

# หมวดที่ 6

TOD

(Transit Oriented Development)

# หมวดที่ 6

## TOD

### 6.1

การศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่บริเวณโครงการในลักษณะ  
Transit Oriented Development : TOD  
วันที่ 2 ตุลาคม 2561

### 6.2

งานวิจัยการพัฒนาศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง  
โดยระบบขนส่งมวลชน ด้วยการบูรณาการการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี  
(บริเวณวงเวียนน้ำ จังหัดภูเก็ต)  
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เอี่ยมตระกูล

# 6.1

การศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่บริเวณโครงการในลักษณะ  
Transit Oriented Development : TOD  
วันที่ 2 ตุลาคม 2561



การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย



ร่างรายงานการศึกษาความเหมาะสม

ในการพัฒนาพื้นที่บริเวณโครงการในลักษณะ Transit Oriented Development (TOD)

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน  
โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และทำหน้าที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุน  
ในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556

เสนอโดย



AEC

MHPM

2 ตุลาคม 2561

# บทที่ 4

## การออกแบบวางผัง

- TOD 1 สถานีกลาง
- TOD 2 สถานีอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร
- TOD 3 สถานีเกาะแก้ว
- TOD 4 สถานีทุ่งคา
- TOD 5 สถานีหอนาฬิกา
- TOD 6 สถานีสะพานหิน

หลักการ ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแผนแม่บท

- ที่ตั้งและพื้นที่โครงการในปัจจุบัน
- แนวความคิดในการออกแบบวางผัง
- ผู้ใช้โครงการ
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยโครงการ
- แบบวางผังแนวคิดเบื้องต้น (Conceptual master plan design)

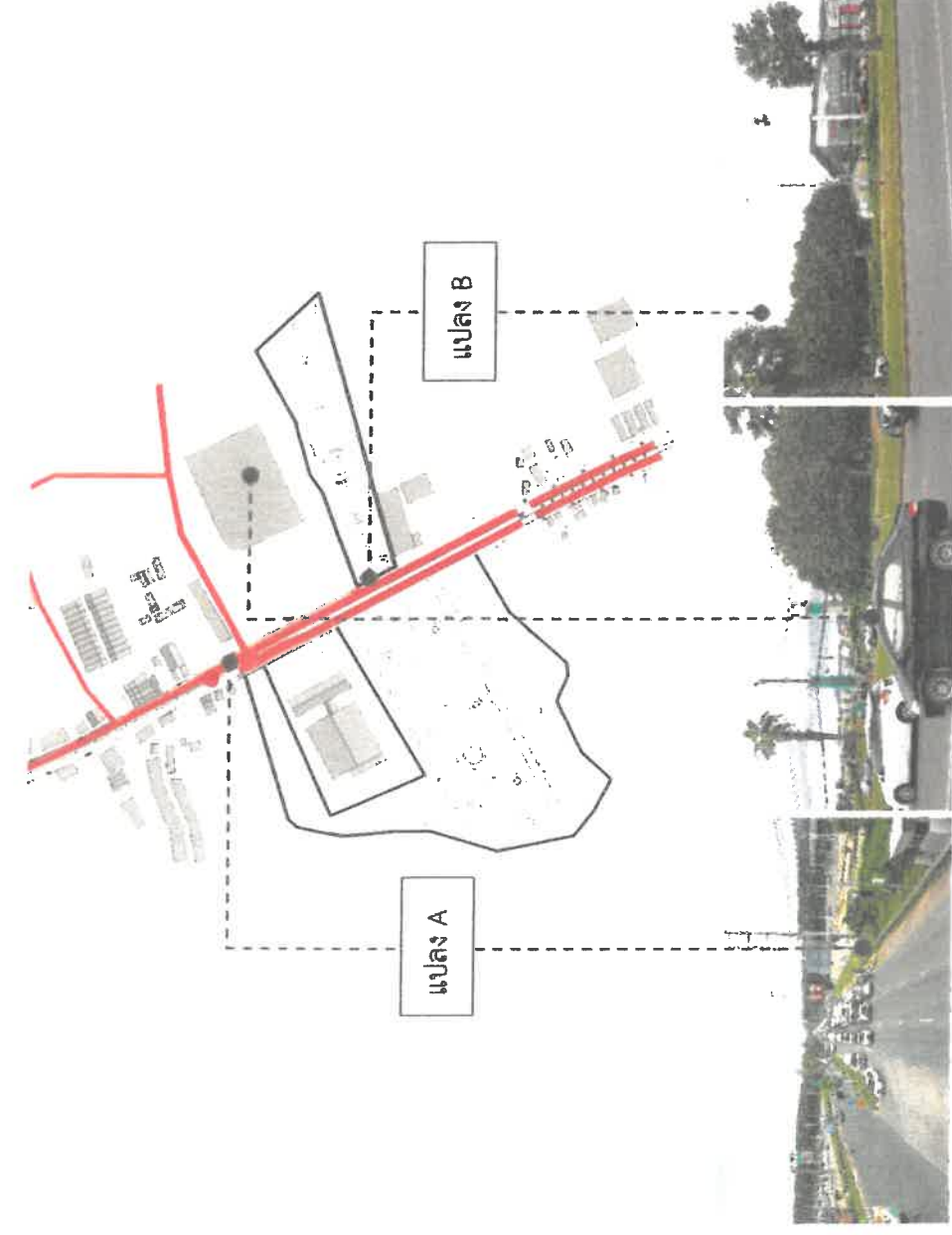


# TOD 1

## สถานีกลาง

ตั้งอยู่บนถนนหมายเลข 402 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง

## TOD 1 สถานีกลาง



ทางแยก Tesco และ Makro

Tesco Lotus สาขา

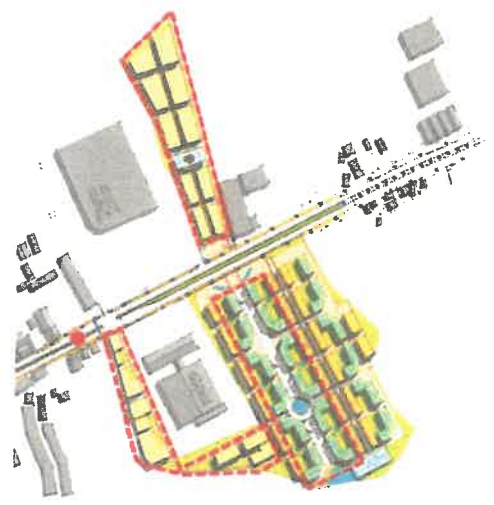
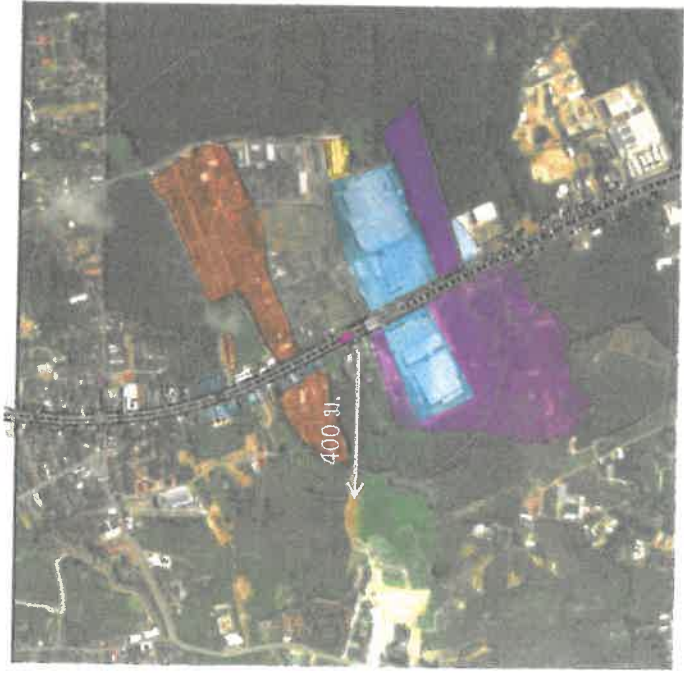
ตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ Nissan

ที่ตั้งและพื้นที่โครงการในปัจจุบัน  
ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณศูนย์การค้า Tesco Lotus  
และ Makro สาขาตลาด ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง  
อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอถลาง 1 กิโลเมตรโดยประมาณ  
และ 3 กิโลเมตรจากสถานีเกาะแก้ว มีถนนสายหลักสองเส้น  
ที่ผ่านโครงการคือ ถนนเทพกระษัตรี (ทางหลวงหมายเลข  
402) มีขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 100 ไร่ พื้นที่โดยรอบ  
โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่พร้อมพัฒนา โดยบริเวณรอบ  
สถานีรถไฟฟ้าวางแบบมีสาธารณูปโภคที่ครบถ้วน  
เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ประชานิยม เป็นต้น



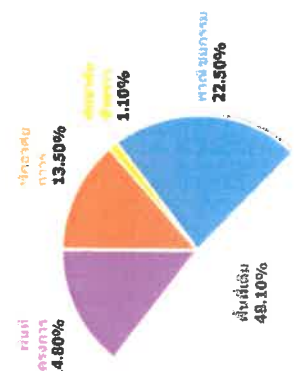
# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริษัทสังคม

การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



ที่ดินที่ใช้ในการศึกษาโครงการมีขนาด 100 ไร่ ตั้งอยู่ในรัศมี 400-800 เมตรจากสถานี จากการศึกษาครั้งนี้ 400 เมตร รอบที่ตั้งสถานีกลางพบว่าพฤติกรรมการใช้พื้นที่แบ่งออกเป็น พาณิชยกรรม 22.50% สำนักงาน 3% อาคารพักอาศัยถาวร 13.50% อาคารพักอาศัยแบบให้เช่า 1.10%

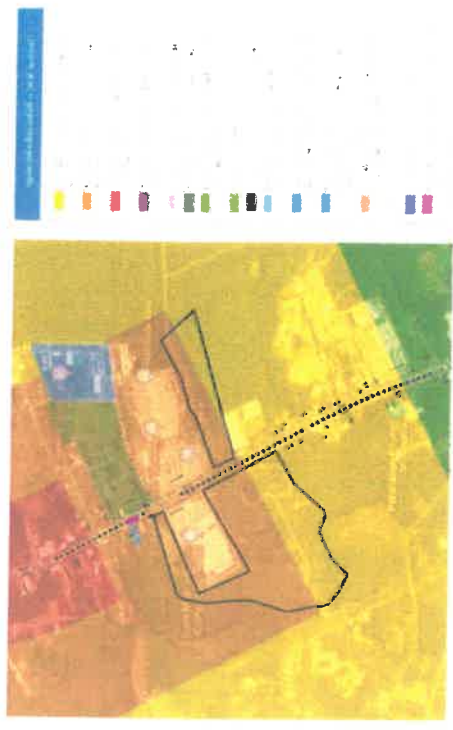
ประเภทอาคารในโครงการ ได้แก่ อาคารสำนักงาน และที่พักอาศัยแบบเช่าเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับ แนวทางการขยายตัวของลักษณะเศรษฐกิจในบริบทของพื้นที่โดยรอบ (ย่านพาณิชยกรรม)



| อัตราส่วนการใช้พื้นที่กับกรอบสถานีอนุสาวรีย์ |               |
|----------------------------------------------|---------------|
| ประเภทการใช้ที่ดิน                           | อัตราส่วน (%) |
| สำนักงาน                                     | 13.50%        |
| ที่พักอาศัยแบบถาวร (เพื่อเช่า)               | 1.10%         |
| พาณิชยกรรม                                   | 22.50%        |
| พื้นที่ใช้สอยภาพในการพัฒนา                   | 14.80%        |
| พื้นที่เดิม (ที่ว่าง, ที่ดินของราชการ)       | 48.10%        |
| รวม                                          | 241,680       |

## TOD 1 สถานีกลาง

| พื้นที่โครงการ          |           |  |        |
|-------------------------|-----------|--|--------|
| ประเภทการใช้ที่ดิน      | อัตราส่วน |  | รวม    |
| สำนักงาน                | 30%       |  | 47,850 |
| ที่พักอาศัยแบบชั่วคราว  | 30%       |  | 47,850 |
| พาณิชยกรรม              | 10%       |  | 15,950 |
| พื้นที่สีเขียว, ที่ว่าง | 30%       |  | 47,850 |



### กฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2554)

พื้นที่โซนสีส้ม: ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน สำหรับที่อยู่อาศัย สถาปัตยกรรม การสาธารณสุข โภคภัณฑ์

### กฎหมายสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2560)

เขตสีส้ม บริเวณ 8: มีข้อกำหนดเรื่องความสูงอาคารไม่เกิน 23 เมตร และต้องไม่กว้างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินที่ขออนุญาตประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

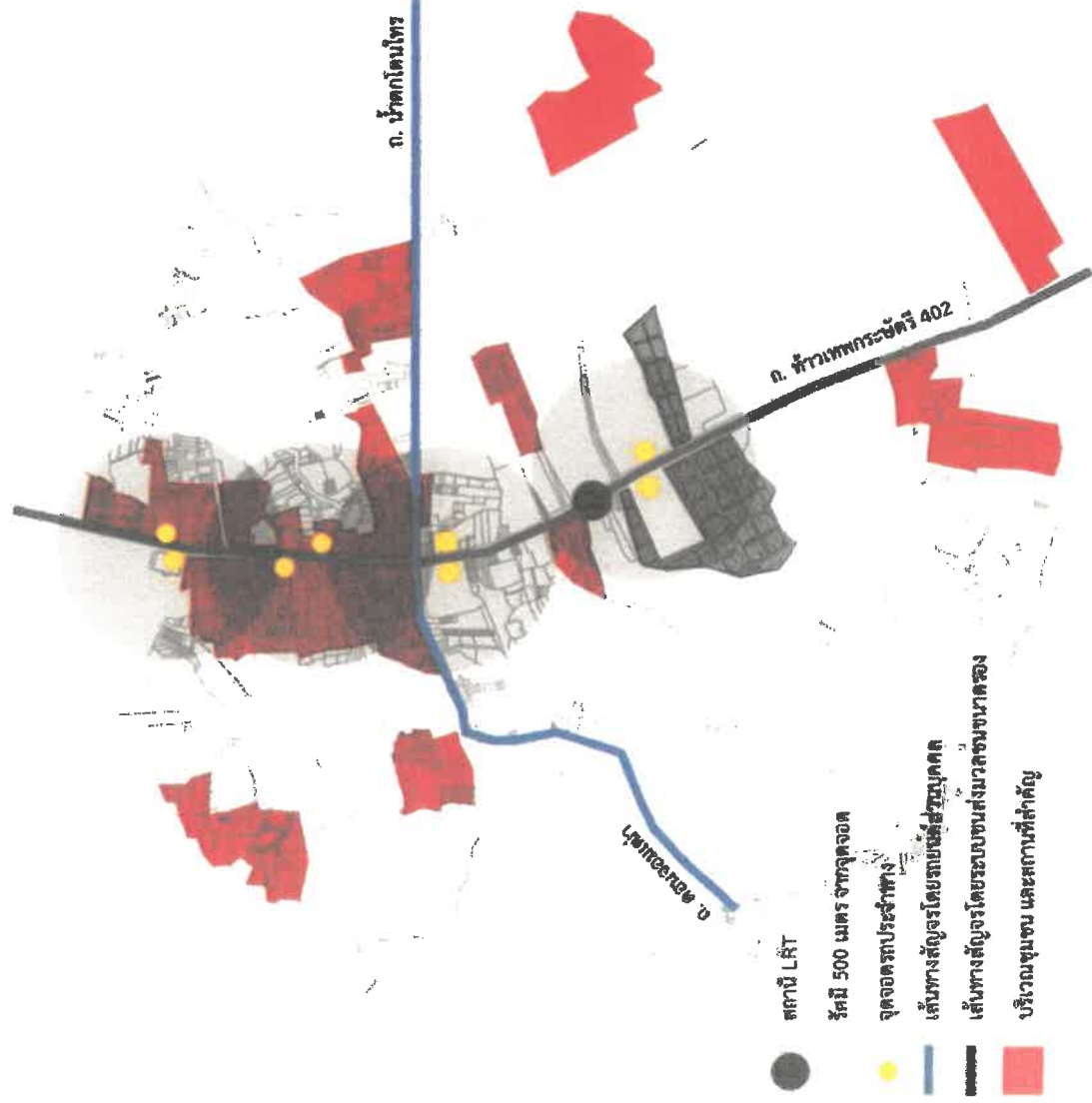
กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลง อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (พ.ศ.2547) เนื้อที่ส่วนมาก (ส่วนใหญ่) อยู่บริเวณที่เป็นข้อกำหนด ซึ่งมีข้อกำหนดเรื่องอัตราส่วนที่อาคาร 1.5 : 1 และข้อกำหนดเรื่องพื้นที่ว่างร้อยละ 70 ของที่ดินที่ใช้เป็นที่อาคาร รวมถึงระยะห่างจากถนนสาธารณะ 15 เมตร

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการเชิงพาณิชย์ และกำหนดที่ที่ปรึกษา ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



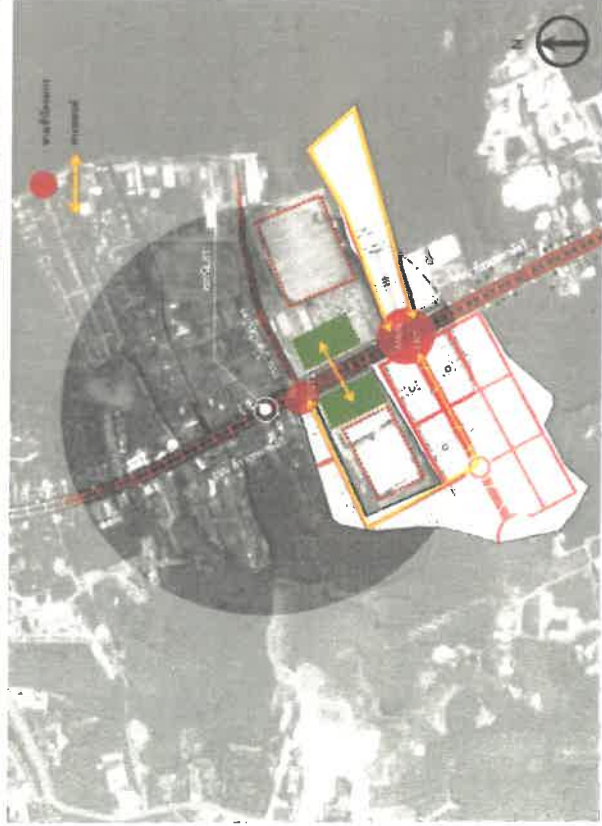
## แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

### TOD 1 สถานีกลาง : การเข้าถึงโครงการ



รัศมี 2 กิโลเมตรรอบสถานีมีย่านชุมชนเป็นลักษณะหมู่บ้านจัดสรร และบ้านเดี่ยวที่กระจายตัวตามการเจริญเติบโตของย่านเป็นจำนวนมาก อยู่ห่างจากโครงการในระยะประมาณ 1 กิโลเมตรขึ้นไป โดยในทุกรัศมี (ถนน ทิวทัศน์กระษัตริย์) ที่เป็นประจำทางตามแนวเส้นทางหลัก (ถนน ทิวทัศน์กระษัตริย์) ที่เป็นเขตชุมชน และสถานีที่สำคัญ เช่น ที่ว่าการอำเภอ และสถานีอนามัยกลาง โดยจะมีชุมชนบางส่วนของโครงการตั้งอยู่บริเวณถนนน้ำตกโดนไพร ซึ่งไม่มีรถประจำทางบริการ

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



## TOD 1 สถานีกลาง : การเข้าถึงโครงการ

### ทางเท้า

การเข้าถึงโครงการในระยะรัศมี 500 เมตร รอบสถานีรถไฟฟ้ารางเบา สามารถทำได้ โดยใช้ระบบขนส่งเดิมในพื้นที่ซึ่งให้บริการขาเข้าเมืองใน บริเวณจุดจอดหน้าศูนย์การค้า Tesco Lotus ขาออกเมืองที่จุดจอดบริเวณหน้าศูนย์การค้า Makro

### ทางรถยนต์

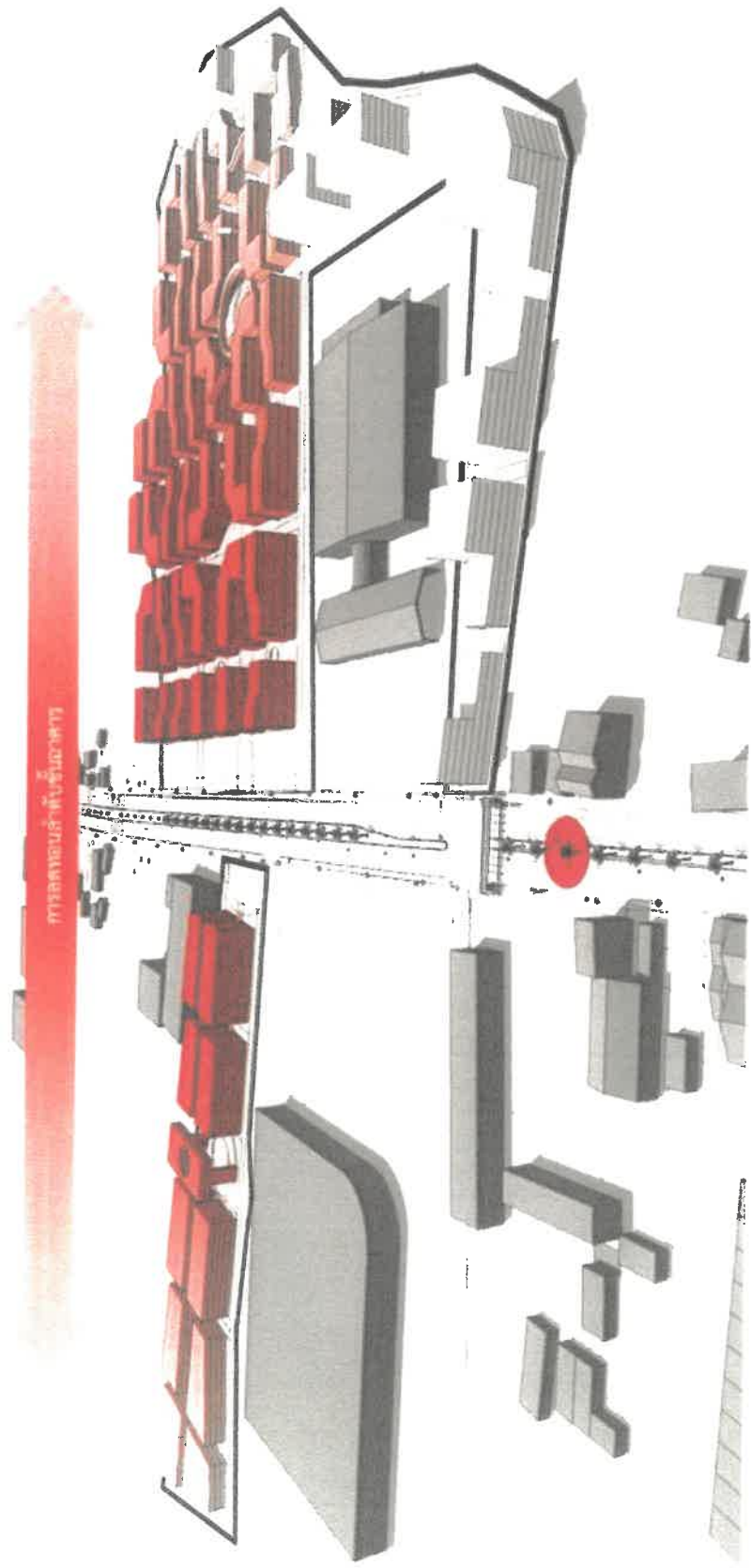
การเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ส่วนบุคคลสามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง คือทางเข้าหลักบริเวณ เซ็นทรัลศูนย์การค้า Tesco Lotus และทางเข้ารองบริเวณสามแยกโรงเรียนกลางพระนาง สร้าง จากการสำรวจพื้นที่พบว่า การจราจรบริเวณถนนหลัก (ถนน ท้าวเทพกระษัตรี) มีปริมาณค่อนข้างหนาแน่น ทั้งขาเข้าและขาออก



การรถไฟแห่งประเทศไทย

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคม

TOD 1 สถานีกลาง : ลำดับชั้นอาคาร



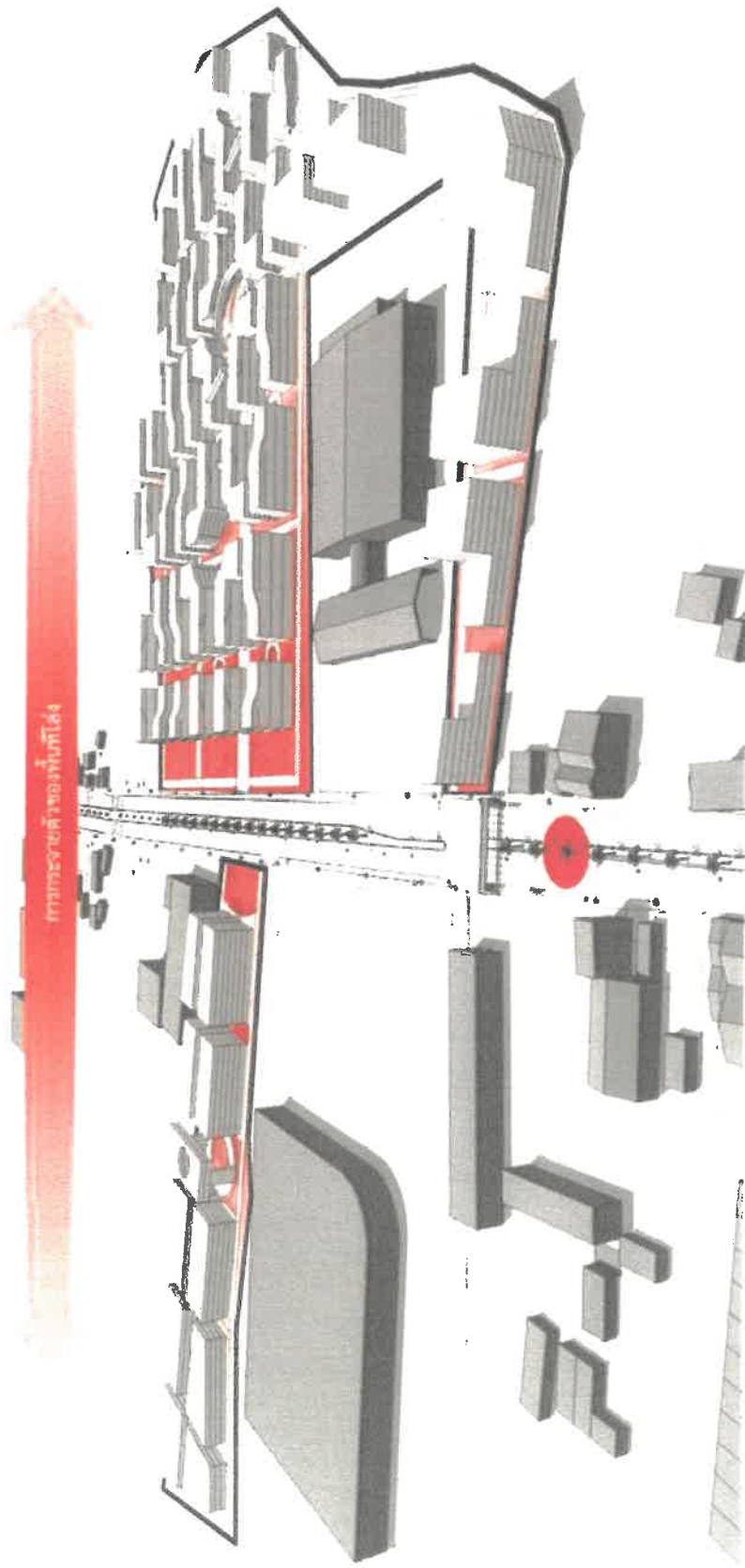
ตามกรอบการดำเนินงานการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคม มีผลต่อแนวความคิดในการนำเสนอรูปแบบความหนาแน่นเชิงที่ว่าง และลำดับชั้นความสูงอาคาร ที่ส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ใช้ โดยออกแบบให้มีความสอดคล้องกับพื้นที่ว่างที่ต่อเนื่องจากบริเวณ ที่โล่งซึ่งเป็นแนวสวามยางบริเวณด้านหลังของทั้งสองแปลง และส่วนของด้านหน้าถนน เพชรเกษม ๕๕ ซึ่งตัวอาคารถูกจัดเรียงให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่หนาแน่นในบริเวณใกล้เคียงกับศูนย์การค้า และสถานีรถไฟฟ้ามหานคร

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๖



UDEC

UDEC



พื้นที่บริเวณทางเข้าโครงการทั้งสองด้าน ออกแบบให้มีระยะเปิดโล่ง โดยในบริเวณที่ว่างนี้เป็นระยะที่เว้นไว้เพื่อให้เป็นแนวต้นไม้เดิม ซึ่งมีปริมาณค่อนข้างหนาแน่น โดยพื้นที่โล่งภายในโครงการจะออกแบบมีระบบจัดระยะทั้งในเรื่องของการจราจรทั้งทางรถและทางเท้า รวมถึงไฟฟ้าและแสงสว่างเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน และสอดคล้องกับการออกแบบที่คำนึงถึงคนทั้งมวลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12



การรถไฟแห่งประเทศไทย

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคม

## TOD 1 สถานีกลาง



ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



การรถไฟแห่งประเทศไทย



กรมส่งเสริมการเกษตร

แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริษัทสังคม

## TOD 2

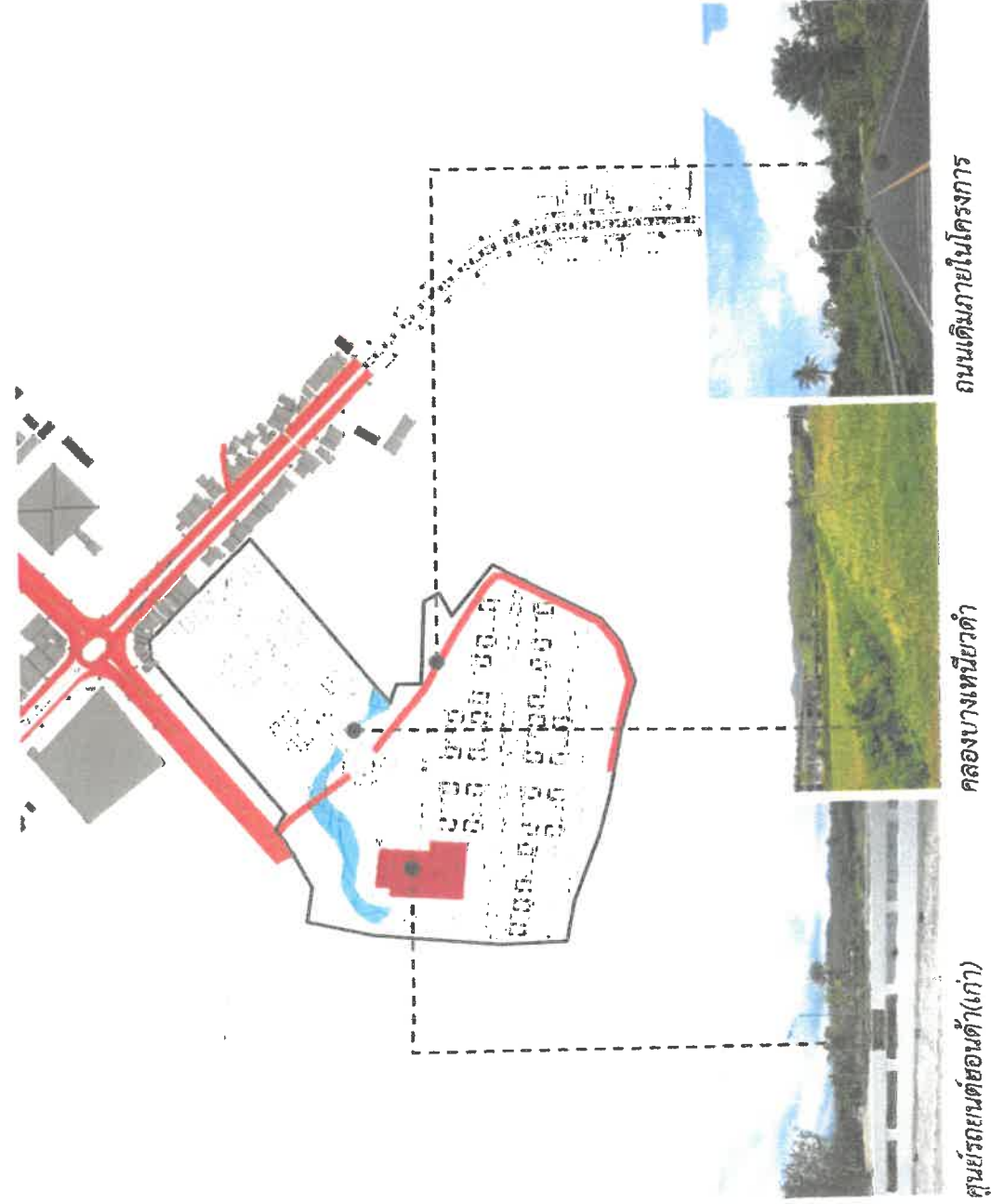
# สถานีนวัตกรรมท่าเทพกระษัตรีท่าศรีสุนทร

ตั้งอยู่บนถนนหมายเลข 402 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



402



ศูนย์รถยนต์เช่า (เก่า)

คลองบางเหนียวดำ

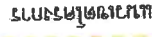
ถนนเดิมภายในโครงการ

### ที่ตั้งและพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณวงเวียนสี่แยกท่าเรือ (อนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี ท้าวศรีสุนทร) ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง อยู่ห่างจากสถานีถลาง 5 กิโลเมตรโดยประมาณ และ 3 กิโลเมตรจากสถานีเกาะแก้ว มีถนนสายหลักสองเส้นที่ผ่านโครงการคือ ทิศเหนือ ถนนเทพกระษัตรี (ทางหลวงหมายเลข 402) และทิศตะวันตก ถนนท้าวศรีสุนทร (ทางหลวงหมายเลข 4025) มีขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 121 ไร่ ตั้งอยู่ตรงกันข้ามกับพื้นที่กักตุนน้ำ พื้นที่โดยรอบโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่พร้อมและกำลังรอการพัฒนา



TOD 2 สถาบันอนุรักษ์ทางทะเลพระนครศรีอยุธยา



183 1875

100 12173

50 51193

ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី

187 ព្រះបាទស្រីរាជ្យ

**ល្អនល្អកម្មនល្អនល្អ**

## ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់

[illegible]

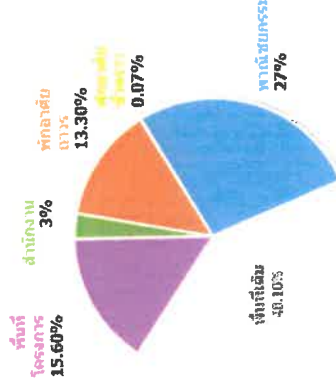
๑๖๖ พิจารณาการแก้ไขข้อ ๓ (การกำหนดวงเงิน) ๑๖๖

[illegible]



ที่ดินที่ใช้ในการศึกษาโครงการมีขนาด 122 ไร่ ตั้งอยู่ในรัศมี 400-800 เมตรจากสถานี จากการศึกษาวิจัย 400 เมตร รอบที่ตั้งสถานีทางหลวงพิเศษที่ทางหลวงพิเศษ พบว่าพฤติกรรมการใช้พื้นที่แบ่งออกเป็น พานิชยกรรม 27% สำนักงาน 3% อาคารพักอาศัยแบบให้เช่า 0.07% อาคารพักอาศัยถาวร 13.30%

ประเภทอาคารในโครงการ ได้แก่ อาคารสำนักงาน และที่พักอาศัยแบบเช่าเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับ แนวทางการขยายตัวของลักษณะเศรษฐกิจในบริบทของพื้นที่โดยรอบ (ย่านพานิชยกรรม)



| อัตราส่วนการใช้พื้นที่บริเวณรอบสถานี   |               | รวม     |
|----------------------------------------|---------------|---------|
| ประเภทการใช้ที่ดิน                     | พื้นที่ (ไร่) | รวม     |
| สำนักงาน                               | 19,600        | 12,366  |
| ที่พักอาศัยแบบถาวร (เพื่อเช่า)         | 3,668         | 67,191  |
| ที่พักอาศัยแบบชั่วคราว (เพื่อเช่า)     | 135,993       | 3,668   |
| พาณิชย์กรรม                            | 78,758        | 135,993 |
| พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา          | 201,484       | 78,758  |
| พื้นที่เดิม (ที่ว่าง, ที่ดินของภาครัฐ) | 201,484       | 201,484 |

| อัตราส่วนการใช้ที่ดิน    |               | รวม    |
|--------------------------|---------------|--------|
| ประเภทการใช้ที่ดิน       | พื้นที่ (ไร่) | รวม    |
| สำนักงาน                 | 19,600        | 39,200 |
| ที่พักอาศัยแบบถาวร       | 3,668         | 19,600 |
| ที่พักอาศัยแบบชั่วคราว   | 135,993       | 58,800 |
| พาณิชย์กรรม              | 78,758        | 9,800  |
| พื้นที่สีเขียวและที่ว่าง | 201,484       | 58,800 |



กฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2554)

พื้นที่โซนสีส้ม: ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน สำหรับอาคารอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคต่างๆ

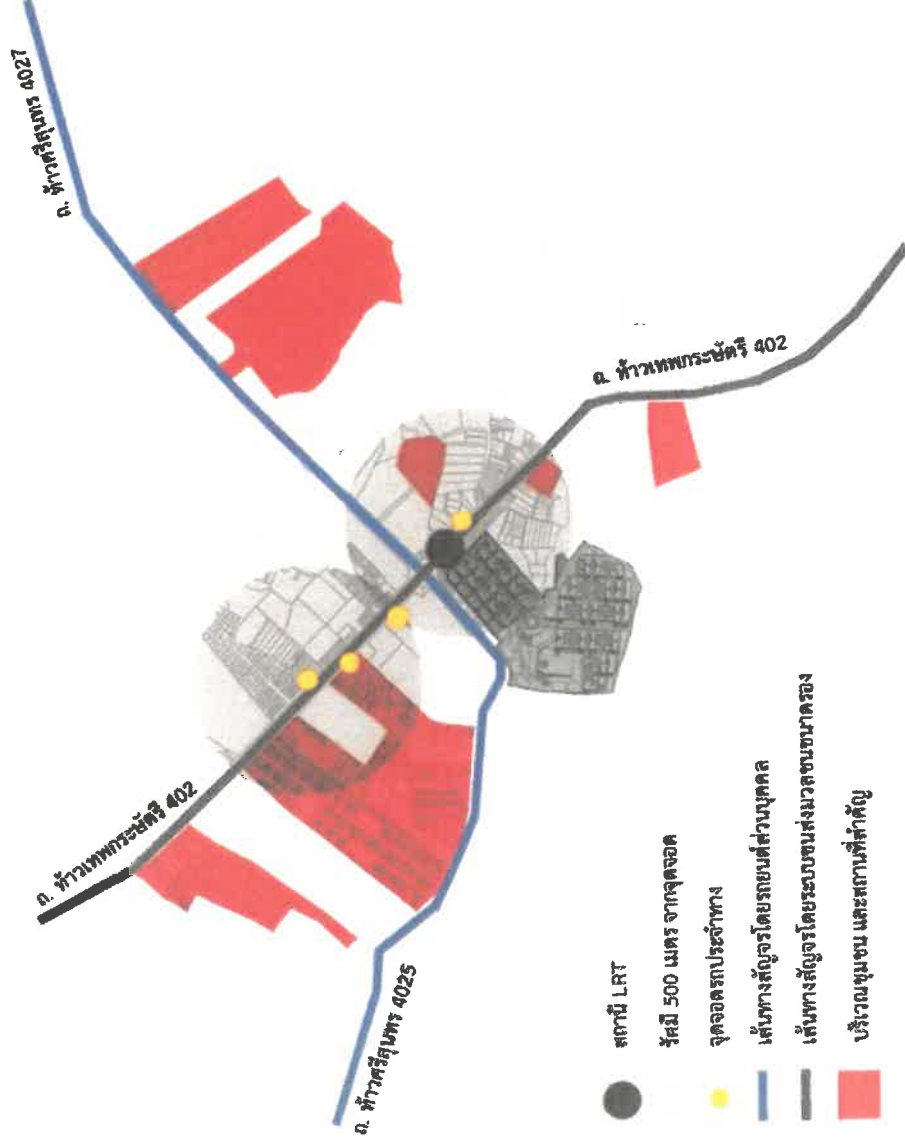
กฎหมายสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2560)

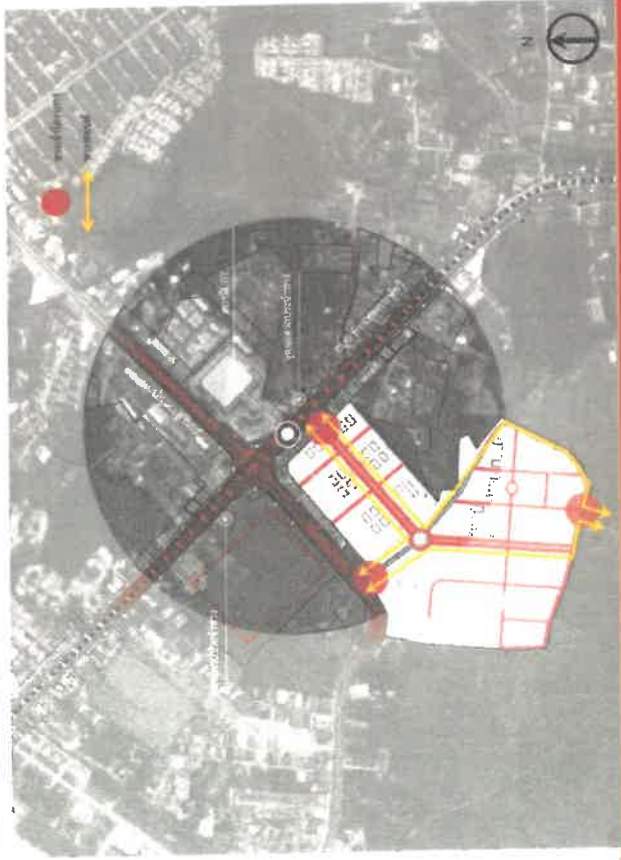
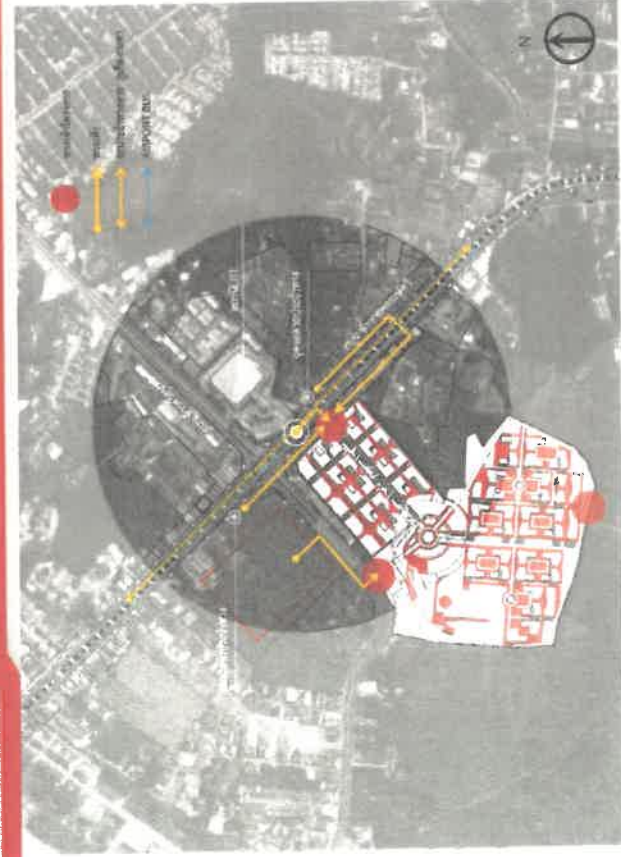
เขตสีส้ม บริเวณ 8: มีข้อกำหนดเรื่องความสูงอาคารไม่เกิน 23 เมตร และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินที่ของอนุญาตประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

กฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2554) กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง คัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงอาคารพาณิชย์หรือบางประเภท ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (พ.ศ.2547) เนื้อที่ส่วนมาก (เส้นประ) อยู่ในบริเวณที่เป็นข้อกำหนด ซึ่งมีข้อกำหนดเรื่องอัตราส่วนพื้นที่อาคาร 1.5 : 1 และข้อกำหนดเรื่องพื้นที่ว่างร้อยละ 70 ของที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร รวมถึงระยะห่างจากถนนสาธารณะ 15 เมตร

## TOD 2 สถานีอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร

รัศมี 2 กิโลเมตรรอบสถานีมีย่านชุมชนเป็นลักษณะหมู่บ้านจัดสรร ตั้งอยู่ห่างจากโครงการในระยะเวลาประมาณ 1 กิโลเมตรขึ้นไป ส่งผลให้การสัญจรทางเท้าเป็นไปได้ยาก โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ติดถนนท้าวศรีสุนทร เป็นเส้นทางที่มีการสัญจรโดยรถส่วนบุคคลเป็นส่วนมาก ด้วยข้อจำกัดในเรื่องรถประจำทางต่างๆ แต่เนื่องด้วยเป็นเส้นทางสัญจรหลักไปยังท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ทำให้มีการจราจรที่หนาแน่นตลอดวัน





## TOD 2 สถานีอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร : การเข้าถึงและเชื่อมต่อโครงการ

### ทางเท้า

การเข้าถึงโครงการในระยะรัศมี 500 เมตร รอบสถานีรถไฟฟ้าวางเบา สามารถทำได้โดยใช้ระบบขนส่งเดิมในพื้นที่ซึ่งให้บริการขาเข้าเมืองในบริเวณจุดจอดหน้าสถานีตำรวจภูธรกลาง ฟังตรงข้ามทางเข้าโครงการฝั่งถนนแท่งเทพกระษัตรี (ทางหลวงหมายเลข 402) และขาออกเมืองที่จุดจอดบริเวณ 300 เมตรจากทางเข้าโครงการ โดยมีรถประจำทางสายภูเก็ต-กมลา และ Airport Bus

### ทางรถยนต์

การเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ส่วนบุคคลสามารถเข้าถึงได้โดยใช้ทางเข้าหลักฝั่งถนนท้าวเทพกระษัตรี (ทิศเหนือ) และทางเข้ารอง ฝั่งถนนท้าวศรีสุนทร (ทิศตะวันตก) และถนนสาธารณะซึ่งเชื่อมไปยังทางหลวงหมายเลข 3030 (ทิศใต้) จากการสำรวจพื้นที่พบว่า การจราจรบริเวณถนนท้าวเทพกระษัตรีมีปริมาณค่อนข้างหนาแน่น ทั้งขาเข้าและขาออก ต่างจากถนนท้าวศรีสุนทรที่มีอัตราการใช้น้อยถึงน้อยมาก

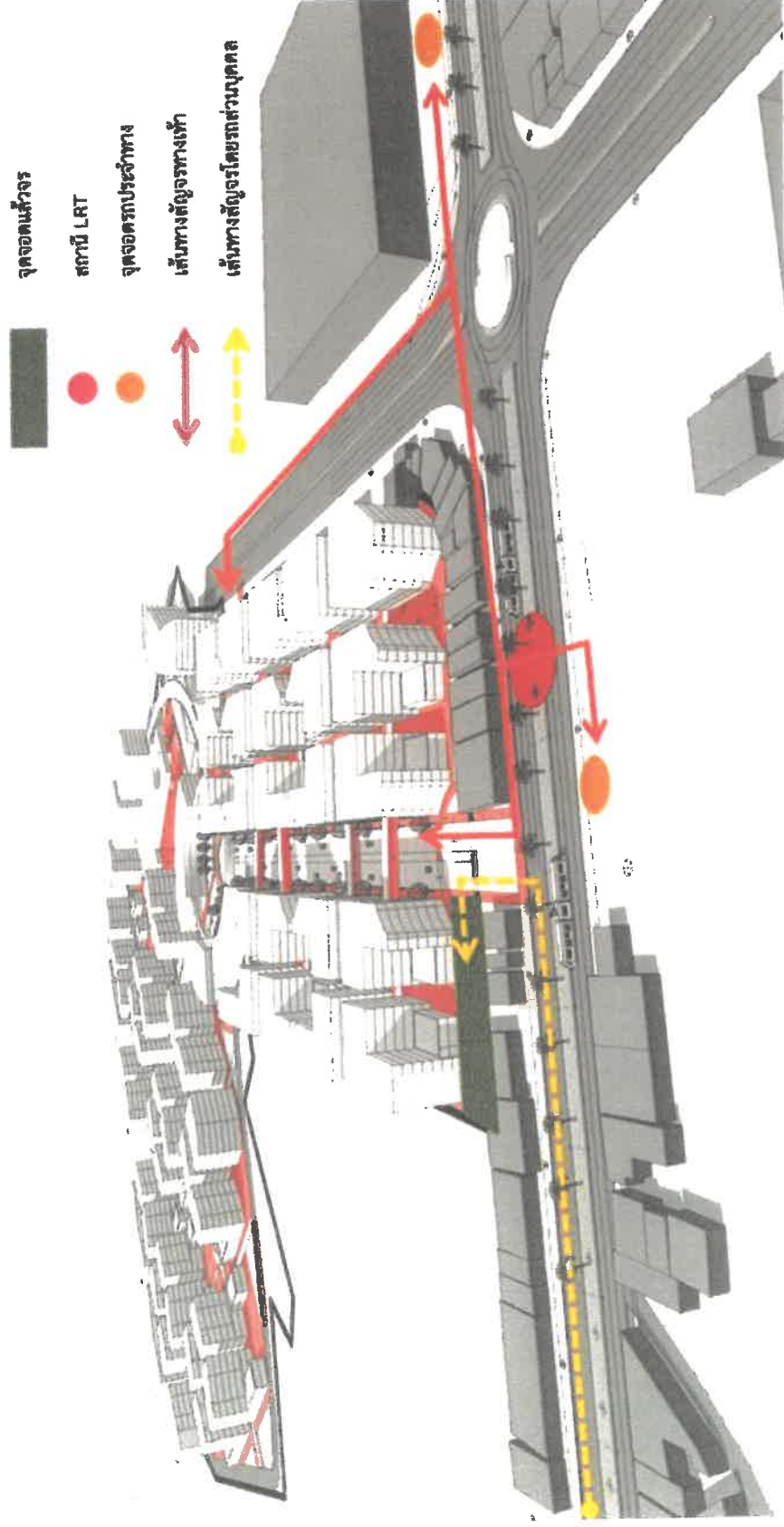


กรมการขนส่งทางบก

## แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

### TOD 2 สถานีศูนย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร

: การเข้าถึงโครงการ



เพิ่มจุดจอดแล้วจรบริเวณใกล้สถานีรถไฟรางเบาเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึง โดยกำหนดไว้ระยะ 100 เมตร จากสถานี เพื่อรองรับผู้ใช้รถส่วนบุคคล

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกซร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



กรมการขนส่งทางบก



**TOD 2** **สถานอนุสาวรีย์ทางเทพกระษัตรเทวาศรีสุนทร**  
:**เส้นทางเดินระบบประจําทางรอบพนท TOD**



**dois sites : voir les**  
**musées : Paris**

และทำหน้าที่ที่ปรึกษา  
พ.ศ. 2556



การขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

## TOD 2 สถานีอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร

พื้นที่โครงการ = 196,000 ตร.ม.

พื้นที่ก่อสร้างรวม = 145,891 ตร.ม.

City Hotel

Rental Condominium

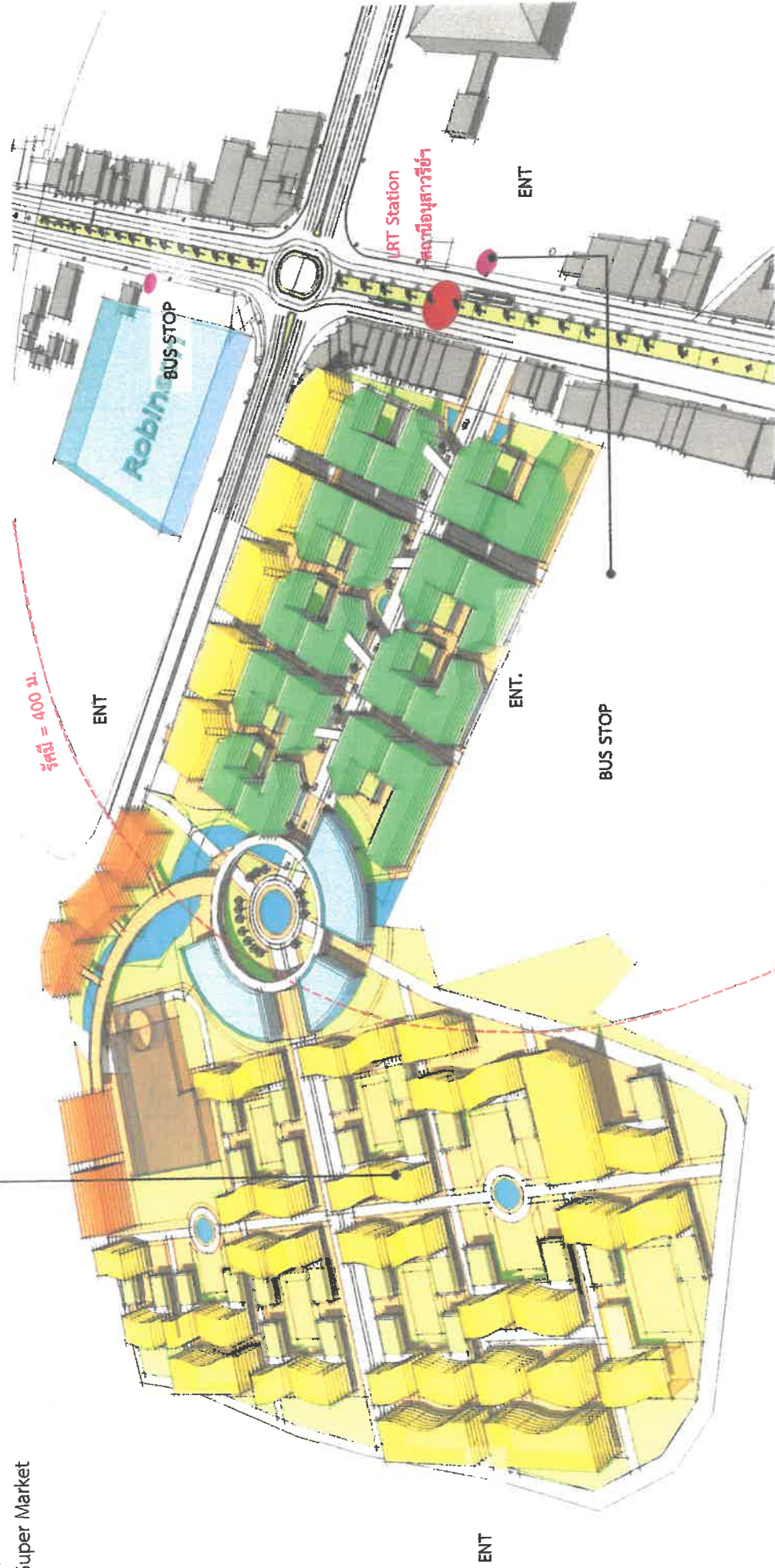
Rental Office

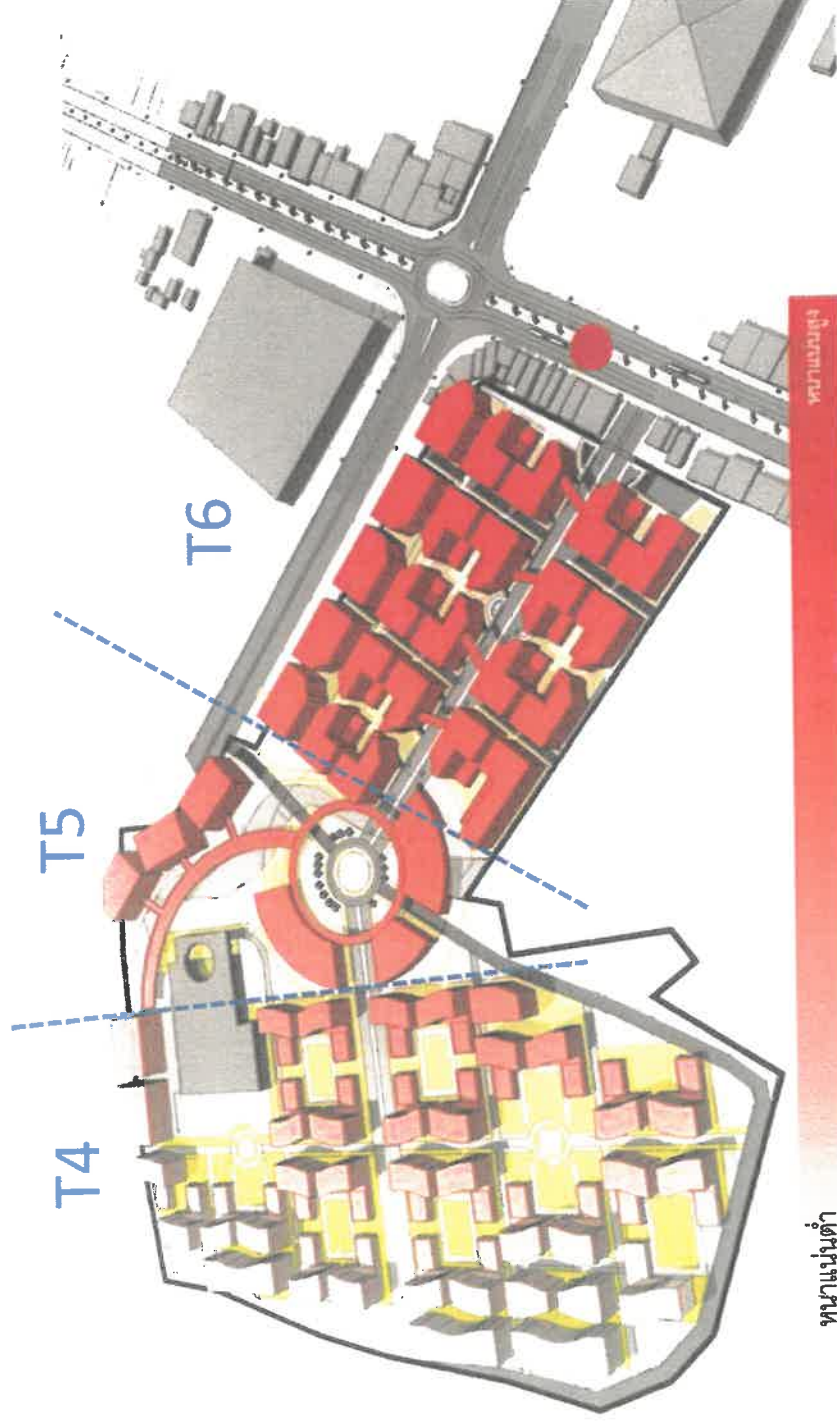
Service Apartment

Street Mall

Sport Center

Super Market



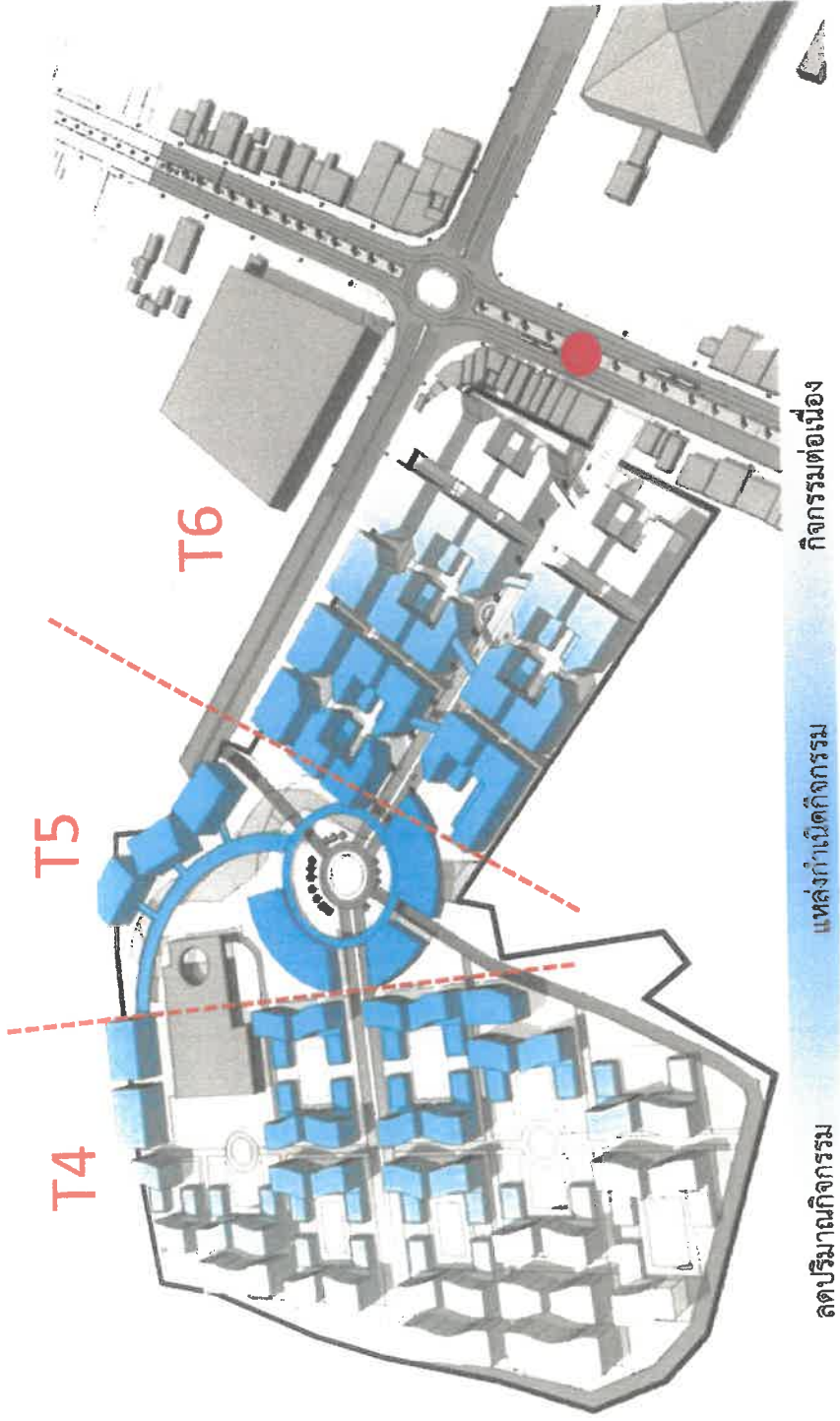


หนาแน่นต่ำ

การจัดวางรูปแบบอาคารเป็นไปตามหลักการแบ่งพื้นที่ตาม Transect Codes เรียงตามลำดับความหนาแน่นจาก T6 - T4 โดยให้ความสำคัญกับพื้นที่ที่อยู่ใกล้สถานีรถไฟรางเบาเป็นหลัก เริ่มจากพื้นที่ T6 Urban Core Zone เป็นพื้นที่หนาแน่นสูงและมีถนน Boulevard มุ่งไปยังพื้นที่ศูนย์กลางกิจกรรมแบบผสมผสาน T5 Urban Center Zone เป็นพื้นที่กำเนิดกิจกรรมที่ผสมผสาน เป็นย่านการค้า และกิจกรรมบันเทิงบริเวณคลองบางเหนียวดำ เป็นต้น

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556

TOD 2 สถานีศูนย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร  
: การกระจายตัวของกิจกรรมภายในพื้นที่



พื้นที่ซึ่งอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้ามหานครที่สุดถูกจัดให้เป็นแบบ T4 General Urban Zone ซึ่งพื้นที่หนาแน่นต่ำ โดยจะถูกสอดแทรกด้วยพื้นที่สีเขียว กระจายอยู่ทั่วบริเวณ เป็นบริเวณที่ความเข้มข้นของกิจกรรมค่อนข้างต่ำ เหมาะแก่การพักอาศัย

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556





กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคม

## TOD 2 สถานีอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร



### LEGEND

- 1 อาคารสำนักงานให้เช่า
- 2 โรงแรม
- 3 Service Apartment
- 4 Sport Hub
- 5 Retail



สถานีรถไฟฟ้าวางเขา



ขอบเขตพื้นที่โครงการ



ทางเข้า(รถ)



ทางเข้า(คนเดิน)



พื้นที่สาธารณะ



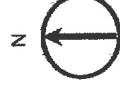
ถนนคนเดิน



ถนน



พื้นที่รับผู้โดยสาร



ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่บริการ  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556





การศึกษาระดับอุดมศึกษา

แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคม

TOD 3

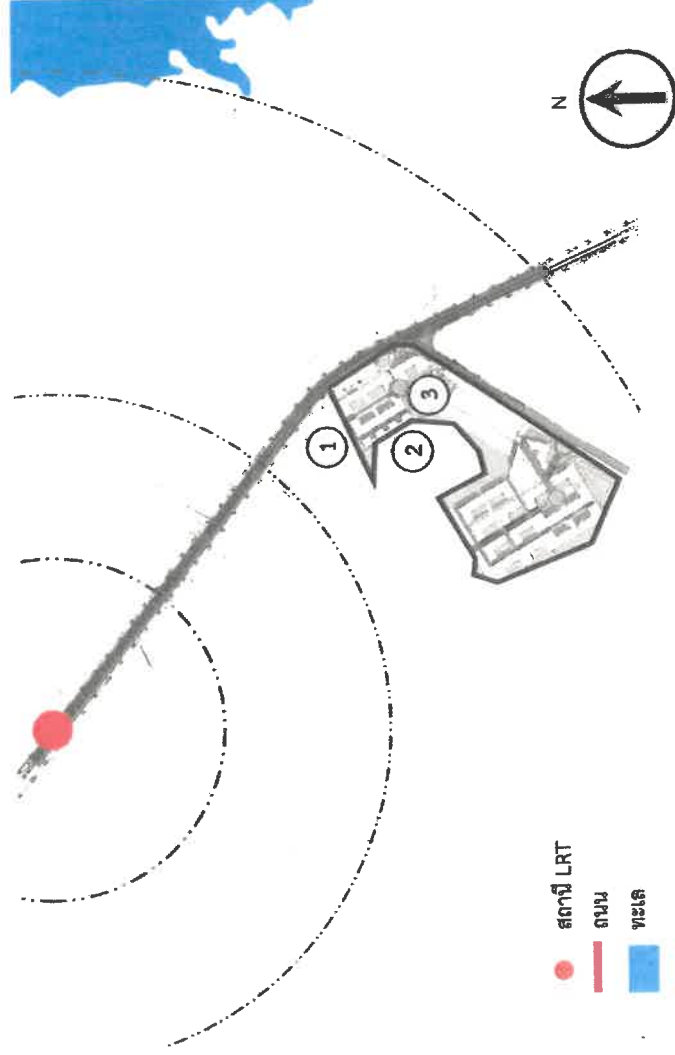
## สถานีเกาะแก้ว

ตั้งอยู่บนถนนหมายเลข 402 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมืองภูเก็ต

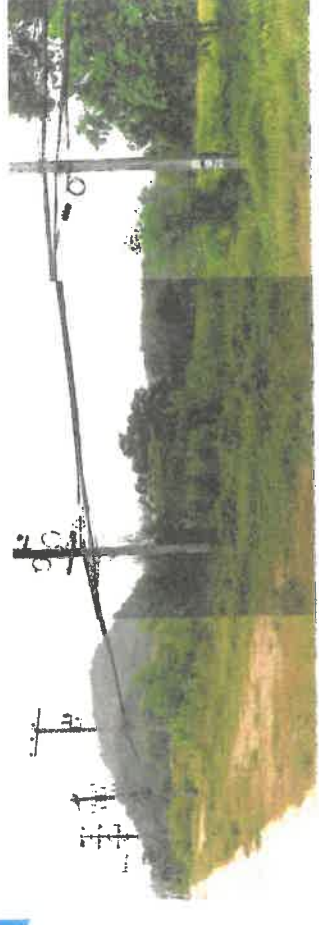
ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกสร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกสร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



THAILAND



รูปที่ 1 รูปถ่ายหน้าที่ดินด้านถนนเทพกระษัตรี



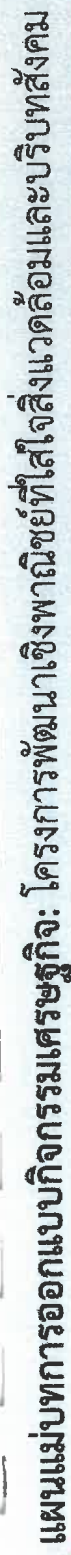
รูปที่ 2 รูปถ่ายหน้าที่ดินด้านถนนเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ 9

### ที่ตั้งและพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณแยกบางคูซึ่งอยู่ห่างจากสถานีเกาะแก้วประมาณ 1 กิโลเมตรด้านทิศเหนือติดถนนเทพกระษัตรี ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดถนนเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ 9 ด้านทิศใต้ลักษณะภูมิประเทศลาดชันไประดับขึ้นเป็นแนวเขาห่างไกลออกไปจากพื้นที่โครงการประมาณ 1 กิโลเมตร ภายในที่ดินได้มีการปรับสภาพแล้วบางส่วนด้วยการถมดินให้สูงขึ้น ด้านทิศตะวันตกติดกับชุมชนและสถานีอนามัยตำบลเกาะแก้ว โดยที่พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 99 ไร่ ( หรือ 158,077 ตร.ม.)

### ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง

พื้นที่บริเวณนี้เป็นที่ราบชายฝั่งโดยตำแหน่งสถานีเกาะแก้วอยู่ห่างจากบริเวณชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดตรงโครงการปีพลาภูมิประมาณ 700 เมตร ภายในที่ดินได้มีการปรับสภาพแล้วบางส่วนด้วยการถมดินให้สูงขึ้นเท่านั้น



Содержание

TOD 3 สถานเกาะแก้ว



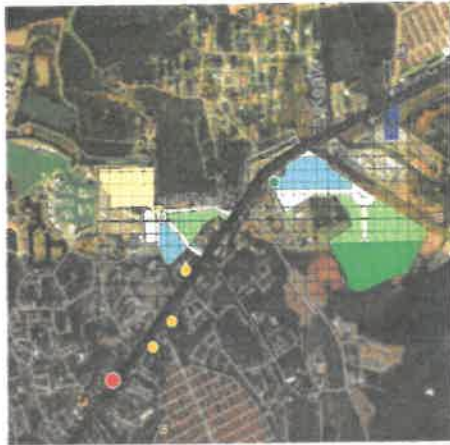
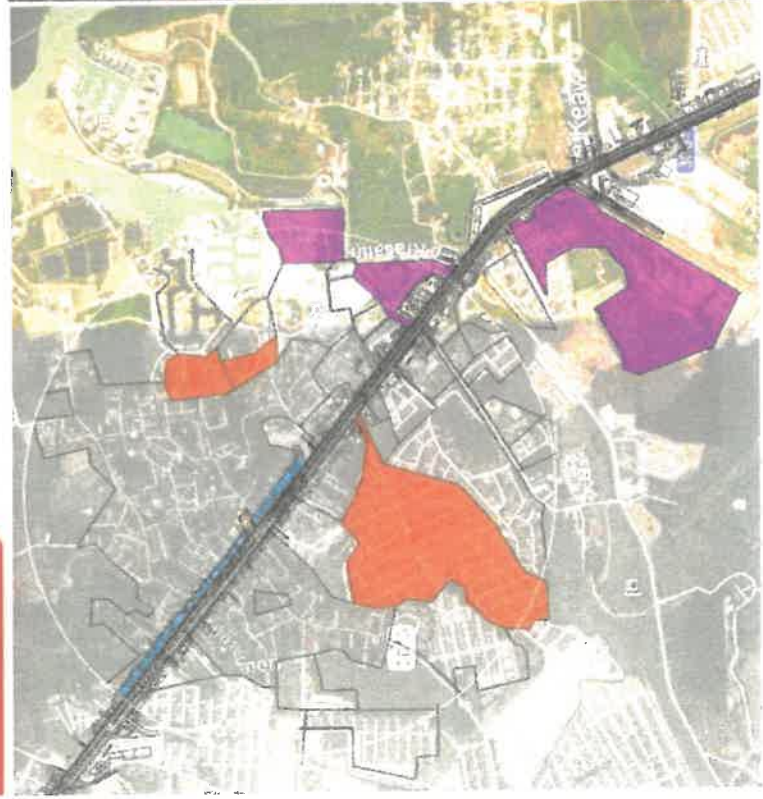
ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดหน้าที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556





# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

การดำเนินการตามแผนแม่บทการพัฒนา



## TOD 3 สถานีเกาะแก้ว

| ประเภทการใช้ที่ดิน      | พื้นที่ร้อยละ | รวม    |
|-------------------------|---------------|--------|
| สำนักงาน                | 29.10%        | 63,621 |
| ที่พักอาศัยแบบอาคาร     | 0%            | 0      |
| ที่พักอาศัยแบบชั่วคราว  | 26.7%         | 58,311 |
| พาณิชยกรรม              | 14.2%         | 31,088 |
| พื้นที่สีเขียว, ที่ว่าง | 30%           | 65,598 |

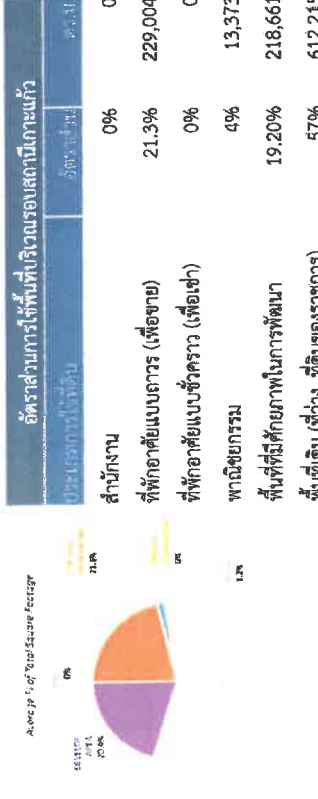
ให้ออกแบบวางผังให้มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่หลากหลายซึ่งส่งเสริมกันทำให้การอยู่อาศัยและพาณิชยกรรมสามารถอยู่ได้แบบเกื้อหนุนกันภายในพื้นที่โครงการ ที่ประกอบไปด้วยสำนักงานให้เขาที่พักอาศัยแบบให้เขา คือโรงแรมระดับ 3 ดาว รองรับนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ และมีคอนโดมิเนียมเพื่อการพักอาศัยชั่วคราวสำหรับพนักงานที่ทำงานภายในพื้นที่โครงการซึ่งเป็น

### กฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2554)

- พื้นที่สีส้ม: ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน สำหรับอาคารอยู่อาศัย สถาปัตยกรรมประเภทต่าง ๆ
- พื้นที่สีส้มเหลือง: ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการอยู่อาศัย สถาปัตยกรรมทางการสาธารณสุขประเภท และสาธารณูปโภค โดยบางส่วนสามารถทำพาณิชยกรรมได้กับร้อยละ 5
- พื้นที่สีส้มเขียวอ่อน: ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยวและนันทนาการ

### กฎหมายสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2560)

- เขตสีส้ม บริเวณ 8: มีข้อกำหนดเรื่องความสูงอาคารไม่เกิน 23 ม. และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินที่ขออนุญาตประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน
- กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (พ.ศ.2547) เนื้อที่บางส่วนของโครงการ (บริเวณเส้นประ) อยู่ในบริเวณพื้นที่เป็นข้อกำหนด ซึ่งมีข้อกำหนดในการกำหนดกิจกรรมการใช้พื้นที่ประเภทพาณิชยกรรม โดยระบุไว้ในข้อกำหนด ห้ามบุคคลใดก่อสร้างอาคารพาณิชย์กรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมกันเพื่อประกอบกิจการในอาคารเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 1,000 ตารางเมตร



จากแผนภูมิแสดงอัตราส่วนการใช้พื้นที่ ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัยประเภทโครงการหมู่บ้านจัดสรร และชุมชนอิสลามขนาดใหญ่ พื้นที่พาณิชยกรรมมีอัตราส่วน 4% โดยส่วนมากเป็นอาคารพาณิชย์แบบห้องแถวตามแนวถนนเทพราชชัยศรีและภายในโครงการโบสถ์

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการ ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



กระทรวงศึกษาธิการ

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและระบบสังคม

## TOD 3 สถานีเกาะแก้ว



ระบบการเชื่อมต่อการเดินทางบริเวณโดยรอบสถานีในรัศมี 500 เมตร

จากพื้นที่โครงการสามารถเข้าถึงสถานีเกาะแก้วได้สะดวกโดยมีป้ายจอดอยู่หน้าโรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทยและยังมีการเดินไกลประมาณ 700 เมตร จึงจะถึงพื้นที่ตั้งโครงการ



การเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ส่วนบุคคลสามารถเข้าถึงได้โดยใช้ทางเข้าหลักทางด้านถนนเทพราชชัยตรี (ทิศเหนือ) และทางเข้ารองทางด้านถนนเฉลิมพระเกียรติ (ทิศตะวันออก)



การเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างสถานีกับพื้นที่ชุมชน สถานศึกษาและองค์การขนาดใหญ่บริเวณใกล้เคียงในรัศมี 2 กิโลเมตร (เชื่อมโยงการเดินทางจากสถานีสู่ชุมชน และจากชุมชนสู่สถานี ด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ (Feeder Systems)) รัศมี 2 กิโลเมตรรอบสถานีไม่มีผ่านชุมชนเป็นลักษณะหมู่บ้านจัดสรร ตั้งอยู่ห่างจากโครงการในระยะประมาณ 1 กิโลเมตรขึ้นไป ส่งผลให้การสัญจรทางเท้าเป็นไปได้ยาก โดยเฉพาะชุมชนที่ใช้ทางเข้าออกทางด้านถนนเฉลิมพระเกียรติเป็นเส้นทางที่ไม่การสัญจรโดยรถส่วนบุคคลเป็นส่วนมาก

จึงจำเป็นต้องมีจุดจอดแล้วจรที่สามารถเพิ่มไว้ภายในพื้นที่ตั้งโครงการได้และเพิ่มป้ายจอดรถประจำไว้ด้วยเพื่อให้สามารถเปลี่ยนเข้าสู่ระบบรถไฟฟ้าได้ง่ายขึ้นโดยมีระยะทางประมาณระยะ 700 เมตร เพื่อรองรับผู้ใช้รถส่วนบุคคล

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

## TOD 3 สถานีเกาะแก้ว

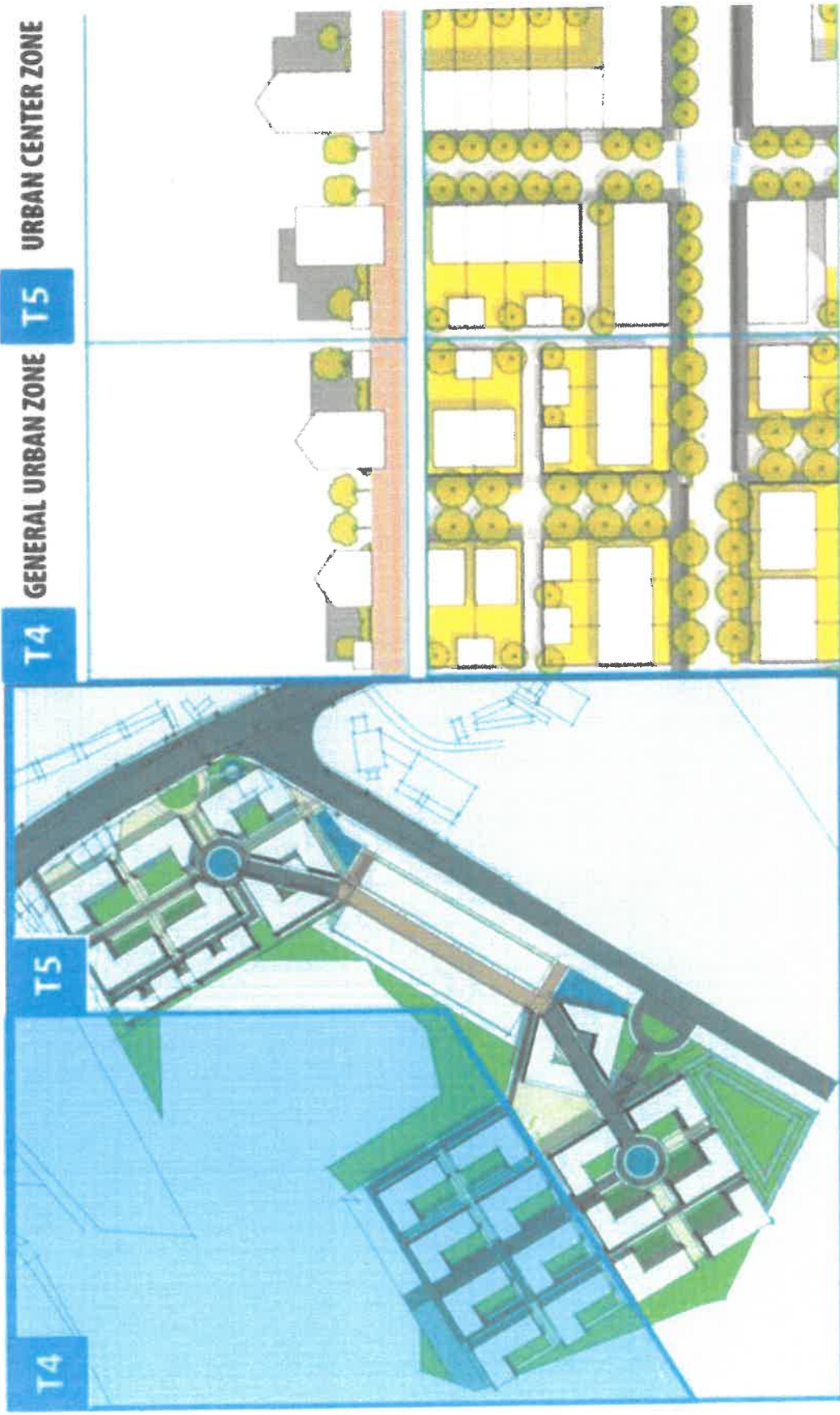


ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



THAILAND

แนวความคิดในการออกแบบวางผัง



ออกแบบให้พื้นที่โครงการเป็น T4 GENERAL URBAN ZONE และ T5 Urban Center Zone ใน Transit Code ซึ่งรองรับการเจริญเติบโตเป็นเมืองที่มีจำนวนประชากรประจำและประชากรชั่วคราวที่มีความหนาแน่นปานกลางและมีความหนาแน่นสูง ประกอบด้วยอาคารสำนักงานให้เช่า, Co-Working Space, คอนโดมิเนียมให้เช่าและศูนย์นันทนาการ

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกซมร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกซมร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556





กระทรวงคมนาคม

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริษัทสังคม

## แบบวางผัง (Master plan)

สถานีเกาะแก้ว

## TOD 3 สถานีเกาะแก้ว

### LEGEND

- 1 อาคารสำนักงานให้เช่า
- 2 อาคาร Co-Working Space ให้เช่า
- 3 อาคารคอนโดมิเนียมให้เช่า
- 4 โรงแรม
- 5 เกาะแก้วพลาซ่า

--- ขอบเขตพื้นที่โครงการ

→ ทางเข้า(รถ)

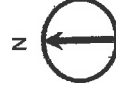
→ ทางเข้า(คนเดิน)

พื้นที่สาธารณะ

ถนนคนเดิน

ถนน

พื้นที่ปรับปรุงทัศน



ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดหน้าที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



CAEC



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

TOD 4

สถานีทุ่งคา

ตั้งอยู่บนถนนเทพกระษัตรี ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต

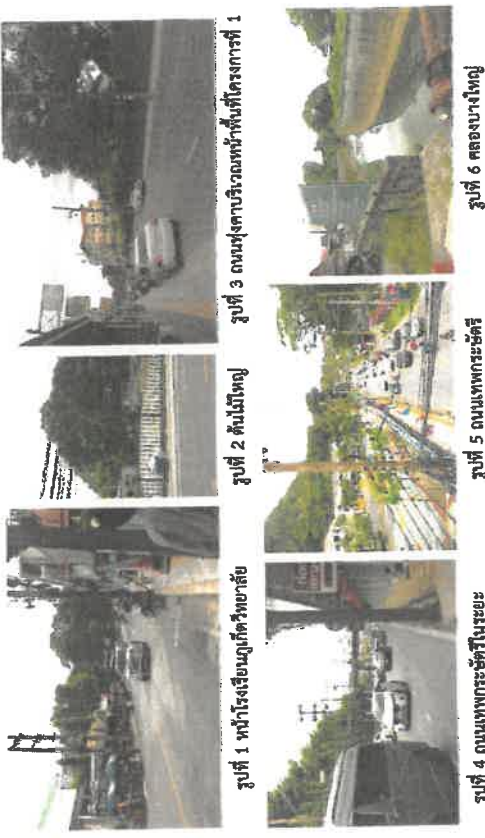
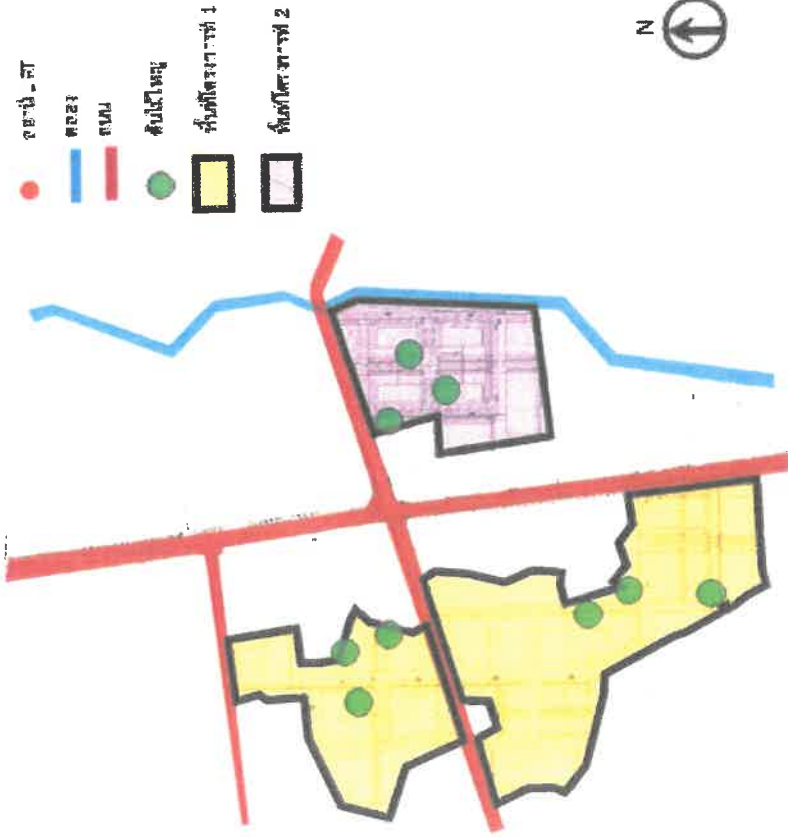
ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

## TOD 4 สถานีทุ่งคา

### ที่ตั้งและพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

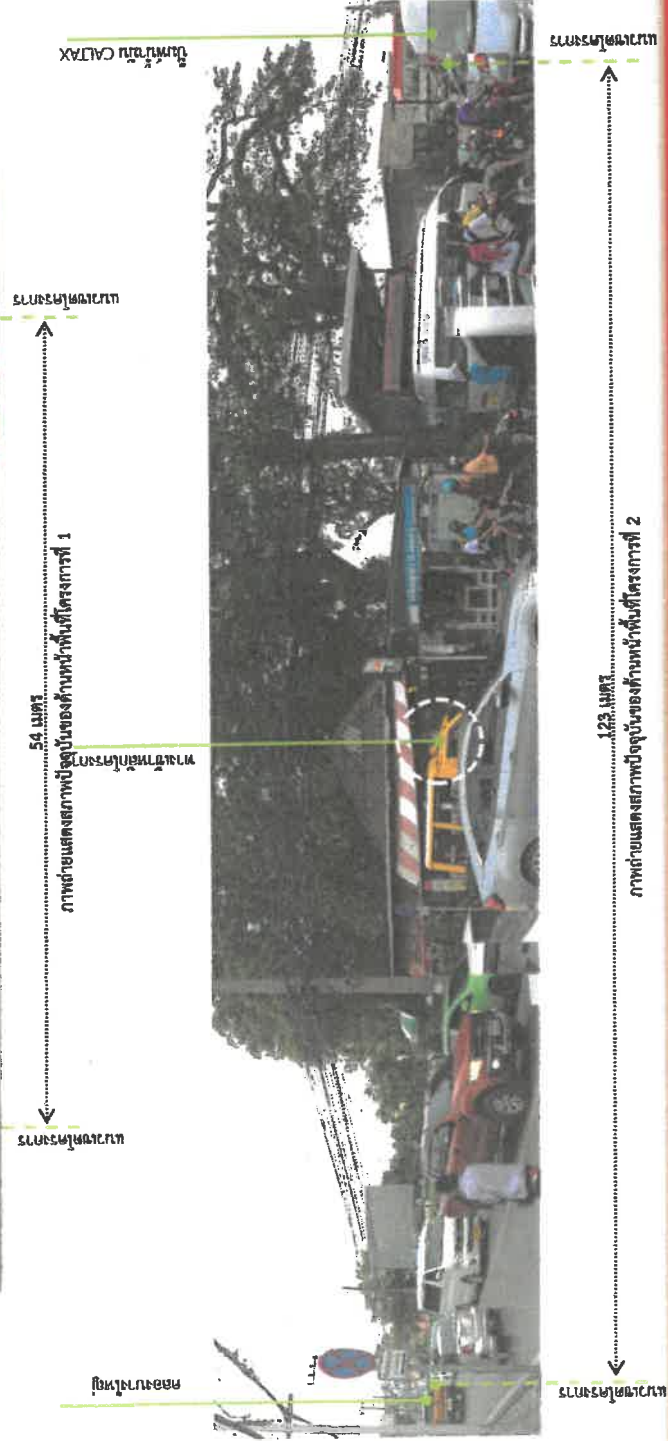
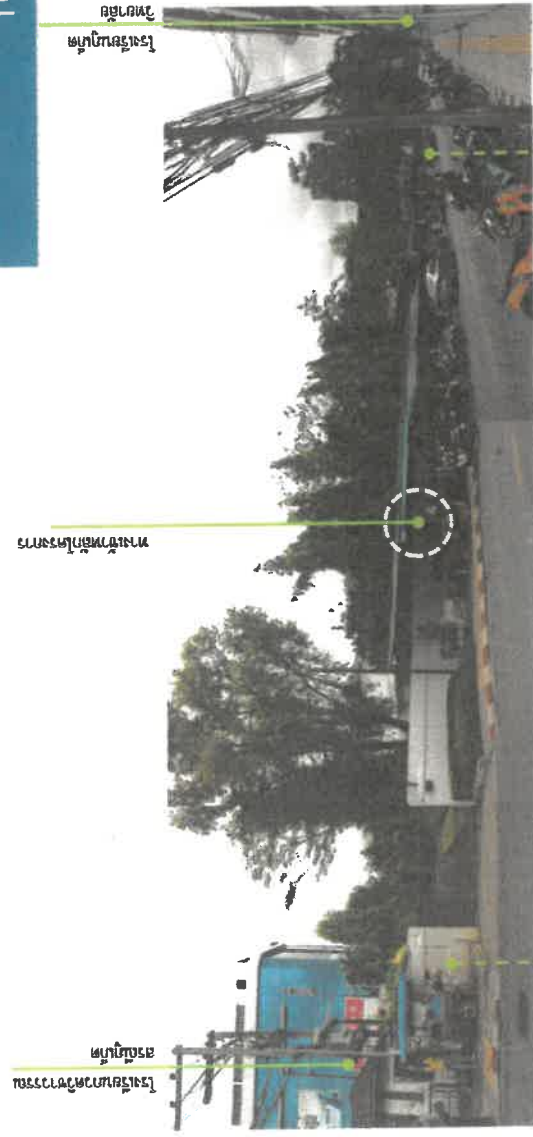


พื้นที่โครงการที่ 1 มีหน้าที่ดินติดถนนชุมพร, ถนนทุ่งคา และถนนเพชรบุรี ภายใต้นพื้นที่ปัจจุบันมีลักษณะเป็นที่ราบบางส่วนเป็นบ้านพักอาศัยของเจ้าของที่ดินซึ่งได้เช่าที่ดินติดริมถนนเพื่อทำกิจการพาณิชย์กรรม เช่น ร้านอาหาร, ร้านค้าและร้านกาแฟ เป็นต้น ซึ่งได้ปิดกิจการและรื้อถอนไปบ้างแล้ว ถัดเข้าไปบริเวณกลางพื้นที่โครงการจะมีลักษณะเป็นสวนมีต้นไม้ขนาดใหญ่ลำต้นเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 80 เซนติเมตร ความสูงประมาณ 30 เมตร กระจายอยู่พื้นที่โครงการที่ติดริมถนนเพชรบุรีมีแนวคลองระบายน้ำกว้างประมาณ 3 เมตร คันกลางอยู่ พื้นที่โครงการที่ 2 มีหน้าที่ดินติดถนนทุ่งคาระยะทางประมาณ 80 เมตร จากสี่แยกโรงเรียนสตรีภูเก็ต ติดตะวันตกติดกับปั๊มน้ำมัน CALTEX ที่วันออกติดกับคลองบางใหญ่ตลอดแนวที่ดิน

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณสี่แยกถนนทุ่งคาติดกับถนนเพชรบุรีอยู่ห่างจากสถานีทุ่งคาประมาณ 300 เมตร มีถนนสายหลักสองเส้นที่ผ่านโครงการคือ ถนนเพชรบุรี และถนนทุ่งคา มีขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 53 ไร่ โดยแปลงที่ดินเป็น 2 แปลง พื้นที่โครงการที่ 1 40 ไร่ และพื้นที่โครงการที่ 2 13 ไร่ ลักษณะบริเวณโดยรอบโครงการทำให้มีความเหมาะสมที่จะพัฒนา



## TOD 4 สถานที่ต่าง ๆ





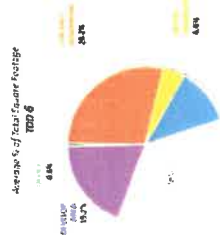
การดำเนินงานของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม



ภาพรวมของการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 500 เมตร รอบที่ตั้งสถานีทุ่งคาพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นย่านพักอาศัยลักษณะบ้านเดี่ยวบ้านแถวที่ตั้งถิ่นฐานมาแล้วเป็นเวลานานและเป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการและโรงเรียนมากมาย อยู่ในย่านใจกลางเมืองมีร้านค้าปลีกขนาดใหญ่กระจายตัวอยู่และมีที่พักอาศัยให้เช่า

| โครงสร้างการใช้ที่ดินของพื้นที่โครงการ |         |         |     |
|----------------------------------------|---------|---------|-----|
| ประเภทการใช้ที่ดิน                     | สัดส่วน | จำนวน   | รวม |
| สำนักงาน                               | 0.6%    | 2,661   |     |
| ที่พักอาศัยแบบถาวร (เพื่อขาย)          | 28.2%   | 125,009 |     |
| ที่พักอาศัยแบบชั่วคราว (เพื่อเช่า)     | 4.40%   | 19,347  |     |
| พาณิชยกรรม                             | 12%     | 53,359  |     |
| พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา          | 19.20%  | 84,983  |     |
| พื้นที่เดิม (ที่ว่าง, ที่ดินของราชการ) | 35.60%  | 157,992 |     |



ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



| TOD 4 สถานีทุ่งคา        |                       |        |        |
|--------------------------|-----------------------|--------|--------|
| DEVELOP AREA (ตารางเมตร) | AREA TYPE             | %      | SQM    |
|                          | OFFICE                | 27.70% | 23,536 |
|                          | FOR-SALE RESIDENTIAL  | 10.70% | 9,076  |
|                          | RENTAL RESIDENTIAL    | 27.60% | 23,450 |
|                          | RETAIL                | 4%     | 3,399  |
|                          | PARK & OPENSAPCE AREA | 30%    | 25,495 |

## กฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2554)

พื้นที่โซนสีส้ม: ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน สำหรับการอยู่อาศัย สถาปัตยกรรม การสาธารณูปโภคต่าง ๆ

พื้นที่โซนสีแดง: ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

## กฎหมายสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2560)

เขตสีชมพู บริเวณที่ 4: พื้นที่ในเขตเทศบาลภูเก็ต (๖) เขตหนาแน่นมาก อนุญาตให้สร้างเฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 45 เมตร และมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกันที่เกินของอนุญาตก่อสร้างไม่เกิน 1 และต้องมีการวางผังไม่น้อยกว่าร้อยละ 35 ของที่ดินแปลงที่อนุญาต

กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2547) บริเวณที่ 1

ข้อ (1) ภายในบริเวณที่ 1 ห้ามบุคคลใดก่อสร้างอาคารพาณิชย์กรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมกัน เพื่อประกอบกิจการในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตรเป็นไป

## บริเวณที่ 2.22

(ก) อาคารพาณิชย์กรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมกันเพื่อประกอบกิจการในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 1,000 ตารางเมตร

(ข) อาคารพาณิชย์กรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมกันเพื่อประกอบกิจการในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร เว้นแต่อาคารพาณิชย์กรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งนั้นเป็นแบบมัลติฟังก์ชัน

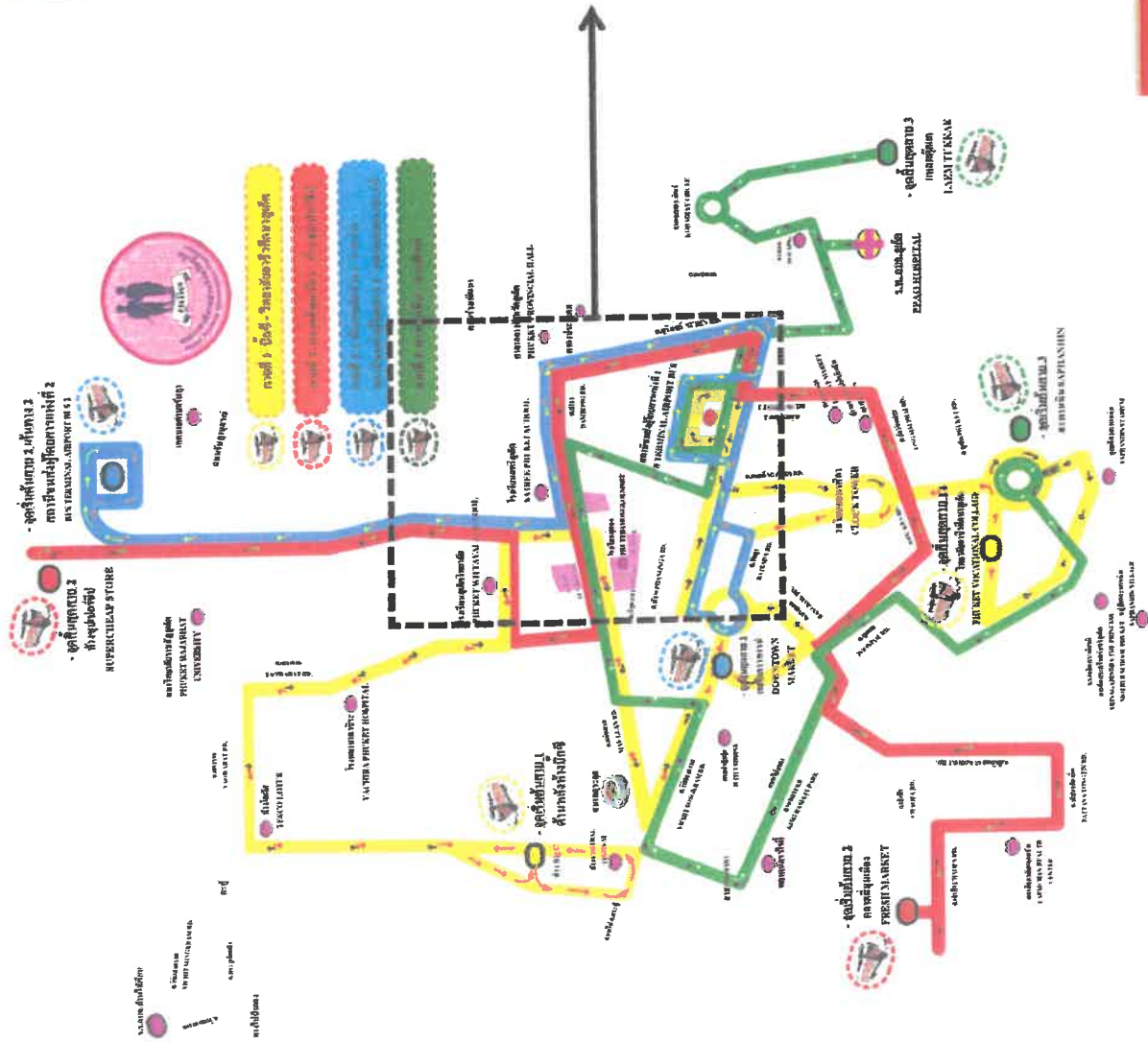


การขนส่งทางถนนและทางราง

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

## TOD 4 สถานีทุ่งคา

: เส้นทางเดินระบบประจำทางรอบพื้นที่ TOD



ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนด  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



การรถไฟแห่งประเทศไทย

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

ระบบการเชื่อมต่อการเดินทางบริเวณโดยรอบสถานีในรัศมี 500 เมตร (Accessibility)

การเข้าถึงโครงการในระยะรัศมี 500 เมตร รอบสถานีรถไฟฟ้างวงเหา สามารถทำได้โดยใช้ระบบขนส่งเดิม คือ รถไฟฟ้า สายที่ 1 บีค-วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต, สายที่ 2 ตลาดสี่มุมเมือง-ห้างซูเปอร์ซีป และสายที่ 2 (เดินรถตัดช่วง) ระหว่างสถานีขนส่งผู้โดยสาร 2-ตลาดสดดาวทาวน์ โดยมีรถโดยสารวิ่งให้บริการโดยประมาณ ทุก 15 นาที



การเข้าถึงโครงการทางเท้าในระยะ 500 เมตร

โดยจากสถานีฟ่งคาสามารถโดยสาร รถไฟฟ้าลงมาถึงพื้นที่โครงการได้ ซึ่งวิ่ง ผ่านหน้าพื้นที่โครงการ 4 จุด และสามารถเดินเท้าได้ภายในระยะทาง ประมาณ 150 เมตร หน้าโรงเรียน ภูเก็ตวิทยาลัย และ 300 เมตร ด้านหน้าถนนทุ่งคาและถนนเทพ กระษัตรี

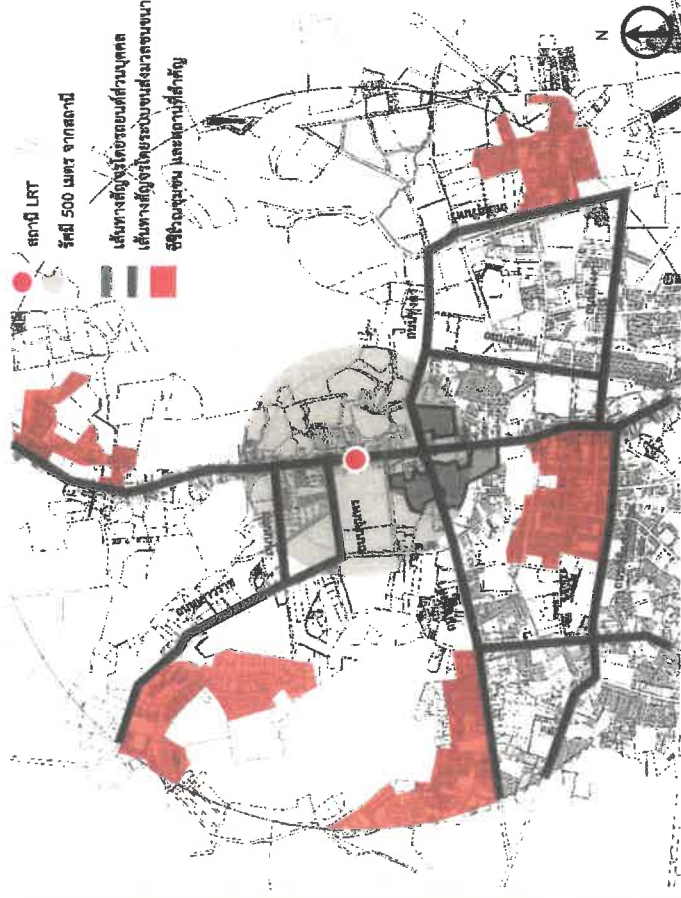


การเชื่อมต่อทางเดินรถยนต์ ภายนอก และภายในบริเวณ โครงการ

การเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ ส่วนบุคคลสามารถเข้าถึงได้หลาย ทางโดยใช้ถนนเทพกระษัตรี, ถนนทุ่งคา และถนนชุมพร ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่พบว่า การจราจรมี ปริมาณค่อนข้างหนาแน่น ทั้งขาเข้า และขาออก แตกต่างจากมากไปน้อย ตามลำดับ

## TOD 4 สถานีทุ่งคา

การเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างสถานีกับพื้นที่ชุมชน สถานศึกษา และองค์กรขนาดใหญ่ ในบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 2 กิโลเมตร



(เชื่อมโยงการเดินทางจากสถานีสู่ชุมชน และจากชุมชนสู่สถานี ด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ (Feeder systems)) รัศมี 2 กิโลเมตรรอบสถานีสามารถโดยสารรถไฟฟ้าได้ถึงเข้าสู่ชุมชนที่มีที่พักอาศัยหนาแน่นซึ่งอยู่รอบนอก ส่วนการเดินทางจากที่พักอาศัยด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อเข้าสู่ระบบรถไฟฟ้า สามารถถอดรถไว้ที่จุดจอดแล้วจรได้ภายในพื้นที่โครงการที่ 1 ได้แล้วยังสามารถเดินเท้า ระยะทางประมาณ 300 เมตร

ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556

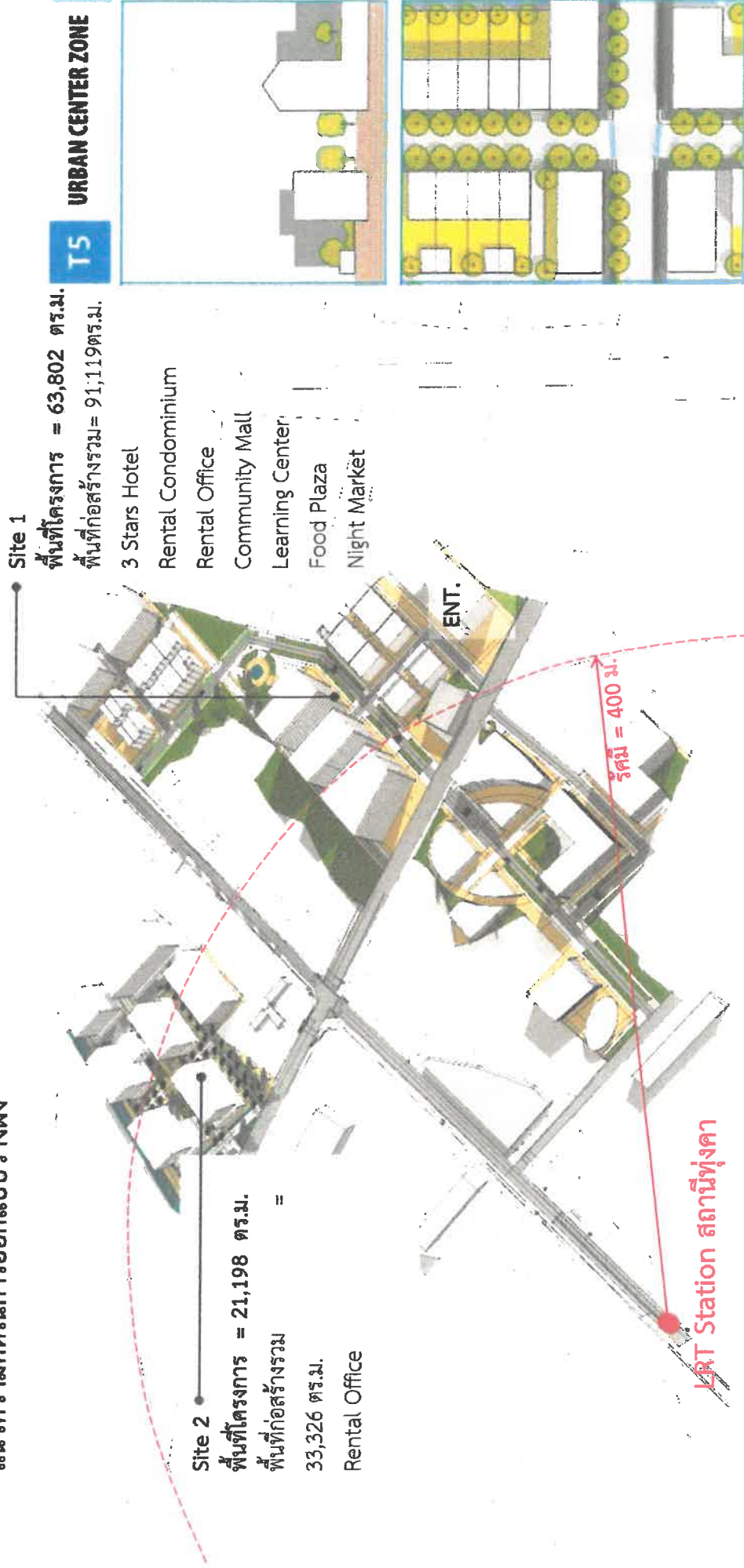


# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

การรับฟังความคิดเห็นประชาชน

## TOD 4 สถานีทุ่งคา

### แนวความคิดในการออกแบบวางผัง



ออกแบบให้เห็นพื้นที่โครงการเป็น T5 Urban Center Zone ใน Transect Code ซึ่งรองรับการเจริญเติบโตเป็นเมืองที่มีจำนวนประชากรประจำและประชากรชั่วคราวที่มีความหนาแน่นสูง ประกอบด้วยอาคารสำนักงานให้เช่า, ศูนย์การเรียนรู้ของนักเรียน และ Co-Working Space เพื่อตอบสนองพฤติกรรมการทำงานที่ต้องการความคล่องตัวและยืดหยุ่นในปัจจุบัน และมีคอนโดมิเนียมรวมไปถึงโรงแรมระดับ 3 ดาว มีพื้นที่สาธารณะที่มีสวยงาม และสบายเพื่อพักผ่อนในระหว่างวัน มีบ้านแถวพาณิชย์กรรมและถนนคนเดินที่เปิดให้บริการทั้งกลางวันและกลางคืน โดยเน้นการออกแบบสภาพแวดล้อมให้เป็นเมืองแห่งการเดิน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อทุกคนอย่างครบครัน

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



กระทรวงคมนาคม



การขนส่งและจราจร

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

## TOD 4 สถานีทุ่งคา

### แบบวางผัง (Master plan)

สถานีทุ่งคา

#### LEGEND

##### SITE 1

- 1 โรงแรม
- 2 อาคารคอมโดมิเนียมให้เช่า 1
- 3 อาคารคอมโดมิเนียมให้เช่า 2
- 4 อาคารคอมโดมิเนียมให้เช่า 3
- 5 บ้านแนวพาณิชย์กรรม
- 6 อาคารสำนักงานให้เช่า 1
- 7 อาคารสำนักงาน และ Community Mall
- 8 ศูนย์การเรียนรู้
- 9 ศูนย์อาหาร
- 10 Night Market

##### SITE 2

- 11 อาคารสำนักงานให้เช่า 1
  - 12 อาคารสำนักงานให้เช่า 2
  - 13 อาคารสำนักงานให้เช่า 3
  - 14 อาคารสำนักงานให้เช่า 4
- ขอบเขตพื้นที่โครงการ

ทางเข้า(รถ)

ทางเข้า(คนเดิน)

พื้นที่สาธารณะ

ถนน

พื้นที่ปรับปรุงทัศนียภาพ



ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกซร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



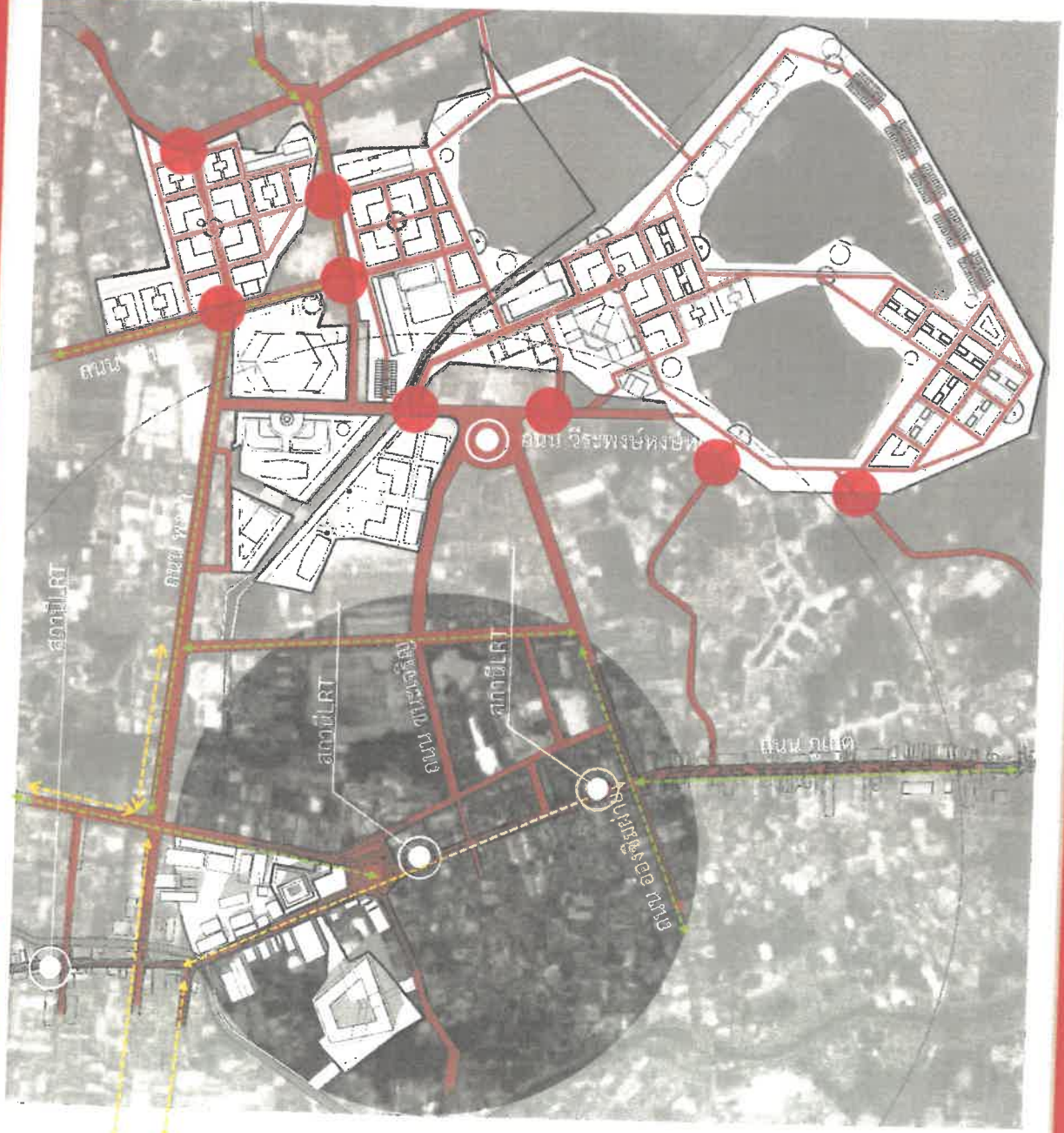
---

## TOD 5

### สถานีหอนาฬิกา

ตั้งอยู่บนถนนบุญเกิด ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต

---

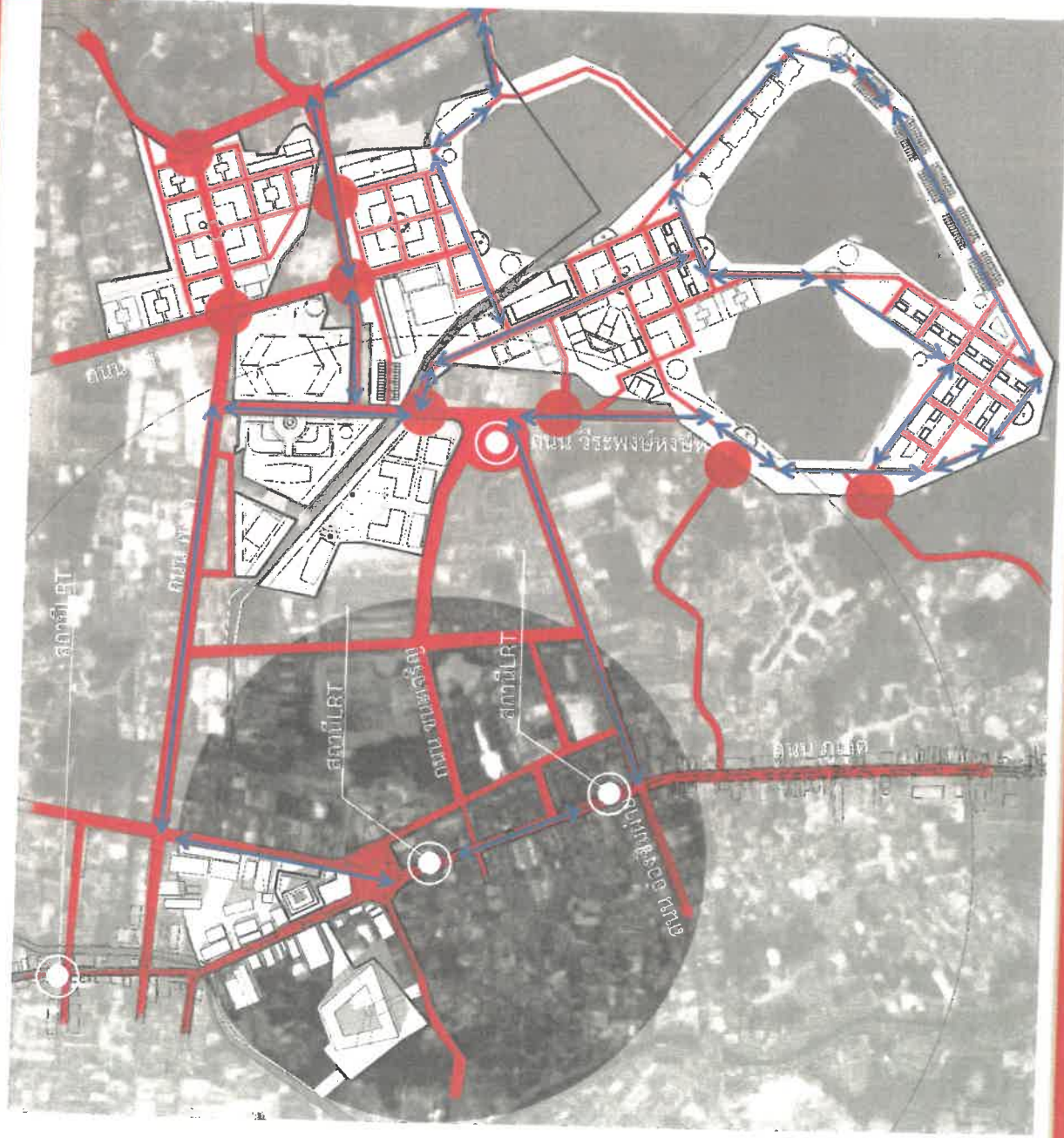


TOD 5 สถานีหอนาฬิกา  
: เส้นทางเดินรถของโครงการ

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



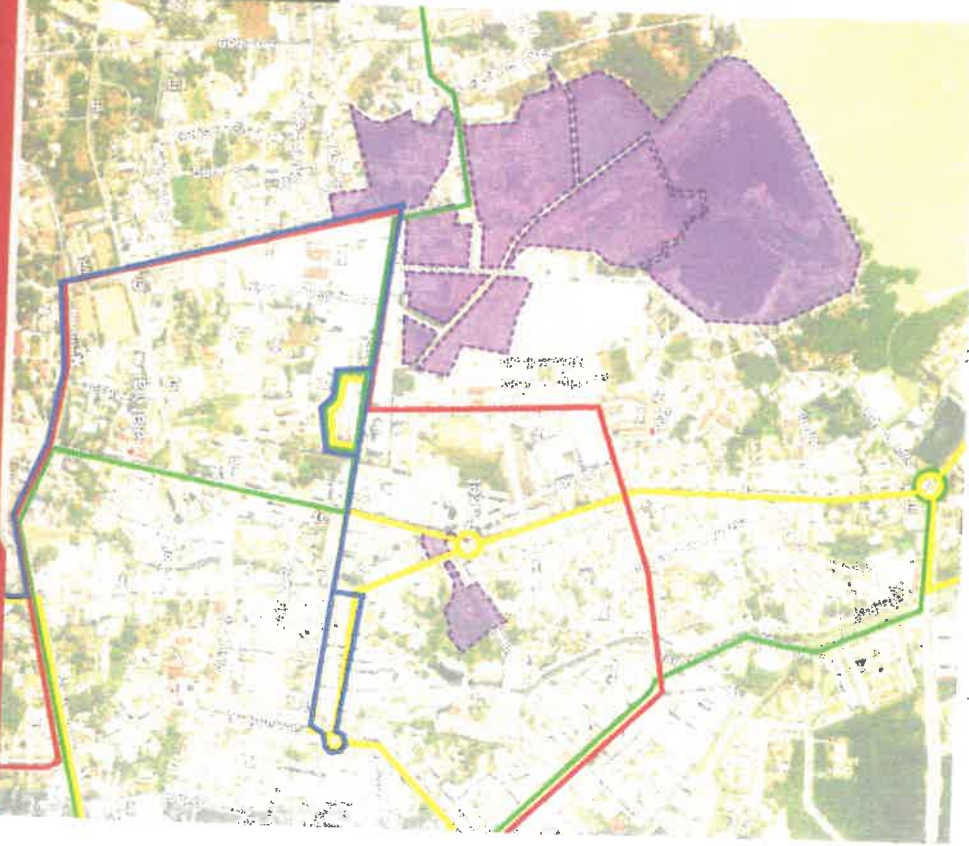
เส้นทางเดินรถในโครงการ



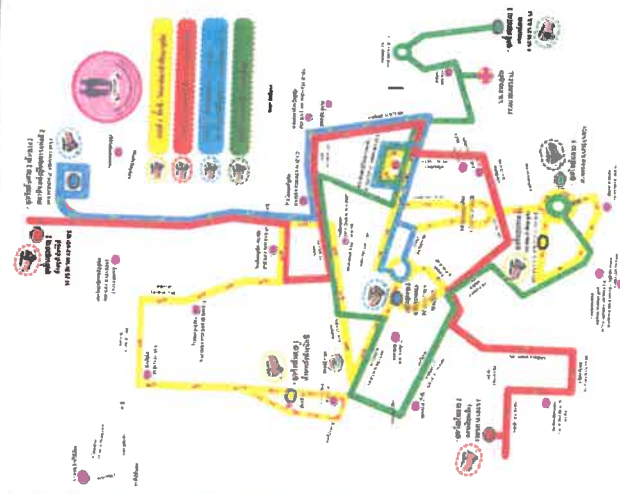
ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดหน้าที่ที่ปรึกษา ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคม

การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



TOD 5 สถานีหอนาฬิกา  
: เส้นทางเดินระบบประจำทาง



การเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างสถานีกับพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 2 กิโลเมตร ด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ (Feeder systems) ในพื้นที่เขตเมืองของจังหวัดภูเก็ตที่มีระบบขนส่งมวลชนสาธารณะให้บริการในพื้นที่ซึ่งทำหน้าที่เป็นส่วนเชื่อมต่อพื้นที่ต่างๆ ในเมืองอยู่แล้ว คือรถสองแถวประจำทาง ซึ่งมีทั้งหมด 4 สายด้วยกัน นอกจากนี้ยังมีการให้บริการรับส่งผู้โดยสารจากตัวเมืองไปยังสนามบินอีกด้วย และรวมถึงรถตู้ และรถจักรยานยนต์รับจ้างในการให้บริการในระยะที่ไม่ไกลมากนัก

สายที่ 1 (สีเหลือง) จากบักจี - วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต  
สายที่ 2 (สีแดง) จากตลาดสี่มุมเมือง - ห้างซูเปอร์ชิป  
สายที่ 3 (สีเขียว) จากสะพานหิน - เกาะสิเหร่  
สายที่ 4 (สีน้ำเงิน) ระหว่างสถานีขนส่งผู้โดยสาร 2 - ตลาดสดดาวนาวานัน

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



TOD 5 สถานีหอนาฬิกา  
: แบบวางผัง Master plan ใช้โครงการ

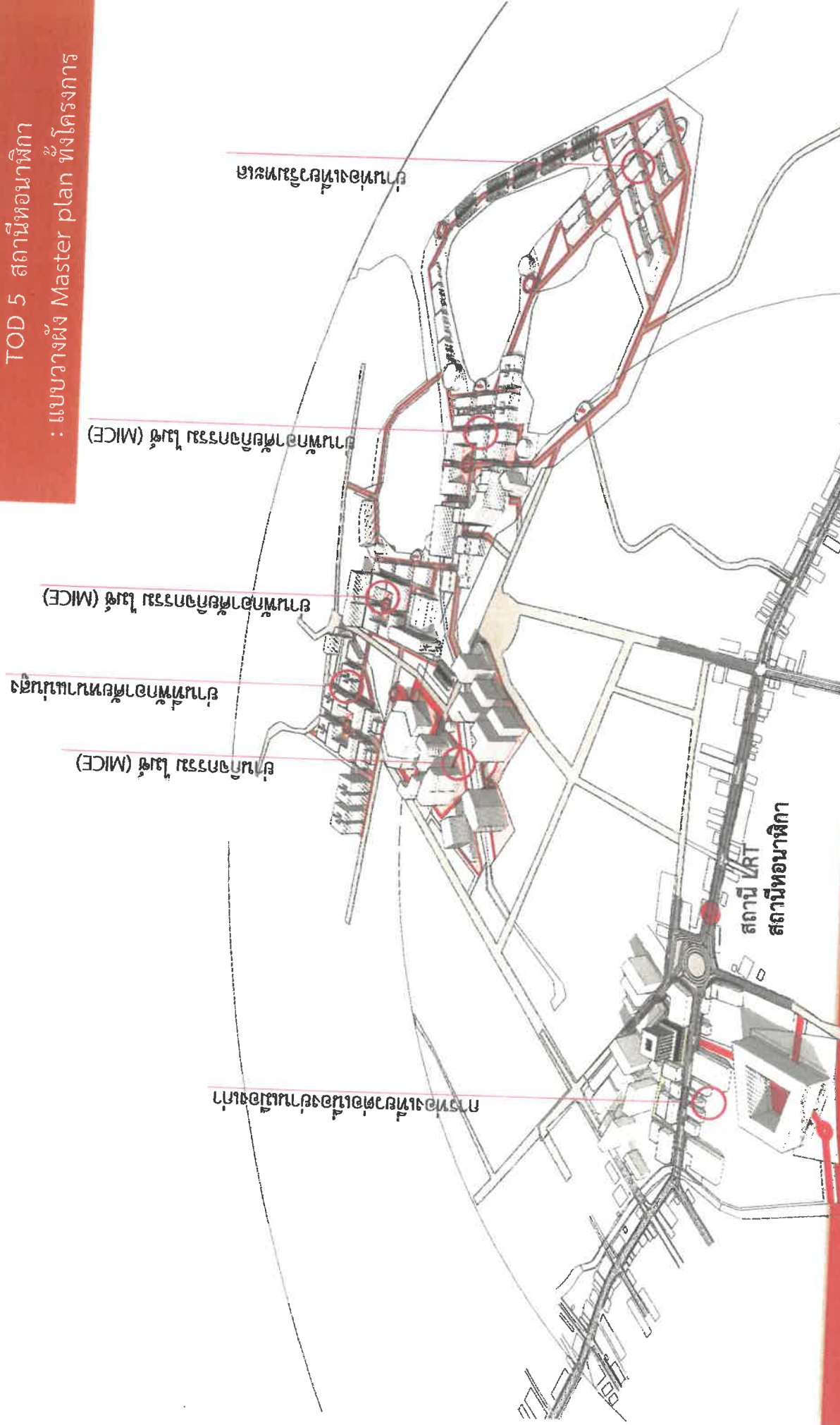


ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดหน้าที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคม

## TOD 5 สถานีหอนาฬิกา

: แบบวางผัง Master plan ๕โครงการ



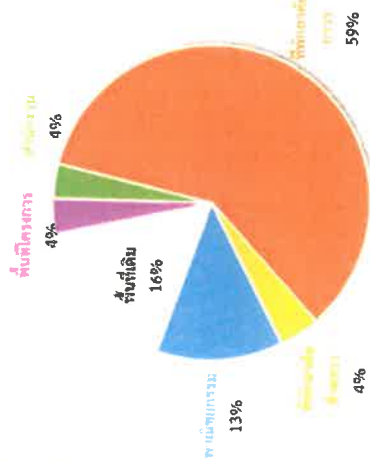
ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่บริการ  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556





ที่ดินที่ใช้ในการศึกษาโครงการมีขนาด 2.5 ไร่  
ตั้งอยู่ในรัศมี 400-800 เมตรจากสถานี  
จากการสำรวจรัศมี 400 เมตร รอบที่ตั้งสถานีหอณาฬิกา  
พบว่าพฤติกรรมการใช้พื้นที่แบ่งออกเป็น  
พาณิชยกรรม 12.97% สำนักงาน 3.58%  
อาคารพักอาศัยถาวร 59.47% อาคารพักอาศัยแบบให้เช่า 4.03%

โครงการเป็นอาคารประเภท Mixed-Use โดยมีร้านค้าปลีกด้านล่าง  
และโรงแรมอยู่ด้านบน



| อัตราส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่พัฒนา |          |              |
|----------------------------------------------|----------|--------------|
| ประเภทการใช้ที่ดิน                           | สำนักงาน | ค่ารวม       |
| สำนักงาน                                     | 3.58%    | 68,293.12    |
| ที่พักอาศัยแบบถาวร                           | 59.47%   | 1,134,278.62 |
| ที่พักอาศัยแบบชั่วคราว                       | 4.03%    | 76,823.57    |
| พาณิชยกรรม                                   | 12.97%   | 247,421.41   |
| พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา                | 3.62%    | 69,106.46    |
| พื้นที่เดิม (ที่ว่างและที่ดินของภาครัฐ)      | 16.32%   | 311,256.41   |

## TOD 5 สถานีหอณาฬิกา

| ประเภทการใช้ที่ดิน       | พื้นที่โครงการ | ค่ารวม    |
|--------------------------|----------------|-----------|
| สำนักงาน                 | 8.10%          | 157,650   |
| ที่พักอาศัยแบบถาวร       | 58.28%         | 1,134,280 |
| ที่พักอาศัยแบบชั่วคราว   | 3.95%          | 76,824    |
| พาณิชยกรรม               | 13.68%         | 266,195   |
| พื้นที่สีเขียวและที่ว่าง | -              | 158,417   |



## กฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2554)

**พื้นที่โซนสีแดง:** ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก  
ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

## กฎหมายสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2560)

**เขตสีเขียว:** บริเวณ 4: มีข้อกำหนดเรื่องความสูงอาคารไม่เกิน 45 เมตร และต้องมี  
ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 35 ของที่ดินที่ขออนุญาตประเภทอาคารอยู่อาศัย  
รวมหรือสำนักงาน และมี FAR 6: 1

**กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเปลี่ยน  
การใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่จ.ภูเก็ต  
(พ.ศ.2547)**

เพื่อที่ส่วนมาก (เส้นประ) อยู่ในบริเวณที่เป็นข้อกำหนด ซึ่งมีข้อกำหนดเรื่องอัตราส่วนพื้นที่  
อาคาร 1.5: 1 และข้อกำหนดเรื่องพื้นที่ว่างร้อยละ 70 ของที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร รวมถึง  
ระยะห่างจากถนนสาธารณะ 15 เมตร

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

## TOD 5 สถานีหอนาฬิกา

บนที่ดินภาครัฐ: ลานนวมินทร์ 72 พรรษา

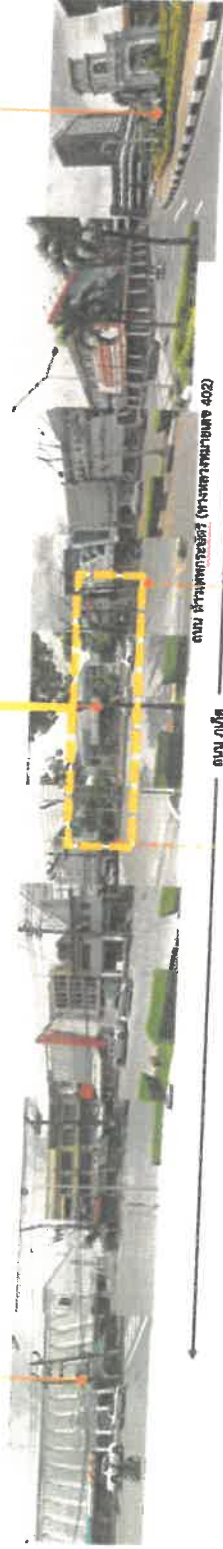


โรงแรมซีโน อิมพิเรียล ภูเก็ต

ตำแหน่งพื้นที่

โครงการพัฒนาพื้นที่ลานนวมินทร์ 72 พรรษา

100 เมตร



หอนาฬิกาเวียงสุรินทร์

ถนน อุบล

58 เมตร

ถนน ลานนวมินทร์ (ทางหลวงหมายเลข 402)

ถนน

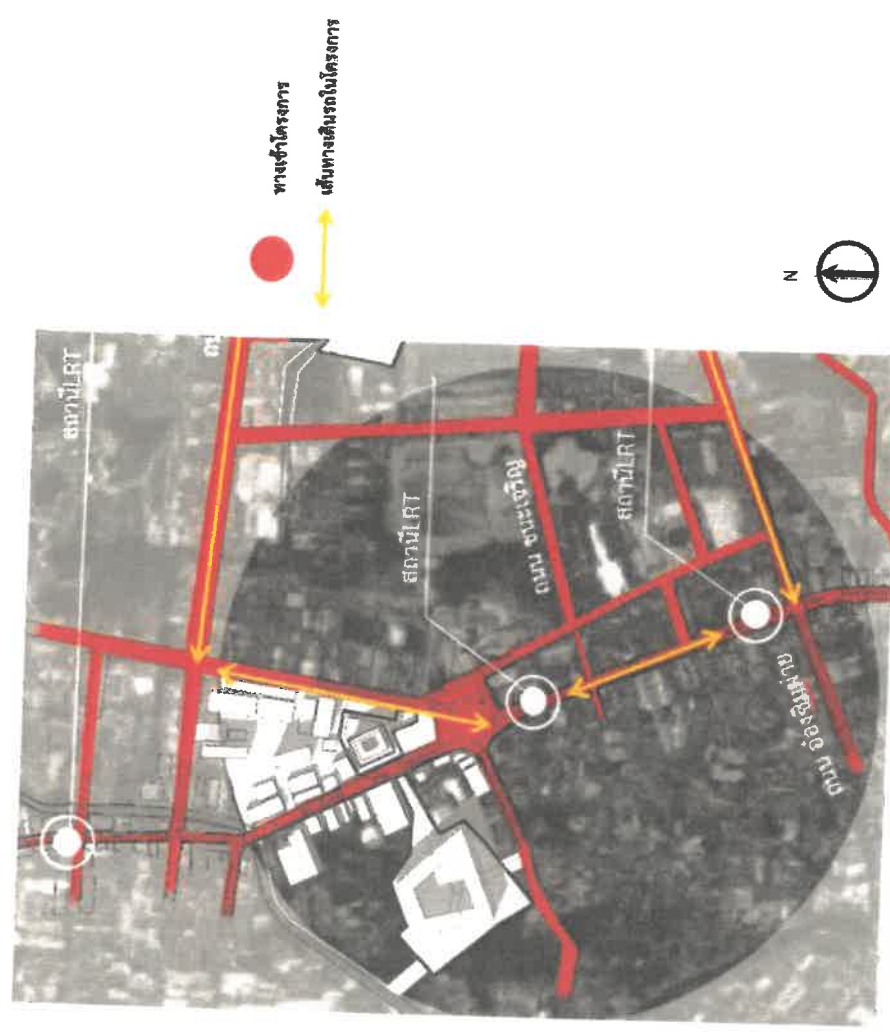
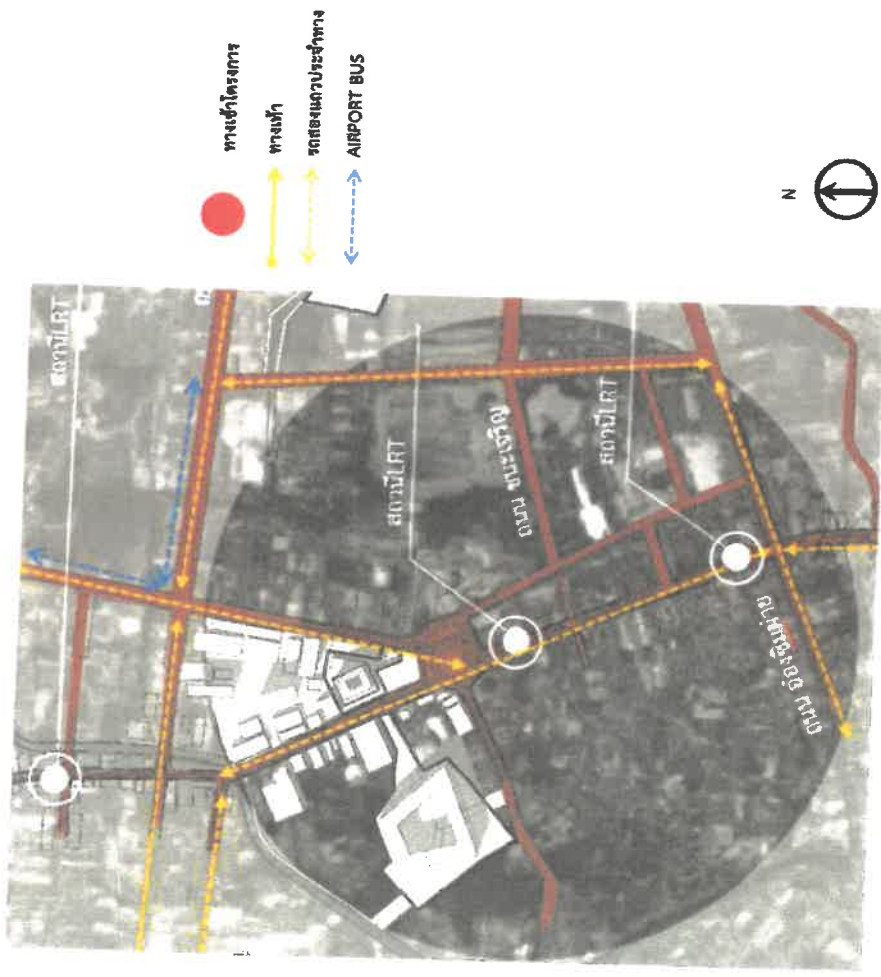
### ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง

ประกอบไปด้วยพื้นที่ 2 ส่วนรวม 2 ซ้ำของถนนกึ่งทางตอนบนของหอนาฬิกาเวียงสุรินทร์ ซึ่งอยู่ระหว่างสถานีรถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงิน สถานีเมืองเก่าและสถานีเทศบาลนครภูเก็ต พื้นที่นี้เป็นพื้นที่ของเอกชน 1 ส่วน และพื้นที่ของรัฐอีก 1 ส่วน พื้นที่เอกชนอยู่ห่างออกไปจากถนนกึ่งทางโดยมีซอยเชื่อมต่อได้ 1 ทาง เชื่อมต่อกับซอยตลิ่งชันอีก 1 ทาง และมีเส้นทางที่สามารถเดินถึงคลองบางใหญ่ซึ่งเป็นคลองระบายน้ำจากตัวเมืองภูเก็ตออกสู่ทะเล พื้นที่ส่วนนี้ยังเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จากที่ดินเพื่อการพัฒนาศูนย์ให้พื้นที่ที่เกิดประโยชน์กับผู้คน พื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของอาคารอเนกประสงค์ที่ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถในชั้นใต้ดิน คือ ลานนวมินทร์ 72 พรรษา มีทางเข้าใต้ทั้งหมด 3 ช่องทาง คือ ด้านถนนกึ่งทาง 2 ทาง และถนนนวมินทร์ 1 ทาง ด้วยความที่พื้นที่ที่ 1 นี้อยู่ใกล้กับเขตเมืองเก่าทำให้เมืองจะมีการพัฒนาโครงการจึงต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์และสอดคล้องกันกับพื้นที่เมืองเดิมด้วย และควรคิดถึงการไหลของกิจกรรมต่อเนื่องมาซึ่งโครงการ ซึ่งจะเน้นไปที่กิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม พื้นที่นี้อยู่ในเขตหนาแน่นมากสามารถก่อสร้างอาคารได้สูงถึง 45 เมตร จึงเป็นจุดที่สามารถเพิ่มความหนาแน่นให้กับเมือง

# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริบทสังคม

## TOD 5 สถานีหอนาฬิกา

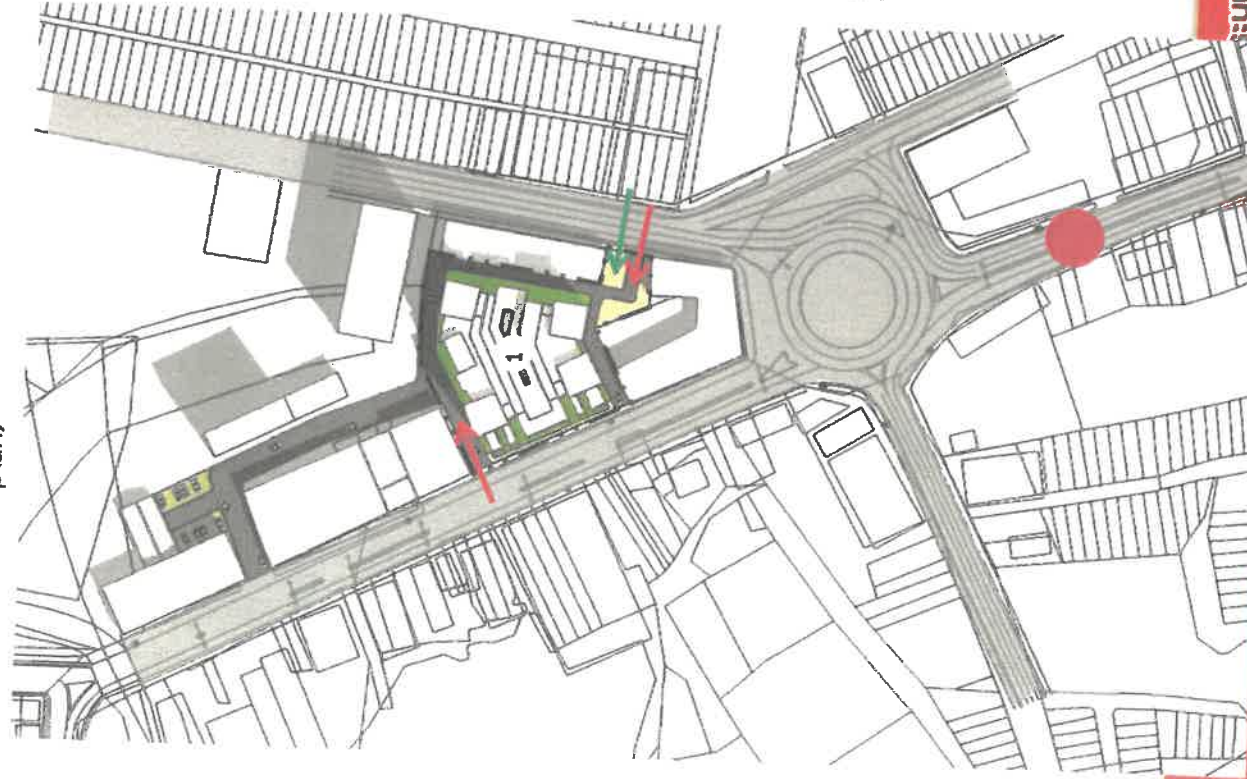
บนที่ดินภาครัฐ: ลานนวนินทร์ 72 พรรษา



ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



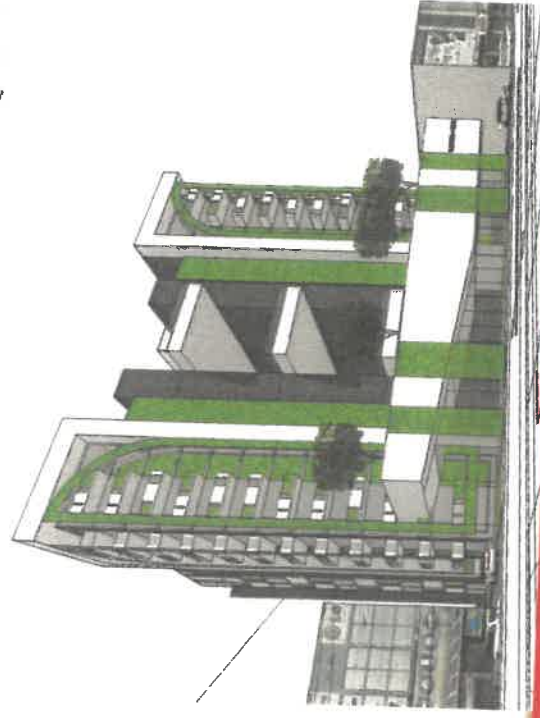
แบบวางผัง (Master plan)



- LEGEND
- สถานี LRT
  - 1 1
  - ขอบเขตพื้นที่โครงการ
  - ทางเข้า(รถ)
  - ทางเข้า(คนเดิน)
  - พื้นที่สาธารณะ
  - ถนน
  - พื้นที่ปรับปรุงภูมิทัศน์



ทัศนียภาพ (Perspectives)



ระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามกำหนดพระราชบัญญัติการออกใบอนุญาตในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556



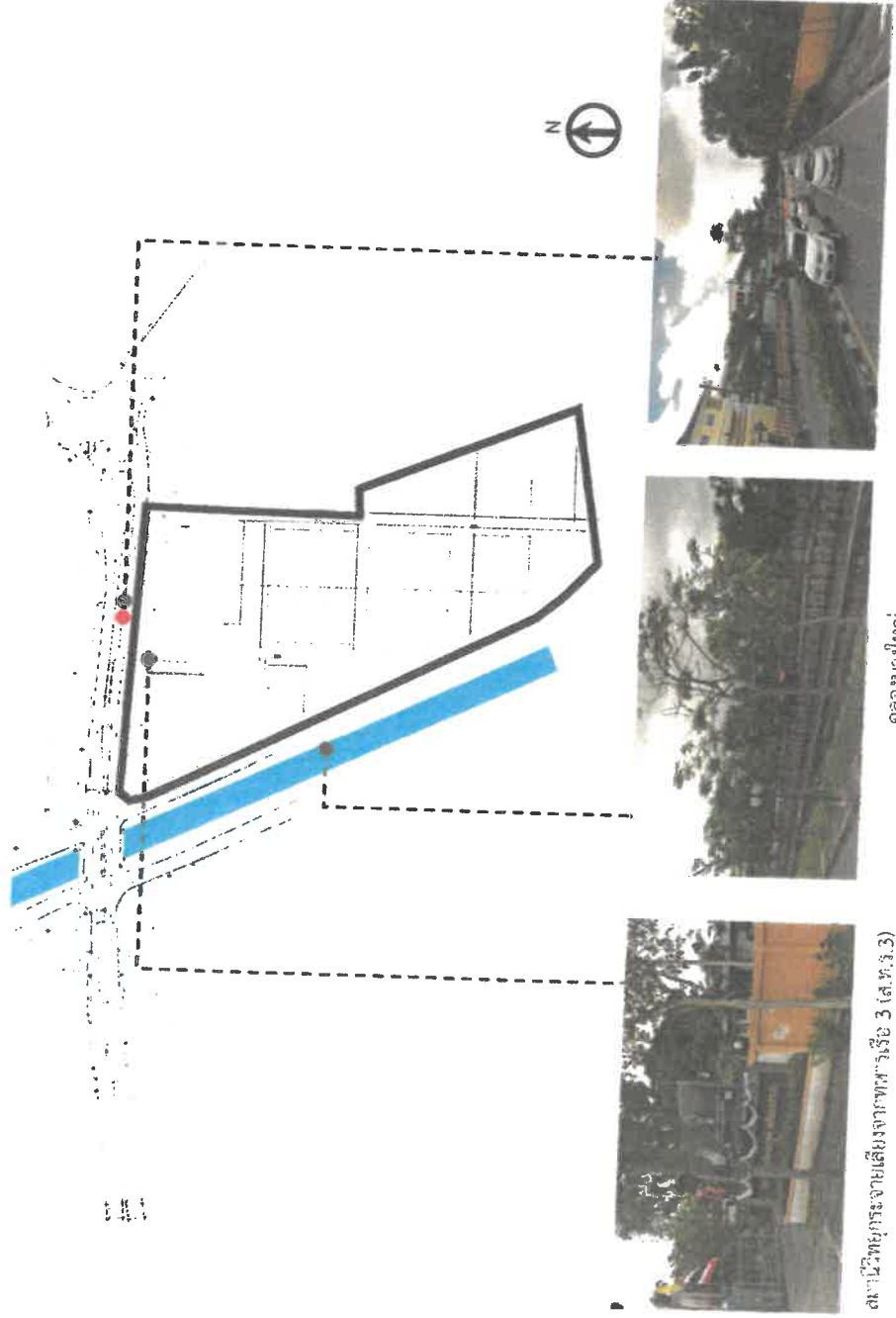
## TOD 6

### สถานีสะพานหิน

ตั้งอยู่บนถนนภูเก็ต ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต

## ที่ตั้งและพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณสวนสะพานหินโดยด้านหน้าพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือซึ่งปัจจุบันเป็นสถานีวิทยุกระจายเสียงจากทหารเรือ 3 (ส.ท.ร.3) ซึ่งเป็นถนนช่วงสั้นระหว่างถนนภูเก็ททางทิศตะวันออก กับ ถนนเฉลิมพระเกียรติ 200 ปี ความยาวประมาณ 200 เมตร จุดกึ่งกลางเป็นตำแหน่งที่ตั้งของสถานีสะพานหินพอดี้ มีขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 27 ไร่ ( หรือ 47,382 ตร.ม.) บริเวณโดยรอบในรัศมี 500 เมตรจากสถานีสสะพานหินเป็นที่ตั้งของหน่วยงานราชการ เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 23, ดำเนินโครงการคนเข้าเมืองจังหวัดภูเก็ต เป็นต้น และสถานศึกษา เช่น วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต, ศูนย์วิชาการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ภูเก็ต เป็นต้น โดยมีจุดหมายที่สำคัญ คือ อนุสาวรีย์สะพานหิน



สถานีวิทยุกระจายเสียงจากทหารเรือ 3 (ส.ท.ร.3)

คลองบางใหญ่

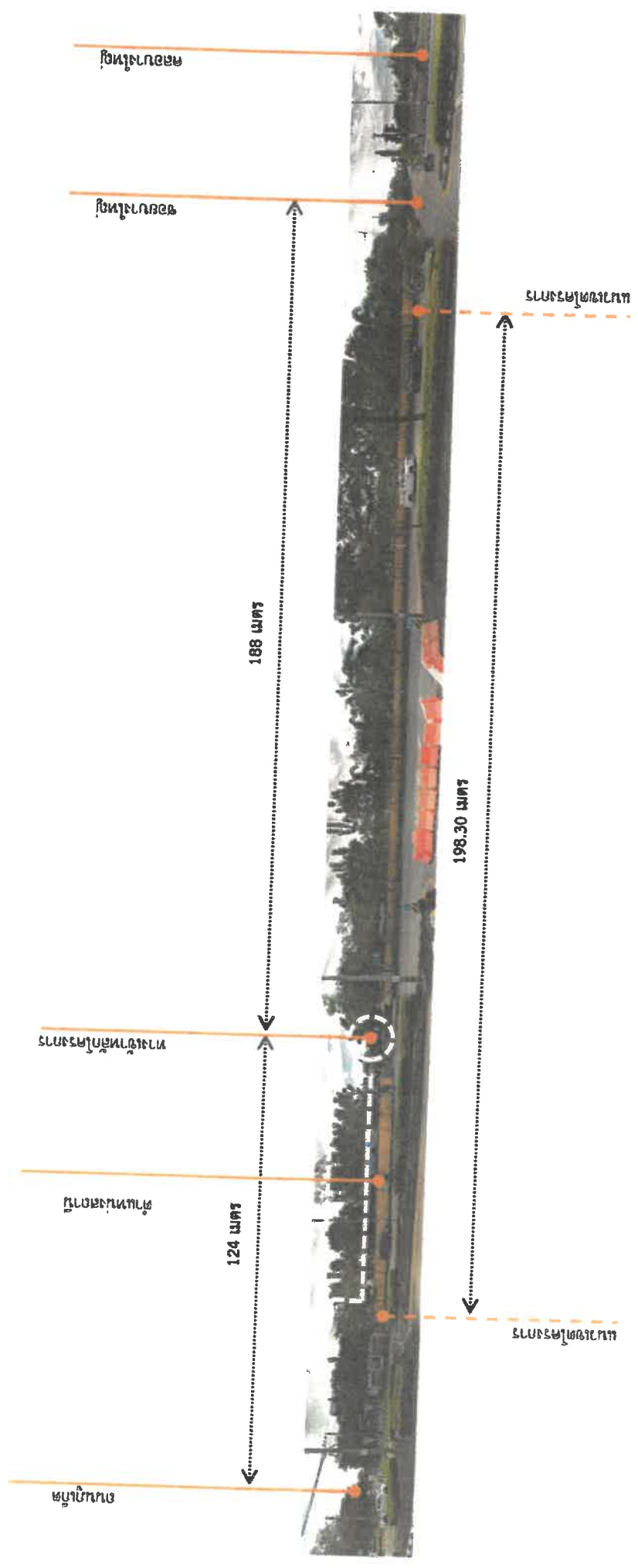
ถนนหน้าโครงการ

## ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง

พื้นที่บริเวณนี้เป็นที่ราบชายฝั่งโดยตำแหน่ง สถานีสะพานอยู่ห่างจากบริเวณชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดตรงบริเวณพลาที่ประทับพลเรือเอก พระเจ้าบรมวงศ์เธอพระองค์เจ้าอาภากรเกียรติวงศ์ กรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ ประมาณ 600 เมตร

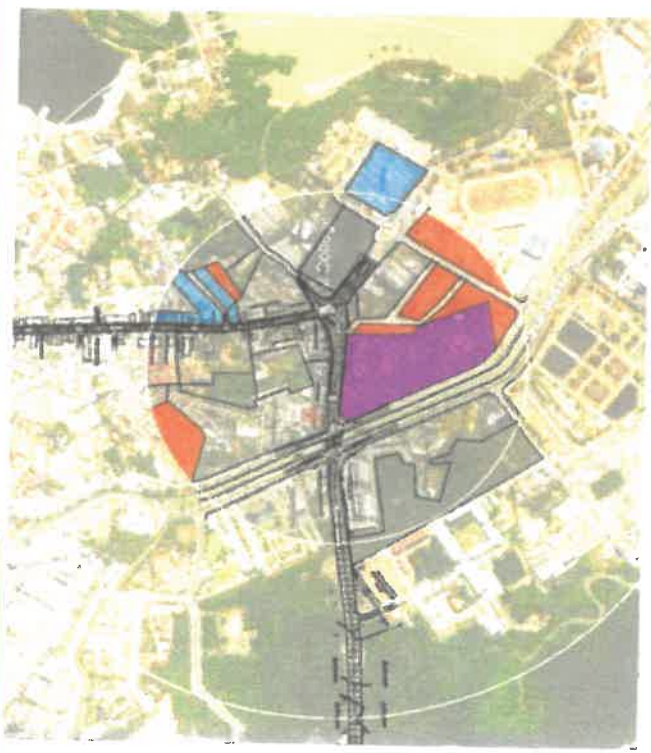
พื้นที่เดิมภายในโครงการเป็นสวนสะพานหินซึ่งมีลักษณะเป็นส่วนป่าร่มครึ้มมีไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ซึ่งมีอายุหลายสิบปีอยู่หลายต้น ด้านทิศเหนือติดกับถนนช่วงสั้นระหว่างถนนภูเก็ตทางทิศตะวันออก กับ ถนนเฉลิมพระเกียรติ 200 ปี ความยาวประมาณ 200 เมตร ด้านทิศตะวันตกตลอดแนวติดกับถนนซอยคลองบางใหญ่ซึ่งเป็นถนนเลียบริมคลองบางใหญ่ยาวประมาณ 400 เมตร ด้านทิศตะวันออกเป็นพื้นที่โล่งกว้างที่มีบ้านเรือนลักษณะบ้านแถวกันอยู่ตลอดแนวโดยมีถนนกว้างประมาณ 8 เมตร ตัดผ่านด้านหน้าถัดมา มีลักษณะเป็นส่วนหย่อมที่มีลานโล่งจึงมีประชาชนมาตั้งร้านค้าสินค้าและเครื่องใช้ในลักษณะแผงลอยริมทางโดยตลอดและมีอาคารสำนักงานสูง 6 ชั้น ซึ่งถูกปล่อยทิ้งร้างอยู่

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556





# แผนแม่บทการออกแบบกิจกรรมเศรษฐกิจ: โครงการพัฒนาเชิงพาณิชย์ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและบริษัทสังคม



| ใช้ตารางการใช้พื้นที่บริเวณรอบสถานีสะพานหิน |           |           |        |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| ประเภทการใช้ที่ดิน                          | อัตราส่วน | อัตราส่วน | รวม    |
| สำนักงาน                                    | 0%        | 0%        | 0      |
| ที่พักอาศัยแบบถาวร (เพื่อขาย)               | 2.30%     | 44.44%    | 44.44  |
| ที่พักอาศัยแบบชั่วคราว (เพื่อเช่า)          | 0%        | 0%        | 0      |
| พาณิชย์กรรม                                 | 6.50%     | 26.88%    | 26.88  |
| พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา               | 11.40%    | 47.22%    | 47.22  |
| พื้นที่เดิม (ที่ว่าง, ที่ดินของราชการ)      | 71.30%    | 294.48%   | 294.48 |

## การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยโครงการ

จากแผนภูมิแสดงอัตราส่วนการใช้พื้นที่ อัตราส่วน 71.30% ของพื้นที่เดิมมีบางส่วนเป็นพื้นที่ราชการ และสถานที่สำคัญต่างๆ เช่น อนุสาวรีย์สะพานหิน, ด้านตรงกลางเข้าเมืองจังหวัดภูเก็ต, สำนักงานป่าไม้จังหวัดภูเก็ต, กองกำกับการ 5 กองตำรวจน้ำ เป็นต้น มีสถานศึกษาสำคัญ เช่น วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต เป็นต้น พื้นที่พาณิชย์กรรมมีอัตราส่วน 6.50% โดยส่วนมากเป็นอาคารพาณิชย์แบบตึกแถว และมีแผงลอยริมทางบริเวณอนุสาวรีย์สะพานหินรวมถึงลานกิจกรรมของเทศบาลสะพานหิน ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมตามเทศกาลต่างๆได้มากมายรวมทั้งกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวและพาณิชย์กรรมเช่น เทศกาลอาหาร, งานแสดงสินค้าไอที เป็นต้น

## TOD 6 สถานีสะพานหิน (แปลงที่ดินภาคใต้)

| พื้นที่โครงการ          |           |           |        |
|-------------------------|-----------|-----------|--------|
| ประเภทการใช้ที่ดิน      | อัตราส่วน | อัตราส่วน | รวม    |
| สำนักงาน                | 29%       | 29%       | 23.536 |
| ที่พักอาศัยแบบถาวร      | 1.2%      | 1.2%      | 567    |
| ที่พักอาศัยแบบชั่วคราว  | 33.80%    | 33.80%    | 15.961 |
| พาณิชย์กรรม             | 6%        | 6%        | 2.833  |
| พื้นที่สีเขียว, ที่ว่าง | 30%       | 30%       | 25.495 |

"ได้ออกแบบวางผังให้มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่หลากหลายซึ่งส่งเสริมกันทำให้การอยู่อาศัยและพาณิชย์กรรมสามารถอยู่ได้แบบเกื้อหนุนกันภายในพื้นที่โครงการ ที่ประกอบไปด้วยสำนักงานให้เช่าที่พักอาศัยแบบให้เช่า คือโรงแรมระดับ 3 ดาว รองรับนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ และมีคอมโมดิตี้เนียมเพื่อการพักผ่อนค้าขายชั่วคราวสำหรับผู้มาศึกษาต่อ ซึ่งสะดวกแก่การเดินทางเป็นอย่างยิ่ง"

## กฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2554)

พื้นที่โซนสีส้ม: ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน สำหรับการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคต่างๆ

## กฎหมายสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2560)

เขตสีส้ม บริเวณ 8: มีข้อกำหนดเรื่องความสูงอาคารไม่เกิน 23 เมตร และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดิน ที่อนุญาตประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน

กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2547)

เนื้อที่บางส่วนของโครงการ (บริเวณเส้นประ) อยู่ในบริเวณที่เป็นข้อกำหนด ซึ่งมีข้อกำหนดในการกำหนดกิจกรรมการใช้พื้นที่ประเภทพาณิชย์กรรม โดยระบุไว้ในข้อกำหนด ห้ามบุคคลใดก่อสร้างอาคารพาณิชย์กรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมกัน เพื่อประกอบกิจการในอาคารเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 1,000 ตารางเมตร

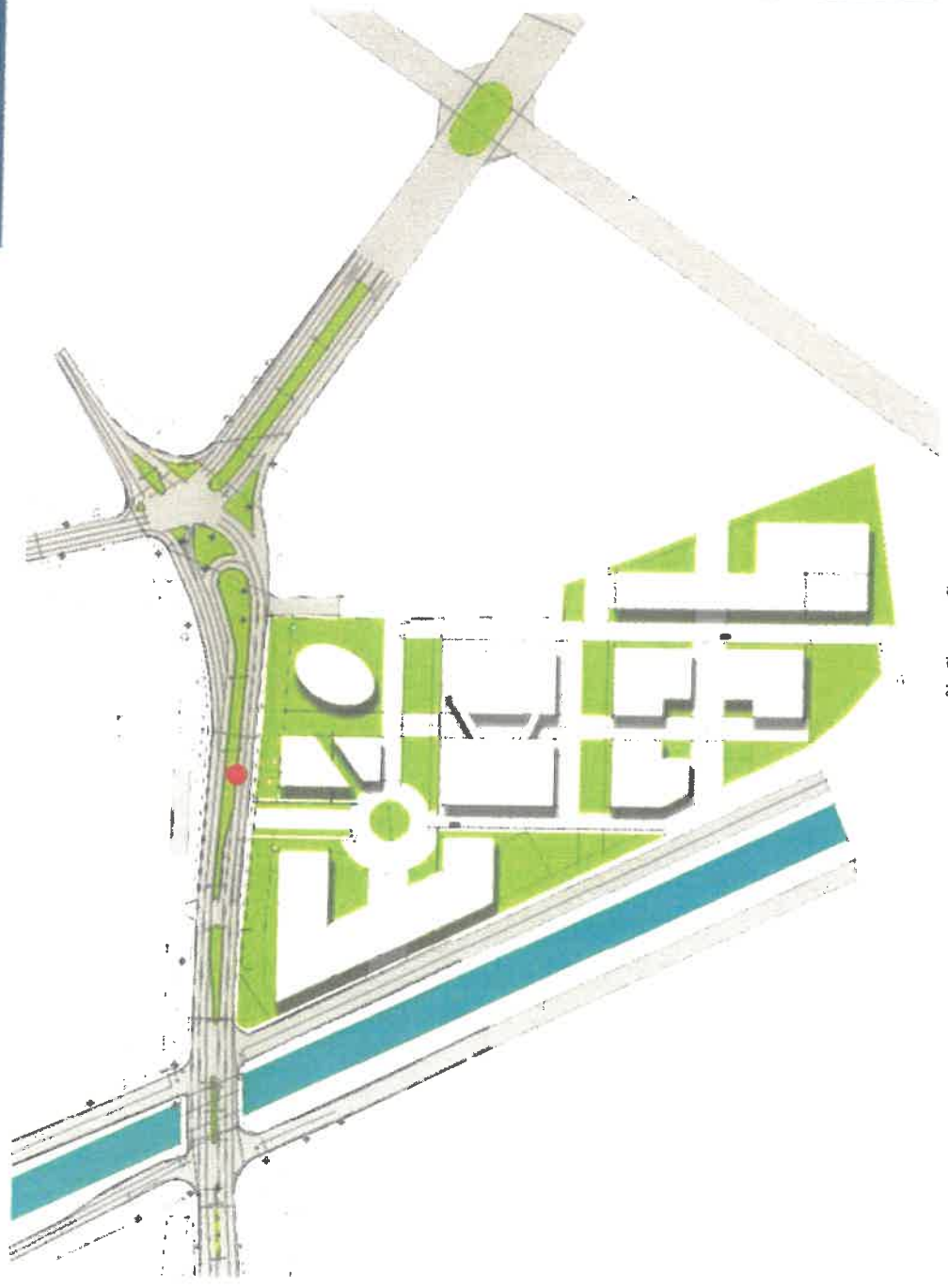
ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุน โครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556





แนวความคิดในการออกแบบวางผัง

TOD 6 สถานีสะพานหิน (แปลงที่ดินภาครัฐ)



ภาพแสดงที่คั่นภาพโครงการ

ออกแบบให้พื้นที่โครงการเป็น T5 Urban Center Zone ใน Transect Code ซึ่งรองรับการเจริญเติบโตเป็นเมืองที่มีจำนวนประชากรประจำและประชากรชั่วคราวที่มีความหนาแน่นสูง ประกอบด้วยอาคารสำนักงานให้เช่า, Co-Working Space, โรงแรมระดับ 3 ดาว และคอนโดมิเนียมให้เช่า

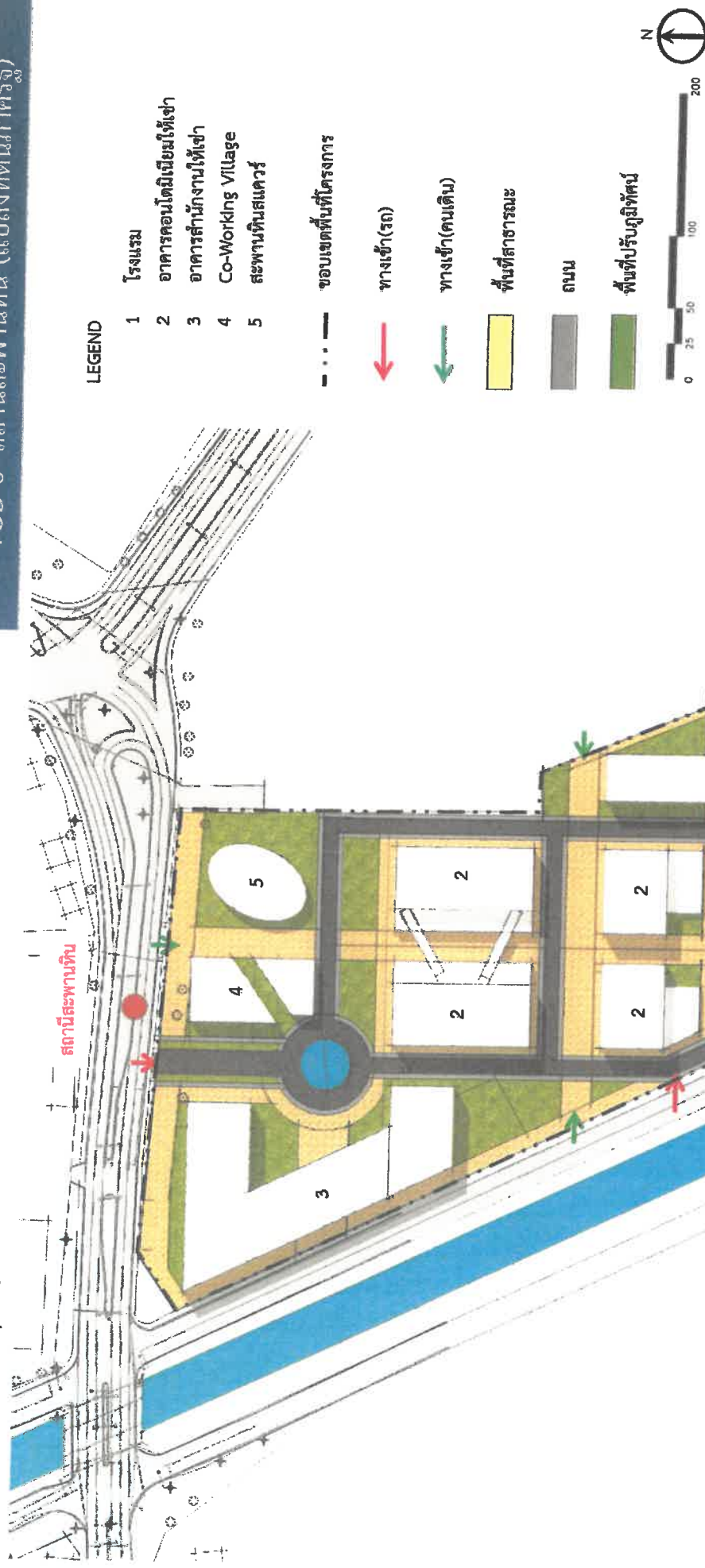


อ้างอิง Scandinavian Urban Transect โดย Thomas L.

ศึกษาและวิเคราะห์การให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ต และกำหนดพื้นที่ที่ปรึกษา  
ตามมติที่กำหนดในแผนระยะชาตินโยบายยุทธศาสตร์ให้ออกชนร่วมลงทุนนโยบายยุทธศาสตร์ 2556

แบบวางผัง (Master plan)

TOD 6 สถานีสะพานหิน (แปลงที่ดินภาครัฐ)



---

# Thank you

---

## 6.2

งานวิจัยการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง  
โดยระบบขนส่งมวลชน ด้วยการบูรณาการการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี  
(บริเวณวงเวียนม้าน้ำ จังหวัดภูเก็ต)  
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เอี่ยมตระกูล

การพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนด้วยการบูรณาการ  
การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี กรณีศึกษาบริเวณวงเวียนม้าน้ำ จังหวัดภูเก็ต

Development of an integrated Transport Hub and Transit Oriented  
Development: Case study Phuket (Wongwienmanam)

ชื่อหัวหน้าโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล หน่วยงาน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หน่วยงานที่ร่วมโครงการ บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด

ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานของหัวหน้าโครงการ

ดร. ศิริวรรณ สืบบุญการณ์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงาน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

งบประมาณทั้งโครงการ 3,217,500 บาท

จาก สกว. 2,557,500 บาท

จากหน่วยงานร่วมโครงการ 660,000 บาท

ระยะเวลาดำเนินงาน 12 เดือน ( กรกฎาคม 2562 – มิถุนายน 2563 )



ภาพที่ ๑ แนวทางสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน  
พื้นที่: ภูเก็ต



การพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน  
ด้วยการบูรณาการการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี  
กรณีศึกษา : บริเวณวงเวียนม้าน้ำ จังหวัดภูเก็ต

Development of an Integrated  
Transport Hub and Transit Oriented Development:  
**Case study : Phuket (Wongwienanam)**

รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เข้มตระกูล

# เมืองท่องเที่ยวนานาชาติ

วิทยาลัยจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2557-2560

“ภูเก็ต เมืองท่องเที่ยวนานาชาติบน  
พื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน”

เพิ่มมาตรฐานของเมือง

สร้างความเชื่อมั่นแก่นักท่องเที่ยว

รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การบริหารจัดการอย่างยั่งยืน

(สำนักงานจังหวัดภูเก็ต, 2559)

## จังหวัดภูเก็ต รายได้หลัก : อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

TOP 10

เกาะท่องเที่ยวยอดนิยมที่สุดในโลก  
(Trip Advisor, 2016)

การกระจุกตัวของนักท่องเที่ยว

อันดับ 1

ของภาคใต้

ทรัพยากรเหมาะสมสำหรับ  
นักท่องเที่ยวหลากหลายวัย  
และหลากหลายกลุ่ม

ตอบรับความต้องการในการ  
มาทำกิจกรรมของ  
นักท่องเที่ยวได้อย่างเต็ม  
ประสิทธิภาพ

พ.ศ.2558

13,369,634<sup>คน</sup>

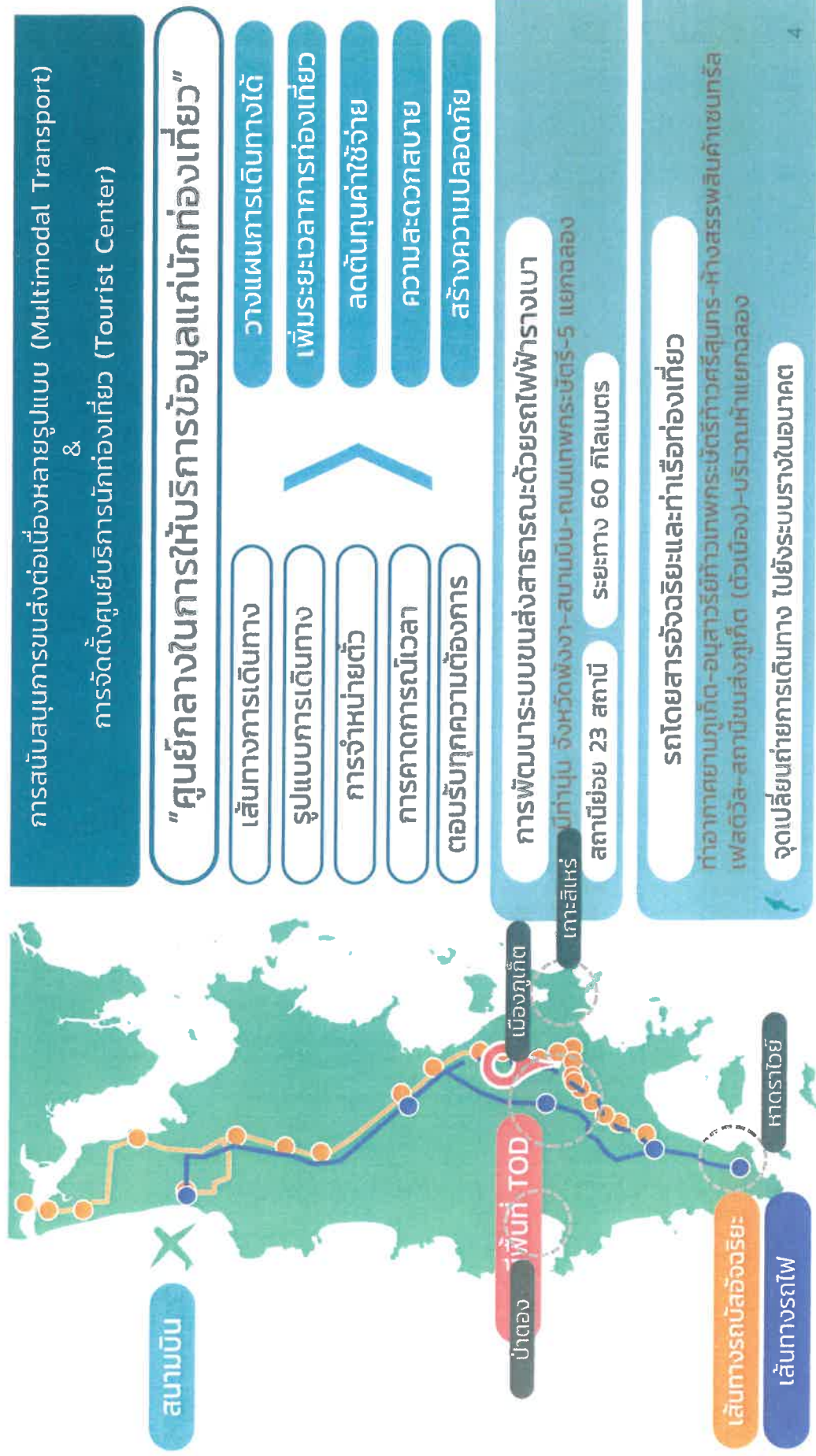
สร้างรายได้เข้าประเทศทั้งหมด

326,103.91<sup>ล้านบาท</sup>

+11.8% คนไทย: 3,826,229 คน

พ.ศ. 2557 ชาวต่างประเทศ: 9,543,405 คน





## ศักยภาพพื้นที่

### STRENGTH

- ชื่อเสียง
- โครงสร้างพื้นฐาน
- ทรัพยากร
- บริการ
- ทำเลที่ตั้ง
- วัฒนธรรม
- เศรษฐกิจ
- การลงทุน

### WEAKNESS

- การเชื่อมต่อ
- การกระจุกตัว
- ปรับเพิ่มราคาที่ดิน
- การจรรจาร นลภาวะ
- ภาคเอกชนต้องลงทุนให้บริการรับ-ส่ง
- ความปลอดภัยในการเดินทาง
- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม
- การพึ่งพิงและแรงงานต่างด้าว

### OPPORTUNITIES

- ชื่อเสียง
- เชื่อมต่อการเดินทาง
- กลุ่มธุรกิจ PKCD
- นโยบายการพัฒนา
- การเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยว
- การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและผู้สูงอายุ
- การขยายตัวของสนามบิน

### THREATS

- ความผันผวนทางเศรษฐกิจโลกและการเมือง
- สถานการณ์การเมือง
- กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่ล้าสมัย
- ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ

# ศักยภาพของผู้ประกอบการ

กลุ่มผู้ประกอบการ:

บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด

(Phuket City Development : PKCD)

ร่วมมือกับภาครัฐเพื่อ

“ส่งเสริมการพัฒนาจังหวัดภูเก็ตให้เป็นเมือง **Smart City** ตามยุทธศาสตร์ของจังหวัด และ  
ตอบสนองต่อนโยบายของชาติเพื่อรองรับการลงทุนและการพัฒนาเมืองใหม่”

ภูเก็ต = Marina Bay ประเทศสิงคโปร์

ท่าอากาศยานภูเก็ต

ท่าเรือไม้ท ลากูน

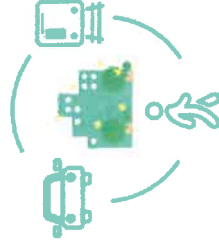
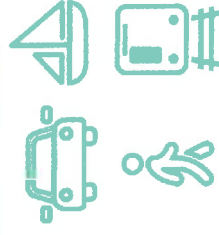
รถโดยสารอัจฉริยะ

ระบบราง

การลงทุนบนพื้นที่ของเอกชน

12 หน่วยธุรกิจ

พัฒนาโครงสร้าง  
พื้นฐานภายในเมือง



3 หน่วยธุรกิจมุ่งเน้น

การพัฒนา ระบบขนส่งมวลชน  
(Transportations)

การเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน  
(TOD)

การพัฒนา  
ท่าเรือและระบบขนส่งทางทะเล  
(Ocean Marina & logistic hub)

## พัฒนาสู่การเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก



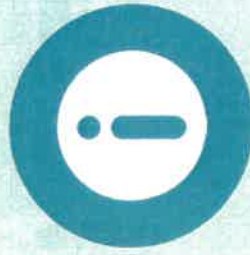
โครงข่ายระบบขนส่งมวลชน  
ระบบรอง



พัฒนา Application ส่งเสริม  
การท่องเที่ยว



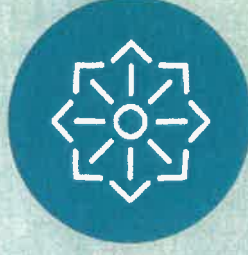
กระจายรายได้ไปยังกลุ่ม  
เศรษฐกิจรายย่อย



รองรับการให้บริการ  
นักท่องเที่ยว



ศูนย์กลางการบิน  
ในระดับภูมิภาค



กระจายความหนาแน่น  
ของนักท่องเที่ยว

# สู่ศูนย์กลางการท่องเที่ยว

## วงเวียนแม่น้ำ

ศูนย์กลางเมือง 500m

พื้นที่ภายในสถานี



บริการข้อมูล



ขนส่งระบบราง



สอง



พื้นที่พาณิชย์กรรม



พัฒนาเส้นทางเท้าและจักรยาน

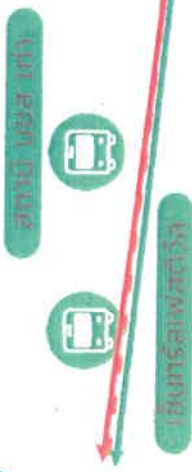


ความหลากหลายบนพื้นที่



สนับสนุนให้เกิดความร่วมมือ

เส้นทางรถโดยสารประจำทาง

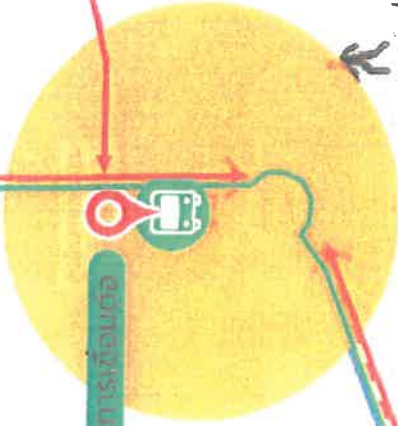


เส้นทางรูปแบบอื่นๆ



N

พื้นที่พัฒนา 500 เมตร



1. สถานีรถไฟกรุงเทพ (หัวลำโพง)  
 2. สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สายสีน้ำเงิน (สีลม)  
 3. สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สายสีน้ำเงิน (สุขุมวิท)  
 4. สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สายสีน้ำเงิน (สุขุมวิท)  
 5. สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สายสีน้ำเงิน (สุขุมวิท)  
 6. สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สายสีน้ำเงิน (สุขุมวิท)  
 7. สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สายสีน้ำเงิน (สุขุมวิท)  
 8. สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สายสีน้ำเงิน (สุขุมวิท)

# สู่ศูนย์กลางการท่องเที่ยว

## วงเวียนน้ำ



พัฒนาพื้นที่พาณิชย์กรรมตาม  
เส้นทางถนนสายหลักเชื่อมต่อ  
กับพื้นที่กลางเมือง

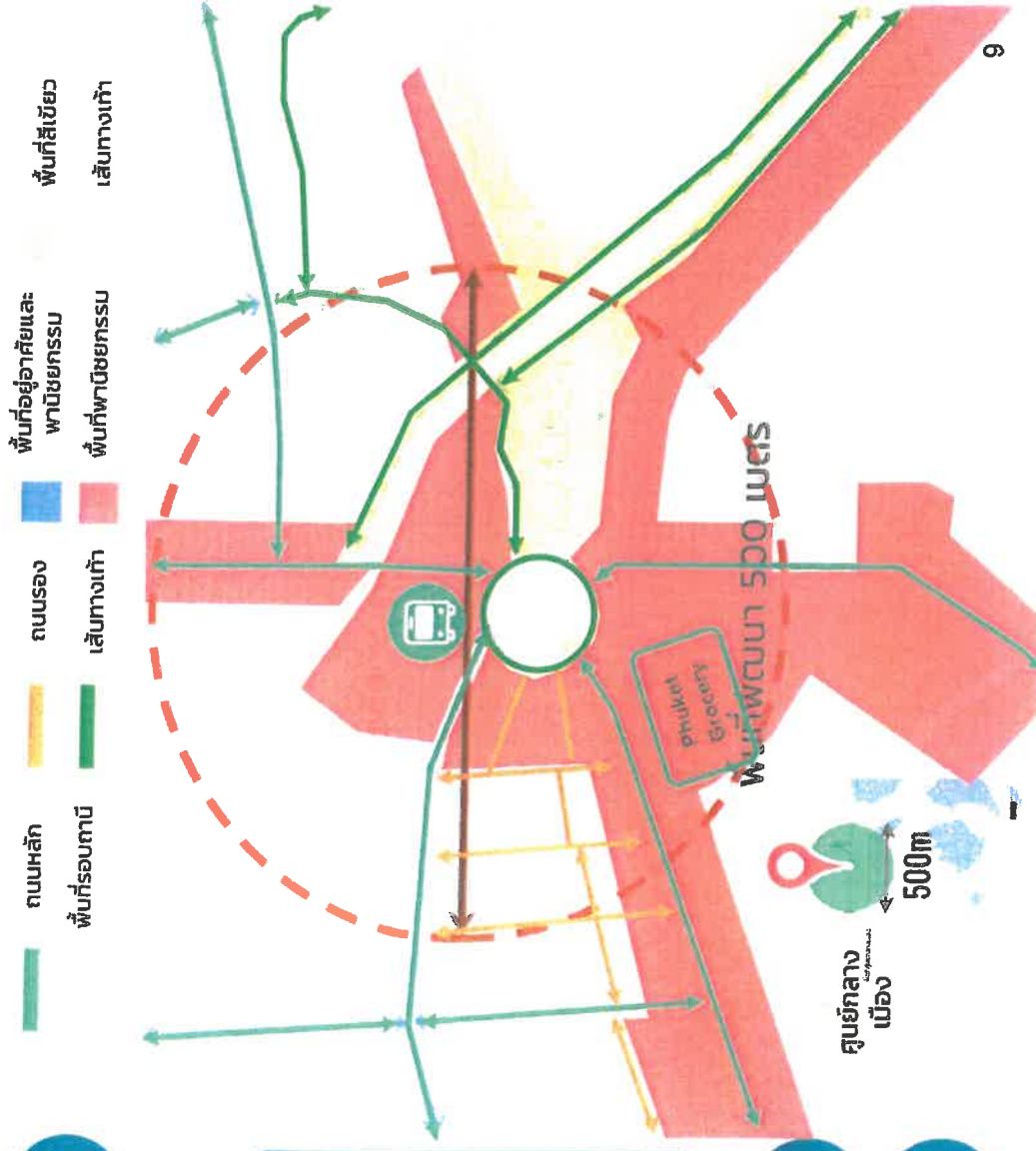
พัฒนาพื้นที่สีเขียวกับพื้นที่แหล่งน้ำ  
พัฒนาทางเดินริมน้ำส่งเสริม  
ทัศนียภาพและสร้างมูลค่า

โดยกำหนดให้เป็นไปตามผังเมืองที่กำหนดความสูงอาคาร

60 เมตร

รองรับนักท่องเที่ยว

เชื่อมต่อพื้นที่



## วัตถุประสงค์



1

เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาพื้นที่ของสถานีฯ และพื้นที่โดยรอบในปัจจุบัน

สำรวจภาคสนาม

นำมาอัปเดต GIS

ฐานข้อมูลของการวางแผนและคาดการณ์

2

เพื่อศึกษาความต้องการการนันทนาการที่เกี่ยวข้อง/คนในท้องถิ่น

การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

ท่าอากาศยานภูเก็ต > พื้นที่ท่องเที่ยวรอบข้าง

สนับสนุนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

3

เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่รอบศูนย์กลางการเดินทาง

ตอบสนองต่อรูปแบบการเดินทางที่เชื่อมต่อบนขนส่งสาธารณะ

ข้อมูลเชิงพื้นที่ + ข้อมูลเชิงสถิติ

วิเคราะห์ด้วยวิธีการลำดับปัจจัย

วิเคราะห์หลายตัวแปร

นำผลวิเคราะห์ไปสู่แนวทาง

4

เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาการศูนย์กลางการเดินทางการพัฒนาพื้นที่

เชื่อมต่อบนขนส่งทางบก-ทางน้ำ-ทางอากาศ

ตอบสนองต่อบริบทของพื้นที่

แบบจำลอง

การพัฒนาเชิงทัศนียภาพ

# ทางเลือกการแก้ปัญหา



แนวคิดการพัฒนา  
สถานีศูนย์กลางการเดินทาง  
(Hub to Spoke)



แนวคิดการพัฒนาพื้นที่  
สถานีศูนย์กลางการเดินทาง  
แห่งอนาคตด้วยการประยุกต์ใช้  
เทคโนโลยี



แนวความคิด  
การประเมินมูลค่าทรัพย์สิน



แนวคิดการพัฒนาพื้นที่  
พาณิชยกรรมควบคู่ไปกับการ  
ให้บริการการเชื่อมต่อการ  
เดินทางภายในสถานี และสร้าง  
ย่านน่าอยู่ด้วยการใช้ประโยชน์  
ที่ดินแบบผสมผสาน



แนวคิดการพัฒนาพื้นที่  
เชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบ  
ขนส่งมวลชน  
(Transit-Oriented  
Development: TOD)



การศึกษา  
TOD และตัวชี้วัดที่ของการ  
ประสบความสำเร็จในการพัฒนา



แนวคิด  
การพัฒนาบบรางและ  
อสังหาริมทรัพย์  
(R&P)



แนวคิด  
การใช้ประโยชน์สูงสุดและดีที่สุด  
(Highest and best use)



การทบทวนการแนวคิด  
การวางแผนการคมนาคมขนส่ง  
และการคาดการณ์ปริมาณการ  
เดินทาง

# การวิเคราะห์แนวโน้มการตลาดหรือแนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์

1

## การพัฒนาศูนย์กลางการเดินทาง

- ส่งผลให้เกิดการกระจุกตัวของนักท่องเที่ยว
- สร้างพื้นที่เชิงพาณิชย์กรรม
- เพิ่มมูลค่าที่ดินในพื้นที่
- สร้างงานและกระจายรายได้ไปยังผู้คนในละแวกรอบพื้นที่
- การพัฒนา และในพื้นที่อื่นๆ
- จุดหมายปลายทางในการเดินทาง
- ก้าวแรกของการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน

2

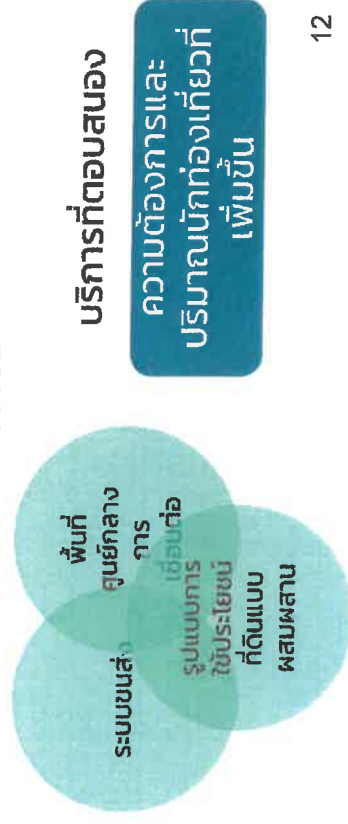
## การพัฒนาาระบบขนส่งสาธารณะและพื้นที่รองรับที่ประสิทธิภาพ

- สามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้รถโดยสารสาธารณะมากขึ้น
- ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง
- ลดจำนวนรถยนต์ส่วนตัวบนท้องถนน
- ลดปัญหาการจราจรติดขัด และมลภาวะสิ่งแวดล้อม
- ลดการค่าใช้จ่ายในการเดินทางของคนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว
- อันส่งผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำของความสามารถในการเข้าถึงแหล่งงาน

3

## ยกระดับภาพลักษณ์ของจังหวัดภูเก็ต จุดหมายปลายทางเพื่อการเดินทางมาพักผ่อนที่มีคุณภาพ ยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวของประเทศไทย 6 ประการ

- การเพิ่มความพึงพอใจให้กับนักท่องเที่ยวและผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
- การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- การกระจายช่วงเวลาการท่องเที่ยว
- การกระจายแหล่งท่องเที่ยวการจ้างงานสูงขึ้น
- การเพิ่มค่าใช้จ่ายต่อการเพิ่มมูลค่าสินค้าการท่องเที่ยว
- การพัฒนาขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน



## สิ่งที่คาดว่าจะได้รับ (Output)



1

**กรอบแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทาง**  
การพัฒนาพื้นที่เพื่อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน  
ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและสนับสนุนอุตสาหกรรมท่องเที่ยว



2

**สร้างแนวทางในการกำหนดกรอบการวิจัย**  
จากปัจจัยด้านปัญหา ศักยภาพ และความเป็นไปได้ในการพัฒนาศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง  
การสร้างมูลค่าทางการตลาดและอัตลักษณ์ของเมืองมากขึ้น  
**นำเสนอแนวทางการพัฒนาสถานีกลางการเดินทางอย่างครบวงจร**



3

**นำเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

โดยรอบสถานีศูนย์กลางการขนส่ง ที่ตอบสนองกับบริบทและการพัฒนาเชิงธุรกิจของพื้นที่อันสอดคล้องกับ  
บริบทของจังหวัดภูเก็ตทั้งในด้านความเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก ส่งเสริมอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม  
สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

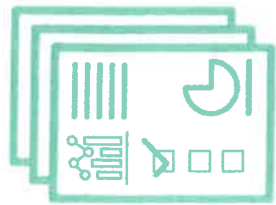


4

**นำเสนอแบบจำลองการพัฒนา**

สถานีศูนย์กลางการเดินทางและพื้นที่รอบข้างเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเมือง  
คุณภาพชีวิต อุตสาหกรรมและธุรกิจการท่องเที่ยว

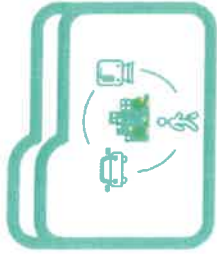
# ผลงานที่ได้รับการวิจัยและพัฒนา



การศึกษาความเป็นไปได้  
ของโครงการ



แนวทางการใช้ประโยชน์  
ที่ดิน

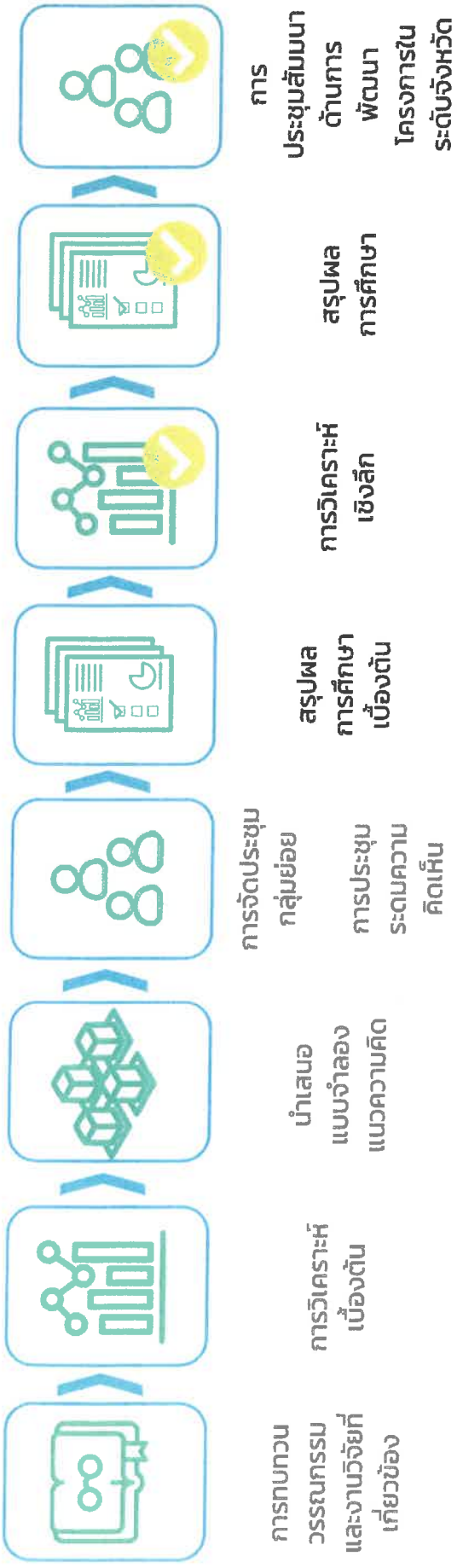


แผนแม่บทการพัฒนา  
พื้นที่รอบสถานีขนส่ง  
มวลชน



ภาพจำลอง/นำเสนอ  
รูปแบบการพัฒนาเชิง  
ทัศนียภาพ

# แผนการดำเนินงาน



# แผนการดำเนินงาน

รวมภาระงาน

รศ.ดร. ภาวินี เอี่ยมตระกูล  
ดร. ศิวาพร กลิ่นมาลัย  
รวมทั้งสิ้น

150 วัน  
150 วัน  
300 วัน (เต็มเวลา)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|

การทบทวนวรรณกรรมและ  
โครงการที่เกี่ยวข้อง

P S

การวิเคราะห์เบื้องต้น

P

การเสนอแนะแนวทางการพัฒนา  
สถาบันศูนย์กลางการเชื่อมต่อการ  
เดินทางและพื้นที่โดยรอบ

P

S

P

S

การจัดรับ  
ฟังความ  
คิดเห็น

P

สรุปผลการศึกษาเบื้องต้น

การวิเคราะห์เชิงลึก

P

S

สรุปผลการศึกษา

16

## หน้าปกข้อเสนอโครงการ

เสนอต่อ สกว. ฝ่ายสนับสนุนการวิจัยในอุตสาหกรรม

## ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) การพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน ด้วย  
การบูรณาการการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี กรณีศึกษาบริเวณวงเวียนม้าน้ำ จังหวัด  
ภูเก็ต -

คำสำคัญ ศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง, การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี

(ภาษาอังกฤษ) Development of an integrated Transport Hub and Transit Oriented  
Development: Case study Phuket (Wongwienmanam)

Keywords Transport hub, Transit Oriented Development

## ชื่อหัวหน้าโครงการ หน่วยงานสังกัด และที่อยู่

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล

หน่วยงาน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ที่อยู่ 99 หมู่ 18 ถนน พหลโยธิน ตำบล คลองหนึ่ง อำเภอ คลองหลวง ปทุมธานี 12121

โทรศัพท์/โทรสาร 094-632-4629 E-mail iamtrakul@gmail.com

ลงนาม (ลายเซ็น)

## หน่วยงานที่ร่วมโครงการ

หน่วยงาน บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด (นายก้าน ประชุมพรรณ กรรมการบริหารบริษัท)

ที่อยู่ 6/20 หมู่ที่ 1 ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120

โทรศัพท์/โทรสาร +66 (0) 7635 3501 E-mail jp@pkcd.co.th

ลงนาม (ลายเซ็น)

## ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานของหัวหน้าโครงการ

ชื่อ - สกุล ศ.ทพญ.ดร. ศิริวรรณ สิบนุกาณ์

ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม

หน่วยงาน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ที่อยู่ 99 หมู่ 18 ถนน พหลโยธิน ตำบล คลองหนึ่ง อำเภอ คลองหลวง ปทุมธานี 12121

โทร. 02-564-4440-49 ต่อ 1106, 02-986-9213 โทรสาร. 02-564-4444 ต่อ 1012

E-mail ssiriwan@tu.ac.th

ลงนาม (ลายเซ็น)

|                            |           |       |
|----------------------------|-----------|-------|
| งบประมาณทั้งโครงการ        | 3,217,500 | บาท   |
| ... จาก สกว.               | 2,557,500 | บาท   |
| ... จากหน่วยงานร่วมโครงการ | 660,000   | บาท   |
| ... ระยะเวลาดำเนินงาน      | 12        | เดือน |

ยื่นต่อ สกว.

☐ ครั้งที่ 1 วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

☐ แก่ไขครั้งที่ ..... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ได้เสนอโครงการนี้ หรือโครงการที่มีส่วนเหมือนกับเรื่องนี้บางส่วนเพื่อขอทุนต่อแหล่งอื่นที่ใดบ้าง ☐ ไม่ได้เสนอ



บทสรุปย่อสำหรับผู้บริหาร

|                       |                                                                                                                    |                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) | การพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนและการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี กรณีศึกษา จังหวัดภูเก็ต |                            |
| (ภาษาอังกฤษ)          | Development of an integrated Transport Hub and Transit Oriented Development: Phuket case study                     |                            |
| ชื่อหัวหน้าโครงการ    | หน่วยงานสังกัด และที่อยู่                                                                                          |                            |
| ชื่อ-สกุล             | รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล                                                                             |                            |
| หน่วยงาน              | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                                                                                              |                            |
| ที่อยู่               | 99 หมู่ 18 ถนน พหลโยธิน ตำบล คลองหนึ่ง อำเภอ คลองหลวง ปทุมธานี 12121                                               |                            |
| โทรศัพท์/โทรสาร       | 094-632-4629                                                                                                       | E-mail iamtrakul@gmail.com |
| งบประมาณทั้งโครงการ   | 3,217,500                                                                                                          | บาท                        |
| ระยะเวลาดำเนินการ     | 12                                                                                                                 | เดือน                      |

ปัญหาที่ทําริวิจัยและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวที่สำคัญระดับโลก ส่งผลให้มีปริมาณนักท่องเที่ยวเข้าประเทศไทยสูง เมื่อพิจารณาจากท่าอากาศยานพบว่าท่าอากาศยานที่มีเที่ยวบินเดินทางเข้า-ออกสูงสุดคือ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานดอนเมือง และท่าอากาศยานภูเก็ตตามลำดับ อันแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับโลก จึงทำให้รายได้หลักของจังหวัดภูเก็ตมาจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และเป็นหนึ่งในจังหวัดที่ทําริรายได้เข้าสู่ประเทศมากถึง 326,103.91 ล้านบาทในปี 2558 มีการกระจุกตัวของนักท่องเที่ยวมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของภาคใต้ อย่างไรก็ตามพื้นที่จังหวัดภูเก็ตยังขาดการบริการระบบขนส่งสาธารณะเชื่อมต่อการเดินทางจากท่าอากาศยานสู่พื้นที่ต่างๆ ส่งผลให้นักท่องเที่ยวต้องพึ่งพาการจ้างเหมารถตู้ หรือการเช่ารถยนต์ส่วนบุคคล ทำให้ผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวและการเดินทางกระจุกตัวอยู่ในบางพื้นที่ ส่งผลให้การจราจรติดขัดโดยเฉพาะพื้นที่บริเวณตัวเมืองภูเก็ตที่มีความหนาแน่นในการเดินทางสูง อันนำไปสู่ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเหลื่อมล้ำ คุณภาพชีวิตของคนในท้องถิ่น และความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาการเชื่อมต่อการเดินทางจากท่าอากาศยาน อันเป็นศูนย์กลางการเดินทางทางอากาศด้วยระบบขนส่งรอง ซึ่งแนวทางการพัฒนาไม่เพียงคำนึงถึงการพัฒนาคู่มือการเดินทางที่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อความต้องการในการเดินทางไปยังพื้นที่อื่นๆ แต่รวมถึงการพัฒนาศูนย์กลางการเดินทาง เชื่อมต่อระบบขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อให้บริการด้านการเดินทางและการท่องเที่ยวอย่างครบวงจร ส่งเสริมศักยภาพทางการเดินทางและการท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ต ควบคู่ไปกับการบริการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวและการเดินทาง รวมถึงการพัฒนาพื้นที่รอบศูนย์กลางการเดินทาง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ส่งเสริมสินค้า วัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อกระจายรายได้จากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไปยังชุมชน และธุรกิจในพื้นที่ สามารถแก้ไขปัญหาด้านการเดินทาง ลดปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาพื้นที่ของสถานีฯ และพื้นที่โดยรอบในปัจจุบันที่ครอบคลุมมิติสังคม เศรษฐกิจ ประชากร และสิ่งแวดล้อม ด้วยการสำรวจภาคสนาม และนำมาอัปเดตลงในฐานข้อมูล GIS เพื่อนำมาใช้ในการเป็นฐานข้อมูลของการวางแผนและคาดการณ์การใช้ประโยชน์
2. เพื่อศึกษาความต้องการของนักท่องเที่ยวและคนในท้องถิ่นในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจากท่าอากาศยานภูเก็ตสู่พื้นที่ท่องเที่ยวรอบข้าง เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
3. เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่รอบศูนย์กลางการเดินทางให้ตอบสนองต่อกับรูปแบบการเดินทางที่เชื่อมต่อบริการขนส่งสาธารณะ ด้วยการบูรณาการการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงสถิติ ทั้งการวิเคราะห์ด้วยวิธีการลำดับปัจจัย (Analytical Hierarchical Process; AHP) การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multi-Criteria Decision Analysis; MCDA) เพื่อนำผลวิเคราะห์ไปสู่แนวทางในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี
4. เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาการศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อบริการขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศในจังหวัดภูเก็ต และการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์กลางการเดินทางที่ตอบสนองต่อบริบทของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ด้วยการใช้แบบจำลอง และการพัฒนาเชิงทัศนียภาพในการนำเสนอ

#### ระเบียบวิธีวิจัยโดยย่อ

##### 1.1. การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อการเดินทาง รวมทั้งแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนอย่างมีประสิทธิภาพโดยการวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่ แนวคิดการพัฒนาสถานีศูนย์กลางระบบขนส่งสาธารณะควบคู่กับการพัฒนาเชิงพาณิชย์กรรม (Integrated Transport Hub) แนวคิดการพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน (Transit Oriented Development: TOD) แนวคิดการวิเคราะห์ Node and Place เชื่อมต่อการเดินทางและสร้างพื้นที่ แนวคิดการพัฒนาระบบรางและอสังหาริมทรัพย์ (Rail & Properties) แนวคิดการวางแผนการคมนาคมขนส่งและการคาดการณ์ปริมาณการเดินทาง อันได้แก่ (Urban analysis) และการวิเคราะห์โครงข่าย (Network analysis) แนวคิดพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทาง (Mode Choice) รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal transport)

##### 1.2. การศึกษาและวิเคราะห์สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

วิเคราะห์บริบทของพื้นที่ศึกษา เพื่อกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง และบริบทของพื้นที่รอบข้างที่เอื้อต่อการพัฒนาเชิงพาณิชย์กรรมและการท่องเที่ยวอันสอดคล้องกับบริบททางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เริ่มด้วย (1) การสำรวจภาคสนามเพื่อศึกษาข้อมูล (2) การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Spatial Analysis) ด้วยการซ้อนทับข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงโครงข่าย (Network Analysis) ควบคู่กับ (3) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ อันได้แก่ การวิเคราะห์ด้วยวิธีการลำดับปัจจัย (Analytical Hierarchical Process; AHP) การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multi-Criteria Decision Analysis; MCDA) โดยมีปัจจัยของการพัฒนา ได้แก่ ความต้องการทางการตลาด การมีส่วนร่วมของภาครัฐ เอกชน และความต้องการของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว ทั้งการเชื่อมต่อการเดินทางและโครงข่ายคมนาคมรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารโดยรอบ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน และนำเสนอข้อมูลเพื่อรับฟังความคิดเห็น ด้วยจัดการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) ซึ่งเชิญทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนร่วมให้ความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่ร่วมกัน

##### 1.3. เสนอแนะแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง

## ข้อเสนอโครงการวิจัย

ด้วยผลของการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดการประชุมกลุ่มย่อย (focus group) ระหว่างผู้มีส่วนร่วมโดยตรงต่อการพัฒนาพื้นที่ (Stakeholders) ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชนที่มีส่วนร่วม และภาคการศึกษา เพื่อรับฟังความคิดเห็น จะทำการปรับข้อเสนอแนะให้ผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน มีจุดตรงกลางและรับหรือเสียผลประโยชน์ร่วมกัน เพื่อนำเมืองภูเก็ตไปสู่การเป็นพื้นที่ต้นแบบของการพัฒนาสาขานักศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางทั้งระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาคและระดับประเทศ

ตารางที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยสำหรับการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อชี้วัดผลของการพัฒนาพื้นที่

| กลุ่มปัจจัย                                                          | ตัวแปร                                                                                                        | มาตรวัด        |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน | ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ                                                                                           | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ผลตอบแทนทางสังคม                                                                                              | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ผลตอบแทนด้านคุณภาพชีวิต                                                                                       | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ความอิสระในการเข้าใช้พื้นที่โครงการ                                                                           | ระดับ (S)      |
| ทัศนคติด้านความจำเป็นที่มีต่อโครงการพัฒนาพื้นที่                     | ทัศนคติในด้านการใช้งานระบบขนส่งรูปแบบเดิม                                                                     | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติในด้านการใช้งานของการขนส่งทางเลือก                                                                     | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติของการเข้าใช้พื้นที่พัฒนาเดิม หรือพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิม                                            | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติของการเข้าใช้พื้นที่พัฒนาใหม่ หรือพื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่ หรือพื้นที่โครงการพัฒนาในอนาคต             | ระดับ (S)      |
| ปัจจัยด้านความสำเร็จของโครงการ                                       | ทัศนคติที่มีต่อนโยบายพัฒนาพื้นที่ ได้แก่ นโยบาย แผนพัฒนา เทศบัญญัติ หรือข้อกำหนดท้องถิ่น                      | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติของผู้นำนโยบายไปใช้ในระดับต่างๆ                                                                        | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติที่มีต่อภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาโครงการ                                                   | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติต่อความชัดเจนของนโยบายแผนบังคับใช้                                                                     | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติด้านความสนใจต่อการพัฒนาโครงการ                                                                         | ระดับ (S)      |
|                                                                      |                                                                                                               | ระดับ (S)      |
| ปัจจัยด้านความเป็นไปได้ในการมีส่วนร่วมต่อแผนการพัฒนา                 | ทัศนคติที่มีต่อสมาชิกในชุมชน                                                                                  | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติที่มีต่อหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบัน                                                           | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติด้านบทบาทของภาคประชาชนต่อการวางแผน                                                                     | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติด้านความรู้สึกร่วมเป็นส่วนร่วมของโครงการ                                                               | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติที่มีต่อมาตรการเยียวยา                                                                                 | ระดับ (S)      |
| ปัจจัยด้านประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง | ระยะเวลาในการดำเนินงานภายใต้ความรับผิดชอบ                                                                     | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ความรับผิดชอบและความเกี่ยวข้องที่มีต่อการพัฒนาโครงการ                                                         | นามบัญญัติ (N) |
|                                                                      | ความรู้ ความเข้าใจและทักษะที่สำคัญในการผลักดันโครงการ                                                         | นามบัญญัติ (N) |
|                                                                      | ทัศนคติการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในองค์กรที่รับผิดชอบ                                                           | นามบัญญัติ (N) |
|                                                                      | ทัศนคติการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในองค์กรภายในการกำกับดูแลที่รับผิดชอบ                                          | นามบัญญัติ (N) |
| ปัจจัยด้านการบรรเทาผลกระทบด้านลบของโครงการพัฒนา                      | ทัศนคติที่มีต่อแนวทางการชดเชยในปัจจุบันในการบรรเทาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในโครงการพัฒนาพื้นที่                 | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติที่มีต่อแนวทางการชดเชยในปัจจุบันในการบรรเทาผลกระทบด้านโอกาสที่สูญเสียทางเศรษฐกิจของโครงการพัฒนาพื้นที่ | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติด้านความจริงจังของหน่วยงานปฏิบัติการ                                                                   | ระดับ (S)      |
|                                                                      | ทัศนคติที่มีต่อการเยียวยา หรือการลดผลกระทบด้วยมาตรการเชิงกฎหมาย ข้อบังคับ หรือเทศบัญญัติในปัจจุบัน            | ระดับ (S)      |
|                                                                      |                                                                                                               | ระดับ (S)      |
| ปัจจัยด้านสังคมเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง                              | ระดับอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม                                                                                   | ระดับ (S)      |
|                                                                      | อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม                                                                                       | นามบัญญัติ (N) |

| กลุ่มปัจจัย | ตัวแปร                                 | มาตรวัด        |
|-------------|----------------------------------------|----------------|
|             | ระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม          | อันดับภาค )O ( |
|             | ความรู้สึกรับประกันในที่อยู่อาศัย      | อันดับภาค )O(  |
|             | พื้นที่ที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน          | นามบัญญัติ )N( |
|             | พื้นที่แหล่งงานของกลุ่มตัวอย่าง        | นามบัญญัติ )N( |
|             | พื้นที่สัญจรหลักของกลุ่มตัวอย่าง       | นามบัญญัติ )N( |
|             | ระยะของการเดินทางในปัจจุบัน            | ระดับ (S)      |
|             | จำนวนกลุ่มในชุมชนที่สังกัดหรือเข้าร่วม | ระดับ (S)      |

หมายเหตุ: N คือ ตัวแปรระดับนามบัญญัติ (Nominal scale) , O คือ ตัวแปรอันดับอันดับภาค (Ordinal scale), และ S คือ ตัวแปรระดับ (Scale)

#### 1.4. เสนอแนะแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางและการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีที่ตอบสนองต่อบริบทพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

- 1) ปรับใช้ผลตอบรับและข้อเสนอแนะจากการจัดการประชุม เพื่อพัฒนาแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน ควบคู่ไปกับการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานทุกกลุ่มในสังคมในเชิงพื้นที่ จากการวิเคราะห์ความต้องการในการเดินทาง (Travel Demand Analysis) หรือที่เรียกว่าแบบจำลองต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน (Four-step models) เพื่อศึกษาปริมาณการเดินทาง และปริมาณการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่การพัฒนา ทำให้สามารถพัฒนาพื้นที่และเส้นทางให้บริการเพื่อควบคุมสภาพคล่องในการเชื่อมต่อการเดินทาง
- 2) นำผลจากการสำรวจสภาพในปัจจุบันของพื้นที่รอบสถานีและผลจากการจัดประชุมกลุ่มย่อย มาวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีศูนย์กลางการขนส่ง เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีที่ตอบสนองต่อบริบท ผ่านการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการในเชิงธุรกิจ

#### 1.5. สรุปผลการดำเนินการ

นำเสนอแผนการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางและการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์กลางการขนส่ง ต่อผู้มีส่วนร่วมในโครงการทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสถาบันการศึกษา และภาคประชาชน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

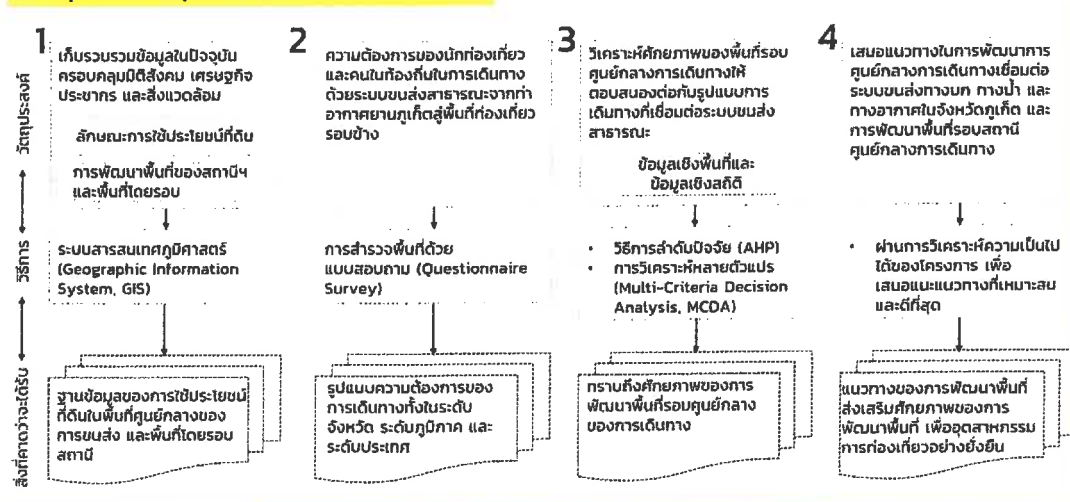
#### 1.6 สิ่งที่ได้คาดว่าจะได้รับ (Outputs)

1. มีฐานข้อมูลของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศูนย์กลางของการขนส่ง และพื้นที่โดยรอบสถานี เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนและสร้างทางเลือกของการพัฒนาพื้นที่ เพื่อยกระดับเมืองภูเก็ตให้เชื่อมต่อกับรูปแบบการเดินทางที่สะดวกสบายมากขึ้น
2. ทราบถึงรูปแบบความต้องการของการเดินทางทั้งในระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ เพื่อพัฒนาพื้นที่ให้ตอบสนองกับประชาชนในพื้นที่ ประชาชนโดยรอบ และนักท่องเที่ยว
3. ทราบถึงศักยภาพของการพัฒนาพื้นที่รอบศูนย์กลางของการเดินทาง ซึ่งนำไปสู่แนวทางในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการพัฒนาพื้นที่
4. ทราบถึงแนวทางของการพัฒนาพื้นที่ที่สอดคล้องกับรูปแบบของการเดินทาง และศักยภาพของการพัฒนาพื้นที่ เพื่อส่งเสริมให้เมืองภูเก็ตเป็นเมืองอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และเป็นต้นแบบของการพัฒนาของเมืองท่องเที่ยวของประเทศไทย

### 1.7 ความสอดคล้องกับเป้าประสงค์และยุทธศาสตร์ของฝ่าย

อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจสูง อันเนื่องมาจากศักยภาพการให้บริการการเชื่อมต่อการเดินทางในระดับภูมิภาคถึงระดับโลก แสดงให้เห็นความสำคัญของท่าอากาศยาน อันเป็นศูนย์กลางการเดินทางทางอากาศซึ่งรองรับผู้โดยสารจำนวนมาก ก่อนกระจายการเดินทางออกไปยังพื้นที่ต่างๆของเมือง ภูมิภาค และประเทศด้วยรูปแบบการเดินทางอื่นๆ ถือเป็นจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญโดยเฉพาะสำหรับภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทยที่ได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงจากจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่หลั่งไหลเข้ามา อย่างไรก็ตาม การกระจายการเดินทางออกไปยังพื้นที่ต่างๆเพื่อส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ต้องอาศัยการเชื่อมต่อการเดินทางไปสู่รูปแบบการเดินทางอื่นๆ เมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์ในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลก พบว่าขาดการบริการเชื่อมต่อการเดินทางไปยังพื้นที่เมือง และการให้บริการข้อมูลการท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้พื้นที่เมืองซบเซา เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึงต่ำ ทางคณะนักวิจัยเล็งเห็นศักยภาพของแนวคิดการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ รวมถึงการพัฒนาพื้นที่เชิงพาณิชย์กรรมอย่างไร้รอยต่อ (Seamless connection) ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้ข้อมูลด้านการเดินทางและการท่องเที่ยว (Passenger information system) การบริหารจัดการเส้นทางและการให้บริการข้อมูลด้านการเปลี่ยนถ่ายรูปแบบการเดินทาง (Intermodal connections) และการให้บริการจองและซื้อตั๋วโดยสารด้วยระบบอินเทอร์เน็ต (Booking and ticketing solutions) เพื่ออำนวยความสะดวกนักท่องเที่ยวและผู้ให้บริการในท้องถิ่น สนับสนุนการกระจายการเดินทางด้วยระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตอย่างยั่งยืน

### 1.8 สรุปกรอบวัตถุประสงค์และสิ่งที่คาดว่าจะได้รับ



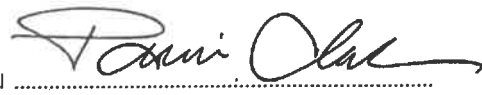
ภาพที่ 1 กรอบสรุปวัตถุประสงค์ กระบวนการและสิ่งที่คาดว่าจะได้รับ

คำรับรองสำหรับผู้ได้รับโครงการ

- ข้าพเจ้า รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล
- ☐ ไม่เคยรู้จักนักวิจัย หรือผู้ร่วมงานในโครงการนี้
- ☒ รู้จักนักวิจัยหรือผู้ร่วมงานในโครงการนี้ในฐานะ ผอ.ศูนย์วิจัยด้วยกัน
- ☐ ทราบดีว่า สกว. จัดให้ข้อเสนอโครงการเป็นเอกสาร “ลับ”

และข้าพเจ้ายินดีลงนามในบันทึกข้อตกลงข้างล่างนี้เพื่อแสดงว่า ข้าพเจ้าได้ทำความเข้าใจว่าจะไม่เปิดเผย  
ไม่เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับ งานวิจัย การประดิษฐ์ แนวความคิด แบบ รูปแบบ และวิธีการผลิต ตลอดจน  
เทคโนโลยีต่างๆ ที่นำเสนอในเอกสารข้อเสนอโครงการ/การประเมิน/การประชุม/สรุปรายงานและ/หรือวางแผน  
การดำเนินงานโครงการวิจัยนี้แก่บุคคลอื่นโดยเด็ดขาด

หากในการพิจารณาจำเป็นต้องมีบุคคลอื่นช่วยให้ข้อคิดเห็นหรือพิจารณา ผู้ลงนามจะดำเนินการก็ต่อเมื่อ  
ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สกว. แล้วเท่านั้น

ลงนาม 

(รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล)

(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)

วันที่..... เดือน.....มิถุนายน.....พศ...2561

การอนุญาตให้ตรวจสอบข้อเสนอโครงการวิจัยโดยผู้ร่วมทุนวิจัย

เพื่อให้การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเป็นไปตามหลักการที่ถูกต้อง สกว. จะให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบข้อเสนอโครงการ และเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพจริง บางครั้ง สกว. จะให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันเป็นผู้ช่วยตรวจสอบโดยมีข้อตกลงไม่เปิดเผยความลับดังปรากฏแล้วข้างต้น การดำเนินดังกล่าวจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ประกอบการที่ร่วมทุนวิจัยนี้ด้วย ดังนั้น สกว. จึงขอให้ท่านพิจารณาการอนุญาตตรวจสอบข้อเสนอโครงการดังนี้

ข้าพเจ้า นาย กำนัน ประชุมพรรณ (กรรมการบริหารบริษัท) ซึ่งเป็นตัวแทนมีอำนาจเต็มแทน บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง (PKCD) ผู้ร่วมทุนวิจัยโครงการ การพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางและพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนอย่างมีประสิทธิภาพ

- ☐ ยินยอมให้ข้อเสนอโครงการถูกตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้ประกอบการทุกราย
  - ☐ ไม่ยินยอมให้ข้อเสนอโครงการถูกตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้ประกอบการทุกราย
  - ☐ ไม่ยินยอมให้ข้อเสนอโครงการถูกตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้ประกอบการ ดังรายนามต่อไปนี้
1. ....
  2. ....
  3. ....
  4. ....
  5. ....

ลงชื่อ  (แทน)

(กาน ประชุมพรรณ)

ตำแหน่ง ..... กรรมการบริหารบริษัท.....

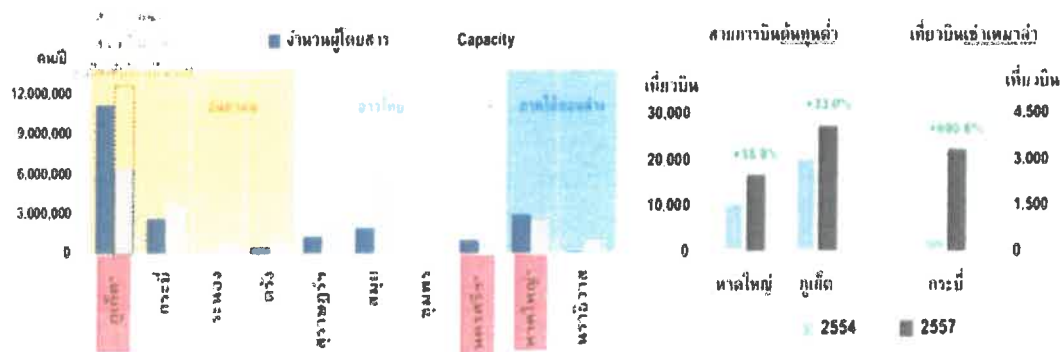
วันที่..... เดือน.....มิถุนายน.....พศ...2561

พร้อมประทับตราบริษัท

ข้อเสนอโครงการวิจัย การพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนและการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี กรณีศึกษาบริเวณวงเวียนม้าน้ำ จังหวัดภูเก็ต

### 3.1 ความเป็นมาและความสำคัญของเรื่อง

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์มีบทบาทสำคัญกับการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของไทย เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างผลตอบแทนได้มาก คู่แข่งน้อยราย และเป็นอุตสาหกรรมที่ตอบสนองต่อการเชื่อมต่อการเดินทางและการขนส่งระหว่างประเทศ ประเทศไทยเองได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าวและพยายามผลักดันให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อรองรับกับการยกระดับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ให้เกิดการพัฒนาคุณภาพ สามารถตอบรับกับการลงทุนและการแข่งขันในระดับภูมิภาคมากขึ้น ดังเห็นได้จากนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศซึ่งสนับสนุนให้ท่าอากาศยานของไทยเป็นศูนย์กลางการบินสำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างไรก็ตามการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินนอกจากจะพัฒนาในด้านคุณภาพและการให้บริการภายในท่าอากาศยาน รวมทั้งส่วนประกอบในการผลิตชิ้นส่วนของเครื่องบินแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการขนส่งคน สินค้า และการเชื่อมต่อการเดินทางจากสนามบินไปยังพื้นที่ภายนอก จึงทำให้มีความจำเป็นในการพัฒนาระบบขนส่งรองเพื่อเชื่อมต่อคมนาคมขนส่งดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของพื้นที่ และเพิ่มขีดความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ต่างๆ อีกทั้งยังการพัฒนาการเชื่อมต่อการเดินทางทางบก ทางน้ำ และทางอากาศจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการด้านการสื่อสารข้อมูล และการควบคุมการดำเนินการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยว และผู้ใช้บริการ แสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนาศูนย์กลางการเดินทางทางบก ทางน้ำ และทางอากาศด้วยรูปแบบการให้บริการแบบครบวงจรควบคู่กับการพัฒนาพื้นที่พาณิชย์กรรมแบบไร้รอยต่อ (Seamless connection) และการให้บริการข้อมูลการเดินทางสำหรับการท่องเที่ยว เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ พร้อมทั้งการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ประเทศไทยเองนับว่าเป็นประเทศจุดหมายปลายทางที่รองรับการเดินทางจากนักท่องเที่ยว สามารถสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศไทยคิดเป็นมูลค่ากว่า 362,933.27 ล้านบาท (รายงานสภาวะเศรษฐกิจท่องเที่ยว, 2559) อันเนื่องมาจากประเทศไทยมีทรัพยากรทางธรรมชาติที่หลากหลาย ซึ่งจากการศึกษาสถิติเที่ยวบินที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยในปี 2559 พบว่ามีปริมาณทั้งสิ้น 230,125 เที่ยวบิน (รายงานสภาวะเศรษฐกิจท่องเที่ยว, 2559) โดยท่าอากาศยานที่มีเที่ยวบินเดินทางเข้า-ออกสูงสุดคือ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานดอนเมือง และท่าอากาศยานภูเก็ตตามลำดับ ดังนั้น สนามบินดังกล่าวนี้ควรมีศักยภาพสูงในการรองรับการเดินทางของนักท่องเที่ยว หรือกลุ่มผู้ที่แวะเวียนเข้ามาในประเทศ อนึ่งพบว่ามีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อมูลด้านแหล่งท่องเที่ยวที่กำลังได้รับความสนใจจากชาวต่างชาติในตอนนี้คือ จังหวัดภูเก็ต เห็นได้จากข้อมูลสถิติที่แสดงถึงจำนวนผู้โดยสารที่เดินทางในท่าอากาศยานภูเก็ต เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มจังหวัดภายในภาคใต้ ดังภาพที่ 1



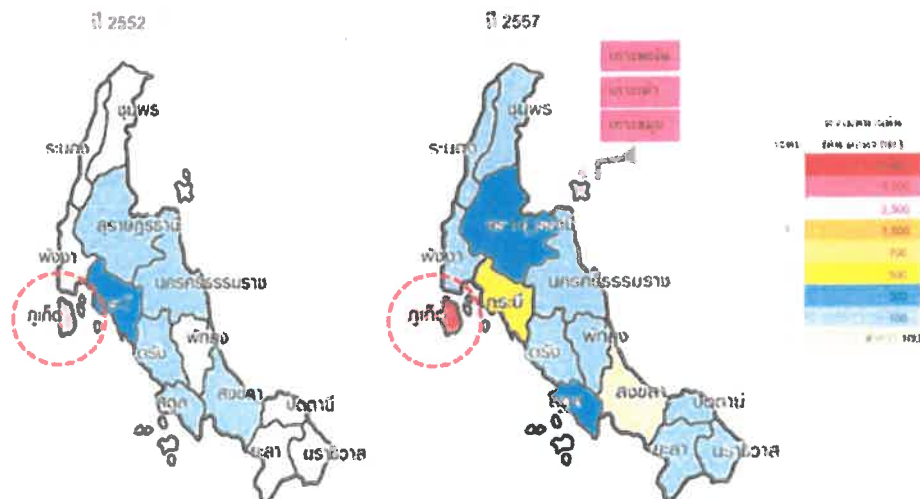
ก. ปริมาณผู้โดยสารและการรองรับของท่าอากาศยาน

ข. ปริมาณเที่ยวบิน

ภาพที่ 1 ปริมาณผู้โดยสารและปริมาณเที่ยวบิน ของท่าอากาศยานในประเทศไทย

ที่มา: การพัฒนาภาคการท่องเที่ยวเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจภาคใต้, 2558

อนึ่งจังหวัดภูเก็ตมีทรัพยากรที่เหมาะสมสำหรับนักท่องเที่ยวหลากหลายวัยและหลากหลายกลุ่ม จึงสามารถตอบสนองความต้องการในการมาทำกิจกรรมของนักท่องเที่ยวได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ประกอบกับจังหวัดภูเก็ตยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ติด 1 ใน 10 อันดับเกาะท่องเที่ยวยอดเยี่ยมที่สุดในโลก (Trip Advisor, 2016) จึงทำให้จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งที่ทำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมากโดยรายได้หลักนั้นจะมาจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นหลัก มีการกระจุยตัวของนักท่องเที่ยวมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของภาคใต้ ดังภาพที่ 2



ก. ความหนาแน่นของนักท่องเที่ยวในภาคใต้ ปี 2552

ข. ความหนาแน่นของนักท่องเที่ยวในภาคใต้ ปี 2557

ภาพที่ 2 ระดับความหนาแน่นของนักท่องเที่ยวรายจังหวัดในภาคใต้ของประเทศไทย

ที่มา: การพัฒนาภาคการท่องเที่ยวเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจภาคใต้, 2558

ผลข้างต้นสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของจังหวัดใน พ.ศ.2557-2560 คือ “ภูเก็ต เมืองท่องเที่ยวนานาชาติบนพื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน”โดยมุ่งเน้นการเพิ่มมาตรฐานของเมือง การสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว การรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน(สำนักงานจังหวัดภูเก็ต, 2559) นอกจากนี้ในปี พ.ศ.2558 จังหวัดภูเก็ตได้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวเป็นจำนวนทั้งสิ้น 13,369,634 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2557 คิดเป็นร้อยละ 11.80 แบ่งเป็นคนไทยจำนวน 3,826,229 คน และเป็นชาวต่างประเทศจำนวน 9,543,405 คน สร้างรายได้เข้าประเทศทั้งหมด 326,103.91 ล้านบาท แต่ในขณะเดียวกันผลกระทบอันเกิดจากการดึงดูดนักท่องเที่ยวในขณะที่ระบบขนส่งมวลชนที่เชื่อมต่อการเดินทางภายในเมืองยังไม่เพียงพอตอบรับกับปริมาณการเดินทางของคนในพื้นที่ เริ่มตั้งแต่การจัดการระบบขนส่งมวลชนบริเวณสนามบินและการให้ข้อมูลการเดินทางต่อนักท่องเที่ยวในท่าอากาศยานที่ไม่ได้มาตรฐานสร้างความสับสนในการเชื่อมต่อการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะออกไปยังพื้นที่ต่างๆ ทำให้เกิดการจ้างเหมารถตู้หรือรถยนต์เช่าเพื่อตอบสนองต่อการเดินทางที่สะดวกที่สุดและเนื่องด้วยปริมาณของนักท่องเที่ยวที่มีจำนวนมาก จึงส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดอันส่งผลเสียต่อการควบคุมระยะเวลาในการเดินทางจากแหล่งท่องเที่ยวจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งหรือจากสถานที่ท่องเที่ยวไปยังสนามบินภูเก็ตที่จำเป็นต้องเผื่อเวลาการเดินทาง ซึ่งเกิดเป็นผลในทางลบต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณตัวเมืองภูเก็ตที่มีความหนาแน่นของการเดินทางสูง ดังจะเห็นได้จากตัวเลขทางสถิติของปริมาณการเดินทางจากถนนสายหลักที่มุ่งตรงสู่เมืองที่มีปริมาณการเดินทางมากกว่า 80,000 คัน/วัน (กรมทางหลวง, 2559) ส่งผลสืบเนื่องไปถึงความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการเดินทาง และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ของพื้นที่โดยเฉพาะปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศ และความเสื่อมโทรมของสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติในพื้นที่  
ดังนั้น จังหวัดภูเก็ตจึงควรเร่งขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางเพื่อแก้ไขปัญหา  
การจราจรที่หนาแน่น สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรที่มุ่งเน้นการ  
พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะด้วยรถไฟฟ้ารางเบาโดยเส้นทางเริ่มต้นจากสถานี ท่าอากาศยานภูเก็ตเข้าสู่เส้นทางหลักวิ่งผ่าน  
สนามบินผ่านถนนเทพกระษัตรีไปจนถึง 5 แยกคลอง มีระยะทางทั้งสิ้น 60 กิโลเมตร มีสถานีย่อย 23 สถานี ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 เส้นทางรถไฟฟ้ารางเบา (LRT) ที่จะเปิดบริการปี 2564  
ที่มา: คณะผู้วิจัย

## ข้อเสนอโครงการวิจัย

การสนับสนุนการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) ควบคู่ไปกับการจัดตั้งศูนย์บริการนักท่องเที่ยว หรือที่เรียกว่า Tourist Center เพื่อเป็นศูนย์กลางในการให้บริการข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว อาทิ เส้นทางการเดินทาง รูปแบบการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยว การจำหน่ายตั๋ว การคาดการณ์เวลาการเดินทาง ฯลฯ เพื่อตอบรับทุกความต้องการของนักท่องเที่ยว ทั้งนี้ นักท่องเที่ยวยังได้สามารถวางแผนการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มระยะเวลาการท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวให้สามารถเดินทางไปยังพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวสำคัญในระยะเวลาที่รวดเร็ว ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางและมีความสะดวกสบายจากสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆและสร้างความปลอดภัยในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาพัฒนาโครงข่ายการเดินทางเชื่อมต่อสนามบินภูเก็ตด้วยและเรือท่องเที่ยวด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และยังสามารถยกระดับต่ออุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการเชื่อมต่อจากท่าอากาศยานภูเก็ต สู่รถโดยสารอัจฉริยะและท่าเรือท่องเที่ยว พร้อมทั้งวางแผนจุดเปลี่ยนถ่ายการเดินทางที่เปลี่ยนถ่ายไปยังระบบรางที่จะถูกพัฒนาขึ้นในอนาคต ซึ่งเส้นทางเชื่อมโยงโครงข่ายจะผ่านจุดสำคัญต่างๆ ของเมือง อันได้แก่ ท่าอากาศยานภูเก็ต อนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล สถานีขนส่งภูเก็ต (ตัวเมือง) และบริเวณท่าแยกคลอง ดังภาพที่ 4



แผนที่เส้นทางให้บริการรถบัสอัจฉริยะ  
และสถานีเชื่อมต่อโครงข่ายการเดินทาง

ภาพที่ 4 เส้นทางให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายการเดินทาง  
ที่มา: คณะผู้วิจัย

## ประเด็นวิจัย

ในการวางแผนพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางอย่างครบวงจร (Integrated transport hub) ด้วยการเชื่อมต่อโครงข่ายการเดินทางทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ และพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางอย่างครบวงจรโดยอิงจากแนวคิดการพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน (Transit Oriented Development) ด้วยการให้บริการด้านการเดินทางและแหล่งท่องเที่ยว ให้ข้อมูลทางเลือกการเดินทางที่หลากหลายให้กับนักท่องเที่ยว อีกทั้งยังพัฒนาพื้นที่เพื่อส่งเสริมสินค้า วัฒนธรรมท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน รวมถึงการพัฒนาการเชื่อมต่อโครงข่ายการขนส่งระบบรอง (Feeder) เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาทางเลือกในการเดินทางซึ่งมีอยู่อย่างจำกัดส่งผลให้เกิดความไม่ต่อเนื่องของรูปแบบการเดินทาง (Trip Chain) เพื่อยกระดับการเดินทางในพื้นที่เมืองอย่างมีประสิทธิภาพ และแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดอย่างยั่งยืน พร้อมกันนั้น ยังส่งเสริมการกระจายโครงข่ายการเดินทางไปยังพื้นที่ภายนอก อันเป็นการกระจายความหนาแน่นของนักท่องเที่ยวไปยังพื้นที่อื่นๆ ให้ความทั่วถึง ซึ่งนับว่าเป็นผลดีในแง่การพัฒนาทางเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดการกระจายรายได้ไปยังกลุ่มเศรษฐกิจรายย่อยไม่ว่าจะเป็นกลุ่มชุมชน ร้านค้าท้องถิ่น และสินค้าประเภทหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เป็นการพัฒนาให้เกิดการสร้างงานให้แก่ท้องถิ่นได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนาโครงข่ายการเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนเข้าสู่รูปแบบการเดินทางอื่นๆ ทั้งเรือท่องเที่ยว รถโดยสารอัจฉริยะและระบบรางในอนาคต จึงนับว่าเป็นการบูรณาการการคมนาคมขนส่งภายในเมืองให้สามารถขับเคลื่อนกิจกรรมต่างๆ ภายในเมืองอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและความรวดเร็ว ทั้งยังสามารถรองรับความต้องการในการเดินทางของนักท่องเที่ยว และเที่ยวบินที่จะเข้าสู่สนามบินภูเก็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจัดทำผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่บริเวณรอบสถานีขนส่งมวลชนระบบรางที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ครอบคลุมปัจจัยในการศึกษาด้านศักยภาพและทรัพยากรของพื้นที่ที่สามารถสร้างคุณค่าในด้านการสนับสนุนกิจกรรมการท่องเที่ยว และสอดคล้องต่อวิสัยทัศน์ในการยกระดับการเป็นเมืองท่องเที่ยวในระดับนานาชาติ อันนำมาสู่การกระจายผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจสู่ชุมชน ท้องถิ่นและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการขับเคลื่อนกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่ ตลอดจนการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สอดคล้องกับความต้องการและสามารถแก้ไขปัญหาด้านการเดินทางและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ ดังภาพที่ 5 และ 6

### ข้อเสนอโครงการวิจัย

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) &= \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) \\ &= \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) \\ &= \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) \\ &= \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) \end{aligned}$$


1951

[illegible][illegible][illegible][illegible]
$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \log \frac{1}{2} &= -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{4} \log \frac{1}{4} &= -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{8} \log \frac{1}{8} &= -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{16} \log \frac{1}{16} &= -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{32} \log \frac{1}{32} &= -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{64} \log \frac{1}{64} &= -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{128} \log \frac{1}{128} &= -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{256} \log \frac{1}{256} &= -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{512} \log \frac{1}{512} &= -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{1024} \log \frac{1}{1024} &= -\frac{1}{2} \end{aligned}$$
[illegible]

$\frac{d}{dt} \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{x}} \right) = \frac{\partial L}{\partial x}$

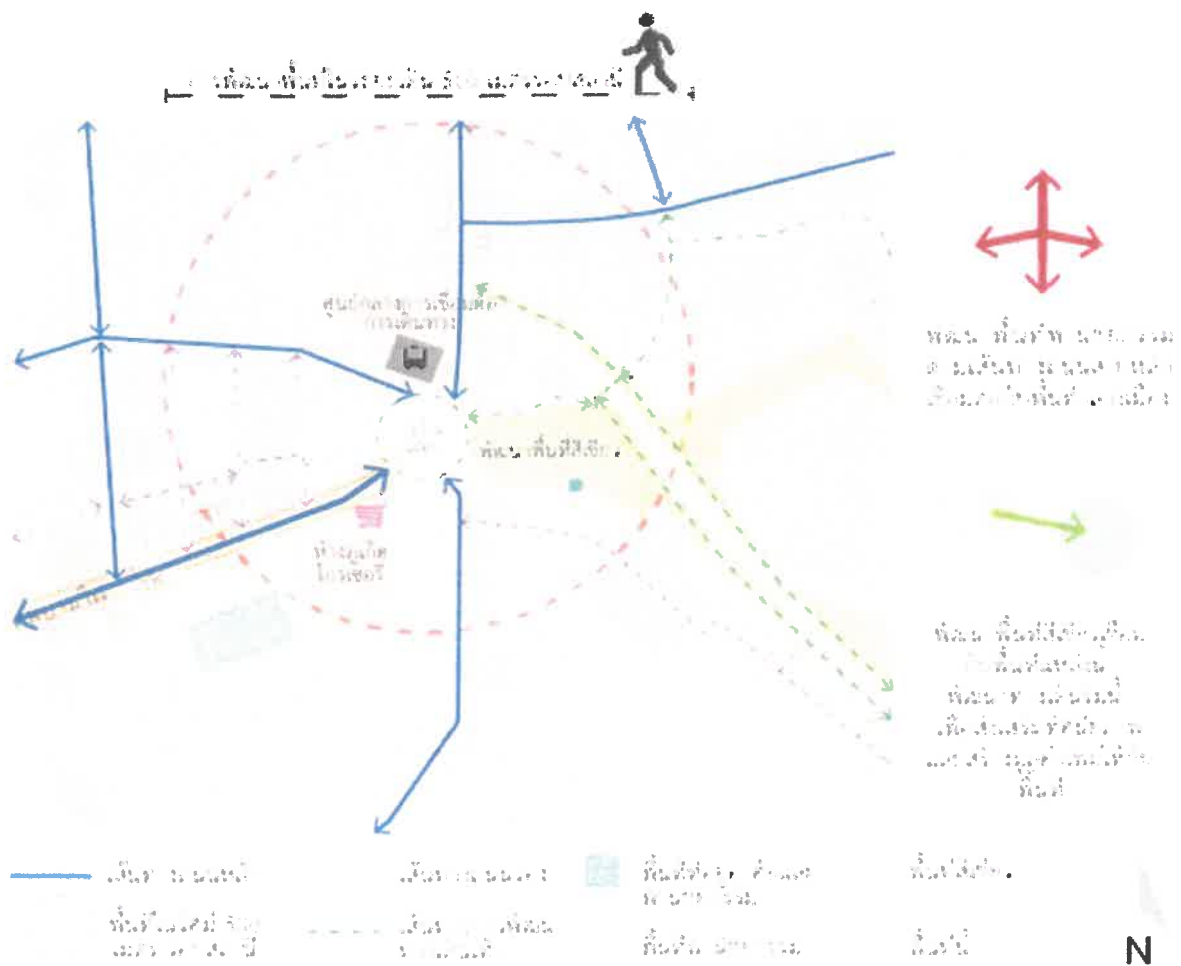
$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$


$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \frac{d^2}{dt^2} \right) &= \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \frac{d^2}{dt^2} \right) \\ &= \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \frac{d^2}{dt^2} \right) \\ &= \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \frac{d^2}{dt^2} \right) \\ &= \frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} \frac{d^2}{dt^2} \right) \end{aligned}$$

ภาพที่ 5 การเชื่อมต่อโครงข่ายการเดินทางจากท่าอากาศยานภูเก็ตด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว  
ที่มา: คณะผู้วิจัย



### ข้อเสนอโครงการวิจัย



ภาพที่ 7 แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน TOD  
ที่มา: คณะผู้วิจัย



ภาพที่ 8 พื้นที่สถานีอยู่ในระยะเดิน 10 นาทีหรือ 800 เมตรจากย่านพื้นที่ศูนย์กลางเมือง  
ที่มา: ภาพจาก Google Map ปรับปรุงโดยผู้จัดทำ

### ศักยภาพพื้นที่ของผลงานวิจัยที่จะพัฒนา

การพัฒนาโครงข่ายการเชื่อมต่อรูปแบบการเดินทางและการพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนนั้นจะก่อให้เกิดแนวโน้มของการพัฒนาในหลายมิติทางเศรษฐกิจ แนวโน้มการขยายตัวของราคาที่ดิน และปริมาณนักท่องเที่ยวที่กระจายตัวไปยังพื้นที่ต่างๆ เพิ่มขึ้นโดยวิเคราะห์จากศักยภาพ (SWOT) ของพื้นที่ ดังนี้

#### 1. จุดแข็ง (Strength)

- มีชื่อเสียงด้านการท่องเที่ยวเป็นอันดับต้นๆของโลก เนื่องจากมีทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวที่โดดเด่น ทั้งทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม มีสิ่งอำนวยความสะดวกหลากหลาย เอื้อต่อการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวหลายกลุ่ม เพศ รายได้และอายุ และมีราคาย่อมเยา ทำให้เป็นจุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติ
- ทรัพยากรมนุษย์มีความพร้อมที่จะได้รับการพัฒนา เนื่องจากมีหลายภาคส่วนตอบรับกับการพัฒนาในเชิงเทคโนโลยี ทั้งภาครัฐ ภาคสถาบันการศึกษา และภาคเอกชน รวมถึงคนในท้องถิ่น
- มีความได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้งเนื่องจากภูมิประเทศเป็นเกาะในทะเลอันดามัน จึงมีอาณาเขตที่เป็นส่วนตัว ภูมิทัศน์สวยงาม ประกอบไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติหลากหลายทั้งทางทะเล ชายหาด หมู่เกาะ และภูเขา
- มีฐานเศรษฐกิจที่มั่นคงและหลากหลาย เนื่องจากภายในเกาะประกอบไปด้วยธุรกิจที่แตกต่างกันไม่ได้จำกัดเพียงการท่องเที่ยว ทำให้มีรายได้จากหลากหลายช่องทาง อีกทั้งธุรกิจเหล่านี้ยังส่งเสริมกันอีกด้วย
- มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและบริการสิ่งอำนวยความสะดวก
- มีวัฒนธรรมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัด
- มีความพร้อมในด้านการลงทุนจากการรวมกลุ่มเอกชนเพื่อพัฒนาพื้นที่ บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด (PKCD) อันเป็นการรวมกลุ่มกันของภาคเอกชนทั้งหมด 25 บริษัทในภูเก็ตทำให้การดำเนินการง่ายขึ้น ภาครัฐได้รับส่วนร่วมจากคนในพื้นที่

#### 2. จุดอ่อน (Weakness)

- การเชื่อมต่อการเดินทางทำได้ยาก ขาดความครอบคลุม สร้างความยุ่งยากในการเดินทางในชีวิตประจำวันและการท่องเที่ยว เนื่องจากเดินทางระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวภายในเกาะทำได้ยากและใช้เวลานานไม่สะดวกสำหรับนักท่องเที่ยวที่มาพักระยะสั้น ลดโอกาสในการสร้างรายได้ของธุรกิจในท้องถิ่น
- ปัจจุบันมีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวโดยเฉพาะบริเวณหาดป่าตอง เป็นอุปสรรคต่อการกระจายรายได้จากการท่องเที่ยว และลดโอกาสในการสร้างรายได้ของคนในท้องถิ่น
- การปรับเพิ่มราคาที่ดินในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน อันเนื่องมาจากความสามารถในการเข้าถึง และความน่าดึงดูดใจของสถานที่ท่องเที่ยวโดยทำเลที่มีราคาสูงสุดคือหาดป่าตอง รองลงมาคือในตัวเมืองภูเก็ต ราคาสูงประมาณ 150,000 - 200,000 บาทต่อตารางวา ในขณะที่ทำเลที่มีสถานที่ท่องเที่ยวสวยงาม แต่สามารถเดินทางเข้าถึงยากมีราคาต่ำกว่ามาก
- การจราจรติดขัดสูง เกิดมลภาวะทางอากาศและสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะในพื้นที่เมือง เนื่องจากขาดเครือข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีพฤติกรรมนักท่องเที่ยวโดยรถยนต์ส่วนตัวสูง
- ภาคเอกชนต้องลงทุนให้บริการรับ-ส่งนักท่องเที่ยวจากสนามบิน ที่พักไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ด้วยตัวเอง ทำให้ต้องลงทุนสูงขึ้น และอาจเกิดการโกงราคา เอาเปรียบนักท่องเที่ยว
- มีความเสี่ยงในด้านความปลอดภัยในการเดินทาง
- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบางแห่งเสื่อมโทรมลง
- การควบคุมและรักษาระดับมาตรฐานการให้บริการ
- การพึ่งพิงและแรงงานต่างด้าว

- ปัญหาผลกระทบจากการท่องเที่ยว ชยะ น้ำเสีย อากาศ และแนวปะการัง

### 3.โอกาส (Opportunities)

- มีชื่อเสียงระดับโลกด้านการท่องเที่ยว สามารถต่อยอดธุรกิจการท่องเที่ยวได้ง่าย
- การพัฒนาการเชื่อมต่อการเดินทางทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ สามารถทำได้โดยการเชื่อมโยงสถานีของแต่ละระบบขนส่งเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาเส้นทางการเดินทางและความสามารถในการเข้าถึง แหล่งงาน และสถานที่ท่องเที่ยว กระจายรายได้ไปยังพื้นที่อื่นๆในภูเก็ต เพิ่มมูลค่าที่ดินและโอกาสในการลงทุน รวมถึงรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น
- แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยว
- การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและผู้สูงอายุ เนื่องจากภูเก็ตมีศักยภาพในการพัฒนาสูง ส่งผลให้มีเม็ดเงินไหลเวียนจากการลงทุน
- การขยายตัวของสนามบินเพิ่มการเชื่อมโยงกับภูมิภาคและพัฒนาสู่นานาชาติ ทำให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้มากขึ้น บริการดีขึ้น
- เป้าหมายการพัฒนาของกลุ่มธุรกิจ PKCD ในการพัฒนาภูเก็ตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวชั้นนำระดับโลก อย่างยั่งยืน
- นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ช่วยลดต้นทุนการดำเนินการเพื่อพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยว ทรัพยากรธรรมชาติและเมือง เพิ่มผลกำไรจากการลงทุนโดยภาครัฐต้องการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับความต้องการของภาคเอกชนที่ต้องการรายได้ที่ยั่งยืน
- กระแสโลกที่กระตุ้นให้เกิดการตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืนในเรื่องสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต คาดว่าจะส่งผลให้ได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนมากขึ้น

### 4. ภัยคุกคาม (Threats)

- ความผันผวนทางเศรษฐกิจโลกและการเมือง ส่งผลต่อจำนวนและรายจ่ายของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังภูเก็ต ทำให้เกิดการปรับตัวเพิ่ม-ลดของอัตราการเข้าพักและราคาสินค้าของในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- สถานการณ์การเมืองในประเทศไทย ส่งผลต่อความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยในการท่องเที่ยว
- กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่ล้าสมัยเป็นอุปสรรคในการพัฒนาเมือง
- อุบัติภัยจากแผ่นดินไหวสึนามิ
- ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นต้องได้รับการดูแล

### ศักยภาพของผู้ประกอบการ

กลุ่มผู้ประกอบการ หรือ บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด (Phuket City Development : PKCD) เป็นบริษัทร่วมทุนของนักธุรกิจภาคเอกชนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตที่ได้จัดตั้งขึ้นภายใต้แนวคิดที่จะร่วมมือกับภาครัฐ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาจังหวัดภูเก็ตให้เป็นเมือง Smart City ตามยุทธศาสตร์ของจังหวัด และตอบสนองต่อนโยบายของชาติเพื่อรองรับการลงทุนและการพัฒนาเมืองใหม่ พร้อมทั้งยกระดับการท่องเที่ยวและการเป็นประตูสู่ภาคใต้ของประเทศไทยโดยมีเป้าหมายของการพัฒนาให้เทียบเท่ากับ Marina Bay จากประเทศสิงคโปร์อันเป็นเมืองเมืองท่าที่สำคัญในระบบเศรษฐกิจ ดังนั้น เมื่อมองภาพรวมของการพัฒนาการเชื่อมต่อโครงข่ายการเดินทางต่างๆ เริ่มตั้งแต่ท่าอากาศยานภูเก็ต ท่าเรือโบ๊ทลากูน (Boat lagoon) รถโดยสารอัจฉริยะ และระบบราง และการลงทุนอันอยู่บนพื้นที่ของเอกชน คาดว่าจะทำให้โครงการสามารถอนุมัติไปได้อย่างรวดเร็ว ลดข้อพิพาทในเรื่องของการใช้ประโยชน์พื้นที่ ประกอบกับปัจจุบัน บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัดได้จัดตั้ง 12 หน่วยธุรกิจเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภายในเมือง และมี 3 หน่วยธุรกิจที่มุ่งเน้นในด้านการพัฒนาและออกแบบเมืองเพื่อสร้างคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน ตลอดจนพื้นที่โดยรอบ

สถานีขนส่ง ประกอบด้วย 1) การพัฒนาระบบขนส่งมวลชน (Transportations) 2) การพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทาง โดยระบบขนส่งมวลชน (TOD) 3) การพัฒนาท่าเรือและระบบขนส่งทางทะเล (Ocean Marina & logistic hub) เพียงแต่มีความจำเป็นในการวางแผนการพัฒนาที่เหมาะสมต่อทั้งรูปแบบการเดินทาง ปริมาณการเดินทาง ผู้ใช้งาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### 3.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาพื้นที่ของสถานีฯ และพื้นที่โดยรอบในปัจจุบันที่ครอบคลุมมิติสังคม เศรษฐกิจ ประชากร และสิ่งแวดล้อม ด้วยการสำรวจภาคสนาม และนำมาอัปเดตลงในฐานข้อมูล GIS เพื่อนำมาใช้ในการเป็นฐานข้อมูลของการวางแผนและคาดการณ์การใช้ประโยชน์
- 2) เพื่อศึกษาความต้องการของนักท่องเที่ยวและคนในท้องถิ่นในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจากท่าอากาศยานภูเก็ตสู่พื้นที่ท่องเที่ยวรอบข้าง เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- 3) เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่รอบศูนย์กลางการเดินทางให้ตอบสนองต่อกับรูปแบบการเดินทางที่เชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ด้วยการบูรณาการการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงสถิติ ทั้งการวิเคราะห์ด้วยวิธีการลำดับปัจจัย (Analytical Hierarchical Process; AHP) การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multi-Criteria Decision Analysis; MCDA) เพื่อนำผลวิเคราะห์ไปสู่แนวทางในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี
- 4) เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาการศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อกับระบบขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศในจังหวัดภูเก็ต และการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์กลางการเดินทางที่ตอบสนองต่อบริบทของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ด้วยการใช้แบบจำลอง และการพัฒนาเชิงทัศนียภาพในการนำเสนอ

### 3.3 ทางเลือกการแก้ปัญหา/การทบทวนเทคโนโลยีผ่านทางวรรณกรรมและการสำรวจสถิติ

จากการศึกษาศักยภาพด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ต และปัญหาด้านความสามารถในการรองรับ เชื่อมต่อการเดินทางไปยังพื้นที่ต่างๆ อันนำมาซึ่งความสูญเสียทางเศรษฐกิจ และภาพลักษณ์ของการเป็นเมืองท่องเที่ยวในระดับโลกแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาศูนย์กลางการเดินทางในพื้นที่เมือง เพื่อเชื่อมต่อกับท่าอากาศยานอันเป็นศูนย์กลางการเดินทางระดับโลก เพื่อพัฒนาการให้บริการอย่างครบวงจรทั้งรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบข้างและการให้บริการข้อมูลการเดินทาง และข้อมูลด้านการท่องเที่ยวโดยงานวิจัยนี้ได้ได้ทำการศึกษาแนวคิดการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่

#### 1. แนวคิดการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทาง (Hub to Spoke)

แนวคิดการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อการเดินทางด้วยระบบขนส่งทางน้ำ ทางบกและทางอากาศ เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดการรวมศูนย์สถานีการให้บริการ Hub - and - spoken model (H&S) ซึ่งเป็นแนวคิดการพัฒนาท่าอากาศยานเป็นศูนย์กลางการบินหลัก ก่อนกระจายการเดินทางออกไปยังท่าอากาศยานย่อย เพื่อเพิ่มความสามารถในการรองรับการเดินทาง และประสิทธิภาพการให้บริการเชื่อมต่อการเดินทางให้ได้ผลมากกว่าเส้นทางการเดินทางแบบ point to point model (P2P) หรือการเดินทางจากจุดเริ่มต้นการเดินทาง (Travel origin) ไปยังจุดหมายปลายทางในการเดินทาง (Travel destination) เนื่องจากการกระจายตัวของสถานีย่อยๆ ที่มีจำนวนผู้ใช้บริการต่ำ จำต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพื้นที่ และไม่ดึงดูดให้เกิดการเดินทางหรือพัฒนาพื้นที่รอบข้าง (Cornell University, 2011) ซึ่งแนวคิดการรวมศูนย์สถานีการให้บริการ (H&S) เป็นแนวคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาระบบการจัดการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ได้โดยสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ด้วยการพัฒนาขนส่งมวลชนขนาดกลาง-ใหญ่ เพื่อรองรับความต้องการในการเดินทางของผู้โดยสาร และพัดไปสู่สถานีศูนย์กลางก่อนกระจายการเดินทางไปยังพื้นที่รอบ

## ข้อเสนอโครงการวิจัย

ช้าง แทนการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวไปยังพื้นที่ต่างๆ ช่วยลดภาระค่าใช้จ่าย จำนวนรถยนต์บนท้องถนน ลดปัญหาการจราจรติดขัด ลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ลดระยะเวลาการเดินทาง เพิ่มตัวเลือกในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ

## 2. แนวคิดการพัฒนาพื้นที่พาณิชยกรรมควบคู่ไปกับการให้บริการการเชื่อมต่อการเดินทางภายในสถานี และสร้างย่านนำอยู่ด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน

แนวทางในการพัฒนาพื้นที่ศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางไม่เพียงเป็นการพัฒนาเชิงกายภาพ หรือการพัฒนาพื้นที่สถานีเพื่อรองรับความสามารถและการเชื่อมต่อการเดินทาง (Node) แต่รวมไปถึงการพัฒนาพื้นที่สถานีให้เป็นจุดมุ่งหมายการเดินทาง (Place of destination) ด้วยการพัฒนาควบคู่กับอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม และสังคม ส่งเสริมเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยแนวทางการพัฒนาจำต้องคำนึงถึงความสมดุลของการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง และการใช้ประโยชน์พื้นที่ให้ส่งเสริมกัน (Ari hynynen, 2005) อันสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาพื้นที่สถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางควบคู่กับการพัฒนาแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน (Integrated Transport Hubs: ITHs) อันเป็นศูนย์กลางการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางหลายแห่งในพื้นที่ด้วยระบบขนส่งหลายรูปแบบ ประกอบกับการพัฒนาพื้นที่พาณิชยกรรม แหล่งงาน และสวนสาธารณะ เพื่อสร้างความเป็นย่าน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจของพื้นที่เมือง ดึงดูดการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ และเป็นการพัฒนาพื้นที่สถานีเป็นสถานที่สำคัญของเมือง (Landmark)

## 3. แนวคิดแนวคิดการพัฒนาระบบรางและอสังหาริมทรัพย์ (R&P)

แนวคิด Rail & properties หรือ R&P เป็นแนวคิดการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนใต้ดินของประเทศฮ่องกงหรือ MTR (Atkins, 2013) แนวคิด Rail & Properties เป็นรูปแบบของการดำเนินการทางธุรกิจในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยแบ่งการพัฒนาออกเป็นทั้งหมด 3 ส่วน คือการวางผังเมือง การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และระบบราง ซึ่งการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์มีการแบ่งการพัฒนาออกเป็นสองส่วนคือด้านพาณิชยกรรม และ การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อื่นๆ หลักในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ภายใต้แนวคิด R&P มี 3 หลักการใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้ (HUNG, 2014 ) (Atkins, 2013) (Hang-Kwong, 2014) (1.) Owner & Developer: ร่วมทุนกันระหว่างเอกชนและบริษัทเดินรถของรัฐเพื่อเอารายได้มาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาระบบราง (2.) Land Use: พัฒนาที่ดินของสถานีให้มีการใช้งานที่หลากหลายโดยเน้นด้านการพัฒนาที่ดินในรูปแบบต่างๆ ทั้งด้านพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัย (3.) Connectivity: ออกแบบให้สถานีกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆเชื่อมต่อกันอย่างไร้รอยต่อ (Seamless)

## 4. แนวคิดการพัฒนาพื้นที่สถานีศูนย์กลางการเดินทางแห่งอนาคตด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทางสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการเชื่อมต่อการเดินทาง การท่องเที่ยว อันส่งผลให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล จากแนวคิดการพัฒนาสถานีระบบขนส่งทางรางแห่งอนาคตโดยบริษัท Siemens (2011) ชี้ให้เห็นว่า สถานีแห่งอนาคตจะให้บริการเชื่อมต่อการเดินทางด้วยระบบขนส่งที่หลากหลาย และลดระยะเวลาการเดินทางลง สร้างความสะดวกสบายและมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการพัฒนาพื้นที่สถานีควบคู่กับการพัฒนาพื้นที่เมือง รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการ บริการ และให้ข้อมูลการเดินทาง

เมื่อพื้นที่รองรับการเชื่อมต่อการเดินทาง พื้นที่ถนน และจำนวนระบบขนส่งที่ให้บริการมีจำกัด แนวคิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการใช้ประโยชน์พื้นที่ และระบบขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในอนาคต ยกตัวอย่างเช่น การพัฒนาการให้บริการข้อมูลด้านการเดินทางแบบ Real-time สามารถช่วยผู้โดยสารเลือกรูปแบบการเดินทางที่สอดคล้องกับความต้องการได้มากขึ้น ลดเวลาในการเดินทางและภาระค่าใช้จ่าย รวมถึงการพัฒนาแบบการให้บริการระบบขนส่ง เช่น Shared mobility เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้งานรถโดยสารแบบ On demand service ช่วยลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวบนท้องถนน และเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินทางมากขึ้น

## 5. แนวคิดการพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน (Transit-Oriented Development: TOD)

แนวคิดการพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน (Transit-Oriented Development: TOD) เป็นแนวคิดการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่น (Compact) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเข้าถึงการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนโดยการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน อันมีศูนย์กลางการพัฒนาอยู่ที่สถานีระบบขนส่งมวลชน อันเป็นจุดรวบรวมการเดินทางในระดับชุมชน ย่าน และเมืองเชื่อมโยงไปยังพื้นที่อื่นๆ (Calthorpe, 1993) โดยเน้นการให้ความสำคัญของการเดินเท้า การใช้รถจักรยาน และการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเป็นหลักในการเดินทาง ส่งผลให้เกิดการกำหนดรูปแบบการพัฒนาอย่างหนาแน่นในระยะเดินเท้า 10 นาทีโดยมีรัศมีการเดินไม่เกิน ½ ไมล์ (ประมาณ 800 เมตร) มีรูปแบบของการพัฒนาพื้นที่สอดคล้องกับบริบทของย่าน อันจะบ่งบอกประเภทของสถานีและความต้องการในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งการวางแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณรอบสถานีขนส่งมวลชน สามารถดำเนินการได้ในหลายระดับทั้งในระดับภูมิภาค (Regional Scale) แนวโครงข่ายคมนาคม (Corridor Scale) บริเวณรอบสถานี (Station Scale) และเขตพื้นที่หนึ่งพื้นที่ใดโดยเฉพาะ (Land Parcel) โดยจำแนกแนวทางการพัฒนาตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในท้องที่ ความหนาแน่นของการอยู่อาศัย ประเภทที่อยู่อาศัย จำนวนตัวเลือกรูปแบบการเดินทาง ความถี่ในการให้บริการ และการทำกิจกรรม รวมถึงถึงประเภทกิจกรรมในพื้นที่ Brooks (2010) ได้แบ่งรูปแบบการพัฒนาพื้นที่บริเวณรอบสถานีขนส่งมวลชนเป็น 6 รูปแบบได้แก่ พื้นที่ย่านใจกลางเมือง (Urban Downtown) พื้นที่เขตชุมชนเมือง (Urban Neighborhood) พื้นที่ศูนย์กลางย่านชานเมือง (Suburban Center) พื้นที่ชุมชนชานเมือง (Suburban Neighborhood) พื้นที่เขตสัณฐานในชุมชนเมือง (Neighborhood Transit Zone) และพื้นที่สถานีเชื่อมต่อการเดินทางย่อย (Commuter Town/ Town Center)

จากการศึกษาแนวคิดต่าง ๆ ในการพัฒนา TOD สามารถสรุปเป็นตารางให้คะแนนสำหรับการออกแบบ และการประเมินพื้นที่ตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งระบบราง ว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นไปตามแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีหรือไม่ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินคะแนนการพัฒนาแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟ

| 1.WALKABLE                               |                                                                                      | คะแนนเต็ม |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.1 ทางเดินเท้า                          | สัดส่วนการจัดทางเดินเท้าที่ปลอดภัย และออกแบบพื้นที่สำหรับรถเข็นคนพิการ               | 3         |
| 1.2 การเชื่อมต่อทางกายภาพ                | สัดส่วนที่เป็นพื้นที่เชื่อมต่อกันทางการมองเห็นระหว่างภายในอาคารและทางเดินเท้าสาธารณะ | 6         |
| 1.3 ความกลมกลืนของอาคารและทางเดินเท้า    | มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่อาคารกับทางเดินเท้าผ่านกิจกรรมต่างๆอย่างกลมกลืน  | 3         |
| 2.CYCLE                                  |                                                                                      |           |
| 2.1 ช่องทางจักรยาน                       | สัดส่วนทางจักรยานที่มีความปลอดภัย                                                    | 2         |
| 2.2 ที่จอดจักรยานบริเวณสถานีขนส่งสาธารณะ | มีการจัดสรรพื้นที่สำหรับจอดจักรยานในสถานีขนส่งขนาดใหญ่                               | 2         |
| 2.3 ที่จอดจักรยานภายในอาคาร              | สัดส่วนอาคารที่มีพื้นที่สำหรับจอดจักรยานในระยะไม่เกิน 100 เมตรจากสถานีขนส่งสาธารณะ   | 1         |
| 3.CONNECT                                |                                                                                      |           |
| 3.1 การจับตาดูคนขนาดเล็ก                 | ระยะความกว้างของบล็อก                                                                | 10        |
| 4.MIX                                    |                                                                                      |           |
| 4.1 การผสมผสานการใช้ประโยชน์ภายในอาคาร   | การมีที่อยู่อาศัย และ พื้นที่ที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัยใน 1 บล็อก                         | 10        |
| 4.2 ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย    | สัดส่วนของที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย                                          | 5         |
| 5.DENSITY                                |                                                                                      |           |
| 5.1 ความหนาแน่นของการใช้งานที่ดิน        | เปรียบเทียบการใช้ที่ดินก่อนและหลังการพัฒนา                                           | 15        |
| 6.COMPACT                                |                                                                                      |           |
| 6.1 ทางเชื่อมต่อกับสถานีกับอาคาร         | จำนวนทางเชื่อมต่อกับสถานี                                                            | 10        |
| 6.2 การเชื่อมต่อกับขนส่ง                 | จำนวนการขนส่งที่สามารถเข้าถึงได้โดยการเดินเท้า                                       | 5         |

ที่มา : TOD Standard, ITPD, New York.

## 6.แนวคิดการใช้ประโยชน์สูงสุดและดีที่สุด (Highest and best use)

แนวทางการใช้ประโยชน์สูงสุดและดีที่สุด เป็นแนวคิดที่สำคัญต่อการให้น้ำหนักในการตัดสินใจพัฒนาและลงทุนในที่ดินบริเวณต่าง ๆ เพราะมูลค่าของที่ดินจะปรับตัวขึ้นลงตามศักยภาพของพื้นที่ และการใช้ประโยชน์ของที่ดินตลอดเวลา แม้ที่ดินจะได้รับหรือยังมิได้รับการพัฒนาก็ตาม ซึ่งในการลงทุนการพัฒนาทำโครงการอสังหาริมทรัพย์นั้น การสร้างให้โครงการสามารถทำกำไรหรือใช้ประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพนั้นถือเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเป็นกลยุทธ์ที่นำมาใช้กระตุ้นศักยภาพการใช้ประโยชน์ของที่ดินให้สูงขึ้น และเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาของนักพัฒนาอื่น ๆ เพื่อสร้างความเจริญและทำให้ที่ดินในย่านนั้น ๆ เติบโตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นการสร้างมูลค่าที่มากขึ้นและยับยั้งตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

ซึ่งจากแนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงสุดและดีที่สุดนั้น มีหลักในการนำมาใช้ประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเงื่อนไข ได้แก่ ด้านด้วยกัน 4

1. การใช้ข้อกำหนดมาเป็นตัวกำหนดความสามารถในการพัฒนา (legally permissible) เป็นการนำตัว (ที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นตัว บทบัญญัติ ข้อกำหนด กฎหมายผังเมืองกำหนดการตั้งโมเดลในการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาของพื้นที่

2. การใช้ลักษณะทางกายภาพมาเป็นตัวกำหนดความสามารถในการพัฒนา (Physical Possible) เป็นการศึกษาในเรื่องของทำเลที่ตั้ง ทั้งในเรื่องของย่าน การเข้าถึงความสูงต่ำของภูมิ ลักษณะของดิน ถึงของโครงข่ายการคมนาคมประเทศ การเข้าถึงของสาธารณูปโภค และ สาธารณูปการ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ก็จะส่งผลต่อลักษณะการพัฒนาพื้นที่ในรูปแบบต่าง ๆ แตกต่างกันไปตามศักยภาพ การวิเคราะห์ปัจจัยดังกล่าวเป็นการสร้างน้ำหนักให้กับการประเมินความสามารถของพื้นที่ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนพัฒนาพื้นที่ต่าง ๆ

3. การใช้ลักษณะความเป็นไปได้ทางการเงินมาเป็นตัวกำหนดความสามารถในการพัฒนา (Financially Feasible) เป็นการศึกษาจากผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูงที่สุด (Highest rate of Return) ภายใต้เงื่อนไขว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจะต้องสูงกว่าต้นทุนเงินทุน โดยวิธีนี้จะเป็นการประมาณการรายรับรายจ่ายโครงการในโมเดลที่จะเลือกพัฒนา เพื่อนำมาหาผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on investment) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับในแต่ละโมเดลที่จะเลือกมาพัฒนาในพื้นที่ศึกษา

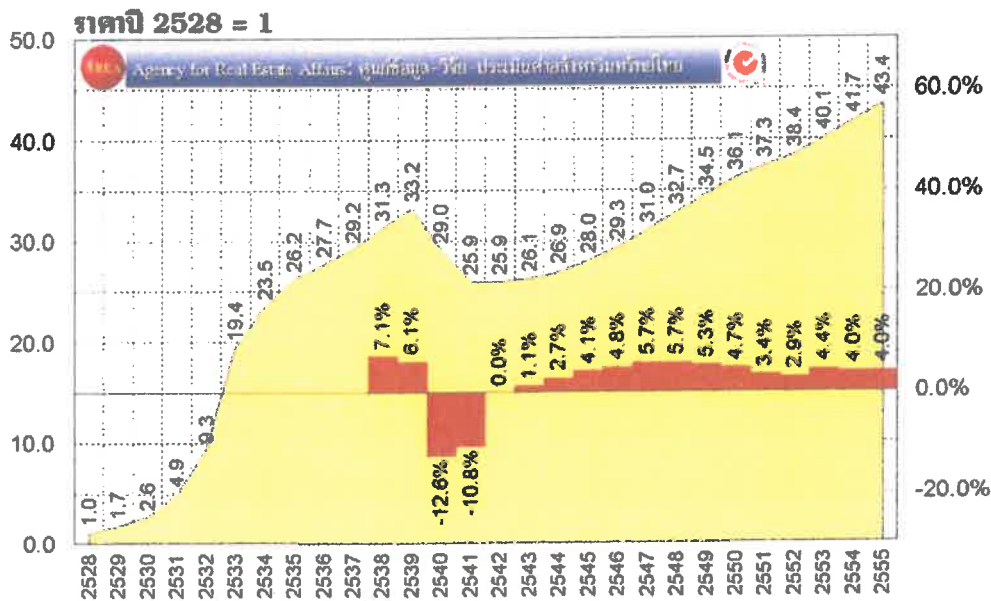
4. การใช้ลักษณะที่สามารถสร้างประสิทธิผลสูงสุดเป็นตัวกำหนดความสามารถในการพัฒนา (Maximally Productive) เป็นการศึกษาการลงทุนในธุรกิจต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับทำเลที่ตั้งของที่ดินซึ่งในที่ดินแปลงนั้นสามารถมีการ 1 ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพที่ออกมา เกิดขึ้นของธุรกิจหรือพื้นที่อยู่อาศัยได้หลากหลายตามขนาดที่เหมาะสมต่อการพัฒนา หลังจากการเลือกวางโมเดลในการพัฒนาพื้นที่ และ มีการนำความต้องการของตลาดในพื้นที่ และการเจริญเติบโตของธุรกิจนั้น ๆ ในปัจจุบันมาเป็นเงื่อนไขประกอบการตัดสินใจในการเลือกพัฒนาพื้นที่ศึกษา (Style property, 2556)

## 7.แนวความคิดการประเมินมูลค่าทรัพย์สิน

ราคาที่ดินเป็นปัจจัยหนึ่งในการแสดงถึงความสามารถในการพัฒนาของประเทศโดยเทียบจากความสามารถในการซื้อ-ขาย ที่ดินเพื่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ความสามารถในการลงทุนของนักลงทุนนักพัฒนาที่ดิน โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคที่ดินนั้นจะมีปัจจัยหลัก ๆ มาจาก 4 ปัจจัยด้วยกันคือ

1. สถานะเศรษฐกิจของประเทศ ราคาของที่ดินจะมีความผันผวนตามสถานะเศรษฐกิจ สภาพความมั่นคงของประเทศ ตามสถานการณ์ปัจจุบัน โดยเมื่อเปรียบเทียบกับจากการเปลี่ยนแปลงราคาที่ดินในกรุงเทพ (ภาพที่ 2.12) แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นและลดลงของราคาที่ดินในแต่ละช่วงเวลา เช่นในช่วงปีพ.ศ. 2540-2542 มีอัตราการลดลงของราคาที่ดิน

อย่างรุนแรงเนื่องจากวิกฤตเศรษฐกิจในประเทศไทยและมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2543 ถึงปัจจุบัน จากการคาดการณ์ของกรมที่ดินราคาของพื้นที่ดินว่างเปล่าจะมีการปรับตัวขึ้นอีกในอนาคตโดยจะมีอัตราเป็นรายปี



ภาพที่ 9 การเปลี่ยนแปลงราคาที่ดินในเขตกรุงเทพมหานคร ปีพ.ศ. 2528-2556. จาก ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย

2. ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่ตามกฎหมายผังเมือง และทำเลที่ตั้งของพื้นที่ความสะดวกในการเดินทาง การกำหนดความสามารถในการพัฒนาพื้นที่ของสำนักผังเมืองถือเป็นปัจจัยสำคัญของการปรับตัวของราคาที่ดินในแต่ละที่ หากพื้นที่ที่มีความสามารถหรือมีศักยภาพในการก่อสร้างพื้นที่อาคารได้มาก มีค่า FAR ของอาคารสูงก็จะแสดงถึงศักยภาพในการเช่น พื้นที่บริเวณสยามสแควร์ซึ่งเป็นศูนย์กลางการค้าขาย และแหล่งท่องเที่ยว เป็นแหล่งงานและเป็นพื้นที่ใจกลางเมือง มีโครงข่ายการคมนาคมรองรับการเดินทางของประชาชนอย่างครบครัน เป็นแหล่งพื้นที่พาณิชยกรรม พ.5 มีค่า FAR 10 ดังนั้นความสามารถในการก่อสร้างพื้นที่อาคารจะได้เป็น 10 เท่าจากพื้นที่ จากปี 2539 ถึง 2553 ที่ดินบริเวณสยามสแควร์มีอัตราการเพิ่มขึ้น จากตารางวละ 0.43 ล้านบาท เป็น 1.6 ล้านบาท คือมีอัตราเพิ่มขึ้น 272% และยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกในอนาคตมีการคาดการณ์ว่าที่ดินบริเวณนี้อาจมีมูลค่าถึง 2 ล้านบาทต่อตารางวาในอนาคต

การเพิ่มขึ้นเป็นดังนี้

| ลำดับ | บริเวณ                   | ราคา (ล้านบาท) ปี 2539 | ราคา ปี 2553 | อัตราเพิ่มขึ้น (%) |
|-------|--------------------------|------------------------|--------------|--------------------|
| 1.    | อาคารไนท์สแควร์ สุขุมวิท | 0.380                  | 1.500        | 294.7%             |
| 2.    | สยามสแควร์               | 0.430                  | 1.600        | 272.1%             |
| 3.    | สุขุมวิท เอกมัย          | 0.250                  | 0.850        | 240.0%             |
| 4.    | บางจาก สุขุมวิท 62       | 0.120                  | 0.380        | 216.7%             |
| 5.    | ถนนวิภาวดี               | 0.450                  | 1.400        | 211.1%             |
| 6.    | ช่วงต้นถนนพหลโยธิน       | 0.250                  | 0.700        | 180.0%             |
| 7.    | โรงเรียนปทุมธานี         | 0.120                  | 0.310        | 158.3%             |
| 8.    | สุขุมวิท 21              | 0.330                  | 0.850        | 157.6%             |
| 9.    | สีลม                     | 0.525                  | 1.350        | 157.1%             |
| 10.   | สาทร                     | 0.475                  | 1.200        | 152.6%             |

ภาพที่ 10 อัตราการเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินบริเวณเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร.

จาก ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย

ซึ่งมีความแตกต่างจากพื้นที่บริเวณชานเมืองซึ่งมีอัตราค่าที่ดินที่ไม่สูงเท่าในเขตเมืองชั้นใน เช่นบริเวณเลียบบคลอง 13 มีราคาเพียงตารางวาละ 4,400 เท่านั้น เนื่องจากศักยภาพของการเดินทางมีจำกัด อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดินก็มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

| ลำดับ | บริเวณ                       | ราคา(บาท/ตารางวา)ปี 2539 | ราคาปี 2553 | อัตราเปลี่ยน (%) |
|-------|------------------------------|--------------------------|-------------|------------------|
| 1.    | เลียบบคลอง 13 กม.5           | 4,400                    | 2,500       | -43.2%           |
| 2.    | ตรงข้ามศูนย์ศิลปะวัฒนธรรมไทย | 6,500                    | 4,600       | -29.2%           |
| 3.    | รังสิต-นครนายก กม.37         | 12,500                   | 9,500       | -24.0%           |
| 4.    | พระราชตำหนัก                 | 6,500                    | 5,800       | -10.8%           |
| 5.    | ปทุมธานี-ลาดหลุมแก้ว กม.16   | 10,500                   | 9,500       | -9.5%            |
| 6.    | ประจวบคีรีขันธ์              | 10,000                   | 9,500       | -5.0%            |
| 7.    | หนองจอก                      | 11,000                   | 11,000      | 0.0%             |
| 8.    | ตรงข้ามมหาวิทยาลัยรามคำแหง   | 160,000                  | 165,000     | 3.1%             |
| 9.    | พระรามที่ 2 มหาชัย           | 29,000                   | 30,000      | 3.4%             |
| 10.   | เสรีไทย (สุขุมวิท 2)         | 53,000                   | 55,000      | 3.8%             |

ภาพที่ 11 แสดงอัตราการลดลงของราคาที่ดินบริเวณเขตชานเมืองกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.

จาก ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย

จากตัวอย่างข้างต้นจะแสดงให้เห็นได้ว่าลักษณะของเขตเมือง การกำหนดกฎหมายผังเมืองและ บริบทของพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้งและกฎหมายการขออนุญาตก่อสร้างจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อราคาที่ดินในแต่ละบริเวณ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเลือกพัฒนาพื้นที่ พื้นที่เขตเมืองชั้นในย่อมมีราคาที่สูงกว่าที่ดินบริเวณเขตเมืองชั้นกลาง หรือเขตเมืองชั้นนอกตามมความสามารถในการพัฒนา ศักยภาพของพื้นที่



ภาพที่ 12 แบ่งส่วนพื้นที่ดินในกรุงเทพมหานครราคาที่ดิน.

จาก Subheng-Heng

3. โครงการขยายการเดินทางที่สามารถรองรับการเดินทางเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ในภาพรวมของการเพิ่มขึ้นของที่ดินรวมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจะเห็นได้ว่าราคาที่ดินเพิ่มขึ้นปีละ 3-5% โดยประมาณ อย่างไรก็ตามในบริเวณที่มีรถไฟฟ้าวิ่งผ่าน ราคาที่ดินมักจะเพิ่มขึ้นมากเป็นพิเศษ เนื่องจากการเพิ่มศักยภาพในการเดินทางจากเขตเมืองชั้นนอกถึงเขตเมืองชั้นใน แหล่งงาน แหล่งพาณิชยกรรม แหล่งท่องเที่ยว แหล่งการศึกษาที่สำคัญ โดยจะเห็นได้ว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินในปี พ.ศ.2555-2556 ที่ผ่านมา บริเวณริมรถไฟฟ้าสายบางซื่อ-ท่าพระ (สายสีน้ำเงิน) ที่ดินมีมูลค่าเพิ่มขึ้นมากเป็นพิเศษถึงร้อยละ 12.8 ทั้งนี้เพราะการเดินทางเข้าใจกลางกรุงเทพมหานครทำได้ง่าย และเป็นแนวรถไฟฟ้าในเขตเมือง ทำให้มีศักยภาพสูงกว่ารถไฟฟ้าเส้นอื่น ๆ สายการเดินทางที่มีอัตราการเพิ่มของราคาที่ดินรองลงมาได้แก่ บริเวณแนวรถไฟฟ้าหัวลำโพง-บางแค ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.1 ส่วนตามแนวรถไฟฟ้าที่แล้วเสร็จแล้ว คือ BTS ราคาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 10.5 ในช่วงปีที่ผ่านมา

|                                   | ปี52-53 | ปี53-54 | ปี54-55 | ปี55-56 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>BTS</b>                        | 17.9%   | 11.7%   | 12.0%   | 10.5%   |
| ส่วนต่อขยาย : อ่อนนุช-บางรัก      | 17.6%   | 14.8%   | 14.9%   | 8.4%    |
| ส่วนต่อขยาย : ดากลิน-บางหว้า      | 11.5%   | 12.1%   | 8.2%    | 9.8%    |
| ส่วนต่อขยาย : หมอชิต-สะพานใหม่    | 8.5%    | 9.5%    | 6.7%    | 5.3%    |
| <b>MRT</b>                        | 18.6%   | 14.4%   | 10.9%   | 8.0%    |
| <b>Airport Rail Link</b>          | 13.8%   | 10.6%   | 6.8%    | 7.5%    |
| PL บางซื่อ-บางใหญ่                | 9.6%    | 10.3%   | 11.5%   | 8.6%    |
| RL บางซื่อ-ตลิ่งชัน               | 9.1%    | 7.9%    | 4.5%    | 2.9%    |
| BL บางซื่อ-ท่าพระ                 | 10.2%   | 9.0%    | 9.1%    | 12.8%   |
| BL หัวลำโพง-บางแค                 | 13.3%   | 11.2%   | 14.0%   | 10.1%   |
| <b>Total mass transit</b>         | 13.8%   | 11.4%   | 10.5%   | 8.9%    |
| <b>เฉพาะที่เปิดใช้</b>            | 17.5%   | 12.7%   | 10.7%   | 9.1%    |
| กำลังก่อสร้าง                     | 11.3%   | 10.5%   | 11.2%   | 9.7%    |
| ยังไม่ได้สร้าง (หมอชิต-สะพานใหม่) | 8.5%    | 9.5%    | 6.7%    | 5.3%    |

ภาพที่ 13 เปรียบเทียบราคาที่ดินตามแนวรถไฟฟ้า 10 สายจาก ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย

ดังนั้นในกรณีพื้นที่ที่มีทำเลริมแนวรถไฟฟ้าทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต โดยเฉพาะที่ใกล้แล้วเสร็จ หรือแล้วเสร็จแล้ว จึงมีศักยภาพที่ดีกว่าบริเวณอื่น และคาดว่าจะยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ตามที่ภาพการเปรียบเทียบข้างต้น ในช่วงปี พ.ศ.2552-2556 ทั้งนี้อาจยกเว้นบางบริเวณที่ยังไม่มีการก่อสร้าง เป็นแค่โครงการในอนาคต เช่น รถไฟฟ้า BTS ส่วนต่อขยาย หมอชิต-สะพานใหม่ หรือสายบางซื่อ-ตลิ่งชัน ซึ่งเส้นทางของรถไฟฟ้าที่สร้างขึ้นจะไปในบริเวณที่ไม่ใช่ย่านชุมชนเท่าที่ควร แต่มีการคาดการณ์ว่าพื้นที่เหล่านี้ในอนาคตจะเป็นพื้นที่ที่มีการขยายตัวของอัตราราคาที่ดินที่เพิ่มมากขึ้น การกระจายตัวของที่อยู่อาศัยและการจ้างงานจะมีมากขึ้นตามการขยายของเมือง โดยราคาประเมินที่ดินรอบใหม่วันที่ 1 ม.ค.59-31 ธ.ค.62 มีการปรับราคาเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเขตกรุงเทพมหานคร หรือ ตามแนวโครงการรถไฟฟ้า ทั้งของเดิมและเส้นทางใหม่ ราคาที่ดินปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 75 โดยเฉพาะส่วนใกล้บริเวณสถานีรถไฟฟ้าราคาประเมินปรับเพิ่มสูงสุดร้อยละ 100-150 และต่ำสุดร้อยละ 25-50และการประเมินราคาครอบใหม่ในช่วงปี 2559-2562 นั้นพื้นที่ที่ราคาสูงสุดจะอยู่บริเวณที่ดินย่านสีลม โดยมีราคาประเมินจากกรมที่ดินอยู่ที่ตารางวาละ 1 ล้านบาท จากเดิมตารางวาละ 850,000 บาท และจากราคาตลาดในปัจจุบันอยู่ที่ 1.1ล้านบาท เนื่องจากย่านสีลมเป็นพื้นที่ธุรกิจและเป็นพื้นที่ติดแนวรถไฟฟ้า และอันดับที่ 2 คือราชดำริมีราคาอยู่ที่ตารางวาละ 900,000 บาท เนื่องจากราชดำริยังมีพื้นที่แปลงใหญ่อยู่ มีศักยภาพในการพัฒนาในเชิงเศรษฐกิจ ทั้งนี้ ที่ดินใกล้รถไฟฟ้าสามารถประเมินปรับเพิ่มใหม่ได้ทุกปีให้สอดคล้องกับสถานการณ์ (โสภณ พรโชคชัย, 2558)

## 8. กรณีศึกษาของ TOD และตัวชี้วัดที่ของการประสบความสำเร็จในการพัฒนา

## 1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะระบบราง

ผลจากการศึกษาของ Renne และ Wells (อ้างใน Jenks 2005)<sup>1</sup> ได้มีการกำหนดกลยุทธ์ในด้านการวัดความสำเร็จของการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง ซึ่งมีงานจำนวนไม่มากนักที่วัดจากผลประโยชน์ของการพัฒนาในเชิงของการเดินทาง อันได้แก่ ปริมาณการเดินทาง (Transit ridership) และมูลค่าที่ดินที่พื้นที่สามารถสร้างได้ (Land value capture) นอกจากนี้ ในการประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาภายใต้แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนนั้น สามารถทำการวิเคราะห์ได้ทั้งสิ้น 2 มิติ อันได้แก่ มิติด้านผลประโยชน์ (Class of benefit) โดยจะพิจารณาจากผลประโยชน์ที่ภาคส่วนต่างๆ จะได้รับจากการพัฒนา (ตารางที่ 2-14) และมิติด้านการพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area-based factors) โดยพิจารณาถึงผลสำเร็จหรือผลที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาพื้นที่ในระดับรอบสถานี (Station area success) และความสำเร็จในการพัฒนาระดับภาค (Regional success) (ตารางที่ 2-15) โดยพบว่า กรอบของการพัฒนารอบสถานีขนส่งมวลชน ในบริบทของการพัฒนาเชิงนโยบายนั้นจะเน้นการวิเคราะห์ในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนในระดับภูมิภาค (Regional TOD) มากกว่าการวิเคราะห์การพัฒนาในระดับพื้นที่ (Station area TOD) ตารางที่ 2 การจำแนกประเภทของผลประโยชน์ของการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน

| ประเภทของผลประโยชน์                     | ภาคส่วน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | ภาคสาธารณะ (Public sector)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ภาคเอกชน (Private sector)                                                                                                                                                                      |
| ผลประโยชน์หลัก<br>(Primary)             | 1. เพิ่มปริมาณของผู้สัญจรและรายได้จากการเข้าใช้การเดินทางขนส่งสาธารณะ<br>2. การส่งเสริมโอกาสในการพัฒนาร่วม (Joint development)<br>3. การฟื้นฟูย่านชุมชน<br>4. การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ                                                                                                                                                                                                                      | 5. การเพิ่มมูลค่าที่ดิน รายได้จากการเช่าที่ดิน และศักยภาพของการพัฒนาด้านอสังหาริมทรัพย์<br>6. การเพิ่มโอกาสในการครอบครองที่อยู่อาศัยที่สามารถรับภาระได้ (Affordable housing)                   |
| ผลประโยชน์รอง<br>(Secondary/collateral) | A. ปริมาณความคับคั่งของจราจร ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมลภาวะ และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเพื่อการเดินทางลดลง (1)<br>B. การเพิ่มขึ้นของมูลค่าอสังหาริมทรัพย์และภาษีจากการขายสินค้าและบริการ (5)<br>C. การลดการขยายตัวอย่างไร้ทิศทาง (Sprawl) และการสงวนรักษาพื้นที่เปิดโล่ง (1,3,6)<br>D. การลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ซ่อมแซม และสร้างถนนและระบบโครงสร้างพื้นฐาน (1)<br>E. การลดอัตราการเกิดอาชญากรรม (3,4) | G. การเพิ่มยอดขายในร้านค้า (1,2)<br>H. การพัฒนาการเข้าถึงพื้นที่แหล่งงาน (A,6)<br>I. การลดค่าใช้จ่ายในการจอดรถ (C,2)<br>J. การเพิ่มโอกาสในการเกิดกิจกรรมเชิงกายภาพ (Physical activity) (C,E,F) |

<sup>1</sup> Jenks. C. W., (2005) Transit-Oriented Development: Developing A Strategy to Measure Success. Research Result Digest 294 National Cooperative Highway Research Program. Available at [http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/nchrp/nchrp\\_rrd\\_294.pdf](http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/nchrp/nchrp_rrd_294.pdf)

## ข้อเสนอโครงการวิจัย

| ประเภทของผลประโยชน์ | ภาคส่วน                                                                                                  |                           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                     | ภาคสาธารณะ (Public sector)                                                                               | ภาคเอกชน (Private sector) |
|                     | F. การเพิ่มโอกาสการสร้างทุนทางสังคม (Social capital) และการมีส่วนร่วมทางสังคม (Public involvement) (3,4) |                           |

หมายเหตุ: VMT หมายถึง ระยะเดินทาง (Vehicle miles traveled)

ที่มา: Cervero et. Al., 2004 pp.120

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน

| ปัจจัย                                               | ความสำเร็จ                                                               |                                                        |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                      | ความสำเร็จในการพัฒนาพื้นที่<br>ในระดับรอบสถานี<br>(Station area success) | ความสำเร็จในการ<br>พัฒนาระดับภาค<br>(Regional success) |
| จำนวนสถานีขนส่งที่มีการพัฒนาแบบ TOD                  |                                                                          | X                                                      |
| คุณภาพของการขนส่ง                                    |                                                                          | X                                                      |
| เทคโนโลยีที่ใช้ในการขนส่ง                            |                                                                          | X                                                      |
| ลักษณะโครงข่ายถนน                                    | X                                                                        | X                                                      |
| พื้นที่จอดรถบริเวณรอบสถานี                           | X                                                                        | X                                                      |
| ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยและแหล่งงาน                | X                                                                        | X                                                      |
| ความหลากหลายของการพัฒนาย่านธุรกิจ                    | X                                                                        | X                                                      |
| เกณฑ์การจัดตั้งร้านค้า                               |                                                                          | X                                                      |
| โครงสร้างเศรษฐกิจในระดับภูมิภาค                      |                                                                          | X                                                      |
| พฤติกรรมและการบริโภคในระดับภูมิภาค                   |                                                                          | X                                                      |
| พฤติกรรมการเดินทาง/จำนวนการเดินทาง                   |                                                                          | X                                                      |
| ความยืดหยุ่นของการใช้ประโยชน์ที่ดิน                  | X                                                                        | X                                                      |
| การตอบรับของผู้อยู่อาศัย                             | X                                                                        | X                                                      |
| ความหลากหลายของที่อยู่อาศัย การดำเนินชีวิตและวิถีการ |                                                                          | X                                                      |
| ความสามารถในการเลือกที่อยู่อาศัย                     | X                                                                        | X                                                      |
| นโยบายจากภาครัฐ (Government policies)                |                                                                          | X                                                      |

ที่มา: Nelson, Niles, and Hibshoosh, 2001, pp.18-19

นอกจากนี้ Wells และ Renne (2003) ยังได้เสนอประเด็นและปัจจัยชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งสาธารณะออกเป็น 4 มิติ อันได้แก่ (1) กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Economic activity) ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์จากการลงทุนจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (2) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อมและการคมนาคม (Environmental and transportation activity) ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการเดินทางและการสนับสนุนระบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ (3) การเปลี่ยนแปลงในเชิงของสถาบันและกรอบนโยบาย (Institutional changes) ที่มุ่งเน้นการพัฒนากฎ ข้อบังคับที่เอื้อต่อการพัฒนา และ (4) หัตถ์คติของชุมชน (Community perception) ซึ่งเป็นกลุ่มปัจจัยที่เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติของผู้อยู่อาศัย ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตัวชี้วัดในการประเมินผลการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน กรณีศึกษาในโครงการ the New Jersey Transit Village Initiative

| มิติของตัวชี้วัด                                                                                      | หัวข้อ                                                                                                                                                                                   | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กิจกรรมทางเศรษฐกิจ<br>(Economic activity)                                                             | การลงทุนจากภาคสาธารณะ                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• เงินทุนจากเทศบาล (Municipality funds)</li> <li>• เงินทุนในระดับรัฐ (State funds)</li> <li>• การลดเว้นภาษี (Tax abatements)</li> <li>• ปริมาณเงินลงทุนโดยภาคเอกชน</li> </ul>                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                       | การลงทุนจากภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจ                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขนาดพื้นที่ใช้สอยในอาคารในลักษณะของร้านค้า (Retail) และสำนักงาน<sup>a</sup></li> <li>• การประเมินปริมาณการลงทุนโดยภาคเอกชน<sup>b</sup></li> <li>• การประเมินมูลค่าเชิงพาณิชย์ในอสังหาริมทรัพย์<sup>c</sup></li> </ul>                                                                                                                        |
| กิจกรรมทางเศรษฐกิจ<br>(Economic activity)                                                             | การลงทุนจากภาคเอกชนหรือภาคที่อยู่อาศัย                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• จำนวนโครงการและพื้นที่ที่พัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย<sup>a</sup></li> <li>• การประเมินปริมาณการลงทุน<sup>b</sup></li> <li>• การประเมินมูลค่าเชิงพาณิชย์ในอสังหาริมทรัพย์<sup>c</sup></li> <li>• จำนวนของหน่วยของที่พักอาศัย (จำนวนห้องนอน จำนวนหน่วยของการขาย จำนวนหน่วยของการเช่า)</li> <li>• จำนวนของการอุดหนุนหน่วยของการขายหรือเช่า</li> </ul> |
| กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสภาพแวดล้อมและการคมนาคม<br>(Environmental and transportation activity) | ผู้สัญจรทางเท้า (Pedestrian)                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระยะทางของพื้นที่ที่สัญจรที่มีการปรับปรุง</li> <li>• จำนวนจุดตัดหรือทางแยกที่มีการปรับปรุง</li> <li>• จำนวนของการพัฒนาพื้นที่บริเวณหน้าอาคาร (Façade)</li> <li>• จำนวนกิจกรรมการสัญจรทางเท้า</li> </ul>                                                                                                                                      |
|                                                                                                       | พื้นที่จอดรถ (Parking)                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• จำนวนของพื้นที่จอดรถที่เพิ่มขึ้นสำหรับผู้จ่ายใช้สอย</li> <li>• จำนวนของพื้นที่จอดรถที่เพิ่มขึ้นสำหรับผู้เดินทาง (Park and Ride)</li> <li>• จำนวนของพื้นที่จอดรถที่ถูกจัดสรร</li> <li>• จำนวนของพื้นที่จอดรถจักรยาน</li> </ul>                                                                                                                |
|                                                                                                       | การสัญจร (Traffic flow)                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• จำนวนของรถบริการขนส่ง (Shuttle services) ที่ให้บริการ</li> <li>• จำนวนของการควบคุมการจราจรและการพัฒนาระบบการสัญจร</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                       | การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use)                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• จำนวนของอาคารหรือสินทรัพย์ที่มีการพัฒนาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมก่อนการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาเป็นลักษณะการใช้ประโยชน์รูปแบบอื่นๆ (Brownfield)</li> <li>• จำนวนและขนาดของอาคารร้างที่ถูกพัฒนา</li> <li>• จำนวนหรือขนาดที่ดินร้างที่ถูกพัฒนาเป็นพื้นที่นันทนาการหรือพื้นที่สีเขียว</li> <li>• จำนวนของพื้นที่ที่พัฒนาเป็นพื้นที่สวนสาธารณะ</li> </ul> |
| การเปลี่ยนแปลงในเชิงของสถาบันและกรอบนโยบาย (Institutional changes)                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อกำหนดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง (New TOD ordinance)</li> <li>- แนวทางการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งหรือแนวทางการพัฒนาอย่างชาญฉลาด</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## ข้อเสนอโครงการวิจัย

| มิติของตัวชี้วัด                          | หัวข้อ                                             | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กิจกรรมทางเศรษฐกิจ<br>(Economic activity) | การลงทุนจากภาคเอกชน<br>หรือภาคที่อยู่อาศัย         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● จำนวนโครงการและพื้นที่ที่พัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย<sup>a</sup></li> <li>● การประเมินปริมาณการลงทุน<sup>b</sup></li> <li>● การประเมินมูลค่าเชิงภาษีในอสังหาริมทรัพย์<sup>c</sup></li> <li>● จำนวนของหน่วยของที่พักอาศัย (จำนวนห้องนอน จำนวนหน่วยของการขาย จำนวนหน่วยของการเช่า)</li> <li>● จำนวนของการอุดหนุนหน่วยของการขายหรือเช่า</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ทัศนคติของชุมชน<br>(Community perception) | การสำรวจข้อมูลผู้อยู่อาศัย<br>(Residential survey) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การประเมินของผู้อยู่อาศัยในมิติของชุมชนน้อย</li> <li>● การประเมินของผู้อยู่อาศัยด้านการดึงดูดของพื้นที่ศูนย์กลางคมนาคมในปัจจุบันเปรียบเทียบกับอดีต</li> <li>● การประเมินของผู้อยู่อาศัยด้านความสะดวกสบายในการสัญจรทางเท้าเพื่อเข้าสู่พื้นที่ศูนย์กลางคมนาคมในปัจจุบันเปรียบเทียบกับอดีต</li> <li>● การประเมินของผู้อยู่อาศัยด้านความปลอดภัยต่อพื้นที่ศูนย์กลางคมนาคมในปัจจุบันเปรียบเทียบกับอดีต</li> <li>● การประเมินของผู้อยู่อาศัยด้านศักยภาพของพื้นที่ธุรกิจบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางคมนาคมในปัจจุบันเปรียบเทียบกับอดีต</li> <li>● การประเมินของผู้อยู่อาศัยด้านความหลากหลายของร้านค้าหรือร้านอาหาร บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางคมนาคมในปัจจุบันเปรียบเทียบกับอดีต</li> </ul> |

หมายเหตุ: a หมายถึง มีพื้นฐานมาจากการสำรวจการใช้งานอาคารจากการสำรวจของท้องถิ่น

b หมายถึง อ้างอิงจากการอนุมัติการใช้อาคาร หรือการก่อสร้างอาคาร

c หมายถึง อ้างอิงจากมูลค่า (Value) อัตราส่วนของภาษีต่ออนุกรมเวลา (Time tax rate)

ที่มา: Wells and Renne, 2003, 7-12.

## 2) กรณีศึกษา เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน

ฮ่องกงนับว่าเป็นเมืองที่มีความหนาแน่นสูง อีกทั้งเป็นหนึ่งในไม่กี่เมืองที่สามารถให้ผลตอบแทนที่ดีจากการลงทุนในระบบขนส่งสาธารณะและส่งเสริมให้เกิดการแบ่งปันรูปแบบการเดินทางที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งในการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้เริ่มจากการวางแผนแบบบูรณาการในช่วงเวลาที่ประชากรเพิ่มขึ้น จึงทำให้เกิดการพัฒนารถไฟฟ้าหรือรถรางกระจายออกไปจากพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ด้วยความสะดวกสบายในการเดินทางนั้น ส่งผลให้การครอบครองรถยนต์ในฮ่องกงอยู่ในระดับต่ำมาก คิดเป็นสัดส่วนที่ 50 คันต่อประชากรหนึ่งพันคนและมีสัดส่วนประชากรใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะคิดเป็นร้อยละ 90 ของรูปแบบการเดินทางทั้งหมด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 6 ข้อมูลการใช้งานระบบขนส่งสาธารณะในฮ่องกง

| รูปแบบการเดินทาง | ประเภท                                       | จำนวนผู้โดยสารต่อวัน | ร้อยละ (%) |
|------------------|----------------------------------------------|----------------------|------------|
| ระบบราง          | รถไฟสายตะวันออก (Kowloon and Canton Railway) | 800,000              | 7.4        |
|                  | ระบบขนส่งมวลชน                               | 2,200,000            | 20.4       |

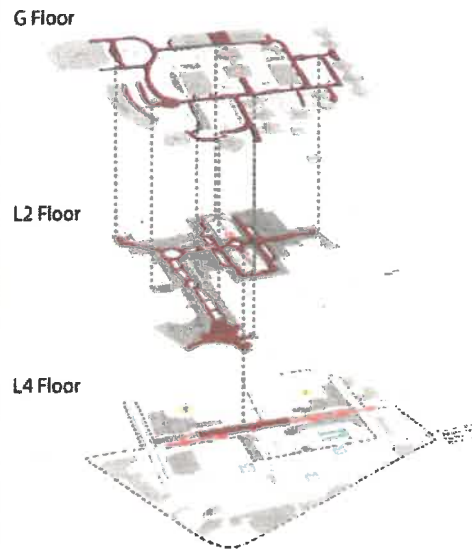
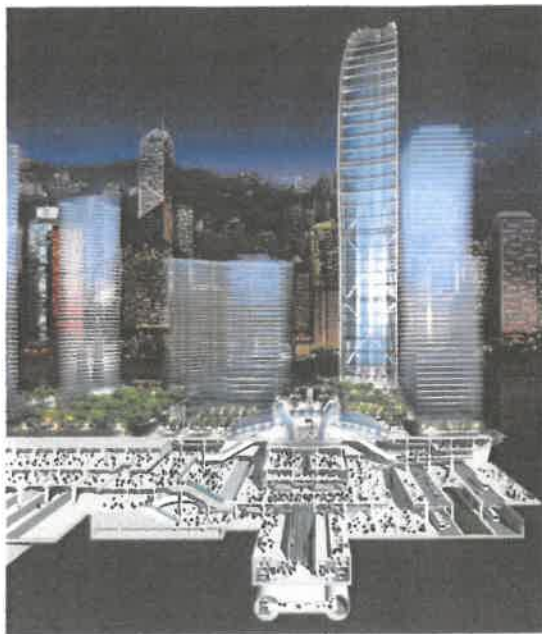
## ข้อเสนอโครงการวิจัย

| รูปแบบการเดินทาง | ประเภท                              | จำนวนผู้โดยสารต่อวัน | ร้อยละ (%) |
|------------------|-------------------------------------|----------------------|------------|
|                  | รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยาน            | 25,000               | 0.2        |
| รถเมล์           | รถโดยสารแบบแฟรนไชส์                 | 4,166,000            | 38.6       |
|                  | รถโดยสารขนาดเล็ก                    | 1,632,000            | 15.1       |
| รถแท็กซี่        | รถแท็กซี่                           | 1,313,000            | 12.2       |
| รถไฟฟ้ารางเบา    | รถราง (ในเกาะฮ่องกง)                | 240,000              | 2.2        |
|                  | รถราง (ในเขตเมืองใหม่)              | 319,000              | 3.0        |
|                  | Peak tram (รถรางเพื่อการท่องเที่ยว) | 9,600                | 0.1        |
| เรือ             | เรือเฟอร์รี่                        | 93,200               | 0.9        |
| รวม              |                                     | 10,797,800           | 100        |

ที่มา: Integrated public transport in Singapore and Hong Kong, 2003

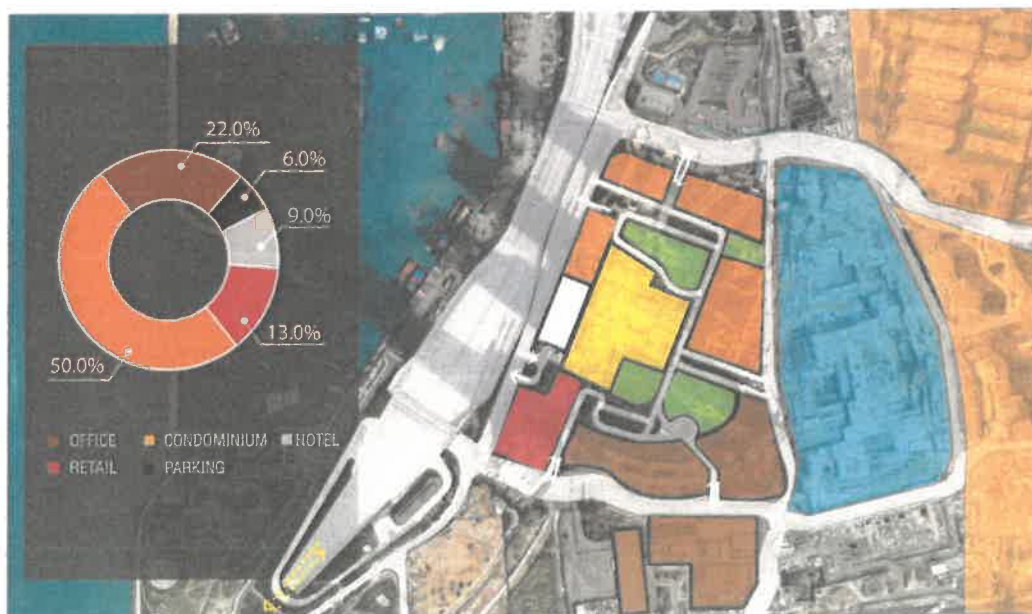
ฮ่องกงมีภาคเอกชนที่เป็นตัวการในการขับเคลื่อนการขนส่งสาธารณะ และนับว่าสามารถสร้างผลกำไรที่ประสบความสำเร็จโดยมีแนวคิดในการขับเคลื่อนให้เกิดความคล่องตัวในการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางสูงสุด มีการพัฒนาตัวโดยสารร่วมที่เรียกว่า Octopus เพื่อทำให้การจ่ายค่าโดยสารสามารถทำได้โดยง่ายและรวดเร็ว นอกจากนี้ในการพัฒนายังคำนึงถึงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต พร้อมทั้งยังพัฒนาเส้นทางเฉพาะสำหรับรถโดยสารเพื่อลดระยะเวลาการเดินทาง และนับว่าเป็นการจำกัดการรองรับการใช้นานพาหนะส่วนบุคคลบนท้องถนนได้อีกทางหนึ่ง รวมถึงการบริการให้ข้อมูลการเดินทางโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีก็เป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ใช้งานสามารถทราบข้อมูลการเดินทางที่ถูกต้องแม่นยำ ส่งเสริมให้การเดินทางภายในพื้นที่เมืองทำได้โดยง่าย ลดระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายและรอรับบริการ ส่งเสริมให้คนในพื้นที่มีพฤติกรรมการเดินทางด้วยรถขนส่งสาธารณะในสังคมทุกกลุ่มเนื่องจากมีความสะดวกสูงสุด สามารถวางแผนการเดินทางได้และตอบรับกับการมุ่งสู่พื้นที่กิจกรรมต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้การให้ความสำคัญกับการเดินเท้าเข้าสู่พื้นที่สถานีนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเข้าถึงรูปแบบการเดินทางต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาโครงข่ายการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่างๆ ต้องคำนึงถึงการวางแผนที่สอดคล้องกับพื้นที่กิจกรรม เหมาะสม ปัจจัยสำคัญคือค่าถึงความสะดวกรวดเร็ว และสามารถวางแผนการเดินทางได้อย่างแม่นยำ รองรับตามความต้องการการใช้งานของคนในพื้นที่

ดังเช่นโครงการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีเกาลูน ซึ่งเป็นต้นแบบการพัฒนาที่นำแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมาใช้ในการออกแบบพื้นที่รอบสถานีให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สถานีเกาลูนเป็นพื้นที่ที่ได้รับการถมทะเลขึ้นมาใหม่ และเป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสัญจรระบบราง 2 สายอยู่ในเขตต่อเมืองเชื่อมระหว่างเกาะฮ่องกง และสนามบิน โดยลักษณะของโครงการจะเป็นอาคารสูงโดยรอบพื้นที่สถานี มีความหลากหลายของประเภทอาคาร ที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการได้โดยไม่ต้องเดินทางออกนอกพื้นที่ เพราะมีทั้ง แหล่งงาน ที่อยู่อาศัย พื้นที่กิจกรรม พื้นที่จับจ่ายใช้สอย และในทุก ๆ อาคารในโครงการนั้นสามารถเชื่อมต่อได้จากตัวสถานี เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้งานพื้นที่ และเป็นการส่งเสริมการใช้งานของอาคารในโครงการให้มีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 14)



ภาพที่ 14 การเชื่อมต่อจากสถานีถึงอาคารในโครงการสถานีเกาลูน.  
จาก <http://randomwire.com/wp-content/uploads/west-kowloon-hk>.

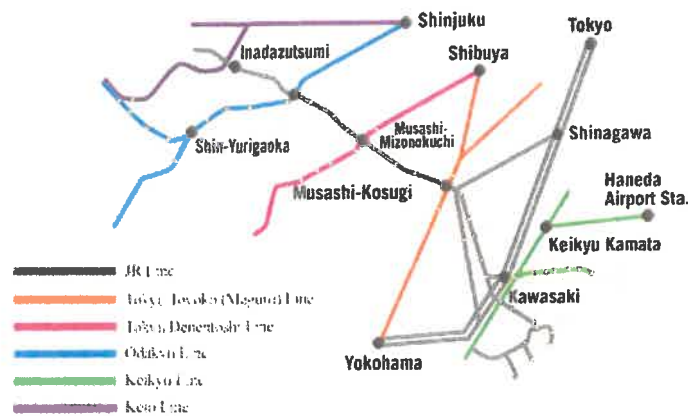
ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่นั้นเนื่องจากเป็นพื้นที่ในเขตต่อเมืองจึงมีสัดส่วนของอาคารประเภทที่พักอาศัยสูงที่สุดร้อยละ 50.0 อาคารสำนักงานร้อยละ 22.0 พื้นที่ค้าปลีกร้อยละ 13.0 โรงแรมร้อยละ 9.0 และพื้นที่จอดรถร้อยละ 6.0 (ภาพที่ 14)



ภาพที่ 15 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีเกาลูน.  
ที่มา คณะผู้วิจัย

## 2)Kawasaki Station, Japan

สถานีคาวาซากิเป็นสถานีจุดเชื่อมต่อการเดินทางที่อยู่บริเวณเขตต่อเมืองติดกับโตเกียว และโยโกฮามา และยังเป็นสถานีที่เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรที่เชื่อมต่อระหว่างเมืองโตเกียว และสนามบินฮาเนดะ (ภาพที่ 15)



ภาพที่ 16 ผังแสดงการเชื่อมต่อขนส่งระบบรางประเทศญี่ปุ่น

สัดส่วนการใช้งานอาคารแต่ละประเภทรอบสถานี จะมีสัดส่วนของอาคารประเภทที่พักอาศัยสูงที่สุดร้อยละ 48.0 อาคารสำนักงานร้อยละ 18.0 พื้นที่ค้าปลีกร้อยละ 26.0 โรงแรมร้อยละ 4.0 พื้นที่จอดรถร้อยละ 2.0 และอาคารราชการร้อยละ 2.0 (ภาพที่ 16)



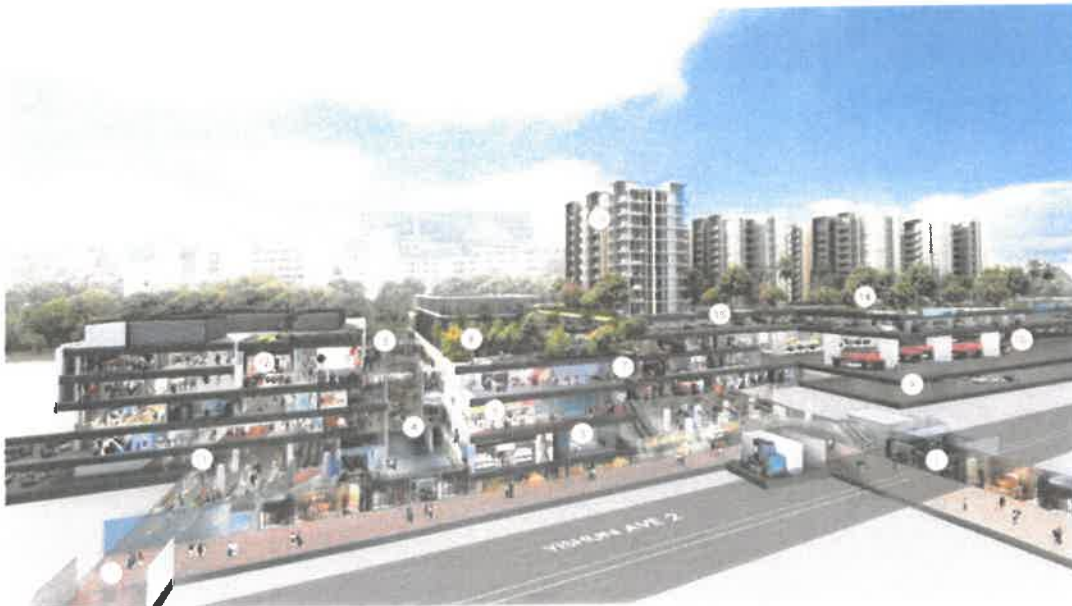
ภาพที่ 17 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รอบสถานีควาซากิ.  
ที่มา คณะผู้วิจัย

### 3) ประเทศสิงคโปร์

ประเทศสิงคโปร์ได้พัฒนา Integrated transport hubs (ITHs) ศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อชุมสายรถเมล์ ปรับอากาศ และระบบคมนาคมขนส่งมวลชนโดยการพัฒนาเชื่อมกับพื้นที่รอบข้างอย่างไร้รอยต่อ ควบคู่กับการพัฒนาเชิงพาณิชย์กรรม เพื่ออำนวยความสะดวกนักท่องเที่ยว นักเดินทาง และคนในท้องถิ่น ขณะนี้มีการจัดตั้งศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางแล้วทั้งหมด 8 สถานีได้แก่บริเวณ Ang Mo Kio, Bedok, Boon Lay, Clementi, Joo Koon, Sengkang, Serangoon and Toa Payoh การดำเนินการสร้างสถานี Bukit Panjang จะแล้วเสร็จในปี 2560 และสถานี Yishun ITH

จะแล้วเสร็จในปี 2562 โครงการพัฒนาเมืองและศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง ทางเดิน จักรยาน รถเมล์ ระบบขนส่งมวลชน Integrated transport hub ซึ่งมีองค์ประกอบการพัฒนาดังภาพที่ 8

1. ศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางหลายรูปแบบ สนับสนุนการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง ประกอบไปด้วยชุมสายรถเมล์ 19 สาย ระบบขนส่งมวลชนสถานี Yishun พื้นที่จอดรถจักรยาน 300 คัน ที่จอดรถ 1,000 คัน
2. การพัฒนาพื้นที่อย่างหนาแน่น (High density) ประกอบไปด้วยรูปแบบการบริการที่หลากหลาย (Mixed use development) เพื่อสร้างย่านที่น่าอยู่ (Livable city) เชื่อมต่อการเดินทางจากสถานีไปยังแหล่งงานและสถานที่ต่างๆอย่างไร้รอยต่อโดยพัฒนาควบคู่ไปกับโครงการห้างสรรพสินค้า อาคารที่พักอาศัยแนวสูง และ Yishun Town Center
3. สนับสนุนการเดินเท้าเพื่อการเชื่อมต่อไปยังสถานที่ต่างๆด้วยทางเดินใต้ดิน และระบบปรับอากาศ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการ

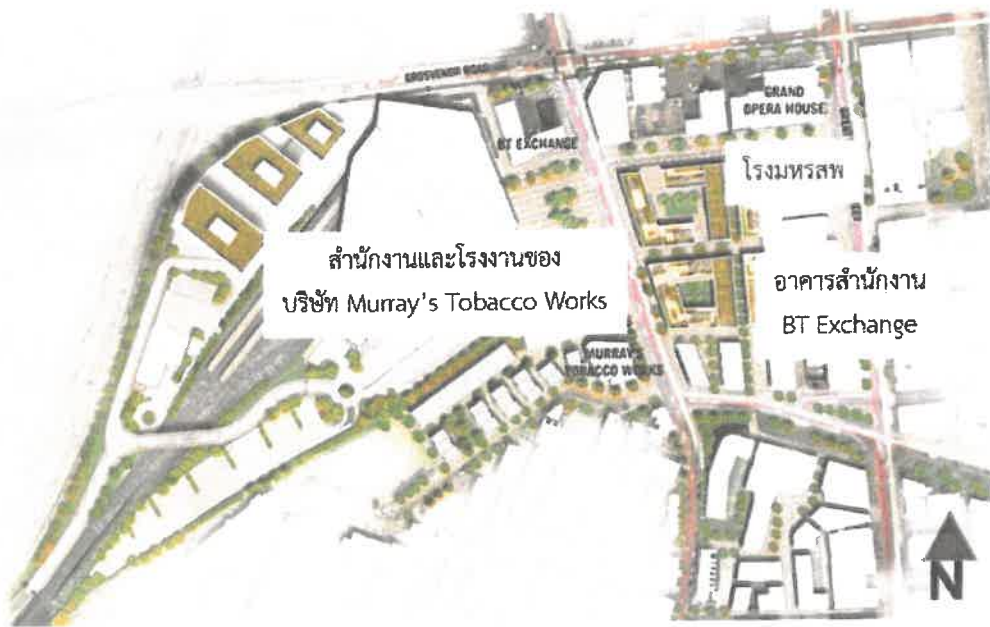


- |                                                     |                                     |                                                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. พื้นที่พาณิชยกรรมตามทางเดินเชื่อม                | พื้นที่พาณิชยกรรมชั้น 1             | 11. พื้นที่จอดรถของห้างสรรพสินค้า NorthPoint      |
| 2. ทางเดินเชื่อมเดิมที่ของห้างสรรพสินค้า NorthPoint | พื้นที่พาณิชยกรรมชั้น 2             | 12. พื้นที่ห้างสรรพสินค้าที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ |
| 3. พื้นที่พาณิชยกรรมชั้นใต้ดินที่ 1                 | สวนชุมชน                            | 13. อาคารที่พักอาศัย                              |
| 4. โถงระหว่างอาคาร                                  | พื้นที่จอดรถชั้นใต้ดินที่ 1         | 14. พื้นที่ส่วนกลางของอาคารที่พักอาศัย            |
| 5. ทางเดินเชื่อมเหนือโถงระหว่างอาคาร                | พื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางด้วยรถบัส | 15. พื้นที่จอดรถของอาคารที่พักอาศัย               |

ภาพที่ 18 รูปแบบการพัฒนาศูนย์การเชื่อมต่อการเดินทางและพื้นที่รอบข้างสถานี Yishun ประเทศสิงคโปร์  
ที่มา: North Park Residence

#### 4) เมือง Belfast, Northern Ireland, UK

แนวทางการพัฒนาศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง ณ เมือง Belfast, Northern Ireland, สหราชอาณาจักร อันเป็นเมืองหลวงของ Northern Ireland โดยการพัฒนาสถานีรถไฟหลัก Great Victoria Street Station ซึ่งสร้างขึ้นในปี 1995 โดยโครงการวางแผนเริ่มก่อสร้างในปี 2018 แล้วเสร็จในปี 2020 (ภาพที่ 19)

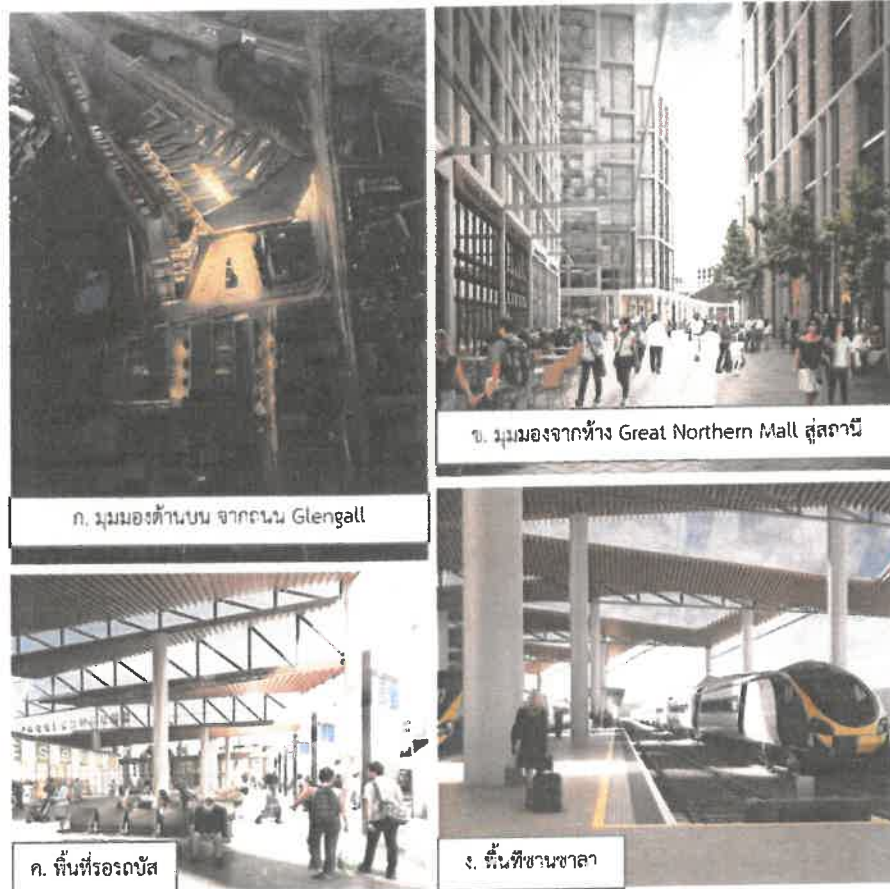


ภาพที่ 19 แผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่สถานีศูนย์กลางการคมนาคม Belfast Transport Hub  
ที่มา: Future Belfast, 2017

การเจริญเติบโตของเมืองและเศรษฐกิจส่งผลให้สถานี Great Victoria Street ซึ่งเปิดให้บริการในปี 1995 นั้นไม่สามารถรองรับความต้องการในการเชื่อมต่อการเดินทางในอนาคตได้ อันจะนำมาซึ่งความสูญเสียทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาด้านอื่นๆ ข้อมูลจาก Translink รัฐวิสาหกิจผู้ให้บริการการเดินทางด้วยระบบขนส่งทางรางและรถบัสใน Northern Ireland ระบุว่า Northern Ireland มีจำนวนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะถึง 80 ล้านเที่ยวต่อปีโดยในปี 2016 มีจำนวนการเดินทางด้วยรูปแบบการเดินทางระบบรางประมาณ 13 ล้านเที่ยว ซึ่งเป็นสองเท่าของปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นในปี 1995 อีกทั้งจำนวนการเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะซึ่งให้บริการโดยบริษัท Goldline service เพิ่มขึ้นร้อยละ 45 ภายในระยะเวลา 10 ปี ในส่วนของสถานี Great Victoria Street ซึ่งรองรับการบริการเป็น สถานีรถไฟ และเป็นชุมสายของรถบัสโดยสาร พบว่าพื้นที่สถานีรองรับผู้โดยสาร 8 ล้านคนต่อปี และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 13 ล้านคนต่อปีในปี 2030 แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาพื้นที่สถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางในเมืองหลวงแห่งนี้

แนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางควบคู่กับการพัฒนาเชิงพาณิชย์กรรม (Integrated transport hub) ของสถานี Great Victoria Street ภายใต้โครงการ Translink the Belfast Transport Hub (Future Belfast, 2017) เน้นการพัฒนา 4 ด้าน คือ

1. สร้างศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางที่เป็นสถานที่สำคัญของเมือง (State of art)
2. การพัฒนาพื้นที่คลังสินค้าและพื้นที่ซ่อมบำรุงรถโดยสารสาธารณะ (Bus storage and maintenance facilities)
3. พัฒนาพื้นที่รอบสถานีเป็นย่านศูนย์กลางของอาคารสำนักงานและการพัฒนาเชิงพาณิชย์กรรม (Offices and commercial)
4. การปฏิรูปพื้นที่เพื่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนให้มีชีวิตชีวา (Regeneration)



ภาพที่ 20 รูปแบบการพัฒนาพื้นที่สถานีศูนย์กลางการคมนาคม Belfast Transport Hub ประเทศ Northern Ireland  
ที่มา: Translink, 2017

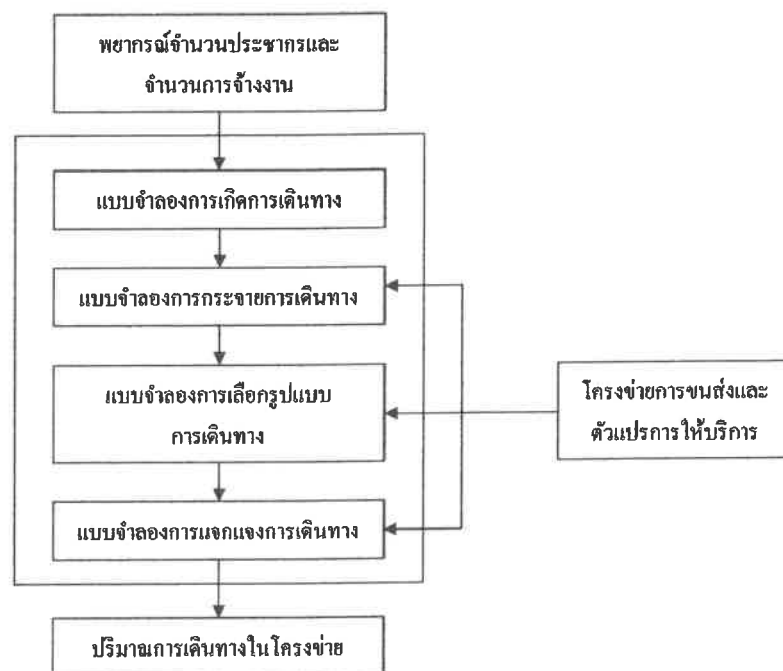
### ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนา

แนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางควบคู่กับการพัฒนาเชิงพาณิชย์กรรม ข้างต้น จะทำให้เกิดอัตลักษณ์ของเมือง ส่งเสริมภาพลักษณ์ความเป็นเมืองหลวง สามารถรองรับความต้องการในการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวและการติดต่อการธุรกิจในอนาคต ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้ผลประโยชน์ทางตรงจากการพัฒนาคาดว่าจะสร้างงานโดยตรงถึง 370 งานและทางอ้อมอีก 93 งานระหว่างการก่อสร้างโครงการ ซึ่งส่งผลเกิดการสูบน้ำอัดทางเศรษฐกิจสูงถึง 21 ล้านปอนด์ (Gross Value Added: GVA) และคาดว่าจะการพัฒนาพื้นที่สถานีจะส่งผลให้เกิดการสร้างงานมากถึง 2,500 งานในพื้นที่รอบข้าง สร้างรายได้ 56 ล้านปอนด์ (Translink, 2017) อันนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางอย่างครบวงจร (Integrated transport hub) ส่งผลให้เกิดการกระจายความเจริญลงสู่พื้นที่ท้องถิ่น เมื่อการพัฒนาไม่ได้กระจุกอยู่บริเวณใดบริเวณหนึ่งทำให้ความเป็นไปได้ในการพัฒนาและการลงทุนเพิ่มมากขึ้น ส่งเสริมมูลค่าทางเศรษฐกิจในระดับประเทศ ทั้งราคาที่ดิน ราคาสิ่งของเครื่องใช้ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังเป็นการกระจายและเพิ่มรายได้แบบยั่งยืนให้กับคนในท้องถิ่นเนื่องจากการเดินทางเชื่อมต่อท่าอากาศยานภูเก็ตสามารถทำได้รวดเร็ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทาง ประกอบกับมีทางเลือกในการเดินทางที่หลากหลายและมีมาตรฐานโดยเฉพาะในด้านราคาที่สามารถตอบสนองต่อคนหลากหลายกลุ่ม ลดภาวะการใช้จ่ายพาหนะส่วนบุคคลได้ จึงสามารถทำให้แก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดได้อย่างยั่งยืน ด้วยศักยภาพนี้จะสามารถสนับสนุนให้ท่าอากาศยานภูเก็ตยกระดับขึ้นเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและการเดินทาง เกิดการแวะพักเพื่อท่องเที่ยว หรือเพิ่มระยะเวลาพำนักของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเปลี่ยนถ่ายสายการบินได้มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้รายได้จากภาคการท่องเที่ยวสูงขึ้น

## 9. การทบทวนการแนวคิดการวางแผนการคมนาคมขนส่งและการคาดการณ์ปริมาณการเดินทาง

การวิเคราะห์ความต้องการเดินทาง (Travel Demand Analysis) หรือที่เรียกว่าแบบจำลองต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน (four-step models) ในการกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบขนส่งระบบทางรางต้นแบบที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา เพื่อทราบถึงปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและปริมาณการเดินทางที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งได้จากการนำข้อมูลปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมาวิเคราะห์และคาดการณ์ไปในอนาคตเนื่องจากการวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นผลที่ได้จากการวิเคราะห์จากขั้นตอนที่หนึ่งจะถูกใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป ดังแสดงในรูปที่) 5) อันประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ )Meyer and Miller, (2001

- แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip generation model) คือแบบจำลองที่ใช้พยากรณ์ปริมาณการเดินทางทั้งที่เกิดขึ้นและถูกดึงดูดเข้าสู่แต่ละพื้นที่ย่อยในพื้นที่ศึกษาซึ่งหมายถึงจำนวนเที่ยวการเดินทางทั้งหมดที่ถูกสร้างขึ้นในเขตเมือง การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นและมุ่งเข้าสู่แต่ละพื้นที่ย่อยแต่ไม่สามารถบอกได้ว่าปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นจากแต่ละพื้นที่ย่อยนั้นต้องการจะเดินทางไปไหนหรือปริมาณการเดินทางที่มุ่งสู่พื้นที่ย่อยนั้นเดินทางมาจากที่ใด
- แบบจำลองการกระจายการเดินทาง (Trip distribution model) คือแบบจำลองที่ใช้คาดการณ์ว่าปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นและสิ้นสุดที่แต่ละพื้นที่ย่อยนั้นมีจุดต้นทางและปลายทางที่ใดหรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นแบบจำลองที่บอกให้ทราบว่าปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นที่แต่ละพื้นที่ย่อยนั้นมีจุดปลายทางที่ใดบ้างและปริมาณการเดินทางที่ถูกดึงดูดเข้าไปยังแต่ละพื้นที่ย่อยนั้นมาจากที่ใดบ้าง



ภาพที่ 21 ขั้นตอนการวิเคราะห์แบบจำลองการเดินทาง  
ที่มา: Meyer and Miller, 2001

- แบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทาง (Modal split or mode choice model) คือแบบจำลองที่ใช้คาดการณ์สัดส่วนของการเลือกใช้รูปแบบการเดินทางประเภทต่างๆในพื้นที่ศึกษาของการเดินทางทั้งหมดที่เกิดขึ้นระหว่างจุดต้นทางปลายทางในแต่ละพื้นที่ย่อย
- แบบจำลองการแจกแจงการเดินทาง (Trip assignment model) คือแบบจำลองที่ใช้คาดการณ์ปริมาณการเดินทางของแต่ละรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นในแต่ละเส้นทางที่เชื่อมต่อระหว่างจุดต้นทางปลายทางของแต่ละพื้นที่ย่อยในพื้นที่ศึกษา

### 3.4 การวิเคราะห์แนวโน้มการตลาดหรือแนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์

ด้วยการพัฒนาในรูปแบบของระบบคมนาคมขนส่ง ในการประเมินด้านเศรษฐศาสตร์ จึงต้องมีการสร้างแผนในเชิงนโยบายและทางสังคม เพื่อนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าด้านเศรษฐศาสตร์ต่อไป โดย Renne (2009)<sup>2</sup> ได้มีการประเมินผลการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนในมิติเชิงสังคม (Social environment) และกรอบเชิงนโยบาย (Policy context) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ถึงทัศนคติของประชาชนที่มีต่อความปลอดภัยในระดับชุมชน ความรู้สึกเป็นเจ้าของชุมชน ความหลากหลายของผู้อยู่อาศัย โอกาสของการพัฒนา รวมไปถึงความต้องการในการพัฒนาพื้นที่เพื่อการพัฒนาเป็นที่ยั่งยืน การพัฒนาเป็นย่านการค้า และการพัฒนาเป็นย่านพาณิชย์กรรมและธุรกิจ ซึ่งจะเห็นได้ว่า จากการประเมินผลการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนนั้นจะเน้นถึงความต้องการในอนาคตที่มาจากความต้องการของท้องถิ่น (Local demands) มากกว่าการวิเคราะห์ในเชิงผลสัมฤทธิ์ในเชิงนโยบาย อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการพัฒนาพื้นที่โครงการรอบพื้นที่ระบบขนส่งมวลชนคือ การร่วมทุน (Joint development) การประเมินมูลค่าการดำเนินการ (Value capture) หรือการประเมินมูลค่าที่ดินทรัพย์สินที่สามารถผลิตได้

ตารางที่ 7 การได้มาซึ่งเงินทุนเพื่อพัฒนาระบบโครงสร้างคมนาคมและพื้นที่ภายใต้พื้นฐานของการเพิ่มมูลค่า<sup>3</sup>

| เทคนิค                  | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Land value taxation     | การกำหนดภาษีที่ดิน เป็นมาตรการการเรียกเก็บรายได้อันเนื่องจากการใช้บริการระบบโครงสร้างพื้นฐาน โดยสามารถแยกเก็บจากภาษีได้ โดยพิจารณาจากมูลค่าที่ดินมากกว่าการพิจารณามูลค่าของสินทรัพย์                                                    |
| Negotiation exaction    | รูปแบบของการได้มาซึ่งเงินทุนในลักษณะนี้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากนักพัฒนา โดยค่าใช้จ่ายของการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานนั้นมาจากการจ่ายของนักพัฒนา โดยเงินทุนที่ได้นั้นจะถูกใช้เพื่อการพัฒนาแบบโครงสร้างพื้นฐาน (Nelson et. Al. 1995) |
| Tax Increment Financing | การได้มาซึ่งเงินทุนในลักษณะนี้จะเน้นการวิเคราะห์ถึงผลลัพธ์หรือมูลค่าที่เกิดขึ้นของสินทรัพย์หรือพื้นที่ภายหลังจากโครงการระบบคมนาคมส่งผลแล้วเสร็จ และใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนสำหรับการใช้เป็นทุนพื้นฐานในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน      |

<sup>2</sup> Renne, J. L. (2009). Evaluating transit-oriented development using a sustainability framework: Lessons from Perth's network city. *Planning Sustainable Communities: Diversity of Approaches and Implementation Challenges*. Ed. Sasha Tsenkova. Calgary: University of Calgary, 115-148.

<sup>3</sup> Medda, F. R., and Modelewska M. (2009) Land Value Capture as A Funding Source for Urban Investment: The Warsaw Metro System. ERNST& YOUNG: Better Government Program 2009 – 2010 Available at [https://www.ucl.ac.uk/qaser/pdf/publications/ernst\\_young](https://www.ucl.ac.uk/qaser/pdf/publications/ernst_young)

## ข้อเสนอโครงการวิจัย

| เทคนิค                              | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | อื่นๆ ต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาด้านระบบคมนาคมขนส่ง การคาดการณ์ผลลัพธ์ของการเจริญเติบโตของมูลค่าที่ดินนั้นส่งผลให้ภาษีปรับตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งเงินทุนที่ได้นั้นจะใช้เพื่อการปรับปรุงการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งมูลค่าของพื้นที่จะเพิ่มสูงขึ้นตามโครงการการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นมาตรการหนึ่งที่ทำให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนตลอด                                        |
| Special Assessments (SA)            | เป็นการเก็บค่าธรรมเนียมโดยหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาบริการสาธารณะเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อเจ้าของที่ดิน โดยประโยชน์ที่ได้รับอาจอยู่ในรูปของการเข้าถึงการบริการขนส่งสาธารณะที่สะดวก โดยการคำนวณและวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการพัฒนาและค่าใช้จ่ายที่เจ้าของสินทรัพย์ต้องจ่ายจะอยู่ในรูปของระยะห่างระหว่างพื้นที่ถึงระบบโครงสร้างพื้นฐาน                                                                    |
| Joint Development (JD)              | เป็นลักษณะของการร่วมทุนระหว่างภาคสาธารณะ (Public sector) ผู้ดำเนินการ (Private operators) และนักพัฒนา (Developers) ในการรับภาระค่าใช้จ่ายในการพัฒนาร่วมกันในการลงทุนด้านระบบคมนาคม                                                                                                                                                                                                                   |
| Transportation Utility Fee (TUF)    | รูปแบบของการกำหนดค่าใช้จ่ายในลักษณะนี้จะพิจารณาเสมือนว่าระบบการให้บริการคมนาคมนั้นเป็นสาธารณูปการประเภทหนึ่งเช่นเดียวกับการให้บริการประปาหรือไฟฟ้า โดยผู้ใช้งานจะจ่ายค่าบริการตามที่ใช้บริการโดยไม่ขึ้นกับมูลค่าที่ดิน โดยจะพิจารณาจากจำนวนการเดินทาง (Number of trips) ที่สินทรัพย์นั้นสามารถสร้างได้                                                                                               |
| Development Impact Fee (DIF)        | ลักษณะของการจ่ายค่าธรรมเนียมในลักษณะนี้เป็นการจ่ายค่าธรรมเนียมเพียงครั้งเดียวโดยหน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้เรียกเก็บต่อผู้พัฒนาโครงการโดยพิจารณาจากโครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการเงิน โดยพิจารณาจากสัดส่วนของค่าใช้จ่ายบริการสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา                                                                                                                                            |
| Air Right                           | เป็นการกำหนดมูลค่าของการพัฒนาโดยพิจารณาพื้นที่ในแนวตั้ง (บนอากาศหรือบางกรณีคือพื้นที่ใต้ดิน) โดยมูลค่าของสินทรัพย์หรือที่ดินจะเพิ่มขึ้นทีละน้อยอันเนื่องจากการพัฒนา เช่น การขายหรือถ่ายโอนสิทธิ์เพื่อการพัฒนาเป็นศูนย์การค้าหรือเพื่อการพัฒนาให้แก่ออกชน ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าที่ดินและประโยชน์ที่พึงได้ทั้งภาคเอกชนและสาธารณะ                                                                      |
| Community Facilities District (CFD) | เป็นการกำหนดภาษีของการก่อสร้างในพื้นที่การพัฒนาเพื่อพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานหรือการพัฒนาทุนในพื้นที่ ทั้งที่ กำลังดำเนินการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะของการบำรุงบูรณะซ่อมแซม โดยเจ้าของสินทรัพย์ในพื้นที่ดังกล่าวเป็นผู้เลือกรูปแบบของการพัฒนา โดยการใช้ประโยชน์เงินทุนภายใต้เงื่อนไขดังกล่าวนี้จะต้องสมเหตุสมผล ส่งผลทางตรงหรือทางอ้อมต่อสินทรัพย์ในพื้นที่                                            |
| Special Improvement District (SID)  | การเรียกเก็บภาษีเพิ่มเติมนั้นจะดำเนินการเรียกเก็บต่อเจ้าของพื้นที่หรือเจ้าของสินทรัพย์ในพื้นที่บางบริเวณที่มีการพัฒนาระดับ หรือปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐาน โดยเจ้าของสินทรัพย์สามารถเลือกแนวทางการพัฒนาได้ และอัตราของการจ่ายนั้นสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แต่รายได้จากการจัดเก็บในลักษณะนี้จะต้องนำไปใช้เพื่อพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน โดยที่ผู้จ่ายจะต้องได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโดยตรง |
| Developer Fees                      | ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บโดยหน่วยงานท้องถิ่นในกระบวนการของการอนุญาตการก่อสร้าง หรือค่าธรรมเนียมที่ได้จากการประกัน โดยจะต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างค่าใช้จ่ายและผลกระทบของการพัฒนาที่ส่งผลต่อความต้องการในระดับท้องถิ่นหรือระดับภูมิภาค                                                                                                                                                                   |

ที่มา: State of Hawaii (2012) Leveraging State Agency Involvement in Transit-Oriented Development to Strengthen Hawaii's Economy. pp. 11

โดยจากการทบทวนแนวทางจึงสามารถเสนอแนะแนวทางในการวิเคราะห์แนวโน้มของตลาด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การพัฒนาศูนย์กลางการเดินทาง (Transport hub) ส่งผลให้เกิดการกระจุกตัวของนักท่องเที่ยว สร้างพื้นที่เชิงพาณิชย์กรรม เพิ่มมูลค่าที่ดินในพื้นที่ สร้างงานและกระจายรายได้ไปยังผู้คนในละแวกรอบพื้นที่การพัฒนา และในพื้นที่อื่นๆ อันเป็นจุดหมายปลายทางในการเดินทาง เป็นก้าวแรกของการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน

2. การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและพื้นที่รองรับที่มีประสิทธิภาพ สามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้รถโดยสารสาธารณะมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง ลดจำนวนรถยนต์ส่วนตัวบนท้องถนน ลดปัญหาการจราจร

ติดขัด และมลภาวะสิ่งแวดล้อม รวมถึงการลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางของคนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว อันส่งผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำของความสามารถในการเข้าถึงแหล่งงาน

3. ยกระดับภาพลักษณ์ของจังหวัดภูเก็ตให้เป็นจุดหมายปลายทางเพื่อการเดินทางมาพักผ่อนที่มีคุณภาพ (Quality Leisure Destination) ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวของประเทศไทย 6 ประการคือ การเพิ่มความพึงพอใจให้กับนักท่องเที่ยวและผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (Higher Tourist & Stakeholder Satisfaction) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environment Protection) การกระจายช่วงเวลาการท่องเที่ยว (Seasonality Expansion) การกระจายแหล่งท่องเที่ยวการจ้างงานสูงขึ้น (Income Distribution) การเพิ่มค่าใช้จ่ายต่อหัวการเพิ่มมูลค่าสินค้าการท่องเที่ยว (Higher Revenue) และการพัฒนาขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Growth) อันจะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพควบคู่กับการพัฒนาพื้นที่ศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางควบคู่กับการพัฒนารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน สามารถตอบสนองแนวทางการพัฒนาข้างต้น ด้วยการให้บริการที่ตอบสนองต่อความต้องการและปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น

## 3.5 สิ่งที่ได้คาดว่าจะได้รับ (output)

ตารางที่ 8 สิ่งที่ได้คาดว่าจะได้รับและวัตถุประสงค์การวิจัย

| เดือนที่ | Output<br>ข้อที่ | Output                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ตอบสนองวัตถุประสงค์ข้อที่                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-3      | 1                | ทราบถึงแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อบรรณข่งมวลขนทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ รวมถึงการพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลขน ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว                                                                                           | เพื่อรวบรวมแนวคิดและแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อบรรณข่งมวลขนทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ รวมถึงกรณีศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์กลางการเดินทางและแนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน                                                                   |
| 4-8      | 2                | สร้างแนวทางในการกำหนดกรอบการวิจัยจากปัจจัยด้านปัญหา ศักยภาพ และความเป็นไปได้ในการพัฒนาศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางด้วยระบบขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต รวมถึงการสร้างมูลค่าทางการตลาดและอัตลักษณ์ของเมืองมากขึ้น<br>2.2 นำเสนอแนวทางการพัฒนาศูนย์กลางการเดินทางอย่างครบวงจร | เพื่อศึกษาความต้องการในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจากท่าอากาศยานภูเก็ต สู่พื้นที่ท่องเที่ยวรอบข้าง เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และเพื่อวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อบรรณข่งมวลขนทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ      |
| 8-9      | 3                | นำเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีศูนย์กลางการขนส่ง ที่ตอบสนองกับบริบทและการพัฒนาเชิงธุรกิจของพื้นที่อันสอดคล้องกับบริบทของจังหวัดภูเก็ตทั้งในด้านการเป็นเมืองท่องเที่ยวสำคัญระดับโลก ส่งเสริมอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม                                              | เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีฯ ในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่รอบศูนย์กลางการเดินทางให้ตอบสนองต่อกับรูปแบบการเดินทางที่เชื่อมต่อบรรณข่งมวลขน                                                                         |
| 9-12     | 4                | นำเสนอแบบจำลองการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทางและพื้นที่รอบข้างเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเมือง คุณภาพชีวิต อุตสาหกรรมและธุรกิจการท่องเที่ยว                                                                                                                                                                 | เพื่อเสนอแนวคิดการพัฒนาการศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อบรรณข่งมวลขนทางบก ทางน้ำ และทางอากาศในจังหวัดภูเก็ต และนำเสนอรูปแบบการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์กลางการเดินทางที่ตอบสนองต่อบริบทของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ประเทศไทยอันเป็นจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวระดับโลก |

## ผลงานที่ได้รับการวิจัยและพัฒนา

3.5.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project feasibility) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาด รูปแบบการพัฒนาในพื้นที่รอบสถานี และการวิเคราะห์ด้านการเงินของการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลขน โดยคำนึงถึงการพัฒนาเชิงพื้นที่และการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งในเมือง ซึ่งงานวิจัยคำนึงถึงรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ ศักยภาพผลตอบแทนทางการตลาด จนถึงการพัฒนาเส้นทางการเดินทางของระบบขนส่งมวลขน

ความสามารถในการเข้าถึง และ การคาดการณ์จำนวนผู้สัญจร เพื่อแนะนำแนวทางการพัฒนาที่มีศักยภาพสูงสุด อีกทั้งยังสามารถสร้างประโยชน์และตอบโจทย์คนในพื้นที่ด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน

- 3.5.2 แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use) เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุด สร้างย่านการพัฒนา (district) โดยคำนึงถึงแนวทางการร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานและเจ้าของที่ดินต่างๆ และแผนการพัฒนาพื้นที่ (Programming)
- 3.5.3 แผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน (Master plan) บริเวณวงเวียนม้าน้ำ นำเสนอแนวคิดรูปแบบการพัฒนาพื้นที่ในระยะยาว โดยคำนึงถึงการกำหนดแนวเขตการพัฒนา รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน การสร้างจุดศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง (Node) แนวทางการเชื่อมต่อพื้นที่ต่างๆและระบบขนส่งมวลชนเส้นทางการสัญจรในพื้นที่
- 3.5.4 ภาพจำลองการพัฒนาเมืองสามมิติ นำเสนอรูปแบบการพัฒนาเชิงทัศนียภาพ

### 3.6 แนวทางการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางอย่างครบวงจร (Integrated transport hub) และพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 1. การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านผังเมือง และการวางแผนทางด้านการคมนาคมขนส่ง การวางแผนโครงข่ายการคมนาคมและการเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนระบบรอง (Feeder) การพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน (TOD) บทบาทและความสำคัญในการเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างประเทศ และภายในจังหวัดภูเก็ต รวมถึงการทบทวนเกณฑ์การให้บริการระบบขนส่งมวลชน ปริมาณการเดินทางและความเป็นไปได้ของการพัฒนาเส้นทางโดยการวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่

- 1.1. แนวคิดการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน และศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทาง ด้านความคุ้มค่าทางการพัฒนาในแง่ของการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
- 1.2. แผนงานในการะกิจหลักของกระทรวงคมนาคมภายใต้ ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งไทยระยะ 2560-2579
- 1.3. รายงานการศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่บริเวณโครงการในลักษณะ Transit Oriented Development
- 1.4. แนวคิดการเชื่อมต่อการเดินทาง Multi modal transport
- 1.5. แนวคิดการพัฒนาระบบรางและอสังหาริมทรัพย์ (R&P)
- 1.6. แนวคิดการพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน Transit Oriented Development (TOD)
- 1.7. กรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศอันเกี่ยวข้องกับปัจจัยการพัฒนาข้างต้น

#### 2. การวิเคราะห์เบื้องต้น

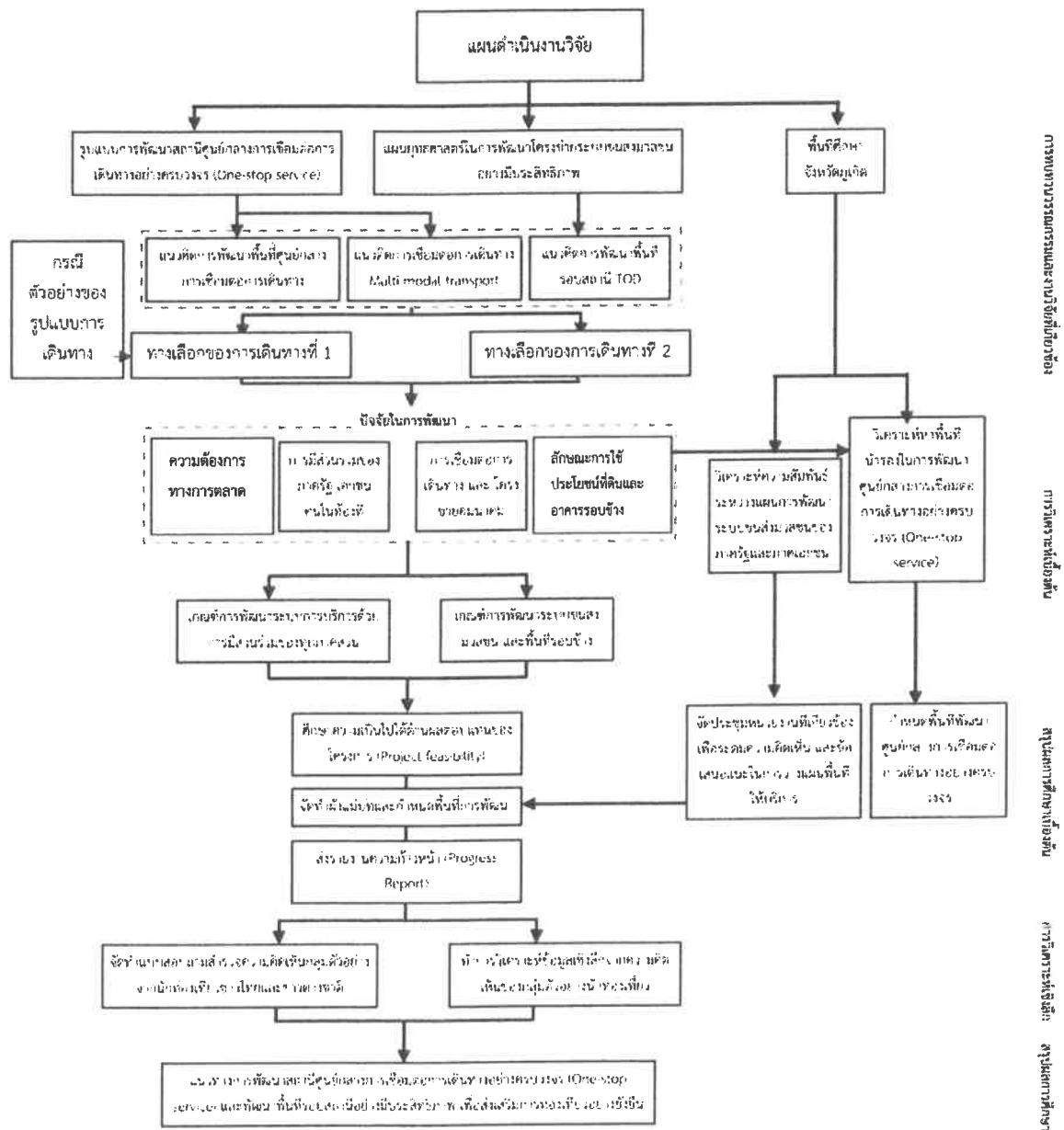
วิเคราะห์ปัจจัยในการพัฒนาด้านต่างๆอันเกี่ยวข้องกับการพัฒนาศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางอย่างครบวงจร (Integrated transport hub) และพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน เพื่อวิเคราะห์และคัดเลือกเกณฑ์การออกแบบและวางแผนพัฒนาระบบโครงข่ายการเดินทางที่สามารถเชื่อมต่อทุรูปแบบการเดินทาง

ภายในพื้นที่ พร้อมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเข้ากับการคมนาคมขนส่ง รวมถึงการนำแนวคิดการพัฒนาต่างๆมาใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดพื้นที่การพัฒนา ปัจจัยที่คำนึงถึงได้แก่

- 2.1 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา ด้วยการวิเคราะห์จากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อทำความเข้าใจต่อสถานการณ์ในปัจจุบันของพื้นที่ ประกอบการสัมภาษณ์ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง และเจ้าของที่ดินที่อนุเคราะห์ข้อมูล
- 2.2 ศึกษาแนวทางการมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคเอกชนโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแผนการพัฒนา ระบบขนส่งมวลชน และการใช้ประโยชน์ที่ดินของภาครัฐและเอกชนถูกวิเคราะห์ผ่านการสังเกตการณ์จากการลงพื้นที่และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากภาครัฐและเอกชน
- 2.3 เส้นทางและตัวเลือกการเชื่อมต่อการเดินทางและโครงข่ายคมนาคมในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต เพื่อศึกษาปัญหาและศักยภาพการพัฒนา โดยทำวิเคราะห์จากการรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ก่อให้เกิดการเดินทางผ่านการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศและภูมิศาสตร์ เพื่อกำหนดเส้นทางและการเชื่อมต่อของการเดินทาง
- 2.4 รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และอาคาร เพื่อศึกษาหาพื้นที่การพัฒนาพื้นที่ที่เหมาะสม วิเคราะห์จากผลการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันด้วยการสังเกตการณ์ลงพื้นที่ ร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จจากต่างประเทศและตามทฤษฎี
3. การนำเสนอแบบจำลองแนวความคิดการพัฒนาพื้นที่เบื้องต้น
4. การจัดประชุมกลุ่มย่อย และการประชุมระดมความคิดเห็น การจัดประชุมหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องได้แก่ สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต สำนักงานขนส่งจังหวัดภูเก็ต บริษัทภูเก็ตพัฒนาเมือง ผู้ค้าปลีก ผู้เช่าพื้นที่ และผู้ประกอบการค้า รวมถึงจักรยานยนต์รับจ้างและผู้ประกอบการรถเช่า เป็นต้น เพื่อระดมความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาและการออกแบบ Preliminary design เพื่อใช้ประกอบในการวางแผนการให้บริการในพื้นที่ศึกษา
5. สรุปผลการศึกษาเบื้องต้น
  - 5.1 จัดทำผังแม่บท การออกแบบและกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางอย่างครบวงจร (Integrated transport hub) และพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์กลางการขนส่งมวลชนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และแผนการพัฒนาพื้นที่ (Programming)
  - 5.2 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลตอบแทนของโครงการ (Project feasibility) จากการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มทางการตลาด และแนวโน้มอุปสงค์อุปทานในพื้นที่ ภาระความคุ้มค่าของโครงการ
  - 5.3 ส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการ (Progress Report)
6. การวิเคราะห์เชิงลึก
 

วิเคราะห์สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างจากนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติจำนวน 300 ชุด และกลุ่มคนในพื้นที่จำนวน 100 ชุด รวมจำนวนทั้งสิ้น 400 ชุด ด้านประโยชน์และความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ จากการทำแบบสอบถาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทั้งในด้าน Multimodal, Feasibility และ Local economy โดยการวิเคราะห์แนวโน้มมูลค่าเพิ่มทางการตลาดในพื้นที่การพัฒนา ร่วมกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการเข้าถึงพื้นที่ต่างๆในภูเก็ตจากการเพิ่มจำนวนตัวเลือกการเดินทาง และการพัฒนาเส้นทางรถโดยสารสาธารณะ
7. สรุปผลการศึกษา นำเสนอแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางอย่างครบวงจร (One-stop service) ที่เต็มไปด้วยข้อมูลสำหรับการท่องเที่ยว และการเดินทางเพื่อรองรับความต้องการของนักท่องเที่ยว และพัฒนาพื้นที่เชื่อมต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

8. การประชุมสัมมนาด้านการพัฒนาโครงการในระดับจังหวัด เชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนในท้องที่ เข้ารับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น



ภาพที่ 21 แผนการดำเนินงาน  
ที่มา: คณะผู้วิจัย

## 3.7 แผนการดำเนินการวิจัย

แผนการดำเนินการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4 แผนการดำเนินการวิจัย

| เดือนที่ | กิจกรรม                                                                                                             | Output                                                                                | ตอบสนองวัตถุประสงค์ข้อที่                                                                                                                                                                        | ผู้ปฏิบัติงาน                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1-3      | การทบทวนวรรณกรรมและโครงการที่เกี่ยวข้อง                                                                             | กรอบของแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมต่อพื้นที่                                             | เพื่อรวบรวมแนวคิดและแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ รวมถึงกรณีศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์กลางการเดินทางและแนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน | รศ. ดร. ภาวิณี และ ดร. ศิวาพร |
| 3-5      | การวิเคราะห์เบื้องต้น                                                                                               | ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของผู้ที่เดินทางในพื้นที่                                | เพื่อศึกษาความต้องการในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจากท่าอากาศยานภูเก็ต สู่พื้นที่ท่องเที่ยวรอบข้าง เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน                                           | รศ. ดร. ภาวิณี                |
| 5-7      | การเสนอแนะแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางและพื้นที่โดยรอบ                                        | แนวความคิดการพัฒนาพื้นที่เบื้องต้นจากการวิเคราะห์เบื้องต้น                            | เพื่อเสนอแนวคิดการพัฒนาการศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อระบบขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศในจังหวัดภูเก็ต และ การพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน                                    | รศ. ดร. ภาวิณี และ ดร. ศิวาพร |
| 7        | การจัดรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำเสนอรูปแบบผังและโครงข่ายการให้บริการการเดินทางเชื่อมต่อระบบขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ | ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงข่ายการให้บริการ รวมถึงการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานี | เพื่อศึกษาความต้องการในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจากท่าอากาศยานภูเก็ต สู่พื้นที่ท่องเที่ยวรอบข้าง เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน                                           | รศ. ดร. ภาวิณี และ ดร. ศิวาพร |

ข้อเสนอโครงการวิจัย

| เดือนที่ | กิจกรรม                 | Output                                                                                                                                                             | ตอบสนองวัตถุประสงค์ข้อที่                                                                                                                                                                                                                                                       | ผู้ปฏิบัติงาน  |
|----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 7-9      | สรุปผลการศึกษาเบื้องต้น | โครงข่ายการให้บริการการเดินทางเชื่อมต่อบนบก ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศที่มีความสมบูรณ์ สร้างการดึงดูดให้เกิดการใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ                               | เพื่อวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อบนบก ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศอย่างครบวงจร รวมถึงการพัฒนาพื้นที่โดยรอบศูนย์ให้ตอบสนองต่อบริบทของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ประเทศไทยอันเป็นจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวระดับโลก                                            | รศ. ดร. ภาวิณี |
| 10-11    | การวิเคราะห์เชิงลึก     | นำเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานที่ศูนย์กลางการขนส่งที่ตอบสนองกับบริบทและการพัฒนาเชิงธุรกิจของพื้นที่อันสอดคล้องกับบริบทของจังหวัดภูเก็ต                 | เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีฯ ในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่รอบศูนย์กลางการเดินทางให้ตอบสนองต่อกับรูปแบบการเดินทางที่เชื่อมต่อบนบก ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศในจังหวัดภูเก็ต และ การพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน | ดร. ศิวพร      |
| 11-12    | สรุปผลการศึกษา          | แนวทางการพัฒนาโครงข่ายการให้บริการการเดินทางเชื่อมต่อบนบก ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตที่มีประสิทธิภาพสามารถแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดได้อย่างยั่งยืน | เพื่อเสนอแนวคิดการพัฒนาการศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อบนบก ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศในจังหวัดภูเก็ต และ การพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน                                                                                                                       | รศ. ดร. ภาวิณี |

ข้อเสนอโครงการวิจัย

ตารางที่ 5 แผนการดำเนินงาน ระยะเวลา 12 เดือน

| กรอบกิจกรรมหลัก                                                                    | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | เดือน |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| การทบทวนวรรณกรรมและโครงการที่เกี่ยวข้อง                                            | การทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมือง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| การวิเคราะห์เบื้องต้น                                                              | การวิเคราะห์ปัจจัยในการพัฒนาด้านต่างๆอันเกี่ยวข้องกับการพัฒนาศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางอย่างครบวงจร (Integrated transport hub) และพัฒนาพื้นที่เอื้อต่อการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| การเสนอแนะแนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางและพื้นที่โดยรอบ       | แนวความคิดการพัฒนาพื้นที่เบื้องต้นจากการวิเคราะห์เบื้องต้น<br>ส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| การจัดรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำเสนอรูปแบบผังและโครงข่ายการให้บริการรถโดยสารอัจฉริยะ | การจัดประชุมหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง (Focus group)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| สรุปผลการศึกษาเบื้องต้น                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำผังแม่บท การออกแบบและกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางอย่างครบวงจร (Integrated transport hub) และการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีศูนย์กลางการขนส่งมวลชนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน</li> <li>ศึกษาความเป็นไปได้เชิงธุรกิจของโครงการ และพื้นที่โดยรอบจากการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่และแนวโน้มอุปสงค์อุปทานในพื้นที่</li> <li>ส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการฉบับที่ 2 (Progress Report) เดือน 10</li> </ul> |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| การวิเคราะห์เชิงลึก                                                                | วิเคราะห์แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานที่ศูนย์กลางการขนส่ง และปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| สรุปผลการศึกษา                                                                     | แนวทางการพัฒนาสถานีศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางกับการพัฒนาเชิงพาณิชย์กรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

รวมภาระงาน รศ.ดร. ภาวิณี เอี่ยมตระกูล 150 วัน  
ดร. ศิวาพร กลิ่นมาลัย 150 วัน

ข้อเสนอโครงการวิจัย

| หมวดค่าใช้จ่าย                     | งวดที่ 1 (6 เดือน) |         |         | งวดที่ 2 (6 เดือน) |         |         | รวม       |         |          |
|------------------------------------|--------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|-----------|---------|----------|
|                                    | สกว.               | เอกชน   |         | สกว.               | เอกชน   |         | สกว.      | เอกชน   |          |
|                                    |                    | In cash | In kind |                    | In cash | In kind |           | In cash | In kind  |
| - ค่าประชุมรับฟังความคิดเห็น       | 9,450              | -       | -       | 9,450              | -       | -       | 18,900    | -       | -        |
| - ค่าเงินประกันสังคม               | 18,000             | -       | -       | 18,000             | -       | -       | 36,000    | -       | -        |
| - ค่าจัดทำเล่มรายงาน               | 30,000             | -       | -       | 30,000             | -       | -       | 60,000    | -       | -        |
| - ค่าจัดประชุมหารือระหว่างทีมวิจัย |                    | -       | -60,000 | -                  | -       | 60,000  | -         |         | 120,000  |
| - ค่าเอกสารประกอบ การสัมมนา        | 6,000              | -       | -       | 6,000              | -       | -       | 12,000    | -       | -        |
| - ค่าใช้สอยอื่นๆ                   | 50,500             |         | -       | 50,500             |         | -       | 101,000   |         | -        |
| ค่าสาธารณูปโภค 10%                 | 113,290            | -       | -       | 113,290            | -       | -       | 254,390   | -       | -        |
| รวม (ไม่ค่าตอบแทน)                 | 1,132,900          | 60,000  | 240,000 | 1,132,900          | 60,000  | 240,000 | 2,557,500 |         | 600,000- |

ข้อเสนอโครงการวิจัย

| ตารางที่ 6 งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก สกว.                                      |                                                                                                                                                                                  |                    |                   |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| รายการ                                                                               | รายละเอียดค่าใช้จ่าย                                                                                                                                                             | จำนวนเงิน<br>(บาท) | รศ. ดร.<br>ภาวิณี | ดร.<br>ศิวาพร |
| 1. ค่าตอบแทนคณะผู้วิจัย                                                              | 1.1 รศ.ดร.ภาวิณี เอี่ยมตระกูล (ผู้เชี่ยวชาญการวางแผนด้านคมนาคมขนส่ง)<br>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)<br>(อัตราเงินเดือน 12,500 บาทต่อเดือน 12 เดือน =150,000 บาท) | 150,000            | ✓                 |               |
|                                                                                      | 1.2 ดร.ศิวาพร กลิ่นมาลัย (ผู้เชี่ยวชาญด้านอสังหาริมทรัพย์)<br>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)<br>(อัตราเงินเดือน 6,600 บาทต่อเดือน 12 เดือน =79,200 บาท)             | 79,200             |                   | ✓             |
|                                                                                      | <b>รวม หมวด 1</b>                                                                                                                                                                | <b>229,200</b>     |                   |               |
| 2. เงินเดือนและค่าจ้าง                                                               | 2.1 ผู้ช่วยวิจัย ระดับปริญญาตรี คนที่ 1 (ด้านการวิเคราะห์เชิงพื้นที่)<br>เงินเดือน 18,000 บาท วุฒิ ปริญญาตรี ประสบการณ์ในการทำงาน 2 ปี                                           | 216,000            | ✓                 |               |
|                                                                                      | 2.2 ผู้ช่วยวิจัย ระดับปริญญาตรี คนที่ 2 (ด้านการวิเคราะห์ทางสถิติและ<br>พฤติกรรมการเดินทาง) เงินเดือน 18,000 บาท วุฒิ ปริญญาตรี ประสบการณ์<br>ในการทำงาน 1 ปี                    | 216,000            | ✓                 |               |
|                                                                                      | 2.3 ผู้ช่วยวิจัย ระดับปริญญาโท คนที่ 1(ด้านการออกแบบพื้นที่)<br>เงินเดือน 20,000 บาท วุฒิ ปริญญาโท ประสบการณ์ในการทำงาน 2 ปี                                                     | 240,000            |                   | ✓             |
|                                                                                      | 2.4 ผู้ช่วยวิจัย ระดับปริญญาเอก คนที่ 1 (ด้านการสร้างแบบจำลองวิเคราะห์<br>ทางเลือก) เงินเดือน 25,000 บาท วุฒิ ปริญญาเอก ประสบการณ์ในการทำงาน<br>3 ปี                             | 100,000            | ✓                 |               |
|                                                                                      | <b>รวม หมวด 2</b>                                                                                                                                                                | <b>772,000</b>     |                   |               |
| 3. ค่าวัสดุ                                                                          | - ค่าวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน 4,000 บาท x 12 เดือน                                                                                                                                   | 48,000             | ✓                 | ✓             |
|                                                                                      | <b>รวม หมวด 3</b>                                                                                                                                                                | <b>48,000</b>      |                   |               |
| 4. ค่าครุภัณฑ์                                                                       | (ไม่มี)                                                                                                                                                                          |                    |                   |               |
| 5. ค่าใช้สอย                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                    |                   |               |
| 5.1 ค่าใช้จ่ายในการ<br>เดินทางสำหรับการประชุม                                        | - ค่าใช้จ่ายสำหรับการประชุมทั้งโครงการประมาณ 30 วัน วันละ 5,000 บาท                                                                                                              | 150,000            | ✓                 | ✓             |
|                                                                                      | - ค่าเช่ายานพาหนะเพื่อใช้สำหรับการเดินทางระยะเวลา 30 วัน x 2,000 บาท                                                                                                             | 60,000             | ✓                 | ✓             |
|                                                                                      | - ค่าที่พักเพื่อการลงพื้นที่ทำการประชุม 5 ครั้ง x 6 วัน x 4 ห้อง x 2,000 บาท                                                                                                     | 240,000            | ✓                 | ✓             |
|                                                                                      | ประชุมโครงการใหญ่และประชุมกลุ่มย่อย<br>- ค่าเดินทางด้วยเครื่องบิน (กรุงเทพฯ - ภูเก็ต) 7 ครั้ง x 4,500 บาท x 2 ท่าน                                                               | 63,000             | ✓                 | ✓             |
| 5.2 ค่าจ้างเหมาสำรวจ<br>พื้นที่                                                      | ค่าลงสำรวจพื้นที่<br>- ค่าเบี้ยเลี้ยงดำเนินการลงสำรวจพื้นที่ จำนวน 2 ครั้ง x 2 วัน x 10 คน x<br>2,700 บาท (รวมค่ารถออกข้อมูลแล้ว)                                                | 108,000            |                   | ✓             |
|                                                                                      | - ค่าเช่ายานพาหนะเพื่อลงสำรวจพื้นที่ 2 ครั้ง x 2 วัน x 2,000 บาท                                                                                                                 | 8,000              |                   | ✓             |
|                                                                                      | - ค่าที่พัก จำนวน 2 คืน x 5 ห้อง x 2,000 บาท                                                                                                                                     | 20,000             |                   | ✓             |
| 5.3 ค่าจ้างเหมาบริการ<br>เก็บข้อมูลปริมาณ<br>การจราจรและจุดเปลี่ยน<br>ถ้ายการเดินทาง | - ค่าจ้างเหมาบริการเก็บข้อมูลปริมาณจราจร 20 จุด x 1500 บาท ชั่วโมง<br>เร่งด่วนไม่เร่งด่วน วันธรรมดาและวันหยุด 3 (รวมค่ารถออกข้อมูลแล้ว)                                          | 30,000             | ✓                 |               |
|                                                                                      | - ค่าเดินทางเพื่อเก็บข้อมูล ก.ม.ละ 4 บาท x 3 วัน x 2 รอบ x 250 กม.                                                                                                               | 6,000              | ✓                 |               |
|                                                                                      | - ค่าเช่ายานพาหนะเก็บข้อมูล 3 วัน x 2 รอบ x 2,000 บาท                                                                                                                            | 12,000             | ✓                 |               |
|                                                                                      | - ค่าที่พักเก็บแบบสอบถาม จำนวน 2 คืน x 4 ห้อง x 2 รอบ x 2,000 บาท                                                                                                                | 32,000             | ✓                 |               |
| 5.4 ค่าจ้างเก็บ<br>แบบสอบถาม                                                         | ค่าดำเนินการเก็บแบบสอบถามจำนวน 400 ชุด x 375 บาท รวมค่ารถออก)<br>(ข้อมูลแล้ว)                                                                                                    | 150,000            | ✓                 |               |

ข้อเสนอโครงการวิจัย

| ตารางที่ 6 งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก สกว.                           |                                                                                                           |                    |                   |               |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| รายการ                                                                    | รายละเอียดค่าใช้จ่าย                                                                                      | จำนวนเงิน<br>(บาท) | รศ. ดร.<br>ภาวิณี | ดร.<br>ศิวาพร |
|                                                                           | - ค่าที่พักเก็บแบบสอบถาม จำนวน 3 คืน x 6 ห้อง x 2,000 บาท                                                 | 36,000             | ✓                 |               |
|                                                                           | - ค่าเดินทางเพื่อเก็บข้อมูล ก.ม.ละ 4 บาท x 4 วัน x 2 รอบ x 250 กม.                                        | 8,000              | ✓                 |               |
|                                                                           | - ค่าเข้ายานพาหนะเก็บข้อมูล 4 วัน x 2 รอบ x 2,000 บาท                                                     | 16,000             | ✓                 |               |
| <b>5.5 ค่าจ้างเหมา<br/>ดำเนินการวิเคราะห์ความ<br/>เป็นไปได้ของโครงการ</b> | - ค่าจ้างเหมาผู้เชี่ยวชาญ และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าเดินทาง ค่าใช้สอย เป็นต้น                    | 100,000            | ✓                 |               |
| <b>5.6 ค่าจ้างเหมา<br/>ดำเนินการจัดประชุมรับฟัง<br/>ความคิดเห็น</b>       | - ค่าเดินทางการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้งละ 4 บาท 2 วัน x ระยะทางประมาณ 300 กม.                   | 4,800              | ✓                 | ✓             |
|                                                                           | - ค่าเข้ายานพาหนะการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น 2 ครั้ง 2 วัน (วันละ 2,000 บาท ( 1x2x2,000 = 4,000 บาท)    | 8,000              | ✓                 | ✓             |
|                                                                           | - ค่าที่พักการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น จำนวน 2 ครั้ง 5 ห้อง ห้องละ 2,000 บาท (1x5x2,000 =10,000 บาท)    | 10,000             | ✓                 | ✓             |
| <b>5.7 ค่าเงินประกันสังคม</b>                                             | ผู้ช่วยวิจัย 4 คน เดือนละ 750 บาท 12 เดือน (4 x 750 x 12 = 36,000 บาท)                                    | 36,000             | ✓                 | ✓             |
| <b>5.7 ค่าจัดทำเล่มรายงาน<br/>ความก้าวหน้าและรายงาน<br/>ฉบับสมบูรณ์</b>   | - ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า (จำนวน 3 ครั้งๆ ละ 5 เล่ม เล่มละ 2,000 บาท) 3 x 5 x 2,000 = 30,000 บาท       | 30,000             | ✓                 | ✓             |
|                                                                           | - ค่าจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 15 เล่ม เล่มละ 2,000 บาท (15 x 2,000 = 30,000 บาท)                       | 30,000             | ✓                 | ✓             |
| <b>5.8 เอกสารประกอบการ<br/>สัมมนา</b>                                     | คนละ 120 บาท (120x100 =12,000 บาท)                                                                        | 12,000             | ✓                 | ✓             |
| <b>5.9 ค่าใช้สอยอื่นๆ</b>                                                 | ค่าติดต่อประสานงาน และค่าส่งไปรษณีย์และค่าถ่ายเอกสาร เดือนละ 2,000 บาท )12 x 2,000 = 24,000 บาท)          | 24,000             | ✓                 | ✓             |
|                                                                           | - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจัดประชุมคณะดำเนินการ 150 บาท จำนวน 15 คน 12 ครั้ง (150 x 15 x 12 = 27,000 บาท) | 27,000             | ✓                 | ✓             |
|                                                                           | - ค่าจ้างพัฒนาแบบจำลองสามมิติ                                                                             | 50,000             | ✓                 |               |
|                                                                           | <b>รวม หมวด 5</b>                                                                                         | <b>1,329,800</b>   |                   |               |
|                                                                           | <b>รวมงบดำเนินงานวิจัยทั้งหมด</b>                                                                         | <b>2,325,000</b>   |                   |               |
|                                                                           | <b>6. ค่าสาธารณูปโภคไม่เกิน 10 % ของงบดำเนินงานวิจัย (ไม่รวมค่าครุภัณฑ์ (ถ้ามี)</b>                       | 232,500            |                   |               |
|                                                                           | <b>รวมงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก สกว</b>                                                             | <b>2,557,500</b>   |                   |               |

## ข้อเสนอโครงการวิจัย

ตารางที่ 7 งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด

| รายการ                                                                                  | รายละเอียดค่าใช้จ่าย                                                                                                                            | จำนวนเงิน<br>(บาท) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. เงินเดือนและค่าจ้าง<br>(ระบุจำนวนอัตรา คุณวุฒิ<br>และคิดอัตราค่าจ้างตามที่<br>กำหนด) | ชื่อ ( ผู้ช่วยโครงการจาก นายธนภัทร อุทราพงศ์ บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด )<br>- เงินเดือน 20,000 บาท วุฒิ ปริญญาโท ประสบการณ์ในการทำงาน 2 ปี  | 240,000            |
|                                                                                         | ชื่อ ( ผู้ช่วยโครงการจาก นายกฤษฎาพงษ์ ต้นทอง บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด )<br>- เงินเดือน 20,000 บาท วุฒิ ปริญญาโท ประสบการณ์ในการทำงาน 10 ปี | 240,000            |
| 2. ค่าใช้สอย (ค่าวิเคราะห์<br>ตัวอย่าง ค่าเดินทางระหว่าง<br>ปฏิบัติงาน ฯลฯ)             | ห้องประชุม<br>- ค่าสถานที่จัดประชุมประจำเดือน 10,000 บาทต่อครั้ง (10,000 x 12 = 12,000 บาท)                                                     | 120,000            |
|                                                                                         | รวมงบประมาณทั้งหมด                                                                                                                              | 600,000            |
|                                                                                         | คิดเป็นร้อยละของโครงการ                                                                                                                         | 18.5%              |
|                                                                                         | เพิ่มเงินสนับสนุนโครงการจากเอกชนให้เป็น 20%                                                                                                     | 60,000             |
|                                                                                         | รวมงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด                                                                                | 660,000            |

ตารางที่ 8 สัดส่วนการร่วมทุนของโครงการ

| รายการ                                                 | รายละเอียดค่าใช้จ่าย                                                   | จำนวนเงิน<br>(บาท) |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 การร่วมทุนของ สกว                                    | รวมงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก สกว.                                | 2,557,500          |
| 2. การร่วมทุนของ สกว และ บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด | รวมงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด       | 660,000            |
|                                                        | รวมงบประมาณทั้งหมด                                                     | 3,217,500          |
|                                                        | ร้อยละของงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก สกว.                          | 79.86%             |
|                                                        | ร้อยละของงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด | 20.13%             |

### 3.9 เอกสารอ้างอิง

- 1) Anon, (2005). 1st ed. [ebook] Node-Place-Model; A Strategic Tool for Regional Land Use Planning: Ari hynnenen, pp.21-27. Available at: <http://arkitekturforskning.net/na/article/viewFile/164/128> [Accessed 12 May 2017].
- 2) Cornell University Blog. (2011). *Hub-and-Spoke vs Point-to-Point Transport Networks : Networks Course blog for INFO 2040/CS 2850/Econ 2040/SOC 2090*. [online] Available at: <https://blogs.cornell.edu/info2040/2011/09/14/hub-and-spoke-vs-point-to-point-transport-networks/> [Accessed 12 May 2017].
- 3) Hubs of the future: An integrated mobility network for passengers and freight. (2017). 1st ed. [ebook] Siemens, pp.2-5. Available at: <https://www.mobility.siemens.com/mobility/global/SiteCollectionDocuments/en/integrated-mobility/future-of-hubs/hubs-of-the-future-en.pdf> [Accessed 12 May 2017].
- 4) Office of the Permanent Secretary, Ministry of Tourism and Sports (2016). *Tourism Economic Review*. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Tourism and Sports.
- 5) Translink. (2017). *A New Heart of the City - Translink*. [online] Available at: <http://www.translink.co.uk/Translink-Footer/the-hub/a-new-heart-of-the-city/> [Accessed 10 May 2017].

### 3.10 ประวัติและผลงานวิชาการของหัวหน้าโครงการและผู้วิจัยหลัก

#### 1. ประวัติส่วนตัว

ชื่อสกุล- : รศ.ดร.ภาวิณี เอี่ยมตระกูล  
(Pawinee IAMTRAKUL)

ปัจจุบันปฏิบัติงานภายใต้สังกัด : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สมาชิกในสมาคมวิชาชีพ : ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม  
สาขาโยธา เลขทะเบียน ก 174936  
สมาชิวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

#### 2. ประวัติการศึกษา

| คุณวุฒิ                                   | สาขา                                      | ปีที่จบ   | สถาบันการศึกษา                                          |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|
| วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต                       | วิศวกรรมโยธา(                             | พ25 .ศ.43 | สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต                    | (วิศวกรรมโครงสร้าง<br>พื้นฐานและการขนส่ง) | พ .ศ.2545 | สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที)                      |
| Ph.D. (Urban and Transportation Planning) | การวางแผนเมืองและการ<br>ขนส่ง             | พ .ศ.2548 | มหาวิทยาลัยซาคะ ประเทศญี่ปุ่น                           |

#### 3. ประสบการณ์ในการทำงาน

ปี พศ.

- 2561 - Assistant Dean for Academic Promotion, Faculty of Architecture and Planning, **Thammasat University, Thailand**, 2006 – present.
- 2554 - Visiting Professor, Department of Civil Engineering and Architecture, Graduate School of Science and Engineering, **Saga University, Saga, Japan**, December, 2011
- 2553 - Post-Doctoral, the Department of Development and Plann5ing, **Aalborg University**  
- Guest Lecturer, **Bauhaus-University, Weimar, Germany**, June, 2010
- 2551 - Guest Lecturer, Bachelor of Transportation Engineering, **Faculty of Civil Engineering, Suranaree University**, Thailand, 2008- present.
- 2550 - Visiting Lecturer, **Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia**, November, 2007.  
- Guest Lecturer, Master of Urban and Environmental, **Faculty of Architecture, Kasetsart University**, Thailand, 2007- present.
- 2549 - Research Associate, Asian Institute of Technology (AIT), Thailand, 2005 – 2006,

- 2548 - Research Assistant, Saga University, Japan, 2005
- 2545 - Research Assistant and Laboratory Supervisor, Asian Institute of Technology (AIT), Thailand, 2002
- 2542 - Technical Training, General Engineering Public, Co. Ltd., Thailand, 1999

#### 4. รางวัลเกียรติยศ

- **Thammasat University Research Awards (2016):** Mega project from research supporting by the Rockefeller Foundation.
- **Erasmus Mundus Mobility for Life Scholarship** for lectureship at Szechenyi Istvan Egyetem / Szechenyi Istvan University, 2016.
- **Thammasat University Research Awards (2014):** Best Presentation and Best Paper Awards from 1st Asia Future Conference 2013, Asia in the world-Potentials of Regional Cooperation, 8-10 March 2013. Bangkok, Thailand.
- **Thammasat University Research Awards (2014): Best Presentation and Best Paper Awards** from 1st Asia Future Conference 2013, Asia in the world-Potentials of Regional Cooperation, 8-10 March 2013. Bangkok, Thailand.
- **Best Presentation Awards (2013)** for “The Association of Transportation and Land Use Planning towards Sustainable Urban Energy Planning” from, 1st Asia Future Conference 2013, Asia in the world-Potentials of Regional Cooperation, 8-10 March 2013. Bangkok, Thailand.
- **Best Paper Awards (2013)** for “The Association of Transportation and Land Use Planning towards Sustainable Urban Energy Planning” from 1st Asia Future Conference 2013, Asia in the world-Potentials of Regional Cooperation, 8-10 March 2013. Bangkok, Thailand.
- **TRF-CHE-Scopus Young Researcher Award (2011),** The Thailand Research Fund.
- **Thammasat University Research Awards (2010):** Young Researcher Award.
- **Erasmus Mundus Mobility for Life Scholarship** for a Post-Doc position of the Department of Development and Planning, Faculties of Engineering, Science and Medicine at Aalborg University, 2010.
- Summer Course 2010, Development within a Low Carbon World: Preparing Professionals for Participatory Approaches in Planning and Implementing Climate Change Policies, August 5-13, Seameo Biotrop Campus, Bogor, Indonesia, supported by **Centers of Excellence (Ministry of Education, Sports, Science and Technology (MEXT)** of Hiroshima University, Japan, 2010.
- Exchange Program for East Asian Young Researchers of **Japan Society for the Promotion of Science (JSPS)**, Initiative of Building Arts and Sciences Interchange for Asian Region Energy Security Under the collaborative with Faculty of Environmental Engineering, The University of Kitakyushu, Japan, 2010.
- **Prime Minister’s Road Safety Award (2009),** Council of Thai Engineering.
- **Thammasat University Research Awards (2009):** Prime Minister’s Road Safety Award.

## ข้อเสนอโครงการวิจัย

การพัฒนาแบบบูรณาการให้เกิดทิศทางการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมเชิงกายภาพให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- การยกระดับความปลอดภัยในการใช้รถจักรยานยนต์เช่าของนักท่องเที่ยวต่างชาติในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่(ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 – เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561)
- หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่หาแนวทางการยกระดับด้านความปลอดภัยเพื่อให้เกิดมาตรการดำเนินงานอย่างแท้จริงและดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเป็นเมืองต้นแบบในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคมซึ่งพิจารณาบริบทของการพัฒนาแบบบูรณาการให้เกิดทิศทางการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมเชิงกายภาพให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เจ้าของโครงการ :สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (.สกว)

- โครงการการศึกษาเชิงนโยบายเกี่ยวกับศักยภาพของรถโดยสารไฟฟ้าโทรลลีส้อย่าง กรณีศึกษาเมืองพัทยา (ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 – เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561)
- หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่ดูแลภาพรวมของการดำเนินการทั้งหมดอันเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของเมืองดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเป็นเมืองต้นแบบในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคมซึ่งพิจารณาบริบทของการพัฒนาแบบบูรณาการให้เกิดทิศทางการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมเชิงกายภาพให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- เจ้าของโครงการ :สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- โครงการการศึกษาหาแนวทางลดผลกระทบของโครงการ Whizdom 101 ด้วยการใช้มาตรการทางผังเมือง (ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2560 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2561)
- หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่กำหนดมาตรการสำหรับการชีวิตการพัฒนาของเมืองดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเป็นเมืองต้นแบบในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคมซึ่งพิจารณาบริบทของการพัฒนาแบบบูรณาการให้เกิดทิศทางการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมเชิงกายภาพให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- เจ้าของโครงการ :Magnolia Quality Development Corporation Limited THAILAND (MQDC),
- ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 – เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560)
- หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่ผู้ประกอบการระหว่างภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
- เจ้าของโครงการ :สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

- โครงการศึกษาจัดทำแผนจัดการขนส่งที่ยั่งยืนสำหรับเมืองที่เป็นจุดเชื่อมต่อเส้นทางอาเซียนไฮเวย์เพื่อเป็นเมืองต้นแบบในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคม
  - หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่กำหนดแผนจัดการขนส่งที่ยั่งยืนสำหรับเมืองที่เป็นจุดเชื่อมต่อเส้นทางอาเซียนไฮเวย์และดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเป็นเมืองต้นแบบในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคมซึ่งพิจารณาบริบทของการพัฒนาแบบบูรณาการให้เกิดทิศทางการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมเชิงกายภาพให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- เจ้าของโครงการ : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม (สนข.)

- โครงการจัดทำผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่ชายหาดบางแสน เทศบาลนครแสนสุข จังหวัดชลบุรี (ต.ค. 2559 – ก.ย. 2560)
  - ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมคมนาคมขนส่งโดยทำหน้าที่กำหนด และออกแบบแนวทางในการพัฒนาขอบเขตพื้นที่ถนนและการเข้าถึงพื้นที่ชายหาด รวมถึงดำเนินการศึกษาวิจัย เพื่อเชื่อมต่อการเดินทางระบบรอง (Feeder) ระหว่างจุดจอดรถกับพื้นที่บริเวณชายหาด ให้ความสำคัญสอดคล้องกับการใช้พื้นที่ ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ชายหาดให้เกิดสภาพแวดล้อมเหมาะสมแก่การเมืองท่องเที่ยว
- เจ้าของโครงการ : เทศบาลนครแสนสุข จังหวัดชลบุรี

- กรอบการวิเคราะห์นโยบายและการวางแผนการพัฒนาพื้นที่บริเวณรอบสถานีขนส่งมวลชนระบบรางที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพื่อการพัฒนาเมืองพัฒนาอย่างยั่งยืน (ก.ย. 2558 – ส.ค. 2559)
  - หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่กำหนดกรอบนโยบาย และดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่บริเวณรอบสถานีขนส่งมวลชนระบบราง ซึ่งพิจารณาบริบทของการพัฒนาเชิงนโยบายรวมถึงกายภาพของเมืองให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณโดยรอบสถานีขนส่งมวลชนระบบราง ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเมืองให้เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- เจ้าของโครงการ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงาน

พัฒนาวิทยาศาสตร์

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

- โครงการพัฒนาหลักสูตรการสืบสวนอุบัติเหตุเชิงลึกและการพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัย (ม.ค. 2560 – พ.ค. 2560)

หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่กำหนดกรอบการศึกษาค้นคว้า และดำเนินการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาหลักสูตรการสืบสวนอุบัติเหตุเชิงลึกและสร้างคู่มือของการสืบสวนอุบัติเหตุ โดยมีการจัดฝึกอบรมทั้งหมด 4 ครั้ง ซึ่งพิจารณาผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความปลอดภัยบนท้องถนนให้มีความสอดคล้องกับปัจจัยของการเกิดปัจจัยทั้งหมด 3 ปัจจัย ได้แก่ คน รถ ถนนและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรมการขนส่งทางบก ตลอดจนพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยให้สามารถต่อยอดการศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการลงพื้นที่สืบสวนอุบัติเหตุได้อย่างถูกต้องและมีหลักการที่ถูกต้อง

เจ้าของโครงการ : สำนักสวัสดิภาพการขนส่งทางบก กรมการขนส่งทางบก

- โครงการ The Development of Community-Owned Canal Transit System, Boat Piers and Vicinity (เม.ย. 59 – ธ.ค. 60)

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนคมนาคมขนส่งโดยทำหน้าที่ในการวางแผนระบบจราจรและคมนาคมขนส่งในการเชื่อมโยงระบบขนส่งทางน้ำและระบบขนส่งทางราง เพื่อให้เกิดความสอดคล้องต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ ในอนาคตและสามารถเสริมศักยภาพของพื้นที่ในบริเวณรอบจุดเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความยั่งยืน

เจ้าของโครงการ : The Rockefeller Foundation

- แนวทางการพัฒนาพื้นที่บริเวณรอบสถานีขนส่งมวลชนระบบรางที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน (ต.ค. 2558 – ก.ย. 59)

หัวหน้าแผนงานโดยทำหน้าที่กำหนดกรอบการศึกษาวิจัย และดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่บริเวณรอบสถานีขนส่งมวลชนระบบราง ซึ่งพิจารณาบริบทของการพัฒนาเชิงนโยบายรวมถึงกายภาพของเมืองให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณโดยรอบสถานีขนส่งมวลชนระบบราง ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเมืองให้เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เจ้าของโครงการ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (.วช)

- Quantifying Urban Mobility Indicators of Bangkok Metropolitan Area (BMA) (ก.ย. 2558 – พ.ย. 2558)

หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่กำหนดกรอบการศึกษาวิจัย และดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อประเมินความคล่องตัวในการเดินทางในกรุงเทพมหานคร อันนำมาซึ่งความเข้าใจในลักษณะทางกายภาพ สภาพเศรษฐกิจและสังคม และองค์ประกอบของเมืองต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการเดินทาง

เจ้าของโครงการ : The World Business Council for Sustainable Development

- Measuring Performance of Total Parking Management (TPM) in Bangkok Metropolitan Area (ก.ย. 2558 – พ.ย. 58)

หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่กำหนดกรอบการศึกษาวิจัย และดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อวางแผนพัฒนาประสิทธิภาพของพื้นที่จอดรถในกรุงเทพมหานคร เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมวิถีชีวิตของคนในกรุงเทพมหานคร ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดความสะดวกสบายในการเดินทางด้วยการใช้ Application ในโทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงผู้เดินทาง

เจ้าของโครงการ : Toyota Tsusho Electronics (Thailand) Co., Ltd.

- โครงการวางแผนและจัดทำผังเมืองจังหวัดชลบุรี (ต.ค. 2557 – ก.ย. 58)

ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทำหน้าที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทและกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาพื้นที่ของชุมชนเมืองในอนาคต การจัดทำผังแนวคิดการพัฒนาพื้นที่จังหวัด จัดทำผังนโยบายการพัฒนาพื้นที่จังหวัด จัดทำแผนงาน/โครงการตามผังพัฒนาพื้นที่ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน บูรณาการการจัดทำแผนงาน/โครงการตามผังพัฒนาพื้นที่รายสาขาเพื่อให้สอดคล้องกับการวางแผนและจัดทำผังเมืองรวมจังหวัดชลบุรี

เจ้าของโครงการ : กรมโยธาธิการและผังเมือง

- โครงการปรับปรุงเส้นทางจักรยานชุมชนเพื่อสภาวะแวดล้อมที่ดีในเขตกรุงเทพมหานคร พทลุ่มเขต) 2557.ศ.  
(กรุงเทพกลาง (ม.ย. 2557 – พ255 .ค.8)  
หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่กำหนดกรอบการศึกษาวิจัย และดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงเส้นทาง  
จักรยานชุมชนเพื่อสภาวะแวดล้อมที่ดี เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณโดยรอบ  
ตลอดจนเกิดความสะดวกและปลอดภัยในการเดินทางด้วยจักรยาน และส่งเสริมให้เป็นชุมชนที่มีสุขภาวนา  
มัยที่ดีด้วยการใช้แรงในการเดินทาง

เจ้าของโครงการ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (.สสส)

- โครงการการพัฒนาชุมชนมหาวิทยาลัยให้เกิดความปลอดภัยอย่างยั่งยืน ศูนย์รังสิต)เม25 .ย.56 – ต.ค.  
2557(  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนเมืองและพัฒนาเมืองโดยทำหน้าที่เป็นหัวหน้าโครงการในการศึกษาปัญหาของ  
ระบบจราจรและคมนาคมขนส่งในพื้นที่มหาวิทยาลัยในด้านของความปลอดภัยทางถนนให้เกิดความสอดคล้อง  
ต่อการพัฒนาต่างๆ ในอนาคตและสามารถเสริมศักยภาพของพื้นที่มหาวิทยาลัยให้เกิดความยั่งยืน  
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- โครงการศึกษาการเชื่อมต่อการขนส่งทางน้ำและระบบราง:การเชื่อมต่อระหว่างคลองในกรุงเทพมหานคร  
และคมนาคมขนส่งทางราง ) Hybrid Canal-Rail Connectivity: Linking Bangkok's Canals Networks  
to Mass Rapid Transit Lines )เม25 .ย.57 – มี25.ค.57(  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนคมนาคมขนส่งโดยทำหน้าที่ในการวางแผนระบบจราจรและคมนาคมขนส่งใน  
การเชื่อมโยงระบบขนส่งทางน้ำและระบบขนส่งทางราง เพื่อให้เกิดความสอดคล้องต่อการพัฒนาต่างๆ  
ในอนาคตและสามารถเสริมศักยภาพของพื้นที่ในบริเวณรอบจุดเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความยั่งยืน  
เจ้าของโครงการ : The Rockefeller Foundation

- โครงการพัฒนาเครือข่ายจัดการความเสี่ยงทางถนนของนักท่องเที่ยวต่างชาติในระดับพื้นที่  
(พ.ย. 2556 – ส255 .ค.7)  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนจราจรและขนส่งเมืองและความปลอดภัยทางถนนโดยทำหน้าที่ศึกษาวางแผนใน  
การสร้างเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางถนนในระดับพื้นที่ศึกษา (อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์)  
เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาด้านความปลอดภัยทางถนนแก่นักท่องเที่ยวต่างชาติ  
เจ้าของโครงการ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (.สสส)

- โครงการโครงการศึกษาทิศทางการดำเนินงานของ กทพ เพื่อเตรียมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน .)ต25 .ค.56 –  
ส25.ค.57(

- โครงการการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้า กฟผ. กรณีศึกษาผลตอบแทนและการเยียวยาของ :  
(พ.ย. 2554- ๓๒๕ .ค.๕๖)  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนเมืองและการคมนาคมขนส่ง ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าโครงการทำหน้าที่ในการวางแผนการดำเนินงานเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ด้านกายภาพ สังคม และสิ่งแวดล้อมพื้นที่ภายใต้โครงข่ายไฟฟ้าเพื่อให้เกิดผลตอบแทนและการเยียวยาที่เหมาะสม และความสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ศึกษา  
เจ้าของโครงการ : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.)
- โครงการจัดทำแผนการพัฒนาโครงข่ายสายรอง (Feeder) เชื่อมโยงการขนส่งและโลจิสติกส์  
(พ.ย. 2555- ๓๒๕ .ค.๕๖)  
ผู้เชี่ยวชาญด้านผังเมืองทำหน้าที่ประสานงานโครงการเพื่อพัฒนาโครงข่ายสายรองเชื่อมโยงการขนส่งและโลจิสติกส์ โดยเปรียบเทียบกับกรณีศึกษาของสหภาพยุโรป และนำเสนอแนะการเพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายเพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ  
เจ้าของโครงการ : กรมทางหลวงชนบท
- โครงการการศึกษาพัฒนาแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาพื้นที่ตามเส้นทางโครงข่ายระบบรถไฟฟ้ามหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง  
(พ.ย. 2555- ๓๒๕ .ค.๕๖)  
หัวหน้าโครงการโดยทำหน้าที่กำหนดกรอบการศึกษาวิจัย และดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ตามโครงข่ายระบบไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณโดยรอบ  
เจ้าของโครงการ : การเคหะแห่งชาติ
- โครงการการยกระดับความปลอดภัยในการท่องเที่ยวของชาวต่างชาติตามมาตรฐานสากลด้วยการศึกษาด้านพฤติกรรมและความพึงพอใจ  
(มิ.ย. 2555- พ๒๕ .ค.๕๖)  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนเมืองและการคมนาคมขนส่ง ทำหน้าที่เป็นหัวหน้า โครงการวิจัยดำเนินการให้เกิดการยกระดับความปลอดภัยในการท่องเที่ยวและการพัฒนาเมืองให้เกิดความปลอดภัยและนำไปสู่มาตรฐานสากล  
เจ้าของโครงการ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- โครงการการบรรเทาปัญหาสถานะเกาะความร้อนเมืองด้วยการพัฒนาสู่สังคมคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล  
(๓๒๕ .ค.๕๔ –๓๒๕ .ย.๕๕)

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนเมืองและพัฒนาเมืองโดยทำหน้าที่เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยโดยกำหนดกรอบการศึกษาวิจัย และดำเนินการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเมืองและเกาะความร้อนเมืองเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเมืองให้น่าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

เจ้าของโครงการ : สภาวิจัยแห่งชาติ (.วช)

- โครงการการเสริมสร้างทุนทางสังคมเพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน

)ส25 .ค.53 – ส25 .ค.55(

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนเมืองและพัฒนาเมืองโดยทำหน้าที่เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยโดยกำหนดกรอบการศึกษาวิจัย และดำเนินการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยด้านเมืองและสังคมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเมือง ซึ่งทุนทางสังคมสามารถประเมินได้ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

เจ้าของโครงการ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (.สกว)

- โครงการศึกษารูปแบบเมืองหลายศูนย์กลางเพื่อพัฒนาระบบขนส่งทางรางอย่างยั่งยืน

)เม25 .ย.54 – เม25.ย.55(

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนเมืองและพัฒนาเมืองโดยทำหน้าที่เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยโดยกำหนดกรอบการศึกษาวิจัย และดำเนินการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยด้านเมืองและโครงสร้างพื้นฐานของเมืองเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเมืองหลายศูนย์กลาง ซึ่งการพัฒนาระบบขนส่งทางรางมีบทบาทสำคัญและสามารถเสริมศักยภาพได้ด้วยการวางแผนเมือง

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- โครงการยกระดับการเดินเท้าเพื่อส่งเสริมความต้องการการใช้ขนส่งมวลชนทางรางในเมืองมหานครของประเทศไทยกำลังพัฒนา

)ส25 .ค.54 – ม25 .ค.55(

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนเมืองและพัฒนาเมืองโดยทำหน้าที่เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยโดยกำหนดกรอบการศึกษาวิจัย และดำเนินการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยด้านเมืองและโครงสร้างพื้นฐานของเมืองเพื่อส่งเสริมการเดินเท้า ซึ่งการพัฒนาระบบขนส่งทางรางมีบทบาทสำคัญและสามารถเสริมศักยภาพได้ด้วยการวางแผนเมือง

เจ้าของโครงการ : Global Environmental Leaders Education Program for Designing a Low-Carbon World (GEL) RESEARCH GRANT 2011/2010, Hiroshima University, JAPAN

งานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่

5.1 วารสารวิชาการระดับนานาชาติ

- lamtrakul, P , Ruengratanaumporn, I. and Klaylee, J. (2018) Contribution on Water Transportation for Resilient And Sustainable Lowland Cities, Lowland Technology International (Lti) Journal, - Submitted-
- lamtrakul, P , Ruengratanaumporn, I. and Klaylee, J. (2018) The Impact of Urban Development on Social Capital in Urban Fringe Area of Bangkok, Thailand, Lowland Technology International (Lti) Journal, - Submitted-

- **Iamtrakul, P.**, Ruengratanaamporn, I. and Klaylee, J. (2018) Moving Forward to Walkability of Transit Oriented Development (Tod): A Case Study of Bangkok Metropolitan, Thailand, *Lowland Technology International (Lti) Journal*, - Submitted-
- **Iamtrakul P.**, Raungratanaamporn I. and Klaylee J. (2017). Resilience in urban transport towards Hybrid Canal-Rail connectivity linking Bangkok's canal networks to mass rapid transit lines, *International Journal of Building, Urban, Interior and Landscape Technology (BUILT)*, Vol.10
- **Iamtrakul P.**, Raungratanaamporn, I. (2016). The study on Promoting Hybrid Canal-Rail Connectivity in Bangkok and its Vicinity, *International Journal of Building, Urban, Interior and Landscape Technology (BUILT)*, Vol.8, 13-25
- Ratanavaraha V., Jomnonkwao S., Khampirat B., Watthanaklang D., and **Iamtrakul P.** (2016). "The Complex Relationship Between School Policy, Service Quality, Satisfaction, and Loyalty For Educational Tour Bus Services: A Multilevel Modeling Approach". *Transport policy*, vol 45, pp. 116 – 126. (jif=1.492)
- **Iamtrakul, P.** and Raungratanaamporn, I. (2015). Sustainable Campus Town Development in Suburban Area of Bangkok, Thailand, *International Journal of Building, Urban, Interior and Landscape Technology (BUILT)*, Vol.6, 39-51
- **Iamtrakul, P.** and Zhang, J. (2014) Measuring Pedestrians' Satisfaction of Urban Environment under Transit Oriented Development: A Case Study of Bangkok Metropolitan, Thailand, *Lowland Technology International (LTI) journal*, Vol. 16, Issue.2, December, 2014, 125-134.
- Kritsanawonghong, S., Gao, w. and **Iamtrakul, P.** Feasibility study of optimal sizing of micro-cogeneration system for convenience stores in bangkok, *Energy and Power Engineering*, vol.6, no. 5, 2014, pp. 69-8, doi: 10.4236/epe.2014.65008.
- Kritsanawonghong, S., Gao, W. and **Iamtrakul, P.** Energy and environmental evaluation of micro-cogeneration system for convenience stores in thailand, *American Journal of Environmental Sciences*. Vol.10, issue3, 2014, pp. 312-323, doi: 10.3844/ajessp.2014.312.323.
- Kritsanawonghong, S., Gao, W. and **Iamtrakul, P.** Evaluation of green building technology by introducing micro-cogeneration system in convenience, *Advanced Materials Research*. Vol.935. 2014. Pp. 57-60. Doi: 10.4028/www.scientific.net/amr.935.57.
- Shummadtayar, U., Hokao, K and **Iamtrakul, P.** (2013) Investigating the Low-Income Settlement In An Urbanization And Urban Form: A Consequences Of Bangkok Growing City, Thailand, Thailand, *Lowland Technology International (LTI)*, Vol. 15, No.1, pp. 45-54, June 2013.

- lamtrakul P ,Chayphong S.,Klaylee J.(2018), A study on the development of bicycle routes in Rattanakosin Area of Bangkok.Submitted, **Built Environment Inquiry Journal. Faculty of Architecture, Khon Kaen University.**
- lamtrakul P ,Chayphong S.,Klaylee J.(2018), The Study on Polycentric for Sustainable Rail Transit Development. Submitted, **Journal of the Faculty of Architecture King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.**
- lamtrakul, P., Klaylee. J (2017). The Relationship between Social Capital and Spatial Analysis Case study : Mueang Thakhlung Municipality, Pathum Thani, **Journal of Architectural/Planning and studies (JARS)**, -Submitted-
- lamtrakul, P., Klaylee. J (2017). The Sustainable Development of Road Safety for Campus Town and Surrounding areas. Case Study: Thammasat university (Rangsit Campus), **Journal of Architectural/Planning and studies (JARS)**, -Submitted-
- lamtrakul, P., Raungratanaamporn, I. and Shinpiriya, P. (2017). Framework of Planning and Policy Analysis for Transit Oriented Development (TOD) towards Sustainable Urban Development, **Journal of Architectural/Planning and studies (JARS)**, -Submitted-
- lamtrakul, P Kritayanukul, P. and Nusook, T..(2015) Travel Behavior and Tourist Satisfaction of foreign Tourist Affected Safety Journey in Thailand , **Journal of Thai Hospitality and Tourism**, Vol 10, No 1 (2015)
- lamtrakul, P., Kritayanukul, P. and Nusook, T. (2015). Impact Mitigation for Transmission Line Project through Public Participation, **Journal of Architectural/Planning and studies (JARS)**, Vol.12, No.2, 89-104.
- lamtrakul, P., Kongphunphin, C. and Horayangkura, V. (2013). An Evaluation Framework for Sustainable Development: The Challenge for Planners and Development, **Journal of Architectural/Planning and studies (JARS)**, Vol.10, No.1, 87-106.
- Srivanit, M., Hokao, K. and lamtrakul, P. (2014). Classifying Thermal Zones to Support Urban Environmental Planning and Management in the Bangkok Metropolitan Area, **Journal of Architectural/Planning and studies (JARS)**, Vol.11, No.1, 73-92.
- lamtrakul, P., Nusook, T. and Ubolchay, P. (2014). Impact of Urban Heat Island on Daily Life of People in Bangkok Metropolitan Region (BMR), **Journal of Architectural/Planning and studies (JARS)**, Vol.11, No.2, 53-72.
- lamtrakul, P., Thongplu, W. and Kritayanukul, P. (2013). Transformation of Water Transportation In Bangkok, **Journal of Society for Transportation and Traffic Studies (JSTS)**, Vol.4, No.4, December, 34-45.
- lamtrakul, P., Kritayanukul, P. and Konpunpin, C. (2013). An Evaluation Framework for Sustainable Development: The Challenge for Planners and Development, **Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS)**, Volume 10, No.1, 85-106.

- Jantaworn, P. and lamtrakul, P. ((2013, Study of the Energy Efficiency Retrofits on Campus Town Development: A Case of Educational Center, Thammasat University (Rangsit Campus), Thailand, 1 stAsia Future Conference 2013, Asia in the world-Potentials of Regional Cooperation, 10-8 March .2013 Bangkok, Thailand.

ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

(ภาษาไทย) ดร. ศิwaporn กลิ่นมัลย์

(ภาษาอังกฤษ) Dr. Siwaporn Klinmalai

2. หมายเลขบัตรประชาชน 3100602095399

3. รับราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย 1 กรกฎาคม 2549

4. สถานที่ติดต่อ

ภาควิชา สถาปัตยกรรม คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

โทรศัพท์ (ที่ทำงาน) 6629869605 (ที่บ้าน) -

โทรศัพท์มือถือ 66994539964 E-mail address ksiwaporn@yahoo.com

5. ประวัติการศึกษา

| ปีจบ | ระดับการศึกษา | วุฒิการศึกษาประกาศนียบัตร/ | สาขาเอก                                    | ชื่อสถาบัน            | ประเทศ    |
|------|---------------|----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| 2557 | ปริญญาเอก     | Doctoral of Philosophy     | Architecture and architectural Engineering | Kyoto University      | Japan     |
| 2549 | ปริญญาโท      | สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  | สถาปัตยกรรม                                | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | ประเทศไทย |
| 2543 | ปริญญาตรี     | วิทยาศาสตร์บัณฑิต          | สถาปัตยกรรม                                | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | ประเทศไทย |

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญเป็นพิเศษ

- การพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์

- การวางแผนและพัฒนาชุมชนอยู่อาศัย

7. งานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ไม่/ระบุชื่อเรื่องและแหล่งทุน)  
(ปี 5 เกิน

พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม: มูลฐานทางพฤติกรรมเพื่อการออกแบบและวางผัง

สนับสนุนโดย ทุนสนับสนุนการเขียนตำราปี 2551 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผู้เขียน: ศ.ดร.วิมลสิทธิ์ หรรยางกูร อาจารย์ศิwaporn กลิ่นมัลย์ และอาจารย์บุษกร เสธวรกิจ

(ธันวาคม พศ. 2553)

8. ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ หรือการยื่นจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร หรือการนำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน/สังคม (กรณีงานวิจัยเพื่อตอบปัญหาและพัฒนาชุมชน/สังคม)

2014 Klinmalai, S. and Kanki, K., "Social Interaction Assessment between inside and outside Gated Housing projects in Nonthaburi province, Thailand", Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol. 80 No. 707, January, 2015

2013 Klinmalai, S. and Kanki, K., "Neighborhood assessment between inside and outside Gated Housing Projects in Sprawl Area of Bangkok Metropolitan Region - The Case of Pathumthani Province where the different Gated Housing Projects and Former villages are located adjacently", Journal of the City Planning Institute of Japan (CPIJ), Vol. 48 No.3, October, 2013

2013 Klinmalai, S. and Kanki, K., "Gated Housing Development Impacts on Neighborhood relationship between newcomer and former villagers in sprawl areas of Bangkok Metropolitan Region, Thailand - The case of Nonthaburi and Pathumthani province", 49th International Society of City and Regional Planners Congress 2013, Brisbane, Australia (1-4 October 2013)

2013 Klinmalai, S. and Kanki, K., "Neighborhood assessment between inside and outside Gated Housing Projects in Sprawl Area of Bangkok Metropolitan Region - The Case of Pathumthani Province where the different Gated Housing Projects and Former villages are located adjacently", 2013 年度 (第 48 回) 学術研究論文発表会, Hosei University, Tokyo, Japan (9 – 10 November 2013)

2013 Klinmalai, S. and Kanki, K., "Urban Sprawl Classification and Composition Analysis of Land Use Including Gated Housing Development in Bangkok Metropolitan Region, Thailand – Background study of gated housing development in sprawl area", Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol.78 No.694, p. 2537-2546, December, 2013

2012 Klinmalai, S., Tanaka Y., and Kanki, K. (2012), "Land Use Allocation of Urban Sprawl in Suburban area of Bangkok Metropolitan Region, Thailand (A study of Gated Communities in Suburban Sprawl in Bangkok, Thailand – Part I)", 2012 年度日本建築学会大会 ( 東海 ), Nagoya University, Nagoya, Japan (12-14 September 2012)

2011 Klinmalai, S. and Kanki, K. (2011), "Impact of Residential Landform and Land Use Transformation in Greater Area of Bangkok, Thailand", The 11th International Congress of Asian Planning Schools Association Proceeding, University of Tokyo, Tokyo, Japan (19-21 September 2011)

