



โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่  
ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง

The project of Product design of street furniture to relate privacy space in public to  
satisfy the urban society living

เกียรติพงษ์ ศรีจันทิก หัวหน้าโครงการวิจัย  
ชานนท์ ต้นประวัติ ผู้ร่วมโครงการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งได้รับงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัย นอกจากนี้ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานครั้งนี้ทุก ๆ ท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัว ซึ่งเปิดโอกาสให้ได้รับการศึกษาเล่าเรียน ตลอดจนคอยช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

เกียรติพงษ์ ศรีจันทิก

ผู้วิจัย



ชื่อเรื่อง	โครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง
ผู้วิจัย	เกียรติพงษ์ ศรีจันทิก
หน่วยงาน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
งบประมาณ	งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

## บทคัดย่อ

โครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง ผู้วิจัยสรุปผลได้ดังนี้ วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย 1) ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนของผู้ใช้พื้นที่สวนสาธารณะ 2) เพื่อวิเคราะห์แนวทางการออกแบบอุปกรณ์ประกอบถนนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจแบบ passive ในพื้นที่สวนสาธารณะ 3) เพื่อสังเคราะห์การออกแบบอุปกรณ์ประกอบถนนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจแบบ passive ในพื้นที่สวนสาธารณะ เพื่อตอบสนองกับการดำรงชีวิตในสังคมเมือง 4) เพื่อเป็นการหาแนวทางแก้ปัญหาการจัดการใช้พื้นที่สาธารณะให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน

### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้อาศัยในเขตพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้ที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมี 130 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4 เพศหญิงมี 170 คน คิดเป็นร้อยละ 56.6 2) ผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ช่วงอายุ 31-40 ปี 94 คน คิดเป็นร้อยละ 31.4 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 21 ปี – 30 ปี จำนวน 78 คิดเป็นร้อยละ 26 3) ผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีอาชีพพนักงานบริษัท มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 116 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมาคือ อาชีพนักเรียน – นักศึกษา 89 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7 4) ผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาที่อยู่อาศัย ต่ำกว่า 20 ปี 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.89 21 – 30 ปี มี 14 คน คิดเป็นร้อยละ 31.11 31 – 40 ปีมี 12 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 อาชีพ 41 ปีขึ้นไป มี 15 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 5) ผู้ที่ตอบแบบสอบถามใช้บริการสวนสาธารณะต่อสัปดาห์ 1-2 ครั้ง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 98 คน คิดเป็นร้อยละ 32.6 รองลงมาคือ มากกว่า 6 ครั้งต่อสัปดาห์ 94 คิดเป็นร้อยละ 31.3 6) สาเหตุที่ผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้บริการสวนสาธารณะ คือ เจียบสงบ 142 คน คิดเป็นร้อยละ 47.3 รองลงมาคือ เดินทางสะดวก 121 คน คิดเป็นร้อยละ 40.3 7) กิจกรรมผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ใช้บริการสวนสาธารณะ คือ พักผ่อนหย่อนใจ 141 คน คิดเป็นร้อยละ 47

**ด้านการออกแบบ** ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบจากการวิเคราะห์ข้อมูล และจากการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ดังนี้ 1) ออกแบบโครงสร้างหลัก ใช้เหล็กกล่อง วัสดุในส่วนตัวผลิตภัณฑ์ใช้ในลอน 2) แนวคิดในการออกแบบคือการนำรังนกและเปลมาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ โดยตัวผลิตภัณฑ์มีลักษณะเหมือนรังนกกระจาบ และเปลให้ความรู้สึกที่เป็นส่วนตัว

Title The project of Product design of street furniture to relate privacy space in public to satisfy the urban society living

Researcher Kiattipong Srijantuk

Institute Rajamangala University of Technology Phra Nakhon.

fiscal year fiscal year 2561



## ABSTRACT

### Abstract

This study was to 1) investigate the using behavior on the road accessories in the park, and 2) analyze the design guideline for the product consistent with the use of leisure space in passive way, 3) synthesize the design guideline to for the product consistent with the use of leisure space in passive way to response city life, and 4) to find solutions to the problems of sustainable use of public space.

The conclusion of the data analysis by using questionnaires from residents in the sample area found that; 1) Respondents were 130 men or 43.4% and 170 women or 56.6%, 2) the highest average score was from 94 respondents, age 31-40 years old or 31.4%, 78 respondents age 21-30 years old or 26%, 3) 116 respondents or 38.7% were company staffs with the highest score, followed with 89 students or 29.7 and 4) 4 respondents or 8.89% who have live less than 20 years, 14 respondents or 13.11%, age 21-30 years old, 12 respondents or 26.67%, age 31-40 years old, and 15 respondents or 33.33% for age 41 years old up, 5) 98 respondents or 32.6% spend time in the park 1-2 times a week, 94 respondents or 31.3%, 6) 142 respondents or 47.3% for the reason of relaxing in the park- quiet and followed with easy to access,

121 respondents or 40.3% and lastly, 7) the activities in the park is relaxing, 141 respondents or 47%. For design, the research design from data analysis and experts. It shows that 1) the main structure is steel tube and nylon product, and 2) concept design was from nest and cradle. The feature of the product is like the weaverbird nest and the cradle gives personal area.



# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	3
1.4 ขอบเขตการออกแบบ	3
1.5 วิธีดำเนินงาน	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 พื้นที่สาธารณะและความสัมพันธ์การเว้นที่ว่างส่วนบุคคล	8
2.2 สวนสาธารณะในกรุงเทพฯ	21
2.3 แนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสาธารณะ	48
2.4 การออกแบบตามหลักการยศาสตร์	54
2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
<b>3 วิธีดำเนินงานวิจัย</b>	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	60
3.2 เครื่องที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	60
3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า	61
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	64
3.5 การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	65

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	66
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	
4.1 แบบสอบถามสำรวจความชื่นชอบในรูปแบบตัวละคร	44
4.2 แบบประเมินคุณภาพของแอนิเมชันที่ส่งเสริมการเรียนรู้จิตพิสัย ของนักศึกษา โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านจิตพิสัย เด็ก	45 46 47
4.3 แบบประเมินจิตพิสัย 5 ด้าน ของนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการ ออกแบบ มทร .พระนคร	48
4.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อแอนิเมชัน	
<b>บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ</b>	48
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง	49
5.2 ด้านการออกแบบ	50
5.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินการโดยผู้เชี่ยวชาญ	
5.4 ข้อเสนอแนะ	
<b>บรรณานุกรม</b>	
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	
ภาคผนวก ข แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ	
ภาคผนวก ค ผลงานการออกแบบ	
ภาคผนวก ง พบผู้เชี่ยวชาญ	

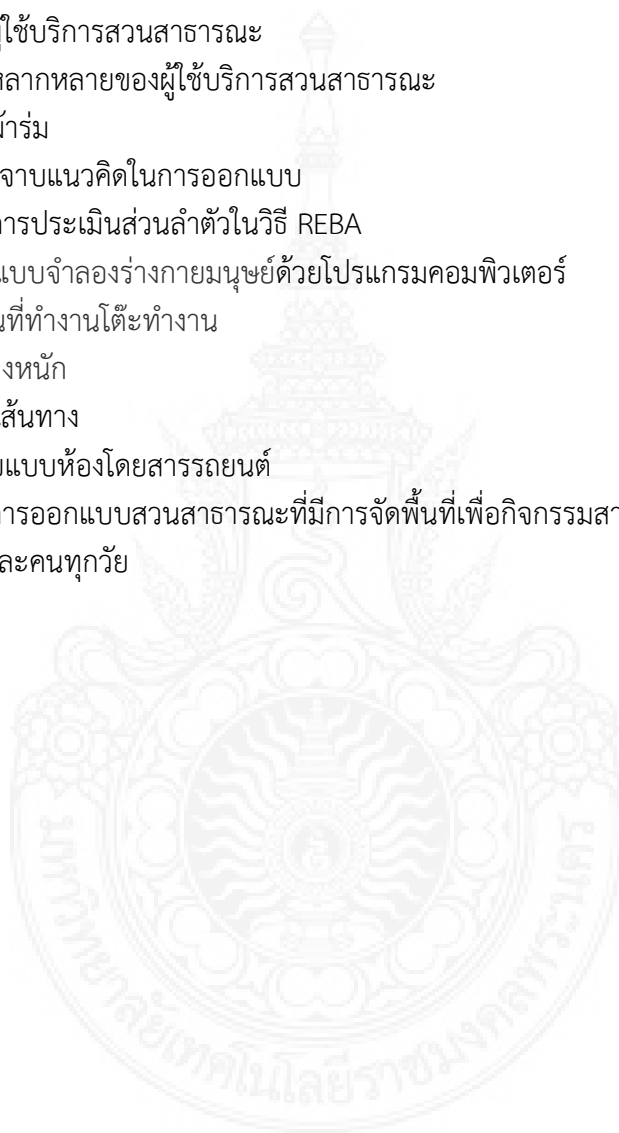
## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ภาพกราฟิกแบ่งส่วนพื้นที่สาธารณะที่ดี	5
2 ภาพตัวอย่างการใช้งานพื้นที่สาธารณะ	6
3 ภาพผู้คนที่ใช้บริการพื้นที่สาธารณะ	6
4 ภาพผู้คนที่ใช้บริการพื้นที่สาธารณะ	7
5 ภาพวงแหวนคุณภาพพื้นที่สาธารณะ	7
6 ภาพพื้นที่สาธารณะ	8
7 ภาพการจัดการพื้นที่สาธารณะ	9
8 ภาพการจัดการพื้นที่สาธารณะ	10
9 ภาพการจัดการพื้นที่สาธารณะ	10
10 ภาพสวนสันติชัยปราการ	12
11 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมสวนสันติชัยปราการ 1	13
12 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมสวนสันติชัยปราการ 2	14
13 ภาพแผนที่แสดงพื้นที่รอบๆบริเวณสวนสันติชัยปราการ	14
14 ภาพแผนที่แสดงพื้นที่สวนสันติชัยปราการ	15
15 ภาพพื้นที่สำคัญภายในสวนสันติชัยปราการ	15
16 ภาพพระที่นั่งสันติชัยปราการ	16
17 ภาพต้นลำพูภายในสวนสันติชัยปราการ	16
18 ภาพประติมากรรมภายในสวนสันติชัยปราการ	17
19 ภาพบรรยากาศสวนวชิรเบญจทัศ	18
20 ภาพบรรยากาศสวนรมณีนาค	18
21 ภาพแผนผังสวนรมณีนาค	19
22 ภาพผลิตภัณ์ทีในสวนรมณีนาค	20
23 ภาพผลิตภัณ์ทีในสวนรมณีนาค	20
24 ภาพผลิตภัณ์ทีในสวนรมณีนาค	21
25 ภาพสวนสาธารณะ	23
26 ภาพสวนสาธารณะกลางพื้นที่ชุมชน	24
27 ภาพแผนผังสวนสาธารณะ	25



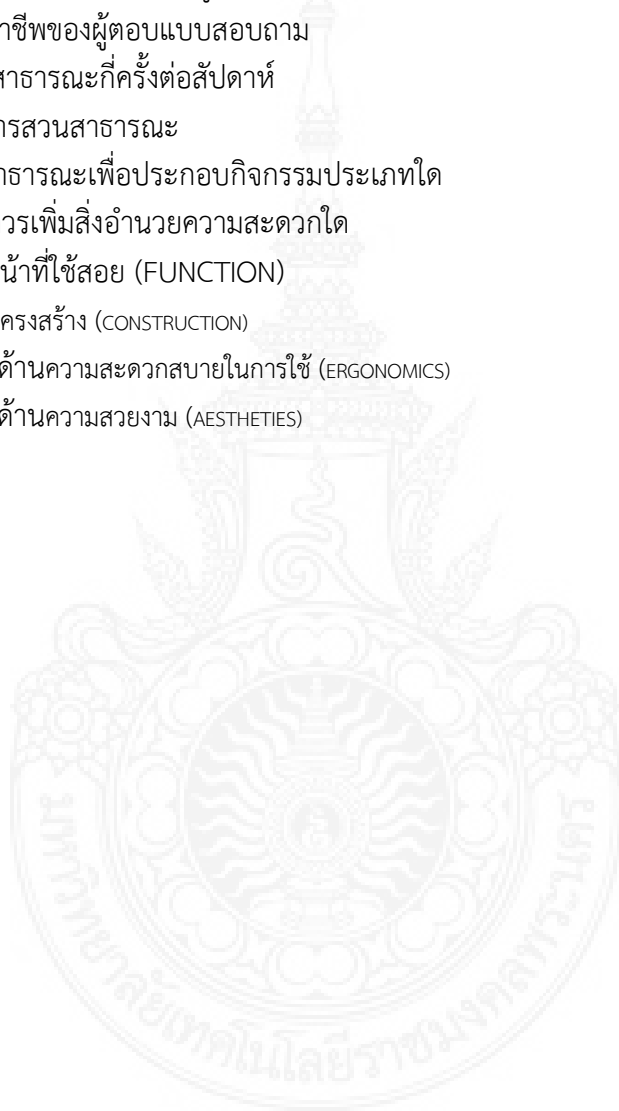
## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
28 ภาพแผนผังสวนสาธารณะ	26
29 ภาพกิจกรรมผู้ให้บริการสวนสาธารณะ	28
30 ภาพกิจกรรมหลากหลายของผู้ให้บริการสวนสาธารณะ	29
31 ภาพเปลนอนผ้าร่ม	32
32 ภาพรั้งนกระจบบแนวคิดในการออกแบบ	33
33 ภาพรูปแสดงการประเมินส่วนลำตัวในวิธี REBA	34
34 ภาพการสร้างแบบจำลองร่างกายมนุษย์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	34
35 ภาพการจัดพื้นที่ทำงานโต๊ะทำงาน	35
36 ภาพการยกของหนัก	36
37 ภาพป้ายบอกเส้นทาง	36
38 ภาพการออกแบบห้องโดยสารรถยนต์	37
39 แนวความคิดการออกแบบสวนสาธารณะที่มีการจัดพื้นที่เพื่อกิจกรรมสำหรับผู้สูงอายุ ผู้พิการ และคนทุพพลภาพ	38



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่	32
2 จำนวนและค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม	47
3 ค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม	47
4 การใช้งานสวนสาธารณะที่ครั้งต่อสัปดาห์	48
5 สาเหตุที่ใช้บริการสวนสาธารณะ	48
6 ใช้บริการสวนสาธารณะเพื่อประกอบกิจกรรมประเภทใด	49
7 สวนสาธารณะควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกใด	49
8 ความพึงพอใจหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION)	49
9 ความพึงพอใจโครงสร้าง (CONSTRUCTION)	50
10 ความพึงพอใจด้านความสะดวกสบายในการใช้ (ERGONOMICS)	50
11 ความพึงพอใจด้านความสวยงาม (AESTHETICS)	50



## บทที่ 1

### 1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

การดำเนินชีวิตของคนในสังคมเมืองปัจจุบันมุ่งเน้นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรม แต่ทว่าการพัฒนาอย่างรวดเร็วอย่างไม่มีการวางแผนรองรับนั้นส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนเมือง เนื่องจากเมื่อสภาพเศรษฐกิจในเมืองมีการขยายตัวปริมาณประชากรที่หลั่งไหลเข้าสู่ศูนย์กลางเมืองเพื่อแสวงหาคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าจึงเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นพื้นที่ส่วนมากในเมืองจึงเต็มไปด้วยอาคารที่พักอาศัยและสำนักงานต่างๆจนกระทั่งเกิดความแออัดจึงเกิดเป็นความต้องการในการพัฒนาพื้นที่โล่งสาธารณะเพื่อลดความแออัดของเมืองและเป็นพื้นที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการของคนในชุมชนอีกด้วย (พนันท์ อินสน.2554. สืบค้นจาก <http://www.thapra.lib.su.ac.th> )

ข้อจำกัดในการใช้งานในพื้นที่สาธารณะนั้นมีขอบเขตอยู่บ้างในส่วนการใช้งานในพื้นที่ส่วนบุคคลหรือพื้นที่สาธารณะ เช่นการใช้งานม้านั่งที่อยู่ในพื้นที่สวนสาธารณะ เนื่องจากหากมีผู้ที่นั่งอยู่ก่อนแล้วจะทำให้ผู้ที่ต้องการใช้งานต่อ ๆ ไปเกิดความรู้สึกไม่เป็นส่วนตัวจึงหลีกเลี่ยงการใช้นั่ง และเลือกไปนั่งม้านั่งที่ยังว่างอยู่ หรือพื้นที่ ๆ ถูกครอบครองโดยบุคคลหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งที่ใช้บริเวณใดบริเวณหนึ่งเป็นประจำ จนทำให้ผู้อื่นที่มาใช้รู้สึกเหมือนพื้นที่นั้นเป็นของคนกลุ่มนั้นไป (วิมลสิทธิ์ ทรียงกูร,2526:194)

ชีวิตคนเมืองอย่างกรุงเทพมหานครผู้คนต่างใช้พื้นที่ทางเดินและองค์ประกอบถนนประเภทต่างๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์บ้างผิดวัตถุประสงค์บ้างก่อให้เกิดความสับสนต่อการใช้งานและการสร้างภาพลักษณ์ที่ไม่ดีของเมืองเหล่านี้ เป็นสัญญาณที่บ่งบอกให้เราหันกลับมามองถึงความเป็นสาเหตุแห่งการกระทำหรืออาจต้องมองถึงกลวิธีที่รัฐหยิบยื่นให้ใหม่อีกครั้ง เพื่อให้ภูมิทัศน์ถนนกลับสู่ความเรียบร้อยเรียบร้อยและเอื้อประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกคนอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน การให้ความสำคัญกับอุปกรณ์ประกอบถนนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง อุปกรณ์ประกอบถนนจะประกอบไปด้วย

-พื้นผิวทางเท้า (pavement) เป็นส่วนที่เด่นชัดที่สุดของส่วนประกอบภูมิทัศน์ถนนพื้นผิวที่ผ่านมามีการพัฒนาตั้งแต่เทพื้นคอนกรีต มาเป็นวัสดุปูพื้นแบบหน่วยย่อย (unit paving) โดยมีขอบคันถนน (curb) เป็นตัวแบ่งถนนกับทางเท้า

- วัสดุพืชพรรณ (landscape planting) ต้นไม้ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีและลดความกระด้างของถนนซึ่งการเลือกใช้ต้นไม้มีปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ ต้นไม้ที่เหมาะสมกับภาพลักษณ์ถนน สภาพอากาศ แดด ลม โรค การดูแลรักษา ความกว้างของพุ่มพุ่มรากเมื่อต้นไม้โต ขนาดของการแผ่กิ่งก้าน และการสร้างแผ่นปิดหลุมปลูกต้นไม้ (tree grates) ฯลฯ

- ระบบแสงสว่างบนถนนและทางเท้า (street lighting) ควรคำนึงถึงความสว่างเพียงพอและให้ความปลอดภัยกับทางเท้าและถนนในเวลาค่ำคืน ซึ่งต้องพิจารณารายละเอียดคือ ระดับการส่องสว่าง ตำแหน่งติดตั้ง และชนิดของไฟฟ้าส่องสว่าง (ทางเท้า - ถนน)

- อุปกรณ์ประกอบถนน (street furniture) มักประกอบด้วย ม้านั่ง เสาเตี้ย ตู้ไปรษณีย์ ตู้โทรศัพท์ ก๊อกน้ำดื่ม ภาชนะรองรับขยะ ชุมบริการ จุดจอดรถประจำทาง และป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ (ดำรงศักดิ์ สังข์ทอง, 2549, 29) ตัวอย่างของอุปกรณ์ประกอบถนนที่ดีประเภทม้านั่งเช่น บนพื้นที่

เมืองใหม่ในรูปปวงหงษ์ฮิลล์ คือการรวมเข้ากันของศิลปะสาธารณะ กับงานออกแบบภูมิทัศน์เมือง ซึ่งงานจะแสดงถึงความหลากหลายของรูปแบบ ทำให้ผู้พบเห็นรู้สึกที่กำลังถูกเชื้อเชิญให้มีปฏิสัมพันธ์กับ (ปรัชญา โรจนฤตากร ,ภูมิทัศน์ถนนกับวิถีชีวิตคนกรุงเทพมหานคร)

แต่ในปัจจุบันอุปกรณ์ประกอบถนนในหลายพื้นที่ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างแท้จริงทั้งในด้านประโยชน์ใช้สอย เช่น การหลงทางหรือหาจุดหมายปลายทางไม่พบ ความสกปรกบนทางสัญจร ปัญหาความเมื่อยล้าในการเดินทาง อาชญากรรมและอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้งานทางสัญจร และปัญหาในด้านรูปลักษณ์ เช่น ทางสัญจรขาดความสวยงาม ขาดความน่าดึงดูดใจตัวอุปกรณ์ประกอบถนนเองไม่แสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของพื้นที่และขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ปัญหาเหล่านี้ส่วนใหญ่สืบเนื่องมาจากการที่หลายพื้นที่ไม่ได้มีการศึกษาความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้หรือไม่ได้มีการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในการวางแผนและออกแบบอุปกรณ์ประกอบถนนภายในพื้นที่ (ชนากานต์ เตี้ยสูงเนินและ ประพัทธ์พงษ์ อุปลา)

จากข้อมูลที่ได้กล่าวนี้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการออกแบบผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนเพื่อความสะดวกคล่องกับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำรงชีวิตในสังคมเมืองและส่งเสริมให้เกิดความตระหนักในการใช้งานผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามกับวัตถุประสงค์ที่ได้ผลิตออกมา เพื่อตอบสนองต่อการใช้ชีวิตประจำวันในสังคมที่มีการเจริญเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมของมนุษย์ต่อไป

## 2.วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 2.1 ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนของผู้ใช้พื้นที่สวนสาธารณะ
- 2.2 เพื่อวิเคราะห์แนวทางการออกแบบอุปกรณ์ประกอบถนนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจแบบpassive ในพื้นที่ส่วนตัวในสวนสาธารณะ
- 2.3 เพื่อสังเคราะห์การออกแบบอุปกรณ์ประกอบถนนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจแบบpassive ในพื้นที่ส่วนตัวในสวนสาธารณะ เพื่อตอบสนองกับการดำรงชีวิตในสังคมเมือง
- 2.4 เพื่อเป็นการหาแนวทางแก้ปัญหาการจัดการใช้พื้นที่สาธารณะให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน

## 3.ขอบเขตของโครงการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขอบเขตในการศึกษาข้อมูล ดังนี้  
กลุ่มตัวอย่าง คือ

1. กลุ่มผู้ใช้บริการผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนสาธารณะทั้งชาวไทยและต่างประเทศ สวนสันติชัยปราการ สวนวชิรเบญจทัศ และสวนรมณีนารถ จำนวน 300 คน
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนในการดูแลและรับผิดชอบในสวนสาธารณะ จำนวน 3 ท่าน
3. ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนที่อยู่สวนสาธารณะ โดยจัดกลุ่มของผลิตภัณฑ์ตามลักษณะการใช้งาน แบ่งเป็น
  - ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานเพียง 1 คน
  - ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้ ตั้งแต่ 2 ขึ้นไป
  - ผลิตภัณฑ์ที่ทำกิจกรรมอื่นควบคู่ได้

## ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ ผลិតภัณฑ์ในสวนสาธารณะ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนสาธารณะ

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยเรื่องโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อความสอดคล้องกับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำรงชีวิตในสังคมเมือง ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

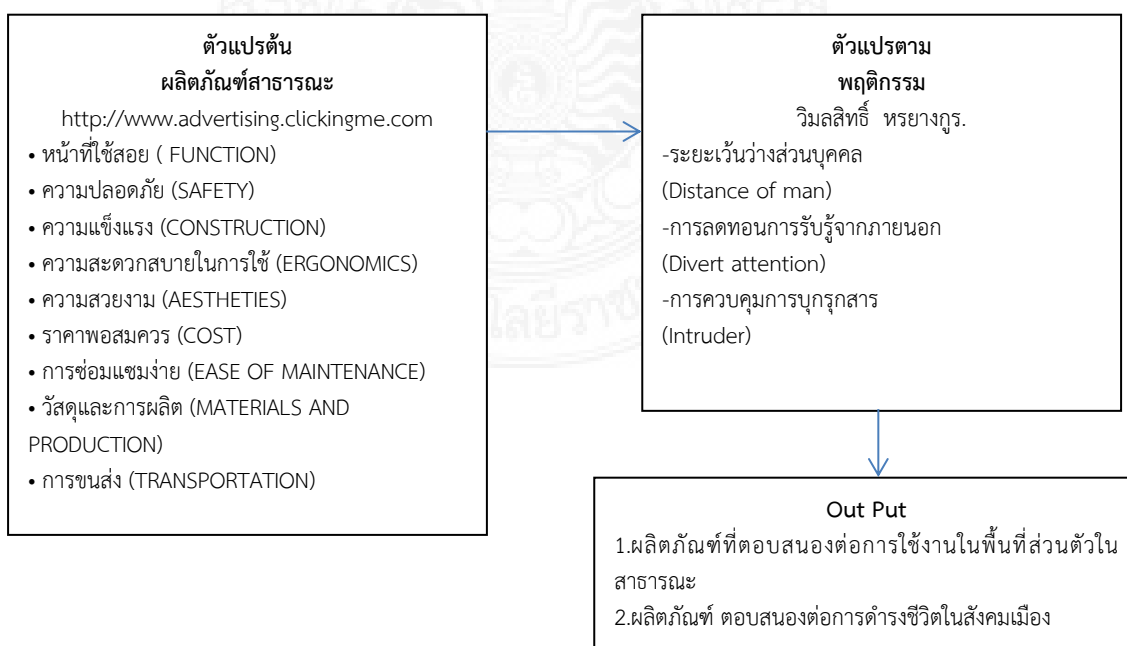
1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่และบุคลากรที่ทำงานอยู่ในสวนสาธารณะ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์
2. แบบสอบถาม (Questionnaire) จากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้บริการผลิตภัณฑ์ในสวนสาธารณะ
3. แบบประเมินการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
4. แบบสังเกตพฤติกรรม จากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้บริการผลิตภัณฑ์ในสวนสาธารณะ

## 4. กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

### สมมุติฐาน

1. ระยะเว้นว่างส่วนบุคคล (Distance of man) มีผลต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อความเป็นส่วนตัว
2. ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่ สอดคล้องกับการใช้งานพื้นที่สาธารณะและตอบสนองต่อการดำรงชีวิตในสังคมเมือง

### กรอบแนวคิด

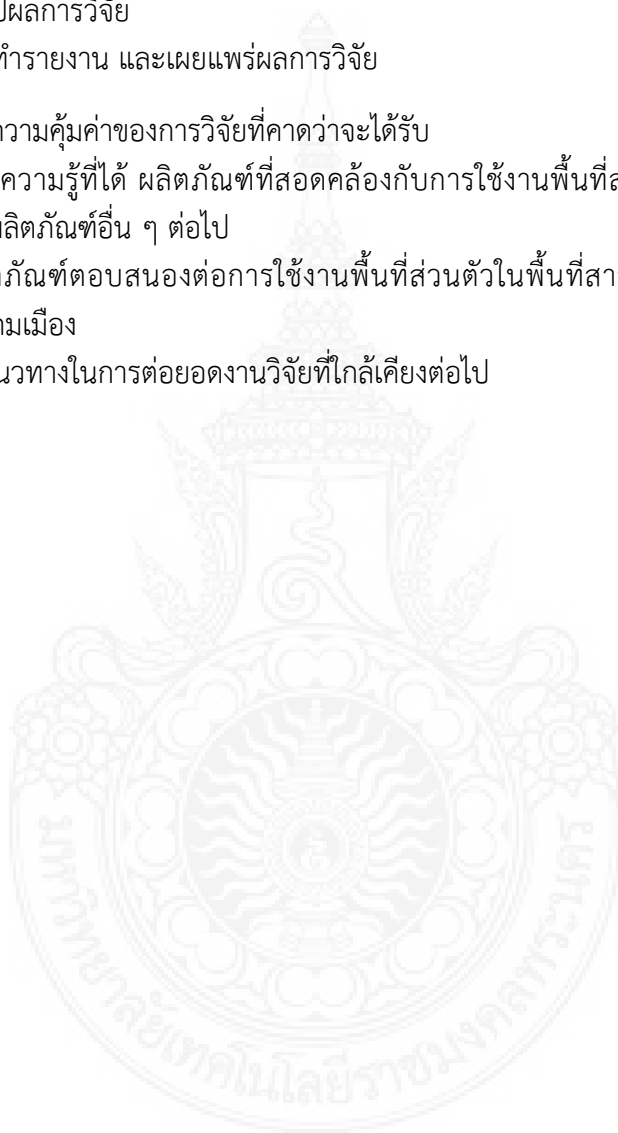


## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

- 13.1 วิธีการดำเนินการวิจัย
- 13.2 รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
- 13.3 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในเขตเทศบาล และพื้นที่ใกล้เคียง
- 13.4 วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาและวิธีการทดลอง
- 13.5 สร้างต้นแบบเพื่อการทดสอบ
- 13.6 วิเคราะห์และเปรียบเทียบผลของเครื่องมือที่ใช้
- 13.7 สรุปผลการวิจัย
- 13.8 จัดทำรายงาน และเผยแพร่ผลการวิจัย

## 6. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

- 6.1 องค์ความรู้ที่ได้ ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับการใช้งานพื้นที่สาธารณะ สามารถต่อยอดให้แก่การพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ต่อไป
- 6.2 ผลลัพธ์ตอบสนองต่อการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะ สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง
- 6.3 ได้แนวทางในการต่อยอดงานวิจัยที่ใกล้เคียงต่อไป



## บทที่ 2

### การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง โครงการออกแบบ ผลผลิตต่ออุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

- 2.1 พื้นที่สาธารณะและความสัมพันธ์การเว้นที่ว่างส่วนบุคคล
- 2.2 สวนสาธารณะในกรุงเทพฯ
- 2.3 แนวคิดการออกแบบผลผลิตต่อพื้นที่สาธารณะ
- 2.4 การออกแบบตามหลักกายศาสตร์
- 2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 พื้นที่สาธารณะและความสัมพันธ์การเว้นที่ว่างส่วนบุคคล



ภาพที่ 1 ภาพกราฟิกแบ่งส่วนพื้นที่สาธารณะที่ดี

ที่มา: [streetfilms.org/nyc-public-space-saturday](http://streetfilms.org/nyc-public-space-saturday)

พื้นที่สาธารณะ เป็นการใช้พื้นที่ว่างในชุมชนให้คนมารวมตัวกัน และทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่ง 'พื้นที่' ที่ว่านี้ ไม่ได้จำกัดว่าจะเป็นรูปแบบไหน อาจจะเป็นถนน พุดบาท สวนสาธารณะ สนาม ใต้ทางด่วน ลานวัด หรือตรงไหนก็ได้ ดังนั้นหัวใจสำคัญของพื้นที่สาธารณะจึงไม่ได้อยู่ที่โครงสร้าง หรือความสวยงามของสถานที่ แต่อยู่ที่กระบวนการที่จะสร้างให้พื้นที่นั้นมีชีวิตชีวาขึ้นมาได้จากการปฏิสัมพันธ์ของผู้คน จนเป็นศูนย์รวมผู้คนในชุมชนได้ ซึ่งในชุมชนทุกคนสามารถสร้างพื้นที่สาธารณะให้เกิดขึ้นได้โดยไม่ต้องจำเป็นต้องรอการสนับสนุนของรัฐหรือหน่วยงานใดๆ

การเลือกและการสร้างพื้นที่ว่าง (Space) ให้กลายเป็น พื้นที่สาธารณะ (public space) ที่มีคุณภาพได้ ควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง



ภาพที่ 2 ภาพตัวอย่างการใช้งานพื้นที่สาธารณะ  
ที่มา: [streetfilms.org/nyc-public-space-saturday](http://streetfilms.org/nyc-public-space-saturday)

1. การเข้าถึงและการเชื่อมต่อ (Access and linkages) สถานที่นั้น ๆ ควรเข้าถึงได้ง่าย โดยมีความเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ทั้งด้านการมองเห็นแบบผิวเผิน และด้านกายภาพ พื้นที่สาธารณะที่ประสบความสำเร็จ มักจะเป็นสถานที่ที่มองเห็นได้โดยง่าย เพราะเป็นการโฆษณาตัวเองได้ ถ้ามองเห็นได้จากระยะไกลได้ก็ยิ่งดี และส่วนประกอบอื่น ๆ ด้านกายภาพก็ส่งผลต่อการเข้าถึงได้เหมือนกัน เช่น ถ้าอยู่ในย่าน ชุมชน ย่านค้าขายที่มีร้านค้าเปิดยาวเรียงเป็นแถวย่อมน่าสนใจกว่าและให้ความรู้สึกปลอดภัยกว่าพื้นที่ที่เป็นตรอกซอกซอย หรือพื้นที่โล่ง ๆ นอกจากนี้พื้นที่สาธารณะที่สามารถเดินทางมาได้สะดวก ทั้งด้วยระบบขนส่งสาธารณะ หรือมีที่จอดรถมากเพียงพอ ก็ดึงดูดความสนใจทำให้คนอยากมาใช้บริการมากขึ้น

2. ความรู้สึกสบายและภาพลักษณ์ (Comfort and image) การที่สถานที่ให้ความรู้สึกปลอดภัย สะอาด และกลมกลืนเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งก่อสร้างรอบ ๆ จะช่วยสร้างเสน่ห์ดึงดูดคนได้ การมีที่นั่งสบาย ๆ ให้นั่งผ่อนคลาย ก็ช่วยดึงดูดให้คนเข้ามาในพื้นที่ได้ เพราะเป็นความต้องการของคนเมืองที่สัญจรไปมาแล้วต้องการที่นั่งหยุดพักหรือแม้กระทั่งเข้ามาเพื่อประกอบกิจกรรมใด ๆ ก็ตาม แต่เรามักจะลืมความต้องการพื้นฐานเหล่านี้ไป



ภาพที่ 3 ภาพผู้คนที่ใช้บริการพื้นที่สาธารณะ  
ที่มา : [smartgrowth.org/](http://smartgrowth.org/)

3. การใช้งานและการจัดกิจกรรม (Uses and activities) การจัดกิจกรรมเป็นการเติมเต็มให้พื้นที่ว่าง ๆ ให้มีชีวิตและสีสันขึ้นมาได้ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ที่เป็นกันเองแบบง่าย ๆ อาจมีจัดฟร็อกคอนเสิร์ต การจัดแสดงผลงานศิลปะ หรืออาจมีลานกีฬาให้ออกกำลังกายในตอนเช้าและตอนเย็น เช่น การเต้นแอโรบิก วิ่งและกิจกรรมอื่น ๆ ก็เป็นเหตุผลที่ทำให้คนเข้ามาในพื้นที่นั้น ๆ และ



กลับมาอีกเป็นประจำ ซึ่งกิจกรรมนี้จะเป็นตัวที่สร้างให้พื้นที่นี้มีความพิเศษ มีเอกลักษณ์ และกลายเป็นความภาคภูมิใจของชุมชนในที่สุด นอกจากนี้ยังส่งผลดีทางอ้อมในด้านกระตุ้นการซื้อขายให้กับร้านค้าในชุมชนอีกด้วย

**4. การเข้าถึงคน (Sociability)** พื้นที่สาธารณะที่ดีควรทำให้ได้ถึงจุดนี้ นั่นคือการทำที่ดึงดูดให้ผู้คนมาเจอกัน เป็นพื้นที่ให้เพื่อนบ้านใกล้เคียงได้พบปะพูดคุยทักทาย และรู้สึกสบายใจที่จะทำความรู้จักกับคนแปลกหน้าใหม่ ๆ ทำให้ผู้คนเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะรู้สึกผูกพัน และรู้สึก เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนมากขึ้น แล้วก็อาจจะอยากมาเข้าร่วมกิจกรรมในพื้นที่นี้บ่อย ๆ แม้จะเป็นเรื่องยากก็ตาม



ภาพที่ 4 ภาพผู้คนที่ใช้บริการพื้นที่สาธารณะ  
ที่มา : smartgrowth.org

เราอาจลองคิดภาพ สถานที่ขึ้นมาสักที่หนึ่งที่เรารู้จัก อาจเป็นหัวมุมถนน สนามเด็กเล่น หรือลานกิจกรรมกลางแจ้งสักที่ แล้วลองประเมินสถานที่นั้น ๆ ด้วย 4 หลักเกณฑ์ข้างต้น จากนั้นคิดต่อจากแผนภาพด้านล่าง จะเห็นได้ว่าวงแหวนในสุด คือ คุณภาพ 4 อย่างที่ถือเป็นหัวใจสำคัญ ส่วนวงแหวนวงถัดมาจะเป็นความรู้สึก และผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในเชิงคุณภาพ เช่น ความสนุกสนาน ความพิเศษ ความปลอดภัย ความภาคภูมิใจ ความสะดวกสบาย ความเป็นกันเองกับเพื่อนบ้าน ความร่วมมือร่วมใจ เป็นต้น และพื้นที่วงแหวนสุดท้ายด้านนอกจะแสดงให้เห็นว่า เราจะสามารถวัดผลในเชิงปริมาณได้จากข้อมูลเชิงสถิติหรืองานวิจัยได้จากที่ไหนบ้าง เช่น จำนวนผู้ใช้งาน ข้อมูลการจราจร อัตราการเกิดอาชญากรรม ข้อมูลสุขภาพของคนชุมชน เป็นต้น



ภาพที่ 5 ภาพวงแหวนคุณภาพพื้นที่สาธารณะ  
ที่มา : pps.org

เมื่อพื้นที่เหมาะสม กิจกรรมดี มีคนมาเข้าร่วม ย่อมสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นได้ เช่น

- ผู้คนจะอยู่กันเป็นกลุ่มมากขึ้น เพราะปัจจุบันคนนิยมการอยู่คนเดียวมากขึ้น จากสาเหตุการใช้สมาร์ทโฟน การเปิดพื้นที่แบบนี้จะเป็นโอกาสที่ดีให้คนได้ออกจากบ้าน ออกจากร้านเกมส์ออกจากห้างสรรพสินค้ามาเจอกัน และทำความรู้จักกันมากขึ้น

- ผู้หญิงได้เข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น มีผลสำรวจพบว่าผู้หญิงมักรู้สึกไม่ปลอดภัยเวลาอยู่คนเดียวข้างนอก ดังนั้นถ้าเราสามารถสร้างพื้นที่ที่มีความเป็นมิตร และเชื่อเชิญให้เข้ามานั่ง ก็จะทำให้ผู้หญิงรู้สึกปลอดภัยที่จะใช้ชีวิตอยู่ข้างนอกบ้านมากขึ้น

- มีผู้ใช้พื้นที่ทุกเพศทุกวัย : คนแต่ละกลุ่มมาสามารถใช้งานพื้นที่ทำกิจกรรมที่แตกต่างกันได้ ในเวลาที่ต่างกัน (หรือในเวลาเดียวกันก็ได้ หากพื้นที่กว้าง) เช่น ผู้สูงอายุหรือเด็กเล็กๆ ก็จะมาใช้พื้นที่ในสวนสาธารณะเดินเล่น ทำกิจกรรมเบาๆ หรือตั้งวงพูดคุยในเวลาที่คุณทำงานอยู่ที่ออฟฟิศ และเมื่อคนเลิกงาน พื้นที่นี้ก็ใช้สำหรับวิ่งออกกำลังกายแทน เป็นต้น

- เกิดกิจกรรมที่หลากหลาย : การมีกิจกรรมที่หลากหลายแปลกใหม่เพื่อตอบโจทย์คนหลายๆ กลุ่มในพื้นที่ ย่อมช่วยดึงดูดคนได้มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การสำรวจพื้นที่สาธารณะริมน้ำในเมือง Cold Spring ของนิวยอร์ก พบว่าผู้คนหลายกลุ่มทำกิจกรรมกว่า 20 ชนิดในเวลาเดียวกันและพื้นที่เดียวกัน!! ไม่ว่าจะเป็น ให้อาหารเป็ด นั่งปิกนิก พายเรือ ว่ายน้ำ ฯลฯ ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลายๆ กิจกรรมไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์อะไรเลย

- การแสดงความรักต่อกัน : ในพื้นที่สาธารณะที่ดีมักไม่ใช่เรื่องแปลกที่เราจะเห็นคนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เช่น การยิ้มให้กัน โอบกอดกัน จับมือกัน (ซึ่งคนอาจมองแปลกๆ ถ้าเราทำแบบนี้ในพื้นที่อื่นๆ (ที่มา <https://www.schoolofchangemakers.com/knowledge/11075>)

### 2.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับพื้นที่เมือง และการพัฒนาพื้นที่สาธารณะ

'พื้นที่สาธารณะ' (Public Space) เป็นการใช้พื้นที่ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยไม่ได้จำกัดว่าจะจะเป็นรูปแบบไหน เช่น ถนน ทางเดิน สวนสาธารณะ สนาม ลานชุมชน ลานเมือง เป็นต้น ซึ่งสามารถเข้าใช้พื้นที่ได้โดยไม่ต้องขออนุญาต ทั้งยังเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้หรือแบ่งปันร่วมกันสมาชิกทุกๆ คน พื้นที่สาธารณะจึงเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ในเชิงกายภาพซึ่งสามารถมองเห็นได้จากทุกคนและมีการเข้าถึงได้มากกว่าพื้นที่ส่วนตัว



ภาพที่ 6 ภาพพื้นที่สาธารณะ

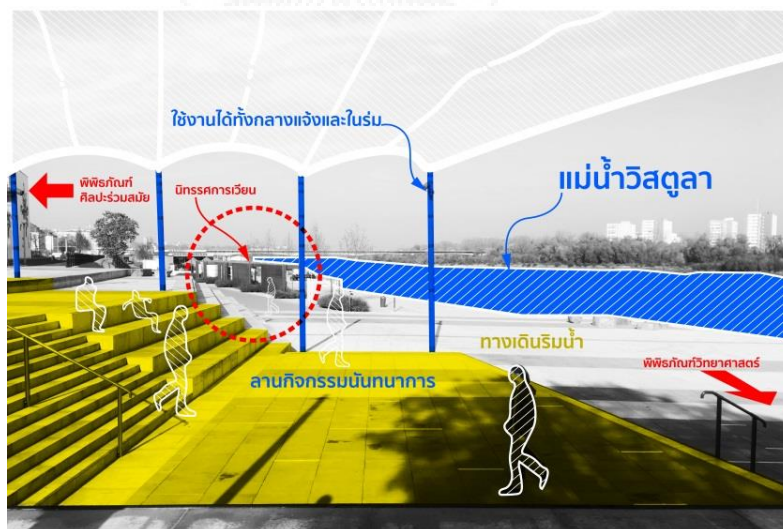
ที่มา : <https://www.pinterest>.

นอกเหนือจากพื้นที่ทางกายภาพแล้ว จะต้องสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างคนกับสถานที่ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างให้พื้นที่สาธารณะเกิดการใช้งานอย่างมีชีวิตชีวา คือ การสร้างให้เกิดปฏิสัมพันธ์ของผู้คน ดังนั้นพื้นที่สาธารณะจะต้องมีการเข้าถึงพื้นที่ การเชื่อมต่อที่ดี ความรู้สึกสบาย ปลอดภัย บรรยากาศที่เชื้อเชิญ และมีกิจกรรมเพื่อสนับสนุนให้เกิดการเข้าสังคมของผู้ใช้พื้นที่

### มาตรการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ลดมลพิษ และวิธีการพัฒนาพื้นที่สาธารณะ

นอกเหนือจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่สีเขียวของเมืองหลักๆ แล้วยังมีมาตรการที่ทำให้เมืองวอร์ซอมีพื้นที่สีเขียวมากขึ้น โดยเป็นผลพลอยได้มาจากจุดประสงค์ที่ต้องการลดมลพิษจากรถยนต์ในพื้นที่เมือง เนื่องจากเมืองวอร์ซอมีจำนวนการเดินทางเข้ามาทำงานในเมืองชั้นในจากแหล่งที่อยู่อาศัยนอกเมืองสูง ส่งผลให้มีจำนวนรถยนต์เข้ามาในพื้นที่เมืองชั้นในกว่าวันละ 1.5 ล้านคัน ก่อให้เกิดการจราจรติดขัด มลพิษทางอากาศสูง ด้วยเหตุนี้จึงเกิดแนวความคิดการลดจำนวนที่จอดรถ เปลี่ยนการใช้งานเป็นพื้นที่สาธารณะ พื้นที่นันทนาการ และพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นการจำกัดจำนวนรถที่จะเดินทางเข้าเมือง ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดมลพิษแล้วยังเป็นการเพิ่มพื้นที่สาธารณะให้เป็นประโยชน์แก่ประชาชนในเมือง

### ตัวอย่างพื้นที่สาธารณะ : ฟังชั่นที่ใช้ได้จริง



ภาพที่ 7 ภาพการจัดการพื้นที่สาธารณะ

ที่มา : ศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง

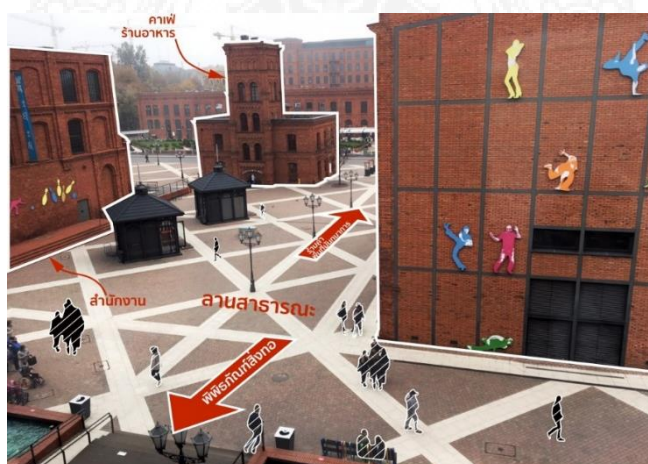
ตัวอย่างพื้นที่สาธารณะขนาดใหญ่ของเมืองอย่างพื้นที่ลานและทางเดินริมน้ำวิสตุลา (Vistula) การใช้งานพื้นที่ริมน้ำยังได้มีการวางแผนให้สอดคล้องกับบริบทเมืองในแต่ละจุดและความต้องการของผู้คนที่หลากหลายแต่ยังคงแนวความคิดการพัฒนาพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองโจทย์ใช้ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ อาทิ นิทรรศการหมุนเวียน ลานและสนามเด็กเล่น ซึ่งทั้งหมดนี้ถูกเชื่อมต่อไปยังพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และพื้นที่ทางเดินริมน้ำ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเข้าถึงและเชื่อมต่อที่ดี



ภาพที่ 8 ภาพการจัดการพื้นที่สาธารณะ

ที่มา : Amazing City Łódź – The last unexplored city

นอกเหนือจากการพัฒนาพื้นที่สาธารณะขนาดใหญ่ในเมืองวอร์ซอ ยังมีการพัฒนาพื้นที่ขนาดเล็ก ตัวอย่าง พื้นที่สาธารณะในเมืองวูซที่ห่างออกไปทางตอนกลางของประเทศโปแลนด์ โดยพื้นฐานแล้วเมืองวูซเป็นเมืองอนุรักษ์ ทั้งเมืองเต็มไปด้วยพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารบ้านเรือนเป็นบล็อกมีพื้นที่สีเขียวอยู่ตรงกลางลักษณะ Court หรือ Backyards ทำหน้าที่เป็นสถานที่พักผ่อนและพื้นที่นันทนาการของกลุ่มอาคารบริเวณนั้น นอกเหนือจากพื้นที่สีเขียวที่แทรกไปตามกลุ่มอาคารยังมีพื้นที่สาธารณะอื่นประกอบไปด้วย สวนสาธารณะ ทางเท้า และลาน กว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่เมือง ซึ่งสามารถจัดแสดงมหรสพ การละเล่น งานแสดงศิลปะ ถนนคนเดิน ตามเทศกาลประจำปี และอื่นๆ อีกมากมาย ที่จะเป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้พื้นที่สาธารณะของเมืองมีชีวิตชีวา



ภาพที่ 9 ภาพการจัดการพื้นที่สาธารณะ

ที่มา : ศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง

อีกทั้งยังมีพื้นที่ที่ยังคงอัตลักษณ์ของเมืองไว้คือพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมไว้เพื่อการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการของเมืองอย่างโครงการ Manufaktura ที่มีการพัฒนาฟื้นฟูโครงสร้างอาคารเก่า เพิ่มการใช้งานอย่างพาณิชย์กรรมและสำนักงาน เพื่อเป็นแหล่งงาน และยังคงสอดแทรกการใช้ประโยชน์เพื่อ

การศึกษา โดยมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่รอบอาคารที่แต่ก่อนเคยเป็นพื้นที่บริการให้เกิดเป็นพื้นที่ลานที่มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนคนจากกลุ่มอาคารโดยรอบ และตอบรับกลุ่มอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้งานไปเป็นอย่างดี

การเกิดพื้นที่สาธารณะจึงถือเป็นการได้คืนสิทธิบนพื้นที่สาธารณะอย่างแท้จริงและยังเป็นการกระตุ้นการพัฒนาพื้นที่โดยรอบ เพราะคนในเมืองสามารถใช้งานจริงบนพื้นที่จริงไม่ใช่เป็นเพียงแผนแต่สุดท้ายแล้วการพัฒนาไม่ได้จบที่การสร้างให้เกิดพื้นที่สาธารณะ แต่ประเด็นอยู่ที่การดูแลรักษาและคงสภาพทางสังคม เพื่อให้เกิดเป็นพื้นที่สาธารณะที่มีชีวิตชีวา

## 2.2 สวนสาธารณะในกรุงเทพฯ

สวนสาธารณะหลักในกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันมีทั้งสิ้น 34 สวน จากข้อมูลของสำนักสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม กทม. อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรของกรุงเทพฯ คำนวณเมื่อปี 2558 อยู่ที่ 5.97 ตารางเมตร/คน โดยสวนสาธารณะแห่งแรกของกรุงเทพมหานคร (รวมถึงแห่งแรกของไทย) คือ สวนลุมพินี เปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2468 (สารานุกรมเสรี)

รายชื่อสวนสาธารณะทั้งหมดมีดังนี้

- 1.สวนหลวง ร.9
- 2.สวนวชิรเบญจทัศ
- 3.สวนลุมพินี
- 4.สวนเสรีไทย หรือชื่อเดิมว่า สวนน้ำบึงกุ่ม
- 5.สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ
- 6.สวนจตุจักร
- 7.สวนเบญจกิติ
8. สวนวชิรภัรมย์
- 9.สวนนวมินทร์ภัรมย์ (บึงลำพังพวย)
10. สวนธนบุรีภัรมย์
- 11.สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ
- 12.สวนกีฬารามอินทรา
- 13.สวนทวีวนารมย์
- 14.สวนพระนคร (สวนลาดกระบัง)
- 15.สวนนวมธรรม (สวนธรรม 70 พรรษา มหาราชินี)
- 16.สวนปทุมวานานุรักษ์
- 17.สวนหนองจอก
- 18.สวนวัชรภัรมย์
- 19.สวนอุทยานเบญจสิริ
- 20.สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา
- 21.สวนรมณีนาถ
- 22.สวนสราญรมย์
- 23.สวนเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ
- 24.สวนบึงน้ำลาดพร้าว 71

- 25.สวน 50 พรรษา มหาจักรีสิรินธร
- 26.สวนสันติภาพ
- 27.สวนหลวงพระราม 8
- 28.สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในวโรกาสมหามงคลพระ  
ชนมพรรษา 80 พรรษา
- 29.สวนรมณีย์ทุ่งสีกัน
- 30.สวนพรรณภิรมย์
- 31.สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกียกกาย
- 32.สวนสาธารณะสันติชัยปราการ
33. สวนนาคราภิรมย์ (สวนกรมการคำภายใน)
- 34.สวนจรัญภิรมย์
- 35.สวนสิรินธรพาณิชยการ
36. สวนยอดแถม
- 37.สวนมณฑลภิรมย์

โดยสามารถแบ่งตามเขตพื้นที่ได้เป็น 2 เขต คือ 1 เขตพระนคร และ 2 เขตธนบุรี และแบ่งได้  
ดังนี้ 1. เขตพระนคร ประกอบด้วย ท้องสนามหลวง สวนลุมพินี สวนจตุจักร สวนสรายุรมย์ สวน  
รมณีนารถ สวนหลวง ร.9 สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ สวนวชิรเบญจทัศ อุทยานเบญจสิริ สวน  
เบญจกิติ สวนสันติชัยปราการ สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกียกกาย สวนสันติภาพ สวนเสรี  
ไทย สวนรมณีย์ทุ่งสีกัน สวนกีฬารามอินทรา สวนพระนคร สวนหนองจอก สวนปาร์กวิวดี สวน  
เฉลิมพระเกียรติ ร.9 สวนสาธารณะสะพานพระราม 7 สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระ  
ชนมพรรษา สวนมหาดไทย สวนวัฒนธรรม สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ สวน 50  
พรรษา มหาจักรีสิรินธร สวนสุขภาพประชาชนกุล สวนพรรณภิรมย์ สวนชิววิทย์ สวนนวมินทร์  
ภิรมย์ สวนนาคราภิรมย์ สวนบางนาภิรมย์ สวนน้ำบริเวณซอยลาดพร้าว 71 สวนวารีภิรมย์ สวน  
สุขภาพกองทัพอากาศ

2.เขตธนบุรี ประกอบด้วย วงเวียนใหญ่ สวนธนบุรีรมย์ สวนทิววนารมย์ อุทยานเฉลิมพระ  
เกียรติสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี สวนเฉลิมพระเกียรติฯ 80 พรรษา สวนยอดแถม สวน  
หลวงพระราม 8 สวนมณฑลภิรมย์ สวนเพชรกาญจนารมย์ สวนสิรินธรพาณิชยการ

ผู้วิจัยได้เลือกสวนสาธารณะที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในงานวิจัยนี้ 3 ที่ คือ 1.สวนสันติชัยปราการ



ภาพที่ 10 ภาพสวนสันติชัยปราการ  
ที่มา : <http://www.bangkok.go.th>

ซึ่งเป็นสวนสาธารณะระดับชุมชนเมือง สร้างบนพื้นที่ประมาณ 8 ไร่เศษ บริเวณโดยรอบล้อม พระสุเมรุ ซึ่งตั้งอยู่ที่ช่วงปลายถนนพระอาทิตย์ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาตรงปากคลองบางลำพู สวนแห่งนี้จัดสร้างขึ้นเนื่องในมหามงคลสมัย เฉลิมพระชนมพรรษาครบ 6 รอบของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2542 โดยภายในบริเวณสวนมี พระที่นั่งสันติชัยปราการ ที่มีตราสัญลักษณ์งานเฉลิมพระเกียรติมาประดับไว้ พร้อมกับทำรับเสด็จขึ้นลงเรือพระที่นั่งเพื่อน้อมเกล้าฯ ถวายเป็นที่จัดพระราชประเพณีต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับแม่น้ำเจ้าพระยา

สวนแห่งนี้มีทัศนียภาพของคุ้งแม่น้ำเจ้าพระยาที่สวยงามมาก นับเป็นสวนสาธารณะเพียงไม่กี่แห่งของกรุงเทพมหานคร ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนได้ชื่นชมบรรยากาศริมแม่น้ำ และสามารถชมกระบวนพยุหยาตราทางชลมารคในพระราชพิธีถวายผ้าพระกฐินได้อย่างชัดเจน

สวนสาธารณะสันติชัยปราการ นับเป็นตัวอย่างที่ดีของการพัฒนาเมืองเก่าที่มีประวัติศาสตร์และโบราณสถาน นับเป็นนันทสถานเอนกประสงค์ที่ได้ประโยชน์ใช้สอยทั้งด้านการพักผ่อนหย่อนใจ การศึกษา และการอนุรักษ์ (ป้อมพระสุเมรุ) พื้นที่โดยรอบได้รับการออกแบบให้สามารถใช้เป็นที่ออกกำลังกายได้หลายประเภท เช่น การเดินแอโรบิก รำมวยจีน สามารถเป็นสถานที่จัดงานของท้องถิ่นและรัฐบาล เช่น พิธีต้อนรับแขกจากต่างประเทศ รวมทั้งด้านวัฒนธรรม เช่น พิธีลอยกระทงสงกรานต์ เป็นต้น

นอกจากตัวป้อมแล้ว ในบริเวณสวนแห่งนี้ยังมี “ต้นลำพู” ตั้งเดิมอันเป็นที่มาของชื่อ “บางลำพู” ต้นสุดท้ายที่ยังหลงเหลือไว้ให้ศึกษาอีกด้วย ที่อยู่มานานตั้งแต่ก่อนมีสร้างสวนและพระที่นั่งฯ แต่ทว่าในเหตุการณ์น้ำท่วมเมื่อปี พ.ศ. 2554 ต้นลำพูต้นนี้ได้ตายลง ทางกรุงเทพมหานคร (ก.ท.ม.) ได้มาตัดทิ้งจนเหลือแต่ตอ

**ลักษณะทางสถาปัตยกรรม** ป้อมพระสุเมรุลักษณะเป็นป้อมก่ออิฐถือปูน ทรงแปดเหลี่ยม หน้าออกริมคลองบางลำพู รากฐานของป้อมและกำแพงเป็นฐานแผ่อยู่ต่ำกว่าระดับผิวดิน 2 เมตร วัดจากด้านเหนือไปใต้กว้าง 45 เมตร สูงจากพื้นดินถึงยอดโอบเสมานบนป้อม 10.50 เมตร และจากพื้นป้อมชั้นบนถึงหลังคาหอรบ 18.90 เมตร ลักษณะเป็นป้อม 3 ชั้นมีบันไดขึ้นป้อมจากด้านในกำแพงจำนวน 3 บันได มีเชิงเทินและแผงบังปืน



ภาพที่ 11 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมสวนสันติชัยปราการ 1

ที่มา : <http://www.thapra.lib.su.ac.th>

ป้อมชั้นล่างแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยมีกำแพงโอบเสมานชนิดปลายแหลมกั้นระหว่างผนังป้อมชั้นล่างและชั้นบน มีประตูออกไปสู่ส่วนหน้าของป้อม ส่วนหน้าของป้อมชั้นล่างนี้ กำแพงมีโอบเสมานชนิดเหลี่ยมขนาดใหญ่ แต่ละเสมาเจาะ

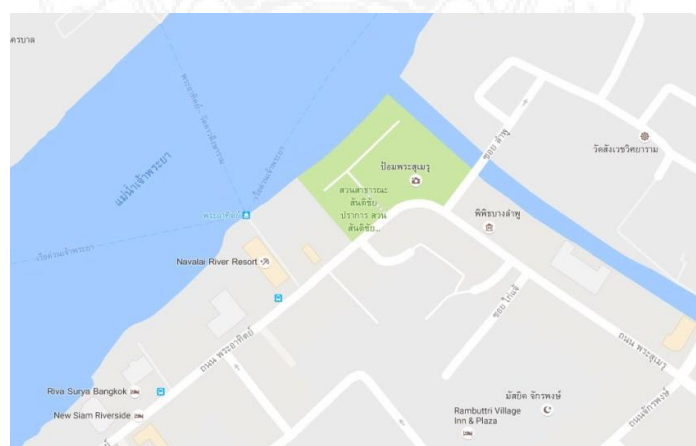
ช่องตึนกาหรือกากบาทเล็กๆหลายช่อง บัอมชั้นที่สองมีบันไดทางขึ้นอยู่ทางส่วนหลังของบัอม 1 บันได ( 16 ชั้น ) กำแพงของบัอมชั้นที่สองนี้มีใบเสมาชนิดปลายแหลม ต่ำจากใบเสมาลงมาเจาะเป็นช่องโค้งปลายแหลม ( Pointed arch ) ด้านละ 4 ช่องและยังมีช่องตึนกาเล็กๆ เรียงสลับหว่างกันอีก 3 แถว



ภาพที่ 12 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมสวนสันติชัยปราการ 2  
ที่มา : <http://www.thapra.lib.su.ac.th>

ตรงกลางบัอมก่อผนังแบ่งเป็นห้องๆรวม 38 ห้อง เพื่อเก็บกระสุนดินดำและอาวุธ ส่วนหอรบรูปเจ็ดเหลี่ยมและหลังคาบัอมได้พังทลายไประหว่างรัชกาลที่ 5 ถึงรัชกาลที่ 7 ในปี พ.ศ. 2524 กรมศิลปากรจึงได้บูรณะขึ้นใหม่เนื่องในโอกาสสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ครบ 200 ปี โดยอาศัยรูปถ่ายของเดิมครั้งรัชกาลที่ 5 ปัจจุบันกรมศิลปากรได้ขึ้นทะเบียนบัอมพระสุเมรุพร้อมด้วยปราการเป็นโบราณสถานสำคัญของชาติโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 66 ตอนที่ 64 วันที่ 22 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2492 (ศูนย์ข้อมูลเมืองโบราณ. "บัอมพระสุเมรุ : การขุดตรวจใน พ.ศ. 2542 ". เมืองโบราณ. 28 : 1 (ม.ค. - มี.ค. 2545), หน้า 128-129)

แผนที่แสดงพื้นที่โดยรอบของสวนสาธารณะ ทิศเหนือ ติดแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศตะวันตกติดแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศใต้ติดถนนพระอาทิตย์ ทิศตะวันออกติดชุมชนวัดสังเวช



ภาพที่ 13 ภาพแผนที่แสดงพื้นที่รอบๆบริเวณสวนสันติชัยปราการ  
ที่มา : <http://www.thapra.lib.su.ac.th>





ภาพที่ 14 ภาพแผนที่แสดงพื้นที่สวนสันติชัยปราการ  
ที่มา : <http://www.thapra.lib.su.ac.th>

### องค์ประกอบสวน

สวนสาธารณะสันติชัยปราการ ได้รับการออกแบบให้เป็นสถานที่พักผ่อนชมความงามของทัศนียภาพแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณคู้่น้ำที่งดงามเป็นพิเศษมีมนต์เสน่ห์ในแบบตะวันออกและเป็นสวนสาธารณะของกรุงเทพมหานครเพียง 1 ใน 2 แห่ง ที่สร้างขึ้นในแบบ Waterfront park จากความได้เปรียบในด้านทำเลที่ตั้ง ทำให้สวนแห่งนี้สามารถใช้เป็นสถานที่เฝ้าชมพระบารมีพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ขณะเสด็จพระราชดำเนินโดยกระบวนพยุหยาตราทางชลมารคในพระราชพิธีถวายผ้าพระกฐิน ซึ่งเป็นพระราชพิธีที่ยิ่งใหญ่เป็นที่สนใจของชาวต่างชาติ ด้วยวัตถุประสงค์ของการสร้างสวนสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนทุกกลุ่มโดยเฉพาะย่านบางลำพูที่มีประชาชนหนาแน่น จึงทำให้สวนแห่งนี้มีลักษณะพิเศษเป็น “สวนสาธารณะที่เอื้ออาหารต่อผู้ด้อยโอกาส” เช่น มีทางลาดเพื่อกลุ่มคนพิการสามารถมาชมสวนได้ทั่วบริเวณ



ภาพที่ 15 ภาพพื้นที่สำคัญภายในสวนสันติชัยปราการ  
ที่มา : <http://www.thapra.lib.su.ac.th>

พระที่นั่งสันติชัยปราการ กว้าง 4.7 เมตร ยาว 14.20 เมตร สร้างด้วยไม้ตะเคียนในแบบสถาปัตยกรรมไทยดั้งเดิม ตกแต่งลวดลายแกะสลักใช้ไม้สักทาสีชาตามแบบพระที่นั่ง หลังคาลดชั้น

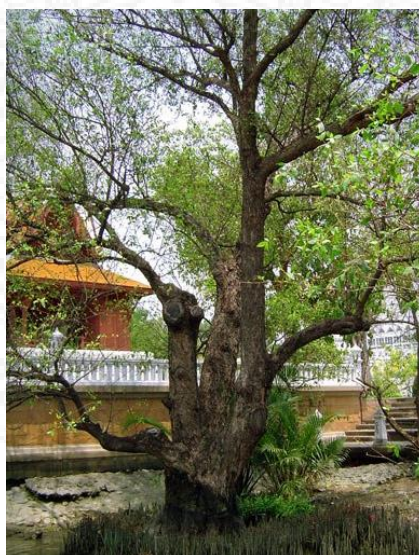
แบบจตุรมุข มีมุขประเจิด หน้าบันตกแต่งด้วยลวดลายไทยงดงามวิจิตร ประดับตราสัญลักษณ์พระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ



ภาพที่ 16 ภาพพระที่นั่งสันติชัยปราการ

ที่มา : <http://www.thapra.lib.su.ac.th>

ต้นลำพู เดิมบริเวณนี้เป็นป่าชายเลน มีต้นลำพูและเป็นที่ยอาศัยของหิ่งห้อยจำนวนมาก ที่มาของชื่อ “บางลำพู” ในสมัยอยุธยาว่า “ถ้าพายเรือมาเห็นแสงจากหิ่งห้อยยามค่ำคืนที่อยู่กับต้นลำพู แสดงว่า ได้เดินทางมาถึงบางลำพูแล้ว” แต่ปัจจุบันเหลือเพียง 3 ต้นในบริเวณริมน้ำของสวนแห่งนี้เท่านั้น

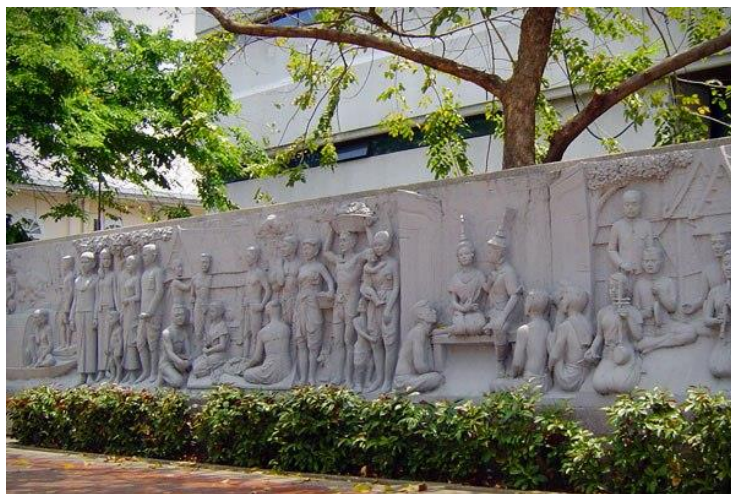


ภาพที่ 17 ภาพต้นลำพูภายในสวนสันติชัยปราการ

ที่มา : <http://www.thapra.lib.su.ac.th>

ประติมากรรมวิถีชีวิตบางลำพู ตั้งประดับอยู่ในสวนฯ แสดงวิถีชีวิตประชาชนในอย่างบางลำพู แต่ละด้านในแต่ละยุคสมัย “สมัยอยุธยาถึงกรุงธนบุรี ชุมชนบางลำพู คือ แหล่งพักค้างแรมเพื่อ

เดินทางต่อทางเรือ” “สมัยรัตนโกสินทร์ (รัชกาลที่ 2 – 4) ย่านบางลำพูเป็นชุมชนค้าขายสินค้าขนมไทยที่เลื่องชื่อ” “สมัยรัชกาลที่ 5 – 7 บางลำพูกลายเป็นศูนย์กลางด้านดนตรีไทย และการแสดงด้านศิลปวัฒนธรรมที่มีชื่อเสียง”



ภาพที่ 18 ภาพประติมากรรมภายในสวนสันติชัยปราการ  
ที่มา : <http://www.thapra.lib.su.ac.th>

จากข้อมูลทางกายภาพสวนสันติชัยปราการ แสดงให้เห็นว่าสภาพพื้นที่ที่มีความน่าสนใจในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานสวนสาธารณะ ในกรณีนี้ผู้วิจัยจึงแบ่งสภาพออกเป็น 2 ส่วนที่สำคัญ คือ 1 ความสำคัญของพื้นที่สีเขียว นั่นคือส่วนที่เป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับผู้เข้ามาพักผ่อน และ 2 พื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เช่น พระที่นั่ง ป้อมปราการ ประติมากรรม เป็นต้น

ข้อมูลที่กำลังข้างต้นจึงนำไปสู่กระบวนการในการออกแบบในหัวข้อต่อไปคือ

## 2.สวนวชิรเบญจทัศ หรือสวนรถไฟ

เป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ มีเนื้อที่กว่า 375 ไร่ (0.6 ตร.กม.) ตั้งอยู่ที่ถนนกำแพงเพชร 3 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ติดกับสวนสาธารณะอีก 2 สวน คือ สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ และสวนจตุจักร อยู่ในความดูแลของกรุงเทพมหานคร (กทม.) และ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)

สวนวชิรเบญจทัศ เดิมเคยใช้เป็นสนามกอล์ฟรถไฟ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) สร้างขึ้นตามมติของคณะรัฐมนตรีที่มี พล.อ.ชาติชาย ชุณหะวัณ เป็นนายกรัฐมนตรี ที่มีมติให้สร้างสวนสาธารณะขึ้นในส่วนหนึ่งของพื้นที่ของการรถไฟแห่งประเทศไทยเพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการพักผ่อนหย่อนใจและออกกำลังกายของประชาชนทั่วไปและประชาชนในย่านใกล้เคียง โดยได้รับพระราชทานชื่อ สวนวชิรเบญจทัศ จากสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร ขณะดำรงพระอิสริยยศในพระราชสถานะสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ สยามมกุฎราชกุมาร ในวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2545 ซึ่งตรงกับวันคล้ายวันพระราชสมภพ พระชนมายุครบ 50 พรรษา



ภาพที่ 19 ภาพบรรยากาศสวนวชิรเบญจทัศ  
ที่มา : <https://www.edtguide.com/>

3.สวนรมณีนารถ หรือที่นิยมเรียกกันติดปากว่า คุกเก่า เป็นสวนสาธารณะที่จัดสร้างขึ้นใหม่เพื่อน้อมเกล้าฯน้อมกระหม่อมถวายแด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในวโรกาสที่มีพระชนมายุ 60 พรรษา เมื่อ พ.ศ. 2535 และได้รับพระราชทานนามว่า "รมณีนารถ" ซึ่งมีความหมายว่า "นางผู้เป็นที่พึง" ตั้งอยู่บริเวณเรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานครเดิม ถนนมหาไชย แขวงสำราญราษฎร์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ทั้งหมด 29 ไร่ 3 งาน 72 ตารางวา



ภาพที่ 20 ภาพบรรยากาศสวนรมณีนารถ  
ที่มา : <https://spiceee.net/th>

เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร ก่อสร้างเมื่อ ร.ศ.109 (พ.ศ. 2433) พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงเห็นว่าที่ตองขังจองจำผู้กระทำความผิดต้องควบคุมไปกับศาลสถิตยุติธรรม ทรงพระราชทานพระราชทรัพย์ให้จัดซื้อที่ดินตำบลตรอกคำ ทำการก่อสร้าง ทรงส่งพระยาไชยวิชิต สิทธิศาสตร์ (นาค ณ ป้อมเพชร์) ซึ่งเคยไปรับราชการสถานทูตไทย ณ กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ ไปดูรูปแบบที่สิงคโปร์ โดยนำแบบเรือนจำบริกซ์ตัน อันเป็นเรือนจำระดับความมั่นคงสูงสุดมาใช้ การก่อสร้างเสร็จสิ้นสามารถย้ายนักโทษเข้าไปอยู่ได้เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ร.ศ. 109 และได้รับการขนาน

นามว่า "คุกกองมหันต์โทษ" หรือเรียกกันว่า "คุกใหม่" มีอายุเก่าแก่ถึง 103 ปี และได้เปลี่ยนชื่อหลายครั้งครั้งสุดท้ายใช้ชื่อว่า "เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร"

พ.ศ.2534 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติโครงการปรับปรุงทัศนสถานวัยหนุ่มบางเขน หรือ "เรือนจำกลางคลองเปรม" และได้ย้ายผู้ต้องขังจากเรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานครมาควบคุมรวมกันและให้ปรับปรุงพื้นที่เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานครเป็นสวนสาธารณะ จากการที่สวนรมณีนาถได้ตัดแปลงมาจากเรือนจำ ภายในบริเวณสวนจึงยังคงอนุรักษ์แนวรั้วกำแพง ป้อมยาม ซุ้มประตูทางเข้าไว้เป็นสัญลักษณ์และเป็นส่วนประกอบของสวน สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร เมื่อครั้งดำรงพระอิสริยยศเป็น สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมารได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดสวนรมณีนาถ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2542

**องค์ประกอบสวน** สวนรมณีนาถ รวมคุณลักษณะเด่น 2 ประการ คือเป็นสถานที่พักผ่อน ออกกำลังกาย จัดกิจกรรมเพื่อประชาชนในเขตพระนคร และเป็นสถานที่เพื่อการอนุรักษ์โบราณสถาน ซึ่งเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์แสดงรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยที่ได้รับอิทธิพลจากยุโรปในสมัยรัชกาลที่ 5 การออกแบบคงเอกลักษณ์เดิมไว้ คือ สถานที่คุมขังลงทัณฑ์ให้เป็นเอกลักษณ์ของสวน ประกอบด้วย ความพิเศษในการอนุรักษ์โบราณสถานและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมโดยติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจากคลองสะพานถ่าน เพื่อนำน้ำผ่านการบำบัดมาใช้รดน้ำต้นไม้ เป็นการประชาสัมพันธ์คุณค่าของน้ำ และประหยัดค่าใช้จ่าย สวนรมณีนาถจึงแสดงถึงความร่วมมือในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีตามแนวพระราชเสาวนีย์

เกาะกลางน้ำ บริเวณกลางบึงสร้างเป็นเกาะธรรมชาติ อดมด้วยไม้ดอกไม้ประดับสวยสีสันสวยงาม มีศาลาชมวิว ให้แวะพักผ่อนรื่นรมย์

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับขบวนการเสรีไทย ที่มีบทบาทสำคัญในประวัติศาสตร์



ภาพที่ 21 ภาพแผนผังสวนรมณีนาถ  
ที่มา : <http://minpininteraction.com>

จากการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นพบว่าภายในสวนสาธารณะทั้ง 3 แห่ง มีอุปกรณ์ประกอบกิจกรรมโดยสามารถแบ่งแยกตามประเภทการใช้งานได้ดังนี้

- ผลិតภัณฑ์ที่ใช้งานภายในสวนรมณีนาด เช่น เครื่องออกกำลังกาย หรือลานกีฬา เครื่องเล่นสนามเด็ก ศาลาพัก กิจกรรมกลางแจ้ง



ภาพที่ 22 ภาพผลิตภัณฑ์ในสวนรมณีนาด

ที่มา : <https://welovetogo.com>

- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานไปภายในสวนวชิรเบญจทัศ เช่น ลานออกกำลังกาย หรือลานกีฬา เครื่องเล่นสนามเด็ก ม้านั่งสาธารณะสามารถนั่งได้ตั้งแต่ สองคนขึ้นไป เล่นปั่นจักรยาน กิจกรรมกลางแจ้ง



ภาพที่ 23 ภาพผลิตภัณฑ์ในสวนรมณีนาด

ที่มา : <https://welovetogo.com>

- ผลิตรถยนต์ที่ใช้ในงานภายในสวนสันติชัยปราการ เช่น ลานออกกำลังกาย หรือลานกีฬา ม้านั่ง สาธารณะสามารถนั่งได้ตั้งแต่ สองคนขึ้นไป บันไดทางเดิน



ภาพที่ 24 ภาพผลิตรถยนต์ในสวนรมณีนาค  
ที่มา : <https://pantip.com>

**2.3 แนวคิดการออกแบบผลิตรถยนต์เพื่อสาธารณะ** ผู้วิจัยได้นำข้อมูลภายในสวนสาธารณะ มาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการออกแบบผลิตรถยนต์เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานในพื้นที่สวนตัว โดยอิงกับ ทฤษฎีในการออกแบบผลิตรถยนต์ดังนี้

#### 2.3.1 การศึกษาแนวคิดสวนสาธารณะระดับเมือง

เดชา บุญคธา (2549) ได้ให้ความหมาย สวนสาธารณะ (parks หรือ public parks) หมายถึง บริเวณสาธารณะที่ภาครัฐ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วน จังหวัด (อบจ.) หรือองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) จัดให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนตามชุมชน และเมืองต่างๆ โดยรัฐเป็นเจ้าของและเป็นผู้ดูแลรักษา และการจัดที่พักผ่อนหย่อนใจ ถือเป็นหน้าที่โดยตรงของ รัฐ แต่สวนสาธารณะในความหมายนี้ อาจจัดสร้างโดยเอกชนแล้วอุทิศให้แก่ ประชาชนก็ได้ด้านรูปแบบ สวนสาธารณะจะเน้นหนักกิจกรรมนันทนาการ หรือการพักผ่อนหย่อนใจ เท่ากับหรือมากกว่าด้านความ สวยงาม ซึ่งแบ่งได้เป็นสองกลุ่มใหญ่ ได้แก่การพักผ่อนหรือนันทนาการแบบผ่อนคลาย (Passive recreation) และนันทนาการแบบกระฉับกระเฉง (Active recreation) โดยเน้นย้ำว่าสวนสาธารณะที่ดีจึงต้องสนอง ประโยชน์ใช้สอยแก่ผู้ใช้สูงสุดและต้อง สวยงาม โดยให้ข้อสังเกตว่าสวนสาธารณะมักสร้างตามใจผู้สร้างมากกว่า ผู้ใช้ การออกแบบจึงมีความสำคัญ กรมโยธาธิการและผังเมือง (2547:1-3) ได้ให้ความหมายว่า พื้นที่สีเขียวประเภท สวนสาธารณะ เป็นพื้นที่ที่ให้ประโยชน์ต่อการพักผ่อนหย่อนใจและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ

ชุมชน เมือง โดยสวนสาธารณะแต่ละแห่งจะมีองค์ประกอบภายในสวนแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภท ขนาดพื้นที่และวัตถุประสงค์ของการจัดสวนสาธารณะ โดยแนวคิดในการกำหนดองค์ประกอบจะ ขึ้นอยู่กับกิจกรรม ต่าง ๆ ดังนี้ 1) การพักผ่อนแบบสบาย ๆ และการผ่อนคลาย (Passive Recreation) เช่น การนั่งเล่น เดินเล่น ฟัง เพลง เป็นต้น 2) กิจกรรมที่มีการออกกำลังกาย (Active recreation) เช่น การวิ่ง การเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ การเต้นแอโรบิค เป็นต้น และ 3) กิจกรรมทางการศึกษา (Education) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่อาจเพิ่มเติม ภายในสวน เช่น ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ เป็นต้น

### 2.3.2 มาตรฐานการออกแบบสวนสาธารณะ ระดับเมือง

คิวงค์ ทองเจือ (2559) ได้สรุปแนวทางการวางผังปรับปรุงฟื้นฟูสวนสาธารณะและ ส่วนประกอบเมือง จำเป็นต้องแยกบทบาทหน้าที่ของสวนสาธารณะ เป็น 3 ข้อ ได้แก่ 1) สวนสาธารณะในฐานะส่วนประกอบเมือง 2) สวนสาธารณะในฐานะเครื่องบ่งชี้สุขภาวะชาวเมือง และ 3) สวนสาธารณะใน ฐานะเครื่องบ่งชี้ขีดความสามารถการบริหารจัดการเมือง

สำหรับการวางแผนและผังปรับปรุงฟื้นฟูสวนสาธารณะและส่วนประกอบเมือง จำเป็นต้อง แยกบทบาทหน้าที่ของสวนสาธารณะ เป็น 5 ข้อ ได้แก่

- 1 การวางแผนการเชื่อมต่อและการเข้าถึง (Access & Linkages)
- 2 การวางแผนด้านภาพลักษณ์และความปลอดภัย (Comfort & Image)
- 3 การวางแผนการใช้ประโยชน์และการสร้างกิจกรรมที่หลากหลาย (Uses & Activities)
- 4 การวางแผนให้เกิดความสัมพันธ์อันดีของประชาชน (Sociability)
- 5 ผังแม่บทสวนสาธารณะ (Parks Master Plan) ประกอบด้วย
  - กระบวนการวางผัง (Planning Process)
  - การวางแผนประชากร (Population Planning)
  - การวางแผนระบบขนส่งมวลชน (Mass Transit Planning)
  - การวางแผนที่อยู่อาศัย (Residential Planning)
  - การวางแผนสภาพแวดล้อม (Environmental Planning)

กรมโยธาธิการและผังเมือง (2547:1-3) ได้กำหนดว่า สวนสาธารณะแต่ละระดับควรมี องค์ประกอบพื้นฐาน ดังนี้

- 1 ทางเดิน สวนทุกระดับควรกำหนดทางเดินภายในสวนให้ชัดเจน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการซึ่งควรแยกจากเส้นทางรถยนต์ และในบางกรณีที่มีพื้นที่ กว้างขวาง ควรมีการ ออกแบบทางเดินแยกจากเส้นทางจักรยานแต่ต้องมีความสัมพันธ์ กลมกลืน และ ไม่รบกวนซึ่งกันและกัน
- 2 สนามหญ้า/สวนหย่อม เพื่อใช้เป็นสถานที่นั่งพัก เพื่อความผ่อนคลาย แก่ ผู้ใช้บริการและช่วยให้อากาศถ่ายเท
- 3 ลานกีฬาหรือสถานที่ออกกำลังกาย
- 4 ม้านั่ง ควรจัดสร้างไว้เป็นจุด ๆ



- 5 สระน้ำหรือทางน้ำไหล เพื่อสร้างบรรยากาศ ความชุ่มชื้นเย็นสบาย
  - 6 อาคารเอนกประสงค์
  - 7 ห้องน้ำ
  - 8 จุดขายเครื่องดื่ม
  - 9 ไฟฟ้าส่องสว่าง
  - 10 ที่จอดรถ
  - 11 ระบบระบายน้ำของสวนสาธารณะ
  - 12) แหล่งน้ำสำหรับบำรุงต้นไม้
  - 13) ป้อมยามหรือจุดตรวจ เพื่อรักษาความปลอดภัย
  - 14) สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายแสดงทิศทาง เพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ
- สำหรับสวนสาธารณะขนาดใหญ่

### 2.3.3 แนวทางในการวางแผนและออกแบบสวนสาธารณะ และพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจระดับชุมชน (การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 2. <http://coursewares.mju.ac.th>)

ในการวางแผนและออกแบบสวนสาธารณะและพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจในชุมชน ต้องผ่านกระบวนการในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล อย่างละเอียดรอบคอบ และต้องร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องหลายๆฝ่าย เพื่อให้แน่ใจว่า สถานที่ที่ถูกสร้างขึ้นนั้น สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง ซึ่งมีแนวทางในการวางแผนและออกแบบดังนี้

1 ระบบสวนสาธารณะและการพักผ่อนหย่อนใจ ควรสร้างขึ้นเพื่อรองรับความต้องการการพักผ่อน และนันทนาการของประชากรภายในชุมชน และควรให้โอกาสในการพักผ่อนหย่อนใจ ที่เท่าเทียมกันแก่คนทุกเพศทุกวัยเท่าที่เป็นไปได้



ภาพที่ 25 ภาพสวนสาธารณะ

ที่มา : <http://minpininteraction.com>

2 การวางแผนควรมีพื้นฐานจากการเก็บข้อมูล และประเมินคุณค่าโครงการและสาธารณูปการ ทั้งของภาครัฐและเอกชนที่มีอยู่เดิมในพื้นที่

3 การวางแผนควรสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของประชากรทั้งหมด และควรให้คนเหล่านั้นมีส่วนร่วมทั้งในขั้นตอนการเก็บข้อมูล และขั้นตอนการตัดสินใจ

4 ศูนย์หรือสวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ควรตั้งอยู่กลางพื้นที่ชุมชน และมีการเข้าถึงที่สะดวกและปลอดภัยสำหรับประชากรทั้งหมด และควรจัดให้มีอย่างทั่วถึงและเพียงพอสำหรับพื้นที่ชุมชน



ภาพที่ 26 ภาพสวนสาธารณะกลางพื้นที่ชุมชน  
ที่มา : <http://minpininteraction.com>

5 การออกแบบสวนสาธารณะ หรือสาธารณูปการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจใดๆ ควรได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเฉพาะสำหรับสวนนั้นๆ เพื่อให้แน่ใจว่าตรงกับความต้องการเฉพาะของประชากรในพื้นที่

6 เป้าหมายหลักของการวางผัง คือ ความงามและประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้สอยพื้นที่ โดยพิจารณาถึงความสะดวกสบาย และประหยัดในการดูแลรักษา

7 ชุมชนควรมีแผนในการจัดการพื้นที่ในระยะยาว โดยมีผังแม่บทเป็นแนวการพัฒนาพื้นที่

8 การออกแบบและพัฒนาพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ ให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยกลุ่มผู้ใช้ที่แตกต่างกัน ในช่วงเวลาที่แตกต่างกันตลอดทั้งปี

**2.3.4 กระบวนการในการวางแผน และออกแบบสวนสาธารณะ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ** กระบวนการวิธีมาตรฐานในการออกแบบ อันได้แก่ การวางผังการใช้ที่ดิน การอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวโดยการกำหนดเขตการใช้ที่ดิน และขอบเขตของพื้นที่พัฒนา และการออกแบบที่คำนึงถึงวัฒนธรรม ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละท้องถิ่น เป็นเครื่องมือที่สำคัญ ที่จะช่วยแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมในชุมชนได้เป็นอย่างดี การออกแบบในรายละเอียดควรเริ่มที่ระดับสัดส่วนของมนุษย์ และการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น ถนนหลัก สวนสาธารณะในชุมชน เป็นต้น



ภาพที่ 27 ภาพแผนผังสวนสาธารณะ  
ที่มา : <http://minpininteraction.com>

ในกระบวนการวางแผน และออกแบบสวนสาธารณะ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจระดับชุมชนนั้น การรับฟังความคิดเห็นของคนในชุมชน เป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่นการระดมความคิด การทำประชาพิจารณ์ การแจกแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ นักออกแบบวางแผนจะได้เรียนรู้ถึงปัญหา และความต้องการของชุมชน และร่วมประสานงานกับชุมชนเพื่อสร้างสรรค์สถานที่ ที่คนในชุมชนเห็นว่ามีความสำคัญ ทั้งต่อส่วนรวม และต่อส่วนบุคคล ช่วยพัฒนาแนวความคิดให้กลายเป็นรูปธรรม โดยเริ่มจากโครงการนำร่อง ทำการปรับปรุงพื้นที่ในระยะสั้น เพื่อเสริมสร้างคุณค่าให้แก่พื้นที่อย่างรวดเร็ว และแสดงศักยภาพในการพัฒนาต่อไปในอนาคต การชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการคิดแก้ปัญหา ตั้งแต่เริ่มแรกนั้น ทำให้กระบวนการออกแบบวางแผนชุมชนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จ ในบทนี้ จะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ กระบวนการในการวางแผนและกระบวนการในการออกแบบ สวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจระดับชุมชน

1 กระบวนการในการวางแผน การวางแผนแม่บทเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการด้านสวนสาธารณะ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในชุมชน ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลระบบสาธารณูปการและพื้นที่ที่มีอยู่เดิมเปรียบเทียบกับแผนการใช้ที่ดินรวมของเมือง นักออกแบบวางแผนจะต้องประเมินความต้องการสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในอนาคต โดยมีพื้นฐานปัจจัยทางด้านรายได้ ประชากร จากนั้นนำมาพิจารณารวมกับปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ และลักษณะทางกายภาพอื่นๆ ที่มีผลต่อศักยภาพด้านการพักผ่อนหย่อนใจของพื้นที่ โดยทั่วไปแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้จากการวางแผน จะเป็นแผนการพัฒนาพื้นที่สาธารณูปการทั้งในระยะสั้นและยาว และระบบการเงินที่จะมาสนับสนุนแผนนี้ รัฐควรนำแผนที่ได้ไปพิจารณาในการวางแผนการใช้ที่ดิน การวางแผนชุมชน การจัดระบบสัญจรของชุมชนไปพร้อมกัน

กระบวนการวางแผนขั้นตอนในการวางแผน ที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณูปการ และการให้บริการสวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ มี 3 ระดับ ประกอบด้วย

8.1.1 การวางแผนแม่บททั้งหมด ซึ่งพิจารณาคุณลักษณะทั้งหมดของการเติบโตของชุมชน ประกอบด้วย การพัฒนาที่อยู่อาศัย การสัญจร การศึกษา สุขภาพ เป็นต้น

8.1.2 การวางแผนที่มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาพื้นที่สวนสาธารณะ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ภายในชุมชนทั้งหมด บางครั้งเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนแม่บทโดยรวม

การวางแผนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสาธารณูปการเฉพาะด้าน หรือความต้องการเฉพาะของชุมชนละแวกบ้านแต่ละชุมชนแม้ว่ามีสาธารณูปการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจบางแห่งที่ถูกพัฒนาขึ้นเอง โดยไม่ได้ว่าจ้างภูมิสถาปนิก แต่ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่า ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม หรือภูมิสถาปัตยกรรมนั้น จำเป็นต้องใช้มืออาชีพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะมาทำการออกแบบการออกแบบสวนสาธารณะ สนามเด็กเล่น หรือพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจนอกอาคารอื่นๆ ควรได้รับการออกแบบโดยภูมิสถาปนิก ผู้มีประสบการณ์ในการวางผังด้านนี้มาก่อน มีแนวความคิดที่เป็นต้นแบบไม่ลอกเลียนงานออกแบบในอดีต มีพนักงานที่เพียงพอที่จะดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี พร้อมทั้งจะทำงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการพัฒนาผังขั้นตอนต่างๆ ไปในการวางผังออกแบบสวนสาธารณะและพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ ประกอบด้วย



ภาพที่ 28 ภาพแผนผังสวนสาธารณะ  
ที่มา : <https://la.curbed.com>

2 การว่าจ้างสำนักงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม หรือภูมิสถาปนิกหลังจากทำการคัดเลือกทีมงานผู้ออกแบบแล้ว ควรมีการร่างสัญญาซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวข้องกับ บทบาทของผู้ออกแบบในการทำการสำรวจขั้นต้น และการเข้าร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ ตัวแทนจากชุมชน หรือกลุ่มอื่นๆ การเตรียมงานออกแบบขั้นต้น การทบทวนและแก้ไขผัง การจัดเตรียมผังการก่อสร้างขั้นสุดท้ายและรายละเอียดประกอบแบบ การเปิดประมูลงานและเตรียมเอกสารสัญญา สำหรับผู้รับเหมาและการให้คำปรึกษาระหว่างการก่อสร้างการสำรวจขั้นต้น

ภูมิสถาปนิกควรทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ และศักยภาพในการใช้สอยพื้นที่ก่อนที่เข้าสู่การออกแบบ จะต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนถึงแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ รัศมีการให้บริการ กลุ่มผู้ใช้ พื้นที่โดยรอบ ปัจจัยทางภูมิประเทศ และภูมิอากาศ และปัญหาด้านการเข้าถึงพื้นที่ในการเตรียมพร้อมของผู้ออกแบบเอง ภูมิสถาปนิกจะต้องมีแผนผังพื้นที่ในรายละเอียด ประกอบด้วย

สำรวจลักษณะภูมิประเทศ แสดงตำแหน่งของต้นไม้ ก้อนหิน น้ำ ดิน ทิศทางการระบายน้ำ ระบบสาธารณูปโภค ฯลฯ

3 การเตรียมงานออกแบบขั้นต้น ภูมิสถาปนิกจะทำการเตรียมแผนผังขั้นต้น โดยมีพื้นฐานจากข้อมูลที่ได้และจากการวิเคราะห์ข้อมูล แผนผังขั้นต้นอาจมีหลายทางเลือก โดยแสดงตำแหน่งของสาธารณูปโภคที่แตกต่างกัน มีการเข้าถึงที่แตกต่างกัน หรือแสดงความแตกต่างระหว่างแผนผัง ที่มีการพัฒนาอย่างเต็มที่และแผนผังที่ดูเป็นธรรมชาติมากกว่า

4 การทบทวนแผนผังขั้นต้น เมื่อทำการเตรียมแผนผังขั้นต้นเรียบร้อยแล้ว แผนผังดังกล่าวจะถูกนำมาพิจารณา โดยกลุ่มบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยทำการพิจารณาในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

- (1) คุณภาพทางด้านความงาม
- (2) สาธารณูปโภค
- (3) ความสะดวกในการบริหารจัดการ
- (4) ความปลอดภัย
- (5) การใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ
- (6) ความยืดหยุ่นในการปรับแผนผัง
- (7) ความเหมาะสมกับพื้นที่ออกแบบ
- (8) ความประหยัด
- (9) การเข้าถึง
- (10) ความสะดวก
- (11) ผลกระทบที่มีต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ
- (12) ความสอดคล้องกลมกลืนกันของแผนผังทั้งหมด

5 การเตรียมแบบก่อสร้างเมื่อแผนผังขั้นต้นได้รับการทบทวนและแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ภูมิสถาปนิกจะได้รับมอบหมาย ให้ดำเนินการจัดทำแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ซึ่งควรได้รับการตรวจรับโดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบ ซึ่งตั้งโดยชุมชน แบบก่อสร้างมักจะประกอบด้วยแผนผังในรายละเอียด แผนผังออกแบบภูมิทัศน์ แผนผังพื้นที่ รูปด้าน และระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด การประมาณราคา และรายการประกอบแบบ

6 การประมูลและการก่อสร้างโครงการเมื่อแบบก่อสร้างได้รับการอนุมัติแล้ว ก็เข้าสู่กระบวนการประมูลโดยบริษัทรับเหมาก่อสร้างต่อไป

**2.3.5 องค์ประกอบของสวนสาธารณะ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่ดี** สวนสาธารณะ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องอาศัยการออกแบบที่เกิดจากความร่วมมือกัน ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทำความเข้าใจถึงความต้องการของคนในชุมชน และ หน้าที่ที่สวนสาธารณะแห่งนี้จะให้บริการแก่กลุ่มคนเหล่านั้น สวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในชุมชน เป็นสถานที่สำคัญที่สามารถให้ผู้คนได้เข้ามาพบประสบการณ์ ที่แตกต่างจากในชีวิตประจำวัน ได้พบบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ และมุมมองที่สงบให้พื้นที่ในการทำกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น วิ่งออกกำลังกาย ดูนก รับประทานอาหารกลางวัน จิบกาแฟ หรือนั่งพักผ่อนเฉยๆ



ภาพที่ 29 ภาพกิจกรรมผู้ใช้บริการสวนสาธารณะ  
ที่มา : <https://la.curbed.com>

องค์ประกอบพื้นฐานที่สถานที่เหล่านี้มีส่วนร่วม และก่อให้เกิดเป็นสถานที่ที่ดึงดูดความสนใจและ กิจกรรมมีหลายประการ คือ สถานที่สาธารณะที่ดีจะให้ออกาสในการทำกิจกรรมที่หลากหลาย (uses and activities) เป็นสถานที่ที่ง่ายต่อการเข้าถึงและเชื่อมโยงกับชุมชนที่อยู่โดยรอบ (access) มีความปลอดภัยสะอาดและดึงดูดใจ (Comfort and image) และที่สำคัญที่สุด คือ เป็นสถานที่ที่ผู้คนจะ ได้มาพบปะสังสรรค์กัน (Socialbility)

นอกจากนี้การสร้างสรรค์พื้นที่ที่ประสบความสำเร็จ ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบทางกายภาพ ที่ทำให้ผู้คนรู้สึกว่าเป็นที่ต้อนรับและสะดวกสบาย เช่น การจัดให้มีม้านั่ง หรือการจัดสวนที่สวยงาม การจัดระบบทางเท้าที่ดี การพัฒนาให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างร้านค้าที่อยู่โดยรอบ และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ เป้าหมายคือการสร้างสรรค์สถานที่ ซึ่งมีบรรยากาศของชุมชนและมีภาพลักษณ์ที่ดูอบอุ่นเป็นกันเอง การจัดกิจกรรมและสภาพแวดล้อม รวมถึงหน้าที่ใช้สอยที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง

กล่าวโดยสรุป สวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่ดี จะช่วยให้ผู้คนรู้สึกสดชื่นและผ่อนคลาย รู้สึกดีที่ได้ไปที่นั่น รู้สึกอบอุ่นและเป็นที่ยอมรับ สถานที่ที่ประสบความสำเร็จไม่ใช่เพียงเพราะมีความงามเพียงอย่างเดียว แต่เป็นเพราะว่าเป็นสถานที่ที่ทำให้ผู้ใช้สามารถรู้สึกผ่อนคลาย ได้

ร่วมกิจกรรมกับคนอื่น ๆ สถานที่เหล่านี้จะเชื่อมโยงคนในชุมชนเข้าด้วยกัน เมื่อพวกเขาเข้ามาทำกิจกรรมและใช้เวลาว่างร่วมกัน

1 กิจกรรมและประโยชน์ใช้สอย กิจกรรมประเภทไหนที่ทำให้สวนสาธารณะเป็นแม่เหล็กที่ดึงดูดใจ เมื่อสวนสาธารณะจัดสถานที่ที่ผู้คนสามารถวิ่งเล่น ออกกำลังกายในขณะเดียวกันก็จัดพื้นที่ใกล้เคียง ให้ผู้คนสามารถนั่งและพูดคุยกันได้ ในบริเวณใกล้เคียง สามารถพักผ่อนได้ร่มเงา และหาเครื่องดื่มและอาหารว่างมารับประทานได้ สถานที่ดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะดึงดูดผู้คนให้มาใช้ได้ดียิ่งขึ้น สาเหตุต่างๆ คือ มีกิจกรรมมากมายให้ทำ ดึงดูดผู้คนที่มีความแตกต่างกันมากมาย สถานที่ที่ดีควรเปิดให้บริการต้อนรับผู้คนได้ในช่วงเวลาส่วนใหญ่ของวันและทุกวัน เพื่อผู้คนจะได้สามารถเข้ามาใช้ได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ และทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมของผู้คนและกิจกรรมภายในชุมชน ดึงดูดคนให้มาพบปะพักผ่อนและคลายเครียด ยกตัวอย่างสถานที่ที่มีกิจกรรมที่ประสบความสำเร็จในการดึงดูดคน เช่น ร้านกาแฟ สนามเด็กเล่น สนามกีฬา เป็นต้น



ภาพที่ 30 ภาพกิจกรรมหลากหลายของผู้ใช้บริการสวนสาธารณะ  
ที่มา : <http://www.nationtv.tv/>

2 ความสะดวกสบายและภาพลักษณ์ การสร้างสถานที่ที่มีความสะดวกสบายและมีภาพลักษณ์ที่ดี ต้องอาศัยการออกแบบอย่างเอาใจใส่ในรายละเอียดอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายละเอียดขององค์ประกอบทางภูมิทัศน์ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ ห้องน้ำ การปลูกต้นไม้ ที่จอดรถจักรยาน ม้านั่ง เป็นต้น

3 การเข้าถึงและการเชื่อมโยงกับพื้นที่ใกล้เคียง สถานที่ที่ดีควรจะง่ายในการมองเห็นและง่ายต่อการเข้าถึง ผู้คนต้องการที่จะมองเห็นว่ามีกิจกรรมที่จะต้องทำ มองเห็นว่าคนอื่นกำลังเข้าสู่พื้นที่ที่น่าสนใจนั้นๆ ในทางตรงกันข้ามถ้าสวนสาธารณะไม่สามารถมองเห็นได้จากถนน หรือถนนเส้นนั้นเป็นสถานที่ที่อันตรายเกินไป สำหรับเด็กและคนชราที่จะเดินข้าม สวนสาธารณะแห่งนั้นก็จะไม่ค่อยมีคนเข้าไปใช้ ยิ่งสถานที่สาธารณะนั้นเป็นสถานที่ดีและประสบความสำเร็จมากเท่าไร ก็จะต้องเพิ่มความดึงดูดใจและเพิ่มการประสบความสำเร็จของสวนให้ทวียิ่งขึ้นไปอีกเท่านั้น ถ้าเป็นสถานที่ที่ดีดึงดูดใจ ผู้คนจะพากันเดินทะลุผ่าน แม้ว่าพวกเขาจะเป็นเป้าหมายที่มุ่งหน้าไปที่อื่น

**2.3.6 หลักในการวางผังและออกแบบสวนสาธารณะ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่ดี**  
 เป็นการยากที่จะสร้างพื้นที่สาธารณะที่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากมักจะขาดการทำความเข้าใจอย่างละเอียดลึกซึ้ง ถึงความซับซ้อนของสถานที่นั้นๆ หลักสำคัญในการออกแบบปรับปรุงพื้นที่สาธารณะ ภายในชุมชนให้ประสบความสำเร็จมีดังต่อไปนี้

1 ชุมชนเป็นผู้เชี่ยวชาญที่รู้ดีที่สุด จุดเริ่มต้นที่สำคัญในการพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบ พื้นที่สาธารณะใดๆ คือการแสวงหาผู้เชี่ยวชาญภายในชุมชน ในแต่ละชุมชนจะมีผู้ที่สามารถให้ข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์ ให้มุมมองที่มีคุณค่าในเรื่องต่างๆ เช่น พื้นที่แต่ละบริเวณทำหน้าที่อย่างไร และให้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่สำคัญ และอะไรที่มีความหมายต่อผู้คนในชุมชน การเก็บข้อมูลเหล่านี้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ของกระบวนการจะช่วยสร้างบรรยากาศ และความรู้สึกในการเป็นเจ้าของของชุมชน ต่อโครงการที่จะเกิดขึ้น ซึ่งช่วยให้เกิดผลดีต่อทุกฝ่าย

2 ทำการสร้างสรรค์สถานที่ไม่ใช่สร้างงานออกแบบ ถ้าเป้าหมายของภูมิสถาปนิก คือ การสร้างสรรค์สถานที่ให้เป็นอย่างดี ควรจะเป็นอย่างเหมาะสม การออกแบบแต่เพียงอย่างเดียวย่อมไม่เพียงพอ เพื่อที่จะสร้างสรรค์สถานที่ที่ประสบความสำเร็จ ต้องนำเสนอองค์ประกอบทางด้านกายภาพที่จะทำให้ผู้คนรู้สึกสะดวกสบาย และเป็นที่ยอมรับและผ่านการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการ ในเรื่องรูปแบบของระบบสัญจรทางเท้า และโดยการพัฒนาความสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระหว่างร้านค้าที่อยู่โดยตรงกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในสถานที่สาธารณะเหล่านั้น เป้าหมายคือการสร้างสถานที่ที่มีทั้งบรรยากาศของชุมชนที่เข้มแข็ง และมีภาพลักษณ์ที่อบอุ่น และมีสภาพแวดล้อมและกิจกรรมและประโยชน์ใช้สอย ที่มีความหมายและความสำคัญพิเศษเฉพาะสถานที่ มากกว่าที่จะเป็นเพียงการรวมกันของส่วนประกอบย่อยๆ ที่ไร้ความสำคัญใดๆ

3 มองหาผู้ร่วมงาน ผู้ร่วมงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในอนาคต และต่อภาพลักษณ์ของโครงการปรับปรุงพื้นที่สาธารณะ ไม่ว่าจะเป็นผู้ร่วมงานที่เข้าร่วมงานตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของการวางผังโครงการ หรือการระดมสมองจะพัฒนาแนวทางเลือกจากกลุ่มผู้ร่วมงานจำนวนมาก ซึ่งอาจจะเข้ามามีส่วนร่วมในอนาคต พวกเขาเหล่านั้นจะเข้ามามีบทบาท ในการให้การสนับสนุนและเริ่มโครงการให้เป็นจริง ผู้ร่วมงานอาจเป็นสถาบันส่วนท้องถิ่น พิพิธภัณฑสถาน โรงเรียนและอื่นๆ

4 ภูมิสถาปนิกสามารถเรียนรู้ได้จากการสังเกต ทำการเรียนรู้จากการประสบความสำเร็จและความล้มเหลวของผู้อื่น จากการสังเกตดูว่าผู้คนเข้ามาใช้หรือไม่ใช้พื้นที่สาธารณะนั้นอย่างไร และค้นหาว่าเหตุใดพื้นที่เหล่านั้นจึงประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวโดยผ่านการสังเกตจะเกิดความชัดเจนว่ากิจกรรมประเภทใดที่หายไปและจะต้องเพิ่มเติมอะไรลงไปบ้าง และเมื่อลองมือก่อสร้างให้ทำการสังเกตต่อไป เพื่อเรียนรู้การที่จะบริหารจัดการสถานที่เหล่านั้นเมื่อเวลาผ่านไป

5 คาดการณ์ถึงอนาคต การคาดการณ์ถึงอนาคตเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละชุมชน เรื่องสำคัญที่จำเป็นต้องพิจารณา คือ กิจกรรมประเภทใดที่อาจเกิดขึ้นได้ในพื้นที่เหล่านี้ มุมมองในการสร้างสถานที่ที่สะดวกสบายและมีภาพลักษณ์ที่ดี และสร้างสถานที่ที่ผู้คนต้องการเข้ามาใช้ และก่อให้เกิดความภาคภูมิใจของผู้คนที่อาศัยและทำงานในพื้นที่โดยตรง

6 ทำการทดลองเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด สวนสาธารณะและพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจในชุมชนเป็นสถานที่ที่มีความซับซ้อนมาก บางครั้งนักออกแบบวางผังไม่สามารถคาดหวังได้ว่า จะทำทุกอย่างได้ถูกต้องตั้งแต่เริ่มแรก หนทางที่ดีก็คือการทำการทดลองกับพื้นที่จริงโดยใช้การปรับปรุงในระยะสั้นๆ



ซึ่งสามารถทดสอบและปรับปรุงได้ตลอดช่วงหลายๆ ปี องค์ประกอบเช่น ม้านั่ง รั้วกาแฟ นิทรรศการ ศิลปะสาธารณะ สวนในชุมชน เป็นตัวอย่างของการปรับปรุงพื้นที่ที่สามารถทำได้ในช่วงเวลาสั้นๆ

7 ส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้พื้นที่ ในพื้นที่สาธารณะ ทางเลือกและการจัดการ องค์ประกอบที่แตกต่างกัน ให้มีความสัมพันธ์กัน สามารถส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้พื้นที่ได้ ยกตัวอย่างเช่น ถ้ามีม้านั่ง ถังขยะ และโทรศัพท์ ถูกจัดวางไว้โดยไม่มีการเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน องค์ประกอบแต่ละอย่างอาจมีการใช้ประโยชน์ได้อย่างจำกัด แต่เมื่อนำมาจัดวางไว้ด้วยกัน พร้อมกับสาธารณูปการอื่นๆ เช่น รั้วขายกาแฟ มันจะดึงดูดผู้คนให้มารวมกันได้อย่างเป็นธรรมชาติ หรือยกตัวอย่างในมุมมองที่กว้างมากขึ้น ถ้าห้องอ่างหนังสือสำหรับเด็กในห้องสมุดแห่งใหม่ ถูกจัดวางไว้ใกล้กับสนามเด็กเล่นในสวนสาธารณะและเติมซุ้มขายอาหารลงไป จะเกิดกิจกรรมมากขึ้นมากกว่าการวางสาธารณูปการเหล่านั้นแยกออกจากกัน

8 รูปทรงเป็นสิ่งสนับสนุนประโยชน์ใช้สอย ข้อมูลที่ถูกต้องจากชุมชนและผู้ร่วมงาน ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ใช้สอยของพื้นที่สาธารณะ จะนำไปสู่แนวความคิดในการออกแบบวางผังพื้นที่ แม้ว่าจะงานออกแบบจะเป็นเรื่องสำคัญ แต่ปัจจัยเหล่านี้จะบอกถึงรูปทรงที่ควรจะเป็นในอนาคต

9 การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นเรื่องจำเป็นที่ต้องทำอยู่เสมอโดยธรรมชาติของสวนสาธารณะ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนในชุมชน ต้องให้ความเอาใจใส่ต่อความคิดเห็นและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดตามมา เนื่องจากสาธารณูปการต่างๆ ย่อมมีการชำรุดเสื่อมโทรม ต้องการการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเมื่อถึงระยะเวลาอันเหมาะสม ควรเปิดกว้างต่อความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง ที่จะเกิดขึ้นและการมีความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงนั้น สร้างสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่ดีสำหรับชุมชน

### 2.3.4 สรุปแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์

การหาความคิดใหม่ๆ เป็นขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สำคัญ แต่เราจะพุ่มพุกและบ่มเพาะความคิดต่างๆจะพัฒนาความคิด จะค้นหาความคิดจากไหน และด้วยวิธีใด เป็นคำถามที่นักออกแบบมือใหม่ประสงค์จะได้รับคำตอบมากที่สุด

สิ่งแรกๆที่ควรทำและบังเกิดผลที่รวดเร็ว คือการมองหาคำแนะนำ การชี้แนวทาง การอธิบาย และการศึกษาผลงานของนักออกแบบรุ่นก่อน เพื่อจะได้เข้าใจวิธีคิดและวิทำงานของเขาเหล่านั้น แล้วนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

แต่ในรูปขององค์กรแล้ว การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทุกชนิดล้วนเริ่มต้นมาจากแนวความคิดทั้งสิ้น และมักเป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยเปิดโอกาสให้คนกลุ่มต่างๆ ที่มีความรู้และทักษะต่างกันช่วยกันคิดช่วยกันพัฒนา แต่ทั้งนี้แนวคิดใหม่ที่ได้มานั้น จะต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของการดำเนินธุรกิจนั้นด้วย จึงจะเกิดประโยชน์แท้จริงได้

### ความแตกต่างของแนวคิดในทีมพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

ทีมพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่	ความแตกต่างของแนวคิด
---------------------------	----------------------

ผู้สร้างนวัตกรรม	วิธีการที่จะประยุกต์ผลิตภัณฑ์ กระบวนการหรือบริการต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว สำหรับตลาดหรือสภาพแวดล้อมแห่งใหม่
ผู้ประกอบการ	การสร้างธุรกิจใหม่ สำหรับรองรับผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่มีผลตอบแทนสูง แต่มีความเสี่ยงต่ำ
ฝ่ายออกแบบ	การสร้างผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือบริการต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ ไม่เคยมีใครทำมาก่อน
ฝ่ายการตลาด	การสร้างวิธีการต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดการยอมรับของตลาด ทั้งในส่วนของตัวแทนจำหน่าย ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก และผู้บริโภคลำดับสุดท้าย
ฝ่ายควบคุมการผลิต	วิธีการที่จะควบคุมการผลิต การคงคลังวัสดุและสินค้า ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สะดวกรวดเร็วและสิ้นเปลืองพลังงานน้อยที่สุด

### ตารางที่ 1 แนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่

ที่มา : <http://netra.lpru.ac.th>

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้รวบรวมมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางในการออกแบบได้ดังนี้

1.แนวคิดเริ่มต้นที่นำไปสู่การออกแบบ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดมาจากเปลซึ่งสื่อความหมายถึงความสบาย และสื่อถึงความเป็นส่วนตัว เพราะเปลจะทำให้นึกถึงความสบายและเป็นส่วนตัวมากที่สุด ผ่อนคลายมากที่สุด ซึ่งจะเหมาะสมมากที่สุดนำมาใช้งานในสวนสาธารณะ และตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้



ภาพที่ 31 ภาพเปลนอนผ้าร่ม

ที่มา : <http://www.trekkingthai.com>

2. แนวคิดหลักในการออกแบบ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดมาจากรังนกที่มีลักษณะภายนอกที่ห่อหุ้มผู้ใช้งาน ทำให้เกิดความเป็นส่วนตัว และรู้สึกส่วนตัวเมื่อใช้งาน



ภาพที่ 32 ภาพรันทนกระจาบแนวคิดในการออกแบบ  
ที่มา : <https://www.bloggang.com/>

## 2.4 การออกแบบตามหลักการยศาสตร์

ขั้นตอนการออกแบบตามหลักการยศาสตร์ (ข้อมูลจากหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่ม 32 <http://www.trueplookpanya.com>) เพกกี ทิลล์แมน (Peggy Tillman) และคณะได้สรุปขั้นตอนของการออกแบบที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย เป็น ๓ ขั้นตอนด้วยกัน คือ

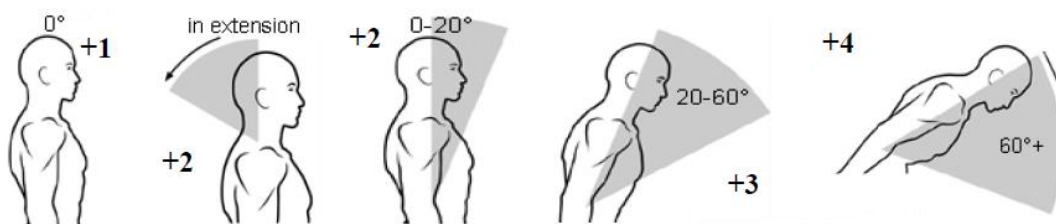
### ๑. การออกแบบเบื้องต้น

ในขั้นตอนนี้ นักการยศาสตร์จะต้องทำความเข้าใจเรื่องระบบหรือผลิตภัณฑ์โดยศึกษาความต้องการและข้อจำกัดของระบบหรือผลิตภัณฑ์ให้มากที่สุดเท่าที่จะหาข้อมูลได้ซึ่งข้อมูลนั้นอาจหาได้จากลูกค้า ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ หรือระบบและมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อเข้าใจถึงข้อกำหนดความต้องการและข้อจำกัดต่าง ๆ ที่จำเป็นแล้วขั้นตอนต่อไป คือ การวิเคราะห์ระบบต้องตัดสินใจว่าระบบควรจะทำงานอย่างไร มีขั้นตอนอะไรก่อนหรือหลังจึงจะก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์และระบบที่มีประสิทธิภาพ ต่อจากนั้นจึงตัดสินใจว่าจะต้องการอุปกรณ์ใดหรือบุคคลใดมาช่วยทำให้การออกแบบระบบหรือผลิตภัณฑ์นั้นสมบูรณ์ขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้นก็ถือเป็นอันสิ้นสุด

### ๒. การออกแบบในรายละเอียด

จุดประสงค์หลักของขั้นตอนนี้ คือ ต้องมีการวิเคราะห์เพื่อทราบรายละเอียดทางด้านการยศาสตร์ของการทำงานในระบบหรือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการวิเคราะห์กิจกรรม (task analysis) จึงเป็นเทคนิคที่จำเป็นในขั้นตอนนี้ เทคนิคที่ใช้ช่วยในการวิเคราะห์กิจกรรม ได้แก่ การศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (time and motion study) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ถือเป็นความรู้พื้นฐานในวิศวกรรมอุตสาหการ หลังจากการวิเคราะห์กิจกรรมแล้วนักการยศาสตร์จะได้รายละเอียดต่าง ๆ ว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบและปัจจัยป้อนเข้าต่าง ๆ มีกิจกรรมใดบ้างและควรให้ผู้ใดเป็นผู้ทำกิจกรรมนั้น ตลอดจนลำดับของกิจกรรมและทักษะที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเหล่านั้นในขั้นตอนนี้ นักการยศาสตร์

จำเป็นต้องคาดการณ์ถึงกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่อาจทำให้ระบบหรือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ประสบความล้มเหลวได้



ภาพที่ 33 ภาพรูปแสดงการประเมินส่วนลำตัวในวิธี REBA  
ที่มา : Hignett & McAtamney, 2000

### ๓. การทดสอบระบบ หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการออกแบบ

ขั้นตอนนี้จะทดสอบว่ามนุษย์สามารถทำงานร่วมกับระบบหรือผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบได้หรือไม่ มีผลอย่างไรและมีสิ่งใดที่จะต้องแก้ไขปรับปรุงอีก สรุปได้ว่าการออกแบบระบบหรือผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและตรงตามหลักการยศาสตร์จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วข้างต้น ได้แก่ การทำความเข้าใจระบบและข้อจำกัดต่าง ๆ แล้วกำหนดรายละเอียดของกิจกรรม ท้ายที่สุดคือทำการทดสอบระบบหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้ออกแบบไปแล้ว

ตัวอย่างของการออกแบบ ได้แก่ การออกแบบตามจับแปรงสีฟัน การออกแบบเครื่องใช้ในสำนักงานที่จะทำให้เกิดความสะดวกสบายในการทำงาน การออกแบบห้องโดยสารภายในรถยนต์ การออกแบบห้องควบคุมการบินในเครื่องบินหรือยานอวกาศ หลักการทางการยศาสตร์ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กระทั่งในการออกแบบปุ่มต่าง ๆ บนแป้นควบคุมของเครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในบ้านทั้งการออกแบบสี ขนาด และตำแหน่งที่เหมาะสมและสะดวกต่อการใช้งาน



ภาพที่ 34 ภาพการสร้างแบบจำลองร่างกายมนุษย์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
ที่มา : <https://www.autoinfo.co.th/online/225059/>

2.4.1 ประโยชน์ของการยศาสตร์ ในวงการอุตสาหกรรม และในชีวิตประจำวัน การยศาสตร์ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ดังนี้

๑. เพื่อป้องกันการบาดเจ็บเนื่องจากการทำงาน และเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ รายงานของสำนักงานสถิติแรงงาน (Bureau of Labor Statistics) แห่งสหรัฐอเมริกา เมื่อ ค.ศ. ๑๙๙๒ ระบุว่า การเจ็บป่วย เนื่องจากการทำงาน ที่เพิ่มขึ้นระหว่าง ค.ศ. ๑๙๘๙ - ค.ศ. ๑๙๙๐ นั้น ร้อยละ ๘๐ ได้แก่ ความพิการ เนื่องมาจากการบาดเจ็บเรื้อรัง (cumulative trauma disorders) ซึ่งมีตั้งแต่ อาการเจ็บที่กล้ามเนื้อ ไปจนถึงความพิการ เช่น การสูญเสียการได้ยิน เนื่องจากการทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมากเกินไป อาการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้ออาจเกิดขึ้น จากการเคลื่อนไหวซ้ำๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน เช่น อาการเจ็บข้อมือ เนื่องจากการพิมพ์ดีด หรือการทำงานอยู่ในท่าใดท่าหนึ่ง เป็นเวลานานๆ เช่น ต้องก้มหรือยื่นแขน เป็นเวลานาน ซึ่งการเคลื่อนไหวซ้ำๆ หรือทำงานในท่าใดท่าหนึ่ง เป็นเวลานาน สามารถก่อให้เกิดการอักเสบ การบวมของเอ็น ที่ข้อต่อ หรือเกิดการบาดเจ็บได้ นอกจากนี้ การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เป็นเวลานาน หรือบ่อยครั้ง ก็ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยได้เช่นกัน เช่น การยกของที่มีน้ำหนักมากบ่อยครั้ง อาจทำให้เกิดอาการปวดหลัง หรือการเจ็บป่วย ที่บริเวณหลัง การอยู่ในสิ่งแวดล้อมหรือสถานที่ที่มีเสียงดัง เกินกำหนด อาจทำให้สูญเสียการได้ยิน หรือถ้าอยู่ในสถานที่ ที่มีแสงน้อยเกินไป อาจทำให้เกิดอาการปวดหัวและล้าที่กล้ามเนื้อตาได้ ดังนั้น นักการยศาสตร์จึงออกแบบสถานที่ทำงาน ให้มีการเคลื่อนไหว ประเภทที่ก่อให้เกิดความเจ็บป่วยได้น้อยที่สุด และสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ต่อการปฏิบัติงาน โดยคาดว่า สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการทำงานนั้น จะก่อให้เกิดความสะดวกสบาย ปราศจากความล้าทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งความล้าเหล่านี้ เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดความผิดพลาด และอุบัติเหตุต่างๆ



ภาพที่ 35 ภาพการจัดพื้นที่ทำงานโต๊ะทำงาน  
ที่มา : <http://frontierchair.com>

๒. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างคนกับเครื่องจักร หลักการทางกายศาสตร์นั้นสามารถนำมาใช้ในการออกแบบวิธีการทำงาน เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน นักการยศาสตร์จะทำการวิเคราะห์ภาระงาน และทักษะในการทำงาน หลังจากนั้น จะนำหลักการต่างๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อหาวิธีการปฏิบัติงานที่เหมาะสม ทั้งต่อร่างกาย จิตใจ และสังคมในที่ทำงาน นอกจากนี้ นักการยศาสตร์ยังต้องออกแบบช่วงเวลาในการทำงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดผลผลิตได้มากที่สุด

โดยคำนึงถึงทักษะต่างๆ ที่จำเป็น ในการปฏิบัติงาน และออกแบบระบบการฝึกฝนทักษะที่จำเป็น ในการทำงานเหล่านั้นด้วย



ภาพที่ 36 ภาพการยกของหนัก

ที่มา : <http://frontierchair.com>

๓. เพื่อออกแบบสารสนเทศที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของมนุษย์นักการยศาสตร์ในกลุ่มนี้จะพยายามออกแบบวิธีการนำเสนอสารสนเทศ (information) ต่างๆ ที่ง่ายต่อการรับรู้ของมนุษย์ เช่น สัญลักษณ์ หรือป้ายบอกทางต่างๆ ที่ง่ายต่อความเข้าใจ หรือสร้างคู่มือในการทำงานที่ผู้อ่าน สามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย นอกจากนี้ นักการยศาสตร์ยังต้องคำนึงถึงรูปแบบในการนำเสนอ หรือการเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ เพื่อให้เกิดความสะดวก ในการนำเสนอสารสนเทศไปใช้ประโยชน์



ภาพที่ 37 ภาพป้ายบอกเส้นทาง

ที่มา : <http://frontierchair.com>

๔. เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมต่อการใช้นำหลักการยศาสตร์ไปใช้ในกลุ่มนี้ เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมต่อร่างกาย ความต้องการ และความคาดหวังของผู้ใช้ เช่น ในการออกแบบแปรงสีฟัน นักการยศาสตร์ต้องออกแบบด้ามจับ ให้มีความกว้างเพียงพอ และง่ายต่อการจับ คอแปรงต้องโค้งงอ เพื่อชอกซอนเข้าสู่ทุกส่วนของช่องปาก และปลายขนแปรงต้องมีรูปร่างเหมาะสมต่อการสัมผัสผิวฟัน อีกตัวอย่างหนึ่งคือ การออกแบบห้องโดยสารภายในรถยนต์ เช่น เก้าอี้ที่นั่ง ได้รับความสบาย การออกแบบ ที่ทำให้ทุกคน ไม่ว่าจะสูง เตี้ย อ้วน ผอม หรือหญิงตั้งครรภ์ สามารถเข้ามานั่ง และขับขีได้อย่างสะดวกสบาย เบาะที่นั่งสามารถปรับให้เข้ากับท่าทาง และการนั่งของแต่ละบุคคลได้ง่าย พวงมาลัยรถได้รับการออกแบบให้จับได้ถนัดมือ และใช้แรงน้อยลง แม้กระทั่งคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่

ทั่วไป ก็ได้รับการออกแบบให้ตรงตามหลักการยศาสตร์ เช่น การแสดงผลทางหน้าจอ ต้องง่ายต่อการ  
ใช้ และการเข้าใจการออกแบบแป้นพิมพ์และเมาส์ ต้องมีรูปร่างสอดคล้องกับหลักการทางการย  
ศาสตร์ เพื่อไม่ก่อให้เกิดอาการเมื่อย หรือการบาดเจ็บของข้อมือกล่าวโดยสรุปคือ การประยุกต์ใช้  
หลักการยศาสตร์นั้น สามารถพบเห็นได้ทั่วไปใน ที่ซึ่งมีการทำงานร่วมกัน ระหว่างคนกับเครื่องมือ  
เครื่องใช้ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และประสิทธิภาพ  
สูงสุดในการทำงาน ในระบบหนึ่งๆ



ภาพที่ 38 ภาพการออกแบบห้องโดยสารรถยนต์  
ที่มา : <http://frontierchair.com>

## 2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สวนสาธารณะ เป็นบริเวณที่จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ ให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อน  
ใจของประชาชน โดยส่วนใหญ่หน่วยงานภาครัฐเป็นผู้จัดทำ แต่ในปัจจุบันหน่วยงานภาคเอกชนอาจ  
เป็นผู้สร้างสวนสาธารณะแล้วมอบให้เป็นสาธารณะสมบัติแบบสวนสาธารณะแบ่งได้เป็นสองกลุ่มใหญ่  
คือกิจกรรม การพักผ่อนหรือนันทนาการแบบผ่อนคลาย (Passive Recreation) และกิจกรรม  
นันทนาการแบบกระฉับกระเฉง (Active Recreation) สวนสาธารณะที่ดีต้องมียุทธศาสตร์ประกอบทาง  
กายภาพที่ทำให้รู้สึกถึงการต้อนรับและความสะดวกสบายสำหรับประชาชนทุกกลุ่มในสังคม อีกทั้ง  
ควรเป็นสถานที่ปลอดภัยและเป็นมิตรกับผู้สูงอายุและผู้พิการนอกจากนี้การออกแบบสวนสาธารณะ  
ให้เป็นสถานที่สาธารณะที่ดีต้องเป็นบริเวณที่สามารถทำกิจกรรมได้หลากหลาย (Uses and  
Activities) มีความปลอดภัยสะอาดและดึงดูดใจ Comfort ( and Image) และเป็น สถานที่สำหรับ  
ผู้คนจะได้มาพบปะสังสรรค์กัน (Sociability)แนวความคิดในการจัดรูปแบบสวนสาธารณะที่อำนวยความสะดวก  
ต่อผู้สูงอายุผู้พิการและคนทุพพลภาพในชุมชนที่จัดทำขึ้นดังแสดงในรูปที่โดยจัดองค์ประกอบ  
ทางกายภาพของสวนสาธารณะที่ทำให้รู้สึกถึงการต้อนรับและความสะดวกสบาย เช่น การจัดให้มีม้านั่ง  
การจัดสวนที่สวยงามร่มรื่น มีระบบทางเท้าที่ดีมีการอำนวยความสะดวกต่อผู้พิการ และผู้สูงอายุ  
มีพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ พื้นที่ออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุและคนทุพพลภาพมีพื้นที่สัมผัสสำหรับผู้พิการ  
ทางสายตา และมีซุ้มพักผ่อนที่อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่ใช้วีลแชร์จัดรูปแบบ  
สวนสาธารณะให้มีทางโดยรอบ และแบ่งพื้นที่ภายในสวนสาธารณะเพื่อตอบสนองการจัดกิจกรรมที่  
แตกต่างกันทั้งหมด 4 คือ ส่วนที่1 โซนพักผ่อน ส่วนที่ 2 โซนกิจกรรมผู้สูงอายุส่วนที่3 โซนลาน

กิจกรรมกลางแจ้ง และ ส่วนที่4 โซนเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง ดังที่แสดงในรูปที่2-7 ตามลำดับสำหรับรูปแบบพื้นที่ย่อยทั้ง 4 ส่วน มีการจัดองค์ประกอบให้มีความแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน นอกจากนี้ในกรณีที่มีพื้นที่ยังสามารถเลือกจัดสวนสาธารณะแบบแยกส่วนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของชุมชนแต่ละแห่ง



ภาพที่ 39 แนวความคิดการออกแบบสวนสาธารณะที่มีการจัดพื้นที่เพื่อกิจกรรมสำหรับผู้สูงอายุผู้พิการ และคนทุกวัย

ศุภชัย ชัยจันทร์ กล่าวในบทความวิจัยเรื่อง **แนวคิดสาธารณะของพื้นที่สาธารณะในเมือง** พื้นที่สาธารณะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเมืองที่ส่งเสริมให้เกิดคุณภาพชีวิตและรองรับความต้องการที่ หลากหลาย ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจทั้งจากมุมมองสถาปัตยกรรม การออกแบบชุมชนเมือง สังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ ผ่านทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่มีอิทธิพลต่อทิศทางการมองพื้นที่สาธารณะ จุดประสงค์ของ บทความนี้เป็นการทบทวนแนวความคิดการศึกษาความเป็นสาธารณะของพื้นที่สาธารณะทางกายภาพจากมุมมองที่ หลากหลายในเมือง

จากการศึกษาพบประเด็นที่น่าสนใจจากนักคิดที่หลากหลายความคิดอย่าง อาเร็นท์ (Arendt, 1958) ที่กล่าวว่า “พื้นที่สาธารณะ” เป็นพื้นที่ของการแสดงออกของสังคมประชาธิปไตย ส่วนฮาเบอร์มาส (Habermas, 1989) กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ทำให้เกิดปริณทณสาธารณะ แบบใหม่ผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารอย่าง เสรีที่ส่งผลให้เกิดการลดทอนและทำลายความเป็นประชาธิปไตยทางกายภาพของพื้นที่สาธารณะที่เป็น “พื้นที่จริง” ลง นำไปสู่การสูญเสียการเป็นพื้นที่สาธารณะและไม่ส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตสาธารณะในเมืองอย่างต่อเนื่อง เมื่อ พิจารณาสิ่งบริบทเมืองในปัจจุบันจะพบว่าทุกวันนี้ชีวิตสาธารณะมีความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับคั่นระหว่างความเป็นสาธารณะและความเป็นส่วนควบบนพื้นที่สาธารณะนำมาสู่แนวคิดที่น่าสนใจของเบนน์ และคัล (1983) ที่เสนอต้นแบบ แนวคิดเพื่อค้นหาความแตกต่างระหว่าง “สาธารณะ” และ “ส่วนควบ” ด้วยหลักเกณฑ์ 3 ส่วนได้แก่ การเข้าถึงตัวแทน และผลประโยชน์

ผลจากการศึกษาพบว่าเงื่อนไขสำคัญในการนิยามความเป็นสาธารณะนั้นมีความสัมพันธ์ของคู่ตรงข้ามอย่าง “สาธารณะ” และ “ส่วนควบ” บนพื้นที่สาธารณะทางกายภาพที่ต้องพิจารณาคับหลักเกณฑ์ 3 ส่วนที่กล่าวมาแล้ว บน พื้นที่สาธารณะร่วมคับพื้นที่สาธารณะทางสังคมที่เป็นอีกปัจจัยในการสร้างสรรค์พื้นที่สาธารณะในเมืองสมัยใหม่



ศิวพงศ์ ทองเจือ ได้กล่าวในบทความวิจัยเรื่อง **แนวทางการออกแบบสวนสาธารณะระดับเมือง กรณีศึกษา สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ของเทศบาล นครภูเก็ต** งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษามาตรฐานของสวนสาธารณะระดับเมือง และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการในพื้นที่เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบ โดยใช้กรณีศึกษา สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ของเทศบาล นครภูเก็ต มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษามาตรฐานและองค์ประกอบของสวนสาธารณะระดับเมือง 2) เพื่อศึกษาปัญหาและพฤติกรรม'ของผู้ใช้บริการสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และ 3) เพื่อเสนอแนวทางใน การออกแบบสวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 เทศบาลนครภูเก็ต ในการศึกษาได้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถาม โดยใช้จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา มีจำนวน 161,543 คน โดยใช้วิธีการของยามานะ ที่ระดับ ความเชื่อมั่น 95% และกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05 จะได้กลุ่มตัวอย่าง ไม่ต่ำกว่าจำนวน 400 คน จากการศึกษาพบว่า ปัญหาของพื้นที่โดยส่วนใหญ่ ได้แก่ ความไม่สัมพันธ์กับกิจกรรม ,การทับซ้อนของ กิจกรรมในพื้นที่ ,ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการในพื้นที่ สำหรับข้อเสนอแนะแนวทางการออกแบบสวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 เทศบาลนครภูเก็ต ประกอบด้วย 7 ข้อ ดังนี้ 1. การออกแบบกิจกรรมตามวัย 2. การออกแบบการเข้าถึงและความ ปลอดภัย 3. การออกแบบกิจกรรมที่น่าสนใจ 4. การกำหนดขอบเขตของกิจกรรม 5. การออกแบบให้ กิจกรรมกระจายตัว 6. การออกแบบอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกให้ครบถ้วน 7. การออกแบบตามสภาพ ภูมิอากาศแบบร้อนชื้นของภาคใต้



## บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานวิจัยโครงการวิจัยโครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องทั่วไปประกอบกับเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมา กำหนดขอบเขตของการดำเนินงานวิจัยตามลำดับซึ่งผู้วิจัยได้จัดลำดับของการดำเนินงานวิจัยโดยแบ่ง ขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) กลุ่มตัวอย่าง คือ

1. กลุ่มผู้ใช้บริการผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนสาธารณะทั้งชาวไทยและต่างประเทศ สวนสันติชัยปราการ สวนวชิรเบญจทัศ และสวนรมณีนาถ จำนวน 300 คน

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนในการดูแลและรับผิดชอบในสวนสาธารณะ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

นายนพดล คล้ายวิเศษ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

นายศรัณยู สว่างเมฆ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

นางสาวรุจิวรรณ อันสงคราม อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

3. ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนที่อยู่สวนสาธารณะ โดยจัดกลุ่มของผลิตภัณฑ์ตามลักษณะการใช้งาน แบ่งเป็น

- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานเพียง 1 คน
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้ ตั้งแต่ 2 ขึ้นไป
- ผลิตภัณฑ์ที่ทำกิจกรรมอื่นควบคู่ได้

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

งานวิจัยเรื่องโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อความสอดคล้องกับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำรงชีวิตในสังคมเมือง ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) จากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้บริการผลิตภัณฑ์ในสวนสาธารณะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนและอัตลักษณ์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3.2.2 แบบการประเมินผลการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญโดยการสร้างแบบประเมินเพื่อหาความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์โดยสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์โดย

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.2.3 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่และบุคลากรที่ทำงานอยู่ในสวนสาธารณะ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

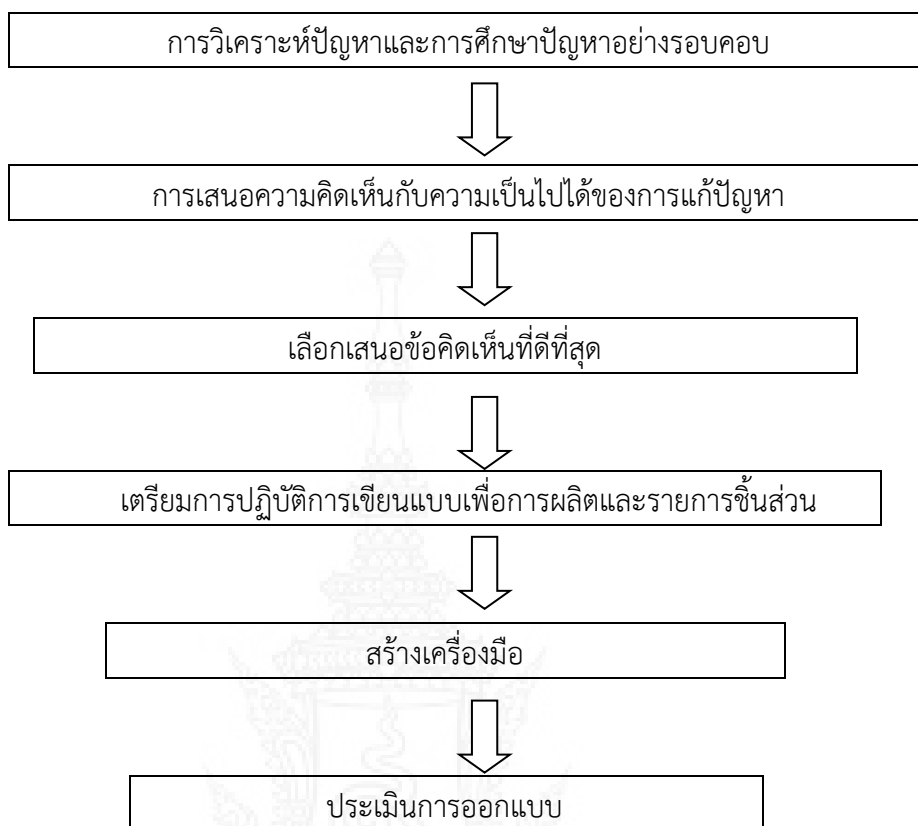
3.2.4.แบบสังเกตพฤติกรรม จากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้บริการผลิตภัณฑ์ในสวนสาธารณะ

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนภาพดังต่อไปนี้

สรุปสาระสำคัญของปัญหา





ขั้นตอนที่ 1 เป็นการสรุปสาระสำคัญของปัญหา ( Problem Brief ) แบบการใช้แบบสอบถาม เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ปัญหา ( Problem Analysis) โดยอาศัยข้อมูลเบื้องต้นตามขั้นตอนที่ 1 และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 3 เสนอข้อคิดเห็นความเป็นไปได้ของปัญหา (Probiem Possible Solution) กับอาจารย์ที่ปรึกษาว่าร่างแบบร่างความเป็นไปได้โดยการแก้ปัญหาและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 4 เลือกเสนอความคิดเห็นที่ดีที่สุด (Choose The Best Possible) จากผู้เชี่ยวชาญที่ดีที่สุดแล้วแก้ไขแบบร่าง แต่ถ้าไม่ผ่านจะต้องไปทำแบบร่างใหม่อีกครั้งหนึ่งและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบอีก

ขั้นตอนที่ 5 เตรียมการปฏิบัติการเขียนแบบเพื่อการผลิตและรายการชิ้นส่วน (Prepare Workshop Drawing and Part List) เพื่อเตรียมความพร้อมไปสู่การผลิต

ขั้นตอนที่ 6 สร้างเครื่องมือ (Make Machine) เป็นการสร้างและผลิตหลังจากที่ได้ทำการเขียนแบบสร้างและผลิตกับช่างผู้ชำนาญการ

ขั้นตอนที่ 7 ประเมินการออกแบบ (Evaluate the Design) เพื่อประเมินประสิทธิภาพ

การศึกษารวบรวมข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาโครงการได้คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญมาประเมินผลและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินและนำแบบประเมินที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลหาความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำค่าคำนวณเทียบกับเกณฑ์ในการแบ่งความหมายค่าเฉลี่ยน้าหนักคะแนน แบ่งออกเป็น 5 ระดับดังนี้

4.50-5.00	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### การศึกษาข้อมูลด้านปฐมภูมิ

ข้อมูลภาคสนามเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเก็บข้อมูลด้วยวิธีการ

- การลงพื้นที่ การสัมภาษณ์จากผู้ที่อาศัยในชุมชน
- สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

### การศึกษารวบรวมข้อมูลชั้นทุติยภูมิ

เป็นการศึกษาข้อมูลที่ได้จากทางอ้อมจากตำราเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เป็นความรู้พื้นฐานในการออกแบบมีดังนี้

- พื้นที่สาธารณะและความสัมพันธ์การเว้นที่ว่างส่วนบุคคล
- สวนสาธารณะในกรุงเทพฯ
- แนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสาธารณะ
- การออกแบบตามหลักการยศาสตร์
- เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- แหล่งข้อมูลจากด้านสถานที่
- หอสมุดแห่งชาติ
- หอสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- หอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องเก็บสารนิพนธ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### 3.4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์แล้ววิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยใช้วิธีสรุปใจความสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์แล้วนำมาสรุปเป็นรายชื่อ ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินผู้เชี่ยวชาญและแบบประเมินความพึงพอใจแล้วตรวจสอบให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วนำคะแนนไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS For Windows โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งวิเคราะห์เป็นรายชื่อเฉพาะด้านและรวบรวมข้อมูลทุกด้านโดยนำเสนอในรูปแบบของตาราง พร้อมคำบรรยายประกอบ

ตอนที่ 2 เป็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการออกแบบวัสดุจากต้นธูปฤาษีเพื่อใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านและนำมาสรุปเป็นความเรียงเกณฑ์การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในเกณฑ์ดังต่อไปนี้

4.50-5.00	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับน้อยที่สุด



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

โครงการวิจัยโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง ในการสำรวจแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้จัดทำทั้งหมดจำนวน 300 ชุด ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้ทำการสอบถามมาทำการวิเคราะห์โดยใช้หลักสถิติในการหาค่า ความถี่เป็นร้อยละและนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบความเรียงตามหัวข้อที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นดังต่อไปนี้

#### 1.แบบสอบถามผู้ใช้งานสวนสาธารณะ

##### ตอนที่1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

##### ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน (300)	ร้อยละ
ชาย	130	43.4
หญิง	170	56.6
รวม	300	100

สรุปตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมี 130 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4 เพศหญิงมี 170 คน คิดเป็นร้อยละ 56.6

##### ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

อาชีพ	จำนวน (300)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	31	10.4
21 ปี- 30 ปี	78	26
31ปี - 40 ปี	94	31.4
41 ปี -50 ปี	29	9.6
51 ปีขึ้นไป	68	22.6

สรุปตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีอายุต่ำกว่า 20 ปีมี 31 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 ช่วงอายุ 21 ปี - 30 ปีมี 78 คน คิดเป็นร้อยละ 26 อายุ 31ปี - 40 ปีมี 94 คน คิดเป็นร้อยละ 31.4 และอายุ 41-50 ปีมี 29 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6และช่วงอายุ 51 ปีขึ้นไปมี 168 คน คิดเป็นร้อยละ 22.6

##### ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อาชีพ	จำนวน (300)	ร้อยละ
นักเรียน - นักศึกษา	89	29.7
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	48	16
ธุรกิจส่วนตัว	21	7
ค้าขาย	15	5
พนักงานบริษัท	116	38.7
อื่น ๆ	11	3.6

**สรุปตารางที่ 4.3** แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีอาชีพพนักงานบริษัทมี 116 คนคิดเป็นร้อยละ 38.7 อาชีพ นักเรียน – นักศึกษา 89 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7 อาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มี 48 คน คิดเป็นร้อยละ 16 อาชีพค้าขาย มี 15 คน คิดเป็นร้อยละ 5 และอื่น ๆ มี 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6

## ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้งานสวนสาธารณะของผู้ตอบแบบสอบถาม

### ตารางที่ 4.4 การใช้งานสวนสาธารณะที่ครั้งต่อสัปดาห์

จำนวนที่ใช้บริการ	จำนวน (300)	ร้อยละ
1-2 ครั้ง	98	32.6
3-4 ครั้ง	56	18.7
5-6 ครั้ง	52	17.4
มากกว่า 6 ครั้ง	94	31.3

**สรุปตารางที่ 4.4** แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่ใช้บริการสวนสาธารณะ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 32.6 มากกว่า 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 31.3 3-4 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 18.7 5-6 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 17.4

### ตารางที่ 4.5 สาเหตุที่ใช้บริการสวนสาธารณะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ใช้บริการสวนสาธารณะ	จำนวน (300)	ร้อยละ
ใกล้บ้าน	56	18.6
บรรยากาศดี	103	34.3
ได้พบปะคนวัยใกล้เคียงกัน	15	5
พบเพื่อนใหม่ๆ	65	21.6
เดินทางสะดวก	121	40.3
เงียบสงบ	-	-
อื่นๆ	-	-

**สรุปตารางที่ 4.5** แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ใช้บริการสวนสาธารณะ เงียบสงบ 142 คนคิดเป็นร้อยละ 47.3 5 เดินทางสะดวก 121 คิดเป็นร้อยละ 40.3 บรรยากาศดี 103 คิดเป็นร้อยละ 34.3 30 น้อยที่สุดคือพบปะคนวัยใกล้เคียงกัน 15 คนคิดเป็นร้อยละ 5

### ตารางที่ 4.6 ท่านใช้บริการสวนสาธารณะเพื่อประกอบกิจกรรมประเภทใด

กิจกรรม	จำนวน (300)	ร้อยละ
ออกกำลังกาย	98	32.6
อ่านหนังสือ	3	1
พักผ่อนหย่อนใจ	141	47
รับประทานอาหาร	25	8.3
สถานที่นัดพบ	33	11



อื่นๆ

-

สรุปตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามใช้บริการสวนสาธารณะเพื่อประกอบกิจกรรมเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ 141 คน คิดเป็นร้อยละ 47 ออกกำลังกาย 98 คน คิดเป็นร้อยละ 32.6 สถานที่นั่งพบ 33 คน คิดเป็นร้อยละ 11 น้อยที่สุดคือ อ่านหนังสือ 3 คนคิดเป็นร้อยละ 1

ตารางที่ 4.7 ท่านคิดว่าสวนสาธารณะควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกใด

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวน (300)	ร้อยละ
ม้านั่ง	88	29.3
พื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ	78	26
สวนหย่อม	12	4
ห้องน้ำ	38	12.6
มุมสงบ	52	17.3
ต้นไม้	32	10.6
อื่นๆ	-	-

สรุปตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีความคิดว่าสวนสาธารณะควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกประเภท ม้านั่ง 88 คนคิดเป็นร้อยละ 29.3 พื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ 78 คน คิดเป็นร้อยละ 26 มุมสงบ 52 คน คิดเป็นร้อยละ 17.3 ห้องน้ำ 38 คน คิดเป็นร้อยละ 12.6 ต้นไม้ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 10.6 สวนหย่อม 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4

## 2.ประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ตารางที่ 4.8 ความพึงพอใจหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION)

1 หน้าที่ใช้สอย (FUNCTION)	$\bar{X}$ (3)	SD
1 สร้างพื้นที่ส่วนตัวให้ผู้ใช้งาน	3.33	0.57
2 มีประโยชน์ใช้สอย	3.00	0.00
3 ลดทอนการรับรู้จากภายนอก	3.33	1.15
4 ความสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้งาน	4.00	0.00
5 เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	3.33	0.57
รวม	3.4	0.48

สรุปตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญทั้งสามท่านให้ความเห็นความพึงพอใจด้านหน้าที่ใช้สอยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.4 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.48 แสดงว่ามีความคิดเห็นใกล้เคียงกันคือ มีหน้าที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.9 ความพึงพอใจโครงสร้าง (CONSTRUCTION)

2 โครงสร้าง (CONSTRUCTION)	$\bar{X}$ (3)	SD
1 แข็งแรง มั่นคง	2.66	0.577
2 การเชื่อมต่อโครงสร้างมีความสวยงาม	3.00	1.00
3 วัสดุที่ใช้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	3.33	0.577
4 มีความปลอดภัย	3.00	0.00
5 มีประโยชน์ใช้สอย	3.33	0.577

รวม	3.06	0.35
-----	------	------

สรุปตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญทั้งสามท่านให้ความเห็นความพึงพอใจด้านหน้าที่ซีใช้สอยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.06 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.35 แสดงว่ามีความคิดเห็นใกล้เคียงกันคือ มีหน้าที่ใช้สอย

#### ตารางที่ 4.10 ความพึงพอใจด้านความสะดวกสบายในการใช้ (ERGONOMICS)

3.ความสะดวกสบายในการใช้ (ERGONOMICS)	$\bar{X}$ (3)	SD
1 ใช้งานและเก็บรักษาง่าย	4.66	0.57
2 รองรับกับสรีระขณะใช้งาน	4.33	0.57
3 สอดคล้องกับหลักการออกแบบการยศาสตร์	4.00	0.00
4 สามารถใช้ได้หลากหลายกลุ่มอายุ	3.66	0.57
5	4.33	0.57
รวม	3.58	0.25

สรุปตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญทั้งสามท่านให้ความเห็นความพึงพอใจด้านหน้าที่ซีใช้สอยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.58 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.48 แสดงว่ามีความคิดเห็นใกล้เคียงกันคือ มีหน้าที่ใช้สอย

#### ตารางที่ 4.11 ความพึงพอใจด้านความสวยงาม (AESTHETICS)

4 ความสวยงาม (AESTHETICS)	$\bar{X}$ (3)	SD
1 สีสนสวยงาม	3.66	0.57
2 รูปแบบผลิตภัณฑ์สวยงาม	3.66	0.57
3 เข้ากับสภาพแวดล้อม	4.00	1.00
4 การจัดวางพื้นที่สวยงาม	4.00	0.00
5 ความงามโดยรวม	3.66	0.57
รวม	3.8	0.35

สรุปตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญทั้งสามท่านให้ความเห็นความพึงพอใจด้านหน้าที่ซีใช้สอยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.8 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.35 แสดงว่ามีความคิดเห็นใกล้เคียงกันคือ มีหน้าที่ใช้สอย

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยโครงการวิจัยโครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง ผู้วิจัยสรุปผลได้ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1 ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนนของผู้ใช้พื้นที่สวนสาธารณะ
- 2 เพื่อวิเคราะห์แนวทางการออกแบบอุปกรณ์ประกอบถนนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจแบบpassive ในพื้นที่สวนสาธารณะ
- 3 เพื่อสังเคราะห์การออกแบบอุปกรณ์ประกอบถนนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจแบบpassive ในพื้นที่สวนสาธารณะ เพื่อตอบสนองกับการดำรงชีวิตในสังคมเมือง
- 4 เพื่อเป็นการหาแนวทางแก้ปัญหาการจัดการใช้พื้นที่สาธารณะให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน

#### 5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้อาศัยในเขตพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมี 130 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4 เพศหญิงมี 170 คน คิดเป็นร้อยละ 56.6
- 1.2 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ช่วงอายุ 31-40 ปี 94 คน คิดเป็นร้อยละ 31.4 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 21 ปี- 30 ปี จำนวน 78 คิดเป็นร้อยละ 26
- 1.3 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีอาชีพพนักงานบริษัท มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 116 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมาคือ อาชีพนักเรียน – นักศึกษา 89 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7
- 1.4 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาที่อยู่อาศัย ต่ำกว่า 20 ปี 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.89 21 – 30 ปี มี 14 คน คิดเป็นร้อยละ 31.11 31 – 40 ปีมี 12 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 อาชีพ41 ปีขึ้นไป มี 15 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33
- 1.5 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามใช้บริการสวนสาธารณะต่อสัปดาห์ 1-2 ครั้ง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 98 คน คิดเป็นร้อยละ 32.6 รองลงมาคือ มากกว่า 6 ครั้งต่อสัปดาห์ 94 คิดเป็นร้อยละ 31.3
- 1.6 สาเหตุที่ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ใช้บริการสวนสาธารณะ คือ เที่ยบสงบ 142 คน คิดเป็นร้อยละ 47.3 รองลงมาคือ เดินทางสะดวก 121 คน คิดเป็นร้อยละ 40.3
- 1.7 กิจกรรมผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ใช้บริการสวนสาธารณะ คือ พักผ่อนหย่อนใจ 141 คน คิดเป็นร้อยละ 47

## 5.2 ด้านการออกแบบ

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบจากการวิเคราะห์ข้อมูล และจากการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ดังนี้

1. ออกแบบโครงสร้างหลัก ใช้เหล็กกล่อง วัสดุในส่วนตัวผลิตภัณฑ์ใช้ในลอน
2. แนวคิดในการออกแบบคือการนำรังนกและเปลมาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ โดยตัวผลิตภัณฑ์มีลักษณะเหมือนรังนกกระจาบ และเปลให้ความรู้สึกที่เป็นส่วนตัว

## 5.4 ข้อเสนอแนะ

-



## บรรณานุกรม

<https://www.schoolofchangemakers.com/knowledge/11075>

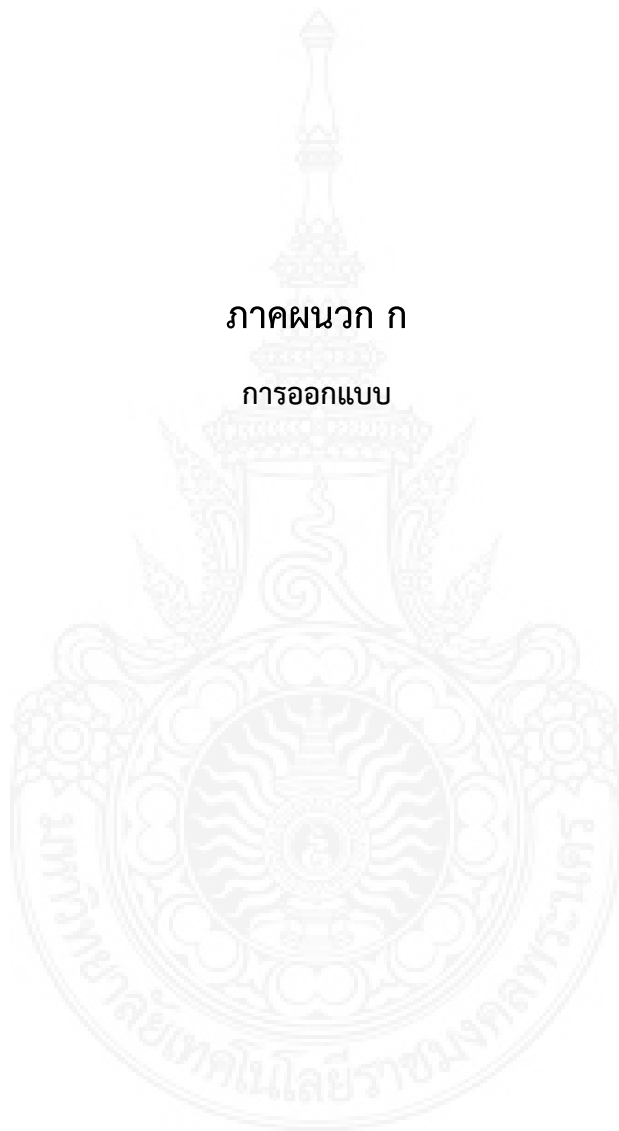
<https://architservice.kku.ac.th/wp-content/uploads/2017/02/05-Supachai.pdf>

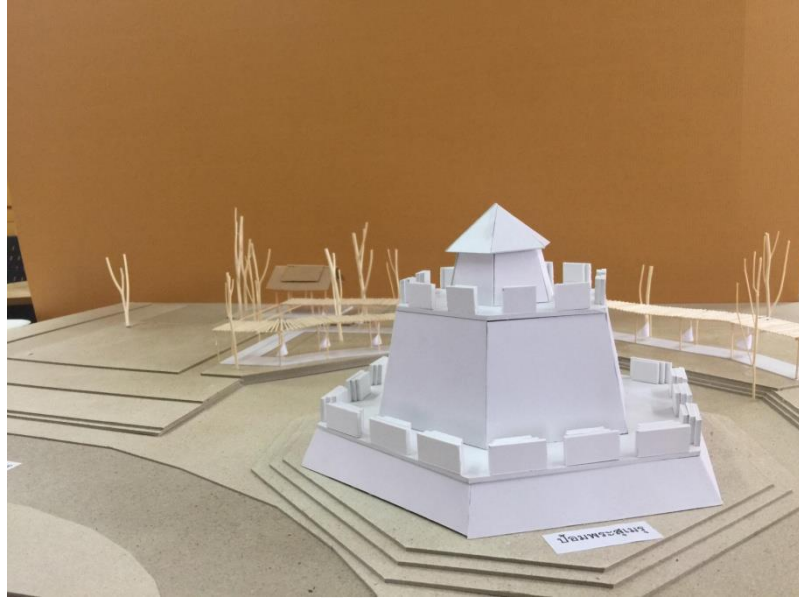
หนังสือ Amazing City Łódź – The last unexplored city



ภาคผนวก ก

การออกแบบ





ภาพภูมิทัศน์จำลองบริเวณรอบๆสวนสันติชัยปราการ



ภาพจำลองที่นั่งและทางเดินในสวนสันติชัยปราการ



ภาพจำลองที่นั่งและทางเดินในสวนสันติชัยปราการ



ภาพจำลองมุมมองที่นั่งและทางเดินในสวนสันติชัยปราการ





ภาพจำลองผลิตภัณฑ์และทางเดินในสวนสันติชัยปราการ



ภาพจำลองผลิตภัณฑ์และทางเดินระยะใกล้

ภาคผนวก ข

เครื่องมือการวิจัย



## แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้บริการสวนสาธารณะสวนสันติชัยปราการ

เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยเรื่องโครงการวิจัยโครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะ

คำชี้แจง งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานและความต้องการด้านต่างๆที่มีต่อสวนสาธารณะ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความชื่นชอบในรูปแบบตัวละคร

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

#### 1. เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

#### 2. อายุ

( ) ต่ำกว่า 20 ปี ( ) 21-30 ปี

( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี

( ) 51 ปีขึ้นไป

#### 3. อาชีพ

( ) นักเรียน-นักศึกษา ( ) อาชีพส่วนตัว

( ) ราชการรัฐวิสาหกิจ ( ) ค้าขาย

( ) พนักงานบริษัท ( ) อื่นๆ

### ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้งานสวนสาธารณะ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

#### 1. ท่านใช้งานสวนสาธารณะกี่ครั้งต่อสัปดาห์

( ) 1-2 ครั้ง ( ) 3-4 ครั้ง

( ) 5-6 ครั้ง ( ) มากกว่า 6 ครั้ง

#### 2. สาเหตุที่ท่านใช้บริการสวนสาธารณะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ใกล้บ้าน ( ) บรรยากาศดี

( ) ได้พบปะคนวัยใกล้เคียงกัน ( ) พบเพื่อนใหม่ๆ

( ) เดินทางสะดวก ( ) เจียบสงบ

( ) อื่นๆ

#### 3. ท่านใช้บริการสวนสาธารณะเพื่อประกอบกิจกรรมประเภทใด

( ) ออกกำลังกาย ( ) อ่านหนังสือ

( ) พักผ่อนหย่อนใจ ( ) รับประทานอาหาร

( ) สถานที่นัดพบ ( ) อื่นๆ

4. ท่านคิดว่าสวนสาธารณะควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกใด

- |              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| ( ) ม้านั่ง  | ( ) พื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ |
| ( ) สวนหย่อม | ( ) ห้องน้ำ                   |
| ( ) มุมสงบๆ  | ( ) ต้นไม้                    |
| ( ) อื่นๆ    |                               |

ส่วนที่ 3. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ข้อมูล  
ผู้วิจัย

**แบบประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบ**

โครงการวิจัยโครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่  
สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง

คำชี้แจง แบบประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบโครงการวิจัยโครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะ เพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง และแบ่งระดับความพึงพอใจ เป็น 5 ระดับดังนี้

- |   |         |                   |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | พึงพอใจมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | พึงพอใจมาก        |
| 3 | หมายถึง | พึงพอใจปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | พึงพอใจน้อย       |
| 1 | หมายถึง | พึงพอใจน้อยที่สุด |

รายการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. หน้าที่ใช้สอย (FUNCTION)	1 สร้างพื้นที่ส่วนตัวให้ผู้ใช้งาน					
	2 มีประโยชน์ใช้สอย					
	3 ลดทอนการรับรู้จากภายนอก					
	4 ความสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้งาน					
	5 เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม					
2. โครงสร้าง (CONSTRUCTION)	1 แข็งแรง มั่นคง					
	2 การเชื่อมต่อโครงสร้างมีความสวยงาม					
	3 วัสดุที่ใช้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม					
	4 มีความปลอดภัย					
	5 มีประโยชน์ใช้สอย					
3. ความสะดวกสบายในการใช้ (ERGONOMICS)	1 ใช้งานและเก็บรักษาาง่าย					
	2 รองรับกับสรีระขณะใช้งาน					
	3 สอดคล้องกับหลักการออกแบบการยศาสตร์					
	4 สามารถใช้ได้หลากหลายกลุ่มอายุ					
	5					
4 ความสวยงาม (AESTHETICS)	1 สีเส้นสวยงาม					
	2 รูปแบบผลิตภัณฑ์สวยงาม					
	3 เข้ากับสภาพแวดล้อม					
	4 การจัดวางพื้นที่สวยงาม					
	5 ความงามโดยรวม					

ภาคผนวก ค

ผู้เชี่ยวชาญ





นายพดล คล้ายวิเศษ ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรม



นายศรัณยู สว่างเมฆ ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรม



นส รุจิวรรณ อันสงคราม ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรม

## แบบประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบ

โครงการวิจัยโครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่  
สาธารณะเพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง

คำชี้แจง แบบประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบโครงการวิจัยโครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะ เพื่อตอบสนองกับการดำเนินชีวิตในสังคมเมือง และแบ่งระดับความพึงพอใจ เป็น 5 ระดับดังนี้

5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. หน้าที่ใช้สอย (FUNCTION)	1 สร้างพื้นที่ส่วนตัวให้ผู้ใช้งาน					
	2 มีประโยชน์ใช้สอย					
	3 ลดทอนการรับรู้จากภายนอก					
	4 ความสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้งาน					
	5 เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม					
2. โครงสร้าง (CONSTRUCTION)	1 แข็งแรง มั่นคง					
	2 การเชื่อมต่อโครงสร้างมีความสวยงาม					
	3 วัสดุที่ใช้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม					
	4 มีความปลอดภัย					
	5 มีประโยชน์ใช้สอย					
3. ความสะดวกสบายในการใช้ (ERGONOMICS)	1 ใช้งานและเก็บรักษาง่าย					
	2 รองรับกับสรีระขณะใช้งาน					
	3 สอดคล้องกับหลักการออกแบบการยศาสตร์					
	4 สามารถใช้ได้หลากหลายกลุ่มอายุ					
	5					
4 ความสวยงาม (AESTHETICS)	1 สี สีสันสวยงาม					
	2 รูปแบบผลิตภัณฑ์สวยงาม					
	3 เข้ากับสภาพแวดล้อม					
	4 การจัดวางพื้นที่สวยงาม					
	5 ความงามโดยรวม					

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ในการประเมินครั้งนี้

นายเกียรติพงษ์ ศรีจันทิก

ผู้วิจัย



## แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้บริการสวนสาธารณะสวนสันติชัยปราการ

เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยเรื่องโครงการวิจัยโครงการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ประกอบถนน ที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะ

คำชี้แจง งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานและความต้องการด้านต่างๆที่มีต่อสวนสาธารณะ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความชื่นชอบในรูปแบบตัวละคร

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

#### 1. เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

#### 2. อายุ

( ) ต่ำกว่า 20 ปี ( ) 21-30 ปี

( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี

( ) 51 ปีขึ้นไป

#### 3. อาชีพ

( ) นักเรียน-นักศึกษา ( ) อาชีพส่วนตัว

( ) ราชการรัฐวิสาหกิจ ( ) ค้าขาย

( ) พนักงานบริษัท ( ) อื่นๆ

### ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้งานสวนสาธารณะ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

#### 1. ท่านใช้งานสวนสาธารณะกี่ครั้งต่อสัปดาห์

( ) 1-2 ครั้ง ( ) 3-4 ครั้ง

( ) 5-6 ครั้ง ( ) มากกว่า 6 ครั้ง

#### 2. สาเหตุที่ท่านใช้บริการสวนสาธารณะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ใกล้บ้าน ( ) บรรยากาศดี

( ) ได้พบปะคนวัยใกล้เคียงกัน ( ) พบเพื่อนใหม่ๆ

( ) เดินทางสะดวก ( ) เจียบสงบ

( ) อื่นๆ

#### 3. ท่านใช้บริการสวนสาธารณะเพื่อประกอบกิจกรรมประเภทใด

( ) ออกกำลังกาย ( ) อ่านหนังสือ

( ) พักผ่อนหย่อนใจ ( ) รับประทานอาหาร

( ) สถานที่นัดพบ ( ) อื่นๆ

4. ท่านคิดว่าสวนสาธารณะควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกใด

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> ม้านั่ง  | <input type="checkbox"/> พื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ |
| <input type="checkbox"/> สวนหย่อม | <input type="checkbox"/> ห้องน้ำ                   |
| <input type="checkbox"/> มุมสงบๆ  | <input type="checkbox"/> ต้นไม้                    |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ    |  |

ส่วนที่ 3. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ขอขอบคุณที่ให้ข้อมูล  
ผู้วิจัย