักงานเขตลาดกระบัง ณ มิถุนายน 2560 มาหาค่าเฉลี่ยขนาดครัวเรือน และนำมาคูณกับจำนวนบ้านที่อยู่ในเคหะชุมชนร่มเกล้า จะสามารถคาดการณ์ประชากรกลุ่มเป้าหมายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 สถิติประชากรและจำนวนบ้านเขตลาดกระบัง ข้อมูล ณ มิถุนายน 2560

แขวง	ประชากร (คน)			บ้าน (หลังคาเรือน)	พื้นที่ (ตร.กม.)	ขนาดครัวเรือน (คน/ครัวเรือน)
	ชาย	หญิง	รวม			
ลาดกระบัง	13,868	15,503	29,371	16,780	10.823	1.75
คลองสองต้นนุ่น	32,014	35,056	67,070	30,888	14.297	2.17
คลองสามประเวศ	7,418	8,152	15,570	10,783	17.458	1.44
ลำปลาทิว	11,550	12,314	23,864	12,203	25.834	1.96
ทับยาว	13,756	15,005	28,761	15,331	33.752	1.88
ชุมทอง	3,979	4,052	8,031	2,602	21.695	3.09
รวม	82,585	90,082	172,667	88,587	123.859	1.95

ที่มา : สำนักงานเขตลาดกระบัง ข้อมูล ณ มิ.ย.60

ซึ่งโครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า มีรายละเอียดพื้นที่โครงการ ดังนี้

โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 1 (โซน 1 - 6 )	จำนวน	3,475	หน่วย
โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 2 ส่วน 1 ตอน 1-2	จำนวน	581	หน่วย
โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 2 ส่วน 2	จำนวน	1,785	หน่วย
โครงการอาคารพาณิชย์ร่มเกล้า ระยะ 3 ส่วนที่ 1	จำนวน	87	หน่วย
โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 3 ส่วนที่ 1	จำนวน	2,112	หน่วย
โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 3 ส่วนที่ 2	จำนวน	1,628	หน่วย
โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 3 ส่วนที่ 3	จำนวน	2,527	หน่วย
โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 4 ส่วนที่ 1	จำนวน	2,431	หน่วย
โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 4 ส่วนที่ 2	จำนวน	36	หน่วย
โครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 5 ส่วนที่ ระยะ 1 (บริการ)	จำนวน	164	หน่วย
โครงการพินนครร่มเกล้า ระยะ 1	จำนวน	412	หน่วย
โครงการพินนครร่มเกล้า ระยะ 2	จำนวน	386	หน่วย
โครงการพินนครร่มเกล้า ระยะ 3	จำนวน	723	หน่วย
โครงการพินนครร่มเกล้า ระยะ 4	จำนวน	356	หน่วย
โครงการพินนครร่มเกล้า 5 ระยะ 1	จำนวน	742	หน่วย
โครงการพินนครร่มเกล้า 5 ระยะ 2	จำนวน	287	หน่วย
โครงการพินนครร่มเกล้า ระยะ 6	จำนวน	342	หน่วย
รวมอาคารของฝ่ายเคหะชุมชนทั้งสิ้น	จำนวน	18,074	หน่วย

ซึ่งให้แทนค่า 1 หน่วย = 1 ครัวเรือนในเคหะ

โดยแขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 67,070 คน มีจำนวนบ้าน 30,888 หลังคาเรือน หากค่าเฉลี่ยขนาดครัวเรือน โดยใช้จำนวนประชากรหารจำนวนบ้าน จะได้ขนาดครัวเรือนเฉลี่ย เท่ากับ  $67,070 / 30,888 = 2.17$  คนต่อครัวเรือน และนำจำนวนบ้านที่อยู่ในเคหะชุมชนร่มเกล้า จำนวน 18,074 หน่วย คูณครัวเรือนเฉลี่ย 2.17 จะคาดการณ์ประชากรที่อยู่อาศัยในเคหะชุมชนร่มเกล้าได้ประมาณ 39,220 คน และจากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของ Taro Yamane ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประเมินค่า สัดส่วนเกิดขึ้นในระดับร้อยละ 5 โดยมีวิธีการคำนวณตามสูตรดังนี้

สูตร

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 $N$  = ขนาดของประชากรที่ใช้ในการวิจัย  
 $e$  = ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างในที่นี้แทนด้วย 0.05

$$\begin{aligned} n &= \frac{39,220}{1 + (39,220 \times 0.05^2)} \\ &= 395.96 \\ \text{สรุป } n &= 400 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้มาใช้บริการสวนสาธารณะ 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งสัดส่วน (Quota Sampling) คือ จะเก็บแบบสอบถามจากผู้ใช้เส้นทางจักรยานจำนวน 200 คน และผู้ใช้เส้นทาง เดิน-วิ่ง จำนวน 200 คน

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

(1) การสำรวจ (Survey) ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่สวนสาธารณะ และลักษณะเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะฯ

(2) แบบสอบถาม (Questionnaire) ได้แก่ ลักษณะของประชากรผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ลักษณะพฤติกรรมการเข้าถึงของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทาง เดิน-วิ่ง ทักษะและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง และความต้องการปรับปรุงรูปแบบเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

(3) แบบสัมภาษณ์ (Interview) ใช้ในการเก็บข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะ ที่นอกเหนือจากแบบสอบถาม

### 3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

สามารถแบ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ได้ 2 ประเภท คือ

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้แก่ แหล่งข้อมูลทางกายภาพจากการสำรวจ (Survey) พื้นที่สวนสาธารณะ และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ลักษณะของประชากรผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ลักษณะพฤติกรรมการเข้าถึงของผู้ใช้เส้นทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ทักษะคติและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง และความต้องการต่อรูปแบบเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้แก่ แหล่งข้อมูลจากวารสารงานวิจัย เกณฑ์มาตรฐาน วิทยานิพนธ์ บทความและเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับมาตรฐานของเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะจากหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### ตารางที่ 3.2 แสดงวิธีการเก็บข้อมูลในการศึกษา

วัตถุประสงค์	ประเด็น	ทุติยภูมิ	การสำรวจ	แบบสอบถาม
ข้อที่ 1	ลักษณะทางกายภาพ ข้อจำกัด ของเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะฯ		◎	
ข้อที่ 2	รูปแบบเส้นทางจักรยานที่ได้มาตรฐานตามนโยบายของภาครัฐ	◎		
ข้อที่ 3	ลักษณะพฤติกรรมการเข้าถึงของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง			◎
ข้อที่ 4	ทักษะคติและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง			◎
ข้อที่ 5	เพื่อเสนอแนะรูปแบบเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมในพื้นที่สวนสาธารณะ	◎	◎	◎

## 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ที่มีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal) และระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) ได้แก่ ข้อมูลลักษณะของประชากรและลักษณะพฤติกรรมการเข้าถึงของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง โดยจะแยกทำการวิเคราะห์ตามระดับการวัดของตัวแปร คือ ข้อมูลที่มีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal) อธิบายด้วยค่าสถิติร้อยละ (Percentage) และความถี่ (Frequency) ส่วนข้อมูลที่มีระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) อธิบายด้วยค่าสถิติแบบค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum) ในการหาการกระจายตัวของข้อมูล

2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ที่มีระดับการวัดแบบอันตรภาค (Interval) ได้แก่ ข้อมูลทักษะคติและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง และความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการปรับปรุงรูปแบบเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง จะแบ่งการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสวนสาธารณะออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน 5	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ระดับคะแนน 4	หมายถึง	ระดับมาก
ระดับคะแนน 3	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ระดับคะแนน 2	หมายถึง	ระดับน้อย
ระดับคะแนน 1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

โดยการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute Criteria) จะแบ่งคะแนนออกเป็นช่วงๆ ตามระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 - 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 - 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 - 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 - 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

สถิติในการวิเคราะห์ผลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) อธิบายผลการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประมวลผลข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC (Statistical Package for Social Sciences / Personal Computer) ในการแปลความหมายของข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดใช้สัญลักษณ์ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการจัดการและพัฒนาพื้นที่สวนสาธารณะ และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่สวนสาธารณะ เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะ จากการสำรวจภาคสนาม และการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานสวนสาธารณะชุมชน รูปแบบเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะ จากแหล่งข้อมูลหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 3.7 ความสัมพันธ์ของตัวแปร

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแนวทางการพัฒนาเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะชุมชน สามารถสรุปตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1) ลักษณะของประชากรผู้ให้บริการเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ประเภทของที่อยู่อาศัย และลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัย

2) ลักษณะพฤติกรรมการเข้าถึงของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ได้แก่ ลักษณะการเข้าถึงในการมาใช้บริการ ระยะทางเข้าถึงในการมาใช้บริการ ความถี่ในการมาใช้บริการ และวันที่มาใช้บริการ

3) ทศนคติและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- ผู้ใช้เส้นทางจักรยาน

(1) ด้านเส้นทางจักรยาน

(2) ด้านพื้นผิวเส้นทางจักรยาน

(3) ด้านการออกแบบป้าย สัญลักษณ์ ของเส้นทางจักรยาน

(4) ด้านที่จอดรถจักรยาน

(5) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย

- ผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง

(1) ด้านเส้นทางเดิน-วิ่ง

(2) ด้านพื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง

(3) ด้านการออกแบบป้าย สัญลักษณ์ ของเส้นทางเดิน-วิ่ง

(4) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย

4) ความต้องการต่อรูปแบบเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะ แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

- เส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดิน-วิ่งโดยมีสีเส้นหรือสัญลักษณ์บอก

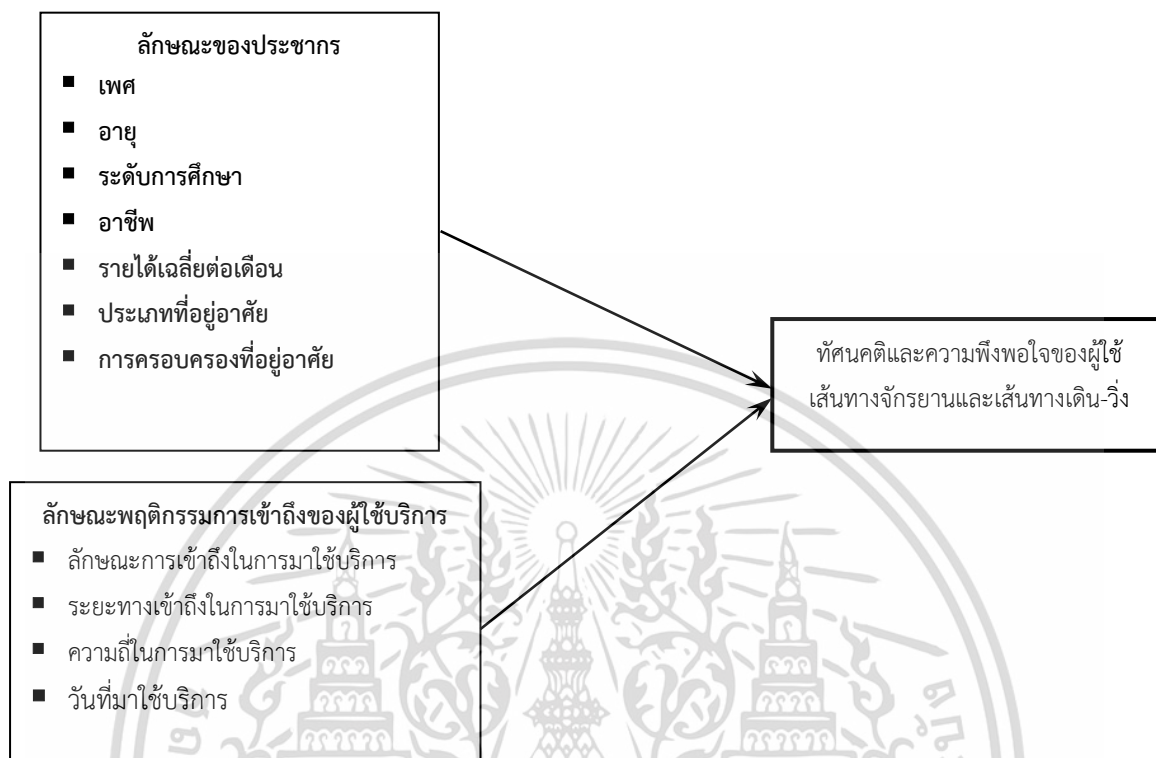
- เส้นทางจักรยานมีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

- เส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่ง

ตัวแปรทั้งหมดสามารถนำมาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยรายละเอียดแสดงไว้ในรูปที่ 3.3 - 3.4

## ตัวแปรอิสระ

## ตัวแปรตาม



รูปที่ 3.3 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (1)



รูปที่ 3.4 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.8 นิยามปฏิบัติการของตัวแปร

แสดงชื่อตัวแปร นิยามปฏิบัติการของตัวแปร ระดับการวัด วิธีได้มาซึ่งข้อมูล เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงชื่อตัวแปร นิยามปฏิบัติการ ระดับการวัด และวิธีได้มาซึ่งข้อมูล

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
<b>ส่วนที่ 1 : ข้อมูลลักษณะของประชากรผู้ใช้บริการเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง</b>			
เพศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ชาย</li> <li>▪ หญิง</li> </ul>	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
อายุ	จำนวนหน่วย (ปี)	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
ระดับการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ต่ำกว่ามัธยมต้น</li> <li>▪ ปวช. / ปวส. / มัธยมปลาย</li> <li>▪ ปริญญาตรี</li> <li>▪ สูงกว่าปริญญาตรี</li> </ul>	อันดับ (Ordinal)	แบบสอบถาม
อาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ นักเรียน/นักศึกษา</li> <li>▪ ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ</li> <li>▪ พนักงานบริษัทเอกชน</li> <li>▪ ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว</li> <li>▪ รับจ้าง/พนักงานโรงแรม</li> <li>▪ แม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณอายุ</li> <li>▪ อื่นๆ</li> </ul>	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
รายได้เฉลี่ยของท่านต่อเดือน	จำนวนหน่วย (บาท : เดือน)	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
ประเภทที่อยู่อาศัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ บ้านเดี่ยว/ทาวน์เฮาส์</li> <li>▪ ตึกแถว/อาคารพาณิชย์</li> <li>▪ ห้องแถว/หอพัก/อพาร์ทเมนท์/คอนโดมิเนียม</li> <li>▪ การเคหะร่วมเกล้าฯ</li> <li>▪ อื่นๆ</li> </ul>	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
ลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัยของท่าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ เจ้าของ</li> <li>▪ ผู้อยู่อาศัย</li> <li>▪ ผู้เช่า</li> </ul>	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
<b>ส่วนที่ 2 : ข้อมูลลักษณะพฤติกรรมการเข้าถึงของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง</b>			
ลักษณะการเข้าถึงในการมาใช้บริการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ เดิน-วิ่ง</li> <li>▪ รถจักรยาน</li> <li>▪ รถจักรยานยนต์</li> <li>▪ รถยนต์</li> <li>▪ อื่นๆ</li> </ul>	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร หากมีการนำออกไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
<b>ส่วนที่ 2 : ข้อมูลลักษณะพฤติกรรมและการเข้าถึงของผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง (ต่อ)</b>			
ระยะทางเข้าถึงในการมาใช้บริการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ น้อยกว่า 500 เมตร</li> <li>▪ 500 เมตร - กิโลเมตร</li> <li>▪ 1 กิโลเมตร - 3 กิโลเมตร</li> <li>▪ มากกว่า 3 กิโลเมตร</li> </ul>	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
ความถี่ในการมาใช้บริการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ครั้งแรก</li> <li>▪ สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง</li> <li>▪ สัปดาห์ละ 3 - 4 ครั้ง</li> <li>▪ เดือนละ 1 - 2 ครั้ง</li> <li>▪ ทุกวันหรือเกือบทุกวัน</li> <li>▪ นานๆ ครั้ง</li> </ul>	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
วันที่มาใช้บริการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ วันธรรมดา (วันจันทร์ - วันศุกร์)</li> <li>▪ วันหยุด (วันเสาร์ - วันอาทิตย์)</li> </ul>	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม
<b>ส่วนที่ 3.1 : ข้อมูลด้านทัศนคติและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจักรยาน</b>			
<b>(1) ด้านเส้นทางจักรยาน</b>			
▪ เส้นทางจักรยาน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ ระยะทางของเส้นทางจักรยาน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ การทำเส้นทางจักรยาน แยกออกจากเส้นทางอื่น ๆ อย่างชัดเจน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ ความกว้างของเส้นทางจักรยาน มีความสะดวกเพียงพอ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ ความกว้างของเส้นทางจักรยาน ไม่สม่ำเสมอ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
<b>(2) ด้านพื้นผิวเส้นทางจักรยาน</b>			
▪ ความเรียบ ลื่น ของวัสดุพื้นผิวเส้นทาง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ เส้นทางชำรุด เป็นหลุมบ่อ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่สะดวก	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ เส้นทางตัดกับเส้นทางเดิน-วิ่ง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ เส้นทางลาดชัน สูงต่ำ ความสม่ำเสมอ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
<b>(2) ด้านพื้นผิวเส้นทางจักรยาน (ต่อ)</b>			
▪ ไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระจก แก้ว	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
<b>(3) ด้านการออกแบบป้าย สัญลักษณ์ ของเส้นทางจักรยาน</b>			
▪ มีป้าย หรือสัญลักษณ์ หรือ ลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ มีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ มีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
<b>(4) ด้านที่จอดรถจักรยาน</b>			
▪ ตำแหน่งที่จอดรถจักรยาน มีความเหมาะสม	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ ความปลอดภัยในการจอด	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ ความเพียงพอในการจอด	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ มีหลังคาป้องกันความร้อน และฝน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ ราวล็อค/ อุปกรณ์ล็อคครก จักรยานแข็งแรง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
<b>(5) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย</b>			
▪ แสงสว่างตลอดเส้นทางเพียงพอ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ มีที่กั้นระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดินวิ่ง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ มีจุดบริการเติมลม ร้านค้า และบริการอื่นๆ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ รปภ. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออก	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

## ส่วนที่ 3.2 : ข้อมูลด้านทัศนคติและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง

<b>(1) ด้านเส้นทางเดิน-วิ่ง</b>			
▪ เส้นทางเดิน-วิ่ง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ ระยะทางของเส้นทางเดิน-วิ่ง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
<i>(1) ด้านเส้นทางเดิน-วิ่ง</i>			
■ การทำเส้นทางเดิน-วิ่ง แยกออกจากเส้นทางอื่น ๆ อย่างชัดเจน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ ความกว้างของเส้นทางเดิน-วิ่ง มีความสะดวกเพียงพอ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ ความกว้างของเส้นทางเดิน-วิ่ง ไม่สม่ำเสมอ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
<i>(2) ด้านพื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง</i>			
■ ความเรียบ ลื่น ของวัสดุพื้นผิวเส้นทาง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ เส้นทางชำรุด เป็นหลุมบ่อ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่สะดวก	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ เส้นทางตัดกับเส้นทางจักรยาน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ เส้นทางลาดชัน สูงต่ำ ความสม่ำเสมอ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ ไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระจก แก้ว	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
<i>(3) ด้านการออกแบบป้าย สัญลักษณ์ ของเส้นทางเดิน-วิ่ง</i>			
■ มีป้าย หรือสัญลักษณ์ หรือลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ มีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ มีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
<i>(4) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย</i>			
■ แสงสว่างตลอดเส้นทางเพียงพอ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ มีที่กันระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดินวิ่ง	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
■ ความเพียงพอของเครื่องออกกำลังกาย กลางแจ้ง จำพวก ยืดกล้ามเนื้อ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

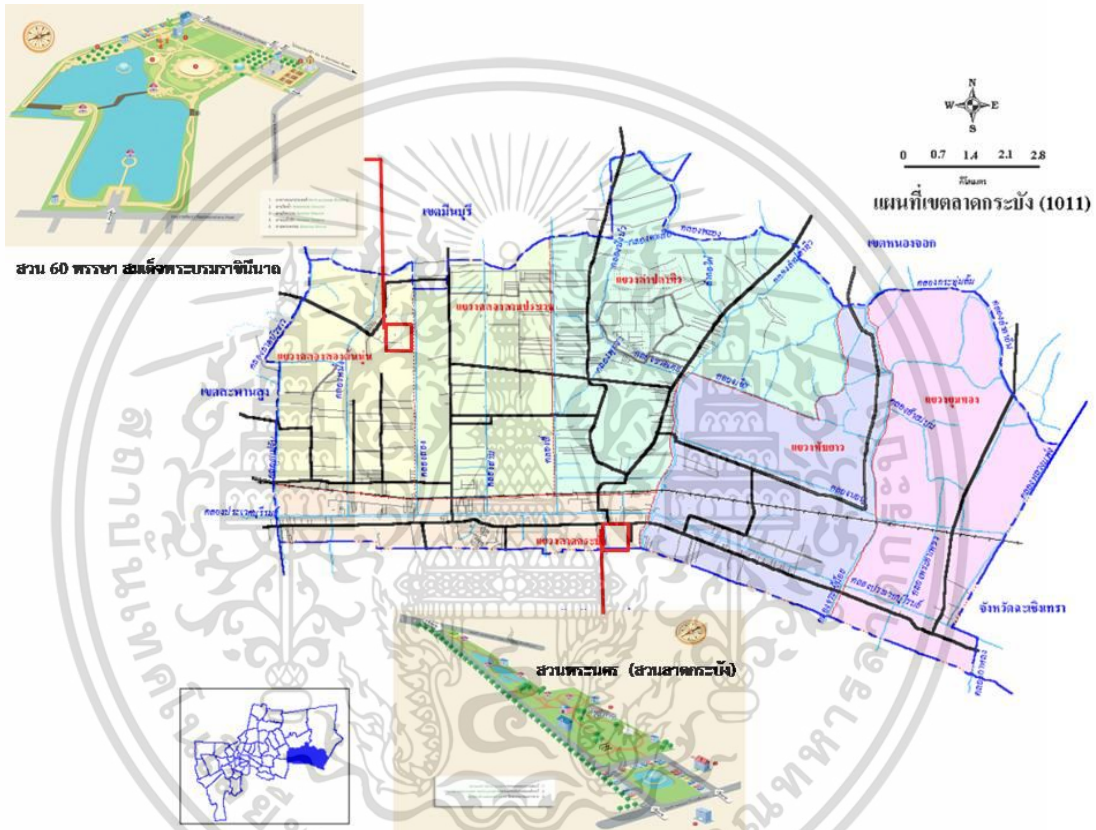
ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
<b>(4) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย (ต่อ)</b>			
▪ เก้าอี้และจุดพัก เพียงพอต่อผู้ให้บริการ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ มีจุดบริการร้านค้า และบริการอื่นๆ	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
▪ รปภ. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออก	ค่าระดับความพึงพอใจที่ 1 - 5	อันตรภาค (Interval)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
<b>ส่วนที่ 4 : ความต้องการต่อรูปแบบเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะ</b>			
รูปแบบเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ เส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดินวิ่ง โดยมี สีเส้นหรือ สัญลักษณ์บอก</li> <li>▪ เส้นทางจักรยานมีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก</li> <li>▪ เส้นทางจักรยานแยกออก จากเส้นทางเดินวิ่ง</li> </ul>	นามบัญญัติ (Nominal)	แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

สวนสาธารณะในเขตลาดกระบัง เป็นสวนสาธารณะที่ตั้งอยู่ในบริเวณชุมชน สามารถเดินทางเข้าถึงได้ง่าย มีกิจกรรมที่สามารถเลือกเล่นได้ทุกเพศทุกวัย มีขนาดพื้นที่มากกว่า 20 - 100 ไร่ ซึ่งมีจำนวน 2 แห่ง คือ สวนพระนคร (สวนลาดกระบัง) มีพื้นที่ 50 ไร่ ตั้งอยู่ที่ถนนอ่อนนุช และ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ มีพื้นที่ 52 ไร่ 1 งาน 69 ตารางวา ตั้งอยู่ที่เคหะชุมชนร่มเกล้า



ที่มา : [http://minpininteraction.com/bkk\\_static/park20.asp](http://minpininteraction.com/bkk_static/park20.asp)

รูปที่ 4.1 แสดงที่ตั้งสวนสาธารณะชุมชนในเขตลาดกระบัง

ผู้ทำการศึกษาเลือกพื้นที่สำหรับการศึกษาคครั้งนี้ คือ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เนื่องจากเป็นสวนสาธารณะระดับชุมชนแห่งเดียวในเขตลาดกระบัง ที่มีการให้บริการทางจักรยาน และแบ่งเส้นทางแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่งอย่างชัดเจน และเน้นการใช้ประโยชน์ให้กับคนในละแวกเคหะชุมชนร่มเกล้า เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง รวมทั้งความต้องการของผู้ใช้ จึงควรทำการศึกษาคข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา เพื่อค้นหาลักษณะสำคัญของพื้นที่ศึกษาและการเดินทางในพื้นที่ศึกษา ดังนี้

4.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน

4.2 ประวัติความเป็นมาของสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

4.3 ปัญหาและข้อจำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน

### 4.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้ง	ตั้งอยู่ในโครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ถนนเคหะร่มเกล้า แขวง คลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
เนื้อที่	52 ไร่ 1 งาน 69 ตารางวา
เวลาทำการ	05.00 – 21.00 น. ทุกวัน
ประเภทของสวน	สวนชุมชน
รถประจำทาง	สาย ปอ.8, ปอ.92 , รถสองแถว , รถตู้
มีอาณาเขตติดต่อดังนี้	
- ทิศเหนือ	ติดกับสำนักงานที่ดิน กรุงเทพมหานคร เขตลาดกระบัง
- ทิศใต้	ติดกับชุมชนเคหะร่มเกล้า 31
- ทิศตะวันออก	ติดกับถนนเคหะร่มเกล้า 29 แยก 2
- ทิศตะวันตก	ติดกับถนนเคหะร่มเกล้า



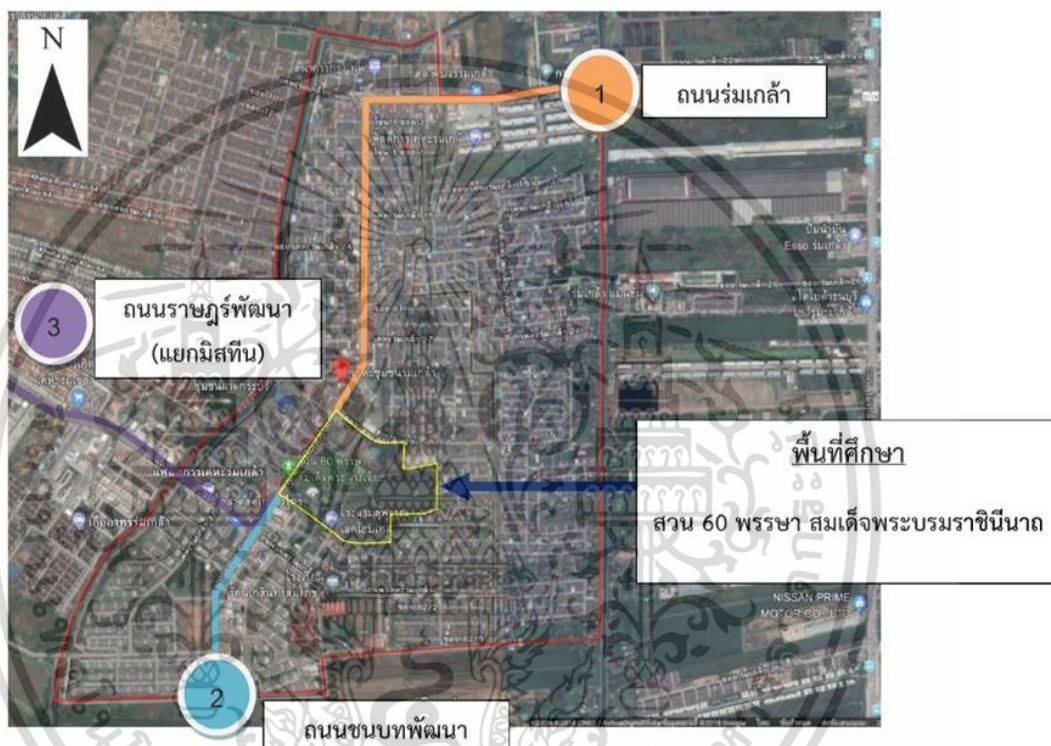
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 การเข้าถึงพื้นที่

การเดินทางเข้าถึงพื้นที่ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ สามารถทำได้หลายวิธี

1. ระบบโครงข่ายถนน เส้นทางในการสัญจรเพื่อเข้าสู่พื้นที่สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

- เส้นทางที่ 1 ทางถนนร่มเกล้า
- เส้นทางที่ 2 ถนนชนบทพัฒนา (ถนนกรุงเทพฯกรีฑา-ลาดกระบัง)
- เส้นทางที่ 3 ถนนรามคำแหง (ซอยมิสทิน) และ ถนนราษฎร์พัฒนา



ที่มา : Google Earth ตัดต่อดัดแปลงโดยผู้วิจัย

รูปที่ 4.3 ระบบโครงข่ายถนนโดยรอบสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

2. วิธีการเดินทาง สู่พื้นที่สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

**รถยนต์** สามารถเดินทางเข้ามาใช้บริการสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ จากเส้นทางระบบโครงข่ายถนน สามารถจอดรถยนต์ได้ที่ลานจอดรถด้านในตรงประตูทางเข้า 1 (ถนนร่มเกล้า) และจอดรถด้านนอกตรงประตูทางเข้า 3 (ซอยร่มเกล้า 29) แต่ที่จอดรถมีปริมาณน้อยทำให้ไม่เพียงพอต่อผู้เข้ามาใช้บริการ

**รถประจำทาง** ได้แก่ รถเมล์ สาย ปอ.8, ปอ.92, รถสองแถวจากตลาดมีนบุรี ตลาดบางกะปิ หรือจากกิ่งแก้ว (ผ่านแอร์พอร์ตลิงค์ ลาดกระบัง) ที่เข้าเคหะชุมชนร่มเกล้า เนื่องจากมีป้ายหยุดรถประจำทางบริเวณทางเข้าด้านหน้าสวนสาธารณะ (ถนนร่มเกล้า)

**การเดินเท้า** จักรยาน หรือจักรยานยนต์ เนื่องจากพื้นที่โดยรอบของสวนสาธารณะแห่งนี้ เป็นชุมชนที่มีการอยู่อาศัยอย่างหนาแน่น ทำให้ผู้ที่มาใช้บริการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงสามารถเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินเท้า หรือขี่จักรยานเข้ามาใช้บริการได้ อีกทั้งประตูทางเข้ามีที่จอดรถจักรยาน และรถจักรยานยนต์รองรับสำหรับผู้ให้บริการ



รูปที่ 4.4 แสดงเส้นทางสัญจรโดยรอบสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

#### 4.1.3 การเข้าถึงและการสัญจรภายในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

การเดินทางเข้าสู่สวนสาธารณะ 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ มีทางเข้า-ออกที่เชื่อมไปสู่ถนน 4 ประตู มีเพียงประตูเดียวที่รถยนต์สามารถเข้าถึงได้ คือ ทางเข้าที่ 1 (ถนนร่มเกล้า) ที่สามารถนำรถยนต์เข้ามาจอดได้ และมีที่สำหรับจอดรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน ส่วนทางเข้าที่ 2 สำหรับเป็นทางเดินเท้าเข้าสู่สวนหรืออาจขี่จักรยานมาได้แต่ไม่มีบริการที่จอดรถทุกประเภท ในส่วนของทางเข้าที่ 3 และ ทางเข้าที่ 4 สามารถเดินเท้า ขี่จักรยาน และจักรยานยนต์เข้าถึงได้ และมีที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์รองรับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 4.1 แสดงทางเข้าและเส้นทางสัญจร ในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 เส้นทางเข้าสวนฯ ทางเข้า 1



รูปที่ 4.6 เส้นทางเข้าสวนฯ ทางเข้า 2



รูปที่ 4.7 เส้นทางเข้าสวนฯ ทางเข้า 3



รูปที่ 4.8 เส้นทางเข้าสวนฯ ทางเข้า 4

การสัญจรภายในบริเวณสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ ถนน มีการออกแบบให้มีถนนเข้าไปในพื้นที่น้อยที่สุด โดยจัดให้มีที่จอดรถอยู่บริเวณทางเข้า เน้นการเดินเท้า และภายในจะมีเส้นทางสำหรับขี่จักรยานแยกต่างหาก

**ทางเดิน-วิ่ง** มีลักษณะเป็นทางเดินรอบสวน โดยแบ่งเป็นทางเดินรอบนอก รอบกลาง และรอบใน ผู้ใช้เส้นทางสามารถเดินต่อเนื่องกันไปได้ทั้งสวน และมีการแบ่งพื้นที่ระหว่างทางเดิน-วิ่ง และทางจักรยาน

**ทางจักรยาน** มีการแบ่งพื้นที่สำหรับทางจักรยานโดยเฉพาะ มีลักษณะเป็นเส้นทางขนานไปกับเส้นทางเดิน-วิ่งรอบในของสวนฯ

## 4.2 ประวัติความเป็นมาของสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

### 4.2.1 ประวัติของสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถแห่งนี้ เกิดจากการทำข้อตกลงระหว่างกรุงเทพมหานคร กับการเคหะแห่งชาติ เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2541 โดยการเคหะแห่งชาติได้มอบพื้นที่ว่างในเคหะชุมชนร่มเกล้าให้กับกรุงเทพมหานคร เพื่อดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงให้เป็นสวนสาธารณะใช้สำหรับเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ และออกกำลังกายสำหรับประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งจะเน้นการใช้ประโยชน์กับส่วนรวมของคนในชุมชนและคนภายนอกในละแวกเคหะชุมชนร่มเกล้า การสร้างสภาพแวดล้อมให้มีความสวยงามและสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนฯไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตนาไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างเต็มที่ได้นำมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบสวนแห่งนี้ ด้วยพื้นที่เดิมเป็นบ่อน้ำขนาดใหญ่ การออกแบบจัดสวนจึงมุ่งเน้นความกลมกลืนระหว่างพื้นน้ำกับพื้นราบให้สอดคล้องกัน และเพื่อไม่ให้มีการใช้พื้นที่รบกวนซึ่งกันและกัน กิจกรรมต่าง ๆ จึงถูกแยกไว้อย่างเป็นสัดส่วน โดยสวนสาธารณะดังกล่าว ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน เรือนเพาะชำ ลานจอดรถจักรยาน จักรยานยนต์ และรถยนต์ สนามเด็กเล่น ลานริมน้ำ น้ำพุ บึงน้ำกลางสวน ลานกิจกรรม ลานแอโรบิก ทางเดิน-วิ่ง ทางจักรยาน สนามบาสเกตบอล และสนามเซปักตะกร้อ

#### 4.2.2 องค์ประกอบโดยทั่วไปของสวน

ลักษณะโดยทั่วไปของ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ มีองค์ประกอบของสวนสาธารณะในระดับชุมชนครบถ้วน ประกอบไปด้วย ทางเดิน สถานที่พักผ่อน ลานอเนกประสงค์ หรือลานกิจกรรมที่เพียงพอและเหมาะสม ซึ่งมีกิจกรรมให้ผู้นอนคลายครบตามที่แบ่งประเภทตามกิจกรรมการพักผ่อนแบบผู้นอนคลาย (Passive) เช่น การนั่งเล่น หรือกิจกรรมที่มีการออกกำลังกาย (Active) เช่น การวิ่ง การขี่จักรยาน และกิจกรรมทางการศึกษา (Education) ที่ภายในสวนสาธารณะแห่งนี้ มีห้องสมุดไว้ให้บริการ

##### 4.2.2.1 สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

ภายในสวนร่มรื่นด้วยบึงน้ำกลางสวน มีศาลาไว้สำหรับพักผ่อน มีสะพานทอดยาวพาดผ่านกลางบึงน้ำไปยังศาลากลางน้ำ จะพบสวนหย่อม ต้นไม้ สนามหญ้า น้ำพุ อยู่รอบบริเวณสวนสาธารณะ มีการแบ่งการใช้เส้นทางระหว่างเส้นทางเดิน-วิ่ง และทางจักรยาน มีการจัดวางเก้าอี้ไว้ตามแนวริมน้ำรอบสระ ตลอดจนจรมทางเดิน-วิ่ง ทางจักรยาน เพื่อให้บริการสำหรับผู้ที่มาพักผ่อนหย่อนใจ หรือพักผ่อนเนื่องจากการออกกำลังกาย



รูปที่ 4.9 ศาลาพักผ่อน



รูปที่ 4.10 ที่นั่งริมสระน้ำ

จากรูปที่ 4.9 บรรยากาศทางเดินภายในสวน และศาลาพักผ่อนที่จัดไว้สำหรับพักผ่อนหรือหลบแดด หลบฝน มีให้บริการ 2 แห่ง และมีศาลากลางน้ำอีก 1 แห่ง

รูปที่ 4.10 บรรยากาศริมสระน้ำ มีเก้าอี้ที่นั่งให้บริการเพื่อพักผ่อนอยู่โดยรอบบริเวณสระน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 ทางเดิน



รูปที่ 4.12 สวนหย่อม

รูปที่ 4.11 แสดงบรรยากาศทางเดินเข้าสู่ส่วน 60 พรรษา ฯ ตรงบริเวณทางเข้า 2 โดยมีสวนหย่อม (รูปที่ 4.12) อยู่ตรงกลาง ระหว่างทางเดินทั้งสองข้าง ได้ปลูกต้นไม้ไว้ตลอดแนว ปูพื้นด้วยอิฐบล็อกสี เมื่อเดินไปจนสุดทางจะพบลานน้ำพุ (รูปที่ 4.13) สำหรับใช้เป็นที่นั่งพักผ่อน เพราะมีที่นั่งให้บริการโดยรอบ



รูปที่ 4.13 ลานน้ำพุ



รูปที่ 4.14 ทางเดินริมสระ

รูปที่ 4.14 บรรยากาศทางเดินริมสระน้ำ ซึ่งจะพบเห็นได้ตลอดเส้นทางเดิน-วิ่ง และทางจักรยาน รูปที่ 4.15 และ 4.16 บรรยากาศริมสระน้ำ โดยมีเส้นทางเดิน-วิ่งและทางจักรยานล้อมอยู่รอบสระ มีลานอเนกประสงค์และเก้าอี้ให้บริการบริเวณริมสระน้ำ

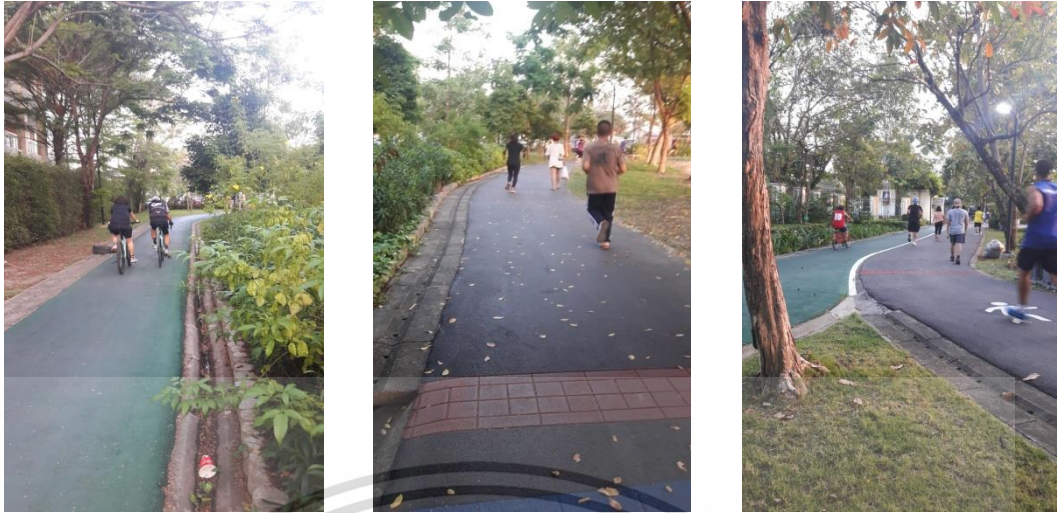


รูปที่ 4.15 น้ำพุกลางสระ



รูปที่ 4.16 บรรยากาศริมสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อการศึกษาเท่านั้น รูปที่ 4.16 บรรยากาศริมสระน้ำ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 เส้นทางเดิน-วิ่ง และเส้นทางจักรยานโดยรอบ

รูปที่ 4.17 แสดงบรรยากาศและสภาพเส้นทางเดิน-วิ่ง และเส้นทางจักรยาน มีเส้นทางวิ่งโดยรอบสระน้ำ ทำให้เส้นทางเดิน-วิ่งและเส้นทางจักรยานดูน่าตื่นตาตื่นใจมาก



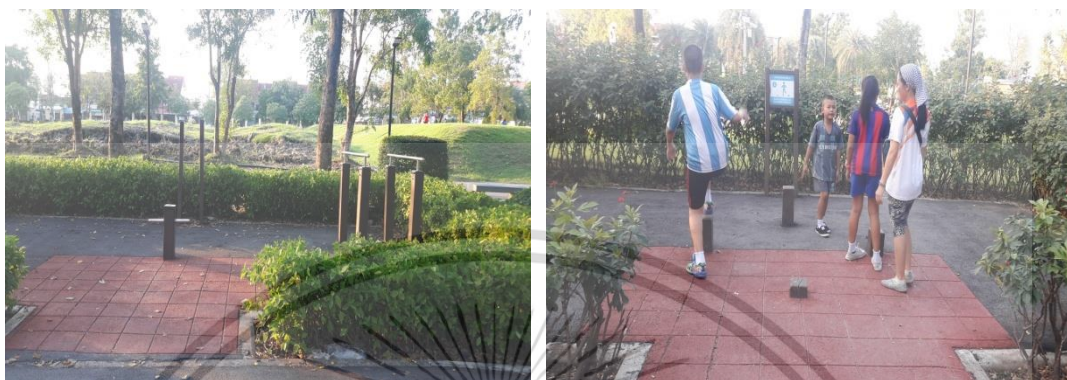
รูปที่ 4.18 บรรยากาศเวลากลางคืน

รูปที่ 4.18 บรรยากาศการใช้เส้นทางในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งมีไฟฟ้าส่องสว่างตลอดเส้นทาง แสดงให้เห็นถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2.2 สวนสุขภาพและสนามกีฬา

พื้นที่ด้านหน้ามีลานอเนกประสงค์ขนาดใหญ่ให้บริการ ในส่วนของสนามเด็กเล่น สนามกีฬาและลานกิจกรรมจะถูกแยกไว้อย่างเป็นสัดส่วน ได้แก่ ที่ออกกำลังกาย สนามเด็กเล่น สนามกีฬา



รูปที่ 4.19 สวนสุขภาพ

รูปที่ 4.19 สวนสุขภาพ สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่ฝึกเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของร่างกาย โดยใช้บริเวณส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะที่มีอยู่โดยไม่ทำให้เสียความเป็นธรรมชาติของสวนนั้นๆ



รูปที่ 4.20 สนามออกกำลังกาย

รูปที่ 4.20 สนามออกกำลังกาย เดิมมี 2 แห่ง เนื่องจากการปรับปรุงจึงถอดเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งไปซ่อมบำรุง 1 แห่ง จึงเหลือสนามออกกำลังกายที่ทำมาจากยางรถยนต์แห่งเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



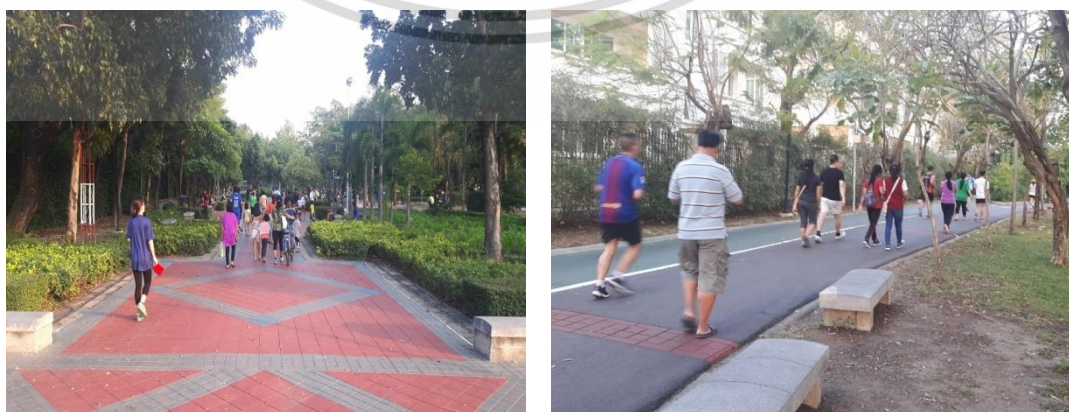
รูปที่ 4.21 สนามกีฬา

รูปที่ 4.21 สนามกีฬากลางแจ้ง อยู่ตรงบริเวณทางเข้าที่ 3 เป็นลานกว้าง กลางแจ้ง มีการขีดเส้นแบ่งเป็นสนามกีฬาประเภทต่างๆ แบ่งเป็น สนามบาสเกตบอล 2 สนาม และสนามตะกร้อ 3 สนาม



รูปที่ 4.22 สนามเด็กเล่น

รูปที่ 4.22 สนามเด็กเล่น มีให้บริการอยู่ 2 แห่ง มีเครื่องเล่นสำหรับเด็กให้บริการ เช่น ชิงช้า ม้าลื่น ในบางครั้งอาจไม่เพียงพอ เพราะมีเด็กๆ มาเล่นในช่วงเย็นเป็นจำนวนมาก



รูปที่ 4.23 ผู้ใช้บริการเส้นทางเดิน-วิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.23 บรรยากาศเส้นทางเดิน-วิ่ง ในช่วงเช้าและเย็นจะมีผู้นิยมมาใช้บริการ แต่จะมียุคในช่วงเย็น สำหรับในช่วงกลางวัน ผู้ใช้บริการไม่นิยมมาใช้ เนื่องจากแดดร้อน ความร่มของต้นไม้ไม่มีตลอดเส้นทาง สำหรับการแบ่งเส้นทางกับเส้นทางเดิน-วิ่ง จะใช้วิธีตีเส้นทึบและทาสีแบ่งเส้นทางระหว่างเส้นทางเดิน-วิ่งและเส้นทางจักรยานออกจากกัน



รูปที่ 4.24 ผู้ใช้บริการเส้นทางจักรยาน

รูปที่ 4.24 บรรยากาศเส้นทางจักรยาน มีผู้มาใช้บริการทั้งช่วงเช้าและเย็น โดยส่วนมากจะมีผู้นิยมมาใช้บริการในช่วงเย็น การแบ่งเส้นทางจักรยานจะใช้วิธีการตีเส้นและทาสีเลนจักรยานให้แตกต่างจากเส้นทางเดิน-วิ่ง

4.2.2.3. สวนกิจกรรมพิเศษ เป็นส่วนที่จัดให้มีกิจกรรมเป็นพิเศษขึ้น ซึ่งในแต่ละสวนอาจมีกิจกรรมที่เหมือนหรือต่างกัน ได้แก่ ลานแอโรบิค ห้องสมุด



รูปที่ 4.25 ลานอเนกประสงค์



รูปที่ 4.26 ห้องสมุดสีเขียว

รูปที่ 4.25 มีลานอเนกประสงค์ให้บริการ จำนวน 2 แห่ง ส่วนใหญ่จะใช้สำหรับเดินแอโรบิค รำมวยจีน หรือทำกิจกรรมอื่นๆ และมีผู้ใช้บริการจำนวนมากในช่วงเช้าและเย็น

รูปที่ 4.26 ห้องสมุดสีเขียว (Green Library) เปิดให้บริการสำหรับผู้สนใจอ่านหนังสือ ให้บริการห้องปรับอากาศสำหรับอ่านหนังสือ มีบริการให้ยืมหนังสือ เปิดบริการทุกวัน เว้นวันเอกสารนี้ เป็นวันนักขัตฤกษ์ ตั้งแต่เวลา 08.30 – 20.00 น. เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ปัญหาและข้อจำกัด

จากการสำรวจภาคสนาม พบปัญหาที่เกิดขึ้นในภาพรวมของ สวน 60 พรรษา ได้แก่

1. ปัญหาสภาพเส้นทาง
2. ปัญหาการใช้เส้นทางเดิน-วิ่งตัดกับเส้นทางจักรยาน
3. ปัญหาที่จอดรถ



แผนที่ที่ 4.1 แสดงภาพรวมปัญหาในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

#### 4.3.1 ปัญหาเส้นทาง

จากการสำรวจสภาพพื้นที่โดยรอบของเส้นทาง จะพบปัญหาในเรื่องพื้นผิวของเส้นทางเดิน-วิ่ง รอบนอก และรอบกลาง ที่ไม่เรียบ ลาดเอียงและบางช่วงเป็นหลุม ขรุขระ และความกว้างของเส้นทางเดิน-วิ่ง และเส้นทางจักรยาน ไม่สม่ำเสมอ ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



	เส้นทางถนน		สนามศุภชลาศัย		ปัญหาเกี่ยวกับเส้นทาง
	สะพาน		สวนกิจกรรม, สวนกีฬา, สวนเด็กเล่น		ลานจอดรถ
	ประตูทางเข้า-ออก		ห้องน้ำ		ห้องน้ำ
	สนามบาส				

หมายเหตุ : เส้นสีชมพูอ่อนคือเส้นแสดงขอบเขตรอบสนามกีฬา 50 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

แผนที่ที่ 4.2 แสดงปัญหาเกี่ยวกับเส้นทาง

4.3.1.1 ปัญหาด้านเส้นทางที่พบในพื้นที่ เส้นทางเดิน-วิ่งรอบนอก พื้นถนนไม่เรียบ มีลักษณะเป็นลูกคลื่น เป็นหลุม พื้นถนนแตกร้าว อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้



รูปที่ 4.27 ปัญหาพื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง รอบนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1.2 ปัญหาด้านเส้นทางที่พบในพื้นที่ เส้นทางเดิน-วิ่งรอบกลาง พื้นถนนไม่เรียบ มีลักษณะเป็นหลุม พื้นถนนแตกกร้าว อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

2



รูปที่ 4.28 ปัญหาพื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง รอบกลาง

4.3.1.3 สิ่งกีดขวาง ในเส้นทางเดิน-วิ่ง ทำให้เกิดอุปสรรคในการใช้เส้นทาง อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

3

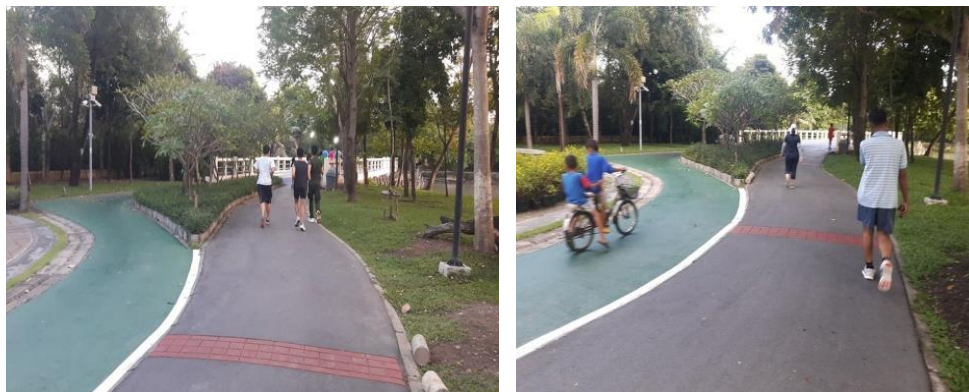


รูปที่ 4.29 สิ่งกีดขวางเส้นทางเดิน-วิ่ง

4.3.1.4 มีกระถางต้นไม้กีดขวางเส้นทางจักรยาน ทำให้รัศมีการเลี้ยวโค้งของทางจักรยานไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เป็นอุปสรรคในการใช้เส้นทาง บางครั้งถนนลื่น อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4



รูปที่ 4.30 สิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยาน

4.3.1.5 มีกระถางต้นไม้กีดขวางเส้นทางเดิน-วิ่งและเส้นทางจักรยาน ทำให้ความกว้างของเส้นทางไม่สม่ำเสมอ ในบางครั้งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

5



รูปที่ 4.31 สิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

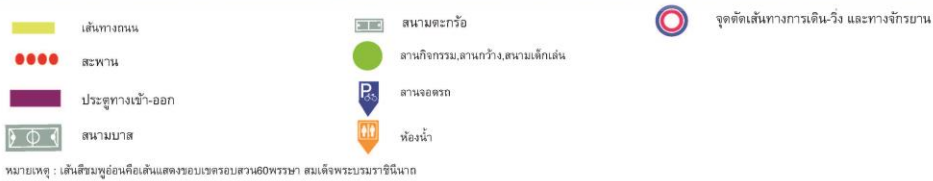
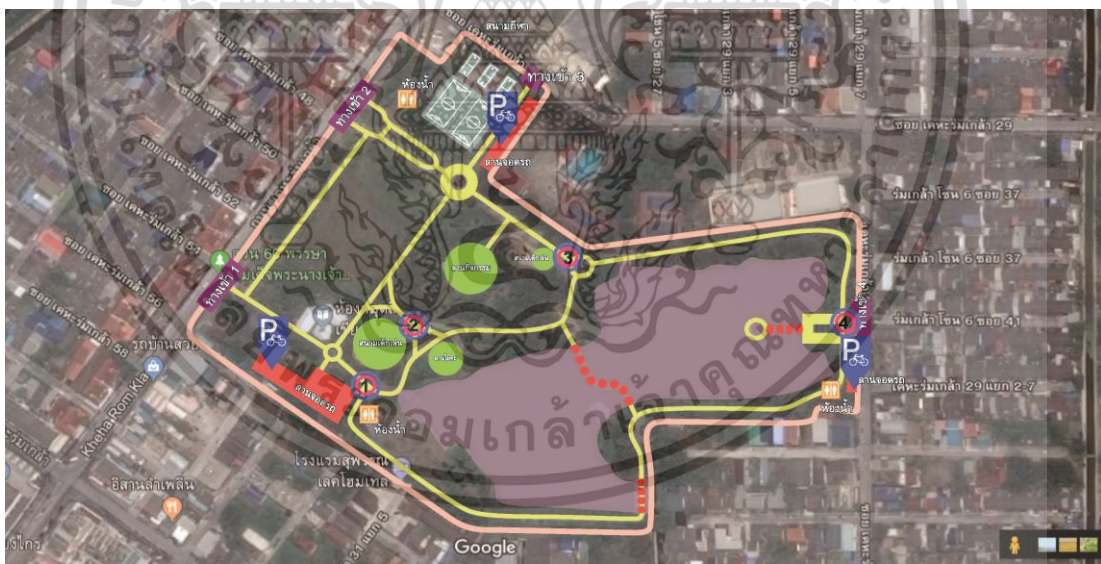
#### 4.3.2 ปัญหาเส้นทางเดิน-วิ่งตัดกับเส้นทางจักรยาน

สวนสาธารณะแห่งนี้ มีการให้บริการการออกกำลังกายแบบเดินหรือวิ่ง และมีการให้บริการเส้นทางจักรยานด้วย ซึ่งทั้งสองเส้นทางจะคู่ขนานกันไปตลอดทาง แต่ในบางช่วงจะมีเส้นทางที่ตัดกัน เนื่องจากการเดินทางเข้าสู่เส้นทางเดิน-วิ่ง จะต้องข้ามผ่านเส้นทางจักรยาน ซึ่งจากการสำรวจจึงพบปัญหาในเรื่องของการใช้เส้นทางร่วมกัน จุดตัดทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง มี 4 จุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนผังที่ 4.2 แสดงเส้นทางจักรยาน และเส้นทางเดิน-วิ่ง ในส่วน 60 ไร่ สมเด็จพระบรมราชินีนาถ



แผนที่ที่ 4.3 แสดงจุดตัดเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2.1 จุดตัดที่ 1 เป็นจุดตัดของทางเดินที่เชื่อมมาจากทางเข้า 1 ซึ่งเป็นจุดจอดรถยนต์ ผู้ใช้บริการจะเดินเข้ามาภายในสวนสาธารณะฯ จะต้องข้ามผ่านเลนจักรยานเพื่อเข้ามาสู่ทางเดิน-วิ่งรอบใน และคนวิ่งที่มักจะวิ่งให้ได้ระยะจะวิ่งรอบใหญ่ จึงวิ่งตัดเลนของทางจักรยานเพื่อให้ได้ระยะการวิ่งรอบใหญ่ได้มากขึ้น จึงทำให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นในบริเวณนี้

1



รูปที่ 4.32 จุดตัดระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 1

4.3.2.2 จุดตัดที่ 2 เป็นทางเชื่อมตรงกลาง ระหว่างสนามเด็กเล่น ลานแอโรบิก และลานโยคะ ตรงจุดนี้ จะเป็นลานกว้าง มีพื้นที่เล็กน้อย มักจะมีเด็กเล็กมาวิ่งเล่นและขี่จักรยาน เนื่องจากมีจุดตัดกันกับทางจักรยาน จึงมักจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุหากคนขี่จักรยานขี่มาด้วยความเร็ว

2



รูปที่ 4.33 จุดตัดระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2.3 จุดตัดที่ 3 เป็นทางเชื่อมทางเข้าซึ่งเป็นทางเดินเท้า มีทางเข้าจาก 2 ทาง มารวมกัน คือทางเข้า 2 และทางเข้า 3 ในช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้บริการใช้สวนฯ พร้อมๆ กัน ทำให้มีจำนวนมาก และจะต้องเดินเข้ามาตัดกับพื้นที่ของทางจักรยานได้

3



รูปที่ 4.34 จุดตัดระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 3

4.3.2.4 จุดตัดที่ 4 เป็นทางเชื่อมทางเข้าซึ่งเป็นทางเดินเท้า ทางจักรยาน และจักรยานยนต์ ตรงจุดนี้มีเป็นทางเข้า 4 สามารถเดินเข้ามา หรือ ขี่จักรยาน หรือจักรยานยนต์เข้ามาได้ เพราะมีพื้นที่จอดรถจักรยาน และรถจักรยานยนต์ได้ แต่ต้องระมัดระวังเวลารถจะออกจากสวน เพราะต้องขับรถสวนเลนจักรยานออกไป

4



รูปที่ 4.35 จุดตัดระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

### 4.3.3 ปัญหาที่จอดรถ

สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ มีทางเข้า-ออกทั้งสิ้น 4 ทาง เป็นทางเข้าที่สามารถจอดรถยนต์ได้เพียงทางเดียว คือบริเวณทางเข้าที่ 1 ส่วนทางเข้าที่ 2 สำหรับการเดินเท้า และทางเข้าที่ 3 และ 4 เป็นทางเข้าสำหรับรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน ซึ่งมีปัญหาในเรื่องของที่จอดรถไม่เพียงพอ และที่จอดรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน ยังไม่ได้มาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เส้นทางถนน
  - สะพาน
  - ประตูทางเข้า-ออก
  - สนามบาส
  - สนามตะกร้อ
  - สนามกีฬารวม, สนามวิ่ง, สนามเด็กเล่น
  - ปัญหาเกี่ยวกับที่จอดรถ
  - ห้องน้ำ
- หมายเหตุ : เส้นสีชมพูหรือเส้นสีแดงจะอธิบายโดยส่วน 60 พรรษา ส่วนสีน้ำเงินจะอธิบายโดยส่วน 60 พรรษา



**แผนที่ที่ 4.4 แสดงสถานที่จอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถจักรยาน**

**4.3.3.1 ที่จอดรถยนต์**

มีบริการที่จอดรถยนต์เพียงจุดเดียว คือบริเวณทางเข้า 1 เท่านั้น จอดรถยนต์ได้ไม่ถึง 30 คัน ทำให้ไม่เพียงพอสำหรับผู้มาใช้บริการ



**รูปที่ 4.36 ที่จอดรถยนต์ ทางเข้า 1**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3.2 ที่จอดรถจักรยาน และรถจักรยานยนต์ บริเวณทางเข้า 1 เป็นพื้นที่โล่ง การจอดรถไม่ค่อยเป็นระเบียบ ไม่มีหลังคาช่วยป้องกันแดดฝน และไม่ได้จัดทำที่จอดรถพร้อมอุปกรณ์สำหรับจอดจักรยานโดยเฉพาะ



รูปที่ 4.37 ที่จอดรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ ทางเข้า 1

4.3.3.2 ที่จอดรถจักรยาน และรถจักรยานยนต์ บริเวณทางเข้า 3 เป็นพื้นที่โล่งเช่นเดียวกับทางเข้าที่ 1 ทำให้การจอดรถไม่ค่อยเป็นระเบียบ ไม่มีหลังคาช่วยป้องกันแดดฝน และไม่ได้จัดทำที่จอดรถพร้อมอุปกรณ์สำหรับจอดจักรยานโดยเฉพาะ



รูปที่ 4.38 ที่จอดรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ ทางเข้า 3

4.3.3.2 ที่จอดรถจักรยาน และรถจักรยานยนต์ บริเวณทางเข้า 4 เป็นพื้นที่โล่งเช่นเดียวกับทางเข้าที่ 1 และทางเข้าที่ 3 แต่จะมีปัญหาเพราะการใช้พื้นที่ทับซ้อนกันเล็กน้อย เวลานำรถจักรยานยนต์เข้ามาจอด จะต้องขี่ทับเส้นทางจักรยาน และหากจะนำรถออก ก็ต้องขี่สวนเส้นทางจักรยาน ผู้ใช้เส้นทางต้องเพิ่มความระมัดระวังมากขึ้น และบริเวณที่จอดรถนั้น ไม่ได้ทำเสาหรือทำเครื่องหมายให้ทราบ ทำให้การจอดรถไม่ค่อยเป็นระเบียบ ไม่มีหลังคาช่วยป้องกันแดดฝน และไม่ได้จัดทำที่จอดรถพร้อมอุปกรณ์สำหรับจอดจักรยานโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.39 ที่จอดรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ ทางเข้า 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่องลักษณะและรูปแบบ เส้นทางจักรยานที่เหมาะสมในพื้นที่สวนสาธารณะชุมชน : กรณีศึกษาสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) รวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรที่อยู่ในโครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง จำนวน 400 กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มจากผู้ใช้เส้นทางจักรยานจำนวน 200 กลุ่มตัวอย่าง และผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง จำนวน 200 กลุ่มตัวอย่าง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบายโดยเรียงลำดับเป็น 5 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง
- 5.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเข้าถึงเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง
- 5.3 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง
- 5.4 ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะ
- 5.5 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการ

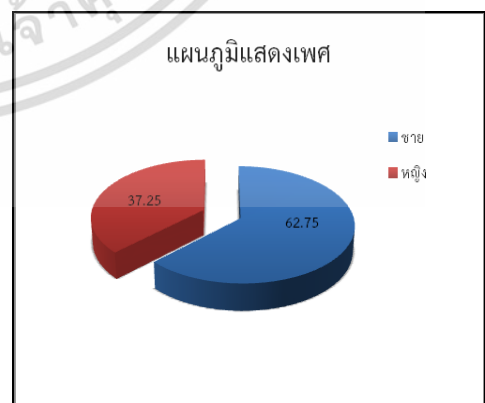
### 5.1 การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

แสดงผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลด้านปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ การศึกษา อาชีพ ประเภทของที่อยู่อาศัย ลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัย มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

เพศ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 251 คน คิดเป็น ร้อยละ 62.75 และเพศหญิง จำนวน 149 คน คิดเป็น ร้อยละ 37.25

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	251	62.75
	หญิง	149	37.25
	รวม	400	100.00

ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนและร้อยละด้านเพศของกลุ่มตัวอย่าง



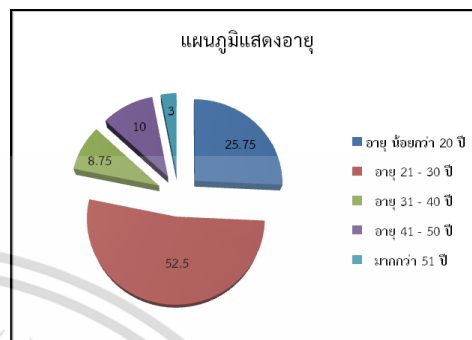
แผนภูมิที่ 5.1 แสดงร้อยละด้านเพศของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**อายุ** ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 210 คน คิดเป็น ร้อยละ 52.50 รองลงมา อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 103 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.75 และอายุ 41-50 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็น ร้อยละ 10.00 ส่วนน้อย อายุ 31-40 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็น ร้อยละ 8.75 น้อยสุด มากกว่า 50 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็น ร้อยละ 3.00

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
อายุ	น้อยกว่า 20 ปี	103	25.75
	อายุ 20 - 30 ปี	210	52.50
	อายุ 31 - 40 ปี	35	8.75
	อายุ 41 - 50 ปี	40	10.00
	มากกว่า 50 ปี	12	3.00
	รวม	400	100.00

ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนและร้อยละด้านอายุของกลุ่มตัวอย่าง

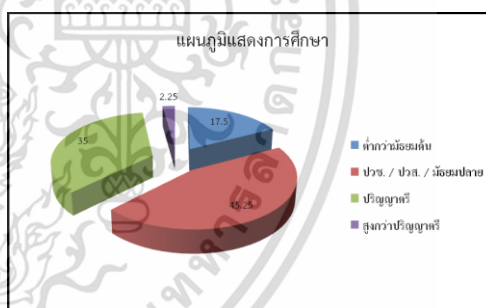


แผนภูมิที่ 5.2 แสดงร้อยละด้านอายุของกลุ่มตัวอย่าง

**ระดับการศึกษา** พบว่า อยู่ในระดับปวช. / ปวส. / มัธยมปลาย มากสุด จำนวน 181 คน คิดเป็น ร้อยละ 42.25 รองลงมา ปริญญาตรี จำนวน 140 คน คิดเป็น ร้อยละ 35.00 และ ต่ำกว่ามัธยมต้น จำนวน 70 คน คิดเป็น ร้อยละ 17.50 และสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 9 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.25

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
การศึกษา	ต่ำกว่ามัธยมต้น	70	17.50
	ปวช. / ปวส. / มัธยมปลาย	181	45.25
	ปริญญาตรี	140	35.00
	สูงกว่าปริญญาตรี	9	2.25
	รวม	400	100.00

ตารางที่ 5.3 แสดงจำนวนและร้อยละด้านการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

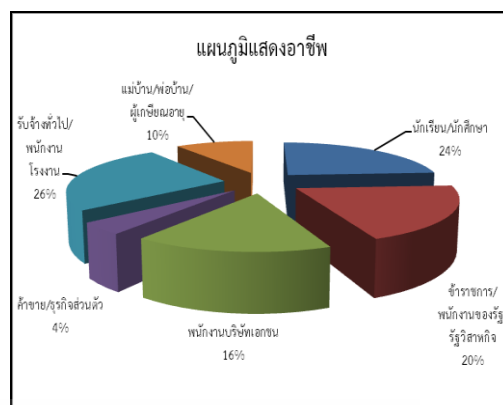


แผนภูมิที่ 5.3 แสดงร้อยละด้านการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

**อาชีพ** ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีอาชีพรับจ้างทั่วไป/พนักงานโรงงาน จำนวน 103 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.75 รองลงมา นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 96 คน คิดเป็น ร้อยละ 24.00 และ ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 80 คน คิดเป็น ร้อยละ 20.00 และ พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 64 คน คิดเป็น ร้อยละ 16.00 ส่วนน้อย แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ผู้เกษียณอายุ จำนวน 40 คน คิดเป็น ร้อยละ 10.00 น้อยสุด ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 17 คน คิดเป็น ร้อยละ 4.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ	นักเรียน/นักศึกษา	96	24.00
	ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/ รัฐวิสาหกิจ	80	20.00
	พนักงานบริษัทเอกชน	64	16.00
	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	17	4.25
	รับจ้างทั่วไป/ พนักงานโรงงาน	103	25.75
	แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ ผู้เกษียณอายุ	40	10.00
	รวม	400	100.00

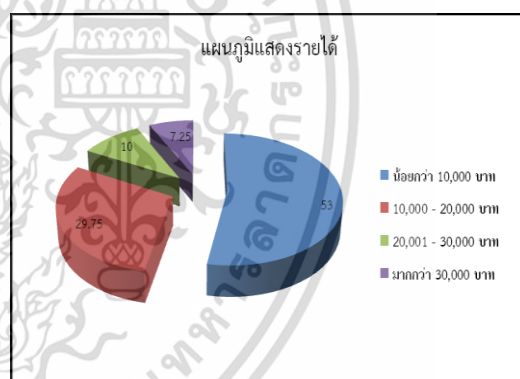


แผนภูมิที่ 5.4 แสดงร้อยละด้านอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 5.4 แสดงจำนวนและร้อยละด้านอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

รายได้ ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 212 คน คิดเป็น ร้อยละ 53.00 รองลงมา 10,000 - 20,000 บาท จำนวน 119 คน คิดเป็น ร้อยละ 29.75 และ 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 40 คน คิดเป็น ร้อยละ 10.00 และมากกว่า 30,000 บาท จำนวน 29 คน คิดเป็น ร้อยละ 7.25

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
รายได้	น้อยกว่า 10,000 บาท	212	53.00
	10,000 - 20,000 บาท	119	29.75
	20,001 - 30,000 บาท	40	10.00
	มากกว่า 30,000 บาท	29	7.25
	รวม	400	100.00



แผนภูมิที่ 5.5 แสดงร้อยละด้านรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง

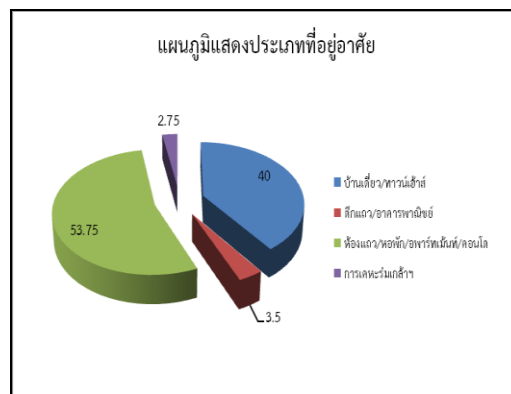
ประเภทของที่อยู่อาศัยและลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัย เป็นห้องแถว/หอพัก/อพาร์ทเมนท์/คอนโด มากสุด จำนวน 215 คน คิดเป็น ร้อยละ 53.75 รองลงมา บ้านเดี่ยว/ทาวน์เฮ้าส์ จำนวน 160 คน คิดเป็น ร้อยละ 40.00 ส่วนน้อย คือ ตึกแถว/อาคารพาณิชย์ จำนวน 14 คน คิดเป็น ร้อยละ 3.50 น้อยสุด การเคหะร่มเกล้าฯ จำนวน 11 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.75

ลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่เป็นผู้เช่า จำนวน 157 คน คิดเป็น ร้อยละ 39.25 รองลงมา ผู้อาศัย จำนวน 153 คน คิดเป็น ร้อยละ 38.25 และ เจ้าของ จำนวน 90 คน คิดเป็น ร้อยละ 22.50 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
ประเภท ของที่อยู่ อาศัย	บ้านเดี่ยว/ทาวน์เฮ้าส์	160	40.00
	ตึกแถว/อาคารพาณิชย์	14	3.50
	ห้องแถว/หอพัก/ อพาร์ทเมนท์/คอนโด	215	53.75
	การเคหะร่มเกล้าฯ	11	2.75
รวม		400	100.00

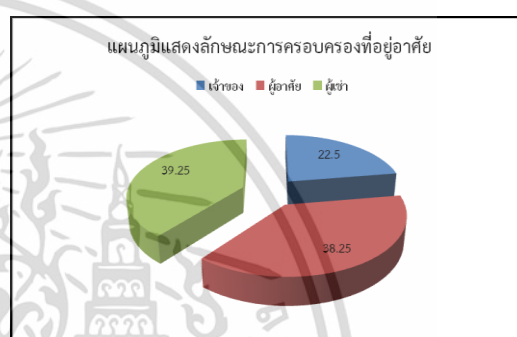
ตารางที่ 5.6 แสดงจำนวนและร้อยละประเภทของ  
ที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง



แผนภูมิที่ 5.6 แสดงร้อยละประเภทของที่อยู่อาศัย  
ของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะการ ครอบครอง ที่อยู่อาศัย	เจ้าของ	90	22.50
	ผู้อาศัย	153	38.25
	ผู้เช่า	157	39.25
	รวม	400	100.00

ตารางที่ 5.7 แสดงจำนวนและร้อยละลักษณะการ  
ครอบครองที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง



แผนภูมิที่ 5.7 แสดงร้อยละลักษณะการครอบครอง  
ที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

สรุปได้ว่า ลักษณะประชากรในพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่เป็นผู้ชายมากกว่าผู้หญิง มีอายุระหว่าง 20-30 ปี มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับ ปวช./ปวส./มัธยมปลาย และ ปริญญาตรี มีรายได้ไม่น้อยกว่า 10,000 บาท มีอาชีพรับจ้างทั่วไป/พนักงานโรงงาน และ นักเรียน/นักศึกษา ลักษณะของที่อยู่อาศัย ห้องแถว/หอพัก/อพาร์ทเมนท์/คอนโด และเป็นผู้เช่า

## 5.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเข้าถึงเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

แสดงผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมการเข้าถึงเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ได้แก่ การเข้าถึงในการใช้บริการ ระยะทางเข้าถึง ความถี่ในการมาใช้บริการ และวันที่มาใช้บริการ มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

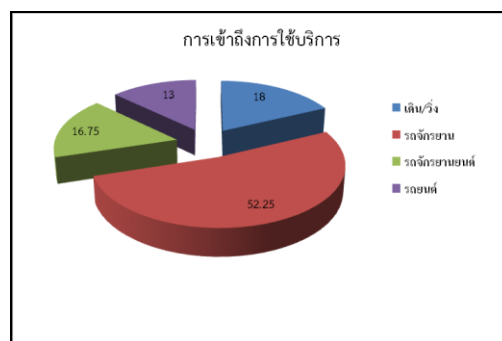
ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเข้าถึงเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

**การเข้าถึงในการใช้บริการ** มากสุด คือ รถจักรยาน จำนวน 209 คน คิดเป็น ร้อยละ 52.25 รองลงมา เดิน/ วิ่ง จำนวน 72 คน คิดเป็น ร้อยละ 18.00 รถจักรยานยนต์ จำนวน 67 คน คิดเป็น ร้อยละ 16.75 และรถยนต์ จำนวน 52 คน คิดเป็น ร้อยละ 13.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงเส้นทาง		จำนวน	ร้อยละ
การเข้าถึง ในการใช้ บริการ	เดิน/ วิ่ง	72	18.00
	รถจักรยาน	209	52.25
	รถจักรยานยนต์	67	16.75
	รถยนต์	52	13.00
รวม		400	100.00

ตารางที่ 5.8 แสดงจำนวนและร้อยละการเข้าถึงในการใช้  
บริการของกลุ่มตัวอย่าง

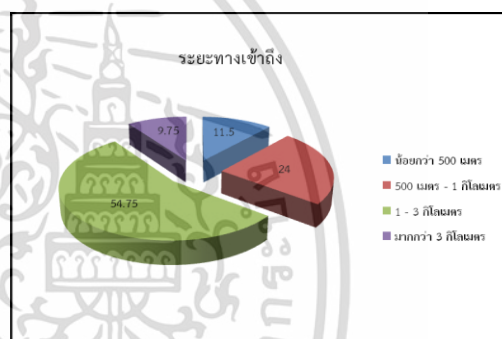


แผนภูมิที่ 5.8 แสดงร้อยละการเข้าถึงการใช้บริการ  
ของกลุ่มตัวอย่าง

ระยะทางเข้าถึง มากสุด จำนวน 1 - 3 กิโลเมตร มีจำนวน 219 คน คิดเป็น ร้อยละ 54.75 รองลงมา 500 เมตร - 1 กิโลเมตร จำนวน 96 คน คิดเป็น ร้อยละ 24.00 และน้อยกว่า 500 เมตร จำนวน 46 คน คิดเป็น ร้อยละ 11.50 น้อยสุด มากกว่า 3 กิโลเมตร จำนวน 39 คน คิดเป็น ร้อยละ 9.75

การเข้าถึงเส้นทาง		จำนวน	ร้อยละ
ระยะทาง เข้าถึง	น้อยกว่า 500 เมตร	46	11.50
	500 เมตร - 1 กิโลเมตร	96	24.00
	1 - 3 กิโลเมตร	219	54.75
	มากกว่า 3 กิโลเมตร	39	9.75
รวม		400	100.00

ตารางที่ 5.9 แสดงจำนวนและร้อยละระยะทางเข้าถึงของ  
กลุ่มตัวอย่าง



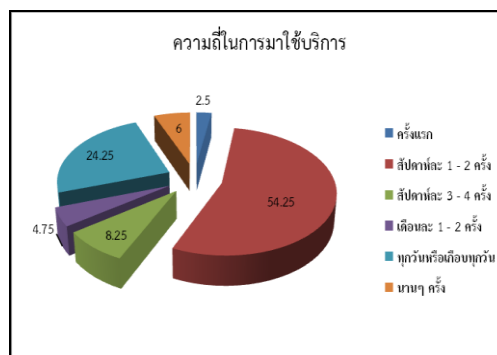
แผนภูมิที่ 5.9 แสดงร้อยละระยะทางเข้าถึงของกลุ่ม  
ตัวอย่าง

ความถี่ในการมาใช้บริการ มากสุด สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง จำนวน 217 คน คิดเป็น ร้อยละ 54.25 รองลงมา ทุกวันหรือเกือบทุกวัน จำนวน 97 คน คิดเป็น ร้อยละ 24.25 และ สัปดาห์ละ 3 - 4 ครั้ง จำนวน 33 คน คิดเป็น ร้อยละ 8.25 ส่วนน้อย คือนานๆ ครั้ง จำนวน 24 คน คิดเป็น ร้อยละ 6.00 เดือนละ 1 - 2 ครั้ง จำนวน 19 คน คิดเป็น ร้อยละ 4.75 น้อยสุด ครั้งแรก จำนวน 10 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.50 โดยวันที่มาใช้บริการ มากสุด คือ วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์) จำนวน 273 คน คิดเป็น ร้อยละ 68.25 และ ตามโอกาสสะดวก จำนวน 76 คน คิดเป็น ร้อยละ 19.00 และ วันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) จำนวน 51 คน คิดเป็น ร้อยละ 12.75 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงเส้นทาง		จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ในการมาใช้บริการ	ครั้งแรก	10	2.50
	สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง	217	54.25
	สัปดาห์ละ 3 - 4 ครั้ง	33	8.25
	เดือนละ 1 - 2 ครั้ง	19	4.75
	ทุกวันหรือเกือบทุกวัน	97	24.25
	นานๆ ครั้ง	24	6.00
รวม		400	100.00

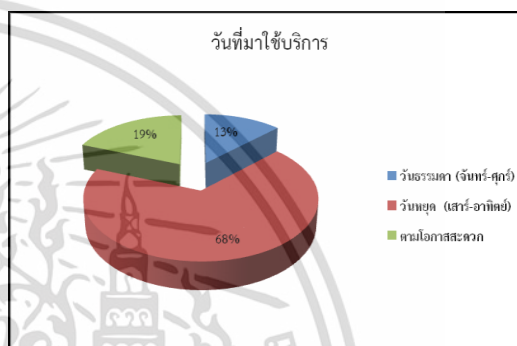
ตารางที่ 5.10 แสดงจำนวนและร้อยละความถี่ในการมาใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง



แผนภูมิที่ 5.10 แสดงร้อยละความถี่ในการมาใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง

การเข้าถึงเส้นทาง		จำนวน	ร้อยละ
วันที่มาใช้บริการ	วันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์)	51	12.75
	วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์)	273	68.25
	ตามโอกาสสะดวก	76	19.00
	รวม	400	100.00

ตารางที่ 5.11 แสดงจำนวนและร้อยละวันที่มาใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง



แผนภูมิที่ 5.11 แสดงร้อยละวันที่มาใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการเข้าถึงเส้นทางจักรยาน และเส้นทางเดิน-วิ่ง ในพื้นที่ศึกษา ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เดินทางเข้ามาใช้บริการโดยรถจักรยาน มีระยะการเข้าถึงประมาณ 1-3 กิโลเมตร มาใช้บริการสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ส่วนมากจะเป็นวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์)

ในหัวข้อที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็น การวิเคราะห์ความพึงพอใจในเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง เพื่อทราบถึงปัญหาและข้อจำกัดในการใช้เส้นทางฯ และนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเส้นทางฯ ต่อไป

### 5.3 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ที่มีระดับการวัดแบบอันตรภาค (Interval) แบ่งการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสวนสาธารณะออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ระดับคะแนน 4 หมายถึง	ระดับมาก
ระดับคะแนน 3 หมายถึง	ระดับปานกลาง
ระดับคะแนน 2 หมายถึง	ระดับน้อย
ระดับคะแนน 1 หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute Criteria) จะแบ่งคะแนนออกเป็นช่วงๆ ตามระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 - 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 - 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 - 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 - 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

ในส่วนนี้เป็นผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ประกอบด้วย ด้านเส้นทาง ด้านพื้นผิวเส้นทาง ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง ด้านที่จอดรถจักรยาน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 5.3 – 5.8

### 5.3.1 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง โดยรวม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม พบว่า ผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่งมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทางฯ ในภาพรวม สูงกว่าผู้ใช้เส้นทางจักรยาน โดยมีความพึงพอใจในเส้นทางมากที่สุด แต่เส้นทางเดิน-วิ่ง พึงพอใจด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและปลอดภัยต่ำสุด ส่วนเส้นทางจักรยาน พึงพอใจด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทางต่ำสุด

ตารางที่ 5.12 แสดง ค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง โดยรวม

ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง	ลักษณะการใช้บริการเส้นทาง					
	เส้นทางเดิน-วิ่ง			เส้นทางจักรยาน		
	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า
ด้านเส้นทาง	4.02	0.43	มาก	4.04	0.53	มาก
ด้านพื้นผิวเส้นทาง	3.22	0.50	ปานกลาง	3.47	0.75	มาก
ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง	3.37	0.67	ปานกลาง	2.69	0.49	ปานกลาง
ด้านที่จอดรถจักรยาน	-	-	-	3.13	0.56	ปานกลาง
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย	3.15	0.35	ปานกลาง	3.59	0.85	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.44</b>	<b>0.24</b>	<b>มาก</b>	<b>3.38</b>	<b>0.50</b>	<b>ปานกลาง</b>

ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง โดยรวม พบว่า มีความพึงพอใจในการใช้บริการเส้นทางเดิน-วิ่งในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.44 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.24 และมีความพึงพอใจในเส้นทางจักรยาน ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.38 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 สรุปประเด็นได้ดังนี้

เส้นทางเดิน-วิ่ง มีความพึงพอใจในการใช้บริการในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.44 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.24 โดยสูงสุด ด้านเส้นทาง รองลงมา ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง ด้านพื้นผิวเส้นทาง และ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ตามลำดับ

เส้นทางจักรยาน มีความพึงพอใจในการใช้บริการในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.38 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 โดยสูงสุด ด้านเส้นทาง รองลงมา ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ด้านพื้นผิวเส้นทาง และระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านที่จอดรถจักรยาน และด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง ตามลำดับ

### 5.3.2 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านเส้นทาง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ใช้เส้นทางจักรยานมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทางฯ ด้านเส้นทาง สูงกว่าผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง โดยมีความพึงพอใจในเส้นทางมากที่สุด และพึงพอใจความกว้างของเส้นทางที่ไม่สม่ำเสมอต่ำที่สุด

ตารางที่ 5.13 แสดง ค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านเส้นทาง

ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านเส้นทาง	ลักษณะการให้บริการเส้นทาง					
	เส้นทางเดิน-วิ่ง			เส้นทางจักรยาน		
	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า
ความพึงพอใจในเส้นทาง	4.25	0.54	มากที่สุด	4.51	0.66	มากที่สุด
ระยะทางของเส้นทาง	4.16	0.70	มาก	4.20	0.72	มาก
การทำเส้นทางแยกออกจากเส้นทางอื่นๆ อย่างชัดเจน	3.92	0.68	มาก	4.11	0.70	มาก
ความกว้างของเส้นทางมีความสะดวกเพียงพอ	3.93	0.86	มาก	3.76	0.80	มาก
ความกว้างของเส้นทางที่ไม่สม่ำเสมอ	3.85	1.08	มาก	3.61	1.00	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.02</b>	<b>0.43</b>	<b>มาก</b>	<b>4.04</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>

ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านเส้นทาง ในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจในเส้นทางจักรยานในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.04 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 สูงกว่า เส้นทางเดิน-วิ่ง ที่มีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.02 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 สรุปประเด็นได้ดังนี้

เส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านเส้นทาง ในภาพรวม มีความพึงพอใจในการใช้บริการในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.02 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 โดยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ความพึงพอใจในเส้นทาง มีค่าเฉลี่ย 4.25 และมีความพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 4 ด้านเรียงอันดับตามค่าเฉลี่ย คือ ระยะทางของเส้นทาง ( $\bar{X} = 4.16$ ), ความกว้างของเส้นทางมีความสะดวกเพียงพอ ( $\bar{X} = 3.93$ ), การทำเส้นทางแยกออกจากเส้นทางอื่นๆอย่างชัดเจน ( $\bar{X} = 3.92$ ) และ ความกว้างของเส้นทางที่ไม่สม่ำเสมอ ( $\bar{X} = 3.85$ ) ตามลำดับ

เส้นทางจักรยาน ด้านเส้นทาง ในภาพรวม มีความพึงพอใจในการใช้บริการในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.03 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 โดยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ความพึงพอใจในเส้นทาง มีค่าเฉลี่ย 4.51 และมีความพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 4 ด้านเรียงอันดับตามค่าเฉลี่ย คือ ระยะทางของเส้นทาง ( $\bar{X} = 4.20$ ), การทำเส้นทางแยกออกจากเส้นทางอื่นๆอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

( $\bar{X} = 4.11$ ), ความกว้างของเส้นทางมีความสะดวกเพียงพอ ( $\bar{X} = 3.76$ ) และ ความกว้างของเส้นทางที่ไม่สมำเสมอ ( $\bar{X} = 3.61$ ) ตามลำดับ

### 5.3.3 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านพื้นผิวเส้นทาง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ใช้เส้นทางจักรยานมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทางฯ ด้านพื้นผิวเส้นทาง สูงกว่าผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง โดยมีความพึงพอใจในเส้นทางที่ไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระจก แก้ว มากที่สุด และพึงพอใจในเส้นทางจักรยานตัดกับเส้นทางเดิน-วิ่งต่ำสุด

**ตารางที่ 5.14** แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านพื้นผิวเส้นทาง

ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านพื้นผิวเส้นทาง	ลักษณะการใช้บริการเส้นทาง					
	เส้นทางเดิน-วิ่ง			เส้นทางจักรยาน		
	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า
ความเรียบลื่นของวัสดุพื้นผิวเส้นทาง	2.96	1.05	ปานกลาง	3.82	1.06	มาก
เส้นทางชำรุดเป็นหลุมบ่อ	3.05	1.02	ปานกลาง	3.38	1.07	ปานกลาง
ความต่อเนื่องของเส้นทางไม่สะดุด	3.19	0.96	ปานกลาง	3.28	1.08	ปานกลาง
เส้นทางจักรยานตัดกับเส้นทางเดิน-วิ่ง	2.87	0.97	ปานกลาง	2.90	1.08	ปานกลาง
เส้นทางลาดชันสูงต่ำความสมำเสมอ	3.23	0.97	ปานกลาง	3.51	1.03	มาก
ไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระจก แก้ว	4.05	0.86	มาก	3.96	0.90	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.22</b>	<b>0.50</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>3.47</b>	<b>0.75</b>	<b>มาก</b>

ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านพื้นผิวเส้นทาง ในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจในเส้นทางจักรยานในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 สูงกว่า เส้นทางเดิน-วิ่ง ที่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.22 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 สรุปประเด็นได้ดังนี้

เส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านพื้นผิวเส้นทาง ในภาพรวม มีความพึงพอใจในการใช้บริการในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.22 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 โดยสูงสุดอยู่ในระดับมาก คือไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระจก แก้ว มีค่าเฉลี่ย 4.02 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง จำนวน 5 ด้านเรียงอันดับตามค่าเฉลี่ย คือ เส้นทางลาดชันสูงต่ำความสมำเสมอ ( $\bar{X} = 3.23$ ), ความต่อเนื่องของเส้นทางไม่สะดุด ( $\bar{X} = 3.19$ ), เส้นทางชำรุดเป็นหลุมบ่อ ( $\bar{X} = 3.05$ ), ความเรียบลื่นของวัสดุพื้นผิวเส้นทาง ( $\bar{X} = 2.96$ ) และเส้นทางตัดกับเส้นทางเดิน-วิ่ง ( $\bar{X} = 2.87$ ) ตามลำดับ

เส้นทางจักรยาน ด้านพื้นผิวเส้นทาง ในภาพรวม มีความพึงพอใจในการใช้บริการในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 โดยสูงสุดอยู่ในระดับมาก คือ ไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระจก แก้ว มีค่าเฉลี่ย 3.96 รองลงมา ความเรียบลื่นของวัสดุพื้นผิวเส้นทาง ( $\bar{X} = 3.82$ ) และ เส้นทางลาดชันสูงต่ำความสมำเสมอ ( $\bar{X} = 3.51$ ) และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

จำนวน 3 ด้าน เรียงอันดับตามค่าเฉลี่ย คือ เส้นทางชำรุดเป็นหลุมบ่อ ( $\bar{X} = 3.38$ ), ความต่อเนื่องของเส้นทางไม่สะดวก ( $\bar{X} = 3.28$ ) และ เส้นทางตัดกับเส้นทางจักรยาน ( $\bar{X} = 2.90$ ) ตามลำดับ

### 5.3.4 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง มีความพึงพอใจในการใช้เส้นทางฯ ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง สูงกว่าผู้ใช้เส้นทางจักรยาน โดยผู้ใช้เส้นทางจักรยานมีความพึงพอใจที่มีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน ห้องน้ำ มากที่สุด และพึงพอใจที่มีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจนต่ำสุด ส่วนผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง มีความพึงพอใจที่มีป้ายหรือสัญลักษณ์หรือลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจนมากที่สุดและพึงพอใจที่มีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจนต่ำสุด

ตารางที่ 5.15 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง

ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง	ลักษณะการใช้บริการเส้นทาง					
	เส้นทางเดิน-วิ่ง			เส้นทางจักรยาน		
	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า
มีป้ายหรือสัญลักษณ์หรือลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจน	3.52	1.00	มาก	2.34	0.67	น้อย
มีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจน	3.16	0.88	ปานกลาง	2.22	0.63	น้อย
มีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน ห้องน้ำ	3.45	0.96	มาก	3.51	1.37	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.37</b>	<b>0.67</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>2.69</b>	<b>0.49</b>	<b>ปานกลาง</b>

ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง ในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจในเส้นทางเดิน-วิ่งในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 สูงกว่า เส้นทางจักรยานที่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.69 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 สรุปประเด็นได้ดังนี้

เส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง ในภาพรวม มีความพึงพอใจในการใช้บริการในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 โดยสูงสุดอยู่ในระดับมาก คือ มีป้ายหรือสัญลักษณ์หรือลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 3.52 รองลงมา มีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน ห้องน้ำ ( $\bar{X} = 3.45$ ) และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คือ มีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจน ( $\bar{X} = 3.16$ )

เส้นทางจักรยาน ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง ในภาพรวม มีความพึงพอใจในการใช้บริการในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.69 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 โดยสูงสุดอยู่ในระดับมาก คือ มีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน ห้องน้ำ มีค่าเฉลี่ย 3.51 รองลงมา อยู่ในระดับน้อย คือ มีป้ายหรือสัญลักษณ์หรือลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจน ( $\bar{X} = 2.34$ ) และ มีแผนที่บอก

### 5.3.5 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านที่จอดรถจักรยาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ใช้เส้นทางจักรยานมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทางฯ ด้านที่จอดรถจักรยาน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความพึงพอใจในตำแหน่งที่จอดรถจักรยานมีความเหมาะสม มากที่สุด และพึงพอใจในการมีหลังคาป้องกันความร้อนและฝนต่ำสุด

ตารางที่ 5.16 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านที่จอดรถจักรยาน

ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านที่จอดรถจักรยาน	ลักษณะการใช้บริการเส้นทาง					
	เส้นทางเดิน-วิ่ง			เส้นทางจักรยาน		
	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า
ตำแหน่งที่จอดรถจักรยานมีความเหมาะสม	-	-	-	3.94	0.97	มาก
ความปลอดภัยในการจอด	-	-	-	3.82	0.91	มาก
ความเพียงพอในการจอด	-	-	-	2.26	0.91	น้อย
มีหลังคาป้องกันความร้อนและฝน	-	-	-	1.79	0.63	น้อยที่สุด
ราวล้อ/ อุปกรณ์ล้อครกจักรยานแข็งแรง	-	-	-	3.84	1.12	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	-	-	-	<b>3.13</b>	<b>0.65</b>	<b>ปานกลาง</b>

ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยาน ด้านที่จอดรถจักรยานในภาพรวมพบว่า มีความพึงพอใจในเส้นทางจักรยานในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 โดยสูงสุดอยู่ในระดับมาก คือ ตำแหน่งที่จอดรถจักรยานมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 3.94 รองลงมา ราวล้อ/ อุปกรณ์ล้อครกจักรยานแข็งแรง ( $\bar{X} = 3.84$ ) ความปลอดภัยในการจอด ( $\bar{X} = 3.82$ ) และมีความพึงพอใจในระดับน้อย คือ ความเพียงพอในการจอด ( $\bar{X} = 2.26$ ) และมีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด มีหลังคาป้องกันความร้อนและฝน ( $\bar{X} = 1.79$ ) ตามลำดับ

### 5.3.6 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ใช้เส้นทางจักรยาน มีความพึงพอใจในการใช้เส้นทางฯ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย สูงกว่าผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง โดยผู้ใช้เส้นทางจักรยานมีความพึงพอใจที่มี รมก. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออก มากที่สุด และพึงพอใจที่มีที่กั้นระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งต่ำสุด ส่วนผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง มีความพึงพอใจที่มี รมก. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออก มากที่สุดและพึงพอใจที่มีจุดบริการน้ำดื่มร้านค้าและบริการอื่นๆต่ำสุด

ตารางที่ 5.17 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้าน  
สิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย

ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและ ความปลอดภัย	ลักษณะการใช้บริการเส้นทาง					
	เส้นทางเดิน-วิ่ง			เส้นทางจักรยาน		
	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า	$\bar{X}$	SD.	แปลค่า
แสงสว่างตลอดเส้นทางเพียงพอ	4.34	0.67	มากที่สุด	3.86	1.06	มาก
ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง	4.23	0.75	มากที่สุด	3.83	0.98	มาก
มีที่กั้นระหว่างเส้นจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง	2.20	1.13	น้อย	3.18	1.20	ปานกลาง
ความเพียงพอของเครื่องออกกำลังกาย กลางแจ้งจำพวกยัดกล้ามเนื้อ	2.68	0.94	ปานกลาง	-	-	-
เก้าอี้และจุดพักเพียงพอต่อผู้ใช้บริการ	2.80	1.01	ปานกลาง	-	-	-
มีจุดบริการน้ำดื่มร้านค้าและบริการอื่นๆ	1.47	0.73	น้อยที่สุด	3.20	1.40	ปานกลาง
มี รปภ. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออก	4.36	0.84	มากที่สุด	3.91	0.90	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.15</b>	<b>0.35</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>3.59</b>	<b>0.85</b>	<b>มาก</b>

ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจในเส้นทางจักรยานในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.85 สูงกว่า เส้นทางเดิน-วิ่งที่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 สรุปประเด็นได้ดังนี้

เส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 3.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความพึงพอใจสูงสุดในการใช้บริการในระดับมากที่สุด คือ มี รปภ. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออก มีค่าเฉลี่ย 4.36 รองลงมา แสงสว่างตลอดเส้นทางเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.34$ ) และ ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง ( $\bar{X} = 4.23$ ) และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คือ เก้าอี้และจุดพักเพียงพอต่อผู้ใช้บริการ ( $\bar{X} = 2.80$ ) และ ความเพียงพอของเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งจำพวกยัดกล้ามเนื้อ ( $\bar{X} = 2.68$ ) และมีความพึงพอใจในระดับน้อยคือ ( $\bar{X} = 2.20$ ) และระดับน้อยที่สุด คือ มีจุดบริการเติมลมร้านค้าและบริการอื่นๆ ( $\bar{X} = 1.47$ )

เส้นทางจักรยาน ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 3.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.85 อยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจสูงสุดในการใช้บริการในระดับมากที่สุด คือ มี รปภ. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออก มีค่าเฉลี่ย 3.91 รองลงมา แสงสว่างตลอดเส้นทางเพียงพอ ( $\bar{X} = 3.86$ ) และความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง ( $\bar{X} = 3.83$ ) และมีความพึงพอใจในระดับปานกลางในด้านมีจุดบริการน้ำดื่มร้านค้าและบริการอื่นๆ ( $\bar{X} = 3.20$ ) และ มีที่กั้นระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ( $\bar{X} = 3.18$ )

ในหัวข้อต่อไปนี้เป็นกรวิเคราะห์ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเส้นทางฯ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4 ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะ

ในส่วนนี้เป็นผลการวิเคราะห์ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะ มีผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม พบว่า ผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง มีความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะในภาพรวม สูงกว่าผู้ใช้เส้นทางจักรยาน โดยต้องการให้เส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่งมากที่สุด และต้องการเส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดิน-วิ่งโดยมีสี่เส้นหรือสัญลักษณ์บอกต่ำสุด

ตารางที่ 5.18 แสดง ค่าเฉลี่ยความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะ

ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะ	ลักษณะการใช้บริการเส้นทาง							
	เส้นทางเดิน-วิ่ง				เส้นทางจักรยาน			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	$\bar{X}$	แปลค่า	จำนวน (คน)	ร้อยละ	$\bar{X}$	แปลค่า
เส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดิน-วิ่งโดยมีสี่เส้นหรือสัญลักษณ์บอก	54	27	3.06	ปานกลาง	49	24.5	3.38	ปานกลาง
เส้นทางจักรยานมีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	71	35.5	4.67	มากที่สุด	74	37	4.39	มากที่สุด
เส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่ง	75	37.5	4.84	มากที่สุด	77	38.5	4.70	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>4.19</b>	<b>มาก</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>4.15</b>	<b>มาก</b>

ผลการวิเคราะห์ ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะในภาพรวม ซึ่งในรายด้านเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง มีความต้องการในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.19 สูงกว่า เส้นทางจักรยานที่มีความต้องการในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.15 สรุปรายด้านได้ดังนี้

เส้นทางเดิน-วิ่ง มีความต้องการในภาพรวม ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.19 โดยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ต้องการให้เส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่ง มีค่าเฉลี่ย 4.84 หรือร้อยละ 37.5 รองลงมา เส้นทางจักรยานมีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ( $\bar{X} = 4.67$ ) หรือร้อยละ 35.5 และระดับปานกลางเส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดิน-วิ่งโดยมีสี่เส้นหรือสัญลักษณ์บอก ( $\bar{X} = 3.06$ ) หรือร้อยละ 27 ตามลำดับ

เส้นทางจักรยาน มีความต้องการในภาพรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 โดยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด เส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่ง มีค่าเฉลี่ย 4.70 หรือร้อยละ 38.5 รองลงมา เส้นทางจักรยานมีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ( $\bar{X} = 4.39$ ) หรือร้อยละ 37 และระดับปานกลางเส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดิน-วิ่งโดยมีสี่เส้นหรือสัญลักษณ์บอก ( $\bar{X} = 3.38$ ) หรือร้อยละ 24.5 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.5 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการ

จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้เส้นทางทั้งสองประเภท ให้ความเห็นว่า เนื่องจากเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่งค่อนข้างแคบ หากทำเส้นทางเดิน-วิ่ง แยกออกจากเส้นทางจักรยาน โดยการยกคันทางหรือมีการติดตั้งอุปกรณ์ อาจทำให้พื้นที่การใช้งานที่แคบอยู่แล้วไม่สามารถหลบทางออกจากกัน เช่น คนวิ่งอาจต้องการแซงคนที่วิ่งช้ากว่าที่อยู่ข้างหน้า แต่เกาะกลุ่มกันอยู่ โดยปกติอาจวิ่งหลบลงมาตรงทางจักรยานได้ หากทำคันแบ่งหรือที่กั้นก็อาจทำให้ไม่สามารถหลบหลีกกันได้ แต่ในทางกลับกัน ในบางครั้งคนที่จักรยานเองก็ต้องเบี่ยงเข้ามาในเส้นทางวิ่งเพื่อหลบจักรยานคันหน้าที่วิ่งช้ากว่า แต่มีข้อดีตรงมีความปลอดภัย ไม่ต้องคอยหลบหรือระวังให้ผู้ใช้เส้นทางที่ต่างกัน ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกการใช้เส้นทางร่วมกันโดยมีสีเส้นหรือสัญลักษณ์บอกความเห็นว่าเป็นเส้นทางเดิน-วิ่งและเส้นทางจักรยานในสวนแห่งนี้ค่อนข้างแคบและเล็ก หากทำที่กั้นหรือแยกเส้นทางออกจากกันโดยยกคันทาง อาจทำให้การใช้เส้นทางแคบลงไปอีก ซึ่งสภาพของสวนแห่งนี้มีข้อจำกัดในการขยายเส้นทางและต้องใช้งบประมาณมากพอสมควร ซึ่งผู้ใช้บริการขอให้คอยดูแลปรับปรุงเส้นทาง อุปกรณ์ออกกำลังกาย องค์กรประกอบพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในสวนให้อยู่ในสภาพดี สามารถมาใช้บริการได้ตลอดเวลา

## บทที่ 6

# สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สวนสาธารณะที่มีผู้ใช้บริการในกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งการออกกำลังกาย การพักผ่อนหย่อนใจ การออกกำลังกาย การทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ซึ่งผู้มาใช้บริการมักจะมาทั้งเป็นครอบครัวหรือเพื่อมาออกกำลังกายโดยเฉพาะ เพราะมีเส้นทางเดิน-วิ่ง แยกออกจากเส้นทางสำหรับขี่จักรยานโดยเฉพาะ ทำให้คนนิยมมาใช้บริการเนื่องจากไม่ต้องคอยระวังรถและคนบนท้องถนน แต่มักทำให้เกิดปัญหาในการใช้พื้นที่ร่วมกันกับคนที่มาวิ่งออกกำลังกาย เพราะมีช่องทางตัดกันระหว่างเส้นทางเดิน-วิ่งและทางจักรยาน ซึ่งมักทำให้เกิดอุบัติเหตุอยู่เสมอ ดังนั้นการศึกษาเรื่องแนวทางการปรับปรุงเส้นทางออกกำลังกายภายในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาให้ผู้ใช้บริการเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะได้ใช้เส้นทางที่มีมาตรฐานและใช้เส้นทางร่วมกันกับเส้นทางเดิน-วิ่ง ได้อย่างกลมกลืนและปลอดภัย โดยคำนึงถึงพฤติกรรมการใช้สวนสาธารณะ การให้บริการ การจัดกิจกรรม และการอำนวยความสะดวกต่างๆ ของสวนสาธารณะ

การดำเนินการวิจัยอาศัยการเก็บข้อมูล 3 วิธี คือ การสำรวจ การสัมภาษณ์ และการเก็บแบบสอบถาม โดยการเก็บแบบสอบถามได้เลือกจากประชากรที่อยู่ในโครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง จำนวน 400 กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มจากผู้ใช้เส้นทางจักรยานจำนวน 200 กลุ่มตัวอย่าง และผู้ใช้เส้นทางเดิน-วิ่ง จำนวน 200 กลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที่ สถิติทดสอบเอฟ และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการทดสอบ Least Significant Difference (LSD) test โดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถสรุปผลงานวิจัยได้ดังนี้

### 6.1 สรุปผลการวิจัย

แบ่งออกเป็น 4 ประเด็น ได้ดังนี้

#### 6.1.1 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

ตั้งอยู่ที่ถนนเคหะร่มเกล้า แขวงคลองสองต้นนุ่น มีพื้นที่ 52 ไร่ 1 งาน 69 ตารางวา เปิดให้บริการทุกวัน ตั้งแต่เวลา 05:00 น. - 20:00 น. สวนสาธารณะประกอบด้วย อาคารสำนักงาน เรือนเพาะชำ ลานจอดรถจักรยาน จักรยานยนต์ และรถยนต์ สนามเด็กเล่น ลานริมน้ำ น้ำพุ บึงน้ำกลางสวน ลานกิจกรรม ลานแอโรบิค ทางเดิน-วิ่ง ทางจักรยาน สนามบาสเกตบอล และเซปักตะกร้อ โดยมีประตูเข้า-ออกที่เชื่อมไปสู่ถนน 4 ประตู ลักษณะทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานในการเข้าถึงสวนและภายในสวน จะแบ่งออกเป็น 4 เส้นทาง ได้แก่

- 1) ทางเดิน-วิ่งรอบใน
- 2) ทางเดิน-วิ่งรอบกลาง
- 3) ทางเดิน-วิ่งรอบนอก
- 4) ทางจักรยาน ซึ่งจะขนานไปกับทางเดิน-วิ่งรอบใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.1.2 ข้อจำกัดทางกายภาพของ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

### 6.1.2.1 ปัญหาพื้นผิวเส้นทาง และความกว้างสม่ำเสมอของเส้นทาง

พื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง ไม่ราบเรียบ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุสำหรับผู้ใช้เส้นทางได้ อีกทั้งความกว้างของเส้นทาง ทั้งทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง บางช่วงเส้นทางจะแคบ ความกว้างของเส้นทางไม่สม่ำเสมอ



รูปที่ 6.1 แสดงพื้นผิวเส้นทางเดิน-วิ่ง รอบนอก ทางชำรุด



รูปที่ 6.2 สิ่งกีดขวางเส้นทางเดิน-วิ่ง



รูปที่ 6.3 สิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยาน



รูปที่ 6.4 สิ่งกีดขวางเส้นทางเดิน-วิ่งและเส้นทางจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.1.2.2 ปัญหาจุดตัดทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง มีทั้งหมด 4 จุด ดังนี้

- จุดตัดที่ 1 เป็นจุดตัดของทางเดินที่เชื่อมมาจากทางเข้า 1 ซึ่งเป็นจุดจอดรถยนต์ ผู้ใช้บริการจะเดินเข้ามาภายในสวนสาธารณะฯ จะต้องข้ามผ่านเลนจักรยานเพื่อเข้ามาสู่ทางเดิน-วิ่งรอบใน และคนวิ่งที่มักจะวิ่งให้ได้ระยะจะวิ่งรอบใหญ่ จึงวิ่งตัดเลนของทางจักรยานเพื่อให้ได้ระยะการวิ่งรอบใหญ่ได้มากขึ้น จึงทำให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นในบริเวณนี้



รูปที่ 6.5 จุดตัดเส้นทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง 1

- จุดตัดที่ 2 เป็นทางเชื่อมตรงกลาง ระหว่างสนามเด็กเล่น ลานแอโรบิค และลานโยคะ ตรงจุดนี้ จะเป็นลานกว้าง มีพื้นที่เล็กน้อย มักจะมีเด็กเล็กมาวิ่งเล่นและขี่จักรยาน เนื่องจากมีจุดตัดกันกับทางจักรยาน จึงมักจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุหากคนขี่จักรยานขี่มาด้วยความเร็ว



รูปที่ 6.6 จุดตัดเส้นทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จุดตัดที่ 3 เป็นทางเชื่อมทางเข้าซึ่งเป็นทางเดินเท้า มีทางเข้าจาก 2 ทาง มารวมกัน คือทางเข้า 2 และทางเข้า 3 ในช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้บริการใช้สวนฯ พร้อม ๆ กัน ทำให้มีจำนวนมาก และจะต้องเดินเข้ามาตัดกับพื้นที่ของทางจักรยานได้



รูปที่ 6.7 จุดตัดเส้นทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง 3

- จุดตัดที่ 4 เป็นทางเชื่อมทางเข้าซึ่งเป็นทางเดินเท้า ทางจักรยาน และ จักรยานยนต์ ตรงจุดนี้มีเป็นทางเข้า 4 สามารถเดินเข้ามา หรือขี่จักรยานหรือจักรยานยนต์เข้ามาได้ เพราะมีพื้นที่จอดรถจักรยาน และรถจักรยานยนต์ แต่ต้องระมัดระวังเวลารถจะออกจากสวน เพราะต้องขับรถสวนเลนจักรยานออกไป



รูปที่ 6.8 จุดตัดเส้นทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.1.2.3 ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ

มีที่จอดรถยนต์เพียงจุดเดียว คือ บริเวณทางเข้า 1 ซึ่งจอดรถยนต์ได้ไม่เกิน 50 คัน ส่วนที่จอดรถจักรยานหรือรถจักรยานยนต์ ไม่มีอุปกรณ์สำหรับจอดจักรยานโดยเฉพาะ ส่วนทางเข้าที่ 2 เป็นทางสำหรับเดินเท้าเข้ามาในสวนสาธารณะ สามารถจอดรถยนต์ได้บริเวณรอบสวนด้านนอก นอกเหนือจากการให้บริการภายในสวน ทางเข้าที่ 3 และทางเข้าที่ 4 สามารถเข้าได้เฉพาะรถจักรยานหรือรถจักรยานยนต์เท่านั้น ไม่มีอุปกรณ์สำหรับจักรยานโดยเฉพาะ และไม่มีหลังคาคลุมแดดฝน



รูปที่ 6.9 สภาพที่จอดรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน

### 6.1.3 ลักษณะของประชากรและพฤติกรรมการเข้าถึงเส้นทางจักรยานและเดิน-วิ่งของผู้ใช้บริการสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

#### 6.1.3.1 ลักษณะของประชากรของผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยประมาณ 20-30 ปี มีรายได้ไม่น้อยกว่า 10,000 บาท ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาไม่เกินปริญญาตรี กระจายตัวในทุกสาขาอาชีพ โดยประเภทที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ เป็นห้องแถว/หอพัก/อพาร์ทเมนท์/คอนโด และลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นผู้เช่าและอยู่อาศัย

#### 6.1.3.2 พฤติกรรมการเข้าถึงเส้นทางจักรยานและเดิน-วิ่งของผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการส่วนใหญ่เดินทางมาสวนสาธารณะด้วยรถจักรยาน โดยมีระยะทางในการเดินทางมาสวนสาธารณะ 1 - 3 กิโลเมตร มีความถี่ในการใช้บริการประมาณ 1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และส่วนใหญ่มาใช้บริการในวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.1.4 ลักษณะความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยานและเดิน-วิ่งของผู้ใช้บริการสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

### 6.1.4.1 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านเส้นทาง มี 2 ส่วน ดังนี้

- *เส้นทางเดินวิ่ง* ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ในด้านเส้นทางอยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยรวม 4.02) โดยมีความพึงพอใจในเส้นทางมากที่สุด รองลงมา คือ ระยะทางของเส้นทาง และมีความพึงพอใจต่อความกว้างของเส้นทางที่ไม่สม่ำเสมอที่น้อยที่สุด

- *เส้นทางจักรยาน* ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ในด้านเส้นทางอยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยรวม 4.04) โดยมีความพึงพอใจในเส้นทางมากที่สุด รองลงมา คือ ระยะทางของเส้นทาง และมีความพึงพอใจต่อความกว้างของเส้นทางที่ไม่สม่ำเสมอที่น้อยที่สุด

### 6.1.4.2 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านพื้นผิวเส้นทาง มี 2 ส่วน ดังนี้

- *เส้นทางเดินวิ่ง* ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ในด้านพื้นผิวเส้นทางอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยรวม 3.22) โดยมีความพึงพอใจต่อเรื่องไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระถาง เก้าอี้มากที่สุด รองลงมา คือ เส้นทางลาดชันสูงต่ำมีความสม่ำเสมอ และมีความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินวิ่งตัดกับเส้นทางจักรยานน้อยที่สุด

- *เส้นทางจักรยาน* ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ในด้านพื้นผิวเส้นทางอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยรวม 3.47) โดยมีความพึงพอใจต่อเรื่องไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระถาง เก้าอี้มากที่สุด รองลงมา คือ ความเรียบลื่นของวัสดุพื้นผิวเส้นทาง และมีความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินวิ่งตัดกับเส้นทางจักรยานน้อยที่สุด

### 6.1.4.3 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง มี 2 ส่วน ดังนี้

- *เส้นทางเดินวิ่ง* ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ในด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทางอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยรวม 3.37) โดยมีความพึงพอใจต่อการมีป้ายหรือสัญลักษณ์หรือลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจนมากที่สุด รองลงมา คือ มีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน ห้องน้ำ และมีความพึงพอใจต่อการมีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจนน้อยที่สุด

- *เส้นทางจักรยาน* ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ในด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทางอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยรวม 2.69) โดยมีความพึงพอใจต่อการมีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน ห้องน้ำมากที่สุด รองลงมา คือ มีป้ายหรือสัญลักษณ์หรือลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจน และมีความพึงพอใจต่อการมีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจนน้อยที่สุด

### 6.1.4.4 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านที่จอดรถจักรยาน

ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ในด้านที่จอดรถจักรยานอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยรวม 3.31) โดยมีความพึงพอใจต่อตำแหน่งที่จอดรถจักรยานมีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมา คือ มีราวล้อค/ อุปกรณ์ล้อครดจักรยานแข็งแรง และมีความพึงพอใจต่อความเพียงพอในที่จอดรถน้อยที่สุด

6.1.4.5 ความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย มี 2 ส่วน ดังนี้

- เส้นทางเดินวิ่ง ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยรวม 3.15) โดยมีความพึงพอใจต่อการมี รปภ. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออกมากที่สุด รองลงมา คือ มีแสงสว่างตลอดเส้นทางเพียงพอ และมีความพึงพอใจต่อการมีจุดบริการน้ำดื่มร้านค้าและบริการอื่นๆ น้อยที่สุด

- เส้นทางจักรยาน ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยรวม 3.59) โดยมีความพึงพอใจต่อการมี รปภ. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออกมากที่สุด รองลงมา คือ มีแสงสว่างตลอดเส้นทางเพียงพอ และมีความพึงพอใจต่อการมีที่กันระหว่างเส้นจักรยานและเส้นทางเดินวิ่งน้อยที่สุด

6.1.5 ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเดิน-วิ่งในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

6.1.5.1 ผู้ใช้บริการเส้นทางเดินวิ่ง มีความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะอยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยรวม 4.19) โดยมีความต้องการเส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดินวิ่งมากที่สุด และมีความต้องการเส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดินวิ่งโดยมีสีเส้นหรือสัญลักษณ์บอกน้อยที่สุด

6.1.5.2 ผู้ใช้บริการเส้นทางจักรยาน มีความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะอยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยรวม 4.15) โดยมีความต้องการเส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดินวิ่งมากที่สุด และมีความต้องการเส้นทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดินวิ่งโดยมีสีเส้นหรือสัญลักษณ์บอกน้อยที่สุด

## 6.2 ข้อเสนอแนะของงานวิจัย

จากผลงานวิจัยที่ค้นพบในงานวิจัยนี้ขอเสนอข้อเสนอแนะในงานวิจัยในครั้งนี้อย่างไร และข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไปได้ดังนี้

### 6.2.1 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งนี้

1. จากผลวิจัยผู้บริการสวนสาธารณะมีความพึงพอใจในการใช้บริการเส้นทางเดิน-วิ่ง ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ต่ำสุด ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญในสิ่งอำนวยความสะดวก โดยต้องการให้มีที่กันระหว่างเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง มีจุดบริการน้ำดื่ม หรือร้านค้าและบริการอื่น ๆ จัดหาเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งจำพวกยืดกล้ามเนื้อ โดยมีการบริหารจัดการจัดสรรให้เหมาะสม ซ่อมแซมอุปกรณ์และบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่สวนสาธารณะ ตลอดจนการให้ความสำคัญกับการดูแลสภาพแวดล้อมที่ดีและอนุรักษ์สภาพที่สวยงามตามธรรมชาติ สำหรับในด้านความปลอดภัยได้รับคะแนนมากที่สุด จึงควรให้ความสำคัญกับระบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูแลความปลอดภัยในการภายในพื้นที่สวนสาธารณะควรมีบุคลากรคอยดูแลสอดส่องสิ่งที ก่อให้เกิดอันตรายมีแสงสว่างในเวลากลางคืนเพียงพอ มีป้อมยามหรือจุดตรวจเพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัย มีรั้วกั้นภายในบริเวณพื้นที่สวนสาธารณะที่ปลอดภัย นอกจากนี้

2. จากผลวิจัยผู้ใช้บริการสวนสาธารณะมีความพึงพอใจในการใช้บริการเส้นทางจักรยาน ด้านการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ของเส้นทาง ต่ำสุด ซึ่งสัญลักษณ์และเครื่องหมายแสดงทิศทาง เป็น สิ่งจำเป็นและสำคัญมากในสวนสาธารณะขนาดใหญ่ เพื่อบอกให้ผู้ใช้บริการสามารถเดินทางไปยัง จุดหมายที่ต้องการได้ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญในการวางแบบแผนในการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ที่ชัดเจนและถูกต้อง มีจำนวนป้ายแสดงรายละเอียดที่เพียงพออยู่ในตำแหน่งที่เด่นชัด เป็นต้น

3. จากผลวิจัยการใช้บริการเส้นทางของผู้ใช้บริการสวนสาธารณะ ที่ต่างกัน มีผลต่อ ความต้องการต่อรูปแบบการใช้เส้นทางจักรยานและเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะ ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึง ควรให้ความสำคัญในการบริหารจัดการการใช้เส้นทางจักรยานและเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะที่ เหมาะสมควรมีการกำหนดทางเดินภายในสวนให้ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ ควร จัดให้มีเส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่ง โดยเส้นทางเดิน ควรจะกำหนดทางเดินภายใน สวนให้ชัดเจน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการควรแยกออกจากกันโดยเด็ดขาดกับเส้นทางที่ รถจักรยานและรถยนต์เข้าถึงได้

4. ควรปรับปรุงและออกแบบเส้นทางให้มีความกว้างของเส้นทางที่สม่ำเสมอ ลดจุดตัด กันระหว่างเส้นทางจักรยาน กับเส้นทางเดิน-วิ่งเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยอาจใช้วิธีทาสีเส้นในบริเวณ ทางแยกหรือจุดตัดให้ชัดเจนเพื่อเป็นจุดสังเกต หรือทำเส้นทางเดิน-วิ่งแยกออกจากเส้นทางจักรยาน โดยอาจยกพื้นผิวถนนให้แยกเส้นทางออกจากกันอย่างชัดเจน อาจเพิ่มแนวกันระหว่างทางจักรยาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เพิ่มความระมัดระวังให้แก่ผู้ใช้เส้นทาง และช่วยกันกวาดซันและรณรงค์ให้เพิ่ม วินัยในการใช้เส้นทางของผู้ใช้บริการ

5. จัดทำที่จอดรถจักรยาน โดยจัดให้มีหลังคาป้องกันแดดและฝน เพิ่มแผงจอดรถ สำหรับจักรยาน เพิ่มต้นไม้ที่ให้ร่มเงาให้หนาแน่นขึ้น หรือเพิ่มศาลาพักระหว่างทาง สำหรับใช้เป็นที่ หลบแดดหรือหลบฝน เนื่องจากสวนสาธารณะแห่งนี้มีแต่พื้นที่เปิดโล่ง ผู้มาใช้บริการไม่มีศาลาที่ สามารถหลบฝนหรือแดดได้ โดยส่วนใหญ่จะสามารถใช้พื้นที่ในสวนสาธารณะได้แค่ในช่วงเวลาเช้า และเย็น

## 6.2.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลจากการวิจัยข้อมูลลักษณะพฤติกรรม ทักษะคิดและความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทาง จักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถนี้ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะ นำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง และก่อให้เกิดความปลอดภัย ต่อผู้ใช้เส้นทางในอนาคต

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ที่ได้จากการวิจัยนี้ เป็นผลจากการศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างในขอบเขตพื้นที่ศึกษา หากต้องการให้ผลการวิเคราะห์ สามารถนำไปสรุปอ้างอิงกับกลุ่มผู้ใช้เส้นทางจักรยาน และเส้นทางเดิน-วิ่งในสวนสาธารณะระดับ ชุมชนอื่นหรือในสวนสาธารณะระดับอื่น ควรทำการศึกษาโดยการสุ่มตัวอย่างและเพิ่มจำนวนตัวอย่าง สวนสาธารณะ เพื่อให้มีความครอบคลุมคุณลักษณะของผู้ใช้เส้นทางฯ อย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. งานวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้เส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง ในสวนสาธารณะชุมชน เพื่อผลการศึกษจะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนและพัฒนาเส้นทางเดิน-วิ่งและเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะชุมชนให้ดียิ่งขึ้น

4. งานวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาปัญหา ข้อจำกัดในด้านนโยบาย งบประมาณ และอุปสรรคในการดำเนินการในด้านต่างๆ ในการปรับปรุง ดูแล รักษา สวนสาธารณะฯ ควบคู่กันไป

### 6.2.3 แนวทางในการพัฒนาปรับปรุงเส้นทางออกกำลังกาย ในสวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

จากผลการวิจัย สามารถสรุปข้อจำกัดในด้านพื้นที่และความต้องการของผู้ใช้บริการ เส้นทางออกกำลังกายภายในสวนสาธารณะแห่งนี้ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

#### 6.2.3.1 ปัญหาพื้นผิวเส้นทาง และความกว้างสม่ำเสมอของเส้นทาง

1) พื้นผิวของทางเดินเป็นองค์ประกอบของภูมิทัศน์ถนน เส้นทางควรมีพื้นผิวราบเรียบต่อเนื่อง ไม่มีการเปลี่ยนระดับโดยไม่จำเป็นและควรอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุดเสียหาย และมีความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง



รูปที่ 6.10 ตัวอย่างข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาเส้นทางชำรุด

2) การออกแบบทางเดิน-วิ่งที่ดี ควรกำหนดแนวทางสัญจรที่อยู่ตรงกลางพื้นที่ทางเท้า และไม่ควรมีสสิ่งกีดขวางบนเส้นทาง



สภาพปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

รูปที่ 6.11 ตัวอย่างข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาสิ่งกีดขวางเส้นทางเดิน-วิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย โดยผู้จัดทำขอสงวนสิทธิ์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ลักษณะของทางจักรยานที่ดี ควรมีความปลอดภัย ความต่อเนื่องและความตรงของเส้นทาง และรัศมีเลี้ยวโค้งสำหรับทางจักรยาน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความเร็วของจักรยาน ระยะเยื้องหน้าตัดของทางโค้งและความฝืดของวัสดุพื้นผิว หากรัศมีเลี้ยวโค้งของจักรยานไม่เพียงพอ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้



สภาพปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

รูปที่ 6.12 ตัวอย่างข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาสิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยาน

4) การออกแบบเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง ควรจัดเส้นทางให้มีความชัดเจน เป็นสัดส่วน มีความกว้างที่สม่ำเสมอ และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้เส้นทางร่วมกัน



สภาพปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

รูปที่ 6.13 ตัวอย่างข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาสิ่งกีดขวางเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง

### 6.2.3.2 ปัญหาจุดตัดทางจักรยานกับเส้นทางเดิน-วิ่ง

ทางจักรยานในสวน 60 พรรษาฯ แห่งนี้ เป็นทางจักรยานที่ใช้เส้นทางร่วมกับทางเดิน-วิ่ง ทางจักรยานจึงกำหนดให้มีเครื่องหมายหรือทาสีเพื่อบอกให้ทราบถึงบริเวณที่จัดให้เป็นทางจักรยาน โดยมีการออกแบบให้ใช้วัสดุ หรือสี ที่แตกต่างจากถนนทั่วไป หรือมีขอบเตี้ย ๆ ขึ้นระหว่างเส้นทางจักรยานกับถนน โดยปกติ นักปั่นจักรยานจะให้ทางกับคนเดินถนนก่อน และทางต้องมีระยะมองเห็นที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.14 ตัวอย่างข้อเสนอแนะจุดตัดเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 1

เนื่องจากความเร็วของรถจักรยานจะทำให้ผู้ใช้เส้นทางร่วมรู้สึกไม่ปลอดภัย ควรทาสีเพื่อแบ่งสัดส่วนของทางเท้าและทางจักรยานให้ชัดเจน หรือทำเป็นของกันแยกระหว่างทางเท้าและทางจักรยาน เพื่อชะลอตัว หรือเพิ่มความระมัดระวังในการใช้เส้นทางร่วมกัน



รูปที่ 6.15 ตัวอย่างข้อเสนอแนะจุดตัดเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 2

สีบนพื้นผิวทางจักรยานกำหนดให้ใช้เป็นสีเขียว มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้รถจักรยานได้สังเกตขอบเขตของทางจักรยาน และเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่ ในบริเวณที่มีความสับสนของช่องจราจร เช่น ทางแยกหรือจุดตัดทางเชื่อม จะทำการเตือนด้วยเครื่องหมายและสัญลักษณ์ ในกรณีที่ทางจักรยานผ่านทางแยกหรือจุดตัดต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางได้สังเกตและแยกความแตกต่างของการใช้พื้นที่และเพิ่มความระมัดระวัง



รูปที่ 6.16 ตัวอย่างข้อเสนอแนะจุดตัดเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดิน-วิ่ง 3

### 6.2.3.3 ปัญหาที่จอดรถ

ควรจัดให้มีที่จอดรถจักรยานที่เหมาะสม มีความสะดวกสบายในการใช้งาน ปลอดภัย ไม่เสี่ยงต่อการถูกลักขโมย และควรมีพื้นที่จอดรถที่เพียงพอ



รูปที่ 6.17 ตัวอย่างข้อเสนอแนะที่จอดรถจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม. คู่มือมาตรฐานการออกแบบทางจักรยาน 2558.
- กองวิชาการกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย. 2559. คู่มือขนาดสนามและอุปกรณ์กีฬา. กอท.
- กิตติ วัฒนกุล. 2534. **อนามัยสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- จิตตินันท์ เรื่องวีรยุทธ์. 2536. **แนวการจัดการสวนสาธารณะในพื้นที่เขตชั้นในกรุงเทพมหานคร**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ญัตติพงศ์ อินทร์ตัน. 2541. การศึกษาเรื่องการใช้สวนสาธารณะของเมืองพัทยา กรณีศึกษา สวนชายหาดเมืองพัทยา. สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ฐนวัฒน์ ศิริวรราช. 2557. การประเมินความพึงพอใจในการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง กรณีศึกษาจักรยานสาธารณะปั่นปั่น. มหาวิทยาลัยศิลปากร
- เดชา บุญค้ำ. 2549. เอกสารประกอบการบรรยาย สวนสาธารณะ. กรุงเทพฯ ณ ห้องประชุมราชบัณฑิตยสถาน
- เทพชู ทับทอง. 2519. **กรุงเทพฯสมัยคุณปู่**. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต
- นิคม บุญญานุสิทธิ์ และคณะ. **โครงการการศึกษาแนวทางการกำหนดเส้นทางจักรยานเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวอีสานใต้**. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- นิลุบล คล่องเวสสะ. 2542. **พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพการใช้พื้นที่สาธารณะภายในชุมชนอยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติ**. กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- ปนายุ ไชยรัตนานนท์. 2546. การศึกษาแนวทางการจัดเส้นทางจักรยาน เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา. สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ประภษณ์ สุวรรณสมศรี. 2553. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าใช้สวนสาธารณะระดับชุมชน : กรณีศึกษา สวนรมณีนาถและอุทยานเบญจสิริ**. สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ประพัทธ์พงษ์ อุปลา. 2545. **การศึกษาแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า บีทีเอส กรณีศึกษา สถานีอารีย์**. ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ประพัทธ์พงษ์ อุปลา. 2555. **แนวทางการพัฒนาเมืองจักรยาน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: กลุ่มวิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ปรีชญา โรจน์ฤดาทร, ภูมิทัศน์ถนนกับวิถีชีวิตคนกรุงเทพมหานคร. (ออนไลน์) 4/12/2560  
[www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive\\_journal/july\\_sep\\_12/pdf/aw20.pdf](http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/july_sep_12/pdf/aw20.pdf)
- เพ็ญญา สุขบุญพันธ์ (2557) แนวทางการพัฒนาระบบจักรยานเลียบบคลองในเมือง กรณีศึกษา  
**คลองแสนแสบ**. สาขาสาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม คณะ  
 สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ภควดี ศรีอ่อน. 2555. พฤติกรรมการใช้สวนสาธารณะและสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์  
 กรณีศึกษา สวนรมณีนาถ. สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- วัชร น้อยพิทักษ์. 2536. ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวก การให้บริการ  
 และรูปแบบการใช้ประโยชน์ในสวนสาธารณะ : ศึกษากรณีผู้เข้ามาใช้สวนสาธารณะของ  
 กรุงเทพมหานคร. สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ศาสน์ สุขประเสริฐ. 2548. การศึกษาและพัฒนามาตรฐานการออกแบบทางจักรยาน.  
 รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- สาธิตา สกุรัตน์กุลชัย, วราลักษณ์ คงอ้วน, 2559 : ความปลอดภัยของทางเดินเท้าและเส้นทาง  
 จักรยานในการเข้าถึงสวนสาธารณะ. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง  
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สุดที่รัก สายปลื้มจิตต์. 2549. การปรับปรุงสวนสาธารณะในเขตชุมชนเมือง กรณีศึกษา  
 เขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช. สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม  
 บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- สุภาดา ศรีสารคาม. 2550. การวางแผนเชิงกายภาพสำหรับการใช้พื้นที่ว่างสาธารณะระดับ  
 ชุมชน แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุรรัตน์ จำปาเงิน. 2559. แนวทางการพัฒนาสวนสาธารณะที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมเมืองที่เป็น  
 มิตรต่อผู้สูงอายุ ในกรุงเทพมหานคร. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม, ข้อมูลสวนสาธารณะในกรุงเทพฯ 50 เขต. (ออนไลน์)  
 สืบค้นเมื่อ 4/12/2560 จาก [http://minpininteraction.com/bkk\\_static/park20.asp](http://minpininteraction.com/bkk_static/park20.asp)
- สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง. 2547. เกณฑ์ด้านผังเมือง หมวดบริการสังคม  
 เรื่องสวนสาธารณะ สนามกีฬา ห้องสมุดและพิพิธภัณฑ์.
- สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง คู่มือแนะนำการจัดทำทางจักรยาน. สิงหาคม 2558.
- อดิพร พรหมทะเล. 2543. รูปแบบการใช้ประโยชน์จากพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง : กรณีศึกษา  
 สวนจตุจักร. สาขานโยบายและการจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกริก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ. 2548. รายงานการวิจัย การจัดการเรียนรู้ของแหล่งการเรียนรู้  
ตลอดชีวิต : สวนสาธารณะ. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เอี่ยมพร วิสมหมาย. 2527. สวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ. ภาควิชาพืชสวน  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Arnold Wittick. 1974 : *Encyclopedia of Urban Planning*. McGraw-Hill Inc., USA.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามงานวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะชุมชน  
กรณีศึกษา สวนสาธารณะ 60 พรรษา สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ (เคหะชุมชนร่มเกล้าฯ)  
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบสำรวจเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะชุมชน สำหรับศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาของผู้ใช้บริการเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะให้มีมาตรฐานและร่วมกับเส้นทางเดินวิ่งได้อย่างปลอดภัย แบบสอบถามนี้มี 2 ชุด แบ่งได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ชุดที่ 1 สำหรับผู้ใช้เส้นทางจักรยาน**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้เส้นทางจักรยาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเข้าถึงและความถี่ของผู้ใช้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทัศนคติและความพึงพอใจ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลและความคิดเห็นของท่าน และเติมข้อความในช่องว่าง

**ส่วนที่ 1 : ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้เส้นทางจักรยาน**

- 1.1 เพศ  ชาย  หญิง
- 1.2 อายุ ..... ปี
- 1.3 รายได้เฉลี่ยของท่านประมาณ ..... บาท / เดือน
- 1.4 ระดับการศึกษา  ต่ำกว่ามัธยมต้น  ปวช. / ปวส. / มัธยมปลาย  
 ปริญญาตรี  สูงกว่าปริญญาตรี
- 1.5 อาชีพ  นักเรียน/นักศึกษา  ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ  
 พนักงานบริษัทเอกชน  ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว  
 รับจ้างทั่วไป/พนักงานโรงงาน  แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ผู้เกษียณอายุ  อื่น ๆ.....
- 1.6 ประเภทของที่อยู่อาศัย  บ้านเดี่ยว/ทาวน์เฮ้าส์  ตึกแถว/อาคารพาณิชย์  
 ห้องแถว/หอพัก/อพาร์ทเมนท์/คอนโด  การเคหะร่มเกล้าฯ  อื่น ๆ.....
- 1.7 ลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัย  
 เจ้าของ  ผู้อาศัย  ผู้เช่า

**ส่วนที่ 2 : ข้อมูลการเข้าถึงและความถี่ของผู้ใช้เส้นทางจักรยาน**

- 2.1 การเข้าถึงในการใช้บริการ  
 เดิน/ วิ่ง  รถจักรยาน  รถจักรยานยนต์  รถยนต์  อื่นๆ .....
- 2.2 ระยะทางเข้าถึง  
 น้อยกว่า 500 เมตร  500 เมตร - 1 กิโลเมตร  1 - 3 กิโลเมตร  มากกว่า 3 กิโลเมตร
- 2.3 ความถี่ในการมาใช้บริการ  
 ครั้งแรก  สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง  สัปดาห์ละ 3 - 4 ครั้ง  
 เดือนละ 1 - 2 ครั้ง  ทุกวันหรือเกือบทุกวัน  นานๆ ครั้ง
- 2.4 วันที่มา  
 วันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์)  วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์)  อื่น ๆ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 3 : ข้อมูลทัศนคติและความพึงพอใจในการใช้เส้นทางจักรยาน

	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่พอใจ (1)
1. ด้านเส้นทางจักรยาน					
1.1 ท่านพึงพอใจในเส้นทางจักรยานหรือไม่					
1.2 ระยะทางของเส้นทางจักรยาน					
1.3 การทำเส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางอื่น ๆ อย่างชัดเจน					
1.4 ความกว้างของเส้นทางจักรยาน มีความสะดวกเพียงพอ					
1.5 ความกว้างของเส้นทางจักรยาน ไม่สม่ำเสมอ					

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่พอใจ (1)
2. ด้านพื้นผิวเส้นทางจักรยาน					
2.1 ความเรียบ ลื่น ของวัสดุพื้นผิวเส้นทาง					
2.2 เส้นทางชำรุด เป็นหลุมบ่อ					
2.3 ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่สะดุด					
2.4 เส้นทางตัดกับเส้นทางเดิน/วิ่ง					
2.5 เส้นทางลาดชัน สูงต่ำ ความสม่ำเสมอ					
2.6 ไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระจ่าง แก้ว					

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่พอใจ (1)
3. ด้านการออกแบบป้าย สัญลักษณ์ ของเส้นทางจักรยาน					
3.1 มีป้าย หรือสัญลักษณ์ หรือลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจน					
3.2 มีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจน					
3.3 มีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน					

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





แบบสอบถามงานวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะชุมชน  
กรณีศึกษา สวนสาธารณะ 60 พรรษา สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ (เคหะชุมชนร่มเกล้าฯ)  
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบสำรวจเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะชุมชน สำหรับศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาของผู้ใช้บริการเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะให้มีมาตรฐานและร่วมกับเส้นทางเดินวิ่งได้อย่างปลอดภัย แบบสอบถามนี้มี 2 ชุด แบ่งได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ชุดที่ 2 สำหรับผู้ใช้เส้นทางเดิน/วิ่ง**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้เส้นทางเดิน/วิ่ง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเข้าถึงและความถี่ของผู้ใช้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทัศนคติและความพึงพอใจ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลและความคิดเห็นของท่าน และเติมข้อความในช่องว่าง

**ส่วนที่ 1 : ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้เส้นทางเดิน/วิ่ง**

- 1.1 เพศ  ชาย  หญิง
- 1.2 อายุ ..... ปี
- 1.3 รายได้เฉลี่ยของท่านประมาณ ..... บาท / เดือน
- 1.4 ระดับการศึกษา  ต่ำกว่ามัธยมต้น  ปวช. / ปวส. / มัธยมปลาย  
 ปริญญาตรี  สูงกว่าปริญญาตรี
- 1.5 อาชีพ  นักเรียน/นักศึกษา  ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ  
 พนักงานบริษัทเอกชน  ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว  
 รับจ้างทั่วไป/พนักงานโรงงาน  แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ผู้เกษียณอายุ  อื่น ๆ.....
- 1.6 ประเภทของที่อยู่อาศัย  บ้านเดี่ยว/ทาวน์เฮ้าส์  ตึกแถว/อาคารพาณิชย์  
 ห้องแถว/หอพัก/อพาร์ทเมนท์/คอนโด  การเคหะร่มเกล้าฯ  อื่น ๆ.....
- 1.7 ลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัย  
 เจ้าของ  ผู้อาศัย  ผู้เช่า

**ส่วนที่ 2 : ข้อมูลการเข้าถึงและความถี่ของผู้ใช้เส้นทางเดิน/วิ่ง**

- 2.1 การเข้าถึงในการใช้บริการ  
 เดิน/ วิ่ง  รถจักรยาน  รถจักรยานยนต์  รถยนต์  อื่นๆ .....
- 2.2 ระยะทางเข้าถึง  
 น้อยกว่า 500 เมตร  500 เมตร - 1 กิโลเมตร  1 - 3 กิโลเมตร  มากกว่า 3 กิโลเมตร
- 2.3 ความถี่ในการมาใช้บริการ  
 ครั้งแรก  สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง  สัปดาห์ละ 3 - 4 ครั้ง  
 เดือนละ 1 - 2 ครั้ง  ทุกวันหรือเกือบทุกวัน  นานๆ ครั้ง
- 2.4 วันที่มา  
 วันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์)  วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์)  อื่น ๆ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 3 : ข้อมูลทัศนคติและความพึงพอใจในการใช้เส้นทางเดิน/วิ่ง

	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่พอใจ (1)
1. ด้านเส้นทางเดิน/วิ่ง					
1.1 ท่านพึงพอใจในเส้นทางเดิน/วิ่ง หรือไม่					
1.2 ระยะทางของเส้นทางเดิน/วิ่ง					
1.3 การทำเส้นทางเดิน/วิ่งแยกออกจากเส้นทางอื่น ๆ อย่างชัดเจน					
1.4 ความกว้างของเส้นทางเดิน/วิ่ง มีความสะดวกเพียงพอ					
1.5 ความกว้างของเส้นทางเดิน/วิ่ง ไม่สม่ำเสมอ					

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่พอใจ (1)
2. ด้านพื้นผิวเส้นทางเดิน/วิ่ง					
2.1 ความเรียบ ลื่น ของวัสดุพื้นผิวเส้นทาง					
2.2 เส้นทางชำรุด เป็นหลุมบ่อ					
2.3 ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่สะดุด					
2.4 เส้นทางตัดกับเส้นทางจักรยาน					
2.5 เส้นทางลาดชัน สูงต่ำ ความสม่ำเสมอ					
2.6 ไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ กระจ่าง แก้ว					

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่พอใจ (1)
3. ด้านการออกแบบป้าย สัญลักษณ์ ของเส้นทางเดิน/วิ่ง					
3.1 มีป้าย หรือสัญลักษณ์ หรือลูกศรบอกเส้นทางที่ชัดเจน					
3.2 มีแผนที่บอกเส้นทางชัดเจน					
3.3 มีป้ายบอกสถานที่ที่ชัดเจน เช่น ที่จอดรถจักรยาน ห้องน้ำ					

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลทัศนคติและความพึงพอใจในการใช้เส้นทางเดิน/วิ่ง (ต่อ)

	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่พอใจ (1)
4. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย					
4.1 แสงสว่างตลอดเส้นทางเพียงพอ					
4.2 ความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง					
4.3 มีที่กั้นระหว่างเส้นจักรยานและเส้นทางเดินวิ่ง					
4.4 ความเพียงพอของเครื่องออกกำลังกาย กลางแจ้ง จำพวกยืดกล้ามเนื้อ					
4.5 เก้าอี้และจุดพัก เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ					
4.6 มีจุดบริการน้ำดื่ม ร้านค้า และบริการอื่นๆ					
4.7 ระเบียบ. ดูแลอย่างทั่วถึงทุกทางเข้า-ออก					

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

6. ท่านอยากให้รูปแบบเส้นทางจักรยานในสวนสาธารณะฯ เป็นอย่างไร

<p>① ทางจักรยานที่ใช้ทางร่วมกับเส้นทางเดินวิ่งโดยมีสีเส้นหรือสัญลักษณ์บอก</p>	<p>② เส้นทางจักรยานมีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก</p>	<p>③ เส้นทางจักรยานแยกออกจากเส้นทางเดิน-วิ่ง</p>
		
<p>ที่มา : <a href="https://namotrips.com">https://namotrips.com</a></p>	<p>ที่มา : <a href="https://news.mthai.com">https://news.mthai.com</a></p>	<p>ที่มา : <a href="http://www.rideabikeneews.com">http://www.rideabikeneews.com</a></p>

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

๑๑๑... ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ...๑๑๑

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวศรัณย์พร ตันประดิษฐ์
วัน-เดือน-ปีเกิด	20 ตุลาคม พ.ศ.2519
ที่อยู่	398/10 ซอยสวนหลวง 1 ถนนเจริญกรุง 107 แขวงบางค้อแหลม เขตบางค้อแหลม กทม. 10120
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2531 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จาก โรงเรียนवासูเทวี พ.ศ. 2534 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จาก โรงเรียน มัธยมวัดดาวคอง พ.ศ. 2538 สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. จาก วิทยาลัยพาณิชยการเซตุน พ.ศ. 2541 สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. จาก โรงเรียนพาณิชยการจางงค์ พ.ศ. 2543 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการทั่วไป (การบัญชี) สถาบันราชภัฏจันทรเกษม พ.ศ. 2549 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2539 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 1 กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2550 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 5 กรมโยธาธิการและผังเมือง พ.ศ. 2554 – ปัจจุบัน ตำแหน่งนักวิเคราะห์ผังเมืองชำนาญการ กรมโยธาธิการ และผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้