



แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง  
เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน

โดย

นายฉัตรอุดม ตันมณี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2559  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง  
เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน

โดย

นายฉัตรอุดม ตันมณี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

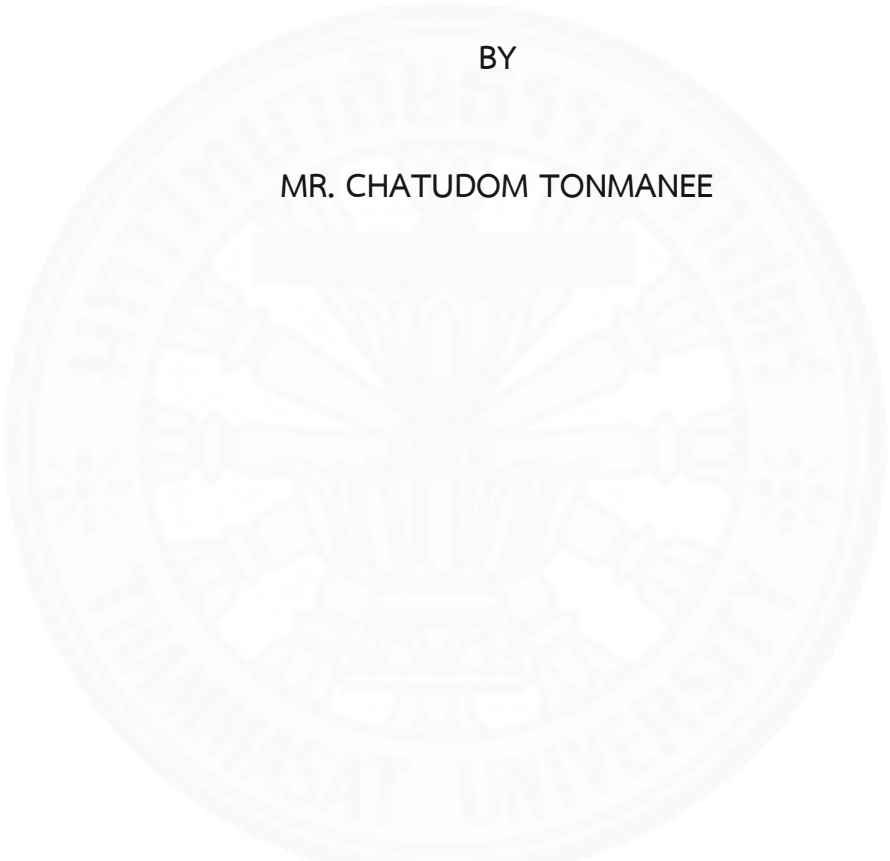
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



DESIGN GUIDELINE OF HYBRID RAIL AND CANAL CONNECTIVITY  
FOR SUSTAINING MASS TRANSIT DEVELOPMENT

BY

MR. CHATUDOM TONMANEE



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARCHITECTURE  
ARCHITECTURE  
FACULTY OF ARCHITECTURE AND PLANNING  
THAMMASAT UNIVERSITY  
ACADEMIC YEAR 2016  
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

วิทยานิพนธ์

ของ

นายฉัตรอุดม ตันมณี


เรื่อง

แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง  
เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน


ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2560

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิศตร แก้วลาย)


กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล)


กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
(อาจารย์ ดร. ศิวาพร กลิ่นมาลัย)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไพโรจน์)

คณบดี

  
(รองศาสตราจารย์ เฉลิมวัฒน์ ตันตสวัสดี)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน
ชื่อผู้เขียน	นายฉัตรสุดม ต้นมณี
ชื่อปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล
ปีการศึกษา	2559

### บทคัดย่อ

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองโตเดี่ยวที่มีความหนาแน่นสูงอันส่งผลต่อความเรื้อรังของปัญหาการจราจรและกระทบต่อคุณภาพชีวิตคนเมือง ซึ่งปัจจุบันได้มีแผนการพัฒนารถไฟฟ้าจำนวน 10 สายพบว่ารถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อนบริเวณสถานีศาลายามีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นต้นแบบจากลักษณะทางกายภาพโดยมีคลองมหาสวัสดิ์เป็นระบบขนส่งรอง การศึกษานี้ได้นำการเก็บข้อมูลลักษณะการใช้งานของพื้นที่ รูปแบบสังคม และองค์ประกอบทางกายภาพ พบว่ายังไม่ตอบสนองต่อการใช้งานเชื่อมต่อระบบรางและคลอง โดยเฉพาะการเข้าถึงสถานีได้อย่างสะดวก จึงใช้แนวคิด Transit Oriented Development (TOD) มาประยุกต์ในการออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานีให้สามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างเต็มประสิทธิภาพโดยเฉพาะการเดินทาง แนวทางการพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบสถานี และมีระบบขนส่งทางน้ำ เพื่อนำคนจากพื้นที่รอบนอกเข้าสู่ระบบขนส่งสาธารณะทางรางอย่างยั่งยืน

พื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลองที่ศาลายา ควรเป็นพื้นที่เชื่อมต่อผ่านตลาดเก่าริมที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของการเป็นพื้นที่ที่มีวิถีชีวิตเกษตรริมคลอง และ การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีจะแบ่งพื้นที่การพัฒนาไปในรูปแบบต่าง ๆ และการสร้างแกนของเส้นทางพุ่งเข้าสู่สถานีที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเข้าถึงสถานีที่สะดวกและรวดเร็ว และการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความหนาแน่นเอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดี และ ลดการใช้พลังงาน

**คำสำคัญ:** พื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง, ระบบขนส่งสาธารณะ, การเชื่อมต่อ

Thesis Title	DESIGN GUIDELINE OF HYBRID RAIL AND CANAL CONNECTIVITY FOR SUSTAINING MASS TRANSIT DEVELOPMENT
Author	Mr. Chatudom Tonmanee
Degree	Master of Architecture
Major Field/Faculty/University	Architecture Architecture and Planning Thammasat University
Thesis Advisor	Associate Professor Pawinee lamtrakul, Ph.D.
Academic Years	2016

## ABSTRACT

Bangkok is a primate city with high density affected to unsolved traffic problems which resulted to threatening quality of life. From the development of 10 Metro lines in Bangkok, Salaya station, one of the station in Metro Red line is selected to be studied as a prototype of Hybrid rail and Canal Connectivity based on its physical characteristics with the potential of water transport connectivity of Khlong Maha Sawat as a feeder system. This study focused on multi-aspects of transit station design which include its surrounding of social and physical components. The current system has been operated under the level of service, especially its accessibility. By applying Transit Oriented Development (TOD) concept into the station area design to improve its connectivity and to promote the walkability by creating pedestrian friendly environment including water transportation as a feeder system to collect number of passenger around the station towards sustainable mass transit system development.

The connectivity between rail and canal should represent the identity of the area, as a way of life along the canal and agriculture, through an old market. The station's area development will be developed by dividing each area by established the main route directly to the station to divide the area. It will make an

access to the station faster and more comfortable. This will make the area more efficiency which will produce a good effect toward the local's living and energy saving.

**Keywords:** Hybrid Rail and Canal Connectivity, Mass Transit Transportation, Connectivity



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาในการให้คำแนะนำ และการให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์จากกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พีรธร แก้วลาย ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร. ศิวาพร กลิ่นมาลัย กรรมการวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไฟโรจน์ ที่ให้ความกรุณาสละเวลามาเป็นกรรมการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ภายนอก โดยเฉพาะรองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล กรรมการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ภายใน ที่ให้คำแนะนำ และชี้แนะให้คำปรึกษา ผู้ศึกษา ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณทุนการศึกษาจากมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) เรื่อง Improve Flood Management Planning in Thailand และ ทุนตีพิมพ์บทความจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ได้ให้การสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จนลุล่วงแล้วเสร็จไปได้ด้วยดี

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณคณาจารย์ บุคลากร เพื่อนพี่น้องร่วมสถาบันที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้แนวคิดที่น่าสนใจ และให้กำลังใจจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณครอบครัวที่คอยสนับสนุน และเป็นกำลังใจ หากผลการศึกษานี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้ศึกษาขอน้อมรับไว้ปรับปรุง แก้ไขในการศึกษาครั้งต่อไป

นายฉัตรอุดม ตันมณี



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(4)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	10
1.3 ขอบเขตการวิจัย	11
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย	13
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
1.6 นิยามศัพท์	16
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย	17
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเมืองหลายศูนย์กลาง	19
2.1.1 การพัฒนาเมืองหลายศูนย์กลาง	19
2.1.2 การพัฒนาเมืองด้วยระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง	22
2.1.3 แนวคิดด้านการขนส่งต่อเมืองหลายรูปแบบ	23
2.1.3.1 แนวทางการออกแบบย่านขนส่งต่อเมืองหลายรูปแบบ	24

2.2 แนวคิดด้านการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่ง	25
2.2.1 นิยามและความหมาย	25
2.2.2 องค์ประกอบของแนวคิดการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี	25
2.2.3 ปัจจัยสนับสนุนในการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี	27
2.2.4 การออกแบบและวางแผนพื้นที่โดยรอบสถานี	37
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทางและรูปแบบเมือง	41
2.3.1 พฤติกรรมการเดินทาง	41
2.3.1.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเดินทาง	41
2.3.2 รูปแบบการเดินทาง	42
2.3.2.1 การเดิน	44
2.3.2.2 จักรยาน	44
2.3.2.3 ขนส่งสาธารณะเส้นทางประจำ	44
2.3.3 รูปแบบเมืองที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ	44
2.4 แนวคิดด้านการออกแบบและพัฒนาอย่างยั่งยืน	47
2.4.1 องค์ประกอบของการออกแบบและพัฒนาอย่างยั่งยืน	47
2.4.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่นรอบสถานี	47
2.4.1.2 การพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างหลากหลาย	47
2.4.2 สภาพแวดล้อมภายในเมือง	48
2.4.3 การออกแบบอาคาร	50
2.4.4 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	52
2.5 แนวคิดด้านการออกแบบสถานีขนส่ง	52
2.5.1 การเข้าถึงสถานีขนส่ง	52
2.5.2 องค์ประกอบของพื้นที่สถานีขนส่งมวลชน	54
2.5.3 การแบ่งประเภทของสถานี	54
2.5.4 การวางผังสถานีขนส่งมวลชนร่วม	55
2.6 วิเคราะห์การทบทวน แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
2.7 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง	61
2.7.1 Circular Quay, Sydney, Australia	61
2.7.2 Darling Harbour, Sydney, Australia	65
2.7.3 Central Waterfront, Vancouver	68

2.7.4	สรุปและวิเคราะห์กรณีศึกษา	73
2.7.5	แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อและพื้นที่โดยรอบสถานี	75
2.8	การศึกษาพื้นที่ตั้งสถานีรถไฟฟ้าสาธาณ	79
2.8.1	ศึกษาทบทวนทบทวนแผนพัฒนาเมืองที่เกี่ยวข้อง	79
2.8.2	ด้านสังคม	80
2.8.2.1	จำนวนประชากรและความหนาแน่น	80
2.8.2.2	จำนวนนักเรียน/นักศึกษา	81
2.8.2.3	การครอบครองกรรมสิทธิ์ที่ดิน	82
2.8.3	ด้านเศรษฐกิจ	82
2.8.3.1	ด้านการประกอบอาชีพของคนในพื้นที่	83
2.8.3.2	ด้านการใช้พื้นที่	84
2.8.3.3	ด้านรายได้เฉลี่ยประชากรในจังหวัด	84
2.8.3.4	ด้านการท่องเที่ยว	85
2.8.4	ด้านคมนาคมขนส่ง	86
2.8.4.1	ศึกษาจำนวนผู้ใช้	87
2.8.4.2	รูปแบบสถานีและการออกแบบสถานี	89
2.8.4.3	โครงการโดยรอบพื้นที่	91
บทที่ 3	วิธีการวิจัย	93
3.1	รูปแบบการวิจัย	93
3.2	สถานที่ในการเก็บข้อมูล	93
3.3	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	95
3.4	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	96
3.5	การเก็บรวบรวมข้อมูล	96
3.6	การวิเคราะห์ข้อมูล	97
3.7	เครื่องมือที่ใช้ในการวัด	99
3.8	การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา	100
3.8.1	การวิเคราะห์ระดับภูมิภาค	100
3.8.1.1	ด้านการพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้าของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	101

3.8.1.2 รูปแบบและการวิวัฒนาการการขนส่งในประเทศไทย	102
3.8.2 พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	104
3.8.2.1 ด้านประชากร	104
3.8.2.2 ด้านจำนวนรถยนต์จดทะเบียน	105
3.8.2.3 ด้านผู้ใช้บริการรถไฟ	108
3.8.3 สรุปการเลือกพื้นที่ศึกษา	110
บทที่ 4 ศึกษาพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟศาลายา ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม	113
4.1 วิเคราะห์พื้นที่ศึกษา	114
4.1.1 ระบบโครงข่ายคมนาคม	114
4.1.1.1 โครงข่ายถนน	115
4.1.1.2 โครงข่ายราง	115
4.1.1.3 โครงข่ายคลอง	115
4.1.2 ศักยภาพในพัฒนาระบบขนส่งทางน้ำ	117
4.1.2.1 การพัฒนาระบบขนส่งทางน้ำเพื่อเป็นเส้นทางเรือโดยสาร	117
4.1.2.2 การพัฒนาการเชื่อมต่อเส้นทางท่องเที่ยว	122
4.1.3 การพัฒนาการเชื่อมต่อระบบรางและคลอง	123
4.2 ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่สถานีรถไฟศาลายา ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม	124
4.2.1 ด้านกายภาพ	124
4.2.1.1 ที่ตั้งสถานีรถไฟศาลายา ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล	124
4.2.1.2 ศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันของสถานีรถไฟศาลายา	126
4.2.1.3 การวิเคราะห์ด้านกายภาพของพื้นที่โดยรอบสถานีศาลายา	126
4.2.1.4 สภาพพื้นที่ในปัจจุบัน	129
4.2.1.5 การสัญจรในพื้นที่	135
4.3 วิเคราะห์อัตลักษณ์ของพื้นที่	140
4.4 วิเคราะห์พฤติกรรม ทศนคติของผู้ใช้งานพื้นที่บริเวณสถานีรถไฟศาลายา	141
4.4.1 วิเคราะห์ลักษณะของผู้ใช้งานพื้นที่ศาลายาด้านเศรษฐกิจ-สังคม	141

4.4.2	วิเคราะห์ลักษณะที่อยู่อาศัย	144
4.4.3	วิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้พื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าสาละยา	145
4.4.3.1	วัตถุประสงค์ในการเดินทาง	146
4.4.3.2	รูปแบบการเดินทางหลักในการเดินทาง	147
4.4.3.3	ความถี่ในการเดินทางเข้ามาพื้นที่สาละยา	148
4.4.3.4	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง	149
4.4.4	วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ที่อาศัยในพื้นที่ต่อปัจจัยด้านการพัฒนาพื้นที่ สาละยา	151
4.4.5	วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อการออกแบบอาคารสถานี	156
4.5	แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง	160
4.5.1	วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของพื้นที่ (SWOT Analysis)	160
4.5.2	การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อและพื้นที่โดยรอบสถานี	162
4.5.3	การวางผังพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง และ พื้นที่โดยรอบสถานี	163
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	165
5.1	ออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง และ การออกแบบโดยรอบสถานี รถไฟฟ้าสาละยา	165
5.1.1	การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี	167
5.1.2	หลักการออกแบบการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่และการเข้าถึง	171
5.1.3	รายละเอียดการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อ	176
5.1.4	เส้นทางสัญจรในพื้นที่	186
5.2	ข้อเสนอแนะ	190
รายการอ้างอิง		193
ภาคผนวก		197
	ภาคผนวก ก แบบสำรวจพื้นที่	198
	ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	206
ประวัติผู้เขียน		214

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 การเปรียบเทียบการไหลรถยนต์สวนตัวและระบบขนส่งสาธารณะ	3
1.2 แผนงานรถไฟฟ้า 10 สาย ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	6
2.1 ระบบคมนาคมขนส่งหลัก	22
2.2 รูปแบบของเมือง	25
2.3 การใช้ประเภทที่ดิน และการพัฒนาความหนาแน่น	30
2.4 ความหนาแน่นที่เหมาะสมกับยานการขนส่งต่อเนื่องโดยรอบสถานี	31
2.5 จำนวนที่จอดรถที่เหมาะสมย่านชานเมือง	32
2.6 พื้นที่เขตทางเท้า	34
2.7 รูปแบบการพัฒนาพื้นที่ชานเมือง และ พื้นที่เมืองมหาวิทยาลัย	37
2.8 ความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน	39
2.9 ระยะเวลาเชื่อมต่อกับสิ่งอำนวยความสะดวก	43
2.10 เปรียบเทียบระยะถนนไม่บนทางเท้า	49
2.11 ระยะเวลาเข้าถึงสถานีของการเดินทางแต่ละประเภท	53
2.12 ความต้องการพื้นที่จอดรถของรูปแบบขนส่งแต่ละรูปแบบ	56
2.13 สรุปแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง	57
2.14 ระยะทางระหว่างสถานีรถไฟ และ ท่าเรือท่าข้ามฟาก	72
2.15 สรุปข้อมูลจากการศึกษา	73
2.16 จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงและความหนาแน่นของประชากรรายอำเภอ	81
2.17 จำนวนนักเรียน นิสิต นักศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครปฐม	81
2.18 ตารางแสดงจำนวนประชากร จำแนกตามอาชีพ จังหวัดนครปฐม	83
2.19 การใช้พื้นที่ จังหวัดนครปฐม	84
2.20 รายได้เฉลี่ย จังหวัดนครปฐม	85
2.21 ข้อมูลนักท่องเที่ยว จังหวัดนครปฐม	85
2.22 ผลการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร ช่วงตลิ่งชัน-ศาลายา รายสถานี	88
3.1 ระยะเวลาที่เหมาะสมกับการเดิน	94
3.2 การเก็บข้อมูลภาคสนามและการสังเกตการณ์	97
3.3 เครื่องที่ใช้ในการวัด	99

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.4 เปรียบเทียบระยะเวลาในการสร้างและระยะสถานีในจังหวัดปริมณฑลแต่ละสาย	102
3.5 เปรียบเทียบจำนวนประชากรและจำนวนรถยนต์ส่วนตัวของกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล	107
3.6 ปริมาณการใช้รถไฟฟ้าตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้าในเมืองในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล	109
3.7 ข้อมูลจำนวนผู้โดยสารสถานีรถไฟ	110
3.8 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเลือกพื้นที่ศึกษา	111
4.1 เปรียบเทียบระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางในคลองแสนแสบ	117
4.2 การเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเข้ากรุงเทพมหานครในแต่ละรูปแบบ	121
4.3 ลักษณะของผู้อาศัยโดยรอบพื้นที่ศาลายา	143
4.4 ลักษณะที่อยู่อาศัย	145
4.5 วัตถุประสงค์การเดินทาง	146
4.6 รูปแบบการเดินทางหลัก	147
4.7 ความถี่ในการเข้ามาใช้พื้นที่ศาลายา	149
4.8 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง	150
4.9 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีและการใช้ประโยชน์อาคาร	151
4.10 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาพื้นที่ที่น่าดึงดูด	153
4.11 การพัฒนาที่จอดรถ	154
4.12 รูปแบบการพัฒนาของพื้นที่	155
4.13 การพัฒนาท่าเรือ	155
4.14 รูปแบบและการออกแบบสถานีรถไฟฟ้าที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่	156
4.15 การใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารสถานีและรอบสถานี	158
4.16 ปัจจัยในการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อ	159
4.17 การออกแบบทางเชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าและเรือ	159
4.18 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรคของพื้นที่	161

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 การเปลี่ยนแปลงของกรุงเทพมหานคร	2
1.2 การเปรียบเทียบปพ.ศ. ที่รถไฟฟ้าบีทีเอสมิการพัฒนา	3
1.3 เส้นทางคลองที่ถูกใช้เพื่อเป็นเส้นทางโดยสารในปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร	5
1.4 ระยะทางระหว่างตำแหน่งสถานีรถไฟฟ้าสายสีแดงและคลองมหาสวัสดิ์	9
1.5 เส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน	10
1.6 บริเวณพื้นที่รอบสถานีศาลายาในระยะ 500 ม.	11
1.7 กรอบแนวคิด	16
2.1 Transportation Model	19
2.2 Polycentric Urban Structure	20
2.3 Attributes of walkable community	21
2.4 ภาพการเชื่อมต่อการเดินทางหลายรูปแบบ	23
2.5 องค์ประกอบแนวคิด Transit oriented Development	26
2.6 Neighborhoods Unit matter	27
2.7 ขนาดของบล็อกและการเชื่อมต่อระหว่างถนนด้วยเส้นทางเดินเท้า	28
2.8 โครงข่ายความเชื่อมต่อของการเดินทางและทางเดินเฉพาะทางเท้าหรือจักรยานภายใน บล็อกถนน TOD Standards	29
2.9 ลักษณะลานจอดรถยนต์และอาคารจอดรถยนต์	33
2.10 ภาพการที่จอดรถยนต์ริมถนน	33
2.11 การออกแบบถนนสายหลักและสายรอง	35
2.12 การใช้ประโยชน์อาคารอย่างผสมผสาน และ ย่านการใช้ประโยชน์อาคารอย่าง ผสมผสาน	36
2.13 การหันหน้าเข้าสู่ถนนของอาคารสำนักงานและอาคารพาณิชย์	36
2.14 ย่านสถานี	39
2.15 ระยะการเดินทางจากระบบขนส่ง	45
2.16 ความต้องการการพัฒนาสมดุลของเมืองอย่างยั่งยืน	48
2.17 ความสัมพันธ์ของขนาดและที่ว่าง และการจัดเรียงของสิ่งก่อสร้าง	51
2.18 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของขนาดและที่ว่าง และการจัดเรียงของสิ่งก่อสร้าง	50



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.19 รูปแบบการวางตัวของอาคารที่มีศักยภาพในการรับลมธรรมชาติเข้ามาใช้อาคาร	51
2.20 ลำดับการเข้าถึง จากรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกัน	51
2.21 ภาพแสดงตำแหน่งของ Circular Quay และพื้นที่โดยรอบ	61
2.22 การใช้งานอาคารและพื้นที่โดยรอบ Circular Quay	62
2.23 ภาพแสดงเส้นทางเดินเท้าภายใน Circular Quay และเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะโดยรอบพื้นที่	63
2.24 ภาพแสดงเส้นทางเดินเท้าภายใน Circular Quay และเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะโดยรอบพื้นที่	63
2.25 ภาพแสดงทัศนียภาพของ Circular Quay	64
2.26 ตำแหน่งของ Darling Harbour และพื้นที่โดยรอบ	65
2.27 การใช้งานอาคารโดยรอบ Darling Harbour	66
2.28 เส้นทางระบบขนส่งสาธารณะโดยรอบพื้นที่	67
2.29 เส้นทางเดินเท้าเชื่อมต่อระหว่างสถานี Monorail และท่าเรือ	67
2.30 บรรยากาศโดยรอบพื้นที่	68
2.31 ตำแหน่งของ Central Waterfront และพื้นที่โดยรอบ	69
2.32 เส้นทางระบบขนส่งสาธารณะในแวนคูเวอร์	69
2.33 การใช้งานอาคารโดยรอบ	70
2.34 ผังการพัฒนาโครงการ Central Waterfront	70
2.35 ขนาดของการพัฒนาพื้นที่อาคารโครงการ Central Waterfront	71
2.36 ภาพตัดโครงการ Central Waterfront	71
2.37 การวางผังและความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์พื้นที่ Circular Quay	76
2.38 การวางผังและความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์พื้นที่ Darling Harbour	77
2.39 การวางผังและความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์พื้นที่ Central Waterfront	78
2.40 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน	80
2.41 กรรมสิทธิ์ที่ดินโดยรอบสถานีรถไฟ	82
2.42 ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีรถไฟ ช่วงระหว่างตลิ่งชัน-ศาลายา	87
2.43 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารรายสถานี ช่วงตลิ่งชัน	88

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.44 รูปตัดและระดับอาคารสถานีศาลายา	90
2.45 ภาพผังบริเวณสถานีศาลายา	91
2.46 ภาพตำแหน่งสะพานกลับรถ	92
3.1 ขอบเขตการศึกษาครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	100
3.2 ศักยภาพของคลองแบ่งเกณฑ์สามประเภท	103
3.3 อัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรรายปีของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	104
3.4 แสดงอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนรถยนต์จดทะเบียนรายปีของกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล	106
4.1 ผังแสดงการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์พื้นที่	113
4.2 ระยะห่างระหว่างพื้นที่ศึกษาตำบลศาลายากับนครปฐมและกรุงเทพมหานคร	114
4.3 โครงข่ายคลองและสภาพปัจจุบันของคลองมหาสวัสดิ์และแม่น้ำท่าจีน	116
4.4 การเชื่อมต่อจากตำบลโดยรอบเข้าสู่กรุงเทพมหานครและสถานีรถไฟฟ้าศาลายา	120
4.5 การเชื่อมต่อเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในคลองมหาสวัสดิ์	122
4.6 ขอบเขตอำเภอและตำบลต่าง ๆ ในอำเภอพุทธมณฑล	125
4.7 การใช้พื้นที่ในรัศมี 500 ม. ในปัจจุบัน	128
4.8 การใช้ประโยชน์พื้นที่พาณิชยกรรม	130
4.9 การใช้ประโยชน์พื้นที่อยู่อาศัย	132
4.10 ตำแหน่งพื้นที่สาธารณะโดยรอบสถานีรถไฟ	134
4.11 การสัญจรในพื้นที่	135
4.12 ภาพตัดถนนพุทธมณฑลสาย 4	136
4.13 ภาพตัดถนน นฐ.4006	136
4.14 ภาพตัดถนน นฐ.3004	136
4.15 ภาพตัดถนนเลียบริมทางรถไฟ	137
4.16 ภาพตัดถนนหน้าชุมชนตลาดเก่า	137
4.17 ภาพตัดถนนหน้าวัดศาลวันและคลองมหาสวัสดิ์	137
4.18 โครงข่ายถนนบริเวณสถานีศาลายา	138
4.19 ภาพแสดงโครงข่ายถนนบริเวณสถานีศาลายา	139

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.20 แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์ในการเดินทาง	147
4.21 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเดินทางหลัก	148
4.22 แผนภูมิแสดงความถี่ในการเดินทางเข้ามาใช้พื้นที่	149
4.23 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์พื้นที่	162
4.24 รายละเอียดแนวทางการออกแบบพื้นที่	164
5.1 แผนผังการออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานีศาลายา	166
5.2 การออกแบบแนวถนนและการเข้าถึงพื้นที่โดยรอบสถานีศาลายา	167
5.3 ศักยภาพการพัฒนาการใช้ประโยชน์ดินโดยรอบอย่างหลากหลาย	168
5.4 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและมหาวิทยาลัยมหิดล	171
5.5 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและพื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา	172
5.6 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและพื้นที่พักอาศัยเชิงเกษตร	172
5.7 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลและศาลายามอลล์	173
5.8 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างมหาวิทยาลัยและพื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา	174
5.9 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟฟ้าไปเทศบาล	174
5.10 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟฟ้าไปท่าเรือ	175
5.11 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างท่าเรือไปศาลายามอลล์	176
5.12 ภาพขยายศูนย์ชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศาลายา	177
5.13 ภาพตัดศูนย์ชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศาลายา	178
5.14 ภาพสามมิติชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศาลายา	179
5.15 ภาพขยายพื้นที่เชื่อมต่อศูนย์กลางขนส่ง ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า ศูนย์กลาง กิจกรรมและธุรกิจย่านศาลายา	180
5.16 ภาพตัดพื้นที่เชื่อมต่อศูนย์กลางขนส่ง ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า ศูนย์กลางกิจกรรม และธุรกิจย่านศาลายา	181
5.17 ภาพสามมิติพื้นที่เชื่อมต่อศูนย์กลางขนส่ง ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า ศูนย์กลาง กิจกรรมและธุรกิจย่านศาลายา	182
5.18 ภาพสามมิติพื้นที่เชื่อมต่อศูนย์กลางขนส่ง ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า ศูนย์กลาง กิจกรรมและธุรกิจย่านศาลายา	182

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
5.19 ภาพขยายพื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา	184
5.20 ภาพตัดพื้นที่พื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา	185
5.21 แผนภาพแสดงเส้นทางสัญจรและการเดินทางในพื้นที่	189
5.22 การพัฒนาโครงการระยะต่าง ๆ	190



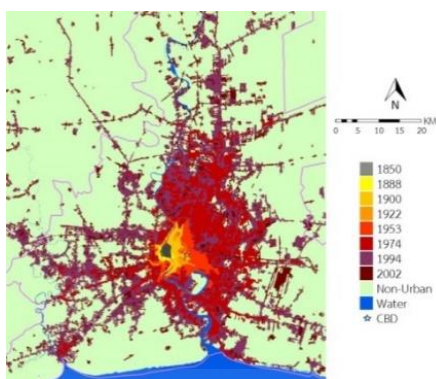
# บทที่ 1

## บทนำ

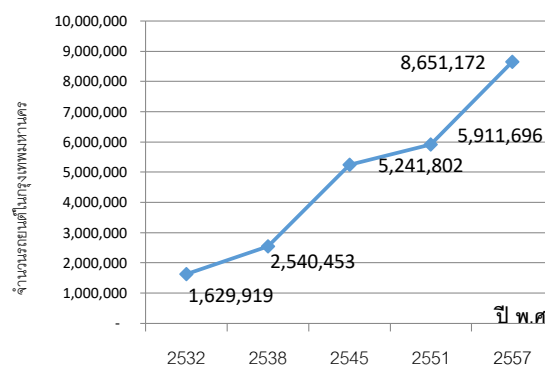
### 1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา

กรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นเมืองโตเดี่ยว (Primate City) ซึ่งเป็นศูนย์กลางความเจริญในด้านต่าง ๆ โดยมีเนื้อที่ 1,568.737 กม. และมีประชากรจำนวนร้อยละ 35.08 ของประชากรทั้งภูมิภาค (กรมการปกครอง, 2558) ซึ่งมีตัวบ่งชี้ความเป็นเมืองโตเดี่ยวของกรุงเทพมหานครจากจำนวนประชากรที่สูงมาก เมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในประเทศไทย อนึ่งพบว่าการขยายการพัฒนาทางกายภาพ ไปยังพื้นที่จังหวัดปริมณฑล ซึ่งการจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ กระจายตัวไปตามการตั้งถิ่นฐานในแนวเส้นทางคมนาคมบริเวณชานเมืองเพิ่มขึ้น ยิ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงการกลายสภาพเป็นเมืองโตเดี่ยวของกรุงเทพมหานคร ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยในเมืองด้านสภาพแวดล้อมในรูปแบบของปัญหาที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านความหนาแน่นสูง มลพิษในอากาศ สิ่งแวดล้อม และ การจราจรติดขัด ซึ่งได้ทวีความรุนแรงของปัญหามากขึ้นทั้งในระดับประเทศและในระดับพื้นที่อันเป็นต้นเหตุของปัญหา

ดังจะได้เห็นว่ปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เกิดภาวะความไม่สัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วตามเส้นทางคมนาคม ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาทางถนนแทนการขนส่งทางน้ำด้วยลักษณะโครงสร้างทางธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง ที่เอื้อต่อการเดินทางในอดีต (ภาพที่ 1.1) อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรในเมืองที่เพิ่มขึ้น ได้ส่งผลให้เกิดความหนาแน่นสูง โดยมีการขยายตัวของพื้นที่ใจกลางเมืองสู่พื้นที่ชานเมือง อีกทั้งได้ดึงดูดให้เกิดการใช้รถยนต์เพื่อเดินทางเข้ามาภายในตัวเมืองจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมืองที่เน้นขนส่งทางถนนมากกว่าระบบดั้งเดิมที่เคยมีในอดีต



ก. อัตราการเติบโตของการขยายตัวของเมือง  
ที่มา The Expansion of Bangkok 1850-2002



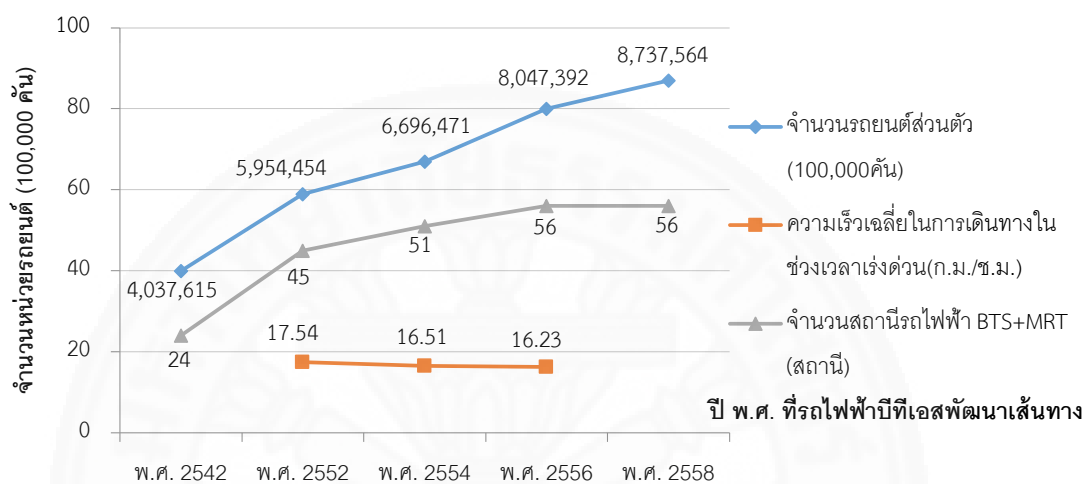
ข. จำนวนยานพาหนะให้กรุงเทพมหานคร  
ที่มา สถิติการขนส่ง, 2557

ภาพที่ 1.1 แผนภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงของกรุงเทพมหานคร จาก *The Expansion of Bangkok 1850-2002* สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2558

อนึ่งภาครัฐได้มีนโยบายในการแก้ไขปัญหาจราจรที่เกิดขึ้นทั้งในเชิงปฏิบัติและมีโครงการที่มีเป้าหมายที่จะลดความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นของกรุงเทพ โดยการพัฒนาระบบรางครอบคลุมกรุงเทพและปริมณฑลให้เป็นระบบขนส่งสาธารณะหลักแทนการเดินทางด้วยรถยนต์ ซึ่งการขนส่งระบบรางนี้เป็นรูปแบบของระบบขนส่งที่ทำความเร็วได้ดี และมีความสามารถในการรองรับสูงกว่าระบบการคมนาคมทางถนน

ว่าการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะทางรางเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรไม่ได้เป็นเรื่องใหม่ในการพัฒนากรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่ามีบริการระบบรางเกิดขึ้นในปี 2542 (ค.ศ. 1999) ดำเนินการโดยการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย คือรถไฟฟ้าบีทีเอส (Bangkok Mass Transit System) เป็นระบบขนส่งมวลชนแบบรางในพื้นที่กรุงเทพมหานครจำนวน 24 สถานี จากหมอชิตไปถึงอ่อนนุช และจาก สนามกีฬาแห่งชาติ ไป สะพานตากสิน รวมระยะทางและส่วนต่อขยายเป็นจำนวน 35 สถานี ในปี 2556 จากอ่อนนุช ถึง แบริ่ง และสะพานตากสิน ถึง บางหว้า รวมระยะทาง 36.92 กม. รวมถึงการใช้บริการของรถไฟฟ้ามหานคร(Metropolitan Rapid Transit, MRT) ซึ่งเปิดให้บริการในปี 2547 (ค.ศ. 2004) โดยให้บริการจำนวน 18 สถานี จากสถานีหัวลำโพง ถึง สถานีบางซื่อ รวมระยะทาง 18 กม. แต่อย่างไรก็ตามการที่จำนวนรถยนต์ส่วนตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (จากสถิติร้อยละ 24.74 ของรถยนต์จดทะเบียนของกรุงเทพมหานคร จำนวน 8,737,564 คัน) (กรมการขนส่งทางบก, 2558) ส่งผลต่อข้อจำกัดในความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของการจราจร อีกทั้งจากสถิติการจราจรพบว่าการเดินทางด้วยรถยนต์ของกรุงเทพมหานคร

ในช่วงเวลาเร่งด่วนมีความเร็วโดยเฉลี่ย 16.62 กม. ต่อชั่วโมงในเขตพื้นที่ชั้นใน(สถิติการจราจร, 2557) ซึ่งมีอัตราการลดลงอย่างต่อเนื่องในทุกปี ส่งผลให้กรุงเทพมหานคร ถูกจัดเป็น 1 ใน 10 อันดับเมืองรถติดของปีซีซี ซึ่งมีระยะเวลาการเดินทางเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง สามารถเดินทางได้เพียง 50-60 กม. เท่านั้น (10 monster traffic jams from around the world, BBC Magazine, 2012)



ภาพที่ 1.2 แสดงการเปรียบเทียบปีพ.ศ. ที่รถไฟฟ้าบีทีเอสมีการพัฒนา ดัดแปลงจาก สถิติการจราจร, สถิติรถยนต์จดทะเบียนกรุงเทพ และระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร โดย ผู้วิจัย.

อย่างไรก็ตามการพัฒนาระบบรางเพียงอย่างเดียวไม่สามารถบรรเทาปัญหาการจราจรที่สะสมอย่างต่อเนื่องได้ เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่โดยรอบไม่ได้ตอบรับกับการใช้ระบบรางที่ไม่เอื้อให้ผู้เดินทางเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางจากการใช้รถยนต์มาเป็นการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ พบว่าการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน (ตารางที่ 1.1)

ตารางที่ 1.1

#### เปรียบเทียบการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลและระบบขนส่งสาธารณะ

ปี	รถยนต์ส่วนบุคคล (เฉลี่ยคัน/ วัน)	รถโดยสารสาธารณะ (เที่ยว/ คน)	รถไฟฟ้าบีทีเอส (เที่ยว/ คน)	รถไฟฟ้ามหานคร (เที่ยว/ คน)
2550	3,573,016	613,474,577	132,071,000	59,910,204
2551	3,627,249	585,159,545	136,348,000	62,108,418

## ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

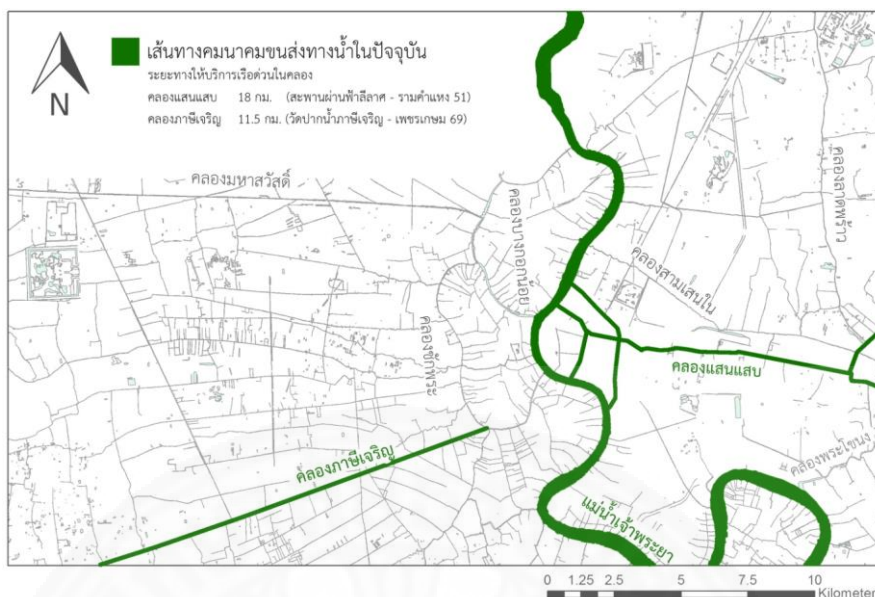
## เปรียบเทียบการใช้รถยนต์ส่วนตัวและระบบขนส่งสาธารณะ

ปี	รถยนต์ส่วนบุคคล (เฉลี่ยคัน/ วัน)	รถโดยสารสาธารณะ (เที่ยว/ คน)	รถไฟฟ้าบีทีเอส (เที่ยว/ คน)	รถไฟฟ้ามหานคร (เที่ยว/ คน)
2552	3,649,418	406,375,218	140,964,000	63,726,982
2553	3,676,865	382,681,570	143,141,328	64,913,628
2554	3,873,693	374,905,585	167,097,353	69,040,473
2555	4,095,261	355,134,257	201,085,437	80,600,705
2556	4,394,297	341,539,903	214,962,025	86,435,968
2557	5,010,660	315,361,982	229,302,191	92,437,991

หมายเหตุ. กรมทางหลวง, 2558 และ สถิติกรุงเทพ, 2557

เมื่อพิจารณาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ให้บริการระบบรางในบริเวณรอบสถานี กลับพบว่าองค์ประกอบของการออกแบบในแต่ละมิติไม่ได้สนับสนุนให้เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และการเดินทางเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบของการเดินทางที่หลากหลาย หรือความพร้อมของระบบขนส่งประเภทอื่นในการรองรับเพื่อทำให้เกิดการเดินทางที่ต่อเนื่องจนถึงเป้าหมาย ยิ่งไปกว่านั้นยังขาดการเชื่อมต่อการขนส่งในรูปแบบอื่น และกลับไม่ได้ใช้ประโยชน์จากจุดแข็งเชิงกายภาพของแหล่งน้ำทางธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดซึ่งรวมถึง “ระบบคลอง” โดยมีหลายการศึกษาพบว่า การมีระบบขนส่งรองที่ดี หรือระบบสนับสนุนต่าง ๆ จะช่วยทำให้คนหันมาใช้งานระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น เช่น รถโดยสารประจำทาง รถสองแถว หรือในต่างประเทศก็จะประกอบด้วยระบบราง หรือ รถไฟรางเดียวเป็นระบบขนส่งรองที่จะช่วยสนับสนุนระบบขนส่งหลัก แต่สำหรับประเทศไทย ซึ่งมีโครงข่ายคลองเป็นโครงข่ายที่สำคัญและเป็นการคมนาคมเดิมของประเทศตามลักษณะทางภูมิศาสตร์และความเป็น “เวนิสตะวันออก” อันเป็นเมืองที่เต็มไปด้วยคูคลองจากกายภาพของเมือง (TCDC, 2012) ซึ่งสามารถพัฒนามาเป็นระบบเสริมให้กับระบบขนส่งมวลชนได้ แต่ในปัจจุบันกลับไม่ได้ถูกใช้





ภาพที่ 1.3 เส้นทางคลองที่ถูกใช้เพื่อเป็นเส้นทางโดยสารในปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร โดย ผู้วิจัย.

โครงข่ายคลองของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีความยาวทั้งหมด 2,604 กม. (สำนักการระบายน้ำ, 2555) เป็นโครงข่ายที่มีความเชื่อมต่อและมีประสิทธิภาพที่จะพัฒนาเป็นระบบขนส่ง โดยส่วนใหญ่จะใช้เป็นเส้นทางระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม และมีคลองที่ใช้เป็นเส้นทางสัญจรในปัจจุบัน 29.5 กม. คิดเป็นร้อยละ 1.3 ของความยาวคลองทั้งหมด ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครคลองที่มีการใช้เส้นทางเรือโดยสารมีเพียง 2 คลอง คือ คลองแสนแสบ คลองภาษีเจริญ ซึ่งเริ่มเปิดใช้ในปี 2557 ที่ผ่านมา และ เส้นทางเรือสวนในแม่น้ำเจ้าพระยา และควรมีบทบาทเพิ่มขึ้นเพื่อสนับสนุนการลดปัญหาการจราจร ลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทาง รวมถึงช่วยส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวให้กับพื้นที่อีกด้วย

ดังที่กล่าวมาเมื่อพิจารณาจุดแข็งจากลักษณะทางกายภาพในการเชื่อมต่อของการเดินทาง ให้เกิดการพัฒนพื้นที่โดยรอบเพื่อส่งเสริมการมีระบบขนส่งรองให้เกิดความสะดวกในการใช้ระบบขนส่งมวลชน และการออกแบบพื้นที่ให้เกิดความน่าดึงดูดในการใช้งาน ซึ่งปัจจุบันกรุงเทพมหานครฯ กำลังพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะประเภทรางกำลังพัฒนาจำนวน 10 สาย ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร (การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย, 2557) จากการพัฒนาระบบรางทั้ง 10 สายนี้ทำให้เกิดพื้นที่จุดเชื่อมต่อระหว่างระบบรางและคลองขึ้นหลายจุดจึงเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาต่อไป

## ตารางที่ 1.2

แสดงแผนงานรถไฟฟ้ 10 สาย ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

รถไฟฟ้า	ช่วง	ระยะ (กม.)	กรณีฐาน	แผนการเร่งรัด		แผนเสนอเพิ่ม		จุดเชื่อมต่อระหว่างระบบราง	จุดเชื่อมต่อระบบเรือ
				2557	2559	2562	2572		
สายสีแดงเข้ม	บางซื่อ-รังสิต	26.3	กำลังก่อสร้าง	✓				1. สายท่าอากาศยาน	-
	รังสิต-ธรรมศาสตร์	10					✓	2. สายสีเขียวอ่อน	
	บางซื่อ-หัวลำโพง	6.5			✓			3. สายสีน้ำเงิน	
	หัวลำโพง-บางบอน	18.0					✓	4. สายสีส้ม	
	บางบอน-มหาชัย	20.0					✓	5. สายสีชมพู	
สายสีแดงอ่อน	บางซื่อ-พญาไท-มักกะสัน	9.0					✓	1. สายท่าอากาศยาน	1. คลองมหาสวัสดิ์ 2. คลองบางกอกใหญ่
	มักกะสัน-หัวหมาก	10.0			✓			2. สายสีเขียวอ่อน	
	บางซื่อ-ตลิ่งชัน	15.0		✓				3. สายสีน้ำเงิน	
	ตลิ่งชัน-ศาลายา	14.0					✓	4. สายสีม่วง	
	บางบำหรุ-มักกะสัน	10.5					✓	5. สายสีส้ม	
สายท่าอากาศยาน	พญาไท-มักกะสัน-สุวรรณภูมิ	28.5	กำลังก่อสร้าง					1. สายสีแดงเข้ม	1. คลองแสนแสบ
	ดอนเมือง-บางซื่อ-พญาไท	21.8					✓	2. สายสีแดงอ่อน	
สายสีเขียวเข้ม	หมอชิต-อ่อนนุช	16.5	เปิดให้บริการ					3. สายสีเขียวเข้ม	2. คลองพระโขนง
	หมอชิต-สะพานใหม่	11.4		✓				4. สายสีน้ำเงิน	
	สะพานใหม่-คูคต	7.0					✓	5. สายสีส้ม	
	คูคต-ลำลูกกา	6.5					✓	6. สายสีเหลือง	
	อ่อนนุช-แบริ่ง	5.3	กำลังก่อสร้าง						
	แบริ่ง-สมุทรปราการ	12.8		✓					
	สมุทรปราการ-บางปู	7.0					✓		

## ตารางที่1.2 (ต่อ)

## แสดงแผนงานรถไฟฟ้ 10 สาย ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

รถไฟฟ้า	ช่วง	ระยะ (กม.)	กรณีฐาน	แผนการเร่งรัด		แผนเสนอเพิ่ม		จุดเชื่อมต่อ ระหว่างระบบราง	จุดเชื่อมต่อ ระบบเรือ
				2557	2559	2562	2572		
สายสีเขียวอ่อน	สนามกีฬาแห่งชาติ-สะพานตากสิน	7.0	เปิดให้บริการ					1. สายสีแดงเข้ม 2. สายสีแดงเข้ม 3. สายสีเขียวเข้ม 4. สายสีน้ำเงินเข้ม	1. แม่น้ำเจ้าพระยา 2. คลองภาษีเจริญ 3. คลองบางกอกใหญ่
	สะพานตากสิน-ถนนตากสิน	2.2	เปิดให้บริการ						
	ถนนตากสิน-บางหว้า	5.3	กำลังก่อสร้าง						
	สนามกีฬาแห่งชาติ-ยศเส	1.0				✓			
สายสีน้ำเงิน	บางซื่อ-หัวลำโพง	20.0	เปิดให้บริการ					1.สายสีแดงเข้ม 2. สายสีแดงอ่อน 3. สายสีเขียวเข้ม 4. สายสีเขียวอ่อน 5. สายสีม่วง 6. สายสีส้ม 7. สายสีเหลือง	1. แม่น้ำเจ้าพระยา 2. คลองบางกอกน้อย 3. คลองแสนแสบ
	บางซื่อ-ท่าพระ	13.0			✓				
	หัวลำโพง-บางแค	14.0			✓				
	บางแค-พุทธมณฑลสาย 4	8.0					✓		
สายสีม่วง	บางใหญ่-บางซื่อ	23.0		✓				1. สายสีแดงเข้ม 2. สายสีแดงอ่อน 3. สายสีน้ำเงิน 4. สายสีส้ม 5. สายสีชมพู	1. แม่น้ำเจ้าพระยา
	บางซื่อ-ราษฎร์บูรณะ	19.8				✓			
สายสีส้ม	ต ลิ่ง ซึ่ น - ศูนย์วัฒนธรรม	17.5				✓		1. สายสีแดงเข้ม 2. สายสีแดงอ่อน 3. สายสีเขียวเข้ม 4. สายสีเขียวอ่อน 5.สายสีน้ำเงิน 6. สายสีม่วง	1. คลองบางกอกน้อย
	ศูนย์วัฒนธรรม-บางกะปิ	9.0				✓			
	บางกะปิ-มีนบุรี	11.0				✓			
สายสีชมพู	แคราย-ปากเกร็ด	6.0				✓		1. สายสีแดงเข้ม 2. สายท่าอากาศยาน 3. สายสีเขียวเข้ม 4. สายสีม่วง 5.สายสีส้ม	-
	ปากเกร็ด-วงเวียนหลักสี่	12.0				✓			
	วงเวียนหลักสี่-วงแหวนรอบนอก	10.5				✓			
	วงแหวนรอบนอก-มีนบุรี	7.5				✓			

## ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

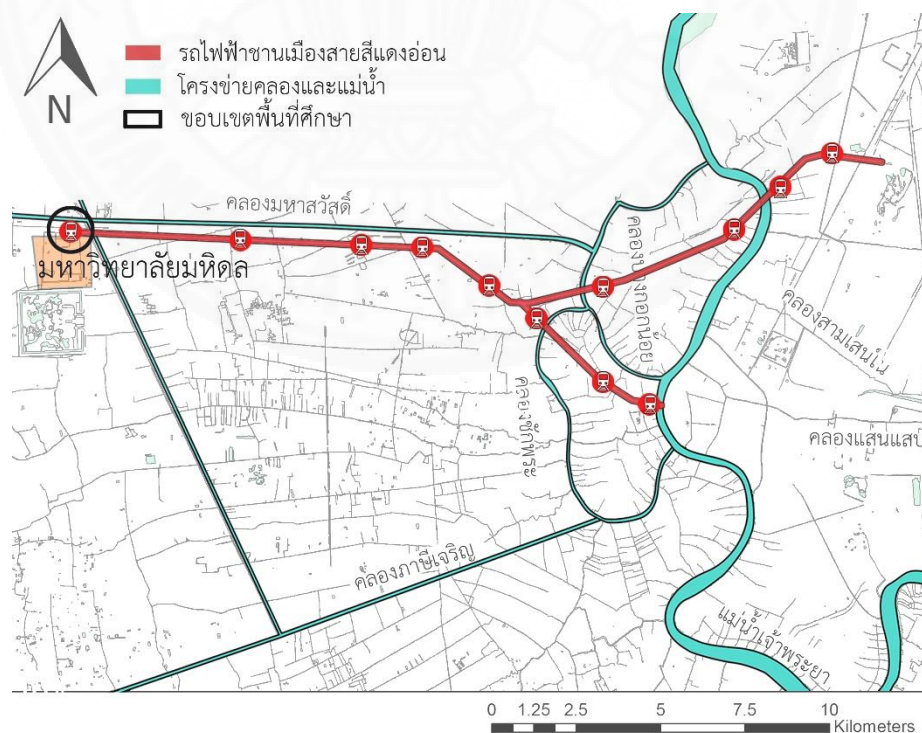
## แสดงแผนงานรถไฟฟ้ 10 สาย ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

รถไฟฟ้า	ช่วง	ระยะ (กม.)	กรณีฐาน	แผนการเร่งรัด		แผนเสนอเพิ่ม		จุดเชื่อมต่อระหว่างระบบราง	จุดเชื่อมต่อระบบเรือ
				2557	2559	2562	2572		
สายสีเหลือง	ลาดพร้าว-พัฒนาการ	12.6					✓	1. สายท่าอากาศยาน	-
	พัฒนาการ-สำโรง	17.8					✓	2. สายสีเขียวเข้ม 3. สายสีน้ำเงิน 4. สายสีส้ม	
ระยะทางรวม (กม.)			84.8	183.3	235.8	391.4	508.8		

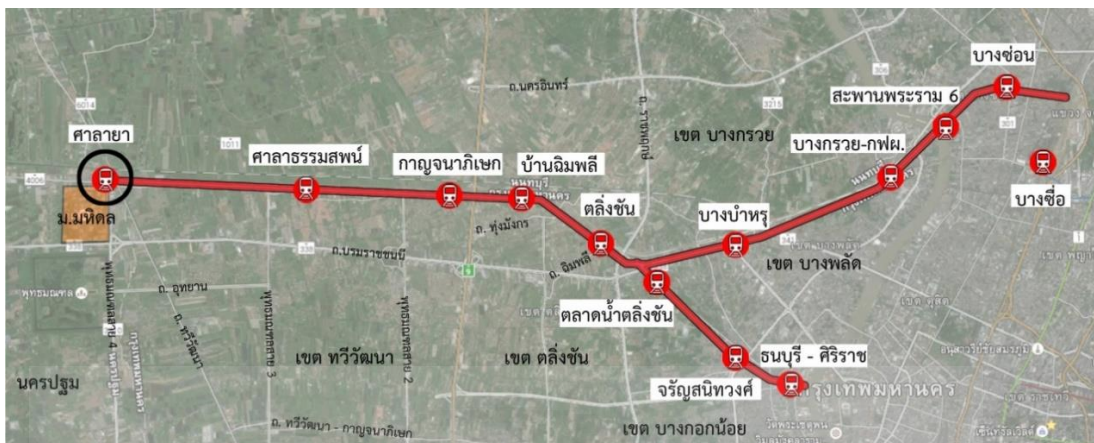
หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก โครงการศึกษาปรับแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (พ.ศ.2553) โดย ผู้วิจัย.

ดังแสดงให้เห็นในตารางที่ 1.2 พบว่าเส้นทางคมนาคมขนส่งทางรางที่พัฒนามีเพียงไม่กี่สายทางที่ทำให้เกิดจุดตัดระหว่างระบบรางและเรือ เมื่อพิจารณาจากทิศทางการพัฒนาของกรุงเทพมหานครในด้านระบบขนส่งมวลชนประเภทรางที่ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะมีส่วนช่วยให้เกิดความเชื่อมต่อระหว่างศูนย์กลางเมืองกับพื้นที่ชานเมือง และสามารถลดการกระจุกตัวของความเจริญภายในเมืองออกไปยังพื้นที่ชานเมือง ซึ่งการศึกษานี้จะมุ่งเน้นเพื่อส่งเสริมให้เกิดศูนย์กลางรอง ลดปัญหาการจราจรในพื้นที่ชานเมืองและให้เกิดการดำเนินการให้คนย้ายออกไปอยู่ในบริเวณรอบพื้นที่เมือง เพื่อลดความหนาแน่นของประชากรในกรุงเทพมหานครโดยใช้ระบบขนส่งสาธารณะทางรางในการเดินทางเข้าออกระหว่างชานเมืองและศูนย์กลางเมือง การกระจายศูนย์กลางออกไปยังพื้นที่ที่มีศักยภาพในด้านแหล่งงาน มีพื้นที่กิจกรรมสำคัญ และมีวิถีชีวิตของชุมชนที่น่าสนใจ รวมถึงการมีระบบรอง (Feeder) ช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการในพื้นที่ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงแนวเส้นทางรถไฟฟ้และจุดเชื่อมต่อกับโครงข่ายคลองบริเวณพื้นที่ชานเมืองพบว่า พื้นที่ศาลายาเป็นเมืองมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงที่มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีชุมชนโดยรอบเป็นชุมชนเกษตร และอยู่ใกล้กับคลองมหาสวัสดิ์ที่ใช้ในการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในปัจจุบัน ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นระบบรองขนส่งทางน้ำช่วยในการขนส่งผู้บริการในพื้นที่โดยรอบ อันจะช่วยส่งเสริมให้ผู้คนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง รวมไปถึงเป็นจุดศูนย์กลางการเชื่อมต่อระหว่างภาคตะวันตกของประเทศไทยกับกรุงเทพมหานคร

ซึ่งมีโครงการรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน ช่วงดลิ่งชัน-ศาลายา พาดผ่าน ซึ่งเป็นโครงการรถไฟฟ้าที่เชื่อมต่อกรุงเทพมหานคร และ นครปฐม ซึ่งเปิดให้บริการระยะแรกจากบางซื่อ – ดลิ่งชัน สิ้นสุดที่สถานีบ้านฉิมพลี (ภาพที่ 1.4) จะเปิดให้บริการในปี 2561 ระยะทาง 15 กม.และมีส่วนต่อขยายในระยะที่สองช่วงศิริราช – ศาลายา มีจุดเปลี่ยนที่สถานีดลิ่งชัน ระยะทาง 14 กม. ให้บริการรถไฟฟ้าชานเมืองในยกระดับลอยฟ้าภายในปี 2564 มีสถานีปลายทางเป็นสถานีศาลายา ตั้งอยู่บริเวณสถานีรถไฟชานเมืองศาลายา โดยรอบสถานีตั้งอยู่ใกล้กับ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยสิ่งแวดล้อม หรือ เป็นมหาวิทยาลัยที่เป็นที่รู้จักในระบบของเมืองที่พัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) และ คลองมหาสวัสดิ์ เป็นคลองที่สามารถเชื่อมต่อไปยังแม่น้ำเจ้าพระยา ผ่านคลองบางกอกน้อย (ภาพที่ 1.5) และมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นระบบรองในการขนส่งผู้คนเข้ามาสู่ระบบรางซึ่งเป็นขนส่งหลักคาดการณ์ว่าจะเปิดให้บริการในปี 2564 อันเป็นระยะที่ไม่เร่งรัดเกินไป ประกอบการตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับถนนราชพฤกษ์ ซึ่งเป็นพื้นที่กำลังพัฒนาที่สำคัญในบริเวณชานเมืองกรุงเทพมหานคร โดยมีกระแสความต้องการของตลาดอย่างต่อเนื่องและมีโครงการบ้านเดี่ยวเกิดขึ้นจำนวนมาก ประกอบด้วยรถไฟฟ้าจำนวน 4 สายวิ่งผ่าน รวมถึงโครงข่ายถนนและทางยกระดับที่เชื่อมต่อกัน จึงถูกมองว่าน่าจะเป็นพื้นที่เมืองใหม่ (ประชาชาติธุรกิจ, 2558)



ภาพที่ 1.4 ระยะห่างระหว่างตำแหน่งสถานีรถไฟศาลายาและคลองมหาสวัสดิ์ โดย ผู้วิจัย.



ภาพที่ 1.5 เส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน ดัดแปลงจาก Google map โดย ผู้วิจัย.

การพัฒนาที่สามารถเป็นจุดอ้างอิงที่สำคัญของนครปฐม เชื่อมต่อมหาวิทยาลัยและชุมชนโดยรอบ รวมไปถึงการแก้ไขปัญหาจราจร และลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางดังนั้นจึงมีความจำเป็นดังนั้นในการศึกษาแนวทางพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อสถานีรถไฟฟ้าชานเมืองศาลายา บริเวณพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัยมหิตล เพื่อการวางแผนที่จะนำไปสู่การเชื่อมต่อของการเดินทางโดยรอบมหาวิทยาลัยมหิตล และการเพิ่มศักยภาพในการเดินทาง และส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 ศึกษาบริบทของเมืองบริเวณพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง โดยครอบคลุมปัจจัยองค์ประกอบทางกายภาพ สังคม และ ชุมชน

1.2.2 ศึกษาอัตลักษณ์ของพื้นที่ พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้พื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง

1.2.3 เสนอแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะทางรางอย่างยั่งยืน

### 1.3 ขอบเขตการวิจัย

#### 1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ในการทำการศึกษาคือพื้นที่บริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าศาลายา และพื้นที่โดยรอบ เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อภายในพื้นที่มากขึ้น โดยจะศึกษาบริเวณโดยรอบในรัศมี 500 ม. จากสถานี ซึ่งมีการกำหนดตำแหน่งของสถานีไว้อย่างชัดเจน คือ ในบริเวณสถานีรถไฟฟ้าศาลายาเดิม ซึ่งเป็นเส้นทางรถไฟเชื่อมต่อไปยังภาคตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งจะอยู่ใกล้กับมหาวิทยาลัยมหิดล บริเวณประตูทางออกที่ 5 ซึ่งอยู่ใกล้กับอาคารหอพักนักศึกษาและบุคลากร โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ และคลองมหาสวัสดิ์



ภาพที่ 1.6 พื้นที่รอบสถานีศาลายาในระยะ 500 ม. ดัดแปลงจาก Google map โดย ผู้วิจัย.

#### 1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับองค์ประกอบทางด้านกายภาพ สังคม และชุมชนของพื้นที่ ร่วมกับแนวคิดการพัฒนาเมืองในปัจจุบันประกอบด้วย Circular Quay และ Darring Harbour ที่ซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งเป็นกรณีศึกษาของการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและเรือ และ Central Waterfront ที่แวนคูเวอร์ ประเทศแคนาดา เป็นกรณีศึกษาด้านการพัฒนาพื้นที่

โดยรอบสถานีให้มีการใช้ประโยชน์ที่หลากหลายและการออกแบบทางเชื่อมต่อระยะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.2.1 ทบทวนแผนพัฒนาระบบรางของจังหวัดนครปฐม และ อำเภอพุทธมณฑล รวมไปถึงศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 1. แนวคิดเมืองหลายศูนย์กลาง คือการกระจายความหนาแน่นจากเมืองศูนย์กลางเดี่ยว แล้วใช้ระบบขนส่งในการเดินทางเชื่อมต่อระหว่างใจกลางเมือง และชานเมือง 2. แนวคิดด้านการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีระบบรางและคลอง เพื่อหาความเหมาะสมในการออกแบบพื้นที่ใช้สอย 3. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ จะศึกษาในเรื่องของรูปแบบการเดินทาง รูปแบบการขนส่งสาธารณะแบบต่อเนื่อง และการออกแบบยานการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ 4. แนวคิดด้านการออกแบบและพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยจะศึกษาแนวทางที่เหมาะสมในการออกแบบและการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบพื้นที่จุดเชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน

1.3.2.2 ศึกษาองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของศาลายาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) ทางด้านกายภาพ เพื่อให้เข้าใจถึงบริบทของพื้นที่ ความปลอดภัย และศักยภาพในการพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย 1. สภาพทางกายภาพของพื้นที่ คือ ลักษณะทางกายภาพ ภูมิประเทศ อาณาเขต และขนาดของชุมชนโดยรอบ ระบบโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ 2. การใช้ประโยชน์อาคาร เพื่อทราบถึงการใช้งานของพื้นที่ และกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงประเภทอาคาร ข้อกำหนดอาคาร จำนวนชั้นอาคาร และ วัสดุอาคาร 3. เส้นทางการเดินทางในพื้นที่ รูปแบบการเดินทางภายในพื้นที่ ความหนาแน่นของการคมนาคมโดยรอบพื้นที่ และ 4. พื้นที่สีเขียว และพื้นที่นันทนาการ

(2) ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ศึกษารูปแบบของสังคม ประกอบด้วย 1. ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ใช้งาน ความคิดเห็น และ ทศนคติที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพในปัจจุบัน 2. ความคาดหวังในการพัฒนาและออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อศึกษาความต้องการของคนในพื้นที่ต่อการพัฒนาที่ตอบสนองการใช้งานของผู้อยู่อาศัยที่แท้จริง

(3) ทางด้านพฤติกรรม เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิต และกิจกรรมในพื้นที่ ประกอบด้วย พฤติกรรมการเดินทางของผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ วิธีการเดินทางที่ใช้ในปัจจุบัน สาเหตุการเดินทางของคนในพื้นที่



(4) ทางด้านอัตลักษณ์ของพื้นที่ เพื่อศึกษารูปแบบเดิมของพื้นที่ ประกอบด้วย รูปแบบวิถีชีวิต การดำเนินชีวิตของผู้อาศัยในพื้นที่ปัจจุบัน จะส่งผลต่อการออกแบบพื้นที่ที่คงเอกลักษณ์ของพื้นที่ไว้

#### 1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

1.4.1 ทบทวน นโยบายการพัฒนาพื้นที่ของมหาวิทยาลัยมหิดล และแผนการพัฒนาของพื้นที่ แผนการพัฒนาของท้องถิ่นเกี่ยวกับการฟื้นฟูคลองมหาสวัสดิ์ รวมไปถึงศึกษาแนวคิด การออกแบบและพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางหลายรูปแบบ ซึ่งจะเน้นไปที่องค์ประกอบ แนวคิดด้าน ทฤษฎีการออกแบบ หลักการสร้างย่านของการเชื่อมต่อรูปแบบการเดินทาง รูปแบบของการเชื่อมต่อ การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานที่เชื่อมต่อการเดินทางในรูปแบบอื่น ๆ โดยจะศึกษารูปแบบของการเชื่อมต่อ ลักษณะที่เหมาะสมกับพื้นที่ จากบทความ วารสาร งานวิจัย ทฤษฎีต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง และกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาพื้นที่

1.4.2 ศึกษาและสำรวจลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ และบริบทโดยรอบ ของบริเวณพื้นที่เชื่อมต่อของรูปแบบการเดินทาง โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1.4.2.1 ศึกษาองค์ประกอบของพื้นที่ จากสถานีรถไฟฟ้ามหานคร และ มหาวิทยาลัยมหิดล ไปตามพื้นที่ต่าง ๆ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ รูปแบบของสถานี และ องค์ประกอบโดยรอบของสถานีป้ายรถโดยสาร รถจักรยานยนต์รับจ้าง ที่จอดรถส่วนตัว อาคารเรียน หรือ สถานีรถขนส่งภายในมหาวิทยาลัย โดยการลงพื้นที่สำรวจ เก็บข้อมูลด้วยการถ่ายภาพและจดบันทึก และใช้แบบฟอร์มในการสำรวจเก็บข้อมูลพื้นที่ทั้งหมด 5 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนที่ 2 ด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่วนที่ 3 ด้านการใช้ประโยชน์อาคาร ส่วนที่ 4 ด้านคมนาคมขนส่ง และส่วนที่ 5 ด้านอัตลักษณ์ของพื้นที่และวิถีชีวิต (ภาคผนวก ก.)

1.4.2.2 ศึกษาลักษณะด้านชุมชน สังคม สภาพแวดล้อม ของพื้นที่โดยรอบ สถานีรถไฟฟ้ามหานคร ผู้ใช้งานสถานีรถไฟฟ้ามหานครจากการทบทวนรายงานที่เกี่ยวข้อง โดยการเก็บแบบสอบถาม ทั้งหมด 4 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 การเดินทางในปัจจุบัน ส่วนที่ 2 ความคาดหวัง ทัศนคติต่อการพัฒนารถไฟฟ้าและเรือโดยสารพื้นที่ศาลายา ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการออกแบบสถานีด้านการใช้ รูปลักษณ์ การพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง และส่วนที่ 4 ข้อมูลลักษณะทั่วไปส่วนบุคคลเพื่อวิเคราะห์บริบทที่เหมาะสมกับการออกแบบในพื้นที่ (ภาคผนวก ข.)

1.4.2.3 ศึกษากฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อกำหนดผังเมือง เทศบาล กฎหมายอาคารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถาน และการออกแบบท่าเรือ มาตรฐานของท่าเรือ โดยการหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

1.4.3 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและ วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การเก็บแบบสอบถาม ภาพถ่าย เครื่องมือทางข้อมูลสารสนเทศ ข้อมูลทางสถิติ ข้อมูล GIS โดยมีองค์ประกอบดังนี้ (ภาคผนวก ก.)

1.4.3.1 วิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพในการพัฒนาการสัญจรทางน้ำในคลองมหา สวัสดิ์ ลักษณะทางกายภาพและสภาพปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบสถาน เพื่อพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อ ระหว่างสถานีรถไฟฟ้า มหาวิทยาลัยมหิดล และ คลองมหาสวัสดิ์ โดยใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์(GIS) และรายการตรวจสอบรายละเอียดจากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย ที่ เกี่ยวข้อง

1.4.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบสังคม วิถีชีวิต และพฤติกรรมของผู้ใช้ จากการ สัมภาษณ์ และเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม เพื่อหาแนวทางการออกแบบพื้นที่จุดเชื่อมต่อของ รูปแบบการเดินทางหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตเดิมของพื้นที่

1.4.3.3 ออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบราง และ คลอง รวมไปถึงท่าเรือใน คลอง และการเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบจากกรณีศึกษา และการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง กับการออกแบบ เพื่อหาคำประกอบสำคัญที่จะใช้ในการออกแบบ

1.4.3.4 วิเคราะห์ผล โดยประเมินในด้านการออกแบบพื้นที่โดยรอบสถาน การ เชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการเดินทาง เพื่อหาความเหมาะสมกับการออกแบบสถานีรถไฟฟ้า, ท่าเรือ และพื้นที่เชื่อมต่อโดยรอบโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านผังเมือง และสร้างเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมิน จากการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางกายภาพ ด้านการออกแบบสถานี รูปแบบและการใช้สอย, ด้าน การพัฒนาพื้นที่รอบสถานและการใช้ประโยชน์อาคารรอบข้าง, ด้านการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อ สภาพแวดล้อมที่น่าใช้งาน และ รูปแบบของการเชื่อมต่อ ข้อมูลรูปแบบสังคม เศรษฐกิจ และวิถีชีวิต ในด้านพฤติกรรมการเดินทาง รูปแบบการเดินทาง ทศนคติต่อการพัฒนาพื้นที่ ด้านการเปลี่ยนแปลง ทางสังคม

1.4.4 เสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริม การใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน

1.4.5 ประเมินแนวทางการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืนโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านผังเมือง เพื่อหาแบบที่เหมาะสมที่สุดในการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและคลอง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม การผังเมือง และการคมนาคมขนส่ง

1.4.6 อภิปรายผลและสรุปผลงานวิจัย โดยตั้งข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน ในด้านการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อที่ยังคงวิถีชีวิต อัปเดตลักษณะของพื้นที่

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยคือ แนวทางการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน

1.5.1 สามารถนำองค์ความรู้จากศึกษาเรื่องการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อของการเดินทางมาออกแบบสถานีขนส่งลักษณะอื่น ๆ ได้ และช่วยส่งเสริมให้ประชาชนใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว

1.5.2 ได้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน และการกระจายศูนย์กลางเมือง แก้ปัญหาการจราจรหนาแน่น การใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลือง มลพิษ และยังช่วยแก้ปัญหาชุมชนแออัด การขยายตัวของเมืองอย่างกระจัดกระจาย และลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว

1.5.3 เพื่อพัฒนาการคมนาคมทางน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถเป็นทางเลือกในการเดินทางอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ตอบสนองผู้ใช้งานได้ รวมไปถึงถึงลักษณะเอกลักษณ์ของชุมชนริมคลองมหาสวัสดิ์

1.5.4 เสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่จุดเชื่อมต่อของรูปแบบการเดินทางหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ระบบขนส่งรางให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และความปลอดภัย

## 1.6 นิยามคำศัพท์

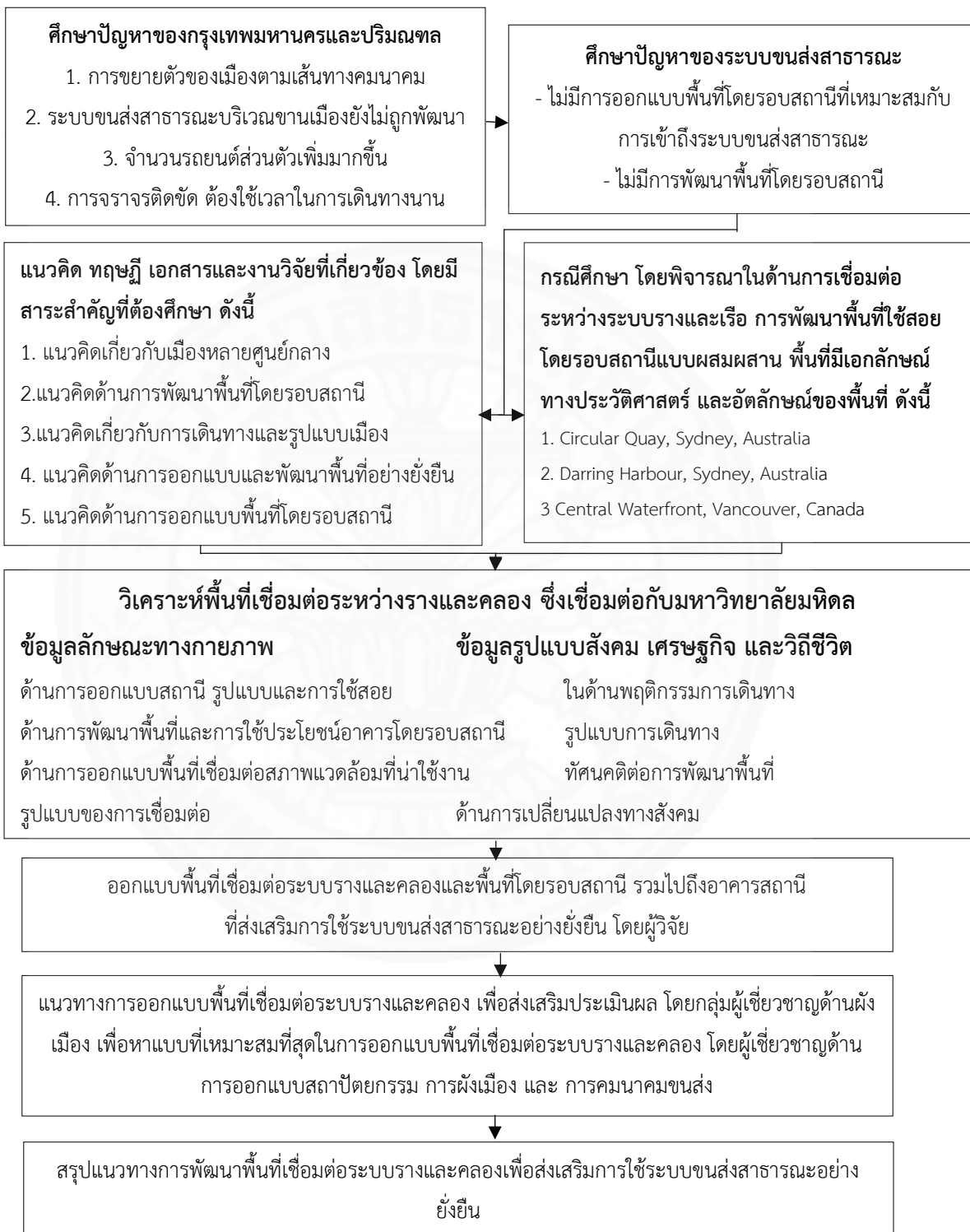
1.6.1 สถานีขนส่งสาธารณะร่วม หมายถึง สถานีขนส่งสาธารณะที่เชื่อมต่อกับรูปแบบการเดินทาง หลายรูปแบบเข้าด้วยกัน เพื่ออำนวยความสะดวกการเดินทางให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และปลอดภัย ซึ่งรูปแบบการเดินทางอาจจะเป็นประเภทเดียวกันแต่คนละระดับ (ท้องถื่น ภูมิภาค และระหว่างเมือง) หรือเป็นคนละรูปแบบการเดินทาง เช่น ทางราง ทางน้ำ ทางบก เป็นต้น

1.6.2 การเชื่อมต่อ หมายถึง การประสานรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกันให้มีการเข้าถึงได้อย่างสิ้นไหล มีประสิทธิภาพ มีความล่าช้า น้อยที่สุด และสนับสนุนการเข้าถึงกลุ่มอาคารที่มีกิจกรรมโดยรอบ

1.6.3 การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง หมายถึง การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่ง การให้บริการระบบขนส่งสาธารณะควบคู่กับพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง และพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสานเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเดินทางด้วยระบบขนส่ง



1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.7 กรอบแนวคิด โดย ผู้วิจัย.

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแนวทางการออกแบบท่าเรือและพื้นที่ท่าเรือ ให้เป็นจุดเชื่อมต่อของการเดินทางหลายรูปแบบ มีเนื้อหา ดังนี้

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเมืองหลายศูนย์กลาง

- 2.1.1 การพัฒนาเมืองหลายศูนย์กลาง
- 2.1.2 การพัฒนาเมืองด้วยระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง
- 2.1.3 การพัฒนาการขนส่งด้วยระบบขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

#### 2.2 แนวคิดด้านการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี (Transit oriented Development)

- 2.2.1 นิยามและความหมาย
- 2.2.2 องค์ประกอบของการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี
- 2.2.3 ปัจจัยสนับสนุนในการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี
- 2.2.4 การออกแบบและวางแผนพื้นที่โดยรอบสถานี

#### 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทางและรูปแบบเมือง

- 2.3.1 พฤติกรรมการเดินทาง
- 2.3.2 รูปแบบการเดินทาง
- 2.3.3 รูปแบบของเมืองที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

#### 2.4 แนวคิดด้านการออกแบบและพัฒนาอย่างยั่งยืน

- 2.4.1 องค์ประกอบของการออกแบบและพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 2.4.2 แนวทางการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่นรอบสถานี
- 2.4.3 แนวทางการส่งเสริมการพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างหลากหลาย

#### 2.5 แนวคิดด้านการออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานี

- 2.5.1 การเข้าถึงสถานีขนส่ง
- 2.5.2 องค์ประกอบของพื้นที่สถานีขนส่ง
- 2.5.3 ประเภทของสถานี

#### 2.5.4 การวางผังสถานีขนส่ง

### 2.6 วิเคราะห์การทบทวน แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.7 กรณีศึกษา

#### 2.7.1 Circular Quay, Sydney, Australia

#### 2.7.2 Darring Harbour, Sydney, Australia

#### 2.7.3 Central Waterfront, Vancouver, Canada

#### 2.7.4 สรุปและวิเคราะห์กรณีศึกษา

#### 2.7.5 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อและพื้นที่โดยรอบสถานี

### 2.8 การศึกษาพื้นที่ตั้งสถานีรถไฟฟ้าสาย

#### 2.8.1 ศึกษาทบทวนทบทวนแผนพัฒนาเมืองที่เกี่ยวข้อง

#### 2.8.2 ด้านสังคม

#### 2.8.3 ด้านเศรษฐกิจ

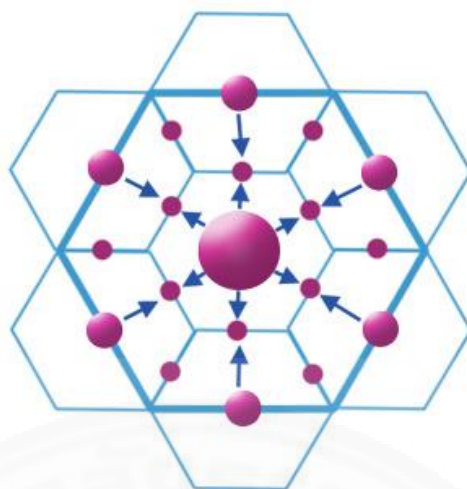
#### 2.8.4 ด้านคมนาคมขนส่ง

ซึ่งจากการศึกษาจะนำแนวคิด ทฤษฎี ที่ได้มาปรับใช้ในการสร้างแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเมืองหลายศูนย์กลาง

#### 2.1.1 การพัฒนาเมืองหลายศูนย์กลาง

การขยายตัวของเมืองกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ทำให้กรุงเทพเป็นเมืองศูนย์กลางเดียว (Primate City) หรือเมืองโตเดี่ยว ซึ่งเป็นศูนย์กลางความเจริญในด้านเศรษฐกิจ ซึ่งทำให้เกิดความหนาแน่นสูงของประชากร และแหล่งงานในเมือง ซึ่งส่งผลให้เกิดการอพยพเข้าจากต่างจังหวัด เพื่อเข้ามาหาแหล่งงาน และส่งผลให้เกิดความแออัดของประชากรมาก เป็นต้นเหตุของปัญหาการจราจรติดขัด มลพิษในอากาศ ปัญหาสภาพแวดล้อมไม่ดี เป็นต้น ซึ่งการขยายตัวทั้งในแนวตั้ง กลายเป็นตึกสูง หรือ ในแนวกว้าง คือขยายเนื้อเมืองออกไปด้านข้างจนพื้นที่ชานเมือง เริ่มถูกพัฒนากลายเป็นเนื้อเดียวกับเมือง



ภาพที่ 2.1 แบบจำลองระบบขนส่ง สืบค้นจาก *Christaller's Central Place Theory, 1966* เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2558

จากภาพที่ 2.1 แสดงให้เห็นแนวคิดการพัฒนาเมืองหลายศูนย์กลาง (Polycentric City) หรือ ศูนย์กลางรอง เป็นแนวคิดที่จะพัฒนาเมืองใหม่ ในบริเวณใกล้กับศูนย์กลางเมืองเดิมโดยการขยายตัวของศูนย์กลางเมือง ไปยังพื้นที่ศูนย์กลางรอง ซึ่งถูกเชื่อมต่อด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปการของเมืองรอบศูนย์กลางเมืองใหม่ เช่น กิจกรรมทางเศรษฐกิจ และแหล่งงาน ซึ่งรูปแบบของเมือง จะต้องมีการวางแผนและพัฒนาโครงสร้างของเมือง ที่จะส่งผลให้เกิดการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และทำให้เกิดความยั่งยืนจะต้องมีความเชื่อมต่อกัน ระหว่างพื้นที่ ในระดับของเมือง ชุมชน หรือ หมู่บ้าน เป็นแนวคิดโครงสร้างเมืองของการกระจายเมืองหลายศูนย์กลาง ซึ่งในแต่ละเมือง หรือ ชุมชน จะประกอบด้วย การซ้อนทับกันของเครือข่ายที่แตกต่างกัน ที่มีความสำคัญต่อพื้นที่ ขึ้นอยู่กับขนาดของเมือง (Patrick Clarke, 2009, pp.13) สามารถเชื่อมต่อกันได้ด้วยการเดินเท้าเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกหรือการให้บริการต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวันได้ภายในระยะประมาณ 500 – 800 ม. หรือ เดิน 10 นาที

แนวคิดของรูปแบบเมืองที่เกิดจากการกระจายตัวของเมือง ทำให้เกิดศูนย์กลางเมืองย่อยขึ้น เป็นเมืองชานเมือง หรือ เมืองชนบทที่มีศูนย์กลางเมืองใหม่ใกล้กับเส้นทางรถไฟใหม่ หรือ ถนน และเกิดชุมชนที่สามารถเดินเท้าเชื่อมต่อกันได้ในระยะที่เหมาะสม เกิดเป็นศูนย์กลางของพื้นที่ชานเมืองผ่านเส้นทางคมนาคมที่สำคัญ

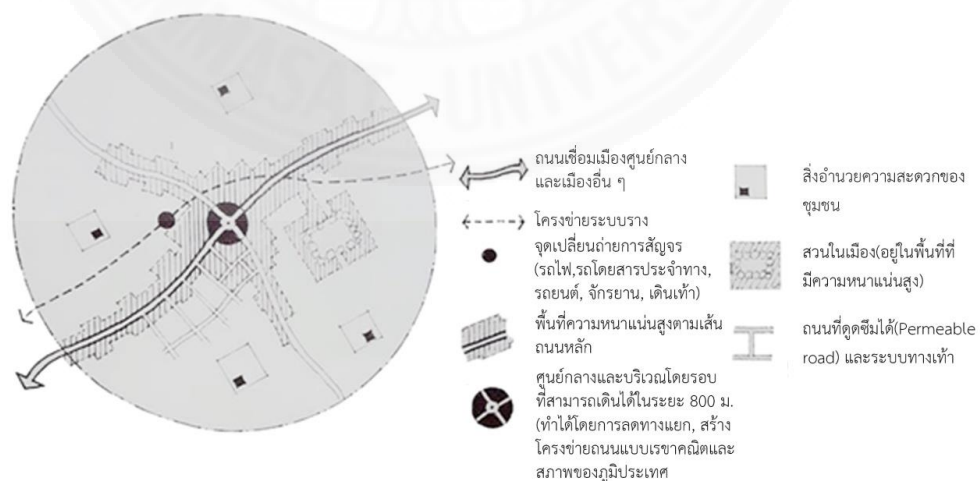




ภาพที่ 2.2 โครงสร้างเมืองหลายศูนย์กลาง จาก *Sustainable Urban Design*, 2009, pp.13

จากภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของเมือง และเกิดศูนย์กลางเมืองใหม่ ตามเส้นทางคมนาคม โดยมีโครงข่ายระบบราง เชื่อมต่อระหว่างเมืองและชานเมือง รวมถึงระหว่างเมืองด้วยกัน โดยรอบของพื้นที่ชานเมือง จะถูกพัฒนาเป็นชุมชนที่สามารถเดินเท้า เชื่อมต่อกันได้ในระยะ 800 ม. รอบจุดศูนย์กลาง และมีใช้ประโยชน์ที่ดินหนาแน่นสูง รวมไปถึงจุดเปลี่ยนถ่ายการขนส่งอยู่ในระยะเดินเท้าด้วยเช่นกัน

ในรูปแบบของเมืองที่ส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มักจะเป็นเมืองที่ลดการใช้การเดินทางด้วยรถยนต์ และใช้การเดินทางด้วยเท้าหรือจักรยาน ที่สามารถเข้าถึงสถานีขนส่งสาธารณะประเภทรางได้ในบริเวณใกล้เคียง เป็นชุมชนที่สามารถเดินได้ (Walkable Community) (ภาพที่ 2.3)



ภาพที่ 2.3 ลักษณะของชุมชนที่สามารถเดินได้ จาก *Sustainable Urban Design*, 2009, pp.14

### 2.1.2 การพัฒนาเมืองด้วยระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง

ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง เป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และคุณภาพทางด้านสังคม เนื่องจากคนจำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสาร และเชื่อมโยงกิจกรรมการเดินทางภายในเมืองหรือระหว่างเมือง การขนส่งสาธารณะเป็นส่วนสำคัญในการกระจายศูนย์กลางเมือง ออกจากศูนย์กลางเมืองเดิม ซึ่งการขนส่งสาธารณะ คือ การเคลื่อนย้ายคน สินค้า และรถบริการ ที่มีการหยุดรับส่งผู้โดยสารระหว่างทางเป็นระยะ ๆ ซึ่งการบริการตามปกติจะเก็บค่าโดยสารตามระยะทาง หรือตามเขตบริการ การขนส่งลักษณะนี้ถูกเรียกว่า ระบบขนส่งมวลชน (Mass transit system) คือการขนส่งสาธารณะในเมือง ที่ให้บริการขนย้ายผู้โดยสารครั้งละเป็นจำนวนมาก ๆ ไปในแนวทางที่กำหนดขึ้น มีตารางการเดินทางที่แน่นอน (นระ คมนามูล, 2547, น.3)

ตารางที่ 2.1

แสดงระบบคมนาคมขนส่งหลัก

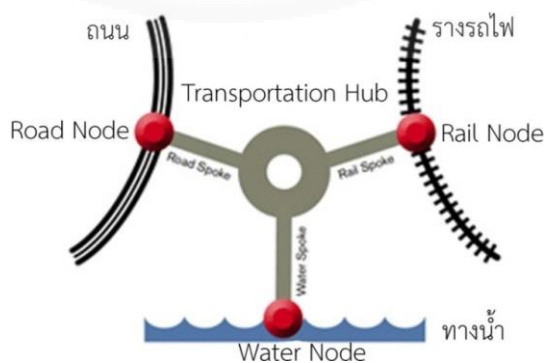
ระบบ	การเข้าถึง(Ubiquity)	การเคลื่อนย้าย (Mobility)	ประสิทธิภาพ (Efficiency)	รูปแบบการเดินทาง(Mode)	การบริการผู้โดยสาร (Passenger Service)
	การเข้าถึงสูง: เจ้าของที่ดินสามารถเข้าถึงถนนและเส้นทางต่าง ๆ ได้ แต่ถูกจำกัดด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดิน และสภาพภูมิประเทศ	ความเร็วถูกจำกัดด้วยปัจจัยของคนและการจำกัดความเร็ว	มีไม่สูงมาก โดยส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัย	รถโดยสาร	ขนส่งระหว่างเมือง
				รถยนต์ส่วนตัว	ขนส่งระหว่างเมือง
				จักรยาน	ท้องถิ่นและพื้นที่พักผ่อน
ทางราง	ถูกจำกัดโดยผู้ลงทุนรายใหญ่ในการก่อสร้างสภาพภูมิประเทศ	ความเร็วและความสามารถในการรองรับสูงกว่าการคมนาคมขนส่งทางถนน	มีประสิทธิภาพสูงแต่ค่าแรงงานอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการใช้	การขนส่งทางรถไฟ	น้อยกว่า 300 ไมล์และเชื่อมต่อย่านเมือง-ชานเมือง
ทางน้ำ	เส้นทางตรงและการเข้าถึงจำกัดในเส้นทางเดินเรือและท่าเรือ	ช้ากว่าแต่ความสามารถในการรองรับสูงกว่า	มีประสิทธิภาพสูงเนื่องจาก ราคาถูก ใช้พลังงานน้อยและปลอดภัย	เรือ	บริการเรือข้ามฟาก
				เรือเร็ว	บริการเรือข้ามฟาก

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *Fundamentals of Traffic Engineering*, Homburger and Kell, 1988

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นได้ว่าการคมนาคมขนส่งในแต่ละรูปแบบจะมีศักยภาพในการให้บริการที่แตกต่างกันไป ซึ่งแบ่งประเภทของการคมนาคมขนส่งตามลักษณะของเส้นทาง (Stem, El-Ansary and Coughlan, 1996) ได้แก่ 1.การคมนาคมขนส่งทางบก เป็นการขนส่งหลักผ่านโครงข่ายถนนของเมือง มีความยืดหยุ่นและรวดเร็ว และมีระบบขนส่งสาธารณะให้บริการคือ รถโดยสารประจำทาง และ กิ่งสาธารณะ เช่น รถสองแถว รถแท็กซี่ จักรยานยนต์รับจ้าง ซึ่งมีจำนวนมากในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 2. การคมนาคมขนส่งทางราง เป็นการขนคมนาคมขนส่งที่มีความสามารถในการขนส่งปริมาณมาก ใช้ต้นทุนต่ำ การใช้บริการของการขนส่งทางรางในเมืองจะประกอบด้วย รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน รวมไปถึงรถไฟฟ้ารางเบา เช่น แทรม (Tram) รถไฟฟ้ารางเดี่ยว (Monorail) ซึ่งการใช้การคมนาคมขนส่งระบบรางเป็นระบบขนส่งสาธารณะที่สามารถลดปริมาณการจราจรบนพื้นที่ผิวถนนลงได้ และ 3.การคมนาคมขนส่งทางน้ำ การเดินทางไปตามแม่น้ำลำคลองสามารถขนคนได้จำนวนมาก ใช้ต้นทุนต่ำ แต่ไม่สามารถทำความเร็วได้สูงมากนัก และมีข้อจำกัดคือ การให้บริการตามเส้นทางน้ำเท่านั้น สามารถจำแนกการคมนาคมขนส่งทางน้ำที่ให้บริการคนในเมืองได้ 3 ประเภทคือ เรือข้ามฟาก เรือด่วนในแม่น้ำ และเรือด่วนในลำคลอง สามารถพัฒนาเป็นระบบขนส่งรอง หรือทางเลือกในการเดินทางที่ดีเช่นกัน

### 2.1.3 แนวคิดด้านขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport)

การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ คือการขนส่งด้วยวิธีการผสมผสานการขนส่งหลายรูปแบบ เป็นการรวมระบบการขนส่งสาธารณะหลายระดับเข้าด้วยกัน โดยจะรวมรูปแบบการขนส่งสาธารณะ 2 ระบบ หรือมากกว่า ภายในพื้นที่จุดตัดของการเดินทาง ดังแสดงในภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ภาพการเชื่อมต่อการเดินทางหลายรูปแบบ จาก *Computer-based modeling and transportation networks, Rochester Institute of Technology* เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2558

จากภาพที่ 2.4 การเชื่อมต่อการเดินทางหลายรูปแบบ จุดร่วมของการเดินทาง เพื่อเปลี่ยนผ่านการเดินทางระหว่างรถ ราง และเรือ มีความเชื่อมต่อกันที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว สามารถนำไปสู่ลดการใช้พลังงาน ค่าใช้จ่าย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

### 2.1.3.1 แนวทางการออกแบบย่านขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

ย่านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation District) เป็นพื้นที่ที่ให้ความสำคัญกับ ความปลอดภัย ความสะดวก และ บรรยากาศของทางเท้าที่น่าดึงดูด ไปพร้อมกับการเชื่อมต่อที่สะดวกกับการขนส่ง ซึ่งชุมชนโดยรอบจะต้องมีส่วนร่วมในการออกแบบชุมชนที่ลดการใช้พาหนะ พร้อมกับส่งเสริมการบูรณาการระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ มีองค์ประกอบของย่านคือ พื้นที่ศูนย์กลางกิจกรรมแบบผสมผสาน, การเชื่อมต่อของถนน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน, การออกแบบองค์ประกอบโดยรอบที่เป็นมิตร และสามารถเข้าถึงรูปแบบการเดินทางที่หลากหลาย (Martin Gutterplan, 2004, pp.4) โดยระบบของการขนส่งสาธารณะ อาจจะเป็นระบบขนส่งที่แตกต่างกัน เช่น ระบบขนส่งมวลชนทางราง ระบบขนส่งมวลชนทางบก ระบบขนส่งมวลชนทางน้ำ หรือ จะเป็นระบบขนส่งมวลชนในรูปแบบเดียวกัน แต่คนละระดับเช่น ระบบขนส่งมวลชนทางรางในเมือง และระบบขนส่งทางรางระหว่างเมือง เป็นต้น(สิทธิพร ภิรมย์รีน, 2552, น.9) ซึ่งการพัฒนาย่านในแต่ละรูปแบบจะมีปัจจัยในการพัฒนาที่ต่างกันตามลักษณะของรูปแบบเมือง การพัฒนาย่านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ จะมีการพัฒนาในรูปแบบที่ต่างกันตามประเภทของพื้นที่ แบ่งได้ 3 ประเภทตามรูปแบบและลักษณะของเมือง คือ ศูนย์กลางเมือง (Urban Center) ศูนย์กลางภูมิภาค (Regional Center) และ เมืองหรือหมู่บ้านแบบดั้งเดิม(Traditional Town or Village) ซึ่งแนวคิดของการพัฒนาย่านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบนี้ ในพื้นที่ศูนย์กลางภูมิภาค(Regional Center) ย่านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบในศูนย์กลางภูมิภาค จะมีลักษณะการพัฒนาพื้นที่ ที่น้อยกว่าแบบศูนย์กลางเมือง คือจะพัฒนาเป็นพื้นที่เฉพาะส่วน ทำให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงร้านค้า และการบริการต่าง ๆ ในระยะการเดินทางรอบ ๆ พื้นที่อยู่อาศัย การพัฒนาในรูปแบบนี้มักจะเกิดขึ้นกับเมืองใหม่ที่กำลังพัฒนา หรือ พื้นที่ศูนย์กลางกิจกรรมที่ไม่ใช่พื้นที่ใจกลางเมือง (Martin Gutterplan, 2004, pp.14) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.2

## ตารางที่ 2.2

### ตารางแสดงรูปแบบของเมือง

ปัจจัย	ใจกลางเมือง	ศูนย์กลางภูมิภาค	เมืองเก่าหรือชุมชนชนบท
จำนวนประชากร	> 50,000	25,000 – 50,000	< 25,000
แหล่งงาน	> 50,000	> 5,000	< 5,000
ขนาดพื้นที่	25 ตร.กม.	12.5 ตร.กม.	5 ตร.กม.
ประเภทของพื้นที่ศูนย์กลาง	ส่งเสริมด้านชุมชน และ พาณิชยกรรม	ส่งเสริมด้านชุมชน และ พาณิชยกรรม	ส่งเสริมชุมชน
ความหนาแน่น	สูง	ปานกลาง – สูง	ปานกลาง

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *Model Regulations and Plan Amendments for Multimodal Transportation Districts*, 2004, pp.8

## 2.2 แนวคิดด้านการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่ง

### 2.2.1 นิยามและความหมาย

การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (Transit Oriented Development) เป็นแนวคิดที่สำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยรอบสถานีขนส่ง คือการมุ่งเน้นไปที่การให้บริการระบบขนส่งสาธารณะควบคู่กับพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง และพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสานเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ พื้นที่โดยรอบสถานีซึ่งมีความหนาแน่นที่สูงกว่าพื้นที่อื่น รวมไปถึงการผสมผสานของที่อยู่อาศัย การจ้างงาน การจับจ่ายใช้สอย การใช้ประโยชน์เมืองหลากหลาย และ ประเภทของที่ตั้งซึ่งง่ายต่อการเดินเข้าสู่ตัวสถานี (Transit-Oriented Development Task Force, Maryland Department of Transportation, 2000).

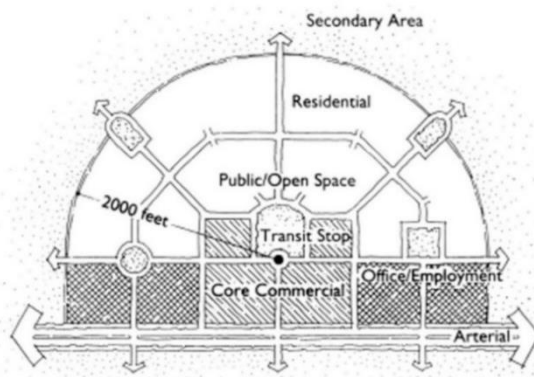
### 2.2.2 องค์ประกอบของแนวคิดการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี

แนวคิดด้านการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี มีจุดประสงค์ที่จะลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเดินทาง โดยเฉพาะปัญหาการติด การขาดแคลนเชื้อเพลิง และการเสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง

ผ่านการออกแบบให้เกิดการเชื่อมต่อของระบบขนส่งสาธารณะอย่างมีประสิทธิภาพที่จะทำให้เกิดความสะดวกสบาย ประหยัดเวลา เกิดการเชื่อมต่อแบบไร้รอยต่อ และความปลอดภัย เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้เดินทางหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ (1) ทางเท้าและทางจักรยาน (Walk and Cycle) ที่ถูกออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย และ บรรยากาศที่ส่งเสริมการใช้ทางเท้าและทางจักรยาน (2) การเชื่อมต่อ (Connect) ความหนาแน่นของเส้นทางสัญจร ควรที่จะสั้น หลากหลาย และตรงไปตรงมา ที่ส่งเสริมการเข้าถึงสินค้า การบริการ และ ระบบขนส่งสาธารณะ (3) การขนส่งสาธารณะ (Public Transport) ที่รวดเร็ว, สะดวกสบาย และมีความสามารถในการรองรับผู้ เพื่อลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว (4) การเปลี่ยนแปลง (Shift) ลดพื้นที่สำหรับจอดรถ และเพิ่มพื้นที่ทางเดินเท้า และ เส้นทางจักรยาน (5) ทำให้เกิดความหนาแน่นมากขึ้น (Densify) การเพิ่มพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่พาณิชยกรรม การใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่มีความรวดเร็ว ทำให้การเข้าถึงพื้นที่สะดวก จะช่วยทำให้เกิดความหนาแน่นของพื้นที่ (6) การใช้ประโยชน์อย่างผสมผสาน (Mix) การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีให้มีการใช้ประโยชน์อย่างผสมผสาน ทั้งในด้านที่อยู่อาศัย และแหล่งงาน (7) การวางผังแบบกระชับ (Compact) สร้างให้เกิดการพัฒนาพื้นที่แบบกะทัดรัด และออกแบบพื้นที่ที่ส่งเสริมการเดิน, จักรยาน และ ระบบขนส่งสาธารณะ (ITDP,2010)



ภาพที่ 2.5 ภาพแสดงองค์ประกอบแนวคิด Transit oriented Development จาก *Institute for Transportation & Development Policy* สืบค้นเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม



ภาพที่ 2.6 ปังจัยจากพื้นที่โดยรอบ จาก *The Next American metropolis: Ecology, community, and the American Dream*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2558

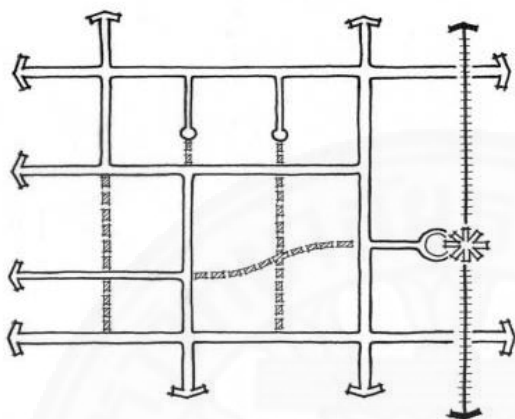
จากภาพที่ 2.6 แสดงให้เห็นถึงบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ใช้สอยอย่างผสมผสาน มีระยะรัศมีประมาณ 2000 ฟุต (หรือประมาณ 500-600 ม.) มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่สถานีระบบขนส่งสาธารณะ และพื้นที่โดยรอบเป็นส่วนพาณิชย์กรรม ที่อยู่อาศัย การค้าขายย่อย บริเวณสำนักงาน บริเวณที่เปิดโล่ง และสถานที่สาธารณะ ที่สามารถเดินด้วยเท้าได้ทั่วถึงในพื้นที่ รวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่อยู่อาศัย และผู้ที่ทำงานในพื้นที่ ให้สามารถเดินทางได้ด้วยการเดิน จักรยาน รถยนต์ส่วนตัว และระบบขนส่งสาธารณะ

### 2.2.3 ปังจัยสนับสนุนในการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี

แนวคิดการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี ยังมีกรกล่าวถึงกระบวนการในการพัฒนาพื้นที่ควบคู่ไปกับเส้นทางการคมนาคมที่จะคำนึงถึงการสร้างให้เกิดความดึงดูดในการใช้พื้นที่โดยรอบ สร้างชุมชนที่ยั่งยืนพร้อมกับการพัฒนาพื้นที่แบบกระชับ (Bemick and Cervero, 1996) มีการกำหนดปังจัยที่ส่งผลให้ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่มีรถยนต์ส่วนตัวจำนวนน้อยลง มีทางเลือกของรูปแบบการเดินทางมากขึ้น เช่น การเดิน จักรยาน ระบบขนส่งสาธารณะ และการขนส่งผู้โดยสารแบบรับจ้าง มีความสามารถในการเข้าชุมชนโดยรอบได้ดี ซึ่งสามารถสรุปเป็นปังจัยที่สนับสนุนการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีได้ดังนี้ (Renne, 2009)

1. การวางผังถนนเป็นกริด (Grid Street Pattern) การวางผังกริดถนนควรมีขนาดเล็ก และตรงไปตรงมา ง่ายต่อการจดจำ และไม่มีทางตัน ซึ่งการวางผังกริดถนนโดยมีทางเดินเท้าตัดผ่านระหว่างบล็อก และมีเส้นทางเชื่อมต่อโดยตรงกับสถานี หรือเป็นทางลัดเข้าสู่สถานีจะส่งเสริมให้เกิดการเดินทางในพื้นที่

มากขึ้น(Bart TOD Guideline, 2003, pp.28) ดังภาพที่ 2.7 ขนาดของบล็อกที่เหมาะสมในพื้นที่ของการพัฒนารอบสถานี(ตารางที่ 2.3)ควรมีระยะอยู่ที่ 100 – 150 ม. และไม่เกิน 200 ม. (MARTA TOD Guideline, 2010) จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ใช้งานในพื้นที่เลือกที่จะเดินต่อจากสถานีแทนการใช้รถยนต์ และจะช่วยในการสนับสนุนการเข้าถึงสถานี (Transit Oriented Development Guideline, 2012, pp.34)



แนวคิด	ระยะห่าง
The City of Edmonton (2012)	100 ม.
Institute of Transportation & Development Policy (2014)	120 ม.
Marta TOD Guideline (2012)	150 ม.

ภาพที่ 2.7 ขนาดของบล็อกและการเชื่อมต่อระหว่างถนนด้วยเส้นทางเดินเท้า จาก *Bart Transit Oriented Development Guidelines, 2003, pp. 28* สืบค้นเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2558 จาก [https://www.bart.gov/sites/default/files/docs/TOD\\_Guidelines.pdf](https://www.bart.gov/sites/default/files/docs/TOD_Guidelines.pdf)

การวางผังกริดถนน แบบบล็อกที่มีขนาดไม่ใหญ่ทำให้เกิดเครือข่ายที่เชื่อมต่อการเดินทางทั้งหมดจากสถานีไปบริเวณโดยรอบ และเกิดถนนย่อยหรือซอยที่เชื่อมต่อของบล็อกขนาดเล็กจำนวนมากเข้าด้วยกันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการวางผังถนนที่จะส่งเสริมการเดินทางด้วยเท้า และ จักรยาน รวมไปถึงการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะที่ง่ายขึ้น มีเส้นทางและทางเลือกในการเดินทางเข้าถึงสถานีเพิ่มมากขึ้น โครงข่ายที่มีความเชื่อมต่อกันของถนนและทางเดินเท้า เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาพื้นที่ย่านการขนส่งหลายรูปแบบ เพื่อสร้างให้เกิดการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะและการเดินในระยะสั้นที่สุดไปยังจุดหมายปลายทางด้วยทางเดินเท้าที่สะดวก มีตรอกซอยที่เชื่อมต่อกัน และการใช้จักรยาน การจัดวางโครงข่ายผังถนนเป็นรูปทรงเรขาคณิต จะช่วยลดจุดอับสายตาที่อาจจะเกิดขึ้น และทำให้ระยะเดินสั้นลง และยังมีจำนวนรูปหลายเหลี่ยมมากเท่าไร ก็จะแสดงถึงความเชื่อมต่อที่ดี (Multimodal Areawide Quality of Service, 2006, pp.33) เพื่อในการเชื่อมต่ออยู่ในระดับที่เหมาะสม ควบคู่ไปกับพื้นที่ที่มีการจราจรที่ไม่คับคั่ง เหมาะแก่การเดิน ดังแสดงในภาพที่ 2.8





ภาพที่ 2.8 โคจรข่ายความเชื่อมต่อของการเดินทางและทางเดินเฉพาะทางเท้าหรือจักรยานภายในบล็อกถนน TOD Standards, 2014 จาก [https://www.bart.gov/sites/default/files/docs/TOD\\_Guidelines.pdf](https://www.bart.gov/sites/default/files/docs/TOD_Guidelines.pdf) สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2559

จากภาพที่ 2.8 จะเห็นได้ว่าการจัดการเส้นทางเดินทางและจักรยานผ่านซอยขนาดเล็ก เป็นทางเลือกที่ทำให้เกิดความรวดเร็ว สะดวก และปลอดภัย ส่วนทางสัญจรของรถยนต์จะถูกจัดอยู่ภายนอกพื้นที่ไม่ทำให้ทางร่วมกับทางเดินและจักรยาน เพื่อความรู้สึกปลอดภัยและทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่รู้สึกถึงความสะดวกกว่าที่จะเลือกเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และเดินต่อไปยังจุดหมาย

2. ความหนาแน่นสูง (Higher densities) และการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะที่สามารถเดินจากระบบขนส่งสาธารณะ จะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นทางเศรษฐกิจ และกิจกรรมของผู้อยู่อาศัยโดยรอบสถานี ขึ้นอยู่กับประเภทของการใช้ที่ดิน ระยะห่างของถนน และการพัฒนาความหนาแน่นในปัจจุบันดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3

ตารางแสดงการใช้ประเภทที่ดิน และการพัฒนาความหนาแน่น

ลักษณะของพื้นที่	ระยะห่างจากตัวเมือง(กม.)	ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย(คน/ ตารางกม.)	รูปแบบการเดินทางหลักเข้าสู่สถานี
ศูนย์กลางย่านธุรกิจ	0 - 3.2	-	เดินเท้า

## ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

## ตารางแสดงการใช้ประเภทที่ดิน และการพัฒนาความหนาแน่น

ใจกลางเมือง	3.2 – 16	8,000 – 20,000	เดินเท้า รถโดยสารประจำทาง
ย่านชานเมือง	16 – 24	4,000 – 6,000	จอดแล้วจร รถโดยสารประจำทาง
นอกชานเมือง	24 - 40	2,500 – 4,000	จอดแล้วจร
ชนบท	มากกว่า 40	หลากหลาย	จอดแล้วจร

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *Guideline for Providing Access to Public Transportation Station, 2012*

ความหนาแน่นของพื้นที่ จะต้องมีการผสมผสานการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความหลากหลายของกิจกรรม เกิดแรงดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาใช้งาน รวมไปถึงเหมาะสมกับการอยู่อาศัยของคนในพื้นที่ ในการพิจารณาความหนาแน่นของพื้นที่เพื่อรับรู้และกำหนดการพัฒนาพื้นที่ต่อไปที่จะสามารถเพิ่มศักยภาพให้กับการขนส่งอย่างต่อเนื่องโดยรอบสถานีดังนี้

ตารางที่ 2.4

## ตารางแสดงความหนาแน่นที่เหมาะสมกับย่านการขนส่งต่อเนื่องโดยรอบสถานี

		Utah Transit Authority (2014)	State of Florida, Department of Transportation (2009)	Jacksonville Transportation Authority (2011)
พื้นที่อยู่อาศัย	ศูนย์กลางย่านธุรกิจ	50 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	35 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	60 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.
	ใจกลางเมือง	40 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	15 - 35 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	30 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.
	ย่านชานเมือง	30 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	5 - 30 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	18 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.
	นอกชานเมือง	25 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	5 - 10 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	18 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.
พื้นที่พาณิชย์	ศูนย์กลางย่านธุรกิจ	100 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	500 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	500 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.
	ใจกลางเมือง	80 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	75 - 150 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	250 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.
	ย่านชานเมือง	60 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	5 - 40 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	100 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.
	นอกชานเมือง	40 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	2 - 5 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.	30 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม.

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *Utah Transit Authority, (2014), State of Florida. Department of Transportation, (2009)* และ *Jacksonville Transportation Authority, (2011)*

จากตารางที่ 2.4 พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่น มีการใช้สอยพื้นที่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย และแหล่งงานในสัดส่วนที่แปรผันตามรูปแบบของเมือง ซึ่งศาลายามีบริบทเป็นเมืองย่านชานเมือง การพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีจึงควรมีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย ไม่ต่ำกว่า 25 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม. และการใช้ประโยชน์พื้นที่เชิงพาณิชย์ 40 ยูนิต/ 4,000 ตร.ม. เป็นอย่างต่ำ

3. พื้นที่จอดรถจำกัด และ ที่จอดรถที่มีประสิทธิภาพ(Limited surface parking and efficient parking management) การจัดการความต้องการด้านจราจรหรือการจำกัดที่จอดรถเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เข้ามาเป็นปัญหาต่อการเดินเท้าหรือการใช้จักรยานในพื้นที่ โดยการออกแบบถนนและทางแยกที่มีอุปกรณ์หรือมีรูปแบบที่ส่งผลให้ผู้สัญจรต้องชะลอความเร็วเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและเพิ่มการเดินเท้าของพื้นที่มากขึ้น (Queensland Government, 2009) และการเข้าถึงสถานีด้วยรถยนต์ ควรจะเป็นการเข้าถึงด้วยถนนในบริเวณด้านข้างของสถานี ส่งผลให้การเข้าถึงพื้นที่ด้วยรถยนต์ส่วนตัวยุติโดยจำนวนพื้นที่จอดรถและรูปแบบการจอดรถจะมีความแตกต่างกันไปตามบริบทของเมือง ซึ่งจะมุ่งเป้าไปที่เกณฑ์ที่จอดรถในบริบทของเมืองที่เป็นเมืองชานเมือง เนื่องจากบริบทของศาลายเป็นรูปแบบชานเมือง ประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความหนาแน่นของพื้นที่ มีเกณฑ์สำหรับพื้นที่จอดรถดังแสดงในตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5

จำนวนที่จอดรถที่เหมาะสมย่านชานเมือง

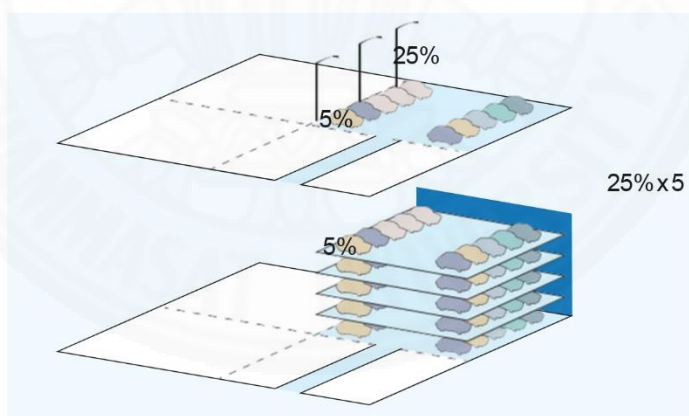
รูปแบบการใช้พื้นที่	Queensland Government (2009)	Jacksonville Transportation Authority (2011)	Marta TOD Guidelines (2010)
พื้นที่อยู่อาศัย	2 ที่/ ยูนิต	2 ที่/ ยูนิต	1.5 ที่/ ยูนิต
พื้นที่พาณิชย์	2.5 ที่/ 100 ตร.ม.	4 ที่/ 100 ตร.ม.	3.3 ที่/ 100 ตร.ม.

หมายเหตุ. อ้างอิงจาก Queensland Government, (2009), Jacksonville Transportation Authority. (2011), Marta TOD Guidelines. (2010)

จากตารางที่ 2.5 พบว่า การจำกัดจำนวนที่จอดรถในพื้นที่ จะต้องคำนึงถึงบริบทของพื้นที่ รูปแบบของเมืองที่ใช้รถยนต์ในการเดินทางจำนวนมากแบบพื้นที่ชานเมือง ทำให้จำเป็นต้องที่จอดรถเป็นจำนวนมากกว่าพื้นที่ในเมือง จากเกณฑ์ที่ได้นำมาศึกษาแสดงให้เห็นว่าพื้นที่จอดรถยนต์ในพื้นที่อยู่อาศัยไม่ต่ำกว่า 1.5 ที่/ ยูนิต และในพื้นที่พาณิชย์ไม่ต่ำกว่า 2.5 ที่

รูปแบบการจอดรถสามารถแบ่งได้ 2 รูปแบบคือ ที่จอดรถยนต์ที่ไม่ได้อยู่บนถนน (Off-Street Parking) และ ที่จอดรถยนต์บนถนน (On-Street Parking) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

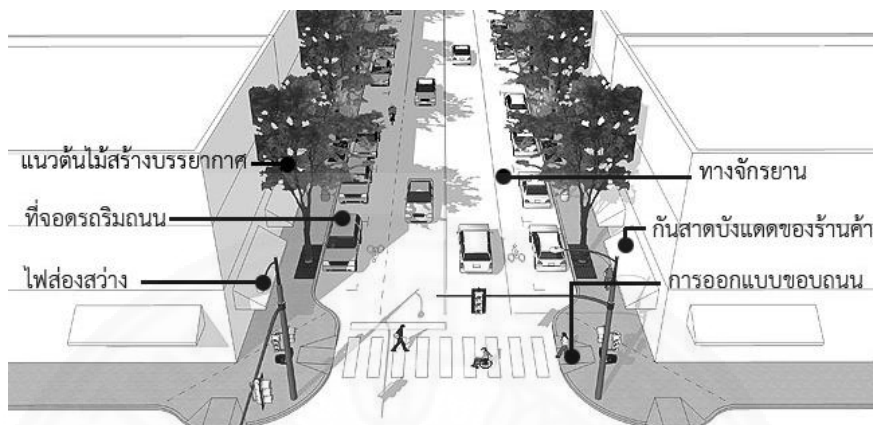
- ที่จอดรถยนต์ที่ไม่ได้อยู่บนถนน (Off-Street Parking) สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้ 1. ลานจอดรถยนต์ เป็นพื้นที่ที่กว้างมีพื้นผิวเป็นคอนกรีตสำหรับจอดรถยนต์ มักถูกใช้ในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นไม่สูงมาก ทำให้เกิดพื้นที่โล่ง ไม่มีร่มเงามาก และส่งผลเสียต่อบรรยากาศของทางเดินเท้า ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่จอดรถยนต์ที่ถูกล้อมรอบด้วยอาคาร หรือ อยู่ในชอกข้างอาคาร เพื่อลดการผลกระทบทางวิสัยทัศน์ 2. อาคารจอดรถ เป็นที่จอดรถที่มักถูกใช้ในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูง มีความจุของที่จอดรถสูง ใช้งบประมาณในการก่อสร้าง มักจะอยู่ในตำแหน่งเดียวกับลานจอดรถ (Jacksonville Transportation Authority, 2011) ดังแสดงในภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 ลักษณะลานจอดรถยนต์และอาคารจอดรถยนต์ จาก *The TOD Standard version 1.0*, (2014), *Institute of Transportation & Development Policy*, pp.55

- ที่จอดรถยนต์ริมถนน (Off-Street Parking) เป็นที่จอดรถที่เว้นที่ว่างฝั่งขวาของเลนเพื่อใช้ในการจอดรถยนต์ และทำหน้าที่เหมือนเป็นเขตกันชนสำหรับทางเดินเท้า โดยที่จอดรถจะยาวตลอดขอบถนน ช่วยรักษาความต่อเนื่องของวิสัยทัศน์และภาพลักษณ์ของพื้นที่เขตเมือง

อาจใช้เสาไฟเพื่อแบ่งช่องสำหรับจอดรถและสร้างบรรยากาศของทางเดินเท้าที่ดีขึ้น (Jacksonville Transportation Authority, 2011) ดังแสดงในภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 ภาพการที่จอดรถยนต์ริมถนน จาก *Designing Walkable Urban Thoroughfares*, Institute of Transportation Engineers สืบค้นเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2559

4. การออกแบบที่ส่งเสริมทางเดินเท้า และ ทางจักรยาน (Pedestrian- and bicycle-oriented design) มีบรรยากาศในการใช้งานและความปลอดภัย ซึ่งแบ่งเป็นประเภทย่อยได้อีก 4 แบบตามเขตของทางเดินเท้า ซึ่งมีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันไปตามแสดงในตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6

ตารางพื้นที่เขตทางเท้า

พื้นที่	จุดประสงค์
พื้นที่ขอบ (Kerb Zone)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดขอบเขตของสภาพแวดล้อมของทางเท้า</li> <li>- ป้องกันน้ำจากถนนขึ้นมานบนทางเท้า</li> <li>- ป้องกันไม่ให้รถยนต์ขึ้นมานบนทางเท้า</li> <li>- เป็นทางสำหรับผู้บกพร่องทางสายตา</li> </ul>

## ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

## ตารางพื้นที่เขตทางเท้า

พื้นที่	จุดประสงค์
พื้นที่สิ่งอำนวยความสะดวก สะดว(Street Furniture Zone)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นพื้นที่วางวัตถุประสงค์ป้ายบอกทาง เสาไฟฟ้า เสาไฟ ป้ายโฆษณา เป็นต้น</li> <li>- เป็นพื้นที่พืชพันธุ์</li> <li>- สร้างกันชนระหว่างทางถนนและทางเดินเท้า</li> <li>- ลดการใช้นานพาหนะบนทางเท้า</li> <li>- ใช้สำหรับไล่ระดับถนน</li> </ul>
พื้นที่ทางเดิน(Thugh Route or Clear Width)	- เป็นพื้นที่ทางเดินเท้า( ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดิน)
พื้นที่หน้าตึก(Frontage Zone)	- เป็นพื้นที่ส่วนบุคคล ไม่อนุญาตให้คนเดินผ่านเข้าออกได้ง่าย มักจะมีรั้ว กำแพง ใช้สำหรับกันคนหรือเป็นกระจกให้สามารถมองเข้ามาได้เท่านั้น

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *Predestrian Planning and Design Guide*, 2009

การออกแบบถนนที่ส่งเสริมการเดินเท้า และทางจักรยานจะต้องคำนึงถึงบรรยากาศการใช้งาน ความกว้างของทางเดินเท้าที่ไม่แคบเกินไป การเดินผ่านหน้าร้านค้าที่หันหน้าเข้าถนน มีแนวต้นไม้ เสาไฟฟ้า หรือ แนวกันเขตทางเพื่อให้เกิดความปลอดภัย และมีบรรยากาศที่น่าใช้งาน ขนาดของทางเดินเท้าจะไม่ต่ำกว่า 3 ม. มีร่มเงาจากต้นไม้ที่มีความสูงไม่ต่ำกว่า 2.1 ม. แบ่งพื้นที่ไว้สำหรับจอดรถยนต์ริมถนน 1.2 ม. และทางจักรยาน 1.5 ม. ส่วนการออกแบบถนนสายตรงขนาดทางเท้าไม่ต่ำกว่า 1.5 ม. มีร่มเงาจากต้นไม้สูงไม่ต่ำกว่า 2.1 ม. แต่เนื่องจากพื้นที่มีจำกัด ทางจักรยานจึงควรออกแบบเป็นแบบใช้ร่วมกันรถยนต์ และไม่มีที่จอดรถยนต์ (ภาพที่ 2.11)



ก. การออกแบบถนนสายหลัก

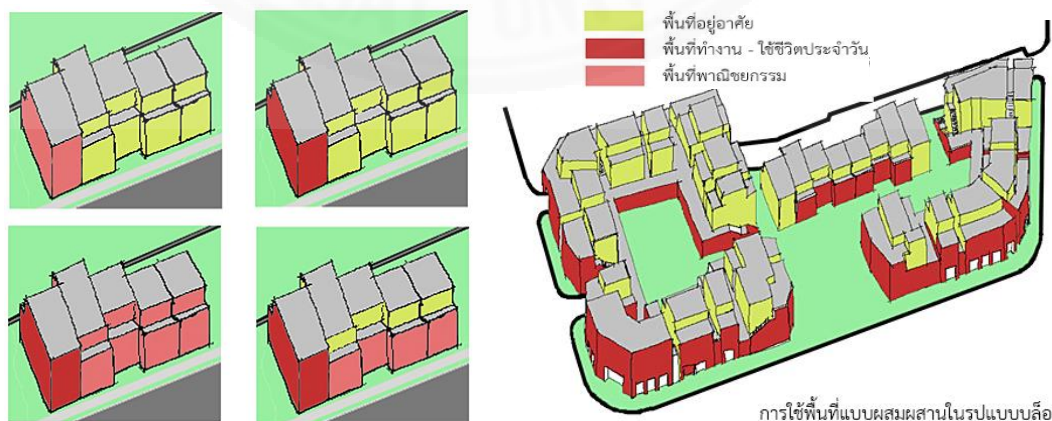
ข. การออกแบบถนนสายรอง

ภาพที่ 2.11 การออกแบบถนนสายหลัก และสายรอง จาก *Transit Oriented Development (TOD) Design Guidelines, Utah Transit Authority, pp. 30,31*

5. ประเภทที่อยู่อาศัยแบบผสมผสาน หรือที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว (Mixed housing types, including multi-family)

6. การใช้ประโยชน์อาคารอย่างผสมผสาน ทั้งแนวนอน และแนวตั้ง (Horizontal (side-by-side) and vertical (within the same building) mixed use) เป็นจุดหมายของการเดินทางในพื้นที่เดียว ลดจำนวนการเดินทางที่จะเกิดขึ้น

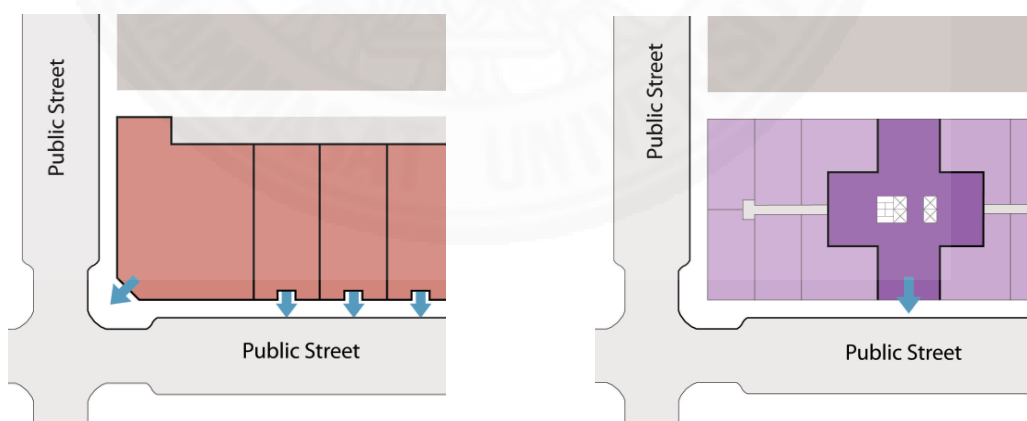
ซึ่งการใช้ประโยชน์อาคารอย่างผสมผสานนี้ จะเกิดขึ้นเป็นลักษณะของย่านโดยรอบสถานี เหมาะกับพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นถนนคนเดินที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบร่วมกัน, มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับสาธารณะ และสาธารณูปโภค การผสมผสานการใช้ประโยชน์อาคารเพื่อให้เกิดความหลากหลายของการใช้งานของคนเพื่อใช้ชีวิต ทำงาน พักผ่อน และจับจ่ายใช้สอยในสถานที่เดียวกัน



ภาพที่ 2.12 ภาพแสดงการใช้ประโยชน์อาคารอย่างผสมผสาน และ ย่านการใช้ประโยชน์อาคารอย่างผสมผสาน จาก *Place makers, 2013* สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2559

จากภาพที่ 2.12 แสดงให้เห็นการผสมการใช้งานที่แตกต่างกันไว้ในอาคารเดียวกัน โดยชั้นล่างจะใช้งานแบบสาธารณะมากกว่าการใช้ประโยชน์แบบส่วนตัวในชั้นบนขึ้นไป เช่น ชั้นล่างใช้งานเป็นร้านค้า ชั้นสองใช้งานเป็นสำนักงาน และชั้นบนสุดเป็นที่อยู่อาศัยเช่นแฟลตหรือโรงแรม ซึ่งในพื้นที่ที่เป็นเมืองมากกว่าอาจจะเกิดย่านที่มีการใช้ประโยชน์อาคารแบบผสมผสานแนวตั้งทั้งหมด (Howard Blackson,2013)

7. อาคารสำนักงานและอาคารพาณิชย์อยู่ติดถนนสายหลัก (Office and retail, particularly on main streets.) เพื่อทำให้เกิดกิจกรรม และบรรยากาศที่ส่งเสริมการเดินเท้า (Renne, 2009) ระบบขนส่งสาธารณะประเภทราง และการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี โดยมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มจำนวนผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และลดการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว โดยให้ความสำคัญในการเดินทางด้วยเท้า การใช้รถจักรยาน ภายในบริเวณพื้นที่ 2000 ฟุต (หรือประมาณ 500-600 ม.) รอบสถานี เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ทำให้เกิดความเชื่อมโยงของพื้นที่ เพื่อเอื้อให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงสถานีขนส่ง รวมไปถึง การพัฒนาพื้นที่แบบกระชับ การพัฒนาพื้นที่อยู่อาศัยของชุมชนโดยรอบสถานีในขนาดที่เหมาะสม และการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสานเพื่อตอบสนองความต้องการในการเดินทางที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความหนาแน่นของประชากรโดยรอบด้วยที่จะทำให้ง่ายต่อการเข้าถึงสถานีขนส่ง (ภาพที่ 2.13)



ก. การออกแบบถนนสายหลัก

ข. การออกแบบถนนสายรอง

ภาพที่ 2.13 การหันหน้าเข้าสู่ถนนของอาคารสำนักงานและอาคารพาณิชย์ จาก *Transit Oriented Development Guidelines, The City of Edmonton Sustainable Development and Transportation Services Departments. (2012) pp.30*



การพัฒนาตามแนวคิดแบบ Transit Oriented Development(TOD) จะเป็นการผสมผสานรายได้ โดยจะทำให้เกิดการพัฒนาด้านที่ส่งเสริมคนที่มีรายได้แตกต่างกัน ให้สามารถอาศัยอยู่ในพื้นที่เดียวกัน รวมทั้งเป็นการขยายโอกาสในการเข้าถึงแหล่งงาน โอกาสทางการศึกษา และโอกาสในการสร้างความเจริญรุ่งเรือง โดยประกอบไปด้วย ที่อยู่อาศัยราคาไม่แพง เพิ่มโอกาสการเข้าถึงแก่คนทุกระดับและทุกระดับรายได้ ให้สามารถเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ มีการสร้างให้เกิดคุณภาพของทางเท้า และทิศทางการเชื่อมต่อของทางเท้า เพื่อลดการใช้นยานพาหนะ สร้างให้เกิดการเข้าถึงแหล่งงาน และการเชื่อมโยงพื้นที่ต่าง ๆ ได้ด้วยการเดิน (ภาวิณี เอี่ยมตระกูล, น.274-275)

#### 2.2.4 การออกแบบและวางแผนพื้นที่โดยรอบสถานี

การออกแบบและวางแผนพื้นที่โดยรอบสถานี ควรคำนึงถึงรูปแบบการใช้ที่ดิน ซึ่งสามารถแบ่งได้ 6 รูปแบบคือ ศูนย์กลางเมือง (City Centre), ศูนย์กลางกิจกรรม (Activity Centre), ศูนย์กลางกิจกรรมพิเศษ (Special Activity Centre) ตัวเมือง (Urban) ชานเมือง (Suburban) ชนบท (Neighborhood) (Transit Oriented Development: Guide for practitioners in Queensland, 2009)ซึ่งพื้นที่ที่ศาลาจะเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่บริเวณชานเมือง (Suburban) ซึ่งพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาที่จะพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่งหรือถนนเส้นหลักออกจากใจกลางเมือง ย่านชานเมืองโดยทั่วไปมักจะถูกพัฒนาเป็นย่านสำหรับอยู่อาศัย แต่ย่านชานเมืองอาจทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางสำหรับพื้นที่รอบๆเมือง หรือเรียกว่าเป็นหัวเมือง ทำให้เกิดการทำธุรกิจร้านค้า เกิดโอกาสการจ้างงาน การบริการชุมชน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ นอกจากนี้พื้นที่ศาลายังมีลักษณะเป็นพื้นที่ศูนย์กลางกิจกรรมพิเศษ คือเป็นเมืองมหาวิทยาลัย (Campus Town) ซึ่งมีความต้องการของกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ และระบบขนส่งที่มีจุดหมายที่หลากหลาย

ตารางที่ 2.7

รูปแบบการพัฒนาพื้นที่ชานเมือง และ พื้นที่เมืองมหาวิทยาลัย

รูปแบบเมือง	200 ม.	200 – 400 ม.	400 – 800 ม.
พื้นที่ชานเมือง	อาคารขนาดกลาง	อาคารขนาดกลางหรือขึ้นอยู่กับบริบท	อาคารขนาดต่ำ

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

รูปแบบการพัฒนาพื้นที่ชานเมือง และ พื้นที่เมืองมหาวิทยาลัย

เมืองมหาวิทยาลัย	อาคารขนาดกลาง หรือขึ้นอยู่กับการใช้ ประโยชน์อาคาร	อาคารขนาดกลาง หรือขึ้นอยู่กับการใช้ ประโยชน์อาคาร	อาคารขนาดกลาง หรือ ขนาดต่ำ หรือขึ้นอยู่กับ บริบท
------------------	---	---	--

หมายเหตุ. อ้างอิงจาก *Transit Oriented Development: Guide for practitioners in Queensland*, 2009, pp.10

ดังตารางที่ 2.7 จะพบว่าการพัฒนาขนาดของอาคารในบริเวณชานเมืองเป็นอาคารขนาดกลาง และเมืองมหาวิทยาลัยจะพัฒนาอาคารที่มีขนาดกลางเป็นหลักหรือในขนาดอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับบริบทพื้นที่และวัตถุประสงค์ในการใช้งานอาคาร ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนความต้องการการใช้พื้นที่แบบวันต่อวัน ความหนาแน่นและความหลากหลายของการใช้พื้นที่สูงสุดจะอยู่ใกล้สถานี และค่อย ๆ ลดลงตามระยะห่างจากสถานี ในบริเวณพื้นที่สถานีจะเป็นพื้นที่ค้าปลีก พื้นที่สำหรับทำงาน และการพาณิชย์ ภายในระยะ 200 ม.จากสถานีขนส่ง และในบริเวณพื้นที่โดยรอบสถานี หรือย่านโดยรอบจะมีความหนาแน่นและความหลากหลายปานกลางภายในระยะ 400 ม. ส่วนในบริเวณที่ 400 – 800 ม. เป็นพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานี จะประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ซ้ำกัน มีความหนาแน่นปานกลาง และรองรับการขนส่งรูปแบบอื่นๆ เช่น จักรยาน หรือ ทางเท้าเชื่อมต่อกับสถานี (Transit Oriented Development Guideline, 2012, pp.63)

การผสมผสานของการใช้ประโยชน์ที่ดินจะพิจารณาจากรูปแบบและบริบทของเมือง มีการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ พื้นที่เปิดโล่ง สำนักงาน และ ที่อยู่อาศัย ตามลักษณะของรูปแบบของพื้นที่ที่จะมีการผสมผสานการพัฒนาพื้นที่ด้วยการใช้ประโยชน์ และจำนวนที่เหมาะสม (Model Regulations and Plan Amendments for Multimodal Transportation Districts, 2004, pp.18) ดังแสดงในตารางที่ 2.8

## ตารางที่ 2.8

ตารางแสดงความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน

	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การผสมผสาน(ร้อยละ)
ชานเมือง	พื้นที่ร้านค้าปลีก	15
	สำนักงาน/ อุตสาหกรรม	10
	ที่อยู่อาศัย	70
	ชุมชน	5
เมืองมหาวิทยาลัย	พื้นที่ร้านค้าปลีก	อย่างน้อย 10
	สำนักงาน/ อุตสาหกรรม	อย่างน้อย 10
	ที่อยู่อาศัย	อย่างน้อย 20
	ชุมชน	อย่างน้อย 10

หมายเหตุ. อ้างอิงจาก *Transit Oriented Development: Guide for practitioners in Queensland*, 2009, pp.10,11



ภาพที่ 2.14 ย่านสถานี จาก *Transit Oriented Development Guideline*, 2012, pp.64 สืบค้น

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2558

ในบริเวณพื้นที่สถานี (Station Hub) เป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูงที่สุดตามหลักการพัฒนาตามแนวคิด TOD ซึ่งอยู่ในระยะ 200 ม.จากสถานีขนส่ง จะมุ่งเน้นในการสร้างให้เกิดการเดินทางรอบ ๆ สถานี ด้วยการเดินสั้น ๆ สำหรับผู้ที่อาศัยในพื้นที่จะลดระยะเวลาและปริมาณการเดินทางด้วยรถยนต์ ซึ่งมีการใช้งานพื้นที่ดังนี้ (The City of Edmonton Sustainable Development and Transportation Services Departments, 2012, pp.59) (ภาพที่ 2.14)

1. พื้นที่ค้าปลีก (Retail Street) เป็นพื้นที่ที่สำคัญที่สุดตามแนวคิด TOD จะขายสินค้า หรือบริการต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับผู้อยู่อาศัย ผู้มาทำงาน และสร้างขึ้นถึงได้จากผู้เดินทางมาด้วยระบบขนส่ง การเดิน หรือ ยานพาหนะ พื้นที่ค้าปลีกหรือร้านค้าต่าง ๆ ควรตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ของอาคาร หรือมีทางเชื่อมจากสถานีเข้าสู่ตัวอาคารในชั้น 2 หรือ 3 ซึ่งปัจจัยที่จะทำให้ร้านค้าปลีกประสบความสำเร็จคือ ตั้งอยู่ติดถนนที่จราจรไม่หนาแน่นมากเกินไป และมีที่จอดรถด้านข้างถนนอย่างต่อเนื่อง และเรียงตัวยาวตามถนน โดยไม่มีการใช้งานประเภทอื่นมาขึ้น และมีปริมาณที่มากที่จะดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาใช้งาน นอกจากนี้พื้นที่จอดรถข้างถนนอาจจะไม่เพียงพอ ควรมีที่จอดรถใต้ดิน หรือ อาคารจอดรถในบริเวณใกล้เคียง เพื่อรองรับจำนวนผู้มาใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น

2. พื้นที่สำหรับทำงาน (Employment) เป็นพื้นที่ที่ทำให้เกิดการจ้างงานสำหรับผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ และนอกพื้นที่ มีธุรกิจที่หลากหลายและมีจำนวนมาก ต่อตารางพื้นที่ มีปัจจัยที่จะทำให้ประสบความสำเร็จคือ ตั้งอยู่ติดกับถนนที่มีการจราจรหนาแน่น และติดกับพื้นที่สำนักงานอื่น ๆ การใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความหนาแน่นน้อยอย่างเช่น โรงงาน หรือ โกดังเก็บของ ไม่ควรอยู่ในพื้นที่บริเวณสถานี

3. ที่อยู่อาศัย (Housing) พื้นที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นสูงมีความเหมาะสมที่จะอยู่ในบริเวณสถานี และควรมีการออกแบบพื้นที่ชั้นล่างให้กิจกรรมที่หลากหลาย

4. พื้นที่จอดแล้วจร (Park and Ride) พื้นที่ที่อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงสถานี ควรตั้งเชื่อมกับสถานี เพื่อไม่ทำให้การเปิดการจราจรในบริเวณสถานี ควรตั้งให้อยู่ในที่ที่มีความเหมาะสมที่จะเดินเข้าถึงสถานี ไม่ควรให้เข้าถึงได้ในทันที

ในบริเวณพื้นที่โดยรอบสถานี (Station Neighborhood) พื้นที่นอกบริเวณสถานีซึ่งอยู่ในระยะ 400 ม. จากสถานี ควรเป็นพื้นที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นสูง เป็นชุมชนที่ประกอบด้วยร้านค้าทั่วไป ที่อยู่อาศัย พื้นที่แหล่งงาน และมีที่จอดรถหลายประเภท มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เข้าถึงได้ง่าย และมีทางเลือกในการเดินทางที่จะส่งเสริมให้ผู้คนสามารถอาศัยได้ดี เมื่อผู้อยู่อาศัย อาศัยในบริเวณที่สามารถเดินเข้าถึงสถานีได้ในระยะเวลา 5 นาที จะทำให้ลดการใช้ยานพาหนะ และการผสมผสานของ

ประเภทที่อยู่อาศัยจะช่วยทำให้เกิดการอยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้แตกต่างกันไป(The City of Edmonton Sustainable Development and Transportation Services Departments, 2012, pp.60)

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทางและรูปแบบเมือง

### 2.3.1 พฤติกรรมการเดินทาง

พฤติกรรมการเดินทาง คือ แบบจำลองพฤติกรรม (Behavior Model) ที่ใช้ในการศึกษากิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่เขตเมือง โดยจะเกี่ยวข้องกับการใช้งานพื้นที่ และการเข้าถึงพื้นที่ โดยศึกษารูปแบบของการเดินทางของคนในเมือง จากจุดเริ่มต้น (Origin) ไปสู่จุดหมายปลายทาง (Destination) เช่น การเดินทางออกจากบ้านไปทำงาน หรือการเดินทางจากที่ทำงานไปพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งปัจจัยในเรื่องของความถี่ในการเดินทาง ทิศทางในการเดินทาง ทางเลือกของการใช้เส้นทาง ระยะเวลาและระยะทางที่ใช้ในการเดินทาง รูปแบบที่ใช้ในการเดินทาง พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง และจำนวนผู้เดินทาง จะส่งผลต่อการตัดสินใจในการเดินทาง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเดินทาง ดังนี้ (สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์, 2553, น.106-110)

#### 2.3.1.1 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเดินทาง

พฤติกรรมการเดินทางของแต่ละบุคคลมีลักษณะที่แตกต่างกัน เนื่องจากปัจจัยภายนอกที่ส่งผลให้เกิดความหลากหลายของพฤติกรรม ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเดินทางประกอบด้วย ขนาดเมือง รูปร่างของเมือง ระดับรายได้ของประชากรในเมือง แนวคิดและนโยบายของรัฐบาล และระดับของ Motorization ของเมือง

(1) ขนาดเมือง เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระยะทางที่ใช้ในการเดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกันไปตามขนาดของเมือง เช่น เมืองที่มีขนาดใหญ่ จะมีระยะทางเฉลี่ยในการเดินทางต่อครั้งมากขึ้น ทำให้ต้องมีระบบขนส่งสาธารณะขนาดใหญ่ เพื่อรองรับการเดินทาง การเดินทางด้วยเท้าและจักรยานจึงมีบทบาทในการเข้าถึงระบบขนส่ง

(2) รูปร่างของเมือง (Urban Form), ความหนาแน่น (Density) และที่ตั้งของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ปัจจัยเหล่านี้ ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางของเมืองอย่าง

มาก เช่น เมืองที่มีการกระจายตัวแบบไร้ทิศทาง และ มีความหนาแน่นของประชากรต่ำ มักจะใช้รถยนต์เป็นจำนวนมาก ในการเดินทางไปยังจุดหมาย แต่ในขณะที่เมืองที่เป็นจุดศูนย์กลางขนาดใหญ่ จะใช้การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเป็นหลัก และเมืองที่มีศูนย์กลางเศรษฐกิจจำนวนมากอยู่ใกล้กัน จะใช้การเดินทางด้วยเท้า หรือจักรยาน ในการเข้าถึงพื้นที่ หรือเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ จึงทำให้การใช้ที่ดินโดยรอบสถานี มีการใช้สอยอย่างผสมผสาน

(3) ระดับรายได้ของประชากรในเมือง เป็นปัจจัยที่มีผลในด้านความสามารถในการเข้าถึงรูปแบบการเดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทางที่มีค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน รวมไปถึงจำนวนของรถยนต์ส่วนตัว

(4)แนวคิดและนโยบายของรัฐบาล แนวคิดและนโยบายจะส่งผลต่อแผนการพัฒนาระบบขนส่งของเมือง ซึ่งจะทำให้เกิดความเท่าเทียมในความสามารถของคนทุกระดับในการเลือกรูปแบบการเดินทางในเมือง

(5) ระดับของ Motorization ของเมือง มักจะขึ้นอยู่กับรายได้ของประชากร ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในแต่ละรูปแบบและนโยบาย และแผนการพัฒนาระบบขนส่งของหน่วยงานที่รับผิดชอบ (Replogle, 1992) อ้างถึงใน ดนูวัต ยิงยง (2549:22)

### 2.3.2 รูปแบบการเดินทาง

รูปแบบการเดินทาง (Transportation Mode) คือรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกัน เป็นทางเลือกในการเดินทาง ซึ่งมีปัจจัยในการเลือกด้านในต่าง ๆ เช่น รายได้ของผู้เดินทาง ศักยภาพระบบขนส่งสาธารณะที่ให้บริการ การครอบครองพาหนะ เป้าหมายของการเดินทางที่แตกต่างกัน รวมไปถึงระยะห่างจากที่อยู่อาศัยและการเดินทางเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ ทำให้เกิดการเลือกรูปแบบของการเดินทาง การออกแบบพื้นที่จึงควรคำนึงถึงระยะห่างของการเชื่อมต่อรูปแบบการเดินทาง (ตารางที่ 2.9)

ตารางที่ 2.9

## ระยะการเชื่อมต่อกับสิ่งอำนวยความสะดวก

ระยะจากทางออกสถานี	สิ่งอำนวยความสะดวก
ในระยะ 50 ม.	ป้ายหยุดรถโดยสาร; โชนร้านขายของ; สถานีเช่าจักรยาน
ในระยะ 100 ม.	จุดจอดสถานีระบบขนส่งสาธารณะที่รองรับปริมาณผู้โดยสารจำนวนมาก
ในระยะ 150 ม.	จุดจอดรถเข็นล้อลาก; จุดจอดรถจักรยาน
มากกว่า 150 ม.	Drop-off สำหรับรถยนต์ส่วนตัว/ รถแท็กซี่; ห้องน้ำสาธารณะ
ในระยะ 300 ม.	เพิ่มแสงสว่างในทางเดิน - แสงสว่างของจุดจอดรถระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ โดยรอบสถานี = 30 lux. - แสงสว่างของถนนสายธุรกิจ, พื้นที่สาธารณะที่มีผู้ใช้งาน, จุดข้าม/ ทางข้ามถนนที่สำคัญ = 20 lux.
ในระยะ 300 ม.	- แสงสว่างของทุกส่วนของถนนและพื้นที่สาธารณะ = 10 lux. - พื้นผิวสำหรับผู้พิการควรเป็นสีเหลือง เพื่อให้สังเกตเห็นได้ง่าย
	ป้ายสัญลักษณ์/ ป้ายทาง ป้ายบอกข้อมูล, แผนที่ - แสดงแผนที่ในระยะ 500 ม. รอบสถานี ให้เห็นโครงข่ายถนนและชื่อถนน, พื้นที่สำคัญ และจุดหมายปลายทาง และตำแหน่งของสิ่งอำนวยความสะดวก โดยรอบ - จุดจอดรถโดยสารประจำทางจะต้องแสดงเลขประจำรถและข้อมูลเส้นทาง รวมถึงจุดจอดที่สำคัญ
มากกว่า 300 ม. (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง)	สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจอดรถ (จอดแล้วจร)
ในระยะ 500 ม.	จุดเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างขนส่งสาธารณะระบบราง 2 ระบบ - ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางแพลตฟอร์มของชานชาลา

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *Transit Oriented Development*, UTTIPEC, 2012.

ระยะเวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ความสะดวกสบายในการเดินทาง และความปลอดภัยในการเดินทาง จะทำให้เกิดการเลือกรูปแบบการเดินทาง ซึ่งรูปแบบการเดินทางมีศักยภาพที่แตกต่างกันดังนี้

### 2.3.2.1 การเดิน

เป็นรูปแบบการเดินทางที่สะดวกที่สุด และสำคัญของการเดินทางจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง แต่เป็นการเดินทางในระยะสั้นตามความสามารถของร่างกาย การเดินจะต้องเดินบนพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเดิน เช่น ทางเท้า ทางเดินริมน้ำ หรือ ทางเดินลอยฟ้า

### 2.3.2.2 จักรยาน

เป็นรูปแบบการเดินทางที่สะดวก และ Non-Motorized เหมือนกับการเดิน เป็นการเดินทางระยะปานกลาง โดยสามารถเดินทางได้ในเส้นทางที่มีความเหมาะสมทางกายภาพ เช่น ถนน หรือ เส้นทางสำหรับจักรยาน

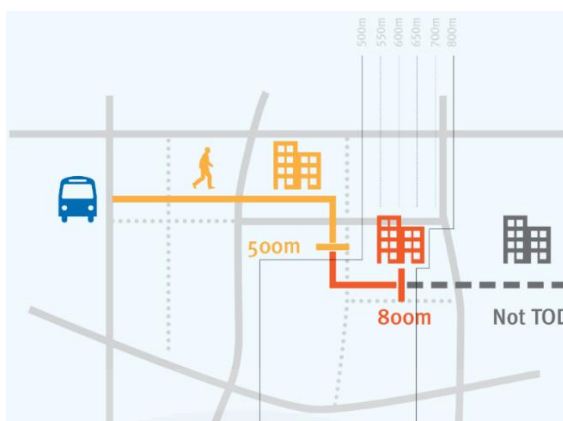
### 2.3.2.3 ขนส่งสาธารณะเส้นทางประจำ

เป็นรูปแบบการเดินทางที่มักเกิดขึ้นในเมืองขนาดใหญ่ มีระยะการเดินทางสั้น ถึง ปานกลาง ตามแนวเส้นทางภายในเมือง มีความสามารถในการขนส่งผู้คนจำนวนมากในการเดินทางเพียงครั้งเดียว ซึ่งจะต้องมีการสร้างสถานี หรือกำหนดเส้นทางประจำไว้อยู่แล้ว นอกจากนี้การเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยเรื่อง อัตราค่าโดยสาร ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย ความคล่องตัวในการเดินทาง ความตรงต่อเวลา สภาพของยานพาหนะ และการเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้รวมถึงการเชื่อมต่อของระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ จะเป็นส่วนประกอบการตัดสินใจเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะเมือง (Khisty and Lall, 1983)

### 2.3.3 รูปแบบเมืองที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

รูปแบบของเมืองที่มีความเหมาะสมกับการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และช่วยสนับสนุนให้คนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากรถยนต์ส่วนตัว การพัฒนาพื้นที่ที่ต้องตอบสนองความสามารถในการเดิน และความน่าเดิน เกิดจากการสร้างบรรยากาศและการพัฒนาพื้นที่ที่ตอบสนองต่อการเดิน เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และสวัสดิการของถิ่นที่อยู่ ซึ่งระยะการเดินจะอยู่ในพื้นที่โดยรอบสถานี ภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที หรือประมาณ 800 ม. (ภาพที่ 2.15)





ภาพที่ 2.15 ภาพแสดงระยะการเดินทางจากระบบขนส่ง จาก *Transit Oriented Development Standard, Institute for Transportation & Development Policy, 2014, pp.42*

จากสถานีไปยังจุดหมายปลายทาง การออกแบบจะต้องออกแบบองค์ประกอบของพื้นที่ที่ส่งเสริมการเดิน และสร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรเชื่อมต่อกับชุมชนโดยรอบซึ่งองค์ประกอบในการออกแบบและพัฒนาให้เกิดความยั่งยืน (The Design of The Pedestrian Network, 2009) มีปัจจัยดังนี้

(1) ประเภทอาคารพักอาศัยที่หลากหลายจะช่วยสร้างให้เกิดความหนาแน่นของชุมชนเกิดขึ้น โดยจะต้องมีที่พักที่ราคาไม่แพง เพื่อทำให้เกิดความผสมผสานของรายได้ผู้อยู่อาศัย ลดช่องว่างของประชากร ลดสาเหตุการเกิดแหล่งเสื่อมโทรม อาชญากรรมและความยากจน ซึ่งประเภทอาคารพักอาศัยที่หลากหลายจะทำให้เกิดความต้องการจ้างงาน และกระตุ้นเศรษฐกิจภายในย่าน (Hamton,2010)

(2) ประสบการณ์บนทางเท้า การตกแต่งและเพิ่มชีวิตชีวาให้กับทางเดินเท้า จะทำให้เกิดความรู้สึกของการเชื่อมต่อระหว่างทางเท้าและกิจกรรมภายในอาคารเป็นสิ่งที่สำคัญในพื้นที่ค้าปลีก จะต้องใช้กระจกเพื่อทำให้มุมมองเกิดความเชื่อมต่อกัน ในส่วนของที่จอดรถควรใช้ต้นไม้หรือพื้นที่บังตาสำหรับที่จอดรถในระดับพื้นดิน จะช่วยสร้างให้เกิดประสบการณ์ในการใช้ทางเท้า และกระตุ้นให้ผู้คนเดินแทนที่การใช้รถยนต์

(3) สภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรต่อการเดิน ความเป็นมิตรของทางเท้าวัดได้จากมุมมองของผู้ใช้ทางเท้า ซึ่งสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรนี้คือสถานที่ที่ผู้คนสามารถเพลิดเพลินไปกับการอยู่ในพื้นที่สาธารณะ และการจัดระเบียบที่สะดวกสบาย ซึ่งมีปัจจัยในการออกแบบพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

- การเข้าถึงทางเท้า การเข้าถึงความสะดวกสบาย เป็นเส้นตรง และนำไปสู่ระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งเกิดจากความต่อเนื่องของถนน ร้านค้าริมทาง และการใช้งานด้านอื่น ๆ ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเดินเท้าผ่านเขตพื้นที่พาณิชย์และถนนเส้นหลัก เข้าถึงสถานที่ทำงานและสิ่งอำนวยความสะดวกได้ง่าย

- พื้นที่สาธารณะ พื้นที่สาธารณะใหม่รวมถึงถนนที่มีชีวิตชีวา จัดรั้ว และสวน ที่ช่วยเสริมสร้างย่านพาณิชย์กรรมให้เกิดบรรยากาศที่ดีและนำไปใช้งาน สถานที่ตั้งของพื้นที่สาธารณะหรือสถานที่กึ่งสาธารณะ ต้องอยู่ในพื้นที่รอบสถานี จะช่วยเพื่อความสะดวกสบายในการอยู่ในพื้นที่ความหนาแน่นสูงของการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี ซึ่งจะทำให้เกิดความน่าอยู่และความเพลิดเพลินในการใช้ทางเดินเท้า

- การออกแบบพื้นที่ริมน้ำ เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง จะต้องคำนึงถึงพื้นที่ริมน้ำ ซึ่งการออกแบบพื้นที่ริมน้ำจะช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับที่ดิน และกระตุ้นให้เกิดการใช้ทางเท้า พื้นที่ริมน้ำเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบของพื้นที่สาธารณะ เป็นระบบเชื่อมต่อเป็นการฟื้นฟูโครงข่ายคลอง และเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งพื้นที่ริมน้ำจะต้องรองรับกิจกรรมที่มีความต่อเนื่องเช่นการวิ่งจ็อกกิ้ง การปั่นจักรยาน หรือ การเดิน มีจัดลำดับของพื้นที่เปิดโล่งที่เกิดขึ้นในจุดต่าง ๆ ตามพื้นที่ริมน้ำ การใช้ประโยชน์ที่หลากหลายจะทำให้พื้นที่ริมน้ำ ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบพื้นที่ริมน้ำคือ พื้นที่สาธารณะ พลาซ่า สวน ท่าเรือ เส้นทางเดินที่ต่อเนื่อง และการเชื่อมต่อระบบขนส่งทางน้ำ กับพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งการพัฒนานี้จะช่วยเสริมสร้างความต้องการของการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหลากหลาย และทางเดินเท้าที่นำไปใช้งาน (Hybrid Canal-Rail Connectivity : Linking Bangkok's Canals Networks to Mass Rapid Transit Lines, pp.26)

## 2.4 แนวคิดด้านการออกแบบและพัฒนาอย่างยั่งยืน

### 2.4.1 องค์ประกอบของการออกแบบและพัฒนาอย่างยั่งยืน

แนวคิดด้านการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่ง เป็นแนวคิดที่มีเป้าหมายที่จะลดปัญหาด้านการเดินทาง โดยเฉพาะการจราจรติดขัด, ปัญหาการขาดแคลนพลังงาน, การเสียเงินและเวลาไปกับการเดินทาง ซึ่งการประสบความสำเร็จในการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเดินทาง จุดตัดระหว่างรูปแบบการเดินทางจะช่วยให้เกิดความสะดวกรบาย ประหยัดเวลา ไม่เกิดรอยต่อในการเชื่อมต่อ และปลอดภัย ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง และยิ่งไปกว่านั้น การพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างหลากหลายโดยรอบสถานี การเพิ่มความหนาแน่นรอบสถานี และการลดระยะทางในการเดินทาง จะสามารถช่วยลดความต้องการในการเดินทางได้

ซึ่งการพัฒนาระดับย่าน ตามหลักพัฒนาพื้นที่รอบสถานีคือการพัฒนาพื้นที่แบบกะทัดรัด เพื่อที่จะนำไปสู่การเป็นเมืองที่ยั่งยืน ในเชิงการออกแบบและการพัฒนา โดยจะเน้นไปที่การลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว และเปลี่ยนรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบสถานี (Hamton, 2010) มีปัจจัยดังนี้

#### 2.4.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่นรอบสถานี

การสร้างความหนาแน่นให้กับพื้นที่และทำให้การพัฒนาพื้นที่มีประสิทธิภาพ โดยทางเดินเท้าที่เป็นมิตร และการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในการเดิน ความหนาแน่นทำให้การเดินทางหรือการใช้จักรยาน เพียงพอสำหรับการเดินทางไปยังร้านค้า หรือ จุดหมายปลายทาง ซึ่งสามารถทำได้โดยการพัฒนาพื้นที่ที่ไม่ถูกพัฒนาในบริเวณใกล้เคียง การพัฒนาตึกอาคาร หรือ พื้นที่ให้มีความหนาแน่นเพิ่มมากขึ้น เปลี่ยนเป็นพื้นที่พักอาศัยที่ราคาไม่แพง หรือ อาคารพาณิชย์ รวมไปถึงพื้นที่เปิดโล่ง

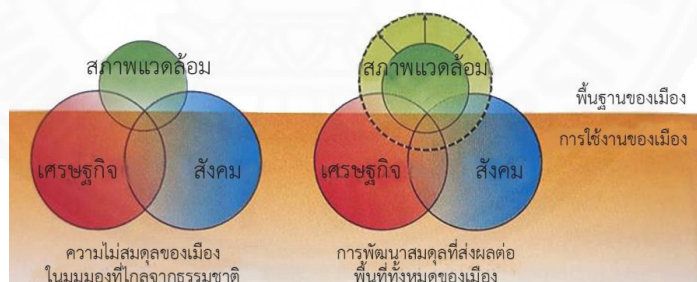
#### 2.4.1.2 การพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างหลากหลาย

การลดการใช้ยานพาหนะในพื้นที่พัฒนาอย่างหนาแน่น จะต้องมีการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหลากหลาย ในการสร้างให้เกิดสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย จะช่วยให้ชุมชนลดจำนวนการเดินทางได้ เช่น มีความสะดวกมากขึ้นโดยสามารถทำธุระเสร็จในการเดินทางเพียงครั้งเดียว มีความคล่องตัวมากขึ้น เนื่องจากไม่ต้องใช้รถยนต์ในการเดินทาง เกิดความเคลื่อนไหวและควมมีชีวิตชีวาเนื่องจากทางเดินที่คึกคักและพื้นที่สาธารณะ และมีกระตุ้นในทาง

เศรษฐกิจเนื่องจากการเกิดในจากการพัฒนาพื้นที่ในเชิงพาณิชย์ โดยสรุปการพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างหลากหลายจะทำให้เกิดกิจกรรมจำนวนมากในระยะที่สามารถเดินได้ (Hamton,2010)

#### 2.4.2 สภาพแวดล้อมภายในเมือง

สภาพแวดล้อมภายในเมือง เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในพื้นที่เมือง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพื้นที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน และการดำเนินชีวิตประจำวัน การพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืนจะคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและพื้นที่สีเขียวภายในเมืองที่มีรูปแบบการพัฒนาแบบกะทัดรัด โดยการเพิ่มพื้นที่อยู่อาศัยพร้อมกับพื้นที่สีเขียวให้มากขึ้นสำหรับประชาชนในรูปแบบของสวนสาธารณะ สนามหญ้า หรือหลังคาเขียว (Green Roof) ซึ่งจะช่วยให้เกิดบรรยากาศที่น่ายุ่ สามารถเปลี่ยนการรับรู้ของเมืองและทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น (Sustainable Urban Design, pp.32) อีกทั้งพื้นที่สีเขียวมีส่วนช่วยในการลดความร้อนที่ถูกกักเก็บไว้ในเมืองในเวลากลางวัน การพัฒนาเมืองมักคำนึงมุมมองด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นหลัก แต่สภาพแวดล้อมมักจะถูกพิจารณาเป็นเรื่องรอง การเพิ่มความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจจะเป็นเรื่องสำคัญแต่สภาพแวดล้อมจากธรรมชาติที่ดีเป็นเรื่องที่มีความต้องการเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน การพัฒนาพื้นที่ธรรมชาติและองค์ประกอบของภูมิทัศน์ในเมือง จะทำให้เมืองเป็นพื้นที่ที่มีความน่ายุ่ และยังช่วยส่งเสริมทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนด้วยเช่นกัน (ภาพที่ 2.16)



ภาพที่ 2.16 ความต้องการการพัฒนาสมดุลของเมืองอย่างยั่งยืน ดัดแปลงจาก *Sustainable Urban design*, pp.32 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559

บทบาทและประโยชน์ของการเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติและภูมิทัศน์ในเมืองมีหลายอย่างและมักจะมีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งจะส่งผลกระทบและปรับปรุงให้ดีขึ้น เปลี่ยนบรรยากาศและลดอุณหภูมิในเมือง ทำให้เมืองเป็นสถานที่ที่น่ายุ่มากขึ้น ทำให้สุขภาพของคนในเมือง และคุณภาพชีวิตในเมืองจะดีขึ้น จากการสร้างพื้นที่สีเขียวมากขึ้น มีความหลากหลายทางธรรมชาติ เพิ่มต้นไม้และ

ทิวทัศน์อันเขียวชอุ่ม ช่วยเพิ่มมูลค่าของพื้นที่ให้สูงขึ้น ด้วยการเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ผ่านพื้นที่สีเขียว และเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ สร้างเมืองให้เกิดระบบนิเวศที่ดี มีความหลากหลายและเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ต่าง ๆ (Sustainable Urban Design, pp.32) ซึ่งมีวิธีที่สามารถเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองได้ดังนี้

(1) เพิ่มจำนวนต้นไม้ในทางเดินเท้า การเพิ่มร่มเงาแก่ถนนด้วยเรือนยอดของต้นไม้ริมถนน และปกคลุมหลังคาอาคารด้วยพืชพรรณ เช่น หญ้า จะช่วยลดอุณหภูมิให้อาคาร และช่วยลดอุณหภูมิของพื้นผิวคอนกรีตและยางมะตอย ยิ่งไปกว่านั้นการมีต้นไม้ในเมืองยังช่วยดักลมอ่อน ๆ และลดผลจากอุโมงค์ลมที่มักจะมีลมพัดเข้าไปอยู่ในอาคาร ซึ่งระยะการวางต้นไม้ไม่ควรวางในระยะที่ห่างเกิน 8 – 10 ม. (ตารางที่ 2.10)

ตารางที่ 2.10

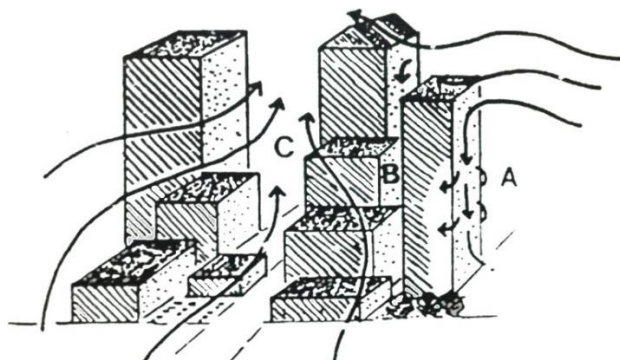
ตารางเปรียบเทียบระยะต้นไม้บนทางเท้า

ระยะต้นไม้	The City of Edmonton Sustainable, 2012	Utah Transportation Authority, 2014	Jacksonville Transportation Authority, 2011
ระยะห่างระหว่างต้นมากที่สุด	8 – 10 ม.	12 ม.	18 ม.

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก *The City of Edmonton Sustainable. 2012, Utah Transportation Authority. 2014 และ Jacksonville Transportation Authority. 2011*

(2) พื้นที่เปิดโล่งที่มีน้ำและพืชพรรณ จะช่วยสร้างบริเวณอุณหภูมิต่ำ (Cool Island) ในพื้นที่เมืองใหญ่ในช่วงเวลากลางวันที่มีความร้อนจัด ซึ่งบริเวณนี้ไม่ควรสร้างในพื้นที่ที่ถูกล้อมรอบด้วยกำแพงหรืออาคาร เนื่องจากจะทำให้การไหลวนของอากาศน้อย

(3) การวางผังถนนโดยคำนึงถึงการไหลของลมให้ผ่านได้สะดวก จะช่วยลดอุณหภูมิในเมืองลงได้ และไม่ควมวางผังอาคารตั้งฉากขวางทิศทางลม การเพิ่มต้นไม้ หรือรักษาพื้นที่ริมน้ำ จะช่วยดึงให้ลมเข้าไปในเมืองพื้นที่มากขึ้น (ภาพที่ 2.17)



ภาพที่ 2.17 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของขนาดและที่ว่าง และการจัดเรียงของสิ่งก่อสร้าง จาก *Landscape Planning : Environment Applications*. 1991, p 134. เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559

การวางตัวของอาคาร เช่นอาคารสูงที่วางตัวติดกันในแบบ A ทำให้เกิดเป็นลักษณะของกำแพงกันลม ทำให้อากาศที่พัดมานั้นเบนทิศทางไปตามแนวตั้งของตึกลงไปด้านหน้าอาคาร และกระจายลงพื้นดิน หรือในแบบ B อาคารที่มีความสูงใกล้เคียงกันทางที่อากาศจะพัดไปอย่างรวดเร็วและไม่ตกลงมาที่พื้นเลย และแบบสุดท้ายคือ C การจัดเรียงสิ่งก่อสร้างและถนนไว้ด้วยกัน และมีความสูงของอาคารที่ต่อเนื่องกัน ทำให้รูปร่างลักษณะคล้ายหุบเขา ทิศทางของลมจะพัดแรงและเป็นแนวตรง และเมื่ออากาศถูกบีบให้ไหลไปตามช่อง จะทำให้เกิดความเร็วลมสูงขึ้นที่ระดับถนน

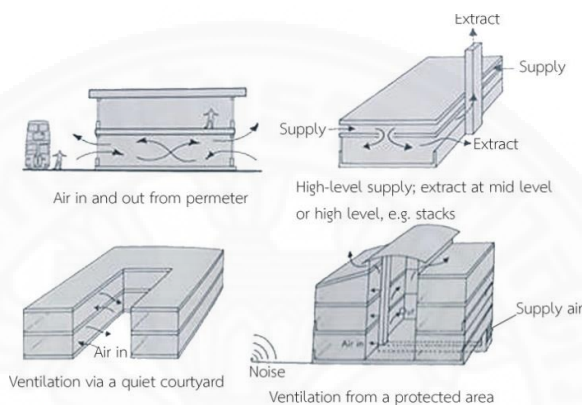
### 2.4.3 การออกแบบอาคาร

สภาพแวดล้อมเมืองจะประกอบด้วยอาคารหลากหลายประเภท การออกแบบอาคารให้เกิดการใช้งานอย่างยั่งยืน จะพิจารณาตั้งแต่บริบทของอาคารและการเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบ อุณหภูมิของเมือง ความเร็วลม ความชื้น คุณภาพของอากาศ และระดับของเสียงโดยรอบ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของการพัฒนา, แหล่งพลังงาน, ภูมิทัศน์ และทางเลือกของระบบขนส่งสาธารณะ การออกแบบอาคารในด้านความยั่งยืน จะต้องคำนึงถึงการลดความต้องการการใช้พลังงานในอาคารโดยการใช้พลังงานธรรมชาติเป็นหลักดังนี้

(1) การใช้แสงอาทิตย์ (Daylighting) แสงอาทิตย์ เป็นพลังงานธรรมชาติในรูปแบบของพลังงานความร้อน แสงธรรมชาติในเวลากลางวันและมุมมองจากภายในอาคารเห็นวิวทิวทัศน์ของเมืองจะช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดีจากอาคาร และได้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ ประโยชน์

ของแสงอาทิตย์จะช่วยให้สุขภาพดีขึ้น ให้ความรู้สึกของการเป็นอยู่ที่ดีกับรูปแบบ และสามารถใช้เป็นพลังงานทดแทนเพื่อสร้างไฟฟ้าด้วยการติดตั้งแผงรับแสงอาทิตย์

(2) การวางผังอาคารให้ระบายอากาศได้สะดวก (Air and Ventilation) การออกแบบอาคารจะต้องคำนึงถึงการเอาลมธรรมชาติเข้ามายังอาคาร ซึ่งจะทำให้อาคารใช้พลังงานน้อยกว่าอาคารทั่วไป เกิดจากการสร้างพื้นที่ที่มีความต้านทานลมน้อย ซึ่งมีวิธีการนำลมเข้ามาในอาคารในรูปแบบต่าง ๆ ดังภาพที่ 2.18



ภาพที่ 2.18 Selected urban ventilation strategies. จาก *Sustainable Urban design*, pp.50

เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559



ภาพที่ 2.19 ภาพแสดงรูปแบบการวางตัวของอาคารที่มีศักยภาพในการรับลมธรรมชาติเข้ามาใช้อาคาร จาก *Sustainable Urban design*, pp.63 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559

จากภาพที่ 2.19 แสดงให้เห็นถึงทางเลือกในการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในด้านการระบายอากาศ และนำลมธรรมชาติมาใช้ในอาคารซึ่งทั้งทางเลือกที่ใช้การวางอาคารในแบบรับลมธรรมชาติ และแบบที่ใช้เครื่องจักรนำลมธรรมชาติเข้ามาใช้ในอาคาร ตามความเหมาะสมของอาคารและบริบทโดยรอบ

(3) หลังคาอาคาร (Roof) การออกแบบหลังคาของอาคารสามารถออกแบบได้หลายรูปแบบทั้งรูปแบบของหลังคา และการใช้ประโยชน์เป็นหลังคาเขียว เป็นส่วนสำคัญของอาคารที่จะช่วยในการลดการใช้พลังงานอาคาร การเลือกรูปแบบของหลังคาให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ ช่วยลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่จะเข้าสู่อาคาร ส่วนการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำหรับเพาะปลูก หรือหลังคาเขียวจะช่วยในการลดความร้อนได้ด้วยเช่นกัน รวมถึงสามารถผลิตอาหารให้กับผู้อาศัยและเป็นพื้นที่รองรับน้ำฝน พื้นที่หลังคายังเป็นพื้นที่ที่สามารถเก็บพลังงานแสงอาทิตย์ หรือเปิดช่องให้แสงเข้าไปยังอาคาร เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าในเวลากลางวัน จึงมีความจำเป็นที่ต้องคำนึงในการออกแบบ

#### 2.4.4 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

การเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างพื้นที่ หรืออาคาร โดยส่วนใหญ่จะใช้วัสดุที่หาได้ทั่วไปตามท้องถิ่น หรือตามลักษณะการใช้งาน แต่ในปัจจุบันวัสดุมีความหลากหลายมากขึ้น และราคาค่าขนส่งที่ถูกลงทำให้การสรรหาวัสดุในการก่อสร้างใหม่ ๆ จากทั่วโลกทำได้ง่าย ง่ายต่อการออกแบบให้ทันสมัย แต่อย่างไรก็ตามในด้านของสิ่งแวดล้อมกลับไม่ตอบโจทย์การพัฒนาอย่างยั่งยืนของพื้นที่ การตัดสินใจเลือกวัสดุโดยคำนึงถึงความยั่งยืนเลือกวัสดุที่ใกล้พื้นที่ และเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ มีความคงทน, มีประสิทธิภาพ, ภาพลักษณ์, ง่ายต่อการซ่อมบำรุง, คงทน และมีราคาถูก และคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อพื้นที่ เช่น การตัดไม้ หรือการเจาะหิน และ คำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของโลก เช่น การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การหมดไปของทรัพยากร รวมไปถึงการลดปริมาณขยะจากการก่อสร้าง (Construction waste) ให้น้อยที่สุด

## 2.5 แนวคิดด้านการออกแบบสถานีขนส่ง

### 2.5.1 การเข้าถึงสถานีขนส่ง

การเข้าถึงสถานีของผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้หลายวิธี มีทั้งวิธีการเดิน, การเข้าถึงด้วยรถยนต์ส่วนตัว มีรถมาส่ง นั่งรถตู้ รถโดยสารประจำทาง รถร่วมบริการ หรือใช้บริการขนส่งสาธารณะรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อเข้าถึงพื้นที่ที่เป็นจุดเชื่อมต่อของรูปแบบการเดินทาง การออกแบบสถานีจึงมีความจำเป็นที่จะต้องรองรับการเข้าถึงสถานีจากรูปแบบการเดินทางทุกรูปแบบ ยกตัวอย่างเช่น มีท่าจอดรถ



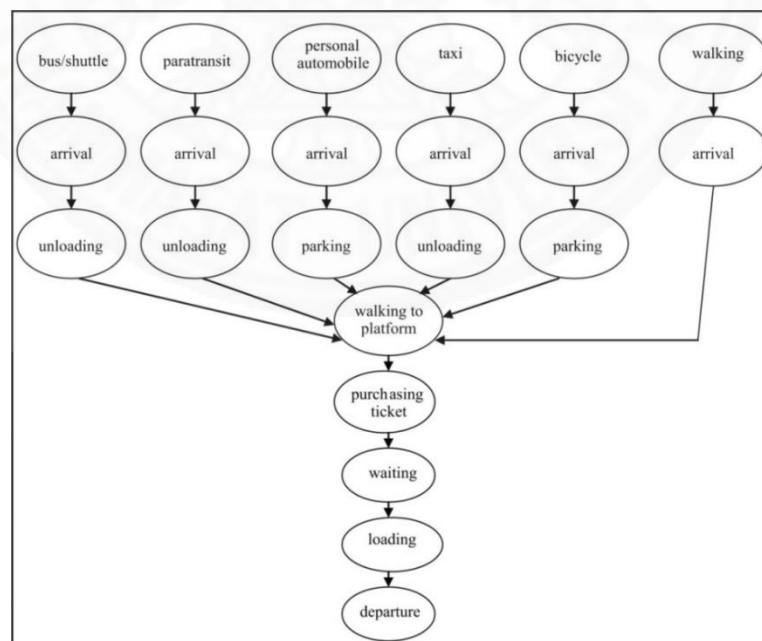
สำหรับรถประจำทาง จุดจอดสำหรับรถยนต์เพื่อส่งผู้โดยสาร รวมถึงรถร่วมบริการ ที่จอดรถสำหรับรถยนต์ส่วนตัว จุดจอดจักรยาน แต่การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางหลังจากที่ลงจากพาหนะที่ใช้ในการขนส่งแล้ว จะต้องเดินเพื่อไปยังจุดที่จะขึ้นรถต่อไป ดังนั้นการออกแบบของสถานี จึงควรที่จะทำให้เกิดความราบรื่น และปลอดภัยของคนเดินเท้าในขณะที่มีปฏิสัมพันธ์กับการเดินทางรูปแบบอื่น (Mbatta, Sando and Moses,2008) (ตารางที่ 2.11 และ ภาพที่ 2.20)

ตารางที่ 2.11

แสดงระยะการเข้าถึงสถานีของการเดินทางแต่ละประเภท

ประเภทของการเข้าถึงสถานี	ระยะห่างมากที่สุดจากสถานี
จักรยาน	ไกลที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
ระบบรอง(รถโดยสารประจำทาง)	120 ม.
พื้นที่รับ-ส่งผู้โดยสาร	120 ม.
ที่จอดรถ	240 ม.
ทางเข้าคนพิการ	ไกลที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก Transit Oriented Development Guidelines, MARTA, 2010, pp.58



ภาพที่ 2.20 ลำดับการเข้าถึง จากรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกัน จาก *Public Transit Special*

*Issue*, 2008 pp.80 สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2558

## 2.5.2 องค์ประกอบของพื้นที่สถานีขนส่งมวลชน

องค์ประกอบของพื้นที่สถานีขนส่งมวลชน ประกอบด้วย (Kandee, 2007, p. 4)

2.5.2.1 พื้นที่ส่วนกลาง เป็นพื้นที่หลัก มีลักษณะเป็นโถงขนาดใหญ่สำหรับรองรับผู้โดยสารที่กำลังเปลี่ยนรูปแบบของการเดินทาง ซึ่งจะทำหน้าที่กระจายผู้คนไปยังพื้นที่ส่วนอื่นในสถานี โดยส่วนนี้จะประกอบด้วย พื้นที่จำหน่ายตั๋ว จุดบริการข้อมูลแก่ผู้เดินทาง จุดพักคอย

2.5.2.2 พื้นที่ส่วนบริหารของสถานี เป็นพื้นที่สำนักงาน มีหน้าที่ดูแลสถานีทั้งในด้านการบริหารจัดการสถานี พื้นที่ส่วนกลาง และ ระบบการคมนาคม

2.5.2.3 พื้นที่เปลี่ยนถ่าย เป็นพื้นที่ที่เชื่อมต่อจากพื้นที่ส่วนหลักของสถานี เพื่อที่จะแจกเข้าสู่ระบบขนส่งสาธารณะ จะประกอบด้วยพื้นที่พาณิชยกรรม ห้องน้ำ ร้านอาหาร และการโทรคมนาคม

2.5.2.4 พื้นที่รอบนอก เป็นพื้นที่ชานชาลา ท่ารถ ท่าเรือ และพื้นที่ซ่อมบำรุง ซึ่งขนาดของพื้นที่ขึ้นอยู่กับจำนวนของรูปแบบการเดินทางภายในสถานี

## 2.5.3 การแบ่งประเภทของสถานี

การแบ่งประเภทของสถานี จะแบ่งตามการใช้งานของสถานี มีปัจจัยในการแบ่งประเภทตามรูปแบบของเมือง มีการแบ่งประเภทของสถานีเป็น 5 ประเภทดังนี้

2.5.3.1 Intercity Terminal สถานีขนส่งสำหรับผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางระยะไกล ระหว่างเมือง หรือประเทศ ผู้ใช้งานจะต้องใช้เวลาในการรอรถค่อนข้างนาน มีเวลาการออกเดินทางที่แน่นอน เช่น สถานีรถไฟความเร็วสูง (High speed train station) สนามบิน (Airport) หรือ สถานีรถโดยสารประจำทางระหว่างเมือง (Intercity bus terminal) ซึ่งสถานีขนส่งในรูปแบบนี้เป็นสถานีขนส่งขนาดใหญ่ ทำให้ต้องตั้งอยู่นอกเมือง เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า หรือ รถไฟฟ้าใต้ดิน เพื่อเป็นการเข้าถึงสถานี และมีอาคารจอดรถขนาดใหญ่ เพื่อรองรับความต้องการของผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชน

2.5.3.2 Commuter Transit Centers สถานีขนส่งระหว่างใจกลางเมือง และชานเมือง ซึ่งผู้ใช้งานจะเป็นประจำในช่วงเวลาเช้า-เย็น เช่น การเดินทางไปทำงาน ไปเรียน เป็นต้น ซึ่งสถานีจะเป็นจุดเปลี่ยนถ่ายการเดินทางไปยังรูปแบบการเดินทางอื่น ๆ หรือเข้า-ออกสถานีได้อย่างรวดเร็ว อาคารสถานีจะเน้นไปที่สิ่งอำนวยความสะดวกให้กับพื้นที่พักคอย ระยะห่างระหว่างรูปแบบ

การเดินทางให้มีระยะทางน้อยที่สุดเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง โดยส่วนมากจะตั้งอยู่ในบริเวณกลางเมือง

2.5.3.3 Interchange Station สถานีที่ตั้งอยู่ที่จุดตัดของรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกัน หรือการเปลี่ยนเส้นทางในระบบการเดินทางแบบเดียวกัน โดยส่วนมากจะตั้งอยู่ในบริเวณกลางเมือง สามารถเชื่อมต่อกับระบบการเดินทางมากกว่า 1 รูปแบบ และสามารถเชื่อมต่อกันได้สะดวกด้วยทางเท้า หรือทางจักรยาน ซึ่งสถานีในรูปแบบนี้จะต้องตอบสนองความต้องการใช้ของผู้ใช้งานให้เกิดความถี่ไหล โดยจะต้องจัดตารางเวลาในการเดินรถให้สอดคล้องกัน ระบบสัญลักษณ์ในการให้ข้อมูล และเส้นทางเดินภายในอาคารสถานีจะไม่มี ความซับซ้อน และส่งเสริมให้ลดเวลาในการถ่ายโอนระหว่างระบบการเดินทาง

2.5.3.4 Park and Ride Station สถานีจอดและจร เป็นสถานีที่มีพื้นที่จอดรถอยู่ใกล้กับสถานี โดยส่วนมากจะเป็นสถานีปลายทาง (Terminal Station) ตั้งอยู่ในพื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ที่มีความหนาแน่นต่ำ โดยทั่วไปการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกของสถานีจะมุ่งเน้นไปที่การเชื่อมต่อกับพื้นฐานของชุมชนโดยรอบ การเข้าถึงที่ง่าย การปลอดภัยโดยทางเดินเท้า และทางจักรยาน การรักษาความปลอดภัยของเส้นทางสัญจรของการขนส่งสาธารณะ และทางสัญจรของยานพาหนะส่วนตัว

2.5.3.5 On Street Facility สถานีมักจะตั้งอยู่ใจกลางเมืองที่มีการจราจรหนาแน่นมาก โดยสถานีจะออกแบบให้มีที่สำหรับจอดรถจักรยาน และโครงสร้างพื้นฐานของสถานีที่อำนวยความสะดวกให้กับการเชื่อมต่อกับรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกัน จะไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับยานพาหนะส่วนตัว เช่นที่จอดรถ เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่ ปัญหาการจราจรที่ติดขัด การกีดขวางเส้นทางสัญจรของระบบขนส่งสาธารณะ และเพื่อความปลอดภัยของประชาชนในการเดินทางไปยังจุดหมายโดยรอบ (Latinopoulou and Lordanopoulos, 2012, pp.3301-3306)

## 2.5.4 การวางผังสถานีขนส่งมวลชนร่วม

การวางผังอาคารสถานี จะต้องคำนึงถึงการวางผังทางเดินให้ชัดเจน สามารถมองเห็นและเคลื่อนที่ได้สะดวก มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานทุกประเภท รวมไปถึงผู้พิการด้วย เช่น ลิฟต์ ทางลาด บันไดเลื่อน ที่จะทำสนับสนุนให้การเดินทางรวดเร็วมากขึ้น และต้องออกแบบทางเดินสัญจรที่สามารถมองเห็นป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ อย่างชัดเจน โดยการออกแบบสถานีจะเน้นที่ให้องค์ประกอบของสถานี แพลตฟอร์มของรูปแบบการเดินทางแต่ละชนิดอยู่ใกล้กัน หรือ

เชื่อมต่อกันอย่างสะดวก เพื่อลดระยะเวลาการเดินทางและเพิ่มประสิทธิภาพการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง ซึ่งในแต่ละรูปแบบการเดินทางมีข้อกำหนดในการออกแบบดังนี้

1. รูปแบบการขนส่งทางราง (Rail) องค์ประกอบพื้นที่ในส่วนของรถไฟประกอบด้วย
  - (1) แพลตฟอรม์
  - (2) พื้นที่พักคอย (นั่ง, ยืน)
  - (3) งานระบบ (ราง ระบบควบคุม ระบบซ่อมบำรุงในกรณีเป็นสถานีปลายทาง)
2. รูปแบบการขนส่งทางเรือ (Pier) องค์ประกอบพื้นที่ในส่วนของท่าเรือประกอบด้วย
  - (1) ท่าเทียบเรือ
  - (2) พื้นที่พักคอยของผู้โดยสาร
  - (3) พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ขายตั๋ว
3. พื้นที่รับส่งผู้โดยสาร (Kiss and Ride Drop off) พื้นที่จอดส่งผู้โดยสาร หรือรอรับผู้โดยสาร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญของสถานีจะส่งผลต่อการจราจรโดยรอบ จุดจอดรับส่งผู้โดยสารนี้ควรตั้งอยู่ใกล้กับทางเข้าหลัก ซึ่งในพื้นที่จะประกอบด้วยพื้นที่คอยผู้โดยสารและพื้นที่จอดรถรับส่งที่มีหลังคาคลุม โดยจะไม่รวมกับพื้นที่ของรถประจำทางและจุดจอดแท็กซี่
4. ที่จอดรถ (Park and Ride) พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล ควรตั้งอยู่ติดกับถนนหลัก และสามารถเข้าถึงชุมชนได้ง่าย โดยจำนวนของที่จอดรถขึ้นอยู่กับผู้ใช้งานสถานีขนส่ง (ตารางที่ 2.12)

ตารางที่ 2.12

ความต้องการพื้นที่จอดรถของรูปแบบขนส่งแต่ละรูปแบบ

รูปแบบ	Equivalent Car Space (ECS)	Area ต่อ ECS (ตร.ม.)	ขอบเขตพื้นที่จอดรถ	จำนวนร้อยละของที่จอดรถที่ตั้งอยู่ในพื้นที่
รถยนต์/ แท็กซี่	1	23.00	2.5 x 5	30%
รถจักรยานยนต์	0.25	5.75	1.5 x 2.5	20%
รถจักรยาน	0.1	2.30	0.5 x 2	30%
รถโดยสารประจำทาง/ รถตู้ และขนส่งกึ่งสาธารณะ	3.5	80.50	12 x 3	2%

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก Transit Oriented Development, UTTIPEC, 2012 , pp. 13

## 2.6 วิเคราะห์การทบทวน แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาทบทวน แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในเรื่อง 1. แนวคิดการพัฒนาเมืองหลายศูนย์กลาง แนวคิดด้านการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี (Transit Oriented Development) แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทางและรูปแบบเมือง แนวคิดด้านการออกแบบและพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวคิดด้านการออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่ง โดยวิเคราะห์และสรุปแนวทางในการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อได้ดังตารางที่ 2.13

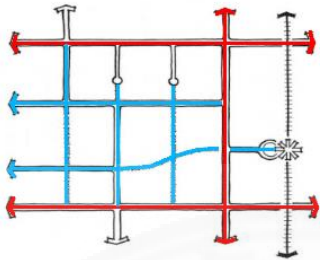


ตารางที่ 2.13

สรุปแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง

ประเภท	รายละเอียด		
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ประเภทสถานีที่เหมาะสมกับพื้นที่	Park and Ride Station	
	การผสมผสาน	ร้อยละ	
	พื้นที่ร้านค้าปลีก	20	
	สำนักงาน	10	
	ที่อยู่อาศัย	60	
	ชุมชน	10	
ความหนาแน่น	พื้นที่เพื่ออยู่อาศัย $\geq 25$ หน่วยต่อ 1 เอเคอร์	พื้นที่พาณิชยกรรม $\geq 40$ หน่วยต่อ 1 เอเคอร์	
จำนวนที่จอดรถ	พื้นที่เพื่ออยู่อาศัย $\geq 2$ ที่ ต่อ 1 หน่วย	พื้นที่พาณิชยกรรม $\geq 2$ ที่ ต่อ 1 หน่วย	
	บริเวณสถานีควรมีอาคารจอดรถสำหรับผู้มาใช้ระบบขนส่งสาธารณะ		
บล็อกลถนนและกритถนน	บล็อกขนาดเล็กที่จำกัดการเข้าของรถยนต์ โดยให้วิ่งเฉพาะรอบนอก ภายในใช้จักรยานหรือเดิน	100-150 ม.	200 ม.

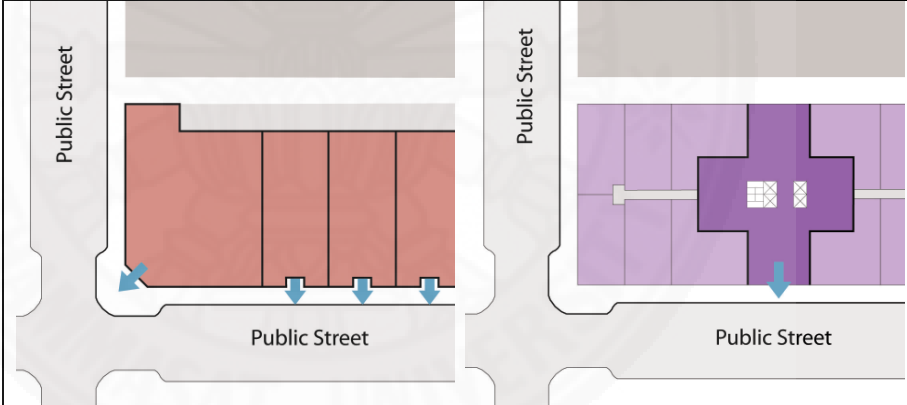
## ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

## สรุปแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง

	 <p>*สีแดง - ทางรถยนต์ *สีฟ้า - ทางจักรยานและคนเดินใกล้กับชุมชน</p>	ระยะแนะนำ	ระยะไม่เกิน
		<p>ทางเดินเท้าและทางจักรยาน</p> <p style="text-align: center;"><b>ถนนสายหลัก</b></p> 	
ทางเท้า	ความกว้าง $\geq 3$ ม.		
ที่จอดรถริมถนน	ความกว้าง $\geq 1.2$ ม.		
แนวต้นไม้	ความสูง $\leq 2.1$ ม. ความกว้าง $\geq 0.6$ ม.	ระยะห่างไม่เกิน 8-10 ม.	
ทางจักรยาน	ความกว้าง $\geq 1.5$ ม.		
แนวเสาไฟส่องสว่าง	ความกว้างแนวเสา $\geq 1.2$ ม.	ระยะห่างไม่เกิน 8-10ม.	
ทางเดินเท้าและทางจักรยาน	<b>ถนนสายรอง</b>		
			

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

สรุปแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง

ประเภท	รายละเอียด		
ทางเดินเท้าและ ทางจักรยาน	ทางเท้า	ความกว้าง $\geq 1.5$ ม.	
	ที่จอดรถริมถนน	ไม่มี	
	แนวต้นไม้	ความสูง $\leq 2.1$ ม. ความกว้าง $\geq 0.6$ ม.	ระยะห่างไม่เกิน 8-10 ม.
	ทางจักรยาน	ไม่มี	
	แนวเสาไฟส่องสว่าง	ความกว้างแนวเสา $\geq 1.2$ ม.	ระยะห่างไม่เกิน 8-10 ม.
การใช้ประโยชน์ อาคาร	ในระยะ 200 ม.	ในระยะ 200 – 400 ม.	ในระยะ 400 – 800 ม.
	อาคารขนาดกลาง	อาคารขนาดกลาง	อาคารขนาดต่ำ
			
ระยะจาก ทางออกสถานี	สิ่งอำนวยความสะดวก		
ในระยะ 50 ม.	ป้ายหยุดรถโดยสาร; โชนร้านขายของ; สถานีเข้าจักรยาน		
ในระยะ 100 ม.	จุดจอดสถานีระบบขนส่งรองที่รองรับปริมาณผู้โดยสารจำนวนมาก		
ในระยะ 150 ม.	จุดจอดรถเข็นล้อลาก; จุดจอดรถจักรยาน		

## ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

## สรุปแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง

ประเภท	รายละเอียด
มากกว่า 150 ม.	Drop-off สำหรับรถยนต์ส่วนตัว/ รถแท็กซี่; ห้องน้ำสาธารณะ
ในระยะ 300 ม.	เพิ่มแสงสว่างในทางเดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- แสงสว่างของจุดจอดรถระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ โดยรอบสถานี = 30 lux.</li> <li>- แสงสว่างของถนนสายธุรกิจ, พื้นที่สาธารณะที่มีผู้ใช้งาน, จุดข้าม/ ทางข้าม ถนนที่สำคัญ = 20 lux.</li> </ul>
ในระยะ 300 ม.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แสงสว่างของทุกส่วนของถนนและพื้นที่สาธารณะ = 10 lux.</li> <li>- พื้นผิวสำหรับผู้พิการควรเป็นสีเหลือง เพื่อให้สังเกตเห็นได้ง่าย</li> </ul> <p>ป้ายสัญลักษณ์/ ป้ายทาง ป้ายบอกข้อมูล, แผนที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แสดงแผนที่ในระยะ 500 ม. รอบสถานี ให้เห็นโครงข่ายถนนและชื่อถนน, พื้นที่สำคัญ และจุดหมายปลายทาง และตำแหน่งของสิ่งอำนวยความสะดวก โดยรอบ</li> <li>- จุดจอดรถโดยสารประจำทางจะต้องแสดงเลขประจำรถและข้อมูลเส้นทาง รวมถึงจุดจอดที่สำคัญ</li> </ul>
มากกว่า 300 ม. (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง)	สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจอดรถ (จอดแล้วจร)
ในระยะ 500 ม.	จุดเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างการขนส่งสาธารณะระบบราง 2 ระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางแพลตฟอร์มของชานชาลา</li> </ul>

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559



## 2.7 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้มีแนวทางการเลือกกรณีศึกษาจากพื้นที่ที่มีการเชื่อมของการเดินทางด้วยระบบรางและคลอง การจัดการพื้นที่ เส้นทางเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟไปยังท่าเรือ เป็นกรณีศึกษาที่สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก โดยมีเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่ศึกษาดังนี้

1. การเชื่อมต่อระหว่างระบบรางและเรือ
2. การพัฒนาพื้นที่ใช้สอยโดยรอบสถานีแบบผสมผสาน
3. พื้นที่มีเอกลักษณ์ทางประวัติศาสตร์และอัตลักษณ์ของพื้นที่

โดยจากเกณฑ์การเลือกกรณีศึกษาดังกล่าว ได้นำมาเลือกกรณีศึกษา ทั้งหมด 3 กรณี คือ 1. Circular Quay 2. Darling Harbour และ Central Water Front ที่ Vancouver ในการศึกษาแนวทาง เพื่อนำมาปรับใช้ในการศึกษาต่อไปดังนี้

### 2.7.1 Circular Quay, Sydney, Australia

Circular Quay เป็นสถานีรถไฟ ตั้งอยู่ที่ New South Wales, Australia สร้างขึ้นในปี 2014 เชื่อมต่อกับท่าเรือที่ Sydney ซึ่งเป็นท่าเรือที่โดดเด่น และเป็นประตูสำคัญที่เชื่อมต่อพื้นที่โดยรอบกับนิวเซาท์เวลส์ ซึ่งเป็นศูนย์กลางเมืองซิดนีย์ โดยใช้ระบบขนส่งสาธารณะแบบราง และ เรือ สำหรับผู้อยู่อาศัยและนักท่องเที่ยว ตั้งอยู่ใกล้กับ ซิดนีย์ โอเปร่า เฮ้าส์ (Sydney Opera House) และ สะพานท่าเรือซิดนีย์ (Sydney Harbour Bridge) เป็นสถานที่สำคัญทางเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยวของซิดนีย์ รวมไปถึงเป็นจุดเปลี่ยนถ่ายของระบบขนส่งสาธารณะอีกด้วย โดยสถานที่นี้ เป็นพื้นที่สำหรับชุมชนและกิจกรรม และยังมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่สำคัญในประวัติศาสตร์ของประเทศ

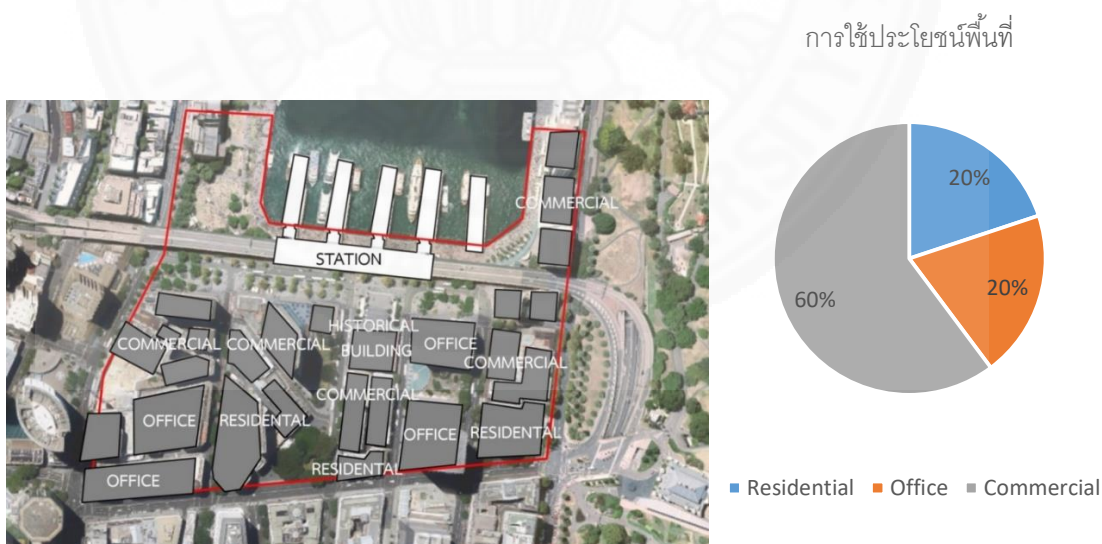


ภาพที่ 2.21 ภาพแสดงตำแหน่งของ Circular Quay และพื้นที่โดยรอบ ดัดแปลงจาก Google Earth

สืบค้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 โดยผู้จัดทำ

ในอดีตปี 1822 เป็นพื้นที่โดยรอบอ่าวซิดนีย์ ปกคลุมด้วยหินทราย เริ่มมีการพัฒนาเส้นทางสัญจรในปี 1865 ทำให้อ่าวซิดนีย์บริเวณชายฝั่ง Barangaroo มีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในรูปแบบเรือขึ้น และ มีการสร้างท่าเรือ เพื่อรองรับการเดินทางเข้ามาในพื้นที่ ต่อมาเกิดการพัฒนาด้านธุรกิจ สิ่งอำนวยความสะดวกโดยรอบพื้นที่ จากการสร้าง Sydney Harbour Bridge เป็นเส้นทางคมนาคมตัดผ่านทำให้พื้นที่ Barangaroo แยกออกจาก Circular Quay ต่อมา มีการพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่แบบผสมผสานเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่พักอาศัย และมีอาคารศุลกากร ตั้งอยู่ ซึ่งต่อมากลายเป็นอาคารที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และมีการพัฒนาระบบรางเดิม ที่มีใช้มาตั้งแต่ปี 1890 s โดยการตัดถนนเชื่อมต่อกับ Sydney Harbour bridge ทำให้เกิดเป็นจุดเปลี่ยนถ่ายการเดินทางที่สำคัญ จนในปัจจุบันมีการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี เป็นการใช้สอยพื้นที่แบบผสมผสาน ตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่ง (TOD) เชื่อมต่อระบบขนส่งทางเรือ ราง และ รถ ในพื้นที่เดียวกัน ตั้งอยู่ใกล้กับ พิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย สวนพฤกษศาสตร์ และยังมี การพัฒนาพื้นที่รอบสถานี ให้มีการใช้ประโยชน์แบบผสมผสาน (ภาพที่ 2.22)

### 2.7.1.1 การใช้งานพื้นที่โดยรอบสถานี



ภาพที่ 2.22 แสดงการใช้งานอาคารและพื้นที่โดยรอบ Circular Quay ตัดแปลงจาก Google Earth

สืบค้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 โดยผู้จัดทำ

การใช้งานพื้นที่โดยรอบ สถานี Circular Quay ประกอบไปด้วยพื้นที่ริมน้ำ จะมีการใช้ประโยชน์อาคารในเชิงพาณิชย์ทั้งหมด เป็นร้านอาหาร พื้นที่สาธารณะเปิดโล่งติดกับริมน้ำ ในส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ฝั่งตรงข้ามกับท่าเรือ จะมีพื้นที่เปิดโล่ง และ Drop off ของสถานี เชื่อมต่อกับอาคารสำนักงาน และอาคารพาณิชย์ โดยจะมีอาคารพักอาศัยอยู่ในพื้นที่หลังสุดของ โครงการ ใกล้กับตัวเมืองซิดนีย์ (ภาพที่ 2.23)

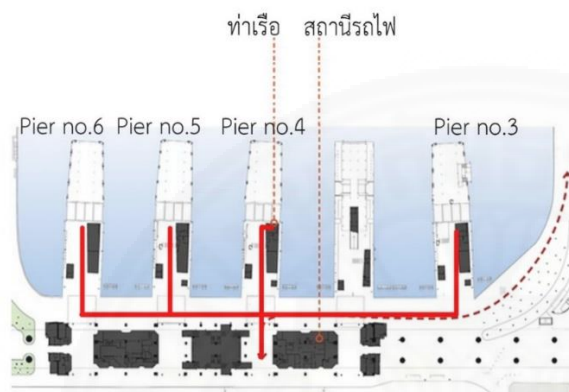
### 2.7.1.2 การเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชน

สถานี Circular Quay เป็นสถานีศูนย์กลางการเดินทางของซิดนีย์ เป็น สถานี 2 ชั้น โดยการออกแบบอาคารสถานีนั้น เป็นแบบเปิดโล่งหันหน้าออกไปทางทิศเหนือ เพื่อให้ เห็นวิวทิวทัศน์ของอ่าวซิดนีย์ ซิดนีย์โอเปอเร้าเฮาส์ และสะพานซิดนีย์บริดจ์ มีแพลตฟอร์มรถไฟทั้งสอง ชั้น และมีพื้นที่พักคอยอยู่ข้างแพลตฟอร์มยาวตลอดตัวอาคาร ชั้นล่างสามารถเดินเข้าได้จากทาง ด้านหน้า ผ่านส่วนพื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่ค้าขาย และห้องน้ำสาธารณะ เข้าไปยังอาคาร และเชื่อม ต่อไปท่าเรือข้ามฟากทางทิศเหนือของสถานี ชั้นบนสามารถเดินเชื่อมต่อไปยังทางเท้าข้างทางด่วนเค ฮิลล์ (Cahill Expy) และมีเส้นทางเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบด้วยการเดินตามทางเท้า ซึ่งมีทางหลัก บริเวณโดยรอบพื้นที่ริมน้ำเป็นพื้นที่เชิงพาณิชย์เป็นการกระตุ้นทางเศรษฐกิจของพื้นที่ นอกจากนี้ยัง เชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะระบบราง เรือ และ รถโดยสารประจำทางดังที่เห็นในภาพ 2.17 ทำให้เกิดจุดนัดพบ และ พื้นที่กิจกรรมริมน้ำที่มีชีวิตชีวา



ภาพที่ 2.23 แสดงเส้นทางเดินเท้าภายใน Circular Quay และเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะโดยรอบ พื้นที่ จาก Archugotecture สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2558

จากภาพที่ 2.24 แสดงให้เห็น สถานีรถไฟ ท่าเรือ จุดจอดรถโดยสารประจำทาง สามารถเข้าถึงได้ด้วยการเดิน และด้วยตำแหน่งของสถานีที่อยู่ใกล้กัน ทำให้การเดินทางเปลี่ยนถ่ายใน เวลาสั้น โดยท่าเรือและสถานีรถไฟจะเชื่อมต่อกันด้วยทางเท้า ชั้นล่าง และมีจุดจอดรถโดยสารประจำ ทางอยู่ชั้นบนของสถานี โดยพื้นที่ของสถานี Circular ไม่มีจุดจอดจักรยาน พื้นที่ Drop off และพื้นที่ จอดรถของสถานี แต่มีการพัฒนาทางเท้าให้มีความปลอดภัย เชื่อมโยงกับพื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ โดยรอบ



ท่าเรือ	ระยะห่าง
ท่าเรือ 3	180 ม.
ท่าเรือ 4	80 ม.
ท่าเรือ 5	115 ม.
ท่าเรือ 6	160 ม.

ภาพที่ 2.24 แสดงเส้นทางเดินเท้าภายใน Circular Quay และเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะโดยรอบ พื้นที่ จาก Archugotecture สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2558



ภาพที่ 2.25 ภาพแสดงทัศนียภาพของ Circular Quay จาก Course Jan Travel สืบค้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558

จากภาพแสดงให้เห็นโครงการ Circular Quay ที่มีพื้นที่กิจกรรมริมน้ำ ที่ มีการสร้างบรรยากาศให้น่าเดิน และเชื่อมต่อพื้นที่สำคัญต่าง ๆ กับ สถานี ท่าเรือ และ สถานีรถ โดยสารประจำทางด้วยทางเท้า เพิ่มโปรแกรมการเดินทางและต้องการแวกกลายเป็นจุดเด่นของ โครงการนี้ ไม่ใช่แค่เพียงเดินทางผ่าน แต่การเข้าถึงแต่ละสถานีนั่น ผู้โดยสารต้องรอรถแต่ละสถานี การเพิ่มบรรยากาศและความสะดวกสบายเป็นสิ่งสำคัญ โดยตัวโครงการยึดหลักการใช้บรรยากาศ

ภายในพื้นที่เดิมได้มากที่สุดและเพิ่มโปรแกรมลงในโครงการแทน อาทิเช่น ร้านอาหาร ร้านกาแฟ ร้านขายของร้านอาหาร ฯลฯ และเพิ่มความทันสมัย สวยงาม ให้ผู้ใช้งานต้องการเข้าถึง เช่น การออกแบบทางเท้าที่ใช้สัญลักษณ์ทางศิลปะในการนำทางในการเดิน (ภาพที่ 2.25 และ ภาพที่ 2.26)

### 2.7.2 Darling Harbour, Sydney, Australia

Darling Harbour เป็นท่าเรือ ตั้งอยู่ที่ New South Wales, Australia เริ่มสร้างตั้งแต่ปี 1980 เป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงพื้นที่ 50 ไร่ ของ Darling Harbour มีเส้นทางวนรอบท่าเรือและ เชื่อมต่อกับศูนย์กลางย่านธุรกิจของซิดนีย์ และเมืองโดยรอบ พื้นที่โดยรอบสถานีถูกพัฒนาเป็นพื้นที่นันทนาการขนาดใหญ่ และเป็นพื้นที่เดินเท้าอยู่บริเวณตะวันตกของศูนย์กลางย่านธุรกิจของซิดนีย์ ในปี 2008 ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ติดกับ China town ของซิดนีย์

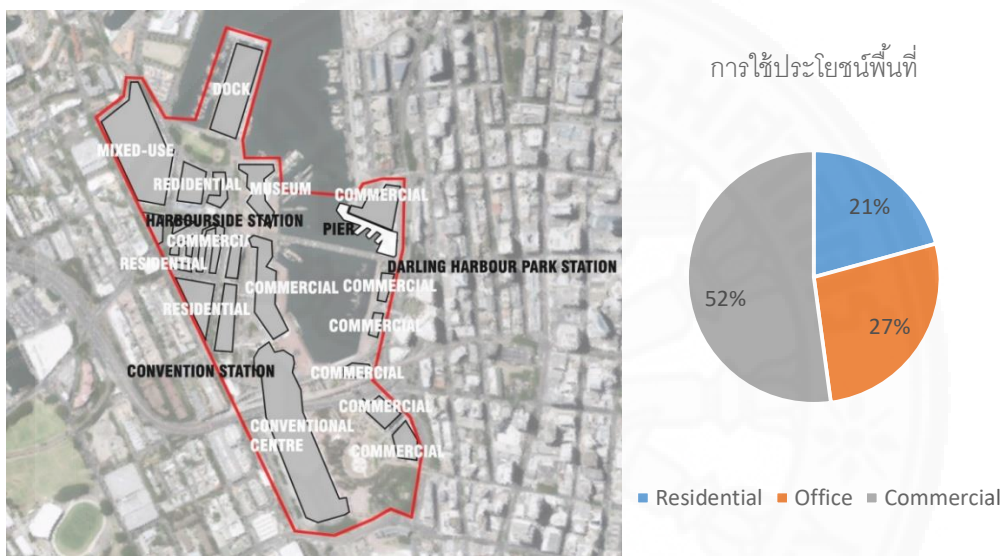


ภาพที่ 2.26 แสดงตำแหน่งของ Darling Harbour และพื้นที่โดยรอบ ดัดแปลงจาก Google Earth สืบค้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 โดยผู้จัดทำ

Darling Harbour ถูกตั้งชื่อตามนายพล Ralph Darling ซึ่งเป็นผู้ว่าการรัฐนิวเซาท์เวลส์ ในปี 1825 – 1832 แต่เดิมเป็นท่าเรือพาณิชย์ของซิดนีย์ และจุดจอดรถไฟสินค้า Darling Harbour ต่อมาเกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ จนทำให้ Darling Harbour เป็นที่รู้จักกันในชื่อ The Hungry Mile หมายถึงคนงานในพื้นที่ริมน้ำตามทางาน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่มีเจ้าของคือการรถไฟ NSW Railing ซึ่งใช้พื้นที่เป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้า และพื้นที่แข่งรถ และถูกเลิกใช้ไปในปี 1970 จนในปี 1980 เริ่มมีการพัฒนาบริเวณ Darling Harbour ขึ้น โดยมีนโยบายในการพัฒนาทางเท้าเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบ และพัฒนาให้กลายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวริมน้ำ และมีการพัฒนาพื้นที่ต่อมาเรื่อย ๆ จนปัจจุบัน (ภาพที่ 2.26)

Darling Harbour มีหลักในการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และจุดดึงดูดนักท่องเที่ยว ประเภทพื้นที่พาณิชย์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สถาบันเท็งหลากหลายประเภท ทั้งโรงพยาบาล ร้านอาหาร ภัตตาคาร บาร์ รวมไปถึงพื้นที่พักอาศัย ในฝั่งตรงข้ามท่าเรือ และมีการพัฒนาพื้นที่สวนสาธารณะและทางเดินเชื่อมต่อบริเวณโดยรอบท่าเรือ เชื่อมต่อไปยังสถานีที่สำคัญต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ทางทะเลออสเตรเลีย พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำซิดนีย์ Sea Life และสวนสัตว์ซิดนีย์ Wild Life (ภาพที่ 2.27)

### 2.7.2.1 การใช้งานพื้นที่โดยรอบสถานี



ภาพที่ 2.27 แสดงการใช้งานอาคารโดยรอบ Darling Harbour ดัดแปลงจาก Google Earth สืบค้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 โดยผู้จัดทำ

การใช้พื้นที่โดยรอบบริเวณ Darling Harbour โดยส่วนใหญ่จะถูกใช้เป็นพื้นที่เชิงพาณิชย์เนื่องจากนโยบายการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยว และอยู่ใกล้กับศูนย์ย่านธุรกิจของซิดนีย์ ทางด้านทิศตะวันออก ติดกับศูนย์กลางย่านธุรกิจ จึงมีการใช้ประโยชน์อาคารในเชิงพาณิชย์ทั้งหมด และในส่วนพื้นที่พักอาศัย จะอยู่ทางฝั่งตะวันตก ติดกับเขต Prymont ซึ่งเป็นย่านชุมชนของซิดนีย์

### 2.7.2.2 การเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชน



ภาพที่ 2.28 แสดงเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะโดยรอบพื้นที่ จาก *Liquid Sydney Cruises* สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2558

จากภาพที่ 2.28 แสดงให้เห็นการเชื่อมต่อของระบบขนส่งสาธารณะ และเส้นทางสัญจรโดยรอบพื้นที่ Darling Harbour จะมีเส้นทาง Monorail ซึ่งเป็นระบบขนส่งที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการในการเดินทางรอบพื้นที่ Darling Harbour โดยสถานี Monorail จะตั้งอยู่ 2 ฝั่งของ Darling Harbour โดยมีรางจะวิ่งอยู่เหนือสะพานคนเดิน ข้ามฝั่งโดยสถานี Harbourside Station มีตัวสถานีอยู่ติดกับอาคาร Harbourside ซึ่งเป็นห้างสรรพสินค้า มีทางเชื่อมจากสถานีเข้าถึงอาคารไนท์คลับ และ สถานี Darling Harbour Park Station จะอยู่ในบริเวณท่าเรือโดยสาร นอกจากนี้ ราง Monorail ยังเชื่อมต่อเส้นทางรถไฟระหว่างเมือง Paramatta ทางตะวันตก และ เมือง Chifley ทางตะวันออก ของซิดนีย์ที่สถานี Convention อีกด้วย (ภาพที่ 2.29 และ ภาพที่ 2.30)



ท่าเรือ	ระยะห่าง
Harbourside Station	420 ม.
Darling Harbour Park station	100 ม.

ภาพที่ 2.29 แสดงเส้นทางเดินเท้าเชื่อมต่อระหว่างสถานี Monorail และท่าเรือ จาก *Liquid Sydney Cruises* สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2558



ก. สถานี Monorail Harbourside Station  
และ Darling Harbour Park Station



ข. แสดงบรรยากาศ Darling Harbour

ภาพที่ 2.30 บรรยากาศโดยรอบพื้นที่ จาก Sydney Monorail และ Circular Quay to Darling Harbour Ferry สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558

จากภาพแสดงให้เห็นบรรยากาศบริเวณทางเดินริมน้ำของ Darling harbour ที่มีการใช้พื้นที่ในเชิงพาณิชย์ เป็นสถานที่ที่เชื่อมต่อกับภายในพื้นที่ด้วยการเดินเท่านั้น และพื้นที่ริมน้ำส่วนใหญ่จะถูกใช้เป็นที่จอดเรือสำหรับการท่องเที่ยวและพักผ่อน โดยมีจุดขึ้นเรือโดยสารเพียงจุดเดียว

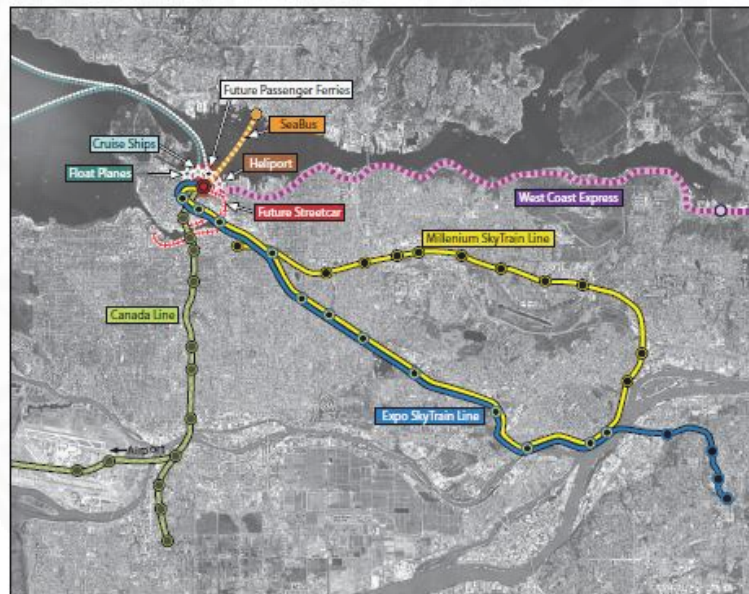
### 2.7.3 Central Waterfront, Vancouver

Central waterfront ตั้งอยู่ที่ Vancouver, Canada เป็นโครงการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟเก่าของเมืองแวนคูเวอร์ ซึ่งเริ่มมีโครงการมาตั้งแต่ปี 2006 โดยใช้แนวความคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีมาพัฒนาพื้นที่โดยรอบ ให้เป็นศูนย์กลางของระบบคมนาคม ซึ่งเส้นทางการคมนาคมหลากหลายรูปแบบจะต้องผ่านมายังพื้นที่ ก่อให้เกิดเป็นจุดเชื่อมต่อขนาดใหญ่ (ภาพที่ 2.26) โดยการคาดการณ์ในอนาคตพบว่า พื้นที่จะมีปริมาณผู้โดยสารที่จะเข้ามาใช้พื้นที่เพิ่มสูงขึ้น จากการขยายตัวของบริการระบบขนส่งสาธารณะ โดยใช้พื้นที่สถานีรถไฟเก่า ที่ถูกสร้างมาตั้งแต่ปี 1930s เชื่อมต่อกับท่าเรือข้ามฟาก (ภาพที่ 2.31)





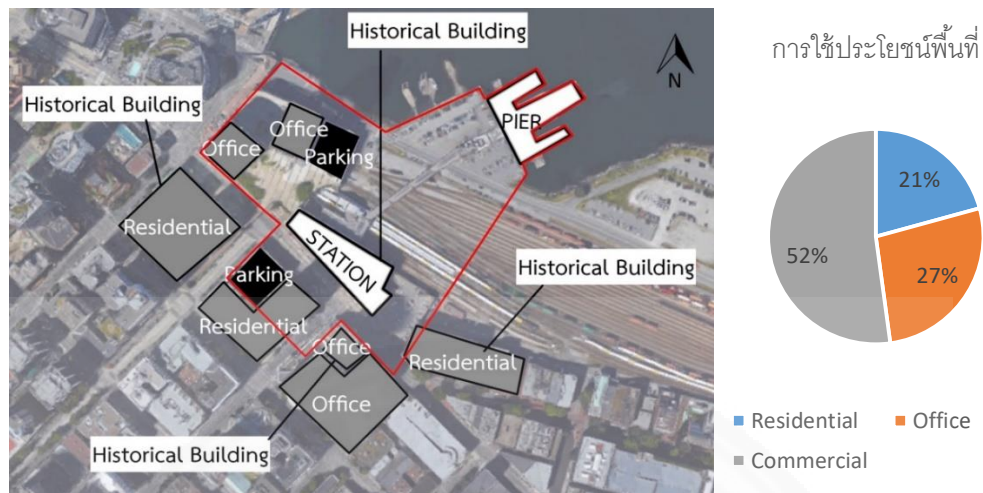
ภาพที่ 2.31 ภาพแสดงตำแหน่งของ Central Waterfront และพื้นที่โดยรอบ ดัดแปลงจาก Google Earth สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 โดยผู้จัดทำ



ภาพที่ 2.32 ภาพแสดงเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะในแวนคูเวอร์ จาก Central Waterfront Hub framework สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2558

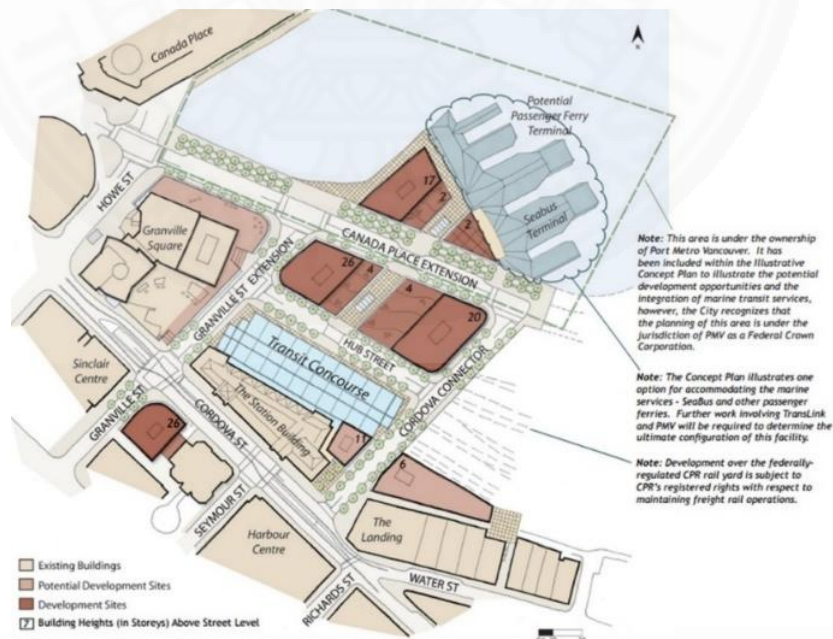
จากช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้เกิดการพัฒนาคอนกรีตโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มีในปัจจุบันยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความหนาแน่นในช่วงเวลาเร่งด่วน และขาดสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ดังนั้นจึงเกิดแผนพัฒนาที่จะเข้ามาตอบสนองให้เกิดการบูรณาการในส่วนต่างๆ ในบริเวณพื้นที่จุดเชื่อมต่อหรือจุดเปลี่ยนถ่าย (ภาพที่ 2.32)

### 2.7.3.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบสถานีในปัจจุบัน



ภาพที่ 2.33 แสดงการใช้งานอาคารโดยรอบ Central Waterfront ดัดแปลงจาก Google Earth สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 โดยผู้จัดทำ

จากภาพที่ 2.33 แสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์อาคารโดยรอบสถานี ซึ่งโดยรอบเป็นอาคารเก่าที่ถูกใช้งานเป็นพื้นที่พักอาศัย และอาคารสำนักงาน โดยมีอาคารใหม่ที่ถูกสร้างขึ้น เป็นอาคารพักอาศัย อาคารสำนักงาน และอาคารจอดรถ โดยรอบพื้นที่



ภาพที่ 2.34 แสดงผังการพัฒนาโครงการ Central Waterfront Hub

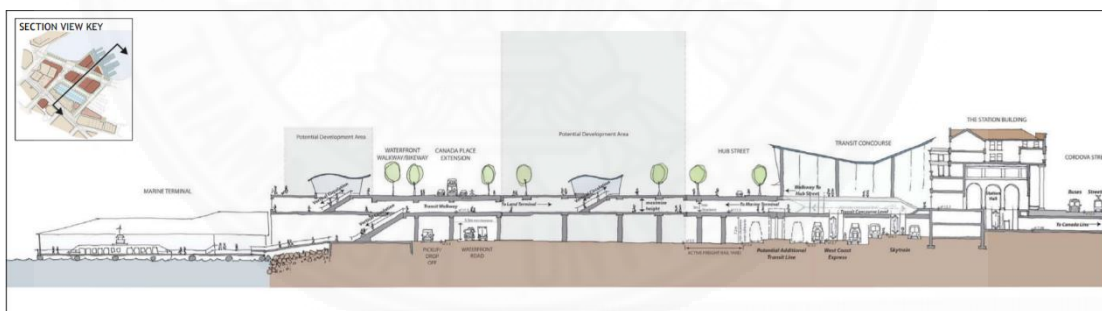
Framework, 2009, pp.35 สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2558

จากภาพที่ 2.34 การพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟ และ ท่าเรือข้ามฟาก มีแนวคิดที่จะพัฒนาพื้นที่ โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้พื้นที่บางส่วน เพื่อให้เหมาะแก่การเดินเท้ามากขึ้น และเปลี่ยนการใช้งานอาคารในบางส่วน เพื่อรองรับการเชื่อมต่อจากสถานีรถไฟ และเมือง รวมถึงศึกษาพื้นที่เปิดโล่งในปัจจุบันถึงความสามารถในการพัฒนาในอนาคตต่อไปเป็นอาคารสูงเชิงพาณิชย์



Site (See Plan Above)	Indicative Building Height (storeys above street level)	Approximate Floor Area* (m <sup>2</sup> )
1	26	30,300
2	11	6,100
3	6	11,100
4	26	39,000
5	20	46,600
6	17	29,500
7	2	2,800
GSR (Granville St Retail)	1	2,200
CR (Concourse Retail)	N/A	2,800
<b>TOTAL</b>	-	<b>170,400</b>
<b>Total outside Downtown ODP (excludes Sites 1 and 2)</b>	-	<b>134,000</b>

ภาพที่ 2.35 แสดงขนาดของการพัฒนาพื้นที่อาคารโครงการ Central Waterfront จาก *Central Waterfront Hub Framework*, 2009, pp36 สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2558



ภาพที่ 2.36 ภาพตัดโครงการ Central Waterfront จาก *Central Waterfront Hub Framework*, 2009, pp.38 สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2558

จากภาพที่ 2.35 และ ภาพที่ 2.36 แสดงให้เห็นทางเชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟ พื้นที่สถานีรถไฟ มีขนาด 3160 ตร.ม. และ ท่าเรือ ด้วยเส้นทางเชื่อมลอยฟ้า พื้นที่ท่าเรือข้ามฟาก มีขนาด 4000 ตร.ม. มีการพัฒนาพื้นที่ระดับพื้นดินเป็นพื้นที่กิจกรรมริมน้ำ และ อาคารสูงที่จะถูกพัฒนาเป็นอาคารใช้สอยพื้นที่แบบผสมผสาน (ตารางที่ 2.14)

## ตารางที่ 2.14

ระยะห่างระหว่างสถานีรถไฟ และ ท่าเรือท่าข้ามฟาก

ท่าเรือ	สถานีรถไฟ
ระยะห่าง	250 ม.

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย

โดยสรุปโครงการ Central Waterfront มีแนวทางในการพัฒนาพื้นที่โดยรอบดังนี้ (ตารางที่ 2.15)

1. การเดินทางด้วยการเดินเท้า – ปรับปรุงขนาดของทางเท้าให้สามารถรองรับการใช้งานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงเพิ่มเส้นทางเดินเท้าและทางเดินริมน้ำให้ครอบคลุมในขอบเขตพื้นที่ พิจารณาการเชื่อมต่อไปยัง Central Waterfront Port Lands, Convention Center, และ Cruise Ship terminal

2. การเดินทางด้วยจักรยาน – พัฒนาเส้นทางจักรยานในขอบเขตพื้นที่ให้เชื่อมต่อถึงจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรรูปแบบอื่น ขยายเส้นทางจักรยานริมน้ำตลอดขอบเขตพื้นที่และเตรียมรองรับการเชื่อมต่อไปยัง Central Waterfront Port Lands ในอนาคต เพิ่มพื้นที่จอดจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวกในจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรต่าง ๆ

3. การเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชน - พัฒนาระบบ Translink และ Port Metro Vancouver เพื่อเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนรูปแบบต่างๆเข้าด้วยกัน เพื่อรองรับปริมาณการสัญจรที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกภายในจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรรูปแบบต่าง ๆ

4. การเดินทางด้วยระบบคมนาคมทางน้ำรูปแบบอื่น ๆ – พัฒนาให้ Canada place ต้องสามารถรองรับเดินเรือสมุทรขนาดใหญ่ได้พร้อมกัน 4 ลำ โดยมีพื้นที่รองรับการสัญจรและการซ่อมบำรุง 125 ม.

## 2.7.4 สรุปและวิเคราะห์กรณีศึกษา

ตารางที่ 2.15

สรุปข้อมูลจากการศึกษา

	Circular Quay		Darling Station		Central Waterfront	
แนวคิดในการพัฒนา	พัฒนาพื้นที่โดยรอบเพื่อเป็นประตูเชื่อมต่อโดยรอบกับนิวเซาท์เวลส์		พัฒนาทางเดินเท้าเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบเพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยว		พัฒนาพื้นที่เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการเดินทางของเมือง	
ขนาดการใช้งานพื้นที่ (ตร.ม.)	142,948.66		372,438.89		53,210.40	
การใช้งานพื้นที่	ขนาด (ตร.ม.)	%	ขนาด (ตร.ม.)	%	พื้นที่ที่จะถูกพัฒนาในขนาดในเชิงพาณิชย์	
Residential	11958.41	8.3	51438.63	13.8		
Office	11942.92	8.3	67191.25	18.0		
Commercial	36176.04	25.3	129325.15	34.7		
Station	3867.18		262.23		3160	
Pier	6103.1		810.10		4000	
ระยะห่างระหว่างสถานีและท่าเรือ (ม.)	180		100		250	

หมายเหตุ: ปริมาณพื้นที่และระยะทางคำนวณจากภาพถ่ายทางอากาศ

### การวิเคราะห์จากกรณีศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา แบ่งเนื้อหาในการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ การเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการขนส่งสาธารณะ การวิเคราะห์การวางผังพื้นที่ และ การใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ โดยมีรายละเอียดในการวิเคราะห์กรณีศึกษาดังนี้

#### 1. การเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการขนส่งสาธารณะ

จากกรณีศึกษาที่ได้ศึกษามาข้างต้น พบว่ากรณีศึกษาทั้ง 3 มีการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมให้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง เนื่องจากกรณีศึกษาทั้ง 3 กรณี มีการพัฒนาการเชื่อมต่อภายในพื้นที่ด้วยการเดินเท้า มีการสร้างบรรยากาศและพัฒนาให้เหมาะแก่การเดิน โดยจากกรณีศึกษาทั้ง 3 จะพบว่า บริเวณการเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการเดินทาง จะเป็นพื้นที่เปิดโล่งมากกว่าพื้นที่สถานี โดยการพื้นที่โดยรอบทางเดินเป็นการใช้

สอยเชิงพาณิชย์ ที่ช่วยสร้างให้เกิดความเพลิดเพลินในการเดิน โดยเฉพาะ Central Waterfront, Vancouver ในโครงการจะมีการพัฒนาโดยรอบอาคารที่จะพัฒนาใหม่ เป็นทางเดินเท้าเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ภายในและภายนอกโครงการ และในพื้นที่เชื่อมต่อจะเป็นส่วนของร้านค้า

## 2. ด้านการวางผังพื้นที่

จากกรณีศึกษาที่ได้ศึกษามาข้างต้น พบว่ากรณีศึกษาทั้งสาม มีการวางผังพื้นที่เชิงพาณิชย์อยู่ติดกับพื้นที่ริมน้ำ ทำให้เห็นว่าการออกแบบวางผังพื้นที่จะต้องเชื่อมต่อกับพื้นที่ใช้สอยพาณิชยกรรม ดังกรณี Darling Harbour ที่สถานี Monorail จะพื้นที่สถานีติดกับห้าง Harbourside เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจในพื้นที่ ตัวอาคารสถานีรถไฟ จะอยู่ใกล้กับการใช้อาคารประเภทที่อยู่อาศัยหรือชุมชนโดยรอบ ทำให้การเข้าถึงสถานีของผู้ใช้งาน มีความสะดวกสบาย และเชื่อมต่อกับพื้นที่ต่าง ๆ ด้วยทางเดินเท้า ที่จะเป็นการส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมภายในพื้นที่ และเป็นจุดดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาใช้พื้นที่ และพื้นที่ของกรณีศึกษาจะไม่รองรับการใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเข้าถึงพื้นที่ รวมถึงมีการจัดแนวต้นไม้ หรือ ร่มตามแนวทางเดิน เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศและทำให้เกิดความร่มรื่น และในส่วน of สถานีรถไฟ จะอยู่ใกล้กับอาคารพักอาศัย หรือ ชุมชนโดยรอบมากกว่าท่าเรือ โดยในโครงการ

## 3. ด้านขนาดของการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ

จากกรณีศึกษาที่ได้ศึกษามาข้างต้น พบว่ากรณีศึกษาทั้งสาม มีขนาดของการใช้พื้นที่ในเชิงพาณิชย์มากที่สุด โดยมีการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบเป็นอาคารสำนักงาน และที่อยู่อาศัย ในขนาดที่ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่จากกรณีศึกษาทั้ง 3 กรณี พบว่าไม่มีพื้นที่จอดรถในโครงการ และระยะห่างจากสถานีรถไฟ ถึง ท่าเรือ จะมีระยะที่ไม่ไกลเกิน 500 ม. หรือระยะที่เหมาะสมที่จะเดิน

โดยผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา แบ่งเนื้อหาในการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ การเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการขนส่งสาธารณะ การวิเคราะห์การวางผังพื้นที่ และ การใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ สามารถสรุปแนวทางการออกแบบพื้นที่ที่ได้จากกรณีศึกษาดังนี้

(1) จากกรณีศึกษาพบว่าพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการเดินทาง จะใช้การเดินเท้าเพื่อเชื่อมต่อ ผ่านพื้นที่ที่เปิดโล่งมากกว่าภายในอาคาร

(2) จากกรณีศึกษาพบว่า พื้นที่เชื่อมต่อเป็นพื้นที่ที่ไม่รองรับการใช้รถยนต์ส่วนตัว และบริเวณทางเดินจะเป็นพื้นที่ร้านค้า

(3) จากกรณีศึกษาพบว่า การวางผังพื้นที่ส่วนใหญ่จะวางพื้นที่ใช้สอยเชิงพาณิชย์ ใกล้กับพื้นที่ริมน้ำ และการใช้สอยพื้นที่ประเภทอาคารสำนักงานและอาคารพักอาศัย จะอยู่ใกล้กับ สถานีรถไฟและชุมชนโดยรอบ

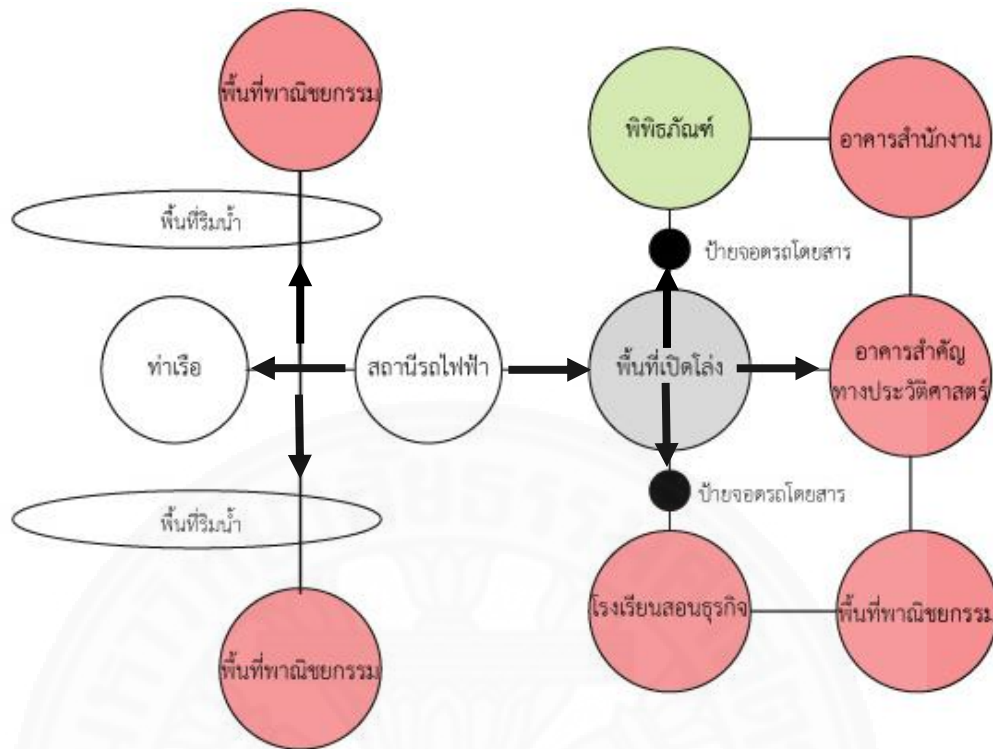
(4) จากกรณีศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่พื้นที่เชื่อมต่อระหว่างสถานีและท่าเรือ จะส่งเสริมให้การใช้พื้นที่โดยรอบสถานีเป็นพื้นที่เชิงพาณิชย์ และมีระยะการเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการเดินทางไม่เกิน 500 ม.

### 2.7.5 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อและพื้นที่โดยรอบสถานี

การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อและพื้นที่โดยรอบสถานี จากการนำกรณีศึกษามา วิเคราะห์การวางผังของกรณีศึกษา การจัดการความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการ ออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและคลอง จะพิจารณาในประเด็น พื้นที่เชื่อมต่อและพื้นที่ โดยรอบสถานี และ เส้นทางสัญจรในพื้นที่ เพื่อนำไปสู่แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบราง และคลอง รวมไปถึงพื้นที่โดยรอบให้เกิดการใช้งานที่เหมาะสม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.7.5.1 Circular Quay, Sydney ประเทศ Australia

การวางผังของ Circular Quay จะถูกแบ่งลักษณะการใช้งานพื้นที่ ออกเป็น 2 ผัง เนื่องด้วยมีเส้นถนนตัดผ่านอยู่เหนือสถานีมีเส้นทางเดินเชื่อมไปยังทางเดินเท้าริมถนน ด้านบน โดยสถานีจะตั้งอยู่ชั้นล่างของถนนไฮเวย์ ทำให้เกิดเส้นแบ่งการใช้งานทั้งสองฝั่งที่เชื่อมต่อกัน ด้วยการเดินเท้าระหว่างพื้นที่ริมน้ำ ท่าเรือ และ พื้นที่เปิดโล่งที่เชื่อมต่อไปยังพื้นที่พาณิชย์กรรม



ภาพที่ 2.37 การวางผังและความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์พื้นที่ Circular Quay โดย ผู้วิจัย.

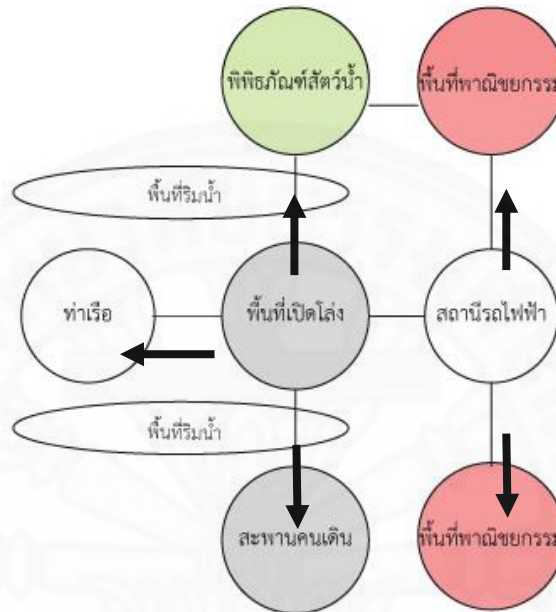
- พื้นที่เชื่อมต่อและพื้นที่โดยรอบสถานีของ Circular Quay เป็นมีพื้นที่เชื่อมต่อเป็นทางเดินเท้าเชื่อมกับพื้นที่ริมน้ำและพื้นที่พาณิชย์กรรม 2 ผัง ซึ่งล้อมรอบท่าเรือ ทำให้เกิดมุมมองโดยรอบท่าเรือ และบรรยากาศที่ส่งเสริมการเดินทางด้วยเรือ ในส่วนผังสถานี เชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบด้วยพื้นที่เปิดโล่ง มีพื้นที่รับ-ส่งหน้าสถานีในบริเวณใกล้กับจุดจอดรถสาธารณะ โดยรอบเชื่อมต่อกับอาคารที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ มีรูปแบบของสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์ และเชื่อมต่อกับพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาเรียนรู้ อย่างเช่น พิพิธภัณฑสถาน และถัดออกไปจะเป็นพื้นที่พักอาศัย ทำให้เกิดการพัฒนาศูนย์พื้นที่โดยรอบสถานีเพื่อการพาณิชย์กรรมและกิจกรรมต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ให้ผู้คนเข้ามาใช้พื้นที่โดยรอบสถานี

- เส้นทางสัญจรภายในพื้นที่ จะใช้พื้นที่เปิดโล่งเป็นที่กระจายการเดินทางด้วยเท้าไปยังพื้นที่โดยรอบสถานี โดยสถานีอยู่ตรงกลางกั้นระหว่างการใช้งานพื้นที่ในรูปแบบเพื่อการพาณิชย์กรรมอย่างหนาแน่น และ พื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและการท่องเที่ยวบริเวณริมน้ำเป็นรูปแบบแกนหลักโดยมีสถานีทำหน้าที่แบ่งลักษณะการใช้งานของพื้นที่



### 2.7.5.2 Darling Harbour, Sydney ประเทศ Australia

Darling Harbour มีลักษณะของการเชื่อมต่อกับสะพานคนเดินขนาดใหญ่ ทำให้เกิดการเชื่อมต่อระหว่างสองฝั่งของอ่าว ซึ่งการใช้พื้นที่โดยรอบเป็นการใช้พื้นที่ที่ส่งเสริมพื้นที่ริมน้ำให้เกิดความดึงดูดใจน่าใช้ และเชื่อมต่อกับพื้นที่พาณิชยกรรมในบริเวณใกล้เคียงถัดออกมาจากพื้นที่ริมน้ำ



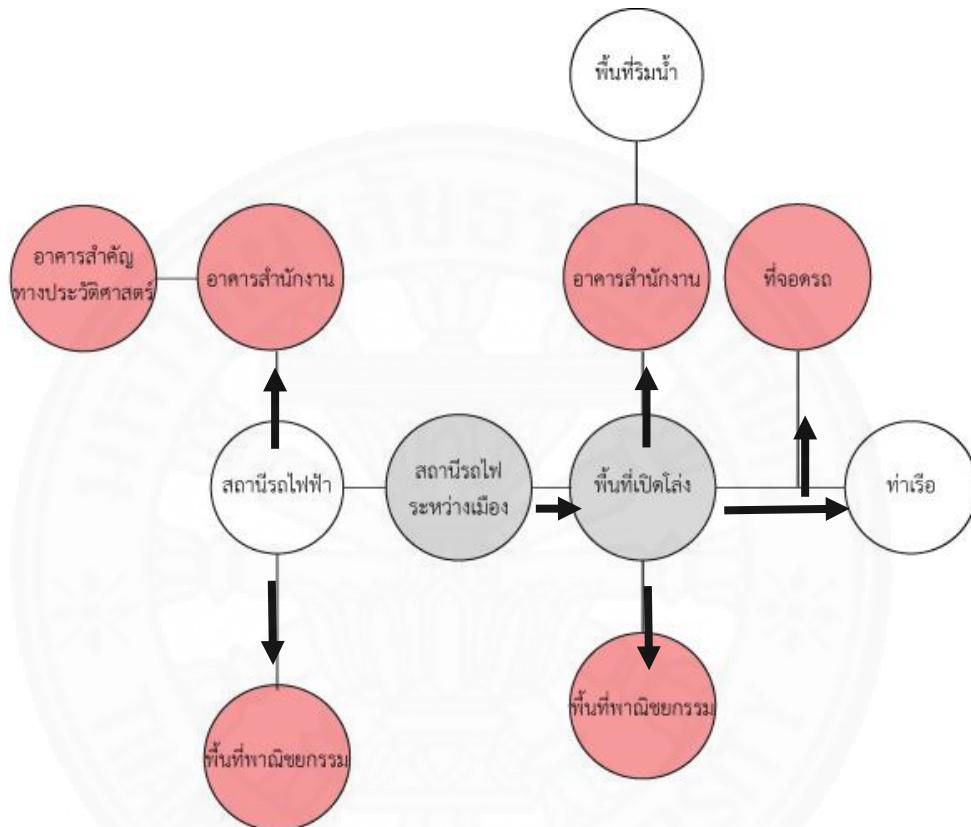
ภาพที่ 2.38 การวางผังและความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์พื้นที่ Darling Harbour โดย ผู้วิจัย.

- พื้นที่เชื่อมต่อและพื้นที่โดยรอบสถานีของ Darling Harbour เป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับสะพานคนเดินข้ามปากอ่าว ซึ่งเป็นเส้นทางท่องเที่ยวที่สวยงามเห็นมุมมองของพื้นที่ริมน้ำ เป็นพื้นที่เปิดโล่งและเชื่อมต่อไปยังท่าเรือ โดยสถานีรถไฟมีทางเชื่อมต่อโดยตรงเข้าไปยังอาคารใช้สอยแบบผสมผสานคือมีพื้นที่พาณิชยกรรมชั้นล่าง และมีพื้นที่สำนักงานในชั้นบน โดยท่าเรือตั้งอยู่ใกล้บริเวณพิพิธภัณฑสถานน้ำขนาดใหญ่ของซิดนีย์ ซึ่งกิจกรรมส่วนใหญ่ของพื้นที่จะเกิดขึ้นบริเวณริมน้ำ

- เส้นทางสัญจรภายในพื้นที่ สถานีตั้งอยู่กลางบริเวณพื้นที่เปิดโล่ง ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างทางเชื่อมเข้าอาคารใช้สอยแบบผสมผสานและสะพานคนเดินข้ามปากอ่าว จึงเป็นการเชื่อมต่อพื้นที่ผ่านพื้นที่เปิดโล่งเข้าสู่ท่าเรือ และ พื้นที่โดยรอบ มีรูปแบบของสถานีเป็นจุดรวมกระจายเส้นทางสัญจรไปยังพื้นที่โดยรอบจากจุดเดียว

### 2.7.5.3 Central Waterfront, Vancouver ประเทศ Canada

ลักษณะของพื้นที่ Central Waterfront มีลักษณะเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนาดใหญ่ ทำให้การเชื่อมต่อมีลักษณะเป็นเส้นตรงและกระจายการเข้าถึงไปสู่การใช้งานพื้นที่ในรูปแบบต่าง ๆ ตามแนวแกนหลักจากสถานีรถไฟฟ้าไปถึงท่าเรือ



ภาพที่ 2.39 การวางผังและความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์พื้นที่ Central Waterfront โดย ผู้วิจัย.

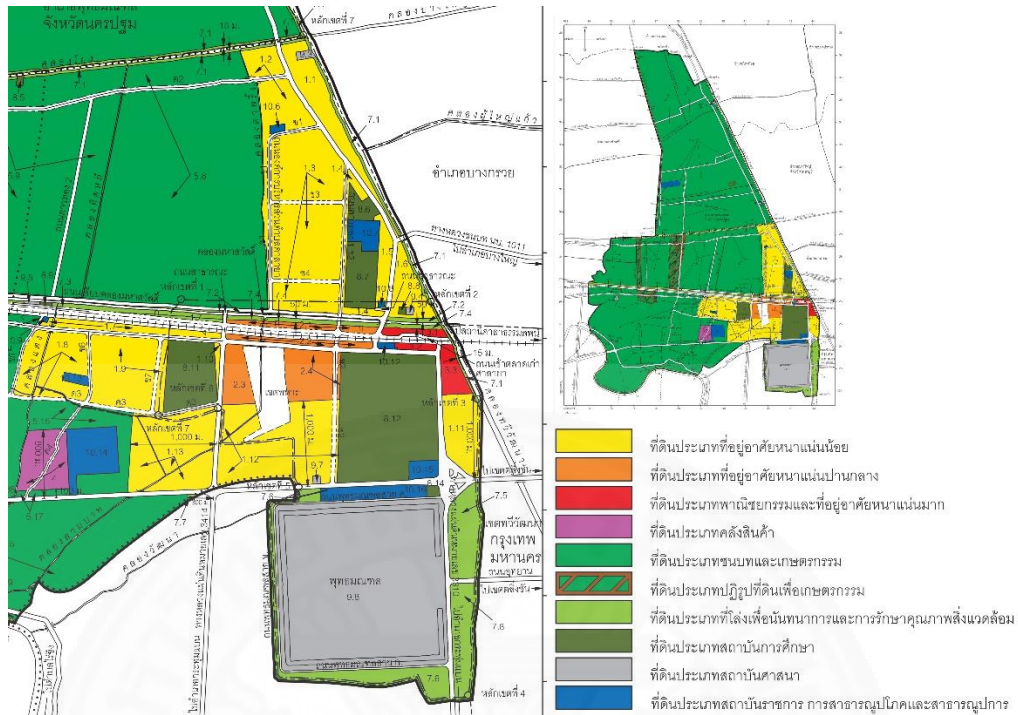
- พื้นที่เชื่อมต่อและพื้นที่โดยรอบสถานีของ Central Waterfront เป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับสถานีรถไฟระหว่าง ซึ่งทำให้พื้นที่ตรงนี้เป็นศูนย์กลางการขนส่งของเมืองที่สำคัญ จากสถานีรถไฟจะเชื่อมต่อโดยตรงกับสถานีรถไฟระหว่างเมืองและผ่านพื้นที่เปิดโล่งก่อนที่จะถึงท่าเรือ ระหว่างทางจะมีเส้นทางแยกไปยังพื้นที่พานิชยกรรมและอาคารสำนักงาน รวมไปถึงที่จอดรถ และมีพื้นที่ริมน้ำสำหรับพักผ่อนหย่อนใจอยู่ใกล้กับอาคารสำนักงาน พื้นที่โดยรอบสถานีจะเป็นการใช้ประโยชน์อาคารในเชิงพานิชยกรรม และ สำนักงาน รวมไปถึงอยู่ใกล้กับอาคารสำคัญทางประวัติศาสตร์ที่ปัจจุบันเป็นโรงแรมขนาดใหญ่ใกล้กับสถานี แต่พื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลองยังใช้พื้นที่เปิดโล่งในการเชื่อมต่อเช่นเดียวกับกรณีศึกษาที่ผ่านมา

- เส้นทางสัญจรภายในพื้นที่ เป็นการเชื่อมต่อในระยะทางที่ค่อนข้างไกล และใช้พื้นที่เปิดโล่งที่มีลักษณะเป็นทางเดินยกระดับและมีการใช้งานพื้นที่โดยรอบทำให้เกิดแกนระหว่างสถานีรถไฟฟ้าและท่าเรือ

## 2.8 การศึกษาพื้นที่ตั้งสถานีรถไฟฟ้าสาละยา

### 2.8.1 การศึกษาทบทวนแผนพัฒนาเมืองที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนดผังเมืองรวม ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2558 ได้กำหนดสีของผังเมือง ในการพัฒนาพื้นที่ และจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่งและการบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคตรวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ ในด้าน 1. พัฒนาชุมชนพุทธมณฑลให้เป็นศูนย์กลางการบริหาร การปกครอง การศึกษา และการเกษตร 2. ส่งเสริมและพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมให้สอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชน และระบบเศรษฐกิจ 3. ส่งเสริมและพัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชน ให้เพียงพอและได้มาตรฐาน 4. สงวนและรักษาพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความอุดมสมบูรณ์ 5. อนุรักษ์แหล่งน้ำ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.40 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดัดแปลงจาก *ผังเมืองรวมชุมชนพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ปี 2558* สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2558

จากผังสี ของผังเมืองแสดงให้เห็นพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าชานเมืองในอนาคตเป็นพื้นที่สีแดง ซึ่งมีข้อกำหนดให้พัฒนา ให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และพื้นที่บริเวณริมคลองมหาสวัสดิ์ เป็นเส้นขนานระยะ 50 ม. เป็นสีเขียวอ่อน ถูกกำหนดให้พัฒนาที่ดินให้เป็นประเภทที่โล่ง เพื่อนันทนาการ และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนโดยรอบเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย และ ปานกลาง(สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดนครปฐม, 2558)

## 2.8.2 ด้านสังคม

### 2.8.2.1 จำนวนประชากรและความหนาแน่น

อำเภอพุทธมณฑลเป็นอำเภอที่ก่อตั้งขึ้นใหม่ ทำให้มีจำนวนประชากรที่น้อยที่สุด แต่มีความหนาแน่นของประชากร ต่อ ตร.กม. สูงเป็นอันดับ 3 ของอำเภอทั้งหมด (ตารางที่ 2.16)ซึ่งแสดงให้เห็นความสามารถในการพัฒนา

ตารางที่ 2.16

## จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงและความหนาแน่นของประชากรรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)				ความหนาแน่น (ตร.กม.)
	2553	2554	2555	2556	2557	2554	2555	2556	2557	
รวม	860,246	866,064	874,616	882,184	891,071	0.68	0.99	0.87	1.01	410.95
เมืองนครปฐม	271,638	271,668	273,391	274,844	276,702	0.01	0.63	0.53	0.68	662.85
กำแพงแสน	122,837	123,523	124,287	125,565	126,606	0.56	0.62	1.03	0.83	312.59
นครชัยศรี	106,840	107,510	108,264	108,746	109,281	0.63	0.70	0.45	0.49	420.29
ดอนตูม	46,820	47,065	47,386	47,673	47,903	0.52	0.68	0.61	0.48	279.56
บางเลน	91,013	91,107	91,665	91,945	92,446	0.10	0.61	0.31	0.54	157.00
สามพราน	184,867	188,694	192,450	195,976	199,911	2.07	1.99	1.83	2.01	801.74
พุทธมณฑล	36,231	36,497	37,173	37,435	38,222	0.73	1.85	0.70	2.10	500.81

หมายเหตุ. กรมการปกครอง, 2558

## 2.8.2.2 จำนวนนักเรียน/ นักศึกษา

จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของสถานศึกษาที่มีชื่อเสียงหลายแห่งของประเทศไทย โดยมีมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่มีชื่อเสียงในด้านการเป็นมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ และโรงเรียนในระดับมัธยมอีกมากมาย ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่าจำนวนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดลเพิ่มขึ้นทุกๆปี ต่างกับจำนวนนักเรียน นักศึกษาทั้งหมดของจังหวัดซึ่งมีเพิ่ม-ลดตามแต่ละปี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากร (ตารางที่ 2.17)

ตารางที่ 2.17

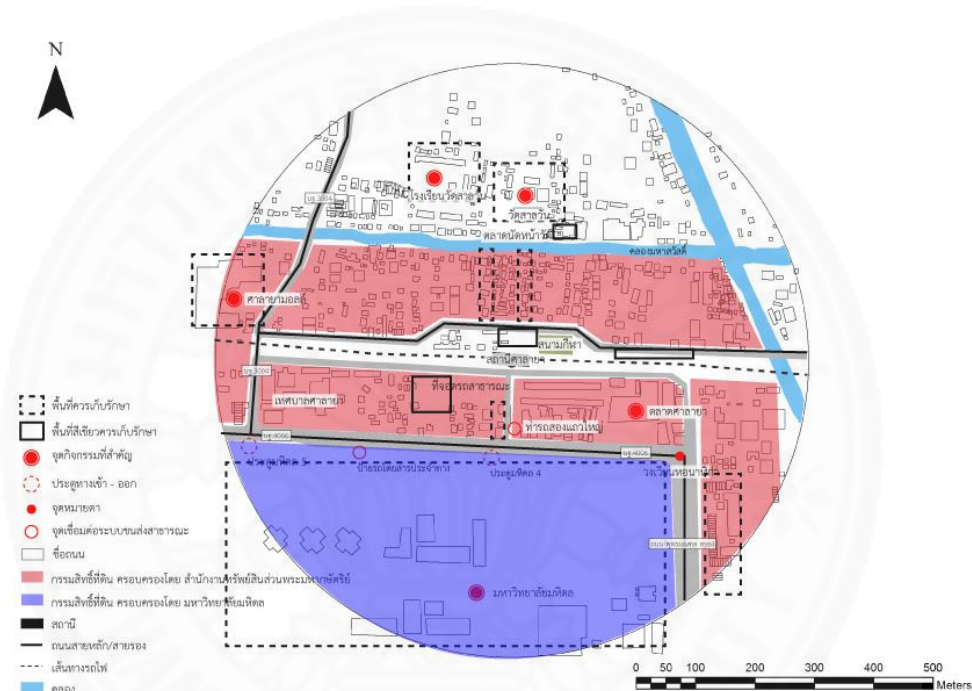
## จำนวนนักเรียน นิสิต นักศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครปฐม

ปี	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
จำนวนประชากร	830,970	843,599	851,426	860,546	866,064	874,616	882,184	891,071
จำนวนนร./ นศ.	154,155	170,826	216,567	231,509	217,103	203,670	210,354	204,312
มหาวิทยาลัยมหิดล	26,083	27,081	28,279	29,319	30,073	30,509	31,303	31,942

หมายเหตุ. รายงานสถิติจังหวัดนครปฐม, 2555 และ กองบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557

### 2.8.2.3 การครอบครองกรรมสิทธิ์ที่ดิน

พื้นที่โดยรอบสถานีศาลายาบริเวณรอบนอกพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล โดยส่วนใหญ่จะเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของสำนักทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ตั้งแต่บริเวณเหนือของถนน นฐ.4006 ขึ้นไป จรด คลองมหาสวัสดิ์ และพื้นที่ฝั่งตรงข้ามคลองในส่วนก่อนถึงพื้นที่เกษตรกรรมในปัจจุบันของชาวบ้าน และบริเวณทิศใต้ของถนน นฐ.4006 ตั้งแต่รั้วมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้นไปถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล ดังภาพที่ 2.38



ภาพที่ 2.41 กรรมสิทธิ์ที่ดินโดยรอบสถานีรถไฟ จัดทำโดย ผู้จัดทำ

### 2.8.3 ด้านเศรษฐกิจ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลในหลายด้าน เพื่อหาความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่ที่จะตอบสนองต่อการใช้งานพื้นที่ในอนาคตของคนในพื้นที่ โดยแบ่งเป็นด้านการประกอบอาชีพของคนในพื้นที่ การใช้งานพื้นที่ในปัจจุบัน รายได้เฉลี่ยของชาวนครปฐม และด้านการท่องเที่ยวของพื้นที่ จากข้อมูลสถิติประชากรของจังหวัดนครปฐม อำเภอพุทธมณฑล ตำบลศาลายา โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.8.3.1 ด้านการประกอบอาชีพของคนในพื้นที่

จากข้อมูลจำนวนประชากรพบว่าจังหวัดนครปฐมมีการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่ละน้อย ๆ ทุกปี ซึ่งมีอัตราเฉลี่ยของการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรไม่สูงมากนัก และเมื่อดูข้อมูลสถิติของจังหวัดนครปฐมด้านอาชีพการงาน จะพบว่าประชากรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่ ทำอาชีพในด้านงานบริการ ร้านค้า ตลาด มากที่สุด รองลงมาคืองานด้านอุตสาหกรรม และด้านเกษตรกรรม ซึ่งแต่เดิมการทำงานด้านเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักของพื้นที่ แต่หลังจากเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมครั้งใหญ่ในปี 2554 ทำให้จำนวนผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมลดลงอย่างมาก และหันมาประกอบอาชีพด้านบริการและอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.18

ตารางแสดงจำนวนประชากร จำแนกตามอาชีพ จังหวัดนครปฐม

อาชีพ	2549	2550	2551	2552	2554	2555	2556	2557	2558	เติบโต (ร้อยละ)
รวม	561,116	576,851	583,806	569,938	588,746	582,359	583,836	621,757	639,808	1.69
งานบริการ และร้านค้า ตลาด(คน)	92,950	96,877	121,355	117,653	130,254	147,101	147,719	155,310	135,437	5.35
การเกษตร และ การ ประมง(คน)	110,920	112,965	120,602	117,674	123,872	78,343	86,755	93,706	97,639	-0.29
โรงงาน อุตสาหกรรม (คน)	90,775	93,599	93,894	87,236	108,124	106,897	101,108	105,342	133,655	5.59

หมายเหตุ. สำนักสถิติแห่งชาติ, 2558

จากตารางที่ 2.18 พบว่าจำนวนผู้ประกอบอาชีพ 3 อาชีพที่มากที่สุด การประกอบอาชีพด้านการเกษตรลดลงเป็นจำนวนมาก แต่กำลังเพิ่มขึ้นจากการฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัด และในด้านการบริการและอุตสาหกรรมแสดงให้เห็นถึงเศรษฐกิจที่กำลังดีขึ้นของจังหวัด ทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น

### 2.8.3.2 ด้านการใช้พื้นที่

จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีน ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมสำหรับการทำเกษตรกรรม จึงทำให้นครปฐมเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่สำคัญของภูมิภาคแห่งหนึ่ง ส่งผลต่อการใช้พื้นที่ของจังหวัดไปเพื่อการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตเดิมของคนในจังหวัดมีอาชีพเป็นเกษตรกร และมีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดจากด้านเกษตรกรรม เป็นอันดับ 3 รองจากการอุตสาหกรรม และการขายปลีกขายส่ง ซึ่งมีผลิตภัณฑ์มวลรวมเป็นอันดับ 1 และ 2 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.19)

ตารางที่ 2.19

#### การใช้พื้นที่ จังหวัดนครปฐม

พื้นที่ใช้สอย ประโยชน์	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	เติบโต (ร้อยละ)
เนื้อที่ทั้งหมด	1,355,204 (ตร.ม.)										
ด้านเกษตร (ตร.ม.)	890,583	850,115	837,886	798,578	739,266	755,360	865,953	919,916	920,199	919,843	0.49
ด้านอื่น(ตร. ม.)	464,621	505,089	517,318	556,626	615,938	599,844	489,251	435,288	435,005	435,361	-0.26

หมายเหตุ. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557

### 2.8.3.3 ด้านรายได้เฉลี่ยประชากรในจังหวัด

รายได้เฉลี่ยประชากรในจังหวัดนครปฐมมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากอดีต เนื่องจากเศรษฐกิจที่ดีขึ้นของจังหวัด และพัฒนาของเมือง ซึ่งแสดงให้เห็นในตารางที่ 2.19 พบว่ารายได้เฉลี่ยประชากรที่เพิ่มขึ้นจากอดีตในอัตราการเติบโตที่ค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แม้ว่าการทำเกษตรกรรมของพื้นที่จะลดความสำคัญลงเล็กน้อยจากปัญหาการเกิดน้ำท่วมในปี 2554 ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ทางการเกษตร ในด้านอุตสาหกรรมและด้านบริการของพื้นที่จังหวัดนครปฐม มีอัตราการเติบโตที่ดี ส่งผลให้รายได้ประชากรเฉลี่ยกำลังมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น



## ตารางที่ 2.20

## รายได้ประชากรเฉลี่ย จังหวัดนครปฐม

รายได้เฉลี่ย (บาท)	2539	2541	2543	2545	2547	2549	2550	2552	2554	2556	เติบโต (ร้อยละ)
นครปฐม	14,737	15,178	18,297	18,674	20,701	33,835	25,447	24,989	22,955	30,835	9.95

หมายเหตุ. สำนักสถิติแห่งชาติ, 2556

## 2.8.3.4 ด้านการท่องเที่ยว

จังหวัดนครปฐม เป็นจังหวัดที่มีความสำคัญด้านการเกษตร และศาสนา ของประเทศ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางศาสนาเป็นอย่างมาก กอปรกับมีพื้นที่เกษตรกรรมค่อนข้างมาก ทำให้เป็นพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาในจังหวัด เพื่อมาท่องเที่ยววัด เยี่ยมชมพระปฐมเจดีย์ หรือพุทธมณฑล ซึ่งเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปางลีลาสูง 15 ม. การท่องเที่ยวตามเส้นทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรในคลองมหาสวัสดิ์ ตลาดน้ำซึ่งมีวิถีชุมชนเก่าเป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยว รวมถึงพระราชวังสนามจันทร์ ทั้งนี้ทำให้นครปฐมเป็นจังหวัดที่มีความน่าสนใจและดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาในพื้นที่จังหวัดนครปฐม (ตารางที่ 2.21)

## ตารางที่ 2.21

## ข้อมูลนักท่องเที่ยว จังหวัดนครปฐม

ปัจจัย	ประเภท	2552	รวม	2553	รวม	2554	รวม
จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	ชาวไทย	2,092,324	2,148,259	1,750,522	1,782,522	1,888,431	1,888,431
	ชาวต่างประเทศ	55,935		32,110		35,686	
ระยะเวลาพักเฉลี่ย(วัน)	ชาวไทย	1.54		2.28		1.77	
	ชาวต่างประเทศ	1.37		2.21		1.87	
รายได้จากการท่องเที่ยว(ล้านบาท)	ชาวไทย	1,661	1,723	1,799	1,855	1,962	2,016
	ชาวต่างประเทศ	62		56		54	

ตารางที่ 2.21 (ต่อ)

ตารางแสดงข้อมูลนักท่องเที่ยว จังหวัดนครปฐม

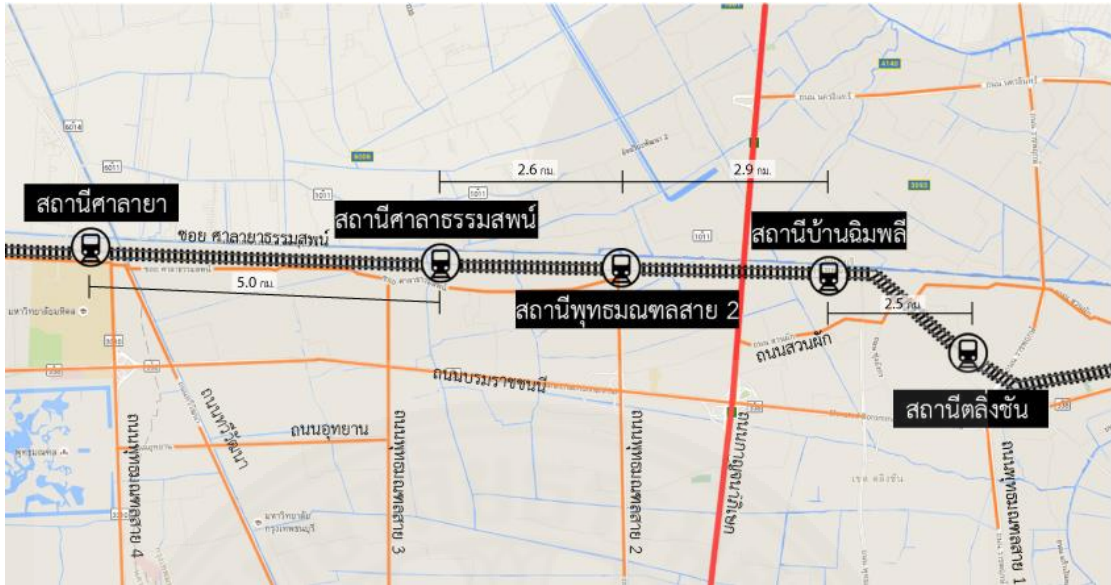
สถานประกอบการที่ พัก	จำนวนห้อง	1,781		1,538		3,067	
	อัตราการเข้าพัก	40.09		50.20		36.51	
จำนวนผู้เข้าพัก	ชาวไทย	408,558	425,080	356,267	356,048	690,911	706,268
	ชาวต่างประเทศ	16,522		9,781		15,357	
อัตราการเข้าพักต่อจำนวนห้องพัก		จำนวนห้องพักต่อจำนวนนักท่องเที่ยว		1,119,455 : 706,268		1 : 1.585	

หมายเหตุ: สำนักสถิติแห่งชาติ, 2556

จากตารางแสดงข้อมูลนักท่องเที่ยวจะพบว่า นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐมโดยส่วนใหญ่จะเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย ซึ่งจะมาเที่ยวแบบวันเดียวกลับ ไม่ได้ค้างคืน โดยจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่เดินทางมาจังหวัดนครปฐมมีจำนวน 1,888,431 คน แต่นักท่องเที่ยวที่เข้าพักมีจำนวนเพียง 702,268 คน และเข้าพักด้วยระยะเวลาเฉลี่ยไม่เกิน 2 วัน ซึ่งเมื่อเทียบระหว่างจำนวนห้องพักที่สามารถรองรับการพักอาศัยของนักท่องเที่ยวไม่จำนวนเพียงพอต่อจำนวนนักท่องเที่ยว ดังนั้นการพัฒนาพื้นที่ควรที่จะส่งเสริมให้เกิดความสะดวกสบายในการท่องเที่ยวหรือดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาใช้พื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ

#### 2.8.4 ด้านคมนาคมขนส่ง

สถานีรถไฟศาลายา เป็นรถไฟสายสีแดงอ่อนช่วง บางซื่อ-ตลิ่งชัน มีระยะทาง 14 กม. ขนาดทาง 1 ม. ทั้งนี้เส้นทางรถไฟสายสีแดงอ่อนจะเชื่อมต่อกับระบบรถไฟชานเมืองจำนวน 4 เส้นทาง ประกอบด้วย 1. รถไฟชานเมืองสายรังสิต-สถานีบ้านภาชี 2. รถไฟชานเมืองสายมักกะสัน-ฉะเชิงเทรา 3. รถไฟชานเมืองสายตลิ่งชัน-นครปฐม และ 4. รถไฟชานเมืองสายมหาชัย-ปากท่อ จากการศึกษารถไฟชานเมืองสายตลิ่งชัน-นครปฐม มีจำนวนสถานีรถไฟช่วงระหว่างตลิ่งชัน-ศาลายา จำนวน 5 สถานี โดยอ้างอิงจากตำแหน่งของสถานีรถไฟเดิมซึ่งมีระยะห่างดังแสดงในภาพที่ 2.39



ภาพที่ 2.42 ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีรถไฟ ช่วงระหว่างตลิ่งชัน-ศาลายา ดัดแปลงจาก Google Earth

#### 2.8.4.1 ศึกษาจำนวนผู้ใช้

การศึกษาจำนวนผู้ใช้ เพื่อประมาณการจำนวนผู้ใช้งานโครงการ จะศึกษาจากรายงานศึกษาความเหมาะสมส่วนต่อขยายศิริราช-ศาลายา ซึ่งมีการคาดการณ์ผู้ใช้งานโดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 กรณี คือ

- กรณี 1 มีสถานีตามการศึกษาของโครงการครบ
- กรณี 2 ไม่มีสถานีพุทธมณฑลสาย 2
- กรณี 3 เลื่อนสถานีพุทธมณฑลสาย 2 ให้มาอยู่ใกล้บริเวณถนนกาญจนาภิเษก

จากผลการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารช่วงตลิ่งชัน-ศาลายา พบว่าในกรณีที่ 1 และ กรณีที่ 2 จะมีผู้โดยสารในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน แต่ในกรณีที่ 3 จะมีผู้ให้บริการเส้นทางสายสีแดงอ่อนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากตำแหน่งสามารถรองรับผู้โดยสารที่เดินทางด้วยถนนกาญจนาภิเษก ให้มาใช้บริการเดินทางด้วยระบบรางได้ ซึ่งมีการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้งานดังตารางที่ 4.11 ซึ่งการรถไฟแห่งประเทศไทยได้เลือกกรณีที่ 3 ในการพัฒนาเส้นทางรถไฟสายสีแดงอ่อน เนื่องจากมีผู้โดยสารใช้งานจำนวนมากที่สุด (การรถไฟแห่งประเทศไทย, 2554) (ตารางที่ 2.22)

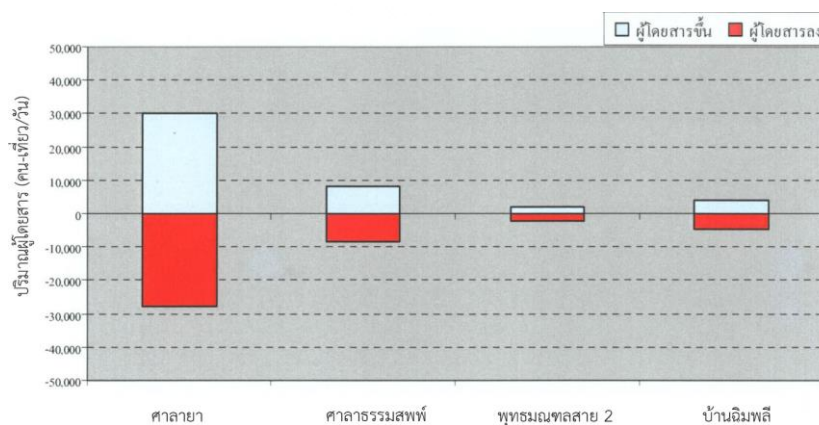
## ตารางที่ 2.22

## ผลการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร ช่วงตลิ่งชัน-ศาลายา รายสถานี

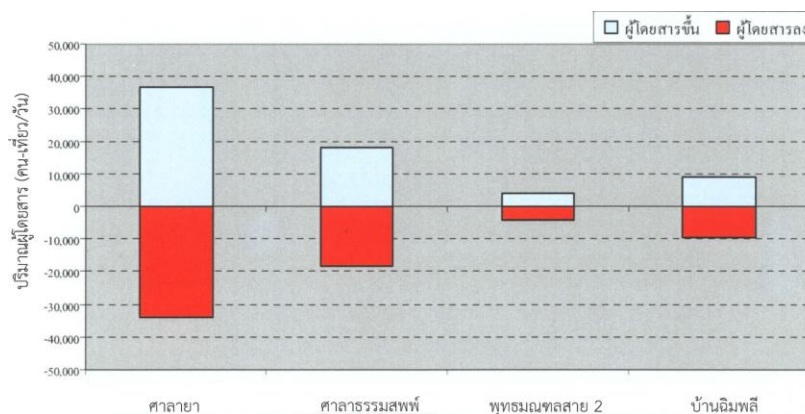
สถานี	ปริมาณผู้โดยสาร (คน-เที่ยว/ วัน) รวม 2 ทิศทาง ปีพ.ศ.								
	2562			2567			2577		
	กรณี 1	กรณี 2	กรณี 3	กรณี 1	กรณี 2	กรณี 3	กรณี 1	กรณี 2	กรณี 3
ศาลายา	25,000	25,100	28,400	30,200	2,900	34,100	36,800	36,400	41,600
ศาลาธรรมสพน์	5,700	5,600	5,900	8,300	8,200	8,400	18,000	18,100	18,300
พุทธมณฑลสาย 2	1,600	-	-	2,100	-	-	4,200	-	-
พุทธมณฑลสาย 2 (กรณีที่ 3)	-	-	4,900	-	-	6,300	-	-	19,300
บ้านฉิมพลี	3,700	3,600	3,600	4,300	4,200	4,900	9,000	8,900	9,800
รวมช่วง ตลิ่งชัน-ศาลายา	36,000	34,300	42,800	44,900	42,300	53,700	68,000	63,400	89,000

หมายเหตุ. จาก รายงานศึกษาความเหมาะสมส่วนต่อขยายศิริราช-ศาลายา ปี2554 (น.43), การรถไฟแห่งประเทศไทย, 2554

จากผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของรายงานศึกษาความเหมาะสมส่วนต่อขยายศิริราช-ศาลายา พบว่ากรณีที่ 3 ที่มีการขยับตำแหน่งของสถานีพุทธมณฑลสาย 2 ให้มาอยู่ใกล้กับถนนกาญจนาภิเษก ทำให้เกิดระบอบรองเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการ ส่งผลให้มีผู้ใช้งานเส้นทางเป็นจำนวนมากขึ้น และส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการในพื้นที่หันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะ โดยในอนาคตจะมีผู้โดยสารใช้งานเพิ่มขึ้นประมาณ 89,000 คน-เที่ยว/ วัน ในปี 2577 โดยมีผู้มาใช้สถานีศาลายาเป็นจำนวนในปี 2562 ซึ่งเป็นปีที่มีกำหนดเปิดให้บริการ 28,400 คน-เที่ยว/ วัน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 34,100 คน-เที่ยว/ วัน ในปี 2567 จนเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 41,600 คน-เที่ยว/ วัน ในปี 2577 โดยจะมีจำนวนผู้โดยสารขึ้นและลงในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน (ภาพที่ 2.40)



ก. ปริมาณผู้โดยสารรายสถานี ปีพ.ศ. 2567



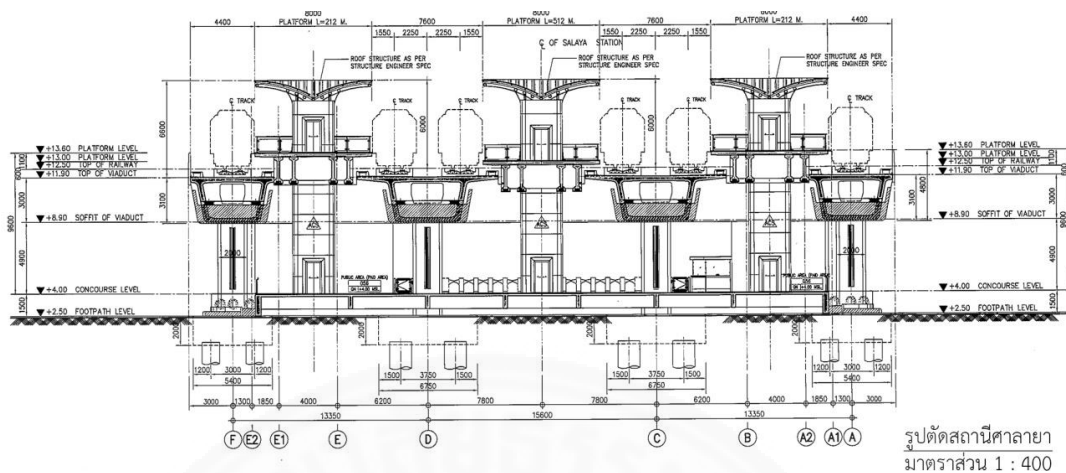
ข. ปริมาณผู้โดยสารรายสถานี ปีพ.ศ. 2577

ภาพที่ 2.43 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารรายสถานี ช่วงตลิ่งชัน จาก รายงานศึกษาความเหมาะสมส่วนต่อขยายศิริราช-ศาลายา ปี2554, การรถไฟแห่งประเทศไทย, 2554, น.44

#### 2.8.4.2 รูปแบบสถานีและการออกแบบสถานี

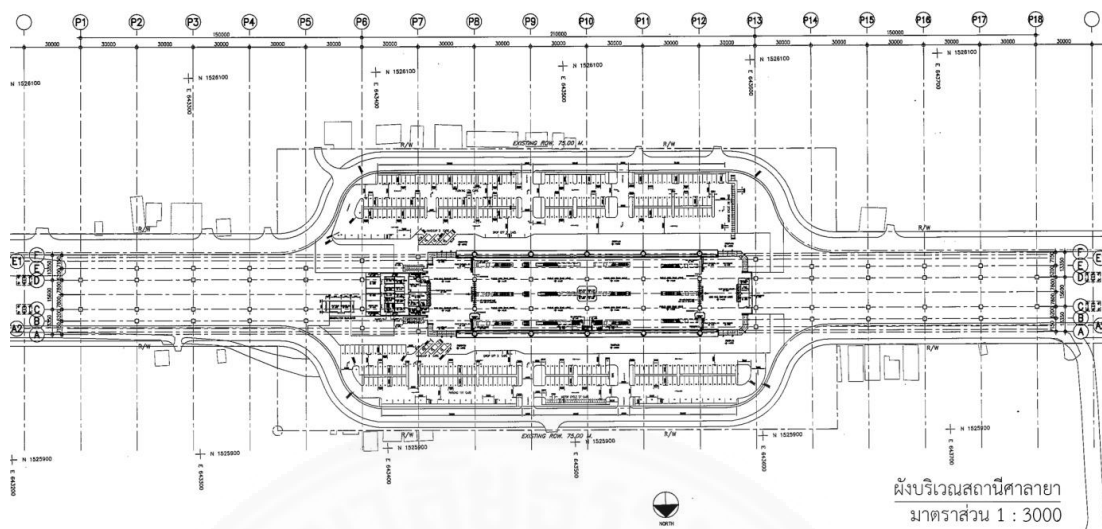
สถานีศาลายา เป็นสถานีในแนวเส้นทางรถไฟที่ขยายต่อจากโครงการก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงอ่อนจากตลิ่งชันออกไปจนถึงอำเภอศาลายา โดยในเริ่มแรกจะเป็นรถไฟฟ้าระดับพื้นมีจุดเริ่มต้นจากบริเวณด้านหน้าของศาลจังหวัดตลิ่งชัน ต่อเนื่องไปทางทิศตะวันตกของกรุงเทพมหานคร แนวเส้นทางรถไฟสายตะวันตกหรือสายใต้ในปัจจุบัน โดยผ่านสถานีบ้านฉิมพลี จุดจอดรถพุทธมณฑลสาย 2 (ถนนกาญจนาภิเษก) สถานีศาลาธรรมสพท์ และมีสถานีศาลายาเป็นสถานีสิ้นสุดเส้นทางรวมความยาวของแนวเส้นทางส่วนต่อขยาย 12 กม. (นับจากสถานีบ้านฉิมพลี) แต่ต่อมาจากปัญหาด้านการก่อสร้างที่จะต้องรื้อทางรถไฟและคันทางรถไฟ ทำให้รถไฟสามารถเดินทางได้เพียง 1 ทางเท่านั้น มิฉะนั้นจะต้องทำทางเบี่ยงเฉพาะช่วงที่ก่อสร้าง ซึ่งไม่สะดวกต่อการเดินทางและการก่อสร้างทั้งเรื่องเวลาและค่างานก่อสร้าง จึงเปลี่ยนรูปแบบสถานีเป็นสถานียกระดับ เพราะแนวเส้นทางดังกล่าวนี้เป็นแนวเส้นทางของระบบรถไฟฟ้าชานเมือง ร่วมกับรถไฟทางไกลเชื่อมต่อบริเวณขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (รังสิต-สถานีชุมทางบ้านภาชี มักกะสัน-ฉะเชิงเทรา และ มหาชัย-ปากท่อ) (ภาพที่ 2.41)

สถานีศาลายา	รูปแบบสถานี	สถานียกระดับ 2 ชั้น จำนวน 3 Platform
	ขนาดสถานี	ชั้น Concourse (ชั้น2) กว้าง 23.0 ม. ยาว 170.0 ม. ชั้น Platform (ชั้น1) กว้าง 8.0 ม. ยาว 210ม. และ 500 ม.
	ระยะเสา	ชั้น Concourse 10-12.5 ม. ชั้น Platform 10-12.5 ม.



ภาพที่ 2.44 รูปตัดและระดับอาคารสถานีศาลายา จาก แบบรายละเอียดส่วนต่อขยาย ช่วงคลังสินค้าศาลายา สถานีศาลายา, การรถไฟแห่งประเทศไทย, น.47

สถานีศาลายาเป็นสถานีปลายทางของเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน ซึ่งจะมีผู้มาใช้บริการสถานีและที่จอดรถมากที่สุด รูปแบบสถานีเป็นแบบ Park and Ride Station (สถานีจอดแล้วจร) มี 3 Platform เพื่อรองรับระบบรถไฟฟ้า และระบบรถไฟชานเมืองไว้ในสถานีเดียวกัน เป็นสถานียกระดับความสูงวางอยู่ที่ +12.50 ม. โดยมีพื้นที่จอดรถอยู่ทั้งสองฝั่งของสถานี และมีจุดรับ-ส่งผู้โดยสาร โดยพื้นที่จอดรถด้านบนจะสามารถจอดรถยนต์ได้ 178 คัน และด้านล่างสามารถจอดรถยนต์ได้ 159 คัน และมีการเตรียมพื้นที่สำหรับทำรถตู้สาธารณะ พื้นที่สำหรับจอดจักรยานยนต์ และรถสำหรับผู้พิการไว้ทั้งสองฝั่งเช่นเดียวกัน (ภาพที่ 2.42)



ภาพที่ 2.45 ภาพผังบริเวณสถานีศาลายา จาก แบบรายละเอียดล่วงต่อขยาย ช่วงตลิ่งชัน-ศาลายา  
สถานีศาลายา, การรถไฟแห่งประเทศไทย, น.7

#### 4.2.4.3 โครงการโดยรอบพื้นที่

โครงการสร้างถนนเลียบริมทางรถไฟ (Local Road) ช่วงตลิ่งชัน – ศาลายา เป็นโครงการสร้างถนนเลียบริมทางรถไฟสายสีแดงอ่อน ให้มีความสอดคล้องกับการพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้า โดยจะเป็นถนน 2 ช่องจราจรทั้งสองฝั่งทางรถไฟให้มีความต่อเนื่องจากบริเวณจุดตัดถนนทุ่งมั่งกรไปสิ้นสุดบริเวณจุดทางหลวงชนบทสาย นร.3004(กรุงนนท์-จงดนม) ใกล้สถานีศาลายา เป็นการพัฒนาถนนเดิมทั้งหมด เพื่อให้การใช้งานเข้ากับการพัฒนาสถานีรถไฟสายสีแดงอ่อน (การรถไฟแห่งประเทศไทย, 2554) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 2.43)

1. รูปแบบถนนเลียบริมทางรถไฟมีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.5 ม. ไหล่ทางช่วงปกติด้านในกว้าง 1 ม. ด้านนอกกว้าง 2 ม. ยกเว้นบริเวณสถานีและบริเวณสะพานกลับรถไหล่ทางกว้าง 0.5 ม. และมีทางเท้ากว้างอย่างน้อย 2.5 ม. หรือมากกว่านั้นตามสภาพเขตทางรวมความยาวฝั่งเหนือ 11.497 กม. และฝั่งใต้ 11.487 กม.

2. สะพานกลับรถขนาด 1 ช่องจราจร ความกว้างสะพานรวมราวช่วงทางตรงกว้าง 6 ม. ช่วงทางโค้งกว้าง 10 ม. โดยมีกำหนดไว้ 7 สะพาน ตลอดแนวเส้นทางโครงการ

3. ทางเชื่อมโครงข่ายถนนในพื้นที่สำคัญที่จะเข้ามาเชื่อมกับถนนเลียบริมทางรถไฟของโครงการ เพื่อให้สามารถเดินเข้ามาใช้งานสถานีได้ เช่น ทางเดินเข้าออกสถานีรถไฟ ทางเท้า สองฝั่งทางรถไฟ สะพานลอย เป็นต้น



ภาพที่ 2.46 ภาพตำแหน่งสะพานกลับรถ จาก รายงานศึกษาความเหมาะสมส่วนต่อขยายศิริราช-ศาลายา ปี2554, การรถไฟแห่งประเทศไทย, 2554, น.116



## บทที่ 3 วิธีการวิจัย

### 3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาของการจราจรในชุมชนเมืองและวิเคราะห์ถึงการเชื่อมต่อเดินทางในพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง ซึ่งเกิดจากการพัฒนาระบบขนส่งทางราง หรือรถไฟฟ้า 10 สาย ทำให้เกิดศักยภาพในการกระจายความหนาแน่นของประชากรออกไปยังพื้นที่ชานเมือง และพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นเมืองหลายศูนย์กลาง จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัย และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง ในด้านการพัฒนาเมืองหลายศูนย์กลาง แนวคิดการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่ง แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทางและรูปแบบเมือง แนวคิดเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง แนวคิดด้านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ แนวคิดด้านการออกแบบและพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวคิดด้านการออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานี และการศึกษาริบทของเมืองในปัจจุบันองค์ประกอบทางกายภาพ สังคม และชุมชน รวมไปถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่ พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อนำเสนอแนวทางในการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน ลดความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เมือง และลดความแออัดของจราจร

### 3.2 สถานที่ในการเก็บข้อมูล

พื้นที่ศึกษาในการวิจัยนี้ เลือกโดยใช้เกณฑ์ประเมินที่ได้จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และกรณีศึกษา ในบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าสาละวิน ที่จะมีการพัฒนาเป็นสถานีปลายทางของโครงการรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงอ่อน สถานีรถไฟฟ้าสาละวิน ในอนาคต ระยะ 500 ม. เป็นระยะของการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีให้มีความเหมาะสมต่อการเดินเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ต่าง ๆ (ตารางที่ 3.1) อยู่ใกล้กับมหาวิทยาลัยมหิดล และ คลองมหาสวัสดิ์ เพื่อหาแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน จะดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

### ตารางที่ 3.1

#### ระยะการที่เหมาะสมกับการเดิน

อ้างอิงจาก	Dittmar. H, and G. Ohland (2004)	Ontario Ministry of Transportation (1992)	Mass Transit Administration (1988)	NJTransit (1994)	Regional Plan Association (1997)
ระยะทาง (ม.)	600 ม.	400 –800ม.	450 - 500 ม.	500 ม.	500 ม.

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย.

3.2.1 สํารวจสภาพทางกายภาพในปัจจุบันของพื้นที่บริเวณพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง ในพื้นที่ศึกษา คือ สถานีปลายทางของโครงการรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงอ่อนในอนาคต ระยะ 500 ม. โดยการใช้แบบสำรวจในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านการใช้ประโยชน์อาคาร ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านการออกแบบชุมชนเมือง และด้านอัตลักษณ์ของพื้นที่ และวิถีชีวิต

3.2.1.1 ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อศึกษาการใช้พื้นที่ในปัจจุบัน ความหนาแน่นอาคารที่มีคุณค่า สภาพแวดล้อมของชุมชน จุฬารวมชุมชน รวมไปถึงพื้นที่ว่างและกรรมสิทธิ์ที่ดิน

3.2.1.2 ด้านการใช้ประโยชน์อาคาร เพื่อศึกษาความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ สภาพแวดล้อมโดยรอบอาคารที่เกิดขึ้นของพื้นที่ในปัจจุบัน

3.2.1.3 ด้านการคมนาคมขนส่ง เพื่อศึกษาสภาพการจราจร สภาพถนน การใช้คลองในปัจจุบัน การเชื่อมต่อของโครงข่ายคลอง สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และความคาดหวังต่อการพัฒนาระบบรางและคลองในอนาคต

3.2.2 สํารวจด้านชุมชนโดยรอบสถานีรถไฟฟ้า ด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านความคิดเห็นต่อการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี ของชุมชนโดยรอบคลองมหาสวัสดิ์ ซึ่งมีวิถีชีวิต และ อัตลักษณ์ของพื้นที่

3.2.2.1 ด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ กิจกรรมทางเศรษฐกิจ และระบบโครงสร้างพื้นฐานของเมืองที่ในปัจจุบัน

3.2.2.2 ด้านการออกแบบชุมชนเมือง เพื่อศึกษาความคิดเห็นของชุมชนเกี่ยวกับการออกแบบทัศนียภาพ รูปแบบการเชื่อมต่อ ลักษณะทางสถาปัตยกรรม พื้นที่เปิดโล่งโดยรอบ

3.2.2.3 ด้านอัตลักษณ์ของพื้นที่และวิถีชีวิต ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบ และเอกลักษณ์ที่มีความสำคัญและเป็นจุดเด่นของพื้นที่ เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนผ่านการออกแบบ

### 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ (Stakeholder) ประกอบด้วย 3 ภาคส่วน ได้แก่ ภาคประชาชน ภาครัฐ และภาคเอกชน ซึ่งในแต่ละภาคส่วนมีความสำคัญดังต่อไปนี้

3.3.1 ภาคประชาชน ประกอบด้วย นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล, นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ผู้อยู่อาศัยในชุมชนโดยรอบสถานีรถไฟศาลายา และ คลองมหาสวัสดิ์ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้หลักในบริเวณพื้นที่ปัจจุบัน

3.3.2 ภาครัฐ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ใช้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ และแนวทางในการพัฒนาที่สอดคล้องกัน

3.3.3 ภาคเอกชน ประกอบด้วยผู้ประกอบการร้านค้าบริเวณโดยรอบสถานี เป็นผู้มีส่วนร่วมกับการพัฒนาพื้นที่ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ

ในการศึกษานี้ได้มีการเก็บกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจากประชากรกลุ่มตัวอย่างและจากการสำรวจข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อศึกษาพฤติกรรมของประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างจะเป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) ที่เข้าไปใช้งานในพื้นที่จริง จากการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามจำนวน 399 ชุด เนื่องจากสภาพความเป็นจริง ความยากลำบากในการเก็บแบบสอบถาม และช่วงเวลาที่มิจำกัด โดยยอมรับที่ความขาดเคลื่อน  $\pm 10\%$  ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยจะสอบถามจำนวน 399 ชุด จากทฤษฎีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Taro Yamane, 1973)

สมการที่ 3.1

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \text{สมการที่ 3.1}$$

โดยที่

$n$  = จำนวนตัวอย่าง

$N$  = จำนวนประชากร

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

#### 3.4.1 การสำรวจภาคสนาม (Field survey) และการสังเกตการณ์ (Observation)

การสำรวจภาคสนาม และสังเกตการณ์จะสังเกตด้วยตาเปล่า และใช้การจดบันทึกการบันทึกโดยกล้อง เป็นตัวช่วย โดยจะเก็บข้อมูลได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย 1. สภาพทางกายของพื้นที่ 2. กิจกรรมในพื้นที่ 3. เส้นทางการเดินทางในพื้นที่ 4. ความหนาแน่นของการคมนาคมโดยรอบพื้นที่

#### 3.4.2 สัมภาษณ์ความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)

เป็นเครื่องมือในการวิจัยที่ได้จาก การทบทวนแนวคิด ทฤษฎี การสำรวจพื้นที่ นำไปสู่การจัดทำแบบสอบถาม สัมภาษณ์ข้อมูลของผู้ใช้งานในพื้นที่ แบ่งได้เป็น 4 ด้านคือ 1. การเดินทางในปัจจุบัน 2. ความคาดหวัง ทัศนคติ ต่อการพัฒนารถไฟฟ้าและเรือโดยสารพื้นที่ศาลายา 3. ความคิดเห็นต่อการออกแบบสถานีด้านการใช้, รูปลักษณ์, การพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง และ 4. ข้อมูลลักษณะทั่วไปส่วนบุคคล

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.5.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่จุดตัดระหว่างรูปแบบการเดินทาง การเชื่อมต่อระหว่างสถานีกับพื้นที่โดยรอบ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ เส้นทางสัญจร และด้านพฤติกรรมของการเดินทาง เช่น เส้นทางในการเดินทาง วัตถุประสงค์ในการเดินทาง รูปแบบการเดินทาง เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์หาลักษณะของการใช้งานพื้นที่ในปัจจุบัน รูปแบบการเดินทางที่คนในชุมชนเลือกใช้ และสภาพทางกายในปัจจุบันของพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานีที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง (ตารางที่ 3.2)

### ตารางที่ 3.2

#### การเก็บข้อมูลภาคสนามและการสังเกตการณ์

	ปัจจัย	ตัวแปร	
กายภาพเมือง	กิจกรรมในพื้นที่	-รูปแบบการเกิดกิจกรรม -ความหลากหลายกิจกรรม	
การคมนาคม	เส้นทางในการเดินทาง	ขนาด	สภาพ
		พื้นผิว	ความต่อเนื่อง
		ความร่มรื่น	
	ความหนาแน่น	-ปริมาณการเดินทาง	
เศรษฐกิจสังคม	ประชากร	-เพศ -การศึกษา -อายุ -อาชีพ -ลักษณะการถือครองยานพาหนะ	

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย.

3.5.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ศึกษาข้อมูลที่ได้ผ่านการเก็บรวบรวมไว้แล้ว ประกอบด้วย หนังสือ เอกสาร งานวิจัย วารสาร และสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงข้อมูลในระบบเครือข่าย(Internet) โดยข้อมูลที่ต้องรวบรวม ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ผู้ใช้งานระบบขนส่งสาธารณะ และการพัฒนาพื้นที่โดยรอบ

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากหลากหลายแหล่งข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปเป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง ออกเป็น 2 ส่วน คือ

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Analysis ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)) ซึ่งปัจจัยในการวิเคราะห์ได้แก่ 1. ประโยชน์การใช้ที่ดิน 2. ความหนาแน่น 3. รูปแบบถนน 4. เส้นทางสัญจร

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรม ทักษะคติ และความคาดหวังในการใช้งานพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package to the Social Science) โดยวิเคราะห์ในด้านในเรื่อง เพศ อายุ อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ที่ตั้งของที่อยู่อาศัยและสถานที่ทำงาน จำนวนรถยนต์ส่วนบุคคล รวมไปถึงด้านทัศนคติ พฤติกรรมการเดินทาง ของกลุ่มประชากรตัวอย่าง และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาพื้นที่ที่น่าดึงดูดให้เข้ามางาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบอาคารสถานี่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อ ซึ่งได้มีการประเมินข้อมูลโดยแบ่งเกณฑ์ประเมินออกเป็น 5 ระดับ ที่ได้จะนำมาวิเคราะห์แปลความค่าเฉลี่ยปัจจัยที่ส่งผลต่อด้านนั้น ๆ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- ช่วงคะแนนเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด
- ช่วงคะแนนเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลมาก
- ช่วงคะแนนเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลปานกลาง
- ช่วงคะแนนเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลน้อย
- ช่วงคะแนนเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายถึง เป็นปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด

และรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลพฤติกรรม ทักษะคติ และความคาดหวังในการใช้พื้นที่ ซึ่งได้มีการประเมินข้อมูลโดยแบ่งเกณฑ์ประเมินออกเป็น 5 ระดับ ที่ได้จะนำมาวิเคราะห์แปลความพึงพอใจต่อด้านนั้น ๆ

- ช่วงคะแนนเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- ช่วงคะแนนเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- ช่วงคะแนนเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- ช่วงคะแนนเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- ช่วงคะแนนเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

กรณีศึกษา เพื่อสรุปวิเคราะห์แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน

### 3.7 เครื่องมือที่ใช้ในการวัด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัด แบ่งออกเป็นเครื่องมือที่วัดลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ การเก็บแบบสอบถาม ภาพถ่าย เครื่องมือทางข้อมูลสารสนเทศ ข้อมูลทางสถิติ ข้อมูล GIS ในการหาลักษณะเฉพาะของพื้นที่ศึกษาในตารางที่ 3.3

## ตารางที่ 3.3

## ตารางแสดงเครื่องที่ใช้ในการวัด

ปัจจัย		ปัจจัยรอง	ลักษณะข้อมูล		เครื่องมือ
ทางด้านกายภาพเมือง	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ประเภทอาคาร	ลักษณะอาคาร	GIS
	กิจกรรมในพื้นที่	ประเภทของกิจกรรม	-รูปแบบการเกิดกิจกรรม		สำรวจ
		ช่วงเวลาเกิดกิจกรรม	-ความหลากหลายกิจกรรม		
อาคาร	ความหนาแน่น	ค่าความหนาแน่นของอาคารต่อพื้นที่	ขนาดบล็อกอาคาร		ความหนาแน่นต่อพื้นที่
	รูปแบบถนน				
ประชากร	ประชากร	ความหนาแน่น	ค่าความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ (คนต่อ ตร.กม.)		
การคมนาคมขนส่ง	รูปแบบการเดินทาง	ลักษณะการเดินทาง	-จำนวนการเดินทาง		แบบสอบถาม
		ประเภทการเดินทาง	-ระยะเวลาในการเดินทาง		
	เส้นทางในการเดินทาง	ประสิทธิภาพในการเข้าถึง	-ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง		
การคมนาคมขนส่ง	การบริการสาธารณะ	สิ่งอำนวยความสะดวก	แสงสว่าง	ม้านั่ง	แบบสอบถาม
			ป้ายสัญลักษณ์	ป้ายหยุดรถประจำทาง	
			รั้วกัน	ร้านค้าขายสินค้า	
			ทางข้าม	ที่จอดรถ	
พฤติกรรม	พฤติกรรมการเดินทาง	ลักษณะการเดินทางในชีวิตประจำวัน	-วัตถุประสงค์การเดินทาง		แบบสอบถาม
		-รูปแบบการเดินทาง			
		-ความถี่ในการเดินทาง			
เศรษฐกิจ-สังคม	รายรับ-รายจ่าย	สิ่งที่ดึงดูดการเดินทาง	-รายได้ต่อเดือน		ผลวิจัยเชิงสถิติ
	ประชากร	ลักษณะของผู้เดินทาง	-รายจ่ายต่อเดือน		
			-เพศ -การศึกษา		
			-อายุ -อาชีพ		
			-ลักษณะการถือครองยานพาหนะ		

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย.

### 3.8 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

#### 3.8.1 การวิเคราะห์ระดับภูมิภาค

การวิเคราะห์ระดับภูมิภาค เป็นการวิเคราะห์พื้นที่ศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (Bangkok Metropolitan Region: BMR) ที่มีการพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้า 10 ประกอบด้วยพื้นที่เขตศูนย์กลางเมืองกรุงเทพมหานครและพื้นที่ชานเมืองโดยรอบ ประกอบด้วย จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการและจังหวัดสมุทรสาคร (ดังภาพที่ 3.1) โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลครอบคลุมพื้นที่ 7,761.622 ตร.กม. โดยพื้นที่กรุงเทพมหานคร นอกจากจะเป็นที่ตั้งเมืองหลวงของประเทศไทยแล้วยังเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ การค้าพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมที่มีความเจริญสูงสุด มีประชากรตามหลักฐานทะเบียนราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กว่า 10 ล้านคน (กรมการปกครอง, 2558) ด้วยเหตุนี้กรุงเทพมหานครและปริมณฑลจึงมีการพัฒนาตัวอย่างรวดเร็วและส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง จากการเดินทางเข้า-ออกกรุงเทพมหานครด้วยรถยนต์ส่วนตัว เนื่องจากระบบขนส่งสาธารณะที่ไม่รองรับการใช้งานในปัจจุบัน ทั้งด้านการเข้าถึงพื้นที่สถานีที่ยาก และส่งผลให้ผู้คนไม่เข้ามาใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทางในปัจจุบัน กระทบต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพของคนเมือง



ภาพที่ 3.1 ขอบเขตการศึกษาครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดย ผู้วิจัย.



ทั้งนี้การวิเคราะห์ปัจจัยในการเลือกพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลองจะประกอบด้วย ปัจจัยด้านการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร จำนวนรถจดทะเบียนใหม่ เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของเมือง ที่สัมพันธ์กับการพัฒนาระบบราง 10 เส้นทางในปัจจุบันของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อส่งเสริมการกระจายตัวของเมืองเพื่อลดความหนาแน่น และปัญหาการจราจร รวมไปถึงปัจจัยทางด้านกายภาพของสถานที่อยู่ใกล้โครงข่ายคลองที่จะสามารถพัฒนาเป็นระบบขนส่งรอง(Feeder) ที่จะส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง ซึ่งแสดงให้เห็นดังต่อไปนี้

### 3.8.1.1 ด้านการพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้าของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การวิเคราะห์การพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้าของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 10 เส้นทาง ทำให้เกิดการเชื่อมต่อด้วยระบบขนส่งมวลชนทางรางระหว่างพื้นที่ในเมืองและชานเมือง จะวิเคราะห์เส้นทางที่เป็นเส้นทางเชื่อมต่อพื้นที่ใจกลางเมืองและจังหวัดปริมณฑลทั้ง 5 จังหวัดในด้านระยะเวลาโครงการ ช่วงเวลาที่ก่อสร้าง จำนวนสถานี ระยะทาง และการเชื่อมต่อระหว่างระบบรางและคลอง เพื่อศึกษาในการพัฒนาเป็นระบบรองขนส่งผู้คนจากพื้นที่โดยรอบเข้าสู่สถานี และส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะของพื้นที่ จากการวิเคราะห์พบว่าเส้นทางรถไฟฟ้าจำนวน 10 เส้นทาง มีเส้นทางรถไฟฟ้า 4 เส้นทางที่ให้บริการเชื่อมต่อกรุงเทพมหานครและปริมณฑล คือ รถไฟฟ้าสายสีแดงเข้ม รถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน รถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม และ รถไฟฟ้าสายสีม่วง โดยมีรถไฟฟ้าสายสีแดงเข้ม สายสีม่วง และสายสีเขียวเข้มที่กำลังอยู่ในระยะก่อสร้างตั้งแต่ปี 2557 จำนวน 2 สถานีระยะทาง 2 กม. ออกไปยังจังหวัดปทุมธานี จำนวน 13 สถานีระยะทาง 16.35 กม. ออกไปยังจังหวัดนนทบุรี และจำนวน 5 สถานีระยะทาง 12.8 กม. ตามลำดับ ส่วนรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน จำนวน 1 สถานีที่ตำบลศาลายาก่อสร้างในปี 2562 และเส้นทางรถไฟฟ้าที่จะก่อสร้างในปี 2572 มีรถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้มจำนวน 8 สถานีระยะทาง 8 กม. เป็นส่วนต่อขยายออกไปตำบลบางปู รถไฟฟ้าสายสีแดงเข้มจำนวน 4 สถานีระยะทาง 10 กม. ไปตำบลคลองหนึ่ง และจำนวน 9 สถานีระยะทาง 20 กม. ไปตำบลมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร จากการวิเคราะห์ข้อมูลของการพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้าทั้ง 4 สาย พบว่ามี 2 สายที่มีเส้นทางวิ่งคู่ขนานไปกับคลอง คือ รถไฟฟ้าสายสีแดงเข้ม ช่วงรังสิต – มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กับคลองเปรมประชา และรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน ช่วงตลิ่งชัน-ศาลายากับคลองมหาสวัสดิ์ (ตารางที่ 3.4)

## ตารางที่ 3.4

เปรียบเทียบระยะเวลาในการสร้างและระยะสถานีในจังหวัดปริมณฑลแต่ละสาย

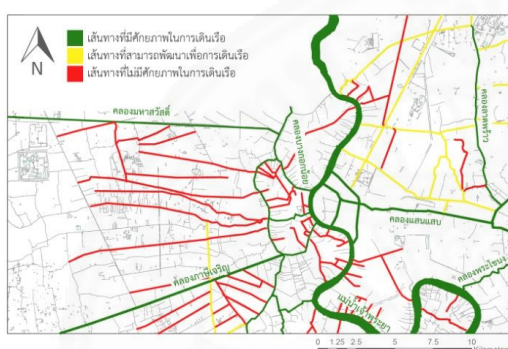
จังหวัด	รถไฟฟ้า	โครงการ	สถานีในจังหวัดปริมณฑล	จำนวน
สมุทรปราการ	สายสีเขียวเข้ม	ก่อสร้างปี 2557	สถานีสำโรง – สถานีสมุทรปราการ ระยะทาง 12.8 กม.	5 สถานี
		ก่อสร้างปี 2572	สถานีศรีนครินทร์ – สถานีบางปู ระยะทาง 8 กม.	8 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง	-		
ปทุมธานี	สายสีแดงเข้ม	ก่อสร้างปี 2557	สถานีหลักหก – สถานีรังสิต ระยะทาง 2 กม.	2 สถานี
		ก่อสร้างปี 2572	สถานีคลองหนึ่ง – สถานี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ระยะทาง 10 กม.	4 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง	คลองเปรมประชา		
นนทบุรี	สายสีม่วง	ก่อสร้างปี 2557	สถานีแยกติวานนท์ – สถานีคลองบางไผ่ ระยะทาง 16.35 กม.	13 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง	-		
สมุทรสาคร	สายสีแดงเข้ม	ก่อสร้าง ในปี 2572	สถานีรางสะแก – สถานีมหาชัย ระยะทาง 20 กม.	9 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง	-		
นครปฐม	สายสีแดงอ่อน	ก่อสร้าง ในปี 2562	สถานีศาลายา	1 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง	คลองมหาสวัสดิ์		

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก โครงการศึกษาปรับแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขต  
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (พ.ศ.2553), 2553 โดย ผู้วิจัย.

## 3.8.1.2 รูปแบบและการพัฒนาการขนส่งในประเทศไทย

การคมนาคมขนส่งในประเทศไทย แต่เดิมใช้การคมนาคมขนส่งทางน้ำ  
เป็นการเดินทางหลัก ต่อมาเมื่อเริ่มมีการใช้รถยนต์ในการเดินทางเกิดขึ้นในประเทศไทย จึงเริ่มเปลี่ยน  
รูปแบบการเดินทางจากเรือ มาเป็นการใช้รถยนต์แทน เกิดการพัฒนาเส้นทางคมนาคมจึงเน้นไปที่การ

สร้างโครงข่ายถนน และเมืองก็เริ่มขยายตัวตามเส้นทางคมนาคมนั้น ส่งผลให้ความสำคัญของแม่น้ำลำคลองลดน้อยลง และก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดขึ้นมา ต่อมาจึงมีการพัฒนาการขนส่งสาธารณะรูปแบบรางขึ้น ในปี 2542 เพื่อบรรเทาปัญหาการจราจรที่เกิดขึ้น แม้ว่าในปัจจุบันการใช้รถยนต์ และการขนส่งด้วยระบบราง จะเป็นรูปแบบการเดินทางที่มีความสำคัญในประเทศ แต่ลักษณะโครงสร้างเดิมของโครงข่ายแม่น้ำลำคลองที่มีความเชื่อมต่อกัน และมีจำนวนมากของกรุงเทพมหานคร ทำให้ระบบขนส่งทางน้ำยังคงเป็นทางเลือกในการเดินทางอีกหนี่งทางที่ยังคงใช้กันอยู่ในปัจจุบัน โดยมีเส้นทางในแม่น้ำเจ้าพระยา คลองแสนแสบ และคลองภาษีเจริญ (ภาพที่ 3.2)



ก. ศักยภาพในการเดินเรือในคลอง



ข. พื้นที่จุดตัดระบบรางและคลอง

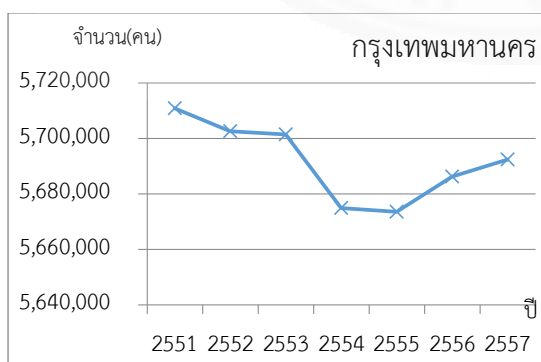
ภาพที่ 3.2 แสดงศักยภาพของคลองแบ่งเกณฑ์สามประเภท ดัดแปลงจาก *Hybrid Canal-Rail Connectivity : Linking Bangkok's Canals Networks to Mass Rapid Transit Lines*, pp.83 และ แสดงจุดตัดระหว่างการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าและเรือในอนาคต โดย ผู้จัดทำ

ซึ่งการพัฒนาในระบบรางในปัจจุบันของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลทำให้เกิดจุดตัดระหว่างระบบราง และแม่น้ำลำคลองเพิ่มขึ้น (ภาพที่3.2) ซึ่งจะทำให้เกิดการโครงข่ายของการเดินทางที่มีความเชื่อมต่อกัน ทำให้เกิดความสับสนไหลในการเดินทางมากขึ้น หากมีการพัฒนาระบบขนส่งทางเรือตามโครงข่ายคลองที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นระบบรองในการขนส่งคน

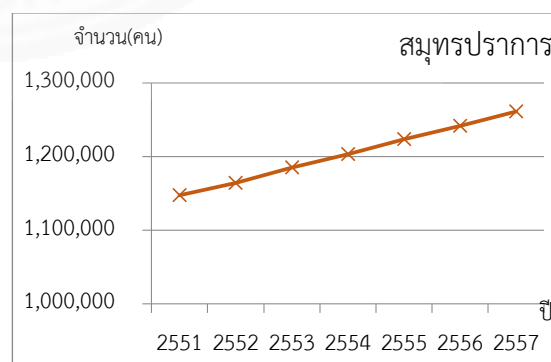
### 3.8.2 พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

#### 3.8.2.1 ด้านประชากร

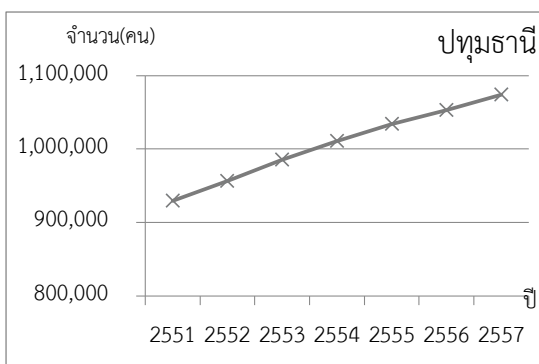
การวิเคราะห์ด้านประชากรของพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลจากจำนวนประชากรของภูมิภาคทั้งหมดจะเห็นได้ว่าจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครมีมากที่สุดอยู่ที่ประมาณ 5,692,284 คน แต่อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีการลดลงอย่างต่อเนื่องจากปี 2551 จนกระทั่งประมาณ ปี 2556 มีแนวโน้มที่จะกำลังเพิ่มขึ้น มีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรอยู่ที่ ตีดลร้อยละ 0.05 ซึ่งแตกต่างจากพื้นที่ปริมณฑลที่มีจำนวนประชากรที่น้อยกว่ากรุงเทพมหานครอย่างมากโดยจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุดรองลงมาจากกรุงเทพมหานครคือจังหวัดสมุทรปราการ 1,261,530 คน จังหวัดนนทบุรี 1,173,870 คน จังหวัดปทุมธานี 1,074,058 คน จังหวัดนครปฐมจำนวน 891,071 คน และน้อยที่สุดคือจังหวัดสมุทรสาครมีจำนวน 531,887 คน แต่อัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอย่างต่อเนื่องที่ละน้อยในทุกจังหวัด โดยที่จังหวัดที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงที่สุดคือ จังหวัดปทุมธานี อยู่ที่ร้อยละ 2.44 รองลงมาคือจังหวัดนนทบุรี อยู่ที่ร้อยละ 1.86 จังหวัดสมุทรสาคร ร้อยละ 1.79 จังหวัดสมุทรปราการ ร้อยละ 1.59 และน้อยที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 0.92 คือจังหวัดนครปฐม แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในบริเวณพื้นที่ปริมณฑลทางจังหวัดปทุมธานี และสมุทรปราการ จากการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจไปในทิศทางเหนือและตะวันออก รวมถึงระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส(เปิดให้บริการ 2542) มีเส้นทางให้บริการไปใกล้จังหวัดสมุทรปราการ (ภาพที่ 3.3)



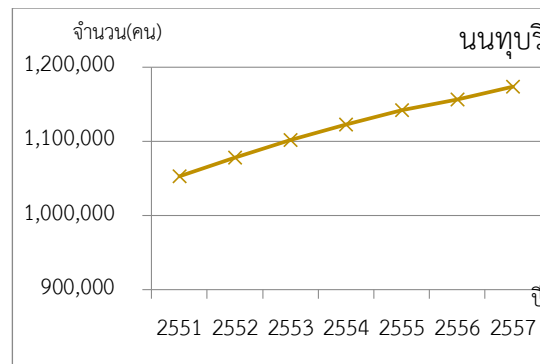
ก. จำนวนประชากรรายปี กรุงเทพมหานคร



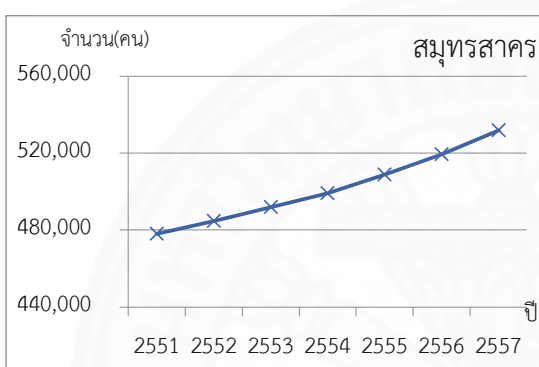
ข. จำนวนประชากรรายปี จ.สมุทรปราการ



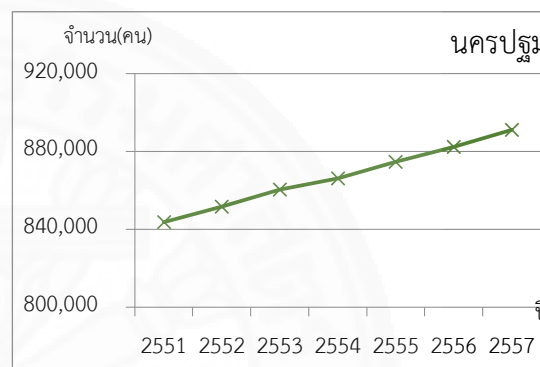
ค. จำนวนประชากรรายปี จ.ปทุมธานี



ง. จำนวนประชากรรายปี จ.นนทบุรี



จ. จำนวนประชากรรายปี จ.สมุทรสาคร



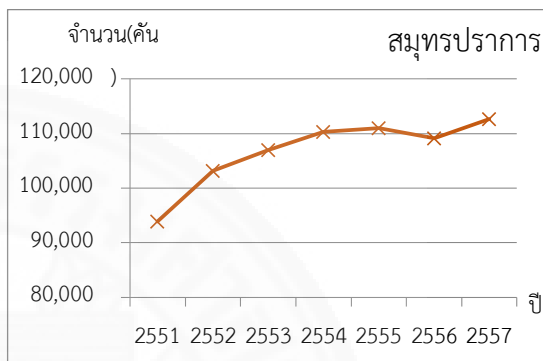
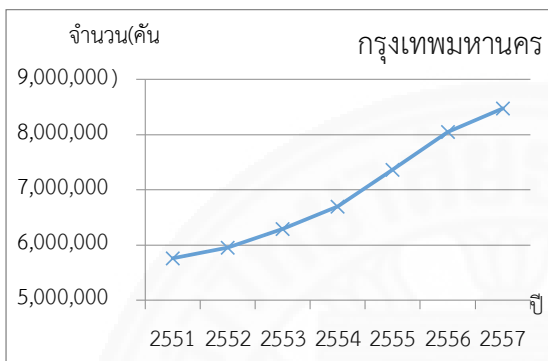
ฉ. จำนวนประชากรรายปี จ.นครปฐม

ภาพที่ 3.3 แสดงอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรรายปีของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากสำนักสถิติแห่งชาติ, 2558

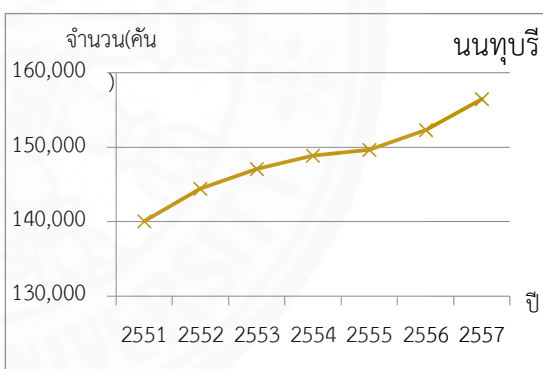
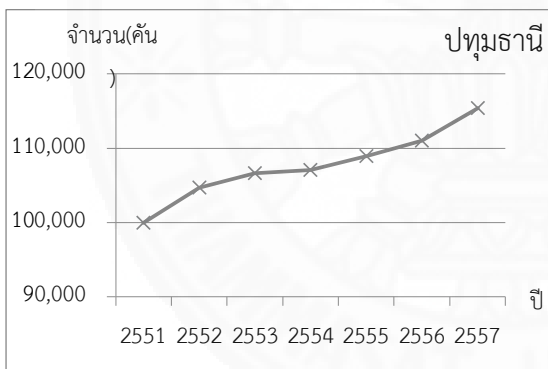
### 3.8.2.2 ด้านจำนวนรถยนต์จดทะเบียน

การวิเคราะห์ด้านจำนวนรถยนต์จดทะเบียนสะสมของพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลจากจำนวนรถยนต์จดทะเบียนของภูมิภาคทั้งหมดพบว่าจำนวนรถยนต์จดทะเบียนของกรุงเทพมหานครมีปริมาณสูงมาก และมีอัตราในการเพิ่มขึ้นอยู่ที่ร้อยละ 6.65 สูงเป็นอันดับ 1 ด้วยเช่นกัน โดยมีจำนวนประชากรต่อจำนวนรถยนต์จดทะเบียนสะสมมากกว่า 1 คนต่อ 1 คัน แต่จำนวนรถยนต์จดทะเบียนสะสมมีจำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกจังหวัดโดยรอบกรุงเทพมหานคร โดยจังหวัดที่มีจำนวนรถยนต์จดทะเบียนมากที่สุดคือจังหวัดนครปฐม จำนวน 409,326 คัน รองลงมาคือจังหวัดสมุทรสาคร 208,095 คัน นนทบุรี 156,459 คัน จังหวัดปทุมธานีและสมุทรปราการมีจำนวนรถยนต์จดทะเบียนอยู่ที่ประมาณ 115,000 คัน โดยที่อัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนรถยนต์จดทะเบียนมีความสัมพันธ์กับจำนวนรถยนต์จดทะเบียนโดยที่จังหวัดที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนรถยนต์จดทะเบียน

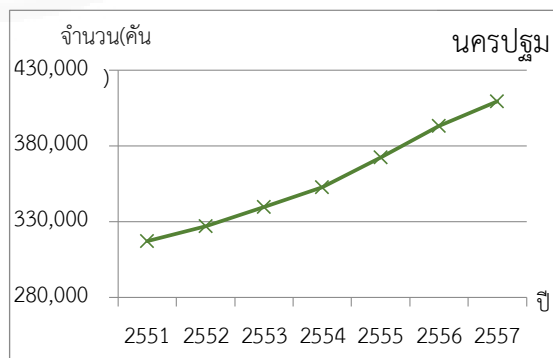
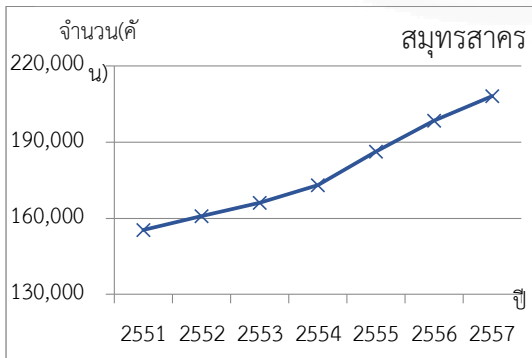
ทะเบียนสูงที่สุดคือจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ที่ร้อยละ 4.98 รองลงมาคือจังหวัดนครปฐมร้อยละ 4.34 จังหวัดสมุทรปราการร้อยละ 3.12 จังหวัดปทุมธานีร้อยละ 2.43 และจังหวัดนนทบุรีร้อยละ 1.86 จากข้อมูลจำนวนรถยนต์จดทะเบียนของพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลแสดงให้เห็นว่าจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม มีแนวโน้มการใช้งานรถยนต์ในการเดินทางของคนในจังหวัดมากขึ้น (ภาพที่ 3.4)



ก. จำนวนรถยนต์จดทะเบียนรายปี กรุงเทพมหานคร    ข.จำนวนรถยนต์จดทะเบียนรายปี จ.สมุทรปราการ



ค. จำนวนรถยนต์จดทะเบียนรายปี จ.ปทุมธานี    ง. จำนวนรถยนต์จดทะเบียนรายปี จ.นนทบุรี



จ. จำนวนรถยนต์จดทะเบียนรายปี จ.สมุทรสาคร    ฉ. จำนวนรถยนต์จดทะเบียนรายปี จ.นครปฐม

ภาพที่ 3.4 แสดงอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนรถยนต์จดทะเบียนรายปีของกรุงเทพมหานครและ  
ปริมณฑล จาก *กรมการขนส่งทางบก*, 2558

จากข้อมูลด้านประชากรและจำนวนรถยนต์ส่วนตัว เมื่อพิจารณาด้านแนวโน้มการใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางของคนในจังหวัดจะพบว่าจังหวัดนครปฐมที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรน้อยที่สุดในระดับภูมิภาค แต่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนรถยนต์ส่วนตัวมากเป็นอันดับที่สอง เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในด้านจำนวนประชากรต่อจำนวนรถยนต์จดทะเบียนของแต่ละจังหวัด จะพบว่ากรุงเทพมหานครมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนประชากรและจำนวนรถยนต์จดทะเบียนสูงสุด รองลงมาคือจังหวัดนครปฐมอยู่ที่อัตราส่วน 1 คนต่อ 0.459 คัน และมีอัตราการเพิ่มขึ้นของอัตราส่วนมากที่สุด ในขณะที่จังหวัดปทุมธานีมีอัตราส่วนของประชากรต่อจำนวนรถยนต์จดทะเบียนลดน้อยลง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่มาก (ตารางที่ 3.5)

ตารางที่ 3.5

เปรียบเทียบจำนวนประชากรและจำนวนรถยนต์ส่วนตัวของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

จังหวัด	ปัจจัย	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	เติบโต(ร้อยละ)
กรุงเทพฯ	ประชากร	5,710,883	5,702,595	5,701,394	5,674,843	5,673,560	5,686,252	5,692,284	-0.05
	รถยนต์ จดทะเบียน	5,763,144	5,954,454	6,294,423	6,692,471	7,361,024	8,047,392	8,476,590	6.65
	คน : คัน	1 : 1.009	1 : 1.044	1 : 1.045	1 : 1.179	1 : 1.297	1 : 1.415	1 : 1.489	6.78
สมุทรปราการ	ประชากร	1,147,224	1,164,105	1,185,180	1,203,223	1,223,302	1,241,610	1,261,530	1.59
	รถยนต์ จดทะเบียน	93,919	103,163	106,975	110,345	110,965	109,179	112,603	3.12
	คน : คัน	1 : 0.081	1 : 0.088	1 : 0.090	1 : 0.091	1 : 0.090	1 : 0.087	1 : 0.089	1.51
ปทุมธานี	ประชากร	929,250	956,376	985,643	1,010,898	1,033,837	1,053,158	1,074,058	2.44
	รถยนต์ จดทะเบียน	99,951	104,718	106,631	107,034	108,938	110,978	115,426	2.43
	คน : คัน	1 : 0.107	1 : 0.109	1 : 0.108	1 : 0.105	1 : 0.105	1 : 0.105	1 : 0.107	-0.003

## ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

เปรียบเทียบจำนวนประชากรและจำนวนรถยนต์ส่วนตัวของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

จังหวัด	ปัจจัย	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	เติบโต(ร้อยละ)
นนทบุรี	ประชากร	1,052,592	1,078,071	1,101,743	1,122,627	1,141,673	1,156,271	1,173,870	1.83
	รถยนต์ จดทะเบียน	140,087	144,469	147,072	148,910	149,644	152,323	156,459	1.86
	คน : คัน	1 : 0.133	1 : 0.134	1 : 0.133	1 : 0.132	1 : 0.131	1 : 0.131	1 : 0.133	0.02
สมุทรสาคร	ประชากร	478,146	484,606	491,887	499,098	508,812	519,457	531,887	1.79
	รถยนต์ จดทะเบียน	155,485	160,797	166,078	173,126	186,266	198,436	208,095	4.98
	คน : คัน	1 : 0.325	1 : 0.331	1 : 0.337	1 : 0.346	1 : 0.366	1 : 0.382	1 : 0.391	3.13
นครปฐม	ประชากร	843,599	851,426	860,246	866,064	874,616	882,184	891,071	0.92
	รถยนต์ จดทะเบียน	317,122	327,071	339,628	352,651	372,402	393,317	409,326	4.34
	คน : คัน	1 : 0.375	1 : 0.384	1 : 0.394	1 : 0.407	1 : 0.425	1 : 0.445	1 : 0.459	3.40

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558 และ กรมการขนส่งทางบก, 2558

## 3.8.2.3 ด้านผู้ใช้บริการรถไฟ

การวิเคราะห์ผู้ใช้บริการรถไฟไทย จะวิเคราะห์ด้านแนวโน้มการใช้ระบบขนส่งมวลชนทางรางที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยแบ่งตามเส้นทางรถไฟที่สอดคล้องกับเส้นทางการพัฒนาไฟฟ้าของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า เส้นทางรถไฟที่ให้บริการที่มีความสอดคล้องกับเส้นทางรถไฟที่กำลังพัฒนามี 2 เส้นทาง คือ เส้นทางเดินรถไฟสายเหนือ จากสถานีกรุงเทพ – สถานีเชียงรากน้อย โดยมีเส้นทางให้บริการภายในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี 8 สถานี ระยะทาง 21.23 กม. และเส้นทางเดินรถไฟสายใต้ จากสถานีกรุงเทพ ไปต่อรถที่สถานีธนบุรี เพื่อใช้เส้นทางสายใต้ไปจนถึงสถานีโพรงมะเดื่อ โดยมีเส้นทางให้บริการภายในพื้นที่จังหวัดนครปฐม 10 สถานี เป็นระยะทาง 36.3 กม. และได้ศึกษาจำนวนผู้ใช้งานรถไฟ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มในการใช้บริการของรถไฟสายเหนือและสายใต้ (ตารางที่ 3.6)



## ตารางที่ 3.6

แสดงปริมาณการใช้รถไฟฟ้าตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้าชานเมืองในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

เส้นทางให้บริการ	กรุงเทพมหานคร		ปริมณฑล		จำนวนผู้ใช้งานรายปี(คน)				เดบิต (ร้อยละ)		
	จำนวนสถานี	ระยะทาง	จำนวนสถานี	ระยะทาง	2550	2551	2552	2553			
เส้นทางรถไฟฟ้าสายเหนือ	สถานีกรุงเทพ - สถานีดอนเมือง	สถานีหลักหก - สถานีเชียงรากน้อย	14 สถานี	24.78 กม.	8 สถานี	21.23 กม.	13,095,215	13,117,665	11,184,448	10,739,233	-6.18
เส้นทางรถไฟฟ้าสายใต้	สถานีกรุงเทพ - สถานีศาลาธรรมสพน์	สถานีศาลายา - สถานีโพรงมะเดื่อ	18 สถานี	36.18 กม.	10 สถานี	36.3 กม.	11,991,053	12,460,739	10,630,978	10,315,912	-4.57

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก รายงานการศึกษาข้อมูลผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนทางราง, 2555

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้บริการรถไฟฟ้าไทย พบว่ามีแนวโน้มของการใช้รถไฟฟ้าไทยลดลง โดยในเส้นทางรถไฟฟ้าสายเหนือมีการเดบิตติดลบร้อยละ 6.18 และในส่วนรถไฟฟ้าสายใต้ติดลบร้อยละ 4.57 แสดงให้เห็นถึงการใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางของคนกำลังลดลงในแต่ละเส้นทาง และการศึกษาข้อมูลจำนวนผู้โดยสารรายสถานีทั้งสถานีที่เป็นสถานีปลายทาง สถานีก่อนถึง และสถานีต่อไปของเส้นทางรถไฟฟ้าสายเหนือและสายใต้แสดงให้เห็นว่าการใช้พื้นที่ของสถานีรถไฟฟ้าเพื่อการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าของพื้นที่ปทุมธานี และ นครปฐม ในบริเวณสถานีปลายทางของเส้นทางรถไฟฟ้าในอนาคตรามีจำนวนผู้ใช้งานสถานีในปัจจุบันมีจำนวนต่างกันมาก แสดงให้เห็นว่าเป็นสถานีรถไฟฟ้าศาลายาเป็นสถานีที่มีความสำคัญต่อผู้เดินทางด้วยรถไฟฟ้าในปัจจุบันอยู่ (ตารางที่ 3.7)

## ตารางที่ 3.7

## ข้อมูลจำนวนผู้ใช้รายสถานีรถไฟ

สถานี		จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการสถานี				หมายเหตุ
		2550	2551	2552	2553	
รถไฟสายเหนือ	สถานีเชียงราก	26,254	23,353	26,370	24,511	สถานีก่อนถึงสถานี ปลายทางรถไฟฟ้
	สถานีม. ธรรมศาสตร์รังสิต	185	29	16	8	สถานีปลายทางรถไฟฟ้ สายสีแดงเข้ม
	สถานีนวนคร	2,582	1,879	2,171	1,573	สถานีต่อไปรถไฟสาย เหนือ
รถไฟสายใต้	สถานีศาลา ธรรมสพน์	59,605	50,810	50,723	43,573	สถานีก่อนถึงสถานี ปลายทางรถไฟฟ้
	สถานีศาลายา	202,854	189,608	221,479	216,792	สถานีปลายทางรถไฟฟ้ สายสีแดงอ่อน
	สถานีวัดสุวรรณ	27,509	24,573	35,585	34,699	สถานีต่อไปรถไฟสายใต้

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก รายงานการศึกษาข้อมูลผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนทางราง, 2555

### 3.8.3 สรุปการเลือกพื้นที่ศึกษา

จากการวิเคราะห์ตารางสรุปการเลือกพื้นที่ศึกษา พบว่า พื้นที่จังหวัดนครปฐม มีอัตราการเติบโตของประชากรน้อยที่สุด แต่มีอัตราการจดทะเบียนรถยนต์เพิ่มจำนวนมากขึ้น เป็นอันดับที่ 2 แสดงให้เห็นแนวโน้มของการใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางของคนในพื้นที่มากยิ่งขึ้น ประกอบกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่มีคลองมหาสวัสดิ์ซึ่งเป็นคลองที่มีความสำคัญเชื่อมต่อแม่น้ำท่าจีนและแม่น้ำเจ้าพระยา จึงเหมาะสมที่จะเลือกพื้นที่จังหวัดนครปฐม ที่ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล เป็นพื้นที่ศึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 3.8

## วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเลือกพื้นที่ศึกษา

จังหวัด	ปี	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	เติบโต (%)
กรุงเทพฯ	ประชากร	5,710,883	5,702,595	5,701,394	5,674,843	5,673,560	5,686,252	5,692,284	-0.05
	รถยนต์จดทะเบียน	5,763,144	5,954,454	6,294,423	6,692,471	7,361,024	8,047,392	8,476,590	6.65
สมุทรปราการ	ประชากร	1,147,224	1,164,105	1,185,180	1,203,223	1,223,302	1,241,610	1,261,530	1.59
	รถยนต์จดทะเบียน	93,919	103,163	106,975	110,345	110,965	109,179	112,603	3.12
	สายสีเขียวเข้ม			ก่อสร้างปี 2557	สถานีสำโรง - สถานีสมุทรปราการ ระยะทาง 12.8 กม.				5 สถานี
				ก่อสร้างปี 2572	สถานีศรีนครินทร์ - สถานีบางปู ระยะทาง 8 กม.				8 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง			-					
ปทุมธานี	ประชากร	929,250	956,376	985,643	1,010,898	1,033,837	1,053,158	1,074,058	2.44
	รถยนต์จดทะเบียน	99,951	104,718	106,631	107,034	108,938	110,978	115,426	2.43
	สายสีแดงเข้ม			ก่อสร้างปี 2557	สถานีหลักหก - สถานีรังสิต ระยะทาง 2 กม.				2 สถานี
				ก่อสร้างปี 2572	สถานีคลองหนึ่ง - สถานีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ระยะทาง 10 กม.				4 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง			คลองเปรมประชา					
นนทบุรี	ประชากร	1,052,592	1,078,071	1,101,743	1,122,627	1,141,673	1,156,271	1,173,870	1.83
	รถยนต์จดทะเบียน	140,087	144,469	147,072	148,910	149,644	152,323	156,459	1.86
	การพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้า		สายสีม่วง	ก่อสร้างปี 2557	สถานีแยกติวานนท์ - สถานีคลองบางไผ่ ระยะทาง 16.35 กม.				13 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง			-					
สมุทรสาคร	ประชากร	478,146	484,606	491,887	499,098	508,812	519,457	531,887	1.79
	รถยนต์จดทะเบียน	155,485	160,797	166,078	173,126	186,266	198,436	208,095	4.98
	สายสีแดงเข้ม			ก่อสร้างในปี 2572	สถานีรางสะแก - สถานีมหาชัย ระยะทาง 20 กม.				9 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง			-					

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเลือกพื้นที่ศึกษา

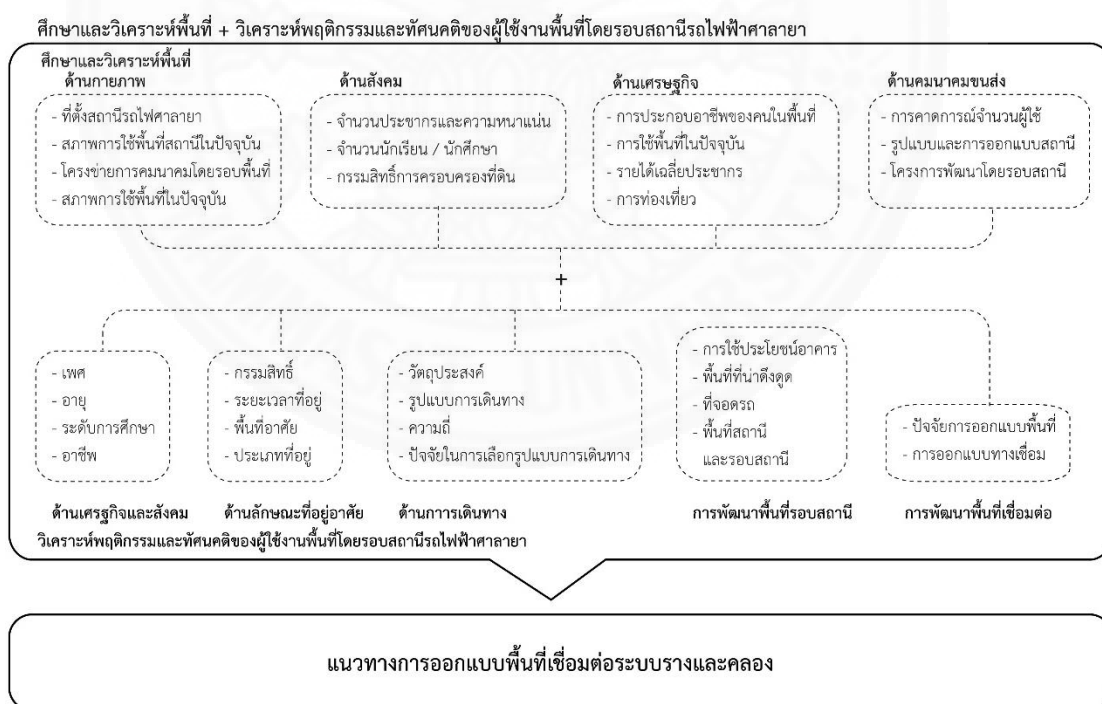
จังหวัด	ปี	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	เติบโต (%)
นครปฐม	ประชากร	843,599	851,426	860,246	866,064	874,616	882,184	891,071	0.92
	รถยนต์จดทะเบียน	317,122	327,071	339,628	352,651	372,402	393,317	409,326	4.34
	สายสีแดงอ่อน			ก่อสร้าง ในปี 2562	สถานีศาลายา				ย1 สถานี
	การเชื่อมต่อระบบรางและคลอง			คลองมหาสวัสดิ์					

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย.

## บทที่ 4

### ศึกษาพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟศาลายา ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

ในบทนี้ได้ทำการศึกษาข้อมูลของพื้นที่ที่มีการพัฒนาระบบราง 10 เส้นทางครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยจะทำการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา จากการวิเคราะห์ระดับภูมิภาค ปัจจัยด้านประชากร ด้านจำนวนรถยนต์จดทะเบียน ด้านการพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้าของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ด้านผู้ใช้บริการด้านรถไฟ การวิเคราะห์พื้นที่อำเภอพุทธมณฑลในด้านที่ตั้ง ประชากร สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจสังคมในปัจจุบัน ระบบโครงข่ายคมนาคม ด้านวิถีชีวิตและอัตลักษณ์ และการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และลักษณะทางกายภาพบริเวณพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟศาลายา ด้านที่ตั้ง การศึกษาทบทวนแผนพัฒนาเมืองที่เกี่ยวข้อง การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้ ที่ตั้งของสถานีและรูปแบบสถานี สภาพการเข้าถึงพื้นที่ โครงการโดยรอบพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล (ภาพที่ 4.1)



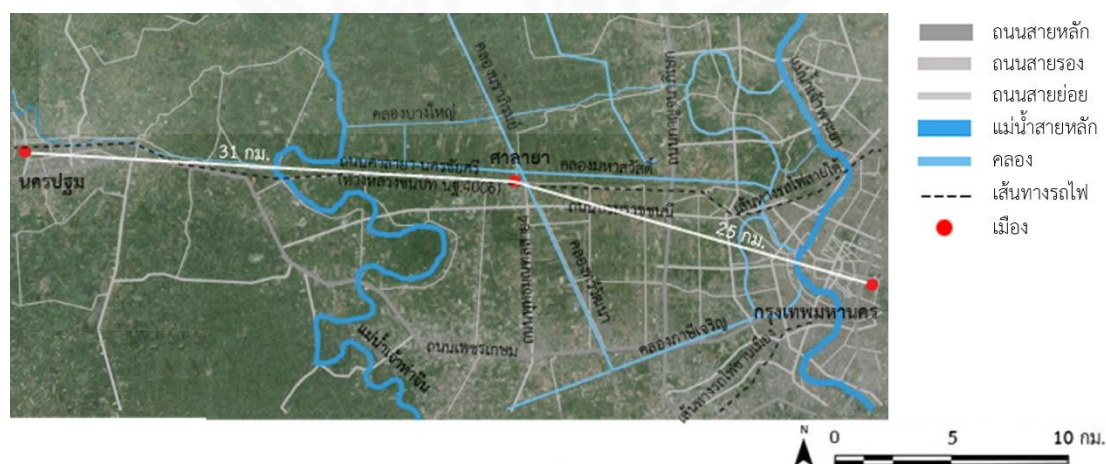
ภาพที่ 4.1 ผังแสดงการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์พื้นที่ โดยผู้จัดทำ.

#### 4.1 วิเคราะห์พื้นที่ศึกษา

จากการคัดเลือกพื้นที่ศึกษาพบว่า ศาลายา เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการเป็นพื้นที่ศึกษาแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน โดยสถานีศาลายาเป็นสถานีปลายทางของสายสีแดง อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 25 กม. และห่างจากตัวเมืองนครปฐม 31 กม. โดยปัจจุบันคนนครปฐมจะเลือกใช้ถนนเพชรเกษมในการเดินทางเข้ากรุงเทพมหานคร แต่การพัฒนารถไฟฟ้าออกมายังพื้นที่ชานเมืองเพื่อลดปริมาณรถยนต์ที่จะเข้ากรุงเทพมหานคร และหันมาใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางเข้าสู่กรุงเทพมหานคร โดยการเข้าถึงจากชุมชนหรืออำเภอโดยรอบ เพื่อเข้ามาใช้รถไฟฟ้าในการเดินทาง ซึ่งปัจจุบันการเดินทางจากพื้นที่โดยรอบเข้าสู่ศาลายาทางถนน จะสามารถเดินทางได้ด้วยรถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารประจำทางและรถสองแถวที่มีให้บริการโดยรอบพื้นที่ การเข้าถึงพื้นที่ด้วยการใช้ถนนเพียงอย่างเดียวไม่สามารถรองรับปริมาณการจราจรเข้าถึงพื้นที่ได้ จึงควรมีการพัฒนาาระบบขนส่งทางน้ำเพื่อเป็นระบบขนส่งเป็นระบบขนส่งรองในการรับคนจากพื้นที่โดยรอบเข้าสู่พื้นที่ศาลายา

##### 4.1.1 ระบบโครงข่ายคมนาคม

ระบบโครงข่ายคมนาคม จะศึกษาโครงข่ายของพื้นที่อำเภอพุทธมณฑล ในบริเวณศาลายา เพื่อดูลักษณะทางกายภาพในปัจจุบัน ซึ่งมีโครงข่ายคมนาคมที่มีหลากหลาย โดยในการศึกษาพื้นที่จะแยกเป็นระบบโครงข่ายถนน ระบบโครงข่ายราง และ ระบบโครงข่ายคลอง ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ระยะห่างระหว่างพื้นที่ศึกษาดำบลศาลายากับนครปฐมและกรุงเทพมหานคร โดย ผู้จัดทำ.

**4.1.1.1 โครงข่ายถนน** ถนนเส้นหลักที่เชื่อมต่อระหว่างกรุงเทพมหานครและนครปฐมคือถนนเพชรเกษม ซึ่งทำให้การเดินทางในปัจจุบันด้วยรถยนต์ส่วนใหญ่ของจะไม่เดินทางผ่านบริเวณศาลายา เนื่องจากมีถนนเส้นที่เล็ก และมีความคล่องตัวน้อยกว่า ซึ่งผู้ใช้ถนนในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่เดินทางภายในพื้นที่อำเภอพุทธมณฑล หรือเป็นผู้ที่เดินทางมาจากอำเภอนครชัยศรีหรือสามพรานซึ่งเป็นอำเภอที่อยู่ใกล้ ๆ ผ่านถนนบรมราชชนนี ถนนพุทธมณฑล สาย4 และถนนศาลายา-นครชัยศรี(ทางหลวงชนบท นฐ.4006) เข้ามาในพื้นที่เพื่อทำงาน ทำกิจกรรมต่างๆ และผู้ที่เดินทางมาเพื่อศึกษาในมหาวิทยาลัยโดยรอบ

**4.1.1.2 โครงข่ายราง** เส้นทางรถไฟสายใต้เป็นเส้นทางรถไฟสายหลักจากภาคกลางลงไปถึงภาคใต้ เป็นเส้นทางรถไฟที่มีผู้ใช้ในปัจจุบันเป็นจำนวนมาก เริ่มต้นจากสถานีธนบุรีวิ่งออกมาทางทิศตะวันตกของประเทศไทย ก่อนที่จะมีจุดแยกที่สถานีหนองปลาดุก ออกไปยังภาคตะวันตกและภาคใต้ ซึ่งจะต้องผ่านสถานีศาลายาก่อน ทำให้เป็นเส้นทางที่สำคัญในการเดินทางต่อไปยังภาคตะวันตกและใต้ของประเทศไทยด้วยระบบราง ซึ่งสถานีศาลายาเป็นสถานีแรกที่ออกจากขอบเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งในอนาคตจะมีเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน สร้างออกมาจากกรุงเทพตามเส้นทางรถไฟในปัจจุบันแต่จะไปสิ้นสุดที่สถานีศาลายา ทำให้การเดินทางด้วยระบบรางในอนาคตจะเป็นโครงข่ายที่สำคัญมากในพื้นที่ศาลายา

**4.1.1.3 โครงข่ายคลอง** โครงข่ายคลองและแม่น้ำโดยรอบบริเวณอำเภอพุทธมณฑล มีคลองมหาสวัสดิ์เป็นคลองที่เชื่อมต่อระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำท่าจีน ก่อนที่จะเข้าไปถึงตัวเมืองนครปฐม ซึ่งแต่เดิมเป็นเส้นทางที่ขุดขึ้น เพื่อเชื่อมต่อไปยังองค์พระปฐมเจดีย์ไหลผ่านเป็นเส้นแบ่งอำเภอบางกรวยจังหวัดนนทบุรี กับเขตตลิ่งชันของกรุงเทพมหานคร ผ่านอำเภอพุทธมณฑลจังหวัดนครปฐม และไปสิ้นสุดที่แม่น้ำท่าจีนตำบลจี่วราย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม มีความยาว 28 กม. และมีคลองนราภิรมย์ซึ่งเป็นเส้นแบ่งระหว่างอำเภอพุทธมณฑล และอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี และคลองทวีวัฒนา ตัดผ่านคลองมหาสวัสดิ์ เชื่อมต่อไปยังคลองภาษีเจริญ ซึ่งเป็นคลองที่มีการให้บริการเดินเรือโดยสารในปัจจุบันจากท่าเรือปากน้ำภาษีเจริญ ไปจนถึงท่าเรือเพชรเกษม 69 ซึ่งเส้นทางคลองอื่นๆ ในปัจจุบันไม่ได้ใช้สำหรับเพื่อเป็นเส้นทางเรือโดยสาร เนื่องจากการเดินทางด้วยรถยนต์บนถนนเป็นการเดินทางที่สะดวกกว่า จึงทำให้ความสำคัญของโครงข่ายคลองในบริเวณศาลายาลดลง แต่คลองมหาสวัสดิ์ในปัจจุบันถูกพัฒนาให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่สำคัญของพื้นที่ด้วยภายในระยะประมาณ 7 กม. และมีจุดท่องเที่ยวทั้งเชิงเกษตรและเชิงวัฒนธรรม





#### 4.1.2 ศักยภาพในการพัฒนาระบบขนส่งทางน้ำ

การวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาระบบขนส่งทางน้ำในคลองมหาสวัสดิ์ เพื่อเป็นระบบขนส่งรอง (Feeder) ในการขนส่งคนเข้าสู่สถานีศาลายา โดยจะพิจารณาระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากตำบลเข้ามาสู่ศาลายาเพื่อหาศักยภาพในการเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบด้วยการขนส่งทางเรือเชื่อมต่อกับระบบราง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1.2.1 การพัฒนาระบบขนส่งทางน้ำเพื่อเป็นเส้นทางเรือโดยสาร

การพัฒนาเส้นทางเรือโดยสารในคลองมหาสวัสดิ์ เพื่อการส่งเสริมให้ผู้คน เปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางเข้ากรุงเทพมหานคร หันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะระบบราง หรือ รถไฟฟ้า โดยมีการใช้คลองมหาสวัสดิ์เป็นอีกหนึ่งเส้นทางลำเลียงคนจากพื้นที่โดยรอบเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าศาลายา ซึ่งจะพิจารณาในด้านความเร็วในการให้บริการในการเดินเรือ การคาดการณ์ความเร็วในการใช้รถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน และ ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเข้ากรุงเทพมหานครในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.1

##### (1) การคาดการณ์ความเร็วในการให้บริการสำหรับการเดินเรือ

จากการเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินเรือในคลองที่คลองแสนแสบหรือที่เรียกว่า เรือด่วนคลองแสนแสบ เป็นระบบขนส่งรองที่มีความสำคัญต่อการเดินทางในกรุงเทพมหานคร โดยจะวิเคราะห์ในรูปแบบของการเฉลี่ยระยะทางระหว่างสถานีถึงสถานี และ ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ต่อ 1 กม. มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1

เปรียบเทียบระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางในคลองแสนแสบ

ท่าเรือ	ระยะห่าง (ระหว่างสถานี)	ระยะเวลา (นาที)	ท่าเรือ	ระยะห่าง (ระหว่างสถานี)	ระยะเวลา (นาที)
ผ่านฟ้าลีลาศ	-	-	สุหร่าบ้านดอน	790 ม.	3
โบ้เบ้	1.05 ก.ม.	3	ซอยทองหล่อ	495 ม.	2
สะพานเจริญผล	1.01 ก.ม.	3	ชาญอิสระ	295 ม.	1
สะพานหัวช้าง (ราชเทวี)	750 ม.	2	โรงเรียนวิจิตร	620 ม.	3
ประตูน้ำ	1.16 ก.ม.	3	สะพานคลองตัน	525 ม.	3
เขตวังทองหลาง	335 ม.	1	เดอะ มอลล์ 3	1.78 ก.ม.	4

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

## เปรียบเทียบระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางในคลองแสนแสบ

ท่าเรือ	ระยะห่าง (ระหว่างสถานี)	ระยะเวลา (นาที)	ท่าเรือ	ระยะห่าง (ระหว่างสถานี)	ระยะเวลา (นาที)
สะพานวิทย์	400 ม.	1	รามคำแหง 29	590 ม.	2
นานาเหนือ	635 ม.	1	วัดเทพศิลา	305 ม.	1
นานาชาติ	560 ม.	2	ม.รามคำแหง	550 ม.	1
อโศก	420 ม.	2	สะพานมิตรมททไทย	620 ม.	1
มศว ประสานมิตร	320 ม.	1	วัดกลาง	1.05 ก.ม.	2
อิตัลไทย	840 ม.	3	เดอะมอลล์บางกะปิ	1.08 ก.ม.	2
วัดใหม่ช่องลม	100 ม.	1	วัดศรีบุญเรือง	960 ม.	2
			รวม	17.735 ก.ม.	50

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย.

ระยะทางการให้บริการเรือโดยสารในคลองแสนแสบมีระยะทางรวมทั้งหมด 17.735 กม. ใช้เวลาในการเดินทางทั้งหมด 50 นาที เฉลี่ยแล้วในระยะทาง 1 กม. จะใช้เวลาในการเดินทาง 3 นาที เมื่อเทียบกับระยะห่างจากตำบลมหาสวัสดิ์ และ ตำบล 7 ตำบลของอำเภอนครชัยศรี มีระยะเวลาในการเดินทางเข้าพื้นที่ผ่านการขนส่งทางน้ำในคลองมหาสวัสดิ์ และแม่น้ำท่าจีน มีรายละเอียดดังนี้

อำเภอพุทธมณฑล

มหาสวัสดิ์ ห่างจากศาลาयाเป็นระยะทาง 7 กม. ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 21 นาที

อำเภอนครชัยศรี

นครชัยศรี ห่างจากศาลาयाเป็นระยะทาง 17 กม. ใช้เวลาในการเดินเรือประมาณ 51 นาที

วัดแค ห่างจากศาลาयाเป็นระยะทาง 16.4 กม. ใช้เวลาในการเดินเรือประมาณ 49 นาที

สัมปทวน ห่างจากศาลาयाเป็นระยะทาง 15.7 กม. ใช้เวลาในการเดินเรือประมาณ 47 นาที

วัดสำโรง ห่างจากศาลาयाเป็นระยะทาง 14.2 กม. ใช้เวลาในการเดินเรือประมาณ 42.6 นาที

จิวราย ห่างจากศาลาयाเป็นระยะทาง 12 กม. ใช้เวลาในการเดินเรือประมาณ 36 นาที

ลานตากฟ้า ห่างจากศาลาयाเป็นระยะทาง 11.7 กม. ใช้เวลาในการเดินเรือประมาณ 35 นาที

ไทยวาส ห่างจากศาลาयाเป็นระยะทาง 18 กม. ใช้เวลาในการเดินเรือประมาณ 54 นาที

## (2) การคาดการณ์ความเร็วในการให้บริการสำหรับรถไฟฟ้า

จากการศึกษาการให้บริการรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อนในช่วง ศาลายา – ศิริราช มีระยะทาง 18.1 กม. จำนวน 8 สถานี โดยระยะทางมาจาก ศาลายา – ตลิ่งชัน 14 กม. และ ตลิ่งชัน – ศิริราช 4.1 กม. เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับการให้บริการรถไฟฟ้าที่ให้บริการในปัจจุบันพบว่า ลักษณะของเส้นทางและการให้บริการของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตลิงก์ ช่วง สถานีพญาไท – สถานีบ้านทับช้าง มีระยะทาง 23.5 กม. จำนวน 7 สถานี ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งหมด 19 นาที รวมทั้งการจอดรับผู้คนในแต่ละสถานี และทำการเฉลี่ยความเร็วในการให้บริการตามระยะทางของแอร์พอร์ตลิงก์ และ เปรียบเทียบบัญญัติไตรยางศ์ พบว่า 23.5 กม. ใช้เวลา 19 นาที ดังนั้นเมื่อมีระยะทาง 18.1 กม. จึงใช้เวลาประมาณ 15 นาที โดยการวิเคราะห์นี้จะวิเคราะห์เปรียบเทียบเฉพาะระยะทางและเวลาเท่านั้น (ภาพที่ 4.4)



## ตารางที่ 4.2

การเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเข้ากรุงเทพมหานครในแต่ละรูปแบบ

	ทางถนน				ทางเรือ+ราง	
	ถนนบรมราชชนนี		ถนนเพชรเกษม			
	7.00 น.	18.00 น.	7.00 น.	18.00 น.	เรือ	ราง + เรือ
ตำบลนครชัยศรี	ระยะทาง 40.4 กม		ระยะทาง 45.7 กม		ระยะทางเดินเรือ 17 กม.	
	1 ชั่วโมง 20 นาที	1 ชั่วโมง 10 นาที	1 ชั่วโมง 20 นาที	2 ชั่วโมง 35 นาที	51 นาที	1 ชั่วโมง 6 นาที
ตำบลวัดแค	ระยะทาง 39.6 กม		ระยะทาง 47.2 กม		ระยะทางเดินเรือ 16.4 กม.	
	1 ชั่วโมง 25 นาที	1 ชั่วโมง 15 นาที	1 ชั่วโมง 30 นาที	2 ชั่วโมง 10 นาที	49 นาที	1 ชั่วโมง 4 นาที
ตำบลสัมปทวน	ระยะทาง 45.4 กม		ระยะทาง 50.5 กม		ระยะทางเดินเรือ 15.7 กม.	
	1 ชั่วโมง 30 นาที	1 ชั่วโมง 15 นาที	1 ชั่วโมง 15 นาที	2 ชั่วโมง 20 นาที	47 นาที	1 ชั่วโมง 2 นาที
ตำบลวัดสำโรง	ระยะทาง 42.1 กม		ระยะทาง 53.2 กม		ระยะทางเดินเรือ 14.2 กม	
	1 ชั่วโมง 30 นาที	1 ชั่วโมง 15 นาที	2 ชั่วโมง 50 นาที	3 ชั่วโมง	43 นาที	58 นาที
ตำบลจี้วราย	ระยะทาง 36.6 กม		ระยะทาง 49.1 กม		ระยะทางเดินเรือ 12 กม	
	1 ชั่วโมง 25 นาที	1 ชั่วโมง 15 นาที	2 ชั่วโมง 50 นาที	2 ชั่วโมง 40 นาที	36 นาที	51 นาที
ตำบลลานตากฟ้า	ระยะทาง 38.5 กม		ระยะทาง 52.7 กม		ระยะทางเดินเรือ 11.7 กม	
	1 ชั่วโมง 30 นาที	1 ชั่วโมง 15 นาที	2 ชั่วโมง 50 นาที	2 ชั่วโมง 40 นาที	35 นาที	50 นาที
ตำบลไทยवास	ระยะทาง 32.3 กม		ระยะทาง 50.6 กม		ระยะทางเดินเรือ 18 กม	
	1 ชั่วโมง 25 นาที	1 ชั่วโมง 10 นาที	2 ชั่วโมง 50 นาที	2 ชั่วโมง 40 นาที	65 นาที	1 ชั่วโมง 20 นาที
ตำบลมหาสวัสดิ์	ระยะทาง 27.3 กม		ระยะทาง 38.8 กม		ระยะทางเดินเรือ 7 กม	
	1 ชั่วโมง 25 นาที	1 ชั่วโมง 5 นาที	2 ชั่วโมง 20 นาที	2 ชั่วโมง 30 นาที	21 นาที	1 ชั่วโมง 6 นาที

\*ระยะเวลาในการเดินทางเก็บข้อมูลจาก Google map ในวันจันทร์ที่ 19 ธันวาคม 2559 ถึง วันศุกร์ที่ 23 ธันวาคม 2559 โดยในช่วงเช้าจะเก็บเวลา 7.00 น. และช่วงเย็นคือ 18.00 น. จำนวน 5 วันและนำมาเฉลี่ยเป็นระยะเวลาเดินทางทางถนนของถนนทั้งสองเส้นทาง

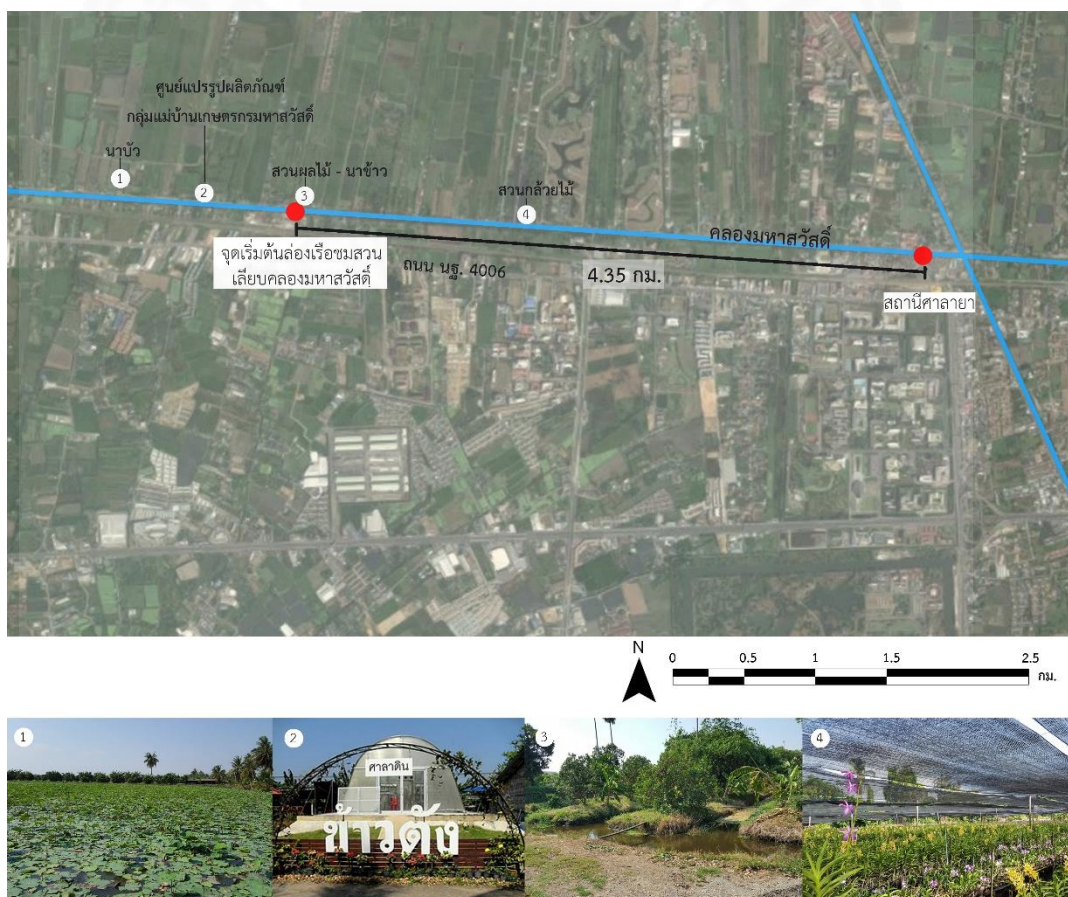
\*ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเชื่อมต่อราง+เรือ ไม่รวมเวลาในการเดินทางเพื่อเชื่อมต่อระหว่างการเดินทางทั้งสองรูปแบบ

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย.

จากตารางที่ 4.2 พบว่าการพัฒนาเส้นทางเรือโดยสารในคลองมหาสวัสดิ์จะช่วยลดระยะเวลาในการเดินทางเข้าสู่กรุงเทพมหานคร ผ่านการนั่งเรือในคลองและแม่น้ำจากตำบลต่าง ๆ ในอำเภอนครชัยศรีจะสามารถลดระยะเวลาในการเดินทางลงได้ประมาณ 20-30 นาทีไปยังศาลายาและใช้รถไฟฟ้าในการเดินทาง ยกเว้นตำบลที่อยู่ใกล้ศาลายา สามารถใช้รถยนต์มาจอดแล้วจรใช้เวลาเพียง 10 นาที มาที่สถานีศาลายา

#### 4.1.2.2 การพัฒนาการเชื่อมต่อเส้นทางท่องเที่ยว

การพัฒนาการเชื่อมต่อเส้นทางท่องเที่ยวด้วยเรือในคลองมหาสวัสดิ์จากเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในปัจจุบัน ตั้งอยู่ในบริเวณตำบล มหาสวัสดิ์ ตั้งอยู่ห่างจากสถานีรถไฟศาลายาในปัจจุบัน 4.35 กม. เชื่อมต่อกับ 4 จุดท่องเที่ยวคือ นาบัว ศูนย์แปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร สวนผลไม้-นาข้าว และ สวนกล้วยไม้ (ดังภาพที่ 4.5)



ภาพที่ 4.5 การเชื่อมต่อเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในคลองมหาสวัสดิ์ โดย ผู้วิจัย.

การเข้าถึงในปัจจุบัน สามารถเข้าชั้บรถจากศาลาเข้าไปตามเส้นถนน นร. 4006 ระยะทางประมาณ 4.5 กม. ข้ามทางรถไฟ ไปยังทางเข้าจุดขึ้นเรืออยู่บริเวณวัดสุวรรณาราม และ โรงเรียนสุวรรณาราม ห่างจากสถานีรถไฟมหาสวัสดิ์ 2.6 กม. การเชื่อมต่อกับเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในคลองมหาสวัสดิ์ โดยใช้บริเวณสถานีศาลาเป็นจุดเริ่มต้นของเส้นทางท่องเที่ยว และ เป็นจุดหมายปลายทางจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวที่สะดวกมากขึ้น เพิ่มระยะในการท่องเที่ยวและสามารถเล่าเรื่องราวของศาลาต่างๆ ระหว่างคลองมหาสวัสดิ์ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ที่จะได้รับของนักท่องเที่ยวในขณะท่องเที่ยวได้

#### 4.1.3 การพัฒนาการเชื่อมต่อระบบรางและคลอง

เมื่อพิจารณาจากศักยภาพของการพัฒนาระบบขนส่งทางน้ำ เพื่อเชื่อมต่อกับ สถานีรถไฟศาลา และการวิเคราะห์ทางกายภาพของพื้นที่ที่สามารถสร้างแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืนออกมาได้ 2 ระยะดังต่อไปนี้

ระยะสั้น (5ปี) : พัฒนาการเชื่อมต่อเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในคลองมหาสวัสดิ์ โดยการย้ายจุดเริ่มต้นเส้นทางมาอยู่บริเวณสถานีรถไฟศาลา

ระยะกลาง (10ปี) : พัฒนาเส้นทางเรือโดยสารเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบเป็นเส้นทางระบบขนส่งรองเข้าสู่สถานีรถไฟศาลา โดยทั้งสองระยะมีรายละเอียดดังนี้

- แผนระยะสั้น (5ปี) เป็นแผนที่สามารถจัดการได้ในระยะ 5 ปีจากการพัฒนาเส้นทางรถไฟสายสีแดงอ่อน ช่วง ดุสิต - ศาลา ที่จะแล้วเสร็จในปี 2564 โดยการเปลี่ยนจุดเริ่มต้นเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในคลองมหาสวัสดิ์มายังบริเวณสถานีศาลา เพื่อเป็นการเชื่อมต่อกับระบบคลอง ส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวในพื้นที่ และ การเข้าถึงเส้นทางท่องเที่ยวที่สะดวกมากขึ้น รวมไปถึงการส่งเสริมเอกลักษณ์และวัฒนธรรมในพื้นที่

- แผนระยะกลาง (10ปี) เป็นแผนที่จำเป็นต้องมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่เส้นทางเดินเรือ เช่นการพัฒนาสิ่งกันน้ำกีดเขาที่ปัจจุบันมีอยู่เพียงไม่กี่ช่วงของคลองมหาสวัสดิ์ รวมไปถึงการพัฒนาท่าเรือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมให้ผู้คนโดยรอบหันมาใช้เรือโดยสารในการเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟศาลา ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่สามารถพัฒนาเส้นทางเดินเรือโดยสารได้ในทันที

## 4.2 ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่สถานีรถไฟศาลายา ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

การวิเคราะห์พื้นที่สถานีรถไฟศาลายา ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม โดยจะวิเคราะห์พื้นที่ของอำเภอพุทธมณฑลที่เป็นที่ตั้งของสถานีรถไฟศาลายา ซึ่งเป็นสถานีปลายทางของเส้นทางรถไฟสายสีแดงอ่อน และเป็นสถานีเพียงสถานีเดียวในจังหวัดนครปฐม ซึ่งอำเภอพุทธมณฑลเป็นอำเภอที่ก่อตั้งขึ้นใหม่ที่สุดและมีพื้นที่เล็กที่สุดในจังหวัดนครปฐมแยกออกมาจากอำเภอนครชัยศรี เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2534 มาตั้งเป็นกิ่งอำเภอพุทธมณฑล และได้รับการยกฐานะเป็นอำเภอพุทธมณฑลในวันที่ 5 ธันวาคม 2539 ครอบคลุมพื้นที่ขนาด 76.329 ตร.กม. ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดนครปฐม ห่างจากจังหวัดนครปฐมโดยถนนสายเพชรเกษมและถนนบรมราชชนนีประมาณ 32 กม. และโดยรถไฟสายใต้จากสถานีนครปฐม ถึงสถานีศาลายาประมาณ 29 กม. แบ่งเป็น 3 ตำบลคือ ตำบลคลองโยง ตำบลมหาสวัสดิ์ และตำบลศาลายา(ราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2534, กระทรวงมหาดไทย) ซึ่งได้ทำการแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ด้านคือ กายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และ การคมนาคมขนส่ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 4.2.1 ด้านกายภาพ

การวิเคราะห์ด้านกายภาพจะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น ที่ตั้งสถานีรถไฟ สภาพการใช้พื้นที่สถานีในปัจจุบัน โครงข่ายการคมนาคมโดยรอบพื้นที่ สภาพทางกายภาพของพื้นที่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.2.1.1 ที่ตั้งสถานีรถไฟศาลายา ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล

อำเภอพุทธมณฑล เป็นอำเภอใหม่ที่แยกออกมาจากอำเภอนครชัยศรี ตั้งอยู่ในตำแหน่งขวาศุดของจังหวัดนครปฐม ตั้งอยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีน ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มภาคกลาง อยู่ติดกับอำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามปราชญ์ ซึ่งเป็นอำเภอที่มีประชากรอาศัยอยู่มาก โดยเฉพาะอำเภอสามปราชญ์มีประชากรมากที่สุดรองจากอำเภอเมืองนครปฐม และมีอาณาเขตติดกับกรุงเทพมหานคร เขตทวีวัฒนา โดยมีคลองทวีวัฒนาเป็นเส้นแบ่งเขตระหว่างจังหวัดนครปฐมกับกรุงเทพมหานคร และจังหวัดนนทบุรี อำเภอไทรน้อยและอำเภอบางใหญ่ โดยมีคลองนราภิรมย์ เป็นเส้นแบ่งเขตระหว่างจังหวัดนครปฐมกับจังหวัดนนทบุรี





ภาพที่ 4.6 ขอบเขตอำเภอและตำบลต่าง ๆ ในอำเภอพุทธรณชล โดย ผู้วิจัย.

ที่ตั้ง	ทิศเหนือ ติดต่อ	อำเภอบางเลน
	ทิศตะวันออก	ติดต่อ อำเภอไทรน้อย อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี และ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร
ทิศใต้	ติดต่อ	อำเภอสามพราน
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	อำเภอนครชัยศรี

การปกครองส่วนท้องถิ่นของอำเภอพุทธรณชล แบ่งการปกครองท้องถิ่นที่เป็น 3 ตำบล 18 หมู่บ้าน ได้แก่ 1. ตำบลศาลายา มี 6 หมู่บ้าน 2. ตำบลคลองโยง มี 8 หมู่บ้าน 3. ตำบลมหาสวัสดิ์ 4 หมู่บ้าน(อำเภอพุทธรณชล, ที่ทำการปกครองอำเภอพุทธรณชล, 2554) ซึ่งศาลายาเป็นหัวเมืองของนครปฐม ตั้งอยู่ระหว่างนครปฐมและกรุงเทพมหานครมีโครงข่ายคมนาคมที่หลากหลาย เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ทั้ง 3 ที่ได้กล่าวมา

#### 4.2.1.2 ศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันของสถานีรถไฟศาลายา

การศึกษาการสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันของโครงการนี้ เป็นการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์จะพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณสถานี โดยรอบตำแหน่งที่ตั้งสถานีรถไฟศาลายา ซึ่งในปัจจุบันใช้งานเป็นสถานีรถไฟขานเมืองศาลายา

สถานีรถไฟศาลายา เป็นสถานีที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ซึ่งผลการศึกษาโครงการวางและจัดทำผังกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กำหนดให้เป็นพื้นที่รองรับ การขยายตัวทางเศรษฐกิจสังคมจากกรุงเทพมหานคร เพื่อลดความแออัดในพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิม สร้างความสมดุลระหว่างแหล่งงานกับที่พักอาศัย (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2551) ดังนั้นจึงทำให้ พื้นที่บริเวณดังกล่าวกลายเป็นย่านชุมชนขนาดใหญ่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินพักอาศัย การค้าและการ บริการหนาแน่น รวมทั้งยังเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยมหิดล โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ มีจำนวน นักเรียนและนักศึกษาจำนวนมากและเป็นสถานศึกษาที่สำคัญของจังหวัด

#### 4.2.1.3 การวิเคราะห์ด้านกายภาพของพื้นที่โดยรอบสถานีศาลายา

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพของพื้นที่เพื่อศึกษา สรุปประเด็นสำคัญ จากการสำรวจการใช้พื้นที่ในปัจจุบันในแต่ละส่วนพื้นที่ (Zones) สภาพของพื้นที่ในปัจจุบัน การ สัณฐานในพื้นที่ เพื่อนำมาสรุปเป็นศักยภาพและข้อจำกัดในการออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานีศาลายา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่ สามารถแบ่งการใช้ประโยชน์โดยรอบพื้นที่ตาม รายละเอียดในภาพที่ 4.7 ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังต่อไปนี้

- พื้นที่พาณิชยกรรม (สีแดง) อยู่บริเวณรอบสถานีรถไฟศาลายาในปัจจุบัน ประกอบด้วย ตลาดทางด้านทิศเหนือของสถานีรถไฟศาลายา เป็นพื้นที่ค้าขายของชาวบ้านจากชุมชน ตลาดเก่า ทางด้านทิศใต้ของสถานีเป็นพื้นที่ตลาดศาลายา หรือ ที่รู้จักกันในพื้นที่ว่าเป็นตลาดเหลือง ประกอบไปด้วย ร้านค้า เสื้อผ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และ ตลาดสด มีพื้นที่จอดรถด้านหน้าตลาด และในบริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตลาดหน้า ม. เป็นสถานที่รับประทานอาหารของนักศึกษา และ ผู้คนโดยรอบศาลายา และ ศาลายามอลล์ เป็นพื้นที่พาณิชยกรรมแนวราบ รูปแบบอเวนิว ประกอบไป

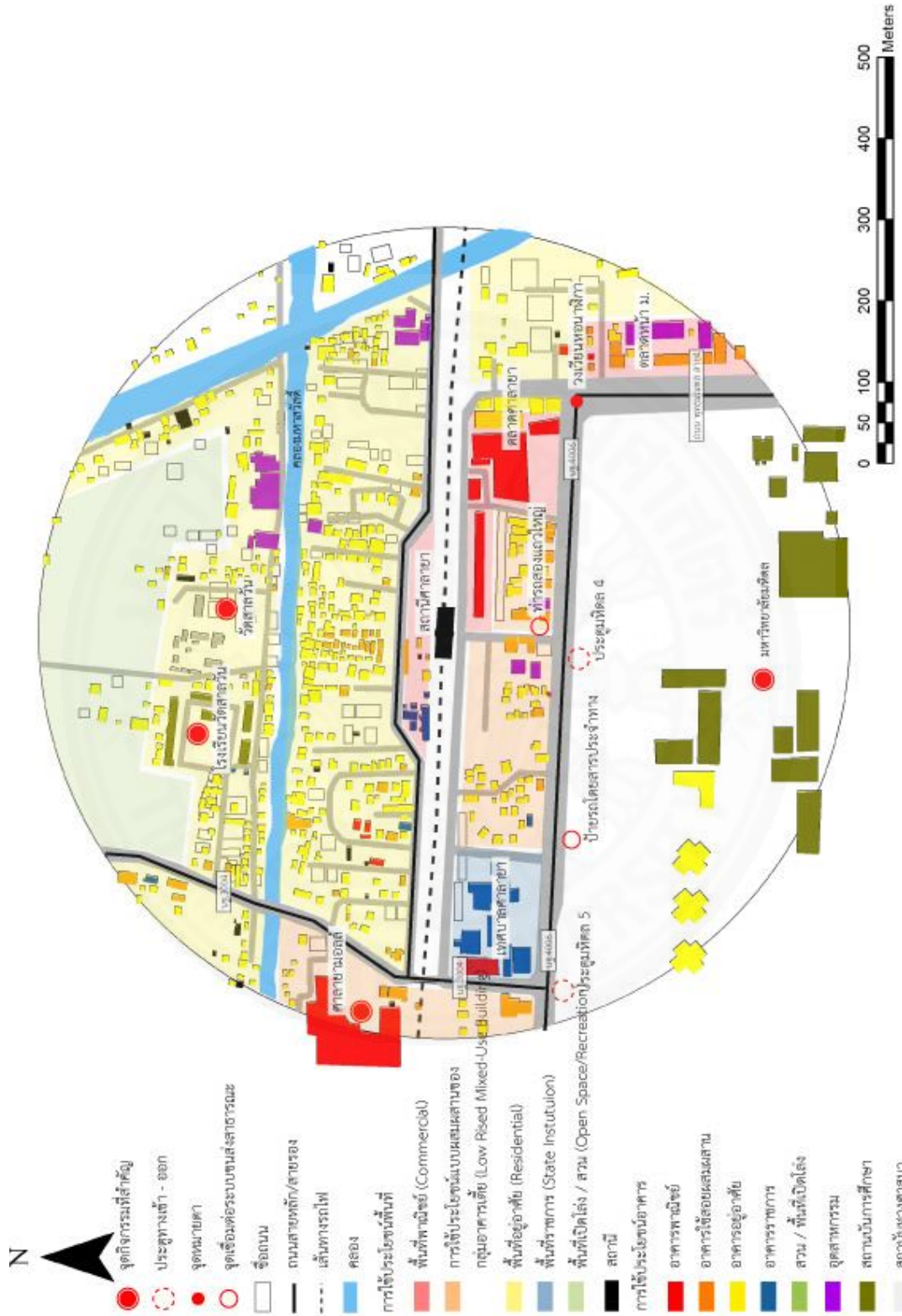
ด้วย ร้านอาหาร พื้นที่อเนกประสงค์ ร้านเสื้อผ้า ฟิตเนส แต่ปัจจุบันการเข้าถึงด้วยรถยนต์เป็นไปได้ยาก จึงทำให้ไม่ค่อยมีผู้เข้าไปใช้พื้นที่มากนัก

- พื้นที่ใช้สอยผสมผสาน (สีส้ม) อยู่บริเวณทิศเหนือของสถานีรถไฟในบริเวณชุมชนตลาดเก่า เป็นการผสมผสานพื้นที่ค้าขายชั้นล่าง และชั้นบนอยู่อาศัย มีสภาพค่อนข้างทรุดโทรม แต่มีการทาสีอาคารและตั้งชื่อตลาดใหม่ว่าเป็น ตลาดสีชมพู ในบริเวณทิศใต้ของสถานีรอบถนนทางเข้าสถานีรถไฟศาลายา อาคารมีสภาพที่ค่อนข้างดี เป็นบ้านไม้ 2 ชั้น และตึกแถวเชิงพาณิชย์ ผังซ้ายมีการใช้สอยพื้นที่เป็นร้านค้า และ บริการรูปแบบต่าง ๆ มีการใช้สอยพื้นที่แบบหนาแน่นน้อย บริเวณตรงข้ามประตูทางออก 5 ของมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นพื้นที่ค้าขายและร้านอาหารสำหรับนักศึกษามหิดลอีกหนึ่งจุด

- พื้นที่อยู่อาศัย (สีเหลือง) อยู่บริเวณทิศเหนือของสถานีรถไฟศาลายา ประกอบด้วยชุมชน 4 ชุมชน มีสภาพอาคารเป็นอาคารเก่าทรุดโทรม ค่อนข้างแออัด เป็นชุมชนตลาดเก่าในบริเวณใกล้กับสถานี และ ชุมชนเกษตรในบริเวณที่ห่างออกจากสถานีไป รวมถึงชุมชนผังตรงข้ามคลองมหาสวัสดิ์ โดยส่วนมากประกอบอาชีพเกษตรกร มีพื้นที่สำหรับทำการเกษตรในบริเวณทิศเหนือขึ้นไปของโรงเรียนสาละวัน และ วัดสาละวัน โดยผู้อยู่อาศัยส่วนมากประกอบอาชีพเกษตรกร รองลงมาจะเป็นการรับราชการทำงานในเทศบาล หรือ มหาวิทยาลัยมหิดล ส่วนลูกหลานจะทำงานในเมืองเป็นส่วนมาก บริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่ถัดจากตลาดศาลายามีการใช้พื้นที่สำหรับอยู่อาศัยแบบเบาบางและอพาร์ทเมนต์ สำหรับนักศึกษา และ ผู้ประกอบอาชีพรับจ้าง

- พื้นที่ราชการ (สีน้ำเงิน) ประกอบไปด้วย ที่ว่าการอำเภอพุทธมณฑล สำนักงานสรรพากรอำเภอพุทธมณฑล สถานีตำรวจภูธรอำเภอพุทธมณฑล และ เทศบาลตำบลศาลายา อยู่บริเวณจุดตัดระหว่างถนน นฐ.4006 และ นฐ. 3004 ใกล้กับประตูมหาวิทยาลัยมหิดล 5

- พื้นที่เปิดโล่ง/ สวน (สีเขียว) พื้นที่สีเขียวและพื้นที่เปิดโล่งส่วนมากจะอยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัย ใกล้ประตูมหาวิทยาลัยมหิดล 4 นอกจากนี้ยังแทรกตัวอยู่ตามชุมชน และ ในผังตรงข้ามคลองมหาสวัสดิ์มีพื้นที่โรงเรียนสาละวัน และ วัดสาละวัน ซึ่งมีพื้นที่หน้าวัดเป็นตลาดนัดของชุมชนที่เชื่อมต่อกันระหว่างชุมชนตลาดเก่าและชุมชนสาละวัน



ภาพที่ 4.7 แสดงการใช้พื้นที่ในรัศมี 500 ม. ในปัจจุบัน โดย ผู้วิจัย.

#### 4.2.1.4 สภาพพื้นที่ในปัจจุบัน

สภาพของพื้นที่ในปัจจุบัน จะแบ่งการวิเคราะห์สภาพออกตามประเภทการใช้ของพื้นที่ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่อยู่อาศัย และ พื้นที่เปิดโล่งหรือนันทนาการ และพื้นที่โดยรอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) พื้นที่พาณิชยกรรม สามารถแบ่งพื้นที่เพื่อพิจารณาได้ดังนี้ พื้นที่ตลาดสาลาเยา พื้นที่ตลาดเก่า พื้นที่ตลาดนัดหน้าวัดศาลวัน พื้นที่ศาลายามอลล์ พื้นที่ตลาดหน้าม. ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 4.8)

- ตลาดสาลาเยา เพิ่งได้รับการปรับปรุงหลังถุน้ำท่วมในปี 2554 เป็นตลาดขนาดใหญ่มีหลังคาคลุม มีที่จอดรถ โดยพื้นที่เชื่อมต่อกับสถานีรถไฟสาลาเยา เป็นพื้นที่ลานจอดรถเดิม ที่มีการพัฒนาพื้นที่สำหรับค้าขายเพื่อหลังจากการปรับปรุงหลังเกิดน้ำท่วมปี 2554 มีร้านขายเสื้อผ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นรูปแบบอาคารน็อคดาวน์

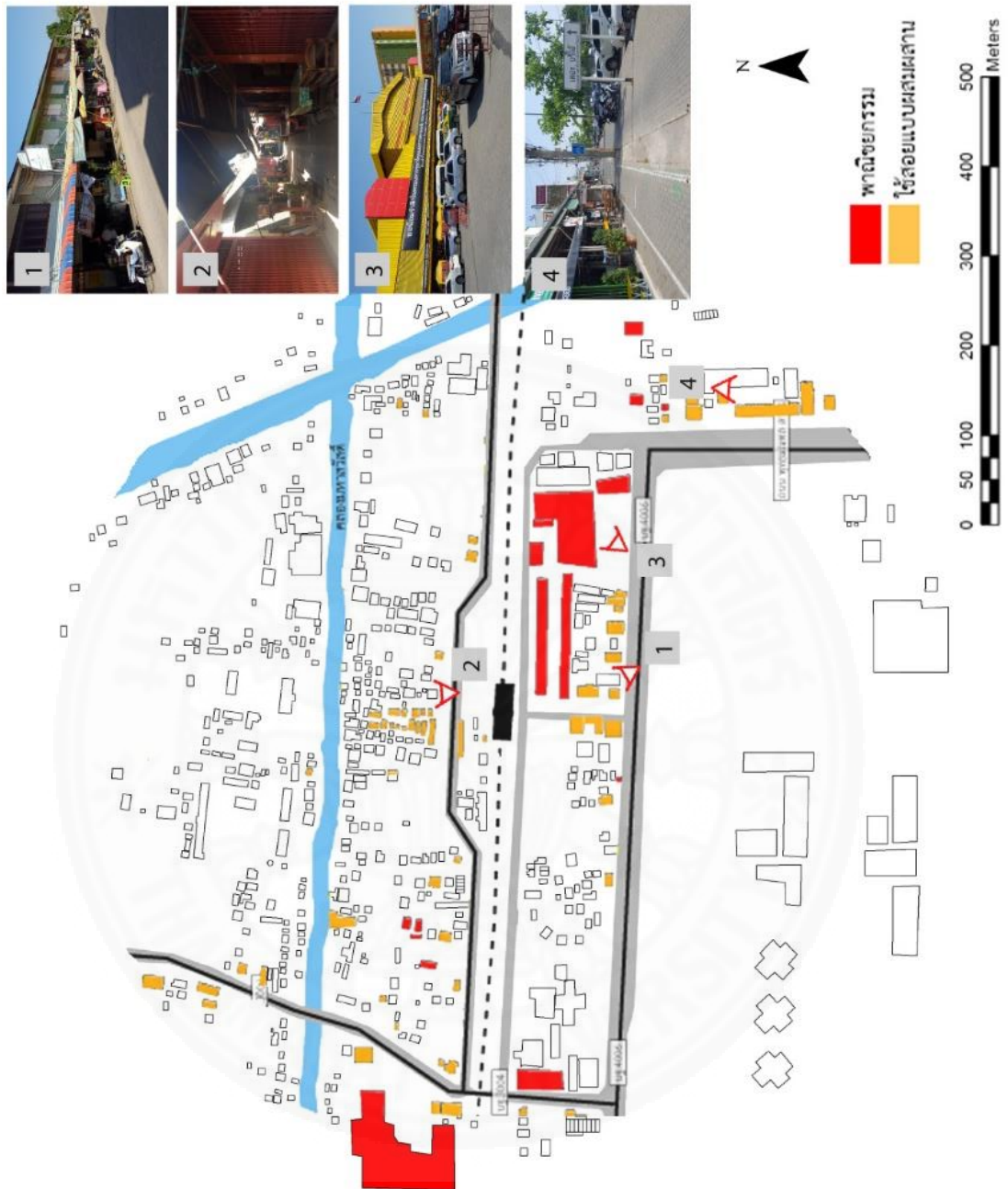
- ตลาดเก่า (ตลาดชมพู) เป็นตลาดในชุมชนตลาดเก่า โดยเป็นกลุ่มอาคารใช้สอยแบบผสมผสาน ค่อนข้างมีความแออัด มีทางเดินกว้าง 1 ม. ผ่านตลาดของชุมชน ปัจจุบันมีสภาพค่อนข้างทรุดโทรม และไม่ค่อยมีผู้เข้าไปยังพื้นที่ นอกจากคนในชุมชน

- ตลาดนัดหน้าวัดศาลวัน เป็นพื้นที่ตลาดนัดชุมชนที่สำคัญกับชุมชน โดยผู้คนในชุมชนโดยรอบจะใช้เป็นที่สำหรับซื้ออาหาร และ ใช้เป็นพื้นที่พบปะในเวลาเย็นของทุกวัน ตั้งอยู่หน้าวัดศาลวัน และ ริมคลองมหาสวัสดิ์

- ตลาดหน้า ม. เป็นตลาดมีหลังคาคลุม เป็นพื้นที่พบปะของผู้คนโดยรอบ ทั้งผู้อยู่อาศัย และ นักศึกษา เป็นสถานที่สำหรับรับประทานอาหาร อยู่ฝั่งถนนพุทธมณฑลสาย 4

- ศาลายามอลล์ เป็นพื้นที่พาณิชยกรรมแนวราบ ปัจจุบันค่อนข้างชบเซา เนื่องจากเข้าถึงได้ยาก และมีความหลากหลายน้อย แต่มีพื้นที่สาธารณะที่ดี มีแนวคิดในการนำเสนอศิลปะของของไทย มีศักยภาพในการเป็นจุดนัดพบที่ดี

- พื้นที่อยู่อาศัยบริเวณทิศใต้ของสถานีรถไฟสาลาเยา บ้านแถวไม้ 2 ชั้นมีการใช้ประโยชน์แบบผสมผสาน อยู่บริเวณถนนทางเข้าสถานีรถไฟสาลาเยา และอีกฝั่งถูกพัฒนาเป็นตึกแถวใช้สอยแบบผสมผสานเช่นกัน



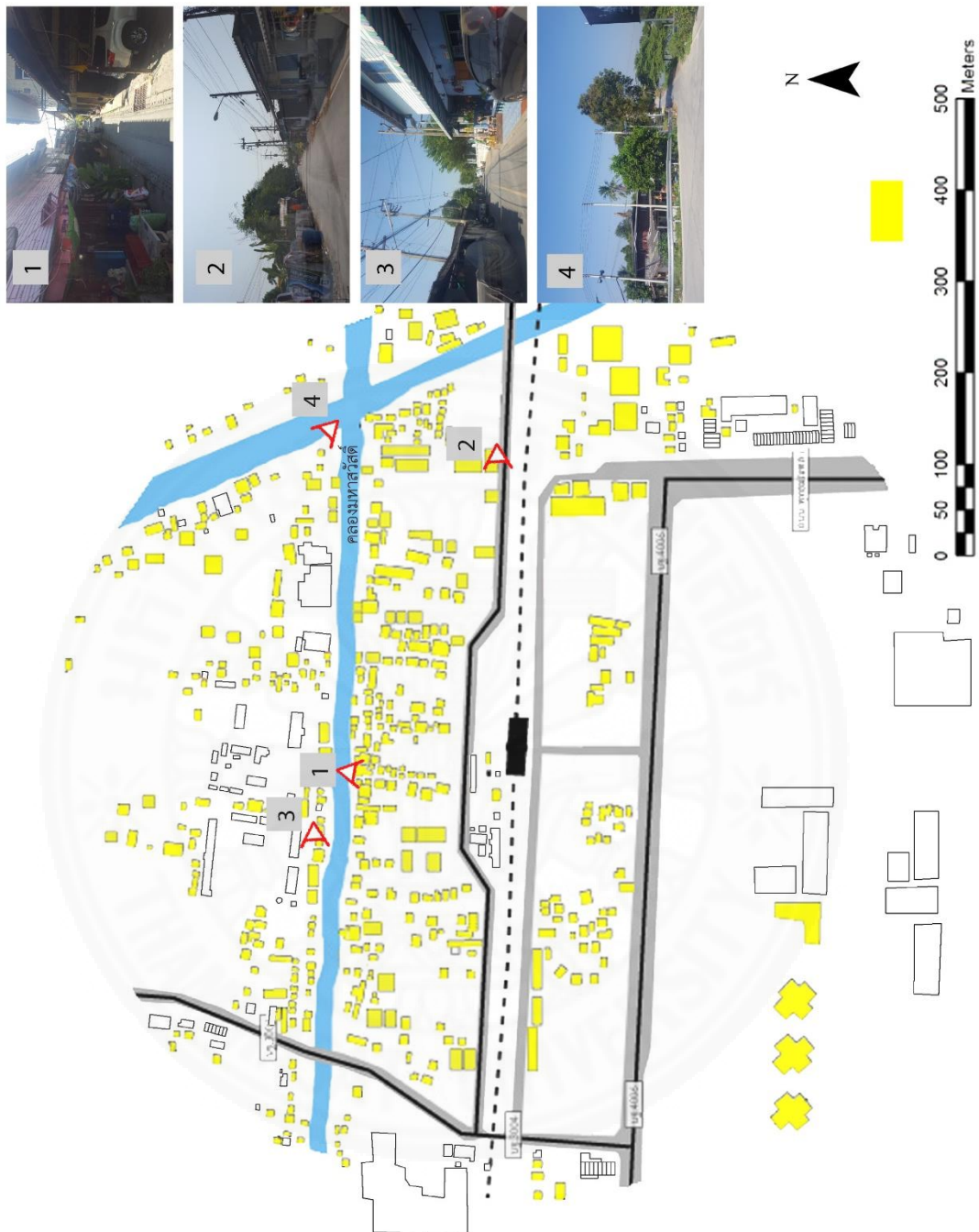
ภาพที่ 4.8 การใช้ประโยชน์พื้นที่พาดิษยกรรม โดย ผู้วิจัย.

(2) พื้นที่อยู่อาศัย มีรูปแบบที่อยู่อาศัยที่ไม่ค่อยมีความหลากหลายมากนัก โดยพื้นที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่บริเวณทิศเหนือของสถานีรถไฟศาลายา ประกอบด้วย ชุมชน 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตลาดเก่าศาลายา ชุมชนหน้าสถานีรถไฟ ชุมชนรวมใจริมทางรถไฟ และ ชุมชนคุณหลวง บริเวณริมคลองมหาสวัสดิ์ ประกอบด้วย ชุมชนจำนวน 2 ชุมชน

ได้แก่ ชุมชนสาละวัน และ ชุมชนริมคลองมหาสวัสดิ์ พื้นที่อยู่อาศัยบริเวณทิศใต้ของสถานีรถไฟ ศาลายา ฝั่งมหาวิทยาลัยมหิดล และ พื้นที่อยู่อาศัยอื่น ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 4.9)

- พื้นที่อยู่อาศัยทางทิศเหนือของสถานีรถไฟ เป็นพื้นที่อยู่อาศัยแบบตึกแถว ในบริเวณชุมชนตลาดเก่า มีการใช้สอยพื้นที่แบบผสมผสาน มีสภาพค่อนข้างทรุดโทรม มีทางเดินเท้าที่แคบ ส่วนชุมชนอื่น ๆ อีก 3 ชุมชนส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว หรือ บ้านน็อคดาวน์ กระจายตามพื้นที่ โดยวัสดุส่วนใหญ่เป็นไม้ คอนกรีต และผนังเบา

- พื้นที่อาศัยริมคลองมหาสวัสดิ์ รูปแบบของอาคารมีความคล้ายชุมชน 3 ชุมชนริมทางรถไฟ โดยส่วนมากเป็นบ้านเดี่ยว หรือ ห้องแถว โดยมีบ้านเรือนส่วนหนึ่งตั้งอยู่ริมคลองมหาสวัสดิ์ ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร มีพื้นที่สำหรับทำการเกษตรอยู่ในระแวกบ้าน โดยส่วนมากจะเป็นพื้นที่ทำนา และ สวนผลไม้ วัสดุส่วนมากเป็นไม้ คอนกรีต และ ผนังเบาเช่นกัน



ภาพที่ 4.9 การใช้ประโยชน์พื้นที่อยู่อาศัย โดย ผู้วิจัย.

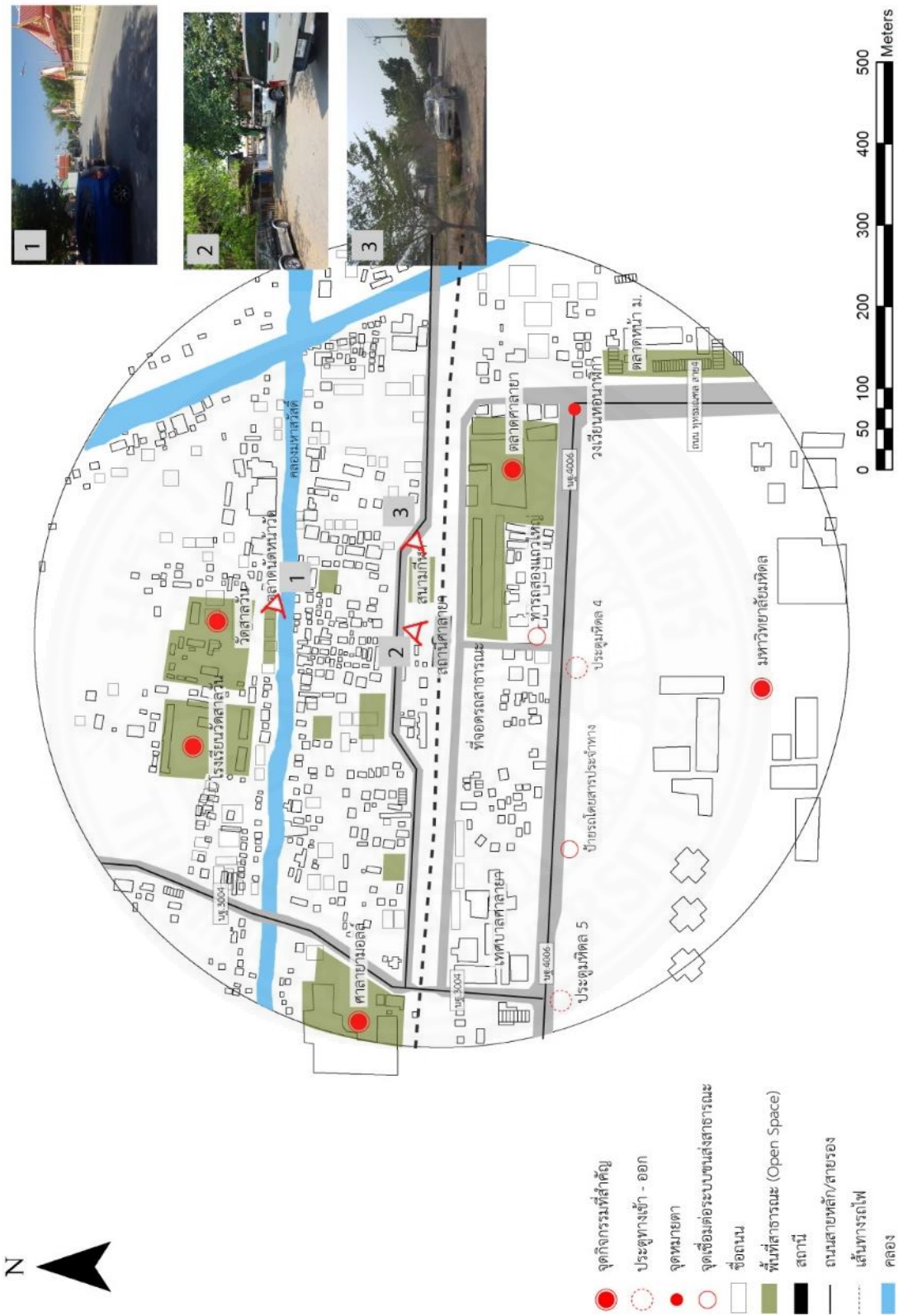
(3) พื้นที่เปิดโล่งหรือนันทนาการ โดยรอบพื้นที่ที่มีกระจายตามชุมชน จะประกอบไปด้วยทางเดินริมคลองมหาสวัสดิ์ พื้นที่รอบสถานีรถไฟ สนามกีฬาของชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 4.10)



- ทางเดินริมคลองมหาสวัสดิ์ เป็นทางเดินยาวตั้งแต่บริเวณสะพานข้ามคลองฝั่งเทศบาลศาลายามาจนถึง ชุมชนตลาดเก่าศาลายา ระยะทาง 300 ม. และบริเวณหน้าวัดศาลวัน ระยะ 80 ม. มีสภาพค่อนข้างดี เนื่องจากเพิ่มสร้าง แต่ไม่มีการใช้งานมากนัก เนื่องจากร้อน และไม่มีการออกแบบที่ดึงดูดให้ผู้ที่อยู่อาศัยมาใช้พื้นที่

- พื้นที่รอบสถานีรถไฟ ปัจจุบันเป็นพื้นที่นครวัดรอยทำเป็นเนินสูงประมาณ 1 ม. ใช้เป็นที่จอดรถทั้งสองฝั่งของทางรถไฟ โดยทางทิศใต้จะเป็นที่จอดรถของผู้ที่เดินทางมาเทศบาล ตลาดศาลายา และ มารับ-ส่ง ผู้โดยสารรถไฟ ในทางทิศเหนือของทางรถไฟจะเป็นพื้นที่จอดสำหรับรับประทานอาหาร แต่เป็นไม่ได้ถูกใช้งานมาก อยู่ใกล้กับลานเอนกประสงค์ของชุมชนรวมใจริมทางรถไฟ ซึ่งใช้เป็นที่จอดรถเช่นกัน

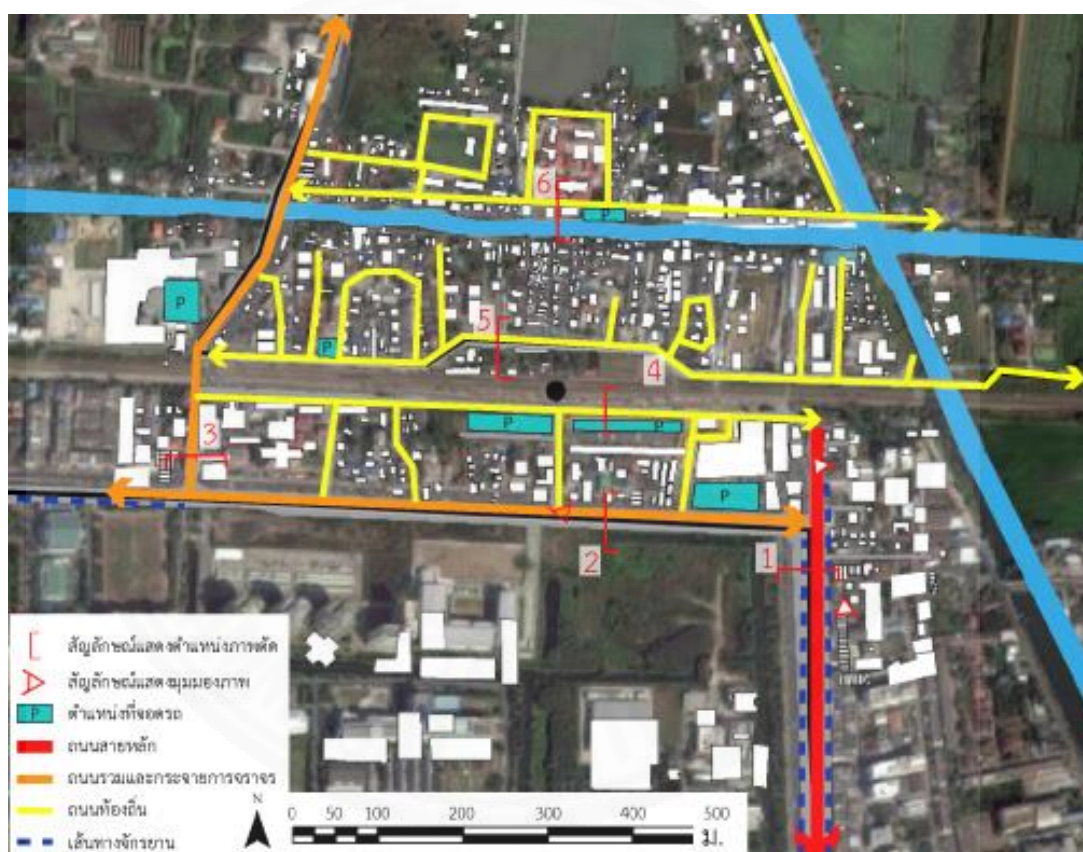
- สนามกีฬาชุมชน เป็นสนามฟุตบอลที่เพิ่งสร้างให้กับชุมชนริมทางรถไฟ 4 ชุมชน เป็นโครงการของการรถไฟที่ใช้พื้นที่เหลือจากการพัฒนาพื้นที่โดยรอบ แต่จะถูกรื้อในการพัฒนารถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน สถานีศาลายา ซึ่งได้ทำการพิจารณาจากแบบก่อสร้าง



ภาพที่ 4.10 ตำแหน่งพื้นที่สาธารณะโดยรอบสถานีรถไฟ โดย ผู้วิจัย.

#### 4.2.1.5 การสัญจรในพื้นที่

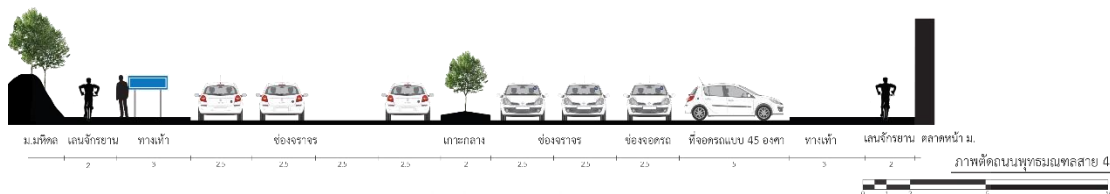
การวิเคราะห์สภาพการเข้าถึงพื้นที่ในปัจจุบัน เพื่อศึกษาในด้านการจราจรโดยรอบของพื้นที่ โครงข่ายถนนและปริมาณการจราจรในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์ถึงการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต โดยสภาพการจราจรในพื้นที่ปัจจุบัน ได้รวบรวมข้อมูลโครงข่ายถนนและปริมาณการจราจรบริเวณรอบสถานีศาลาया สามารถแบ่งประเด็นในการวิเคราะห์ได้ 2 ประเด็น คือ ขนาดถนนและลำดับศักดิ์ถนน และ ที่จอดรถ โดยรายละเอียดจะแสดงตามภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 การสัญจรในพื้นที่ โดย ผู้วิจัย, 2559

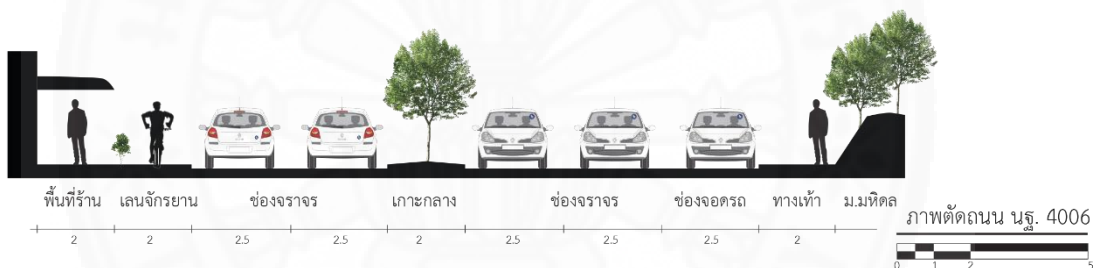
1. ขนาดถนนและลำดับศักดิ์ถนน โดยถนนในพื้นที่รัศมี 500 ม. สามารถแบ่งลำดับศักดิ์ได้ 3 ลำดับ คือ ถนนหลัก ถนนรวมและกระจายการจราจร และ ถนนท้องถิ่น ซึ่งพบว่าถนนส่วนใหญ่ในพื้นที่เป็นถนนท้องถิ่นที่จะเข้าไปในพื้นที่โดยรอบที่เป็นชุมชนจำนวนมาก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 4.12 – ภาพที่ 4.17)

- ถนนพุทธมณฑลสาย 4 (หมายเลข 1) เป็นเส้นทางแนวเหนือ-ใต้ เชื่อมระหว่างทางหลวงชนบท นรฐ. 4006 กับพื้นที่ทางใต้ ซึ่งจะไปเชื่อมต่อกับถนนบรมราชชนนี(ทางหลวงหมายเลข. 338) มีขนาด 6 ช่องจราจร มีปริมาณจราจรประมาณ 4,700 คันต่อชั่วโมงในช่วงเร่งด่วน



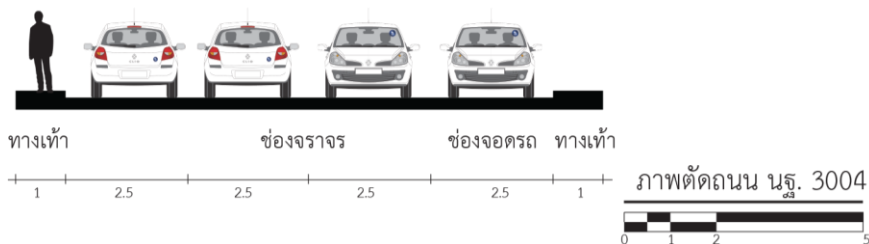
ภาพที่ 4.12 ภาพตัดถนนพุทธมณฑลสาย 4 โดย ผู้จัดทำ.

- ทางหลวงชนบท นรฐ. 4006 (หมายเลข 2) เป็นเส้นทางแนวตะวันออก-ตะวันตก เชื่อมต่อจากพุทธมณฑลสาย 4 มีขนาด 4 ช่องจราจร มีปริมาณที่เยอะกว่าทางหลวงชนบทนรฐ. 3004 ในช่วงเร่งด่วน แต่เนื่องจากจำนวนช่องทาง 4 ช่องจราจร ทำให้การจราจรไม่เกิดการติดขัดมากนัก แต่จะเกิดการติดขัดของการจราจรบริเวณทางเลี้ยวเข้าเส้นถนน นรฐ. 3004 จากถนนพุทธมณฑลสาย 4



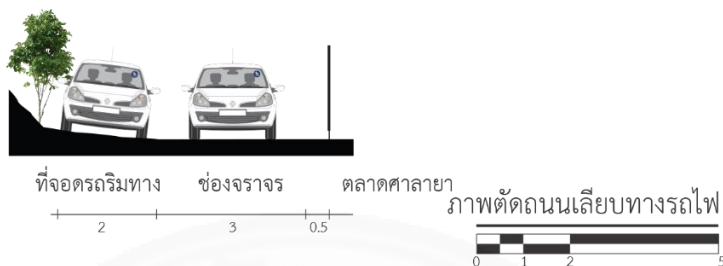
ภาพที่ 4.13 ภาพตัดถนน นรฐ.4006 โดย ผู้วิจัย.

- ถนน นรฐ.3004 (หมายเลข 3) เป็นเส้นทางแนวเหนือ-ใต้ เชื่อมจาก อ. บางเลนกับทางหลวงชนบท มีขนาด 4 ช่องจราจร ยกเว้นบริเวณจุดตัดทางรถไฟ ที่มีเพียง 2 ช่องจราจร โดยมีปริมาณรถวิ่งผ่านจุดทางรถไฟในช่วงเร่งด่วนเป็นจำนวนมาก ไปทั้งทิศทางมุ่งใต้ และมุ่งเหนือ ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดในบริเวณจุดตัดทางรถไฟ



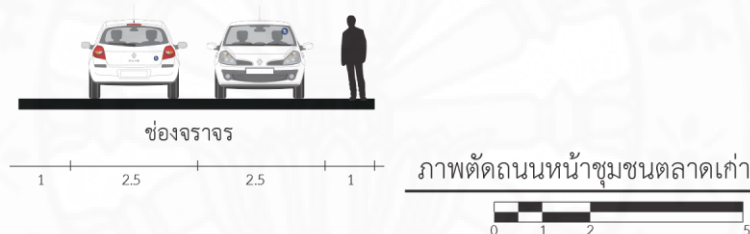
ภาพที่ 4.14 ภาพตัดถนน นรฐ.3004 โดย ผู้วิจัย.

- ถนนเลียบบทางรถไฟศาลายา (ทิศใต้) เป็นถนนขนาดเล็ก ความกว้าง 3 ม. เป็นถนนเดินรถได้ทางเดียว จากฝั่งเทศบาลไปสุดที่ถนนพุทธมณฑลสาย 4 มีรถจอดบริเวณไหล่ทางเพื่อซื้อของที่ตลาด หรือ ติดต่อราชการที่เทศบาล



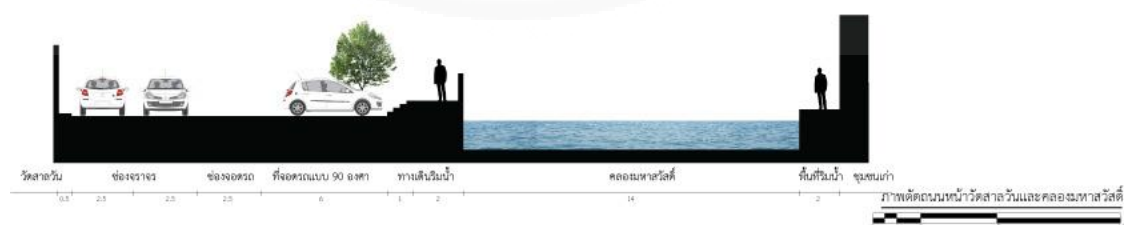
ภาพที่ 4.15 ภาพตัดถนนเลียบบทางรถไฟ โดย ผู้วิจัย.

- ถนนหน้าชุมชนตลาดเก่า เป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร ไม่มีไหล่ทาง เป็นถนนตัดผ่านชุมชนทั้ง 4 ชุมชนริมสถานีรถไฟ



ภาพที่ 4.16 ภาพตัดถนนหน้าชุมชนตลาดเก่าโดย ผู้วิจัย.

- ถนนหน้าวัดศาลวันและคลองมหาสวัสดิ์ เป็นถนนท้องถิ่น ที่มีสภาพค่อนข้างดี เป็นถนนคอนกรีต ขนาด 2 ช่องทาง มีที่จอดรถบริเวณหน้าเลียบบถนนมีบ้านชาวบ้านริมคลอง และ เลียบทางเดินริมน้ำ เป็นถนนที่เข้าสู่มุมบ้านเกษตรกรในบริเวณใกล้คลองนราภิรมย์



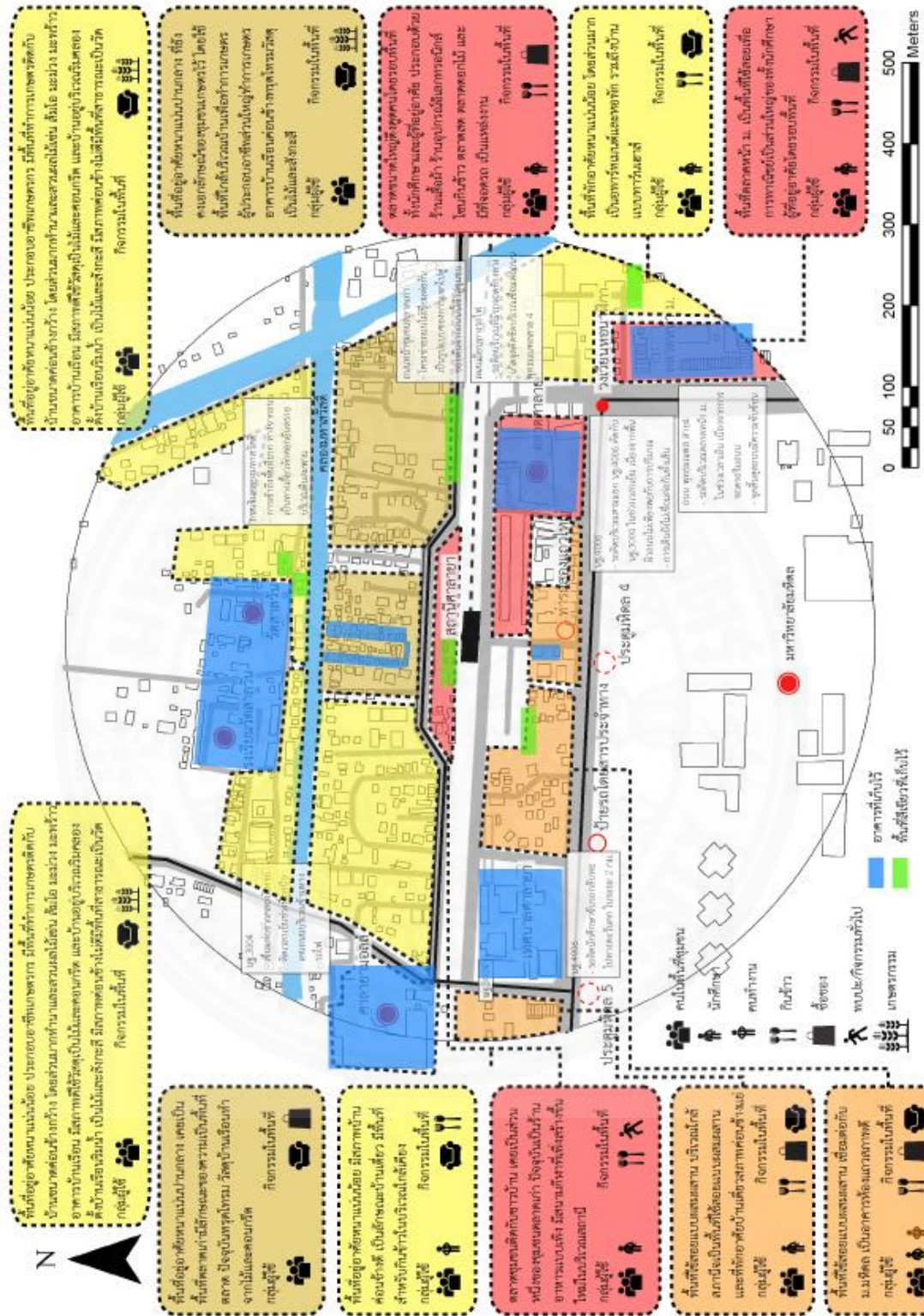
ภาพที่ 4.17 ภาพตัดถนนหน้าวัดศาลวันและคลองมหาสวัสดิ์ โดย ผู้วิจัย.

การเดินทางส่วนใหญ่ในพื้นที่เป็นการเดินทางระหว่าง ถนนนร. 3004 ซึ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือ กับ ถนนพุทธมณฑลสาย 4 อยู่ทางใต้ของสถานีศาลายา ในช่วงโมงเร่งด่วนมีปริมาณจราจรข้ามทางรถไฟมาจากทางเหนือลงมาทางใต้ ในปริมาณที่ค่อนข้างสูง เส้นทางที่เลี้ยวซ้ายที่แยก นร. 3004 ตัด นร. 4006 มีปริมาณรถที่ไม่เยอะมาก พอเคลื่อนตัวได้ ส่วนในเลี้ยวซ้ายตั้งแต่ถนนเลียบทางรถไฟด้านใต้ เข้าถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตรงส่วนปลายถนนจะเกิดการชะลอตัวในช่วงเร่งด่วน เนื่องจากบริเวณนั้นในปัจจุบันเป็นจุดกลับรถระดับพื้น ในทิศทางตรงกันข้าม ปริมาณการจราจรที่ต้องการมุ่งไปยัง นร. 3004 มาจากทางหลวงชนบท นร. 4006 ทั้งทางด้านตะวันตกและตะวันออกรวมกันก็มีจำนวนมากทั้งสองฝั่งเช่นกัน (ภาพที่ 4.17)



ภาพที่ 4.18 ภาพแสดงโครงข่ายถนนบริเวณสถานีศาลายา โดย ผู้วิจัย.

2. ที่จอดรถ ที่จอดรถที่มีการใช้งานมากส่วนใหญ่อยู่ที่บริเวณตลาดศาลายา ซึ่งมีการใช้งานทั้งวัน เนื่องจากมีผู้เดินทางใช้ตลาดตลอดทั้งวัน ทั้งในส่วนที่เป็นร้านค้า ร้านขายของ ตลาดอาหาร และ ตลาดสด ทำให้บางครั้งที่จอดรถไม่พอ และ ผู้ขับรถเลือกที่จะจอดแบบสะดวกเลียบทางรถไฟ และ ริมถนนพุทธมณฑลสาย 4 ฝั่งตลาดหน้า ม. ในช่วงเวลาเย็นเป็นต้นไปโดยส่วนมากเป็นผู้ที่มาใช้บริการตลาด เพื่อรับประทานอาหาร และพบปะหลังเลิกเรียน รวมไปถึงผู้ที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบคลองทวีวัฒมาจะเดินทางมาเพื่อทานอาหารให้บริเวณนี้ด้วยเช่นกัน (ภาพที่ 4.18)



ภาพที่ 4.19 ภาพแสดงโครงข่ายถนนบริเวณสถานีสาลายา โดย ผู้วิจัย.

### 4.3 วิเคราะห์อัตลักษณ์ของพื้นที่

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาอัตลักษณ์ของพื้นที่ที่แสดงถึงความเป็นพื้นที่ศาลายา ซึ่งวิเคราะห์จากการสังเกต เก็บข้อมูล และสอบถามบุคคลในพื้นที่ตลอดระยะเวลาที่ได้ทำการสำรวจพื้นที่ทั้งผู้คนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลศาลายา เจ้าหน้าที่เขตพุทธมณฑล พบว่าศาลายาเป็นตำบลขนาดเล็ก ตั้งอยู่ในอำเภอนครชัยศรี ตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ตั้งอยู่ในจังหวัดนครปฐม ต่อมาได้แยกออกมาจากอำเภอนครชัยศรี เป็นตำบลหนึ่งในอำเภอพุทธมณฑล มีความสำคัญทางด้านการคมนาคมขนส่งทางน้ำ ทางการแพทย์และการทำยา มาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 รวมไปถึงการเป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรมในปัจจุบัน ที่ทำให้คนในชุมชนเห็นคุณค่าของการเป็นพื้นที่ใกล้สถานศึกษาที่สำคัญ และเป็นพื้นที่ชุมชนวิถีชีวิตเกษตรริมคลอง จึงส่งผลให้มองว่าอัตลักษณ์ของพื้นที่ที่สำคัญ มีดังต่อไปนี้

1. การเป็นพื้นที่ใกล้สถานศึกษาที่สำคัญ ในปี พ.ศ. 2406 พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่4) ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองมหาสวัสดิ์ขึ้น เพื่อใช้เป็นเส้นทางเสด็จพระราชดำเนินไปพระปฐมเจดีย์ และทรงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างศาลาริมคลองขึ้นและตั้งชื่อเรียกต่าง ๆ ออกไป เช่น ศาลาธรรมสพน์ กล่าวกันว่าเป็นศาลาที่ใช้สำหรับตั้งศพ ส่วนศาลายา เป็นศาลายาที่เจ้าพระยาทิพากรวงศ์ ได้ใช้เป็นศาลาบันทึกรายาไว้ รวมถึงเป็นสถานที่ที่ใช้ในการรักษาและผลิตยาเพื่อรักษาโรคห่าหรือกาฬโรคที่สำคัญในสมัยนั้น ซึ่งต่อมาสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้จัดตั้งเป็นโรงเรียนแพทยากร และได้กลายมาเป็นมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยด้านการแพทย์ที่มีชื่อเสียงของประเทศไทย

2. วิถีชีวิตริมคลองมหาสวัสดิ์ และการทำการเกษตรของพื้นที่ หลังจากการขุดคลองมหาสวัสดิ์ขึ้น เพื่อใช้เป็นเส้นทางตรงในการเดินทางเข้าสู่พระปฐมเจดีย์ ในเวลาต่อมาคลองมหาสวัสดิ์กลายเป็นคลองที่มีความสำคัญทั้งในการสัญจร ซึ่งเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำท่าจีนก่อนเข้าไปสู่ตัวเมืองนครปฐมมีการตั้งถิ่นฐานริมคลองมหาสวัสดิ์ และ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมในบริเวณรอบ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกและใช้เรือในคลองเพื่อการสัญจรเกิดเป็นวิถีชีวิตริมคลอง ต่อมาจึงมีการขุดคลองย่อยเพื่อการชลประทานและการเกษตร เพื่อส่งเสริมการทำการเกษตรในพื้นที่ ทำให้ศาลายาเป็นพื้นที่ทำการเกษตรริมคลองมหาสวัสดิ์เป็นอีกหนึ่งอัตลักษณ์ของพื้นที่ที่มีความสำคัญ ทั้งในการทำนาข้าว นาบัว สวนผักและผลไม้ หลายชนิด รวมถึงมีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ที่แสดงถึงวิถีชีวิตของคนศาลายา



#### 4.4 วิเคราะห์พฤติกรรม ทักษะของผู้ใช้งานพื้นที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าศาลายา

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ ลักษณะของผู้อาศัยโดยรอบพื้นที่ศาลายาด้านเศรษฐกิจ-สังคม ลักษณะพื้นที่อยู่อาศัยของผู้ใช้ พฤติกรรมการเดินทางของผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ศาลายา ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อปัจจัยที่ส่งต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง โดยผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 6 ปัจจัย และใช้การวิเคราะห์ปัจจัยในแต่ละรูปแบบที่แตกต่างกันออกไปได้แก่ (1) วิเคราะห์ลักษณะของผู้ใช้งานพื้นที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าศาลายา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Crosstab (2) วิเคราะห์ลักษณะที่อยู่อาศัย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Crosstab (3) วิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้พื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าศาลายา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Descriptive analysis (4) วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ที่อาศัยในพื้นที่ต่อปัจจัยด้านการพัฒนาพื้นที่ศาลายา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Descriptive analysis (5) วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อการออกแบบอาคารสถานี ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Descriptive analysis และ (6) วิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อบรรยากาศและคลอง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Descriptive analysis จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม จากคนในพื้นที่ตำบลศาลายาอำเภอ พุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ในระยะ 500 ม. รอบสถานีศาลายา โดยมีการเก็บแบบสอบถามจำนวน 400 ชุด ในวันที่ 21 - 25 มิถุนายน 2559 จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตามลักษณะการใช้พื้นที่ในปัจจุบันได้แก่สามารถแบ่งประเภทผู้ตอบแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ของการเดินทางในปัจจุบัน มีผู้เข้ามาใช้พื้นที่เป็นจำนวน 305 คน ผู้ที่เดินทางผ่านจำนวน 48 คน และ ผู้ที่ไม่เข้ามาใช้พื้นที่และไม่ได้เดินทางผ่าน จำนวน 47 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.4.1 วิเคราะห์ลักษณะของผู้ใช้งานพื้นที่ศาลายาด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ในการวิเคราะห์ลักษณะของผู้ใช้งานพื้นที่โดยรอบสถานีศาลายาด้านเศรษฐกิจ-สังคม ได้ทำการวิเคราะห์ในปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ที่อยู่ในปัจจุบันของท่าน รายได้ และ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ผลจากการศึกษาดังตารางที่ 4.3 พบว่า

#### 4.4.1.1 ลักษณะของผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่โดยรอบสถานีศาลายา

จากการวิเคราะห์พบว่าผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่โดยรอบสถานีศาลายาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 61.5) มีอายุเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21-30 ปี (ร้อยละ 69) รองลงมาเป็นช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 12) และในช่วง 18-20 ปี (ร้อยละ 11) ตามลำดับ โดยผู้เข้ามาใช้พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 68) รองลงมาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 11) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพนักเรียน/ นักศึกษา (ร้อยละ 65) รองลงมาประกอบอาชีพลูกจ้าง/ พนักงานบริษัท (ร้อยละ 14) มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 9,001-15,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 44) รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่ำกว่า 9,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 31) โดยส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่เพียงคนเดียวหรือเป็นครอบครัวขนาดเล็กไม่เกิน 3 คน (ร้อยละ 64) รองลงมาเป็นครอบครัวขนาดกลาง จำนวน 4-5 คน (ร้อยละ 31)

#### 4.4.1.2 ลักษณะของผู้ที่เดินทางผ่านศาลายา

จากการวิเคราะห์พบว่าผู้ที่เดินทางผ่านพื้นที่ศาลายามีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันโดยเป็นเพศชาย ร้อยละ 48 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 52 มีอายุเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21-30 ปี (ร้อยละ 62) รองลงมาเป็นช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 28) โดยเดินทางผ่านพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 45) รองลงมาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 31) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพลูกจ้าง/ พนักงาน (ร้อยละ 45) รองลงมาประกอบข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 23) มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 9,001-15,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 41) ซึ่งมีสัดส่วนที่เท่ากับรายได้เฉลี่ยในช่วง 15,001-30,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 41) โดยส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่เพียงคนเดียวหรือเป็นครอบครัวขนาดเล็กไม่เกิน 3 คน (ร้อยละ 54) รองลงมาเป็นครอบครัวขนาดกลาง จำนวน 4-5 คน (ร้อยละ 31)

#### 4.4.1.3 ลักษณะของผู้ที่ไม่เข้ามาใช้พื้นที่และไม่เดินทางผ่านศาลายา

จากการวิเคราะห์พบว่าผู้ที่ไม่เดินทางเข้ามาพื้นที่และไม่เดินทางผ่านพื้นที่ศาลายาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60) มีอายุเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21-30 ปี (ร้อยละ 67) รองลงมาเป็นช่วง 18-20 ปี (ร้อยละ 21) โดยผู้ที่ไม่เดินทางเข้ามาพื้นที่และไม่เดินทางผ่านพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 62) รองลงมาอยู่ในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 21) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพลูกจ้าง/ พนักงาน (ร้อยละ 38) รองลงมาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพนักเรียน/ นักศึกษา (ร้อยละ 31) มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 15,001-30,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 34) รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่ำกว่า 9,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 21) ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับรายได้เฉลี่ยในช่วง 9,001-15,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ

21) โดยส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่เพียงคนเดียวหรือเป็นครอบครัวขนาดเล็กไม่เกิน 3 คน (ร้อยละ 56) รองลงมาเป็นครอบครัวขนาดกลาง จำนวน 6 คนขึ้นไป (ร้อยละ 23)

#### ตารางที่ 4.3

##### ลักษณะของผู้อาศัยโดยรอบพื้นที่ศาลายา

ประเด็น	ผู้เข้ามาใช้พื้นที่		ผู้ที่เดินทางผ่าน		ผู้ที่ไม่ใช้และไม่ผ่าน		รวม		Sig.
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. เพศ									
- ชาย	187	61.5	23	48	26	60	238	60	0.204
- หญิง	117	38.5	25	52	24	40	161	40	
2. อายุ (ปี)									
- น้อยกว่า 18	4	1	0	0	0	0	4	1	0.000
- 18-20	34	11	1	3	9	21	44	12	
- 21-30	209	69	24	62	28	67	261	74	
- 31-40	35	12	11	28	3	7	30	8	
- 41-50	16	5	1	3	1	2	8	2	
- 51-60	3	1	1	3	1	2	5	1	
- มากกว่า 60	0	0	1	3	0	0	1	0	
3. ระดับการศึกษา									
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	52	17	15	31	8	17	75	18	0.030
- ปริญญาตรี	209	68	23	48	29	62	261	65	
- ปริญญาโท	40	13	9	18	10	21	59	14	
- ปริญญาเอก	3	2	1	3	0	0	4	1	
4. อาชีพ									
- ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	30	10	11	23	2	4	43	11	0.000
- ลูกจ้าง/ พนักงานบริษัท	42	14	21	45	17	38	80	20	
- เจ้าของธุรกิจ	15	5	2	4	3	6	20	5	
- นักเรียน/ นักศึกษา	199	65	5	10	15	32	219	55	

\*ปัจจัยที่มีค่า Sig.  $\leq 0.05$  แสดงว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มปัจจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

#### 4.4.2 วิเคราะห์ลักษณะที่อยู่อาศัย

ในการวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่อยู่อาศัยของผู้ใช้ ได้ทำการวิเคราะห์ในปัจจุบันต่าง ๆ ได้แก่ กรรมสิทธิ์ที่อยู่อาศัย ระยะเวลาที่อยู่อาศัย พื้นที่อยู่อาศัย และ ประเภทที่อยู่อาศัย ซึ่งได้เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ออกมาดังตารางที่ 4.4 พบว่า

##### 4.4.2.1 ลักษณะที่อยู่อาศัยของผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่โดยรอบสถานีศาลายา

จากการวิเคราะห์ลักษณะที่อยู่อาศัยของผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่โดยรอบสถานีศาลายาพบว่าผู้อาศัยโดยส่วนใหญ่เช่าอยู่ (ร้อยละ 54) และถือครองกรรมสิทธิ์ (ร้อยละ 28) โดยส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 10 ปี (ร้อยละ 85) และอาศัยอยู่ในพื้นที่ศาลายา (ร้อยละ 77) โดยส่วนใหญ่จะอาศัยในหอพัก/ อพาร์ทเมนต์ (ร้อยละ 46) เนื่องจากประกอบอาชีพเป็นนักเรียน/ นักศึกษา รองลงมาจะอาศัยในบ้านเดี่ยว (ร้อยละ 25)

##### 4.4.2.2 ลักษณะที่อยู่อาศัยของผู้ที่เดินทางผ่านศาลายา

จากการวิเคราะห์ลักษณะที่อยู่อาศัยของผู้ที่เดินทางผ่านศาลายาพบว่าผู้อาศัยโดยส่วนใหญ่ถือครองกรรมสิทธิ์ (ร้อยละ 61) รองลงมาอาศัยอยู่กับญาติ (ร้อยละ 25) และ โดยส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 10 ปี (ร้อยละ 58) รองลงมาอาศัยอยู่ในพื้นที่ 11-20 ปี (ร้อยละ 25) โดยอาศัยอยู่นอกพื้นที่ศาลายาเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73) และอาศัยในบ้านเดี่ยว (ร้อยละ 54) รองลงมาอาศัยในทาวน์โฮม (ร้อยละ 12.5) ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับหอพัก/ อพาร์ทเมนต์ (ร้อยละ 12.5)

##### 4.4.2.3 ลักษณะที่อยู่อาศัยของผู้ที่ไม่เข้ามาใช้พื้นที่และไม่เดินทางผ่านศาลายา

จากการวิเคราะห์ลักษณะที่อยู่อาศัยของผู้ที่ไม่เข้ามาใช้พื้นที่และไม่เดินทางผ่านศาลายาพบว่าผู้อาศัยโดยส่วนใหญ่ถือครองกรรมสิทธิ์ (ร้อยละ 42.5) รองลงมาอาศัยอยู่กับญาติ (ร้อยละ 21.5) และ โดยส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 10 ปี (ร้อยละ 49) รองลงมาอาศัยอยู่ในพื้นที่ 11-20 ปี (ร้อยละ 32) โดยอาศัยอยู่นอกพื้นที่ศาลายาเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94) และอาศัยในบ้านเดี่ยว (ร้อยละ 42) รองลงมาอาศัยในหอพัก/ อพาร์ทเมนต์ (ร้อยละ 28)

ตารางที่ 4.4

## ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประเด็น	ผู้เข้ามาใช้พื้นที่		ผู้เดินทางผ่าน		ผู้ที่ไม่ใช้และไม่ผ่าน		รวม		Sig.
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. กรรมสิทธิ์ที่อยู่อาศัย									
- ถือครอง	84	28	29	61	20	42.5	133	33	0.000
- อยู่กับญาติ	56	18	12	25	10	21.5	78	20	
- เช่าอยู่	164	54	7	14	17	36	188	47	
2. ระยะเวลาที่อยู่อาศัย (ปี)									
- 0-10	257	85	28	58	23	49	308	77	0.000
- 11-20	26	9	12	25	15	32	53	13	
- 21-30	14	4	7	15	9	19	30	7	
- มากกว่า 30	7	2	1	2	0	0	8	3	
3. ที่อยู่อาศัย									
- อยู่ในศาลายา	232	77	13	27	3	6	248	63	0.000
-อยู่นอกศาลายา	72	23	35	73	44	94	151	27	
4. ประเภทที่อยู่อาศัย									
- บ้านเดี่ยว	76	25	26	54	19	42	121	30	0.000
- บ้านแฝด	24	8	2	4	1	2	27	7	
- ทาวน์โฮม	20	7	6	12.5	0	0	26	7	
- ทาวน์เฮ้าส์	27	9	5	11	6	12	38	10	
- ตึกแถว	10	3	3	6	2	4	15	4	
- หอพัก/ อพาร์ทเมนต์	142	46	6	12.5	13	28	161	40	
- อาคารชุด/ คอนโด	3	1	0	0	6	12	9	2	
- แพลต	2	1	0	0	0	0	2	0	

\*ปัจจัยที่มีค่า Sig.  $\leq 0.05$  แสดงว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มปัจจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

#### 4.4.3 วิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้พื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าศาลายา

การศึกษาด้านพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้งานพื้นที่โดยรอบศาลายาในระยะ 500 ม. จะพิจารณาถึงปัจจัยในด้านต่าง ๆ ดังนี้ วัตถุประสงค์ในการเดินทาง รูปแบบการเดินทางหลักในการเดินทาง กิจกรรมของผู้อาศัยโดยรอบพื้นที่ศาลายา ความถี่ในการเดินทาง และ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเดินทาง ซึ่งได้มีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ออกมาดังนี้

#### 4.4.3.1 วัตถุประสงค์ในการเดินทาง

วัตถุประสงค์ในการเดินทางของผู้ที่ใช้งานที่ศาลายาในรัศมี 500 ม. ซึ่งได้พิจารณาถึงวัตถุประสงค์ในการเดินทางได้แก่ ทำงาน ศึกษา/ เล่าเรียน กินข้าว ซื้ของ พักผ่อน ท่องเที่ยว อยู่อาศัย เดินทาง พบปะ โดยจะพิจารณาเพียงผู้ที่เดินทางเข้ามาใช้พื้นที่และเดินทางผ่านพื้นที่เท่านั้น ซึ่งได้ข้อสรุปดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5

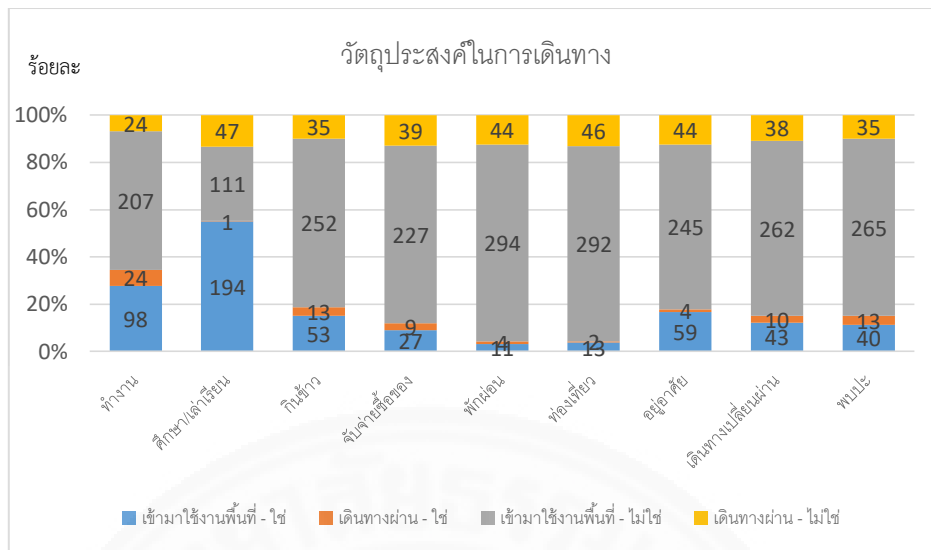
##### วัตถุประสงค์การเดินทาง

ลักษณะการใช้พื้นที่	ทำงาน	ศึกษา	กินข้าว	ซื้อของ	พักผ่อน	ท่องเที่ยว	อยู่อาศัย	เดินทาง	พบปะ
	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่
<b>ผู้เข้ามาใช้พื้นที่</b>	98	194	53	27	11	13	59	43	40
จากจำนวน(คน)	305	305	305	305	305	305	305	305	305
คิดเป็นร้อยละ	32	63	17	9	4	4	19	14	13
<b>ผู้ที่เดินทางผ่าน</b>	24	1	13	9	4	2	4	10	13
จากจำนวน(คน)	48	48	48	48	48	48	48	48	48
คิดเป็นร้อยละ	50	2	27	19	8	4	8	21	27
Sig.	0.000	0.000	0.001	0.032	0.098	0.354	0.007	0.008	0.001

\*ปัจจัยที่มีค่า Sig.  $\leq$  0.05 แสดงว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มปัจจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ที่เดินทางเข้ามาใช้พื้นที่ศาลายามีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อศึกษา/ เล่าเรียน (ร้อยละ 63) เนื่องจากอยู่ใกล้มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตศาลายา และใกล้กับโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์อีกด้วย รองลงมาคือ เพื่อทำงาน (ร้อยละ 32) และ เพื่ออยู่อาศัย (ร้อยละ 19) ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ที่เดินทางผ่านศาลายามีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อทำงาน (ร้อยละ 50) รองลงมา คือ เพื่อศึกษา (ร้อยละ 27) ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับ เพื่อพบปะ (ร้อยละ 27)



ภาพที่ 4.20 แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์ในการเดินทาง โดย ผู้วิจัย, 2559

#### 4.4.3.2 รูปแบบการเดินทางหลักในการเดินทาง

รูปแบบการเดินทางหลักของผู้ที่อาศัยในพื้นที่ศาลายาในรัศมี 500 ม. ซึ่งได้พิจารณาถึงรูปแบบการเดินทางได้แก่ รถยนต์ส่วนตัว จักรยานยนต์ จักรยาน แท็กซี่ รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถตุ้ โดยได้ข้อสรุปดังตารางที่ 4.6

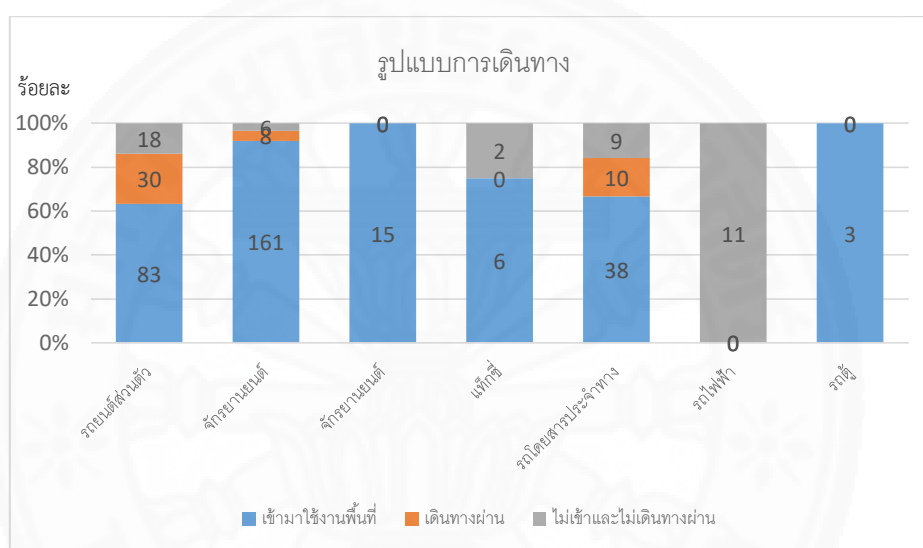
ตารางที่ 4.6

#### รูปแบบการเดินทางหลัก

ประเด็น	ผู้เข้ามาใช้พื้นที่		ผู้ที่เดินทางผ่าน		ผู้ที่ไม่ใช้และไม่ผ่าน		รวม		Sig.
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
รูปแบบการเดินทาง									0.000
- รถยนต์ส่วนตัว	83	27	30	62.5	18	39	131	33	
- จักรยานยนต์	161	53	8	17	6	12	175	44	
- จักรยาน	15	5	0	0	0	0	15	4	
- แท็กซี่	6	2	0	0	2	5	8	2	
- รถโดยสารประจำทาง	38	12	10	20.5	9	20	57	14	
- รถไฟฟ้า	0	0	0	0	11	24	11	3	
- รถตุ้	3	1	0	0	0	0	3	0	

\*ปัจจัยที่มีค่า Sig. < 0.05 แสดงว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มปัจจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.6 พบว่ารูปแบบการเดินทางหลักในการเดินทางของผู้อาศัยในพื้นที่ศาลายา โดยผู้ที่เดินทางเข้ามาใช้พื้นที่ศาลายาจะเดินทางด้วยจักรยานยนต์ (ร้อยละ 53) โดยส่วนใหญ่จะเป็นนักศึกษา ซึ่งใช้ในการเดินทางมาเพื่อศึกษาที่มหาวิทยาลัยเป็นหลัก รองลงมาจะเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 27) และรถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 12) ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ที่เดินทางผ่านศาลายาจะใช้รถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 62.5) เป็นรูปแบบการเดินทางหลัก รองลงมาจะใช้รถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 20.5) และจักรยานยนต์ (ร้อยละ 17) ตามลำดับ



ภาพที่ 4.21 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเดินทางหลัก โดย ผู้วิจัย, 2559

#### 4.4.3.3 ความถี่ในการเดินทางเข้ามาพื้นที่ศาลายา

ความถี่ในการเดินทางเข้ามาใช้พื้นที่ศาลายาของผู้ที่อาศัยในพื้นที่ศาลายาในรัศมี 500 ม. ซึ่งได้พิจารณาความถี่ในการเข้ามาใช้ได้แก่ ทุกวัน 5วันต่อสัปดาห์ 2-4วันต่อสัปดาห์ 1วันต่อสัปดาห์ 2-3วันต่อเดือน โดยพิจารณาเพียงผู้ที่เดินทางเข้ามาใช้พื้นที่ และ ผู้ที่เดินทางผ่านพื้นที่ศาลายาเท่านั้น ได้ข้อสรุปดังตารางที่ 4.7



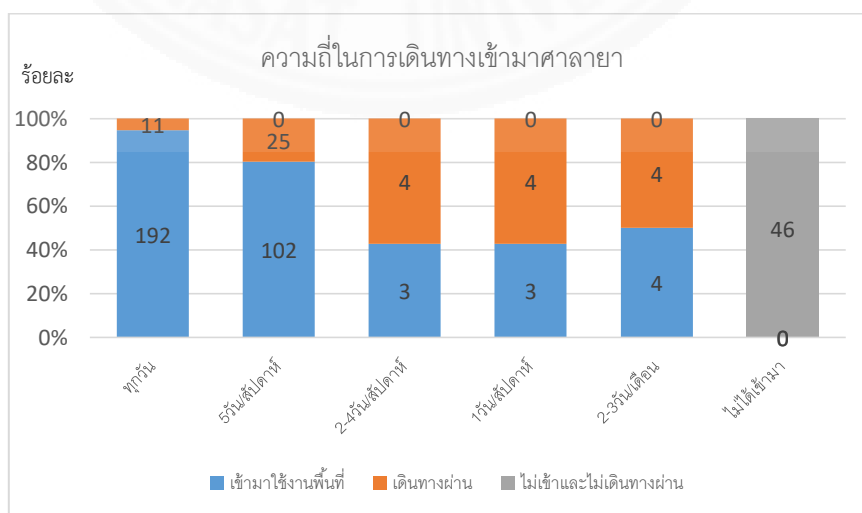
## ตารางที่ 4.7

## ความถี่ในการเข้ามาใช้พื้นที่ศาลายา

ประเด็น	ผู้เข้ามาใช้พื้นที่		ผู้ที่เดินทางผ่าน		ผู้ที่ไม่ใช้และไม่ผ่าน		รวม		Sig.
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ความถี่ในการเดินทางเข้ามาพื้นที่ศาลายา									0.000
- ทุกวัน	193	63	11	23	0	0	204	51	
- 5วัน/ สัปดาห์	102	33	25	53	0	0	127	32	
- 2-4วัน/ สัปดาห์	3	1	4	8	0	0	7	1.5	
- 1วัน/ สัปดาห์	3	1	4	8	0	0	8	2	
- 2-3วัน/ เดือน	4	2	4	8	0	0	8	2	
- ไม่ได้เข้ามา	0	0	0	0	46	100	46	11.5	

\*ปัจจัยที่มีค่า Sig.  $\leq 0.05$  แสดงว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มปัจจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.7 พบว่าความถี่ในการเดินทางเข้ามาใช้พื้นที่ของผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่โดยส่วนใหญ่จะเข้ามาใช้พื้นที่ทุกวัน (ร้อยละ 63) มักจะเป็นนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในวันธรรมดาและอยู่อาศัยที่หอพักในวันสุดสัปดาห์ และ ผู้ประกอบการร้านค้าในพื้นที่ รองลงมาจะเข้ามาใช้พื้นที่ 5 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 33) มักจะเป็นนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในวันธรรมดาและเดินทางกลับบ้านในวันสุดสัปดาห์ ในขณะที่ผู้ที่เดินทางผ่านพื้นที่ศาลายาโดยส่วนมากจะมีความถี่ในการเดินทางเข้ามา 5 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 53) ผู้ที่เดินทางมักจะเดินเข้ามาหรือผ่านไปเพื่อทำงานในวันธรรมดาเท่านั้น รองลงมาจะเข้ามาใช้พื้นที่ทุกวัน (ร้อยละ 23)



ภาพที่ 4.22 แผนภูมิแสดงความถี่ในการเดินทางเข้ามาใช้พื้นที่ โดย ผู้วิจัย, 2559

#### 4.4.3.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้อาศัยในพื้นที่ศาลายาในรัศมี 500 ม. ซึ่งได้พิจารณาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางในปัจจุบัน ได้แก่ ระยะเวลา ระยะทาง การครอบครองรถ ค่าใช้จ่าย จำนวนสมาชิก จุดบริการ ที่คนคดิ ความสะดวก การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ มีจุดหมายในการเดินทางมากกว่า 1 ที่ ไม่ต้องต่อรถ จุดจอดใกล้ ที่จอดรถง่าย มีร่มเงาในที่จอดรถ ที่พักคอยระหว่างรอเพียงพอ ได้ข้อสรุปดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง

สถิติ	การเดินทาง					ระบบขนส่งสาธารณะ				สังคม		การเดินทางต่อ		ที่จอดรถ	
	ปัจจัยระยะเวลา	ระยะทาง	ค่าใช้จ่าย	ที่คนคดิ	ความสะดวก	ที่พักคอยเพียงพอ	จุดบริการ	การเข้าถึงระบบ	ไม่ต้องต่อรถ	ครอบครองรถ	จำนวนสมาชิก	จุดหมายหลายที่	จุดจอดใกล้	ที่จอดรถง่าย	ร่มเงาในที่จอด
Mean.	3.91	3.86	3.74	3.72	3.79	3.52	3.74	3.63	3.79	3.75	3.55	3.66	3.70	3.58	3.43
Std.	0.721	0.744	0.792	0.824	0.775	0.910	0.863	0.892	0.820	0.788	0.843	0.814	0.883	0.904	0.943

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางในปัจจุบันส่วนใหญ่อยู่ในช่วงคะแนนเท่ากับ 3.51 – 4.50 ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลมาก ซึ่งปัจจัยด้านระยะเวลาในการเดินทาง เป็นปัจจัยที่ได้ค่าคะแนนมากที่สุด (3.91) รองลงมาคือปัจจัยด้านระยะทาง (3.86) และ ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย (3.79) และ การไม่ต้องต่อรถ (3.79) ได้ค่าคะแนนเท่ากัน กล่าวได้ว่าผู้คนจะเลือกใช้รูปแบบการเดินทางที่เร็วที่สุดที่สัมพันธ์กับระยะของการเดินทางนั้น ๆ โดยรูปแบบการเดินทางที่คนในพื้นที่เลือกคือ จักรยานยนต์ ซึ่งมีความคล่องตัวและเดินทางในระยะที่ไม่ไกล นอกจากนี้ผู้คนจะเลือกใช้รถยนต์ส่วนตัว หรือ รถโดยสารประจำทางในการเดินทางที่มีระยะทางมากขึ้น

#### 4.4.4 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ที่อาศัยในพื้นที่ต่อปัจจัยด้านการพัฒนาพื้นที่

##### ศาลายา

ความคิดเห็นของผู้ที่อยู่ในพื้นที่ศาลายาต่อการพัฒนาพื้นที่ศาลายา จะพิจารณาถึงความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ดังนี้ การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศาลายาและการใช้ประโยชน์อาคาร การพัฒนาพื้นที่ที่น่าดึงดูด การพัฒนาที่จอดรถ รูปแบบเอกลักษณ์ของพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาพื้นที่ ซึ่งได้มีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ดังนี้

##### 4.4.4.1 การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศาลายาและการใช้ประโยชน์อาคาร

ปัจจัยเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศาลายาและการใช้ประโยชน์อาคารของผู้อาศัยในพื้นที่ศาลายาในรัศมี 500 ม. ซึ่งพิจารณาถึงการพัฒนาพื้นที่และการใช้ประโยชน์อาคารในด้านต่าง ๆ ได้แก่ อาคารผสมผสานสำหรับอยู่อาศัยและพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า จุดอ้างอิงนัดพบที่สำคัญของศาลายา พื้นที่ถนนคนเดินที่มีการใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย เส้นทางจักรยานโดยรอบพื้นที่ ที่อยู่อาศัยที่หลากหลายรูปแบบและราคา อาคารสำนักงาน พื้นที่จอดรถข้างถนน ทางเท้าที่ปลอดภัย สวนสาธารณะ/ สนามกีฬา ศูนย์จัดแสดงให้การศึกษาการเกษตร พื้นที่ตลาดนัด การเกษตรของชุมชน ได้ข้อสรุปดังตารางที่ 4.9

##### ตารางที่ 4.9

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีและการใช้ประโยชน์อาคาร

การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศาลายาและการใช้ประโยชน์อาคาร	Mean.	Sd.
อาคารผสมผสานสำหรับอยู่อาศัยและพาณิชย์กรรม	3.95	0.693
ห้างสรรพสินค้า	3.85	0.821
จุดอ้างอิงนัดพบที่สำคัญของศาลายา	3.94	0.776
พื้นที่ถนนคนเดินที่มีการใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย (พักผ่อน, ทำงาน, จักรยานขี่ของ ในที่เดียวกัน)	4.03	0.789
เส้นทางจักรยานรอบสถานีและพื้นที่โดยรอบ	3.94	0.782
ที่อยู่อาศัยที่หลากหลายรูปแบบและราคา	3.87	0.705
อาคารสำนักงาน	3.77	0.714
พื้นที่จอดรถข้างถนน/ พื้นที่จอดรถใต้ดิน	3.87	0.705
ทางเดินเท้าที่ปลอดภัย มีบรรยากาศที่น่าใช้	4.07	0.777

## ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

## ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีและการใช้ประโยชน์อาคาร

การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศาลาและการใช้ประโยชน์อาคาร	Mean.	Sd.
สวนสาธารณะ, สนามกีฬา, นันทนาการ	4.04	0.776
ศูนย์จัดแสดง/ ให้การศึกษาการเกษตร	3.98	0.728
พื้นที่ตลาดนัดการเกษตรของชุมชน	3.96	0.729

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีและการใช้ประโยชน์อาคาร ที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางในปัจจุบันส่วนใหญ่อยู่ในช่วงคะแนนเท่ากับ 3.51 – 4.50 ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลมาก ซึ่งปัจจัยด้านการพัฒนาทางเดินเท้าที่ปลอดภัยและมีบรรยากาศที่น่าใช้ เป็นปัจจัยที่ได้คะแนนมากที่สุด (4.07) รองลงมาคือปัจจัยการพัฒนาพื้นที่สวนสาธารณะ สนามกีฬา (4.04) และปัจจัยการใช้พื้นที่เป็นถนนคนเดินที่มีการใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย (พักผ่อน, ทำงาน, จับจ่ายซื้อของ ในที่เดียวกัน (4.03) กล่าวได้ว่าปัจจัยของการพัฒนาทางเท้าที่ปลอดภัย มีบรรยากาศที่ และพื้นที่สาธารณะที่ใช้สำหรับออกกำลังกาย นันทนาการ หรือกิจกรรมภายในพื้นที่ที่หลากหลาย

#### 4.4.4.2 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาพื้นที่ที่น่าดึงดูด

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาพื้นที่ที่น่าดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาใช้งานพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟศาลาในรัศมี 500 ม. ซึ่งได้พิจารณาถึงปัจจัยการพัฒนาพื้นที่ในด้านต่าง ๆ ที่สามารถดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาใช้พื้นที่ได้แก่ การพัฒนาพื้นที่พาณิชย์ พื้นที่สำนักงาน นันทนาการ พัฒนาด้านการเข้าถึงพื้นที่ คุณภาพทางเท้า ทิวทัศน์ทางเดินที่ดี ทางเท้าที่มีความเชื่อมต่อกันภายในพื้นที่ ที่อยู่อาศัยหลายรูปแบบ ที่พักหลายราคา สภาพแวดล้อมที่ดีต่อการอยู่อาศัย พัฒนาพื้นที่เป็นศูนย์กลางการขนส่ง เพิ่มตัวเลือกในการเดินทาง ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง มีที่จอดรถที่เพียงพอ และการจราจรที่เงียบสงบ ซึ่งจากการเก็บแบบสอบถามและวิเคราะห์ได้ข้อสรุปดังตารางที่ 4.10

## ตารางที่ 4.10

ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาพื้นที่ที่น่าดึงดูด

สถิติ	พื้นที่โดยรอบสถานี						การเชื่อมต่อ					สนับสนุนการเดินทาง			
	พาณิชย์	สำนักงาน	นันทนาการ	ที่อยู่อาศัย	ที่พักหลายราคา	ศูนย์กลางขนส่ง	การเข้าถึงพื้นที่	คุณภาพทางเท้า	วิวทัศน์ทางเดิน	ทางเท้าที่เชื่อมต่อ	สภาพแวดล้อมที่ดี	การจราจรที่สงบ	ตัวเลือกการเดินทาง	ค่าใช้จ่ายเดินทาง	ที่จอดรถเพียงพอ
Mean.	3.93	3.81	3.90	3.80	3.75	3.98	3.95	3.82	3.95	3.89	3.98	3.96	4.04	4.05	3.99
Sd.	0.591	0.718	0.717	0.797	0.815	0.762	0.799	0.794	0.756	0.760	0.795	0.792	0.756	0.694	0.748

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการพัฒนาพื้นที่เพื่อดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาใช้พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงคะแนนเท่ากับ 3.51 – 4.50 ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลมาก ซึ่งปัจจัยการพัฒนาพื้นที่ที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางลง เป็นปัจจัยที่ได้คะแนนมากที่สุด (4.05) รองลงมาคือปัจจัยการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางในพื้นที่ให้มากขึ้น (4.04) และปัจจัยการมีที่จอดรถที่เพียงพอ (4.03) จะดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาใช้พื้นที่ กล่าวได้ว่าปัจจัยของการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางจะสามารถทำได้จากการส่งเสริมให้เกิดการใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่ดี และพื้นที่ที่มีที่จอดรถเพียงพอต่อการใช้งาน

#### 4.4.4.3 การพัฒนาที่จอดรถ

การพัฒนาที่จอดรถโดยรอบพื้นที่สถานีรถไฟศาลาया ซึ่งได้มีการพิจารณาถึงการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางมาเป็นการจอดแล้วใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง ได้แก่ นำรถยนต์มาจอดแล้วใช้รถไฟฟ้า จอดแต่ไม่ใช้รถไฟฟ้า และไม่ใช้ที่จอดรถ รวมไปถึงหากมีการเก็บค่าที่จอดรถ จะยอมจ่ายในอัตราเท่าไร ซึ่งจากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามและวิเคราะห์ ได้ผลออกมาดังตารางที่ 4.11

## ตารางที่ 4.11

## การพัฒนาที่จอดรถ

ประเด็น	ผู้เข้ามาใช้พื้นที่		ผู้ที่เดินทางผ่าน		ผู้ที่ไม่ใช้และไม่ผ่าน		รวม		Sig.
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. การพัฒนาที่จอดรถ									
- จอดแล้วใช้รถไฟฟ้า	213	70	38	80	40	85	291	73	0.377
- จอดแต่ไม่ใช้รถไฟฟ้า	7	2	1	2	0	0	8	2	
- ไม่ใช้ที่จอดรถ	82	28	9	18	7	15	98	25	
2. การเก็บค่าจอดรถ									
- รายวัน	271	89	42	87.5	36	76	349	87	0.017
- รายชั่วโมง	33	11	6	12.5	11	24	50	13	

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.11 พบว่า การพัฒนาที่จอดรถโดยรอบสถานีที่ดีและเพียงพอจะช่วยส่งเสริมให้ผู้คนเข้ามาใช้พื้นที่โดยส่วนใหญ่จะหันมาใช้บริการคมนาคมขนส่งระบบรางด้วยการนำรถยนต์ส่วนตัวมาจอด ทั้งผู้ที่เดินทางเข้ามาใช้พื้นที่ (ร้อยละ 70) ผู้ที่เดินทางผ่านพื้นที่ (ร้อยละ 80) และผู้ที่ไม่ได้เดินทางผ่านพื้นที่ (ร้อยละ 73) ตามลำดับ รองลงมาคือ ไม่มาใช้ที่จอดรถ ทั้งผู้ที่เดินทางเข้ามาใช้พื้นที่ (ร้อยละ 28) ผู้ที่เดินทางผ่านพื้นที่ (ร้อยละ 18) และผู้ที่ไม่ได้เดินทางผ่านพื้นที่ (ร้อยละ 25) ตามลำดับเช่นกัน และจากการวิเคราะห์เรื่องหากมีการเก็บค่าที่จอดรถส่วนใหญ่คิดว่ามีความเหมาะสมที่จะเก็บค่าที่จอดรถเป็นรายวันทั้งผู้ที่เดินทางเข้ามาใช้พื้นที่ (ร้อยละ 89) ผู้ที่เดินทางผ่านพื้นที่ (ร้อยละ 87.5) และผู้ที่ไม่ได้เดินทางผ่านพื้นที่ (ร้อยละ 76) ตามลำดับ

#### 4.4.4.4 รูปแบบการพัฒนาของพื้นที่

รูปแบบการพัฒนาของพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าสาละวินในรัศมี 500 ม. ซึ่งได้มีการพิจารณาถึงรูปแบบของพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ชุมชนริมคลอง พื้นที่ใกล้สถานศึกษาที่สำคัญ พื้นที่วิถีชีวิตริมน้ำ พื้นที่ชุมชนพุทธมณฑล แลนด์มาร์ก ศูนย์กลางการเดินทาง พื้นที่ท่องเที่ยวใกล้เมือง ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.12

## ตารางที่ 4.12

## รูปแบบการพัฒนาของพื้นที่

สถิติ	อัตลักษณ์ของพื้นที่			บริบทของพื้นที่			
	ชุมชนริมคลอง	วิถีชีวิตริมน้ำ	ชุมชนพุทธมณฑล	บริเวณสถานศึกษา	ที่ท่องเที่ยวใกล้เคียง	แลนด์มาร์ก	ศูนย์กลางการเดินทาง
Mean.	3.78	3.57	3.56	3.60	3.51	3.51	3.52
Sd.	1.095	1.098	1.096	1.114	1.213	1.109	1.079

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.12 พบว่า รูปแบบการพัฒนาพื้นที่โดยรอบศาลายาในรัศมี 500 ม. ที่แสดงถึงอัตลักษณ์หรือเอกลักษณ์ของพื้นที่จากความคิดเห็นของผู้อาศัยอยู่ในช่วงคะแนนเท่ากับ 3.51 – 4.50 ถือได้ว่ามีความพึงพอใจต่อการพัฒนาในรูปแบบนั้น ๆ อยู่ในระดับมาก โดยรูปแบบของการพัฒนาพื้นที่ที่แสดงถึงความเป็นศาลายาที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ การแสดงถึงการเป็นชุมชนริมคลองมหาสวัสดิ์ (3.78) รองลงมาเป็นบริเวณพื้นที่ใกล้สถานศึกษาที่สำคัญ (3.60) ซึ่งคือมหาวิทยาลัยมหิดล

## 4.4.4.5 การพัฒนาท่าเรือและพื้นที่โดยรอบ

การพัฒนาท่าเรือและพื้นที่โดยรอบของเรือโดยสารในคลอง ซึ่งได้มีการพิจารณาถึงการพัฒนาด้านต่าง ๆ ได้แก่ ท่าเรือที่ทันสมัย พัฒนาดockingน้ำกักเซาะ พื้นฟูคุณภาพคลอง พัฒนาทางเดินริมน้ำ ไฟส่องสว่างริมน้ำ การเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ ส่งเสริมเอกลักษณ์ ซึ่งได้วิเคราะห์ออกมาดังตารางที่ 4.13

## ตารางที่ 4.13

## การพัฒนาท่าเรือ

สถิติ	การพัฒนาพื้นที่ท่าเรือ				การพัฒนาเส้นทางในคลอง		
	ท่าเรือที่ทันสมัย	ทางเดินริมน้ำ	ไฟส่องสว่างริมน้ำ	การเชื่อมต่อกับระบบอื่นๆ	ส่งเสริมเอกลักษณ์	พัฒนาดockingน้ำกักเซาะ	ฟื้นฟูคุณภาพคลอง
Mean.	4.02	3.96	4.01	3.95	3.92	4.03	4.03
Sd.	0.783	0.795	0.781	0.778	0.817	0.734	0.805

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.13 พบว่า การพัฒนาท่าเรือและพื้นที่โดยรอบของเรือโดยสารในคลองจากความคิดเห็นของผู้อาศัยในพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงคะแนน 3.51 – 4.50 ถือได้ว่ามีความพึงพอใจต่อการพัฒนาในรูปแบบนั้น ๆ อยู่ในระดับมาก โดยการพัฒนาตลิ่งกันน้ำกัดเซาะ (4.03) และการฟื้นฟูคุณภาพคลอง (4.03) มีคะแนนมากที่สุด รองลงมา คือ ท่าเรือที่ทันสมัย (4.02) และคูมีความน่าใช้งาน และไฟส่องสว่างริมน้ำ (4.01) เป็นเรื่องที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนาด้วยเช่นกัน

#### 4.4.5 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อการออกแบบอาคารสถานี

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อการออกแบบอาคารสถานีและบริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าสาธิต จะพิจารณาถึงปัจจัยในด้านต่าง ๆ ดังนี้ วิเคราะห์ความคิดเห็นต่อรูปแบบและการออกแบบสถานีรถไฟฟ้า วิเคราะห์การใช้สอยพื้นที่ภายในสถานี ซึ่งได้มีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ออกมาดังนี้

##### 4.4.5.1 รูปแบบและการออกแบบสถานีรถไฟฟ้า

รูปแบบและการออกแบบสถานีรถไฟฟ้าที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่ และเป็นที่น่าจดจำผ่านการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ซึ่งได้มีการพิจารณาถึงรูปแบบและการออกแบบในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ การออกแบบที่เหมือนสถานีทั่วไป รูปแบบสถานีที่แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย รูปแบบสถานีที่แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นชุมชนเกษตรกร รูปแบบสถานีที่แสดงถึงวิถีชีวิตริมคลอง รูปแบบสถานีที่แสดงถึงชุมชนพุทธศาสนา รูปแบบสถานีที่มีความทันสมัย รูปแบบสถานีที่แสดงถึงความสากล ซึ่งได้วิเคราะห์ออกมาดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14

#### รูปแบบและการออกแบบสถานีรถไฟฟ้าที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่

รูปแบบสถานีที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่	เห็นด้วย	ร้อยละ	Sd.
รูปแบบเดียวกับสถานีทั่วไป	75	19	2.052
ความเป็นไทย	89	22	
ชุมชนเกษตร	28	7	
วิถีชีวิตริมคลอง	77	19	
ชุมชนพุทธศาสนา	25	6	



ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รูปแบบและการออกแบบสถานีรถไฟฟ้ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่

รูปแบบสถานีที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่	เห็นด้วย	ร้อยละ	Sd.
มีความทันสมัย	63	16	2.052
มีความเป็นสากล	42	11	
รวม	400	100	

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.14 พบว่า รูปแบบและการออกแบบสถานีรถไฟฟ้จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามของคนในพื้นที่ศาลายาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการออกแบบสถานีรถไฟฟ้ควรแสดงออกถึงความเป็นไทย (ร้อยละ 22) รองลงมา คือ วิธีชีวิตริมคลอง (ร้อยละ19) ดังนั้นการออกแบบสถานีรถไฟฟ้ศาลายาจะแสดงออกถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย และอัตลักษณ์ของชุมชนวิธีชีวิตริมคลอง

#### 4.4.5.2 การใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารสถานีและรอบสถานี

การใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารสถานีและรอบสถานี การใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารสถานีรูปแบบและการออกแบบสถานีรถไฟฟ้ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่ และเป็นที่น่าจดจำผ่านการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ซึ่งได้มีการพิจารณาถึงรูปแบบและการออกแบบในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ การออกแบบที่เหมือนสถานีทั่วไป รูปแบบสถานีที่แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย รูปแบบสถานีที่แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นชุมชนเกษตรกร รูปแบบสถานีที่แสดงถึงวิธีชีวิตริมคลอง รูปแบบสถานีที่แสดงถึงชุมชนพุทธศาสนา รูปแบบสถานีที่แสดงถึงที่ม้ความทันสมัย รูปแบบสถานีที่แสดงถึงมีความสากล ซึ่งได้วิเคราะห์ออกมาดังตารางที่ 4.15

## ตารางที่ 4.15

## การใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารสถานี่และรอบสถานี่

สถิติ	การใช้สอยภายในอาคาร					การใช้สอยภายนอกอาคาร			ภายในและภายนอก	
	พื้นที่รอคอย	ร้านค้า/ ร้านอาหาร	ธนาคาร/ ไปรษณีย์	ห้องน้ำภายใน สถานี่	จุดบริการ ข้อมูล	พื้นที่รับส่ง	ที่จอดรถแล้ว	ที่จอดรถยกาน	ออกแบบ สำหรับผู้พิการ	ทางเดินที่ไม่ ซับซ้อน
Mean.	4.01	3.88	3.85	4.05	3.94	4.10	4.02	3.95	4.03	4.01
Sd.	0.628	0.781	0.779	0.785	0.781	0.676	0.689	0.759	0.778	0.789

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.15 พบว่า การใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารสถานี่และรอบสถานี่ จากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงคะแนน 3.51 – 4.50 ถือได้ว่าการใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารและโดยรอบอาคารส่งผลในระดับมาก โดยพื้นที่ที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ พื้นที่รับส่ง (4.10) รองลงมา คือ การมีห้องน้ำในอาคารสถานี่ (4.05) และการออกแบบสำหรับผู้พิการ (4.03) ตามลำดับ กล่าวได้ว่า การจัดการการเข้าถึงสถานี่และพื้นที่รอร์รับ/ ส่ง เป็นพื้นที่ที่ต้องมีการจัดการให้เกิดความลื่นไหลของการจราจร รวมไปถึงการมีห้องน้ำสาธารณะภายในอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และการออกแบบสำหรับผู้พิการ

#### 4.4.5.3 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อบรรางและคลอง

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อบรรางและคลอง จะพิจารณาถึงปัจจัยในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ปัจจัยการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อ ปัจจัยการออกแบบทางเชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าและเรือ ซึ่งได้มีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ออกมาดังนี้

ปัจจัยในการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อบรรางและคลอง ซึ่งได้มีการพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ ความปลอดภัยขณะเดินเชื่อมต่อ ความสะดวกในการเดินเชื่อมต่อ ความเร็วในการเดินเชื่อมต่อ ซึ่งได้วิเคราะห์ออกมาดังตารางที่ 4.16

## ตารางที่ 4.16

## ปัจจัยในการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อ

สถิติ	ความปลอดภัยขณะเดินเชื่อมต่อ	ความสะดวกสบายในการเดินเชื่อมต่อ	ความเร็วในการเดินเชื่อมต่อ
Mean.	4.27	4.16	4.14
Sd.	0.731	0.748	0.739

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ปัจจัยที่ออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อที่ได้จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามทั้งหมดอยู่ในช่วงคะแนน 3.51 – 4.50 ถือได้ว่าปัจจัยส่งผลอยู่ในเกณฑ์มาก โดยปัจจัยที่มีต่อการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อมากที่สุดคือ ความปลอดภัยขณะเดินเชื่อมต่อ (4.27) รองลงมาคือ ความสะดวกสบายในการเดินเชื่อมต่อ (4.16) และ ความเร็วในการเดินเชื่อมต่อ (4.14) ตามลำดับ

## 4.4.5.2 การออกแบบทางเชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าและเรือ

การออกแบบทางเชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าและเรือ จากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งได้มีการพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ ทางเดินล้อมรอบด้วยพื้นที่พาณิชยกรรม, ห้องน้ำ, ร้านอาหาร ทางเดินมีขนาดกว้าง ต้นไม้ตามทางเดินและพื้นที่ปกคลุมด้วยพืชพรรณ ทางเดินผ่านสวนสาธารณะ ทางเดินระบบปิดเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างสถานีรถไฟฟ้าและท่าเรือ ทางเดินที่ไม่มีถนนตัดผ่าน ทางเดินเชื่อมต่อการเดินทางรูปแบบอื่น ทางเดินเชื่อมต่อกับอาคาร มีหลังคาคลุมตลอดทางเดิน มีจุดนั่งพัก ระหว่างทางเดิน ทางเดินมีแสงสว่างตลอดคืน และใช้วัสดุพื้นถิ่น เพื่อแสดงถึงเอกลักษณ์ของพื้นที่ ซึ่งได้วิเคราะห์ออกมาดังตารางที่ 4.17

## ตารางที่ 4.17

## การออกแบบทางเชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าและเรือ

การออกแบบทางเชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าและเรือ	Mean.	Sd.
ทางเดินล้อมรอบด้วยพื้นที่พาณิชยกรรม, ห้องน้ำ, ร้านอาหาร	3.89	0.683
ทางเดินมีขนาดกว้าง	3.95	0.661

## ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

## การออกแบบทางเชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าและเรือ

ต้นไม้ตามทางเดินและพื้นที่ปกคลุมด้วยพืชพรรณ	4.05	0.725
ทางเดินผ่านสวนสาธารณะ	3.93	0.723
ทางเดินระบบปิดเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างสถานีรถไฟฟ้าและท่าเรือ(ทางเชื่อมลอยฟ้า, ทางเชื่อมใต้ดิน, ทางเดินเฉพาะ)	4.03	0.745
<b>ทางเดินที่ไม่มีถนนตัดผ่าน มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีมุมอับ</b>	<b>4.08</b>	<b>0.730</b>
ทางเดินเชื่อมต่อการเดินทางรูปแบบอื่น(รถโดยสารประจำทาง, รถกึ่งสาธารณะ)	4.01	0.788
ทางเดินเชื่อมต่อกับอาคาร หรือ สถานที่โดยรอบ	4.04	0.793
มีหลังคาคลุมตลอดทางเดิน	3.98	0.853
<b>มีที่นั่งพัก จุดนั่งพักระหว่างทาง</b>	<b>4.07</b>	<b>0.767</b>
<b>ทางเดินที่มีแสงสว่างตลอดคืน</b>	<b>4.16</b>	<b>0.724</b>
ใช้วัสดุพื้นถิ่น เพื่อแสดงถึงเอกลักษณ์ของพื้นที่	4.00	0.783

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559.

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ปัจจัยที่ออกแบบพื้นที่เชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าและเรือที่ได้จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามทั้งหมดอยู่ในช่วงคะแนน 3.51 – 4.50 ถือได้ว่าปัจจัยส่งผลอยู่ในเกณฑ์มาก โดยปัจจัยที่มีต่อการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อมากที่สุดคือ ทางเดินที่มีแสงสว่างตลอดคืน (4.16) รองลงมาคือ การออกแบบทางเดินที่เชื่อมต่อกันโดยไม่มีถนนตัดผ่าน มีบรรยากาศที่น่าใช้ (4.08) และ มีจุดนั่งพักหรือจุดพักระหว่างทาง (4.07)

#### 4.5 แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อบรรยากาศและคลอง

##### 4.5.1 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของพื้นที่ (SWOT Analysis)

จากข้อมูลการวิเคราะห์พื้นที่ในระดับภูมิภาค และการวิเคราะห์พื้นที่สถานีรถไฟศาลายา รวมไปถึงข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพบริเวณพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟศาลายา ผู้วิจัยได้พิจารณาถึงปัจจัยด้านบริบทของเมือง สังคม ชุมชน เศรษฐกิจ และนโยบายจากทางภาครัฐ จึงนำผลการศึกษามาวิเคราะห์พื้นที่ (SWOT Analysis) ซึ่งได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.18

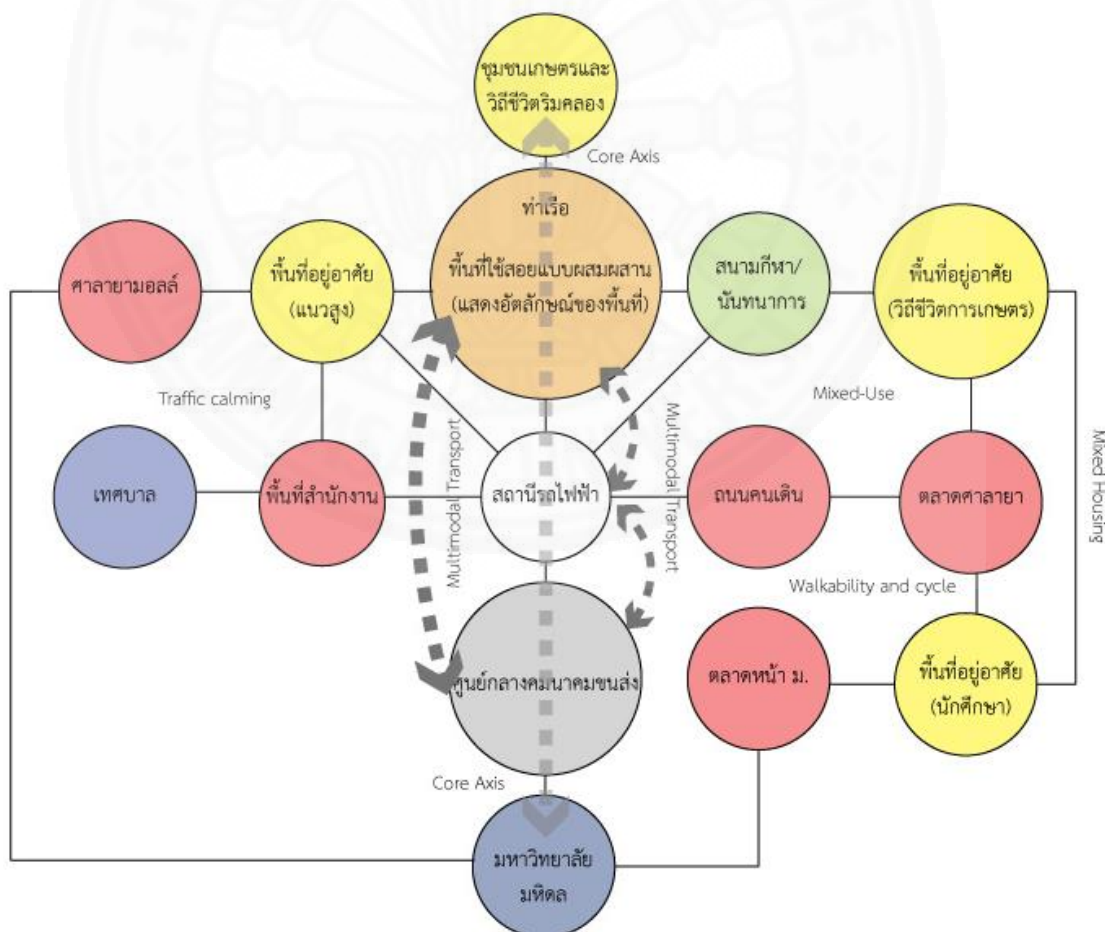
## วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรคของพื้นที่

	จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
ภายใน	<ol style="list-style-type: none"> <li>ที่ตั้งภูมิศาสตร์ติดต่อกองทัพ และ เชื่อมโยงพื้นที่อื่น โดยทางบก ทางราง และทางน้ำ</li> <li>ศูนย์กลางการค้าพาณิชย์กรรมของ ภูมิภาคตะวันตกและชุมทางการขนส่งขน ถ้ายสินค้า</li> <li>แหล่งท่องเที่ยวด้านวัฒนธรรมและวิถี ชีวิตชุมชนริมน้ำ/ การเกษตร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีความเหลื่อมล้ำในพื้นที่</li> <li>สร้างสิ่งปลูกสร้างปิดกั้นทางระบายน้ำ และแหล่งน้ำ</li> <li>ปริมาณจราจรที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อปัญหาการจราจรติดขัด เนื่องจากการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน และโครงข่ายระบบคมนาคมยังไม่สมบูรณ์</li> <li>พื้นที่สีเขียวบนถนนการไม่เพียงพอ สำหรับคุณภาพชีวิตชุมชนเมืองที่มีการ ขยายตัวอย่างรวดเร็ว</li> </ol>
ภายนอก		
โอกาส (Opportunity)	SO	WO
<ol style="list-style-type: none"> <li>ในอนาคตพื้นที่จะเป็นสถานี ปลายทางของรถไฟฟ้าสายสีแดง</li> <li>โครงการพัฒนาถนนภูมิภาค เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายจาก ภาคเหนือ-กลาง-ใต้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาศูนย์กลางคมนาคมขนส่งร่วม ทางราง/ ทางถนน/ ทางเรือ(Multimodal Transport)</li> <li>การวางผังพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง มวลชน (TOD)</li> <li>ยกระดับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับการขยายตัวจากการส่งเสริม ท่องเที่ยวร่วมกับภาคกรุงเทพมหานคร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่ง เพิ่มขึ้น เพื่อกระจายปริมาณการจราจรใน การเข้าสู่พื้นที่กรุงเทพมหานคร</li> </ol>
อุปสรรค (Threat)	ST	WT
<ol style="list-style-type: none"> <li>ประชากรรวมกับประชากร แฝงที่ยังไม่มีระบบการจัดเก็บ ฐานข้อมูลที่แน่นอน ส่งผลต่อ การบริการโครงสร้างพื้นฐาน</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริมการเพิ่มที่โล่งและพื้นที่สีเขียว เพื่อนันทนาการ</li> <li>การรักษาพื้นที่ลุ่มต่ำ และพื้นที่สีเขียว เพื่อรองรับน้ำ</li> </ol>

หมายเหตุ. โดย ผู้วิจัย, 2559

### 4.5.2 สรุปแนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง

จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาพบว่า การออกแบบพื้นที่ที่จะออกแบบให้สถานีรถไฟฟ้าศาถายาเป็นจุดศูนย์กลางของพื้นที่ และวางตัวเป็นแนวแกนยาว จะช่วยทำให้เกิดการเชื่อมต่อที่ชัดเจนระหว่างสองฝั่งของพื้นที่ที่ปัจจุบันมีความแบ่งแยกกัน โดยจะเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบผ่านพื้นที่เปิดโล่ง หรือ พื้นที่สาธารณะ ตามด้วยพื้นที่พาณิชยกรรมก่อนเข้าถึงพื้นที่พักอาศัยตามลำดับ โดยในแนวแกนหลักของสถานีจะต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะในรูปแบบอื่น ๆ ได้ เช่น ระบบขนส่งสาธารณะทางถนนเช่น รถสองแถวใหญ่, รถโดยสารประจำทาง และระบบขนส่งสาธารณะทางน้ำ เช่น การพัฒนาเรือโดยสารในอนาคต เป็นต้น ก่อนที่จะเข้าถึงพื้นที่ที่สำคัญในบริเวณต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัยมหิดล ชุมชนเก่า วัดศาลวัน และพื้นที่ที่ถูกพัฒนากิจกรรมให้ดึงดูดคนเข้ามาใช้งานพื้นที่ ทั้งกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การทำงาน การศึกษา หรือพื้นที่พักอาศัยจะอยู่รอบพื้นที่พาณิชยกรรม เพื่อส่งเสริมให้เกิดรายได้ในพื้นที่ (ภาพที่ 4.23)



ภาพที่ 4.23 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์พื้นที่ โดย ผู้วิจัย.

#### 4.5.3 การวางผังพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง และ พื้นที่โดยรอบสถานี

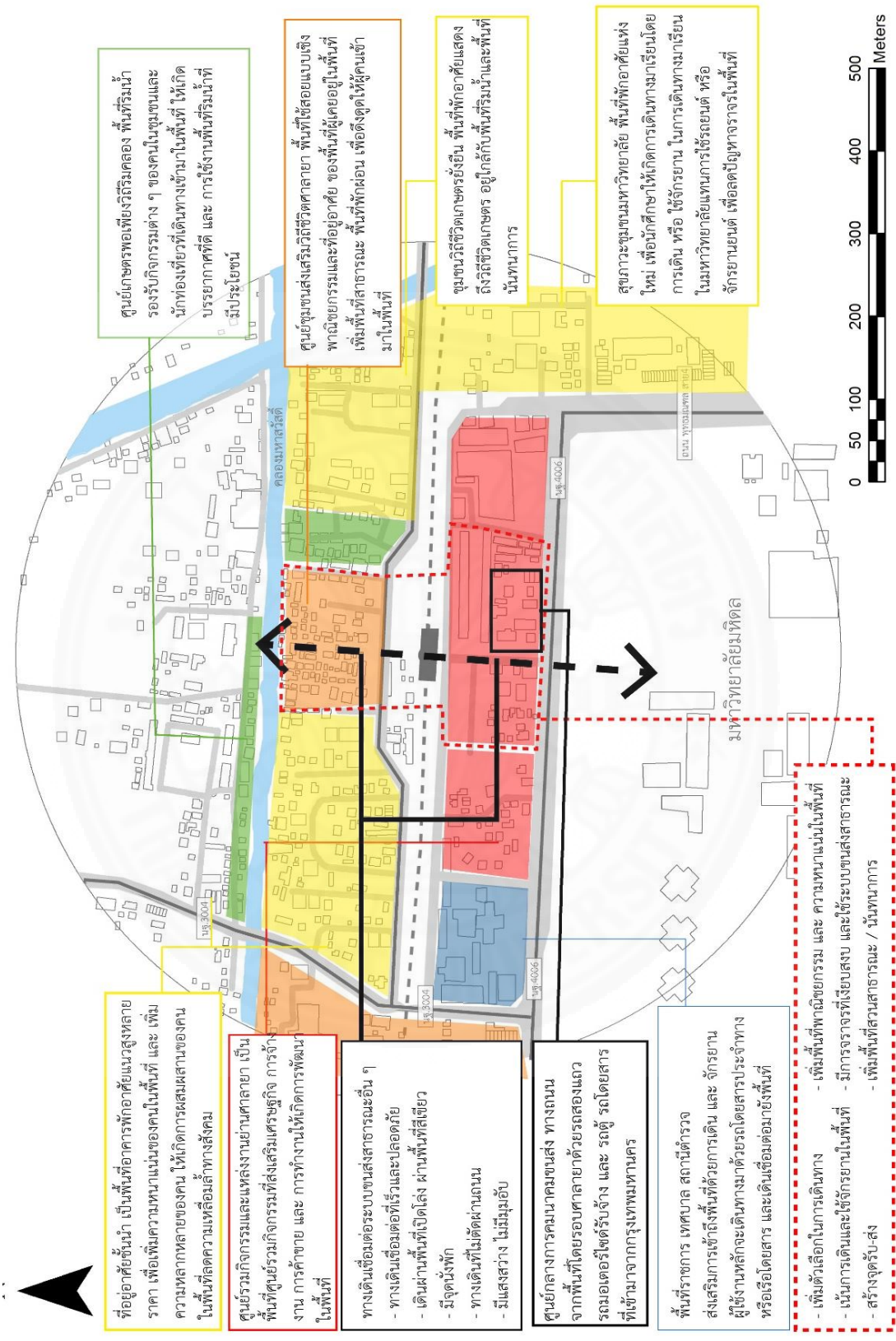
เป็นการส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่โดยการจัดรูปแบบการใช้สอยพื้นที่ใหม่ให้เกิดความหลากหลายในการพัฒนาพื้นที่เพิ่มมากขึ้น และเพิ่มการเดินเท้าเชื่อมต่อกันตามหลักแนวคิดของการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี (TOD) และเน้นองค์ประกอบของพื้นที่อยู่อาศัยมากขึ้นให้เกิดความเป็นพื้นที่ชานเมือง มีองค์ประกอบดังนี้ (ภาพที่ 4.27)

- การใช้พื้นที่เชิงพาณิชย์กรรม พัฒนาพื้นที่พาณิชย์กรรมในพื้นที่ใกล้กับมหาวิทยาลัยและอยู่ระหว่างพื้นที่สำนักงานและที่อยู่อาศัยสำหรับนักศึกษา เพื่อให้รองรับการใช้งานของผู้คนทั้งสองฝั่ง ที่มีความต้องการมากกว่าพื้นที่ส่วนที่เป็นชุมชนเดิม และเพื่อรองรับนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยที่จะมีจำนวนมากขึ้น รวมไปถึงผู้ที่จะเดินทางเข้ามาทำงานในพื้นที่ด้วยเช่นกัน

- การใช้สอยพื้นที่อยู่อาศัย เพิ่มพื้นที่อยู่อาศัยให้มีความหนาแน่นและหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้รองรับการกระจายความหนาแน่นจากตัวเมือง โดยจะดึงดูดให้ผู้คนย้ายมาอยู่ในบริเวณรอบสถานี และใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทางไปทำงานในเมืองแทน

- การใช้สอยพื้นที่สำนักงาน ตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่เทศบาล เพื่อให้การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นสัดส่วน

แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืนจะช่วยพัฒนาพื้นที่อยู่อาศัยและดึงดูดให้ผู้คนย้ายออกมาอยู่อาศัยจะช่วยลดปัญหาความแออัดในเมืองได้มากกว่า การพัฒนาพื้นที่พาณิชย์กรรมให้ดึงดูดผู้คนให้เข้ามาใช้งาน



ภาพที่ 4.24 รายละเอียดแนวทางการออกแบบพื้นที่ โดย. ผู้จัดทำ, 2559



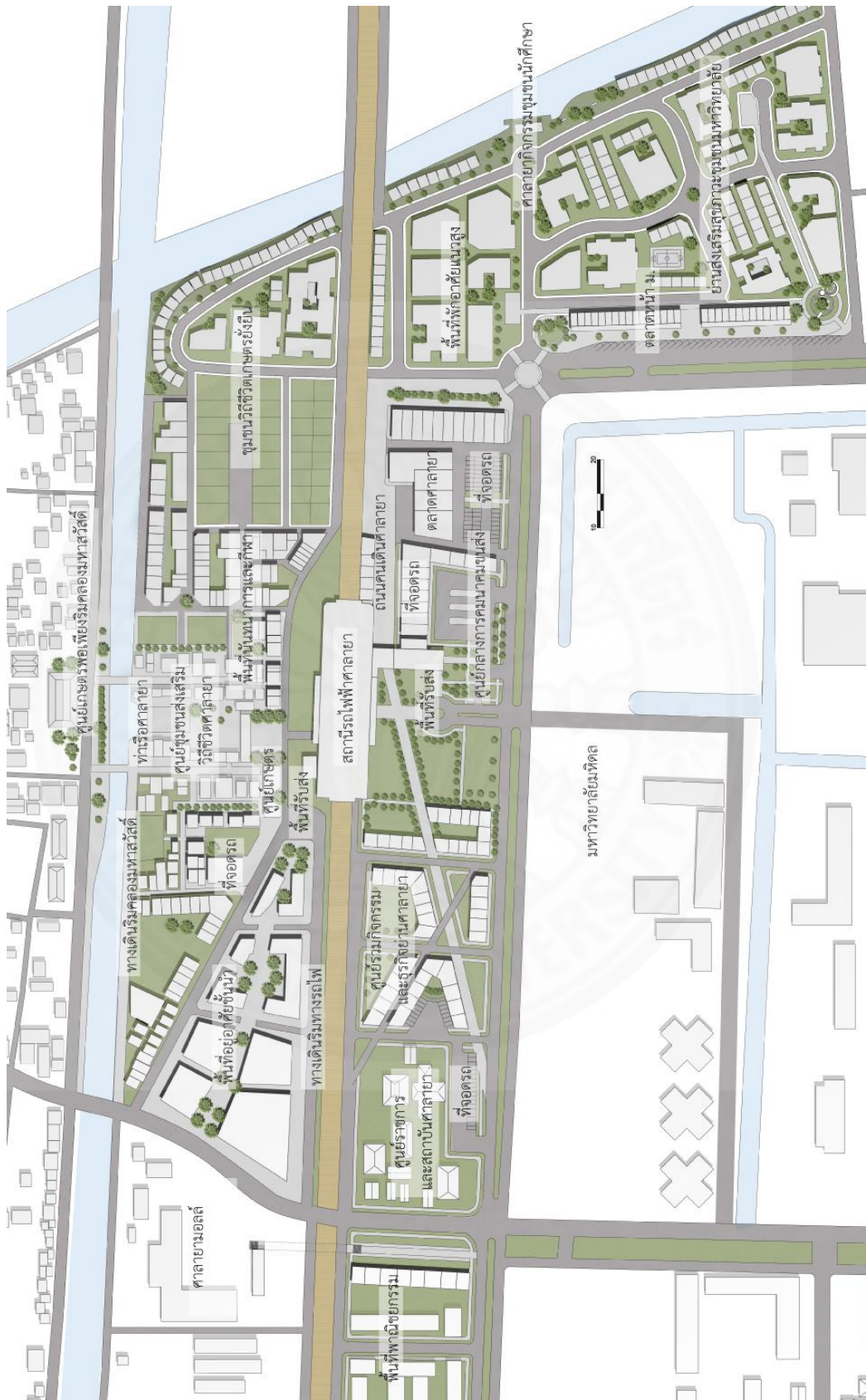
## บทที่ 5

### แนวทางการออกแบบและสรุปผลการวิจัย

ในบทนี้ได้ทำการรวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม การคมนาคมขนส่ง และการเก็บแบบสอบถาม นำมาสรุปเป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่ เชื่อมต่อรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 5.1 ออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง และ การออกแบบโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าสาธาณ

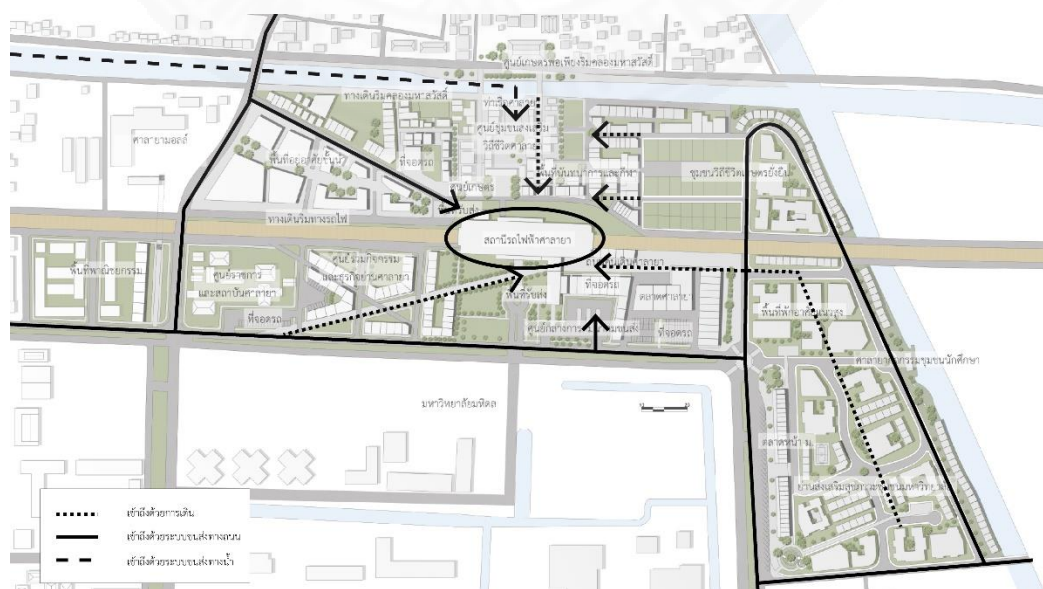
การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง และ พื้นที่โดยรอบการพัฒนา พื้นที่โดยรอบสถานีโดยมีการจัดการโครงข่ายถนน โดยการจำกัดการเข้าถึงของรถยนต์ในบริเวณ โดยรอบสถานี และส่งเสริมการเข้าถึงพื้นที่ด้วยการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ การเดินเท้า และ จักรยาน โดยมีการจัดพื้นที่จอดรถไว้สำหรับจอดรถนอกพื้นที่สถานีและพื้นที่โดยรอบ และเพิ่มการใช้ ประโยชน์ด้านพาณิชยกรรมของพื้นที่ เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อพาณิชยกรรมน้อย รวมไปถึงเพิ่มสวนสาธารณะ หรือ สนามกีฬา เพื่อให้เกิดกิจกรรมในพื้นที่ ส่งเสริมให้คนในพื้นที่เข้ามา ใช้พื้นที่ในชีวิตประจำวัน และสร้างกิจกรรมดึงดูดนักศึกษา ซึ่งเป็นผู้ใช้หลักของพื้นที่ให้เข้ามาทำ กิจกรรมในบริเวณรอบสถานี อีกทั้งส่งเสริมการเดินทางเชื่อมต่อไปยังจุดดึงดูดต่าง ๆ โดยรอบพื้นที่ เพื่อเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งของพื้นที่ (ดังภาพที่ 5.1)



ภาพที่ 5.1 แผนผังการออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานีศาลา โดย ผู้วิจัย.

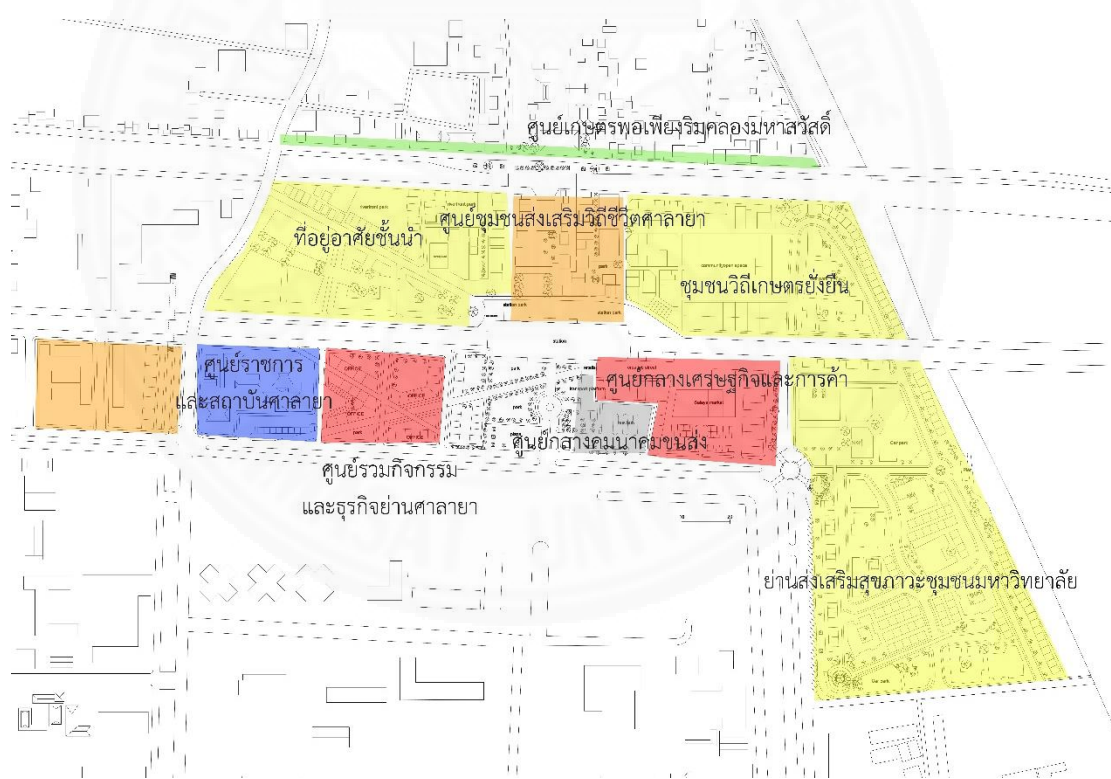
### 5.1.1 การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี

การพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบสถานี จากการจัดกลุ่มกิจกรรมให้มีความหลากหลายและความผสมผสาน โดยใช้สถานีรถไฟฟ้าเป็นศูนย์กลางของพื้นที่ และออกแบบพื้นที่ให้ส่งเสริมการใช้ระบบรางด้วยการทำให้เกิดเส้นทางเดินที่ใกล้และตรงเข้าสู่สถานี รวมไปถึงการเปิดมุมมองด้วยเส้นต่าง ๆ ของถนนเข้าสู่สถานี ทำให้เกิดแกนจากในแต่ละพื้นที่เข้าสู่สถานีรถไฟฟ้า ศาลาया ซึ่งการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าจากแต่ละทิศทางจะสามารถเข้าถึงได้ด้วยรูปแบบที่แตกต่างกัน (ภาพที่ 5.2) เช่นการเข้าถึงพื้นที่สถานีจากทางทิศเหนือ (คลองโยง) จะเข้าสู่พื้นที่ด้วยรถโดยสารประจำทาง ผ่านพื้นที่พักอาศัยชั้นนำที่มีถนนเส้นตรงเข้าสู่สถานี ในส่วนของการเดินทางมาจากทิศตะวันตก (มหาสวัสดิ์) จะเข้ามาจุดจอดรถโดยสารที่ศูนย์กลางการขนส่ง หรือ ใช้พื้นที่จอดรถที่บริเวณพื้นที่พาณิชย์กรรมหรือพื้นที่ศูนย์รวมกิจกรรมและเศรษฐกิจย่านศาลาयाเพื่อเดินเข้าสู่สถานีผ่านพื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ เช่นเดียวกับการผู้เดินทางมาจากถนนพุทธมณฑลสาย 4 จะเข้าสู่พื้นที่ผ่านศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง หรือ จุดจอดบริเวณถนนคนเดินศาลาया ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ด้วยรูปแบบการเดินจะต้องเดินผ่านพื้นที่พาณิชย์กรรมหรือพื้นที่กิจกรรมและสวนสาธารณะหรือพื้นที่เปิดโล่งก่อนเข้าสู่สถานี เพื่อให้เกิดการบรรยากาศของการเดินทางที่น่าดึงดูด เช่นในพื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา มีเส้นทางหรือแนวแกนที่พุ่งเข้าสู่สถานีเช่นกัน และ มีการเดินเข้าสู่สถานีผ่านพื้นที่พาณิชย์กรรมที่หลากหลาย การเดินทางเข้าพื้นที่ด้วยทางเรือในคลองมหาสวัสดิ์ จะเข้าสู่ท่าเรือและใช้การเดินเท้าเชื่อมต่อเข้าสู่สถานีเช่นกัน



ภาพที่ 5.2 การออกแบบแนวแกนและการเข้าถึงพื้นที่โดยรอบสถานีศาลาया โดย ผู้วิจัย.

การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีให้เกิดการใช้งานที่มีความหลากหลาย และนำ ดึงดูดผู้คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าพื้นที่ต่าง ๆ สามารถแบ่งสัดส่วนพื้นที่ (Zones) จากการใช้งานเดิมของพื้นที่ ให้เกิดการส่งเสริมหรือเพิ่มกิจกรรม รวมถึงการออกแบบพื้นที่ให้เกิดเป็นย่าน (District) ที่มีเอกลักษณ์ที่แตกต่างกัน ดึงดูดผู้คนในหลาย ๆ กลุ่มให้เข้ามาใช้พื้นที่ โดยส่วนใหญ่การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีจะเป็นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิม และ จัดรูปที่ดิน เพิ่มความหนาแน่นของการใช้พื้นที่เพื่อรองรับผู้ที่เข้ามาสถานี 30,000 คนต่อวัน ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมที่เก็บไว้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่กิจกรรมที่สำคัญของชุมชน หรือ คนในพื้นที่ เช่น ตลาดสาลาया ตลาดหน้า ม. เทศบาลและสถานีตำรวจภูธร สถานีรถไฟ พื้นที่ใช้สอยผสมผสานหน้าประตู 6 ศาลายามอลล์ เพื่อพัฒนาพื้นที่ที่จะส่งเสริมให้เกิดย่านที่ส่งเสริมกิจกรรมที่หลากหลายในพื้นที่ โดยมี รายละเอียดของการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ดังภาพที่ 5.3 มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 5.3 ศักยภาพการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบอย่างหลากหลาย โดย ผู้วิจัย.

จากภาพที่ 5.3 แสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมที่เก็บไว้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่กิจกรรมที่สำคัญของชุมชน หรือ คนในพื้นที่ เช่น ตลาดสาลาया ตลาดหน้า ม. เทศบาลและสถานีตำรวจภูธร สถานีรถไฟ พื้นที่ใช้สอยผสมผสานหน้าประตู 6 ศาลายามอลล์ ซึ่งการพัฒนาพื้นที่ที่จะส่งเสริมให้เกิดย่านดังนี้

### (1) ย่านส่งเสริมสุขภาวะชุมชนมหาวิทยาลัย

เป็นพื้นที่อยู่อาศัยสำคัญนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลใหม่ สามารถเชื่อมต่อกับ ประตูทางออกของมหาวิทยาลัยด้วยการเดิน และพัฒนาพื้นที่อยู่อาศัยรูปแบบเดิม ให้เป็นย่านที่ส่งเสริม การเรียนรู้ของนักศึกษา มีพื้นที่ที่มีความสงบร่มรื่นในการพักผ่อนหย่อนใจ และ พื้นที่ที่มีกิจกรรมมาก คือตลาดหน้า ม. ในการรองรับการใช้งานของนักศึกษา ซึ่งการพัฒนาย่านส่งเสริมสุขภาวะชุมชน มหาวิทยาลัย จะช่วยแก้ปัญหาการจราจรติดขัดบนถนน นฐ.4006 และ บริเวณประตูทางออกที่ 6 ของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะนำไปสู่โซนหอพักนักศึกษาเดิมของมหิดลที่ห่างออกไปประมาณ 2-3 กม. แต่ นักศึกษากลับเลือกใช้รถยนต์ส่วนตัวในการมาเรียนที่มหาวิทยาลัย ให้หันมาใช้บริการเดินเชื่อมต่อจาก พื้นที่ใกล้มหาวิทยาลัย

### (2) ชุมชนวิถีเกษตรยั่งยืน

พื้นที่อยู่อาศัยเดิมของชุมชนเดิมที่มีการทำการเกษตรขนาดเล็กในบริเวณใกล้บ้าน พื้นที่ส่งเสริมการทำเกษตรแบบยั่งยืน โดยเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตติดกับบ้าน อยู่ใกล้กับพื้นที่ ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้าหรือ ตลาดศาลาयाเดิม และ ใกล้กับพื้นที่สนามกีฬาและนันทนาการ

### (3) ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า

เป็นพื้นที่ต่อเชื่อมออกมาจากสถานีรถไฟฟ้า โดยจะเดินผ่านพื้นที่ถนนคนเดิน มีความหลากหลายของกิจกรรม โดยพื้นที่มีรูปแบบของร้านค้าที่ส่งเสริมกิจกรรมที่ทำให้เกิดการ ความคิดสร้างสรรค์ และ การทำงานกลุ่มร่วมกัน โดยจะเป็นพื้นที่แบบ Co-working space และ ร้านค้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้าท่องเที่ยวในพื้นที่ได้

### (4) ศูนย์ชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศาลาया

เป็นพื้นที่ชุมชนตลาดเก่า ที่มีความทรุดโทรม จึงนำพื้นที่มาปรับปรุงให้เกิดเป็น ส่วนหนึ่งของแนวแกนหลักของการเชื่อมต่อของพื้นที่ โดยการปรับปรุงอาคารจะทำการรื้ออาคารออก เพื่อลดความแออัดของพื้นที่ให้กลายเป็นพื้นที่สาธารณะเชื่อมต่อกับท่าเรือในคลองมหาสวัสดิ์ และ พื้นที่ตลาดรอบข้างจะทำหน้าที่เป็นกรอบของพื้นที่ที่แสดงถึงอัตลักษณ์เดิมของพื้นที่ที่เป็นตลาดเก่าริม ทางรถไฟ วิถีชีวิตริมน้ำ รวมไปถึงกิจกรรมที่ส่งเสริมการเป็นชุมชนเกษตร โดยทำให้เกิดบรรยากาศ ของตลาดเก่าในบริเวณแนวบ้านสองฝั่ง เกิดเป็นตรอกที่มีรูปแบบของตลาดเดิม โดยการใช้งานพื้นที่จะ

เพิ่มร้านค้า ร้านอาหาร และ สิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน รวมไปถึงศูนย์ส่งเสริม การเกษตร และ ตลาดเกษตรของชุมชน ฝั่งตรงข้ามเป็นพื้นที่ตลาดนัดเกาหน้ำวัดศาลวัน ซึ่งเป็นศูนย์ รวมชุมชนเดิม ที่จะแสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตริมคลองของชาวศาลายา รวมไปถึงเป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับ ท่าเรือในอนาคต

#### (5) พื้นที่ศูนย์กลางขนส่ง

เป็นพื้นที่ศูนย์รวมการเดินทางจากพื้นที่โดยรอบตั้งอยู่ในพื้นที่เชื่อมต่อระหว่าง สถานีและ มหาวิทยาลัย เพื่อรองรับการเดินทางที่ต่อเนื่องจากถนนทั้ง 3 เส้นทาง และยังรองรับการ เดินทางเข้า-ออก เพื่อมาทำงานในพื้นที่ศูนย์รวมกิจกรรมและธุรกิจย่านศาลายา

#### (6) ศูนย์รวมกิจกรรมและธุรกิจย่านศาลายา

เป็นพื้นที่แหล่งงานที่สำคัญแห่งใหม่ของพื้นที่ อยู่ใกล้กับสถานีขนส่ง และ สถานี รถไฟฟ้า ที่จะรองรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ของคนทำงาน อีกทั้งยังมีพื้นที่ที่อยู่อาศัยชั้นนำซึ่งเป็นที่ อยู่อาศัยแนวสูงรองรับสำหรับผู้ที่ต้องการอยู่อาศัยในพื้นที่ศาลายา

#### (7) ศูนย์ราชการและสถาบันศาลายา

เป็นศูนย์รวมเทศบาล ที่ว่าการอำเภอ สถานีตำรวจภูธร และ อื่น ๆ ซึ่งตั้งอยู่ใกล้ กับพื้นที่ใช้สอยผสมผสาน พื้นที่ศาลายามอลล์ และ ศูนย์รวมกิจกรรมและธุรกิจย่านศาลายา

#### (8) ที่อยู่อาศัยชั้นนำ

เป็นพื้นที่อยู่อาศัยระดับดีของพื้นที่ พัฒนาเป็นที่อยู่อาศัยแนวสูงล้อมรอบด้วย พื้นที่สาธารณะริมทางรถไฟ เชื่อมต่อไปศาลายามอลล์ได้ด้วยการเดิน ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการเข้าถึง ศาลายามอลล์ที่ยาก ให้ช่วยส่งเสริมให้กิจการของศาลายามอลล์ฟื้นฟูขึ้น และ ยังเชื่อมต่อกับพื้นที่ กิจกรรมและธุรกิจ และ ศูนย์ราชการของพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งงานที่สำคัญของพื้นที่ นอกจากนี้ยังอยู่ใกล้ กับพื้นที่ทางเดินริมน้ำที่สามารถเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและเชื่อมต่อไปยังท่าเรือเพื่อเดินทางต่อ หรือ ท่องเที่ยวพักผ่อนได้

#### (9) ศูนย์เกษตรพอเพียงริมคลองมหาสวัสดิ์

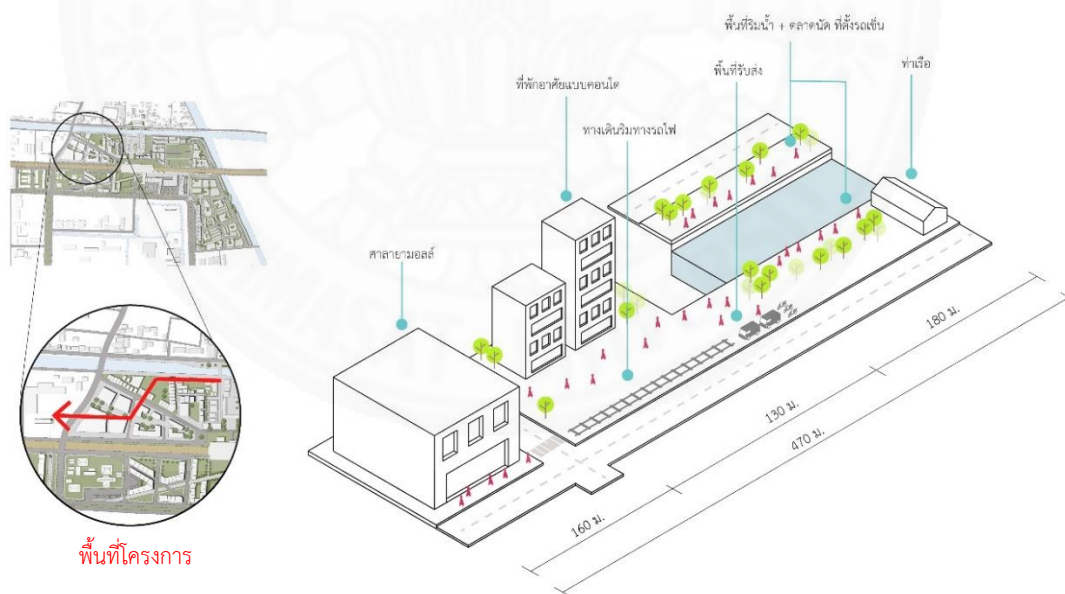
เป็นพื้นที่ชุมชนเกษตรเดิมที่มีการทำนา ปลูกผลไม้ในสวนขนาดใหญ่ โดยจะ พัฒนาพื้นที่ให้ส่งเสริมกิจกรรมการเกษตรให้ดีขึ้น รวมถึงอยู่ใกล้กับพื้นที่ตลาดนัดริมน้ำหน้าวัดศาล

วัน และเป็นพื้นที่รองรับนักท่องเที่ยว และ เป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวในอนาคตของพื้นที่ โดยรอบสถานีศาลายา

### 5.1.2 หลักการออกแบบการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่และการเข้าถึง

การออกแบบพื้นที่ให้สามารถเชื่อมต่อกัน และเข้าถึงได้ ด้วยการเดินเท้าหรือการใช้จักรยาน ซึ่งมีหลักในการออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานี จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และกรณีศึกษา ให้มีการเปลี่ยนผ่านพื้นที่ ผ่านพื้นที่สีเขียว พื้นที่เปิดโล่ง หรือ พื้นที่สาธารณะ จะทำให้เกิดบรรยากาศที่น่าใช้ และส่งเสริมให้ผู้คนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะได้ โดยมีการเชื่อมต่อพื้นที่และการเข้าถึงพื้นที่ต่างมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 5.4 – ภาพที่ 5.11)

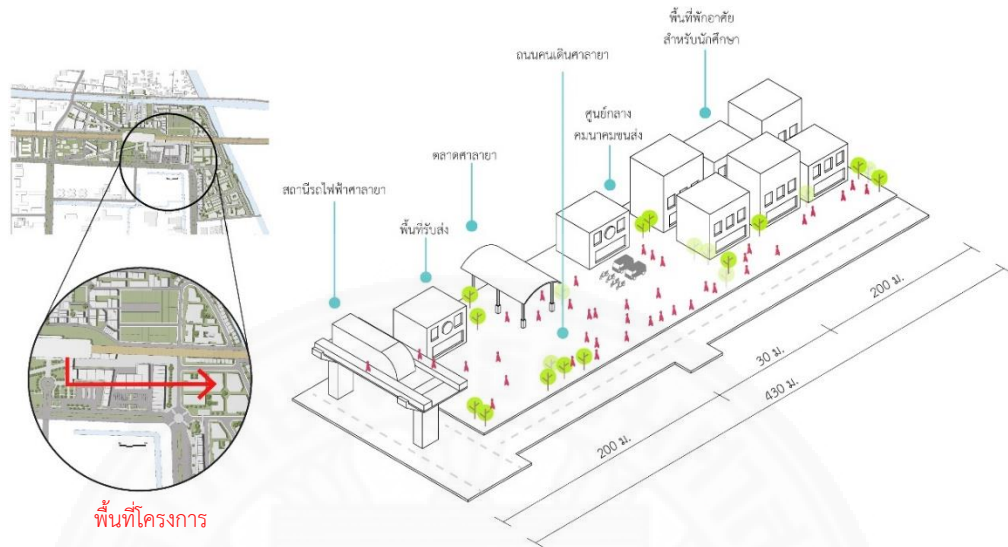
(1) **พื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและมหาวิทยาลัย** การเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าไปยังมหาวิทยาลัยสามารถเลือกเดินทางด้วยเส้นทางตรงเชื่อมต่อระหว่างสถานีและมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดความเร็วในการเดินทางเชื่อมต่อสำหรับช่วงเวลาที่รีบ หรือ การเดินผ่านพื้นที่สวนและพื้นที่พณิชยกรรม ด้วยบรรยากาศทางเท้าที่ดีก่อนเข้าสู่มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 5.4 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและมหาวิทยาลัยมหิดล โดย ผู้วิจัย.

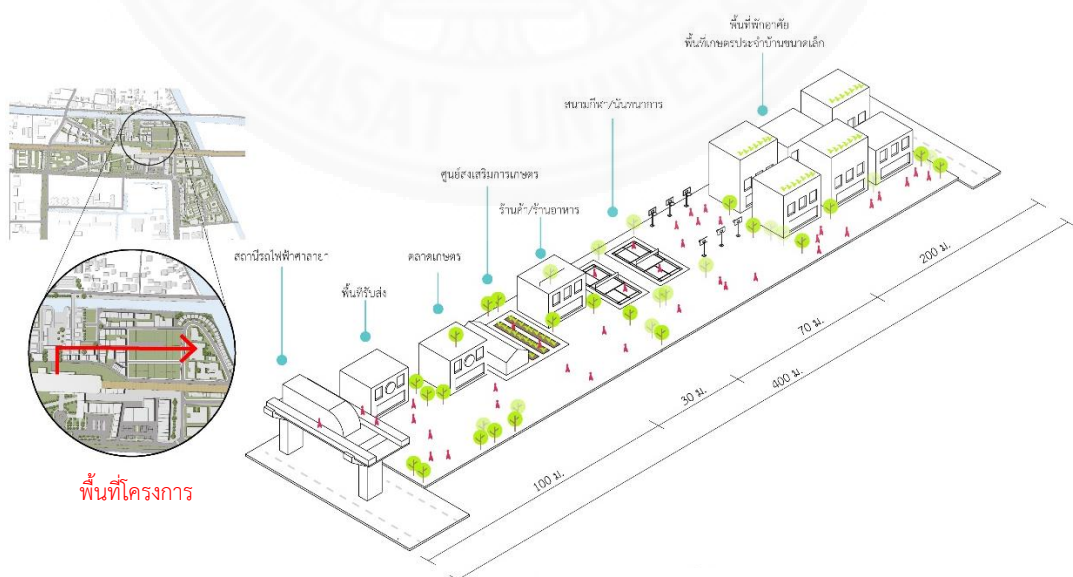
(2) **พื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและพื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา** โดยเป็นส่วนที่สนับสนุนการใช้งานพื้นที่ของมหาวิทยาลัย เป็นเส้นทางที่เดินผ่านถนนคนเดิน และ ตลาดศาลายา ที่มี

พื้นที่ส่งเสริมสังคมแบบสร้างสรรค์ ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา และ ส่งเสริมการเดินทางด้วยเท้า เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ รวมถึงการเข้าถึงการเดินทางรูปแบบอื่น ๆ



ภาพที่ 5.5 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและพื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา โดย ผู้วิจัย.

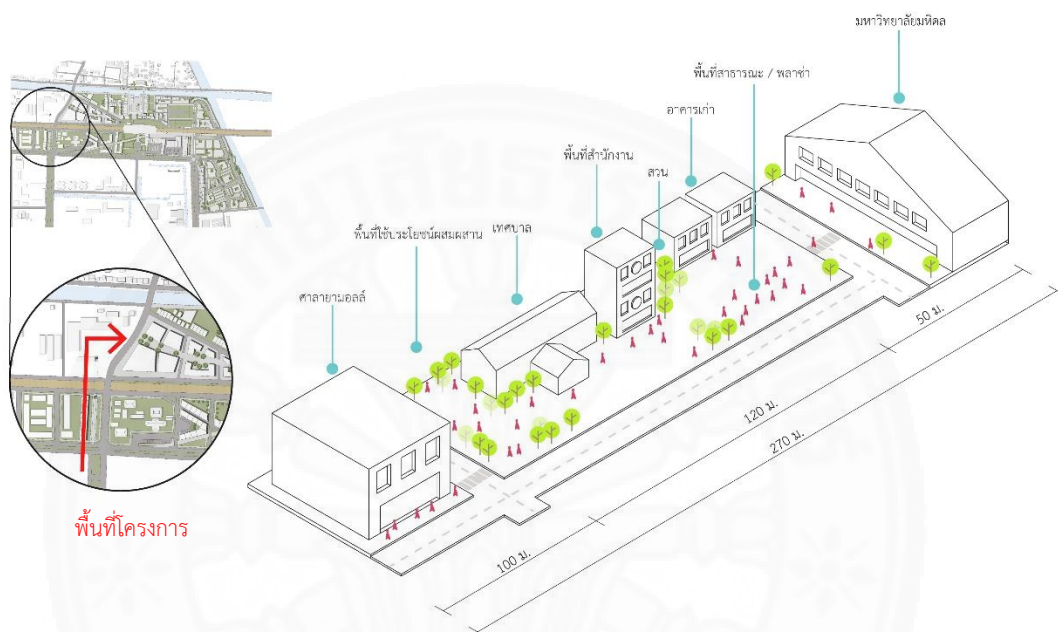
(3) พื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและพื้นที่พักอาศัยเชิงเกษตร เป็นพื้นที่ที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของชุมชนเกษตร และ อัตลักษณ์ของพื้นที่ ผ่านพื้นที่ใช้สอยแบบผสมผสาน ทำให้เกิดความหลากหลาย และบรรยากาศในการเดินที่ดีเชื่อมต่อพื้นที่อยู่อาศัยและระบบขนส่งสาธารณะ รวมถึงพื้นที่นันทนาการและสนามกีฬาที่ก่อระหว่างพื้นที่ใช้สอยผสมผสาน และ พื้นที่พักอาศัย เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่



ภาพที่ 5.6 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างระบบรางและพื้นที่พักอาศัยเชิงเกษตร โดย ผู้วิจัย.

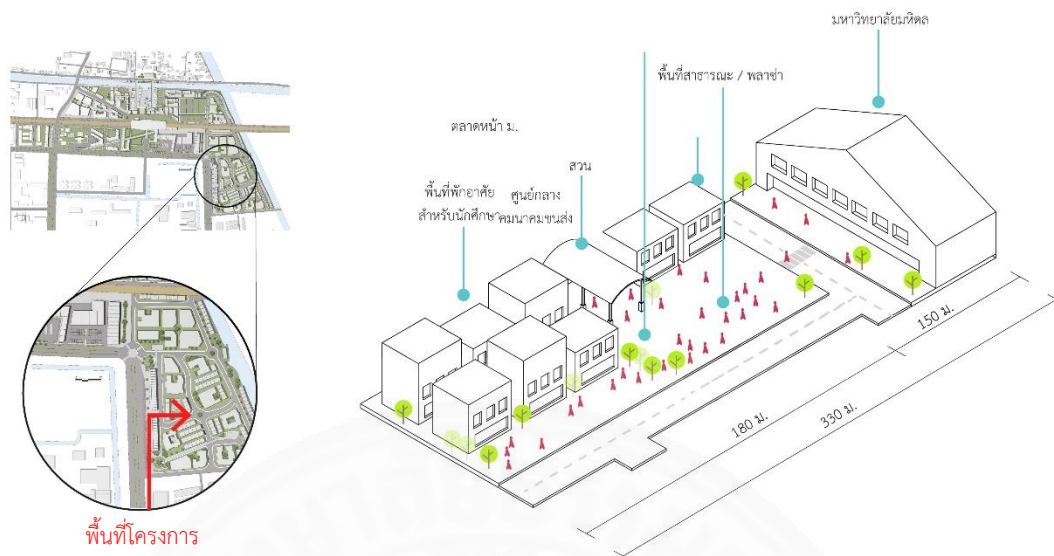


(4) พื้นที่เชื่อมต่อจากมหาวิทยาลัยมหิดลไปศาลายามอลล์ จะเป็นพื้นที่รองรับการเดินทางของนักศึกษาจากส่วนหอพักเดิม โดยเป็นพื้นที่สาธารณะในบริเวณใกล้กับมหาวิทยาลัยก่อนจะเข้าสู่พื้นที่ใช้สอยผสมผสาน และ ศาลายามอลล์ ซึ่งเป็นพื้นที่พาณิชย์กรรมของพื้นที่ โดยพื้นที่ตรงนี้จะ เป็นพื้นที่จุดนัดพบ หรือ กิจกรรมต่าง ๆ ก่อนเดินทางกลับของนักศึกษา รวมไปถึงกลุ่มผู้ที่เดินทางเข้ามาจากนครชัยศรี และ เมืองนครปฐม โดยมีจุดลงรถโดยสารที่บริเวณนี้ด้วย



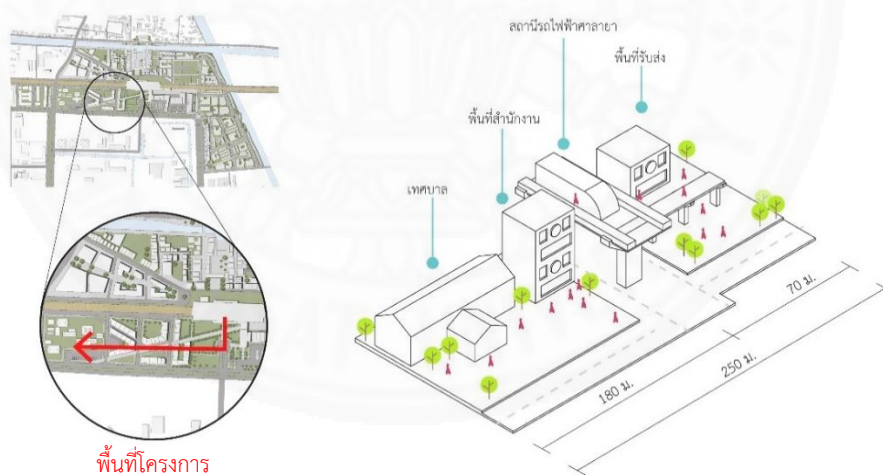
ภาพที่ 5.7 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลและศาลายามอลล์ โดย ผู้วิจัย.

(5) พื้นที่เชื่อมต่อจากมหาวิทยาลัยมหิดลไปพื้นที่พักอาศัยของนักศึกษา โดยจะเชื่อมต่อด้วยการเดินทางผ่านพื้นที่สาธารณะก่อนเข้าสู่พื้นที่พาณิชย์กรรมเดิมของพื้นที่และเข้าสู่พื้นที่พักอาศัยของนักศึกษา



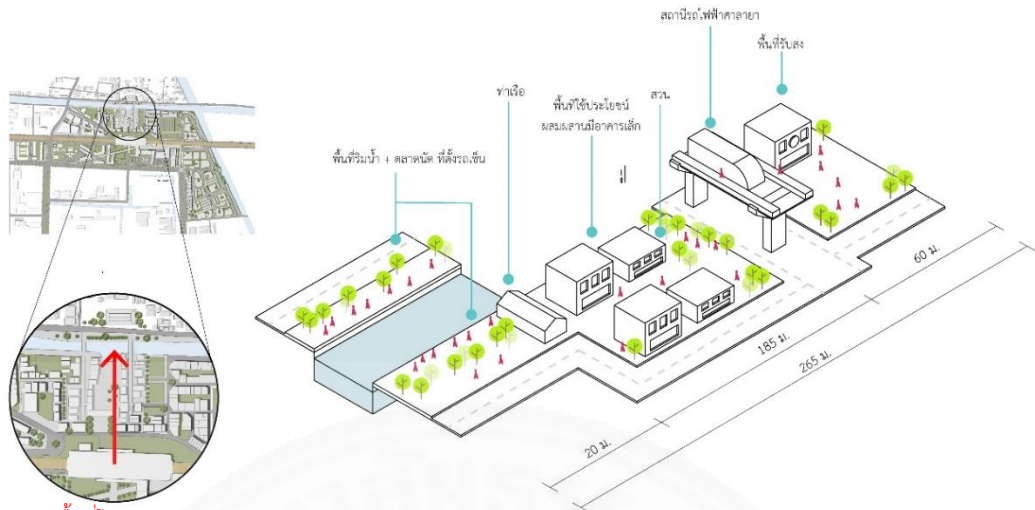
ภาพที่ 5.8 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างมหาวิทยาลัยและที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา โดย ผู้วิจัย.

(6) พื้นที่เชื่อมต่อจากสถานีไปพื้นที่เทศบาล เดินทางเชื่อมต่อไปยังพื้นที่แหล่งงานของศาลาแห่งใหม่ ผ่านพื้นที่สำนักงาน ไปจนถึงพื้นที่เทศบาล ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ทั้งทางรถไฟฟ้า และ ทางรถโดยสารประจำทาง



ภาพที่ 5.9 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟฟ้าไปเทศบาล โดย ผู้วิจัย.

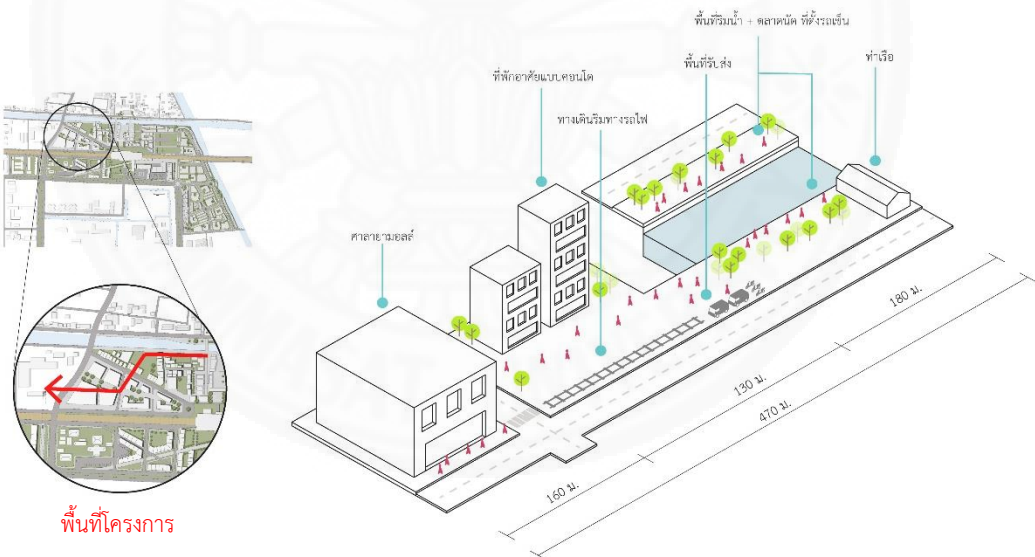
(7) พื้นที่เชื่อมต่อจากสถานีรถไฟไปท่าเรือ จะเดินผ่านพื้นที่สวนจากสถานี และ ผ่านไปยังพื้นที่ใช้สอยผสมผสานที่มีอาคารเก่าของชุมชนที่ถูกปรับปรุงให้คงอัตลักษณ์ของพื้นที่ไว้ และมีการใช้สอยที่หลากหลายมากขึ้น ดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาใช้งานในชีวิตประจำวันและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เชื่อมต่อไปยังพื้นที่ริมน้ำที่ถูกเปิดมุมมองให้เห็นวัดศาลวันซึ่งเป็นศูนย์รวมชุมชนเดิมของพื้นที่



พื้นที่โครงการ

ภาพที่ 5.10 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟฟ้ายานยนต์ไปท่าเรือ โดย ผู้วิจัย.

(8) พื้นที่เชื่อมต่อจากท่าเรือไปยังพื้นที่ศาลายามอลล์ ผ่านพื้นที่ทางเดินริมน้ำที่สร้างบรรยากาศให้น่าเดินผ่านที่พักอาศัยแนวสูง และทางเดินริมทางรถไฟก่อนเข้าถึงพื้นที่ศาลายามอลล์ เป็นการสร้างบรรยากาศในการเดินทางที่หลากหลายผ่านพื้นที่สาธารณะหลายรูปแบบ



พื้นที่โครงการ

ภาพที่ 5.11 การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างท่าเรือไปศาลายามอลล์ โดย ผู้วิจัย.

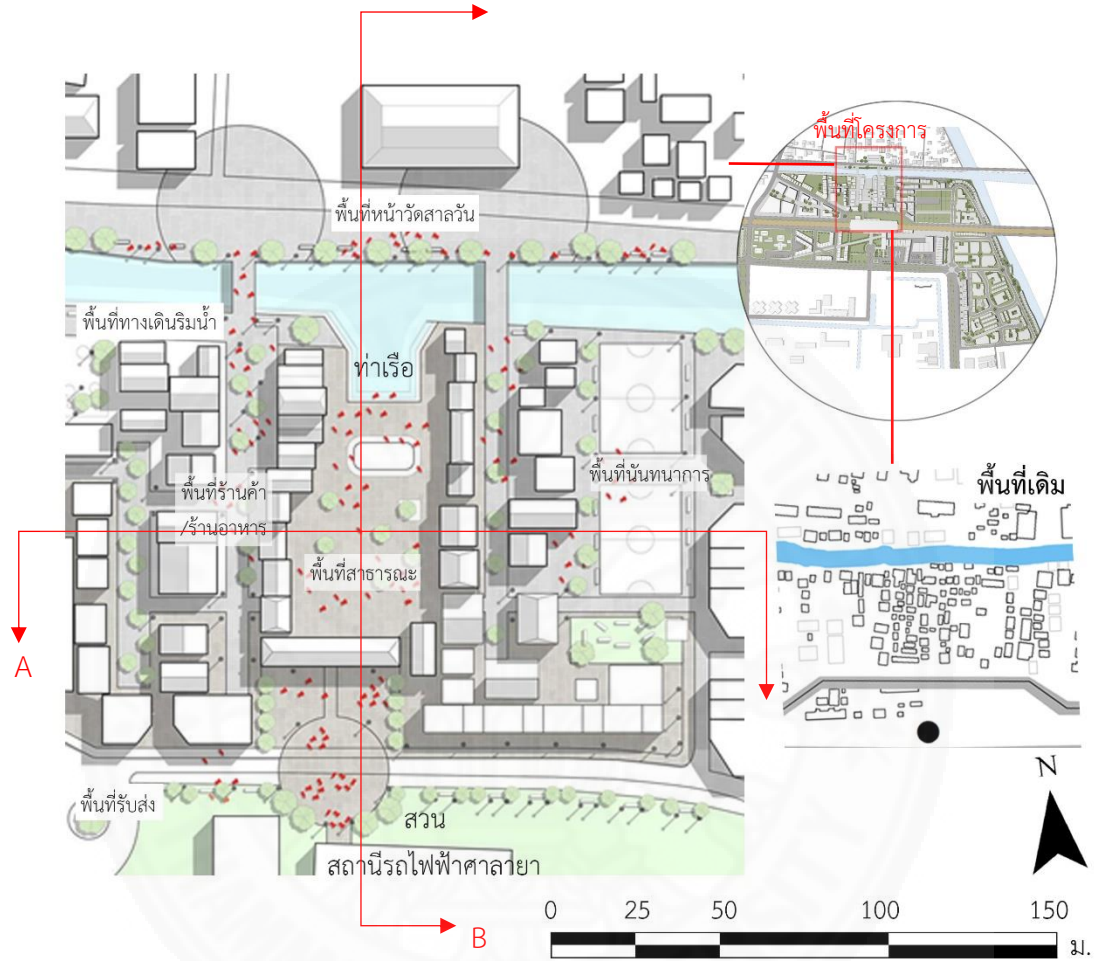
### 5.1.3 รายละเอียดการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อ

การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อในบริเวณโดยรอบสถานี โดยส่วนใหญ่จะใช้การเดินเท้าในการเข้าถึงพื้นที่ และ เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ต่างๆ โดยรอบด้วยการเดินเท้าผ่านพื้นที่เปิดโล่ง และ พาณิชยกรรม เป็นหลัก เพื่อให้เกิดกิจกรรมที่หลากหลายโดยรอบสถานี โดยสามารถใช้พื้นที่ได้หลายวัตถุประสงค์ เช่น พักผ่อน นัดพบ รับประทานอาหาร พื้นที่พักผ่อน ออกกำลังกาย ศึกษาหาความรู้ จับกลุ่มทำงานในพื้นที่ที่มีความพลุกพล่านหรือเจียบสงบก็สามารถเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ได้ รวมถึงการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่หรือย่านผ่านเส้นทางเดินที่มีบรรยากาศที่ดีผ่านพื้นที่ริมน้ำ ริมทางรถไฟ หรือ ผ่านถนนคนเดิน ซึ่งทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ในการเดิน โดยการออกแบบพื้นที่ต่าง ๆ ให้ความเชื่อมต่อเข้าสู่สถานี มีรายละเอียดดังนี้

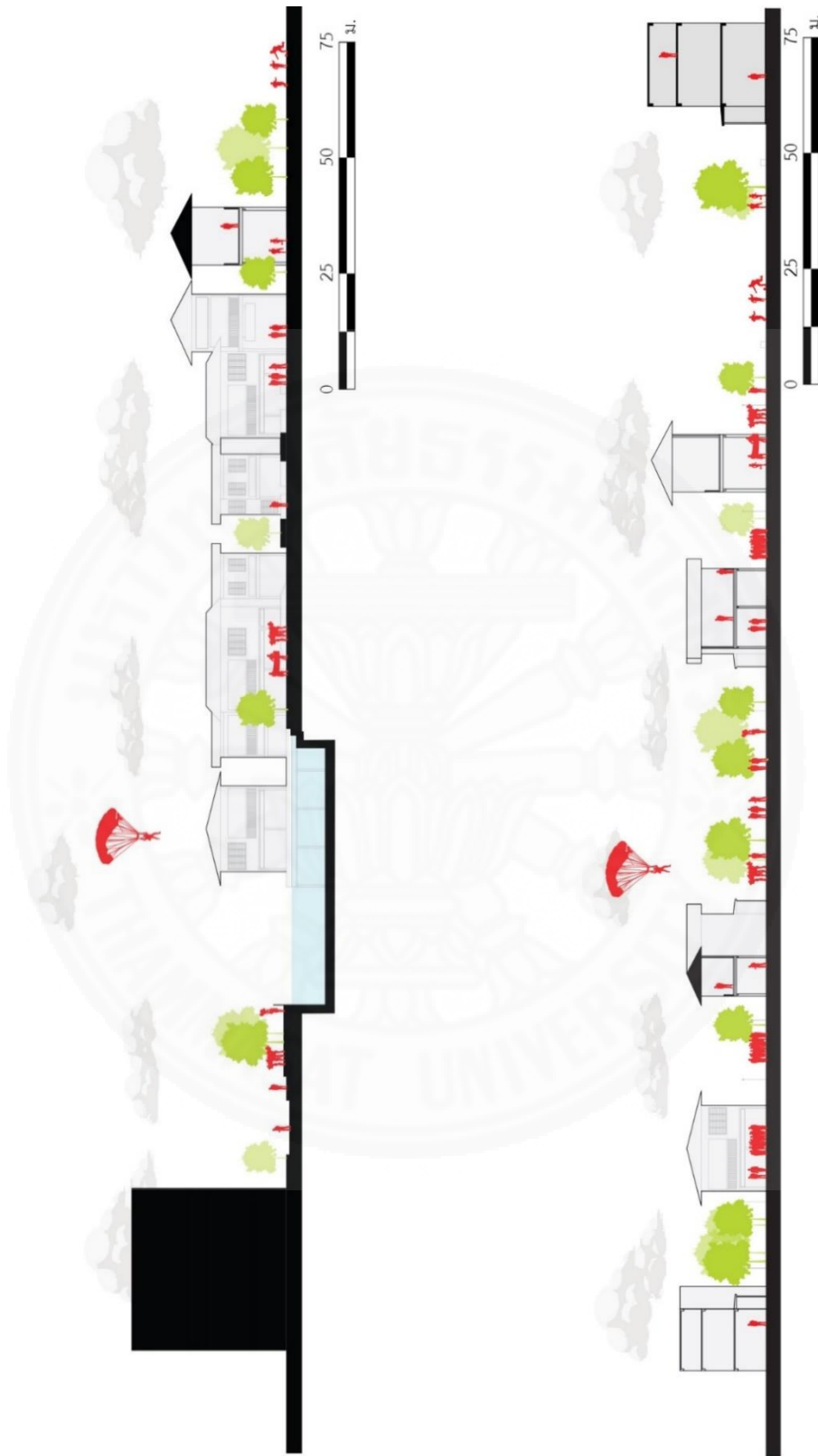
#### 5.1.3.1 ศูนย์ชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศาลายา

การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เป็นพื้นที่ศูนย์ชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศาลายาที่ได้เปลี่ยนแปลงการใช้งานพื้นที่เดิมในปัจจุบันจากชุมชนตลาดเก่าที่มีเอกลักษณ์ของการเป็นตลาด แต่ปัจจุบันมีสภาพที่ค่อนข้างทรุดโทรม และมีความแออัดของบ้านที่อยู่ จากการวางผังของการใช้พื้นที่เป็นตลาด ทำให้เกิดตรอกหรือซอยขนาดเล็กแต่แสงเข้าถึงได้น้อย ทำให้พื้นที่ไม่เกิดความดึงดูดให้เข้าไปใช้ รวมไปถึงพื้นที่ที่เชื่อมต่อกับสถานีรถไฟ ยังเป็นพื้นที่รกร้างที่ใช้เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และจักรยานยนต์ในปัจจุบัน แต่มีต้นไม้ใหญ่จำนวนมาก โดยการออกแบบพื้นที่จะเก็บอาคารเก่าตามแนวอาคารอาคารตลาดเดิม และรื้อแนวตรงกลางของตลาด 2 แนวออก เปลี่ยนเป็นพื้นที่เปิดโล่งให้แสงเข้าสู่พื้นที่และเกิดบรรยากาศที่น่าใช้ โดยเกิดพื้นที่ลานสาธารณะที่มองเห็นวัด อาคารเก่า และ สถานีรถไฟฟ้า สำหรับให้ผู้ใช้งานเข้ามาทำกิจกรรม พักผ่อน พบปะ ส่วนแนวอาคารด้านข้างที่เหลืออยู่จะเกิดเป็นตรอก เส้นทางเดินขนาด 1.5 ม. อาคารของชุมชนตลาดเก่าเดิม จะทำการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 ให้กลายเป็นพื้นที่ค้าขาย หรือเป็นร้านอาหารที่สามารถออกมานั่งรับประทานอาหารนอกร้านได้ โดยในพื้นที่จะเข้าถึงผ่านสถานีรถไฟฟ้าศาลายา ผ่านซุ้มอาคารเก่าแนวยาว เมื่อเข้ามามุมมองที่เกิดจากแนวแกนพุ่งไปยังวัดศาลาวัน และ พื้นที่ชุมชนเก่าเดิม ทำให้เกิดบรรยากาศของชุมชนเดิม บริเวณสุดปลายทางเดินเป็นพื้นที่ท่าเรือ เชื่อมต่อกับเส้นทางท่องเที่ยวในคลองมหาสวัสดิ์ในระยะแรก และ จะพัฒนาเป็นเส้นทางเดินเรือโดยสารในอาคาร สะพานคนเดินข้ามคลองอยู่ขนานข้างแนวแกน เป็นเส้นตรงจากตรอกร้านค้า ร้านอาหาร ฝั่งซ้ายเชื่อมต่อกับพื้นที่

ทางเดินริมน้ำ ฝั่งขวาเชื่อมต่อกับพื้นที่นันทนาการที่ทำหน้าที่เป็นเหมือนพื้นที่กันก่อนเข้าสู่พื้นที่พักอาศัย (ภาพที่ 5.12)



ภาพที่ 5.12 ภาพขยายศูนย์ชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศาลายา โดย ผู้วิจัย.



ก. ภาพตัด A

ข. ภาพตัด B

ภาพที่ 5.13 ภาพตัดศูนย์ชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศัลยา โดย ผู้วิจัย.

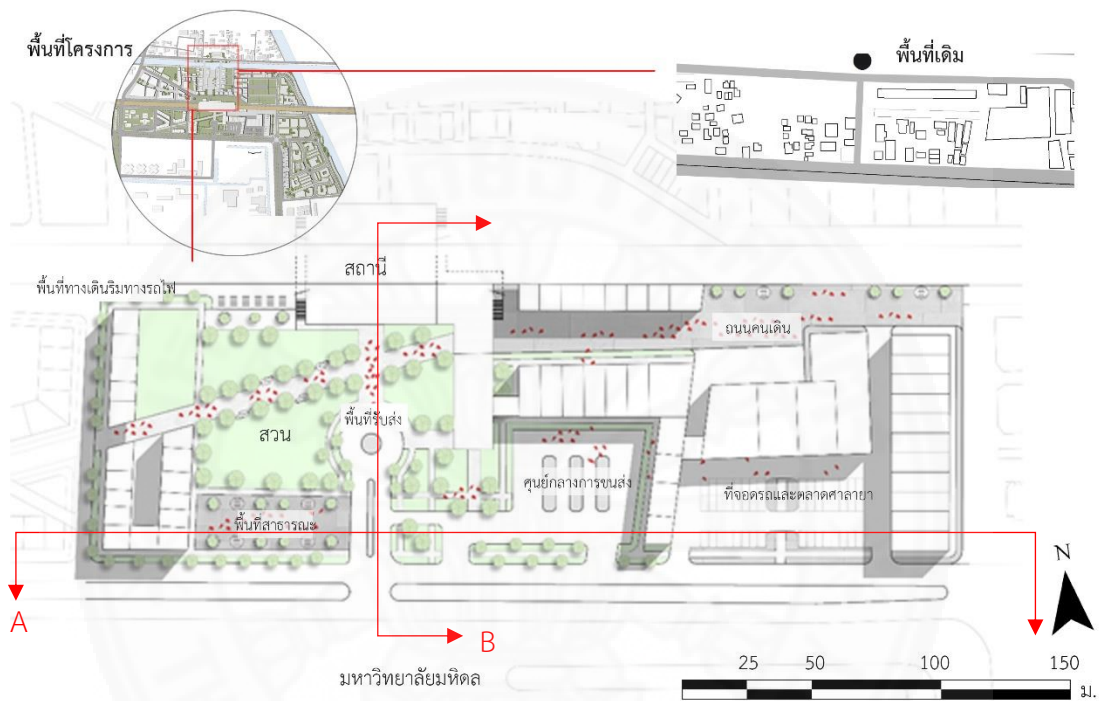


ภาพที่ 5.14 ภาพสามมิติชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศัลยา โดย ผู้วิจัย.

### 5.1.3.2 พื้นที่เชื่อมต่อศูนย์กลางการขนส่ง ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า ศูนย์รวมกิจกรรมและธุรกิจย่านศัลยา

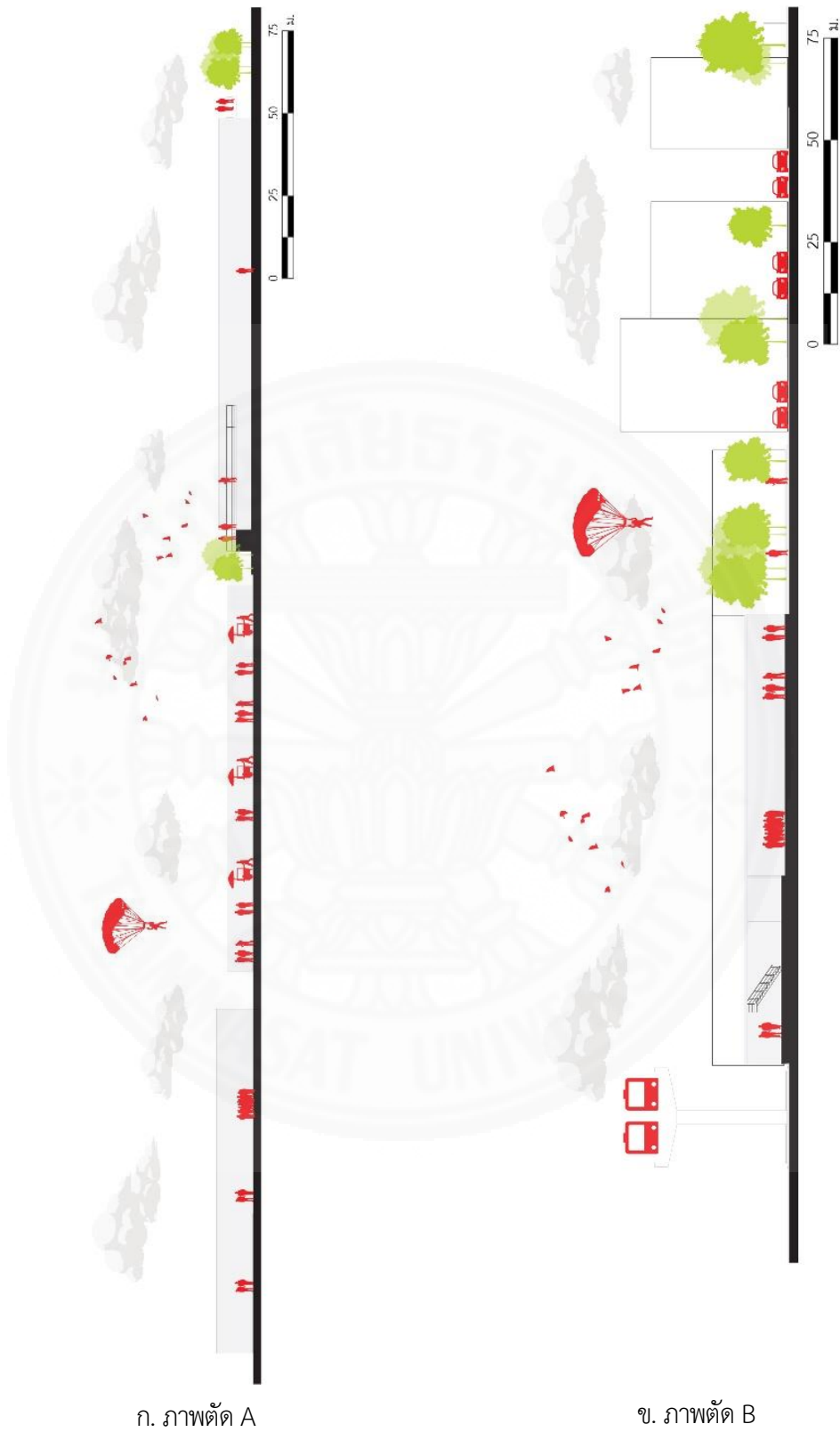
การออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ 3 พื้นที่เป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่หลากหลาย และมีศูนย์รวมการเดินทาง ซึ่งพื้นที่เดิมในปัจจุบันเป็นพื้นที่จอดรถยนต์ที่มีต้นไม้ใหญ่ รวมถึงมีอาคารห้องแถวเก่าอยู่ติดกับพื้นที่พาณิชย์กรรมที่มีการใช้พื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อย แต่เป็นจุดจอดรถสองแถวเดิม และ อยู่ใกล้ตลาดศัลยาซึ่งเป็นศูนย์กลางที่มีสำคัญของพื้นที่เดิม การออกแบบพื้นที่ส่วนนี้ซึ่งเป็นการจัดรูปการใช้ที่ดิน ทำให้เกิดพื้นที่เปิดโล่ง เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ ก่อนเข้าสู่พื้นที่ที่เป็นศูนย์รวมกิจกรรมและเศรษฐกิจที่มีสำนักงานจำนวนมาก ซึ่งส่งผลให้พื้นที่ที่มีความหนาแน่นของการทำงานมากขึ้น จึงมีการออกแบบพื้นที่ให้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะและลานโล่ง อยู่ใกล้กับพื้นที่รับส่งบริเวณแกนกลางสถานีให้เกิดเส้นทางที่ชัดเจนเข้าสู่สถานี พื้นที่นี้เป็นพื้นที่เชื่อมต่อระหว่าง สถานีรถไฟฟ้าศัลยา ศูนย์กลางการขนส่ง ศูนย์รวมกิจกรรมและธุรกิจย่านศัลยา ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า และ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นพื้นที่เปลี่ยนผ่านการเดินทางจำนวนมาก และมีพื้นที่พาณิชย์กรรมรองรับเป็นรูปแบบของถนนคนเดิน

เชื่อมต่อผ่านตลาดศาลายา ไปยังพื้นที่พักอาศัย ในบริเวณศูนย์กลางขนส่งมีพื้นที่จอดรถ บริเวณทางเชื่อมไปยังศูนย์รวมกิจกรรมและธุรกิจย่านศาลายา จะผ่านพื้นที่ใช้สอยแบบผสมผสาน มีร้านค้า ร้านอาหารเพื่อรองรับคนทำงานในเวลาากลาง รวมถึงพื้นที่ทางเดินริมทางรถไฟ เชื่อมต่อไปยังศาลายามอลล์ และพื้นที่พักอาศัยชั้นนำ เป็นพื้นที่ต่อเนื่องมาจากศูนย์ชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศาลายา (ภาพที่ 5.15)



ภาพที่ 5.15 ภาพขยายพื้นที่เชื่อมต่อศูนย์กลางขนส่ง ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า ศูนย์กลางกิจกรรม และธุรกิจย่านศาลายา โดย ผู้วิจัย.





ภาพที่ 5.16 ภาพตัดพื้นที่เชื่อมต่อศูนย์กลางขนส่ง ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า ศูนย์กลางกิจกรรม และธุรกิจย่านศาลายา โดย ผู้วิจัย.



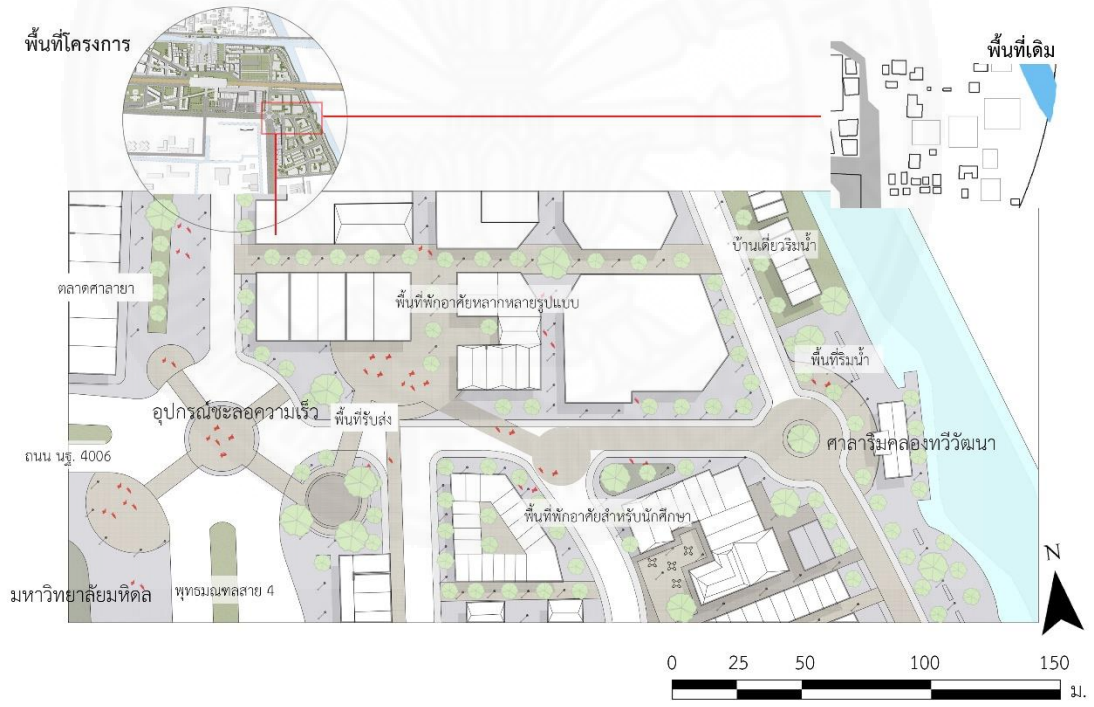
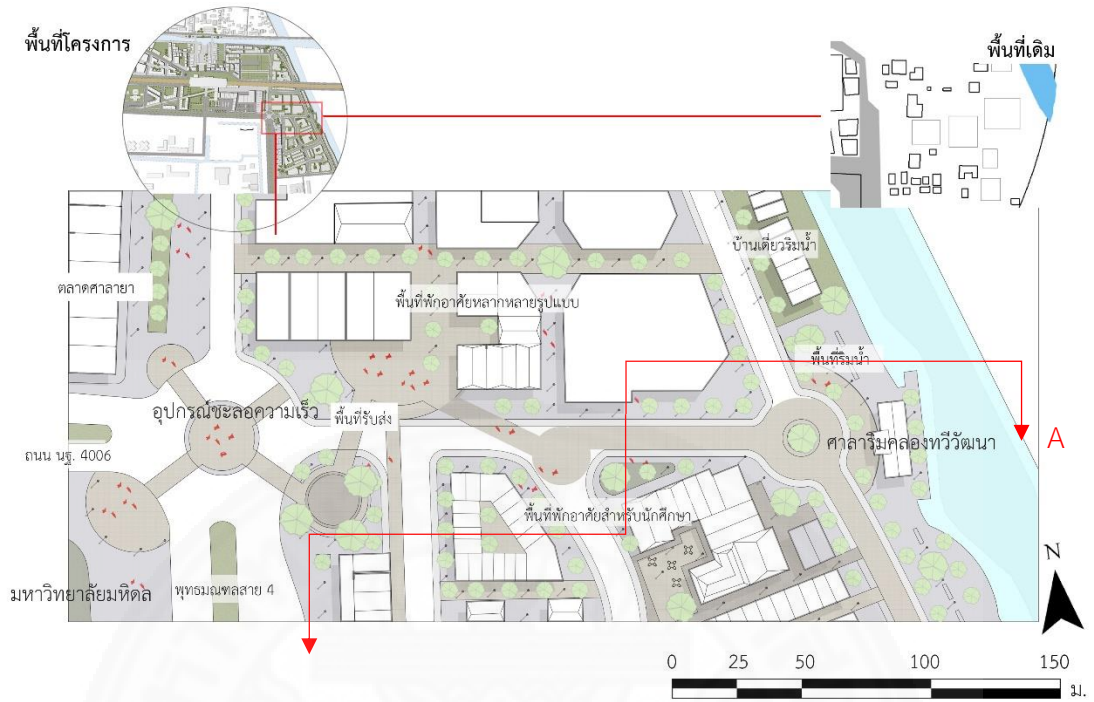
ภาพที่ 5.17 ภาพสามมิติพื้นที่เชื่อมต่อศูนย์กลางขนส่ง ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า ศูนย์กลางกิจกรรมและธุรกิจย่านศาลายา โดย ผู้วิจัย.



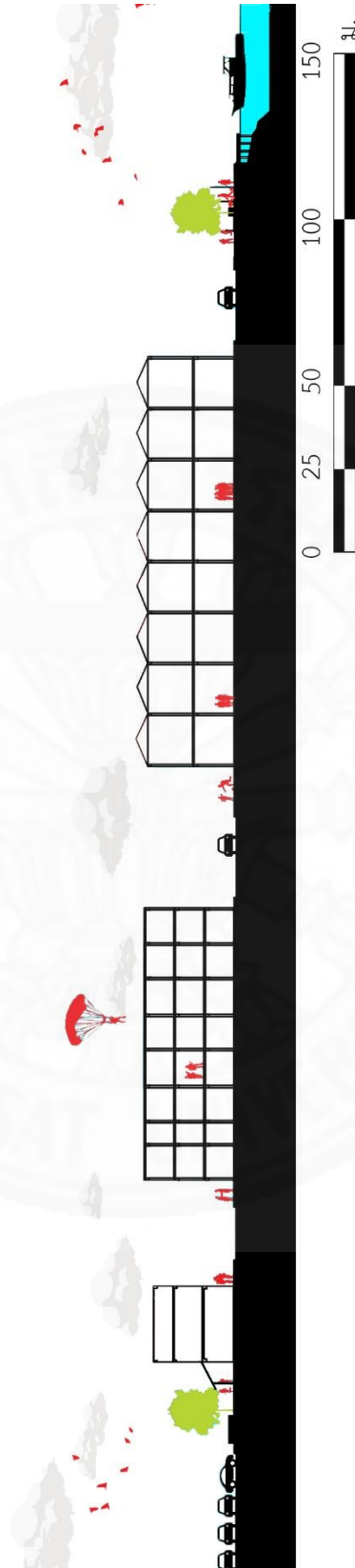
ภาพที่ 5.18 ภาพสามมิติพื้นที่เชื่อมต่อศูนย์กลางขนส่ง ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการค้า ศูนย์กลางกิจกรรมและธุรกิจย่านศาลายา โดย ผู้วิจัย.

### 5.1.3.3 พื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา

การออกแบบพื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษาให้มีความเชื่อมต่อกับมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งพื้นที่เดิมเป็นพื้นที่หอพักสำหรับคนทั่วไป และเป็นพื้นที่ชุมชนเดิมที่เป็นทาวน์โฮม มีการใช้พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย และการพาณิชย์กรรมที่มีความหนาแน่นน้อยและกระจัดกระจาย รวมไปถึงมีการจราจรในพื้นที่ที่สับสนและติดขัดด้วยวงเวียนที่เชื่อมมาจากถนน นฐ.4006 และ ถนนเลียบริมทางรถไฟ โดยการวางตำแหน่งของพื้นที่ส่วนนี้จะอยู่ใกล้กับมหาวิทยาลัยและพื้นที่ตลาดหน้า ม. เดิมของศาลายา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่นักศึกษาผู้พักอาศัยโดยรอบใช้ในชื่อของ รับประทานอาหารปัจจุบัน ให้มีการรองรับการอยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นขึ้น มีการจัดรูปที่ดินให้ส่งเสริมการเดินทางและการเข้าถึงสถานีมากขึ้น ด้วยการพัฒนานี้จะช่วยลดการเดินทางจากถนน นฐ.4006 มายังมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการจราจรที่ติดขัดในปัจจุบัน โดยในพื้นที่จะมีการส่งเสริมคุณภาพชีวิต และ สุขภาพสำหรับนักศึกษา โดยพื้นที่ในบริเวณจะสามารถรองรับกิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมกลุ่ม เป็นพื้นที่ที่มีระยะเวลาในการให้บริการอย่างน้อย 18 ชม. โดยมีพื้นที่รองรับการพักผ่อนเป็นศาลายาริมคลองขนาดใหญ่ ที่เป็นพื้นที่รองรับกิจกรรมต่าง ๆ และเชื่อมต่อกับพื้นที่พาณิชย์กรรม เช่น ตลาดศาลายา หรือ ถนนคนเดิน ผ่านพื้นที่พักอาศัยที่มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้เกิดการผสมผสานในบริเวณด้านบนของพื้นที่ก่อนจะเข้าสู่พื้นที่พาณิชย์กรรมเพื่อความปลอดภัยของนักศึกษา มีเส้นทางเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ชุมชนเกษตรข้ามทางรถไฟ (ภาพที่ 5.19)



ภาพที่ 5.19 ภาพขยายพื้นที่ที่พักรถสำหรับนักศึกษา โดย ผู้วิจัย.



ภาพที่ 5.20 ภาพตัด A พื้นที่พื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา โดย ผู้วิจัย.

### 5.1.4 เส้นทางสัญจรในพื้นที่

การออกแบบเส้นทางสัญจรในพื้นที่จะคำนึงถึงการเชื่อมต่อระหว่างการเดินทางที่มีทางเลือกในการใช้งานหลายรูปแบบ ทั้งการเชื่อมต่อด้วยการเดินในเส้นทางที่ตรงและรวดเร็วที่สุด หรือ การเดินผ่านเส้นทางที่ล้อมรอบด้วยพื้นที่พาณิชยกรรม โดยการเข้าถึงพื้นที่แต่ละส่วนจะต้องผ่านพื้นที่สาธารณะ พื้นที่เปิดโล่ง หรือ พื้นที่สวน เพื่อให้เกิดบรรยากาศในการเดิน รวมไปถึงการเชื่อมต่อของการเดินเข้ามาสู่พื้นที่ทั้งทางถนน และ ทางเรือโดยสาร ดังรายละเอียดในภาพ 5.21 ซึ่งสามารถแบ่งเส้นทางสัญจรได้ 2 รูปคือ เดินทางภายในพื้นที่ และ เดินทางเข้า-ออกพื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) การเดินทางภายในพื้นที่

การเดินทางภายในพื้นที่โดยส่วนมากจะเป็นการเดินทางผ่านพื้นที่สำหรับพาณิชยกรรมจะอยู่ระหว่างพื้นที่กิจกรรมในตำแหน่งต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการเดินและการใช้งานพื้นที่ และมีศาลายามอลล์ซึ่งเป็นพื้นที่พาณิชยกรรมชั้นดีของพื้นที่ ที่เป็นจุดหมายปลายทางเพื่อรองรับผู้อาศัยบริเวณพื้นที่อยู่อาศัยแนวสูง ซึ่งมีกำลังในการซื้อมากกว่า สามารถแบ่งได้ 4 ประเภทดังนี้

- การเดินทางจากพื้นที่สำหรับอยู่อาศัย สามารถแบ่งได้ 3 พื้นที่ 1. พื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา เป็นพื้นที่สำหรับนักศึกษาใหม่ ที่จะอยู่ใกล้กับพื้นที่มหาวิทยาลัยมากกว่า ส่วนหอพักเดิมของนักศึกษา ทำให้นักศึกษาต้องใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางมาเรียน เปลี่ยนเป็นการใช้การเดินหรือจักรยานจากพื้นที่รอบนอกเพื่อเดินทางไปสู่มหาวิทยาลัย ผ่านตลาดหน้า ม. และพื้นที่สาธารณะ หรือเพิ่มทางเลือกในการเดินทางมากขึ้นไม่ว่าจะอยู่ใกล้กับศูนย์กลางคมนาคมขนส่งและสถานีรถไฟฟ้าศาลายา โดยจะเดินผ่านพื้นที่ตลาดศาลายา และ ถนนคนเดินศาลายาใหม่ เพื่อให้เกิดบรรยากาศในการเดินทาง 2. พื้นที่พักอาศัย ประเภทบ้านเดี่ยวมีพื้นที่สำหรับทำการเกษตร มีพื้นที่เชื่อมต่อกับพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง ที่มีพื้นที่ส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ซึ่งจะเดินทางผ่านพื้นที่นันทนาการ และ 3. พื้นที่พักอาศัยแนวสูง อยู่ใกล้กับพื้นที่ทางเดินริมน้ำและริมทางรถไฟ เพื่อเป็นพื้นที่พักผ่อนสำหรับผู้พักอาศัย อีกทั้งทางริมทางรถไฟยังเชื่อมต่อไปยังศาลายามอลล์ ที่จะส่งเสริมให้เกิดศาลายามอลล์มีกิจการที่ดีขึ้น และเข้าถึงได้ด้วยทางเดินที่ดี

- การเดินทางของเข้าถึงพื้นที่สำนักงาน จะเป็นพื้นที่ที่เชื่อมต่อกับสถานีขนส่งทั้งระบบราง และ ศูนย์กลางคมนาคมขนส่งของพื้นที่ผ่านสวนและพื้นที่สาธารณะตามลำดับ ตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่เทศบาลอยู่ใกล้กับพื้นที่ใช้สอยประโยชน์แบบผสมผสานเดิมของพื้นที่และใกล้กับศาลายามอลล์ทำให้เป็นพื้นที่กินข้าวของคนทำงานหรือเดินเชื่อมต่อมายังพื้นที่สาธารณะที่มีพื้นที่จอดรถเข็นขายของใกล้กับสถานีขนส่ง

- การเชื่อมต่อพื้นที่มหาวิทยาลัย จะมีเส้นทางเชื่อมต่อโดยตรงจากสถานีรถไฟฟ้าเข้าสู่พื้นที่มหาวิทยาลัย นอกจากนั้นการเชื่อมต่อกับมหาวิทยาลัยในทุกทิศทางจะต้องเดินทางผ่านพื้นที่สาธารณะ และต่อด้วยพื้นที่สวน หรือ พื้นที่พาณิชย์กรรม ก่อนจะถึงจุดหมายปลายทางทั้งผู้ที่ต้องการเดินทางต่อด้วยระบบขนส่งสาธารณะ หรือ เข้าสู่พื้นที่พักอาศัยสำหรับนักศึกษา หรือ พื้นที่พักอาศัยแนวสูง

- การเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ สามารถเดินทางเข้ามาด้วยระบบรางรถไฟฟ้าจากกรุงเทพมหานคร โดยพื้นที่สามารถเข้ามาท่องเที่ยวได้ 2 รูปแบบคือ เที่ยวเชิงวัฒนธรรมในคลองมหาสวัสดิ์ โดยจะเดินผ่านพื้นที่ใช้ประโยชน์ผสมผสานซึ่งเป็นตลาดเก่าเดิม ที่ถูกปรับปรุงให้ดีขึ้นกับพื้นที่ริมน้ำ ซึ่งเชื่อมต่อกับเส้นทางท่องเที่ยวในคลองมหาสวัสดิ์ รวมไปถึงชุมชนริมคลอง และ ชุมชนเกษตรใกล้กับพื้นที่ตลาดนัดริมน้ำหน้าวัด ซึ่งแสดงให้เห็นวิถีชุมชนของพื้นที่เดิม และการท่องเที่ยวถนนคนเดินศาลายา สามารถเดินทางมาเพื่อพักผ่อนเดินเล่นในวันเสาร์-อาทิตย์ หรือ วันหยุดได้ ซึ่งจะเชื่อมต่อกับตลาดศาลายา

## (2) การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่

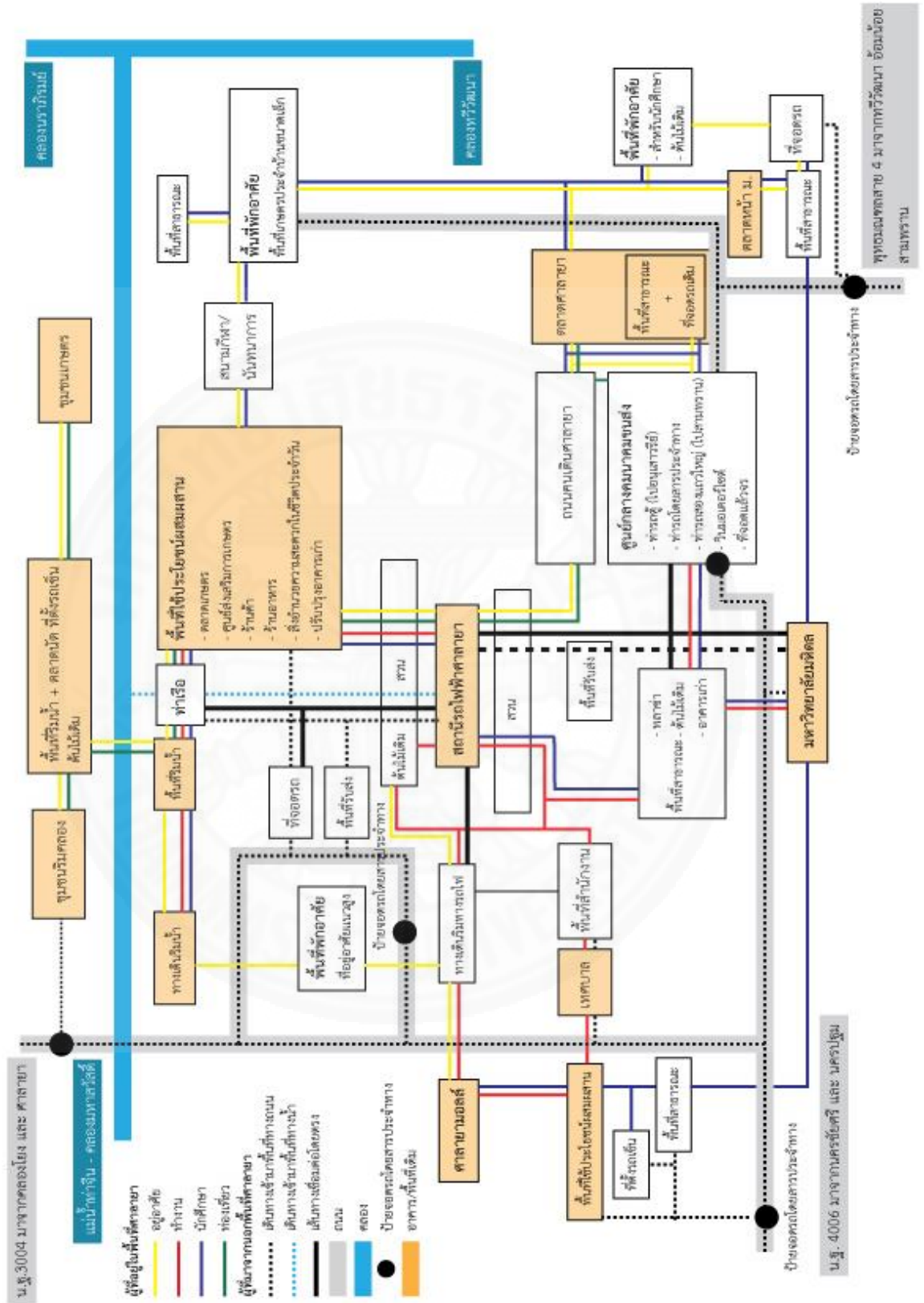
การเดินทางเข้าพื้นที่ทางถนนสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ 3 เส้นทาง และ จากทางเรือได้ 3 เส้นทาง เช่นกัน โดยจะทำหน้าที่เป็นเหมือนระบบขนส่งรอง (Feeder) ในการพาคนเข้าสู่พื้นที่ เพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ หรือเดินทางต่อเข้าไปในพื้นที่เมือง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- การเดินทางเข้ามาพื้นที่ทางถนน สามารถแบ่งได้โดยถนน 3 เส้นดังนี้ 1. ถนนพุทธมณฑลสาย 4 จะมาจากทวีวัฒนา อ้อมน้อย และ สามพราน ซึ่งมีรถสองแถวใหญ่ ให้บริการรวมไปถึงรถตู้ และ รถโดยสารประจำทางจากอนุเสารีย์จะเดินทางมาทางพุทธมณฑลสาย 4 ซึ่งมีจุดจอดรถรองรับนักศึกษาที่เดินมาพื้นที่ศาลายาด้วยการคมนาคมทางถนนด้วยเช่นกัน 2. ถนน นฐ.4006

จากนครชัยศรี และ นครปฐม รวมถึงผ่านพื้นที่หอพักนักศึกษาเดิมที่มีนักศึกษาอาศัยอยู่หนาแน่น ให้หันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทางมาศาลายา และมีจุดจอดรถบริเวณใกล้กับประตูมหาวิทยาลัย รวมถึงคนทำงานจากนครชัยศรี และ 3. ถนน นฐ.3004 ซึ่งมาจากคลองโยงและศาลายา โดยผู้อาศัยพื้นที่คลองโยงและศาลายาจะประกอบอาชีพเกษตร จึงเดินทางเข้ามาเพื่อใช้พื้นที่บริเวณศูนย์ส่งเสริมการเกษตร ให้เข้ามาจุดจอดใกล้บริเวณเชื่อมต่อบรรางและคลอง ซึ่งเป็นตลาดเก่า

- การเดินทางเข้ามาพื้นที่ทางเรือ จะเป็นเส้นทางที่ให้บริการรับส่งผู้โดยสารในคลองมหาสวัสดิ์ มาจอดยังท่าเรือศาลายา รวมไปถึงเส้นทางในคลองนราภิรมย์ ซึ่งทั้งคลองทั้ง 2 คลองนี้ ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร จึงเดินทางพื้นที่ส่งเสริมการเกษตรเช่นกัน ต่างจากผู้ที่มาจากคลองทวีวัฒนาซึ่งเป็นประกอบอาชีพเป็นคนทำงาน ซึ่งจะเข้ามาพื้นที่เพื่อใช้ในการเดินทางต่อเข้าไปในเมือง หรือ เดินทางเข้าสู่พื้นที่สำนักงานในบริเวณทิศใต้ของสถานี





ภาพที่ 5.21 แผนภาพแสดงเส้นทางสัญจรและการเดินทางในพื้นที่ โดย ผู้วิจัย.



ระยะยาว (15 ปี) : จัดรูปที่ดิน พัฒนาพื้นที่อยู่อาศัยในรูปแบบต่าง ๆ ให้สามารถรองรับการเข้ามาอยู่อาศัยจากการขยายตัวของเมืองออกมายังพื้นที่ศาลายา โดยทั้งสามระยะมีรายละเอียดดังนี้

- แผนระยะสั้น (5ปี) เป็นแผนที่สามารถจัดการได้ในระยะ 5 ปีเพื่อรองรับการพัฒนาเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน ช่วง ดลิ่งชัน – ศาลายา ที่จะแล้วเสร็จในปี 2564 ด้วยการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ และ กิ่งสาธารณะในบริเวณศูนย์กลางการคมนาคม ให้สามารถรองรับการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ได้ และ พื้นที่ด้านกิจกรรมและเศรษฐกิจ เพื่อดึงดูดให้เกิดการใช้งานพื้นที่โดยรอบสถานี ในพื้นที่ที่ใกล้กับมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีผู้ใช้งานหนาแน่นที่สุด และดึงดูดให้เกิดกิจกรรมในบริเวณรอบสถานี ให้เกิดความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์พื้นที่ก่อนในเบื้องต้น ในส่วนพื้นที่เชื่อมต่อกับเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในคลองมหาสวัสดิ์จากการย้ายจุดเริ่มต้นเส้นทางมาอยู่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าศาลายา โดยการเปลี่ยนจุดเริ่มต้นเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในคลองมหาสวัสดิ์มายังบริเวณสถานีศาลายา จะเป็นพื้นที่ที่ยังคงเอกลักษณ์ของพื้นที่เดิมไว้ ด้วยการเดินทางเดินเล็ก ๆ ใต้บรรยากาศของตลาด เชื่อมต่อเข้าสู่ท่าเรือ เพื่อลงเรือท่องเที่ยว เพื่อเป็นการเชื่อมต่อกับระบบคลอง ส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวในพื้นที่ และอนุรักษ์เอกลักษณ์และวัฒนธรรมในพื้นที่

- แผนระยะกลาง (10ปี) พัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อบรรางและคลอง ซึ่งเกิดจากการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่เส้นทางเดินเรือ เช่นการพัฒนาสิ่งกันน้ำกักเซาะที่ปัจจุบันมีอยู่เพียงไม่กี่ช่วงของคลองมหาสวัสดิ์ รวมไปถึงการพัฒนาท่าเรือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งการพัฒนาพื้นที่ศูนย์ชุมชนส่งเสริมวิถีชีวิตศาลายา จะทำให้เกิดกิจกรรมระหว่างพื้นที่ท่าเรือและสถานี ให้เกิดความปลอดภัยในการใช้พื้นที่ และ เกิดความสะดวกสบายในการเข้าถึงพื้นที่มากกว่าทางถนน รวมถึงการพัฒนาพื้นที่อยู่อาศัยสำหรับนักศึกษา ที่จะช่วยลดการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ ซึ่งจะช่วยลดการใช้พลังงานที่สิ้นเปลืองจากการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว รวมไปถึงเริ่มปิดพื้นที่ไม่ให้รถสัญจรเข้ามาใช้พื้นที่ และ ส่งเสริมการเดินทางและการเข้าถึงพื้นที่ด้วยรถโดยสารประจำทาง รถบริการกิ่งสาธารณะ และเรือโดยสารในการเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าศาลายา ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน และให้เกิดความเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฟ้าศาลายา เพื่อลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวและสิ้นเปลืองพลังงานในการเดินทาง

- แผนระยะยาว (15ปี) จากการพัฒนาพื้นที่ให้เกิดความเชื่อมต่อที่ดี จึงเป็นการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับผู้ที่เข้ามาอยู่อาศัยในพื้นที่มากขึ้น จากการขยายตัวของเมืองให้รองรับกิจกรรมและความต้องการที่มีความหลากหลายมากขึ้น โดยยังคงรูปแบบวิถีชีวิตและอัตลักษณ์ของพื้นที่ไว้ ในบางพื้นที่ รวมไปถึงการพัฒนาพื้นที่อาศัยแนวสูง เพื่อรองรับความหนาแน่นของการใช้พื้นที่

เนื่องจากงานวิจัยนี้ยังไม่ได้ทำการวางแผนในการพัฒนาในลำดับต่อไป นอกจากนี้ยังควรมีการคาดการณ์ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางของรถไฟฟ้า เนื่องจากในขณะที่กำลังทำการวิจัยอยู่นี้ รายงานความคืบหน้าของสายสีแดงอ่อนยังไม่ได้ถูกจัดทำขึ้น ในด้านการคาดการณ์ระยะเวลาในการเดินทางเชิงเทคนิคของรถไฟฟ้า ซึ่งอาจจะทำให้ความเร็วในการเดินทางเข้าสู่กรุงเทพมหานครมีความคลาดเคลื่อน เนื่องจากการเปรียบเทียบบัญญัติไตรยางค์มาจากสายที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบันและไม่ได้คำนวณในเชิงลึก

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะต่อการวิจัยในอนาคต

เนื่องจากปัจจุบันการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีศาลายา เพื่อรองรับการเข้ามาของระบบรางยังไม่เป็นที่เตรียมพร้อม และให้การสนับสนุนมากนัก ควรมีการดำเนินการศึกษาในด้านอื่น ๆ ของพื้นที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวในการเตรียมพร้อมรองรับการพัฒนาของทั้งเทศบาล ตำบล รวมไปถึงมหาวิทยาลัย เพื่อให้ศาลายากลายเป็นหัวเมืองย่อย และเชื่อมต่อการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าเข้าสู่กรุงเทพมหานคร และสามารถแก้ไขปัญหาการจราจร อันเป็นต้นเหตุของการสิ้นเปลืองพลังงาน มลพิษในอากาศ และ คุณภาพชีวิตของคนในเมืองที่ย่ำแย่ โดยมีสรุปข้อเสนอไปในอนาคตดังนี้

- ในการวิจัยในอนาคตควรคิดถึงการพัฒนาระบบขนส่งที่มีคุณภาพมากขึ้นในเชิงปริมาณในพื้นที่ ทั้งด้วยระบบขนส่งสาธารณะทางถนน ทางน้ำ หรือ กึ่งสาธารณะ เพื่อรองรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ศาลายา ซึ่งจะเป็นพื้นที่ที่ถูกพัฒนาเป็นเมืองใหม่ บริเวณชานเมือง และป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาติดตื้อ และลดการใช้พลังงานในการเดินทาง

- ในการวิจัยครั้งนี้ ไม่ได้ศึกษาถึงการจัดการระบบขนส่งในรูปแบบต่าง ๆ การให้บริการของระบบขนส่ง ทั้งทางถนนและทางน้ำ และศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะพัฒนาท่าเรือ จากพื้นที่โดยรอบคลองมหาสวัสดิ์ และ แม่น้ำท่าจีน รวมไปถึงประเภทของเรือที่ให้บริการ ความจุเรือ แรงม้า ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางตามประเภทของเรือที่เลือกใช้ เพื่อหาศักยภาพของการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งทางน้ำอย่างเต็มประสิทธิภาพ

- ในการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีศาลายา ยังไม่ได้ทำการศึกษาถึงการเชื่อมต่อกับพื้นที่โดยรอบตั้งแต่ 500 ม. ขึ้นไป เพื่อให้เกิดโครงข่ายการคมนาคมที่มีประสิทธิภาพในการนำคนเข้าสู่ศาลายา ว่าการพัฒนาพื้นที่ควรจะไปทิศทางใด เพื่อเตรียมพื้นที่รองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต

## รายการอ้างอิง

### หนังสือและบทความในหนังสือ

- กระทรวงคมนาคม. (2558) *กรมการขนส่งทางบก. สถิติรถยนต์จดทะเบียนภายในกรุงเทพ ณ วันที่ 15 สิงหาคม 2558*, กลุ่มสถิติการขนส่ง, กองแผนงาน, กรมการขนส่งทางบก.
- กระทรวงคมนาคม. (2557) *กรมเจ้าท่า. แผนปฏิบัติการ แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านการขนส่งทางน้ำ*, กลุ่มสถิติการขนส่ง, กองแผนงาน, กรุงเทพมหานคร: กระทรวง คมนาคม, 2543.
- กระทรวงคมนาคม. (2554), *แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม, พ.ศ. 2554-2558(ฉบับปรับปรุง)*, กรุงเทพมหานคร
- นระ คมนามูล. (2547). *เทคโนโลยีการขนส่งสาธารณะ ในเมือง ระบบขนส่งสาธารณะในกทม.* (น.3).  
 ปทุมธานี: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- ภาวิณี เอี่ยมตระกูล. (2556). *การวางแผนเมือง และการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง.* (น.6,9-16, 108). ปทุมธานี:มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.
- สิทธิพร ภิรมย์รัตน์. (2552) *ระบบขนส่งประชากรเมืองแบบวาง.* (น. 7-13,299-325). กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร.
- Bernick, M. and Cervero, R. (1997). *Transit Villages in the 21th Century*. New York: McGraw-Hill.
- Hamton, F. (2010). *From Urban Sprawl to Compact city: Analysis of Urban Growth Management*. Saarbrucken: VDM Verlag Dr. Muller.
- Homberger W.S., J.H. Kell (1988). *Fundamentals of Traffic Engineering, 11th Ed.*, University of California, Berkeley.
- John Renne (2009), "From Transit-Adjacent to Transit-Oriented Development".  
 Local Environment, Vol. 14, No. 1,

- Kandee, S. (2007). *A Prototype Intermodal Transportation Center: a New Approach to Interior Environments of transportation Centers*. Unpublished manuscript: Virginia Common- Wealth University.
- Khisty J. and Lall K. (1983), *The land use - transports System* .Transportation Enginerring, pp 60. N.J., Prentice-Hall.
- Luca B. (2012), *Transport land use feedback cycle, and beyond*, University of Amsterdam, Nieuwe Prinsengracht 130, NL-1018, pp.19. VZ Amsterdam
- Marsh, W.M. (1991). *Landscape planning environment applications. 2nd* .New York : John Willey & son.inc.
- National Center for Transit Research., (2004), *Model Regulationsand Plan Amendmentsfor Multimodal Transportation Districts.*, Center for Urban Transportation Research University of South Florida
- Ritchie A. and Thomas R. (2009), *Sustainable Urban Design: An environmental Approach*, Replika Press Pvt. Ltd, Sonapat, Haryana
- Reid E. (1996), *Pedestrian and Transit Friendly Design*, Florida Department of Transportation, American Planning Association.
- Transportation Research Board of the National Academies. (2012). *Guideline for Providing Access to Public Transportation Stations*. NW Washington DC.
- The City of Edmonton Sustainable Development and Transportation Services Departments. (2012). *Transit Oriented Development Guidelines*. The City Of Edmonton.

#### **บทความวารสาร**

- สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์, 2553, *ทฤษฎีพฤติกรรมและการประยุกต์สำหรับวิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางในประเทศไทย*. วิศวกรรมสาร, บทความภูมิปัญญาวิศวกรไทยร่วมใจเพื่อสังคม, 63(6), น.59-70

Mbatta G., Sando T. and Moses R., *Developing Transit Station Design Criteria with a Focus on Intermodal Connectivity*, Journal of the Transportation Research Forum, Vol. 47, No. 3 pp.79-80

### สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ชัชวาล เพ็ญโฉม. *ย้อนรอย “เวนิสตะวันออก” อยู่อย่างไทยในเมืองลอยน้ำ*. Thai Creative and Design Center. (20 มิถุนายน 2012), [http://www.tcdconnect.com/content / Know-What/1163](http://www.tcdconnect.com/content/Know-What/1163)

ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, เชื่อม ‘ราชพฤกษ์-ไทรน้อย’ ฤกษ์เปิดใช้งาน 28 ธ.ค. (22 พฤศจิกายน 2557) จาก [http://www.prachachat.net/news\\_detail.php?newsid=1416574110](http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1416574110)

สำนักอำนวยการความปลอดภัย, กรมทางหลวง. (20 มกราคม 2558) *สรุปปริมาณจราจรเฉลี่ย คับ/วัน บนทางหลวงในเส้นทางกรุงเทพปริมณฑล ปี2557.*, จาก <http://bhs.doh.go.th/download/traffic>.

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.), กระทรวงคมนาคม. (20 ตุลาคม 2558) *ระบบขนส่งอย่างยั่งยืน.*, จาก <http://greentransport.otp.go.th/GreenTransport/Front/StaticPage/>

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.), *โครงการศึกษาปรับแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล*, กระทรวงคมนาคม. (8 กุมภาพันธ์ 2553). จาก., [http://www.otp.go.th/Bkk\\_mrt/progress.php](http://www.otp.go.th/Bkk_mrt/progress.php)

สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดนครปฐม.(เมษายน 2558). จาก <http://www.dpt.go.th/nakhonpathom/main/>

สำนักบริหารการทะเบียน, กรมการปกครอง., *ประกาศสำนักทะเบียนกลาง เรื่อง จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร ปี 2558. (2 มีนาคม 2558).*, จาก <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/ATA/PDF/2558/E/049/11.PDF>

- Bay area Rapid Transit District (Bart). (2015). *Bart Transit Oriented Development Guidelines*. จาก [https://www.bart.gov/sites/default/files/docs/TOD\\_Guidelines.Pdf](https://www.bart.gov/sites/default/files/docs/TOD_Guidelines.Pdf)
- City of Vancouver, (2009), *Central Waterfront Hub Framework* จาก <http://vancouver.ca/files/cov/C031-central-waterfront-hub-framework-2009.pdf>
- Howard Blackson, (2013), *Don't get mixed up on Mixed-use Place Makers* จาก <http://www.placemakers.com/2013/04/04/mixed-up-on-mixed-use/>
- Institute for Transportation and Development Policy, *Principles for Transport in Urban life* จาก <https://www.itdp.org/principles-for-transport-in-urban-life>
- Jacksonville Transportation Authority. (2011). *Design Guideline for Transit Oriented Development*. จาก [www.jtafla.com/blueprint-2020/transit-oriented-development/](http://www.jtafla.com/blueprint-2020/transit-oriented-development/)
- MARTA, (2012). *MARTA Transit Oriented Development Guidelines*, จาก [itsmarta.com/tod.aspx](http://itsmarta.com/tod.aspx)
- Martin Guttenplan, Florida Department of Transportation (FDOT). (1996). *Transit Oriented Development Design Guidelines* จาก <http://www.dot.state.fl.us/default.shtm>
- New Zealand Transport Agency. 2009. *The Design of The Pedestrian Network* จาก <http://www.nzta.govt.nz/assets/resources/pedestrian-planning-guide/docs/chapter-14.pdf>
- Thailand Creative and Design Center. (2012), *ย้อนรอย “เวนนิสตะวันออก” อยู่อย่างไทยในเมืองลอยน้ำ* จาก <http://www.tcdc.or.th/articles/design-creativity/>
- Utah Transportation Authority. (2014). *Transit Oriented Design (TOD) Design Guidelines*. จาก <https://www.rideuta.com/Doing-Business/Transit-Oriented-Development>







## ภาคผนวก ก

## แบบสำรวจ

ผู้สำรวจ.....วันที่.....

 	<b>แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง</b> <b>เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน</b> <b>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</b>
---	---

แบบสำรวจฉบับนี้จัดทำเพื่อใช้งานการศึกษาวิชา AR800 THESIS ในการทำวิทยานิพนธ์ในภาควิชาสถาปัตยกรรม สาขาหลักสูตรและการออกแบบสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่อง แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน โดย นายฉัตรอุดม ดันมณี นักศึกษาปริญญาโท ชั้นปีที่ 2 โดยแบบสำรวจมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพทั่วไปของพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้ามหานคร สายสีแดงเข้ม 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนที่ 2 ด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่วนที่ 3 ด้านการใช้ประโยชน์อาคาร ส่วนที่ 4 ด้านคมนาคมขนส่ง ส่วนที่ 5 ด้านอัตลักษณ์ของพื้นที่และวิถีชีวิต

สถานที่สำรวจ ..... ระยะที่ทำการสำรวจ ..... เมตร จาก .....

ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน		ตำแหน่ง/รหัส.....
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<input type="checkbox"/> ที่อยู่อาศัย <input type="checkbox"/> พาณิชยกรรม <input type="checkbox"/> อุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> เกษตรกรรม <input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษา <input type="checkbox"/> สถาบันศาสนา <input type="checkbox"/> สถาบันราชการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ <input type="checkbox"/> ที่โล่งเพื่อนันทนาการ	
ความหนาแน่นของการใช้พื้นที่	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	(...../ ตร.ม.)
อาคารที่มีคุณค่าทางสถาปัตยกรรม	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ได้แก่..... ภาพ:	
วัสดุอาคาร	<input type="checkbox"/> ไม้ <input type="checkbox"/> คอนกรีต <input type="checkbox"/> ก่ออิฐ ฉาบปูน	
สภาพอาคาร	<input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> พอใช้ <input type="checkbox"/> ทรุดโทรม	
จุดรวมชุมชน	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี บริเวณ ..... กิจกรรม..... ภาพ:	

ผู้สำรวจ.....วันที่.....

พื้นที่ว่าง	<input type="checkbox"/> พื้นที่ปล่อยร้าง สภาพ <input type="checkbox"/> มีพืชพรรณหนาแน่นพื้นที่ <input type="checkbox"/> ที่ดินว่างเปล่า	
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	<input type="checkbox"/> ภาครัฐ หน่วยงาน ..... <input type="checkbox"/> เอกชน หน่วยงาน ..... <input type="checkbox"/> นิติบุคคล ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	

ด้านเศรษฐกิจและสังคม		รหัส.....
การประกอบอาชีพในพื้นที่	<input type="checkbox"/> นักเรียน/นักศึกษา <input type="checkbox"/> รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท <input type="checkbox"/> เกษตรกร/เลี้ยงสัตว์ <input type="checkbox"/> ผู้ประกอบการ/เจ้าของธุรกิจ <input type="checkbox"/> ค้าขายรายย่อย/อาชีพอิสระ <input type="checkbox"/> แม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณ <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	
กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ	การพาณิชย์กรรมและการบริการ <input type="checkbox"/> สถานีบริการน้ำมัน <input type="checkbox"/> ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า <input type="checkbox"/> ตลาดสด <input type="checkbox"/> ร้านค้าทั่วไป <input type="checkbox"/> หาบเร่ แผงลอย สถานประกอบการด้านการบริการ <input type="checkbox"/> โรงแรม <input type="checkbox"/> ธนาคาร <input type="checkbox"/> โรงภาพยนตร์ <input type="checkbox"/> สถานที่จำหน่ายอาหาร การท่องเที่ยว.....แห่ง ได้แก่ 1)..... 2)..... 3).....	
สถาบันศาสนา	ศาสนสถาน <input type="checkbox"/> วัดพุทธ ได้แก่..... <input type="checkbox"/> โบสถ์คริสต์ ได้แก่..... <input type="checkbox"/> มัสยิด ได้แก่..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	

ผู้สำรวจ.....วันที่.....

สถาบันการศึกษา	<input type="checkbox"/> ศูนย์พัฒนาก่อนวัยเรียน .....แห่ง <input type="checkbox"/> ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก .....แห่ง <input type="checkbox"/> ระดับอนุบาล .....แห่ง <input type="checkbox"/> ระดับประถมศึกษา .....แห่ง <input type="checkbox"/> ระดับมัธยมศึกษา .....แห่ง <input type="checkbox"/> ระดับอาชีวศึกษา .....แห่ง <input type="checkbox"/> ระดับอุดมศึกษา .....แห่ง	
กีฬา	<input type="checkbox"/> สนามกีฬาเอนกประสงค์ .....แห่ง <input type="checkbox"/> สนามฟุตบอล .....แห่ง <input type="checkbox"/> สนามบาสเกตบอล .....แห่ง <input type="checkbox"/> สนามตะกร้อ .....แห่ง <input type="checkbox"/> สระว่ายน้ำ .....แห่ง <input type="checkbox"/> ห้องสมุดประชาชน .....แห่ง <input type="checkbox"/> สนามเด็กเล่น .....แห่ง <input type="checkbox"/> สวนสาธารณะ .....แห่ง <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....แห่ง	
สาธารณสุข	<b>โรงพยาบาล</b> <input type="checkbox"/> ห้องฉีดยา .....แห่ง <input type="checkbox"/> เอกชน .....แห่ง <input type="checkbox"/> รัฐบาล .....แห่ง <input type="checkbox"/> ศูนย์บริการสาธารณสุข .....แห่ง <input type="checkbox"/> คลินิกเอกชน .....แห่ง	

ด้านการใช้ประโยชน์อาคาร		รหัส.....
จำนวนการใช้ประโยชน์อาคาร	<input type="checkbox"/> อาคารที่อยู่อาศัย ประเภท: <input type="checkbox"/> บ้านเดี่ยว..... <input type="checkbox"/> บ้านแฝด..... <input type="checkbox"/> บ้านแถว..... <input type="checkbox"/> คอนโดมิเนียม..... <input type="checkbox"/> หอพัก..... <input type="checkbox"/> ห้องแถว..... <input type="checkbox"/> อพาร์ทเมนต์..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... <input type="checkbox"/> อาคารเชิงพาณิชย์ ประเภท: <input type="checkbox"/> ร้านค้าปลีก..... <input type="checkbox"/> ร้านค้าบริการ..... <input type="checkbox"/> ร้านขายผลิตภัณฑ์ชุมชน..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	

ผู้สำรวจ.....วันที่.....

	<input type="checkbox"/> สำนักงาน <input type="checkbox"/> อาคารสำนักงาน..... <input type="checkbox"/> โยมออฟฟิศ .....	
	<input type="checkbox"/> สถาบันราชการ ..... <input type="checkbox"/> สถานีตำรวจ <input type="checkbox"/> เทศบาลตำบล <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... <input type="checkbox"/> สถาบันการเงิน ..... <input type="checkbox"/> อุตสาหกรรม ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	
สภาพแวดล้อมที่เป็นบวกต่อสังคม	บริเวณ: 1)..... 2)..... 3).....	
สภาพแวดล้อมที่เป็นลบต่อสังคม	บริเวณ: 1)..... 2)..... 3).....	

ด้านคมนาคมขนส่ง		รหัส.....
การใช้คลองเพื่อสัญจร(หรือขนส่ง)	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ผู้ใช้คลอง <input type="checkbox"/> ชาวบ้านเดินทาง <input type="checkbox"/> ท่องเที่ยว	
ช่องการจราจร	จำนวน..... ช่องการจราจร	
สภาพถนน	<input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แย่	
สภาพการจราจร	<input type="checkbox"/> ไม่มีปัญหา <input type="checkbox"/> ติดขัดตลอดวัน <input type="checkbox"/> ติดขัดเป็นช่วงเวลา	
ระบบขนส่งที่พบในพื้นที่	<input type="checkbox"/> รถสองแถว สาย..... <input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง สาย..... <input type="checkbox"/> รถตู้ สาย..... <input type="checkbox"/> รถสองแถวใหญ่ สาย..... <input type="checkbox"/> รถร่วมบริการ สาย.....	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง <input type="checkbox"/> แท็กซี่ <input type="checkbox"/> เรือโดยสาร <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

ผู้สำรวจ.....วันที่.....

สิ่งอำนวยความสะดวก	สิ่งอำนวยความสะดวก	ไม่มี	มี	ประเมิน		
				น่าพอใจ	พอใช้ได้	ควรปรับปรุง
เส้นทางอำนวยความสะดวก						
สะพานลอยข้ามถนน						
ทางม้าลาย						
ทางเดินเท้า						
ทางสำหรับรถเข็น						
ทางสำหรับรถโดยสารประจำทาง						
ทางจักรยาน						
สำหรับผู้พิการ						
บันไดเลื่อน/ลิฟต์						
พื้นผิวพิเศษสำหรับผู้พิการทางสายตา						
ทางลาดและราวจับ						
ป้ายสัญญาณ						
สัญญาณไฟจราจร						
สัญญาณคนข้าม						
ป้ายจราจร/ป้ายบอกทาง						
ป้ายรถโดยสารประจำทาง						
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง						
พื้นที่จอดรถ						
ที่จอดรถยนต์						
ที่จอดรถจักรยานยนต์						
ที่จอดจักรยาน						
อื่นๆ						
ไฟฟ้าส่องสว่าง						
ก๊อกน้ำดื่มสาธารณะ						
ม้านั่ง						
ถังขยะ						
ตู้โทรศัพท์สาธารณะ						
ห้องน้ำสาธารณะ						
อื่นๆ .....						
คุณภาพของคลอง	คลอง..... ประเภทคลอง <input type="checkbox"/> ใช้เพื่อการสัญจร <input type="checkbox"/> ใช้เพื่อการเกษตร <input type="checkbox"/> ใช้เพื่อการชลประทาน					

ผู้สำรวจ.....วันที่.....

	คุณภาพน้ำ: <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แย่ สิ่งกีดขวางในน้ำ: <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ปริมาณ: <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย
ระยะห่างระหว่างท่าเรือและสถานีรถไฟฟ้ํา(หรือบริเวณสำหรับท่าเรือและบริเวณสถานีในอนาคต)	<input type="checkbox"/> < 50 เมตร <input type="checkbox"/> < 100 เมตร <input type="checkbox"/> < 200 เมตร <input type="checkbox"/> < 400 เมตร <input type="checkbox"/> < 800 เมตร <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

ด้านออกแบบชุมชนเมือง	
เส้นทางเชื่อมต่อไปยังสถานี	จำนวนเส้นทาง ..... เส้นทาง <input type="checkbox"/> ทางเท้าริมถนนหลัก <input type="checkbox"/> ทางตรอกหรือซอย <input type="checkbox"/> ทางเชื่อมโดยตรง <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... รูปแบบการเชื่อมต่อ (ตามเส้นทางที่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ทางเท้าระดับดิน <input type="checkbox"/> ทางเดินริมคลอง <input type="checkbox"/> ทางเท้า Skywalk <input type="checkbox"/> ลิฟต์ <input type="checkbox"/> ทางเดินใต้ดิน <input type="checkbox"/> ทางเชื่อมผ่านอาคาร <input type="checkbox"/> สะพานลอย <input type="checkbox"/> ทางม้าลาย <input type="checkbox"/> ทางเดินในลาน/สวนสาธารณะ <input type="checkbox"/> บันไดเลื่อน <input type="checkbox"/> ทางจักรยาน <input type="checkbox"/> จุดจอดจักรยาน <input type="checkbox"/> จักรยานยนต์รับจ้าง <input type="checkbox"/> จุดจอดจักรยานยนต์รับจ้าง <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... ความกว้างของทางเท้า (ตามเส้นทางที่เหมาะสม) (เมตร) ส่วนที่ 1..... ส่วนที่ 2 ..... ส่วนที่ 3 ..... อุปสรรคบนทางเท้า 1)..... 2)..... 3)..... สิ่งอำนวยความสะดวกตามเส้นทาง แนวต้นไม้ให้ร่มเงา <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ( <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> ไม่ต่อเนื่อง) หลังคาหรือชายคาคลุมทางเดิน <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ทางเดินมีหลังคา ( <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> ไม่ต่อเนื่อง) <input type="checkbox"/> ทางเดินมีชายคา ( <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> ไม่ต่อเนื่อง) องค์กรประกอบตามหลัก Universal Design <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ได้แก่ ..... สภาพอุปกรณ์ประกอบถนน <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> แย่
ทัศนียภาพ	<b>บริเวณท่าเรือ (หรือบริเวณสำหรับท่าเรือ)</b> <input type="checkbox"/> อาคารหรือโครงสร้างซึ่งเป็นที่หมายตา ได้แก่ ..... <input type="checkbox"/> เส้นขอบฟ้า <input type="checkbox"/> จุดรวมสายตา <input type="checkbox"/> อาคารเป็นกลุ่มก้อน

ผู้สำรวจ.....วันที่.....

	<input type="checkbox"/> อาคารกระจายตัว <input type="checkbox"/> เป็นระเบียบ <input type="checkbox"/> ไม่เป็นระเบียบ <input type="checkbox"/> การตกแต่งกลมกลืน <input type="checkbox"/> สะอาด <input type="checkbox"/> การตกแต่งหลากหลาย <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... <b>บริเวณสถานีรถไฟศาลายา</b> <input type="checkbox"/> อาคารหรือโครงสร้างซึ่งเป็นที่หมายตา ได้แก่ ..... <input type="checkbox"/> เส้นขอบฟ้า <input type="checkbox"/> จุดรวมสายตา <input type="checkbox"/> อาคารเป็นกลุ่มก้อน <input type="checkbox"/> อาคารกระจายตัว <input type="checkbox"/> เป็นระเบียบ <input type="checkbox"/> ไม่เป็นระเบียบ <input type="checkbox"/> การตกแต่งกลมกลืน <input type="checkbox"/> สะอาด <input type="checkbox"/> การตกแต่งหลากหลาย <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....
การเชื่อมต่อทางสายตาระหว่าง ท่าเรือและสถานีรถไฟ	<b>มุมมองเชื่อมต่อระหว่างท่าเรือและสถานี</b> <input type="checkbox"/> มองเห็นโดยตรง <input type="checkbox"/> มองเห็นเล็กน้อย <input type="checkbox"/> มองไม่เห็น <b>ลำดับการเข้าถึงและการรับรู้ตามเส้นทาง</b> <input type="checkbox"/> ลำดับน้อย <input type="checkbox"/> ลำดับปานกลาง <input type="checkbox"/> ลำดับมาก <input type="checkbox"/> ลำดับเข้าใจง่าย <input type="checkbox"/> ลำดับมีความซับซ้อน <b>ป้ายสัญลักษณ์และป้ายบอกทาง</b> <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง.....
ลักษณะทางสถาปัตยกรรม โดยรอบ (สไตส์)	<b>บริเวณท่าเรือ (หรือบริเวณสำหรับท่าเรือ)</b> ความหลากหลายของสไตส์สถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> รูปแบบท่าเรือ ..... <input type="checkbox"/> อาคารประวัติศาสตร์ ..... <input type="checkbox"/> อาคารสมัยใหม่โดดเด่น ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... <b>บริเวณสถานีรถไฟ</b> ความหลากหลายของสไตส์สถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> รูปแบบท่าเรือ ..... <input type="checkbox"/> อาคารประวัติศาสตร์ ..... <input type="checkbox"/> อาคารสมัยใหม่โดดเด่น ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....
พื้นที่เปิดสาธารณะ (ลาน สวน หรือพื้นที่ได้อาคารขนาดใหญ่)	<b>บริเวณท่าเรือ (หรือบริเวณสำหรับท่าเรือ)</b> <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี    ขนาดประมาณ ..... ตรม. สภาพ .....
	<b>ระหว่างท่าเรือและสถานีรถไฟ</b> <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี    ขนาดประมาณ ..... ตรม. สภาพ ..... <b>บริเวณสถานีรถไฟ</b> <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี    ขนาดประมาณ ..... ตรม. สภาพ .....





ผู้สำรวจ.....วันที่.....

ด้านอัตลักษณ์ของพื้นที่และวิถีชีวิต	
	<p>รูปแบบของวิถีชีวิตริมคลอง</p> <p><input type="checkbox"/> บ้านริมคลอง องค์กรประกอบ <input type="checkbox"/> ทำน้ำ <input type="checkbox"/> แห <input type="checkbox"/> เรือ</p> <p><input type="checkbox"/> ศาลาริมคลอง <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>ชุมชนเกษตร</p> <p><input type="checkbox"/> ชุมชนเกษตร ประเภทการเกษตร 1. <input type="checkbox"/> สวน/ไร่ .....</p> <p>2. <input type="checkbox"/> สวน/ไร่ .....</p> <p>3. <input type="checkbox"/> สวน/ไร่ .....</p> <p><input type="checkbox"/> มีผลิตภัณฑ์แปรรูปผลิตภัณฑ์ทางเกษตร ได้แก่</p> <p>1).....</p> <p>2).....</p> <p>3).....</p> <p>ภูมิปัญญาชาวบ้าน</p> <p>1).....</p> <p>2).....</p> <p>3).....</p>
ทรัพยากรธรรมชาติของพื้นที่	<p><input type="checkbox"/> ดินไม่ใหญ่</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ .....</p>

## ภาคผนวก ข.

### แบบสอบถาม

 	<b>แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน</b> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
---	--

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำเพื่อใช้งานการศึกษาวิชา AR800 THESIS ในการทำวิทยานิพนธ์ในภาควิชาสถาปัตยกรรม สาขาเทคโนโลยีและการออกแบบสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่อง แนวทางการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน โดย นายฉัตรคุณ ตันมณี นักศึกษาปริญญาโท ชั้นปีที่ 2 โดยชุดแบบสอบถามทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การเดินทางในปัจจุบัน ส่วนที่ 2 ความคาดหวัง ทักษะคติ ต่อการพัฒนารถไฟฟ้าและเรือโดยสารพื้นที่สาละยา ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการออกแบบสถานีด้านการใช้, รูปลักษณ์, การพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง ส่วนที่ 4 ข้อมูลลักษณะทั่วไปส่วนบุคคล โดยข้อมูลจะถูกปิดเป็นความลับและจะถูกนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอความอนุเคราะห์ในการตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

กรุณากรอกข้อมูลในปัจจุบันของท่าน และเลือกตอบทำเครื่องหมายถูก  ในช่องข้อมูล  ที่ท่านเลือก

- ส่วนที่ 1 การเดินทางในปัจจุบัน**
- 1.1 ท่านเดินทางเข้ามาใช้/ผ่านศาลายาหรือไม่  เข้ามาใช้  ทางผ่าน  ไม่ผ่าน (ถ้าท่านตอบว่าไม่ผ่านให้ข้ามไปทำข้อ 1.2)  
 ความถี่ในการเข้ามาศาลายา  ทุกวัน  5 วัน/สัปดาห์  2-4 วัน/สัปดาห์  1 วัน/สัปดาห์  2-3 วัน/เดือน
- 1.1.1 ท่านเข้ามาทำอะไรในศาลายา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ทำงาน  ศึกษา/เล่าเรียน  กินข้าว  จักรยาน  จักรยานยนต์  ท่องเที่ยว
- อยู่อาศัย  เดินทางเปลี่ยนผ่าน  พบปะ  อื่นๆ .....
- 1.2 ในทุกวันนี้นักใช้รูปแบบการเดินทางประเภทใดเป็นหลัก
- รถยนต์ส่วนตัว  มอเตอร์ไซด์  จักรยาน  แท็กซี่  รถโดยสารประจำทาง/รถเมล์
- รถไฟฟ้า  รถไฟฟ้า  เรือโดยสาร  อื่นๆ .....
- 1.2.1 ในวันธรรมดา ท่านเดินทางจาก ..... ไปยัง ..... เป็นประจำ
- การเดินทางชีวิตประจำวันธรรมดา เช่น เดินทางออกจากบ้าน → ที่ทำงาน → ตลาด → บ้าน  ในศาลายา  นอกศาลายา

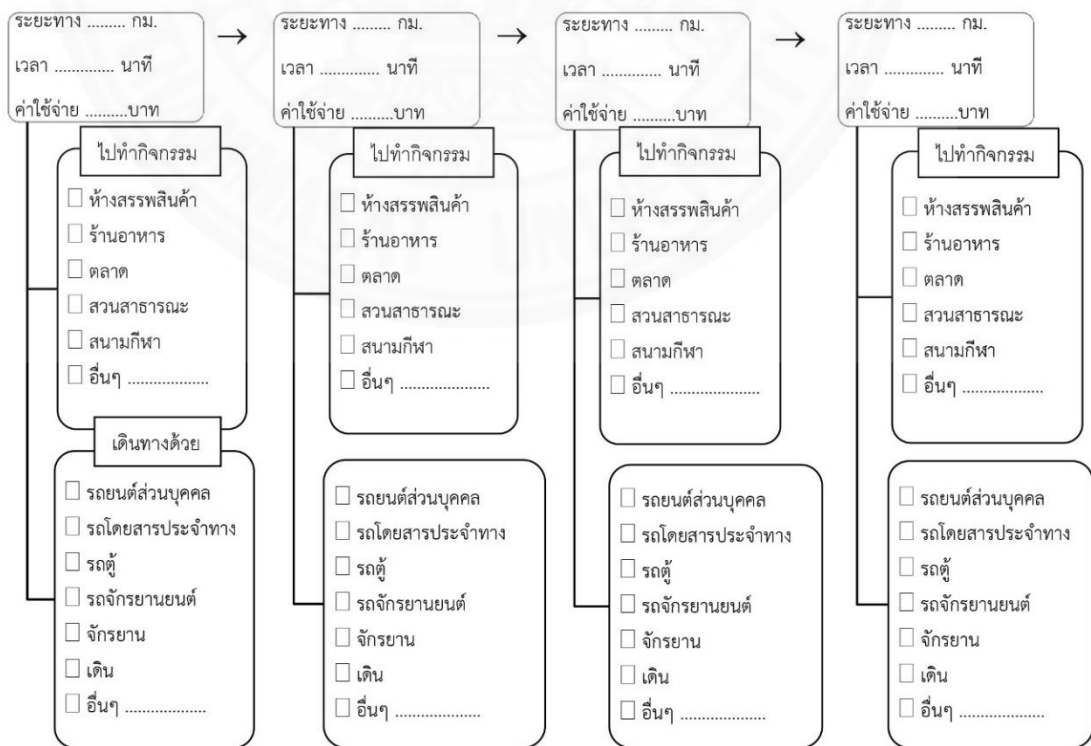
ระยะทาง ..... กม. เวลา ..... นาที ค่าใช้จ่าย ..... บาท	ระยะทาง ..... กม. เวลา ..... นาที ค่าใช้จ่าย ..... บาท	ระยะทาง ..... กม. เวลา ..... นาที ค่าใช้จ่าย ..... บาท	ระยะทาง ..... กม. เวลา ..... นาที ค่าใช้จ่าย ..... บาท
→	→	→	→
ไปทำกิจกรรม <input type="checkbox"/> ที่ทำงาน <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> ห้างสรรพสินค้า <input type="checkbox"/> ร้านอาหาร <input type="checkbox"/> ตลาด <input type="checkbox"/> สวนสาธารณะ <input type="checkbox"/> สนามกีฬา <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	ไปทำกิจกรรม <input type="checkbox"/> ที่ทำงาน <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> ห้างสรรพสินค้า <input type="checkbox"/> ร้านอาหาร <input type="checkbox"/> ตลาด <input type="checkbox"/> สวนสาธารณะ <input type="checkbox"/> สนามกีฬา <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	ไปทำกิจกรรม <input type="checkbox"/> ที่ทำงาน <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> ห้างสรรพสินค้า <input type="checkbox"/> ร้านอาหาร <input type="checkbox"/> ตลาด <input type="checkbox"/> สวนสาธารณะ <input type="checkbox"/> สนามกีฬา <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	ไปทำกิจกรรม <input type="checkbox"/> ที่ทำงาน <input type="checkbox"/> โรงเรียน <input type="checkbox"/> ห้างสรรพสินค้า <input type="checkbox"/> ร้านอาหาร <input type="checkbox"/> ตลาด <input type="checkbox"/> สวนสาธารณะ <input type="checkbox"/> สนามกีฬา <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....
เดินทางด้วย <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนบุคคล <input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง <input type="checkbox"/> รถตู้ <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ <input type="checkbox"/> จักรยาน <input type="checkbox"/> เดิน <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	เดินทางด้วย <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนบุคคล <input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง <input type="checkbox"/> รถตู้ <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ <input type="checkbox"/> จักรยาน <input type="checkbox"/> เดิน <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	เดินทางด้วย <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนบุคคล <input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง <input type="checkbox"/> รถตู้ <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ <input type="checkbox"/> จักรยาน <input type="checkbox"/> เดิน <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	เดินทางด้วย <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนบุคคล <input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง <input type="checkbox"/> รถตู้ <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ <input type="checkbox"/> จักรยาน <input type="checkbox"/> เดิน <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....

1.2.2 ความถี่ในการใช้รูปแบบแต่ละรูปแบบที่ท่านเลือกเพื่อการเดินทาง และ ความพึงพอใจในการเดินทางของท่านในปัจจุบัน (ให้ค่าคะแนนปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเดินทางโดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ ในช่องความพึงพอใจที่ท่านเลือก)

รูปแบบการเดินทาง	รูปแบบการเดินทางที่ 1						รูปแบบการเดินทางที่ 2					
	ทุกวัน	4-5/ส.	2-3/ส.	1/ค.	1-2/ค.	ไม่เคย	ทุกวัน	4-5/ส.	2-3/ส.	1/ค.	1-2/ค.	ไม่เคย
ความถี่ (/สัปดาห์/เดือน)												
ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย		น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย		น้อยที่สุด
ระยะเวลาที่ใช้												
ค่าใช้จ่าย												
ระยะเปลี่ยนผ่าน												
จำนวนต่อ												
สิ่งอำนวยความสะดวก												
การเข้าถึงจุดบริการ												
รูปแบบการเดินทาง	รูปแบบการเดินทางที่ 3						รูปแบบการเดินทางที่ 4					
	ทุกวัน	4-5/ส.	2-3/ส.	1/ค.	1-2/ค.	ไม่เคย	ทุกวัน	4-5/ส.	2-3/ส.	1/ค.	1-2/ค.	ไม่เคย
ความถี่ (/สัปดาห์/เดือน)												
ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย		น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย		น้อยที่สุด
ระยะเวลาที่ใช้												
ค่าใช้จ่าย												
ระยะเปลี่ยนผ่าน												
จำนวนต่อ												
สิ่งอำนวยความสะดวก												
การเข้าถึงจุดบริการ												

1.2.3 ในวันที่สุดสัปดาห์ ท่านเดินทางจาก .....ไปยัง .....เป็นประจำ

การเดินทางในชีวิตประจำวันสุดสัปดาห์ เช่น เดินทางออกจากบ้าน → ห้างสรรพสินค้า → บ้าน  ในศาลาया  นอกศาลาया



1.2.4 ความถี่ในการใช้รูปแบบแต่ละรูปแบบที่ท่านเลือกเพื่อการเดินทาง และ ความพึงพอใจในการเดินทางของท่านในปัจจุบัน (ให้ค่าคะแนนปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเดินทางโดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ ในช่องความพึงพอใจที่ท่านเลือก)

รูปแบบการเดินทาง	รูปแบบการเดินทางที่ 1						รูปแบบการเดินทางที่ 2					
	ทุกวัน	4-5/ส.	2-3/ส.	1/ค.	1-2/ค.	ไม่เคย	ทุกวัน	4-5/ส.	2-3/ส.	1/ค.	1-2/ค.	ไม่เคย
ความถี่ (/สัปดาห์/เดือน)												
ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย		น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย		น้อยที่สุด
ระยะเวลาที่ใช้												
ค่าใช้จ่าย												
ระยะเปลี่ยนผ่าน												
จำนวนต่อ												
สิ่งอำนวยความสะดวก												
การเข้าถึงจุดบริการ												
รูปแบบการเดินทาง	รูปแบบการเดินทางที่ 3						รูปแบบการเดินทางที่ 4					
	ทุกวัน	4-5/ส.	2-3/ส.	1/ค.	1-2/ค.	ไม่เคย	ทุกวัน	4-5/ส.	2-3/ส.	1/ค.	1-2/ค.	ไม่เคย
ความถี่ (/สัปดาห์/เดือน)												
ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย		น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย		น้อยที่สุด
ระยะเวลาที่ใช้												
ค่าใช้จ่าย												
ระยะเปลี่ยนผ่าน												
จำนวนต่อ												
สิ่งอำนวยความสะดวก												
การเข้าถึงจุดบริการ												

1.3 ท่านมีแผนที่จะย้ายหรือต้องการย้ายที่อยู่อาศัยหรือไม่

- ไม่อยากย้าย (ถ้าท่านตอบว่าต้องการย้ายให้ข้ามไปทำข้อ 4.8.2)  มีแผนจะย้าย/ต้องการย้าย

1.3.1 เหตุผลที่ท่านต้องการย้ายที่อยู่ เนื่องจาก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ขนาดของที่อยู่เดิมไม่เหมาะสมกับสมาชิกที่อยู่อาศัย  ราคาเช่าแพงขึ้น  ที่อยู่เดิมไกลจากที่ทำงาน/โรงเรียน  
 ที่อยู่เดิมเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะไม่สะดวก  ที่อยู่เดิมสภาพแวดล้อมไม่ดีเป็นแหล่งเสื่อมโทรม  
 ที่เดิมอยู่เดิมไกลจากตลาด/ห้างสรรพสินค้า  ไม่มีพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ/สวนสาธารณะ  
 อื่นๆ .....

1.3.2 ถ้าท่านต้องการย้าย ท่านจะย้ายไปอยู่ที่พักประเภทใด

- บ้านเดี่ยว  บ้านแฝด  ทาวน์โฮม  ทาวน์เฮาส์  ตึกแถว  หอพัก/อพาร์ทเมนต์  
 อาคารชุด/คอนโดมิเนียม  แพลต  อื่นๆ ..... ย้ายไปบริเวณ .....

1.4 ยานพาหนะในครอบครองของท่านและครอบครัว

- รถยนต์  ไม่มี  มี จำนวน ..... คัน  
 ความถี่การใช้งาน(ถ้ามี)  ทุกวัน  5 วัน/สัปดาห์  2-4 วัน/สัปดาห์  1 วัน/สัปดาห์  2-3 วัน/เดือน  
 เดือนละครั้ง  น้อยกว่าเดือนละครั้ง
- รถจักรยานยนต์  ไม่มี  มี จำนวน ..... คัน  
 ความถี่การใช้งาน(ถ้ามี)  ทุกวัน  5 วัน/สัปดาห์  2-4 วัน/สัปดาห์  1 วัน/สัปดาห์  2-3 วัน/เดือน  
 เดือนละครั้ง  น้อยกว่าเดือนละครั้ง
- จักรยาน  ไม่มี  มี จำนวน ..... คัน  
 ความถี่การใช้งาน(ถ้ามี)  ทุกวัน  5 วัน/สัปดาห์  2-4 วัน/สัปดาห์  1 วัน/สัปดาห์  2-3 วัน/เดือน  
 เดือนละครั้ง  น้อยกว่าเดือนละครั้ง

- อื่นๆ .....  ไม่มี  มี จำนวน ..... คัน  
 ความถี่การใช้งาน(ถ้ามี)  ทุกวัน  5 วัน/สัปดาห์  2-4 วัน/สัปดาห์  1 วัน/สัปดาห์  2-3 วัน/เดือน  
 เดือนละครั้ง  น้อยกว่าเดือนละครั้ง

1.5 โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางของท่านในปัจจุบันตามปัจจัยดังนี้ (ให้ค่าคะแนนปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางโดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ ที่ส่งผลต่อท่านในแต่ละช่องปัจจัย)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบในการเดินทางของท่าน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ระยะเวลาในการเดินทางน้อยกว่ารูปแบบการเดินทางอื่นๆ					
ระยะทางในการเดินทางน้อยกว่ารูปแบบการเดินทางอื่นๆ					
การครอบครองยานพาหนะ					
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง					
จำนวนสมาชิกในครอบครัว/ผู้ร่วมเดินทาง					
จุดบริการอยู่ใกล้บ้าน/ที่ทำงาน เข้าถึงง่าย					
ทัศนคติ/ความพึงพอใจส่วนตัว					
ด้านความสะดวกสบายของยานพาหนะ					
จุดหมายปลายทางไม่มีระบบขนส่งสาธารณะ					
จุดหมายปลายทางมากกว่า 1 ที่					
จำนวนต่อในการเดินทางน้อย/ไม่ต้องต่อรถ					
จุดจอด/พื้นที่จอดรถอยู่หน้าจุดหมาย					
ที่จอดรถหาง่าย					
ร่มเงาในที่จอดรถ/ทางเดิน					
พื้นที่พักคอยที่เพียงพอ					

- 1.6 ท่านคิดว่าหากมีการพัฒนาพื้นที่สถานีศาลายาในด้านใด จะทำให้ท่านหันมาทำกิจกรรมในพื้นที่ศาลายา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- แหล่งงาน  พื้นที่พาณิชย์ที่หลากหลาย  ที่อยู่อาศัยหลากหลาย  สวนสาธารณะ/พื้นที่นันทนาการ  
 สถานที่ท่องเที่ยวที่ดีและหลากหลาย  ระบบขนส่งสาธารณะที่ดี  อื่นๆ .....

## ส่วนที่ 2 ความคาดหวัง ทัศนคติ ต่อการพัฒนารถไฟฟ้าและเรือโดยสารพื้นที่ศาลายา

2.1 ท่านทราบหรือไม่ว่า มีการพัฒนารถไฟฟ้าสายสีแดงอ่อน ซึ่งมีปลายทางอยู่ที่สถานีศาลายา ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล  ทราบ  ไม่ทราบ

2.2 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ที่จะมีการพัฒนารถไฟฟ้าสถานีศาลายา  เห็นด้วย  ไม่เห็นด้วย  
 (ถ้าท่านตอบว่าเห็นด้วยให้ทำข้อ 2.2.1 ถ้าไม่เห็นด้วยให้ข้ามไปทำข้อ 2.2.2)

2.2.1 ท่านเห็นด้วยเพราะเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- จะช่วยแก้ปัญหาการติดในพื้นที่  มีทางเลือกในการเดินทางมากขึ้น มากขึ้น  
 จะทำให้มีผู้มาใช้พื้นที่สถานีศาลายาเพิ่มขึ้น  ช่วยให้การเดินทางเข้า-ออกกรุงเทพฯสะดวก  
 จะมีการพัฒนาพื้นที่รอบ ๆ ให้ดีขึ้น  พื้นที่รอบสถานีมีมูลค่าเพิ่มขึ้น  อื่นๆ .....

2.2.2 ท่านไม่เห็นด้วยเพราะเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ทำให้รถติดมากขึ้นบริเวณสถานี  จะส่งผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย  
 จะเพิ่มคู่แข่งทางการค้าเพิ่มขึ้น  เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  อื่นๆ .....

- 2.3 โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับปัจจัยการพัฒนาในด้านใดที่จะส่งผลและสามารถดึงดูดให้ท่านเข้ามาใช้พื้นที่ศาลาया (ให้ค่าคะแนนปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาที่น่าดึงดูดโดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ ในแต่ละช่องปัจจัย)

ปัจจัยที่จะส่งผลต่อการพัฒนาพื้นที่ศาลาया	ดึงดูด มาก	ดึงดูด	เฉยๆ	ดึงดูด น้อย	ไม่ ดึงดูด
พัฒนาพื้นที่พาณิชย์กรรม					
พัฒนาแหล่งงาน					
พัฒนาพื้นที่นันทนาการ(สวนสาธารณะ, สนามกีฬา)					
สามารถเดินเข้าถึงพื้นที่โดยรอบได้อย่างสะดวก					
พัฒนาคุณภาพทางเท้า					
พัฒนาทางเดินให้มีที่พำนักและบรรยากาศที่น่าใช้งาน					
ทางเท้าที่เชื่อมต่อกัน สามารถเดินทางต่อได้โดยไม่ต้องต่อรถ					
ประเภทของที่พักอาศัยที่หลากหลาย					
ราคาของที่พักอาศัยที่หลากหลาย					
มีบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมที่ดี ร่มรื่น					
เป็นศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อพื้นที่โดยรอบและกรุงเทพฯ					
มีตัวเลือกในการเดินทางเพิ่มขึ้น					
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางลดลง					
การมีที่จอดรถที่เพียงพอ					
มีการจราจรที่เรียบสงบ					

- 2.4 ถ้าท่านมีรถยนต์ส่วนตัว และมีที่จอดรถ(จอดแล้วจร)ให้บริการในบริเวณสถานี ท่านจะหันมาใช้รถไฟฟ้า หรือระบบขนส่งสาธารณะหรือไม่

ไม่ใช่  จอดแล้วใช้  จอดแต่ไม่ใช่ เพราะ.....

และหากมีการเก็บค่าที่จอดรถ ท่านว่ามีความเหมาะสมที่จะเก็บในราคาเท่าไร

รายวัน วันละ.....บาท  รายชั่วโมง ชั่วโมงละ .....บาท

- 2.5 ท่านจะเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางเข้า-ออกกรุงเทพมหานคร และ นครปฐมหรือไม่

ใช่  ไม่ใช่

- 2.6 ถ้ามีการพัฒนาเหล่านี้ขึ้น ท่านจะเข้ามาใช้ศาลาयाหรือไม่

ใช่  ไม่ใช่ ท่านต้องการอะไรเพิ่มเติม .....

- 2.7 ท่านคิดว่าศาลาयाควรพัฒนาไปในรูปแบบใด (ให้ค่าคะแนนรูปแบบการพัฒนาพื้นที่ศาลาयाจาก 5 ถึง 1 โดย 5 คือเห็นด้วยมากที่สุด และ 1 คือ เห็นด้วยน้อยที่สุด)

รูปแบบที่แสดงถึงเอกลักษณ์ชุมชนเก่าริมคลอง		รูปแบบที่แสดงถึงการเป็นพื้นที่ใกล้พื้นที่ศึกษาที่สำคัญ	
รูปแบบที่แสดงถึงเอกลักษณ์วิถีชีวิตริมน้ำ		รูปแบบที่แสดงถึงเอกลักษณ์ชุมชนพุทธมณฑล	
พัฒนาเป็นจุดอ้างอิง(แลนด์มาร์ก)ของนครปฐม		ศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อระหว่างภูมิภาค	
เมืองมหาวิทยาลัย		เป็นสถานที่ท่องเที่ยวใกล้เมือง	
อื่นๆ .....			

- 2.8 ท่านเคยเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะทางเรือมาก่อนหรือไม่  เคย  ไม่เคย

- 2.9 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ถ้ามีการพัฒนาโครงข่ายคลองในจังหวัดนครปฐม (เช่น คลองมหาสวัสดิ์) ให้กลับมาเป็นระบบขนส่งสาธารณะทางน้ำ  เห็นด้วย  ไม่เห็นด้วย

2.10 ถ้าจะพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะทางเรือที่ศาลายาเห็นด้วยกับแนวทางการพัฒนาด้านใดบ้าง (ให้ค่าคะแนนประเด็นที่ท่านเห็นด้วยว่าจะส่งผลต่อการพัฒนา โดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ ที่ส่งผลต่อท่านในแต่ละช่องปัจจัย)

ประเด็นในการพัฒนา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ท่าเรือที่ทันสมัยและปลอดภัย					
พัฒนาตลิ่งกั้นน้ำกักเซาะ					
ฟื้นฟูคุณภาพของคลองให้มีทิวทัศน์ที่ดี					
ทางเดิน/พื้นที่สาธารณะริมน้ำ					
ไฟส่องสว่างริมน้ำ					
การเชื่อมต่อการเดินทางแบบอื่น(รถไฟ, รถไฟฟ้า, รถเมล์)					
ส่งเสริมเอกลักษณ์ วิถีชีวิตริมน้ำ					

โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระหว่างท่าเรือและสถานีรถไฟ

2.11 ท่านคิดว่าเวลาเดินที่เหมาะสมจากสถานีรถไฟฯ ถึง ท่าเรือ ไม่ควรเกิน ..... นาที

2.12 ท่านคิดว่าปัจจัยดังต่อไปนี้มีความสำคัญในการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างท่าเรือและสถานีรถไฟฯ มากเพียงใด (ให้ค่าคะแนนปัจจัยที่ท่านเห็นด้วยว่าจะส่งผลต่อการออกแบบ โดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ ที่ส่งผลต่อท่านในแต่ละช่องปัจจัย)

ปัจจัยที่สำคัญในการออกแบบพื้นที่เชื่อมต่อท่าเรือและรถไฟฯ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ความปลอดภัยขณะเดินเชื่อมต่อ					
ความสะดวกสบายในการเดินเชื่อมต่อ					
ความเร็วในการเดินเชื่อมต่อ					

2.13 ถ้ามีการขุดคลองให้เกิดเส้นทางเดินเรือเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฯ เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อแบบไร้รอยต่อขึ้น โดยตำแหน่งของท่าเรือจะอยู่ติดกับสถานีรถไฟฯ ท่านเห็นด้วยหรือไม่  เห็นด้วย  ไม่เห็นด้วย

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการออกแบบสถานีด้านการใช้, รูปลักษณ์, การพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง

กรุณาทำเครื่องหมายถูก ✓ ในช่อง ปัจจัยของการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อระบบรางและคลอง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างยั่งยืน (ให้ค่าคะแนนปัจจัยที่ท่านเห็นด้วยว่าจะส่งผลต่อการออกแบบ โดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ ที่ส่งผลต่อท่านในแต่ละช่องปัจจัย)

3.1 การออกแบบสถานี รูปแบบและการใช้สอยภายในอาคาร	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
พื้นที่รอคอย/จุดนับพบ					
พื้นที่รับ-ส่งผู้โดยสาร					
ที่จอดรถแล้วจร					
ร้านค้า ร้านอาหาร					
ธนาคาร, ไปรษณีย์					
ห้องน้ำในสถานี					
การออกแบบสำหรับผู้พิการ					
ทางจักรยาน/ที่จอดจักรยาน					
ทางเดินในอาคารที่ไม่ซับซ้อน					
จุดบริการข้อมูลการท่องเที่ยว					

3.1.1 ท่านคิดว่าถ้าอาคารสถานีได้รับการออกแบบ ควรออกแบบเพื่อแสดงถึงอัตลักษณ์ในด้านใดของพื้นที่

- เหมือนสถานีรถไฟฯทั่วไป  ความเป็นไทย  ความเป็นชุมชนเกษตร  วิถีชีวิตริมคลอง  ชุมชนพุทธศาสนา  
 มีความทันสมัยแสดงถึงอนาคต  ความเป็นสากล  อื่นๆ .....

(ให้ค่าคะแนนปัจจัยที่ท่านเห็นด้วยว่าจะส่งผลต่อการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี โดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ ที่ส่งผลต่อท่านในแต่ละช่องปัจจัย)

3.2 การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีและการใช้ประโยชน์อาคารรอบข้าง	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
อาคารผสมผสานสำหรับอยู่อาศัยและพาณิชยกรรม					
ห้างสรรพสินค้า					
จุดอ้างอิงนัดพบที่สำคัญของศาลา					
พื้นที่ถนนคนเดินที่มีการใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย (พักผ่อน, ทำงาน, จับจ่ายซื้อของ ในที่เดียวกัน)					
เส้นทางจักรยานรอบสถานีและพื้นที่โดยรอบ					
ที่อยู่อาศัยหลากหลายรูปแบบและราคา					
อาคารสำนักงาน					
พื้นที่จอดรถข้างถนน/พื้นที่จอดรถใต้ดิน					
ทางเดินเท้าที่ปลอดภัย มีบรรยากาศที่น่าใช้					
สวนสาธารณะ, สนามกีฬา, นันทนาการ					
ศูนย์จัดแสดง/ให้การศึกษาการเกษตร					
พื้นที่ตลาดนัดการเกษตรของชุมชน					

(ให้ค่าคะแนนปัจจัยที่ท่านเห็นด้วยว่าจะส่งผลต่อการออกแบบ โดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ ที่ส่งผลต่อท่านในแต่ละช่องปัจจัย)

3.3 การออกแบบทางเชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าและเรือ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ทางเดินล้อมรอบด้วยพื้นที่พาณิชยกรรม, ห้องน้ำ, ร้านอาหาร					
ทางเดินกว้าง					
ต้นไม้ตามทางเดิน และพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยพืชพรรณ					
ทางเดินผ่านสวนสาธารณะ					
ทางเดินระบบปิดเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างสถานีและท่าเรือ(ทางเชื่อมลอยฟ้า, ทางเชื่อมใต้ดิน, ทางเดินเฉพาะ)					
ทางเดินไม่มีถนนตัดผ่าน มีแสงสว่างเพียงพอและไม่มืดมอับ					
ทางเดินเชื่อมต่อการเดินทางรูปแบบอื่น(รถโดยสาร, รถสองแถว)					
ทางเดินเชื่อมต่อกับอาคาร หรือ สถานที่โดยรอบ					
มีหลังคาคลุมตลอดทางเดิน					
มีที่นั่งพัก จุดนั่งพักระหว่างทาง					
ทางเดินที่มีแสงส่องสว่างตลอดคืน					
ใช้วัสดุพื้นถิ่น เพื่อแสดงถึงเอกลักษณ์ของพื้นที่					

#### ส่วนที่ 4 ข้อมูลลักษณะทั่วไปส่วนบุคคล

4.1 เพศของท่าน  ชาย  หญิง อายุ ..... ปี

4.2 อาชีพ

- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ  ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท  ผู้ประกอบการ/เจ้าของธุรกิจ  นักเรียน/นักศึกษา  ว่างาน  
 รับจ้างทั่วไป  ค่าขายรายย่อย/อาชีพอิสระ  แม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณ  อื่นๆ .....



## 4.3 ระดับการศึกษาของท่าน

- ประถมศึกษาปีที่ 4  ประถมศึกษาปีที่ 6  มัธยมศึกษาปีที่ 3  มัธยมศึกษาปีที่ 6  ปวช.  ปวส.  กศน.  
ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก  อื่นๆ .....

4.4 ที่อยู่ปัจจุบันของท่าน  อยู่ในศาลายา ห่างจากสถานีสศาลายา ..... กม.

- อยู่ในพื้นที่ เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

4.4.1 ทรัพย์สินที่อยู่อาศัย  ถือครอง  อยู่กับญาติ  เช่าอยู่ ค่าเช่า..... บาท/เดือน

## 4.5 ระยะเวลาที่ท่านอยู่อาศัย..... ปี ท่านเคยเข้าร่วม/คุ้นเคย/รู้จัก หรือ เข้าร่วมกับกิจกรรมในศาลายาบ้างหรือไม่

- เข้าร่วม  ไม่เข้าร่วม (ถ้าตอบว่าไม่เข้าร่วมให้ข้ามไปทำข้อ 4.6)

## 4.5.1 ท่านเข้าร่วมกิจกรรมใดบ้าง โปรดระบุ(ถ้าท่านตอบว่าไม่เข้าร่วมให้ข้ามไปทำส่วนที่ 2)

- ประเพณี .....  ประเพณี .....  
 ประเพณี .....  ประเพณี .....  
 อื่นๆ .....  อื่นๆ .....

## 4.6 ประเภทที่อยู่อาศัย

- บ้านเดี่ยว  บ้านแฝด  ทาวน์โฮม  ทาวน์เฮาส์  ตึกแถว  หอพัก/อพาร์ทเมนต์  
 อาคารชุด/คอนโดมิเนียม  แพลต  อื่นๆ .....

## 4.7 ลักษณะที่ของย่านที่อยู่อาศัย อยู่ใกล้สถานที่ใดบ้าง(ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องข้อมูลและโปรดระบุระยะห่างจากบ้านไปจนถึงสถานที่)

สถานที่	มี	ระยะห่างจากบ้าน (ม.)	สถานที่	มี	ระยะห่างจากบ้าน (ม.)
วัด			สนามกีฬา/สนามเด็กเล่น		
สวนสาธารณะ			ร้านค้าชุมชน		
พื้นที่ริมน้ำ			โรงเรียน		
ห้างสรรพสินค้า			อนามัย/โรงพยาบาล		

## 4.8 รายได้ของท่าน

- ต่ำกว่า 9,000 บาท/เดือน  9,001 – 15,000 บาท/เดือน  15,001 – 30,000 บาท/เดือน  
 30,001 – 50,000 บาท/เดือน  50,001 – 100,000 บาท/เดือน  มากกว่า 100,000 บาท/เดือน

## 4.9 รายได้ของท่านแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละด้าน ร้อยละเท่าไร

- ค่าที่อยู่อาศัย(เช่น ค่าน้ำ, ค่าไฟ) ร้อยละ .....  ค่าเดินทาง(เช่น ค่าน้ำมัน, ค่ารถ) ร้อยละ .....  
 ค่าอุปโภค บริโภค(เช่น ค่าอาหาร, ใช้จ่ายซื้อของ) ร้อยละ .....  เก็บออม ร้อยละ .....  
 อื่น ๆ ..... ร้อยละ .....

4.10 สมาชิกภายในบ้านของท่านมีกี่คน(รวมตัวท่านเอง) ..... คน  0 – 15 ปี จำนวน ..... คน  16 – 19 ปี จำนวน ..... คน

- 20 – 25 ปี จำนวน ..... คน  26 – 35 ปี จำนวน ..... คน  36 – 45 ปี จำนวน ..... คน

- 46 – 60 ปี จำนวน ..... คน  60 ปีขึ้นไป จำนวน ..... คน

## ข้อเสนอแนะ

.....  
 .....  
 .....

- ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ -

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายฉัตรอุดม ตันมณี
วันเดือนปีเกิด	2 กรกฎาคม 2534
ทุนการศึกษา (ถ้ามี)	2557: Improve Flood Management Planning in Thailand จาก มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) 2557: ทุนตีพิมพ์บทความ จาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
วุฒิการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรม)

