สนข
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

รายงานบทสรุปสำหรับผู้บริหาร
การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค



เสนอโดย

บริษัท ทรานส์คอนซัลท์ จำกัด

CHOTICHINDA บริษัท โชติจินดา คอนซัลแตนท์ จำกัด

เมษายน 2568

สารบัญ

หน้า

สารบัญ - 1 -

สารบัญตาราง - 8 -

สารบัญรูป - 15 -

บทที่ 1 บทนำ 1-1

1.1 ความเป็นมา 1-1

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ 1-1

1.3 พื้นที่ศึกษาโครงการ 1-2

1.4 แผนการดำเนินงานโครงการ 1-2

บทที่ 2 ความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ 2-1

2.1 ความสอดคล้องกับนโยบายและแผนพัฒนาในระดับประเทศ ระดับภาค 2-1

บทที่ 3 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการคมนาคม 3-1

3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา 3-1

3.1.1 พื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ 3-1

3.1.2 พื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงราย 3-2

3.1.3 พื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลก 3-3

3.1.4 พื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานี 3-3

3.1.5 พื้นที่ศึกษาจังหวัดขอนแก่น 3-4

3.1.6 พื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมา 3-5

3.1.7 พื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี 3-6

3.1.8 พื้นที่ศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3-7

3.1.9 พื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี 3-7

3.1.10 พื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ต 3-8

3.1.11 พื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่) 3-10

3.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 3-11

3.2.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) 3-11

3.2.2 รายได้ครัวเรือน 3-12

3.2.3 จำนวนประชากร และจำนวนครัวเรือน 3-13

3.2.4 จำนวนรถจดทะเบียนสะสม 3-20

3.3 ข้อมูลระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน 3-25

3.3.1 จังหวัดเชียงใหม่ 3-25

3.3.2 จังหวัดเชียงราย 3-30

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3.3 จังหวัดพิษณุโลก 3-35
3.3.4 จังหวัดอุดรธานี 3-39
3.3.5 จังหวัดขอนแก่น 3-44
3.3.6 จังหวัดนครราชสีมา 3-49
3.3.7 จังหวัดอุบลราชธานี 3-54
3.3.8 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3-59
3.3.9 จังหวัดสุราษฎร์ธานี 3-63
3.3.10 จังหวัดภูเก็ต 3-69
3.3.11 จังหวัดสงขลา (อำเภอหาดใหญ่) 3-72

บทที่ 4 ข้อมูลด้านจราจรและพฤติกรรมการเดินทางของคน 4-1

4.1 จังหวัดเชียงใหม่ 4-1
4.1.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-1
4.1.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-2
4.1.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-2
4.1.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-3
4.1.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-4
4.1.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร 4-5
4.2 จังหวัดเชียงราย 4-6
4.2.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-6
4.2.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-7
4.2.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-7
4.2.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-8
4.2.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-10
4.3 จังหวัดพิษณุโลก 4-11
4.3.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-11
4.3.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-12
4.3.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-13
4.3.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-14
4.3.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-16
4.4 จังหวัดอุดรธานี 4-17
4.4.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-17
4.4.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-18

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.4.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-19
4.4.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-20
4.4.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-21
4.4.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร 4-22
4.5 จังหวัดขอนแก่น 4-23
4.5.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-23
4.5.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-24
4.5.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-25
4.5.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-26
4.5.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-28
4.6 จังหวัดนครราชสีมา 4-29
4.6.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-29
4.6.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-30
4.6.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-31
4.6.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-32
4.6.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-33
4.6.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร 4-34
4.7 จังหวัดอุบลราชธานี 4-35
4.7.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-35
4.7.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-36
4.7.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-37
4.7.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-38
4.7.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-39
4.7.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร 4-40
4.8 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 4-41
4.8.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-41
4.8.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-42
4.8.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-43
4.8.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-44
4.8.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-47
4.8.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร 4-47
4.9 จังหวัดสุราษฎร์ธานี 4-48
4.9.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-48

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.9.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-49
4.9.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-50
4.9.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-51
4.9.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-54
4.9.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร 4-55
4.10 จังหวัดภูเก็ต 4-55
4.10.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-55
4.10.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-56
4.10.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-57
4.10.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-58
4.10.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-62
4.10.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร 4-63
4.11 จังหวัดสงขลา (อำเภอหาดใหญ่) 4-63
4.11.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS) 4-63
4.11.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey) 4-64
4.11.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-65
4.11.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB) 4-66
4.11.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 4-69
4.11.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร 4-69

บทที่ 5 การพัฒนาแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร 5-1
5.1 ขั้นตอนและวิธีการแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจรในการศึกษาครั้งนี้ 5-1
5.2 การแบ่งพื้นที่ย่อย 5-2
5.3 โครงข่ายถนนในแบบจำลอง 5-3
5.4 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip generation) 5-5
5.5 แบบจำลองการกระจายการเดินทาง (Trip Distribution Model) 5-12
5.6 แบบจำลองการเลือกรูปแบบการขนส่ง (Modal Split Model) 5-14
5.7 แบบจำลองการแจงแจงการเดินทาง (Trip Assignment) 5-16
5.8 การปรับเทียบแบบจำลอง 5-16
5.9 ผลการคาดการณ์พฤติกรรมการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษาด้วยแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น 5-17
5.9.1 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ 5-18
5.9.2 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงราย 5-20
5.9.3 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลก 5-21

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.9.4 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานี 5-22
5.9.5 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดขอนแก่น 5-23
5.9.6 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมา 5-24
5.9.7 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี 5-25
5.9.8 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 5-26
5.9.9 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี 5-27
5.9.10 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ต 5-28
5.9.11 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่) 5-29
5.10 การวิเคราะห์ความต้องการเดินทาง (Stated Preference Survey: SP) 5-30
5.10.1 แนวทางวิเคราะห์ที่ 1 5-30
5.10.2 แนวทางวิเคราะห์ที่ 2 5-33

บทที่ 6 แนวเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค 6-1
6.1 สรุปแนวเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะ 6-1
6.1.1 จังหวัดเชียงใหม่ 6-1
6.1.2 จังหวัดเชียงราย 6-4
6.1.3 จังหวัดพิษณุโลก 6-7
6.1.4 จังหวัดอุดรธานี 6-9
6.1.5 จังหวัดขอนแก่น 6-12
6.1.6 จังหวัดนครราชสีมา 6-14
6.1.7 จังหวัดอุบลราชธานี 6-16
6.1.8 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 6-19
6.1.9 จังหวัดสุราษฎร์ธานี 6-21
6.1.10 จังหวัดภูเก็ต 6-23
6.1.11 จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่) 6-26
6.2 การศึกษารูปแบบทางเลือกระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม 6-28
6.2.1 แนวคิดการคัดเลือกรูปแบบระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม 6-28
6.2.2 แนวทางการพิจารณารูปแบบระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม 6-29
6.3 สรุปรูปแบบระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม 6-30
6.3.1 จังหวัดเชียงใหม่ 6-31
6.3.2 จังหวัดเชียงราย 6-34
6.3.3 จังหวัดพิษณุโลก 6-35
6.3.4 จังหวัดอุดรธานี 6-38

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

6.3.5 จังหวัดขอนแก่น 6-41
6.3.6 จังหวัดนครราชสีมา 6-44
6.3.7 จังหวัดอุบลราชธานี 6-47
6.3.8 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 6-50
6.3.9 จังหวัดสุราษฎร์ธานี 6-53
6.3.10 จังหวัดภูเก็ต 6-54
6.3.11 จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่) 6-56

บทที่ 7 แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ และแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง 7-1
7.1 หลักการในการจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาการจราจร 7-1
7.2 แนวทางในการจัดทำแผนระบบขนส่งสาธารณะเมืองภูมิภาค 7-2
7.3 แนวคิดในการจัดทำแนวทางการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเมืองภูมิภาค 7-5
7.4 สรุปแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง 7-6
7.4.1 วิสัยทัศน์ (Vision) 7-7
7.4.2 พันธกิจ (Mission) 7-7
7.4.3 เป้าประสงค์ (Targets) 7-7
7.4.4 เป้าหมายและตัวชี้วัดรวม 7-9
7.4.5 แนวทางพัฒนาและกลยุทธ์ภายใต้แผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาการจราจร 7-9
7.5 รายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่ายและรายได้ของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่าน 7-32
7.5.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย 7-32
7.5.2 ประมาณการรายได้ 7-32
7.6 ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน 7-33
7.6.1 ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ 7-33
7.6.2 ผลการวิเคราะห์ทางการเงิน 7-34
7.7 งบประมาณที่รัฐต้องสนับสนุน (Subsidy) 7-35
7.8 การบูรณาแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองไปสู่การปฏิบัติ 7-36
7.8.1 บทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานราชการแต่ละระดับ 7-36
7.8.2 ความความสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งสาธารณะและการทำงานร่วมกัน 7-36
7.8.3 รูปแบบองค์กรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะตามอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 7-37

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

7.8.4 ขั้นตอนการขับเคลื่อนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการ 7-42

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.3-1	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดเชียงใหม่	3-28
ตารางที่ 3.3-2	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดเชียงราย	3-33
ตารางที่ 3.3-3	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดพิษณุโลก	3-38
ตารางที่ 3.3-4	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดอุดรธานี	3-43
ตารางที่ 3.3-5	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดขอนแก่น	3-46
ตารางที่ 3.3-6	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดนครราชสีมา	3-51
ตารางที่ 3.3-7	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดอุบลราชธานี	3-56
ตารางที่ 3.3-8	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	3-61
ตารางที่ 3.3-9	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี	3-66
ตารางที่ 3.3-10	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดภูเก็ต	3-70
ตารางที่ 3.3-11	ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่)	3-75
ตารางที่ 4.1-1	สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	4-1
ตารางที่ 4.1-2	สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	4-2
ตารางที่ 4.1-3	ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	4-3
ตารางที่ 4.1-4	ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองเชียงใหม่	4-4
ตารางที่ 4.2-1	สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	4-6
ตารางที่ 4.2-2	สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	4-7
ตารางที่ 4.2-3	ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	4-8
ตารางที่ 4.2-4	ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองเชียงราย	4-9
ตารางที่ 4.3-1	สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	4-12
ตารางที่ 4.3-2	สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	4-13
ตารางที่ 4.3-3	ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	4-14
ตารางที่ 4.3-4	ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองพิษณุโลก	4-15
ตารางที่ 4.4-1	สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	4-18
ตารางที่ 4.4-2	สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	4-19
ตารางที่ 4.4 3	ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	4-20
ตารางที่ 4.4-4	ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองอุดรธานี	4-21
ตารางที่ 4.5-1	สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	4-24
ตารางที่ 4.5-2	สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	4-25
ตารางที่ 4.5-3	ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	4-26
ตารางที่ 4.5-4	ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองขอนแก่น	4-27
ตารางที่ 4.6-1	สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	4-30
ตารางที่ 4.6-2	สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	4-31

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.6-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-32
ตารางที่ 4.6-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองนครราชสีมา 4-33
ตารางที่ 4.7-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน 4-36
ตารางที่ 4.7-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง 4-37
ตารางที่ 4.7-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-38
ตารางที่ 4.7-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองอุบลราชธานี 4-39
ตารางที่ 4.8-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน 4-42
ตารางที่ 4.8-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง 4-43
ตารางที่ 4.8-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-44
ตารางที่ 4.8-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองพระนครศรีอยุธยา 4-45
ตารางที่ 4.9-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน 4-49
ตารางที่ 4.9-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง 4-50
ตารางที่ 4.9-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-51
ตารางที่ 4.9-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองสุราษฎร์ธานี 4-52
ตารางที่ 4.10-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน 4-56
ตารางที่ 4.10-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง 4-57
ตารางที่ 4.10-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-58
ตารางที่ 4.10-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองภูเก็ต 4-59
ตารางที่ 4.10-5 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองภูเก็ต (ต่อ) 4-60
ตารางที่ 4.10-6 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองภูเก็ต (ต่อ) 4-61
ตารางที่ 4.10-7 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองภูเก็ต (ต่อ) 4-62
ตารางที่ 4.11-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน 4-64
ตารางที่ 4.11-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง 4-65
ตารางที่ 4.11-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน 4-66
ตารางที่ 4.11-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองหาดใหญ่ 4-67
ตารางที่ 4.11-5 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองหาดใหญ่ (ต่อ) 4-68
ตารางที่ 4.11-6 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองหาดใหญ่ (ต่อ) 4-69
ตารางที่ 5.4-1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามวัตถุประสงค์การเดินทางในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด - 15-6
ตารางที่ 5.4-2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามวัตถุประสงค์การเดินทางในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด - 25-6
ตารางที่ 5.4-3 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดเชียงใหม่ 5-7
ตารางที่ 5.4-4 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดเชียงราย 5-7
ตารางที่ 5.4-5 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดพิษณุโลก 5-7
ตารางที่ 5.4-6 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดอุดรธานี 5-8

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5.4-7 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดขอนแก่น 5-8
ตารางที่ 5.4-8 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดนครราชสีมา 5-8
ตารางที่ 5.4-9 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดอุบลราชธานี 5-9
ตารางที่ 5.4--10 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 5-9
ตารางที่ 5.4-11 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี 5-9
ตารางที่ 5.4-12 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดภูเก็ต 5-10
ตารางที่ 5.4-13 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่) 5-10
ตารางที่ 5.4-14 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดเชียงใหม่ 5-10
ตารางที่ 5.4-15 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดเชียงราย 5-11
ตารางที่ 5.4-16 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดพิษณุโลก 5-11
ตารางที่ 5.4-17 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดอุดรธานี 5-11
ตารางที่ 5.4-18 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดขอนแก่น 5-11
ตารางที่ 5.4-19 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดนครราชสีมา 5-11
ตารางที่ 5.4-20 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดอุบลราชธานี 5-12
ตารางที่ 5.4-21 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 5-12
ตารางที่ 5.4-22 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี 5-12
ตารางที่ 5.4-23 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดภูเก็ต 5-12
ตารางที่ 5.4-24 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่) 5-12
ตารางที่ 5.5-1 ผลการปรับเทียบของแบบจำลอง Gravity Model (ค่า X1, X2) แยกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง 5-13
ตารางที่ 5.6-1 ผลการวิเคราะห์ค่าตัวแปรแยกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง 5-15
ตารางที่ 5.6-2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามประเภทยานพาหนะ - 1 5-15

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5.6-3 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามประเภทยานพาหนะ - 2 5-15
ตารางที่ 5.6-4 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามประเภทยานพาหนะ - 3 5-15
ตารางที่ 5.6-5 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามประเภทยานพาหนะ - 4 5-16
ตารางที่ 5.9-1 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-19
ตารางที่ 5.9-2 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงรายตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-20
ตารางที่ 5.9-3 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลกตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-21
ตารางที่ 5.9-4 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานีตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-22
ตารางที่ 5.9-5 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดขอนแก่นตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-23
ตารางที่ 5.9-6 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมาตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-24
ตารางที่ 5.9-7 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานีตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-25
ตารางที่ 5.9-8 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยาตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-26
ตารางที่ 5.9-9 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานีตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-27
ตารางที่ 5.9-10 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ตตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-28
ตารางที่ 5.9-11 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่)ตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580 5-29
ตารางที่ 5.10-1 ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง SP ตามแนวทางการวิเคราะห์ที่ 1 5-30
ตารางที่ 5.10-2 ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง SP ตามแนวทางการวิเคราะห์ที่ 2 5-34
ตารางที่ 6.1-1 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงใหม่และพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน 6-1
ตารางที่ 6.1-2 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองเชียงใหม่ 6-3
ตารางที่ 6.1-3 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงรายและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน 6-4
ตารางที่ 6.1-4 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงราย 6-6

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 6.1-5 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองพิษณุโลกตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน 6-7
ตารางที่ 6.1-6 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองพิษณุโลก 6-8
ตารางที่ 6.1-7 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุดรธานีตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน 6-9
ตารางที่ 6.1-8 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองอุดรธานี 6-11
ตารางที่ 6.1-9 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองขอนแก่นตามผังเมืองรวม ฉบับปัจจุบัน 6-12
ตารางที่ 6.1-10 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองขอนแก่น 6-13
ตารางที่ 6.1-11 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองนครราชสีมาตามผังเมืองรวม ฉบับปัจจุบัน 6-14
ตารางที่ 6.1-12 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมือง นครราชสีมา 6-15
ตารางที่ 6.1-13 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุบลราชธานีตามผังเมืองรวม ฉบับปัจจุบัน 6-16
ตารางที่ 6.1-14 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองอุบลราชธานี 6-18
ตารางที่ 6.1-15 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองพระนครศรีอยุธยาและพื้นที่ ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน 6-19
ตารางที่ 6.1-16 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองพระนครศรีอยุธยา 6-20
ตารางที่ 6.1-17 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองสุราษฎร์ธานีและพื้นที่ต่อเนื่อง ตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน 6-21
ตารางที่ 6.1-18 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองสุราษฎร์ธานี 6-22
ตารางที่ 6.1-19 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองภูเก็ต 6-25
ตารางที่ 6.1-20 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองหาดใหญ่และพื้นที่ต่อเนื่อง ตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน 6-26
ตารางที่ 6.1-21 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองสงขลา (อ. หาดใหญ่) 6-27
ตารางที่ 6.2-1 ความถี่ในการให้บริการเสนอแนะในเบื้องต้น (Target Service Level) 6-30
ตารางที่ 6.3-1 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-31
ตารางที่ 6.3-2 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ 6-32
ตารางที่ 6.3-3 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-33
ตารางที่ 6.3-4 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-34
ตารางที่ 6.3-5 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ 6-34
ตารางที่ 6.3-6 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-35
ตารางที่ 6.3-7 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-35

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 6.3-8 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ 6-36
ตารางที่ 6.3-9 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-37
ตารางที่ 6.3-10 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-38
ตารางที่ 6.3-11 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ 6-39
ตารางที่ 6.3-12 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-40
ตารางที่ 6.3-13 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-41
ตารางที่ 6.3-14 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ 6-42
ตารางที่ 6.3-15 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-43
ตารางที่ 6.3-16 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-44
ตารางที่ 6.3-17 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ 6-45
ตารางที่ 6.3-18 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-46
ตารางที่ 6.3-19 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-47
ตารางที่ 6.3-20 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ 6-48
ตารางที่ 6.3-21 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-49
ตารางที่ 6.3-22 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-50
ตารางที่ 6.3-23 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ 6-51
ตารางที่ 6.3-24 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-52
ตารางที่ 6.3-25 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-53
ตารางที่ 6.3-26 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-53
ตารางที่ 6.3-27 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-54
ตารางที่ 6.3-28 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-54
ตารางที่ 6.3-29 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ 6-55
ตารางที่ 6.3-30 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-55
ตารางที่ 6.3-31 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-56
ตารางที่ 6.3-32 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ 6-57
ตารางที่ 6.3-33 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) 6-58
ตารางที่ 7.4-1 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองเชียงใหม่ 7-11
ตารางที่ 7.4-2 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองเชียงราย 7-13
ตารางที่ 7.4-3 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองพิษณุโลก 7-15

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 7.4-4 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองอุดรธานี 7-17
ตารางที่ 7.4-5 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองขอนแก่น 7-19
ตารางที่ 7.4-6 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองนครราชสีมา 7-21
ตารางที่ 7.4-7 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองอุบลราชธานี 7-23
ตารางที่ 7.4-8 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองพระนครศรีอยุธยา 7-25
ตารางที่ 7.4-9 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองสุราษฎร์ธานี 7-27
ตารางที่ 7.4-10 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในจังหวัดภูเก็ต 7-29
ตารางที่ 7.4-11 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองหาดใหญ่ 7-31
ตารางที่ 7.5-1 สรุปการประมาณการค่าใช้จ่ายของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองทั้ง 11 จังหวัด 7-32
ตารางที่ 7.5-2 สรุปการประมาณการรายได้ของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองทั้ง 11 จังหวัด 7-33
ตารางที่ 7.6-1 สรุปผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ระยะ 25 ปี (2570-2594) ทั้ง 11 จังหวัด 7-34
ตารางที่ 7.6-2 สรุปผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ ระยะ 25 ปี (2570-2594) ทั้ง 11 จังหวัด 7-34
ตารางที่ 7.7-1 สรุปงบประมาณที่รัฐต้องสนับสนุน (Subsidy) ทั้ง 11 จังหวัด 7-35
ตารางที่ 7.8-1 สรุปหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค 7-33

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.4-1	ภาพรวมแนวทางการศึกษา	1-2
รูปที่ 2.1-1	การเชื่อมโยงตามระดับแผน (Causal X-Y-Z) ของโครงการสู่ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	2-2
รูปที่ 2.1-2	สรุปความสอดคล้องของยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผนพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค	2-3
รูปที่ 2.1-3	สรุปตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผนพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค	2-4
รูปที่ 3.1-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ในการศึกษาครั้งนี้	3-1
รูปที่ 3.1-2	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงรายในการศึกษาครั้งนี้	3-2
รูปที่ 3.1-3	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลกในการศึกษาครั้งนี้	3-3
รูปที่ 3.1-4	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานีในการศึกษาครั้งนี้	3-4
รูปที่ 3.1-5	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดขอนแก่นในการศึกษาครั้งนี้	3-5
รูปที่ 3.1-6	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมาในการศึกษาครั้งนี้	3-5
รูปที่ 3.1-7	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานีในการศึกษาครั้งนี้	3-6
รูปที่ 3.1-8	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในการศึกษาครั้งนี้	3-7
รูปที่ 3.1-9	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานีในการศึกษาครั้งนี้	3-8
รูปที่ 3.1-10	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ตในการศึกษาครั้งนี้	3-9
รูปที่ 3.1-11	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา (หาดใหญ่)ในการศึกษาครั้งนี้	3-10
รูปที่ 3.2-1	สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัด พ.ศ. 2564	3-11
รูปที่ 3.2-2	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนของประชากรในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด	3-12
รูปที่ 3.2-3	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 - 2566	3-13
รูปที่ 3.2-4	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2555 - 2566	3-14
รูปที่ 3.2-5	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2555 – 2566	3-14
รูปที่ 3.2-6	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2555 - 2566	3-15
รูปที่ 3.2-7	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2555 - 2566	3-16
รูปที่ 3.2-8	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2555 – 2566	3-16
รูปที่ 3.2-9	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2555 - 2566	3-17
รูปที่ 3.2-10	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2555 - 2566	3-18
รูปที่ 3.2-11	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2555 – 2566	3-18
รูปที่ 3.2-12	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2555 - 2566	3-19
รูปที่ 3.2-13	จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2555 - 2566	3-20
รูปที่ 3.2-14	จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 - 2566	3-20
รูปที่ 3.2-15	จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2555 - 2566	3-21
รูปที่ 3.2-16	จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2555 - 2566	3-21

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3.2-17 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2555 - 2566 3-22
รูปที่ 3.2-18 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2555 - 2566 3-22
รูปที่ 3.2-19 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2555 - 2566 3-23
รูปที่ 3.2-20 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2555 - 2566 3-23
รูปที่ 3.2-21 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2555 - 2566 3-24
รูปที่ 3.2-22 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2555 - 2566 3-24
รูปที่ 3.2-23 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2555 - 2566 3-25
รูปที่ 3.2-24 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2555 - 2566 3-25
รูปที่ 3.3-1 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองเชียงใหม่ 3-26
รูปที่ 3.3-2 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดเชียงใหม่ 3-26
รูปที่ 3.3-3 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 1 2 และ 3 3-27
รูปที่ 3.3-4 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดเชียงใหม่ 3-29
รูปที่ 3.3-5 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองเชียงใหม่ 3-30
รูปที่ 3.3-6 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดเชียงราย 3-30
รูปที่ 3.3-7 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงราย 3-31
รูปที่ 3.3-8 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดเชียงราย 3-34
รูปที่ 3.3-9 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองเชียงราย 3-35
รูปที่ 3.3-10 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองพิษณุโลก 3-35
รูปที่ 3.3-11 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดพิษณุโลก 3-36
รูปที่ 3.3-12 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 1 และ 2 3-36
รูปที่ 3.3-13 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดพิษณุโลก 3-37
รูปที่ 3.3-14 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองพิษณุโลก 3-37
รูปที่ 3.3-15 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองอุดรธานี 3-39
รูปที่ 3.3-16 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดอุดรธานี 3-40
รูปที่ 3.3-17 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 1 และ 2 3-40
รูปที่ 3.3-18 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดอุดรธานี 3-41
รูปที่ 3.3-19 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองอุดรธานี 3-42
รูปที่ 3.3-20 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองขอนแก่น 3-44
รูปที่ 3.3-21 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดขอนแก่น 3-45

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3.3-22 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่น 3-45
รูปที่ 3.3-23 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดขอนแก่น 3-48
รูปที่ 3.3-24 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองขอนแก่น 3-48
รูปที่ 3.3-25 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองนครราชสีมา 3-49
รูปที่ 3.3-26 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดนครราชสีมา 3-49
รูปที่ 3.3-27 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 1 และ 2 3-50
รูปที่ 3.3-28 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดนครราชสีมา 3-53
รูปที่ 3.3-29 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองนครราชสีมา 3-53
รูปที่ 3.3-30 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองอุบลราชธานี 3-54
รูปที่ 3.3-31 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดอุบลราชธานี 3-54
รูปที่ 3.3-32 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุบลราชธานี 3-55
รูปที่ 3.3-33 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดอุบลราชธานี 3-58
รูปที่ 3.3-34 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองอุบลราชธานี 3-59
รูปที่ 3.3-35 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาพระนครศรีอยุธยา 3-59
รูปที่ 3.3-36 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองพระนครศรีอยุธยา 3-60
รูปที่ 3.3-37 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3-62
รูปที่ 3.3-38 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองอยุธยา 3-62
รูปที่ 3.3-39 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองสุราษฎร์ธานี 3-63
รูปที่ 3.3-40 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 3-64
รูปที่ 3.3-41 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุราษฎร์ธานี 3-64
รูปที่ 3.3-42 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี 3-68
รูปที่ 3.3-43 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองสุราษฎร์ธานี 3-68
รูปที่ 3.3-44 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดภูเก็ต 3-69
รูปที่ 3.3-45 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ต แห่งที่ 1 2 3-69
รูปที่ 3.3- 46 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดภูเก็ต 3-71
รูปที่ 3.3-47 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองภูเก็ต 3-72
รูปที่ 3.3-48 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองสงขลา 3-72

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3.3-49 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดสงขลา 3-73
รูปที่ 3.3-50 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แห่งที่ 1 3-74
รูปที่ 3.3-51 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แห่งที่ 2 3-74
รูปที่ 3.3-52 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่) 3-76
รูปที่ 3.3-53 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองหาดใหญ่ 3-76
รูปที่ 5.1-1 แบบจำลองการจราจรแบบ 4 ขั้นตอน(4-Step Model) 5-1
รูปที่ 5.2-1 การแบ่งพื้นที่ย่อยในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด 5-2
รูปที่ 5.3-1 โครงข่ายถนนในแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด 5-4
รูปที่ 5.10-1 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ และขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ในเมืองกลุ่มที่ 1 (กรณีเมืองเชียงใหม่) 5-31
รูปที่ 5.10-2 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ และขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ในเมืองกลุ่มที่ 2 (กรณีเมืองนครราชสีมา) 5-32
รูปที่ 5.10-3 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ และขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ในเมืองกลุ่มที่ 3 (กรณีเมืองพระนครศรีอยุธยา) 5-32
รูปที่ 5.10-4 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ และขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ในเมืองกลุ่มที่ 4 (กรณีเมืองภูเก็ต) 5-33
รูปที่ 5.10-5 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างการเดินทางในปัจจุบันและขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น 5-35
รูปที่ 5.10-6 สัดส่วนเลือกใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่เมื่อเปลี่ยนแปลงระยะเวลารอรถที่ป้ายหยุดรถ 5-36
รูปที่ 5.10-7 สัดส่วนเลือกใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่เมื่อเปลี่ยนแปลงระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าถึงป้ายหยุดรถ 5-37
รูปที่ 5.10-8 สัดส่วนเลือกใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่เมื่อเปลี่ยนแปลงของค่าโดยสาร 5-38
รูปที่ 6.1-1 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงใหม่ 6-2
รูปที่ 6.1-2 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงราย 6-5
รูปที่ 6.1-3 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองพิษณุโลก 6-7
รูปที่ 6.1-4 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุดรธานี 6-10
รูปที่ 6.1-5 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองขอนแก่น 6-12
รูปที่ 6.1-6 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองนครราชสีมา 6-14
รูปที่ 6.1-7 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุบลราชธานี 6-17

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 6.1-8 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองพระนครศรีอยุธยา 6-19
รูปที่ 6.1-9 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองสุราษฎร์ธานี 6-21
รูปที่ 6.1-10 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองภูเก็ต 6-24
รูปที่ 6.1-11 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองหาดใหญ่ 6-26
รูปที่ 6.2-1 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบขนส่งมวลชนแต่ละประเภท 6-29
รูปที่ 6.2-2 ตัวอย่างระบบขนส่งสาธารณะที่จะนำมาใช้สำหรับการดำเนินการในระยะเปลี่ยนผ่าน 6-30
รูปที่ 7.1-1 ระดับของแผนตามยุทธศาสตร์ชาติ 7-1
รูปที่ 7.1-2 การแปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติด้วยหลักความเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Casual Relationship : XYZ) 7-2
รูปที่ 7.2-1 แนวทางการจัดทำแผนโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสมของ กลุ่มจังหวัดที่มีการศึกษาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ 7-3
รูปที่ 7.2-2 แนวทางการจัดทำแผนโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสมของ กลุ่มจังหวัดที่ยังไม่มีการศึกษาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะมาก่อน 7-4
รูปที่ 7.3-1 การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และยุทธศาสตร์ อย่างเป็นระบบ เพื่อดำเนินการจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ 7-5
รูปที่ 7.4-1 แผนเชิงยุทธศาสตร์ของการพัฒนาขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค 7-8
รูปที่ 7.8-1 แนวทางการขับเคลื่อนแผนงานสู่การปฏิบัติ 7-43

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถ ในการแข่งขัน ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล จะต้องมุ่งสนับสนุนการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของการผลิตและบริการ สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของทุกคนในสังคมและช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม และพัฒนาระบบขนส่งเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายที่สมบูรณ์และลดต้นทุนทางเศรษฐกิจและสังคม

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ประเด็นโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง ถือเป็นส่วนสำคัญของการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในแผนแม่บทได้กำหนดเป้าหมายแผนแม่บทย่อยที่ 7.1 โครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ และกำหนดเป้าหมาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเพิ่มขึ้น โดยได้กำหนดค่าเป้าหมาย สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองต่อการเดินทางในเมืองทั้งหมด ซึ่งค่าเป้าหมาย ในเมืองหลักในเมืองภูมิภาคทั้งหมดเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ภายในปี พ.ศ. 2566 - 2570 และเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ภายในปี พ.ศ. 2580

คณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2562 เห็นชอบการกำหนดหน่วยงานเจ้าภาพและภารกิจในการขับเคลื่อนประเด็นแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ หน่วยงานเจ้าภาพและภารกิจ ในการขับเคลื่อนเป้าหมายระดับประเด็นของแผนภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ซึ่งกระทรวงคมนาคม โดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ได้รับมอบหมายให้เป็นเจ้าภาพประเด็น โครงสร้างพื้นฐานระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล เป้าหมายการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ในเขตเมืองเพิ่มขึ้น ซึ่งขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักภูมิภาค

จากข้อมูลของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้กำหนดเมืองหลักในเมืองภูมิภาค ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดอุดรธานี จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดสงขลา (หาดใหญ่) ประกอบกับ สนข. พิจารณาว่าเพื่อให้มีข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาคเพิ่มเติมอีก 4 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดเชียงราย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังนั้น สนข. จึงจำเป็นต้องศึกษา สำรวจ และพัฒนาเครื่องมือเพื่อจัดเก็บข้อมูลการเดินทางของประชาชน เพื่อให้ทราบข้อมูลและวิเคราะห์พฤติกรรม การเดินทางของประชาชนในภูมิภาคที่เปลี่ยนแปลงไป

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

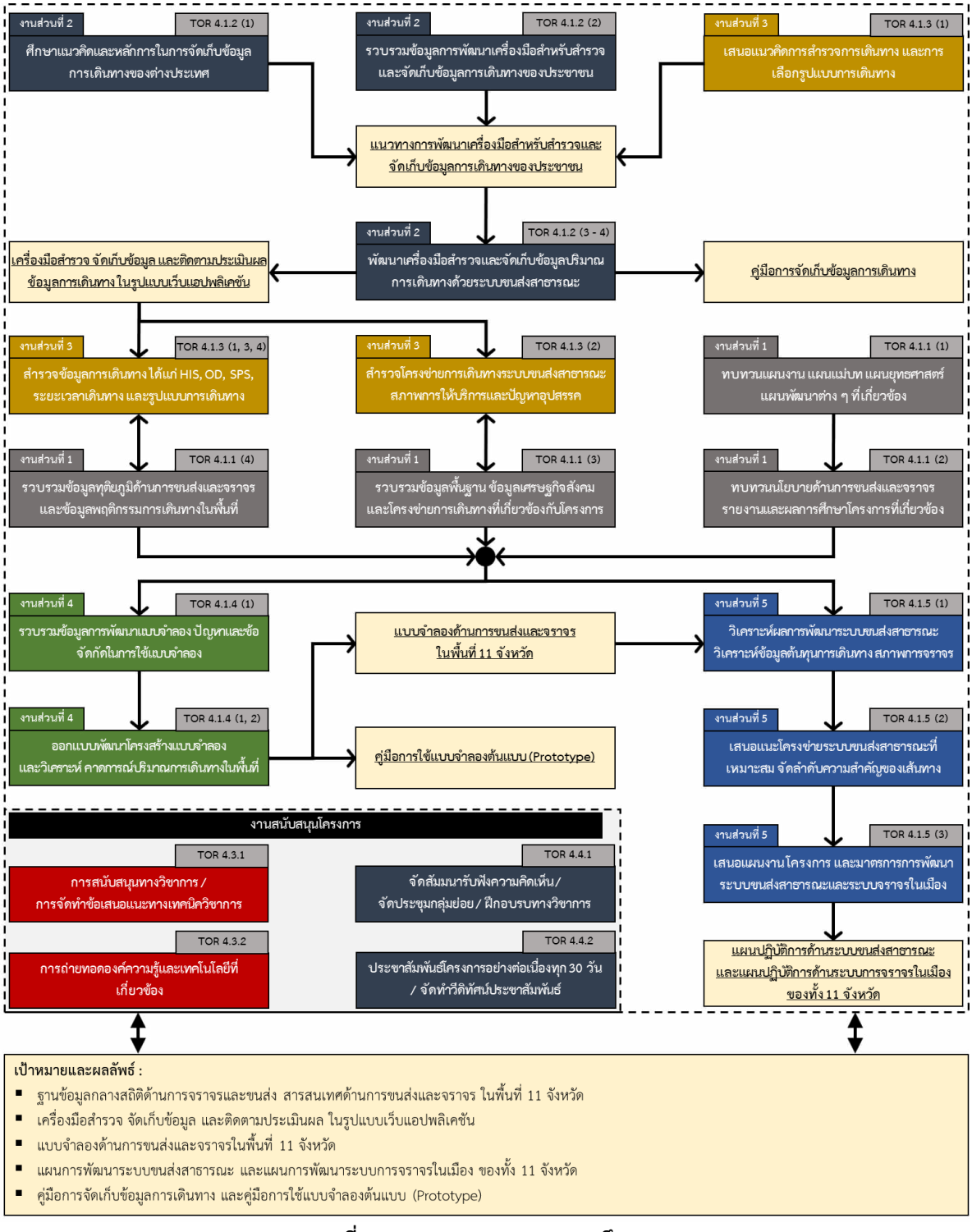
1) เพื่อศึกษาสำรวจข้อมูลการเดินทางในเขตเมืองหลักในภูมิภาค จำนวน 11 จังหวัด
2) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและแบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลการเดินทางด้วยระบบข้อมูลการเดินทางด้วยระบบสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค จำนวน 11 จังหวัด
3) เพื่อศึกษาจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จำนวน 11 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดนครราชสีมา จังหวัด พิษณุโลก จังหวัดอุดรธานี จังหวัดภูเก็ต จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่) จังหวัดเชียงราย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.3 พื้นที่ศึกษาโครงการ

เขตผังเมืองรวมและพื้นที่ต่อเนื่องที่มีความต้องการเดินทางของจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดอุดรธานี จังหวัดภูเก็ต จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่) จังหวัดเชียงราย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.4 แผนการดำเนินงานโครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการพัฒนากรอบแนวทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับขอบเขตของการดำเนินงานของโครงการฯ ทั้ง 5 ส่วนหลัก และ 2 ส่วนสนับสนุน ดังแสดงใน**รูปที่ 1.4-1**



รูปที่ 1.4-1 ภาพรวมแนวทางการศึกษา

บทที่ 2

ความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์

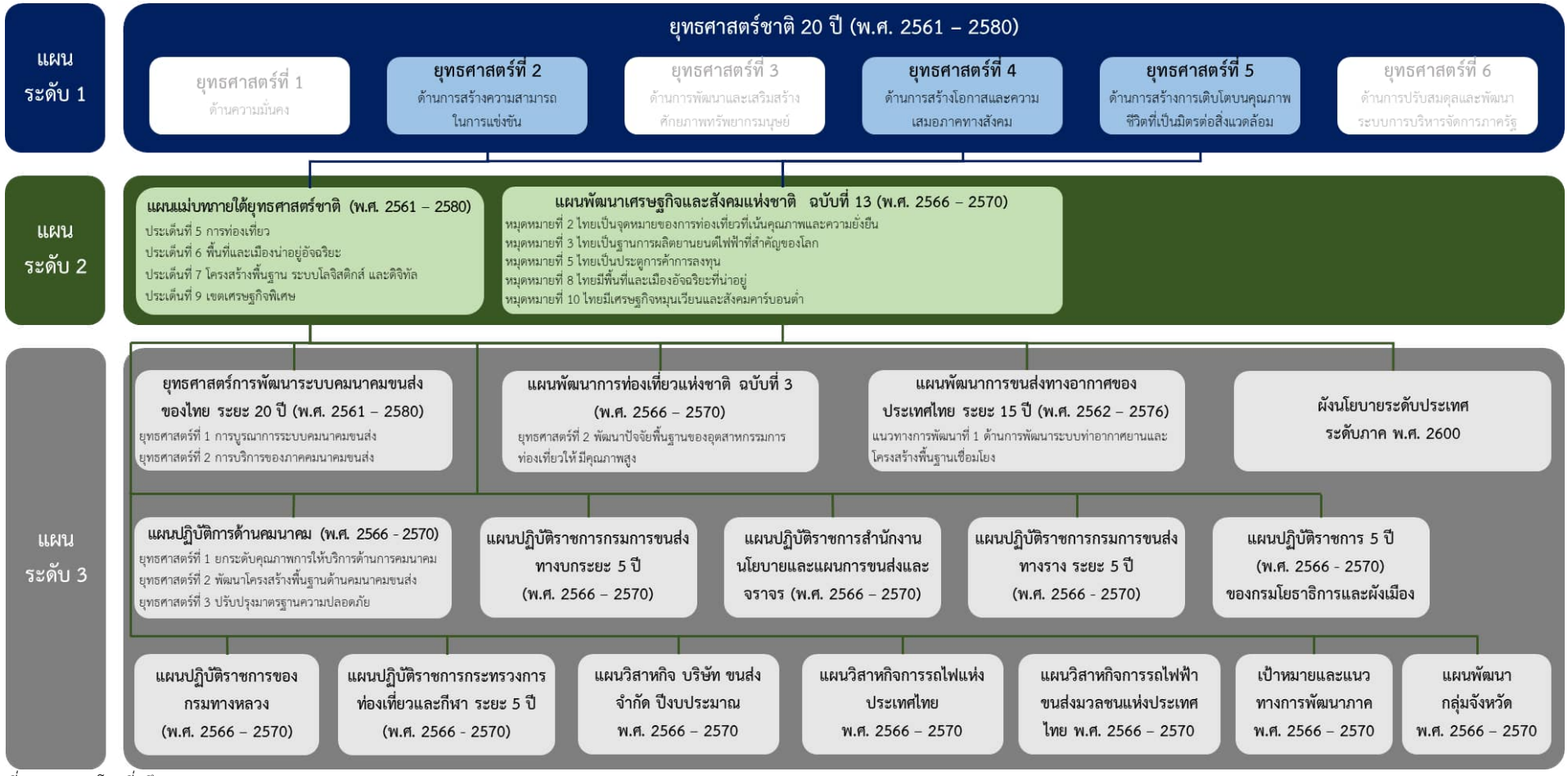
บทที่ 2 ความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์

2.1 ความสอดคล้องกับนโยบายและแผนพัฒนาในระดับประเทศ ระดับภาค

ที่ปรึกษาได้ศึกษา ทบทวน และรวบรวมข้อมูลนโยบายและยุทธศาสตร์ระดับประเทศที่เกี่ยวข้องกับโครงการการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ในเขตเมืองหลักในภูมิภาค โดยยุทธศาสตร์และนโยบายที่เกี่ยวข้องแสดงดัง**รูปที่ 2.1-1**

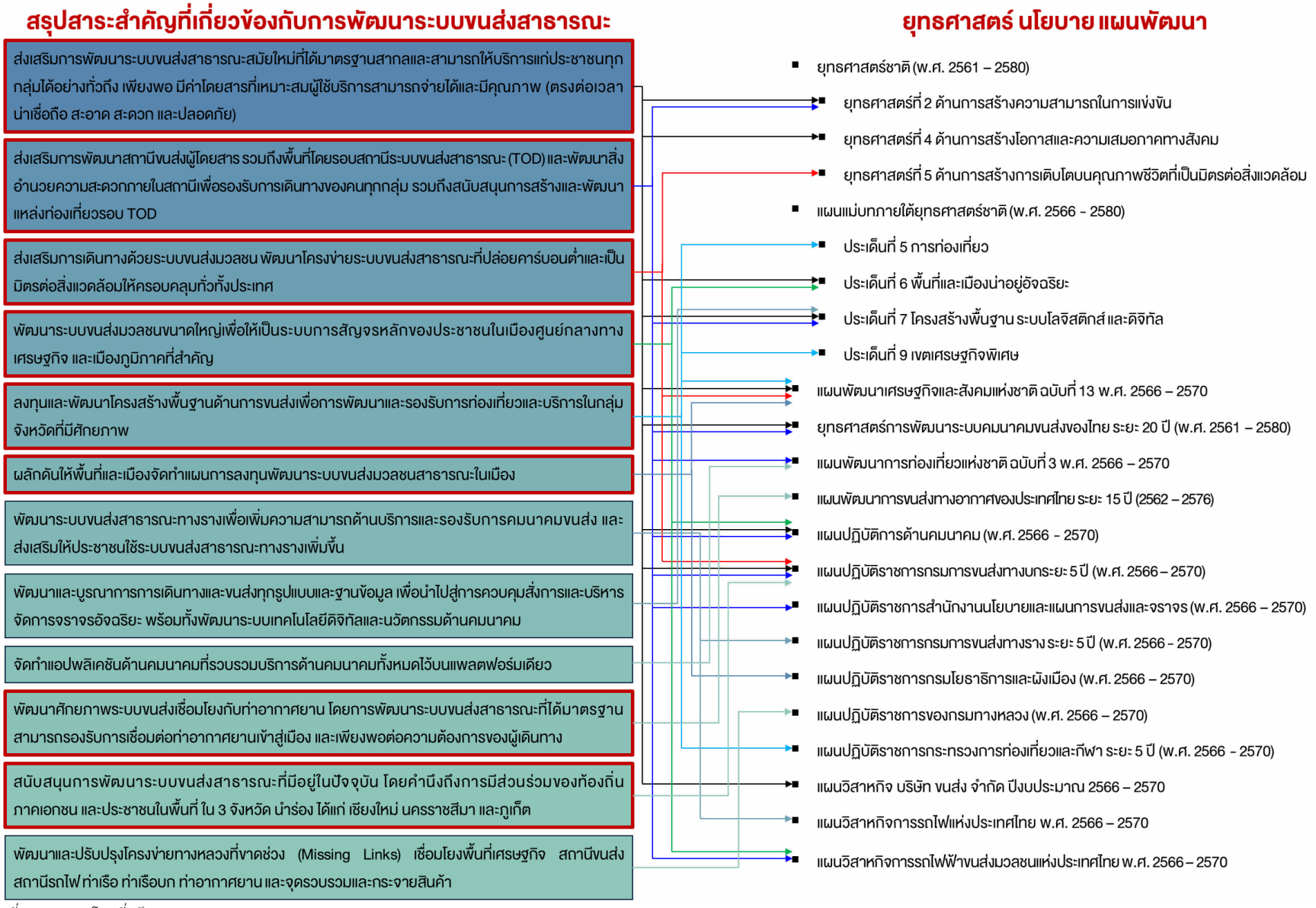
จากการทบทวนสามารถสรุปประเด็นสำคัญและความสอดคล้องที่มีต่อโครงการ เพื่อนำไปใช้ประกอบการศึกษาเพื่อพัฒนาโครงการระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค ได้ดัง**รูปที่ 2.1-2**

และสามารถสรุปเป้าหมายของตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกระทรวงคมนาคมในช่วงปีต่าง ๆ ได้ดังแสดงใน**รูปที่ 2.1-3**



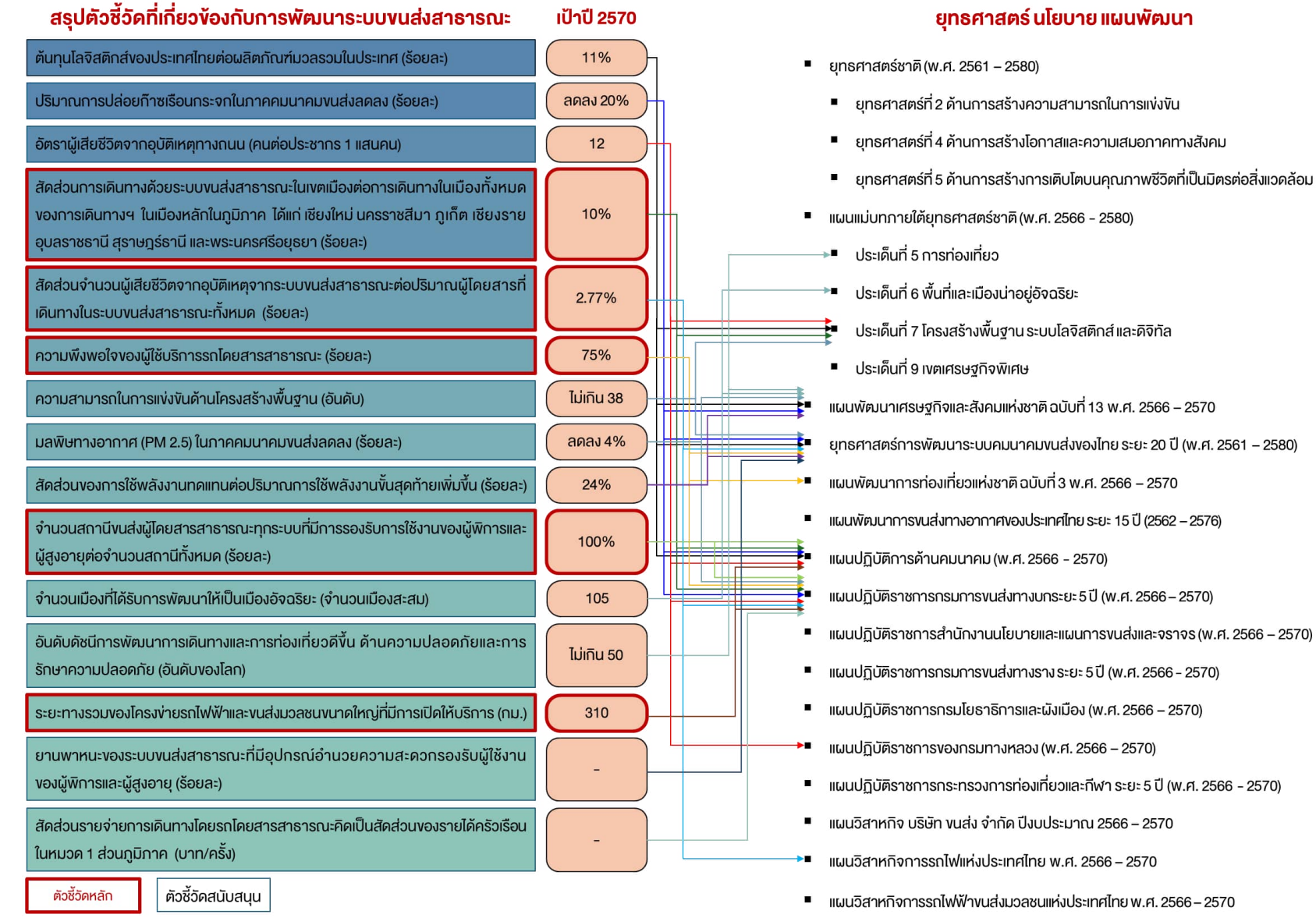
ที่มา: รวบรวมโดยที่ปรึกษา (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 2.1-1 การเชื่อมโยงตามระดับแผน (Causal X-Y-Z) ของโครงการสู่ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี



ที่มา: รวบรวมโดยที่ปรึกษา (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 2.1-2 สรุปความสอดคล้องของยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผนพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค



ที่มา: รวบรวมโดยที่ปรึกษา (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 2.1-3 สรุปตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผนพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค

บทที่ 3

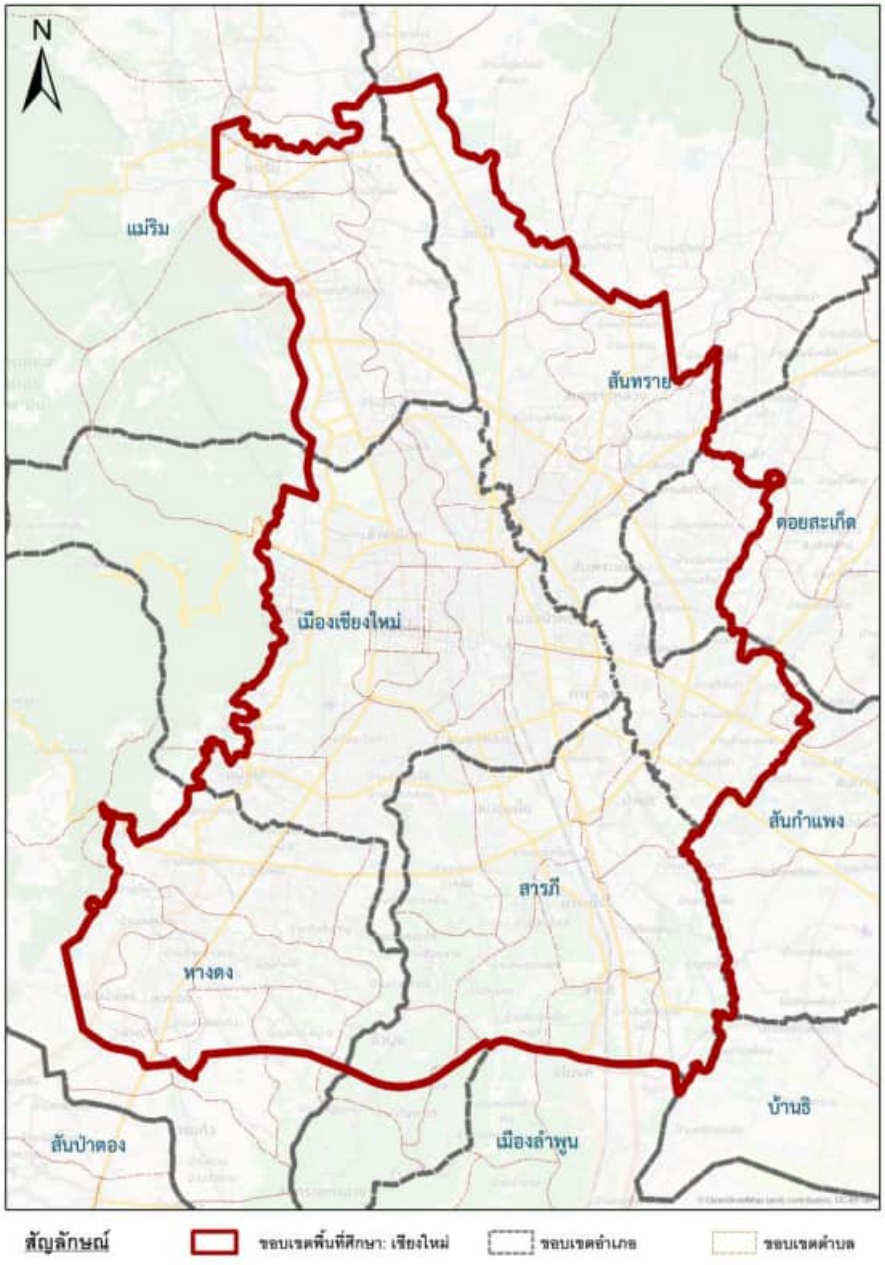
ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการคมนาคม

บทที่ 3 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการคมนาคม

3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

3.1.1 พื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่เคยมีการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะไว้แล้วโดย สนข. ภายใต้ “โครงการศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะจังหวัดเชียงใหม่” โดยโครงการแล้วเสร็จไปเมื่อปี พ.ศ. 2560 ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาสำหรับการวางแผนระบบขนส่งสาธารณะโดยใช้เขตผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ (ปรับปรุงครั้งที่ 3 เมื่อปี พ.ศ. 2555) มีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 430 ตารางกิโลเมตร ในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเดิมตามการศึกษาฯ ของ สนข. ในปี พ.ศ. 2560 โดยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 430 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-1**

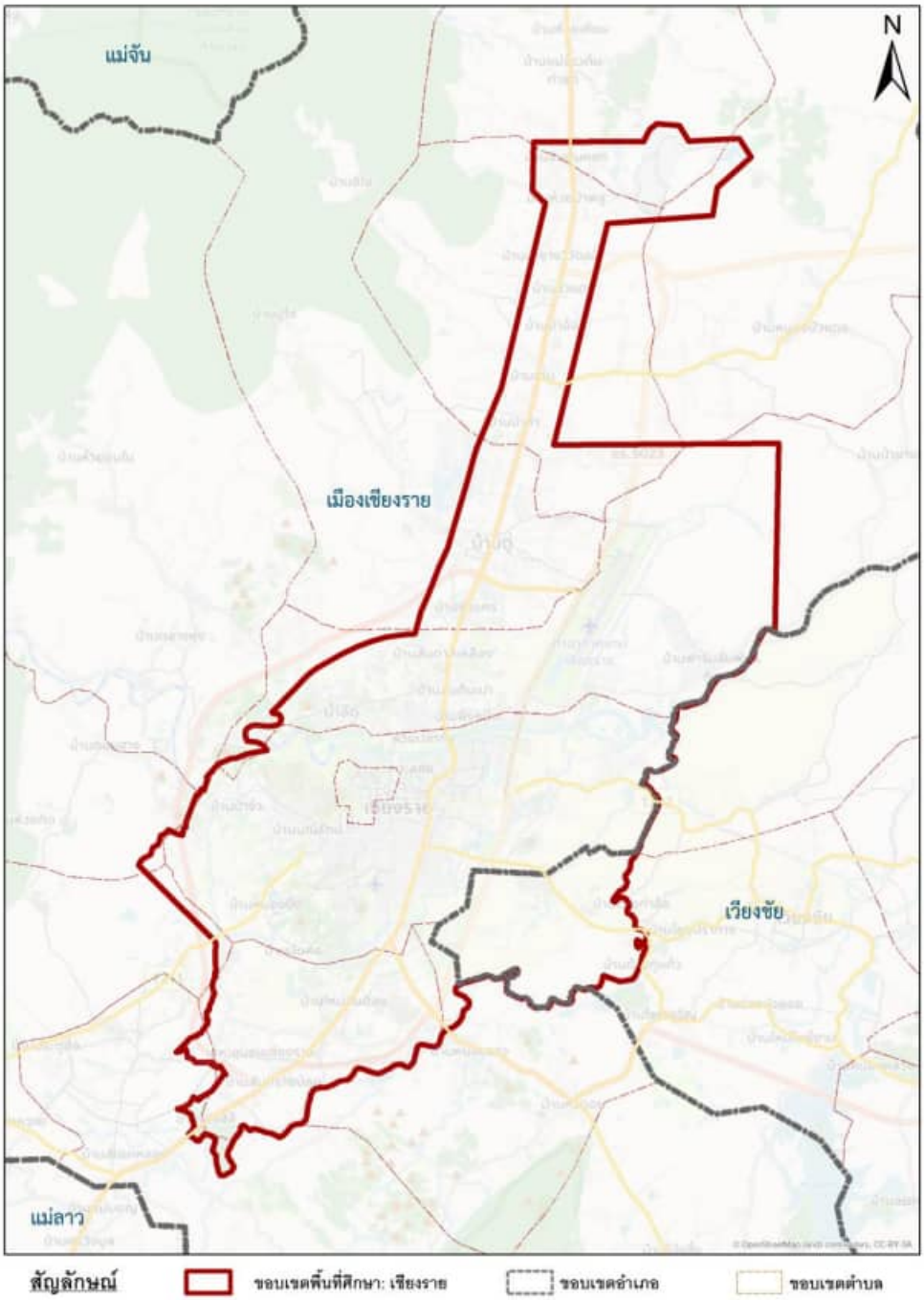


รูปที่ 3.1-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ในการศึกษาครั้งนี้

3.1.2 พื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงราย

เชียงรายเป็นจังหวัดที่ยังไม่เคยมีโครงการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเป็นการเฉพาะ อย่างไรก็ดีที่ผ่านมา สนข. ได้เคยมีโครงการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการขนส่งในพื้นที่จังหวัดเชียงรายและตัวเมืองเชียงรายเช่นกัน โดยล่าสุดได้แก่ “โครงการศึกษาสำรวจการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายด้านการขนส่งและจราจรในเขตพื้นที่กลุ่มยุทธศาสตร์ชายแดนจังหวัดภาคเหนือตอนบน 2 (จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน)” เมื่อปี พ.ศ. 2555 โดยจากการศึกษาดังกล่าวได้กำหนดขอบเขตการศึกษาด้านการจราจรและขนส่งในเขตชุมชนเมืองเชียงราย ตามขอบเขตของผังเมืองรวมเมืองเชียงรายฉบับปี พ.ศ. 2550 ซึ่งปัจจุบันสิ้นสภาพบังคับใช้แล้ว

ในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษาได้ขยายขอบเขตของการศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่มากกว่าการศึกษาในอดีตและผังเมืองฉบับเดิม โดยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 200 ตารางกิโลเมตร และขอบเขตพื้นที่ศึกษา ดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-2**

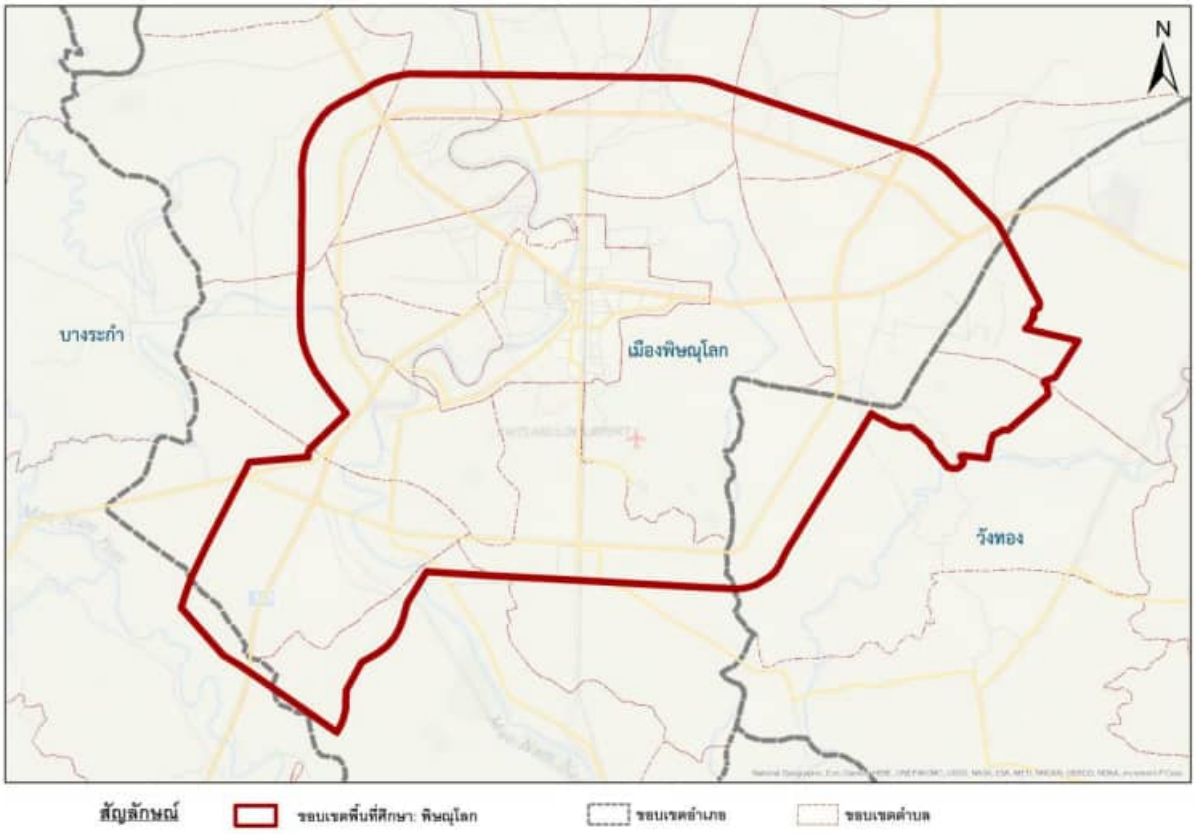


รูปที่ 3.1-2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงรายในการศึกษาครั้งนี้

3.1.3 พื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลก

พิษณุโลกเป็นจังหวัดที่เคยมีการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะไว้แล้วโดย สนข. ภายใต้ “โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบระบบขนส่งสาธารณะเมืองพิษณุโลก” แล้วเสร็จไปเมื่อปี พ.ศ. 2561 โดยในการศึกษาดังกล่าวได้กำหนดขอบเขตพื้นศึกษาสำหรับการวางแผนระบบขนส่งสาธารณะโดยใช้เขตผังเมืองรวมเมืองพิษณุโลกฉบับปี พ.ศ. 2553 เป็นขอบเขตพื้นที่ศึกษาหลัก

ในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเดิมตามการศึกษาฯ ของ สนข. ในปี พ.ศ. 2561 โดยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 261 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-3**

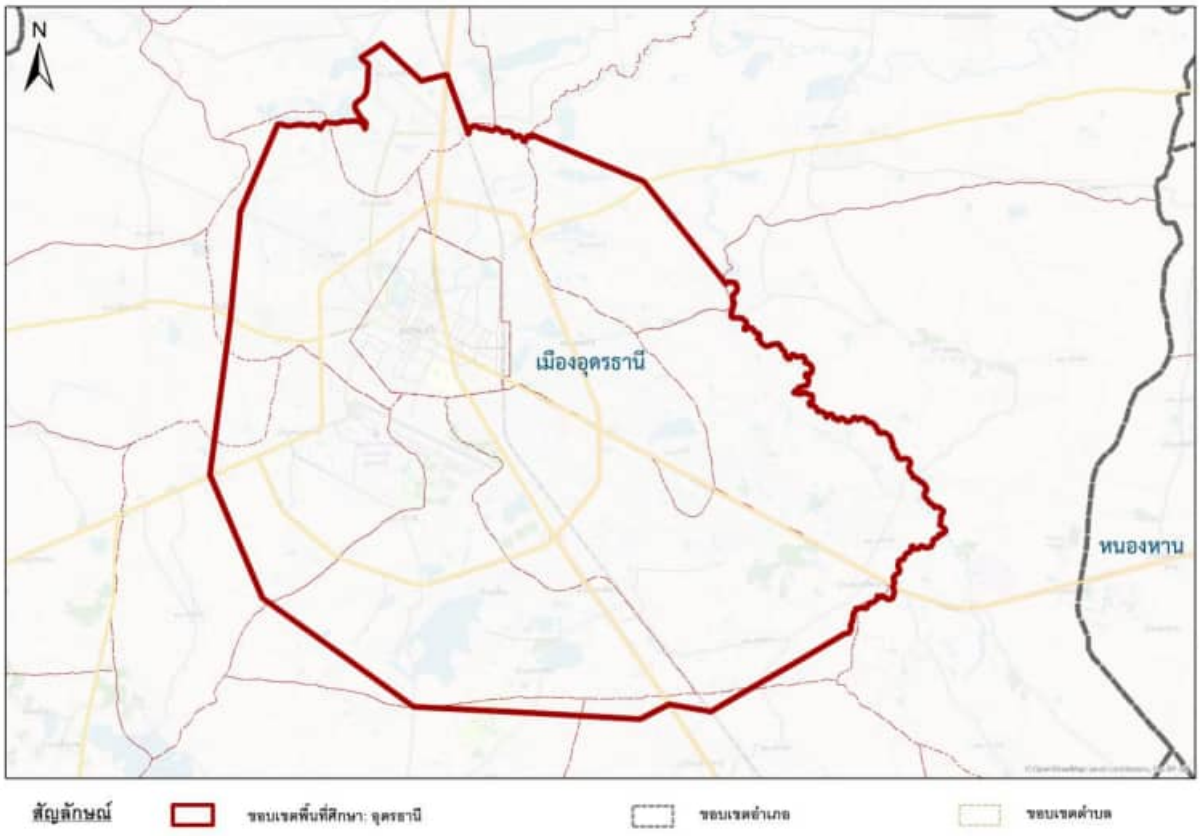


รูปที่ 3.1-3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลกในการศึกษาครั้งนี้

3.1.4 พื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานี

อุดรธานีเป็นจังหวัดที่เคยมีการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะไว้แล้วโดย สนข. ภายใต้ “โครงการศึกษาแผนแม่บทการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองอุดรธานี” แล้วเสร็จไปเมื่อปี พ.ศ. 2562 โดยในการศึกษาดังกล่าวได้กำหนดขอบเขตพื้นศึกษาสำหรับการวางแผนระบบขนส่งสาธารณะ โดยใช้เขตผังเมืองรวมเมืองอุดรธานีฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 ปี พ.ศ. 2553 เป็นขอบเขตพื้นที่ศึกษาหลัก

ในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเดิมตามการศึกษาฯ ของ สนข. ในปี พ.ศ. 2562 โดยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 169 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-4**

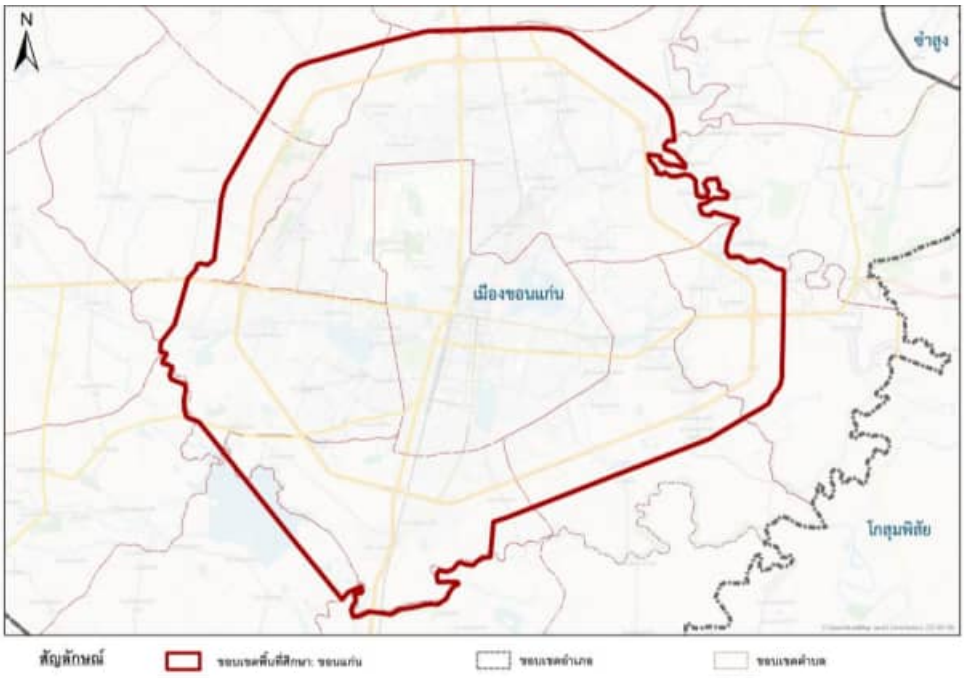


รูปที่ 3.1-4 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานีในการศึกษาครั้งนี้

3.1.5 พื้นที่ศึกษาจังหวัดขอนแก่น

ขอนแก่นเป็นจังหวัดที่เคยมีการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะไว้แล้วโดย สนข. ภายใต้ “โครงการศึกษาออกแบบรายละเอียดระบบขนส่งสาธารณะในเขตจังหวัดขอนแก่นและผลกระทบสิ่งแวดล้อม” แล้วเสร็จไปเมื่อปี พ.ศ. 2561 นอกจากนี้ สนข. ยังได้ดำเนิน “โครงการศึกษาพัฒนาเมืองกับระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง (TOD)” ไปเมื่อปี พ.ศ. 2563 โดยในการศึกษาทั้ง 2 โครงการดังกล่าวได้กำหนดขอบเขตพื้นศึกษาสำหรับการวางแผนระบบขนส่งสาธารณะโดยใช้เขตผังเมืองรวมเมืองขอนแก่นฉบับปี พ.ศ. 2542 เป็นขอบเขตพื้นที่ศึกษาหลัก

ในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเดิมตามการศึกษาฯ ของ สนข. ในปี พ.ศ. 2561 โดยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 241 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-5**

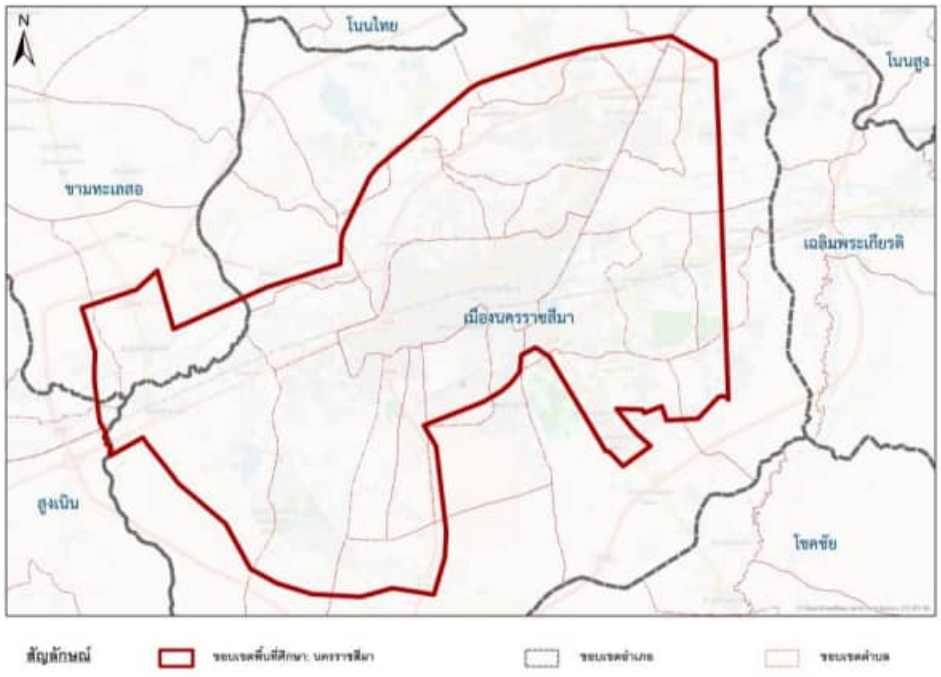


รูปที่ 3.1-5 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดขอนแก่นในการศึกษาครั้งนี้

3.1.6 พื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมา

นครราชสีมาเป็นจังหวัดที่เคยมีการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะไว้แล้วโดย สนข. ภายใต้ “โครงการศึกษาแผนแม่บทจราจรและแผนแม่บทพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองนครราชสีมา” แล้วเสร็จไปเมื่อปี พ.ศ. 2560 โดยในการศึกษาดังกล่าวได้กำหนดขอบเขตพื้นศึกษาสำหรับการวางแผนระบบขนส่งสาธารณะโดยใช้เขตผังเมืองรวมเมืองนครราชสีมาปี พ.ศ. 2547 เป็นขอบเขตพื้นที่ศึกษาหลัก

ในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเดิมตามการศึกษาฯ ของ สนข. ในปี พ.ศ. 2560 และเพิ่มเติมขอบเขตพื้นที่ศึกษาเพื่อให้ครอบคลุมไปยังมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีส่วนหนึ่ง โดยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 400 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-6**

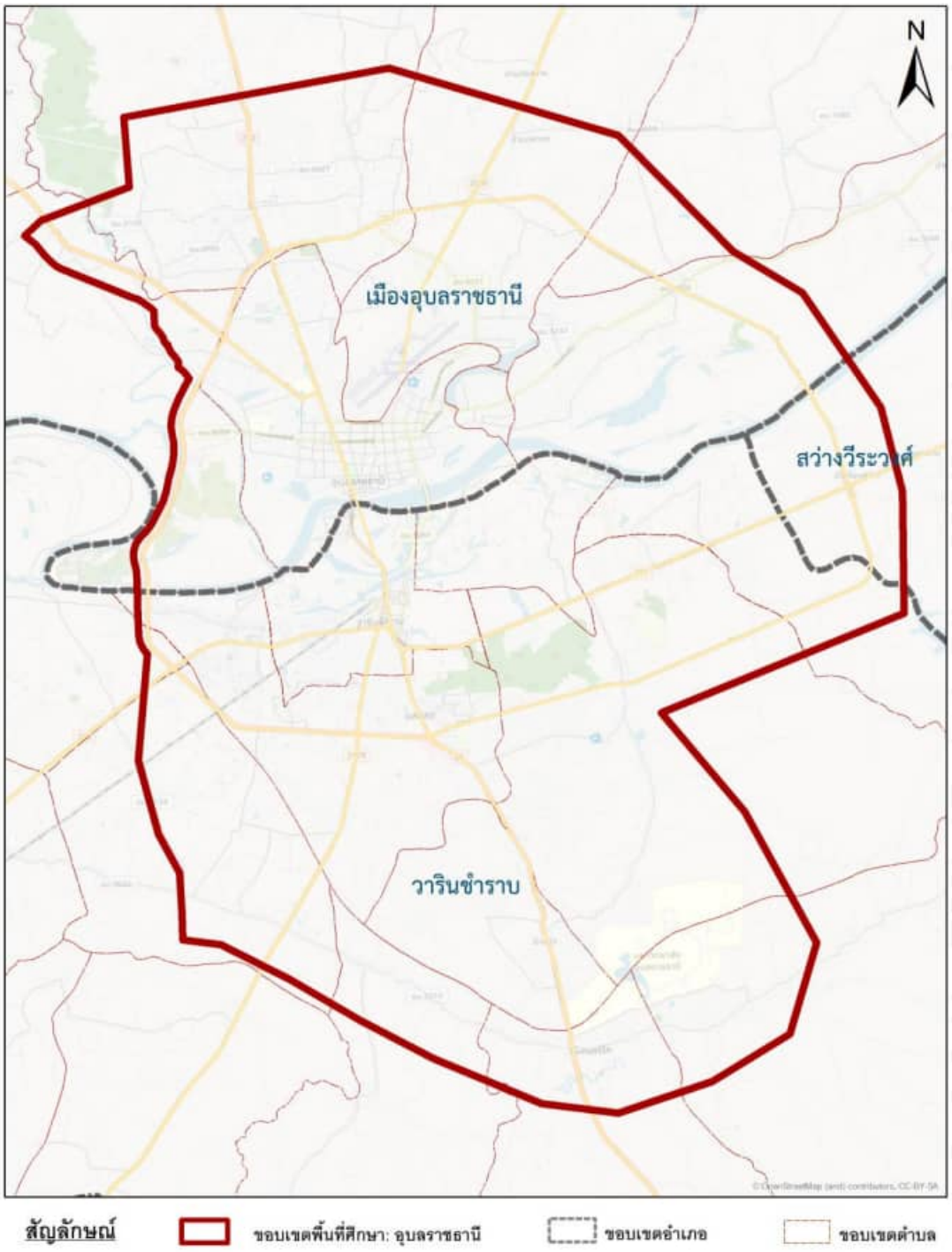


รูปที่ 3.1-6 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมาในการศึกษาครั้งนี้

3.1.7 พื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี

อุบลราชธานีเป็นจังหวัดที่ยังไม่เคยมีโครงการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเป็นการเฉพาะ อย่างไรก็ดีที่ผ่านมา สนข. ได้เคยมีโครงการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการขนส่งในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีและตัวเมืองอุบลราชธานีเช่นกัน ได้แก่ “การศึกษาสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจรเพื่อจัดทำแผนแม่บทในเมืองภูมิภาค: จังหวัดอุบลราชธานี” เมื่อปี พ.ศ. 2553 โดยในการศึกษาดังกล่าวได้พัฒนาแบบจำลองการเดินทางในเขตผังเมืองรวมเมืองอุบลราชธานีฉบับปี พ.ศ. 2547 ซึ่งถือเป็นผังเมืองฉบับล่าสุด

ที่ปรึกษาจึงได้กำหนดพื้นที่ศึกษาตามขอบเขตผังเมืองรวมและส่วนมีการขยายขอบเขตพื้นที่ศึกษาในด้านทิศเหนือและใต้เพื่อให้ครอบคลุมกิจกรรมและชุมชนเมืองทั้งหมดในปัจจุบัน และอนาคตดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-7**

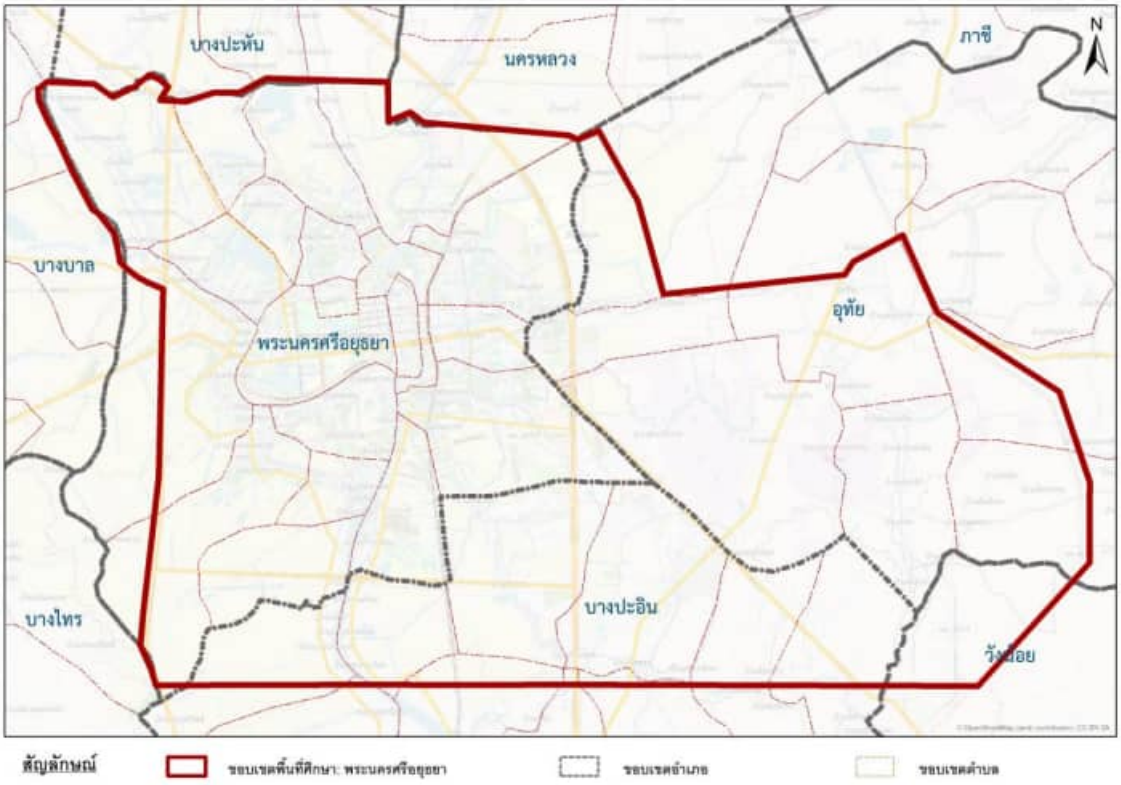


รูปที่ 3.1-7 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานีในการศึกษาครั้งนี้

3.1.8 พื้นที่ศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

พระนครศรีอยุธยาเป็นจังหวัดที่ยังไม่เคยมีโครงการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเป็นการเฉพาะที่ผ่านมา สนข. ได้เคยมีโครงการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการขนส่งในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและตัวเมืองพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ “โครงการศึกษาพัฒนาเมืองกับระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง: เมืองต้นแบบจังหวัดพระนครศรีอยุธยา”เมื่อปี พ.ศ. 2564 แต่เมื่อทบทวนรายละเอียดของโครงการพบว่าพื้นที่ศึกษาหลักของการศึกษาคือบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟและมีการพัฒนาแบบจำลองในรัศมี 3 กิโลเมตรโดยรอบสถานีรถไฟ อย่างไรก็ดีพื้นที่รัศมี 3 กิโลเมตรโดยรอบสถานีรถไฟนั้นยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนเมืองรวมถึงย่านอุตสาหกรรมใกล้เคียงของเมืองพระนครศรีอยุธยา

ด้วยเหตุนี้ในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษาจึงได้กำหนดพื้นที่ศึกษาตามขอบเขตของร่างผังเมืองรวมและเพิ่มเติมขอบเขตพื้นที่ศึกษาในด้านตะวันออกเพื่อให้ครอบคลุมกิจกรรมชุมชนเมืองและนิคมอุตสาหกรรมทั้งหมดในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-8** มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 210 ตารางกิโลเมตร

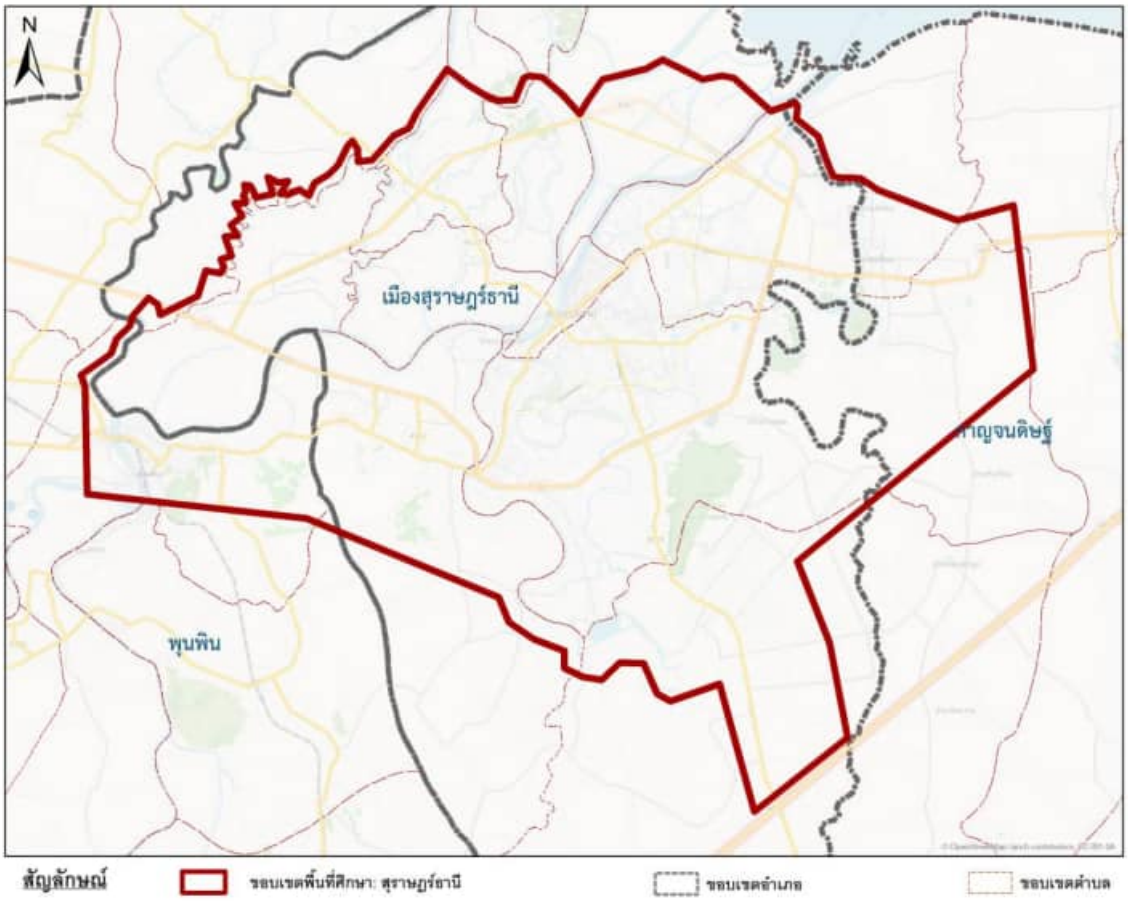


รูปที่ 3.1-8 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในการศึกษาครั้งนี้

3.1.9 พื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดที่ยังไม่เคยมีโครงการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเป็นการเฉพาะอย่างไรก็ดีที่ผ่านมา สนข. ได้เคยมีโครงการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการขนส่งในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีและตัวเมืองสุราษฎร์ธานีเช่นกัน ได้แก่ “การศึกษาสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจรเพื่อจัดทำแผนแม่บทในเมืองภูมิภาค: จังหวัดสุราษฎร์ธานี” เมื่อปี พ.ศ. 2553

ในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษาจึงได้กำหนดพื้นที่ศึกษาตามขอบเขตผังเมืองรวมและส่วนมีการขยายขอบเขตพื้นที่ศึกษาในด้านใต้เพื่อให้ครอบคลุมกิจกรรมและชุมชนเมืองทั้งหมดในปัจจุบันและอนาคตดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-9** มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 250 ตารางกิโลเมตร

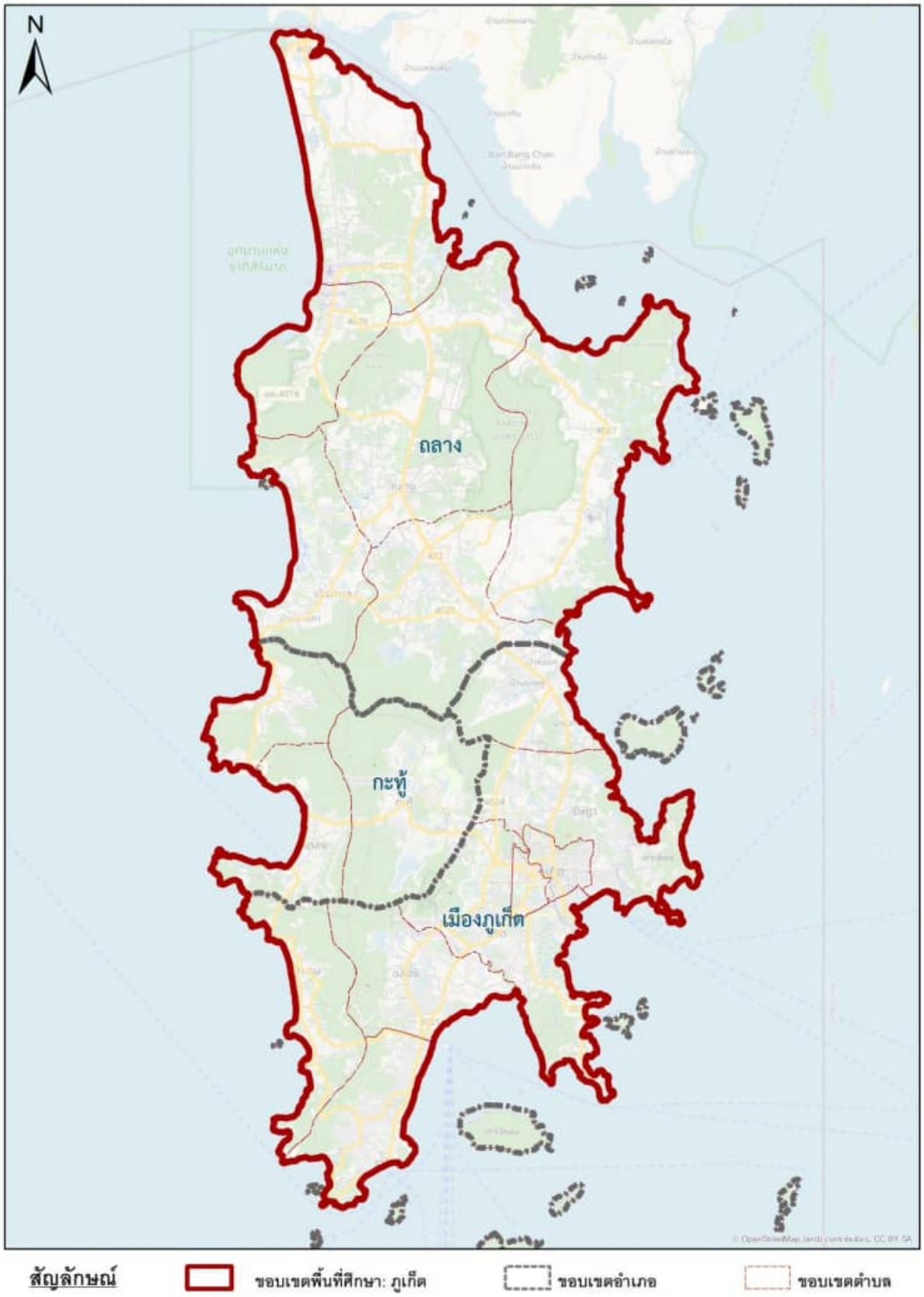


รูปที่ 3.1-9 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานีในการศึกษาครั้งนี้

3.1.10 พื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ต

ภูเก็ตเป็นจังหวัดที่เคยมีการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะไว้แล้วโดยในปี พ.ศ. 2549 จังหวัดภูเก็ตได้ดำเนินการจ้างศึกษาใน “โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าขนาดเบารอบเกาะภูเก็ตและเส้นทางสนามบิน” โดยในครั้งนี้พื้นที่ศึกษาหลัก ได้แก่ เกาะภูเก็ตทั้งหมด ต่อมา สนข. ได้ดำเนิน “โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ตในเส้นทางท่าอากาศยานนานาชาติจังหวัดภูเก็ต-ห้าแยกฉลอง” ซึ่งแล้วเสร็จไปเมื่อปี พ.ศ. 2560 โดยในการศึกษาดังกล่าวได้กำหนดขอบเขตพื้นศึกษาสำหรับการวางแผนระบบขนส่งสาธารณะโดยใช้เกาะภูเก็ตเป็นขอบเขตพื้นที่ศึกษาหลักของโครงการเช่นเดียวกัน

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเดิมตามการศึกษาฯ ของ สนข. ในปี พ.ศ. 2560 โดยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 543 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-10**

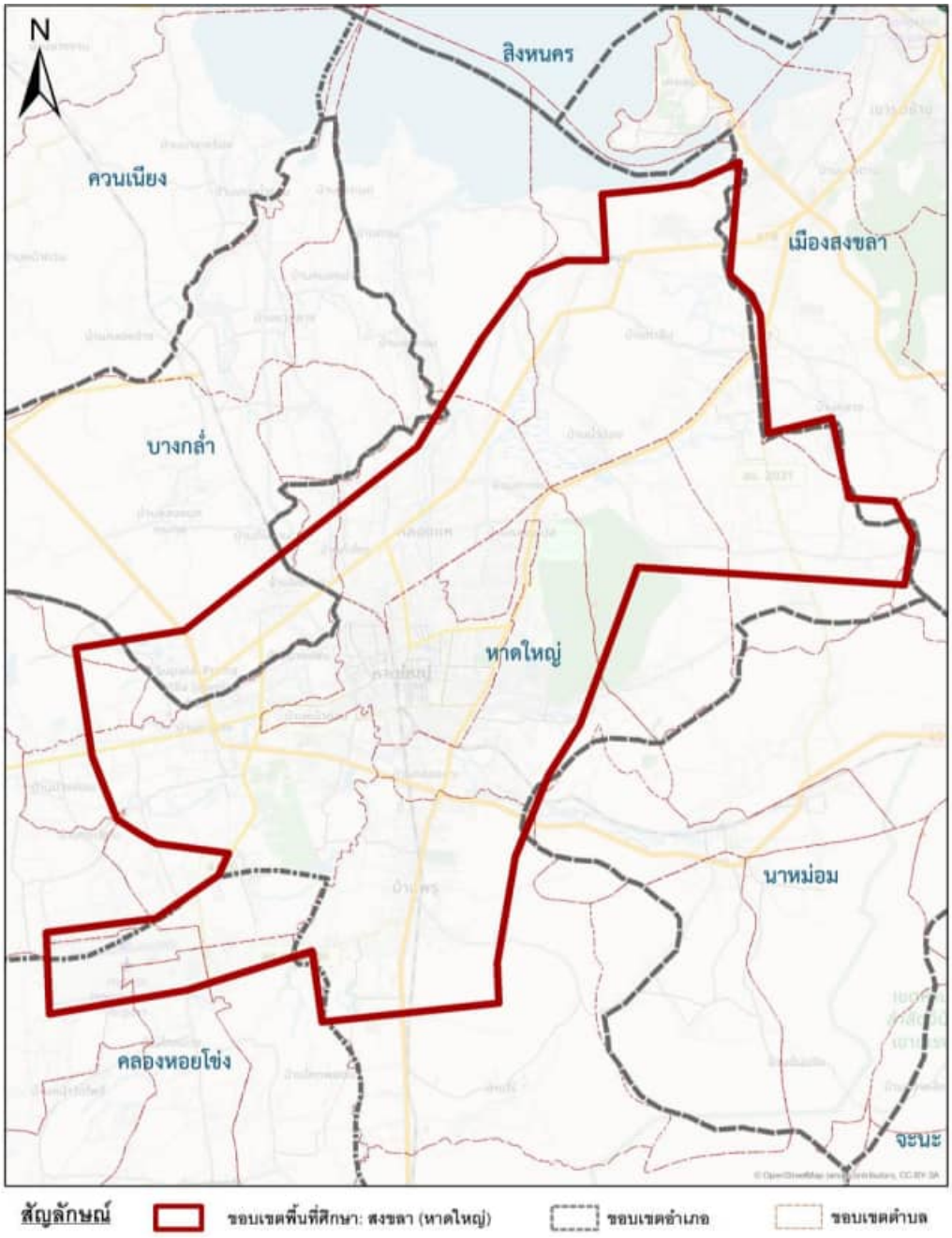


รูปที่ 3.1-10 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ตในการศึกษาครั้งนี้

3.1.11 พื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่)

สงขลา (หาดใหญ่) เป็นอีกหนึ่งจังหวัดที่เคยมีการศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะไว้แล้ว โดยในปี พ.ศ. 2557 องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา ได้ว่าจ้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ให้ดำเนินการจ้างศึกษาใน “โครงการศึกษาออกแบบระบบขนส่งมวลชนโดยระบบราง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา” โดยในการศึกษาดังกล่าวได้กำหนดขอบเขตพื้นศึกษาโดยแบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับภาพรวมของอำเภอหาดใหญ่ซึ่งจะครอบคลุมทั้งอำเภอหาดใหญ่ อย่างไรก็ดี สำหรับการวางแผนระบบขนส่งสาธารณะในส่วนบริเวณชุมชนเมืองภายในเขตผังเมืองรวมและพื้นที่ภายในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่เป็นขอบเขตพื้นที่ศึกษาหลักของโครงการ

ที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ขอบเขตพื้นที่ศึกษาตามร่างเขตผังเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (ปรับปรุงครั้งที่ 3) ซึ่งอยู่ระหว่างกระบวนการทางกฎหมาย โดยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 400 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.1-11** ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ศึกษาตามการศึกษาเดิมในปี พ.ศ. 2557 ทั้งหมด

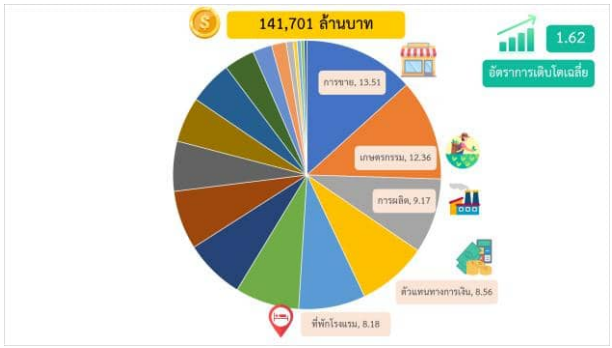


รูปที่ 3.1-11 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา (หาดใหญ่)ในการศึกษาครั้งนี้

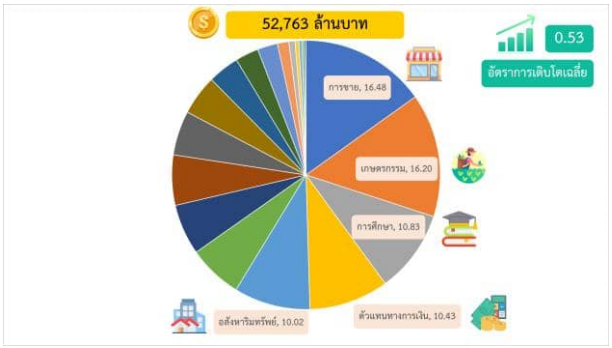
3.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

3.2.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP)

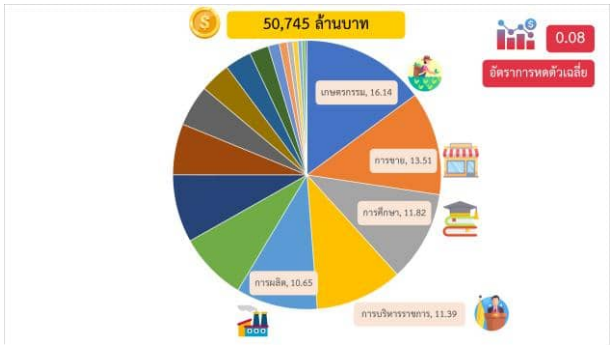
มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในแต่ละปีเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นจังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดภูเก็ต ที่มีแนวโน้มลดลง สำหรับสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมของแต่ละจังหวัด แสดงดังใน **รูปที่ 3.2-1**



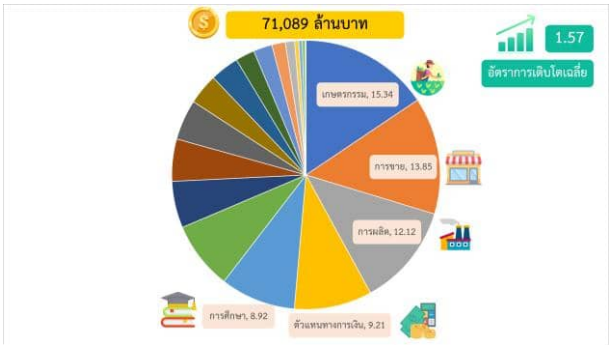
(ก) เชียงใหม่



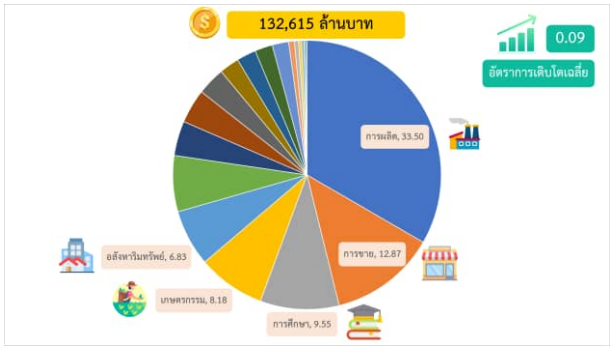
(ข) เชียงราย



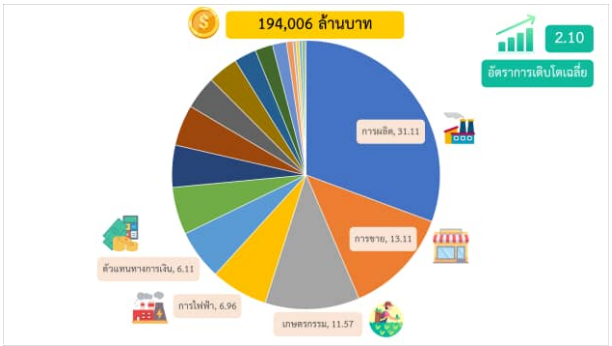
(ค) พิษณุโลก



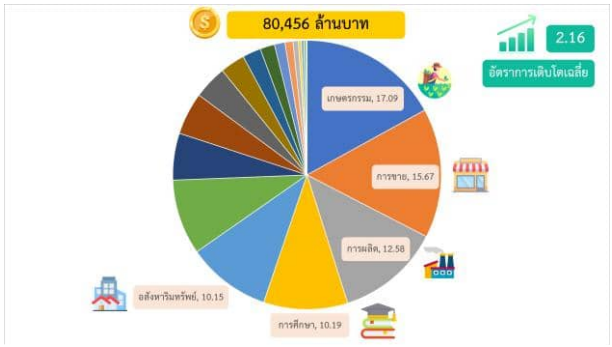
(ง) อุดรธานี



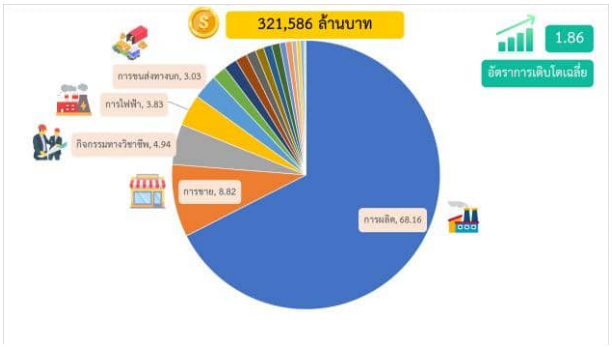
(จ) ขอนแก่น



(ฉ) นครราชสีมา

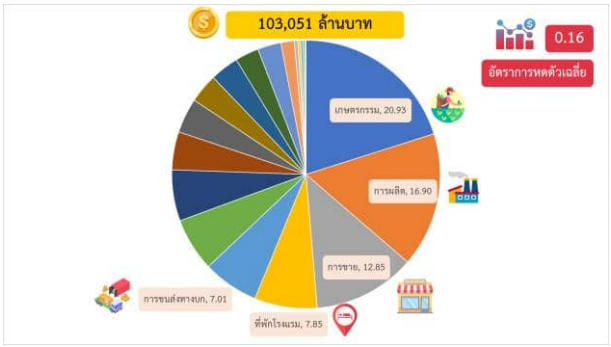


(ช) อุบลราชธานี

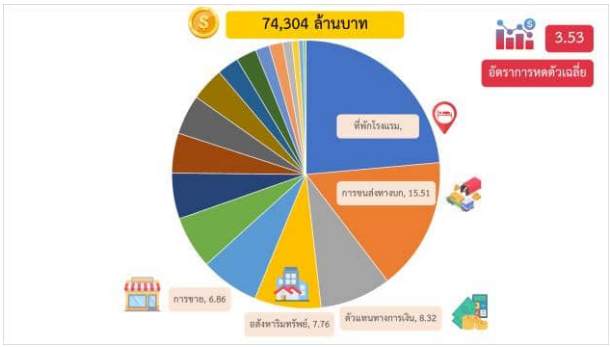


(ซ) พระนครศรีอยุธยา

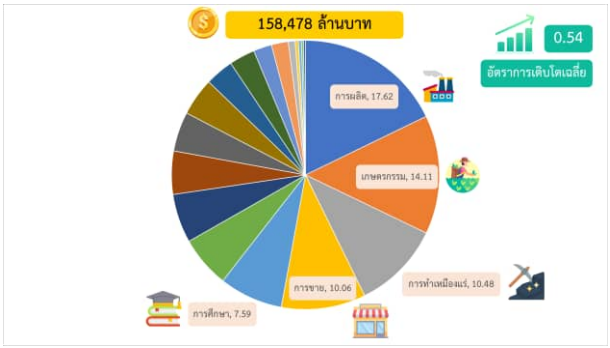
รูปที่ 3.2-1 สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัด พ.ศ. 2564



(ฌ) สุราษฎร์ธานี



(ญ) ภูเก็ต

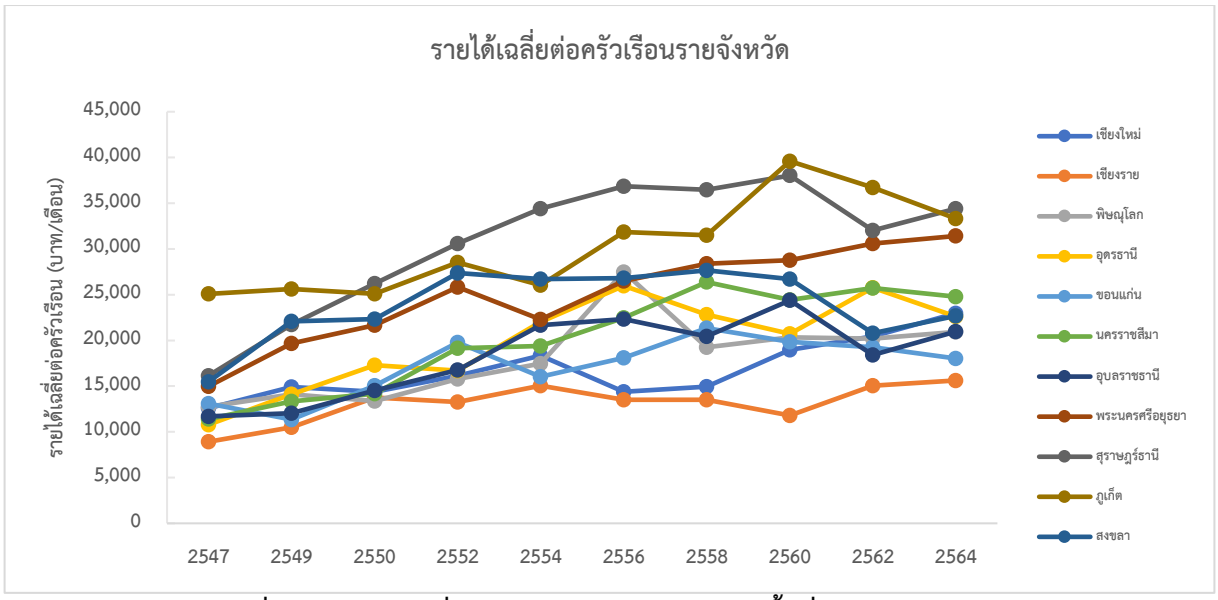


(ฎ) สงขลา

รูปที่ 3.2-1 สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัด พ.ศ. 2564 (ต่อ)

3.2.2 รายได้ครัวเรือน

ข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนใน 11 จังหวัดพื้นที่ศึกษา ดังแสดงดังใน**รูปที่ 3.2-2** โดยจังหวัดนครราชสีมามีอัตราการเติบโตของรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนมากที่สุดที่ร้อยละ 4.67 ต่อปี



รูปที่ 3.2-2 รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนของประชากรในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด

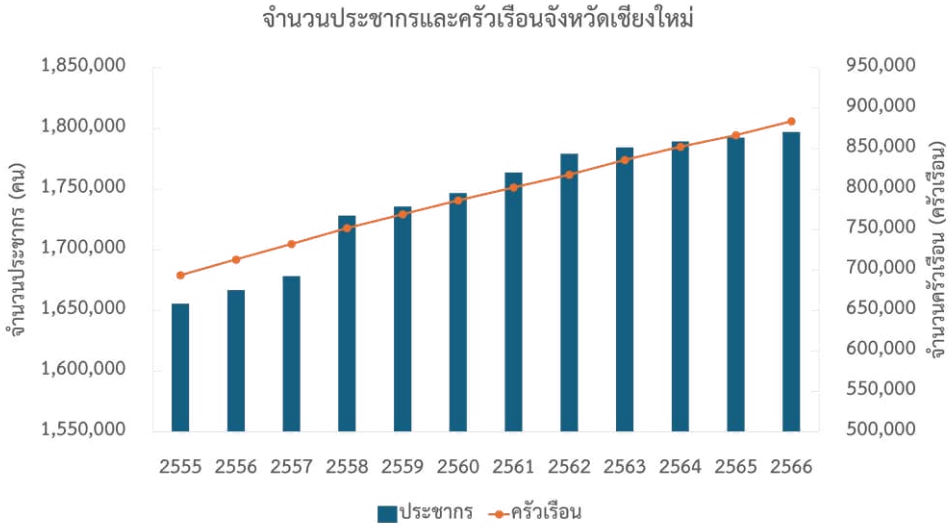
3.2.3 จำนวนประชากร และจำนวนครัวเรือน

1) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดเชียงใหม่

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ ย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.75 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-3** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ รองลงมาได้แก่ อำเภอสันทราย และอำเภอแม่ฝาง ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอกัลยาณิวัฒนา

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,797,075 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 865,666 คน คิดเป็นร้อยละ 48.17 และเพศหญิงจำนวน 931,409 คน คิดเป็นร้อยละ 51.83 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี มีจำนวน 266,956 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 9,378 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.23 โดยในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 883,862 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-3** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอเมืองเชียงใหม่ รองลงมาได้แก่ อำเภอสันทราย และอำเภอหางดง ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอกัลยาณิวัฒนา



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

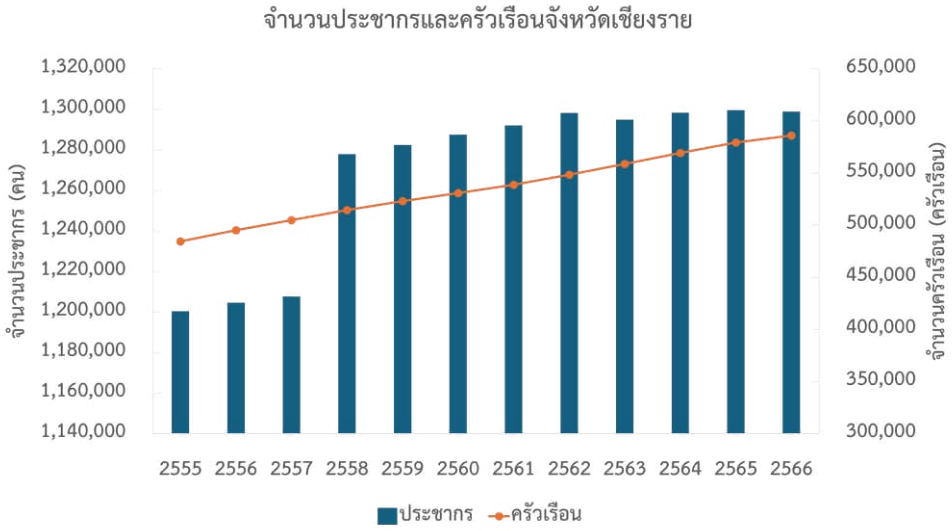
รูปที่ 3.2-3 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 - 2566

2) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดเชียงราย

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดเชียงราย ย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดเชียงรายมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.72 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-4** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองเชียงราย รองลงมาได้แก่ อำเภอแม่สาย และอำเภอพาน ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอดอยหลวง

ปี พ.ศ. 2565 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,298,977 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 629,917 คน คิดเป็นร้อยละ 48.49 และเพศหญิงจำนวน 669,060 คน คิดเป็นร้อยละ 51.51 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี มีจำนวน 192,625 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 5,146 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดเชียงราย มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 1.75 และในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 586,117 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-4** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอเมืองเมืองเชียงราย รองลงมาคือ อำเภอแม่สาย และอำเภอพาน ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอดอยหลวง



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

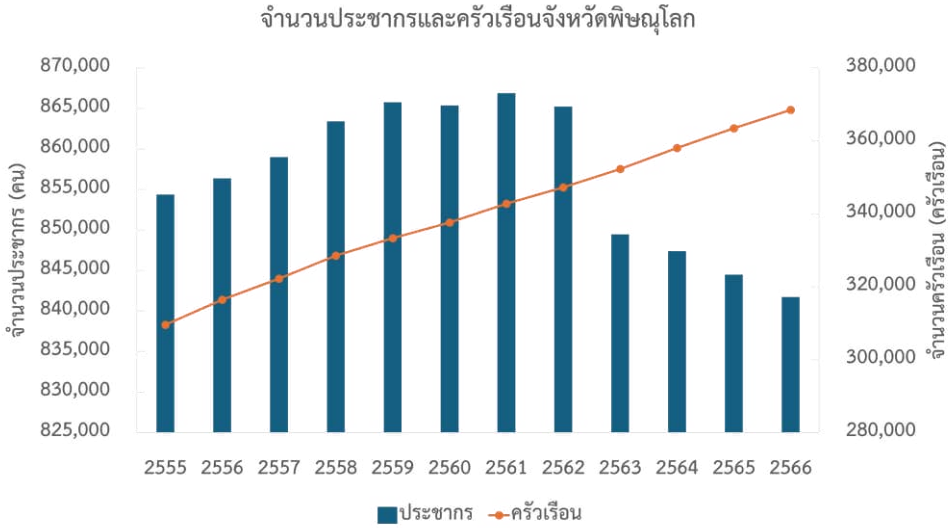
รูปที่ 3.2-4 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2555 - 2566

3) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดพิษณุโลก

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดพิษณุโลกย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดพิษณุโลกมีจำนวนประชากรลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.14 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-5** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองพิษณุโลก รองลงมาได้แก่ อำเภอวังทอง และอำเภอบางระกำ ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอวัดโบสถ์

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 841,729 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 411,058 คน คิดเป็นร้อยละ 48.83 และเพศหญิงจำนวน 430,671 คน คิดเป็นร้อยละ 51.17 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี มีจำนวน 133,701 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 3,656 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 1.60 โดยในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 368,521 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-5** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองพิษณุโลก รองลงมาคือ อำเภอวังทอง และอำเภอบางระกำ ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอชาติตระการ



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

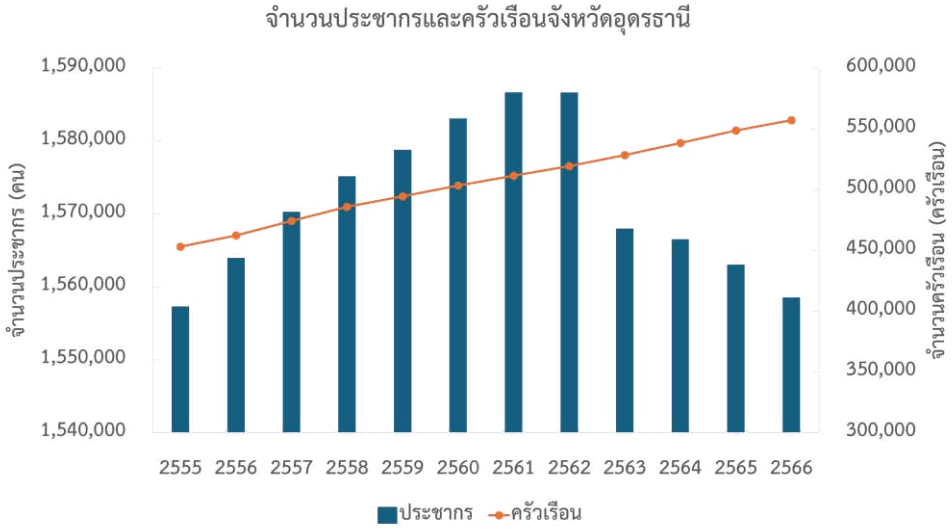
รูปที่ 3.2-5 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2555 – 2566

4) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดอุดรธานี

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดอุดรธานี ย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดอุดรธานีมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.01 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-6** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองอุดรธานี รองลงมาได้แก่ อำเภอบ้านดุง และอำเภอกุมภวาปี ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุดได้แก่ อำเภอกู่แก้ว

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,558,528 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 769,682 คน คิดเป็นร้อยละ 49.39 และเพศหญิงจำนวน 788,846 คน คิดเป็นร้อยละ 50.61 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี มีจำนวน 257,468 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 3,926 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดอุดรธานี มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 1.90 โดยในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 557,058 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-6** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอเมืองอุดรธานี รองลงมาคือ อำเภอกุมภวาปี และอำเภอบ้านดุง ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอกู่แก้ว



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

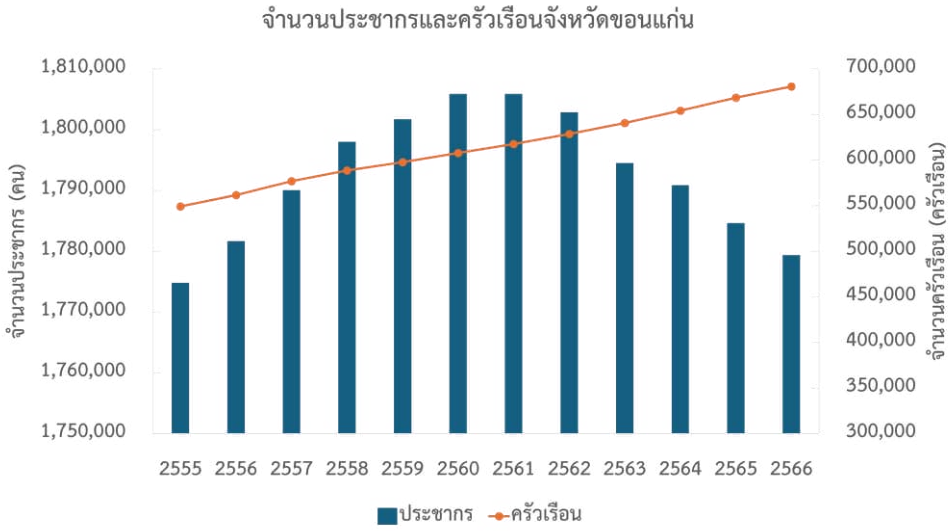
รูปที่ 3.2-6 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2555 - 2566

5) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดขอนแก่น

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดขอนแก่น ย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดขอนแก่นมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.02 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-7** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองขอนแก่น รองลงมาได้แก่ อำเภอชุมแพ และอำเภอน้ำพอง ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอเวียงเก่า

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,779,373 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 872,661 คน คิดเป็นร้อยละ 49.04 และเพศหญิงจำนวน 906,712 คน คิดเป็นร้อยละ 50.96 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี มีจำนวน 289,149 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 6,133 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดขอนแก่น มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 1.97 โดยในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 680,877 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-7** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอเมืองขอนแก่น รองลงมาคือ อำเภอชุมแพ และอำเภอน้ำพอง ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอเวียงเก่า



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

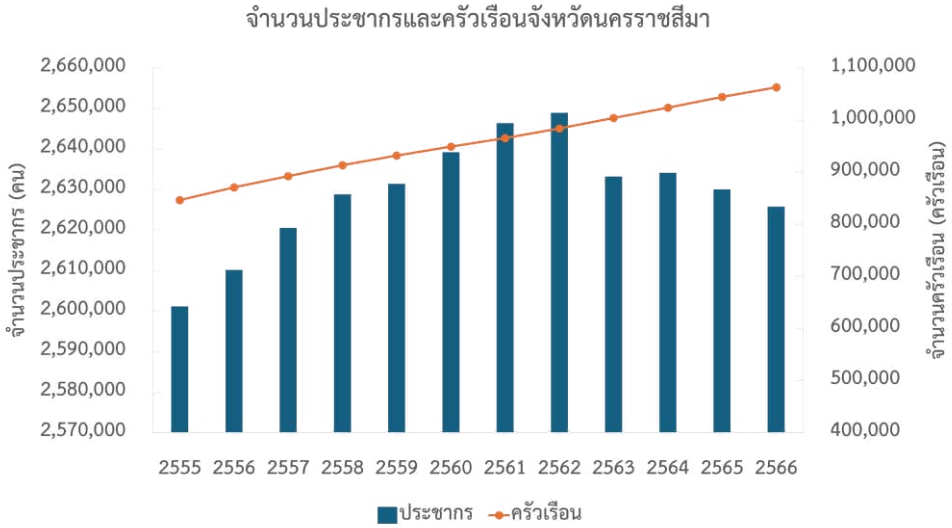
รูปที่ 3.2-7 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2555 - 2566

6) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดนครราชสีมา

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดนครราชสีมา ย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดนครราชสีมามีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.09 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-8** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองนครราชสีมา รองลงมาได้แก่ อำเภอปากช่อง และอำเภอด่านขุนทด ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุดได้แก่ อำเภอบ้านเหลื่อม

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 2,625,794 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 1,286,634 คน คิดเป็นร้อยละ 49.00 และเพศหญิงจำนวน 1,339,160 คน คิดเป็นร้อยละ 51.00 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี มีจำนวน 420,706 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 10,719 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.09 โดยในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 1,063,007 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-8** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอเมืองนครราชสีมา รองลงมาคือ อำเภอปากช่อง และอำเภอสีคิ้ว ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอบ้านเหลื่อม



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

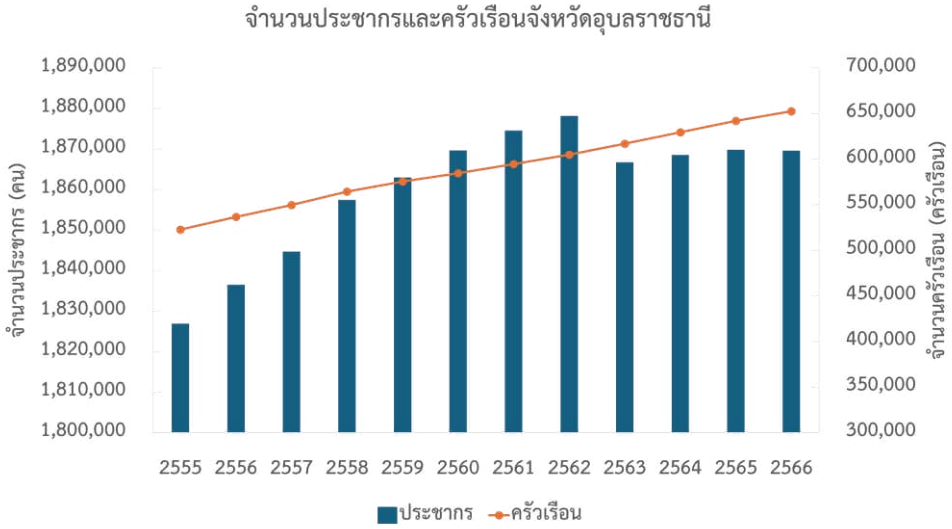
รูปที่ 3.2-8 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2555 – 2566

7) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดอุบลราชธานี

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดอุบลราชธานี ย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดอุบลราชธานีมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.21 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-9** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองอุบลราชธานี รองลงมาได้แก่ อำเภอเดชอุดม และอำเภอวารินชำราบ ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุดได้แก่ อำเภอดอนมดแดง

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,869,608 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 931,541 คน คิดเป็นร้อยละ 49.83 และเพศหญิงจำนวน 938,067 คน คิดเป็นร้อยละ 50.17 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี มีจำนวน 295,332 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 5,628 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดอุบลราชธานี มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.04 โดยในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 652,557 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-9** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอเมืองอุบลราชธานี รองลงมาคือ อำเภอเดชอุดม และอำเภอวารินชำราบ ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอเหล่าเสือโก้ก



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

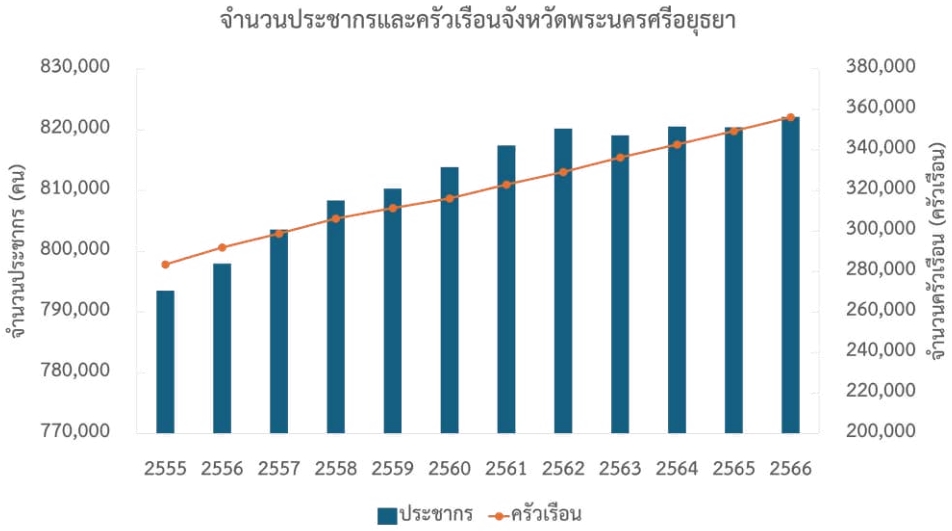
รูปที่ 3.2-9 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2555 - 2566

8) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.32 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-10** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอพระนครศรีอยุธยา รองลงมาได้แก่ อำเภอบางปะอิน และอำเภอวังน้อย ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุดได้แก่ อำเภอบ้านแพรก

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 822,106 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 394,255 คน คิดเป็นร้อยละ 47.96 และเพศหญิงจำนวน 427,851 คน คิดเป็นร้อยละ 52.04 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี มีจำนวน 131,092 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 4,439 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.10 โดยในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 356,235 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-10** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอบางปะอิน รองลงมาคือ อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภอวังน้อย ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอบ้านแพรก



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

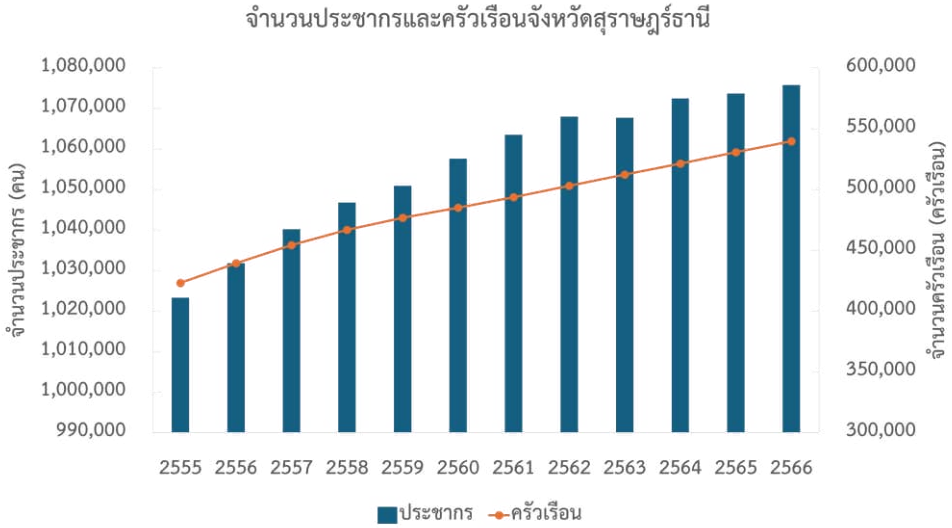
รูปที่ 3.2-10 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2555 - 2566

9) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.46 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-11** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี รองลงมาได้แก่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอพุนพิน ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอวิภาวดี

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,075,788 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 528,358 คน คิดเป็นร้อยละ 49.11 และเพศหญิงจำนวน 547,430 คน คิดเป็นร้อยละ 50.89 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี มีจำนวน 165,722 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 6,145 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.24 โดยในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 539,755 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-11** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี รองลงมาคือ อำเภอเกาะสมุย และอำเภอกาญจนดิษฐ์ ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอวิภาวดี



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

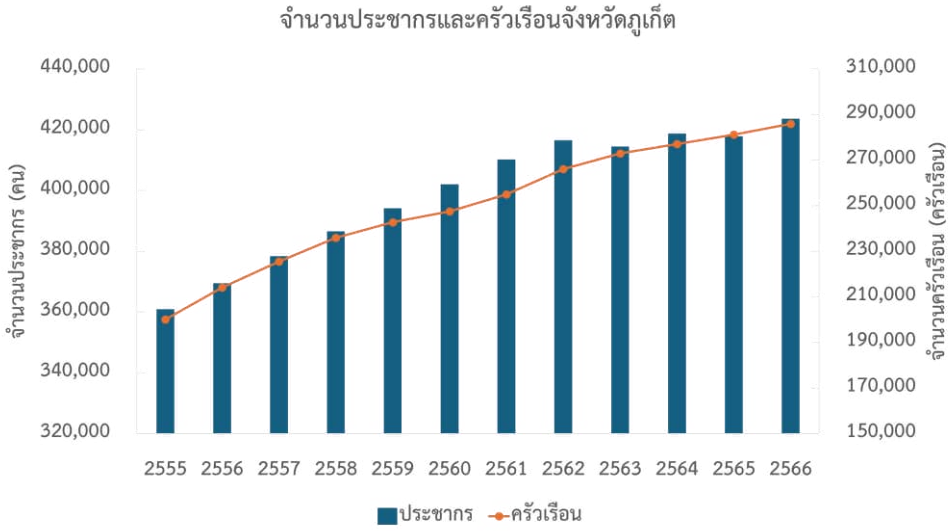
รูปที่ 3.2-11 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2555 – 2566

10) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดภูเก็ต

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ต ย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.47 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-12** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองภูเก็ต รองลงมาได้แก่ อำเภอถลาง และอำเภอกะทู้

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 423,599 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 199,500 คน คิดเป็นร้อยละ 47.10 และเพศหญิงจำนวน 224,099 คน คิดเป็นร้อยละ 52.90 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี มีจำนวน 70,696 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 1,168 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดภูเก็ต มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.30 โดยในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 285,937 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-12** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอภูเก็ต รองลงมาคือ อำเภอถลาง และอำเภอกะทู้



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

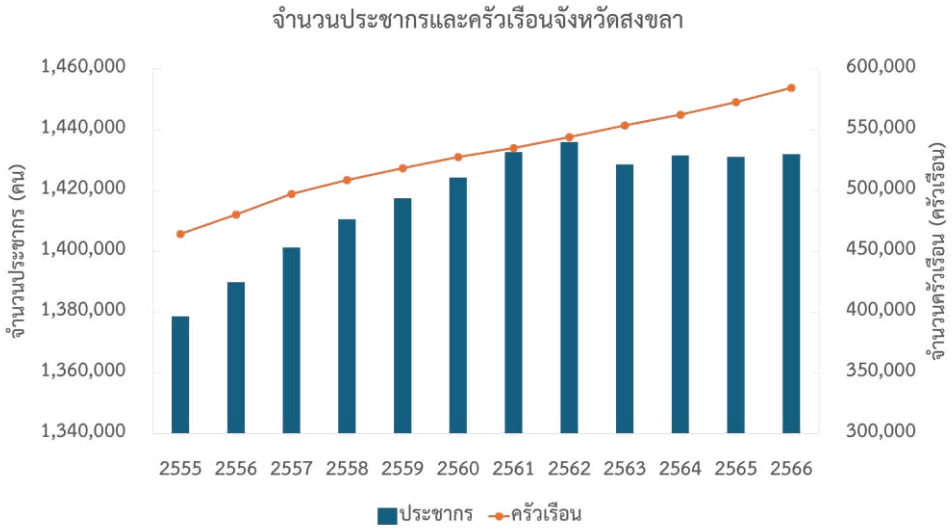
รูปที่ 3.2-12 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2555 - 2566

11) ประชากรและครัวเรือนจังหวัดสงขลา

ประชากรระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลข้อมูลสถิติจำนวนประชากรในจังหวัดสงขลาย้อนหลัง 12 ปี พ.ศ. 2555 – 2566 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า จังหวัดสงขลามีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.35 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-13** โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอหาดใหญ่ รองลงมาได้แก่ อำเภอเมืองสงขลา และอำเภอสะเดา ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอกระแสสินธุ์

ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,431,959 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 696,601 คน คิดเป็นร้อยละ 48.65 และเพศหญิงจำนวน 735,358 คน คิดเป็นร้อยละ 51.35 โดยประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี มีจำนวน 210,637 คน และมีจำนวนน้อยที่สุดอยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 90 ปี จำนวน 7,426 คน

จำนวนครัวเรือนระดับจังหวัด จำนวนครัวเรือนในจังหวัดสงขลา มีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.11 โดยในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด รวมทั้งสิ้น 584,425 ครัวเรือน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-13** โดยอำเภอที่มีครัวเรือนมากที่สุด ได้แก่อำเภอหาดใหญ่ รองลงมาคือ อำเภอเมืองสงขลา และอำเภอสะเดา ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอกระแสสินธุ์



ที่มา: กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2566)

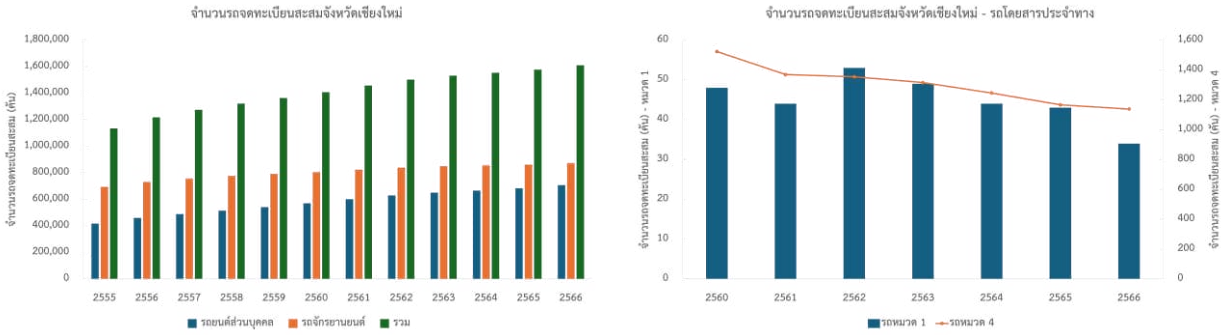
รูปที่ 3.2-13 จำนวนประชากรและครัวเรือนจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2555 - 2566

3.2.4 จำนวนรถจดทะเบียนสะสม

1) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดเชียงใหม่

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่าจำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน **รูปที่ 3.2-14 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 1,585,249 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 5,108 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 19,765 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 34 คัน และหมวด 4 จำนวน 1,138 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-14 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

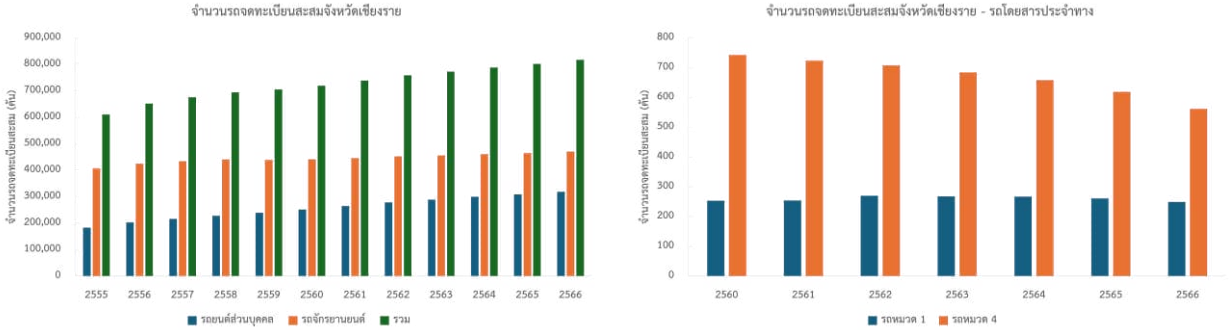
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-14 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 - 2566

2) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดเชียงราย

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดเชียงราย ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่าจำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-15 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 799,798 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 1,320 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 16,290 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดเชียงราย ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 249 คัน และหมวด 4 จำนวน 562 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-15 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

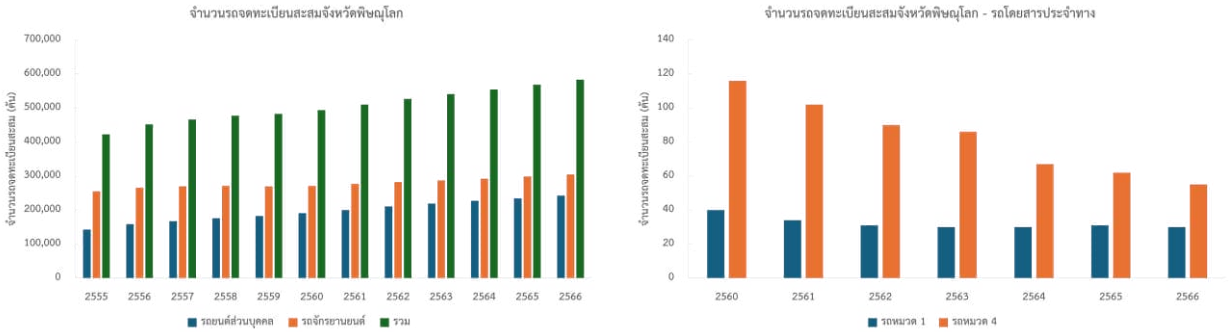
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-15 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2555 - 2566

3) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดพิษณุโลก

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่าจำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่าต่อเนื่อง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-16 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 566,737 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 631 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 15,887 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 30 คัน และหมวด 4 จำนวน 55 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-16 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

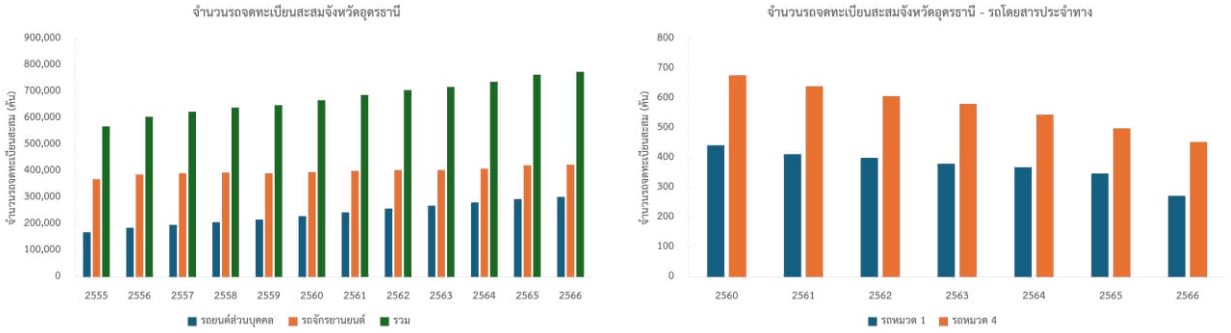
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-16 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2555 - 2566

4) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดอุดรธานี

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่าจำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-17 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 752,272 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 1,818 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 21,844 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 273 คัน และหมวด 4 จำนวน 454 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-17 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

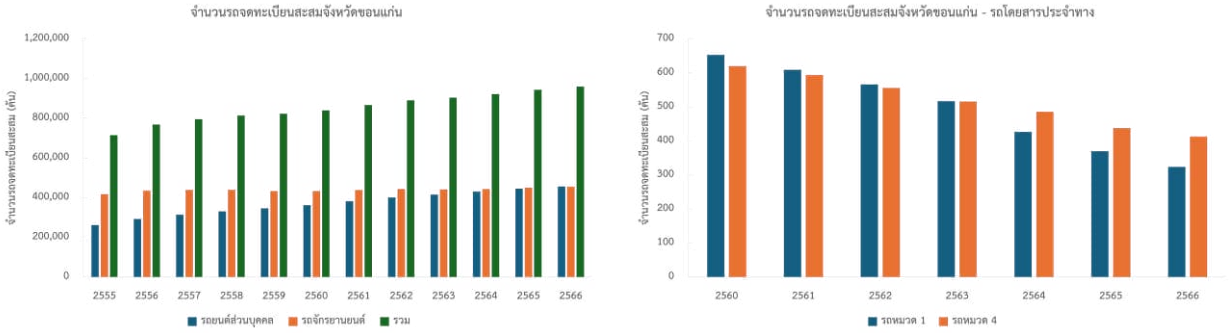
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-17 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2555 - 2566

5) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดขอนแก่น

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่า จำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-18 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 929,886 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 1,970 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 28,074 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 324 คัน และหมวด 4 จำนวน 413 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-18 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

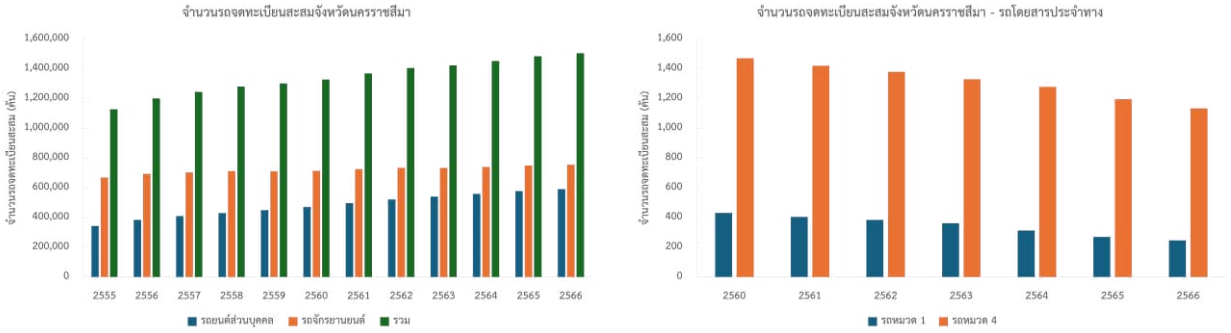
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-18 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2555 - 2566

6) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดนครราชสีมา

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่า จำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน **รูปที่ 3.2-19 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 1,440,505 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 4,939 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 58,244 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 246 คัน และหมวด 4 จำนวน 1,133 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-19 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

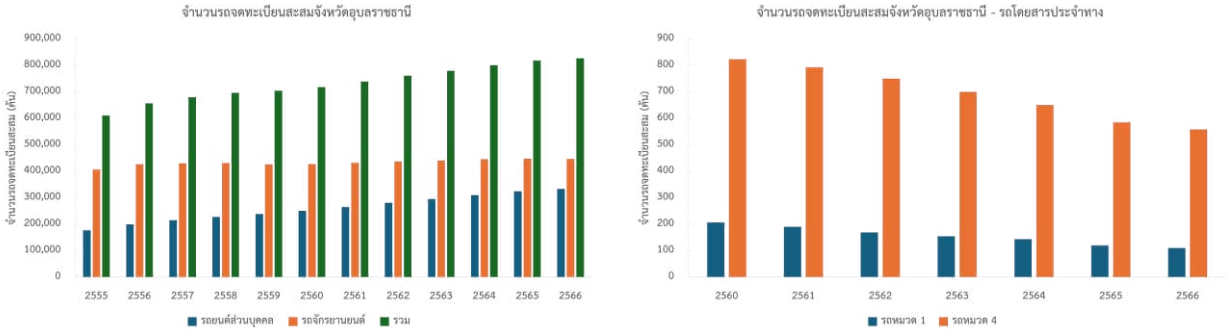
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-19 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2555 - 2566

7) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดอุบลราชธานี

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดอุบลราชธานี ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่า จำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน **รูปที่ 3.2-20 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 803,457 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 1,567 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 21,788 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดอุบลราชธานี ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 110 คัน และหมวด 4 จำนวน 558 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-20 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

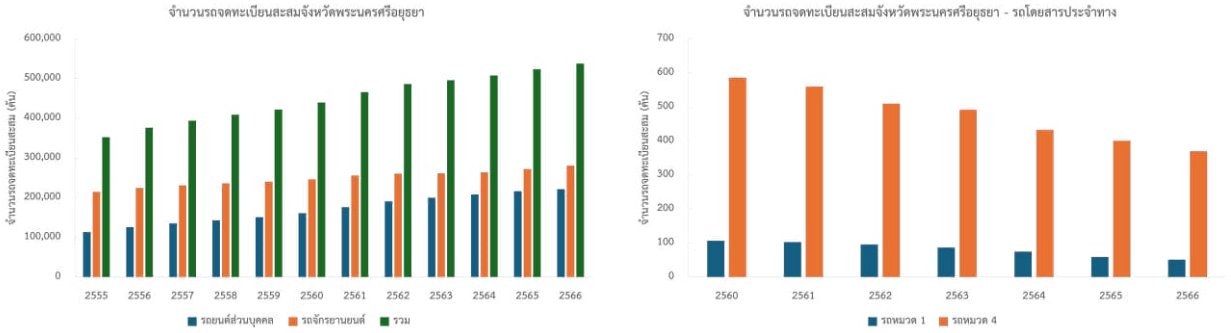
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-20 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2555 - 2566

8) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่า จำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-21 (ก) โดย**มีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 508,489 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 3,319 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 26,249 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 51 คัน และหมวด 4 จำนวน 370 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-21 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

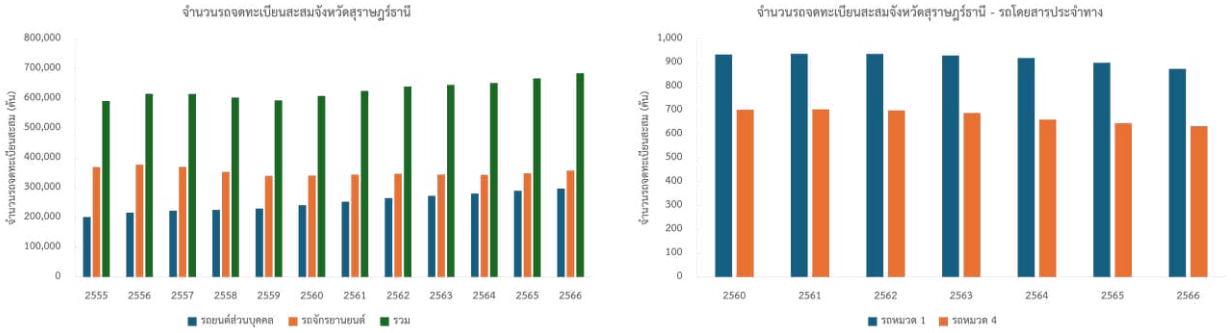
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-21 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2555 - 2566

9) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่า จำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท และรถยนต์ส่วนบุคคลมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-22 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 661,454 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 2,946 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 19,843 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 874 คัน และหมวด 4 จำนวน 634 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-22 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

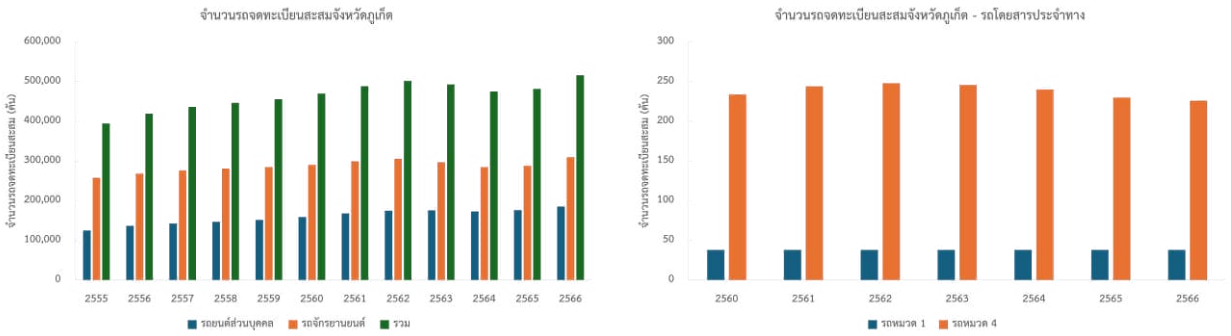
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-22 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2555 - 2566

10) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดภูเก็ต

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่า จำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน **รูปที่ 3.2-23 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 503,885 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 7,996 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 4,171 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 มีจำนวนคงที่ และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 38 คัน และหมวด 4 จำนวน 226 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-23 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

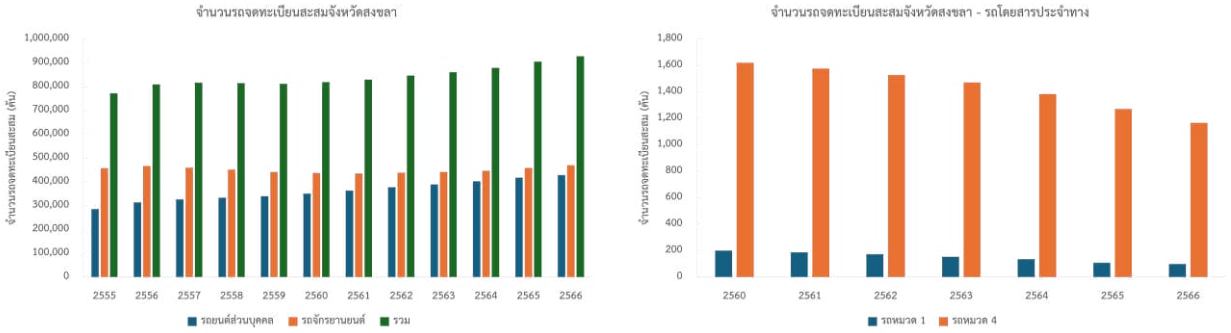
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-23 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2555 - 2566

11) ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดสงขลา

ข้อมูลสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสมภายในจังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2555 - 2566 จากกรมการขนส่งทางบก พบว่าจำนวนยานพาหนะรวมทุกประเภท รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน **รูปที่ 3.2-24 (ก)** โดยมีจำนวนมากที่สุดใน พ.ศ. 2566 ซึ่งมีจำนวนยานพาหนะประเภทรถยนต์ มีจำนวน 901,789 คัน ประเภทรถโดยสารมีจำนวน 4,093 คันและประเภทรถบรรทุก มีจำนวน 21,568 คัน

ในส่วนของรถโดยสารประจำทาง จำนวนรถโดยสารประจำทางจดทะเบียนสะสมจังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2560 – 2566 ในหมวด 1 และหมวด 4 มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 จำนวน 99 คัน และหมวด 4 จำนวน 1,165 คัน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2-24 (ข)**



(ก) จำนวนรถจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2555 - 2566 (ข) จำนวนรถโดยสารจดทะเบียนสะสม พ.ศ. 2560 - 2566

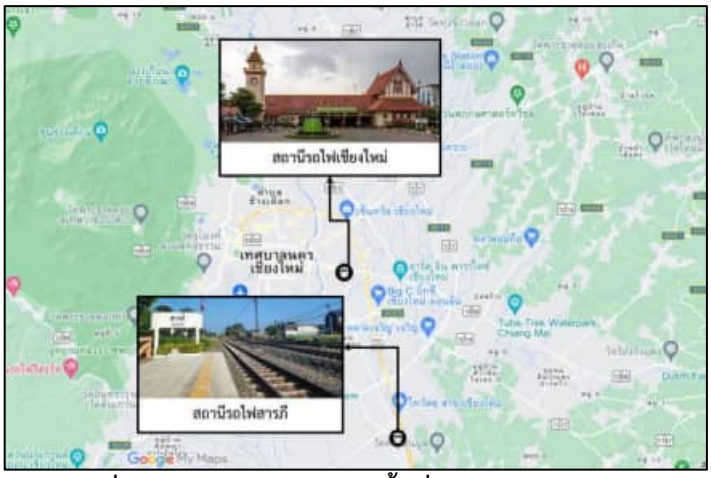
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2567)

รูปที่ 3.2-24 จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2555 - 2566

3.3 ข้อมูลระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

3.3.1 จังหวัดเชียงใหม่

1) **โครงข่ายรถไฟ** พื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มีสถานีรถไฟจำนวน 2 สถานี ได้แก่สถานีเชียงใหม่และสารภี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-1**
   (1) สถานีรถไฟเชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่ถนนเจริญเมือง ตำบลวัดเกต อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ห่างจากสถานีรถไฟกรุงเทพเป็นระยะทาง 751.424 กิโลเมตร เป็นสถานีรถไฟปลายทางชั้น 1 ของทางรถไฟสายเหนือ
   (2) สถานีรถไฟสารภี ตั้งอยู่ที่ตำบลยางเนิ้ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างสถานีรถไฟเชียงใหม่กับสถานีรถไฟป่าเส้า จังหวัดลำพูน ปัจจุบันสถานีรถไฟสารภี ให้บริการรถท้องถิ่น เที่ยวขึ้น ขบวน 407 นครสวรรค์ - เชียงใหม่ และเที่ยวล่อง ขบวน 408 เชียงใหม่ - นครสวรรค์ นอกจากนั้นเป็นรถผ่าน



รูปที่ 3.3-1 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองเชียงใหม่

2) **ท่าอากาศยาน** ท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ หรือ สนามบินเชียงใหม่ (อังกฤษ: Chiang Mai International Airport) ตั้งอยู่เลขที่ 60 ถนนมหิดล ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ทางตะวันตกเฉียงใต้ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ 4 กิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-2** เป็นท่าอากาศยานที่ให้บริการเที่ยวบินระหว่างประเทศ (International Airport) และเป็นท่าอากาศยานนานาชาติ 1 ใน 6 แห่ง ที่บริหารงานโดยบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นศูนย์กลางทางการบินของภาคเหนือ โดยมีเที่ยวบินเข้าออกหนาแน่นเป็นลำดับสี่ รองจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานดอนเมือง และท่าอากาศยานภูเก็ต



รูปที่ 3.3-2 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดเชียงใหม่

3) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่** มีสถานีขนส่งผู้โดยสารทั้งหมดจำนวน 3 สถานี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-3** มีรายละเอียดดังนี้

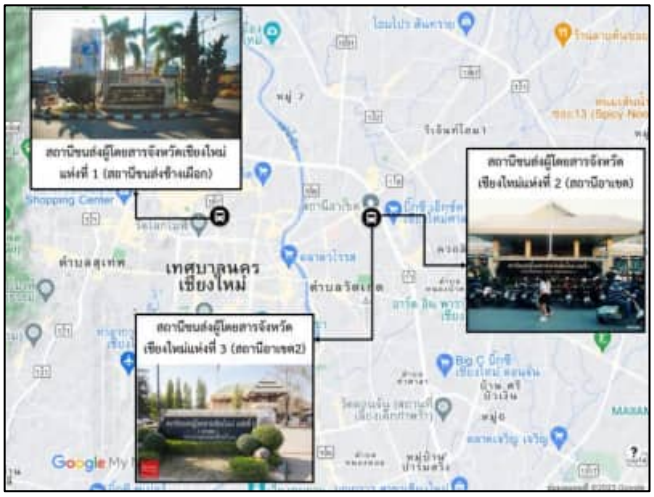
(1) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 1** รถโดยสารที่ให้บริการเฉพาะเส้นทางภายในจังหวัดเชียงใหม่เท่านั้น

(2) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 2**

(3) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 3**

สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 2 และสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 3 เป็นสถานีรถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัดของจังหวัดเชียงใหม่ โดยสถานีขนส่งผู้โดยสารทั้ง 2 แห่ง ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกัน ตั้งอยู่ที่ตำบลวัดเกตุ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยย้ายมาจากสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 1 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2523

ผู้โดยสารสามารถซื้อตั๋วรถโดยสารสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ผ่านทางออนไลน์ได้ที่ BusOnlineTicket.co.th ซึ่งสามารถตรวจสอบตารางเดินรถ เปรียบเทียบราคา และจองตั๋วรถโดยสารที่ออกเดินทางจากสถานีขนส่งหมอชิต ตลอดจนสถานีขนส่งและสถานที่อื่น ๆ



รูปที่ 3.3-3 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่ แห่งที่ 1 2 และ 3

4) **รถสองแถวสี่ล้อแดง** เป็นรถสองแถวที่ให้บริการร่วม ภายใต้สหกรณ์นครลานนาเดินรถ โดยเปิดให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 และให้บริการต่อเนื่องจนกระทั่งปัจจุบัน ถึงแม้ว่าสองแถวสี่ล้อแดงจะจดทะเบียนเดินรถในรูปการเดินรถประจำเส้นทาง แต่การเดินรถจะเดินรถในรูปแบบเส้นทางอิสระ ในรูปแบบของแท็กซี่ร่วม (Paratransit) โดยรับผู้โดยสารเพิ่มตลอดทางและปรับเปลี่ยนเส้นทางตามผู้โดยสารที่รับใหม่ โดยรูปแบบการเดินทางแบ่งเป็น 3 รูปแบบ คือ
   (1) ไม่ประจำเส้นทาง วิ่งวนรับผู้โดยสารทั่วไปในเขตเมือง และเมื่อเจอผู้โดยสารจะจอดรับเป็นระยะ
   (2) ไม่ประจำเส้นทาง โดยจอดรอที่จุดสำคัญของเมือง เช่น ตลาด หรือ โรงพยาบาล คิวรถ สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1 ช้างเผือก สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2 และแห่งที่ 3 (อาเขต 1 และ อาเขต 2)
   (3) ประจำเส้นทางตามเส้นทางจุดท่องเที่ยวที่สำคัญ โดยจอดรอที่จุดสำคัญของเมืองและเดินทางไปยังจุดเป้าหมายจุดเดียว เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วัดพระธาตุดอยสุเทพ หรือ ตลาดวโรรส - วัดพระธาตุดอยสุเทพ

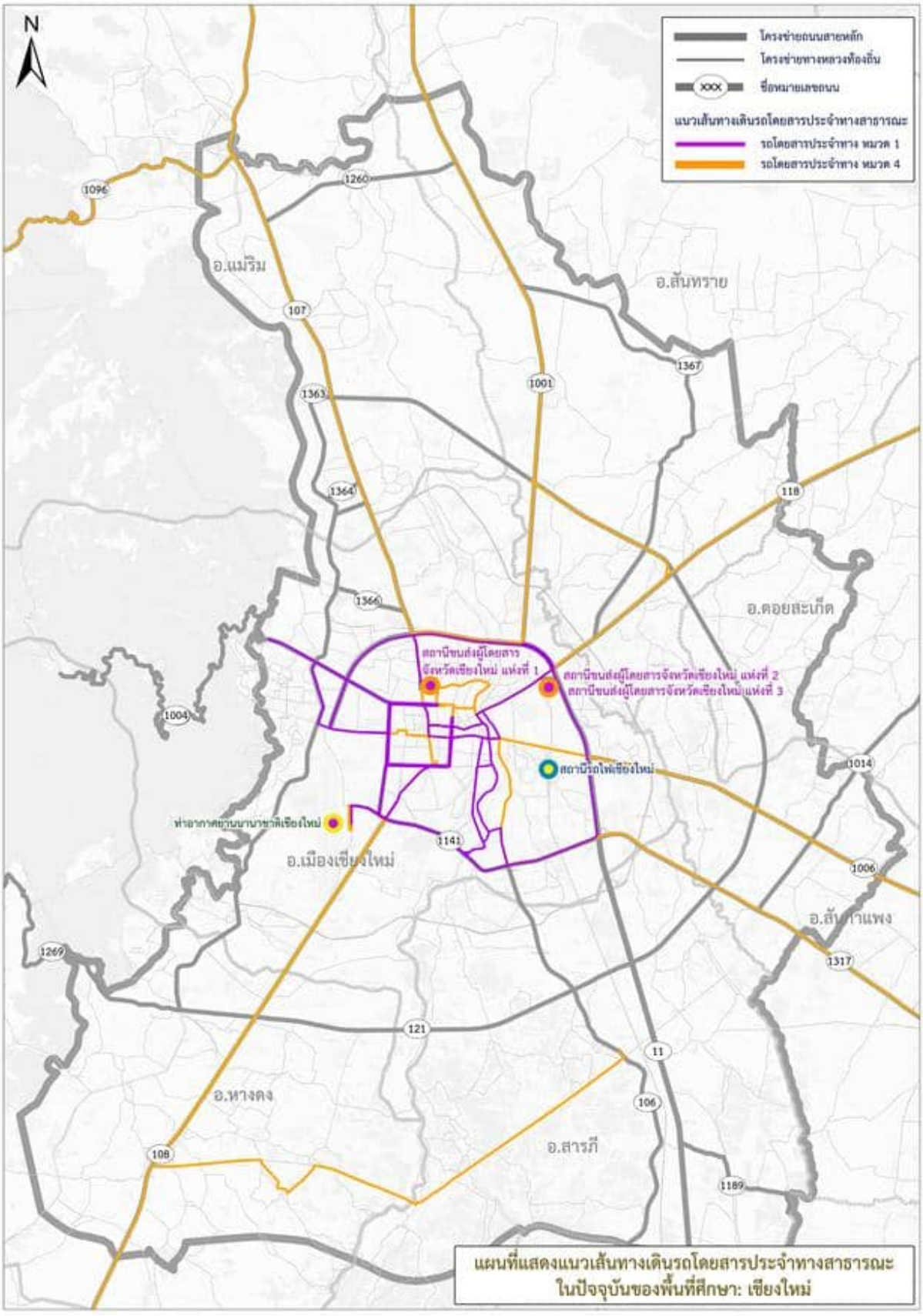
ค่าโดยสารจะขึ้นอยู่กับการตกลงของผู้ขับและผู้โดยสารเอง ไม่มีราคาที่ชัดเจน โดยราคาจะเริ่มต้นที่ 20 บาท และจะมีค่าเพิ่มขึ้นไปตามระยะทาง ช่วงเวลา หรือ ลักษณะของตัวผู้โดยสาร

5) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 19 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-1, รูปที่ 3.3-4** และ**รูปที่ 3.3-5**

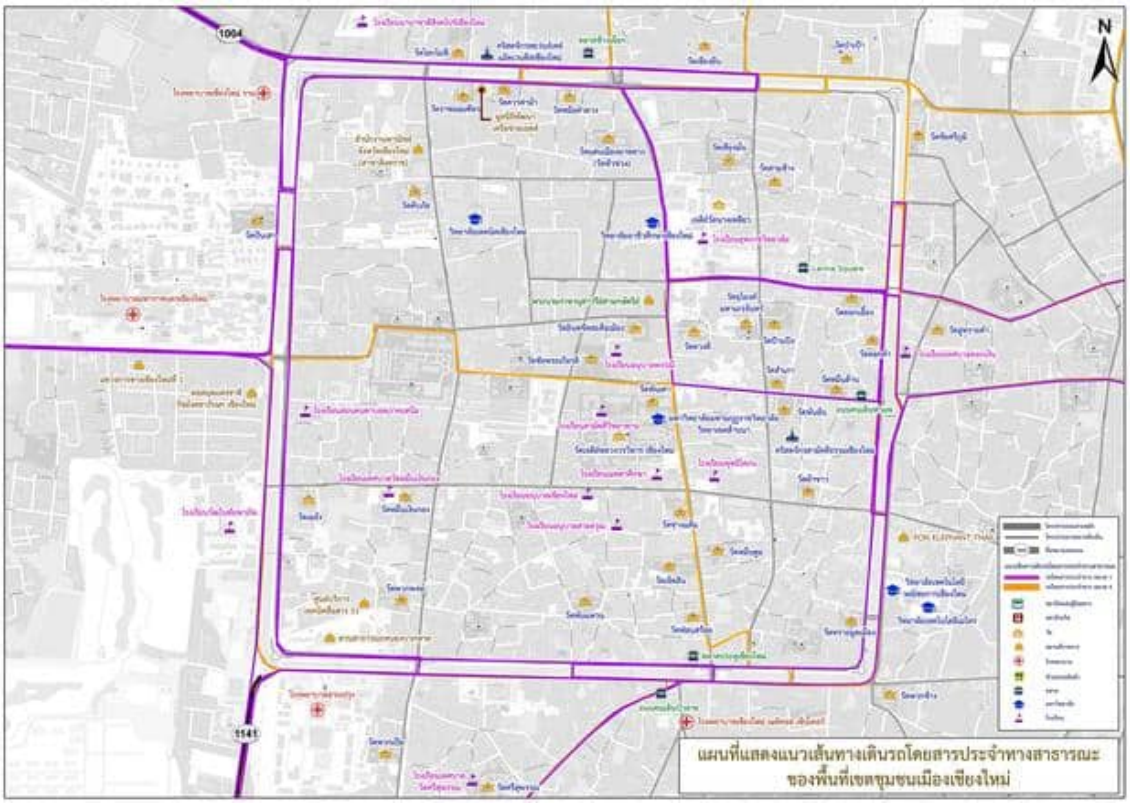
ตารางที่ 3.3-1 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	6	รอบเมืองเชียงใหม่ (วนซ้าย , วนขวา)	38	30	16	60	10 - 16	06:00 - 22:00	✓	
2	1	16	ท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ - ตลาดไนท์บาซาร์	16.5	40	29	30	5 - 15	07:00 - 21:00	✓	
3	1	22	สวนสัตว์เชียงใหม่ - ตลาดวโรรส - ห้างเซ็นทรัลเฟสติวัลเชียงใหม่	25.2	30	42	30	5 - 15	06:00 - 21:15	✓	
4	1	24	ท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ - ถนนนิมมานเหมินทร์ - ประตูท่าแพ	16.7	30	52	20	5 - 15	06:00 - 22:00	✓	
5	4	1231 ก.	เชียงใหม่ - ท่าตอน	NA	NA	NA	NA	NA	NA	✓	✓
6	4	1231 ข.	เชียงใหม่ - เชียงดาว	75	15 - 44	10	180	4 - 5	06:45 - 17:00		✓
7	4	1232 ก.	เชียงใหม่ - ฮอด - ดอยเต่า	136	15 - 77	4 - 10	130	6 - 19	06:30 - 15:00	✓	✓
8	4	1232 ข.	เชียงใหม่ - จอมทอง	58	15 - 36	20 - 40	50	5 - 14	06:10 - 16:20	✓	✓
9	4	1234 ข.	เชียงใหม่ - ร่มหลวง	37	15 - 24	94 - 112	30	34 - 52	04:20 - 18:40		✓
10	4	2201 ก.	เชียงใหม่ - พร้าว (ใต้)	106	15 - 62	12 - 24	60	4 - 8	06:30 - 18:00	✓	✓
11	4	2314	เชียงใหม่ - เปียงหลวง - บ้านหลักแต่ง (หลักเขตแดนไทย)	168	26 - 110	12 - 26	40	6 - 12	07:30 - 15:30	✓	
12	4	2345	เชียงใหม่ - น้ำพุร้อนสันกำแพง	45	21 - 41	16	45	3 - 6	06:30 - 18:20	✓	
13	4	2428	เชียงใหม่ - บ้านวัดจันทร์	145	15 - 108	12	60	50 - 60	05:00 - 18:00		✓
14	4	2524	เชียงใหม่ - บ้านถวาย - อำเภอสารภี	35	21 - 32	8	60	2 - 5	08:30 - 16:30	✓	
15	4	2552	เชียงใหม่ - ดอยสะเก็ด	17.6	15	80	20	26 - 38	05:00 - 18:00		✓
16	4	2553	เชียงใหม่ - แท่นคำ	58	15 - 36	32	30	18 - 23	05:00 - 18:00		✓
17	4	2556	เชียงใหม่ - ดอยนางแก้ว	57	15 - 43	40	20	7 - 9	05:00 - 18:00		✓
18	4	2586	เชียงใหม่ - สันกำแพง - บ้านโป่งกุ่ม	54	15 - 34	48	40	70 - 120	06:00 - 21:00		✓
19	4	2587	เชียงใหม่ - บ้านเป้า	61	15 - 38	4	180	2 - 6	06:00 - 17:00		✓

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก



รูปที่ 3.3-4 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดเชียงใหม่

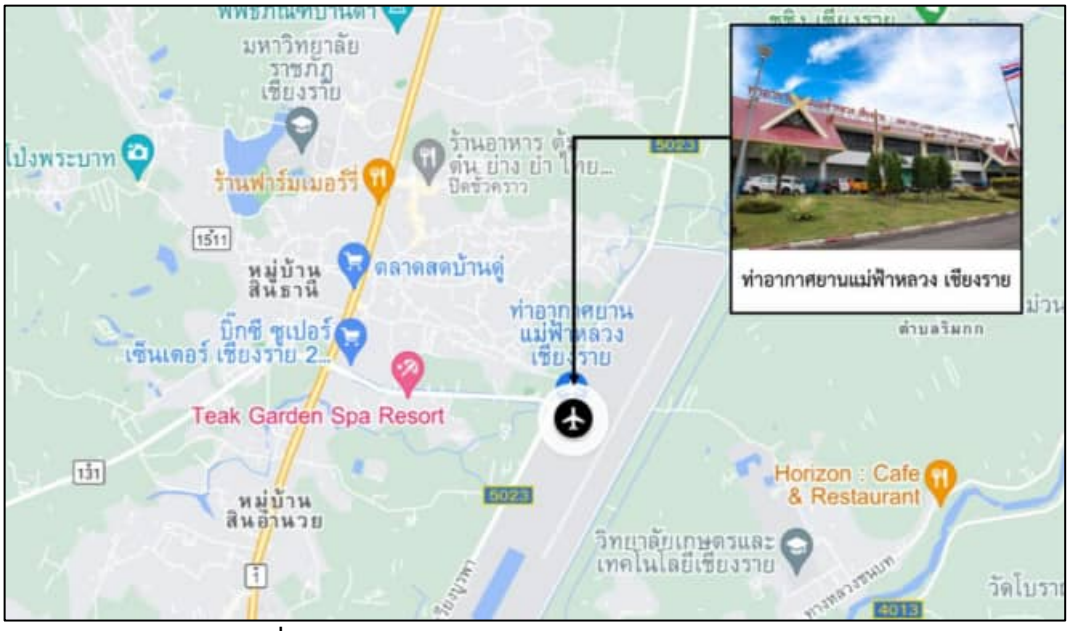


รูปที่ 3.3-5 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองเชียงใหม่

3.3.2 จังหวัดเชียงราย

1) ท่าอากาศยาน

ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย หรือ สนามบินเชียงราย ตั้งอยู่เลขที่ 404 หมู่ 10 ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ห่างจากถนนพหลโยธิน (เชียงราย - แม่จัน) ทางทิศตะวันออกประมาณ 2.6 กิโลเมตร และห่างจากตัวเมืองเชียงราย ประมาณ 8 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 3,042 ไร่ เป็นท่าอากาศยานที่ให้บริการเที่ยวบินระหว่างประเทศ (International Airport) ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-6**



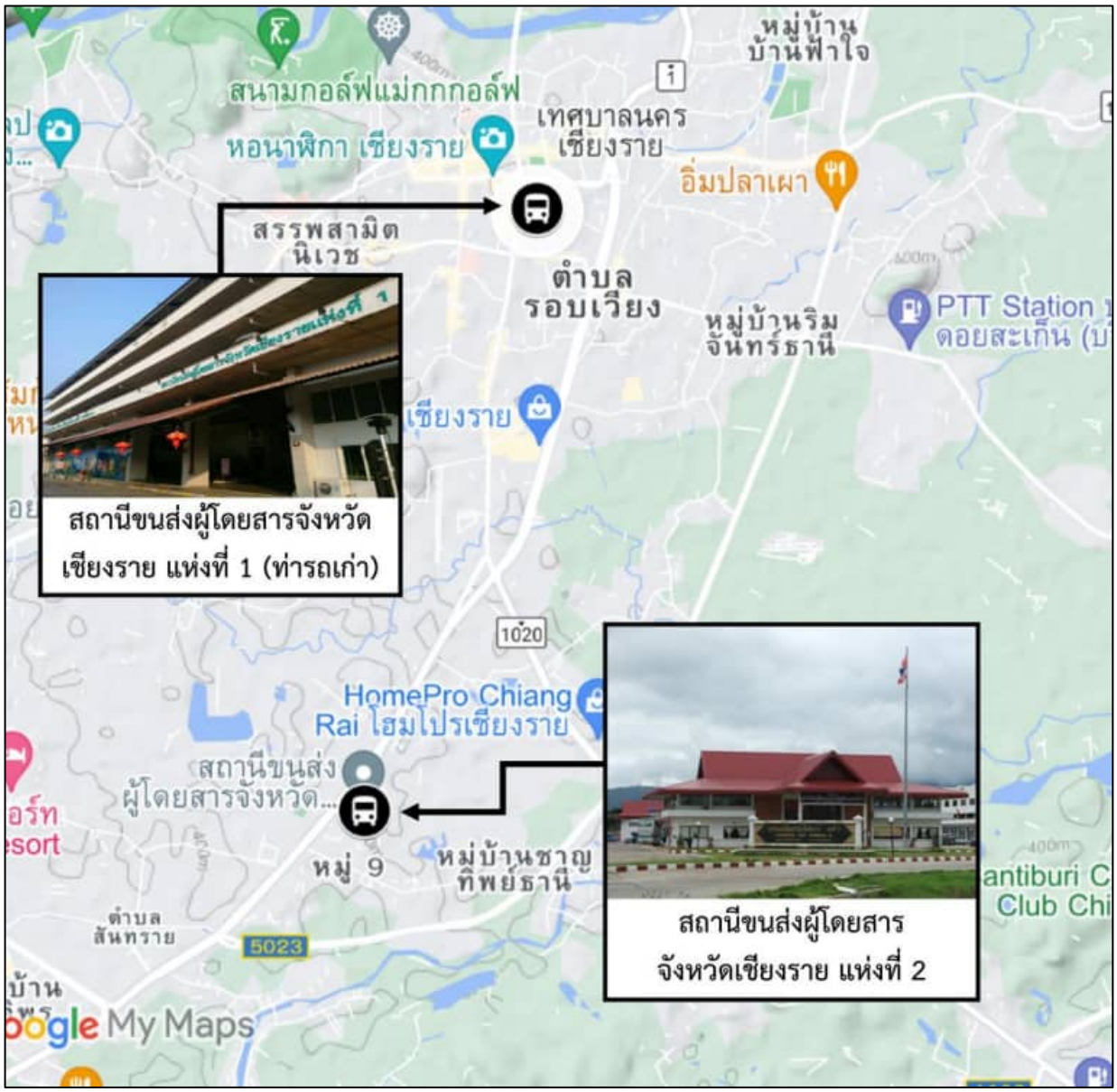
รูปที่ 3.3-6 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดเชียงราย

2) สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงราย

เชียงรายเป็นเมืองรอง ที่มีความโดดเด่นในเรื่องของธรรมชาติ และวัฒนธรรมที่น่าสนใจมากมาย เมื่อเอ่ยถึงเชียงราย หลายคนต้องนึกถึง วัดร่องขุ่น วัดสีขาวที่มีความงดงาม โดดเด่น ออกแบบและสร้างโดยอาจารย์เฉลิมชัย โฆษิตพิพัฒน์ อีกทั้งยังมีธรรมชาติ จุดชมวิว ดอยสูงต่าง ๆ อีกมากมาย เชียงรายมีสถานีขนส่งจำนวน 2 แห่ง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-7** มีรายละเอียดดังนี้

(1) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงราย แห่งที่ 1** (ท่ารถเก่า หรือ บขส.เก่า) ตั้งอยู่ใจกลางเมืองเชียงราย ซึ่งรถโดยสารจากตัวเมืองเชียงราย เช่น เชียงของ และแม่สาย จะมาจอดสถานีนี้ จากสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงราย แห่งที่ 1 สามารถขึ้นรถโดยสารสายใต้จาก เชียงราย ไป พะเยา และเชียงราย ไป ลำปางได้ และบริการรถโดยสารของกรีนบัสซึ่งเดินทางไปและกลับจาก เชียงราย ไป เชียงราย ก็มาจอดที่สถานนี้เช่นกัน

(2) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงราย แห่งที่ 2** (ท่ารถใหม่ หรือ บขส.ใหม่) อยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงรายประมาณ 7 กม. ไม่ไกลจากซุปเปอร์ไฮเวย์ รถบัสโดยสารจากที่อื่น ๆ จะมาจอดที่สถานนี้ รถโดยสารจากกรีนบัสซึ่งให้บริการจาก เชียงราย ไป เชียงราย และ เชียงราย ไป เชียงราย จะมาจอดที่สถานีนี้ ระหว่างทางไปสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงราย แห่งที่ 1



รูปที่ 3.3-7 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงราย

3) **รถโดยสารภายในจังหวัด**

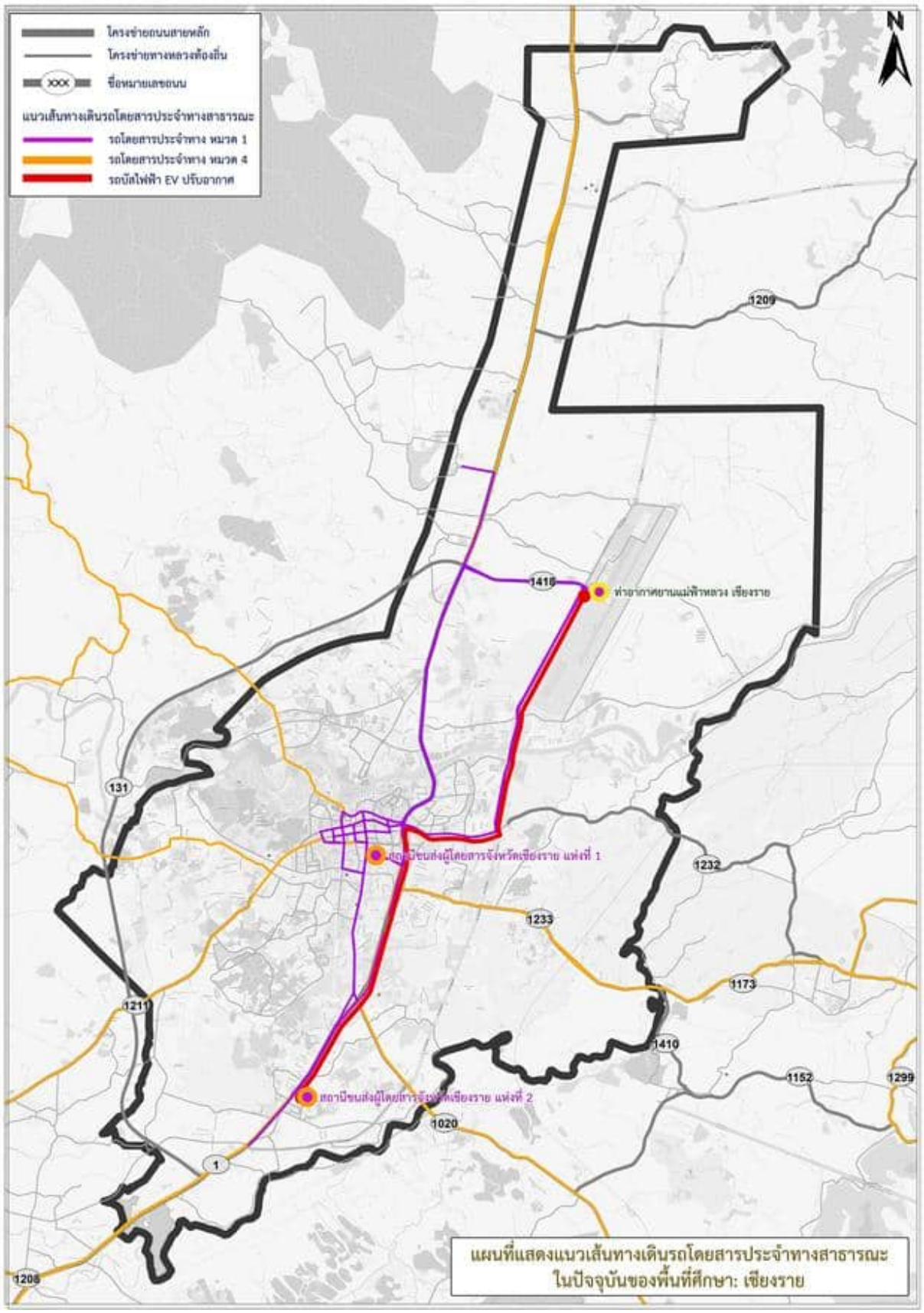
- **รถสาธารณะในเขตเมือง**
  - จักรยานสามล้อ มีให้บริการประมาณ 120 คัน จอดใกล้โรงแรม ตลาด แหล่งท่องเที่ยวในเมือง หรือเรียกบริการได้ตามถนน
  - รถตุ๊กตุ๊ก ใช้เดินทางระยะสั้นในเมือง และระหว่างตำบล จอดใกล้โรงแรม ตลาด แหล่งท่องเที่ยวในเมือง หรือเรียกบริการได้เมื่อพบบนถนน
  - รถสองแถว (รถกระบะ หรือ Pickup Truck)
    - สีน้ำเงินหรือฟ้า บริการรอบเมือง (รอบเวียง) และระหว่างตำบล
    - สีแดงหรือสีเลือดหมู บริการระหว่างอำเภอ
- **รถสาธารณะระหว่างอำเภอ**
  - รถเมล์สีเขียว หรือคาดเขียว บริการเส้นทางเหนือ ได้แก่ แม่จัน แม่สาย เชียงแสน เป็นต้น ขึ้นลง ระหว่างเส้นทางผ่านได้ จอดรับผู้โดยสารที่ สถานีขนส่ง 1
  - รถเมล์สีชมพู หรือสีแดง บริการเส้นทางตะวันออก ได้แก่ พญาเม็งราย เทิง เป็นต้น ขึ้นลงระหว่างเส้นทางได้ จอดรับผู้โดยสารที่ สถานีขนส่ง 1
  - รถเมล์สีฟ้า หรือสีน้ำเงิน บริการเส้นทางใต้ ได้แก่ อ.พาน อ.เวียงป่าเป้า เป็นต้น ขึ้นลงระหว่างเส้นทางได้ จอดรับผู้โดยสารที่ สถานีขนส่ง 1
  - รถตู้ "blue" (รถแวน คาดน้ำเงิน) บริการ เมืองเชียงราย - แม่สาย, เชียงราย, พะเยา และอยู่ในระหว่างเพิ่มเส้นทางอื่น รถบลูแวน เป็นบริการของ บริษัทรถเมล์เขียว

4) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดเชียงราย จำนวน 24 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-2, รูปที่ 3.3-8**และ**รูปที่ 3.3-9**

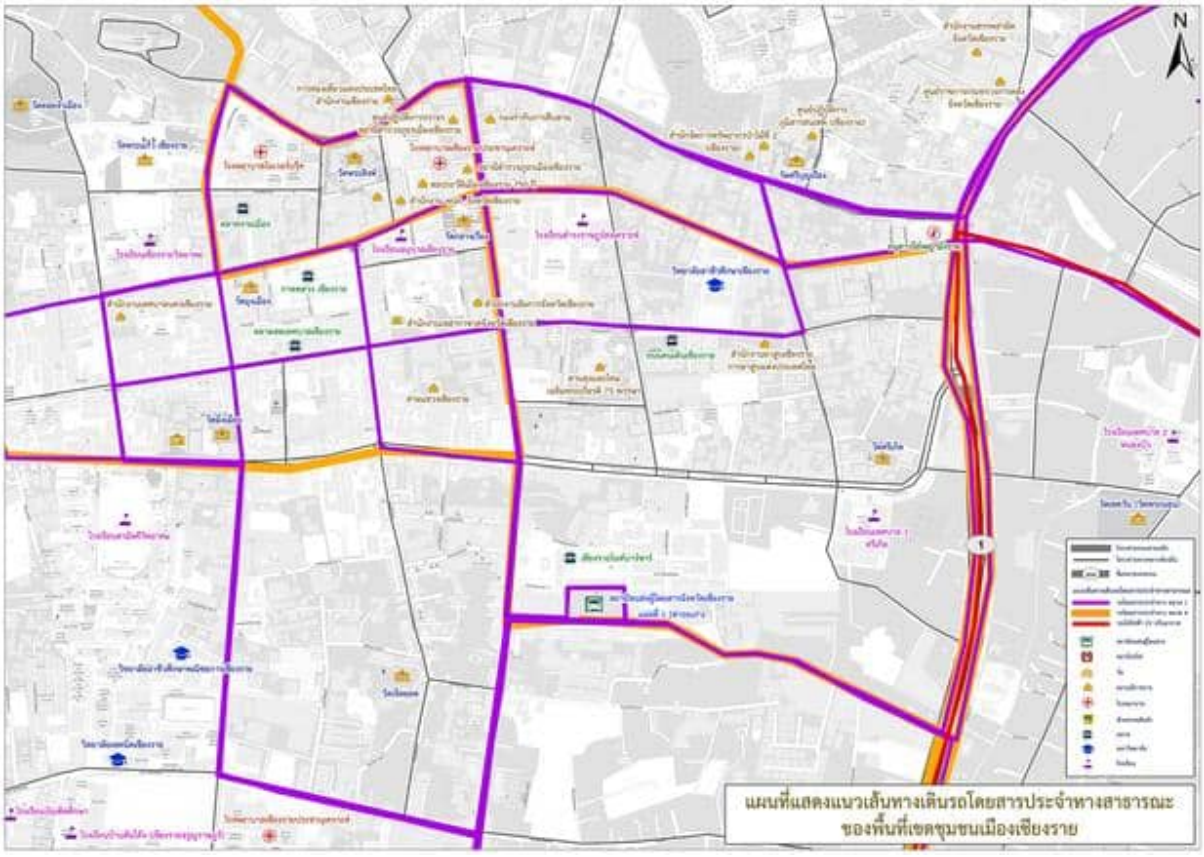
ตารางที่ 3.3-2 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดเชียงราย

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	2	สถานีขนส่ง - สันทราย	10	15	48	20	6 - 11	05:00 - 19:00		✓
2	1	3	สถานีขนส่ง - วิทยาลัยครูเชียงราย	13	20	56	20	15 - 22	05:00 - 19:00		✓
3	1	4	รอบเมือง - สนามบิน	23	20	25	40	4 - 6	06:00 - 17:00		✓
4	1	5	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงราย (แห่งที่ 2) - ท่าอากาศยานเชียงราย	15	20	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5	1	1	รอบเวียง - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงราย แห่งที่ 2	12.5	20	320	10	6 - 171	05:00 - 19:00		✓
6	4	1241	เชียงราย - แม่สาย	62	10 - 53	56	30	30 - 56	06:00 - 18:00	✓	✓
7	4	1243	เชียงราย - บ้านกิ่วสไต - ศูนย์พักทหารอาสาสมัครไทย (บ้านแม่สลอง)	72	10 - 62	2 - 4	150	10 - 20	06:00 - 16:00		✓
8	4	1244	เชียงราย - พาน	47	10 - 41	70	20	25 - 35	06:00 - 17:30		✓
9	4	1245	เชียงราย - เชียงของ	116	10 - 96	2	NA	2 - 4	06:00 - 17:00		✓
10	4	1246	เชียงราย - แม่ขะจาน	107	10 - 89	20	60	8 - 11	06:00 - 17:00	✓	✓
11	4	2127	เชียงราย - เชียงของ - เชียงแสน	201	13 - 161	50	30	25 - 45	06:00 - 17:00		✓
12	4	2224	เชียงราย - บ้านกิ่วพร้าว	92	10 - 77	20	70	10 - 20	06:00 - 17:30		✓
13	4	2243	เชียงราย - สันสลีก (พญาเม็งราย) - เชียงของ	113	10 - 94	30	15	15 - 30	06:00 - 12:00		✓
14	4	2290	เชียงราย - บ้านจำบอน - พาน	61	7 - 31	8	60	4 - 8	07:00 - 10:00		✓
15	4	2322	เชียงราย - เวียงแก่น	120	11 - 99	20	30	10 - 20	07:00 - 12:00		✓
16	4	2350	เชียงราย - แม่ลาว - บ้านป่าซางใต้	29	10 - 24	10	30	5 - 10	08:00 - 13:00		✓
17	4	2402	เชียงราย - บ้านผาตั้ง	141	76 - 162	4	120	2 - 4	10:00 - 12:00	✓	
18	4	2432	เชียงราย - แม่บง - เชียงของ	107	10 - 91	20 - 24	60	10 - 15	06:30 - 17:00		✓
19	4	2433	เชียงราย - บ้านเวียงเดิม	18	7 - 10	4	360	2 - 5	06:00 - 18:00		✓
20	4	2438	เชียงราย - บ้านป่ายาง	17	7 - 9	4	360	2 - 7	06:00 - 18:00		✓
21	4	2441	เชียงราย - บ้านหนองเก้าห้อง	33	10 - 29	18	80	10 - 15	05:00 - 17:30		✓
22	4	2444	เชียงราย - บ้านห้วยขม	14	10 - 12	2	330	3 - 11	06:00 - 17:00		✓
23	4	2597	เชียงราย - บ้านพนาสวรรค์	40	10 - 37	10	60	5 - 15	06:00 - 10:00		✓
24	4	2598	เชียงราย - ดอยหลวง	55	7 - 29	4	60	2 - 5	06:00 - 8:00		✓

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก



รูปที่ 3.3-8 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 3.3-9 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองเชียงราย

3.3.3 จังหวัดพิษณุโลก

1) **โครงข่ายรถไฟ** พื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลก มีสถานีหลักที่ให้บริการประชาชนในเขตเมือง คือ สถานีพิษณุโลก ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-10**

สถานีพิษณุโลกตั้งอยู่บริเวณวงเวียนจุดตัดถนนนเรศวร และถนนเอกาทศรถ สามารถเข้าออกสถานีรถไฟได้โดยใช้ถนนเอกาทศรถ สำหรับการเชื่อมต่อไปยังสถานที่ต่าง ๆ ในเมืองพิษณุโลก บริเวณสถานี มี รถรับจ้าง (ตุ๊กตุ๊ก) และรถรับจ้าง (สามล้อ) ซึ่งจอดคอยให้บริการบริเวณหน้าสถานีและนอกจากนั้นยัง มีรถแท็กซี่ รถโดยสาร (สองแถว) ที่วิ่งผ่านสถานีคอยให้บริการ



รูปที่ 3.3-10 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองพิษณุโลก

2) **ท่าอากาศยาน** ท่าอากาศยานพิษณุโลก เป็นสนามบินพาณิชย์ ตั้งอยู่ในเขตตำบลอรัญญิก อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก มีระยะทางห่างจากตัวเมืองประมาณ 3 กิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-11** ในวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2497 ถูกกำหนดให้เป็นสนามบิน อนุญาตและมีขนาดทางวิ่ง 3,000 เมตร x 45 เมตร ปัจจุบันอยู่ภายใต้สังกัดกรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม



รูปที่ 3.3-11 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดพิษณุโลก

3) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก** มีสถานีขนส่งผู้โดยสารทั้งหมดจำนวน 2 สถานี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-12** มีรายละเอียดดังนี้

(1) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 1** ตั้งอยู่บริเวณถนนสิงหวัฒน์ หรือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 อยู่ใกล้เขตธุรกิจของเมืองพิษณุโลก สถานะในปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลนครพิษณุโลก ให้บริการรถโดยสารระหว่างเมืองที่มีต้นทาง และปลายทางเป็นจังหวัดพิษณุโลกเท่านั้น

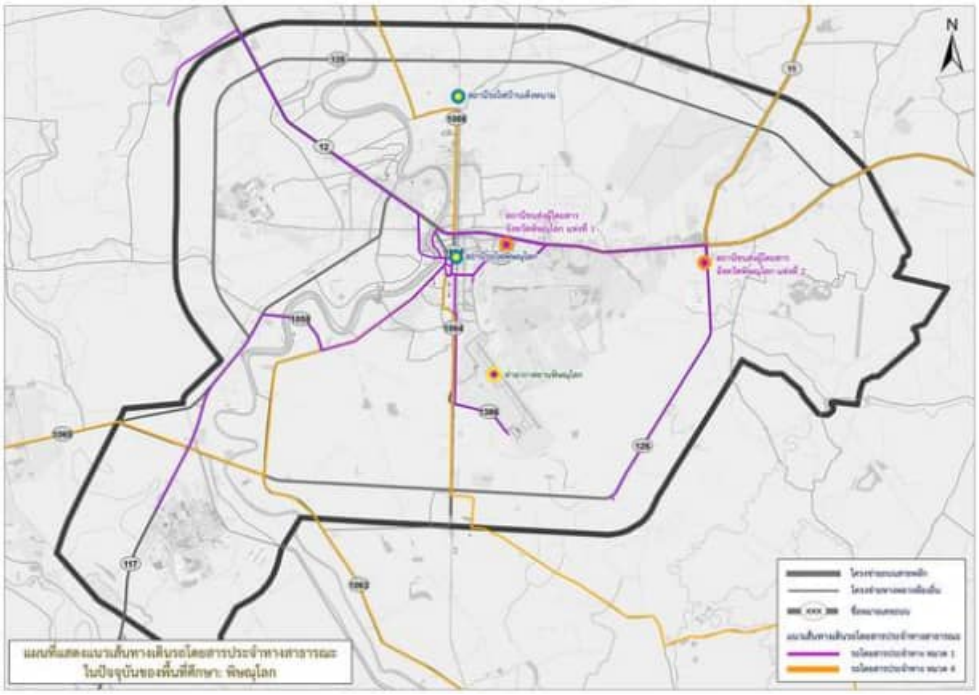
(2) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 2** ตั้งอยู่บริเวณสี่แยกอินโดจีน หรือมีระยะทางห่างจากสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลกแห่งที่ 1 เป็นระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร ทำหน้าที่ให้บริการรถโดยสารระหว่างเมืองที่มีต้นทางและปลายทางที่ไม่ใช่จังหวัดพิษณุโลก (หรือรถโดยสารสาธารณะที่วิ่งผ่านจังหวัดพิษณุโลก) เพื่อไม่ให้รถโดยสารสาธารณะระหว่างเมืองดังกล่าววิ่งเข้าเขตเมือง



รูปที่ 3.3-12 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 1 และ 2

4) **รถรับจ้างไม่ประจำทาง (รถตุ๊กตุ๊ก สามล้อ แท็กซี่ รถจักรยานยนต์)** ระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองพิษณุโลกที่ประชาชนนิยมใช้อีกประเภทหนึ่งได้แก่ ระบบขนส่งแบบรถรับจ้างไม่ประจำทางซึ่งมีให้บริการอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น รถจักรยานยนต์ รถรับจ้างสาธารณะ รถสามล้อถีบ สามล้อเครื่อง และรถตุ๊กตุ๊ก เป็นต้น ซึ่งผู้โดยสารทั่วไปนิยมใช้บริการเนื่องจากมีรถให้บริการเป็นจำนวนมาก มีจุดบริการอยู่รอบตัวเมือง และในตำแหน่งที่สำคัญ เช่น สถานีรถไฟพิษณุโลก

5) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 11 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-3, รูปที่ 3.3-13** และ**รูปที่ 3.3-14**



รูปที่ 3.3-13 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 3.3-14 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองพิษณุโลก

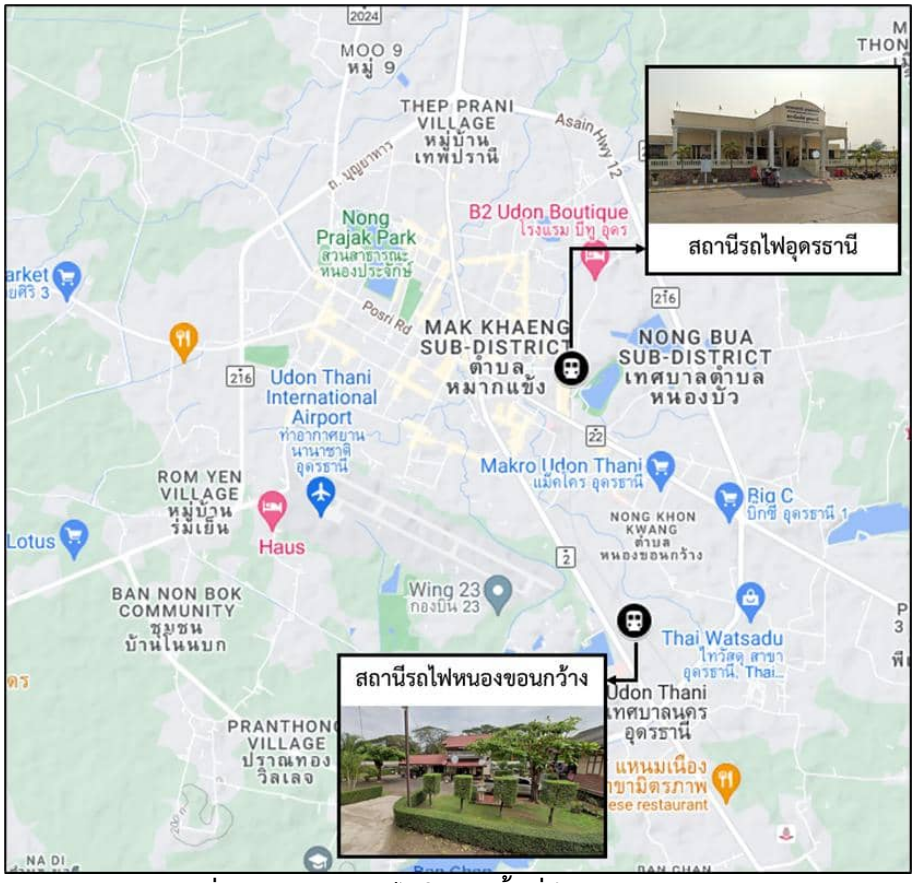
ตารางที่ 3.3-3 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดพิษณุโลก

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	1	รอบเมือง (ก)	17.2	30	20	60	2	06:00 - 17:00		✓
2	1	6	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลกแห่งที่ 1 - บ้านกร่าง	18	30	8	120	1	06:00 - 17:00		✓
3	1	12	มหาวิทยาลัยนเรศวร (ถนนสนามบิน) - มหาวิทยาลัยนเรศวร (ทุ่งหนองอ้อ)	15	30	16	30	4	06:00 - 17:00	✓	✓
4	1	14	ห้างเซ็นทรัลพลาซ่าพิษณุโลก - ท่าอากาศยานพิษณุโลก สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 1 - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 2 - สำนักงานขนส่งจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 2	37	30	6	180	2	06:00 - 17:00	✓	✓
5	4	1142 ก.	พิษณุโลก - บางระกำ	19	30	15	30	5	07:00 - 17:00		✓
6	4	1143 ก.	พิษณุโลก - วัดโบสถ์ - บ้านโป่งแค	76	35	20	120	4	06:30 - 17:30		✓
7	4	1143 ข.	พิษณุโลก - วังทอง	17	30	12	120	7	06:00 - 17:00		✓
8	4	2223	พิษณุโลก - สันติบันเทิง	60	30	10	120	1	06:00 - 17:00	✓	✓
9	4	2262	พิษณุโลก - เนินมะปราง	69	30	4	180	2	06:00 - 17:00		✓
10	4	2389	พิษณุโลก - บ้านวังน้ำใส - บ้านแม่ระกา	29	30	12	120	2	06:00 - 17:00		✓
11	4	2590	พิษณุโลก - บ้านเขิงหวาย	56	50	12	90	6	06:00 - 17:00	✓	✓

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก

3.3.4 จังหวัดอุดรธานี

1) **โครงข่ายรถไฟ** พื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานี มีสถานีรถไฟจำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีอุดรธานี และสถานีหนองขอนกว้าง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-15**



รูปที่ 3.3-15 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองอุดรธานี

2) **ท่าอากาศยาน** เทศบาลนครอุดรธานีมีสนามบินอยู่ 1 แห่ง คือ ท่าอากาศยานอุดรธานี ตั้งอยู่ที่ถนนพรหมประกาย อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี (ห่างจากตัวเมืองประมาณ 7 กิโลเมตร) ตัวสนามบินตั้งอยู่บนเขตทหารกองทัพอากาศ (กองบิน 23) ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-16** ท่าอากาศยานอุดรธานีเป็นท่าอากาศยานในสังกัดกรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม ท่าอากาศยาน อุดรธานีได้รับการปรับปรุงและสร้างอาคารผู้โดยสารเพิ่มขึ้นอีกและเชื่อมต่อกับตัวอาคารเดิมโดยได้รับงบประมาณ จากรัฐบาลในการปรับปรุง สร้างแล้วเสร็จเมื่อ พ.ศ. 2549 สามารถเพิ่มความจุจาก 2,200,000 คนต่อปี เป็น 4,400,000 คนต่อปีโดยประมาณ สนามบินอุดรธานีเป็นศูนย์กลางการบินของภาคอีสานตอนบน เนื่องจากเป็นเมืองศูนย์กลางเศรษฐกิจ ชายแดนของอีสานตอนบนตั้งอยู่ใกล้เขตเศรษฐกิจพิเศษอย่าง จ.หนองคาย และนครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว เพียง 50 กิโลเมตร ท่าอากาศยานอุดรธานีจึงเป็นส่วนสำคัญของยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจชายแดน ในปี พ.ศ. 2557 ที่ผ่านมามีผู้โดยสารมาใช้บริการมากกว่า 1.6 ล้านคน ปี พ.ศ. 2558 มีผู้โดยสารรวมประมาณ 2.2 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2559 มีผู้โดยสาร ถึง 2.3 ล้านคน โดยช่วง 7 วันของเทศกาลปีใหม่มีผู้โดยสารมากกว่าหนึ่งแสนคน



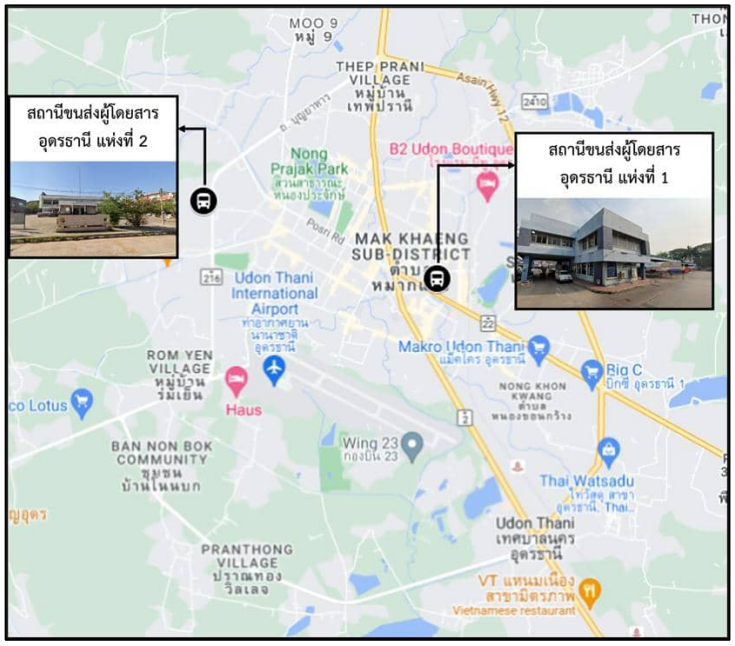
รูปที่ 3.3-16 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดอุดรธานี

3) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี** มีสถานีขนส่งผู้โดยสารทั้งหมดจำนวน 2 สถานี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-17** มีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 1

(2) สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2

สถานีขนส่งผู้โดยสารภายในพื้นที่เทศบาลนครอุดรธานีมีอยู่ด้วยกัน 2 แห่ง แห่งที่ 1 ตั้งอยู่บนถนนสายอุทิศ และแห่งที่ 2 ตั้งอยู่บนถนนมิตรภาพ (อุดรธานี – ขอนแก่น) ให้บริการรถโดยสารภายในจังหวัด ระหว่างจังหวัดและระหว่างประเทศ มีรถโดยสารสาธารณะให้บริการทั้งรถโดยสารประจำทาง และรถโดยสารไม่ประจำทาง เช่น รถบัส รถตู้ปรับอากาศ และรถสามล้อเครื่อง เป็นต้น

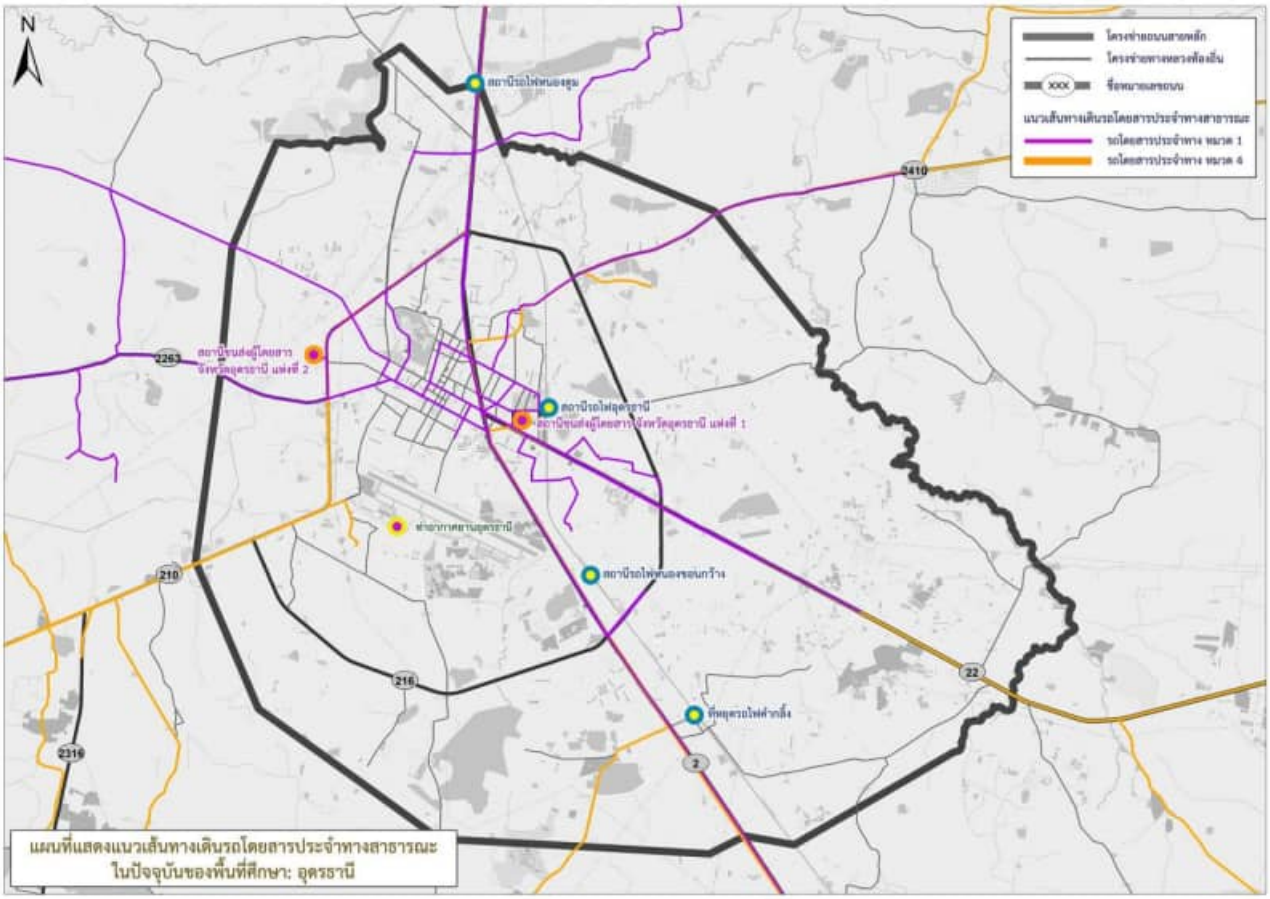


รูปที่ 3.3-17 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 1 และ 2

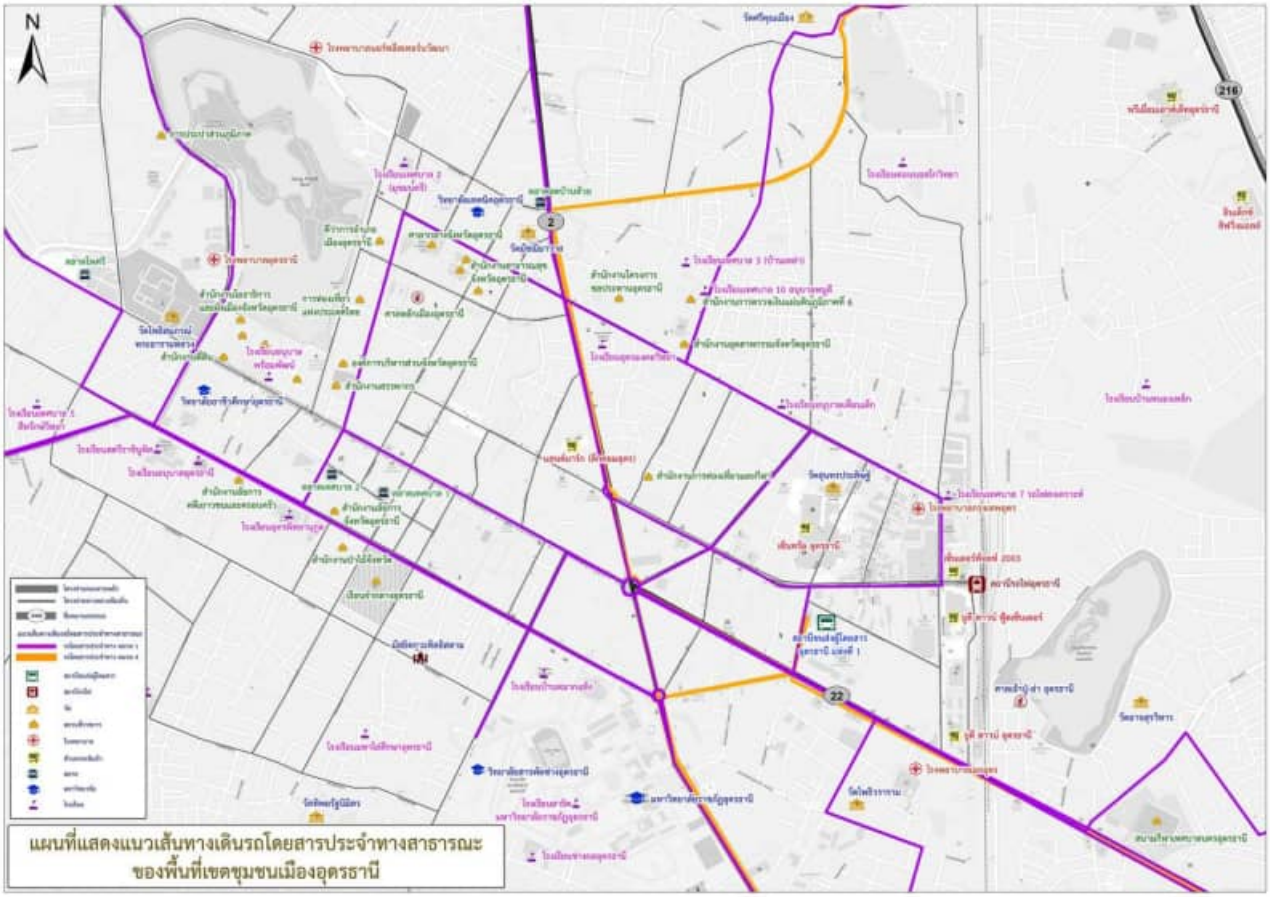
4) **รถขนส่งสาธารณะไม่ประจำทาง** รถแท็กซี่ ในพื้นที่เทศบาลนครอุดรธานีมีให้บริการรถแท็กซี่ ที่วิ่งบริการภายในเขตเมือง โดยเน้นจอดตามจุดกิจกรรมที่สำคัญภายในพื้นที่เขตเมือง เช่น ศูนย์การค้า สถานีขนส่ง และสถานที่ราชการ โดยอัตราค่าบริการคิดตามระยะทางจากมิเตอร์

สามล้อ Skylab หรือรถตุ๊กตุ๊ก เป็นยานพาหนะประจำท้องถิ่นที่ทั้งคนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวที่มาเยือนจังหวัดอุดรธานีนิยมใช้การเดินทางเป็นอย่างมาก มีลักษณะเพื่อใช้ในการบรรทุกผู้โดยสารในระยะทางขนส่งที่ไม่ไกลมาก กระจายอยู่ตามแหล่งชุมชนและจุดกิจกรรมที่สำคัญภายในพื้นที่เมือง เช่น ตลาด ศูนย์การค้า และสถานที่ราชการ โดยคิดอัตราค่าบริการตามระยะเวลาในการขนส่ง

5) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดอุดรธานี จำนวน 32 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-4**, **รูปที่ 3.3-18** และ**รูปที่ 3.3-19**



รูปที่ 3.3-18 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดอุดรธานี



รูปที่ 3.3-19 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองอุดรธานี

ตารางที่ 3.3-4 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดอุดรธานี

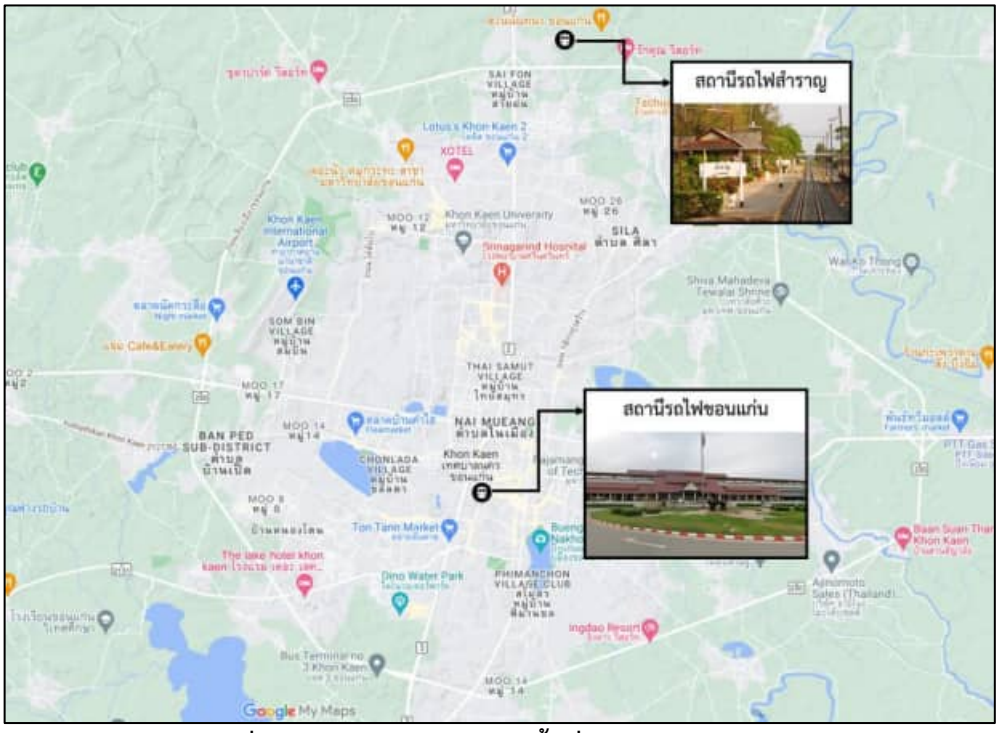
ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	2	สำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดอุดรธานี - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2	13.9	10 - 11	120	15	12 - 16	05:00 - 18:00		✓
2	1	3	บ้านโนนสูง - บ้านแม่น	35.5	10 - 13	20	60	10 - 16	06:00 - 17:00		✓
3	1	5	บ้านหนองสำโรง - หมู่บ้านลักษมี	12	10 - 11	30	50	4 - 8	05:00 - 18:00		✓
4	1	6	ทางแยกบ้านจั่น - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2	15	10 - 11	60	20	30 - 40	06:00 - 17:00		✓
5	1	7	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2 - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 1 - บ้านเก่าจาน	6.9	10	20	60	10 - 15	06:00 - 17:00		✓
6	1	9	บ้านสามพร้าว - บ้านเชียงยืน	61	10 - 12	140 - 164	20	70 - 82	06:00 - 18:00		✓
7	1	10	สถานีรถไฟ - รอบเมือง	30	20	10	200	5 - 15	05:00 - 22:00	✓	
8	1	11	บ้านตาด - สี่แยกบ้านหนองบุตัดถนนเลี่ยงเมือง - โรงเรียนพณิชยการสันตพล	27.8	10 - 12	130	10	30 - 40	06:00 - 18:00		✓
9	1	12	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี (แห่งที่ 2) - สี่แยกบ้านหนองบุตัดถนนเลี่ยงเมือง	23.5	10 - 12	10	120	5 - 10	06:00 - 17:00		✓
10	1	13	โรงเรียนราชินูทิศ 2 - ตลาดรังษิณา	16	10 - 11	12	120	2 - 4	06:00 - 18:00		✓
11	1	14	สถานีรถไฟอุดรธานี - บ้านหนองน้ำเค็ม	17	10 - 11	42	35	20 - 30	06:00 - 18:00		✓
12	1	15	วิทยาลัยสันตพล - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2 - โรงเรียนบ้านหนองหิน	13	10 - 11	200	8	50 - 70	06:00 - 18:00		✓
13	1	16	บ้านหนองนาคำ - บ้านเชียงพัง	34	10 - 13	60	20	35 - 45	06:00 - 16:00		✓
14	1	17	โรงเรียนพณิชยการสันตพล - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2	16	10 - 11	40	40	10 - 20	06:00 - 20:00		✓
15	1	20	ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซีสาขาอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี	14.5	20	10	200	5 - 15	05:00 - 22:00	✓	
16	1	21	สี่แยกตลาดรังษิณา - สี่แยกบ้านจั่น	8	20	10	200	5 - 15	05:00 - 22:00	✓	
17	4	1371	อุดรธานี - บ้านโนนม่วงหวาน	86	10 - 60	6	220	1 - 4	06:00 - 17:00		✓
18	4	1373	อุดรธานี - หนองแสง	66	10 - 46	6 - 8	210	2 - 4	06:30 - 17:00		✓
19	4	4225	อุดรธานี - บ้านหนองแวงชุมพล	58	10 - 41	10	130	5 - 35	06:00 - 17:00		✓
20	4	4305	อุดรธานี - บ้านหนองบัวบาน - บ้านหนองวัวซอ	29	10 - 22	60	22	20 - 41	06:00 - 17:00		✓
21	4	4343	อุดรธานี - บ้านสุมเส้า	35	10 - 25	24	60	4 - 8	06:00 - 17:00		✓
22	4	4344	อุดรธานี - บ้านทับกุง	59	10 - 42	20	60	4 - 5	06:00 - 17:00		✓
23	4	4345	อุดรธานี - โนนสะอาด	66	10 - 46	72 - 88	10	36 - 45	06:00 - 17:00		✓
24	4	4381	อุดรธานี - วังสามหมอ	98	11 - 68	10	60	5 - 10	06:00 - 17:00	✓	✓
25	4	4403	อุดรธานี - นายูง	114	4 - 44		20		06:00 - 19:00		
26	4	4409	อุดรธานี - บ้านผือ	54	10 - 38	48 - 96	28	21 - 36	06:00 - 17:00		✓
27	4	4565	อุดรธานี - บ้านตลิ่งชัน	78	10 - 54	20 - 28	72	10 - 14	06:00 - 18:00		✓
28	4	4574	อุดรธานี - บ้านหินโงม - สร้างคอม	73	14 - 51	4	330	2 - 4	06:00 - 17:00		✓
29	4	4604	อุดรธานี - กุมภวาปี	44	10 - 31	80	20	35 - 75	06:00 - 18:30		✓
30	4	4613	อุดรธานี - บ้านเหล่า - หนองแสง	45	10 - 32	26 - 40	46	13 - 20	06:00 - 16:00		✓
31	4	4620	อุดรธานี - หนองหาน - พิบูลย์รักษ์	63	10 - 44	14 - 30	NA	7 - 27	NA		✓
32	4	4621	อุดรธานี - ทุ่งฝน - บ้านกุดค้า	70	10 - 46	10 - 18	NA	5 - 19	NA		✓

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก

3.3.5 จังหวัดขอนแก่น

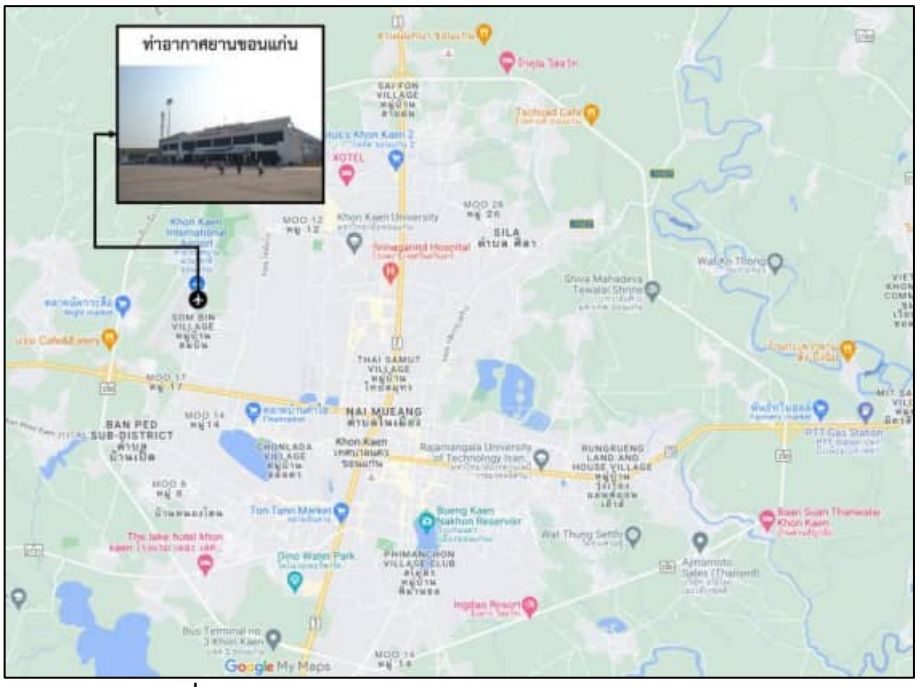
1) โครงข่ายรถไฟ

จังหวัดขอนแก่นมีสถานีรถไฟทั้งสิ้น 12 แห่ง สถานีหลักที่ให้บริการประชาชนในเมือง คือ สถานีรถไฟขอนแก่น ตั้งอยู่บริเวณถนนรถไฟตัดกับถนนรื่นรมย์ สามารถเข้าออกสถานีรถไฟโดยใช้ถนนรถไฟหรือถนนรื่นรมย์ ซึ่งในปัจจุบันได้รับการปรับปรุงใหม่ให้มีความทันสมัย และมีความสะดวกสบายสำหรับผู้โดยสารที่จะมาใช้บริการในสถานีมากขึ้น ส่วนการเชื่อมต่อไปยังสถานที่ต่าง ๆ ในเมืองขอนแก่น มีรถแท็กซี่และรถสามล้อรับจ้าง (ตุ๊กตุ๊ก) คอยให้บริการ ซึ่งจอดคอยให้บริการบริเวณลานจอดด้านหน้าสถานี และนอกจากนี้ยังมีรถสองแถววิ่งผ่านด้านหน้าสถานี โดยในพื้นที่การศึกษามีสถานีรถไฟ 2 แห่ง คือ สถานีขอนแก่น และสถานีสำราญ ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-20**



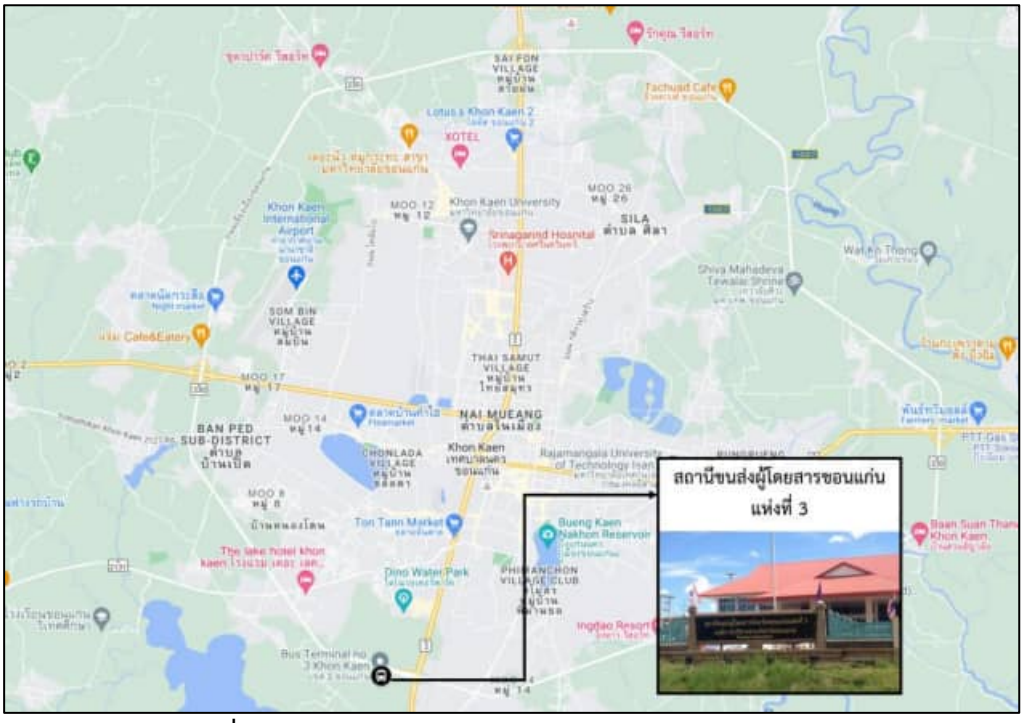
รูปที่ 3.3-20 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองขอนแก่น

2) **ท่าอากาศยาน** จังหวัดขอนแก่นมีท่าอากาศยาน 1 แห่ง อยู่ภายใต้สังกัดกรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม ตั้งอยู่ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 8 กิโลเมตร ตามเส้นทางสายขอนแก่น - ชุมแพ (ถนนมะลิวัลย์) โดยใช้เวลาในการเดินทางจากจังหวัดขอนแก่นไปยังกรุงเทพมหานครประมาณ 45 นาที การเชื่อมต่อมายังเมืองได้มีการให้บริการของรถโดยสารไม่ประจำทาง ซึ่งเป็นรถรถแท็กซี่มิเตอร์เพื่อเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างสนามบินและตัวเมืองของประชาชนให้ได้รับความสะดวกในการเดินทางไปใช้บริการท่าอากาศยานขอนแก่น ท่าอากาศยานขอนแก่น มีพื้นที่ทั้งหมด 1,113 ไร่ ในปี พ.ศ. 2562 มีผู้โดยสารใช้บริการ 1.88 ล้านคน แต่เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้โดยสารลดลงเป็น 1.12 ล้านคน และ 545,911 คนในปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 3.3-21 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดขอนแก่น

3) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่น** สถานีขนส่งผู้โดยสารภายในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่นมีอยู่ด้วยกัน 1 แห่ง คือ สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่นแห่งที่ 3 ตั้งอยู่ที่บริเวณถนนวงแหวนรอบเมืองขอนแก่นด้านทิศตะวันตก ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จใน ปี พ.ศ. 2554 (สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่นแห่งที่ 1 และ 2 ได้ย้ายไปรวมกันที่สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 3) ดังแสดงใน **รูปที่ 3.3-22** มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 3.3-22 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่น

4) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดขอนแก่น จำนวน 35 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-5, รูปที่ 3.3-23** และ **รูปที่ 3.3-24**

ตารางที่ 3.3-5 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดขอนแก่น

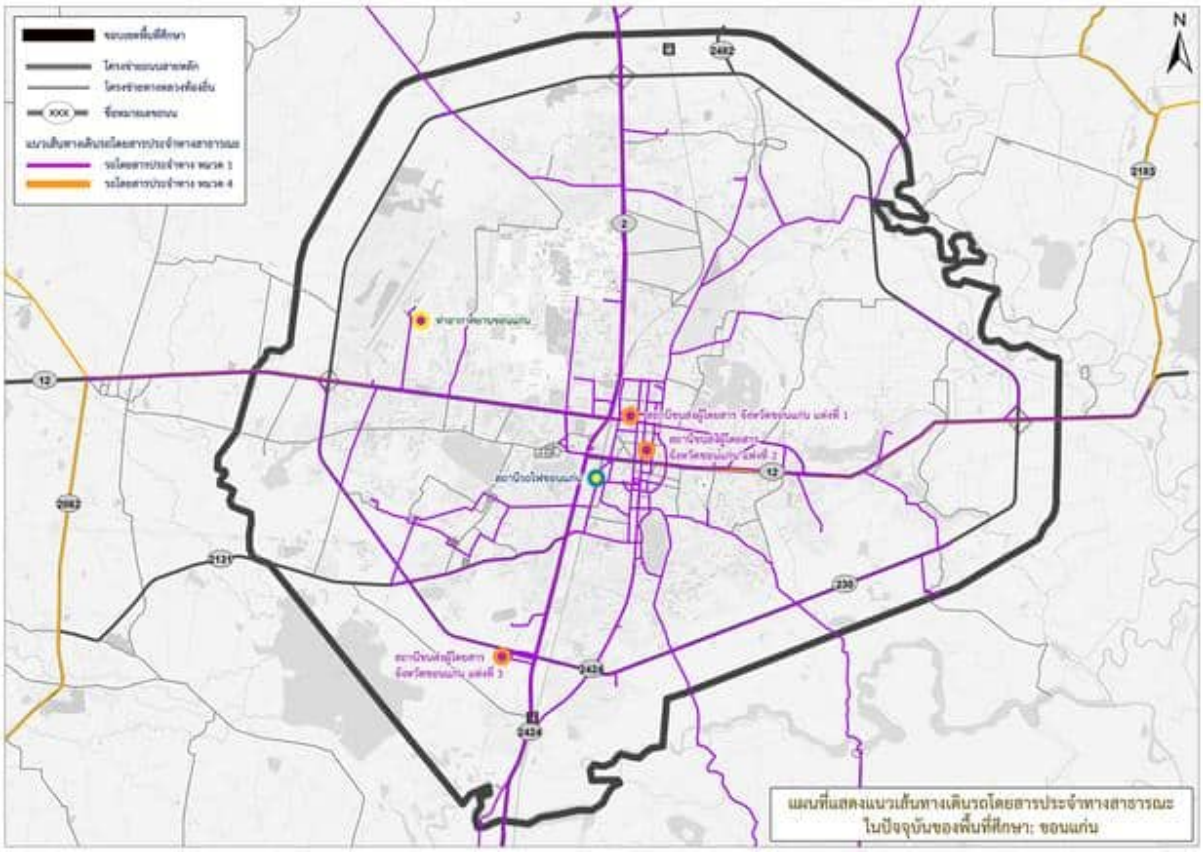
ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	2	บ้านโคกฟันโปง - บ้านโคกน้อย	19	10 - 11	6	300	5 - 35	05:30 - 21:00		✓
2	1	3	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่นแห่งที่ 3 - บ้านพรหมนิมิตร	28	10 - 12	90	20	35 - 70	06:00 - 21:00		✓
3	1	4	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่นแห่งที่ 3 - บ้านหนองน้ำเกลี้ยง	23	10 - 12	160	12	15 - 25	06:00 - 21:00		✓
4	1	5	ตลาดหนองไผ่ล้อม - บ้านทุ่ม	12	10 - 11	30	60	10 - 26	05:30 - 21:00		✓
5	1	6	ตลาดสดเทศบาล 1 - บ้านเหล่านกชุม	27	10 - 12	48	40	10 - 26	06:00 - 21:00		✓
6	1	8	มหาวิทยาลัยขอนแก่น - บ้านดอนบม	12	10 - 11	30	60	30 - 60	06:00 - 21:00		✓
7	1	9	บ้านสามเหลี่ยม - บ้านสะอาด	13	10 - 11	200	10	20 - 50	06:00 - 20:00		✓
8	1	10	มหาวิทยาลัยขอนแก่น - สนามม้าจังหวัดขอนแก่น	15	10 - 11	80	20	20 - 50	06:00 - 21:00		✓
9	1	11	บ้านโนนสวรรค์ - บ้านขามเจริญ - ถนนมะลิวัลย์ (กม.8)	18	10 - 11	20	80	5 - 10	06:00 - 19:00		✓
10	1	12	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจังหวัดขอนแก่น - โรงเรียนท่าพระวิทยายน	17	10 - 11	20	80	5 - 15	06:00 - 19:00		✓
11	1	13	หมู่บ้านน้อยนิเวศน์ - บ้านสว่างมรรคา	22	10 - 12	60 -72	25	34 - 78	06:00 - 19:00		✓
12	1	14	มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ประตูมอดินแดง) - บ้านโนนตุ่น	17	12 - 17	20	100	10 - 15	05:00 - 22:00	✓	
13	1	15	หมู่บ้านเดชา - บ้านแอวมอง	15	12 - 16	8 -16	90	8 - 16	06:00 - 18:00	✓	
14	1	16	บ้านโนนทัน - วัดป่าอดุลยาราม	12	10 - 11	40	40	5 - 10	06:00 - 18:00		✓
15	1	17	บ้านโนนทัน - บ้านโคกท่า	24	10 - 12	180	10	20 - 50	06:00 - 21:00		✓
16	1	18	สถานีรถไฟขอนแก่น - บ้านดงพอง	16	10 - 11	24 -32	30	6 - 8	06:00 - 18:00		✓
17	1	19	ตลาดหนองไผ่ล้อม - บ้านโนนเรือง	17	10 - 11	4	330	2 - 5	06:00 - 17:00		✓
18	1	20	ตลาดหนองไผ่ล้อม - บ้านกางฮุง	18	10 - 11	24	60	12 - 30	06:00 - 18:00		✓
19	1	21	บ้านโนนเขวา - บ้านดอนยาง	20	10 - 11	200	10	25 - 50	06:00 - 19:00		✓
20	1	22	บ้านหนองไฮ - บ้านดอนหญ้านาง	12	10 - 11	40	40	4 - 10	06:00 - 18:00		✓
21	1	23	ตลาดสดเทศบาล 1 - บ้านห้วยเตย	22	10 - 12	16	90	2 - 5	06:00 - 18:00		✓
22	1	24	วงกลมสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่น แห่งที่ 3	17	17	10	60	4 - 18	06:00 - 12:00	✓	

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก

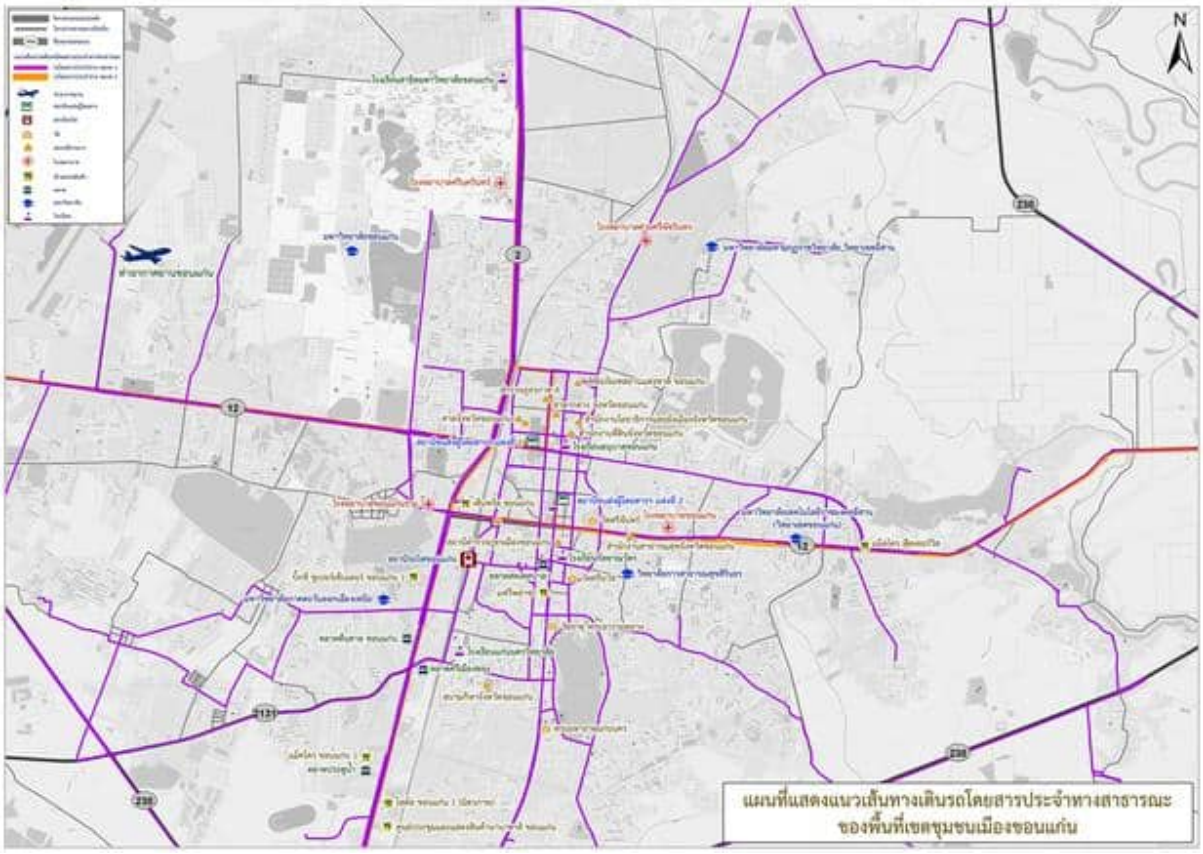
ตารางที่ 3.3-5 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดขอนแก่น (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
23	4	1352	ขอนแก่น - เมืองพล	70	14 - 60	24	60	6 - 10	06:00 - 18:00	✓	
24	4	1353	ขอนแก่น - น้ำพอง	41	14 - 36	4	60	2 - 6	06:30 - 14:00	✓	✓
25	4	1354	ขอนแก่น - อำเภอบ้านไผ่	40	14 - 41	8	180	5 - 13	05:30 - 18:00	✓	✓
26	4	1358	ขอนแก่น - มัญจาคีรี	63	14 - 49	14	100	4 - 8	06:00 - 18:00	✓	✓
27	4	4174	ขอนแก่น - เขื่อนอุบลรัตน์	58	14 - 45	4	300	2 - 8	07:30 - 17:30	✓	✓
28	4	4175	ขอนแก่น - น้ำพอง (ข)	54	10 - 34	30	25	14 - 31	06:30 - 17:15		✓
29	4	4177	ขอนแก่น - บ้านหนองเชียงซุย	38	10 - 24	8	200	12 - 50	06:00 - 19:00		✓
30	4	4227	ขอนแก่น - กระนวน (ข)	59	10 - 37	40	40	20 - 27	06:00 - 18:00		✓
31	4	4269	ขอนแก่น - บ้านบึงเป่ง - น้ำพอง	59	11 - 33	4	360	2 - 6	06:00 - 18:00		✓
32	4	4422	ขอนแก่น - บ้านโนนสมบูรณ์ - พระยืน	42	10 - 27	2	720	5 - 10	06:00 - 18:00		✓
33	4	4427	ขอนแก่น - บ้านวังถั่ว - เขาสวนกวาง	60	10 - 39	2	720	4 - 20	06:00 - 18:30		✓
34	4	4713	ขอนแก่น - หนองสองห้อง	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
35	4	4714	ขอนแก่น - แวงน้อย	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก



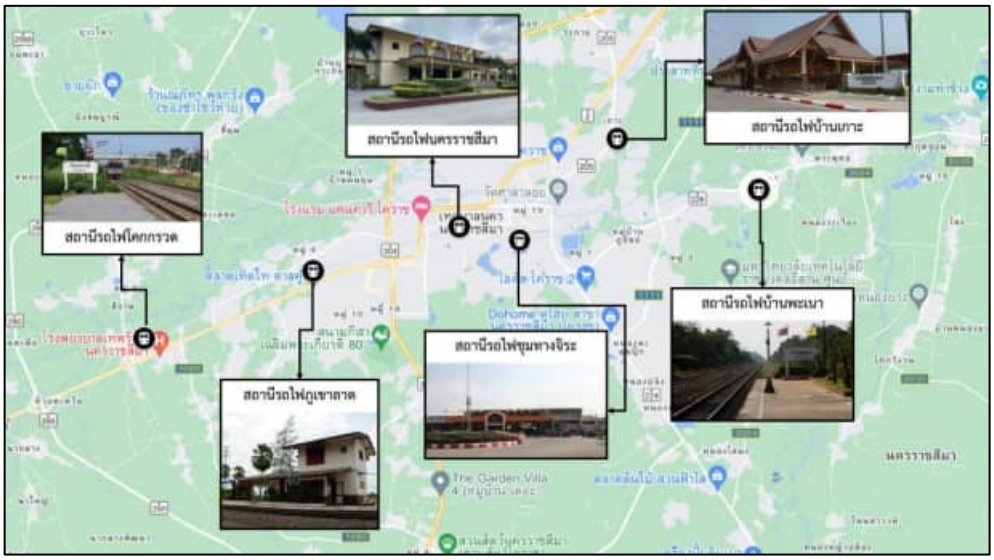
รูปที่ 3.3-23 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดขอนแก่น



รูปที่ 3.3-24 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองขอนแก่น

3.3.6 จังหวัดนครราชสีมา

1) **โครงข่ายรถไฟ** พื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมา มีสถานีรถไฟจำนวน 6 สถานี ได้แก่ สถานีโคกกรวด ภูเขาลาด นครราชสีมา ชุมทางถนนจิระ บ้านเกาะและบ้านพะเนา ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-25**

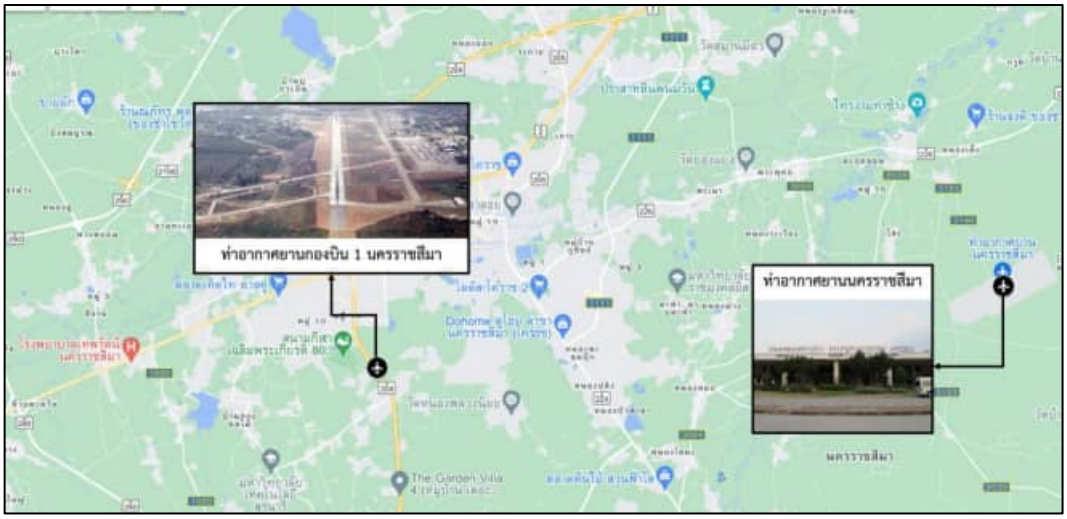


รูปที่ 3.3-25 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองนครราชสีมา

2) **ท่าอากาศยาน** จังหวัดนครราชสีมามีท่าอากาศยาน 2 แห่ง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-26** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) **ท่าอากาศยานนครราชสีมา** ท่าอากาศยานนครราชสีมา ตั้งอยู่บริเวณป่าสงวนแห่งชาติหนองเต็งจักราช เลขที่ 1 หมู่ 15 ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ห่างจากตัวเมืองไปทางทิศเหนือ ประมาณ 26 กิโลเมตร มีพื้นที่ 4,625 ไร่ รายละเอียดของท่าอากาศยานประกอบด้วย ทางวิ่งขนาดยาว 2,100 เมตร กว้าง 45 เมตร จำนวน 1 ทางวิ่ง ทางขับขนาดกว้าง 23 เมตร ยาว 320 เมตร จำนวน 2 เส้นทาง และ ลานจอดเครื่องบิน ขนาดกว้าง 85 เมตร ยาว 323 เมตร สามารถจอดเครื่องบินแบบโบอิ้ง 737 ได้จำนวน 4 ลำ และอาคารที่พักผู้โดยสารพื้นที่ 7,200 ตารางเมตร ซึ่งรองรับผู้โดยสารได้ประมาณ 300 คนเปิดให้ บริการตั้งแต่วันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2540 โดยมีเที่ยวบินพาณิชย์มาทำการบินอย่างต่อเนื่อง จนถึงปี พ.ศ. 2561

(2) **ท่าอากาศยานกองบิน 1 นครราชสีมา** ตั้งอยู่บริเวณทางตอนใต้ของตัวเมืองเทศบาลนครนครราชสีมา เป็นที่ตั้งของกองบิน 1 นครราชสีมา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกองทัพอากาศไทย ท่าอากาศยานแห่งนี้ปิดให้บริการในเชิงพาณิชย์หลังจากเปิดท่าอากาศยานนครราชสีมา ปัจจุบันใช้ในด้านการทหารเท่านั้น



รูปที่ 3.3-26 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดนครราชสีมา

3) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา** มีสถานีขนส่งผู้โดยสารทั้งหมดจำนวน 2 สถานี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-27** มีรายละเอียดดังนี้

(1) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 1** เป็นสถานีขนส่งรถโดยสารประจำทางหมวด 1 หมวด 2 และหมวด 4 ให้บริการแก่ผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางภายในจังหวัดนครราชสีมา และเดินทางไปกรุงเทพมหานครเท่านั้น สามารถรองรับผู้โดยสารได้วันละ 30,000 คนต่อวัน

(2) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2** เป็นสถานีขนส่งที่ให้บริการแก่ผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางระหว่างจังหวัดนครราชสีมาไปยังกรุงเทพมหานคร และจังหวัดอื่น ๆ มีรถโดยสารประจำทางหมวด 1 หมวด 2 หมวด 3 และหมวด 4 ให้บริการ สามารถรองรับผู้โดยสารได้วันละ 80,000 คนต่อวัน



รูปที่ 3.3-27 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 1 และ 2

4) **รถรับจ้าง**

(1) **รถแท็กซี่** เมืองนครราชสีมามีรถแท็กซี่ของบริษัท แท็กซี่โคราชกรุ๊ป 2004 ตั้งอยู่ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา ปัจจุบันมีจำนวนกว่า 100 คัน สถานที่จอดรถรอรับส่งผู้โดยสารประจำ คือ สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 ศูนย์การค้าเดอะมอลล์นครราชสีมา และศูนย์การค้าเทอมินอล 21 อัตราค่าบริการมี 2 แบบ คือ ระบบจ่ายเหมาโดยเฉลี่ยตามระยะทาง เริ่มต้นที่ 100 บาท และระบบมิเตอร์ เริ่มต้นที่ 40 บาท แล้วแต่กรณีการใช้บริการ

(2) **รถสามล้อเครื่อง** เมืองนครราชสีมามีรถสามล้อเครื่องโดยสารสาธารณะ โดยกระจายตัวตามแหล่งชุมชนใหญ่ ๆ และสถานที่สำคัญ ๆ โดยเฉพาะตลาดสด สถานบันเทิง

(3) **รถจักรยานยนต์รับจ้าง** เป็นรถรับจ้างสาธารณะที่มีการใช้บริการเพื่อการเดินทางมากที่สุดรับจ้าง เป็นรถรับจ้างสาธารณะที่มีการใช้บริการเพื่อการเดินทางมากที่สุด โดยกระจายตัวตามแหล่งชุมชนใหญ่ ๆ และสถานที่สำคัญ ๆ

(4) **รถจักรยานสามล้อ** ซึ่งกระจายตามตลาดสด และทางแยกต่าง ๆ ปัจจุบันเหลือน้อยมาก ในเขตเมือง บริเวณลานอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี และตลาดแม่กิมเฮง เป็นต้น ในส่วนของอัตราค่าบริการเป็นระบบจ่ายเหมาโดยใช้วิธีตกลงราคากันระหว่างผู้ให้บริการและผู้โดยสาร

5) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 40 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.3-6, รูปที่ 3.3-28** และ**รูปที่ 3.3-29**

ตารางที่ 3.3-6 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดนครราชสีมา

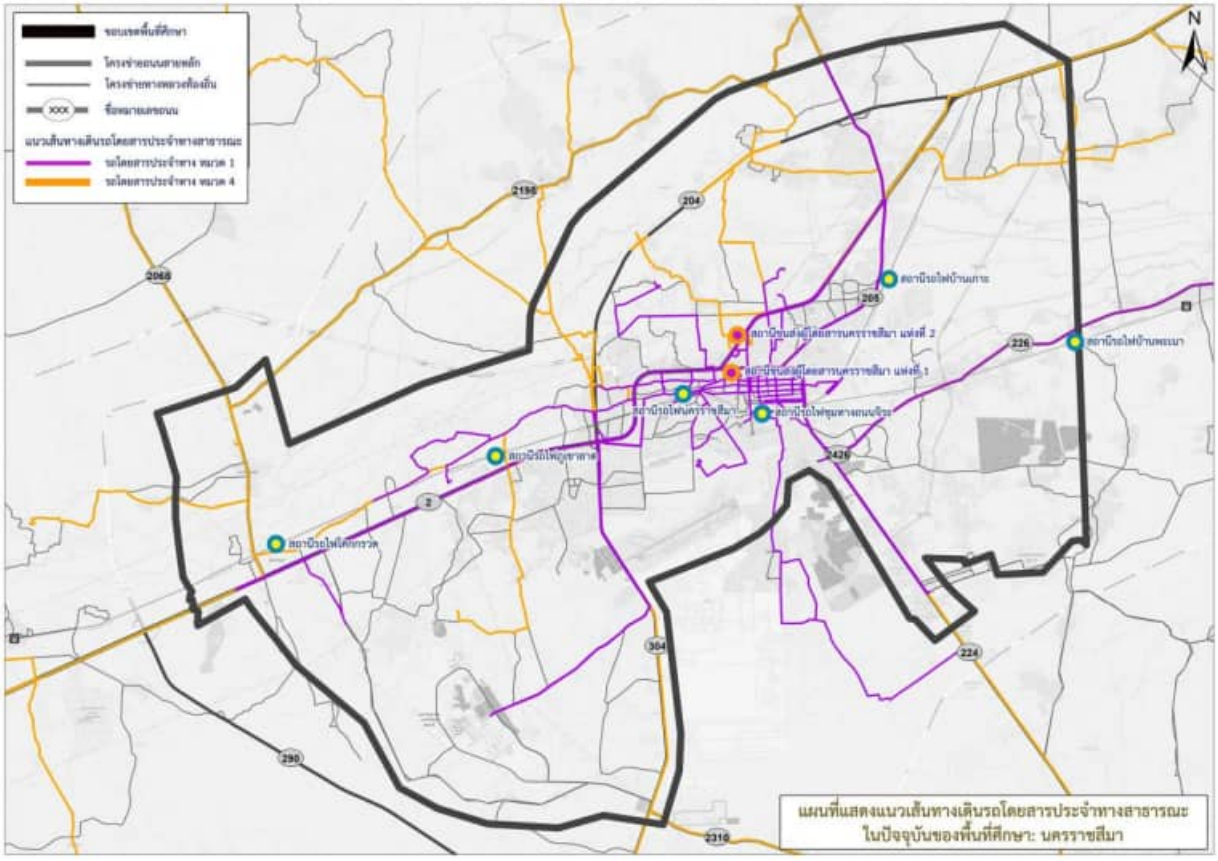
ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	1	สามแยกปักธงชัย - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	28	9 - 10	20	80	15 - 30	05:00 - 18:00		✓
2	1	2	โรงเรียนเทคโนโลยีชนะพลขันธ์นครราชสีมา - โรงเรียนบุญวัฒนา	14	9 - 10	10	140	2 - 12	06:00 - 18:00		✓
3	1	3	บ้านเดื่อ - วัดสระแก้ว	22	9 - 10	6	240	1 - 3	06:00 - 18:00		✓
4	1	4	สนามม้า - โรงเรียนบุญเหลือวิทยานุสรณ์	14	9 - 10	4	360	2 - 6	06:00 - 18:00		✓
5	1	5	เขตอุตสาหกรรมสุรนารี - โรงเรียนสารพัดช่างนครราชสีมา	16	9 - 10	10	140	5 - 16	06:00 - 18:00		✓
6	1	6	บ้านจอหอ - โรงเรียนเตรียมอุดมน้อมเกล้านครราชสีมา	28	9 - 11	12	120	25 - 88	05:00 - 18:00		✓
7	1	7	บ้านโคกไผ่น้อย - บ้านหัวทะเล	13	9 - 10	20	70	10 - 30	06:00 - 18:00		✓
8	1	8	วัดป่าสาละวัน - บ้านหัวถนน	9.2	9 - 10	8	180	8 - 20	06:00 - 18:00		✓
9	1	10	ค่ายสุรนารี - สถานีขนส่งแห่งที่ 2	3	9	10	140	2 - 8	06:00 - 18:00		✓
10	1	11	ค่ายเฟรนด์ชิพ - โครงการเจาะน้ำบาดาล	17	9 - 10	10	140	2 - 14	06:00 - 18:00		✓
11	1	12	บ้านพะไล - วัดเลียบ	14	9 - 10	10	140	2 - 12	06:00 - 18:00		✓
12	1	13	บ้านหนองนกยูง - บ้านหนองไผ่ล้อม - สวนผัก (คุ้มที่ 5)	6.8	9	4	360	8 - 20	06:00 - 18:00		✓
13	1	14	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	22	9 - 11	4	360	2 - 10	06:00 - 18:00		✓
14	1	15	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 1 - อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (วนซ้าย, วนขวา)	5.7	9	12	140	2 - 8	05:00 - 19:00		✓
15	1	16	วงกลมสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	16.5	9 - 10	10	170	2 - 8	05:00 - 19:00		✓
16	1	17	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - บ้านทะเล	21	9 - 11	10	170	2 - 8	05:00 - 19:00		✓
17	1	18	สถานีรถไฟนครราชสีมา - สนามบินพาณิชย์จังหวัดนครราชสีมา	28	9 - 12	2	720	4 - 10	06:00 - 18:00		✓
18	1	19	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 1 - บ้านต่างตา	8.8	9	4	330	1 - 4	06:00 - 17:00		✓
19	1	20	ตลาดสุรนคร - บ้านหนองบัวศาลา	21	9 - 10	4	360	20 - 40	06:00 - 18:00		✓
20	1	21	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - สถานีรถไฟนครราชสีมา	3.4	25	10	90	2 - 4	06:00 - 18:00	✓	

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก

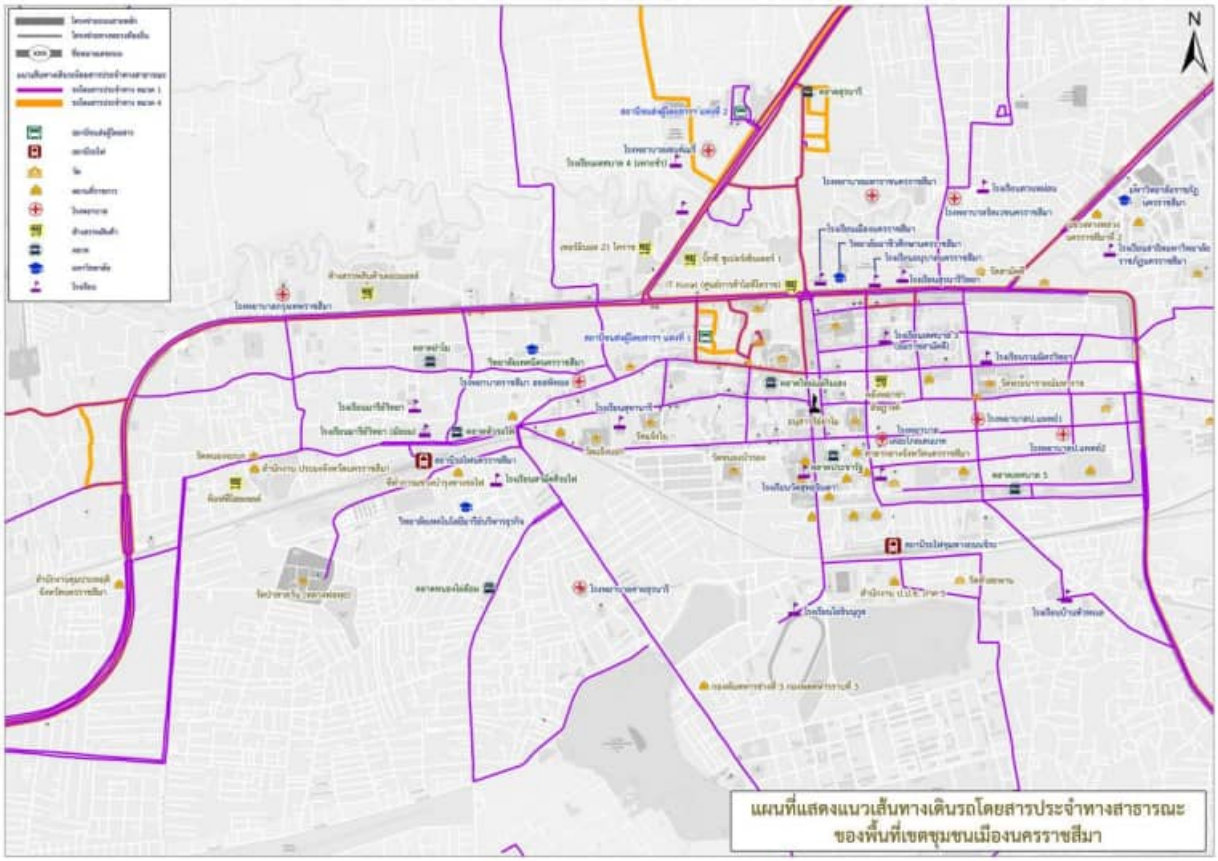
ตารางที่ 3.3-6 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
21	4	1301	นครราชสีมา - สูงเนิน	34	11 - 22	20	60	6 - 9	06:00 - 17:00	✓	✓
22	4	1302	นครราชสีมา - ปากช่อง	86	17 - 76	12	120	6 - 20	05:30 - 18:30	✓	✓
23	4	1303	นครราชสีมา - ปักธงชัย	33	9 - 25	6	240	5 - 20	06:00 - 18:00	✓	✓
24	4	1305	นครราชสีมา - ชุมพวง	96	27 - 91	6	240	20 - 25	05:30 - 18:30	✓	
25	4	1306	นครราชสีมา - โนนไทย - บ้านปะคำ	48	9 - 19	12	120	4 - 8	06:00 - 18:00	✓	✓
26	4	1307	นครราชสีมา - โชคชัย	32	9 - 21	20	70	15 - 30	06:00 - 18:00	✓	✓
27	4	1308	นครราชสีมา - บัวใหญ่	102	13 - 90	10	140	5 - 10	06:00 - 18:00	✓	
28	4	1310	นครราชสีมา - สีคิ้ว	46	32 - 42	10	150	4 - 12	05:30 - 18:30		✓
29	4	1311	นครราชสีมา - ขามสะแกแสง	58	13 - 53	4	360	1 - 4	06:00 - 18:00	✓	
30	4	1313	นครราชสีมา - บ้านกุดปลาเข็ง	30	9 - 20	4	360	10 - 27	06:00 - 18:00		✓
31	4	4129	นครราชสีมา - มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา	30	9 - 20	2	720	2 - 15	06:00 - 18:00		✓
32	4	4131	นครราชสีมา - สูงเนิน (ข)	37	9 - 24	10	180	3 - 5	05:00 - 19:30		✓
33	4	4139	นครราชสีมา - บ้านโพธิ์	24	9 - 16	4	360	2 - 11	06:00 - 18:00		✓
34	4	4140	นครราชสีมา - บ้านหนองงูเหลือม	23	9 - 15	4	360	2 - 8	06:00 - 18:00		✓
35	4	4141	นครราชสีมา - บ้านด่านทองหลาง	26	9 - 17	2	720	2 - 8	06:00 - 18:00		✓
36	4	4142	นครราชสีมา - บ้านบิง	40	9 - 26	20	70	8 - 13	06:00 - 18:00		✓
37	4	4144	นครราชสีมา - บ้านสัมฤทธิ์	52	9 - 30	2	720	1 - 9	06:00 - 18:00		✓
38	4	4154	นครราชสีมา - บ้านเหลื่อม	117	27 - 73	2	720	2 - 4	06:00 - 18:00	✓	✓
39	4	4155	นครราชสีมา - โครงการพระราชดำริลำปลายมาศ (หาดชมตะวัน)	123	13 - 77	10	130	6 - 10	06:00 - 17:00	✓	✓
40	4	4197	นครราชสีมา - หมู่บ้านร่มฟ้าคุรุสภา - ด่านขุนทด	61.5	21 - 56	4	360	1 - 4	06:00 - 18:00	✓	

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก



รูปที่ 3.3-28 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ 3.3-29 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองนครราชสีมา

3.3.7 จังหวัดอุบลราชธานี

1) **โครงข่ายรถไฟ** พื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี มีเส้นทางที่ให้บริการจากสถานีกรุงเทพอภิวัฒน์ผ่านจังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์และศรีสะเกษ สุดปลายทางที่อำเภอวารินชำราบ โดยจังหวัดอุบลราชธานีมีสถานีรถไฟหลัก 1 แห่ง คือ สถานีอุบลราชธานี อำเภอวารินชำราบ สถานีย่อย 2 แห่ง คือ สถานีบุ่งหวาย และสถานีห้วยขะยุง และที่หยุดรถ 1 แห่ง คือ ที่หยุดรถบ้านถ่อน ซึ่งในพื้นที่ศึกษามีสถานีรถไฟ 1 แห่ง คือ สถานีรถไฟอุบลราชธานี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-30**



รูปที่ 3.3-30 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองอุบลราชธานี

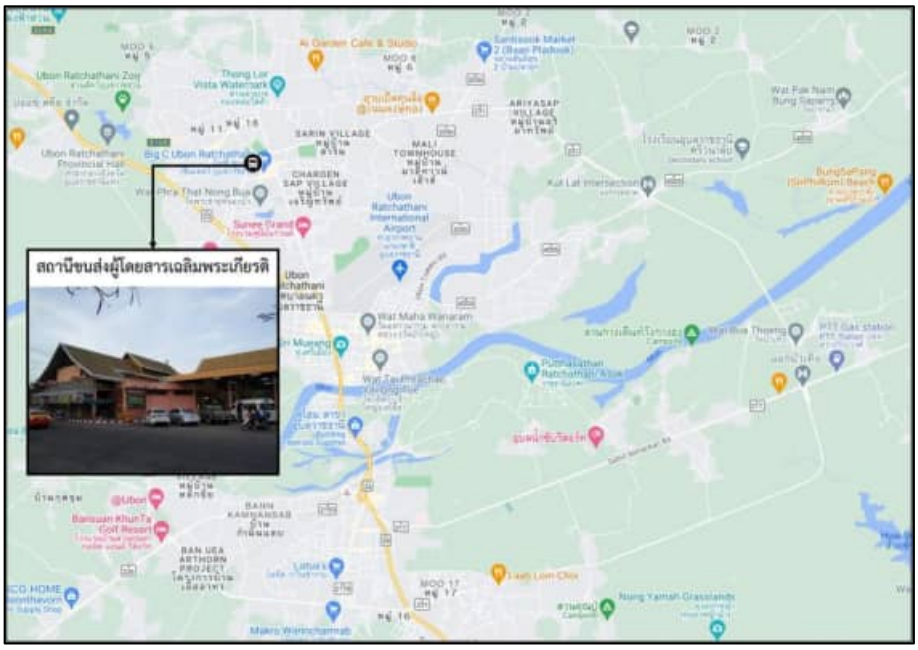
2) **ท่าอากาศยาน** ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี หรือ สนามบินอุบลราชธานี (อังกฤษ: Ubon Ratchathani International Airport) ตั้งอยู่ที่ 297 ถนนเทพโยธี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุบลราชธานี โดยตั้งอยู่ในเขตทหารกองทัพอากาศ (กองบิน 21 อุบลราชธานี) ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-31** มี 5 สายการบินที่ให้บริการ โดยมีเที่ยวบินรองรับผู้โดยสารถึง 32 เที่ยวบินสำหรับกรุงเทพฯ – อุบลราชธานี ได้แก่ สายการบิน นกแอร์ สายการบินไลอ้อนแอร์ สายการบินแอร์เอเชีย และสายการบินไทยสมายล์ ส่วน เชียงใหม่ – อุบลราชธานี ได้แก่ สายการบิน นกแอร์ ในปี พ.ศ. 2562 มีผู้โดยสารใช้บริการ 1.79 ล้านคน แต่เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้โดยสารลดลงเป็น 1.06 ล้านคน และ 543,704 คนในปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 3.3-31 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดอุบลราชธานี

3) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุบลราชธานี** มีมีสถานีขนส่งผู้โดยสารประจำจังหวัด 1 แห่ง คือ สถานีขนส่งผู้โดยสาร เฉลิมพระเกียรติ ตั้งอยู่บนถนนวงแหวนรอบเมืองด้านทิศตะวันตก อำเภอเมืองอุบลราชธานี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-32** และมีสถานีขนส่งประจำอำเภออื่น ๆ ภายในจังหวัด ได้แก่ สถานีขนส่งผู้โดยสารเดชอุดม และสถานีขนส่งผู้โดยสาร อำเภอสิรินธร (ด่านช่องเม็ก) สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุบลราชธานีให้บริการรถ

โดยสารทั้งระหว่างอำเภอ และรถโดยสารระหว่างจังหวัด รวมถึงรถโดยสารระหว่างประเทศ มีระบบขนส่งสาธารณะให้บริการ หลากหลายรูปแบบทั้งรถโดยสารประจำทางปรับอากาศ รถแท็กซี่ รถสองแถว และรถสามล้อรับจ้าง



รูปที่ 3.3-32 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุบลราชธานี

4) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 29 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-7, รูปที่ 3.3-33** และ**รูปที่ 3.3-34**

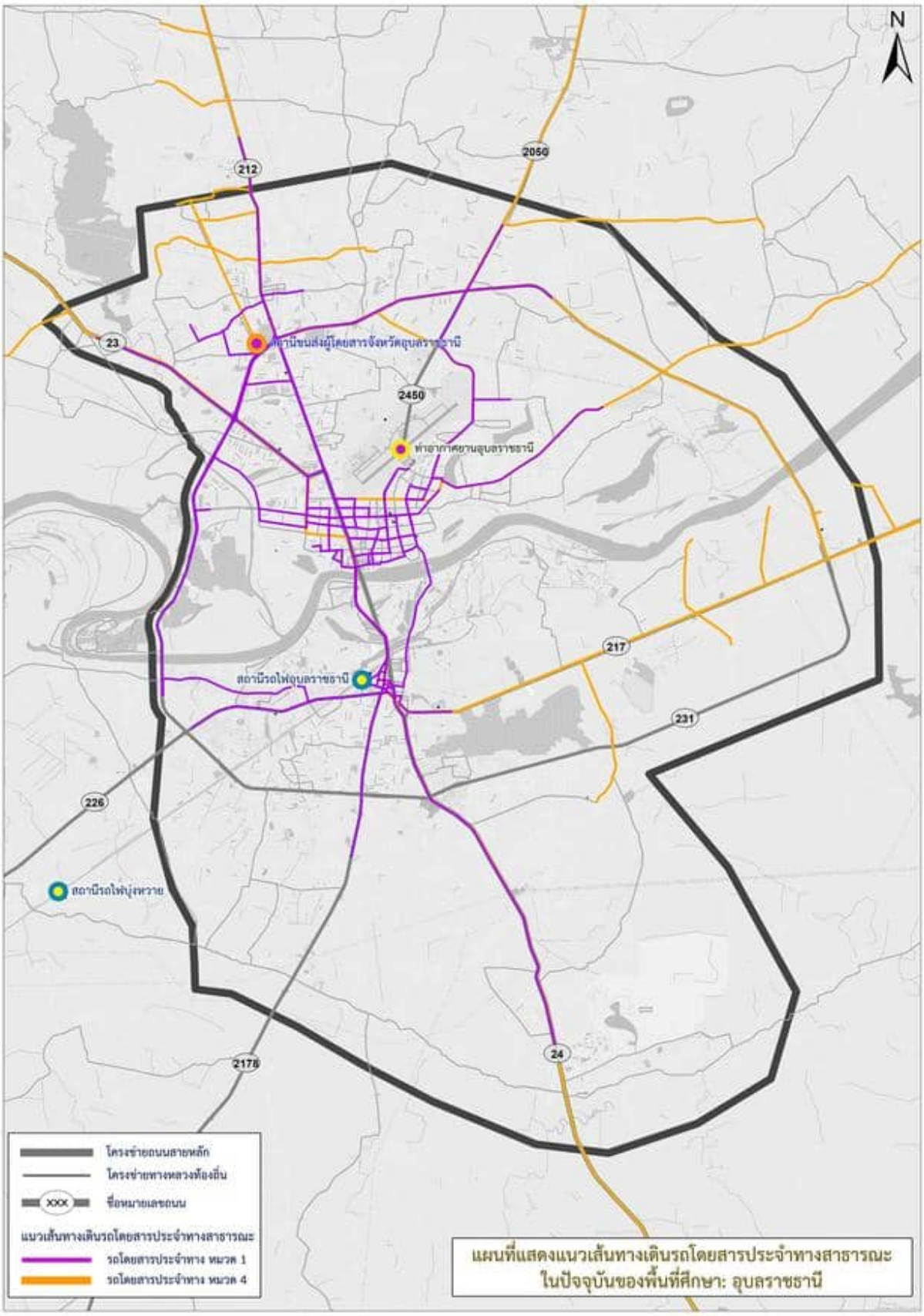
ตารางที่ 3.3-7 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	1	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี - สามแยกเข้าหมู่บ้านหนองแก	23.6	10 - 12	394	5	24 - 56	05:04 - 19:55		✓
2	1	2	สถานีรถไฟ - โรงเรียนศรีปทุมพิทยาคาร	13	10 - 11	72	10	12 - 31	05:30 - 18:00		✓
3	1	3	บ้านก่อ - โรงเรียนเทคโนโลยีและเกษตรกรรมอุบลราชธานี	16.7	10 - 11	60	10	14 - 33	05:30 - 18:00		✓
4	1	4	ตลาดสดเทศบาลเมืองวารินชำราบ - โรงเรียนบ้านกุดลาด	12	10 - 11	10	90	3 - 5	05:30 - 20:00		✓
5	1	6	ค่ายสรรพสิทธิประสงค์ - ประปา	10.5	10	30	30	3 - 14	05:30 - 18:00		✓
6	1	7	ศาลปู่เจ้าคำจันทร์ - วัดพุทธนิคมกิติยาราม	19	10 - 11	60	25	10 - 24	05:30 - 18:00		✓
7	1	8	บ้านปลาดุก - สถานีโทรคมนาคมอุบลราชธานี -บ้านปลาดุกทอง	28.8	10 - 12	8	180	5 - 10	05:30 - 18:00		✓
8	1	9	ตลาดสดวารินชำราบ - บ้านโนนหงษ์ทอง	21.4	10	4	360	5 - 10	05:30 - 18:00		✓
9	1	10	ศาลาบ้านดู่ - ศูนย์อพยพ	14.1	10 - 11	8	180	5 - 15	05:30 - 18:00		✓
10	1	11	บ้านบุ่งกระแซว - บ้านห้วยคุ้ม	11	10 - 11	40	40	10 - 23	05:30 - 18:00		✓
11	1	12	สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างอุบลราชธานี - บ้านดง	16.4	10 - 11	88	20	10 - 25	05:30 - 18:00		✓
12	1	13	วงเวียนบ้านท่าข้องเหล็ก - โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์	22	10 - 12	224	10	14 - 17	05:30 - 20:00		✓
13	1	14	ดอนปู่ตา - วัดหนองป่าพง - บ้านก่อ	12	10 - 11	60	25	12 - 34	06:00 - 18:00		✓
14	1	15	ท่าอากาศยานอุบลราชธานี - สถานีขนส่งผู้โดยสารเฉลิมพระเกียรติฯ -ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลพลาซาอุบลราชธานี	29.8	30	12	120	2 - 4	07:00 - 21:00	✓	
15	4	1451	อุบลราชธานี - ม่วงสามสิบ	34	10 - 22	20	70	20 - 40	06:00 - 18:00		✓
16	4	1456	อุบลราชธานี - เขื่องใน	38	10 - 25	8	180	8 - 19	05:30 - 18:00		✓
17	4	1459	อุบลราชธานี - พิบูลมังสาหาร	49.5	10 - 33	20	140	20 - 50	06:00 - 18:00		✓
18	4	1460	อุบลราชธานี - เดชอุดม	51.5	10 - 34	8	180	4 - 12	06:30 - 18:00	✓	✓
19	4	1462	อุบลราชธานี - โขงเจียม	118	10 - 73	4	420	2 - 15	06:00 - 14:00	✓	✓
20	4	4328	อุบลราชธานี - โขงเจียม - สถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอสิรินธร (ช่องเม็ก)	109	18 - 95	10	140	5 - 16	06:00 - 18:00	✓	✓
21	4	4329	อุบลราชธานี - ศรีเมืองใหม่ - บ้านสวาสดิ์	110	13 - 68	4	180	2 - 5	06:30 - 15:30	✓	✓

ตารางที่ 3.3-7 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
22	4	4365	อุบลราชธานี - เดชอุดม - บุณฑริก	94.5	15 - 53	4	180	2 - 9	06:30 - 15:30	✓	✓
23	4	4388	อุบลราชธานี - พิบูลมังสาหาร -บุณฑริก	115.5	14 - 101	14	100	7 - 21	06:00 - 18:00	✓	
24	4	4389	อุบลราชธานี - เดชอุดม - นาจะหลวย	102.5	29 - 90	4	360	2 - 4	06:30 - 18:00	✓	✓
25	4	4390	อุบลราชธานี - เดชอุดม - น้ำยืน	115.5	29 - 101	8	180	4 - 8	06:30 - 18:00	✓	✓
26	4	4503	อุบลราชธานี - หมู่บ้านการเคหะอุบลราชธานี - บ้านขามใหญ่	11.5	10	40 - 50	40	8 - 12	06:00 - 18:00	✓	✓
27	4	4592	อุบลราชธานี - บ้านชีทวน - เขื่องใน	51	10 - 33	2	540	2 - 5	07:00 - 16:00		✓
28	4	4598	อุบลราชธานี - เหล่าเสือโก้ก	27	10 - 18	42	30	6 - 9	06:00 - 18:00		✓
29	4	4618	อุบลราชธานี - พิบูลมังสาหาร - สถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอสิรินธร (ด่านช่องเม็ก)	87	27 - 77	16	80	7 - 24	07:00 - 18:00	✓	

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก



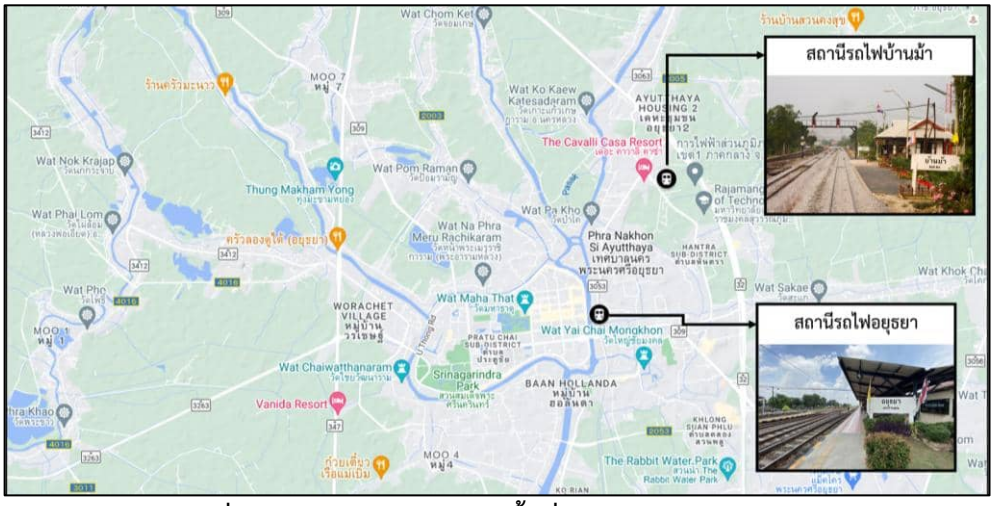
รูปที่ 3.3-33 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดอุบลราชธานี



รูปที่ 3.3-34 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองอุบลราชธานี

3.3.8 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1) **โครงข่ายรถไฟ** จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีสถานีรถไฟจำนวน จำนวน 10 สถานี สถานีรถไฟที่อยู่ห่างจากสถานีรถไฟกรุงเทพ ไกลที่สุด คือ สถานีรถไฟท่าเรือ ระยะทาง 102 กิโลเมตร ผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการรถไฟโดยสารที่มีปลายทางสู่ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีบริการทุกวันขบวนรถไฟจะผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในเขตอำเภอบางปะอิน อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอภาชี และอำเภอท่าเรือ แล้วรถไฟจะแยกไปภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สถานีชุมทางบ้านภาชี ในพื้นที่ศึกษามีสถานีรถไฟ 2 แห่ง คือ สถานีรถไฟอยุธยา และสถานีรถไฟบ้านม้า ดังแสดงใน**รูปที่** 3.3-35



รูปที่ 3.3-35 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาพระนครศรีอยุธยา

2) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพระนครศรีอยุธยา** จังหวัดพระนครศรีอยุธยาไม่มีสถานีขนส่งผู้โดยสารภายในอำเภอพระนครศรีอยุธยา มีเพียงอาคารที่ทำการ บริษัท ขนส่ง จำกัด จ.พระนครศรีอยุธยา ซึ่งตั้งอยู่บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 ในเขตอำเภออุทัย และท่ารถต่าง ๆ ในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-36**



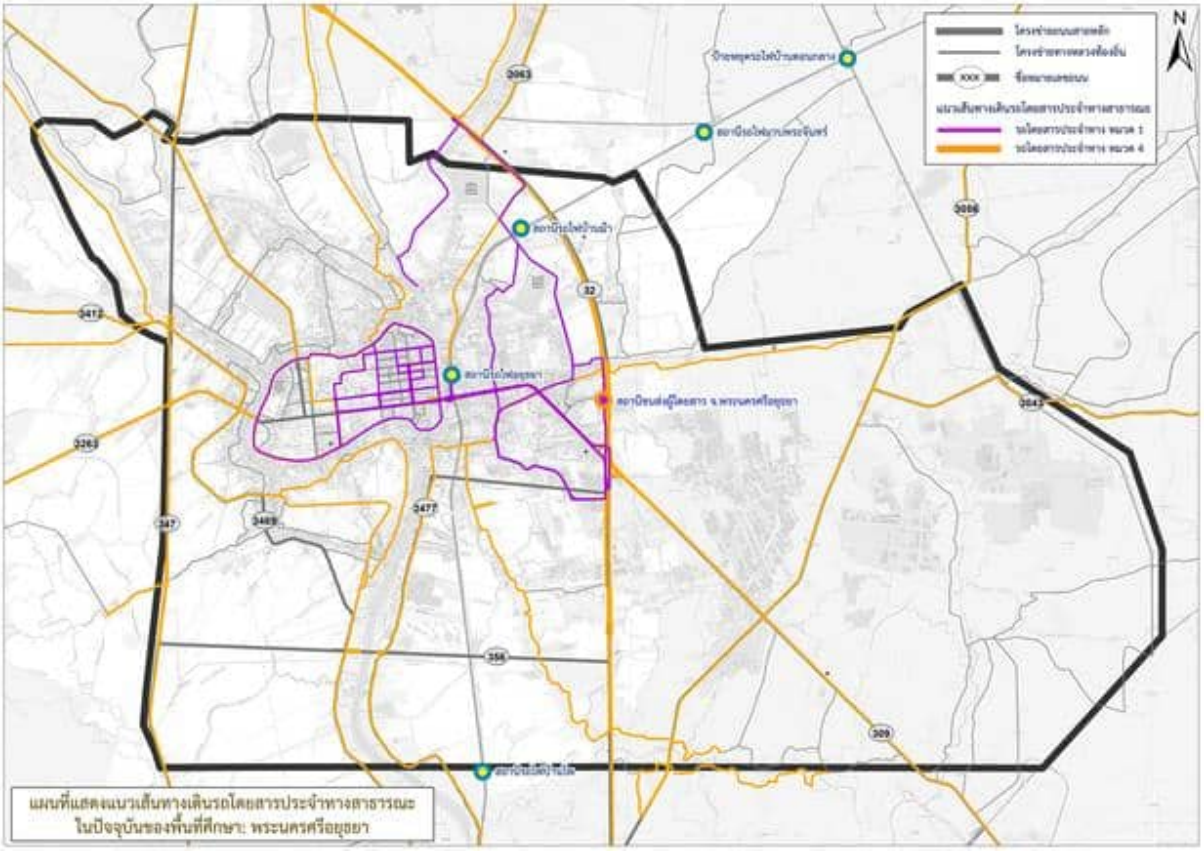
รูปที่ 3.3-36 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองพระนครศรีอยุธยา

3) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 30 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.3-8**, **รูปที่ 3.3-37** และ**รูปที่ 3.3-38**

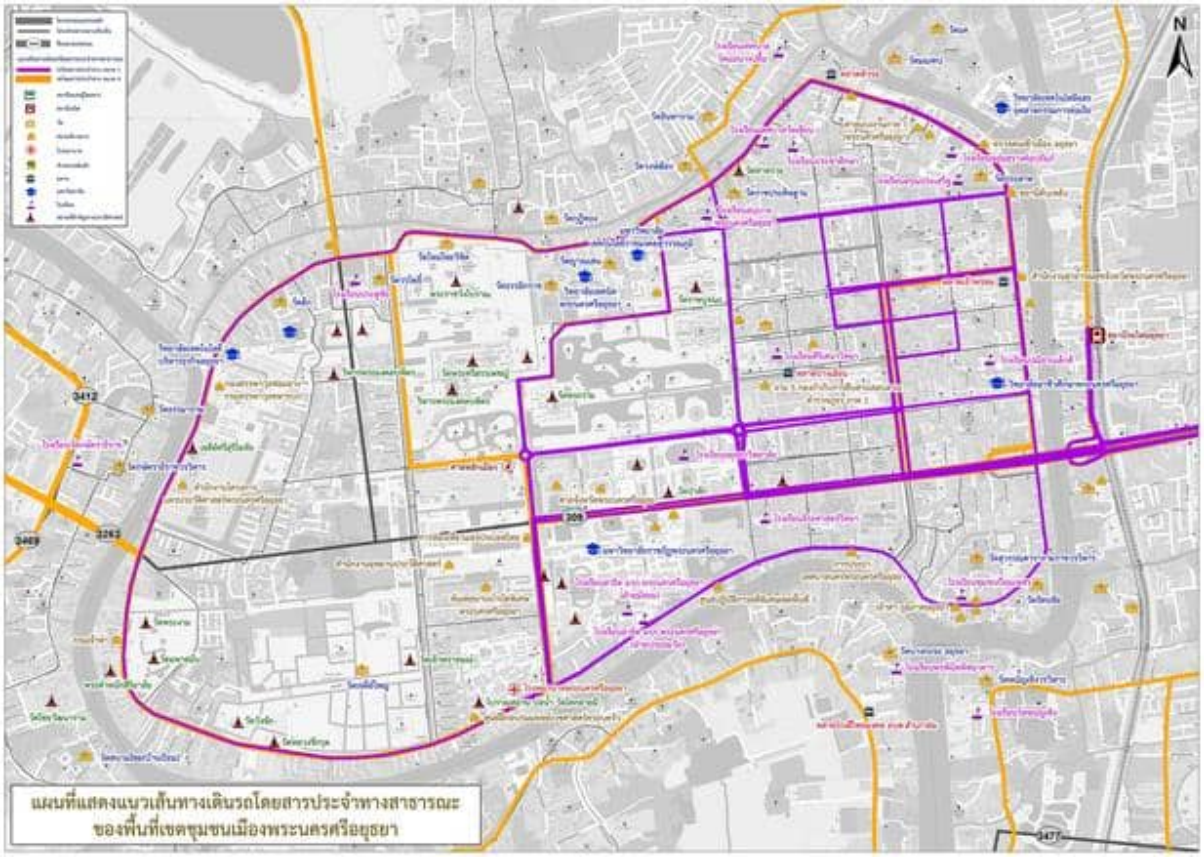
ตารางที่ 3.3-8 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	1	ศาลากลางจังหวัดพระนครศรีอยุธยา - รอบเมืองวนซ้าย	24	10	128	10	18 - 20	05:00 - 22:00		✓
2	1	2	ศาลากลางจังหวัดพระนครศรีอยุธยา - รอบเมืองวนขวา	24	10	128	10	18 - 20	05:00 - 22:00		✓
3	1	3	สถานีรถไฟพระนครศรีอยุธยา - โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	7.5	10	102	10	8 - 24	05:30 - 19:30		✓
4	1	5	ศาลากลางจังหวัดพระนครศรีอยุธยา - การประปาเทศบาลนครศรีอยุธยา	16	10 - 14	58	20	10 - 12	05:20 - 20:00	✓	
5	1	6	ศาลากลางจังหวัดพระนครศรีอยุธยา - สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา	14	10 - 13	88	20	10 - 12	05:00 - 19:00	✓	
6	1	7	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติจันทร์เกษม - วัดตองปุ	18.5	7 - 8	30	30	17 - 36	06:00 - 19:00		✓
7	1	8	รอบเมือง - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	20	10	100 - 120	7	20 - 30	06:00 - 20:00		✓
8	4	1001	อยุธยา - วังน้อย	25	10 - 17	150 - 180	10	20 - 34	06:00 - 20:00		✓
9	4	1002	ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี - บางปะหัน	21	14 - 29	65	10	8 - 20	06:00 - 19:30	✓	
10	4	1003	อยุธยา - บางปะอิน	30	10 - 24	100	15	10 - 41	06:00 - 18:15	✓	
11	4	1004	พระนครศรีอยุธยา - อุทัย - ภาชี	31	14 - 43	66	15	8 - 21	05:30 - 18:00		✓
12	4	2174	พระนครศรีอยุธยา - มหาราช	39	14 - 48	38	10	15 - 25	06:00 - 18:30		✓
13	4	2194	พระนครศรีอยุธยา - เสนา	46	10 - 36	20 - 24	40	6 - 12	05:30 - 18:00	✓	
14	4	2212	วงกลมอยุธยา - เสนา	23	14 - 32	90	5	15 - 28	05:30 - 18:00	✓	
15	4	2213	อยุธยา - ประตูน้ำท่าหลวง	50	17 - 69	40	15	8 - 15	05:00 - 18:00		✓
16	4	2288	พระนครศรีอยุธยา - บางไทร	48	10 - 38	24 - 28	60	8 - 12	06:00 - 18:30		✓
17	4	2297	พระนครศรีอยุธยา - ทางแยกไปศูนย์ศิลปาชีพบางไทร	20	10 - 18	114 - 135	15	13 - 30	04:25 - 20:00	✓	✓
18	4	2307	พระนครศรีอยุธยา - ท่าเรือข้ามฟากตำบลบ้านพลับ	30	10 - 24	62 - 74	30	9 - 32	05:00 - 17:30		✓
19	4	2323	พระนครศรีอยุธยา - วัดจอมเกษประชาราษฎร์อุปถัมภ์	14	10 - 11	48 - 58	30	8 - 24	05:00 - 19:00		✓
20	4	2333	พระนครศรีอยุธยา - วัดท่าสุทธาวาส	21	10 - 17	22 - 26	60	6 - 7	05:00 - 18:00		✓
21	4	2368	พระนครศรีอยุธยา - วัดสามเรือน	15	10 - 12	76 - 79	40	13 - 34	03:00 - 18:00		✓
22	4	2373	พระนครศรีอยุธยา - วัดดงหวาย - ท่าเรือ	46	10 - 36	72 - 75	20	17 - 31	04:30 - 20:00		✓
23	4	2395	พระนครศรีอยุธยา - บ้านพลับ	40	12 - 32	40 - 42	30	7 - 9	05:00 - 17:30		✓
24	4	2397	พระนครศรีอยุธยา - ผักไห่	31	14 - 43	40	15	18 - 20	05:30 - 18:00	✓	✓
25	4	2410	อุทัย - ระโสม	20	10 - 17	45 - 47	30	5 - 16	05:00 - 17:30		✓
26	4	2417	อยุธยา - บางปะอิน	49	10 - 29	30 - 32	60	5 - 8	05:30 - 19:00		✓
27	4	2457	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพระนครศรีอยุธยา - วัดไก่เตี้ยพฤษฆาราม	18	10 - 14	92	25	8 - 65	04:00 - 20:00		✓
28	4	2525	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ - วัดกลางเกาะระกำ	12.2	10 - 12	50 - 60	15	5 - 15	05:00 - 18:00		✓
29	4	6151	หัวรอ - อุทัย	14	10 - 11	71 - 80	20	6 - 18	05:00 - 17:30		✓
30	4	6160	อยุธยา - วัดจุฬามณี	17	10 - 14	120 - 124	15	11 - 20	05:00 - 19:00		✓

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก



รูปที่ 3.3-37 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

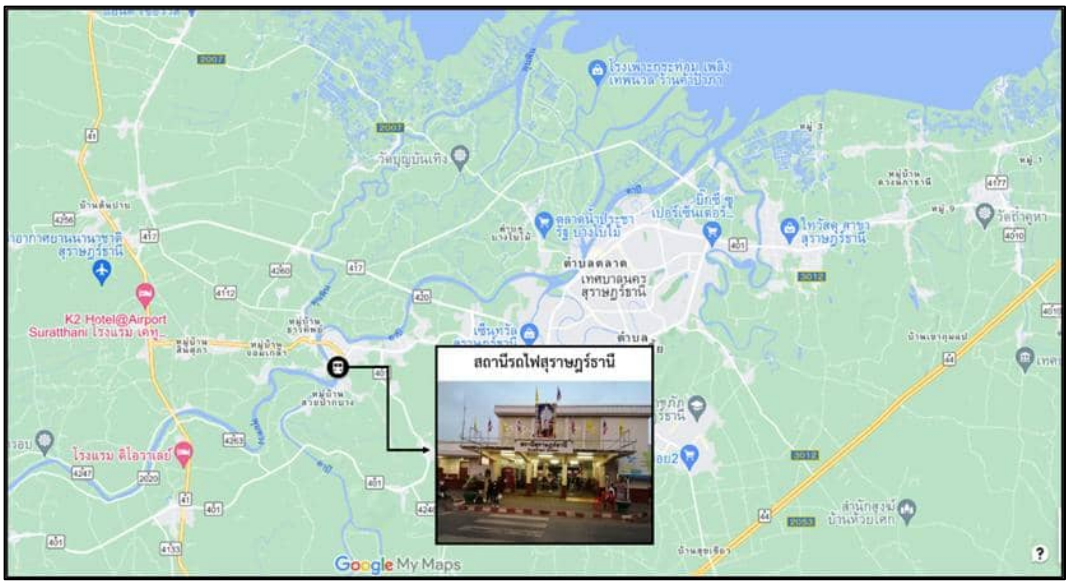


รูปที่ 3.3-38 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองอยุธยา

3.3.9 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1) **โครงข่ายรถไฟ** พื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสถานีรถไฟจำนวน 1 สถานี ได้แก่ สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-39**

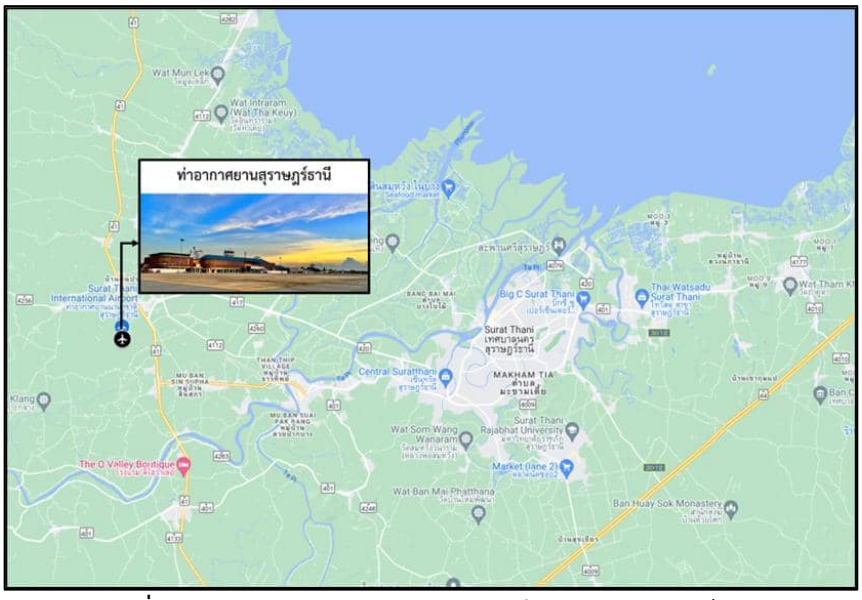
   (1) **สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานี** เส้นทางรถไฟสายใต้จะผ่านสถานีรถไฟสุราษฎร์ธานีทุกขบวน มีทั้งสถานีขนส่งผู้โดยสารและลานขนส่งสินค้า โดยสถานีรถไฟสุราษฎร์ธานีนั้นตั้งอยู่ในอำเภอพุนพิน ระยะทางจากกรุงเทพฯ ประมาณ 650 กิโลเมตร และห่างจากตัวเมืองสุราษฎร์ธานีประมาณ 14 กิโลเมตร



รูปที่ 3.3-39 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองสุราษฎร์ธานี

2) **ท่าอากาศยาน** จังหวัดสุราษฎร์ธานีมามีท่าอากาศยาน 1 แห่ง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-40** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

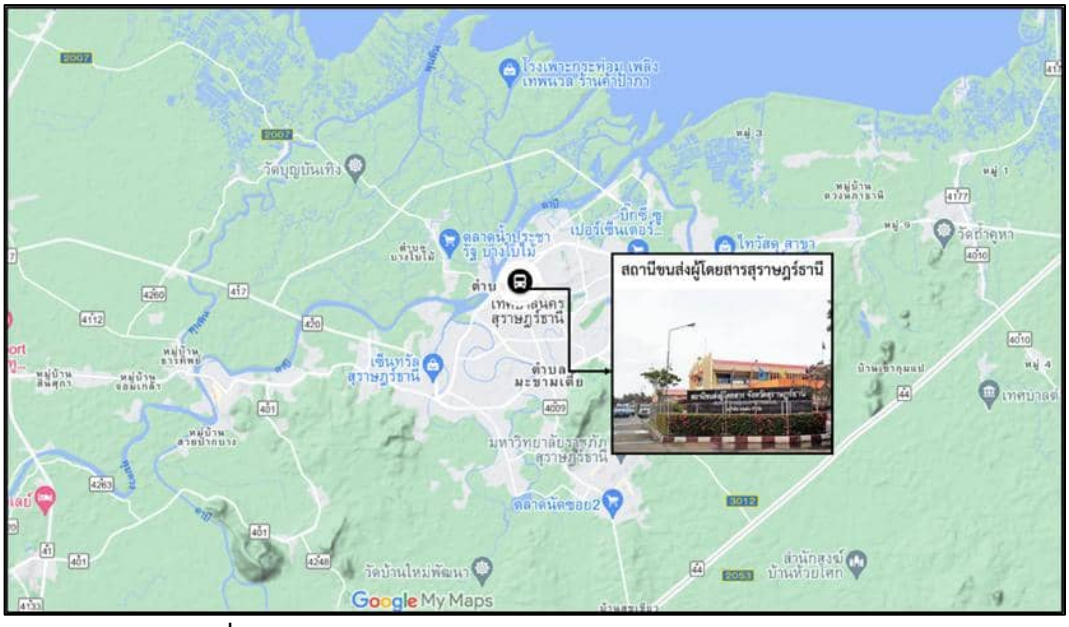
   (1) **ท่าอากาศยานนสุราษฎร์ธานี** ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ในตำบลหัวเตย อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ห่างจากบ้านดอนประมาณ 26 กิโลเมตร โดยใช้พื้นที่ร่วมกับกองทัพอากาศ (กองบิน 7 สุราษฎร์ธานี) ซึ่งเป็นท่าอากาศยานในสังกัดกรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม เป็นท่าอากาศยานที่ให้บริการเที่ยวบินระหว่างประเทศ (International Airport) ในปี พ.ศ. 2562 มีผู้โดยสารใช้บริการ 1.87 ล้านคน แต่เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้โดยสารลดลงเป็น 1.09 ล้านคน และ 448,295 คนในปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 3.3-40 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

3) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุราษฎร์ธานี** มีสถานีขนส่งผู้โดยสารทั้งหมดจำนวน สถานี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-41** มีรายละเอียดดังนี้

(1) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุราษฎร์ธานี** สถานีขนส่งสุราษฎร์ธานีตั้งอยู่ที่ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี เป็นสถานีขนส่งหลักของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องจากสุราษฎร์ธานีเป็นประตูสู่สามเกาะยอดนิยมในประเทศไทย ได้แก่ เกาะสมุย เกาะพะงัน และเกาะเต่า มีบริการรถประจำทางไป – กลับสถานีขนส่งสุราษฎร์ธานีทุกวัน



รูปที่ 3.3-41 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุราษฎร์ธานี

4) **รถรับจ้าง**

ในตัวจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีรถชนิดต่าง ๆ ให้บริการ นักท่องเที่ยวสามารถเลือกใช้บริการยานพาหนะต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบตามความเหมาะสม มีรถแท็กซี่บริการเช่าเหมาคันไปยังที่ต่าง ๆ ทั้งในและนอกเมือง รถจอดอยู่ที่ตลาดเกษตร และสามารถเรียกไปรับตามจุดต่าง ๆ ทั่วเมืองได้ รถสองแถวเล็ก หรือรถตุ๊กตุ๊ก 4 ล้อ มีวิ่งบริการทั่วเมือง นักท่องเที่ยวอาจเหมารถไปเที่ยวได้ทั้งในเมืองและต่างอำเภอ คิดราคาขึ้นอยู่กับระยะทางและการต่อรอง

รถสามล้อและมอเตอร์ไซค์รับจ้าง จอดอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในจังหวัด เช่น หน้าตลาดเกษตร หน้าสถานีขนส่ง ค่าบริการมีทั้งแบบตกลงกันตามแต่ระยะทางและแบบเหมาจ่าย

5) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดสุราษฎร์ธานีมา จำนวน 31 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-9, รูปที่ 3.3-42** และ**รูปที่ 3.3-43**

ตารางที่ 3.3-9 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

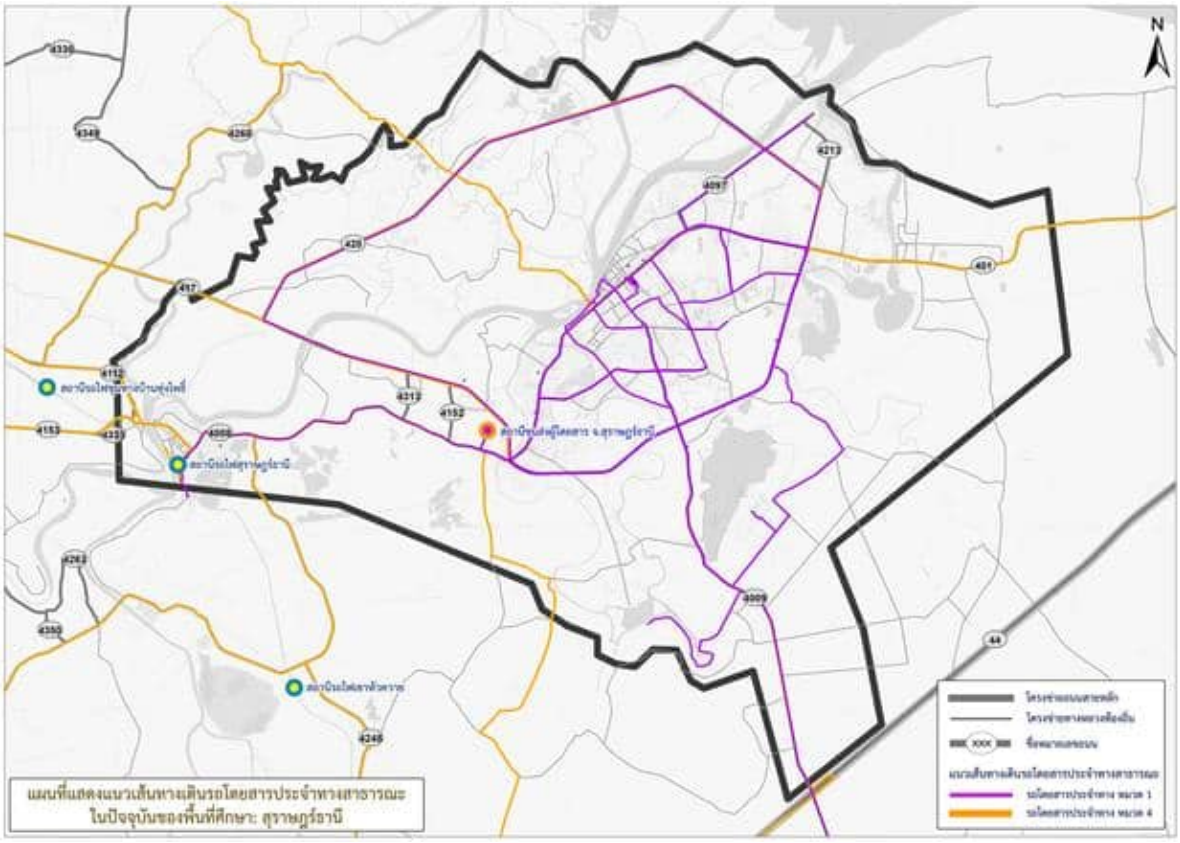
ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	1	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุราษฎร์ธานี - รอบเมือง	24	13 - 28	NA	NA	NA	NA		✓
2	1	2	ตลาดเกษตร 2 - รอบเมือง	26	10 - 32	NA	NA	NA	NA		✓
3	1	3	ตลาดเกษตร 1 - สถานีรถไฟพุนพิน	15	10 - 14	NA	NA	NA	NA		✓
4	1	4	สุราษฎร์ธานี - บ้านซอย 10	19	10 - 24	NA	NA	NA	NA		✓
5	1	5	ตลาดเกษตร 2 - บึงขุนทะเล	11	20	NA	NA	NA	NA		✓
6	1	6	ตลาดเกษตร 1 - บ้านบางใหญ่	6	20	NA	NA	NA	NA		✓
7	1	7	ตลาดเกษตร 2 - รอบเมือง	4.7	20	NA	NA	NA	NA		✓
8	1	8	ตลาดเกษตร 2 - ปากน้ำ	7	20	NA	NA	NA	NA		✓
9	1	9	รอบเมือง - สะพานศรีสุราษฎร์	36	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
10	1	10	ตลาดเกษตร 2 - ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี	6	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
11	1	11	วงกลมตลาดเกษตร 2 - ถนนศรีเกษม - เสม็ดเรียง	16	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
12	4	8232	พุนพิน - พนม - อุทยานแห่งชาติเขาสก	104	39 - 136	4	360	2 - 4	06:00 - 18:00	✓	
13	4	8244	ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี - ดอนสัก - เกาะสมุย	124	14 - 120	6	240	6 - 15	06:00 - 18:00	✓	
14	4	8320	สุราษฎร์ธานี - บ้านบางพลา - พุนพิน	33	13 - 39	14	120	2 - 14	06:00 - 18:00		✓
15	4	8337	สุราษฎร์ธานี - บ้านส้อง	78	28 - 111	32	45	8 - 18	06:00 - 18:00	✓	✓
16	4	8350	บ้านส้อง - พุนพิน	76	11 - 62	10	140	5 - 23	06:00 - 18:00	✓	✓

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก

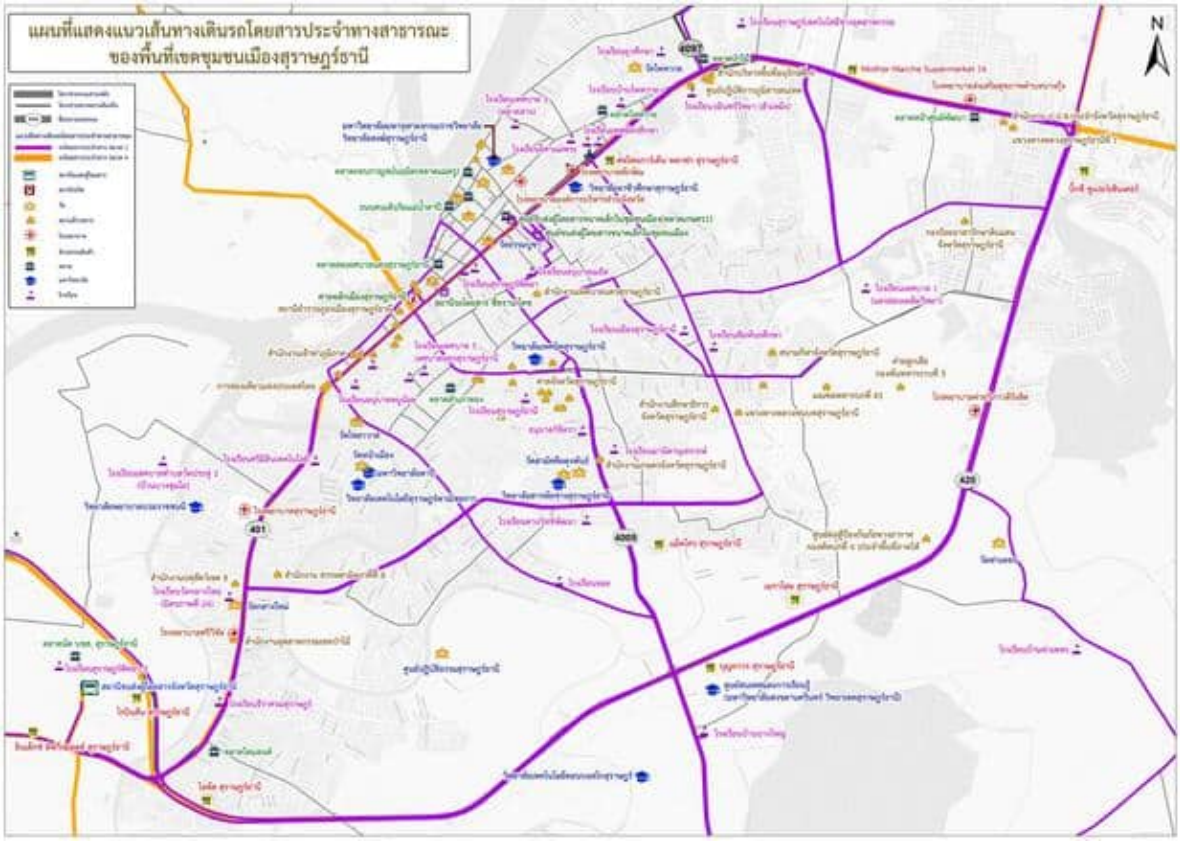
ตารางที่ 3.3-9 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
17	4	8363	พุนพิน - คีรีรัฐนิคม - บ้านพรุไทย	54	42 - 70	16	90	3 - 10	06:00 - 18:00	✓	
18	4	8364	สุราษฎร์ธานี - บ้านคลองสงค์	114	27 - 148	14	120	8 - 12	07:00 - 17:00	✓	
19	4	8368	สุราษฎร์ธานี - บ้านหนองหญ้าปล้อง - บ้านนาเดิม	33	14 - 43	20	90	4 - 6	07:00 - 17:00	✓	✓
20	4	8417	สุราษฎร์ธานี - บ้านบางสวรรค์	78	102	10	140	4 - 12	06:00 - 18:00	✓	
21	4	8418	สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานี - ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี - รอบเมืองพุนพิน	39	10 - 32	4	360	2 - 8	06:00 - 18:00		✓
22	4	8423	สุราษฎร์ธานี - ศูนย์ศิลปชีพบ้านท่านหญิง	69	28 - 90	12 - 14	60	6 - 10	06:00 - 17:00	✓	
23	4	8499	ตลาดเกษตร 1 - ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี	27	14 - 27	8 - 10	120	4 - 6	07:00 - 17:30	✓	
24	4	8507	สะพานพระจุลจอมเกล้า - สามแยกกิโลศูนย์	4.5	10	100	15	10 - 30	06:00 - 18:00	✓	
25	4	8508	พุนพิน - ไชยา - ท่าชนะ	65	10 - 53	4 - 8	90	2 - 6	06:00 - 18:00		✓
26	4	8509	พุนพิน - บ้านนาสาร	55	10 - 45	4 - 12	120	2 - 6	06:00 - 18:00		✓
27	4	8511	พุนพิน - เคียนซา	49	10 - 40	16 - 36	40	4 - 18	06:00 - 18:00		✓
28	4	8525	ท่าเรืออำเภอดอนสัก - อุทยานแห่งชาติเขาสก	190	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
29	4	8562	สุราษฎร์ธานี - ดอนสัก - เกาะพะงัน	110	17 - 69	10	120	6 - 10	04:30 - 16:30	✓	
30	4	8563	สุราษฎร์ธานี - คีรีรัฐนิคม	62	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
31	4	8592	ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี - ทล.420 - ท่าเรือเฟอร์รี่ดอนสัก	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก



รูปที่ 3.3-42 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี



รูปที่ 3.3-43 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองสุราษฎร์ธานี

3.3.10 จังหวัดภูเก็ต

1) **ท่าอากาศยาน** ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต หรือ สนามบินภูเก็ต (อังกฤษ: Phuket International Airport) ภูเก็ต ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 4026 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เหนือสุดของเกาะภูเก็ต ห่างจากตัวเมืองภูเก็ต ประมาณ 32 กิโลเมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-44** เป็นท่าอากาศยานในสังกัดบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีเที่ยวบินหนาแน่นเป็นอันดับ 3 ของประเทศ รองจากท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ และท่าอากาศยานนานาชาติดอนเมือง มีเที่ยวบินทั้งในและต่างประเทศ บินมาลงทุกวัน ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีมาตรฐานทั้งในด้านการท่องเที่ยว เศรษฐกิจ สามารถรองรับผู้โดยสารได้



รูปที่ 3.3-44 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดภูเก็ต

2) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ต** มีสถานีขนส่งผู้โดยสารทั้งหมดจำนวน 2 สถานี ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-45** มีรายละเอียดดังนี้

   (1) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ตแห่งที่ 1** ตั้งอยู่บนถนนพังงา ซอย 3

   (2) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ต แห่งที่ 2** ตั้งอยู่บนถนนเทพกระษัตรี ตำบลรัษฎา

สถานีขนส่งผู้โดยสารภายในจังหวัดภูเก็ตทั้ง 2 แห่งให้บริการรถโดยสารภายในจังหวัด และระหว่างจังหวัด มีรถโดยสารสาธารณะให้บริการทั้งรถโดยสารประจำทาง และรถโดยสารไม่ประจำทาง เช่น รถบัส รถตู้ปรับอากาศ เป็นต้น



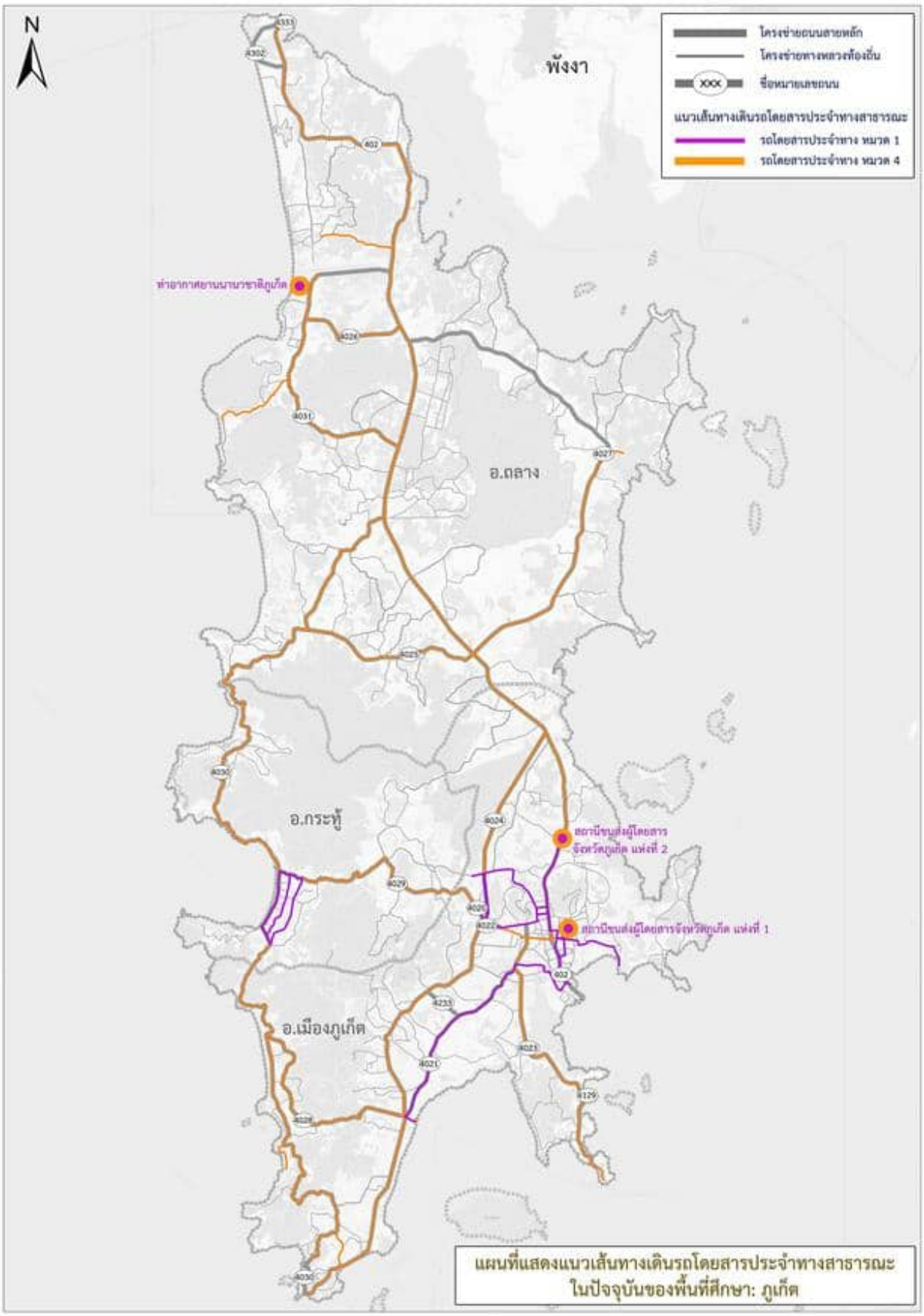
รูปที่ 3.3-45 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ต แห่งที่ 1 2

3) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของจังหวัดภูเก็ต จำนวน 19 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-10, รูปที่ 3.3-46** และ**รูปที่ 3.3-47**

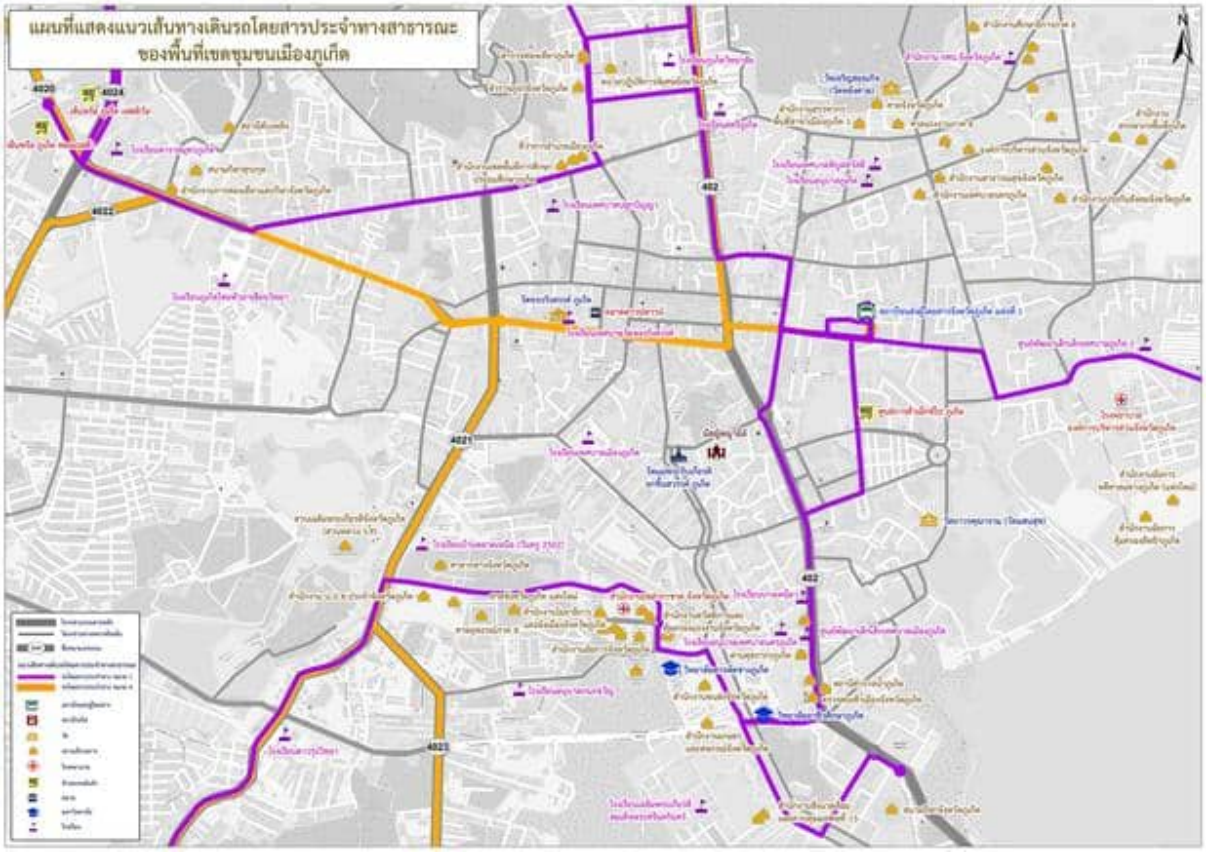
ตารางที่ 3.3-10 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	2	รอบเมืองป่าตอง (ก) - สายสีน้ำเงิน	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	1	3	รอบเมืองป่าตอง (ข) - สายสีเขียว	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3	1	1	สะพานหิน - ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลภูเก็ต	11	15	90	10 - 30	10 - 12	06:00 - 20:00	✓	
4	1	2	ท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง - ห้างสรรพสินค้าซุปเปอร์ชิป	18	15	68	15 - 30	8 - 14	06:00 - 20:00		✓
5	1	3	ท่าเรือรัษฎา - ห้างสรรพสินค้าเดอะมอลล์ (สวนน้ำ)	10.5	15	92	10 - 30	6 - 8	06:00 - 20:00		✓
6	4	1811	ภูเก็ต - ท่าฉัตรไชย	41	10 - 41	42	30	47 - 59	06:20 - 16:10		✓
7	4	1812	ภูเก็ต - กมลา	28	10 - 35	12	120	8 - 36	06:00 - 18:00		✓
8	4	1813	ภูเก็ต - อ่าวบางโรง	22	10 - 25	8	120	9 - 11	06:00 - 14:00		✓
9	4	1814	ภูเก็ต - ป่าตอง	15	10 - 30	20	60	10 - 12	06:00 - 18:00		✓
10	4	1815	ภูเก็ต - หาดราไวย์ - หาดในหาน	21	3 - 11	64 - 76	10	8 - 14	06:15 - 17:35		✓
11	4	1817	ภูเก็ต - เกาะสิเหร่	10	2 - 5	8 - 10	120	5 - 7	06:00 - 16:00		✓
12	4	1818	ภูเก็ต - อ่าวมะขาม - สถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล	14	10 - 21	6	160	6 - 8	06:00 - 14:00		✓
13	4	8357	ท่าอากาศยานภูเก็ต - หาดรุรินทร์ - หาดป่าตอง - หาดราไวย์	56	30 - 170	56	60	14 - 18	05:30 - 22:50	✓	
14	4	8359	ภูเก็ต - กะรน - หาดกะตะน้อย	28.7	4 - 29	42 - 48	30	6 - 29	05:30 - 18:30		✓
15	4	8360	ภูเก็ต - อ่าวฉลอง	14	2 - 7	28 - 36	30	4 - 9	07:00 - 17:20		✓
16	4	8411	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ต - ท่าอากาศยานภูเก็ต	39	30 - 90	26 - 30	60	5 - 7	07:30 - 20:30	✓	
17	4	8537	ภูเก็ต - ป่าตอง (ข)	18	30 - 50	24	NA	6 - 10	NA	✓	
18	4	8580	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 - บ้านราไวย์	51	18 - 70	NA	NA	NA	NA	NA	NA
19	4	8581	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ป่าตอง - บ้านกะตะ	52	50 - 150	24	NA	8 - 10	NA	✓	

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก



รูปที่ 3.3-46 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดภูเก็ต



รูปที่ 3.3-47 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองภูเก็ต

3.3.11 จังหวัดสงขลา (อำเภอหาดใหญ่)

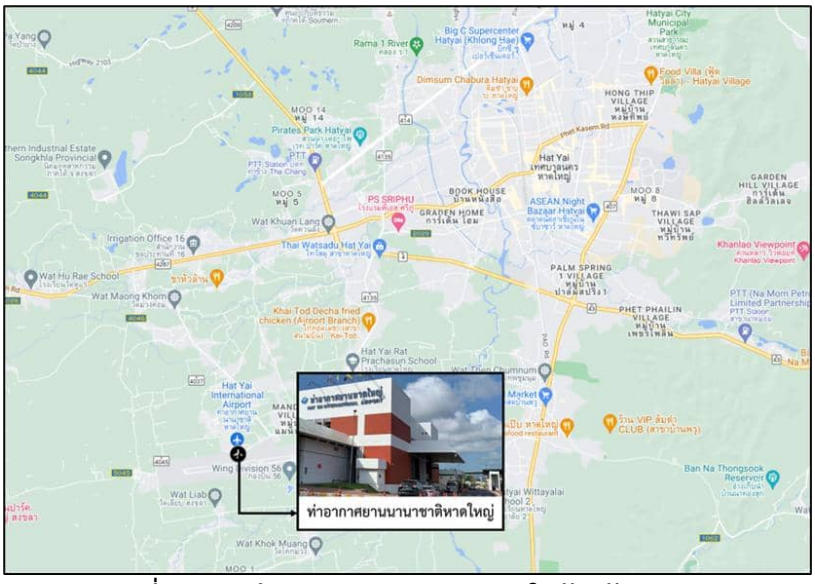
1) **โครงข่ายรถไฟ** พื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา มีสถานีรถไฟจำนวน 1 สถานี ได้แก่สถานีรถไฟชุมทางหาดใหญ่ ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-48**



รูปที่ 3.3-48 สถานีรถไฟในเขตพื้นที่ศึกษาเมืองสงขลา

2) **ท่าอากาศยาน** ท่าอากาศยานหาดใหญ่อยู่ห่างตัวเมืองหาดใหญ่ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 12 กิโลเมตร (ณ ที่ว่าการอำเภอหาดใหญ่) ท่าอากาศยานหาดใหญ่ได้รับการยกฐานะเป็นท่าอากาศยานนานาชาติ เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2515 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-49** จากข้อมูลของท่าอากาศยานหาดใหญ่ พบว่า ในปี พ.ศ. 2562

มีจำนวนผู้โดยสารที่มาใช้บริการทั้งสิ้นจำนวน 3,895,770 คน แบ่งออกเป็นผู้โดยสารระหว่างประเทศจำนวน 271,735 คน และผู้โดยสารภายในประเทศจำนวน 3,624,035 คน โดยจำนวนผู้โดยสารลดลงจากปี พ.ศ. 2561 คิดเป็นร้อยละ 8.41



รูปที่ 3.3-49 ตำแหน่งของท่าอากาศยานในจังหวัดสงขลา

3) **สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสงขลา** สถานีขนส่งผู้โดยสารทั้งหมดจำนวน 2 สถานี มีรายละเอียดดังนี้

(1) **สถานีขนส่งผู้โดยสารเทศบาลหาดใหญ่ แห่งที่ 1** ภายในสถานีขนส่งมีรถโดยสารประจำทาง หลายเส้นทาง โดยเฉพาะรถหมวด 2 จะจอดที่นี่เป็นสถานีหลัก และนอกจากนั้นก็จะมีรถในหมวดอื่น ๆ ทั้งรถที่ให้บริการภายในจังหวัดสงขลาเอง และรถที่ให้บริการระหว่างจังหวัดใกล้เคียง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-50**

(2) **สถานีขนส่งผู้โดยสารเทศบาลหาดใหญ่ แห่งที่ 2**

สถานีขนส่งรถโดยสารขนาดเล็กหรือรถตู้ ตั้งอยู่บริเวณตลาดเกษตรหาดใหญ่ (เดิม) เป็นสถานีขนส่งรถตู้สายเหนือรับส่งผู้โดยสารที่จะเดินทางไปยังจังหวัดสตูล จังหวัดพัทลุง จังหวัดตรัง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกระบี่ จังหวัดพังงา และจังหวัดภูเก็ต ส่วนรถตู้สายใต้ได้แยกมาอยู่ที่สถานีขนส่งผู้โดยสารเทศบาลหาดใหญ่ เนื่องจากความเหมาะสมในเรื่องของเส้นทาง รับส่งผู้โดยสารที่จะเดินทางไปยังตัวเมืองสงขลา (สายเก่า) ปาดังเบซาห์ เบตง ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3-51**



รูปที่ 3.3-50 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แห่งที่ 1



รูปที่ 3.3-51 ตำแหน่งของสถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แห่งที่ 2

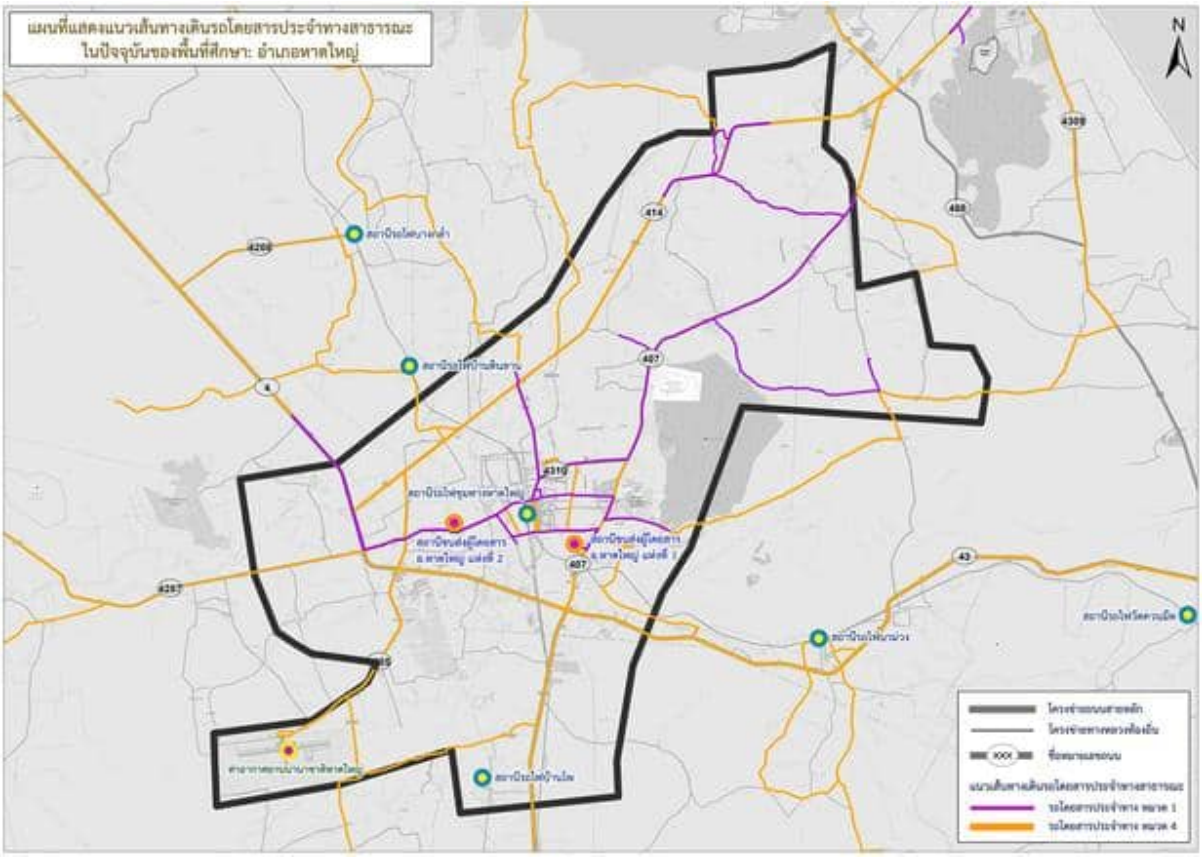
4) **รถสองแถวสี่ล้อแดง** รถโดยสารสาธารณะในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ มีรถโดยสารสาธารณะหมวด 1 (รถโดยสารในเขตตัวเมือง) ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นรถสองแถวทั่ว ๆ ไปที่มีการต่อหลังคาสูง เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถเข้าไปยืนในรถได้ มีเพียงสายเดียวที่เป็นรถโดยสารปรับอากาศ

5) **รถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4** ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง หมวด 1 และหมวด 4 ของอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 30 เส้นทาง จากกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.3-11**, **รูปที่ 3.3-52** และ**รูปที่ 3.3-53**

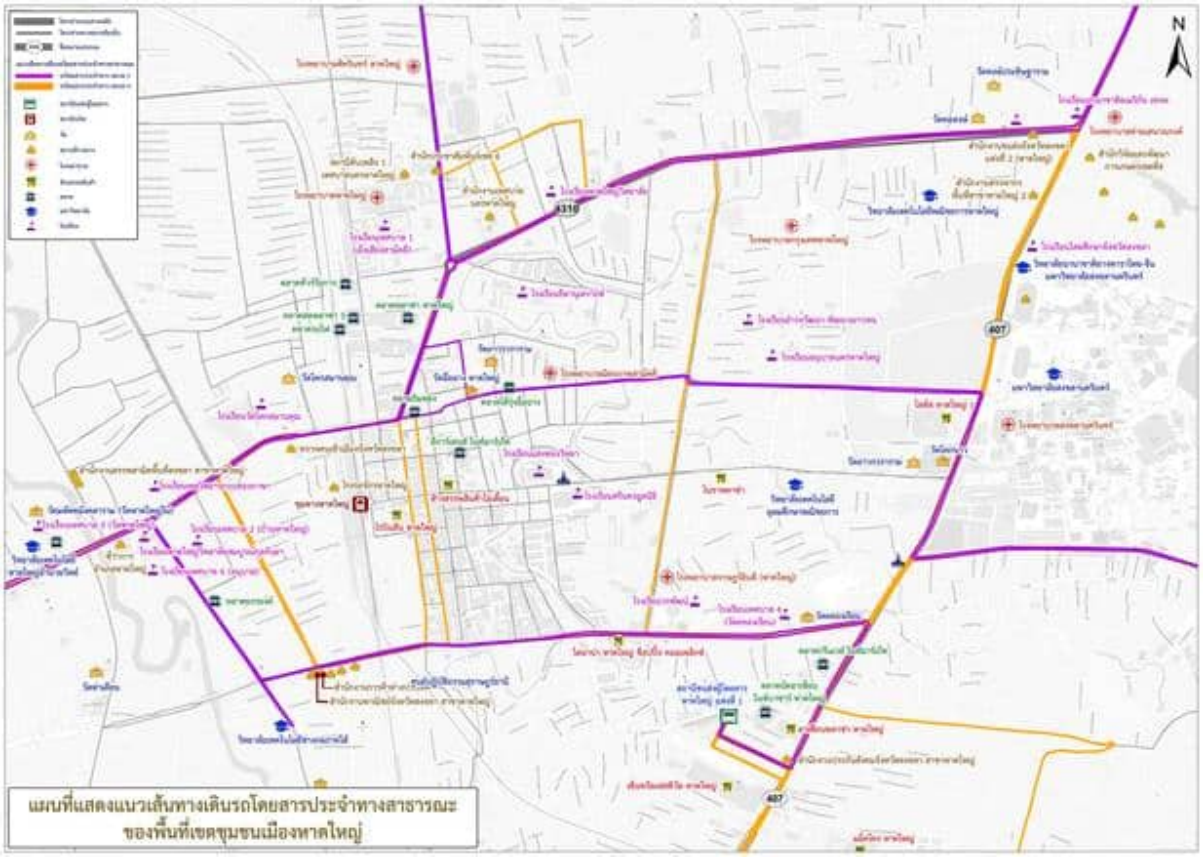
ตารางที่ 3.3-11 ข้อมูลเส้นทางเดินรถโดยสารหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่)

ลำดับ	หมวด	สาย	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)	ค่าโดยสาร (บาท)	จำนวนเที่ยว	ความถี่ (นาที)	จำนวนรถ	ตารางเวลา	ม.2	ม.3
1	1	4	บ้านเนินพิชัย - องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม	28	10 - 12	420	10	60 - 84	06:00 - 19:30		✓
2	1	5	สถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอหาดใหญ่ - บ้านเกาะหมี	16	10 - 11	132	10	22 - 36	06:00 - 18:20		✓
3	1	6	โรงเรียนหาดใหญ่อำนวยวิทย์บริหารธุรกิจ - บ้านท่านางหอม	20	10 - 11	32	45	8 - 15	06:00 - 18:20		✓
4	1	8	บ้านทุ่งรี - ตลาดสดเพิ่มทรัพย์	16	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
5	4	1871	หาดใหญ่ - สงขลา	38	28	100	15	10 - 37	06:00 - 19:00	✓	
6	4	1872	หาดใหญ่ - ปาดังเบซาร์	66	15 - 62	10	90	5 - 10	06:00 - 20:00	✓	
7	4	1874	หาดใหญ่ - นาทวี - ด่านบ้านประกอบ	60	28 - 56	20	70	10 - 25	06:00 - 18:00		✓
8	4	1881	สงขลา - จะนะ - สะบ้าย้อย	99	22 - 92	10	140	4 - 10	06:00 - 18:00		✓
9	4	8220	หาดใหญ่ - ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนงานประจำภาคใต้จังหวัดสงขลา	61	11 - 40	20	60	10 - 15	06:00 - 17:00		✓
10	4	8286	หาดใหญ่ - ระโนด	105	22 - 81	64	20	19 - 30	06:00 - 18:00	✓	
11	4	8293	หาดใหญ่ - บ้านต้นปลิง	27	11 - 18	24	60	8 - 16	06:00 - 18:00		✓
12	4	8294	หาดใหญ่ - บ้านเกาะใหญ่	138	11 - 92	2 - 4	90	2 - 3	09:00 - 15:00		✓
13	4	8296	หาดใหญ่ - คลองแห - สงขลา	36	34	20 - 60	30	10 - 30	06:00 - 19:00	✓	
14	4	8299	หาดใหญ่ - สนามบิน	20	11 - 13	324	10	35 - 55	06:00 - 18:00	✓	✓
15	4	8300	หาดใหญ่ - บางกล่ำ	30	11 - 20	100	15	20 - 40	06:00 - 18:00		✓
16	4	8301	สงขลา - บ้านคลองรำ - ปาดังเบซาร์	57	11 - 38	90	10	26 - 36	06:00 - 18:00	✓	✓
17	4	8304	หาดใหญ่ - ด่านบ้านประกอบ - บ้านประกอบ	98	38 - 85	54	15	25 - 46	06:00 - 17:30	✓	
18	4	8433	สงขลา - บ้านควนเหนือ	32	11 - 21	20 - 30	44	5 - 7	06:00 - 17:00		✓
19	4	8434	หาดใหญ่ - บ้านเหนือ - ปาดังเบซาร์	66	32 - 62	4	330	1 - 3	06:00 - 17:00	✓	✓
20	4	8435	หาดใหญ่ - บ้านโฮ๊ะ	25	11 - 17	32	45	8 - 15	05:00 - 17:00		✓
21	4	8436	หาดใหญ่ - บ้านคลองต่อ	33	11 - 17	48	60	12 - 37	06:00 - 17:00		✓
22	4	8437	หาดใหญ่ - นิคมรัตภูมิ	34	11 - 22	60 - 180	10	15 - 45	06:00 - 17:00		✓
23	4	8438	หาดใหญ่ - บ้านดินลาน - บางกล่ำ	33	11 - 19	132	20	35 - 55	06:00 - 17:00		✓
24	4	8439	หาดใหญ่ - แหลมโพธิ์ - ท่าเมรุ	22	11 - 15	50 - 56	25	10 - 15	06:00 - 17:00		✓
25	4	8440	หาดใหญ่ - บ้านพรุ - บางศาลา	16	11 - 13	N/A	N/A	N/A	N/A		✓
26	4	8441	หาดใหญ่ - บางนาหว้า	51	11 - 34	40 - 52	30	20 - 26	06:00 - 17:00		✓
27	4	8443	หาดใหญ่ - วัดสะพานไม้แก่น	64	11 - 42	26 - 50	60	13 - 25	05:00 - 18:00		✓
28	4	8444	หาดใหญ่ - บ้านควนจง	18	11 - 12	30 - 36	50	9 - 15	06:00 - 18:00		✓
29	4	8445	หาดใหญ่ - บ้านไร่	27	11 - 18	40 - 48	30	8 - 12	06:00 - 17:00		✓
30	4	8446	หาดใหญ่ - บ้านพร้าว	36	11 - 26	150	10	42 - 58	05:30 - 19:00		✓

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก



รูปที่ 3.3-52 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 จังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่)



รูปที่ 3.3-53 แผนที่แสดงแนวเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางหมวด 1 และหมวด 4 ในเขตชุมชนเมืองหาดใหญ่

บทที่ 4

ข้อมูลด้านจราจรและพฤติกรรมการเดินทางของคน

บทที่ 4 ข้อมูลด้านจราจรและพฤติกรรมการเดินทางของคน

4.1 จังหวัดเชียงใหม่

4.1.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 49.5 และ 31.4 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถส่วนบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 65.1 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 31.2 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 1,202,180 เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 3.7 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 2.41 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 29,959 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 1.24 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1-1**

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**793,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	**2,018**
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	75.17%
ตึกแถว	11.0%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	6.05%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	7.73%
อื่นๆ	0.05%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	49.5%
Home Base Education (HBE)	7.9%
Home Base Other (HBO)	31.4%
None Home Base (NHB)	11.3%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	65.1%
รถจักรยานยนต์ (MC)	31.2%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	3.7%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**1,202,180**[2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	783,100
รถจักรยานยนต์ (MC)	374,599
ขนส่งสาธารณะ (PT)	44,481
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	**2.41**
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	**29,959**
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	**1.24**

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.1.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 48.3 และ 25.5 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 68.87 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 29.81 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1-2**

ตารางที่ 4.1-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	25.5%
Home Base Education (HBE)	9.3%
Home Base Other (HBO)	48.3%
None Home Base (NHB)	16.9%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	29.81%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	68.87%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	0.24%
ขนส่งสาธารณะ	1.08%

4.1.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 75.9 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 24.1 โดยมีอายุเฉลี่ย 30.2 ปี และรายได้เฉลี่ย 35,427 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 54.4 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นรถขนส่งสาธารณะ เฉลี่ยร้อยละ 33.4 รองลงมาคือ การใช้บริการรถแท็กซี่/App Driver และอื่น ๆ (รถจักรยานยนต์และรถยนต์) ในการเดินทาง เฉลี่ยร้อยละ 27.6 และ 20.1 ตามลำดับ ทั้งนี้ มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี มีเพียง ร้อยละ 12.2 ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ (2) ช่วงเวลาของการให้บริการ และ (3) ค่าตั๋วโดยสาร โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 8.8 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 8.9 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1-3**

ตารางที่ 4.1-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	75.9%
ต่างชาติ	24.1%
อายุเฉลี่ย	**30.2**
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	**35,427**
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	54.4%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	45.6%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	18.8%
รถแท็กซี่/App Driver	27.6%
รถขนส่งสาธารณะ	33.4%
อื่นๆ	20.1%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	5.9%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	50.0%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	32.0%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	12.2%
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	22.7%
ค่าตั๋วโดยสาร	21.9%
ช่วงเวลาของการให้บริการ	17.3%
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	14.6%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	10.1%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	6.9%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	3.9%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	2.7%

4.1.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 9 – 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 8 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1-4**

ตารางที่ 4.1-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองเชียงใหม่

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.1004	ไป อ.สันทราย	979	2,461	14,627	16,090
			ไป อ.แม่ริม	2,391	1,437	15,578	17,136
			รวม	3,370	3,898	30,206	33,226
	MB2	ถ.ห้วยแก้ว	เข้าเมือง	1,369	753	11,812	12,994
			ออกเมือง	940	632	8,497	9,347
			รวม	2,309	1,385	20,310	22,341
	MB3	ถ.สุเทพ	เข้าเมือง	842	1,821	13,942	15,336
			ออกเมือง	695	1,563	10,086	11,094
			รวม	1,537	3,384	24,028	26,430
	MB4	สะพานนครพิงค์	เข้าเมือง	454	780	6,293	6,922
			ออกเมือง	876	1,150	11,552	12,707
			รวม	1,330	1,930	17,845	19,630
	MB5	สะพานนวรัฐ	เข้าเมือง	678	943	10,784	11,863
			ออกเมือง	1,501	2,138	16,193	17,813
			รวม	2,179	3,081	26,978	29,676
	MB6	ทล.1006	เข้าเมือง	1,596	862	11,981	13,179
			ออกเมือง	644	1,630	10,027	11,030
			รวม	2,240	2,492	22,008	24,209
	MB7	ทล.108	เข้าเมือง	1,885	1,058	19,806	21,787
			ออกเมือง	942	1,197	13,550	14,905
			รวม	2,827	2,255	33,356	36,691
	MB8	ทล.121	ไป อ.หางดง	1,172	1,321	11,340	12,474
			ไป อ.สันทราย	1,302	1,243	12,344	13,578
			รวม	2,474	2,564	23,684	26,052
วันหยุด	MB1	ทล.132	ไป อ.สันทราย	1,284	686	9,619	10,581
			ไป อ.แม่ริม	698	1,766	10,868	11,955
			รวม	1,982	2,452	20,487	22,535
	MB2	ถ.ห้วยแก้ว	เข้าเมือง	491	1,077	8,192	9,011
			ออกเมือง	409	933	5,972	6,569
			รวม	900	2,010	14,164	15,580
	MB3	ถ.สุเทพ	เข้าเมือง	1,307	716	11,216	12,338
			ออกเมือง	1,005	671	9,040	9,944
			รวม	2,312	1,387	20,256	22,281
	MB4	สะพานนครพิงค์	เข้าเมือง	373	523	5,979	6,576
			ออกเมือง	625	894	6,732	7,405
			รวม	998	1,417	12,710	13,981
	MB5	สะพานนวรัฐ	เข้าเมือง	623	1,090	8,798	9,678
			ออกเมือง	940	1,238	12,422	13,664
			รวม	1,563	2,328	21,220	23,342
	MB6	ทล.1006	เข้าเมือง	739	1,874	11,057	12,162
			ออกเมือง	1,557	929	10,040	11,044
			รวม	2,296	2,803	21,097	23,207
	MB7	ทล.108	เข้าเมือง	1,613	1,596	15,033	16,536
			ออกเมือง	1,164	1,191	11,628	12,791
			รวม	2,777	2,787	26,660	29,326
	MB8	ทล.121	ไป อ.หางดง	753	510	8,345	9,180
			ไป อ.สันทราย	708	754	8,901	9,791
			รวม	1,461	1,264	17,246	18,971

4.1.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการประชุมสัมมนาแนะนำโครงการฯ และการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ได้มีการให้ความเห็นในส่วนของประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพื่อจะนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนะแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาระบบจราจร ดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

- ปัญหา
  - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน จาก Covid-19
  - ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลงเนื่องจากนิยมใช้บริการรถรับจ้างApplication และรถป้ายดำให้บริการ เพราะรับ-ส่งจากต้นทางถึงปลายทาง
  - รถรับจ้าง Application เดินรถทับเส้นทางของระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
  - จุดกลับรถบริเวณถนนคันคลองชลประทาน มีอุบัติเหตุมาก
- ข้อเสนอแนะ
  - เสนอให้รถรับจ้างApplication จดทะเบียนให้ถูกต้องและประมูลเส้นทางเพื่อแข่งขันการผู้ประกอบการเดิมในพื้นที่อย่างถูกต้อง
  - การพัฒนาขนส่งมวลชนสาธารณะในอนาคตควรพิจารณาการขยายตัวของประชาชนนอกเมือง
  - ภาครัฐควรมีงบประมาณช่วยเหลืออผู้ประกอบการขนส่งมวลชนสาธารณะ

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา

- ปัญหาการจราจรติดขัดเป็นช่วงเวลาเช้า- เย็นและวันเสาร์ ซึ่งประชาชนในพื้นที่สามารถปรับตัวได้จึงไม่เป็นปัญหามาก
- ขอเสนอให้ใช้ไฟสัญญาณจราจรอัตโนมัติ
- แก้ไขปัญหารถจอดข้างทางในเวลาเร่งด่วน
- ปัจจุบันบริเวณวงแหวนมหิดล มีโรงเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้ปกครองส่งนักเรียนที่จอดรถห้างสรรพสินค้าและมี feeder เพื่อรับนักเรียนมาที่โรงเรียนเพื่อแก้ไขปัญหารถติดจากการเข้าเมืองส่งนักเรียน

4.1.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) การพัฒนาเมืองของจังหวัดเชียงใหม่เป็นการพัฒนาที่พึ่งพาระบบถนนและยานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก ทำให้เกิดการพัฒนาแบบ Urban Sprawl Development ที่เป็นการพัฒนาตามแนวถนน เกิดการใช้พื้นที่และทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เป็นการเจริญเติบโตแบบไม่หนาแน่นมากนัก
2) แม้ว่าจังหวัดเชียงใหม่จะมีการพึ่งพายานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก แต่เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองเก่า มีศูนย์กลางธุรกิจส่วนใหญ่อยู่ล้อมรอบคูเมือง ถนน และเขตทาง ส่วนใหญ่ค่อนข้างแคบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่วงแหวนมหิดล อีกทั้ง ถนนเหล่านี้เป็นทางผ่านการเชื่อมต่อกิจกรรม 2 ข้างถนน ซึ่งจะสังเกตได้จากการที่มีทางแยก และจุดกลับรถจำนวนมาก ที่มีระยะห่างระหว่างทางแยก/จุดกลับรถในทุก ๆ 200 – 400 ม.
3) ระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ไม่สามารถแข่งขันยานพาหนะส่วนบุคคลได้จริง เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองที่มีเศรษฐกิจที่ดี ประชาชนส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอต่อการครอบครองยานพาหนะส่วนบุคคล ที่มีทั้งความสะดวก กำหนดเวลาได้ ควบคุมค่าใช้จ่ายได้ และรวดเร็ว ประชาชนส่วนใหญ่จึงหันไปใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลเพิ่มมากขึ้น และเป็นวงจรทำให้ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันมีสัดส่วนการใช้บริการลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีการใช้บริการจากนักท่องเที่ยวจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในเขตเมือง ผู้ให้บริการบางส่วนมีการเรียกเก็บในอัตราที่แตกต่างจากการให้บริการปกติ สิ่งเหล่านี้อาจเป็นปัญหาการท่องเที่ยวในอนาคตด้วย
4) จากการพัฒนาแบบ Urban Sprawl Development ผนวกกับการพึ่งพายานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก ทำให้การเดินทางของชาวเชียงใหม่มีระยะทางไกลขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง การขับขี่รถจักรยานยนต์ในเชียงใหม่มีวินัยจราจรค่อนข้างน้อย จึงทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุบ่อยครั้ง เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในลำดับต้น ๆ ของเชียงใหม่

5) โครงสร้างพื้นฐานการคมนาคมขนส่งที่ไม่ได้มาตรฐาน ยังไม่ส่งเสริมการคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากนัก เช่น เครื่องหมายการจราจรที่ไม่ชัดเจน ทางเท้าที่แคบ ขรุขระ และมีสิ่งกีดขวางมากมาย ทางจักรยานที่ไม่ปลอดภัย รวมไปถึงการมีสิ่งปลูกสร้างหรือส่วนหนึ่งของสิ่งปลูกสร้างยื่นเข้ามาในบริเวณเส้นทางการจราจร สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการลดระยะทางการเดินเท้าและจักรยาน ที่เป็นรูปแบบการเดินทางที่สนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะที่สำคัญ

4.2 จังหวัดเชียงราย

4.2.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

การสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 49.8 และ 38.6 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือ การใช้รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 69.4 รองลงมาคือ รถส่วนบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 28.4 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 153,857 เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 2.2 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 2.87 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 21,161 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 1.51 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2-1**

ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**105,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	**1,208**
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	65.48%
ตึกแถว	22.76%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	3.97%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	7.7%
อื่นๆ	0.08%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	49.8%
Home Base Education (HBE)	6.1%
Home Base Other (HBO)	38.6%
None Home Base (NHB)	5.4%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	28.4%
รถจักรยานยนต์ (MC)	69.4%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	2.2%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**153,857**[2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	43,649
รถจักรยานยนต์ (MC)	106,823
ขนส่งสาธารณะ (PT)	3,385
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	**2.87**
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	**21,161.88**
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	**1.51**

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.2.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 41.7 และ 28.0 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 72.28 รองลงมาคือ รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 27.59 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2-2**

ตารางที่ 4.2-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	28.0%
Home Base Education (HBE)	8.3%
Home Base Other (HBO)	41.7%
None Home Base (NHB)	22.0%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	27.59%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	72.28%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	0.12%
ขนส่งสาธารณะ	-

4.2.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 83.1 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 16.9 โดยมีอายุเฉลี่ย 36 ปี และรายได้เฉลี่ย 37,176 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 51.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นอื่นๆ (รถจักรยานยนต์และรถยนต์) โดยเฉลี่ยร้อยละ 37.0รองลงมาคือ รถเช่า เฉลี่ยร้อยละ 24.2 ถัดมา คือการใช้บริการรถแท็กซี่/App Driver เฉลี่ยร้อยละ 21.2 และน้อยที่สุดคือ การเดินทางด้วยรถขนส่งสาธารณะ เฉลี่ยร้อยละ 17.7 ทั้งนี้ มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี มีเพียง ร้อยละ 10.9 ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน (2) คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด) และ (3) จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 9.4 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 8.6 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2-3**

ตารางที่ 4.2-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	83.1%
ต่างชาติ	16.9%
อายุเฉลี่ย	36.0
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	37,176.04
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	51.0%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	49.0%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	24.2%
รถแท็กซี่/App Driver	21.2%
รถขนส่งสาธารณะ	17.7%
อื่นๆ	37.0%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	32.7%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	36.1%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	20.3%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	10.9%
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	9.4
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	8.6
ค่าตั๋วโดยสาร	
ช่วงเวลาของการให้บริการ	29.2%
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	20.1%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	13.3%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	6.5%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	10.8%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	5.9%

4.2.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองเชียงราย ระหว่างวันที่ 9 – 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 7 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2-4**

ตารางที่ 4.2-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองเชียงราย

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.1418	ไป อ.แม่ฟ้าหลวง	645	851	7,346	8,080
			ไป อ.สนามบิน	883	917	9,281	10,209
			รวม	**1,528**	**1,768**	**16,627**	**18,290**
	MB2	ทล.1	เข้าเมือง	992	1,141	10,457	11,503
			ออกเมือง	850	1,168	9,646	10,611
			รวม	**1,842**	**2,309**	**20,104**	**22,114**
	MB3	ทล.1232	เข้าเมือง	910	586	8,889	9,777
			ออกเมือง	1,017	916	9,772	10,750
			รวม	**1,927**	**1,502**	**18,661**	**20,527**
	MB4	ทช.ชร.5023	ไป สนามบิน	1,730	1,173	13,082	14,390
			ไป อ.เทิง	1,245	1,393	13,683	15,052
			รวม	**2,975**	**2,566**	**26,765**	**29,441**
	MB5	ทล.131	ไป อ.พาน	814	1,243	9,047	9,952
			ไป อ.แม่ฟ้าหลวง	1,109	1,154	10,125	11,138
			รวม	**1,923**	**2,397**	**19,173**	**21,090**
	MB6	ทล.1	เข้าเมือง	1,072	992	13,082	14,390
			ออกเมือง	1,730	1,173	10,108	11,118
			รวม	**2,802**	**2,165**	**23,189**	**25,508**
	MB7	ทช.ชร.5023	ไป สนามบิน	1,474	799	12,387	13,625
			ไป อ.เทิง	1,113	1,061	11,260	12,386
			รวม	**2,587**	**1,860**	**23,646**	**26,011**
วันหยุด	MB1	ทล.1418	ไป อ.แม่ฟ้าหลวง	851	572	6,383	7,022
			ไป อ.สนามบิน	672	703	6,856	7,542
			รวม	**1,523**	**1,275**	**13,240**	**14,564**
	MB2	ทล.1	เข้าเมือง	796	511	7,757	8,532
			ออกเมือง	871	920	8,591	9,450
			รวม	**1,667**	**1,431**	**16,348**	**17,982**
	MB3	ทล.1232	เข้าเมือง	655	755	6,929	7,622
			ออกเมือง	598	825	6,791	7,470
			รวม	**1,253**	**1,580**	**13,720**	**15,092**
	MB4	ทช.ชร.5023	ไป สนามบิน	781	1,034	8,903	9,793
			ไป อ.เทิง	750	783	7,859	8,645
			รวม	**1,531**	**1,817**	**16,762**	**18,438**
	MB5	ทล.131	ไป อ.พาน	815	433	6,778	7,456
			ไป อ.แม่ฟ้าหลวง	726	701	7,373	8,110
			รวม	**1,541**	**1,134**	**14,151**	**15,566**
	MB6	ทล.1	เข้าเมือง	920	1,396	10,134	11,147
			ออกเมือง	938	959	8,533	9,387
			รวม	**1,858**	**2,355**	**18,667**	**20,534**
	MB7	ทช.ชร.5023	ไป สนามบิน	858	1,311	9,515	10,466
			ไป อ.เทิง	945	987	8,579	9,437
			รวม	**1,803**	**2,298**	**18,094**	**19,903**

4.2.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการประชุมสัมมนาแนะนำโครงการฯ และการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ได้มีการให้ความเห็นในส่วนของประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพื่อจะนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนะแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาระบบจราจร ดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

- **ปัญหา**
  - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน จาก Covid-19
  - ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลงเนื่องจากนิยมใช้บริการรถรับจ้างApplication และรถป้ายดำให้บริการ เพราะรับ-ส่งจากต้นทางถึงปลายทาง
  - พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายนักท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงไป เช่น การเช่ารถขับเอง
  - ความถี่ในการเดินรถไม่แน่นอน และใช้เวลานานจากต้นทางถึงปลายทาง
  - รถขนส่งสาธารณะบางเส้นทางไม่มีความปลอดภัยและไม่มีคุณภาพ
- **ข้อเสนอแนะ**
  - ขนส่งจังหวัดเชียงรายจะมีการปรับปรุงแนวเส้นทางให้เชื่อมต่อการเดินทางทางรถ ทางราง และทางอากาศ
  - ขอเสนอการแก้ไขปัญหาระยะสั้น โดยการประชาสัมพันธ์ Application VIABUS เพื่อติดตามรถและแนวเส้นทาง EV bus ในปัจจุบัน
  - ขอเสนอให้เพิ่มจำนวนเที่ยวรถ เช่น ดอยลาน - โป่งช้าง , เทศบาลตำบลบ้านดู่ และเทศบาลตำบลนาแล – มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
  - เทศบาลนครเชียงราย อยู่ระหว่างการพัฒนาระบบจราจรอัจฉริยะและรถรางรอบเพื่อบริการนักท่องเที่ยวระหว่างเมืองในช่วง 10.00 – 15.00 น. และมีรถให้บริการรับส่งนักเรียนในพื้นที่ของเทศบาล จำนวน 1 คัน ในช่วงเช้าและเย็น

1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา

- ถนนพหลโยธิน (บริเวณแยกอนุบาลเชียงราย) มีจราจรติดขัดในช่วงเวลาเช้าและเย็นเนื่องจากมีการจอดรถรับส่งนักเรียน
- แยกสถานีตำรวจสันติบาลเชียงราย มีปัญหามาจากวินัยจราจร
- บริเวณที่มีปัญหาด้านการจราจร และควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข ได้แก่
  - สนามบินใหม่ (แยกสันต้นเปา)
  - ถนนธนาลัย (แยกศาล) ตลาดเทศบาลเชียงราย - รร. สามัคคีวิทยาคม
  - แยกศรีทรายมูล
  - แยกศูนย์ราชการ (อบจ./ โรงเรียนเทศบาล)
  - แยกเชียงรายประชานุเคราะห์ - แยกสันโค้งน้อย – สันโค้งหลวง

4.2.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดเชียงราย สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) ระบบขนส่งสาธารณะในเชียงรายยังมีข้อจำกัดในการให้บริการที่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน โดยเฉพาะในเขตเมืองที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ผู้คนส่วนใหญ่ยังคงพึ่งพายานพาหนะส่วนบุคคล เช่น รถยนต์และจักรยานยนต์ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดในบางช่วงเวลา
2) เชียงรายยังขาดการเชื่อมโยงระหว่างเส้นทางขนส่งสาธารณะให้สะดวกและมีประสิทธิภาพ เช่น ไม่มีการเชื่อมโยงระหว่างรถบัส สถานีขนส่ง และพื้นที่ต่าง ๆ ในเมือง ทำให้การเดินทางภายในเมืองไม่สะดวกและ

ใช้เวลานาน ทำให้ผู้ใช้บริการเลือกที่จะใช้บริการรถรับ-ส่งทาง Application มากกว่า ถึงแม้จะราคาสูงมากกว่าก็ตาม

3) การขยายตัวของเมืองเชียงรายทำให้จำนวนยานพาหนะส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในย่านธุรกิจและแหล่งท่องเที่ยว ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสะดวกในการเดินทางและการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน
4) โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งในเชียงรายยังไม่ทันสมัยและไม่สามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น เช่น ขาดการพัฒนาระบบรถบัสหรือรถไฟฟ้าที่สามารถเชื่อมโยงพื้นที่ต่าง ๆ ในเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาและปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะในเชียงรายจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด ลดมลภาวะ และสร้างความสะดวกสบายให้กับประชาชน พร้อมทั้งเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของจังหวัดในอนาคต
5) สำหรับนักท่องเที่ยวที่มาจากต่างประเทศหรือจังหวัดอื่น ๆ การขาดบริการขนส่งสาธารณะที่สามารถเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้สะดวก อาจทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางภายในเมือง

4.3 จังหวัดพิษณุโลก

4.3.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 39.0 และ 34.8 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 57.6 รองลงมาคือ รถส่วนบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 40.1 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 254,021 เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 2.3 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 2.06 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 26,027 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 1.03 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.3-1**

ตารางที่ 4.3-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**164,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	**1,015**
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	57.04%
ตึกแถว	14.19%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	6.4%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	22.17%
อื่นๆ	0.2%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	39.0%
Home Base Education (HBE)	15.3%
Home Base Other (HBO)	34.8%
None Home Base (NHB)	11.0%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	40.1%
รถจักรยานยนต์ (MC)	57.6%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	2.3%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**254,021**[2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	101,888
รถจักรยานยนต์ (MC)	146,341
ขนส่งสาธารณะ (PT)	5,792
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	**2.06**
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	**26,026.95**
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	**1.03**

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.3.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 35.2 และ 22.8 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 62.88 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 33.75 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.3-2**

ตารางที่ 4.3-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	22.8%
Home Base Education (HBE)	24.9%
Home Base Other (HBO)	35.2%
None Home Base (NHB)	17.2%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	33.75%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	62.88%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	1.63%
ขนส่งสาธารณะ	1.75%

4.3.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 93.29 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 6.8 โดยมีอายุเฉลี่ย 37.5 ปี และรายได้เฉลี่ย 28,931 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 97.8 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นรถรูปแบบอื่น ๆ (รถจักรยานยนต์และรถยนต์) เฉลี่ยร้อยละ 39.4 รองลงมาคือ รถขนส่งสาธารณะและรถแท็กซี่/App Driver ในการเดินทาง เฉลี่ยร้อยละ 24.8 และ 23.0 ตามลำดับ ทั้งนี้ มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี มีเพียง ร้อยละ 20.5 ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด) (2) ค่าตั๋วโดยสารและ (3) ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยโดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 7.4 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 8.0 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.3-3**

ตารางที่ 4.3-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	93.2%
ต่างชาติ	6.8%
อายุเฉลี่ย	**37.5**
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	**28,931.25**
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	97.8%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	2.2%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	12.9%
รถแท็กซี่/App Driver	23.0%
รถขนส่งสาธารณะ	24.8%
อื่นๆ	39.3%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	2.1%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	35.6%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	41.7%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	20.5%
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	11.2%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	16.9%
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	12.9%
ช่วงเวลาของการให้บริการ	10.5%
ค่าตั๋วโดยสาร	15.3%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	11.5%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	8.7%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	13.0%

4.3.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองพิษณุโลก ระหว่างวันที่ 16 – 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 8 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.3-4**

ตารางที่ 4.3-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองพิษณุโลก

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.12	ไป พิษณุโลก	1,187	2,368	21,033	23,136
			ไป สุโขทัย	1,298	2,897	23,814	26,196
			รวม	2,485	5,265	44,847	49,332
	MB2	ทล.1086	ไป พิษณุโลก	554	1,099	10,243	11,268
			ไป อ.วัดโบสถ์	601	1,193	11,120	12,232
			รวม	1,155	2,292	21,363	23,500
	MB3	ทล.117	เข้าเมือง	643	1,535	11,435	12,579
			ออกเมือง	947	1,525	12,192	13,411
			รวม	1,590	3,060	23,627	25,990
	MB4	ทล.12	ไป อ.วังทอง	1,755	2,931	24,318	26,749
			ไป พิษณุโลก	1,977	2,902	26,536	29,189
			รวม	3,732	5,833	50,853	55,939
	MB5	ทล.11	ไป พิษณุโลก	566	1,372	10,989	12,088
			ไป อุตรดิตถ์	956	1,334	14,671	16,138
			รวม	1,522	2,706	25,660	28,226
	MB6	ทล.12	ไป อ.วังทอง	913	1,837	14,428	15,871
			ไป พิษณุโลก	633	1,473	12,083	13,291
			รวม	1,546	3,310	26,511	29,162
	MB7	ถ.บรมไตรโลกนารถ	เข้าเมือง	735	2,060	14,840	16,325
			ออกเมือง	427	734	5,673	6,241
			รวม	1,162	2,794	20,514	22,565
	MB8	ทล.1065	ไป อ.บางระกำ	376	986	7,225	7,947
			ไป พิษณุโลก	569	944	7,458	8,204
			รวม	945	1,930	14,683	16,151
วันหยุด	MB1	ทล.12	ไป พิษณุโลก	733	1,511	11,823	13,006
			ไป สุโขทัย	702	1,604	13,261	14,587
			รวม	1,435	3,115	25,084	27,592
	MB2	ทล.1086	ไป พิษณุโลก	300	772	5,692	6,261
			ไป อ.วัดโบสถ์	436	756	6,033	6,636
			รวม	736	1,528	11,725	12,897
	MB3	ทล.117	เข้าเมือง	403	784	7,345	8,079
			ออกเมือง	549	807	8,037	8,841
			รวม	952	1,591	15,382	16,920
	MB4	ทล.12	ไป อ.วังทอง	761	1,510	13,429	14,772
			ไป พิษณุโลก	845	1,870	15,423	16,965
			รวม	1,606	3,380	28,852	31,737
	MB5	ทล.11	ไป พิษณุโลก	567	945	7,855	8,641
			ไป อุตรดิตถ์	490	718	6,577	7,235
			รวม	1,057	1,663	14,432	15,875
	MB6	ทล.12	ไป อ.วังทอง	648	1,533	12,363	13,599
			ไป พิษณุโลก	607	844	9,268	10,195
			รวม	1,255	2,377	21,631	23,795
	MB7	ถ.บรมไตรโลกนารถ	เข้าเมือง	426	1,236	9,136	10,050
			ออกเมือง	388	892	7,927	8,720
			รวม	814	2,128	17,063	18,769
	MB8	ทล.1065	ไป อ.บางระกำ	341	665	5,407	5,947
			ไป พิษณุโลก	565	688	5,716	6,287
			รวม	**906**	**1,353**	**11,122**	**12,235**

4.3.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวเส้นทางขนส่งสาธารณะที่เคยศึกษาไว้

โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบระบบขนส่งสาธารณะเมืองพิษณุโลก ที่ประชุมมีความคิดเห็นว่าเส้นทางที่เป็นไปได้เรียงลำดับได้ ดังนี้

(1) แนวเส้นทางสายสีส้ม (เชื่อมต่อการเดินทาง ทิศตะวันตกเฉียงใต้-พื้นที่กลางเมือง)
(2) แนวเส้นทางสายน้ำเงิน (เชื่อมต่อการเดินทางทิศเหนือ – ใต้)
(3) แนวเส้นทางสายสีแดง (เชื่อมต่อการเดินทางทิศตะวันออก - ทิศตะวันตก) และสายสีม่วง (เชื่อมต่อการเดินทางทิศตะวันตก – ทิศใต้)
(4) แนวเส้นทางสายสีชมพู (เชื่อมต่อการเดินทางภายในเมือง)
(5) แนวเส้นทางสายสีเขียว (ระบบขนส่งสาธารณะบริการพิเศษ ที่ครอบคลุมจุดเปลี่ยนระบบการเดินทาง จุดเปลี่ยนถ่ายและการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะหลักของเมือง) เพราะมีรถรับจ้างจำนวนมาก และผู้ใช้บริการน้อย

2) การรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบริการเสริม (feeder) ของระบบ
   - ผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นว่าการพัฒนาบริการเสริมมีความจำเป็น
   - ผู้ประกอบการในปัจจุบันพร้อมจะปรับตัวเป็น feeder
   - เสนอให้เป็นระบบจ้างเดินรถ
   - ปัจจุบันองค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลกสนับสนุนค่าบริการ และหากมีการแก้กฎหมายและขอบเขตการดูแลด้านขนส่งมวลชนสาธารณะก็พร้อมดำเนินการเพื่อประชาชน
3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา
   - การจราจรติดขัดในพื้นที่ช่วงเช้าและเย็น
     - บริเวณโรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเบี่ยง พิษณุโลกวิทยาคม โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร และโรงเรียนอื่นๆ
     - บริเวณโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก โรงพยาบาลพิษณุเวศ
   - ถนนป่าโทน (ปางช้างอยุธยา – ชุมชนโรงงานสุรา) เนื่องจากถนนคอขวดเพราะมีโบราณสถานไม่สามารถขยายเส้นทางได้
   - วันหยุด จุดกลับรถ เชื่อมสายเอเชีย – นิคมโรจนะและบริเวณสนามกีฬา วัดใหญ่ชัยมงคล วัดพนัญเชิงและอยุธยาปาร์ค
   - โรงเรียนรอบเกาะเมือง โรงเรียนประตูชัย โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ โรงเรียนอนุบาลและโรงเรียนอยุธยานุสรณ์
   - แยกสนามบิน เนื่องจากปัญหาถนนแคบเป็นคอขวด ถนนสนามบิน บริเวณแยกโรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเบี่ยง จนถึงสนามบินพิษณุโลก
4) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ
   - ควรมีระบบขนส่งมวลชนสาธารณะส่งนักเรียนไปโรงเรียน และกำหนดจุดจอดเพื่อความสะดวกของผู้ปกครองไม่ต้องเข้าในตัวเมือง โดยการกำหนดจุดจอดเป็น Zone ต่าง ๆ
   - ควรมีระบบขนส่งมวลชนสาธารณะสำหรับผู้ใช้บริการโรงพยาบาล เช่น จอดรถที่มหาวิทยาลัยนเรศวร หรือ พื้นที่เอกชนอื่น ๆ และให้ผู้ใช้บริการนั่งรถมวลชนสาธารณะเข้ามาโรงพยาบาล
   - ควรมีอุโมงค์ลอดถนนเชื่อมราชภัฏพิบูลสงคราม

4.3.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดพิษณุโลก สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) การจราจรติดขัดในพิษณุโลกเกิดจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะในช่วงเช้าและเย็น บริเวณโรงเรียนและโรงพยาบาลที่มีการเคลื่อนไหวของผู้คนจำนวนมาก เช่น โรงเรียนโรจนวิทย์มาลาเบี่ยง และโรงพยาบาลพุทธชินราช นอกจากนี้ยังมีปัญหาถนนคอขวดที่ไม่สามารถขยายได้ และถนนแคบในบริเวณแยกสนามบิน รวมถึงจุดกลับรถที่หนาแน่น เช่น บริเวณถนนสายเอเชียและสนามกีฬา ซึ่งทำให้เกิดการชะลอตัวของการจราจรในช่วงเวลาต่าง ๆ
2) การพัฒนาบริการเสริม (Feeder Services) จะช่วยเชื่อมโยงชุมชนต่างๆ กับระบบขนส่งสาธารณะหลัก โดยการใช้รถโดยสารขนาดเล็กหรือระบบจ้างเดินรถจากผู้ประกอบการท้องถิ่น ซึ่งจะทำให้การเดินทางสะดวกขึ้นและครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น ผู้ประกอบการพร้อมที่จะปรับตัวให้บริการในรูปแบบนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและการเข้าถึงการขนส่งสาธารณะในทุกพื้นที่
3) ความสะดวกในการเดินทาง ได้แก่ การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสำหรับนักเรียนโดยกำหนดจุดจอดที่สะดวกสำหรับผู้ปกครองโดยไม่ต้องเข้าเมือง, การพัฒนาบริการขนส่งสำหรับผู้ใช้บริการโรงพยาบาล เช่น การจอดรถที่มหาวิทยาลัยนเรศวรและให้ผู้ใช้บริการนั่งรถมวลชนเข้าสู่โรงพยาบาล, และการสร้างอุโมงค์ลอดถนนเพื่อเชื่อมต่อพื้นที่ต่าง ๆ เช่น ราชภัฏพิบูลสงคราม ช่วยลดความหนาแน่นของการจราจรในพื้นที่สำคัญ
4) การเชื่อมต่อเส้นทางขนส่ง ระบบขนส่งสาธารณะยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ครบถ้วนแนวเส้นทางขนส่งสาธารณะที่พิจารณา ได้แก่ สายสีส้ม (เชื่อมตะวันตกเฉียงใต้ - กลางเมือง), สายสีน้ำเงิน (เชื่อมทิศเหนือ - ใต้), สายสีแดงและสีม่วง (เชื่อมทิศตะวันออก - ตะวันตก), สายสีชมพู (ภายในเมือง) และสายสีเขียว (สำหรับบริการพิเศษ) ซึ่งจะช่วยลดปัญหาจราจรและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งในเมือง

4.4 จังหวัดอุดรธานี

4.4.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) เฉลี่ยร้อยละ 51.3 และ 36.5 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถรถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 53.7 รองลงมาคือ ส่วนรถบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 39.0 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 358,204 เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 7.3 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 1.04 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 21,209 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 1.05 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.4-1**

ตารางที่ 4.4-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**235,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	**1,201**
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	33.14%
ตึกแถว	26.81%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	2.16%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	22.73%
อื่นๆ	15.15%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	36.5%
Home Base Education (HBE)	4.8%
Home Base Other (HBO)	51.3%
None Home Base (NHB)	7.4%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	39.0%
รถจักรยานยนต์ (MC)	53.7%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	7.3%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**358,204**[2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	139,664
รถจักรยานยนต์ (MC)	192,391
ขนส่งสาธารณะ (PT)	26,149
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	**1.04**
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	**21,209.00**
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	**1.05**

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.4.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 38.3 และ 34.8 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 70.47 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 29.53 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.4-2**

ตารางที่ 4.4-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	34.8%
Home Base Education (HBE)	15.3%
Home Base Other (HBO)	38.3%
None Home Base (NHB)	11.6%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	29.53%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	70.47%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	-
ขนส่งสาธารณะ	-

4.4.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 98.89 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 1.2 โดยมีอายุเฉลี่ย 32.8 ปี และรายได้เฉลี่ย 24,766 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 50.2 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นรถรูปแบบอื่น ๆ (รถจักรยานยนต์และรถยนต์) เฉลี่ยร้อยละ 53.1 รองลงมาคือ รถขนส่งสาธารณะ และการใช้บริการรถแท็กซี่/App ในการเดินทาง เฉลี่ยร้อยละ 23.1 และ 17.0 ตามลำดับ ทั้งนี้ มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี มีเพียง ร้อยละ 12.2 ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ (2) คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)และ (3) เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 9.5 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 8.8 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน **ตารางที่ 4.4-3**

ตารางที่ 4.4-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	98.8%
ต่างชาติ	1.2%
อายุเฉลี่ย	32.8
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	24,766
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	49.8%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	50.2%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	6.9%
รถแท็กซี่/App Driver	17.0%
รถขนส่งสาธารณะ	23.1%
อื่นๆ	53.1%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	9.6%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	67.5%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	15.8%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	7.1%
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	17.2%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	26.4%
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	23.3%
ช่วงเวลาของการให้บริการ	14.0%
ค่าตั๋วโดยสาร	8.1%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	4.9%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	1.6%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	4.4%

4.4.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองอุดรธานี ระหว่างวันที่ 23 – 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 6 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.4-4**

ตารางที่ 4.4-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองอุดรธานี

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.2	เข้าเมือง	914	1,656	11,172	12,290
			ออกเมือง	1,010	1,191	9,920	10,912
			รวม	1,924	2,847	21,092	23,201
	MB2	ถ.โพธิ์ศรี	เข้าเมือง	1,096	349	8,789	9,668
			ออกเมือง	985	581	10,658	11,723
			รวม	2,081	930	19,446	21,391
	MB3	ทล.216	ไป สนามบิน	1,586	1,344	13,714	15,085
			ไป หนองคาย	1,313	1,731	13,751	15,126
			รวม	2,899	3,075	27,465	30,212
	MB4	ทล.2423	ไป หนองคาย	736	968	7,686	8,455
			ไป สนามบิน	753	1,014	8,648	9,512
			รวม	1,489	1,982	16,334	17,967
	MB5	ทล.2	ไป หนองคาย	1,768	2,276	17,656	19,422
			ไป สนามบิน	2,073	2,302	21,322	23,454
			รวม	3,841	4,578	38,978	42,876
	MB6	ทล.22	เข้าเมือง	2,451	1,408	18,479	20,326
			ออกเมือง	1,351	2,215	17,828	19,611
			รวม	3,802	3,623	36,307	39,938
วันหยุด	MB1	ทล.2	เข้าเมือง	787	1,019	8,218	9,040
			ออกเมือง	596	794	6,819	7,501
			รวม	**1,383**	**1,813**	**15,038**	**16,542**
	MB2	ถ.โพธิ์ศรี	เข้าเมือง	778	446	5,856	6,442
			ออกเมือง	549	886	6,846	7,530
			รวม	**1,327**	**1,332**	**12,702**	**13,972**
	MB3	ทล.216	ไป สนามบิน	1,140	1,464	12,307	13,537
			ไป หนองคาย	1,242	1,374	12,777	14,055
			รวม	**2,382**	**2,838**	**25,084**	**27,592**
	MB4	ทล.2423	ไป หนองคาย	596	1,079	7,292	8,022
			ไป สนามบิน	720	853	7,137	7,850
			รวม	**1,316**	**1,932**	**14,429**	**15,872**
	MB5	ทล.2	ไป หนองคาย	1,379	1,167	11,950	13,145
			ไป สนามบิน	1,358	1,775	14,244	15,669
			รวม	**2,737**	**2,942**	**26,194**	**28,813**
	MB6	ทล.22	เข้าเมือง	2,121	683	17,369	19,106
			ออกเมือง	1,349	784	14,992	16,491
			รวม	**3,470**	**1,467**	**32,361**	**35,597**

4.4.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

การจัดประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 มีผู้ให้ความสนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังรายละเอียดโครงการ และร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาโครงการ โดยสามารถสรุปภาพรวมผลการแสดงความคิดเห็นดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน
   - ปัญหา
     - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน จาก Covid-19
     - ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลงเนื่องจากนิยมใช้บริการรถรับจ้างApplication และรถป้ายดำให้บริการ เพราะรับ-ส่งจากต้นทางถึงปลายทาง

- ข้อเสนอแนะ
  - ขอเสนอให้ปรับค่าโดยสาร
  - เสนอให้มีมาตรการช่วยเหลือผู้ประกอบการ เช่น คูปองน้ำมันให้ผู้ประกอบการและเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ
  - เสนอให้มีการจ้างวิ่งรถ

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวเส้นทางขนส่งสาธารณะที่เคยศึกษาไว้
   - แนวเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะเส้นทางสายสีแดงและสีส้ม อยู่ระหว่างการเปิดประมูลการเดินรถ ซึ่งมีแผนเปิดให้บริการภายในสิ้นปี 2567
   - แนวเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะเส้นทางสายน้ำเงิน เขียว ชมพูและเหลือง ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสำรวจ
3) การรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบริการเสริม (feeder) ของระบบ
   - ผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นว่าการพัฒนาบริการเสริมมีความจำเป็น
   - ผู้ประกอบการในปัจจุบันพร้อมจะปรับตัวเป็น feeder โดยเสนอให้เป็นรถสองแถวเพราะไม่อยากลงทุนเพิ่ม
4) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา
   - การจราจรติดขัดตลอดทั้งวันถนนนิตโย บริเวณตลาดหนองบัว เพราะไม่มีสัญญาณไฟจราจร
   - รถติดวันหยุดตลอดทั้งวันถนนวัฒนานุวงศ์ และถนนประจักษ์ศิลปาคม - ถนนสายอุทิศ เพราะมีห้างสรรพสินค้า
   - เสนอให้ผู้ปกครองจอดรถที่ทุ่งศรีเมืองและมีระบบขนส่งมวลชนสาธารณะไปส่งนักเรียนที่โรงเรียน
5) ประเด็นอื่น ๆ
   - เทศบาลเมืองอุดรธานี
     - การขออนุญาติเดินรถขนส่งมวลชนสาธารณะติดปัญหาการขออนุญาต
     - เทศบาลฯ เคยมีการเดินรถ EV BUS แต่ไม่มีคนเคยใช้บริการ ไม่มีจุดจอดรับส่งรองรับ และไม่มี GPS ทำให้ผู้ใช้บริการไม่ทราบจุดที่รถอยู่ปัจจุบัน
     - สถานีขนส่ง (เดิม) ได้มีการโอนทรัพย์สินให้เทศบาลฯดูแล
     - ปัจจุบันเทศบาลต้องดูแลชุมชน 105 ชุมชน จึงอยู่ระหว่างทำเรื่องการขอ EV BUS จำนวน 2 คัน เพื่อใช้บริการประชาชนและมีรถรางจำนวน 4 คัน แต่มีความเก่ามาก
     - เสนอให้ในระยะยาวมีวงแหวนยกระดับเพื่อลดการจราจรติดขัดเส้นรอบเมือง

4.4.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดอุดรธานี สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) การลดลงของผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะ: การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนหลังจากสถานการณ์โควิด-19 ทำให้ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลง เนื่องจากประชาชนหันไปใช้บริการรถรับจ้างผ่านแอปพลิเคชันและรถป้ายดำที่สามารถรับ-ส่งจากต้นทางถึงปลายทางได้สะดวกกว่า ซึ่งทำให้ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ไม่สามารถแข่งขันได้เทียบเท่ากับยานพาหนะส่วนบุคคลหรือบริการผ่านแอปพลิเคชัน
2) ปัญหาค่าโดยสารและการสนับสนุนผู้ประกอบการ: ปัจจุบันค่าโดยสารของระบบขนส่งสาธารณะไม่สามารถครอบคลุมต้นทุนในการดำเนินการได้ ขณะที่ผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น การจัดหาคูปองน้ำมันหรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อช่วยเหลือการดำเนินธุรกิจ จึงมีการเสนอให้ปรับค่าโดยสารให้เหมาะสมกับต้นทุนที่แท้จริงและมีมาตรการช่วยเหลือผู้ประกอบการในการพัฒนาคุณภาพการบริการ

3) ปัญหาการจราจรติดขัด: บริเวณถนนนิตโยและถนนวัฒนานุวงศ์ มีปัญหาการจราจรติดขัดตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะในช่วงวันหยุดและเวลาที่มีห้างสรรพสินค้าเปิดให้บริการ นอกจากนี้ยังพบว่าบางพื้นที่ เช่น ตลาดหนองบัว ไม่มีสัญญาณไฟจราจรทำให้การจราจรยิ่งติดขัด การจอดรถข้างทางยังเป็นปัญหาที่ทำให้การจราจรไม่คล่องตัวในหลายพื้นที่
4) ปัญหาการขออนุญาตและการใช้งาน EV Bus: แม้ว่ามีการนำรถ EV Bus มาให้บริการในบางพื้นที่ แต่การขออนุญาตเดินรถขนส่งมวลชนมีอุปสรรคจากการขออนุญาตที่ซับซ้อน และการใช้รถ EV Bus ยังไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากขาดการประชาสัมพันธ์ที่ดี ไม่มีจุดจอดรับ-ส่งรองรับ และไม่มีระบบ GPS เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถติดตามตำแหน่งของรถได้ ทำให้ผู้คนไม่ค่อยใช้บริการ
5) ข้อเสนอแนะในการพัฒนาและปรับปรุงระบบขนส่ง: มีข้อเสนอให้ขยายเส้นทางขนส่งสาธารณะและการพัฒนาบริการเสริม เช่น รถสองแถวให้บริการในบทบาท feeder เพื่อลดการลงทุนเพิ่มเติมจากผู้ประกอบการและตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน ในระยะยาวมีการเสนอให้สร้างวงแหวนยกระดับเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด โดยการพัฒนาระบบขนส่งทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อการเดินทางที่สะดวกและปลอดภัย

4.5 จังหวัดขอนแก่น

4.5.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 42.0 และ 35.4 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถส่วนบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 51.4 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 40.5 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 498,526 เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 8.1 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 2.16 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 34,252บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 1.71 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.5-1**

ตารางที่ 4.5-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**332,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	**1,001**
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	63.06%
ตึกแถว	14.0%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	7.15%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	15.79%
อื่นๆ	-
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	42.0%
Home Base Education (HBE)	12.5%
Home Base Other (HBO)	35.4%
None Home Base (NHB)	10.1%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	51.4%
รถจักรยานยนต์ (MC)	40.5%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	8.1%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**498,526**[2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	256,093
รถจักรยานยนต์ (MC)	202,052
ขนส่งสาธารณะ (PT)	40,381
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	**2.16**
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	**34,251.50**
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	**1.71**

หมายเหตุ: [1]จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือนข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

4.5.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 34.2 และ 31.4 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 74.25 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 22.76 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.5-2**

ตารางที่ 4.5-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	31.4%
Home Base Education (HBE)	7.2%
Home Base Other (HBO)	34.2%
None Home Base (NHB)	27.2%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	22.76%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	74.25%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	0.25%
ขนส่งสาธารณะ	2.74%

4.5.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 97.6 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 2.4 โดยมีอายุเฉลี่ย 35.4 ปี และรายได้เฉลี่ย 25,073 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 75.1 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นการใช้บริการรถแท็กซี่/App Driver เฉลี่ยร้อยละ 48.1 รองลงมาคือ อื่น ๆ (รถจักรยานยนต์และรถยนต์) และรถขนส่งสาธารณะ เฉลี่ยร้อยละ 37.9 และ 9.9 ตามลำดับในการเดินทาง ทั้งนี้ มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี มีเพียง ร้อยละ 29.3 ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App (2) จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการระยะเวลารอรถ และ (3) เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 9.2 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 9.4 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.5-3**

ตารางที่ 4.5-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	97.6%
ต่างชาติ	2.4%
อายุเฉลี่ย	**35.4**
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	**25,073.35**
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	75.1%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	24.9%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	4.1%
รถแท็กซี่/App Driver	48.1%
รถขนส่งสาธารณะ	9.9%
อื่นๆ	37.9%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	4.2%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	28.6%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	37.9%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	29.3%
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	**9.2**
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	**9.4**
ค่าตั๋วโดยสาร	
ช่วงเวลาของการให้บริการ	15.6%
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	12.8%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	15.7%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	11.8%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	13.0%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	19.7%

4.5.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองขอนแก่น ระหว่างวันที่ 25 – 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 6 จุด ตัวอย่างการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.5-4**

ตารางที่ 4.5-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองขอนแก่น

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.2	เข้าเมือง	2,762	3,294	29,283	32,211
			ออกเมือง	1,806	3,407	27,128	29,841
			รวม	**4,568**	**6,701**	**56,411**	**62,052**
	MB2	ทล.12	เข้าเมือง	3,895	964	23,114	25,425
			ออกเมือง	1,764	2,338	21,154	23,270
			รวม	**5,659**	**3,302**	**44,268**	**48,695**
	MB3	ทล.230	ไป อุดรธานี	1,330	815	10,383	11,421
			ไป ท่าพระ	991	1,184	9,737	10,711
			รวม	**2,321**	**1,999**	**20,119**	**22,131**
	MB4	ทล.12	เข้าเมือง	1,576	995	13,945	15,340
			ออกเมือง	1,933	1,514	13,002	14,302
			รวม	**3,509**	**2,509**	**26,947**	**29,641**
	MB5	ทล.230	เข้าเมือง	754	1,476	10,495	11,545
			ออกเมือง	631	1,367	8,804	9,684
			รวม	**1,385**	**2,843**	**19,299**	**21,229**
	MB6	ทล.2	ไป อุดรธานี	1,641	1,957	17,395	19,134
			ไป ท่าพระ	1,933	1,858	17,852	19,638
			รวม	**3,574**	**3,815**	**35,247**	**38,772**
วันหยุด	MB1	ทล.2	เข้าเมือง	2,611	2,231	24,638	27,101
			ออกเมือง	2,369	2,281	21,940	24,134
			รวม	**4,980**	**4,512**	**46,577**	**51,235**
	MB2	ทล.12	เข้าเมือง	1,450	1,108	12,454	13,699
			ออกเมือง	1,640	2,506	19,030	20,933
			รวม	**3,090**	**3,614**	**31,484**	**34,632**
	MB3	ทล.230	ไป อุดรธานี	544	1,054	7,551	8,306
			ไป ท่าพระ	422	907	5,867	6,453
			รวม	**966**	**1,961**	**13,418**	**14,759**
	MB4	ทล.12	เข้าเมือง	1,063	656	8,353	9,188
			ออกเมือง	853	1,015	8,398	9,237
			รวม	**1,916**	**1,671**	**16,750**	**18,426**
	MB5	ทล.230	เข้าเมือง	657	421	5,852	6,437
			ออกเมือง	811	638	5,508	6,059
			รวม	**1,468**	**1,059**	**11,360**	**12,496**
	MB6	ทล.2	ไป อุดรธานี	946	1,128	10,044	11,049
			ไป ท่าพระ	991	1,864	14,871	16,358
			รวม	**1,937**	**2,992**	**24,915**	**27,407**

4.5.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการประชุมสัมมนาแนะนำโครงการฯ และการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ได้มีการให้ความเห็นในส่วนของประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพื่อจะนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนะแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาระบบจราจร ดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

- **ปัญหา**
  - การเชื่อมต่อรถแต่ละสายเคยจุดศูนย์กลางที่ บขส.เก่า แต่เมื่อย้ายไป บขส.3 การเชื่อมต่อการเดินทางของรถขนส่งสาธารณะแต่ละสายจึงไม่สะดวก
  - การเจริญเติบโตของเมืองเป็นแบบขยาย คนจึงไม่ค่อยเข้าเมือง
- **ข้อเสนอแนะ**
  - ภาครัฐควรมีการสนับสนุนผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะ
  - เสนอให้การก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนสาธารณะสายหลักยกสูงกว่าถนน
  - ควรเร่งรัดพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
  - ควรมีจุดจอดแล้วจร

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา

- การจราจรติดขัดในย่านการค้า ได้แก่
  - ถ.มิตรภาพ (สี่แยกเซ็นทรัล – แยกเจริญศรี)
  - ถ.ศรีจันทร์ (ถ.มิตรภาพ บริเวณเทศบาลนครขอนแก่น)
- การจราจรติดขัดในพื้นที่โรงเรียน ในช่วงเวลาเช้าและเย็น เพราะมีปัญหา การรับส่งนักเรียนและจอดรถข้างถนน ได้แก่
  - ถ. ประชาสโมสร (สามเหลี่ยมที่ว่าการอำเภอ)
  - ถ. มะลิวัลย์ (สามเหลี่ยม-สี่แยก ร. 8)
  - ถ. เหล่านาดี (หลังศูนย์ราชการ หน้าโรงเรียนแก่นนครและหน้าตลาด (ศรีเมืองทอง)
  - ถ. กลางเมือง (ถ. ศรีจันทร์ตัด ถ. กลางเมือง)
  - ถ. หน้าเมือง (บริเวณใจกลางเมืองและย่านโรงเรียนสอนพิเศษ)
  - ถ. ชาตะผดุง

4.5.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดขอนแก่น สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) ระบบขนส่งสาธารณะในขอนแก่นยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างครบถ้วน เนื่องจากว่าจุดศูนย์กลางของระบบขนส่งสาธารณะมีการย้ายพื้นที่จากในตัวเมืองไปบริเวณนอกเมือง (บขส.เก่าย้ายไป บขส.3) ทำให้การเดินทางภายในเขตเมืองไม่สะดวก อีกทั้งการเชื่อมต่อระหว่างเส้นทางขนส่งสาธารณะยังไม่ดีพอ ระบบขนส่งมวลชนที่มีอยู่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่ต่าง ๆ ของเมืองได้อย่างราบรื่น ทำให้ผู้โดยสารต้องเสียเวลาในการเปลี่ยนพาหนะหลายครั้ง
2) การเจริญเติบโตของเมืองขอนแก่นมีลักษณะการขยายตัว (Urban Sprawl) ก่อให้เกิดปัญหาหลายด้านที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและการพัฒนาเมืองในระยะยาว ซึ่งผลกระทบในด้านการจราจร คือ การขยายตัวของเมืองทำให้จำนวนยานพาหนะส่วนบุคคลเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดในพื้นที่ต่าง ๆ โดยเฉพาะในย่านกลางเมืองที่มีการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์มากขึ้น นอกจากนี้ การขยายตัวของเมืองยังไม่สามารถรองรับระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพได้ ทำให้ผู้คนยังคงพึ่งพารถยนต์ส่วนตัวเป็นหลัก

3) เมืองขอนแก่นจะขยายตัวออกไปในบางพื้นที่ แต่บางส่วนของเมืองก็ยังมีความแออัด โดยเฉพาะในเขตเมืองเก่าที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง การขยายตัวของเมืองโดยไม่คำนึงถึงการกระจายตัวของประชากรอย่างสมดุลทำให้เกิดความแออัดในบางจุด ทำให้การขยายเส้นทางการจราจรเพื่อให้ประชากรมีการเดินทางที่สะดวกมากขึ้นเป็นเรื่องที่ยากจะพัฒนา เนื่องจากความจำกัดของการขยายเขตทาง
4) ขอนแก่นยังขาดการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้า สถานีขนส่ง หรือเส้นทางการเดินรถที่มีความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้บริการ จึงควรมีการพัฒนาบริการเสริม (Feeder Services) จะช่วยเชื่อมโยงชุมชนต่าง ๆ กับระบบขนส่งสาธารณะหลัก โดยการใช้รถโดยสารขนาดเล็กหรือระบบจ้างเดินรถจากผู้ประกอบการท้องถิ่น ซึ่งจะทำให้การเดินทางสะดวกขึ้นและครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น ผู้ประกอบการพร้อมที่จะปรับตัวให้บริการในรูปแบบนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและการเข้าถึงการขนส่งสาธารณะในทุกพื้นที่
5) โครงสร้างพื้นฐานการคมนาคมขนส่งที่ไม่ได้มาตรฐาน ยังไม่ส่งเสริมการคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากนัก เช่น เครื่องหมายการจราจรที่ไม่ชัดเจน ทางเท้าที่แคบ ขรุขระ และมีสิ่งกีดขวางมากมาย ทางจักรยานที่ไม่ปลอดภัย รวมไปถึงการมีสิ่งปลูกสร้างหรือส่วนหนึ่งของสิ่งปลูกสร้างยื่นเข้ามาในบริเวณเส้นทางการจราจร สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการลดระยะทางการเดินเท้าและจักรยาน ที่เป็นรูปแบบการเดินทางที่สนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะที่สำคัญ

4.6 จังหวัดนครราชสีมา

4.6.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 44.5 และ 29.8 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 54.8 รองลงมาคือ รถส่วนบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 40.5 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 677,616 เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 4.7 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 2.40 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 20,846.93 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 1.02 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.6-1**

ตารางที่ 4.6-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**452,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	**1,003**
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	49.75%
ตึกแถว	10.07%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	7.38%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	32.6%
อื่นๆ	0.2%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	44.5%
Home Base Education (HBE)	15.2%
Home Base Other (HBO)	29.8%
None Home Base (NHB)	10.5%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	40.5%
รถจักรยานยนต์ (MC)	54.8%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	4.7%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**677,616**[2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	274,502
รถจักรยานยนต์ (MC)	371,401
ขนส่งสาธารณะ (PT)	31,712
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	**2.40**
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	**20,846.93**
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	**1.02**

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.6.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 34.2 และ 30.2 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 64.86 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 33.94 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.6-2**

ตารางที่ 4.6-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	30.2%
Home Base Education (HBE)	14.0%
Home Base Other (HBO)	34.2%
None Home Base (NHB)	21.6%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	33.94%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	64.86%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	0.97%
ขนส่งสาธารณะ	0.24%

4.6.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 99.5 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 0.5 โดยมีอายุเฉลี่ย 31.8 ปี และรายได้เฉลี่ย 15,762 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 58.3 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นรถแท็กซี่/App Driver เฉลี่ยร้อยละ 33.8 รองลงมาคือ การใช้บริการรถขนส่งสาธารณะ และอื่น ๆ (รถจักรยานยนต์และรถยนต์) ในการเดินทาง เฉลี่ยร้อยละ 32.6 และ 30.7 ตามลำดับ ทั้งนี้ มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี มีเพียง ร้อยละ 39.8 ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย (2) คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด) และ (3) ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 9.5 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 9.6 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.6-3**

ตารางที่ 4.6-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	99.5%
ต่างชาติ	0.5%
อายุเฉลี่ย	**31.8**
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	**15,762.20**
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	58.3%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	41.7%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	2.9%
รถแท็กซี่/App Driver	33.8%
รถขนส่งสาธารณะ	32.6%
อื่นๆ	30.7%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	3.2%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	38.5%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	18.5%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	39.8%
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	10.5%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	15.9%
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	10.8%
ช่วงเวลาของการให้บริการ	10.8%
ค่าตั๋วโดยสาร	7.1%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	12.9%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	10.5%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	21.5%

4.6.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองนครราชสีมา ระหว่างวันที่ 1 – 2 มีนาคม พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 8 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.6-4**

ตารางที่ 4.6-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองนครราชสีมา

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ถ.มุขมนตรี	เข้าเมือง	1,597	1,535	16,131	17,744
			ออกเมือง	1,194	2,040	16,826	18,508
			รวม	2,791	3,575	32,957	36,252
	MB2	ถ.ราชดำเนิน	ไป ลานย่าโม	714	764	8,081	8,889
			ไป ค่าย	916	1,085	10,895	11,984
			รวม	1,630	1,849	18,976	20,873
	MB3	ทช.นม.1111	ไป ขอนแก่น	760	1,089	10,060	11,066
			ไป หัวทะเล	680	1,061	9,226	10,149
			รวม	1,440	2,150	19,286	21,215
	MB4	ทล.224	เข้าเมือง	1,956	1,506	17,371	19,108
			ออกเมือง	1,849	1,408	17,173	18,890
			รวม	3,805	2,914	34,544	37,999
	MB5	ทช.นม.1111	ไป หัวทะเล	1,057	1,351	13,072	14,379
			ไป ขอนแก่น	483	671	6,264	6,891
			รวม	1,540	2,022	19,336	21,269
	MB6	ทล.2	ไป นครราชสีมา	2,956	1,421	24,278	26,706
			ไป อ.ปากช่อง	2,408	2,230	24,326	26,759
			รวม	5,364	3,651	48,604	53,465
	MB7	ทล.2068	ไป อ.ขามทะเลสอ	499	509	5,591	6,150
			ไป นครราชสีมา	509	857	7,340	8,074
			รวม	1,008	1,366	12,931	14,224
	MB8	ถ.มหาวิทยาลัย	ไป นครราชสีมา	584	554	6,090	6,699
			ไป มทส.	468	712	6,680	7,348
			รวม	1,052	1,266	12,770	14,047
วันหยุด	MB1	ถ.มุขมนตรี	เข้าเมือง	1,063	851	9,118	10,030
			ออกเมือง	1,084	810	9,812	10,793
			รวม	2,147	1,661	18,931	20,824
	MB2	ถ.ราชดำเนิน	ไป ลานย่าโม	564	529	5,644	6,209
			ไป ค่าย	428	667	5,927	6,519
			รวม	992	1,196	11,571	12,728
	MB3	ทช.นม.1111	ไป ขอนแก่น	458	581	5,634	6,197
			ไป หัวทะเล	483	671	6,264	6,891
			รวม	941	1,252	11,898	13,088
	MB4	ทล.224	เข้าเมือง	1,397	1,416	15,633	17,197
			ออกเมือง	932	1,555	13,381	14,720
			รวม	2,329	2,971	29,015	31,916
	MB5	ทช.นม.1111	ไป หัวทะเล	449	641	5,929	6,522
			ไป ขอนแก่น	524	808	7,089	7,798
			รวม	973	1,449	13,018	14,320
	MB6	ทล.2	ไป นครราชสีมา	1,571	1,722	19,277	21,205
			ไป อ.ปากช่อง	1,228	1,476	13,574	14,931
			รวม	2,799	3,198	32,851	36,136
	MB7	ทล.2068	ไป อ.ขามทะเลสอ	283	546	4,419	4,861
			ไป นครราชสีมา	219	381	3,681	4,049
			รวม	502	927	8,100	8,910
	MB1	ถ.มุขมนตรี	เข้าเมือง	1,063	851	9,118	10,030
			ออกเมือง	1,084	810	9,812	10,793
			รวม	2,147	1,661	18,931	20,824

4.6.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการประชุมสัมมนาแนะนำโครงการฯ และการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ได้มีการให้ความเห็นในส่วนของประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพื่อจะนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนะแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาระบบจราจร ดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

- ปัญหา
  - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน จาก Covid-19
  - แนวเส้นทางไม่ครอบคลุมครบพื้นที่
  - กฎหมายและนโยบายของภาครัฐ เช่น การปรับเปลี่ยนคุณภาพของรถโดยสาร
  - มีการให้บริการขนส่งสาธารณะหมวด 1 และ 4 ทับซ้อนเส้นทาง
- ข้อเสนอแนะ
  - ขอเสนอให้ภาครัฐมีการสนับสนุนผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะ

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวเส้นทางขนส่งสาธารณะที่เคยศึกษาไว้

- ผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นว่าแนวเส้นทางที่เคยศึกษามีความเหมาะสม

3) การรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบริการเสริม (feeder) ของระบบ

- ผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นว่าการพัฒนาบริการเสริมมีความจำเป็น
- ผู้ประกอบการในปัจจุบันพร้อมจะปรับตัวเป็น feeder
- ที่ประชุมเสนอให้มีการจ้างเดินรถให้กับผู้ประกอบการ
- การพัฒนาระบบเสริม (feeder) ควรมีความหลากหลายและเข้าถึงโครงข่ายถนนสายย่อยแต่ละรูปแบบตามความเหมาะสมของเส้นทางสัญจร
- มีโครงสร้างพื้นฐานรองรับการเดินรถ Feeder และรองรับการเดินเท้า, การใช้จักรยาน, จักรยานยนต์ ทั้งในเรื่องความปลอดภัย, แสงสว่าง, พื้นผิวจราจร, ช่องจราจร และความสะดวกสบาย
- การกำหนดรูปแบบของ Feeder ควรพิจารณาในรูปแบบนโยบายที่สอดคล้องกับขนส่งหลักตั้งแต่แรก และแบ่งระยะการดำเนินการให้เป็นระบบ มีโครงข่ายต่อเนื่องกัน เพราะมีผลต่อการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐมารองรับ

4) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา

- การจราจรติดขัดในพื้นที่โรงเรียน ในช่วงเวลาเช้าและเย็น เพราะมีปัญหาการรับส่งนักเรียนและจอดรถข้างถนน
- การจราจรติดขัดในพื้นที่โรงพยาบาล

5) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- ภาครัฐควรมีการสนับสนุนผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะ

4.6.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดนครราชสีมา สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) ปัญหาในการให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบันเกิดจากแนวเส้นทางที่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ประกอบกับการให้บริการขนส่งหมวด 1 และ 4 ที่มีเส้นทางทับซ้อนกัน ส่งผลให้การให้บริการขาดประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนที่เกิดจากผลกระทบของโควิด-19 ยิ่งทำให้ความต้องการใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลง อีกทั้งกฎหมายและนโยบายภาครัฐ เช่น การปรับปรุงคุณภาพรถโดยสาร ยังสร้างข้อจำกัดในการดำเนินงานของผู้ประกอบการอีกด้วย
2) แนวเส้นทางที่เคยศึกษาไว้ถือว่ามีความเหมาะสม แต่ยังต้องพัฒนาบริการเสริม (Feeder) ที่ครอบคลุมและเชื่อมต่อกับระบบขนส่งหลักอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ประกอบการพร้อมปรับตัวให้เป็น Feeder หากได้รับการสนับสนุน เช่น การจ้างเดินรถและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม ซึ่งควรคำนึงถึงแสงสว่าง พื้นผิวจราจร และความปลอดภัย นอกจากนี้ ระบบ Feeder ควรออกแบบให้สอดคล้องกับระบบขนส่งหลัก มีแผนดำเนินการที่ชัดเจนในแต่ละระยะ และสร้างความเชื่อมโยงของโครงข่ายอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ

3) ปัญหาด้านการจราจร การจราจรติดขัดบริเวณโรงเรียนและโรงพยาบาลในช่วงเวลาเร่งด่วน เนื่องจากการจอดรถรับส่ง

4) ภาครัฐควรสนับสนุนผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะ พร้อมประชาสัมพันธ์โครงการอย่างโปร่งใส โดยการพัฒนาโครงการควรมุ่งเน้นประโยชน์ต่อประชาชนมากกว่าผลกำไร ทั้งนี้ควรศึกษาสาเหตุจากผู้ประกอบการที่เลิกกิจการเพื่อนำข้อมูลมาวางแผนพัฒนาที่เหมาะสม และเสนอให้ทดลองโครงการในพื้นที่โรงพยาบาลมหาราชที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก นอกจากนี้ควรยกระดับระบบขนส่งเดิมให้มีประสิทธิภาพและพัฒนาเมืองในแนวทางคาร์บอนต่ำ โดยใช้งบประมาณจาก UNDP และสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการพัฒนา ทั้งยังควรแบ่งอำนาจหน้าที่ให้หน่วยงานท้องถิ่นจัดการจราจรในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดภาระของเจ้าหน้าที่ตำรวจ

4.7 จังหวัดอุบลราชธานี

4.7.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 40.5 และ 31.0 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 61.7 รองลงมาคือ รถส่วนบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 33.3 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 376,765 เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 5.1 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 2.01 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 15,508.38 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 2.01 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.7-1**

ตารางที่ 4.7-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**249,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	1,201
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	84.18%
ตึกแถว	3.83%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	1.08%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	10.24%
อื่นๆ	0.67%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	40.5%
Home Base Education (HBE)	17.8%
Home Base Other (HBO)	31.0%
None Home Base (NHB)	10.7%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	33.3%
รถจักรยานยนต์ (MC)	61.7%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	5.1%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**376,765**[2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	125,312
รถจักรยานยนต์ (MC)	232,389
ขนส่งสาธารณะ (PT)	19,064
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	2.01
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	15,508.38
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	2.01

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.7.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 36.1 และ 34.5 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 70.38 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 28.13 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.7-2**

ตารางที่ 4.7-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	34.5%
Home Base Education (HBE)	8.7%
Home Base Other (HBO)	36.1%
None Home Base (NHB)	20.6%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	28.13%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	70.38%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	1.13%
ขนส่งสาธารณะ	0.38%

4.7.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 100.0 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 0.0 โดยมีอายุเฉลี่ย 31.6 ปี และรายได้เฉลี่ย 24,124.69 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 75.1 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นรูปแบบอื่น ๆ (รถจักรยานยนต์และรถยนต์) เฉลี่ยร้อยละ 49.5 รองลงมาคือ การใช้บริการรถขนส่งสาธารณะและรถแท็กซี่/App Driver ในการเดินทาง เฉลี่ยร้อยละ 23.6 และ 19.2 ตามลำดับ ทั้งนี้ มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี มีเพียง ร้อยละ 5.9 ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) ค่าตั๋วโดยสาร (2) ช่วงเวลาของการให้บริการ และ (3) จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 7.7 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 7.9 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.7-3**

ตารางที่ 4.7-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	100.0%
ต่างชาติ	0.0%
อายุเฉลี่ย	31.6
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	24,124.69
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	75.1%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	24.9%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	7.7%
รถแท็กซี่/App Driver	19.2%
รถขนส่งสาธารณะ	23.6%
อื่นๆ	49.5%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	11.7%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	59.0%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	23.4%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	5.9%
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	17.2%
ค่าตั๋วโดยสาร	19.5%
ช่วงเวลาของการให้บริการ	15.8%
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	12.4%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	7.5%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	12.4%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	4.8%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	10.6%

4.7.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 23 -24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 8 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.7-4**

ตารางที่ 4.7-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองอุบลราชธานี

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.2050	เข้าเมือง	870	817	9,630	10,593
			ออกเมือง	743	957	10,711	11,782
			รวม	1,613	1,774	20,341	22,375
	MB2	ทล.212	ไป สนามบิน	1,152	1,769	17,680	19,448
			ไป อำนาจเจริญ	1,096	2,098	19,877	21,865
			รวม	2,248	3,867	37,557	41,313
	MB3	ทล.23	ไป อ.เขื่อนใน	1,784	2,150	22,943	25,238
			ไป อ.วารินชำราบ	1,623	2,396	23,798	26,178
			รวม	3,407	4,546	46,742	51,416
	MB4	ทช.อบ.3058	เข้าเมือง	539	696	7,148	7,862
			ออกเมือง	420	584	6,029	6,632
			รวม	959	1,280	13,177	14,495
	MB5	ทล.212	เข้าเมือง	958	1,411	13,866	15,253
			ออกเมือง	1,060	1,513	13,966	15,362
			รวม	2,018	2,924	27,832	30,615
	MB6	ทช.อบ.4005	เข้าเมือง	237	351	3,447	3,792
			ออกเมือง	360	511	4,725	5,198
			รวม	597	862	8,172	8,989
	MB7	ทล.2176	เข้าเมือง	682	930	9,325	10,257
			ออกเมือง	428	1,097	10,131	11,144
			รวม	1,110	2,027	19,456	21,401
	MB8	ทล.226	เข้าเมือง	421	1,548	10,944	12,039
			ออกเมือง	549	1,400	10,674	11,742
			รวม	970	2,948	21,619	23,780
วันหยุด	MB1	ทล.2050	เข้าเมือง	478	703	6,914	7,605
			ออกเมือง	570	810	7,495	8,245
			รวม	1,048	1,513	14,409	15,850
	MB2	ทล.212	ไป สนามบิน	1,586	1,344	13,714	15,085
			ไป อำนาจเจริญ	1,313	1,731	13,751	15,126
			รวม	2,899	3,075	27,465	30,212
	MB3	ทล.23	ไป อ.เขื่อนใน	1,768	2,276	17,656	19,422
			ไป อ.วารินชำราบ	2,073	2,302	21,322	23,454
			รวม	3,841	4,578	38,978	42,876
	MB4	ทช.อบ.3058	เข้าเมือง	1,096	349	8,789	9,668
			ออกเมือง	985	581	10,658	11,723
			รวม	2,081	930	19,446	21,391
	MB5	ทล.212	เข้าเมือง	736	968	7,686	8,455
			ออกเมือง	753	1,014	8,648	9,512
			รวม	1,489	1,982	16,334	17,967
	MB6	ทช.อบ.4005	เข้าเมือง	237	351	3,447	3,792
			ออกเมือง	360	511	4,725	5,198
			รวม	597	862	8,172	8,989
	MB7	ทล.2176	เข้าเมือง	2,451	1,408	18,479	20,326
			ออกเมือง	1,351	2,215	17,828	19,611
			รวม	3,802	3,623	36,307	39,938
	MB8	ทล.226	เข้าเมือง	914	1,656	11,172	12,290
			ออกเมือง	1,010	1,191	9,920	10,912
			รวม	1,924	2,847	21,092	23,201

4.7.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการประชุมสัมมนาแนะนำโครงการฯ และการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ได้มีการให้ความเห็นในส่วนของประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพื่อจะนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนะแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาระบบจราจร ดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

- ปัญหา
  - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน จาก Covid-19
  - ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลงเนื่องจากนิยมใช้บริการรถรับจ้างApplication และรถป้ายดำให้บริการ เพราะรับ-ส่งจากต้นทางถึงปลายทาง
  - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้การถ่ายรับโอนเพื่อดูแลสถานีขนส่งฯ แต่ไม่มีงบประมาณสำหรับจ่ายค่าเช่าพื้น
- ข้อเสนอแนะ
  - เสนอให้มีการปรับปรุงความถี่ในการเดินรถ เพราะช่วงกลางวันผู้ใช้บริการน้อยมาก
  - เสนอให้ปรับปรุงเส้นทางให้บริการที่เหมาะสมกับปัจจุบัน
  - เสนอให้พิจารณาปรับปรุงค่าโดยสาร
  - เสนอให้เพิ่มเติมที่จอกรถเพื่อให้ผู้ใช้บริการมาใช้ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
  - เสนอให้เร่งรัดมาตรการช่วยเหลือผู้ประกอบการ เช่น คูปองน้ำมัน ค่าอะไหล่และต้นทุน เพื่อให้ผู้ประกอบการที่ลงทุนปรับปรุงคุณภาพรถแต่มีกำไรและเปิดดำเนินการได้
  - เสนอให้มีรถไฟจากอำเภอเมืองขอนแก่น - อำเภอเมืองอุบลราชธานี

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา

- ถนนชยางกูร บริเวณแยกวนารมย์ และตลาดดอนกลาง เนื่องจากสัญญาณไฟจราจร ซึ่งเสนอให้ช่องทางซ้ายสามารถผ่านได้ตลอด ในระยะยาวควรมีทางลอดหรืออุโมงค์
- ถนนอุปลีสาน ตัดถนนชญางกูล บริเวณกองบินที่ 21 เพราะสัญญาณไฟจราจรและโรงพยาบาลสรรสิทธิ์ฯ
- ถนนศรีสะเกษ บริเวณโรงเรียนวารินชำราบและโรงพยาบาลวารินชำราบ เพราะเป็นคอขวด

4.7.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดอุบลราชธานี สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) การพัฒนาเมืองของจังหวัดอุบลราชธานีเป็นการพัฒนาที่พึ่งพาระบบถนนและยานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลักทำให้เกิดการพัฒนาแบบ Urban Sprawl Development ที่เป็นการพัฒนาตามแนวถนน เกิดการใช้พื้นที่ และทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เป็นการเจริญเติบโตแบบไม่หนาแน่นมากนัก
2) แม้ว่าจังหวัดอุบลราชธานีจะมีการพึ่งพายานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก ถนนและเขตทางในเมืองส่วนใหญ่ค่อนข้างแคบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ถนนชยางกูล อีกทั้ง ถนนเหล่านี้เป็นทางผ่านการเชื่อมต่อกิจกรรม 2 ข้างถนน ซึ่งจะสังเกตได้จากการที่มีทางแยก และจุดกลับรถจำนวนมาก ที่มีระยะห่างระหว่างทางแยก/จุดกลับรถในทุก ๆ 200 – 400 ม.
3) ระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ไม่สามารถแข่งขันยานพาหนะส่วนบุคคลได้จริง เนื่องจากจังหวัดอุบลราชธานีเป็นเมืองที่มีเศรษฐกิจที่ดีพึ่งพาการเกษตรเป็นหลัก ควบคู่กับการค้าชายแดนและบริการที่ขยายตัวตามการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ประชาชนส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอต่อการครอบครองยานพาหนะส่วนบุคคล ที่มีทั้งความสะดวก กำหนดเวลาได้ ควบคุมค่าใช้จ่ายได้ และรวดเร็ว ประชาชนส่วนใหญ่จึงหันไปใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลเพิ่มมากขึ้น และเป็นวงจรทำให้ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันมีสัดส่วนการใช้บริการลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีการใช้บริการจากนักท่องเที่ยวจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในเขตเมือง ผู้ให้บริการบางส่วนมีการเรียกเก็บในอัตราที่แตกต่างจากการให้บริการปกติ สิ่งเหล่านี้อาจเป็นปัญหาการท่องเที่ยวในอนาคตด้วย

4) จากการพัฒนาแบบ Urban Sprawl Development ผนวกกับการพึ่งพายานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก ทำให้การเดินทางมีระยะทางไกลขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง การขับขี่รถจักรยานยนต์มีวินัยจราจรค่อนข้างน้อย จึงทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุบ่อยครั้ง เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในลำดับต้น ๆ

5) โครงสร้างพื้นฐานการคมนาคมขนส่งที่ไม่ได้มาตรฐาน ยังไม่ส่งเสริมการคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากนัก เช่น เครื่องหมายการจราจรที่ไม่ชัดเจน ทางเท้าที่แคบ ขรุขระ และมีสิ่งกีดขวางมากมาย ทางจักรยานที่ไม่ปลอดภัย รวมไปถึงการมีสิ่งปลูกสร้างหรือส่วนหนึ่งของสิ่งปลูกสร้างยื่นเข้ามาในบริเวณเส้นทางการจราจร สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการลดระยะทางการเดินเท้าและจักรยาน ที่เป็นรูปแบบการเดินทางที่สนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะที่สำคัญ

4.8 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

4.8.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 40.5 และ 31.0 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถจักรยานยนต์ (PC) เฉลี่ยร้อยละ 51.7 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 44.4 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 215,442 เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 4.0 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 3.5 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 31,950 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 1.82 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.8-1**

ตารางที่ 4.8-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**142,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	1,200
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	77.0%
ตึกแถว	10.33%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	8.75%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	3.17%
อื่นๆ	0.75%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	35.9%
Home Base Education (HBE)	3.8%
Home Base Other (HBO)	43.3%
None Home Base (NHB)	16.9%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	51.7%
รถจักรยานยนต์ (MC)	44.4%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	4.0%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**215,442**[2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	111,341
รถจักรยานยนต์ (MC)	95,549
ขนส่งสาธารณะ (PT)	8,553
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	3.50
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	31,950.25
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	1.82

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.8.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 38.1 และ 36.8 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 62.5 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 35.1 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.8-2**

ตารางที่ 4.8-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	36.8%
Home Base Education (HBE)	2.0%
Home Base Other (HBO)	38.1%
None Home Base (NHB)	23.2%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	35.13%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	62.5%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	2.38%
ขนส่งสาธารณะ	-

4.8.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 84.5 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 15.5 โดยมีอายุเฉลี่ย 34.6 ปี และรายได้เฉลี่ย 24,774 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 59.6ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นในรูปแบบอื่น ๆ เฉลี่ยร้อยละ 34.4 รองลงมาคือ การใช้บริการรถแท็กซี่/App Driver และรถเช่า ในการเดินทาง เฉลี่ยร้อยละ 25.0 และ 21.8 ตามลำดับ ทั้งนี้ มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี มีเพียง ร้อยละ 0.7 ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน(2) คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด), จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ และ (3) ค่าตั๋วโดยสาร โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 8.2 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 9.5 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.8-3**

ตารางที่ 4.8-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	84.5%
ต่างชาติ	15.5%
อายุเฉลี่ย	34.6
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	24,774.44
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	40.4%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	59.6%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	21.8%
รถแท็กซี่/App Driver	25.0%
รถขนส่งสาธารณะ	18.8%
อื่นๆ	34.4%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	30.2%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	59.7%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	9.4%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	0.7%
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	16.8%
ค่าตั๋วโดยสาร	13.2%
ช่วงเวลาของการให้บริการ	11.1%
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	21.9%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	5.9%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	16.8%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	3.5%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	10.7%

4.8.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองพระนครศรีอยุธยา ระหว่างวันที่ 23 – 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 8 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.8-4**

ตารางที่ 4.8-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองพระนครศรีอยุธยา

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.309	ขาเข้า	765	516	7,315	8,047
			ขาออก	884	662	8,133	8,946
			รวม	**1,649**	**1,178**	**15,448**	**16,993**
	MB2	ทล.3477	ขาเข้า	874	792	8,817	9,698
			ขาออก	1,041	792	9,500	10,450
			รวม	**1,915**	**1,584**	**18,317**	**20,148**
	MB3	ถ.วัดพระญาติการาม-วัดกระสัง	ขาเข้า	708	641	7,122	7,834
			ขาออก	823	642	7,637	8,401
			รวม	**1,531**	**1,283**	**14,759**	**16,235**
	MB4	ทล.347	ขาเข้า	1,152	960	11,687	12,855
			ขาออก	1,219	1,053	12,194	13,413
			รวม	**2,371**	**2,013**	**23,881**	**26,269**
	MB5	ทล.3263	ขาเข้า	1,066	1,290	11,199	12,319
			ขาออก	1,210	915	9,055	9,961
			รวม	**2,276**	**2,205**	**20,254**	**22,279**
	MB6	ทล.3053	ขาเข้า	590	507	4,216	4,637
			ขาออก	356	487	3,425	3,768
			รวม	**946**	**994**	**7,641**	**8,405**
	MB7	ทล.309	ขาเข้า	5,889	3,160	34,675	38,142
			ขาออก	3,571	3,190	29,400	32,339
			รวม	**9,460**	**6,350**	**64,074**	**70,482**
	MB8	ทล.3477	ขาเข้า	814	746	8,228	9,051
			ขาออก	957	750	8,931	9,824
			รวม	**1,771**	**1,496**	**17,159**	**18,875**
	MB9	ทช.อย.2053	ขาเข้า	966	861	9,528	10,480
			ขาออก	905	849	8,461	9,308
			รวม	**1,871**	**1,710**	**17,989**	**19,788**
	MB10	ทล.309	ขาเข้า	1,640	1,357	16,683	18,351
			ขาออก	1,664	1,324	16,175	17,793
			รวม	**3,304**	**2,681**	**32,858**	**36,144**
	MB11	ทล.309	ขาเข้า	1,998	1,876	22,684	24,952
			ขาออก	1,892	1,711	20,980	23,078
			รวม	**3,890**	**3,587**	**43,664**	**48,031**
	MB12	ทล.3469	ขาเข้า	341	318	3,321	3,653
			ขาออก	387	290	3,101	3,412
			รวม	**728**	**608**	**6,422**	**7,065**
	MB13	ทล.3056	ขาเข้า	2,630	2,323	25,292	27,822
			ขาออก	2,332	2,125	23,449	25,794
			รวม	**4,962**	**4,448**	**48,741**	**53,615**

ตารางที่ 4.8 4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันหยุด	MB1	ทล.309	ขาเข้า	842	563	7,987	8,786
			ขาออก	975	717	8,849	9,734
			รวม	**1,817**	**1,280**	**16,836**	**18,520**
	MB2	ทล.3477	ขาเข้า	974	885	9,800	10,780
			ขาออก	1,131	878	10,559	11,615
			รวม	**2,105**	**1,763**	**20,360**	**22,396**
	MB3	ถ.วัดพระญาติการาม-วัดกระสัง	ขาเข้า	785	710	7,903	8,693
			ขาออก	918	710	8,487	9,336
			รวม	**1,703**	**1,420**	**16,390**	**18,029**
	MB4	ทล.347	ขาเข้า	1,311	1,100	13,328	14,660
			ขาออก	1,381	1,193	13,823	15,206
			รวม	**2,692**	**2,293**	**27,151**	**29,866**
	MB5	ทล.3263	ขาเข้า	1,066	1,290	11,199	12,319
			ขาออก	1,210	915	9,055	9,961
			รวม	**2,276**	**2,205**	**20,254**	**22,279**
	MB6	ทล.3053	ขาเข้า	590	507	4,216	4,637
			ขาออก	356	487	3,425	3,768
			รวม	**946**	**994**	**7,641**	**8,405**
	MB7	ทล.309	ขาเข้า	3,885	3,160	31,675	34,842
			ขาออก	3,571	3,190	29,400	32,339
			รวม	**7,456**	**6,350**	**61,074**	**67,182**
	MB8	ทล.3477	ขาเข้า	909	828	9,140	10,054
			ขาออก	1,053	826	9,868	10,855
			รวม	**1,962**	**1,654**	**19,008**	**20,909**
	MB9	ทช.อย.2053	ขาเข้า	1,071	953	10,584	11,642
			ขาออก	1,006	948	9,434	10,377
			รวม	**2,077**	**1,901**	**20,018**	**22,019**
	MB10	ทล.309	ขาเข้า	1,819	1,507	18,496	20,346
			ขาออก	1,849	1,473	17,968	19,765
			รวม	**3,668**	**2,980**	**36,464**	**40,110**
	MB11	ทล.309	ขาเข้า	2,223	2,084	25,198	27,717
			ขาออก	2,107	1,897	23,298	25,627
			รวม	**4,330**	**3,981**	**48,495**	**53,345**
	MB12	ทล.3469	ขาเข้า	341	319	3,310	3,641
			ขาออก	387	290	3,106	3,416
			รวม	**728**	**609**	**6,416**	**7,058**
	MB13	ทล.3056	ขาเข้า	2,630	2,323	25,292	27,822
			ขาออก	2,332	2,125	23,449	25,794
			รวม	**4,962**	**4,448**	**48,741**	**53,615**

4.8.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการประชุมสัมมนาแนะนำโครงการฯ และการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ได้มีการให้ความเห็นในส่วนของประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพื่อจะนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนะแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาระบบจราจร ดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

- ปัญหา
  - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน จาก Covid-19
  - ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลงเนื่องจากนิยมใช้บริการรถรับจ้างApplication และรถป้ายดำให้บริการ เพราะรับ-ส่งจากต้นทางถึงปลายทาง
  - รถรับจ้าง Application เดินรถทับเส้นทางของระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
  - จุดกลับรถบริเวณถนนคันคลองชลประทาน มีอุบัติเหตุมาก
- ข้อเสนอแนะ
  - เสนอให้รถรับจ้างApplication จดทะเบียนให้ถูกต้องและประมูลเส้นทางเพื่อแข่งขันการผู้ประกอบการเดิมในพื้นที่อย่างถูกต้อง
  - การพัฒนาขนส่งมวลชนสาธารณะในอนาคตควรพิจารณาการขยายตัวของประชาชนนอกเมือง
  - ภาครัฐควรมีงบประมาณช่วยเหลืออผู้ประกอบการขนส่งมวลชนสาธารณะ

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา

- ปัญหาการจราจรติดขัดเป็นช่วงเวลาเช้า- เย็นและวันเสาร์ ซึ่งประชาชนในพื้นที่สามารถปรับตัวได้จึงไม่เป็นปัญหามาก
- ขอเสนอให้ใช้ไฟสัญญาณจราจรอัตโนมัติ
- แก้ไขปัญหารถจอดข้างทางในเวลาเร่งด่วน
- ปัจจุบันบริเวณวงแหวนมหิดล มีโรงเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้ปกครองส่งนักเรียนที่จอดรถห้างสรรพสินค้าและมี feeder เพื่อรับนักเรียนมาที่โรงเรียนเพื่อแก้ไขปัญหารถติดจากการเข้าเมืองส่งนักเรียน

4.8.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ดังนี้

1) การพัฒนาเมืองของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นการพัฒนาที่พึ่งพาระบบถนนและยานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลักทำให้เกิดการพัฒนาแบบ Urban Sprawl Development ที่เป็นการพัฒนาตามแนวถนน เกิดการใช้พื้นที่และทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เป็นการเจริญเติบโตแบบไม่หนาแน่นมากนัก
2) แม้ว่าจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจะมีการพึ่งพายานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก แต่เนื่องจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นเมืองเก่า มีศูนย์กลางธุรกิจส่วนใหญ่อยู่ล้อมรอบคูเมือง ถนน และเขตทาง ส่วนใหญ่ค่อนข้างแคบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่วงแหวนมหิดล อีกทั้ง ถนนเหล่านี้เป็นทางผ่านการเชื่อมต่อกิจกรรม 2 ข้างถนน ซึ่งจะสังเกตได้จากการที่มีทางแยก และจุดกลับรถจำนวนมาก ที่มีระยะห่างระหว่างทางแยก/จุดกลับรถในทุก ๆ 200 – 400 ม.
3) ระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ไม่สามารถแข่งขันยานพาหนะส่วนบุคคลได้จริง เนื่องจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นเมืองที่มีเศรษฐกิจที่ดี ประชาชนส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอต่อการครอบครองยานพาหนะส่วนบุคคล ที่มีทั้งความสะดวก กำหนดเวลาได้ ควบคุมค่าใช้จ่ายได้ และรวดเร็ว ประชาชนส่วนใหญ่จึงหันไปใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลเพิ่มมากขึ้น และเป็นวงจรทำให้ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันมีสัดส่วนการใช้บริการลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีการใช้

บริการจากนักท่องเที่ยวจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในเขตเมือง ผู้ให้บริการบางส่วนมีการเรียกเก็บในอัตราที่แตกต่างจากการให้บริการปกติ สิ่งเหล่านี้อาจเป็นปัญหาการท่องเที่ยวในอนาคตด้วย

4) จากการพัฒนาแบบ Urban Sprawl Development ผนวกกับการพึ่งพายานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก ทำให้การเดินทางของชาวพระนครศรีอยุธยามีระยะทางไกลขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง การขับขี่รถจักรยานยนต์ในพระนครศรีอยุธยามีวินัยจราจรค่อนข้างน้อย จึงทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุบ่อยครั้ง เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในลำดับต้น ๆ ของพระนครศรีอยุธยา

5) โครงสร้างพื้นฐานการคมนาคมขนส่งที่ไม่ได้มาตรฐาน ยังไม่ส่งเสริมการคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากนัก เช่น เครื่องหมายการจราจรที่ไม่ชัดเจน ทางเท้าที่แคบ ขรุขระ และมีสิ่งกีดขวางมากมาย ทางจักรยานที่ไม่ปลอดภัย รวมไปถึงการมีสิ่งปลูกสร้างหรือส่วนหนึ่งของสิ่งปลูกสร้างยื่นเข้ามาในบริเวณเส้นทางการจราจร สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการลดระยะทางการเดินเท้าและจักรยาน ที่เป็นรูปแบบการเดินทางที่สนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะที่สำคัญ

4.9 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

4.9.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 51.7 และ 34.8 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 67.6 รองลงมาคือ รถส่วนบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 32.3 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 289,110เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 0.2 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 3.04 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 39,758.38 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 2.26 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.9-1**

ตารางที่ 4.9-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**189,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	**2,107**
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	64.78%
ตึกแถว	23.49%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	2.71%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	1.28%
อื่นๆ	7.74%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	51.7%
Home Base Education (HBE)	7.6%
Home Base Other (HBO)	34.8%
None Home Base (NHB)	5.9%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	32.3%
รถจักรยานยนต์ (MC)	67.6%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	0.2%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**289,110** [2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	93,325
รถจักรยานยนต์ (MC)	195,294
ขนส่งสาธารณะ (PT)	491
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	**3.04**
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	**39,758.38**
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	**2.26**

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.9.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และไม่ใช่การกลับบ้านหรือที่พัก (None Home Base, NHB) และ เฉลี่ยร้อยละ 40.4 และ 30.8 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 68.38รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 26.38 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.9-2**

ตารางที่ 4.9-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	22.7%
Home Base Education (HBE)	6.1%
Home Base Other (HBO)	40.4%
None Home Base (NHB)	30.8%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	26.38%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	68.38%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	4.38%
ขนส่งสาธารณะ	0.88%

4.9.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 53.5 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 46.5 โดยมีอายุเฉลี่ย 36.9 ปี และรายได้เฉลี่ย 44,287 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 87.1 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นรถขนส่งสาธารณะ เฉลี่ยร้อยละ 38.7 รองลงมาคือ การใช้บริการรถแท็กซี่/App Driver และรถเช่า ในการเดินทาง เฉลี่ยร้อยละ 37.7 และ 16.8 ตามลำดับ ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App (2) สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ และ (3) ค่าตั๋วโดยสาร โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 8.6 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 8.8 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.9-3**

ตารางที่ 4.9-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	53.5%
ต่างชาติ	46.5%
อายุเฉลี่ย	**36.9**
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	**44,287.50**
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	87.1%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	12.9%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	16.8%
รถแท็กซี่/App Driver	37.7%
รถขนส่งสาธารณะ	38.7%
อื่นๆ	6.7%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	0.3%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	45.5%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	54.2%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	-
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	3.0%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	7.2%
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	8.0%
ช่วงเวลาของการให้บริการ	11.8%
ค่าตั๋วโดยสาร	16.5%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	19.1%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	18.8%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	15.7%

4.9.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 16 – 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 17 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.9-4**

ตารางที่ 4.9-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองสุราษฎร์ธานี

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.401	เข้าเมือง	862	852	10,069	11076
			ออกเมือง	929	886	10,466	11512
			รวม	**1,791**	**1,738**	**20,535**	**22,588**
	MB2	ทล.420	เข้าเมือง	1,212	1,140	12,275	13503
			ออกเมือง	1,158	1,095	12,214	13436
			รวม	**2,370**	**2,235**	**24,490**	**26,939**
	MB3	ทล.401	เข้าเมือง	1,372	1,389	15,110	16621
			ออกเมือง	1,318	1,241	13,861	15247
			รวม	**2,690**	**2,630**	**28,971**	**31,868**
	MB4	ทล.401	เข้าเมือง	1,045	1,020	11,288	12416
			ออกเมือง	1,090	982	11,662	12829
			รวม	**2,135**	**2,002**	**22,950**	**25,245**
	MB5	ทล.417	เข้าเมือง	1,077	1,024	12,115	13326
			ออกเมือง	1,052	1,041	11,857	13043
			รวม	**2,129**	**2,065**	**23,972**	**26,370**
	MB6	ทล.4009	เข้าเมือง	1,424	1,258	15,005	16505
			ออกเมือง	1,157	1,278	13,110	14421
			รวม	**2,581**	**2,536**	**28,115**	**30,926**
	MB7	ทล.4009	เข้าเมือง	1,542	1,362	16,206	17827
			ออกเมือง	1,247	1,385	14,162	15578
			รวม	**2,789**	**2,747**	**30,368**	**33,405**
	MB8	ถ.พ่อขุนทะเล	เข้าเมือง	349	300	3,564	3920
			ออกเมือง	282	311	3,183	3502
			รวม	**631**	**611**	**6,747**	**7,422**

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา (ต่อ)	MB9	ทล.4009	เข้าเมือง	606	614	7,008	7708
			ออกเมือง	704	670	7,812	8594
			รวม	**1,310**	**1,284**	**14,820**	**16,302**
	MB10	ถ.ศรีเกษม	เข้าเมือง	559	564	6,370	7007
			ออกเมือง	635	617	7,147	7861
			รวม	**1,194**	**1,181**	**13,516**	**14,868**
	MB11	ถ.ชนเกษม	เข้าเมือง	707	729	8,282	9110
			ออกเมือง	827	808	9,265	10191
			รวม	**1,534**	**1,537**	**17,547**	**19,301**
	MB12	ถ.ตลาดใหม่	เข้าเมือง	1,484	1,505	16,485	18133
			ออกเมือง	1,433	1,343	15,072	16579
			รวม	**2,917**	**2,848**	**31,557**	**34,712**
	MB13	ถ.กาญจนวิถี	เข้าเมือง	1,152	1,179	13,617	14978
			ออกเมือง	1,212	1,158	13,815	15196
			รวม	**2,364**	**2,337**	**27,432**	**30,175**
	MB14	ทล.401	เข้าเมือง	965	976	11,331	12464
			ออกเมือง	1,031	980	11,632	12795
			รวม	**1,996**	**1,956**	**22,963**	**25,260**
	MB15	ทล.420	เข้าเมือง	1,176	1,139	13,431	14775
			ออกเมือง	1,150	1,140	13,040	14344
			รวม	**2,326**	**2,279**	**26,472**	**29,119**
	MB16	ทล.420	เข้าเมือง	463	534	5,318	5849
			ออกเมือง	616	533	5,749	6324
			รวม	**1,079**	**1,067**	**11,067**	**12,173**
	MB17	ทช.สฎ.2007	เข้าเมือง	353	375	4,140	4554
			ออกเมือง	394	376	4,426	4869
			รวม	**747**	**751**	**8,566**	**9,423**
วันหยุด	MB1	ทล.401	เข้าเมือง	988	992	11,585	12743
			ออกเมือง	1,063	1,015	12,018	13220
			รวม	**2,051**	**2,007**	**23,603**	**25,963**
	MB2	ทล.420	เข้าเมือง	1,389	1,329	14,089	15498
			ออกเมือง	1,320	1,254	14,041	15446
			รวม	**2,709**	**2,583**	**28,130**	**30,943**
	MB3	ทล.401	เข้าเมือง	1,572	1,593	17,365	19101
			ออกเมือง	1,505	1,429	15,928	17521
			รวม	**3,077**	**3,022**	**33,293**	**36,622**
	MB4	ทล.401	เข้าเมือง	1,202	1,181	12,992	14291
			ออกเมือง	1,246	1,134	13,422	14765
			รวม	**2,448**	**2,315**	**26,415**	**29,056**
	MB5	ทล.417	เข้าเมือง	1,230	1,181	13,965	15362
			ออกเมือง	1,201	1,204	13,638	15002
			รวม	**2,431**	**2,385**	**27,603**	**30,364**
	MB6	ทล.4009	เข้าเมือง	1,641	1,452	17,270	18997
			ออกเมือง	1,325	1,472	15,081	16589
			รวม	**2,966**	**2,924**	**32,351**	**35,586**
	MB7	ทล.4009	เข้าเมือง	1,846	1,596	18,739	20612
			ออกเมือง	1,437	1,593	16,349	17984
			รวม	**3,283**	**3,189**	**35,088**	**38,597**
	MB8	ถ.พ่อขุนทะเล	เข้าเมือง	406	349	4,121	4533
			ออกเมือง	320	355	3,669	4035
			รวม	**726**	**704**	**7,790**	**8,569**

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	**12 ชั่วโมง** (PCU)	**24 ชั่วโมง** (PCU)
วันหยุด (ต่อ)	MB9	ทล.4009	เข้าเมือง	696	713	8,062	8868
			ออกเมือง	809	790	9,037	9941
			รวม	**1,505**	**1,503**	**17,099**	**18,809**
	MB10	ถ.ศรีเกษม	เข้าเมือง	631	646	7,311	8043
			ออกเมือง	733	698	8,163	8979
			รวม	**1,364**	**1,344**	**15,474**	**17,022**
	MB11	ถ.ชนเกษม	เข้าเมือง	819	828	9,422	10365
			ออกเมือง	949	914	10,556	11612
			รวม	**1,768**	**1,742**	**19,979**	**21,977**
	MB12	ถ.ตลาดใหม่	เข้าเมือง	1,723	1,743	19,101	21011
			ออกเมือง	1,658	1,555	17,485	19234
			รวม	**3,381**	**3,298**	**36,586**	**40,245**
	MB13	ถ.กาญจนวิถี	เข้าเมือง	1,344	1,365	15,804	17385
			ออกเมือง	1,404	1,345	16,005	17606
			รวม	**2,748**	**2,710**	**31,810**	**34,991**
	MB14	ทล.401	เข้าเมือง	1,125	1,123	13,102	14412
			ออกเมือง	1,187	1,145	13,473	14821
			รวม	**2,312**	**2,268**	**26,575**	**29,233**
	MB15	ทล.420	เข้าเมือง	1,136	1,315	15,535	17089
			ออกเมือง	1,338	1,323	15,121	16633
			รวม	**2,474**	**2,638**	**30,656**	**33,721**
	MB16	ทล.420	เข้าเมือง	545	615	6,171	6788
			ออกเมือง	716	615	6,654	7320
			รวม	**1,261**	**1,230**	**12,825**	**14,108**
	MB17	ทช.สฎ.2007	เข้าเมือง	418	434	4,810	5291
			ออกเมือง	459	440	5,166	5682
			รวม	**877**	**874**	**9,975**	**10,973**

4.9.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการประชุมสัมมนาแนะนำโครงการฯ และการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ได้มีการให้ความเห็นในส่วนของประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพื่อจะนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนะแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาระบบจราจร ดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

- ปัญหา
  - ผู้ใช้บริการรถโดยสารขนส่งมวลชนสาธารณะมีทางเลือกเพิ่มขึ้นจากรถรับจ้างApplication
  - จำนวนนักท่องเที่ยวใช้บริการลดลงเนื่องจากบริษัททัวร์ ผู้ให้บริการทางเรือเป็นผู้ให้บริการเอง เช่น พันทิพย์ พะงันทัวร์ ซีทรานส์ ราชาเฟอร์รี่และลมพระยา
  - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน จาก Covid-19
  - การเปลี่ยนแปลงคุณภาพรถใช้ต้นทุนจำนวนมาก
  - ราคาค่าโดยสารปัจจุบันไม่คุ้มทุน
- ข้อเสนอแนะ
  - เสนอให้รถรับจ้างApplication จดทะเบียนให้ถูกต้อง
  - ขนส่งจังหวัดควรปรับแนวเส้นทางให้เหมาะสมกับการเดินทางในปัจจุบัน
  - บูรณาการเดินทางรถ ราง เรือและทางอากาศ

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวเส้นทางขนส่งสาธารณะที่เคยศึกษาไว้

- ผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นว่าการพัฒนาบริการเสริมมีความจำเป็น
- ผู้ประกอบการในปัจจุบันพร้อมจะปรับตัวเป็น feeder
- เสนอให้มีเทศบาลเป็นผู้จ้างเดินรถ
- ปัจจุบันรถตุ๊ก ๆ ไม่วิ่งตามแนวเส้นทางเพราะผู้ใช้บริการลดลง

3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา

- ถนนตลาดใหม่ บริเวณโรงเรียนเทพนิมิตร โรงพยาบาลทักษิณและวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี
- ถนนหน้าเมือง บริเวณโรงเรียนโพหวาย - ตลาดโพหวาย เพราะถนนแคบและมีรถจอดข้างทาง

4.9.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) การเพิ่มทางเลือกในการเดินทาง: ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะหันไปใช้บริการรถรับจ้างผ่านแอปพลิเคชันมากขึ้น ซึ่งทำให้จำนวนผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลง นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวยังหันไปใช้บริการจากบริษัททัวร์และผู้ให้บริการทางเรือที่จัดการเดินทางเอง ซึ่งทำให้ผู้ใช้บริการรถโดยสารลดลง
2) ต้นทุนสูงในการปรับปรุงคุณภาพรถ: การปรับปรุงคุณภาพรถโดยสารให้มีมาตรฐานสูงจำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ขณะที่ราคาค่าโดยสารที่เก็บจากผู้โดยสารในปัจจุบันยังไม่เพียงพอที่จะครอบคลุมต้นทุนการให้บริการ
3) ปัญหาการจราจรติดขัด: ในบางพื้นที่ เช่น ถนนตลาดใหม่, บริเวณโรงเรียนเทพนิมิตร, โรงพยาบาลทักษิณและวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี ถนนแคบและมีการจอดรถข้างทาง ทำให้การจราจรติดขัดและไม่สะดวกในการเดินทาง
4) การที่ประชาชนท้องถิ่นไม่ใช้บริการแอปพลิเคชัน GO Surat Thani ทำให้การเข้าถึงข้อมูลการเดินทางไม่สะดวก รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางที่ผู้คนหันไปใช้บริการรถรับจ้างผ่านแอปพลิเคชันแทนการใช้ขนส่งสาธารณะ ส่งผลให้จำนวนผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลง อีกทั้งการคาดการณ์ประชากรสูงวัยที่เพิ่มขึ้นยังมีผลต่อการวางแผนการให้บริการขนส่งในอนาคต นอกจากนี้ยังมีปัญหาต้นทุนสูงในการปรับปรุงคุณภาพบริการขนส่ง ขณะที่ค่าโดยสารไม่เพียงพอต่อการครอบคลุมค่าใช้จ่าย ขณะเดียวกันการจราจรติดขัดจากถนนแคบและการจอดรถข้างทางก็เป็นอีกหนึ่งปัญหาสำคัญที่ต้องการการแก้ไข รวมทั้งขาดช่องทางประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลบริการขนส่งสาธารณะ

4.10 จังหวัดภูเก็ต

4.10.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 37.1 และ 48.5 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 61.5 รถส่วนบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 37.9 รองลงมาคือ โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 1,288,937เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 0.6 โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 2.42 คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 26,767.78 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 1.00 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.10-1**

ตารางที่ 4.10-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**818,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	**1,200**
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	57.08%
ตึกแถว	32.42%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	8.5%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	1.0%
อื่นๆ	1.0%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	37.1%
Home Base Education (HBE)	2.3%
Home Base Other (HBO)	48.5%
None Home Base (NHB)	12.2%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	37.9%
รถจักรยานยนต์ (MC)	61.5%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	0.6%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**1,288,937** [2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	489,023
รถจักรยานยนต์ (MC)	792,825
ขนส่งสาธารณะ (PT)	7,089
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	**2.42**
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	**26,767.78**
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	**1.00**

หมายเหตุ: [1] ประชากรในพื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ต เป็นตัวเลขที่รวมประมาณการประชากรแฝงแล้ว

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.10.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 36.1 และ 43.8 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 87.75 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 10.88 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.10-2**

ตารางที่ 4.10-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	43.8%
Home Base Education (HBE)	1.8%
Home Base Other (HBO)	36.1%
None Home Base (NHB)	18.3%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	10.88%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	87.75%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	1.0%
ขนส่งสาธารณะ	0.38%

4.10.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 54.0 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 46.0 โดยมีอายุเฉลี่ย 38.6 ปี และรายได้เฉลี่ย 73,631.25 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 97.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นรูปแบบอื่น ๆ(รถจักรยานยนต์และรถยนต์) เฉลี่ยร้อยละ 34.4 รองลงมาคือ การใช้บริการรถแท็กซี่/App Driver และรถเช่า ในการเดินทาง เฉลี่ยร้อยละ 25.0 และ 21.8 ตามลำดับ ทั้งนี้ มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี ไม่ทราบข้อมูล ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ (2) ค่าตั๋วโดยสาร และ (3) ช่วงเวลาของการให้บริการ โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 8.5 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 8.3 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.10-3**

ตารางที่ 4.10-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	54.0%
ต่างชาติ	46.0%
อายุเฉลี่ย	38.6
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	73,631.25
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	97.0%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	3.0%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	21.8%
รถแท็กซี่/App Driver	25.0%
รถขนส่งสาธารณะ	18.8%
อื่นๆ	34.4%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	26.2%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	52.7%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	21.0%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	-
ระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับใด	8.5
หากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับใด	8.3
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	21.9%
ค่าตั๋วโดยสาร	16.8%
ช่วงเวลาของการให้บริการ	16.8%
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	11.1%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	13.2%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	3.5%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	5.9%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	10.7%

4.10.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองภูเก็ต ระหว่างวันที่ 9 – 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 21 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.10-4**

ตารางที่ 4.10-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองภูเก็ต

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.402	ขาเข้า	1,044	1,018	10,481	11529
			ขาออก	949	1,159	10,191	11211
			รวม	1,993	2,177	20,672	22,739
	MB2	ทล.402	ขาเข้า	1,199	1,142	13,809	15190
			ขาออก	1,179	1,234	13,787	15166
			รวม	2,378	2,376	27,596	30,356
	MB4	ทล.402	ขาเข้า	1,112	1,064	12,791	14070
			ขาออก	1,071	1,118	12,522	13774
			รวม	2,183	2,182	25,313	27,844
	MB5	ทล. 4031	ขาเข้า	300	232	2,701	2971
			ขาออก	280	301	2,844	3129
			รวม	580	533	5,545	6,100
	MB8	ทล.402	ขาเข้า	1,838	2,197	17,953	19748
			ขาออก	2,021	1,905	18,658	20524
			รวม	3,859	4,102	36,611	40,272
	MB9	ทล. 4027	ขาเข้า	684	683	6,745	7420
			ขาออก	608	670	6,277	6905
			รวม	1,292	1,353	13,022	14,325
	MB10	ทล. 4030	ขาเข้า	316	320	3,649	4014
			ขาออก	315	286	3,250	3575
			รวม	631	606	6,900	7,590
	MB11	ทล.402	ขาเข้า	1,483	1,768	14,440	15884
			ขาออก	1,627	1,533	15,012	16513
			รวม	3,110	3,301	29,453	32,398
	MB12	ทล. 4027	ขาเข้า	997	975	9,658	10624
			ขาออก	870	979	9,005	9905
			รวม	1,867	1,954	18,663	20,529
	MB13	ทล. 4025	ขาเข้า	480	516	5,854	6439
			ขาออก	486	494	5,537	6090
			รวม	966	1,010	11,390	12,530
	MB14	ทช.ภก. 4018	ขาเข้า	440	478	4,554	5010
			ขาออก	432	402	4,037	4441
			รวม	872	880	8,592	9,451
	MB15	ทล. 4030	ขาเข้า	278	286	3,061	3367
			ขาออก	279	252	2,896	3186
			รวม	557	538	5,957	6,553

ตารางที่ 4.10-5 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองภูเก็ต (ต่อ)

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา (ต่อ)	MB16	ทล.4024	ขาเข้า	1,460	1,380	12,040	13244
			ขาออก	1,436	1,501	12,858	14144
			รวม	2,896	2,881	24,898	27,388
	MB17	ทล.4020	ขาเข้า	1,050	977	10,759	11835
			ขาออก	971	1,046	10,731	11804
			รวม	2,021	2,023	21,490	23,639
	MB18	ทล.4021	ขาเข้า	832	1,061	10,080	11088
			ขาออก	825	813	9,250	10175
			รวม	1,657	1,874	19,330	21,263
	MB19	ทล.4024	ขาเข้า	1,945	1,938	19,768	21745
			ขาออก	1,833	1,901	19,356	21291
			รวม	3,778	3,839	39,124	43,036
	MB20	ทล.4030	ขาเข้า	661	610	7,092	7801
			ขาออก	712	654	7,563	8319
			รวม	1,373	1,264	14,655	16,121
	MB21	ทล.4028	ขาเข้า	479	468	5,207	5727
			ขาออก	544	362	4,828	5311
			รวม	1,023	830	10,035	11,039
	MB22	ทล.402	ขาเข้า	775	675	7,920	8712
			ขาออก	786	639	8,108	8919
			รวม	1,561	1,314	16,028	17,630
	MB23	ทล.402	ขาเข้า	943	891	10,755	11831
			ขาออก	917	955	10,651	11716
			รวม	1,860	1,846	21,406	23,547
	MB24	ทช.ภก. 3033	ขาเข้า	135	151	1,449	1594
			ขาออก	138	141	1,330	1463
			รวม	273	292	2,779	3,057
วันหยุด	MB1	ทล.402	ขาเข้า	1,191	1,165	11,957	13153
			ขาออก	1,080	1,321	11,623	12786
			รวม	2,271	2,486	23,580	25,938
	MB2	ทล.402	ขาเข้า	1,383	1,311	15,888	17476
			ขาออก	1,360	1,423	15,874	17462
			รวม	2,743	2,734	31,762	34,938
	MB4	ทล.402	ขาเข้า	1,281	1,216	14,715	16186
			ขาออก	1,229	1,288	14,399	15839
			รวม	2,510	2,504	29,114	32,025
	MB5	ทล.4031	ขาเข้า	347	270	3,133	3446
			ขาออก	325	348	3,297	3627
			รวม	672	618	6,430	7,073

ตารางที่ 4.10-6 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองภูเก็ต (ต่อ)

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันหยุด (ต่อ)	MB8	ทล.402	ขาเข้า	2,044	2,442	19,936	21930
			ขาออก	2,287	2,151	21,113	23225
			รวม	4,331	4,593	41,049	45,154
	MB9	ทล.4027	ขาเข้า	790	783	7,757	8533
			ขาออก	694	773	7,211	7932
			รวม	1,484	1,556	14,968	16,465
	MB10	ทล.4030	ขาเข้า	364	373	4,200	4620
			ขาออก	355	328	3,706	4076
			รวม	719	701	7,906	8,696
	MB11	ทล.402	ขาเข้า	1,702	2,036	16,615	18276
			ขาออก	1,867	1,763	17,249	18973
			รวม	3,569	3,799	33,863	37,249
	MB12	ทล.4027	ขาเข้า	1,154	1,131	11,203	12323
			ขาออก	1,013	1,127	10,463	11509
			รวม	2,167	2,258	21,665	23,832
	MB13	ทล.4025	ขาเข้า	556	614	6,790	7469
			ขาออก	565	580	6,408	7049
			รวม	1,121	1,194	13,198	14,518
	MB14	ทช.ภก. 4018	ขาเข้า	504	550	5,216	5738
			ขาออก	500	461	4,654	5119
			รวม	1,004	1,011	9,870	10,857
	MB15	ทล.4030	ขาเข้า	319	338	3,554	3909
			ขาออก	326	297	3,377	3715
			รวม	645	635	6,931	7,624
	MB16	ทล.4024	ขาเข้า	1,674	1,588	13,839	15223
			ขาออก	1,651	1,722	14,781	16259
			รวม	3,325	3,310	28,620	31,482
	MB17	ทล.4020	ขาเข้า	1,198	1,107	12,234	13458
			ขาออก	1,105	1,189	12,216	13438
			รวม	2,303	2,296	24,451	26,896
	MB18	ทล.4021	ขาเข้า	964	1,233	11,699	12868
			ขาออก	953	948	10,724	11797
			รวม	1,917	2,181	22,423	24,665
	MB19	ทล.4024	ขาเข้า	2,259	2,212	22,590	24849
			ขาออก	2,089	2,170	22,049	24254
			รวม	4,348	4,382	44,639	49,103
	MB20	ทล.4030	ขาเข้า	755	699	8,190	9010
			ขาออก	815	757	8,692	9561
			รวม	1,570	1,456	16,883	18,571

ตารางที่ 4.10-7 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองภูเก็ต (ต่อ)

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันหยุด (ต่อ)	MB21	ทล.4028	ขาเข้า	555	545	6,046	6651
			ขาออก	631	422	5,608	6169
			รวม	1,186	967	11,654	12,820
	MB22	ทล.402	ขาเข้า	899	785	9,176	10094
			ขาออก	912	745	9,406	10346
			รวม	1,811	1,530	18,582	20,440
	MB23	ทล.402	ขาเข้า	1,063	958	12,379	13617
			ขาออก	1,061	1,104	12,353	13588
			รวม	2,124	2,062	24,732	27,205
	MB24	ทช.ภก.3033	ขาเข้า	155	175	1,677	1844
			ขาออก	159	162	1,533	1686
			รวม	314	337	3,210	3,531

4.10.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการประชุมสัมมนาแนะนำโครงการฯ และการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ได้มีการให้ความเห็นในส่วนของประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพื่อจะนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนะแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาระบบจราจร ดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

- ปัญหา
  - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน จาก Covid-19
  - ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลงเนื่องจากนิยมใช้บริการรถรับจ้างApplication และรถป้ายดำให้บริการ เพราะรับ-ส่งจากต้นทางถึงปลายทาง
  - ปัจจุบันมีกลุ่มทุนเปิดธุรกิจการให้บริการเดินทางให้กับนักท่องเที่ยวต่างชาติจากประเทศรัสเซียและประเทศจีน
- ข้อเสนอแนะ
  - ขอเสนอให้มีการรวมกลุ่มของระบบขนส่งมวลชนภูเก็ตโดยเอกชนร่วมกันพัฒนาการเดินทาง เช่น สหกรณ์การเดินรถเอกชน เพื่อดูแลระบบขนส่งสาธารณะทั้งเกาะ
  - ขอเสนอให้มี EV Bus ให้บริการในจังหวัดภูเก็ต
  - ขอเสนอให้มีกฎหมายควบคุมรถ Application ไม่ให้วิ่งให้บริการ

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา

- การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบระบบขนส่งมวลชนจังหวัดภูเก็ตในเส้นทางอากาศยานนานาชาติ – ห้าแยกฉลอง
- ขอเสนอให้เพิ่มเติมแนวเส้นทางไปหาดราไวย์
- ขอเสนอให้มีการแก้กฎหมายเพื่อให้ผู้ให้บริการขนส่งสาธารณะในเมืองสามารถเดินรถในแนวเส้นทางเส้นทางอากาศยานนานาชาติ – ห้าแยกฉลอง

4.10.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดภูเก็ต สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางหลังโควิด-19: การระบาดของโควิด-19 ส่งผลให้พฤติกรรมการเดินทางของประชาชนเปลี่ยนไป ผู้คนหันไปใช้บริการรถรับจ้างผ่านแอปพลิเคชันและยานพาหนะส่วนบุคคลมากขึ้น เนื่องจากความสะดวกและความสามารถในการควบคุมเวลา การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้จำนวนผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลงอย่างต่อเนื่อง
2) ข้อจำกัดของระบบขนส่งสาธารณะ: ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถแข่งขันกับยานพาหนะส่วนบุคคลได้ เพราะขาดความสะดวกสบายและความยืดหยุ่นในการใช้งาน เช่น การกำหนดเวลาเดินทางที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ ทำให้ผู้คนเลือกใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลมากกว่า
3) การจราจรติดขัด: ปัญหาการจราจรที่หนาแน่นในเส้นทางหลัก เช่น เส้นทางจากอากาศยานนานาชาติถึงห้าแยกฉลอง และบริเวณอื่น ๆ ในเขตเมือง ทำให้เกิดการเดินทางที่ช้าลงและมีความไม่สะดวกในการใช้ขนส่งสาธารณะ การจราจรติดขัดนี้ยังเป็นอุปสรรคที่ทำให้ผู้โดยสารไม่เลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะ
4) ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในจังหวัดภูเก็ตประกอบด้วยการร่วมมือของเอกชนในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน เพื่อเพิ่มความสะดวกและคล่องตัวในการบริหารจัดการ โดยการสร้างความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการต่าง ๆ เช่น สหกรณ์การเดินรถเอกชน เพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกพื้นที่ นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการใช้รถบัสไฟฟ้า (EV Bus) ซึ่งจะช่วยลดมลพิษจากการเดินทางและสนับสนุนการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนในภูเก็ต การขยายเส้นทางขนส่งไปยังจุดท่องเที่ยวสำคัญ เช่น หาดราไวย์ และการปรับปรุงเส้นทางที่มีอยู่ให้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น จะช่วยให้ระบบขนส่งสาธารณะสามารถรองรับการเดินทางของประชาชนและนักท่องเที่ยวได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรมีการปรับปรุงและควบคุมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการขนส่งสาธารณะ โดยเฉพาะการควบคุมการให้บริการรถรับจ้างผ่านแอปพลิเคชันเพื่อให้ระบบขนส่งสาธารณะสามารถแข่งขันกับบริการอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.11 จังหวัดสงขลา (อำเภอหาดใหญ่)

4.11.1 ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน (Household Interview Survey: HIS)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน พบว่า ลักษณะที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นตึกแถว วัตถุประสงค์ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) เฉลี่ยร้อยละ 50.2 และ 34.3 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถส่วนบุคคล (PC) เฉลี่ยร้อยละ 50 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ (MC) เฉลี่ยร้อยละ 48.9 โดยมีปริมาณการเดินทาง (Person trips) เท่ากับ 626,154 เที่ยว-คน/วัน ทั้งนี้มีสัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยร้อยละ 1.1โดยมีขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย 1.76คน/ครัวเรือน และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ย 26,164 บาท ทั้งนี้มีค่าเฉลี่ยจำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน เท่ากับ 5.32 เที่ยว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.11-1**

ตารางที่ 4.11-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน

ข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน	ผลการสำรวจ
ประชากร (คน)	**404,000**[1]
จำนวนตัวอย่าง	**1,724**
ลักษณะที่พักอาศัย (Type of Residence)	
บ้านเดี่ยว	36.14%
ตึกแถว	49.19%
ทาวน์เฮ้าส์/บ้านแฝด	14.27%
คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์/แฟลต/หอพัก/อาคารชุด	0.11%
อื่นๆ	0.29%
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	50.2%
Home Base Education (HBE)	6.8%
Home Base Other (HBO)	34.3%
None Home Base (NHB)	8.8%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	50.0%
รถจักรยานยนต์ (MC)	48.9%
ขนส่งสาธารณะ (PT)	1.1%
ปริมาณการเดินทาง (Person trips) (เที่ยว-คน/วัน)	**626,154** [2]
รถยนต์ส่วนบุคคล (PC)	313,077
รถจักรยานยนต์ (MC)	306,064
ขนส่งสาธารณะ (PT)	7,013
ขนาดครัวเรือน (Household Size) เฉลี่ย	**1.76**
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	**26,193.65**
จำนวนเที่ยวการเดินทาง/จำนวนครัวเรือน	**5.32**

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรระดับตำบลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เฉพาะตำบลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

[2] ปริมาณการเดินทางได้มาจากแบบจำลอง Trip Generation Model ที่ได้มาจากข้อมูลสำรวจการเดินทางของครัวเรือน

4.11.2 ข้อมูลการเดินทางระหว่างต้นทาง – ปลายทาง (Origin-Destination: OD Survey)

ผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง พบว่า ในการเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ (Home Base Other, HBO) และเพื่อไปทำงาน (Home Base Work, HBW) และ เฉลี่ยร้อยละ 48.4 และ 20.1 ตามลำดับ รูปแบบการเดินทางหลัก คือการใช้รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล เฉลี่ยร้อยละ 81.99 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ เฉลี่ยร้อยละ 17.64 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.11-2**

ตารางที่ 4.11-2 สรุปผลการสำรวจการสำรวจข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง

ข้อมูลการเดินทางจุดต้นทาง – ปลายทาง	ผลการสำรวจ
วัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose)	
Home Base Work (HBW)	20.1%
Home Base Education (HBE)	2.4%
Home Base Other (HBO)	48.4%
None Home Base (NHB)	29.1%
รูปแบบการเดินทาง (Mode Share)	
รถจักรยานยนต์	17.64%
รถยนต์/รถกระบะ/รถSUV/รถตู้ส่วนบุคคล	81.99%
ขนส่งกึ่งสาธารณะ	0.37%
ขนส่งสาธารณะ	-

4.11.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสัญชาติไทย ร้อยละ 77.5 และเป็นชาวต่างชาติ ร้อยละ 22.5 โดยมีอายุเฉลี่ย 40.2 ปี และรายได้เฉลี่ย 49,238 บาท/เดือน โดยประมาณร้อยละ 73.4 ของผู้ตอบแบบสอบถามพำนักอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นรถขนส่งสาธารณะ เฉลี่ยร้อยละ 22.5 รองลงมาคือ การใช้บริการรถแท็กซี่/App Driver และอื่น ๆ (รถจักรยานยนต์และรถยนต์) ในการเดินทาง เฉลี่ยร้อยละ 38.7 และ 37.7 ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้ทำแบบสอบถามไม่มีความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ที่ดี ซึ่งปัจจัย 3 ลำดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ได้แก่ (1) เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน (2) คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด) และ (3) ค่าตั๋วโดยสาร โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเมืองนี้ในระดับ 8.8 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) และหากมีขนส่งสาธารณะที่ดี มีโอกาสจะใช้ขนส่งสาธารณะในระดับ 8.3 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.11-3**

ตารางที่ 4.11-3 ผลสรุปการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน

ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมเยือน	ผลการสำรวจ
สัญชาติ	
ประเทศไทย	77.5%
ต่างชาติ	22.5%
อายุเฉลี่ย	**40.2**
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	**49,237.50**
สถานที่พำนัก (Location of Accommodation)	
ในเขตพื้นที่ศึกษา (Inside The Study Area)	73.4%
นอกเขตพื้นที่ศึกษา (Outside The Study Area)	26.6%
รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ศึกษา	
รถเช่า	16.8%
รถแท็กซี่/App Driver	37.7%
รถขนส่งสาธารณะ	38.7%
อื่นๆ	6.7%
ความรับรู้ต่อการมีอยู่ของบริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่	
ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	11.0%
พอทราบและมีข้อมูลบ้าง	55.5%
ทราบและคิดว่ามีข้อมูลอย่างเพียงพอ	60.6%
ทราบข้อมูลเป็นอย่างดี หรือมีประสบการณ์เคยใช้บริการมาแล้ว	-
ปัจจัยใดสำคัญที่สุดในการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ	
จำนวนเที่ยว ความถี่ในการให้บริการ ระยะเวลารอรถ	10.2%
ค่าตั๋วโดยสาร	12.5%
ช่วงเวลาของการให้บริการ	5.7%
เส้นทางการให้บริการครอบคลุมทั่วถึง ผ่านสถานที่สำคัญอย่างครบถ้วน	34.6%
สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณป้ายหยุดรถ	4.1%
คุณภาพการให้บริการภายในรถขนส่งสาธารณะ (สะดวกสบาย สะอาด)	21.5%
ระบบให้ข้อมูลเส้นทาง ตารางเวลา และการซื้อตั๋ว ผ่านระบบออนไลน์/App	0.0%
ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย	11.4%

4.11.4 ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนน (Mid-Block Traffic Count: MB)

ปรึกษา ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB) ในพื้นที่ศึกษาเมืองหาดใหญ่ ระหว่างวันที่ 9 – 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยกล้องระบบอัตโนมัติ จำนวนทั้งสิ้น 7 จุด ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนนใน**ตารางที่ 4.11-4**

ตารางที่ 4.11-4 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองหาดใหญ่

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB1	ทล.4135	ขาเข้า	1,622	1,522	15,015	16,516
			ขาออก	1,410	1,553	15,560	17,116
			รวม	**3,032**	**3,075**	**30,574**	**33,632**
	MB2	ทล.4	ขาเข้า	1,785	1,515	15,451	16,996
			ขาออก	1,452	1,493	15,844	17,429
			รวม	**3,237**	**3,008**	**31,296**	**34,425**
	MB3	ทล.4	ขาเข้า	1,335	1,136	11,593	12,752
			ขาออก	1,080	1,124	11,886	13,074
			รวม	**2,415**	**2,260**	**23,479**	**25,827**
	MB4	ทล.4135	ขาเข้า	1,629	1,360	14,195	15,615
			ขาออก	1,525	1,262	14,086	15,494
			รวม	**3,154**	**2,622**	**28,281**	**31,109**
	MB5	ทล.4	ขาเข้า	1,815	1,469	15,315	16,846
			ขาออก	1,457	1,668	14,834	16,318
			รวม	**3,272**	**3,137**	**30,149**	**33,164**
	MB6	ทล.4	ขาเข้า	1,185	1,412	13,315	14,647
			ขาออก	1,335	1,162	14,013	15,415
			รวม	**2,520**	**2,574**	**27,329**	**30,062**
	MB7	ทล.407	ขาเข้า	1,394	1,533	13,436	14,780
			ขาออก	1,514	1,472	13,467	14,814
			รวม	**2,908**	**3,005**	**26,903**	**29,593**
	MB8	ทล.407	ขาเข้า	824	821	8,648	9,513
			ขาออก	964	1,025	8,513	9,365
			รวม	**1,788**	**1,846**	**17,161**	**18,877**
	MB9	ทล.414	ขาเข้า	2,091	1,982	18,464	20,310
			ขาออก	1,729	1,765	19,025	20,927
			รวม	**3,820**	**3,747**	**37,488**	**41,237**
	MB10	ทล.407	ขาเข้า	2,151	2,354	20,652	22,717
			ขาออก	2,326	2,268	20,777	22,855
			รวม	**4,477**	**4,622**	**41,429**	**45,572**
	MB11	ทช.สข.2085	ขาเข้า	804	883	7,708	8,479
			ขาออก	915	896	8,207	9,028
			รวม	**1,719**	**1,779**	**15,916**	**17,507**
	MB12	ทล.4	ขาเข้า	1,310	1,307	12,294	13,523
			ขาออก	1,234	1,239	12,370	13,608
			รวม	**2,544**	**2,546**	**24,664**	**27,131**
	MB13	ถ.นิพัทธ์สงเคราะห์ 1	ขาเข้า	937	934	8,751	9,627
			ขาออก	861	863	8,645	9,510
			รวม	**1,798**	**1,797**	**17,396**	**19,136**
	MB14	ทล.414	ขาเข้า	2,609	2,466	23,171	25,488
			ขาออก	2,163	2,213	23,844	26,229
			รวม	**4,772**	**4,679**	**47,015**	**51,717**
	MB15	ทล.414	ขาเข้า	1,571	1,479	13,853	15,238
			ขาออก	1,299	1,324	14,294	15,724
			รวม	**2,870**	**2,803**	**28,147**	**30,962**
	MB16	ทช.สข.2029	ขาเข้า	925	1,024	8,915	9,806
			ขาออก	1,000	975	8,960	9,856
			รวม	**1,925**	**1,999**	**17,874**	**19,662**

ตารางที่ 4.11-5 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองหาดใหญ่ (ต่อ)

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันธรรมดา	MB17	ทล.4	ขาเข้า	1,328	1,457	12,771	14,048
			ขาออก	1,438	1,403	12,828	14,111
			รวม	**2,766**	**2,860**	**25,599**	**28,159**
	MB18	ทล.4	ขาเข้า	1,943	1,504	16,814	18,495
			ขาออก	1,421	1,236	14,032	15,435
วันหยุด	MB1	ทล.4135	ขาเข้า	1,842	1,732	17,114	18,825
			ขาออก	1,606	1,769	17,691	19,460
			รวม	3,448	3,501	34,805	38,286
	MB2	ทล.4	ขาเข้า	2,015	1,718	17,469	19,216
			ขาออก	1,629	1,692	17,892	19,681
			รวม	3,644	3,410	35,361	38,897
	MB3	ทล.4	ขาเข้า	1,538	1,306	13,337	14,671
			ขาออก	1,237	1,287	13,659	15,025
			รวม	2,775	2,593	26,996	29,696
	MB4	ทล.4135	ขาเข้า	1,873	1,561	16,316	17,948
			ขาออก	1,736	1,457	16,088	17,697
			รวม	3,609	3,018	32,404	35,645
	MB5	ทล.4	ขาเข้า	2,066	1,666	17,469	19,216
			ขาออก	1,656	1,897	17,002	18,702
			รวม	3,722	3,563	34,471	37,918
	MB6	ทล.4	ขาเข้า	1,341	1,610	15,049	16,554
			ขาออก	1,513	1,328	15,975	17,572
			รวม	2,854	2,938	31,024	34,126
	MB7	ทล.407	ขาเข้า	1,606	1,759	15,494	17,044
			ขาออก	1,742	1,687	30,921	34,013
			รวม	3,348	3,446	46,415	51,057
	MB8	ทล.407	ขาเข้า	931	927	9,766	10,742
			ขาออก	1,086	1,160	9,612	10,573
			รวม	2,017	2,087	19,378	21,315
	MB9	ทล.414	ขาเข้า	2,402	2,277	21,432	23,576
			ขาออก	1,988	2,034	21,900	24,090
			รวม	4,390	4,311	43,332	47,665
	MB10	ทล.407	ขาเข้า	2,425	2,666	23,327	25,660
			ขาออก	2,623	2,552	23,429	25,772
			รวม	5,048	5,218	46,756	51,431
	MB11	ทช.สข.2085	ขาเข้า	917	1,013	8,818	9,700
			ขาออก	1,047	1,020	9,384	10,323
			รวม	1,964	2,033	18,203	20,023
	MB12	ทล.4	ขาเข้า	1,497	1,497	14,024	15,426
			ขาออก	1,402	1,417	14,105	15,515
			รวม	2,899	2,914	28,128	30,941
	MB13	ถ.นิพัทธ์สงเคราะห์ 1	ขาเข้า	1,079	1,076	10,066	11,073
			ขาออก	987	989	9,976	10,974
			รวม	2,066	2,065	20,042	22,046
	MB14	ทล.414	ขาเข้า	3,001	2,841	26,513	29,164
			ขาออก	2,479	2,541	27,388	30,127
			รวม	5,480	5,382	53,901	59,291
	MB15	ทล.414	ขาเข้า	1,767	1,672	15,629	17,191
			ขาออก	1,496	1,494	16,144	17,759
			รวม	3,263	3,166	31,773	34,950
	MB16	ทช.สข.2029	ขาเข้า	1,046	1,155	10,087	11,095
			ขาออก	1,134	1,097	10,126	11,138
			รวม	2,180	2,252	20,212	22,233

ตารางที่ 4.11-6 ผลสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ในพื้นที่ศึกษาเมืองหาดใหญ่ (ต่อ)

วันสำรวจ	จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	ทิศทาง	ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (PCU/hr)	ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (PCU/hr)	12 ชั่วโมง (PCU)	24 ชั่วโมง (PCU)
วันหยุด	MB17	ทล.4	ขาเข้า	1,528	1,678	14,701	16,171
			ขาออก	1,655	1,609	14,756	16,232
			รวม	**3,183**	**3,287**	**29,458**	**32,403**
	MB18	ทล.4	ขาเข้า	2,240	1,733	19,335	21,269
			ขาออก	1,627	1,417	16,110	17,721
			รวม	3,867	3,150	35,445	38,989

4.11.5 การสำรวจข้อมูลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการประชุมสัมมนาแนะนำโครงการฯ และการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ได้มีการให้ความเห็นในส่วนของประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพื่อจะนำไปสู่การสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนะแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาระบบจราจร ดังนี้

1) การให้บริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน

- ปัญหา
  - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน จาก Covid-19
  - ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะลดลงเนื่องจากนิยมใช้บริการรถรับจ้างApplication และรถป้ายดำให้บริการ เพราะรับ-ส่งจากต้นทางถึงปลายทาง
  - รถรับจ้าง Application เดินรถทับเส้นทางของระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
  - จุดกลับรถบริเวณถนนคันคลองชลประทาน มีอุบัติเหตุมาก
- ข้อเสนอแนะ
  - เสนอให้รถรับจ้างApplication จดทะเบียนให้ถูกต้องและประมูลเส้นทางเพื่อแข่งขันการผู้ประกอบการเดิมในพื้นที่อย่างถูกต้อง
  - การพัฒนาขนส่งมวลชนสาธารณะในอนาคตควรพิจารณาการขยายตัวของประชาชนนอกเมือง
  - ภาครัฐควรมีงบประมาณช่วยเหลืออผู้ประกอบการขนส่งมวลชนสาธารณะ

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการจราจรในพื้นที่ศึกษา

- ปัญหาการจราจรติดขัดเป็นช่วงเวลาเช้า- เย็นและวันเสาร์ ซึ่งประชาชนในพื้นที่สามารถปรับตัวได้จึงไม่เป็นปัญหามาก
- ขอเสนอให้ใช้ไฟสัญญาณจราจรอัตโนมัติ
- แก้ไขปัญหารถจอดข้างทางในเวลาเร่งด่วน
- ปัจจุบันบริเวณวงแหวนมหิดล มีโรงเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้ปกครองส่งนักเรียนที่จอดรถห้างสรรพสินค้าและมี feeder เพื่อรับนักเรียนมาที่โรงเรียนเพื่อแก้ไขปัญหารถติดจากการเข้าเมืองส่งนักเรียน

4.11.6 สรุปปัญหาด้านการจราจร

จากข้อมูลจังหวัดสงขลา สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะได้ ดังนี้

1) การพัฒนาเมืองของจังหวัดสงขลาเป็นการพัฒนาที่พึ่งพาระบบถนนและยานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลักทำให้เกิดการพัฒนาแบบ Urban Sprawl Development ที่เป็นการพัฒนาตามแนวถนน เกิดการใช้พื้นที่ และทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เป็นการเจริญเติบโตแบบไม่หนาแน่นมากนัก
2) แม้ว่าจังหวัดสงขลาจะมีการพึ่งพายานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก แต่เนื่องจากจังหวัดสงขลาเป็นเมืองเก่า และเขตทาง ส่วนใหญ่ค่อนข้างแคบทำให้การจราจรติดขัดมากในช่วงเร่งด่วน
3) ระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ไม่สามารถแข่งขันยานพาหนะส่วนบุคคลได้จริง เนื่องจากจังหวัดสงขลาเป็นเมืองที่มีเศรษฐกิจที่ดี ประชาชนส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอต่อการครอบครองยานพาหนะ

ส่วนบุคคล ที่มีทั้งความสะดวก กำหนดเวลาได้ ควบคุมค่าใช้จ่ายได้ และรวดเร็ว ประชาชนส่วนใหญ่จึงหันไปใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลเพิ่มมากขึ้น และเป็นวงจรทำให้ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันมีสัดส่วนการใช้บริการลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีการใช้บริการจากนักท่องเที่ยวจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในเขตเมือง ผู้ให้บริการบางส่วนมีการเรียกเก็บในอัตราที่แตกต่างจากการให้บริการปกติ สิ่งเหล่านี้อาจเป็นปัญหาการท่องเที่ยวในอนาคตด้วย

4) จากการพัฒนาแบบ Urban Sprawl Development ผนวกกับการพึ่งพายานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก ทำให้การเดินทางของชาวสงขลามีระยะทางไกลขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง การขับขี่รถจักรยานยนต์ในสงขลามีวินัยจราจรค่อนข้างน้อย จึงทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุบ่อยครั้ง เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในลำดับต้น ๆ ของสงขลา

5) โครงสร้างพื้นฐานการคมนาคมขนส่งที่ไม่ได้มาตรฐาน ยังไม่ส่งเสริมการคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากนัก เช่น เครื่องหมายการจราจรที่ไม่ชัดเจน ทางเท้าที่แคบ ขรุขระ และมีสิ่งกีดขวางมากมาย ทางจักรยานที่ไม่ปลอดภัย รวมไปถึงการมีสิ่งปลูกสร้างหรือส่วนหนึ่งของสิ่งปลูกสร้างยื่นเข้ามาในบริเวณเส้นทางการจราจร สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการลดระยะทางการเดินเท้าและจักรยาน ที่เป็นรูปแบบการเดินทางที่สนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะที่สำคัญ

บทที่ 5

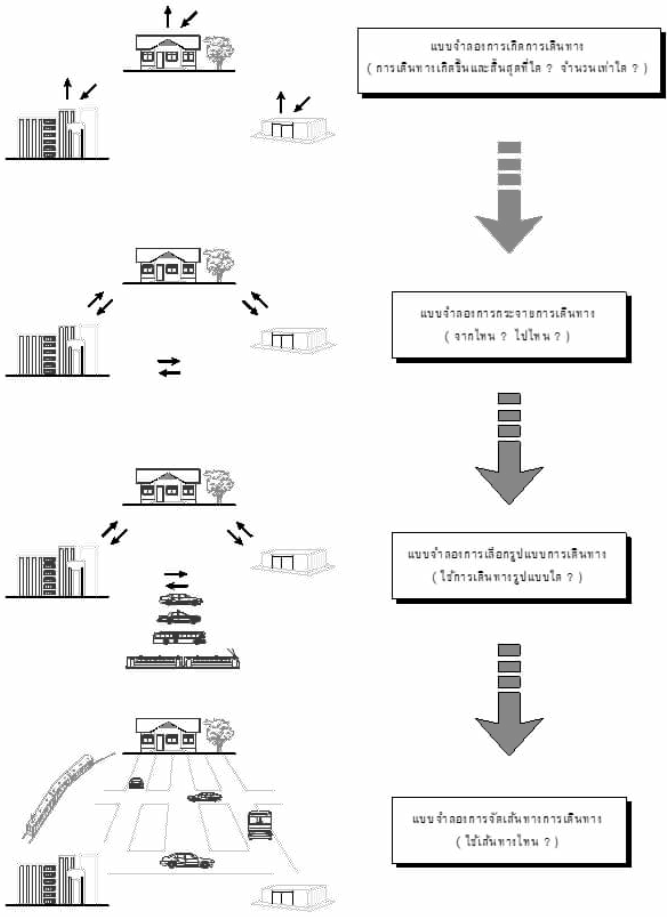
การพัฒนาแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร

บทที่ 5 การพัฒนาแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร

ตามขอบเขตงานส่วนที่ 4 ที่ปรึกษาได้พัฒนาแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจรในพื้นที่ศึกษา โดยทำการออกแบบพัฒนาโครงสร้างแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร ตั้งแต่การวางแผนการนำเข้าข้อมูล จนถึงการพยากรณ์ความต้องการในการเดินทางในอนาคต ทั้งนี้จะทำการวิเคราะห์และพัฒนาแบบจำลองสำหรับการเดินทางในปีฐานและปีอนาคต โดยปรับเทียบแบบจำลองในปีฐาน พ.ศ.2566 และจัดทำแบบจำลองในปีอนาคต ปี พ.ศ.2570, 2575, 2580, 2585, 2590, 2595 และ 2600 สำหรับการเดินทางชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (A.M.Peak) ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (P.M.Peak) และตลอดทั้งวัน (Daily) โดยวิเคราะห์ผลของการปฏิรูปโครงข่ายเส้นทางเดินรถขนส่งสาธารณะ รวมถึงใช้วิเคราะห์แผนงานโครงการ และมาตรการการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและระบบจราจรใน 11 เมืองภูมิภาค

5.1 ขั้นตอนและวิธีการแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจรในการศึกษาครั้งนี้

ในงานวางแผนการขนส่งการศึกษาด้านการจราจรของโครงการนี้ได้พัฒนาและประยุกต์ใช้แบบจำลองการจราจรแบบ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) 2) แบบจำลองการกระจายการเดินทาง (Trip Distribution Model) 3) แบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทาง (Mode Choice Model) และ 4) แบบจำลองการแจกแจงการเดินทาง (Trip Assignment Model) ดังแสดงใน**รูปที่ 5.1-1** โดยแบบจำลองนี้สร้างจากข้อมูลจราจร ข้อมูลโครงข่ายทางหลวง ข้อมูลการเดินทางและข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้เดินทางที่ได้จากการสำรวจภายในพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 5.1-1 แบบจำลองการจราจรแบบ 4 ขั้นตอน(4-Step Model)

5.2 การแบ่งพื้นที่ย่อย

การแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นพื้นที่ย่อย (Traffic Zone) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางจากแต่ละหน่วยพื้นที่ย่อย โดยใช้เป็นตัวแทนแสดงจุดต้นทาง – จุดปลายทางของการเดินทาง ซึ่งขนาดและจำนวนพื้นที่ย่อยจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละการศึกษาและพื้นที่ศึกษา ดังแสดงใน**รูปที่ 5.2-1**

การแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นพื้นที่ย่อย สำหรับกลุ่มที่ 1 เมืองที่เคยมีการศึกษาและพัฒนาแบบจำลองที่มีความสมบูรณ์ไว้แล้ว จะคงจำนวนไว้ตามแบบจำลองเดิม แต่สำหรับกลุ่มที่ 2 เมืองที่ไม่เคยมีการพัฒนาแบบจำลองในช่วงที่ผ่านมา และจำเป็นจะต้องพัฒนาแบบจำลองขึ้นใหม่ จะกำหนดพื้นที่ย่อย (TAZ) ขึ้นใหม่โดยพิจารณาตามบริบทของพื้นที่ โครงข่ายถนนและการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน และหลักการและทฤษฎีการพัฒนาแบบจำลอง

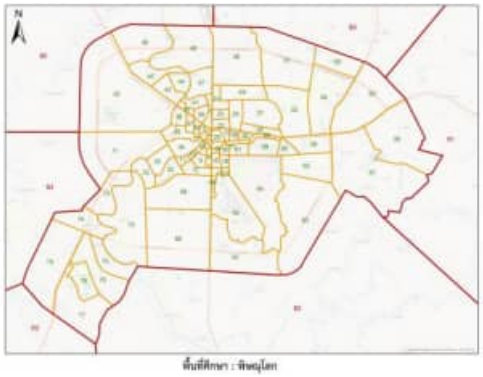
สำหรับการแบ่งพื้นที่ย่อยในเมือง ในการศึกษาได้เพิ่มข้อกำหนดให้จำนวนครัวเรือนของแต่ละพื้นที่ย่อยใด ๆ ไม่ควรต่ำกว่า 400 หลังคาเรือน (เป้าหมาย Sampling Rate = 1% จะเท่ากับ 4 ครัวเรือน หรือประมาณ 6-7 คนเดินทาง) ยกเว้นในกรณีสุดวิสัยซึ่งพื้นที่ย่อยที่เล็กที่สุดจะต้องมีจำนวนครัวเรือนไม่ต่ำกว่า 100 ครัวเรือน



(ก) เชียงใหม่



(ข) เชียงราย



(ค) พิษณุโลก



(ง) อุดรธานี



(จ) ขอนแก่น



(ฉ) นครราชสีมา

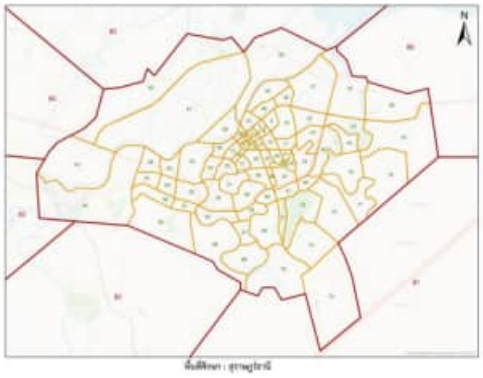
รูปที่ 5.2-1 การแบ่งพื้นที่ย่อยในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด



(ช) อุบลราชธานี



(ซ) พระนครศรีอยุธยา



(ฌ) สุราษฎร์ธานี



(ญ) ภูเก็ต



(ฎ) สงขลา (อ.หาดใหญ่)

รูปที่ 5.2-1 การแบ่งพื้นที่ย่อยในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด (ต่อ)

5.3 โครงข่ายถนนในแบบจำลอง

โครงข่ายถนนในแบบจำลองจะแสดงถึงเส้นทางต่อเชื่อมการเดินทางระหว่างพื้นที่ โดยประกอบด้วยตัวถนนและทางแยก สำหรับตัวถนนจะแบ่งออกเป็นถนนสายหลักและถนนสายรอง ที่ทำหน้าที่และการให้บริการที่แตกต่างกัน ในการศึกษาจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลโครงข่ายถนน รวมทั้งคุณสมบัติของถนนเพื่อนำมาใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์หาปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นบนถนนแต่ละสาย โดยถนนจะเป็นส่วนของอุปทาน (Supply) และปริมาณจราจรเป็นอุปสงค์ (Demand) นอกจากนี้ยังได้ทำการรวบรวมและตรวจสอบแผนงานด้านโครงข่ายถนนในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยข้อมูลในส่วนนี้จะนำมาใช้ร่วมกับข้อมูลปริมาณจราจร เพื่อให้เข้าใจสภาพการเดินทางบนโครงข่ายถนนในปีปัจจุบัน และแผนงานโครงการเพื่อรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต โดยแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ข้อมูลด้านโครงข่ายถนนของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวงชนบท กรมทางหลวง และกรมโยธาธิการและผังเมือง เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้ตรวจสอบข้อมูลโครงข่ายถนนในปีปัจจุบันเพิ่มเติมเพื่อให้มีความถูกต้องของข้อมูลมากขึ้นดังแสดงใน**รูปที่ 5.3-1**



(ก) เชียงใหม่



(ข) เชียงราย



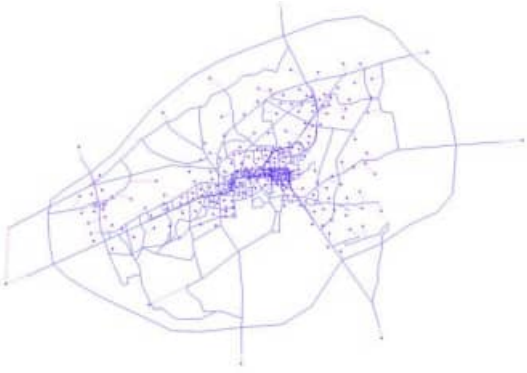
(ค) พิษณุโลก



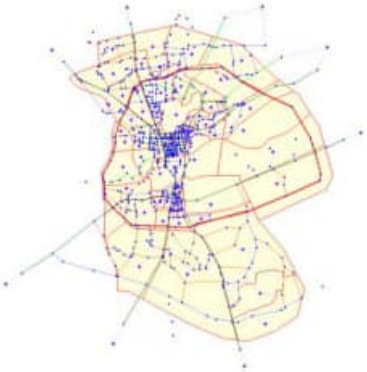
(ง) อุดรธานี



(จ) ขอนแก่น



(ฉ) นครราชสีมา



(ช) อุบลราชธานี



(ซ) พระนครศรีอยุธยา

รูปที่ 5.3-1 โครงข่ายถนนในแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด



(ฌ) สุราษฎร์ธานี



(ญ) ภูเก็ต



(ฎ) สงขลา (อ.หาดใหญ่)

รูปที่ 5.3-1 โครงข่ายถนนในแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด (ต่อ)

5.4 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip generation)

แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) เป็นแบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์ปริมาณการเดินทางออกจากพื้นที่ (Trip Production) และการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ (Trip Attraction) ของแต่ละพื้นที่ย่อยในพื้นที่ศึกษา โดยปริมาณการเดินทางจะสัมพันธ์กับข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ อาทิเช่น จำนวนประชากร จำนวนแรงงาน และรายได้เฉลี่ย เป็นต้น โดยวิธีการคาดคะเนปริมาณการเกิดการเดินทางนี้มีหลายวิธี อาทิเช่น วิธีวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis) วิธีอัตราการเดินทาง (Trip Rate Analysis) และวิธีการจำแนกข้ามพวก (Cross Classification Analysis) เป็นต้น ซึ่งวิธีที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันคือวิธีสมการถดถอย เนื่องจากเป็นวิธีที่แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ทำให้เกิดและดึงดูดการเดินทาง

แบบจำลองที่พิจารณาพฤติกรรมรวมของผู้เดินทาง (Aggregate Model) ตามวิธีวิเคราะห์ความถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) มีรูปแบบดังแสดงในสมการที่ (1) ซึ่งเป็นวิธีการที่สะดวกในการปรับแก้และสามารถตรวจสอบเปรียบเทียบอัตราการเดินทางที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยตัวแปรที่ใช้สร้างความสัมพันธ์ได้อย่างมีเหตุผลและน่าเชื่อถือ โดยระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรในสมการแบบจำลองประเมินได้จากค่า Coefficient of Determination (R2) และมีการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ไม่เท่ากับศูนย์ (T-Test) ที่ช่วงความเชื่อมั่น (Level of Confident) ที่ 95 %

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + \ldots + a_nX_n + C \qquad (1)$$

โดยที่

Y = ตัวแปรตาม ในที่นี้คือ ปริมาณการเดินทางทั้งหมดของพื้นที่ย่อย

$X_1, \ldots, X_n$ = ตัวแปรอิสระ คือ ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ เช่น จำนวนประชากร รายได้ของพื้นที่

$a_1, \ldots, a_n$ = สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

C = ค่าคงที่

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำรวจโดยการสำรวจข้อมูลการเดินทางครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามวัตถุประสงค์การเดินทางได้ดัง**ตารางที่ 5.4-1** และ**ตารางที่ 5.4-2**

ตารางที่ 5.4-1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามวัตถุประสงค์การเดินทางในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด - 1

วัตถุประสงค์การเดินทาง	เชียงใหม่		เชียงราย		พิษณุโลก		อุดรธานี		ขอนแก่น		นครราชสีมา	
	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ
HBW	490,210	49.8	76,638	49.8	98,943	39.0	HBW	130,715	209,245	42.0	301,490	44.5
HWE	82,784	8.4	9,445	6.1	38,800	15.3	HWE	17,141	62,398	12.5	103,242	15.2
HBO	300,555	30.6	59,428	38.6	88,359	34.8	HBO	183,810	176,627	35.4	202,049	29.8
NHB	109,978	11.2	8,346	5.4	27,893	11.0	NHB	26,574	50,255	10.1	70,902	10.5
รวม	**983,526**	**100.0**	**153,857**	**100.0**	**253,995**	**100.0**	**รวม**	**358,240**	**498,526**	**100.0**	**677,683**	**100.0**

ตารางที่ 5.4-2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามวัตถุประสงค์การเดินทางในพื้นที่ศึกษา 11 จังหวัด - 2

วัตถุประสงค์การเดินทาง	อุบลราชธานี		พระนครศรีอยุธยา		สุราษฎร์ธานี		ภูเก็ต		สงขลา (อ.หาดใหญ่)	
	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ
HBW	152,659	40.5	77,371	35.9	149,459	51.7	477,777	37.1	314,030	50.2
HWE	67,172	17.8	8,256	3.8	22,020	7.6	29,398	2.3	42,420	6.8
HBO	116,751	31.0	93,324	43.3	100,559	34.8	624,768	48.5	214,805	34.3
NHB	40,183	10.7	36,492	16.9	17,071	5.9	156,865	12.2	54,961	8.8
รวม	**376,765**	**100.0**	**215,442**	**100.0**	**289,110**	**100.0**	**1,288,808**	**100.0**	**626,216**	**100.0**

จากข้อมูลที่สำรวจได้ดังกล่าว ที่ปรึกษาได้สร้างสมการการเดินทางโดยอาศัยหลักการของ Regression Analysis โดยการวิเคราะห์ลักษณะการเดินทางตามวัตถุประสงค์การเดินทาง (Trip Purpose) โดยแยกเป็นแบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Production Model) และแบบจำลองการดึงดูดการเดินทาง (Trip Attraction Model) ดังแสดงใน**ตารางที่ 5.4-3** ถึง**ตารางที่ 5.4-13**

ตารางที่ 5.4-3 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 37.31 + 0.52*Population + 0.08*Employee + 12.19*Avg_Person_Income	0.73
HWE	= 300.26 + 0.04*Population + 0.01*Student + 7.38*Avg_Person_Income	0.66
HBO	= 812.20 + 0.24*Population + 18.85*Avg_Person_Income	0.69
NHB	= 138.25 + 0.09*Population + 16.74*Avg_Person_Income	0.70
Trip Attraction Model		
HBW	= 385.73 + 0.91*Employment + 14.74*Avg_Person_Income	0.72
HWE	= 99.33 + 0.51*Education + 3.69*Avg_Person_Income	0.71
HBO	= 603.24 + 0.46*Employment + 9.34*Avg_Person_Income	0.69
NHB	= 219.17 + 0.15*Employment + 10.52*Avg_Person_Income	0.72

ตารางที่ 5.4-4 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดเชียงราย

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 252.032+0.034*Population + 0.013*Employment + 20.799*Avg_Income	0.61
HWE	= 52.198 + 0.005*Population + 0.001*Student + 3.348*Avg_Income	0.61
HBO	= 201.987 + 0.022*Population + 12.647*Avg_Income	0.64
NHB	= 30.396 + 0.004*Population + 2.242*Avg_Income	0.69
Trip Attraction Model		
HBW	= 141.186+0.42*Employment + 7.949*Avg_Income	0.73
HWE	= 61.693 + 0.59*Student + 1.767*Avg_Income	0.96
HBO	= 162.58 + 0.16*Employment + 9.044*Avg_Income	0.70
NHB	= 22.414 + 0.03*Employment + 1.128*Avg_Income	0.78

ตารางที่ 5.4-5 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดพิษณุโลก

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 430.953 + 0.062*Population + 0.024*Employment + 19.247*Avg_Income	0.65
HWE	= 208.428 + 0.02*Population + 0.003*Student + 7.195*Avg_Income	0.80
HBO	= 478.396 + 0.048*Population + 15.814*Avg_Income	0.82
NHB	= 131.825 + 0.022*Population + 5.218*Avg_Income	0.63
Trip Attraction Model		
HBW	= 450.125 + 0.22*Employment + 17.288*Avg_Income	0.74
HWE	= 38.644 + 0.67*Student + 9.531*Avg_Income	0.98
HBO	= 375.078 + 0.21*Employment + 16.338*Avg_Income	0.74
NHB	= 145.706 + 0.07*Employment + 5.609*Avg_Income	0.73

ตารางที่ 5.4-6 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดอุดรธานี

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 424.722 + 0.038*Population + 0.094*Employment + 9.971*Avg_Income	0.63
HWE	= 162.97 + 0.014*Population + 0.047*Student + 3.887*Avg_Income	0.63
HBO	= 755.145 + 0.003*Population + 12.871*Avg_Income	0.64
NHB	= 132.137 + 0.001*Population + 2.013*Avg_Income	0.64
Trip Attraction Model		
HBW	= 608.181 + 0.031*Employment + 10.175*Avg_Income	0.63
HWE	= 165.796 + 0.101*Student + 3.958*Avg_Income	0.86
HBO	= 734.93 + 0.038*Employment + 12.741*Avg_Income	0.64
NHB	= 124.944 + 0.006*Employment + 2.075*Avg_Income	0.61

ตารางที่ 5.4-7 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดขอนแก่น

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 580.485 + 0.021*Population + 0.109*Employment + 32.438*Avg_Income	0.90
HWE	= 255.133 + 0.015*Population + 0.03*Student + 9.132*Avg_Income	0.87
HBO	= 785.034 + 0.03*Population + 28.173*Avg_Income	0.86
NHB	= 195.142 + 0.01*Population + 9.012*Avg_Income	0.90
Trip Attraction Model		
HBW	= 409.779 + 0.42*Employment + 29.299*Avg_Income	0.81
HWE	= 182.834 + 0.32*Student + 10.589*Avg_Income	0.92
HBO	= 525.79 + 0.27*Employment + 23.771*Avg_Income	0.88
NHB	= 132.227 + 0.11*Employment + 9.41*Avg_Income	0.83

ตารางที่ 5.4-8 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 779.326 + 0.015*Population + 0.123*Employment + 24.736*Avg_Income	0.78
HWE	= 214.25 + 0.023*Population + 0.044*Student + 7.043*Avg_Income	0.83
HBO	= 565.428 + 0.026*Population + 16.473*Avg_Income	0.84
NHB	= 202.392 + 0.01*Population + 6.121*Avg_Income	0.84
Trip Attraction Model		
HBW	= 375.289 + 0.501*Employment + 26.508*Avg_Income	0.80
HWE	= 310.416 + 0.031*Student + 8.305*Avg_Income	0.82
HBO	= 431.693 + 0.356*Employment + 16.066*Avg_Income	0.84
NHB	= 18.476 + 0.18*Employment + 6.031*Avg_Income	0.89

ตารางที่ 5.4-9 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดอุบลราชธานี

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 770.014 + 0.064*Population + 0.024*Employment + 34.826*Avg_Income	0.80
HWE	= 368.428 + 0.023*Population + 0.003*Student + 16.257*Avg_Income	0.93
HBO	= 576.896 + 0.056*Population + 27.843*Avg_Income	0.79
NHB	= 188.158 + 0.023*Population + 9.327*Avg_Income	0.89
Trip Attraction Model		
HBW	= 650.792 + 0.25*Employment + 38.488*Avg_Income	0.71
HWE	= 255.787 + 0.37*Student + 14.6741*Avg_Income	0.84
HBO	= 426.745 + 0.28*Employment + 25.578*Avg_Income	0.81
NHB	= 145.381 + 0.1*Employment + 8.39*Avg_Income	0.83

ตารางที่ 5.4-10 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 567.025 + 0.064*Population + 0.024*Employment + 24.526*Avg_Income	0.77
HWE	= 20.428 + 0.023*Population + 0.003*Student + 1.457*Avg_Income	0.68
HBO	= 506.896 + 0.056*Population + 22.643*Avg_Income	0.66
NHB	= 178.158 + 0.023*Population + 7.327*Avg_Income	0.78
Trip Attraction Model		
HBW	= 545.792 + 0.21*Employment + 25.488*Avg_Income	0.72
HWE	= 38.787 + 0.37*Student + 1.9741*Avg_Income	0.78
HBO	= 406.745 + 0.22*Employment + 20.578*Avg_Income	0.80
NHB	= 165.381 + 0.06*Employment + 7.39*Avg_Income	0.71

ตารางที่ 5.4-11 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 767.001 + 0.064*Population + 0.024*Employment + 21.526*Avg_Income	0.86
HWE	= 91.428+ 0.023*Population + 0.003*Student + 3.057*Avg_Income	0.94
HBO	= 486.896 + 0.056*Population + 15.643*Avg_Income	0.86
NHB	= 60.158 + 0.023*Population + 1.927*Avg_Income	0.96
Trip Attraction Model		
HBW	= 645.792 + 0.2*Employment + 21.488*Avg_Income	0.70
HWE	= 95.787 + 0.35*Student + 3.0741*Avg_Income	0.74
HBO	= 421.745 + 0.2*Employment + 12.578*Avg_Income	0.80
NHB	= 40.381 + 0.07*Employment + 1.89*Avg_Income	0.94

ตารางที่ 5.4-12 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดภูเก็ต

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 1473.631 + 0.118*Population + 0.238*Employment + 0.167*Avg_Income	0.73
HWE	= 88.291 + 0.008*Population + 0.06*Student + 0.102*Avg_Income	0.78
HBO	= 1851.58 + 0.388*Population + 2.24*Avg_Income	0.70
NHB	= 453.088 + 0.098*Population + 1.013*Avg_Income	0.70
Trip Attraction Model		
HBW	= 1625.474 + 0.598*Employment + 2.292*Avg_Income	0.86
HWE	= 107.694 + 0.5*Student + 1.51*Avg_Income	0.86
HBO	= 2066.595 + 0.72*Employment + 20.734*Avg_Income	0.84
NHB	= 606.976 + 0.176*Employment + 2.011*Avg_Income	0.84

ตารางที่ 5.4-13 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ของจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่)

วัตถุประสงค์การเดินทาง	แบบจำลอง	R^2
Trip Production Model		
HBW	= 1009.826 + 0.007*Population + 0.12*Employment + 37.532*Avg_Income	0.86
HWE	= 80.583 + 0.027*Population + 0.011*Student + 4.2193*Avg_Income	0.75
HBO	= 735.317 + 0.026*Population + 26.59*Avg_Income	0.87
NHB	= 180.892 + 0.01*Population + 6.514*Avg_Income	0.91
Trip Attraction Model		
HBW	= 854.523 + 0.22*Employment + 36.577*Avg_Income	0.85
HWE	= 124.416 + 0.22*Student + 4.759*Avg_Income	0.74
HBO	= 501.148 + 0.221*Employment + 21.572*Avg_Income	0.87
NHB	= 103.488 + 0.07*Employment + 5.711*Avg_Income	0.89

Population : จำนวนประชากรในแต่ละโซน (คน)

Avg_Person_Income : รายได้เฉลี่ยต่อประชากรในแต่ละโซน (พันบาท/คน/ปี)

Employee :จำนวนประชากรที่เป็นผู้ประกอบอาชีพการงานในแต่ละพื้นที่ย่อย (คน)

Student : จำนวนประชากรที่เป็นนักเรียนนักศึกษาในแต่ละพื้นที่ย่อย (คน)

Employment : จำนวนการจ้างงานในแต่ละพื้นที่ย่อย (คน)

Education : จำนวนการนักเรียนนักศึกษาในแต่ละพื้นที่ย่อย (คน)

ที่ปรึกษา ได้ทำการตรวจสอบการเดินทางในปี พ.ศ. 2567 ที่เป็นการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ซึ่งได้แก่ การเดินทางของสถานีขนส่งต่าง ๆ ดังแสดงใน**ตารางที่ 5.4-14** ถึง**ตารางที่ 5.4-24**

ตารางที่ 5.4-14 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดเชียงใหม่

สถานที่	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
ท่าอากาศยาน	22,527
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1	1,758
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2	4,402
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 3	6,642
สถานีรถไฟ	588
รวม	**35,917**

ตารางที่ 5.4-15 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดเชียงราย

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
ท่าอากาศยาน	2,655
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1	7,737
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2	4,470
รวม	**14,863**

ตารางที่ 5.4-16 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดพิษณุโลก

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
ท่าอากาศยาน	562
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1	13,195
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2	19,170
สถานีรถไฟ	241
รวม	**33,168**

ตารางที่ 5.4-17 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดอุดรธานี

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
ท่าอากาศยาน	2,466
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1	12,748
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2	4,868
สถานีรถไฟ	286
รวม	**20,367**

ตารางที่ 5.4-18 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดขอนแก่น

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
ท่าอากาศยาน	2,095
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 3	26,326
สถานีรถไฟ	373
รวม	**28,793**

ตารางที่ 5.4-19 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดนครราชสีมา

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1	27,375
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2	28,219
สถานีรถไฟ	1,489
รวม	**57,083**

ตารางที่ 5.4-20 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดอุบลราชธานี

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
ท่าอากาศยาน	1,688
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1	11,149
สถานีรถไฟ	1,223
รวม	**14,060**

ตารางที่ 5.4-21 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
สถานีรถไฟ	2,332

ตารางที่ 5.4-22 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
ท่าอากาศยาน	1,767
สถานีขนส่งผู้โดยสาร	3,041
สถานีรถไฟ	262
รวม	**5,070**

ตารางที่ 5.4-23 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดภูเก็ต

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
ท่าอากาศยาน	17,791
สถานีขนส่งผู้โดยสาร	2,086
รวม	**19,877**

ตารางที่ 5.4-24 ปริมาณการเดินทางที่นอกเหนือไปจากการเดินทางปกติ (Special Generator) ของจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่)

สถานี	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยวต่อวัน)
ท่าอากาศยาน	4,381
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1	16,081
สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2	4,092
สถานีรถไฟ	612
รวม	**25,167**

5.5 แบบจำลองการกระจายการเดินทาง (Trip Distribution Model)

แบบจำลองการกระจายการเดินทาง (Trip Distribution Model) เป็นแบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์ว่าปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นต้องการจะเดินทางไปที่ไหนและเดินทางมาจากที่ใด โดยทั่วไปวิธีการสร้างแบบจำลองการกระจายการเดินทางมี 2 วิธี คือ วิธีตัวประกอบความเติบโต (Growth Factors) และ วิธีความโน้มถ่วง (Gravity Model) โดยวิธีความโน้มถ่วงเป็นเทคนิคการกระจายการเดินทางที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการวางแผนการจราจร ซึ่งเป็นการกระจายการเดินทางโดยใช้ค่าที่วัดเป็นความต้านทาน (Friction) ในการเดินทางของคู่พื้นที่ย่อยใด ๆ ที่ต้องการเดินทาง (นิยมใช้เวลาหรือระยะทาง) คล้ายกับกฎความโน้มถ่วงของนิวตัน โดยในการศึกษานี้ได้พัฒนาแบบจำลองการกระจายการเดินทางด้วยวิธีความโน้มถ่วงแบบข้อจำกัด 2 ทาง (Doubly Constraint Gravity Model) ดังสมการที่ (2) และภายใต้

เงื่อนไข (Constraints) ดังแสดงในสมการที่ (3) และสมการที่ (4) เนื่องจากวิธีนี้ทำให้คุณลักษณะการเดินทางมีการเปลี่ยนแปลงไปตามค่าที่วัดเป็นความต้านทาน (เวลา, ระยะทาง) ในการเดินทาง ซึ่งจะสะท้อนพฤติกรรมการเดินทางในปีอนาคตได้ดีกว่าวิธีความเติบโตที่มีคุณลักษณะการเดินทางในปีอนาคตไม่แตกต่างจากปีปัจจุบัน

$$T_{ij} = \alpha_i \cdot \beta_j \cdot P_i \cdot A_j \cdot F(c_{ij}) \quad (2)$$

$$\Sigma_j T_{ij} = P_i \quad (3)$$

$$\Sigma_i T_{ij} = A_j \quad (4)$$

โดยที่

T_{ij} = ปริมาณการเดินทางจากพื้นที่ย่อย i ไปยังพื้นที่ย่อย j

P_i = ปริมาณการเกิดการเดินทางทั้งหมดของพื้นที่ย่อย i

A_j = ปริมาณการดึงดูดการเดินทางทั้งหมดของพื้นที่ย่อย j

$F(c_{ij})$ = ฟังก์ชั่นค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อย i และ พื้นที่ย่อย j

α_i, β_j = ค่าเฉพาะการปรับคูณ (Balancing Factor) ของแถว i และ สดมภ์ j

ฟังก์ชั่นค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อย (Exploit Form of Impedance Function) ได้จากการเปรียบเทียบ (Calibration) กับพฤติกรรมการเดินทางในปีฐาน โดยผลจากการปรับเทียบจะให้ตารางการเดินทางที่สอดคล้องกับเงื่อนไขค่า การเดินทางออกจากพื้นที่ และการดึงดูดการเดินทางสู่ (Constraint on Both Production and Attraction) ซึ่งการศึกษานี้เลือกใช้รูปแบบโดยฟังก์ชั่นค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อยแบบซับซ้อน (Combined Impedance Function) ซึ่งจำลองพฤติกรรมการเดินทางที่พบทั่วไปได้ดี มีรูปแบบสมการดังแสดงในสมการที่ (5)

$$F(c_{ij}) = c_{ij}^{x1} \cdot \exp(x_2 \cdot c_{ij}) \quad (5)$$

โดยที่

$F(c_{ij})$ = ฟังก์ชั่นค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อย i และ พื้นที่ย่อย j

C = ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อย i และ พื้นที่ย่อย j

X_1 และ X_2 = ค่าคงที่หาจากการปรับเทียบจากพฤติกรรมการเดินทางของปีฐาน

แบบจำลองการกระจายเดินทางใช้สมการการดึงดูดการเดินทาง หรือ Gravity Model โดยค่า X1, X2 ได้จากการปรับเทียบแบบจำลองด้วยข้อมูลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของครัวเรือน โดยผลการปรับเทียบของแบบจำลอง Gravity Model ให้ค่า X1, X2 แยกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง ดังแสดงใน**ตารางที่ 5.5-1**

ตารางที่ 5.5-1 ผลการปรับเทียบของแบบจำลอง Gravity Model (ค่า X_1, X_2) แยกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง

วัตถุประสงค์การเดินทาง	X_1	X_2
HBW	-0.8137	-0.0507
HWE	-0.6820	-0.0449
HBO	-0.9830	-0.0443
NHB	-0.9456	-0.0395

5.6 แบบจำลองการเลือกรูปแบบการขนส่ง (Modal Split Model)

แบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทาง (Mode Choice Model) เป็นแบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์หาสัดส่วนการเลือกรูปแบบ (Mode) การเดินทางต่าง ๆ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้กำหนดการแบ่งรูปแบบการเดินทางออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การเดินทางโดยยานพาหนะส่วนบุคคลหรือเทียบเท่า (Private Transport) และการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะที่มีให้บริการในพื้นที่ศึกษา (Public Transport)

สำหรับทฤษฎีที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง เรียกว่าแบบจำลองทางเลือกไม่ต่อเนื่อง (Discrete Choice Modelling) บนพื้นฐานของแบบจำลองทางเลือกแบบโลจิต (Logit Choice Model) โดยมีสมมติฐานว่าเมื่อผู้เดินทางประสบกับทางเลือกของการเดินทาง ผู้เดินทางท่านนั้นจะเลือกเดินทางด้วยรูปแบบการเดินทางที่ให้อรรถประโยชน์ (Utility) แก่ผู้เดินทางท่านนั้นสูงที่สุด โดยอรรถประโยชน์ของการเดินทางแต่ละรูปแบบจะถูกอธิบายในรูปแบบของความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรต้นและค่าอรรถประโยชน์ซึ่งเป็นตัวแปรตามของความสัมพันธ์และอธิบายโอกาสของการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยทฤษฎีความน่าจะเป็น ซึ่งจะทำให้สามารถสร้างเป็นแบบจำลองได้ ดังแสดงในสมการที่ (6) และสมการที่ (7)

$$\%\ public = \frac{1}{1 + e^{(cons. + \beta_c * X_c + \beta_t * X_t)}} \qquad (6)$$

$$\%\ private = 1 - (\%\ pubic) \qquad (7)$$

โดยที่

$\%_i$: ความน่าจะเป็นที่ผู้ที่เลือกเดินทางลำดับที่ n จะเลือกเดินทางด้วยรูปแบบการเดินทาง i (ในกรณีนี้ได้แก่ private mode และ public mode)

$cons.$: ค่าคงที่ของทางเลือก i

β_c : สัมประสิทธิ์ของค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วย Private mode

β_t : สัมประสิทธิ์ของค่าใช้จ่ายของเวลาที่ใช้ในการเดินทางของ Private mode

X_c : ค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วย Private mode (VOC ในหน่วยของ บาท/กม.)

X_t : ค่าใช้จ่ายของเวลาที่ใช้ในการเดินทางของ Private mode (เวลาในการเดินทาง หาร VOT)

ทั้งนี้ในการแบ่งรูปแบบการเดินทางด้วย Private mode จะถูกแยกเป็น (1) รถยนต์ส่วนบุคคล (PC) ซึ่งประกอบด้วย รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (รถเก๋ง) รถกระบะส่วนบุคคลเพื่อการโดยสาร รถอเนกประสงค์ (SUV) รถตู้ส่วนบุคคล และรถแท็กซี่และรถเช่าผ่านแอพพลิเคชั่น (App car sharing) และ (2) รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล ส่วนรูปแบบการเดินทางด้วย Public mode หมายถึง รถโดยสารประจำทาง

ในขณะที่รถบรรทุกขนส่งสินค้า รถบรรทุกเพื่อการพาณิชย์ จะถูกแยกวิเคราะห์เป็นอีก 1 กลุ่ม ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ได้ใช้สัดส่วนรถบรรทุกจากการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (MB) และปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดทั้งปี (AADT) ของแต่ละพื้นที่ศึกษานำมาใช้ในการคำนวณเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรที่ถูกแจกแจงลงบนโครงข่ายในแบบจำลองร่วมกับรูปแบบการเดินทางหลักทั้ง Private และ Public mode

แบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทาง (Mode Choice) ใช้ Binomial Logit Model ในการวิเคราะห์ มีค่าตัวแปรจากการปรับเทียบแบบจำลอง และปริมาณการเดินทางแยกตามประเภทยานพาหนะ ดังแสดงใน**ตารางที่ 5.6-1** และจากผลการวิเคราะห์ สามารถแยกปริมาณการเดินทางตามประเภทยานพาหนะ ดังแสดงใน**ตารางที่ 5.6-2** ถึง**ตารางที่ 5.6-5**

ตารางที่ 5.6-1 ผลการวิเคราะห์ค่าตัวแปรแยกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง

ลำดับ	พื้นที่ศึกษา	*con1*	β_c	β_t	*con2*	β_{pt}
1	เชียงใหม่	5.3473	-0.0370	-0.0048	0.9120	-0.0170
2	เชียงราย	5.3473	-0.0370	-0.0048	1.0250	-0.0170
3	พิษณุโลก	5.3473	-0.0370	-0.0048	1.0897	-0.0170
4	อุดรธานี	5.3473	-0.0370	-0.0048	2.3897	-0.0270
5	ขอนแก่น	5.3473	-0.0370	-0.0048	2.4197	-0.0270
6	นครราชสีมา	5.3473	-0.0370	-0.0048	1.8520	-0.0270
7	อุบลราชธานี	5.3473	-0.0370	-0.0048	1.9500	-0.0270
8	พระนครศรีอยุธยา	5.3473	-0.0370	-0.0048	1.9500	-0.0520
9	สุราษฎร์ธานี	6.3473	-0.0370	-0.0048	1.0250	-0.0170
10	ภูเก็ต	6.3295	-0.0370	-0.0048	2.4500	-0.0170
11	สงขลา (อ.หาดใหญ่)	6.3473	-0.0370	-0.0048	1.4250	-0.0170

ตารางที่ 5.6-2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามประเภทยานพาหนะ - 1

ประเภทยานพาหนะ	เชียงใหม่		เชียงราย		พิษณุโลก	
	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนบุคคล	541,923	55.1	59,035	38.4	101,888	40.1
รถจักรยานยนต์	405,213	41.2	91,437	59.4	146,341	57.6
ขนส่งสาธารณะ	36,390	3.7	3,385	2.2	5,792	2.3
รวม	**971,008**	**100.0**	**153,857**	**100.0**	**254,021**	**100.0**

ตารางที่ 5.6-3 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามประเภทยานพาหนะ - 2

ประเภทยานพาหนะ	อุดรธานี		ขอนแก่น		นครราชสีมา	
	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนบุคคล	139,664	39.0	216,211	43.4	274,502	40.5
รถจักรยานยนต์	192,391	53.7	241,935	48.5	371,401	54.8
ขนส่งสาธารณะ	26,149	7.3	40,381	8.1	31,712	4.7
รวม	**358,204**	**100.0**	**498,526**	**100.0**	**677,616**	**100.0**

ตารางที่ 5.6-4 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามประเภทยานพาหนะ - 3

ประเภทยานพาหนะ	อุบลราชธานี		พระนครศรีอยุธยา		สุราษฎร์ธานี	
	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนบุคคล	144,150	38.3	111,341	51.7	107,780	37.3
รถจักรยานยนต์	213,550	56.7	95,549	44.4	180,838	62.6
ขนส่งสาธารณะ	19,064	5.1	8,553	4.0	491	0.2
รวม	**376,765**	**100.0**	**215,442**	**100.0**	**289,110**	**100.0**

ตารางที่ 5.6-5 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางแยกตามประเภทยานพาหนะ - 4

ประเภทยานพาหนะ	ภูเก็ต		สงขลา (อ.หาดใหญ่)	
	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณการเดินทาง (คน-เที่ยว/วัน)	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนบุคคล	553,470	42.9	313,077	50.0
รถจักรยานยนต์	728,378	56.5	306,064	48.9
ขนส่งสาธารณะ	7,089	0.6	7,013	1.1
รวม	**1,288,937**	**100.0**	**626,154**	**100.0**

5.7 แบบจำลองการแจงแจงการเดินทาง (Trip Assignment)

แบบจำลองการแจกแจงการเดินทาง (Trip Assignment Model) เป็นแบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์เพื่อจัดแบ่ง (Assignment) ปริมาณการเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อยใด ๆ ที่เกิดขึ้นลงในโครงข่ายถนนและระบบขนส่งที่มีอยู่ ซึ่งจากการประยุกต์แบบจำลองจะให้ผลลัพธ์ด้านสภาพการจราจร ได้แก่ ปริมาณการจราจรในเส้นทางต่าง ๆ และสภาพในการขับขี่ยานพาหนะในโครงข่ายการเดินทาง เช่น ความเร็วและเวลาในการเดินทางผ่านเส้นทาง ซึ่งสามารถนำไปบ่งชี้ถึงสภาพการจราจรได้ โดยเทคนิควิธีการจัดแบ่งการเดินทางลงในโครงข่ายถนนในแบบจำลองที่นิยมใช้ในปัจจุบันมีอยู่หลายวิธี ได้แก่ วิธี All-or-Nothing, Incremental, Capacity Restraint, User Equilibrium, Stochastic User Equilibrium และ System Optimum เป็นต้น โดยแบบจำลองการแจกแจงการเดินทางด้วยวิธี User Equilibrium มีรูปแบบสมการและเงื่อนไขดังแสดงในสมการที่ (8) ถึง สมการที่ (10) ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้เวลาการเดินทาง (หรือ ค่าใช้จ่าย) บนเส้นทางต่าง ๆ ระหว่างคู่โซนเดียวกันให้อยู่ในสภาพสมดุล และจะให้ลักษณะคำตอบเป็นค่าที่แท้จริง (Exact Solution) ในขณะที่วิธีอื่น ๆ เช่น วิธี Incremental จะให้ลักษณะคำตอบเป็นค่าประมาณที่ใกล้เคียงกับค่าที่แท้จริง (Approximate Solution)

$$\text{Min} \sum_{a \in A} \int_0^{V_a} C_a(\mathbf{V}) d\mathbf{V} \qquad (8)$$

ภายใต้เงื่อนไข:

$$\sum_{\gamma \in R_{ij}} v_r^{ij} = q_{ij} \qquad \forall_{ij} \in I, J \qquad (9)$$

$$v_r^{ij} \geq 0 \qquad \forall_{ij} \in R_{ij}, ij \in I, J \qquad (10)$$

โดยที่

C_a = ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง บน Link a

A = เซ็ตของ a ทั้งหมด

V^{ij}_r = ปริมาณการเดินทางระหว่างคู่โซน i และ j บนเส้นทาง r

q_{ij} = ปริมาณการเดินทางระหว่างคู่โซน i และ j

5.8 การปรับเทียบแบบจำลอง

ก่อนนำแบบจำลองที่พัฒนาไปประยุกต์ใช้ ต้องผ่านการปรับเทียบและตรวจสอบความถูกต้อง น่าเชื่อถือ หรือที่เรียกว่า การปรับเทียบแบบจำลองด้านการจราจร (Model Calibration) โดยความถูกต้องของแบบจำลองจะตรวจสอบจากปริมาณการจราจรที่แจกแจงบนโครงข่ายถนนในปีปัจจุบัน (Predicted) เทียบกับปริมาณการจราจรจริงในปัจจุบันที่ได้จากการสำรวจข้อมูลการจราจรของโครงการ (Observed)

ที่ปรึกษาได้ทำการปรับเทียบและตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองโดยใช้ข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนนในปัจจุบันที่สำรวจและเก็บรวบรวมได้ และความเร็วในการเดินทางที่สำรวจได้บนโครงข่ายถนน สำหรับการปรับเทียบแบบจำลองด้วยปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายถนนในปัจจุบันนั้นจะทดสอบตามแนวเส้นทดสอบ (Screen Line) โดยรายละเอียดของแนวเส้นทดสอบ ผลการปรับเทียบและตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นในส่วนของปริมาณจราจร และความเร็วในการเดินทางแสดงใน**บทที่ 6 ของรายงานฉบับสมบูรณ์**

5.9 ผลการคาดการณ์พฤติกรรมการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษาด้วยแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น

แบบจำลองเมื่อผ่านการปรับเทียบและตรวจสอบความสอดคล้องในการจำลองพฤติกรรมการเดินทางปีฐานแล้ว และภายใต้สมมติฐานที่ว่าพฤติกรรมของการเดินทางไม่เปลี่ยนตามเวลาสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรในปีอนาคต หรือในสถานการณ์อื่น ๆ โดยแบบจำลองนี้ได้วิเคราะห์การจราจรของโครงการในกรอบเวลาที่กำหนดในข้อกำหนดการศึกษา โดยกรอบเวลาการวิเคราะห์จะเริ่มจากปีแรกที่คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างแล้วเสร็จ และกรอบเวลาในอนาคตทุก ๆ 5 ปี ไปจนถึง 30 ปี (พ.ศ.2570, 2575, 2580, 2585, 2590, 2595 และ 2600) สำหรับการเดินทางชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (A.M.Peak) ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (P.M.Peak) และตลอดทั้งวัน (Daily) โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการดังนี้

สำหรับข้อกำหนดทั่วไปของการประยุกต์ใช้แบบจำลองเพื่อคาดการณ์พฤติกรรมการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษาในอนาคตภายใต้เงื่อนไขและสถานการสมมติต่างๆ ในการคาดการณ์พฤติกรรมการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษาด้วยแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นภายใต้การศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยข้อกำหนดและสมมติฐานการวิเคราะห์ที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

- การคาดการณ์พฤติกรรมการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษาในปีอนาคต จะดำเนินการโดยแบ่งเป็น 7 ช่วงเวลาการทดสอบ ได้แก่ ปี 2570 2575 2580 2585 2590 2595 และ 2600 (ทุกๆ 5 ปี) โดยที่เลือกให้ปี 2570 เป็นปีเริ่มต้นของการคาดการณ์เนื่องจากเป็นปีที่ตรงกับหมุดหมายของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและแผนปฏิบัติการกระทรวงคมนาคมฉบับปัจจุบัน
- ตัวแปรหลักที่ใช้ในการกำหนดปริมาณความต้องการเดินทางในอนาคต (ในขั้นตอนของ Trip Generation Model) ได้แก่ จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด รายได้เฉลี่ยประชากรแรงงาน นักเรียน การจ้างงาน และการศึกษา ในแต่ละพื้นที่ย่อยภายในพื้นที่ศึกษาในปีอนาคตที่ได้จากการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) จากข้อมูลจริงในอดีต
- เป้าหมายที่สำคัญของการศึกษาครั้งนี้คือการที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนมาใช้งานขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาเพิ่มขึ้นจนเป็นไปตามเป้าที่กำหนดไว้เป็นตัวชี้วัดของกระทรวงคมนาคม โดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะจากปัจจุบันเป็นร้อยละ 10 ในปี 2570 ใน 3 จังหวัดนำร่อง ได้แก่ ภูเก็ต เชียงใหม่ และนครราชสีมา และเพิ่มเป็นร้อยละ 20 ในปี 2575 และปี 2580 สำหรับทั้ง 11 เมืองภูมิภาคในการศึกษาครั้งนี้
- จากเป้าหมายดังกล่าว ที่ปรึกษาได้กำหนดขั้นตอนและกรณีทดสอบอย่างเป็นขั้นเป็นตอนไว้เป็น 6 ลำดับขั้น (Step) โดยหากการทดสอบพบว่าในแต่ละ Step ยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายสัดส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะได้ ให้ดำเนินการใน Step ถัดๆ ไป ดังนี้
  - **Step 1 Do Nothing**: ทดสอบปริมาณการเดินทางและสัดส่วนของการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในเขตพื้นที่ศึกษา ในกรณีที่ไม่มีการดำเนินการใดๆ เพื่อประเมินว่าสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันสามารถบรรลุตามเป้าตัวชี้วัดของกระทรวงคมนาคมได้หรือไม่ หากไม่ได้ให้ไปสู่ Step ถัดไป
  - **Step 2 With Existing Development Plan**: ในกรณีที่พื้นที่ศึกษาเคยมีโครงการศึกษาออกแบบระบบขนส่งสาธารณะแล้ว (เช่น เชียงใหม่ พิษณุโลก อุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี พระนครศรีอยุธยา ภูเก็ต และหาดใหญ่) จะทำการทดสอบปริมาณการเดินทางและสัดส่วนของการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในเขตพื้นที่ศึกษาที่เกิดจากการดำเนินโครงการตามแผนที่เคยศึกษาออกแบบไว้แล้วว่าสามารถบรรลุตามเป้าตัวชี้วัดของกระทรวงคมนาคมได้หรือไม่ หากไม่ได้ให้ไปสู่ Step ถัดไป

- **Step 3 With PT Network Improvement/Extension Plan**: ในกรณีที่พื้นที่ศึกษาเคยมีโครงการศึกษาออกแบบระบบขนส่งสาธารณะแล้วไม่สามารถบรรลุตามเป้าตัวชี้วัดของกระทรวงคมนาคมได้ จะทำการทดสอบแผนการปรับปรุงเพิ่มเติมเส้นทางอันเป็นผลของการศึกษาในครั้งนี้ เช่น ปรับเปลี่ยนหรือต่อขยายเส้นทางการให้บริการที่มีอยู่ และการเพิ่มเส้นทางการให้บริการเพิ่มเติม จากนั้นจึงทำการทดสอบปริมาณการเดินทางและสัดส่วนของการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในเขตพื้นที่ศึกษาตามแนวทางที่มีการเสนอแนะเพิ่มเติมว่าสามารถบรรลุตามเป้าตัวชี้วัดของกระทรวงคมนาคมได้หรือไม่ หากไม่ได้ให้ไปสู่ Step ถัดไป
- **Step 4 Price-Strategy Plan**: ในกรณีที่การปรับปรุงโครงข่ายเส้นทางการให้บริการยังไม่สามารถนำไปสู่การบรรลุตามเป้าตัวชี้วัดของกระทรวงคมนาคมได้ จะทำการทดสอบผลจากการปรับลดอัตราค่าบริการ (จากเดิมที่ใช้ตามการศึกษาในอดีต) โดยจะทำการลดอัตราค่าบริการจนถึงระดับที่สามารถบรรลุเป้าหมายที่กระทรวงคมนาคมวางไว้ได้ อย่างไรก็ดีหากลดค่าโดยสารจนไม่สามารถลดได้แล้วแต่ยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้ ให้ไปสู่ Step ถัดไป
- **Step 5 Travel Demand Management Policy Adaptation**: ในกรณีที่ไม่สามารถลดราคาค่าโดยสารได้อีกแต่ระบบยังไม่สามารถสร้างสัดส่วนของการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในเขตพื้นที่ศึกษาให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กระทรวงคมนาคมตั้งไว้ได้ จะดำเนินการทดสอบมาตรการอื่น ๆ เช่น Road Pricing และ Congestion Charge โดยอาจเริ่มจากพื้นที่ที่มีการจราจรแออัด อาทิ ย่านธุรกิจ แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ เป็นต้น และเพิ่มความเข้มข้นของมาตรการจนกว่าจะสามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้
- **Step 6 Travel Demand Management Policy Adaptation – Car-free Zone**: ดำเนินการทดสอบมาตรการที่เข้มข้นขึ้น จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ที่ใช้ทดสอบในกรณีที่ 5 โดยจะห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ดังกล่าว

5.9.1 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-1**

ตารางที่ 5.9-1 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่น ๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	952,082	41,389	3.53%
กรณีที่ 2 ดำเนินการตามแผนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (With Existing Development Plan)	774,561	149,038	13.67%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	745,676	166,555	15.32%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	676,286	208,633	19.28%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	665,531	215,154	19.90%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	553,342	223,594	20.73%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลอง สามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 41,389 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 3.53
- **กรณีที่ 2 และ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การดำเนินโครงการตามแผนและการปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติม ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13.67 และ 15.32 ตามลำดับ
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเป็นร้อยละ 19.28 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดที่ร้อยละ 19.90 (215,154 คน-เที่ยว/วัน) แต่ยังคงไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีศึกษาเดียวที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20.73 (223,594 คน-เที่ยว/วัน)

5.9.2 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงราย

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงราย ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-2**

ตารางที่ 5.9-2 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดเชียงรายตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่น ๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	215,275	7,423	2.14%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	210,661	10,634	6.34%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	206,253	13,702	10.37%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	201,718	16,854	14.50%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	182,297	23,669	23.38%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลอง สามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 7,423 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 2.14
- **กรณีที่ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติม ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.34
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.37 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดที่ร้อยละ 14.50 (16,854 คน-เที่ยว/วัน) แต่ยังคงไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีศึกษาเดียวที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 23.38 (23,669 คน-เที่ยว/วัน)

5.9.3 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลก

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลก ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-3**

ตารางที่ 5.9-3 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลกตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่น ๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	347,557	8,475	2.18%
กรณีที่ 2 ดำเนินการตามแผนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (With Existing Development Plan)	324,901	23,518	9.87%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	321,443	25,811	11.04%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	314,307	30,544	13.47%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	310,157	33,297	14.87%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	257,348	49,259	23.03%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลอง สามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 8,475 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 2.18
- **กรณีที่ 2 และ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การดำเนินโครงการตามแผนและการปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติม ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.87 และ 11.04 ตามลำดับ
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13.47 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดที่ร้อยละ 14.87 (33,297 คน-เที่ยว/วัน) แต่ยังคงไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีศึกษาเดียวที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 23.03 (49,259 คน-เที่ยว/วัน)

5.9.4 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานี

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานี ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-4**

ตารางที่ 5.9-4 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุดรธานีตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่นๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	304,290	25,960	7.07%
กรณีที่ 2 ดำเนินการตามแผนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (With Existing Development Plan)	279,274	42,540	12.83%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	277,798	43,513	13.19%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	253,498	59,605	18.80%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	247,485	63,590	20.20%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	214,007	74,230	23.90%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลองสามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 25,960 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 7.07
- **กรณีที่ 2 และ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การดำเนินโครงการตามแผนและการปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติมส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12.83 และ 13.19 ตามลำดับ
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเป็นร้อยละ 18.80 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: เป็นกรณีศึกษาแรกที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายได้ โดยสัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20.20 (63,590 คน-เที่ยว/วัน)
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีที่ให้ผลลัพธ์สูงสุด โดยสัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 23.90 (74,230 คน-เที่ยว/วัน) ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญ

5.9.5 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดขอนแก่น

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดขอนแก่น ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-5**

ตารางที่ 5.9-5 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดขอนแก่นตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่นๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	502,037	28,598	7.94%
กรณีที่ 2 ดำเนินการตามแผนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (With Existing Development Plan)	469,197	47,823	14.11%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	462,229	51,919	15.42%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	441,694	63,960	19.29%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	434,224	68,538	20.76%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	398,092	76,141	23.20%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลอง สามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 28,598 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 7.94
- **กรณีที่ 2 และ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การดำเนินโครงการตามแผนและการปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติม ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 14.11 และ 15.42 ตามลำดับ
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเป็นร้อยละ 19.29 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: เป็นกรณีศึกษาแรกที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายได้ โดยสัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20.76 (68,538 คน-เที่ยว/วัน)
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีที่ให้ผลลัพธ์สูงสุด โดยสัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 23.20 (76,141 คน-เที่ยว/วัน) ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญ

5.9.6 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมา

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-6**

ตารางที่ 5.9-6 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมาตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่นๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	571,877	23,856	4.48%
กรณีที่ 2 ดำเนินการตามแผนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (With Existing Development Plan)	551,663	37,218	7.30%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	505,567	67,718	13.73%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	501,310	70,434	14.30%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	499,053	71,880	14.61%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	421,482	104,110	21.40%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลองสามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 23,856 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 4.48
- **กรณีที่ 2 และ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การดำเนินโครงการตามแผนและการปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติมส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 7.30 และ 13.73 ตามลำดับ
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 14.30 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดที่ร้อยละ 14.61 (71,880 คน-เที่ยว/วัน) แต่ยังคงไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีศึกษาเดียวที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 21.40 (104,110 คน-เที่ยว/วัน)

5.9.7 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-7**

ตารางที่ 5.9-7 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานีตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่น ๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	291,497	19,081	5.00%
กรณีที่ 2 ดำเนินการตามแผนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (With Existing Development Plan)	268,463	34,738	10.85%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	262,623	38,709	12.33%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	258,825	41,293	13.29%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	243,981	51,381	17.06%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	198,400	67,180	22.96%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลองสามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 19,081 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 5.00
- **กรณีที่ 2 และ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การดำเนินโครงการตามแผนและการปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติมส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.85 และ 12.33 ตามลำดับ
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13.29 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดที่ร้อยละ 17.06 (51,381 คน-เที่ยว/วัน) แต่ยังคงไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีศึกษาเดียวที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 22.96 (67,180 คน-เที่ยว/วัน)

5.9.8 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-8**

ตารางที่ 5.9-8 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยาตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่น ๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	497,278	14,679	3.89%
กรณีที่ 2 ดำเนินการตามแผนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (With Existing Development Plan)	491,547	18,318	6.25%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	482,074	24,336	10.16%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	478,033	26,900	11.83%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	474,268	29,283	13.38%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	447,270	52,400	27.66%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลอง สามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 14,679 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 3.89
- **กรณีที่ 2 และ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การดำเนินโครงการตามแผนและการปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติม ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.25 และ 10.16 ตามลำดับ
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 11.83 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดที่ร้อยละ 13.38 (29,283 คน-เที่ยว/วัน) แต่ยังคงไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีศึกษาเดียวที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 27.66 (52,400 คน-เที่ยว/วัน)

5.9.9 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-9**

ตารางที่ 5.9-9 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานีตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่น ๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	203,341	2,697	0.19%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	181,058	18,006	8.19%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	178,655	19,657	8.76%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	176,790	20,938	9.40%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	120,296	44,130	21.11%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลองสามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 2,697 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 0.19
- **กรณีที่ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติม ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8.19
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8.76 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดที่ร้อยละ 9.40 (20,938 คน-เที่ยว/วัน) แต่ยังคงไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีศึกษาเดียวที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 21.11 (44,130 คน-เที่ยว/วัน)

5.9.10 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ต

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ต ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-10**

ตารางที่ 5.9-10 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ตตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่น ๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	454,372	24,811	0.56%
กรณีที่ 2 ดำเนินการตามแผนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (With Existing Development Plan)	355,820	100,462	7.41%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	313,885	133,235	10.38%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	287,363	153,594	12.22%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	277,916	160,551	12.85%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	40,390	255,700	21.46%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลองสามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 24,811 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 0.56
- **กรณีที่ 2 และ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การดำเนินโครงการตามแผนและการปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติมส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 7.41 และ 10.38 ตามลำดับ
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12.22 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดที่ร้อยละ 12.85 (160,551 คน-เที่ยว/วัน) แต่ยังคงไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีศึกษาเดียวที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 21.46 (255,700 คน-เที่ยว/วัน)

5.9.11 ผลการพัฒนาแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่)

สำหรับผลการทดสอบกรณีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่) ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลการคาดการณ์ ณ ปีพ.ศ. 2580 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายของการพัฒนาตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฯ เพื่อแสดงผลที่ได้รับจากมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะในกรณีที่ 1 ถึง 6 โดยผลแสดงใน**ตารางที่ 5.9-11**

ตารางที่ 5.9-11 ผลการคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสงขลา (อ.หาดใหญ่)ตามมาตรการพัฒนาขนส่งสาธารณะกรณีที่ 1 ถึง 6 ณ ปีพ.ศ. 2580

กรณีทดสอบ	ปริมาณการเดินทางเฉลี่ย (คน-เที่ยว/วัน)		สัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ
	ยานพาหนะอื่น ๆ	ขนส่งสาธารณะ	
กรณีที่ 1 ไม่มีการดำเนินการใด ๆ (Do Nothing)	405,853	6,415	1.08%
กรณีที่ 2 ดำเนินการตามแผนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (With Existing Development Plan)	339,782	50,417	10.53%
กรณีที่ 3 ดำเนินการตามแผนและโครงข่ายการให้บริการที่ปรับปรุงเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้ (With PT Network Improvement/Extension Plan)	331,098	56,199	11.77%
กรณีที่ 4 การทดสอบความอ่อนไหวด้านราคาค่าโดยสาร (Price-Strategy Plan)	324,782	60,402	12.67%
กรณีที่ 5 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทางอื่น ๆ (Travel Demand Management Policy Adaptation)	321,931	62,305	13.08%
กรณีที่ 6 การประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการความต้องการเดินทาง เดินทาง - จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางเมือง (Car-free Zone)	208,741	99,653	21.11%

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ณ ปี พ.ศ. 2580 ผ่านแบบจำลอง สามารถสรุปผลเปรียบเทียบในแต่ละกรณีศึกษาได้ดังนี้

- **กรณีฐาน (Baseline)**: หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะอยู่ที่ 6,415 คน-เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 1.08
- **กรณีที่ 2 และ 3 (การพัฒนาโครงข่าย)**: การดำเนินโครงการตามแผนและการปรับปรุงโครงข่ายเพิ่มเติม ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.53 และ 11.77 ตามลำดับ
- **กรณีที่ 4 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสาร)**: ส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12.67 แต่ยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 5 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและกำหนดค่า Congestion Charge)**: สัดส่วนการเดินทางเพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดที่ร้อยละ 13.08 (62,305 คน-เที่ยว/วัน) แต่ยังคงไม่บรรลุค่าเป้าหมาย
- **กรณีที่ 6 (นโยบายยกเว้นค่าโดยสารและห้ามใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)**: เป็นกรณีศึกษาเดียวที่สามารถบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยส่งผลให้สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 21.11 (99,653 คน-เที่ยว/วัน)

การพิจารณาเพื่อให้เกิดความเหมาะสมสำหรับการดำเนินการในอนาคต จึงเสนอแนะให้มีเลือกใช้**การดำเนินมาตรการตามกรณีที่ 3** เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบร่วมกับกรณีที่ 4,5 และ 6 นั้น มีความเป็นไปได้ในแง่ของการดำเนินงานและสามารถหลีกเลี่ยงแรงต้านจากชุมชนในเขตเมืองได้มากกว่า เนื่องจาก การดำเนินการในกรณีที่ 3 นั้นเป็นการวางโครงข่ายเส้นทางขนส่งสาธารณะเพิ่มเติมในบางพื้นที่ และมีการเก็บค่าโดยสารตลอดเส้นทาง 15 บาท ซึ่งถือว่ามีแรงต้านน้อยกว่าการเลือกกรณีที่ 4 ซึ่งลดค่าโดยสารเหลือศูนย์บาท ซึ่งเป็นภาระการดำเนินงานแก่หน่วยงานผู้ให้บริการ และกรณีที่ 5 นั้นมีการเก็บค่าเข้าพื้นที่ในอัตรา 50 บาท ซึ่งอาจได้รับแรงต้านจากชุมชนและส่งผลกระทบต่อประชาชนในวงกว้าง ดังนั้นในการวิเคราะห์จึงเลือกใช้กรณีที่ 3 เพื่อให้เหมาะสมและเป็นไปได้ในแง่ของการดำเนินงานในอนาคต

เนื่องจากโครงการฯมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการใช้ขนส่งสาธารณะ ลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และสนับสนุนการเดินทางที่ยั่งยืน โดยอัตราค่าโดยสารต้องคำนึงถึงความสามารถในการจ่ายของประชาชนและความสามารถในการแข่งขันกับรูปแบบการเดินทางอื่น ๆ จากการศึกษาแผนแม่บทการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่เคยทำการศึกษาไว้ในอดีต พบว่าอัตราค่าโดยสาร 15+1 บาทต่อกิโลเมตรยังสูงเกินไปเมื่อเทียบกับระบบขนส่งที่มีอยู่ และอาจเป็นอุปสรรคต่อการดึงดูดผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ การประชุมกลุ่มย่อยใน 11 จังหวัดพบว่าประชาชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับค่าโดยสาร 15 บาทตลอดสาย เนื่องจากเป็นอัตราที่เหมาะสมและช่วยลดภาระค่าเดินทาง โครงการจึงกำหนดอัตราดังกล่าวเป็นแนวทางเชิงนโยบาย อย่างไรก็ตาม อาจมีการปรับเปลี่ยนตามต้นทุนดำเนินงานและเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ โดยต้องมีการทบทวนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจว่าอัตราค่าโดยสารยังคงสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและเป้าหมายของโครงการ

5.10 การวิเคราะห์ความต้องการเดินทาง (Stated Preference Survey: SP)

จากผลการสำรวจความต้องการเดินทาง (Stated Preference Survey: SP) ซึ่งได้มีการดำเนินการไป ที่ปรึกษาได้นำมาพัฒนาเป็นแบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางภายใต้สถานการณ์สมมติของการมีการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะขึ้นในพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 แนวทางการวิเคราะห์ โดยสรุปผลการวิเคราะห์และพัฒนาได้ดังนี้

5.10.1 แนวทางวิเคราะห์ที่ 1

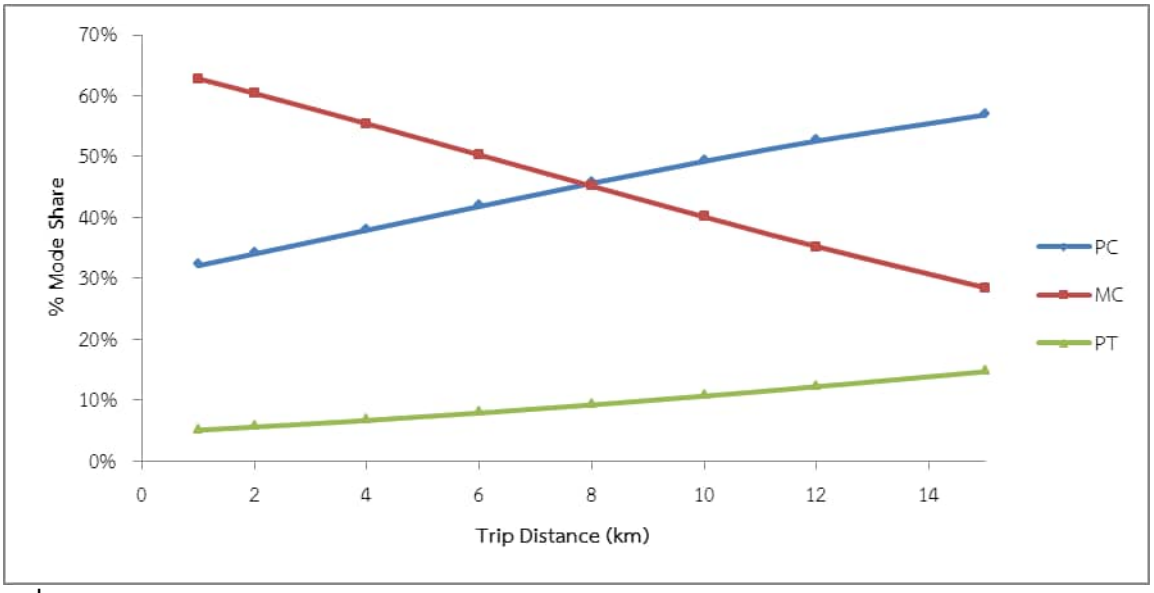
ในแนวทางวิเคราะห์ที่ 1 ที่ปรึกษาต้องการทดสอบพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ และระบบขนส่งสาธารณะที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ (กรณีสมมติ) โดยมีปัจจัยอิทธิพล (Influential Factors) จำนวน 2 ปัจจัย ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางของแต่ละรูปแบบการเดินทาง และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของแต่ละรูปแบบการเดินทาง ซึ่งสถานการณ์สมมติภายใต้แนวทางการวิเคราะห์นี้ไม่ซับซ้อนมากนัก มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบอิทธิพลของปัจจัยด้านเวลาและค่าใช้จ่ายที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจในภาพใหญ่ของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งจะสอดคล้องกับแบบจำลอง Model Split ภายใต้แบบจำลอง 4-Step Model ที่พัฒนาขึ้นจากข้อมูล Revealed Preference (RP) ที่ได้จากการสำรวจพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละพื้นที่ศึกษา โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้สำหรับแบบจำลองของแต่ละเมือง ดังแสดงใน**ตารางที่ 5.10-1**

ตารางที่ 5.10-1 ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง SP ตามแนวทางการวิเคราะห์ที่ 1

สัมประสิทธิ์ (Coefficient)	เชียงใหม่	เชียงราย	พิษณุโลก	อุดรธานี	ขอนแก่น	นคร-ราชสีมา	อุบล-ราชธานี	พระนคร-ศรีอยุธยา	สุราษฎร์ธานี	ภูเก็ต	สงขลา (หาดใหญ่)
PC_Constant	1.8795	1.5441	1.1298	1.6430	2.4120	1.2672	1.4403	1.7059	1.5607	1.8189	1.8637
PC_Time	-0.0533	0.0624	-0.1120	-0.0789	0.0233	-0.0578	0.0322	-0.0087	-0.0138	0.0659	-0.0039
PC_Cost	0.0239	-0.0628	0.0972	0.0200	-0.0403	0.0515	-0.0418	-0.0358	0.0361	-0.0888	0.0070
MC_Constant	2.6486	2.3251	2.1212	2.6754	3.1961	1.7513	2.3471	1.6550	1.5399	2.3108	1.6862
MC_Time	-0.0527	-0.0103	-0.0709	-0.0092	-0.0650	-0.0162	-0.0315	0.0407	0.0057	-0.0967	-0.0085
MC_Cost	-0.0270	-0.1113	-0.0677	-0.1412	-0.0773	-0.0082	-0.1034	-0.1143	-0.0123	0.0738	0.0052

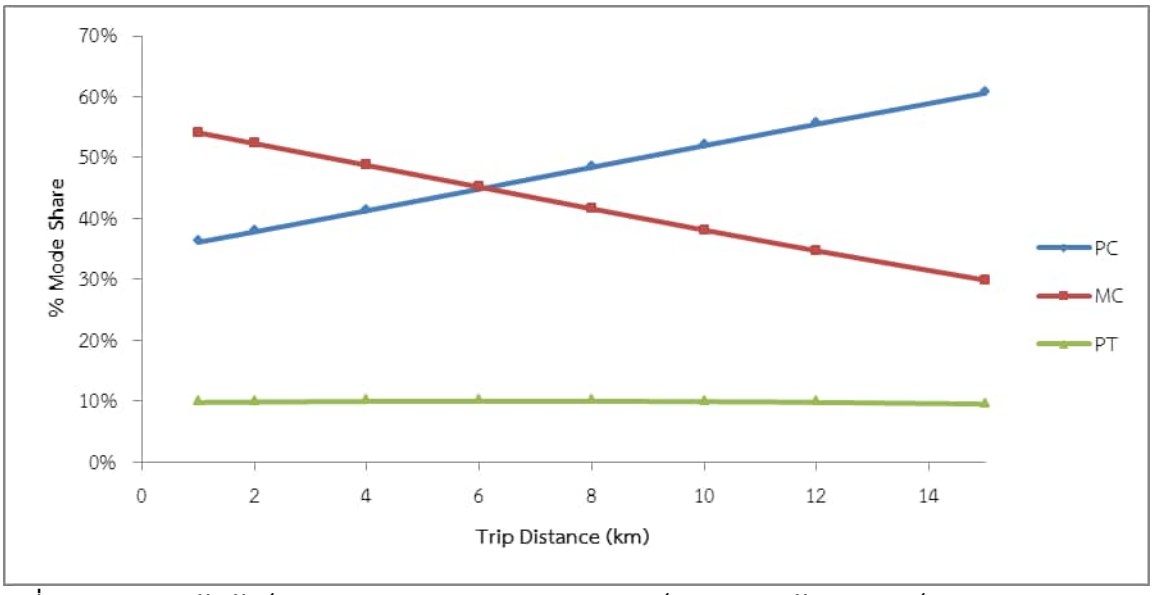
จากแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจที่ปรึกษาได้จัดทำการวิเคราะห์เพื่อแสดงถึงพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอิทธิพล หรือที่เรียกว่าการทำ Model Simulation โดยกำหนดสมมติฐานที่สำคัญไว้ 2 ข้อ ได้แก่ (1) ความเร็วเฉลี่ยของการเดินทางด้วยพานพาหนะส่วนบุคคลอยู่ที่ 30 กม./ชม. (2) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของรถยนต์ส่วนบุคคลอยู่ที่ 3 บาท/กม. ขณะที่จักรยานยนต์อยู่ที่ 1 บาท/กม. จากผลการวิเคราะห์สามารถแบ่งพฤติกรรมการเลือกเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- **กลุ่มที่ 1** ประกอบด้วย เชียงใหม่ เชียงราย อุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี พบว่าใน 5 พื้นที่ศึกษานี้แนวโน้มที่การใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่เพิ่มขึ้นเมื่อระยะทางในการเดินทางเพิ่มขึ้น โดยเป็นการ Shift Mode จากจักรยานยนต์ เป็นหลัก สอดคล้องกับพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางที่สำรวจได้จริงในปัจจุบันที่จักรยานยนต์จะลดลงเมื่อระยะเวลาในการเดินทางและระยทางของการเดินทางเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ดีในพื้นที่ศึกษาทั้ง 5 จังหวัดนี้ รถยนต์ส่วนส่วนบุคคลมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาและระยะทางการเดินทางเพิ่มมากขึ้น จึงอาจกล่าวได้ว่ากลุ่มผู้ที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นกลุ่มที่ยากต่อการเปลี่ยนมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่มากกว่ากลุ่มของผู้ใช้จักรยานยนต์ ตัวอย่างดังแสดงใน**รูปที่ 5.10-1**



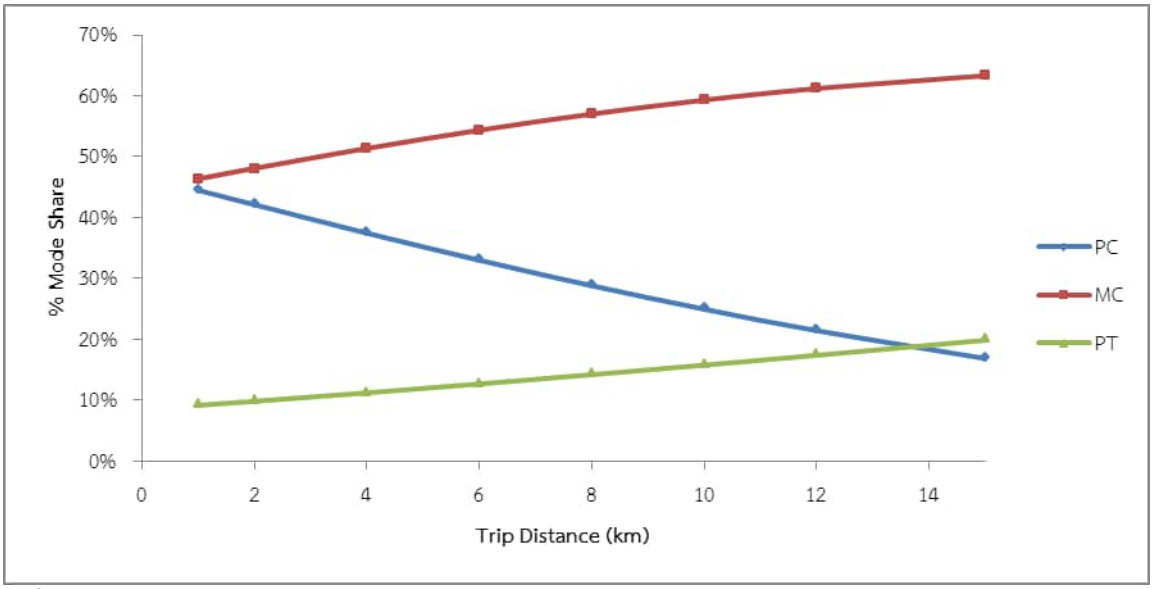
รูปที่ 5.10-1 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ และขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ในเมืองกลุ่มที่ 1 (กรณีเมืองเชียงใหม่)

- **กลุ่มที่ 2** ประกอบด้วย พิษณุโลก นครราชสีมา สุราษฎร์ธานี สงขลา (หาดใหญ่) พบว่าใน 4 พื้นที่ศึกษานี้เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มขึ้นสัดส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่กลับมีแนวโน้มที่คงที่หรือแม้แต่ลดลงเล็กน้อยในบางเมือง ในขณะที่การแลกเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง (Shift Mode) ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคลและจักรยานยนต์ และเป็นไปตามคาด เพิ่มขึ้นเมื่อระยะทางในการเดินทางเพิ่มขึ้นการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลจะเพิ่มขึ้นขณะที่การใช้งานจักรยานยนต์จะลดลง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นนี้เป็นไปได้จากหลายสาเหตุ เช่น ลักษณะทางกายภาพของชุมชนเมือง แหล่งกิจกรรม และโครงข่ายถนนที่มีอยู่ในปัจจุบัน และในบางเมืองซึ่งปัจจุบันแทบไม่มีการให้บริการขนส่งสาธารณะภายในเขตเมืองซึ่งทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่คุ้นเคยและไม่สามารถจินตนาการถึงการให้บริการขนส่งสาธารณะในอนาคตได้ เมืองในกลุ่มนี้แสดงให้เห็นถึงความยากในการกระตุ้นให้เกิดการหันมาใช้ขนส่งสาธารณะที่มากกว่าเมืองในกลุ่มที่ 1 ตัวอย่างดังแสดงใน**รูปที่ 5.10-2**



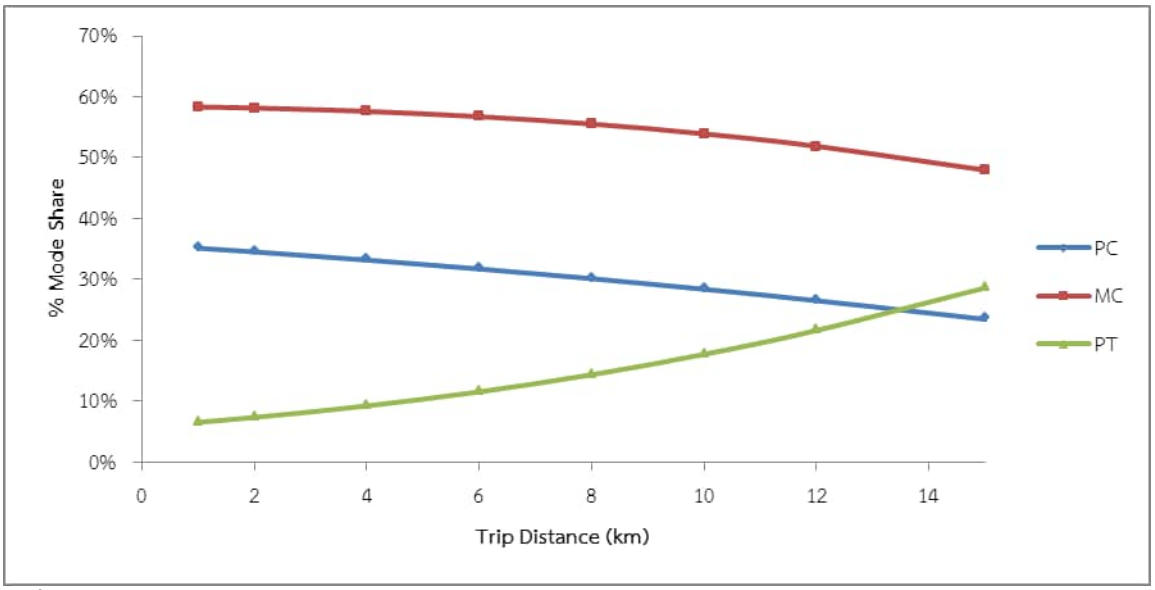
รูปที่ 5.10-2 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ และขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ในเมืองกลุ่มที่ 2 (กรณีเมืองนครราชสีมา)

- **กลุ่มที่ 3** ประกอบด้วย พระนครศรีอยุธยา พบว่าในพื้นที่ศึกษานี้เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มขึ้น สัดส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 แต่ที่น่าสนใจคือสัดส่วนการใช้จักรยานยนต์กลับเพิ่มขึ้นชัดเจนขณะที่สัดส่วนการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลลดลง ที่เป็นเช่นนี้อาจเกิดมาจากลักษณะของชุมชนเมืองที่มีทางหลวงแผ่นดินขนาดใหญ่ตัดผ่าน ซึ่งการใช้งานรถยนต์ส่วนบุคคลจะหลีกเลี่ยงเส้นทางขนาดใหญ่ที่มีปริมาณจราจรสูงเช่นนี้ได้ค่อนข้างยาก ขณะที่จักรยานยนต์จะมีทางเลือกของเส้นทางที่มากกว่า หรืออีกกรณีที่เป็นไปได้เนื่องจากขนาดของชุมชนเมืองพระนครศรีอยุธยามีขนาดเล็กและครัวเรือนที่มีรถยนต์ส่วนใหญ่จะอยู่ภายในเขตชุมชนเมือง เมื่อไปสอบถามประชาชนรอบนอกของพื้นที่ศึกษาจึงทำให้ได้ทางเลือกจักรยานยนต์ซึ่งเป็นความคุ้นเคยของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นหลัก อย่างไรก็ดีด้วยผลจากแบบจำลองดังกล่าวนี้ยังอาจกล่าวได้ว่าเมืองพระนครศรีอยุธยายังคงมีโอกาสในการกระตุ้นให้เกิดการหันมาใช้ขนส่งสาธารณะได้ง่ายกว่าเมืองในกลุ่มที่ 2 ดังแสดงใน**รูปที่ 5.10-3**



รูปที่ 5.10-3 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ และขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ในเมืองกลุ่มที่ 3 (กรณีเมืองพระนครศรีอยุธยา)

- **กลุ่มที่ 4** ประกอบด้วย ภูเก็ต พบว่าในพื้นที่ศึกษานี้เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มขึ้นสัดส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 แต่ที่น่าสนใจคือสัดส่วนการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลทั้งรถยนต์และจักรยานยนต์ลดลงอย่างชัดเจน ที่เป็นเช่นนี้อาจเกิดมาจากปัญหาด้านการจราจรภายในเกาะภูเก็ตซึ่งปัจจุบันพบว่ามีปัญหาการจราจรติดขัดอย่างมากในแทบทุกช่วงเวลา ประกอบกับการที่มีประชากรแฝงเป็นจำนวนมากและประชากรในกลุ่มนี้อาจมีข้อจำกัดด้านพื้นที่จอดรถ ค่าใช้จ่ายในการถือครองยานพาหนะ หรือแม้แต่ไม่มียานพาหนะในครอบครอง จึงทำให้มีผลตอบรับต่อการพัฒนาขนส่งสาธารณะในระดับที่ดียิ่ง และน่าจะเป็นหนึ่งในพื้นที่ศึกษาที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการ Shift Mode มายังขนส่งสาธารณะได้ง่ายที่สุด ดังแสดงใน**รูปที่ 5.10-4**



รูปที่ 5.10-4 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ และขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ในเมืองกลุ่มที่ 4 (กรณีเมืองภูเก็ต)

แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นนี้ นอกจากจะใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางเมื่อมีการพัฒนาขนส่งสาธารณะขึ้นในพื้นที่นั้น ๆ แล้ว ยังจะถูกนำไปใช้ในการคาดการณ์ของแบบจำลอง 4-Step Model ในปีอนาคตเมื่อมีการพัฒนาขนส่งสาธารณะขึ้นใหม่ต่อไป

5.10.2 แนวทางวิเคราะห์ที่ 2

ในแนวทางวิเคราะห์ที่ 2 ที่ปรึกษาต้องการทดสอบพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางระหว่างการเดินทางที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน หรือ Existing Mode (โดยไม่สนใจว่าเป็นรูปแบบการเดินทางใด) และระบบขนส่งสาธารณะที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ (กรณีสมมติ) โดยมีปัจจัยอิทธิพล (Influential Factors) จำนวน 8 ปัจจัย ได้แก่ ระยะทางที่เดินทาง ค่าโดยสารของขนส่งสาธารณะ ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางบนขนส่งสาธารณะ ระยะเวลาในการรอรถที่ป้ายหยุดรถ ระยะเวลาในการเดินทางจากบ้านมาถึงป้ายหยุดรถ จำนวนครั้งของการต่อรถ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง และตำแหน่งที่พักอาศัย (ใน/นอกย่านธุรกิจชุมชนเมือง) โดยจากปัจจัยทั้งหมดที่กล่าวมา ที่ปรึกษาได้วิเคราะห์และจัดทำแบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางที่มีสอดคล้อง (Fit) กับผลการสำรวจสูงสุด โดยพบว่าเหลืออยู่ 5 ปัจจัยที่สามารถอธิบายพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางได้เป็นอย่างดี ประกอบด้วย (1) ระยทางที่เดินทาง (2) ค่าโดยสารของขนส่งสาธารณะ (3) ระยะเวลาในการรอรถที่ป้ายหยุดรถ (4) ระยะเวลาในการเดินทางจากบ้านมาถึงป้ายหยุดรถ และ (5) จำนวนครั้งของการต่อรถ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้สำหรับแบบจำลองของแต่ละเมือง ดังแสดงใน**ตารางที่ 5.10-2**

ตารางที่ 5.10-2 ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง SP ตามแนวทางการวิเคราะห์ที่ 2

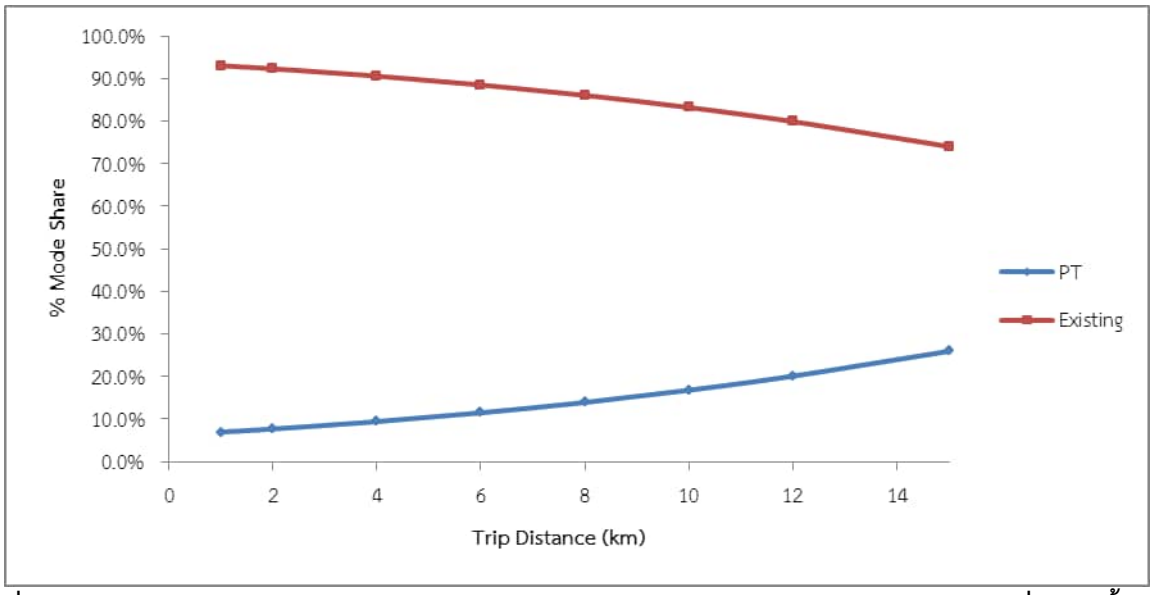
สัมประสิทธิ์ (Coefficient)	เชียงใหม่	เชียงราย	พิษณุโลก	อุดรธานี	ขอนแก่น	นคร-ราชสีมา	อุบล-ราชธานี	พระนคร-ศรีอยุธยา	สุราษฎร์ธานี	ภูเก็ต	สงขลา (หาดใหญ่)	Model รวม
Constant	-0.374	-1.635	1.643	1.636	1.069	1.233	1.687	-1.960	-0.466	1.991	-1.136	0.335
Distance	0.073	0.192	0.192	0.021	0.073	0.030	0.099	0.094	0.038	0.313	0.141	0.115
Fare	-0.056	-0.082	-0.082	-0.056	-0.050	-0.019	-0.067	-0.014	-0.007	-0.190	-0.058	-0.062
Waiting_Time	-0.083	-0.050	-0.050	-0.003	-0.008	-0.019	-0.025	-0.003	-0.033	-0.045	-0.070	-0.035
Access_Time	0.003	-0.059	-0.059	-0.047	-0.053	-0.040	-0.062	-0.056	-0.008	-0.011	-0.015	-0.037
Transit	-0.690	-0.027	-0.027	0.356	0.163	-0.101	0.086	-0.045	-0.201	0.330	0.056	-0.009

แบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางตามแนวทางการวิเคราะห์ที่ 2 มิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือคาดการณ์ปริมาณการเดินทางในปีอนาคตเมื่อมีการพัฒนาขนส่งสาธารณะขึ้นของแบบจำลอง 4-Step Model แต่จะใช้ในการอธิบายพฤติกรรมในรายละเอียดเพื่อนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะในการเลือกและออกแบบทางเลือกของการบริการขนส่งสาธารณะในแต่ละเมืองในภาพใหญ่ๆ โดยในหัวข้อนี้จะเป็นการวิเคราะห์ในภาพรวมของทั้ง 11 จังหวัดไปพร้อมกัน ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญที่มีความน่าสนใจได้ดังนี้

- ระยะทาง (Distance) มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะโดยระยะทางที่เพิ่มขึ้นผู้ตอบแบบสอบถามมีแนวโน้มที่จะใช้ขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ในทุกพื้นที่ศึกษา
- ค่าตั๋วโดยสาร (Fare) มีความสัมพันธ์แบบผกผันกับการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะโดยค่าตั๋วโดยสารที่แพงขึ้นจะส่งผลให้การใช้งานขนส่งสาธารณะลดลง ซึ่งเป็นไปตามความคาดหมายโดยปกติ
- ระยะเวลาการรอรถที่ป้ายหยุดรถ (Waiting Time) และระยะเวลาในการเดินทางจากบ้านมายังป้ายหยุดรถ (Access Time) มีความสัมพันธ์แบบผกผันกับการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ซึ่งเป็นไปตามความคาดหมายได้
- การต่อรถ (Transit) จากแบบจำลองของแต่ละเมืองพบว่าการต่อรถมีทั้งที่ส่งผลทางลบและไม่ส่งผลทางลบต่อการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ โดยข้อสังเกตที่สำคัญคือในเมืองที่มีสัดส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะที่สูง เช่น ขอนแก่น อุดรธานี และอุบลราชธานี พบว่าปัจจัยการต่อรถไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะ ขณะที่ภูเก็ต และหาดใหญ่ ก็เช่นกันแม้ปัจจุบันจะมีสัดส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะที่ค่อนข้างต่ำ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับระยะเวลารวมของการเดินทางมากกว่า ซึ่งแม้จะมีการต่อรถแต่หากสามารถควบคุมเวลาการเดินทางได้อย่างเหมาะสมก็ไม่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางนัก

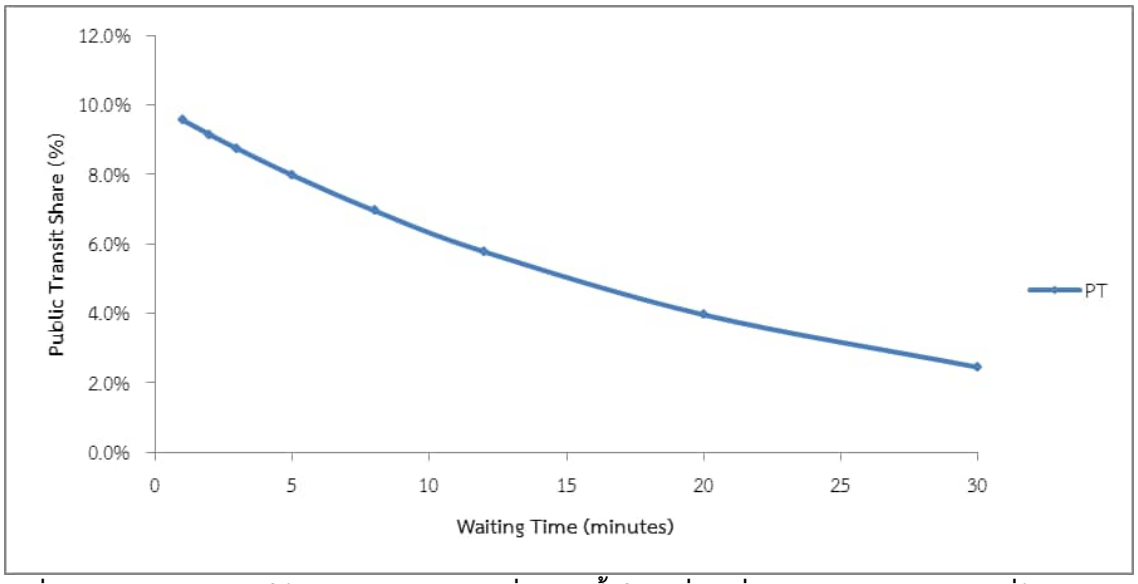
จากแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นนี้ ที่ปรึกษาได้ทดลองทำ Model Simulation เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ก่อนหน้าเพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Mode Share ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเปลี่ยนแปลงปัจจัยอิทธิพลใด ๆ ภายใต้สถานการณ์ที่ควบคุมปัจจัยอื่น ๆ โดยใช้ Model รวม (Model ที่สร้างจากข้อมูลผลสำรวจของทุกจังหวัดรวมกัน) แสดงไว้ใน 4 การวิเคราะห์ดังนี้

- ภาพรวมของการ Shift Mode เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของระยะทางการเดินทาง เมื่อควบคุมตัวแปรระยะเวลาการรอรถ ระยะเวลาการเข้าถึงป้ายหยุดรถ และค่าโดยสารแปรผันตามระยะทาง (สมมติให้เท่ากับ 10 บาทแรกเข้า + กม. ละ 1 บาท) พบว่าเมื่อระยะทางเพิ่มขึ้นจะมีแนวโน้มที่ประชาชนจะหันมาใช้ขนส่งสาธารณะมากยิ่งขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาคจะมีโอกาสประสบความสำเร็จเพิ่มขึ้นเมื่อมีเส้นทางการให้บริการที่ยาวเพียงพอที่จะสามารถรองรับกลุ่มคนโดยสารจากชานเมืองเข้าสู่เมืองได้ เส้นทางการให้บริการที่สั้นเกินไปและหวังแต่จะรองรับคนที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองอาจไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังแสดงใน**รูปที่ 5.10-5**



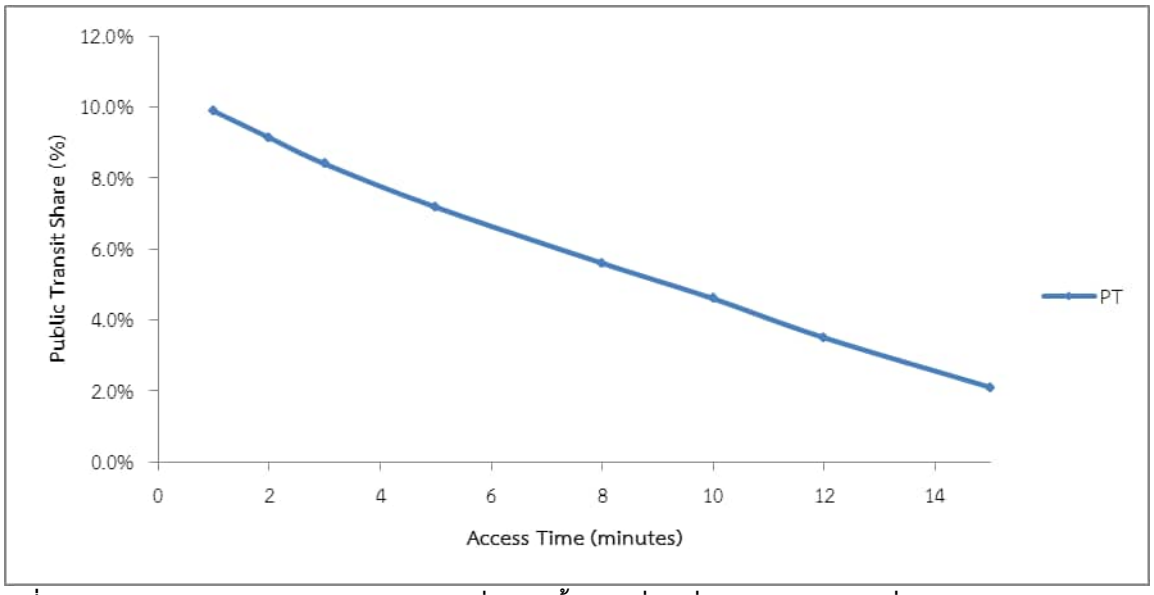
รูปที่ 5.10-5 ความสัมพันธ์ของการ Shift Mode ระหว่างการเดินทางในปัจจุบันและขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่ เมื่อระยะทางของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น

- ระยะเวลารอรถที่ป้ายหยุดรถ เป็นที่คาดการณ์ได้ว่าระยะเวลารอคอยรถที่ยาวนานขึ้นย่อมส่งผลให้ความต้องการใช้งานขนส่งสาธารณะนั้นลดลง จากแบบจำลองซึ่งได้กำหนดปัจจัยควบคุมโดยระยะการเดินทางที่ 5 กม. ค่าโดยสาร 15 บาท (สมมติให้เท่ากับ 10 บาทแรกเข้า + กม. ละ 1 บาท) และสามาเข้าถึงป้ายหยุดรถได้ทันที โดยผล ดังแสดงใน**รูปที่ 5.10-6** ทั้งนี้เป็นที่น่าสนใจว่าเมื่อระยะเวลาการรอรถเพิ่มขึ้นสัดส่วนของการใช้งานขนส่งสาธารณะลดลงอย่างมีนัยสำคัญและที่ระยะเวลารอคอยรถ 30 นาทีสัดส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะจะลดลงถึงประมาณ 3 ใน 4 ของกรณีที่ไม่มีการรอรถ ประเด็นนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นไปไม่ได้ที่เมืองขนาดกลางเช่น พื้นที่ศึกษาจะสามารถทำความถี่ของการให้บริการ (Headways / Service Frequency) ได้ในระดับต่ำกว่า 5 นาทีแบบเมืองขนาดใหญ่เช่นกรุงเทพมหานคร เมื่อทบทวนการออกแบบระบบขนส่งสาธารณะในเมืองที่มีประชากรไม่เกิน 1 ล้านคนในต่างประเทศ จะพบว่าส่วนใหญ่นั้นจะใช้แนวทางการเดินรถตามตารางเวลา (Schedule) แทนการใช้ความถี่ ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนทราบได้ว่าจะต้องมารอรถในเวลาใด ขณะเดียวกันการเดินรถตามตารางเวลาจะช่วยให้สามารถบริการจำนวนรถในเส้นทาง (Fleet) ได้ง่ายยิ่งขึ้น ประกอบกับสภาพการจราจรซึ่งคาดเดาได้ง่ายกว่าเมืองขนาดใหญ่การควบคุมเวลาการเดินรถจึงเป็นสิ่งที่มีความเป็นไปได้ ประเด็นนี้ถือเป็นปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญยิ่งของการออกแบบระบบขนส่งสาธารณะในเมืองขนาดกลาง



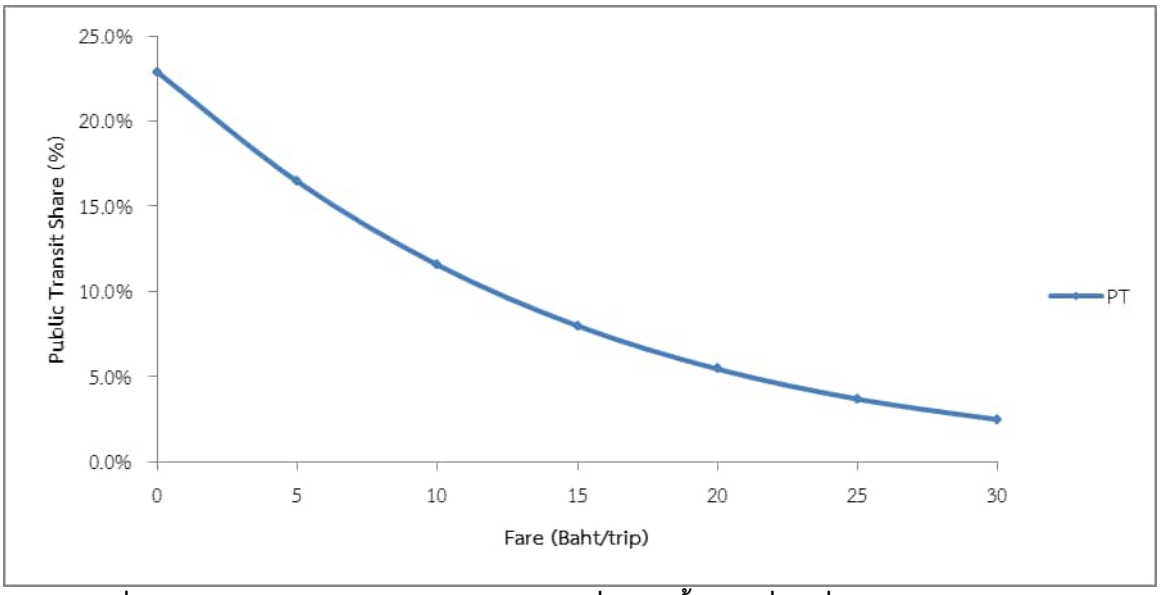
รูปที่ 5.10-6 สัดส่วนเลือกใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่เมื่อเปลี่ยนแปลงระยะเวลารอรถที่ป้ายหยุดรถ

- ระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าถึงรถที่ป้ายหยุดรถ เป็นที่คาดการณ์ได้ว่าระยะเวลาการเข้าถึงที่ยาวนานขึ้นย่อมส่งผลให้ความต้องการใช้งานขนส่งสาธารณะนั้นลดลง จากแบบจำลองซึ่งได้กำหนดปัจจัยควบคุมโดยระยะการเดินทางที่ 5 กม. ค่าโดยสาร 15 บาท (สมมติให้เท่ากับ 10 บาทแรกเข้า + กม. ละ 1 บาท) และระยะเวลาในการรอรถที่ป้ายหยุดรถเท่ากับ 5 นาที โดยผล ดังแสดงใน**รูปที่ 5.10-7** จากสมมติฐานที่กำหนดขึ้นพบว่าเมื่อระยะเวลาในการเข้าถึงขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นสัดส่วนของการใช้งานขนส่งสาธารณะลดลงอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกับกรณีของระยะเวลาการรอรถที่ป้ายหยุด โดยเมื่อการเข้าถึงป้ายหยุดรถใช้เวลา 15 นาที (กรณีที่เดินจะมีระยะทางเท่ากับประมาณ 1 กม.) สัดส่วนใช้งานขนส่งสาธารณะจะลดลงถึงกว่า 4 ใน 5 ซึ่งมีนัยสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ขณะที่หากพิจารณาระยะเวลาการเดินที่ 6 นาที ซึ่งเทียบเท่ากับระยะการเดินเท้าที่ 400 เมตร ซึ่งเป็นระยะการเดินเท้าสูงสุดที่ยอมรับได้ (Acceptable Walking Distance) จะพบว่าสัดส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะจะลดลงถึงประมาณร้อยละ 40 จากปกติ ดังนั้นหากต้องการกระตุ้นให้มีการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น หนึ่งในปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญยิ่งคือจะต้องออกแบบให้โครงข่ายขนส่งสาธารณะสามารถเข้าถึงชุมชนให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และพยายามให้กลุ่มเป้าหมายต้องสามารถเข้าถึงป้ายหยุดรถได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 นาที ซึ่งจะแตกต่างจากเมืองขนาดใหญ่ที่ประชาชนจำเป็นจะต้องเดินทางเพื่อเข้าถึงขนส่งมวลชนขนาดใหญ่แม้ว่าจะต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงระบบที่มากกว่าก็ตาม



รูปที่ 5.10-7 สัดส่วนเลือกใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่เมื่อเปลี่ยนแปลงระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าถึงป้ายหยุดรถ

- ค่าตั๋วโดยสาร ถือเป็นอีกหนึ่งปัจจุบันที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะเป็นอย่างยิ่ง และเป็นที่คาดหมายได้ว่าเมื่ออัตราค่าโดยสารสูงขึ้นจะส่งผลให้การใช้งานขนส่งสาธารณะลดลง จากแบบจำลองซึ่งได้กำหนดปัจจัยควบคุมโดยระยะการเดินทางที่ 5 กม. ระยะเวลาในการรอรถที่ป้ายหยุดรถและระยะเวลาการเข้าถึงป้ายหยุดรถเท่ากับ 5 นาที ผลดังแสดงใน**รูปที่ 5.10-8** โดยเป็นที่น่าสนใจว่าปัจจัยด้านราคามีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่อย่างชัดเจนที่สุด โดยในกรณีฐานที่กำหนดอัตราค่าบริการของการเดินทางไว้ที่ 15 บาท พบว่ามีสัดส่วนของการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะอยู่ที่ร้อยละ 8 โดยประมาณ แต่หากอัตราค่าโดยสารเพิ่มสูงขึ้นเป็น 30 บาท พบว่าสัดส่วนการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะจะลดลงเหลือเพียงร้อยละ 2.5 ในทางกลับกัน หากบริการดังกล่าวเป็นบริการฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย สัดส่วนการใช้งานขนส่งสาธารณะจะเพิ่มสูงขึ้นจนถึงระดับร้อยละ 23 โดยประมาณ สถานการณ์ที่ยกมานี้แสดงให้เห็นถึงความอ่อนไหวด้านราคา (Price Sensitivity) ของการบริการขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาคเป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้เองการกำหนดราคาจึงเป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และการกำหนดราคายังมีความผูกพันไปยังเรื่องอื่น ๆ อีกหลายเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นแนวทางการลงทุนและการให้บริการ การขอการสนับสนุนจากภาครัฐ การคัดเลือกหน่วยงานหลักที่จะเป็นผู้รับผิดชอบโครงการ และนโยบายและสถานะทางการเงินการคลังของประเทศอีกด้วย ทั้งนี้ ในรายงานฉบับนี้เป็นการวเคราะห์รวมทั้ง 11 จังหวัด ซึ่งที่ปรึกษาจะทำการแยกวิเคราะห์เป็นรายจังหวัดในขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 5.10-8 สัดส่วนเลือกใช้งานขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นใหม่เมื่อเปลี่ยนแปลงของค่าโดยสาร

ทั้งนี้เมืองภูเก็ตเป็นพื้นที่ศึกษาซึ่งถูกเลือกให้จัดซื้อ Mobile Data ตามขอบเขตงานของการจัดหา Mobile Data สำหรับใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางร่วมกับการสำรวจปริมาณจราจร ดังนั้น ที่ปรึกษาจะใช้ Mobile Data ดังกล่าวนี้ในการทดสอบและปรับปรุงแบบจำลองในพื้นที่ศึกษาจังหวัดภูเก็ตให้มีความถูกต้องและแม่นยำมากที่สุด

บทที่ 6

แนวเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค

บทที่ 6 แนวเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาค

6.1 สรุปแนวเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ศึกษา สามารถกำหนดโครงข่ายแนวเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักภูมิภาค 11 จังหวัด ได้ดังนี้

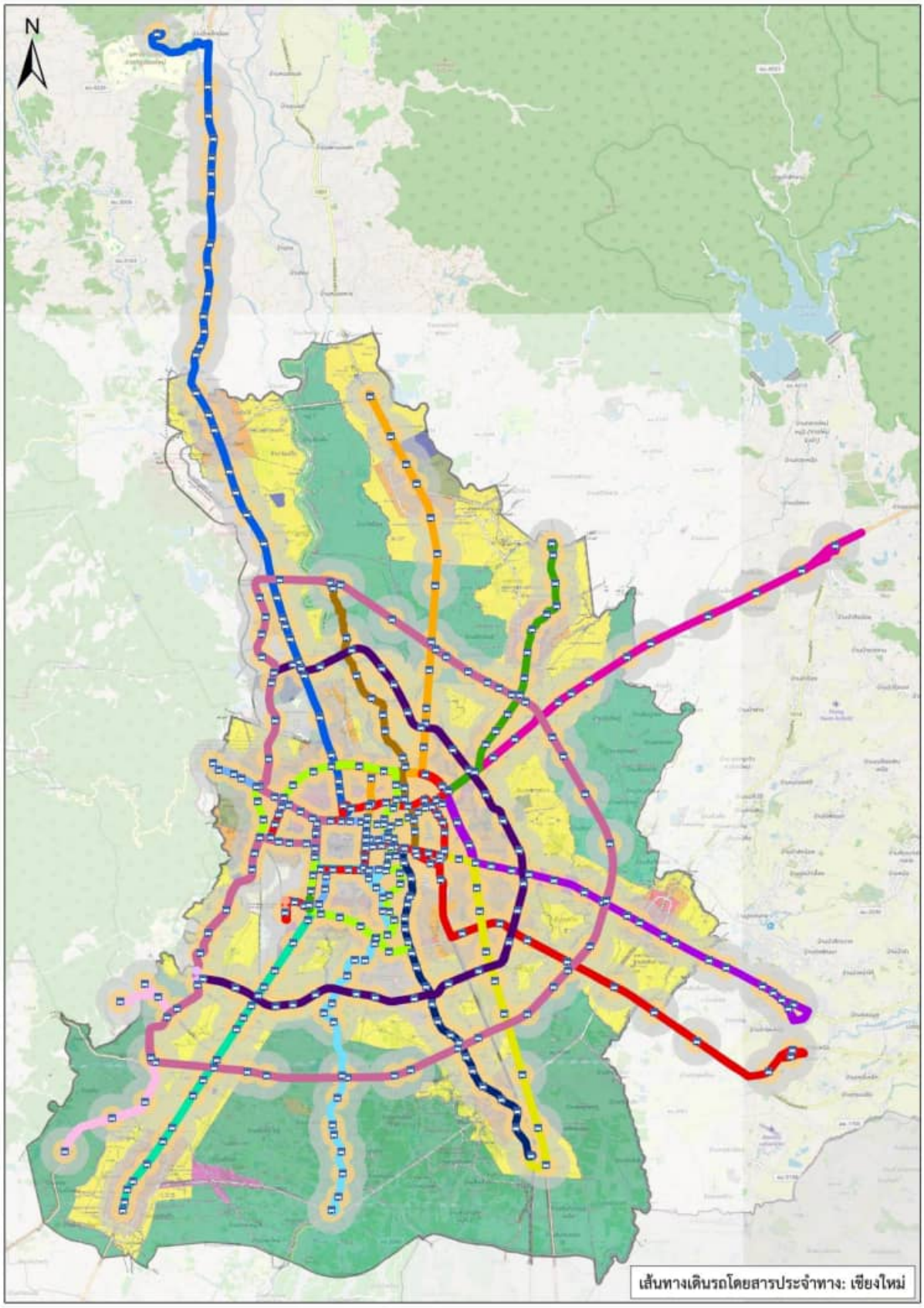
6.1.1 จังหวัดเชียงใหม่

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 17 เส้นทาง และ 746 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 733 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงใหม่และพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน ดัง**รูปที่ 6.1-1** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองเชียงใหม่ ดัง**ตารางที่ 6.1-2**

ตารางที่ 6.1-1 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงใหม่และพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	245.6	753,350[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	96.7 (39.6%)	341,109 (45.3%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	186.4 (75.9%)	657,525 (87.3%)

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมืองฯ



รูปที่ 6.1-1 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงใหม่

ตารางที่ 6.1-2 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองเชียงใหม่

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	ประตูท่าแพ - แม่ริม (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม)	63.2	81	2570
2	ประตูท่าแพ - หางดง (โรงเรียนหางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์)	31.8	57	2570
3	ประตูท่าแพ - บ้านดอนปืน (โรงเรียนบ้านดอนปืน)	39.7	44	2570
4	ประตูท่าแพ - หางดง (โรงเรียนอนุบาลเต็มสิริ)	49.6	58	2570
5	ประตูท่าแพ - ดอยสะเก็ด (โรงพยาบาลดอยสะเก็ด)	41.3	52	2570
6	ประตูท่าแพ - สันทราย (โรงพยาบาลสันทราย)	42.5	45	2570
7	ประตูท่าแพ - บ้านป่าเหมือด (วัดป่าเหมือด)	28.4	55	2570
8	ประตูท่าแพ - สันกำแพง (โรงเรียนสันกำแพง)	38.5	65	2570
9	ประตูท่าแพ - สารภี (ตลาดเก้าแสน) วิ่งเส้นซุปเปอร์ไฮเวย์	35.8	55	2570
10	ประตูท่าแพ - สารภี (ตลาดเก้าแสน) วิ่งเส้นเชียงใหม่ - ลำพูน	27.8	57	2570
11	ประตูท่าแพ - ตลาดสดน้ำโท้ง	37.2	54	2570
12	ประตูท่าแพ - ป่าข่อยใต้ (ตลาดสดป่าข่อยใต้)	27.1	43	2570
13	ท่าอากาศยานเชียงใหม่ - อนุสาวรีย์ครูบาศรีวิชัย	25.6	61	2570
14	รอบเมือง (ท่าอากาศยานเชียงใหม่ - นิมมานเหมินท์ - สถานีขนส่งช้างเผือก - สถานีขนส่งอาเขต - สถานีรถไฟเชียงใหม่)	25.5	45	2570
15	รอบเมือง (มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น - เมญ่า - ตลาดวโรรส)	22.9	40	2570
16	วงแหวนรอบที่ 2	82.8	94	2570
17	วงแหวนรอบที่ 3	113.5	116	2576
รวม		**733.2**	**746**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

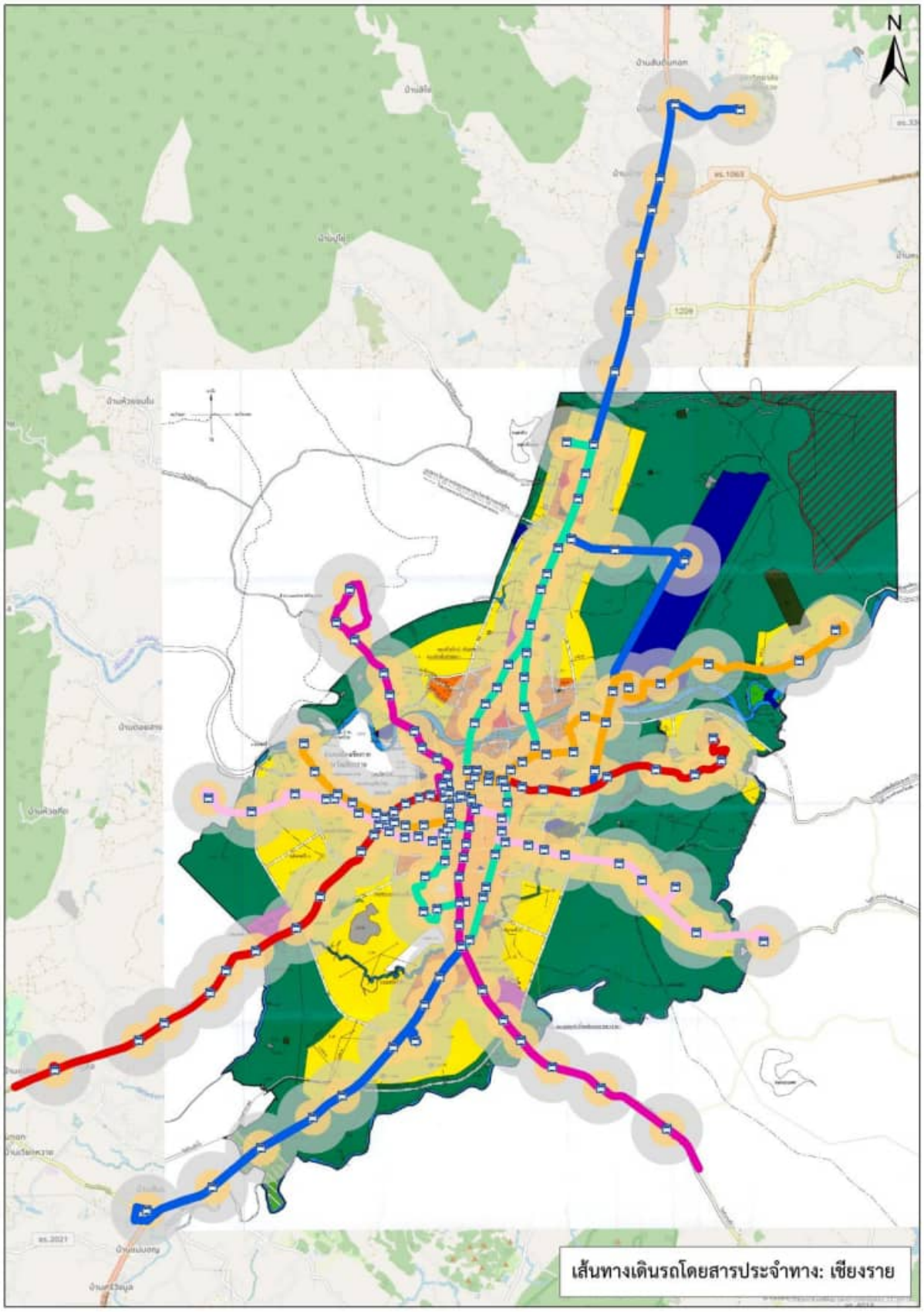
6.1.2 จังหวัดเชียงราย

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 6 เส้นทาง และ 314 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 253 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงรายและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน และ**รูปที่ 6.1-2** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองเชียงราย ดัง**ตารางที่ 6.1-4**

ตารางที่ 6.1-3 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงรายและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	76.2	99,750[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	33.5 (44%)	52,668 (52.8%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	61.8 (81.2%)	89,077 (89.3%)

หมายเหตุ: [1]จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมืองฯ



รูปที่ 6.1-2 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงราย

ตารางที่ 6.1-4 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงราย

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง - วัดร่องขุ่น	77.4	81	2570
2	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย - เซ็นทรัลเชียงราย	27.7	56	2570
3	บ้านป่ายางมน (โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย) - สิงปาร์ค เชียงราย	41.1	60	2570
4	เวียงชัย (โรงเรียนอนุบาลเวียงชัย) - ฮ่องอ้อ (วัดฮ่องอ้อ)	34.4	59	2570
5	บ้านห้วยปลากั้ง (วัดห้วยปลากั้ง) - บ้านหัวดอย (วัดศรีสุพรรณ)	36.0	55	2570
6	สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ - บ้านสัมพันธกิจ (โรงเรียนคริสเตียนไพศาลศาสตร์)	36.8	58	2570
รวม		**253.4**	**314**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

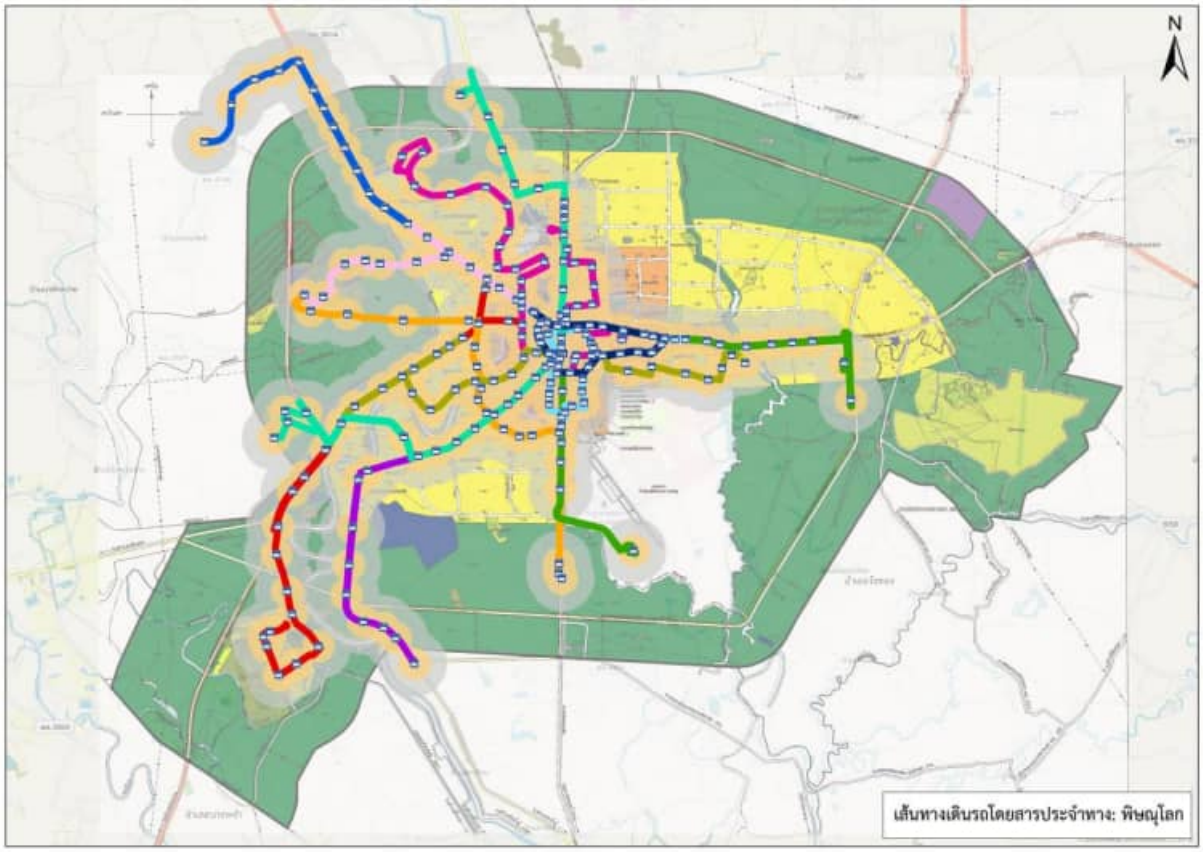
6.1.3 จังหวัดพิษณุโลก

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 11 เส้นทาง และ 416 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 367 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองพิษณุโลกและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน ดัง**รูปที่ 6.1-3** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองพิษณุโลก ดัง**ตารางที่ 6.1-6**

ตารางที่ 6.1-5 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองพิษณุโลกตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	91.95	155,800[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	39.5 (42.9%)	73,538 (47.2%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	61.8 (67.8%)	116,227 (74.6%)

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมืองฯ



รูปที่ 6.1-3 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองพิษณุโลก

ตารางที่ 6.1-6 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองพิษณุโลก

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	มหาวิทยาลัยพิษณุโลก - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก	44	76	2570
2	โรงพยาบาลพุทธชินราช สาขาบึงแก่งใหญ่ - วัดแสงดาว	39	59	2570
3	มหาวิทยาลัยนเรศวร - สถานีรถไฟพิษณุโลก	45	69	2570
4	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม - วัดพิกุลวราราม	32	67	2570
5	โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก - เทศบาลตำบลพลายชุมพล	42	91	2570
6	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม - วิทยาลัยพณิชยการบึงพระพิษณุโลก	26	40	2570
7	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 2 - ท่าอากาศยานพิษณุโลก	36	62	2570
8	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 1 - วัดพริก (ซอยวัดหล่มหมู่ 5)	32	63	2570
9	โลตัส พิษณุโลก 2 (ท่าทอง) - วัดเทพกุญชร	32	63	2570
10	รอบเมือง	16	47	2570
11	รอบเมือง 2	23	74	2570
รวม		**367**	**416**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

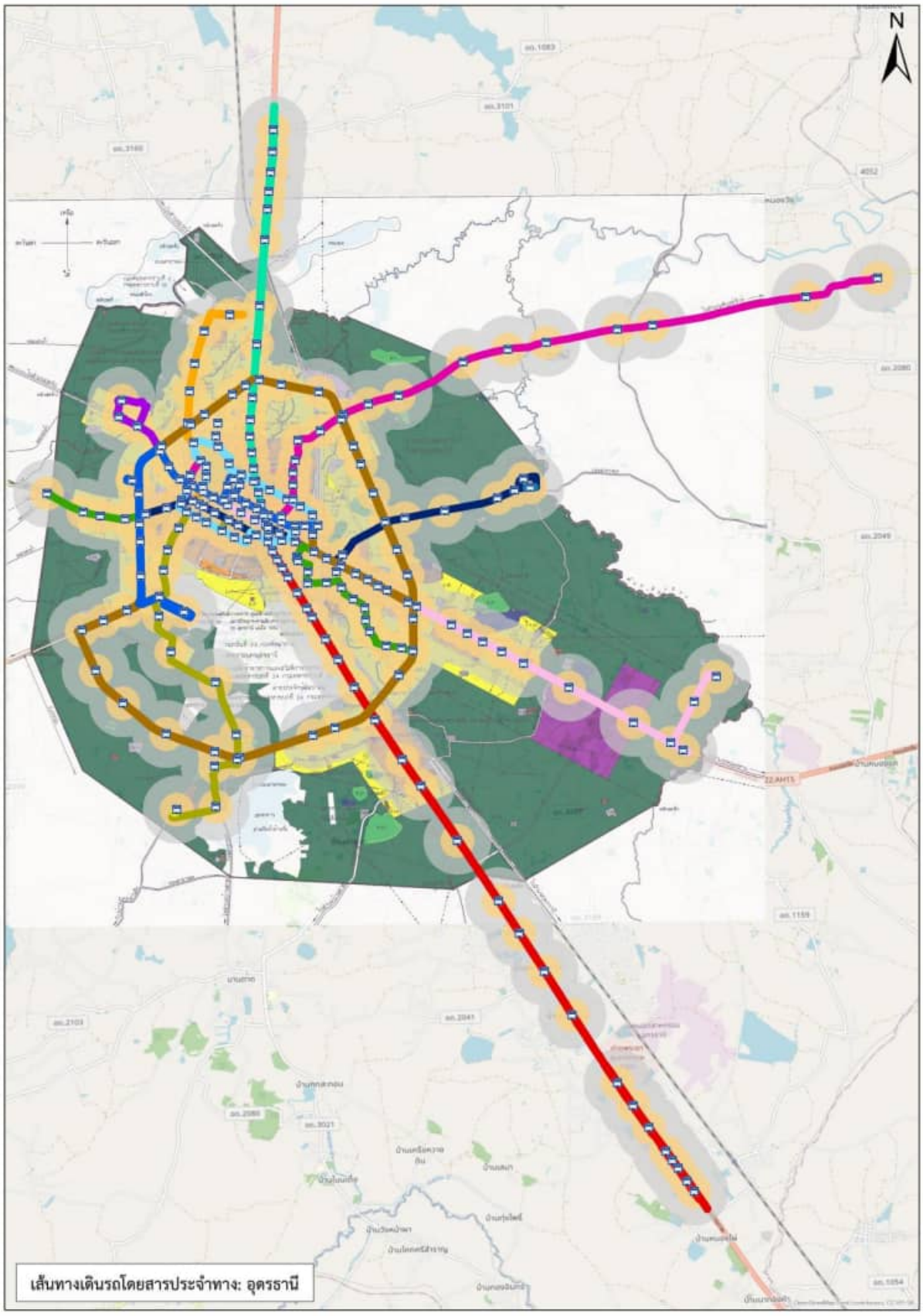
6.1.4 จังหวัดอุดรธานี

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 12 เส้นทาง และ 444 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 373 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุดรธานีและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน **รูปที่ 6.1-4** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองอุดรธานี ดัง**ตารางที่ 6.1-8**

ตารางที่ 6.1-7 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุดรธานีตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	61.62	235,000[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	65.3 (40.12%)	103,635 (44.1%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	55.72 (90.4%)	226,305 (96.3%)

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมืองฯ



รูปที่ 6.1-4 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุดรธานี

ตารางที่ 6.1-8 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองอุดรธานี

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	ท่าอากาศยานอุดรธานี - สถานีรถไฟอุดรธานี	23.5	52	2570
2	สถานีรถไฟอุดรธานี - หมูม่น (ตลาดสดแม่ยุพิน)	21.9	43	2570
3	สถานีรถไฟอุดรธานี - โนนสูง (วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี)	49.1	91	2570
4	ทุ่งศรีเมือง - หนองนาคำ (โรงเรียนบ้านหนองนาคำ)	30.6	56	2570
5	โรงพยาบาลอุดรธานี - มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี (ศูนย์สามพร้าว)	44.3	70	2570
6	สถานีรถไฟอุดรธานี - หมูม่น (โรงเรียนหนองสำโรงวิทยา)	17.8	45	2570
7	บ้านเลื่อม (ตลาดไทยศิริ 3) - ไทวัสดุ อุดรธานี	28.6	74	2570
8	สถานีรถไฟอุดรธานี - บ้านเลื่อม (โรงเรียนบ้านเลื่อม)	15	43	2570
9	สถานีรถไฟอุดรธานี - บ้านจั่น (โรงเรียนอุดรพัฒนาการ)	28	50	2570
10	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2 - หนองนาคำ (วัดโพธิ์ศรีไสยสะอาด)	26.2	60	2570
11	รอบเมือง (สวนสาธารณะหนองประจักษ์ - เซ็นทรัลอุดรธานี)	19.6	58	2570
12	สถานีรถไฟอุดรธานี - รอบเมือง	68.5	106	2576
รวม		**373.1**	**444**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

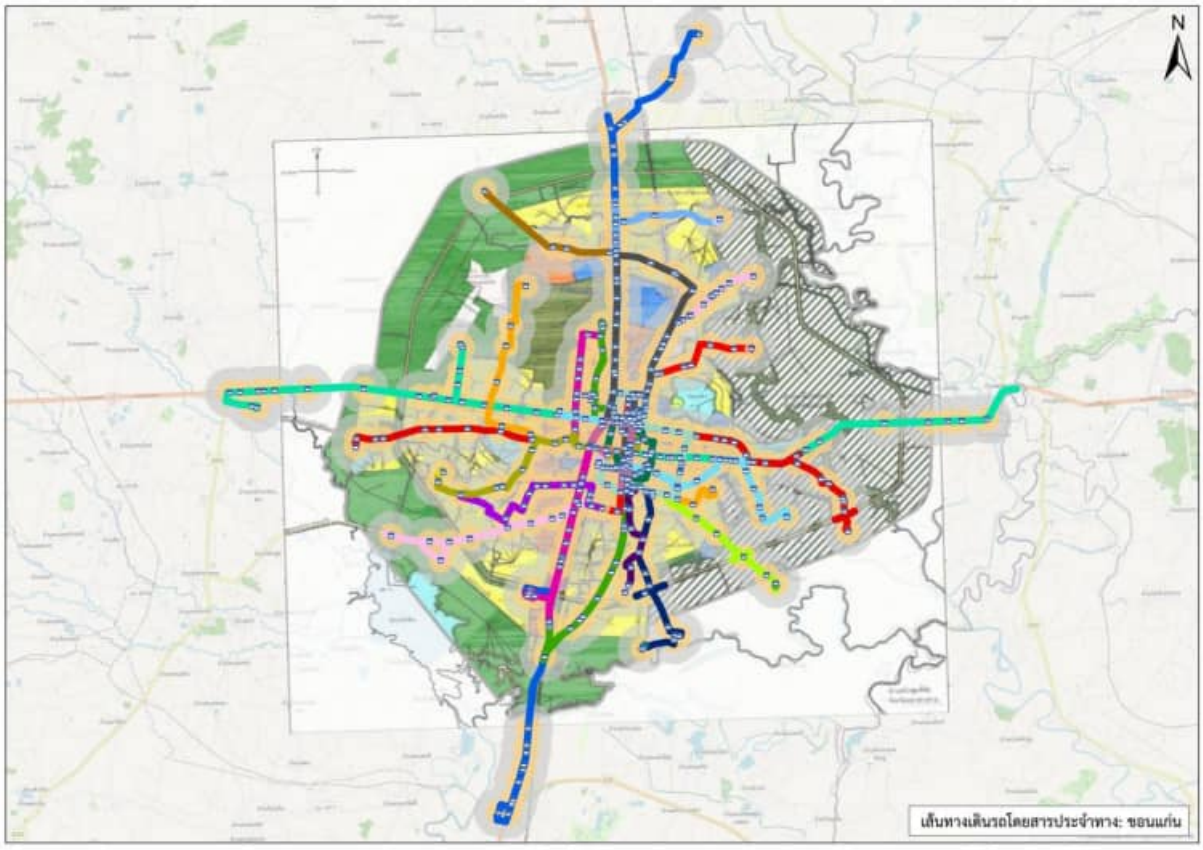
6.1.5 จังหวัดขอนแก่น

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 20 เส้นทาง และ 694 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 571 กิโลเมตร(ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่ขอนแก่นและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบันดัง**รูปที่ 6.1-5** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองขอนแก่น ดัง**ตารางที่ 6.1-10**

ตารางที่ 6.1-9 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองขอนแก่นตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	102.32	315,400[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	54.52 (51.8%)	179,463 (56.9%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	92.47 (87.8%)	292,060 (92.6%)

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมืองฯ



รูปที่ 6.1-5 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองขอนแก่น

ตารางที่ 6.1-10 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองขอนแก่น

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	วัดศรีสะอาด (บ้านหนองค้า) - โรงเรียนเทศบาลท่าพระ	62.9	123	2570
2	วัดท่าสองคร (บ้านบึงเนียม) - วัดศรีบุญเรือง (บ้านทุ่ม)	63.9	105	2570
3	โรงเรียนบ้านหนองแสงโคกน้อย (บ้านหนองแสง) - วัดท่าบึง (บ้านเป็ด)	40.9	74	2570
4	โรงเรียนบ้านหนองหิน (ศิลา) - วัดหัวหิน (บ้านสะอาด)	36.2	86	2570
5	มหาวิทยาลัยขอนแก่น (วงเวียนคณะแพทยศาสตร์) - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่น แห่งที่ 3	24.1	40	2570
6	บริษัท เบทาโกร สาขาขอนแก่น3 (โนนทัน) - กรมทหารราบที่ 8 ยมราช	29.8	61	2570
7	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) - หมู่บ้านเกษมทรัพย์	28.9	47	2570
8	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - หมู่บ้านเอื้ออาทร เฟส 3 (บ้านเป็ด) - ถนนบ้านกอก	24.7	56	2570
9	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - หมู่บ้านเอื้ออาทร เฟส 3 (บ้านเป็ด) - ถนนศรีจันทร์	19.55	49	2570
10	โรงเรียนสนามบิน - มหาวิทยาลัยราชภัฏ เลย (วิทยาเขต ขอนแก่น)	22	34	2570
11	วัดทุ่งเศรษฐี (พระลับ) - มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ประตูสี่ฐาน)	23.9	48	2570
12	สถานีรถไฟขอนแก่น - บ้านโนนม่วง (หลังม.ขอนแก่น)	27.4	62	2570
13	สถานีรถไฟขอนแก่น - ตลาดบ้านศิลา	28.2	57	2570
14	สนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น - วัดสว่างบ้านดอนยาง	18.94	68	2570
15	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - บ้านผือ (พระลับ)	18.67	48	2570
16	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนขอนแก่น (เมืองเก่า-กรีนวิลล์)	13.9	35	2570
17	สถานีรถไฟขอนแก่น - เซ็นทรัลขอนแก่น	13.2	35	2570
18	ศาลหลักเมือง - เซ็นทรัลขอนแก่น	27.8	67	2570
19	ศาลหลักเมือง - สวนสาธารณะรัชดานุสรณ์	12	20	2570
20	สวนสาธารณะรัชดานุสรณ์ - ศิลา	34	80	2570
รวม		**571.0**	**694**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

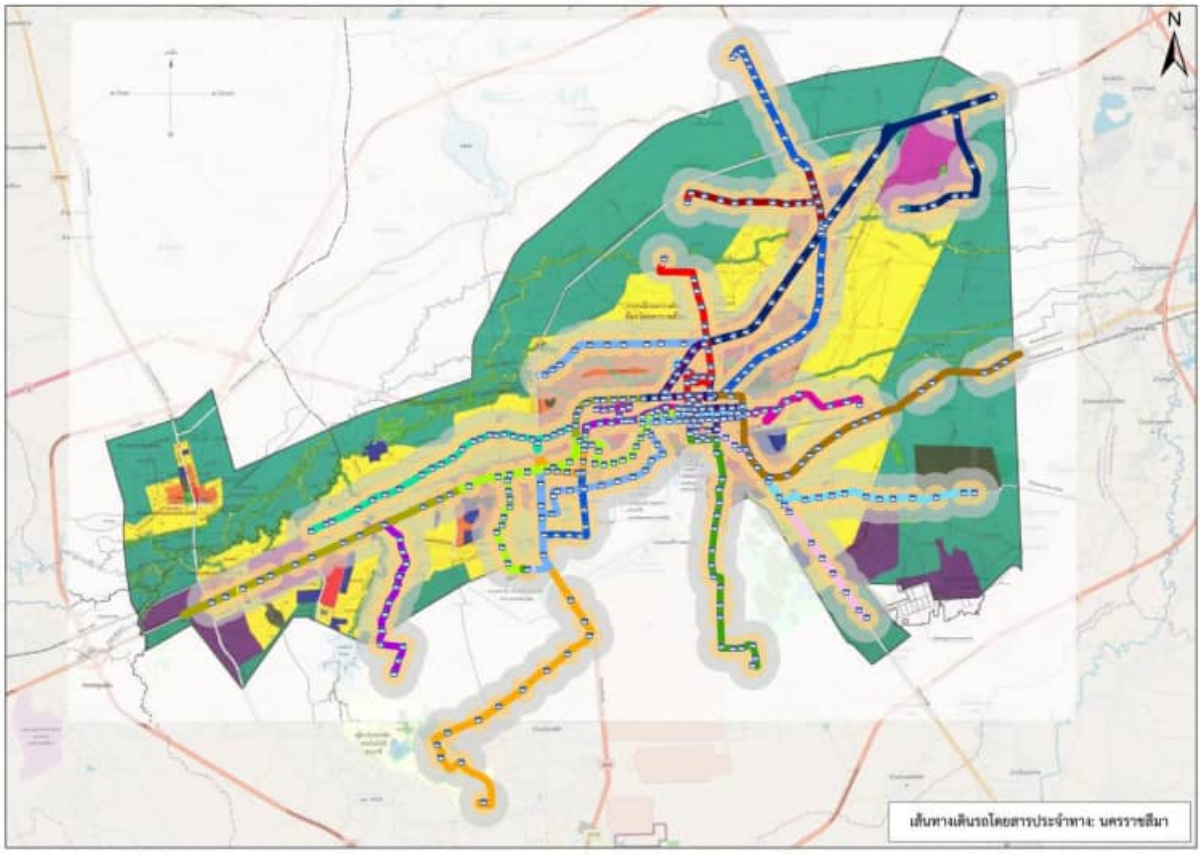
6.1.6 จังหวัดนครราชสีมา

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 16 เส้นทาง และ 750 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 525 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองนครราชสีมาและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน ดัง**รูปที่ 6.1-6** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองนครราชสีมา ดัง**ตารางที่ 6.1-12**

ตารางที่ 6.1-11 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองนครราชสีมาตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	175.81	429,400[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	71.80 (40.8%)	201,389 (46.9%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	122.51 (69.7%)	329,350 (76.7%)

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมืองฯ



รูปที่ 6.1-6 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองนครราชสีมา

ตารางที่ 6.1-12 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองนครราชสีมา

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา) - โคกสูง (วัดโคกสูง)	51	126	2570
2	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - โคกกรวด (บ้านเดื่อ)	31	84	2570
3	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - จอหอ (วัดบ้านกรูด)	31	72	2570
4	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - หนองบัวศาลา (ทางเข้าเขตอุตสาหกรรมสุรนารี)	25	61	2570
5	บ้านเกาะ (โลตัส โคราช) - มะเริง (วัดพะไล)	25	59	2570
6	สถานีรถไฟนครราชสีมา - ไชยมงคล (โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	45	64	2570
7	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - โพธิ์กลาง (วัดหนองพลวงน้อย)	25	60	2570
8	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - สุรนารี (ประตู 4 มทส.)	36	70	2570
9	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - โคกกรวด (โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา)	39	70	2570
10	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - ตลาด (โรงเรียนบ้านบุ (ประชารัฐพัฒนา))	45	72	2570
11	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - หนองระเวียง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศูนย์การศึกษาหนองระเวียง)	29	64	2570
12	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - พะเนา (โรงเรียนบ้านพะเนา)	29	52	2570
13	หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา) - ปรุใหญ่ (สำนักงานควบคุมโครงการก่อสร้างสายต่างระดับสุรนารี 2)	43	89	2570
14	สถานีรถไฟชุมทางถนนจิระ - หมื่นไวย (วัดหมื่นไวย)	17	38	2570
15	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา)	32	78	2570
16	รอบเมือง	23	67	2570
รวม		**525**	**750**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

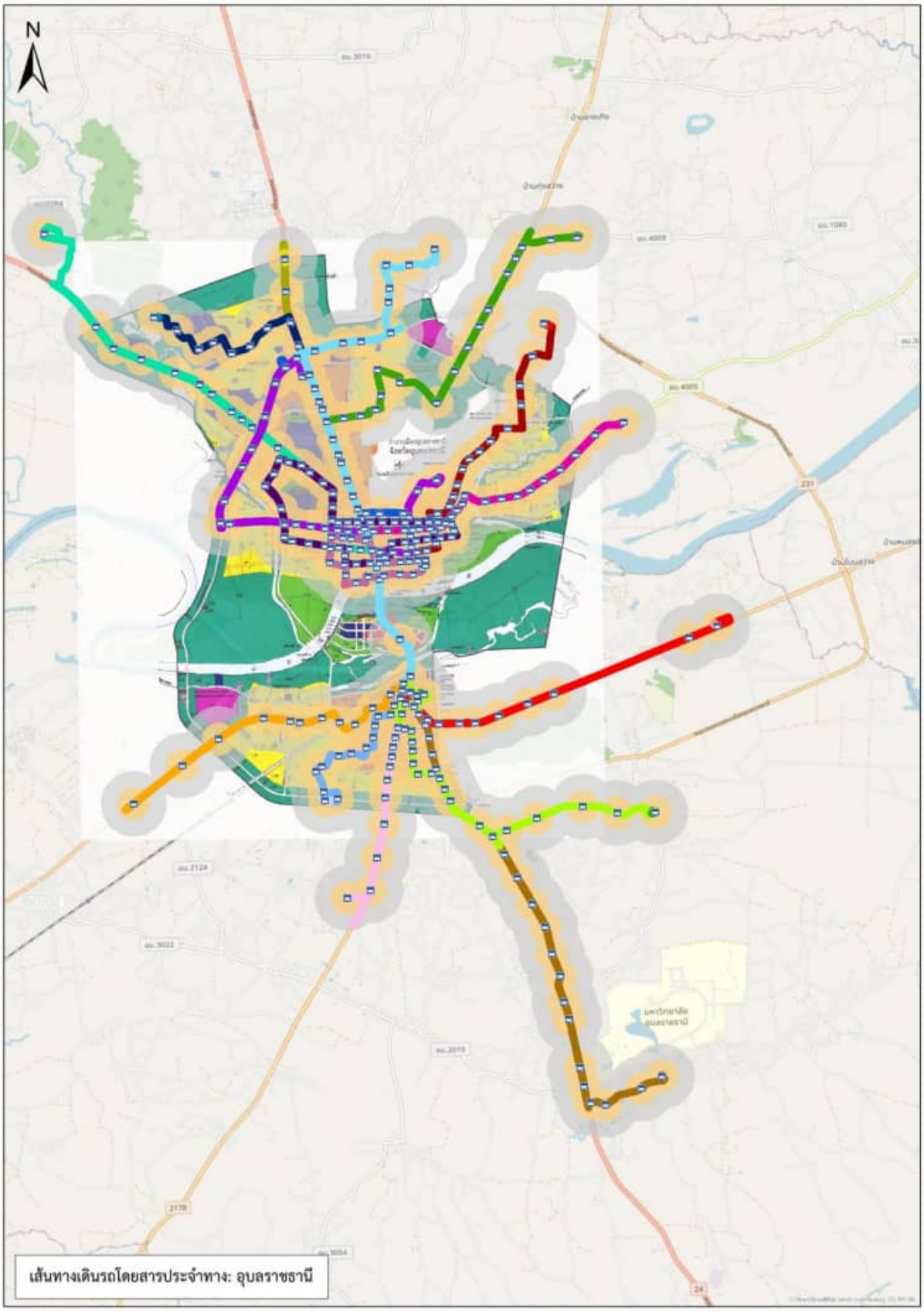
6.1.7 จังหวัดอุบลราชธานี

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 17 เส้นทาง และ 570 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 408 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุบลราชธานีและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน ดัง**รูปที่ 6.1-7** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองอุบลราชธานี ดัง**ตารางที่ 6.1-14**

ตารางที่ 6.1-13 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุบลราชธานีตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	52.58	249,000[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	34.2 (65.1%)	194,469 (78.1%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	50.7 (96.4%)	242,277 (97.3%)

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมืองฯ



รูปที่ 6.1-7 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองอุบลราชธานี

ตารางที่ 6.1-14 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองอุบลราชธานี

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุบลราชธานี - สถานีรถไฟอุบลราชธานี	34.1	70	2570
2	ทุ่งศรีเมือง - หนองขอน (สนามกีฬาทุ่งบูรพา)	27.2	48	2570
3	ทุ่งศรีเมือง - ไร่น้อย (โรงเรียนกิติญาณอุปถัมภ์)	19.0	44	2570
4	ทุ่งศรีเมือง - แสนสุข (วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ)	22.3	41	2570
5	ทุ่งศรีเมือง - กุดลาด (โรงเรียนบ้านค้อ-กุดลาด)	16.9	50	2570
6	ทุ่งศรีเมือง - หนองกินเพล (โรงเรียนบ้านทางสาย)	25.6	39	2570
7	ทุ่งศรีเมือง - ไร่น้อย (โรงพยาบาล 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ ในพระสังฆราชูปถัมภ์)	30.0	62	2570
8	บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ อุบลราชธานี - ท่าอากาศยานอุบลราชธานี	26.4	57	2570
9	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - ขามใหญ่ (โรงเรียนบ้านด้ามพร้า)	25.1	53	2570
10	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - สวนสัตว์อุบลราชธานี	30.4	63	2570
11	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - ขามใหญ่ (ชุมชนเมืองใหม่)	31.6	62	2570
12	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - เมืองศรีไค (โรงเรียนบ้านแมดคำลือชา (ราษฎร์สามัคคี))	28.3	56	2570
13	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - แสนสุข (โอเค รถดี)	11.6	32	2570
14	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - บุ่งไหม (โรงเรียนบ้านยางวังกางฮุง)	19.0	26	2570
15	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - คำขวาง (สถานีอนามัยคำขวาง)	21.3	44	2570
16	รอบเมือง 1	25.7	82	2570
17	รอบเมือง 2	13.6	46	2570
รวม		**408**	**570**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

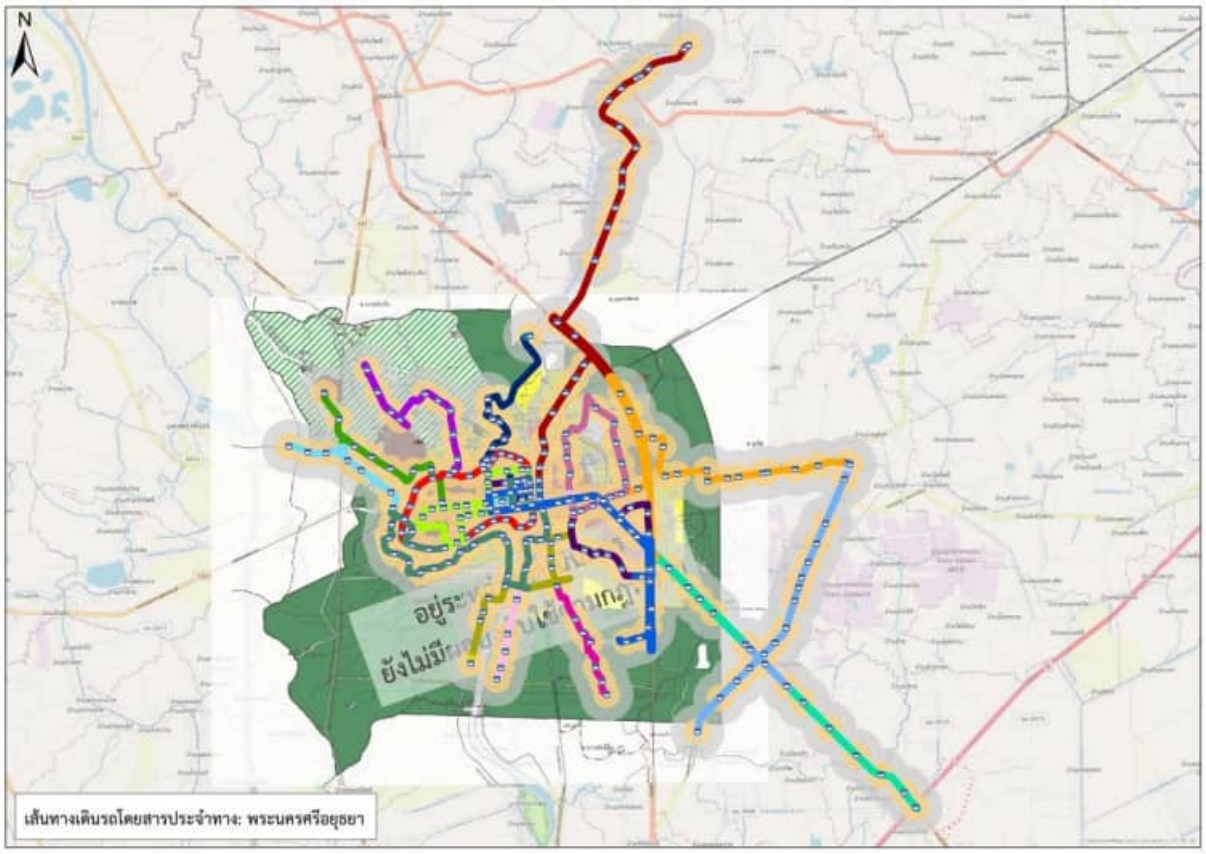
6.1.8 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 17 เส้นทาง และ 490 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 432 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองเชียงใหม่และพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน ดัง**รูปที่ 6.1-8** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองพระนครศรีอยุธยา ดัง**ตารางที่ 6.1-16**

ตารางที่ 6.1-15 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองพระนครศรีอยุธยาและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	53.54	134,900[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	36.65 (68.5%)	106,274 (78.8%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	51.54 (96.3%)	131,203 (97.3%)

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมืองฯ



รูปที่ 6.1-8 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองพระนครศรีอยุธยา

ตารางที่ 6.1-16 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองพระนครศรีอยุธยา

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	ตลาดเจ้าพรหม - บางปะอิน (บิ๊กซี พระนครศรีอยุธยา)	30.6	50	2570
2	บางปะอิน (บิ๊กซี พระนครศรีอยุธยา) - วังน้อย (ตลาดสี่ขวาพัฒนา)	36.3	44	2570
3	ตลาดเจ้าพรหม - นครหลวง (โรงเรียนนครหลวง (อุดมรัชต์วิทยา))	43.7	71	2570
4	ตลาดเจ้าพรหม - เกาะเรียน (โรงเรียนวัดช่างทอง (บุญบำรุงราษฎร์))	19.2	38	2570
5	ตลาดเจ้าพรหม - บางปะอิน (Wonderland)	21.2	42	2570
6	ตลาดนัดเจ้าพรหม - อุทัย (ตลาดนัดโรงสี)	36.0	59	2570
7	เจดีย์วัดสามปลื้ม - บ้านใหม่ (พระราชานุสาวรีย์สมเด็จพระสุริโยทัย)	24.4	46	2570
8	เจดีย์วัดสามปลื้ม - วัดตูม	24.9	50	2570
9	ตลาดเจ้าพรหม - บ้านรุม (วัดไก่เตี้ยพฤฒาราม)	22.9	37	2570
10	ตลาดเจ้าพรหม - บ้านเกาะ (วัดเกาะแก้วเกษฎาราม)	17.2	30	2570
11	เจดีย์วัดสามปลื้ม - บางบาล (โรงเรียนวัดม่วงหวาน)	27.8	54	2570
12	บางปะอิน (โรงเรียนปัณณวิชญ์) - อุทัย (วัดโคกช้าง)	22.6	34	2570
13	รอบเกาะ	22.8	62	2570
14	รอบเกาะชั้นใน	27.0	54	2570
15	ตลาดเจ้าพรหม - วัดใหญ่ชัยมงคล - อยุธยาซิตี้พาร์ค	15.8	31	2570
16	เจดีย์วัดสามปลื้ม - วัดอโยธยา - โรงเรียนวัดใหญ่ชัยมงคล (ภาวนา รังสี)	18.2	34	2570
17	ตลาดเจ้าพรหม - วัดพนัญเชิงวรวิหาร - วัดพุทไธศวรรย์ พระอารามหลวง - วัดไชยวัฒนาราม	21.5	39	2570
รวม		**432.0**	**490**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

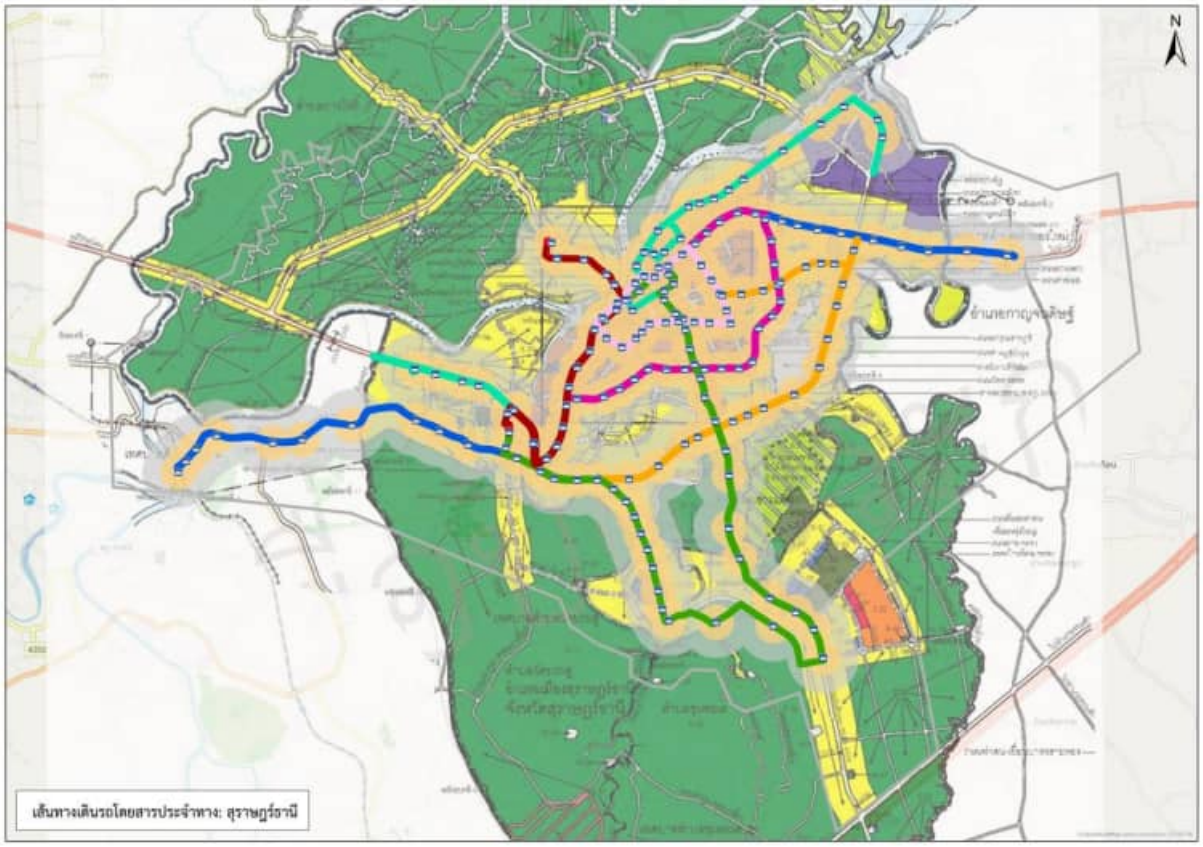
6.1.9 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 7 เส้นทาง และ 328 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 261 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองสุราษฎร์ธานีและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน ดัง**รูปที่ 6.1-9** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองสุราษฎร์ธานี ดัง**ตารางที่ 6.1-18**

ตารางที่ 6.1-17 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองสุราษฎร์ธานีและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	104.62	179,550[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	44.38 (42.4%)	83,670 (46.6%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	66.56 (63.6%)	125,505 (69.9%)

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมืองฯ



รูปที่ 6.1-9 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 6.1-18 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองสุราษฎร์ธานี

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	พุนพิน (สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานี) - กาญจนดิษฐ์) ไทวัสดุสุราษฎร์ธานี	49.6	87	2570
2	วัดประดู่ (ปตท.แยกวัดประดู่) - บางกุ้ง (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้าบ้านดอน 2)	41.2	73	2570
3	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุราษฎร์ธานี - บางใบไม้ (โรงเรียนวัดบางใบไม้)	18.4	40	2570
4	รอบเมือง 1	17.4	46	2570
5	รอบเมือง 2	28.7	70	2570
6	รอบเมือง 3	48.2	97	2570
7	รอบเมือง - บึงขุนทะเล	57.7	109	2570
รวม		**261.2**	**328**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

6.1.10 จังหวัดภูเก็ต

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 10 เส้นทาง และ 775 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 576 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองภูเก็ตและพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน ดัง**รูปที่ 6.1-10** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองภูเก็ต ดัง**ตารางที่ 6.1-19**



รูปที่ 6.1-10 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองภูเก็ต

ตารางที่ 6.1-19 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองภูเก็ต

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	ด่านตรวจท่าฉัตรชัย - ห้าแยกฉลอง	112.9	147	2570
2	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ราไวย์	94.0	178	2570
3	หาดบางเทา - สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต	68.9	148	2570
4	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ราไวย์ 2	118.8	170	2570
5	ท่าเรือรัษฎา - ท่าเทียบเรือมาริน่า	25.9	71	2570
6	รอบเมือง 1	5.7	17	2570
7	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ต แห่งที่ 2 - รอบเมือง	17.6	49	2570
8	รอบเมือง 2 (มิวเซียมภูเก็ต - ตลาดนัดชิลล์วา - บขส.2 - กิ่งแก้ว)	35.8	70	2570
9	รอบเมืองป่าตอง	6.9	18	2570
10	มิวเซียมภูเก็ต - ป่าตอง	89.0	89	2570
รวม		**575.6**	**775**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

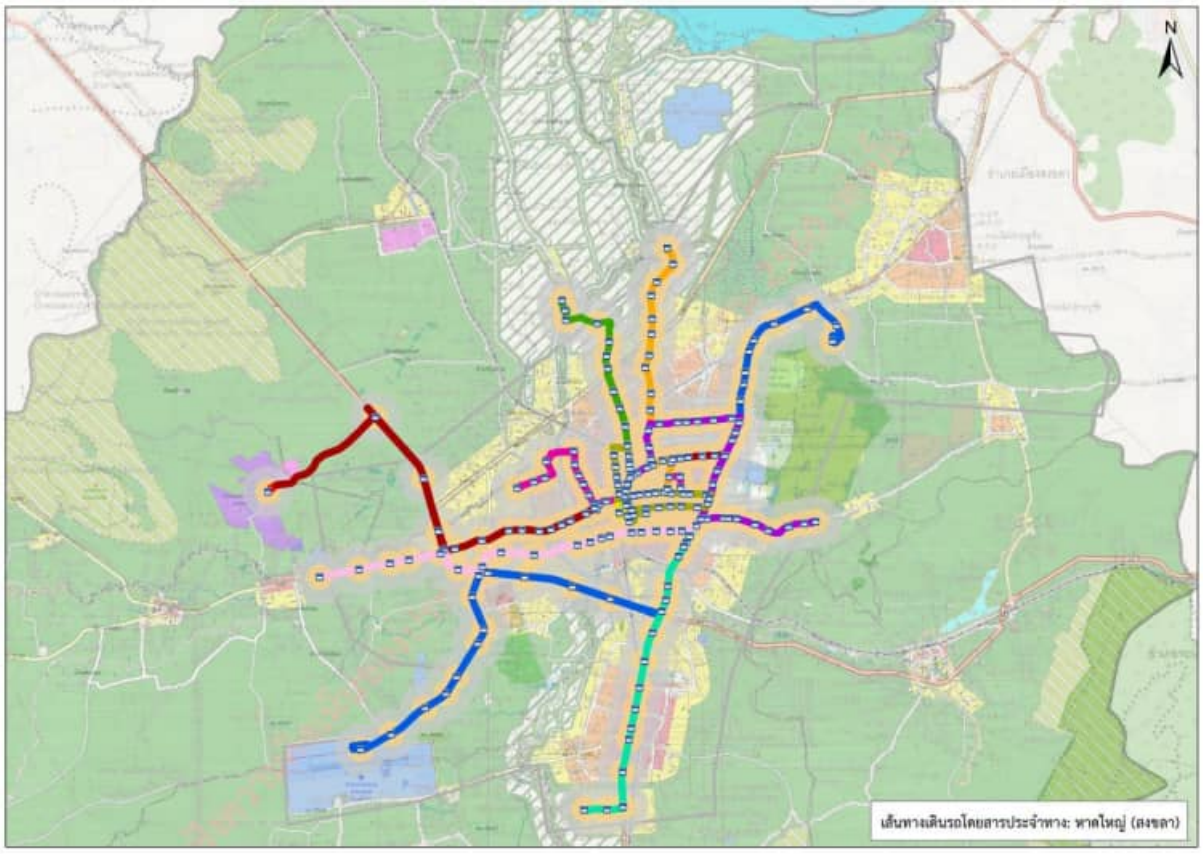
6.1.11 จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่)

โครงข่ายเส้นทางการให้บริการขนส่งสาธารณะในระบบ EV Bus โดยการศึกษาเสนอไว้ทั้งสิ้น 9 เส้นทาง และ 368 ป้ายหยุดรถ รวมระยะทางโครงข่ายการให้บริการรวม 259 กิโลเมตร (ไปกลับ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองหาดใหญ่ และพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน ดัง**รูปที่ 6.1-11** และรายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองหาดใหญ่ ดัง**ตารางที่ 6.1-21**

ตารางที่ 6.1-20 การครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองหาดใหญ่และพื้นที่ต่อเนื่องตามผังเมืองรวมฉบับปัจจุบัน

Catchment Area	พื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวมฯ	168.1	383,800[1]
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 400 ม. จากป้ายหยุดรถ	61.6 (36.4%)	156,207 (40.7%)
พื้นที่การเข้าถึงในรัศมี 800 ม. จากป้ายหยุดรถ	119.26 (71%)	326,998 (85.2%)

หมายเหตุ: [1] จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนตามผังเมืองรวมเมือง



รูปที่ 6.1-11 แผนที่เส้นทางเดินรถและการครอบคลุมพื้นที่การให้บริการและประชากรในพื้นที่เมืองหาดใหญ่

ตารางที่ 6.1-21 รายละเอียดเส้นทางเสนอแนะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองสงขลา (อ. หาดใหญ่)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	รวม 2 ทิศทาง		ปีเปิดให้บริการ
		ระยะทาง (กม.)	จำนวนป้าย	
1	โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม - ท่าอากาศยานหาดใหญ่	53.8	78	2570
2	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2	23.2	42	2570
3	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - นิคมอุตสาหกรรมภาคใต้	41.9	70	2570
4	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - สำนักงานชลประทานที่ 16	27.6	44	2570
5	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - มัสยิดบ้านบางแฟบ	21.7	59	2570
6	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนบ้านทุ่งน้ำ	21.5	47	2570
7	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนบ้านหาร	22.6	59	2570
8	หอนาฬิกาหาดใหญ่ - สำนักงานเทศบาลเมืองคอหงส์	25.0	64	2570
9	รอบเมือง	21.9	69	2570
รวม		**259.2**	**368**	

หมายเหตุ: จำนวนป้ายหยุดรถรวมจะไม่เท่ากับผลรวมของป้ายหยุดรถของแต่ละสาย เนื่องจากมีการใช้ป้ายหยุดรถร่วมกัน

6.2 การศึกษารูปแบบทางเลือกระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม

6.2.1 แนวคิดการคัดเลือกรูปแบบระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม

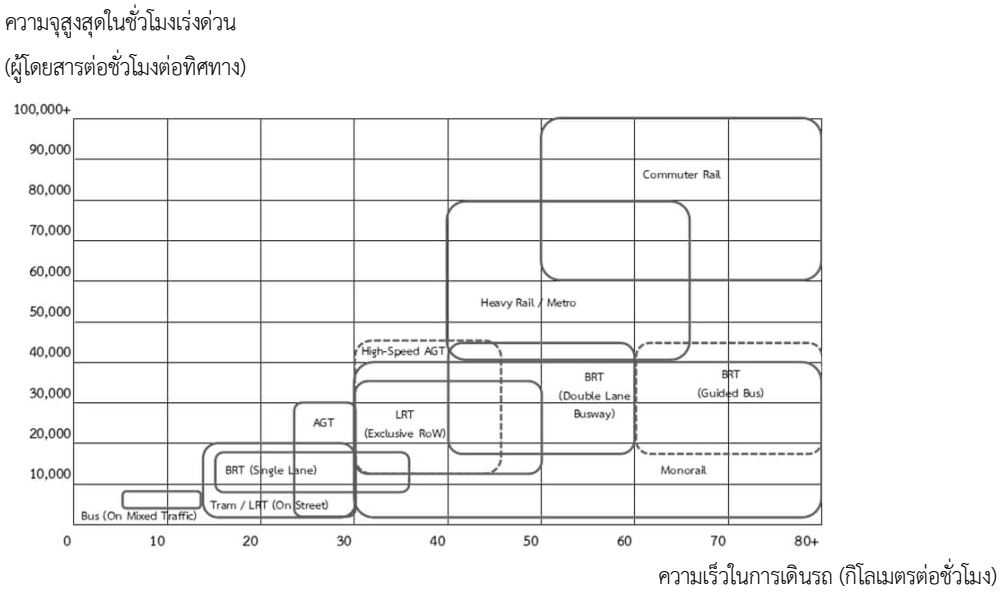
ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเมืองภูมิภาคในประเด็นด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่ได้มาตรฐาน ปลอดภัย ให้บริการได้อย่างเสมอภาคเท่าเทียมและการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี ลดการใช้พลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจะทำการพิจารณาเพื่อคัดเลือกรูปแบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ดังกล่าว โดยยึดถือหลักความเหมาะสมทั้งในด้านวิศวกรรมในเชิงปริมาณผู้โดยสารและความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (2552) ในโครงการศึกษาปรับแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (M-Map) ได้ศึกษาการพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีของระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเขตทางที่ใช้ในการเดินรถที่มีอยู่ 3 ลักษณะ คือ

1) กรณีไม่มีเขตทางอิสระ คือเดินรถไปตามถนนพื้นราบผสมผสานไปกับยานพาหนะประเภทอื่น เรียกว่า Mixed Traffic
2) กรณีมีเขตทางเดินรถแยกอิสระ (Separate Right of Way: SROW) คือมีช่องทางอิสระบนถนนพื้นราบที่แยกออกจากช่องจราจรของยานพาหนะทั่วไป แต่ยังคงมีการตัดผ่านทางแยก และตัดผ่านทางข้าม (ทางม้าลาย) ที่จะต้องหยุดรถเช่นเดียวกับยานพาหนะทั่วไป
3) กรณีที่มีเขตทางเฉพาะ (Private Right of Way: PROW) โดยมีโครงสร้างทางวิ่งยกระดับหรือใต้ดิน หรือแยกระดับออกจากถนนโดยเด็ดขาด ทำให้สมรรถนะในการให้บริการผู้โดยสารดีที่สุด

หากพิจารณาเทคโนโลยีและการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพในการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนเป็นหลัก เทคโนโลยีระบบขนส่งที่มีเขตทางเดินรถแยกอิสระ (SROW) และเขตทางเฉพาะ (PROW) จะสามารถให้บริการขนส่งผู้โดยสารอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าระบบที่ไม่มีเขตทางอิสระ โดยระบบดังกล่าว ได้แก่ รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (BRT) ระบบรถราง (TRAM) รถไฟฟ้าล้อยางวิ่งบนรางโดยอัตโนมัติ (Automated Guideway Transit) ระบบรถไฟฟ้ารางเดี่ยว (Monorail) ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนรางเบา (Light Rail Transit) และระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนรางหนัก (Heavy Rail Transit)

ความเร็วและความจุของระบบขนส่งมวลชนเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการความต้องการการเดินทาง โดยระบบขนส่งมวลชนแต่ละรูปแบบจะมีคุณลักษณะด้านความเร็วและความจุต่างกัน ดังแสดงใน**รูปที่ 6.2-1** แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของการเลือกรูปแบบระบบขนส่งมวลชนให้เหมาะสมกับความต้องการการเดินทาง เห็นได้ว่าระบบรถไฟฟ้าชานเมืองเป็นระบบที่สามารถขนส่งผู้โดยสารได้มากที่สุดอยู่ในช่วงประมาณ 60,000 ถึงมากกว่า 100,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง รองลงมาคือระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนรางหนักขนส่งผู้โดยสารได้ประมาณ 40,000 – 80,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง ในขณะที่รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษที่มีทางวิ่งเฉพาะขนส่งผู้โดยสารได้ประมาณ 18,000 – 45,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง รถไฟฟ้าล้อยางความเร็วสูงวิ่งบนรางโดยอัตโนมัติขนส่งผู้โดยสารได้ประมาณ 12,000 – 45,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง ระบบรถไฟฟ้ารางเดี่ยวขนส่งผู้โดยสารได้ประมาณ 12,000 – 45,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง รถไฟฟ้าล้อยางวิ่งบนรางโดยอัตโนมัติขนส่งผู้โดยสารได้ประมาณ 2,000 – 30,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนรางเบาบนเขตทางเฉพาะขนส่งผู้โดยสารได้ประมาณ 10,000 – 25,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษที่มีจุดตัดทางแยกขนส่งผู้โดยสารได้ประมาณ 8,000 – 17,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง ระบบรถรางและระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนรางเบาบนถนนขนส่งผู้โดยสารได้ประมาณ 2,000 – 15,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง และรถโดยสารประจำทางที่วิ่งบนถนนทั่วไปขนส่งผู้โดยสารได้ประมาณ 5,000 – 8,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง ตามลำดับ ดังแสดงใน**รูปที่ 6.2-1**



ที่มา: เรียบเรียงจาก Webb and Tee (2014) Meale (2015) และ Bombardier (2015) โดยที่ปรึกษา

รูปที่ 6.2-1 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบขนส่งมวลชนแต่ละประเภท

การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะจำเป็นต้องเลือกระบบให้มีความเหมาะสมกับปริมาณความต้องการและวัตถุประสงค์ในการเดินทาง การออกแบบโครงข่ายระบบสาธารณะจึงจำเป็นต้องมีการประสานระบบขนส่งสาธารณะหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน (Intermodal public transport system) โดยมีระบบหลัก สำหรับให้ประชาชนใช้ในการเดินทางเป็นเส้นทางหลัก เมืองขนาดใหญ่ในระดับมหานครมักจะนำระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนระบบหนัก (Heavy Rail Transit) มาใช้เป็นระบบหลัก เนื่องจากมีความจุมากที่สุด และมีระบบรองหรือระบบเสริมอื่น ๆ ที่คอยป้อนผู้โดยสารจากนอกเส้นทางการให้บริการของระบบหลัก เพื่อให้ประสิทธิภาพของระบบขนส่งมวลชนสาธารณะของเมืองให้เป็นไปอย่างเต็มรูปแบบ สำหรับการศึกษาโครงการนี้ ที่ปรึกษาจะทำการศึกษาโดยมุ่งเน้นระบบขนส่งมวลชนที่มีความจุรองลงมา เช่น ระบบรถราง (TRAM) รถไฟฟ้าล้อยางวิ่งบนรางโดยอัตโนมัติ (Automated Guideway Transit) ระบบรถไฟฟ้ารางเดี่ยว (Monorail) ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนรางเบา (Light Rail Transit) ระบบรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit) และระบบรถโดยสารประจำทาง มาพิจารณาใช้เปรียบเทียบ โดยมีรายละเอียดของแต่ละระบบ และแนวทางการพิจารณานำมาใช้ ดังนี้

6.2.2 แนวทางการพิจารณารูปแบบระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม

6.2.2.1 รูปแบบระบบขนส่งสาธารณะ

รูปแบบของระบบขนส่งสาธารณะที่จะนำมาใช้สำหรับการดำเนินการในระยะเปลี่ยนผ่านเลือกใช้ **ระบบรถเมล์พื้นต่ำ (Low-Floor EV Bus) ในรูปแบบการให้บริการแบบใช้พื้นผิวจราจรร่วมกับยวดยานประเภทอื่นๆ (Street Transit)** โดยปัจจัยพิจารณาที่สำคัญ ได้แก่

- Capacity ปริมาณผู้โดยสารและขีดความสามารถของระบบ
- Accessibility ความสามารถในการเข้าถึงชุมชน
- Flexibility ความยืดหยุ่นของการปรับเปลี่ยนเส้นทางและความถี่
- Cost เงินลงทุนและค่า O&M ต่ำกว่าระบบอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ
- Local Contents สามารถพัฒนาและผลิตภายในประเทศได้
- Travel Time Reliability สภาพการจราจรในเมืองภูมิภาค ยังอยู่ในระดับที่สามารถควบคุมเวลาการเดินรถได้ดี
- Project Preparation ความสามารถในการขับเคลื่อนโครงการให้เกิดขึ้นจริงได้ในระยะเวลาอันสั้นกว่าระบบอื่น ๆ



รูปที่ 6.2-2 ตัวอย่างระบบขนส่งสาธารณะที่จะนำมาใช้สำหรับการดำเนินการในระยะเปลี่ยนผ่าน

6.2.2.2 รูปแบบการเดินรถ (Schedule/Time Table)

แนวทางในการกำหนดรูปแบบการเดินรถ (Schedule/Time Table) สำหรับระบบขนส่งสาธารณะที่จะนำมาใช้สำหรับการดำเนินการในระยะเปลี่ยนผ่าน ดังต่อไปนี้

- กำหนดเวลาที่รถจะมาถึงป้ายหยุดรถแต่ละจุด
- ดำเนินการได้ยาก ต้องมีการวางแผนที่ดีและมีรายละเอียด รวมถึงต้องควบคุมปัจจัยความเสี่ยง
- บริหารต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดเวลารอคอยของคนเดินทางได้
- เหมาะกับเมืองที่มี Ridership ไม่สูงนัก
- มีการนำเทคโนโลยี Real-time Tracking มาช่วยในการสื่อสารและแจ้งเตือนเวลาแก่ผู้โดยสาร

6.2.2.3 ความถี่ในการให้บริการ (Policy-based Frequencies)

แนวทางในการกำหนดความถี่ในการให้บริการ (Policy-based Frequencies) สำหรับระบบขนส่งสาธารณะที่จะนำมาใช้สำหรับการดำเนินการในระยะเปลี่ยนผ่าน ดังนี้

- กำหนดความถี่ในการให้บริการตาม Service Level ที่เหมาะสม โดยวิธีการนี้เหมาะสำหรับเมือง พื้นที่ หรือเส้นทาง ที่เพิ่งเริ่มต้นการพัฒนาขนส่งสาธารณะขึ้นใหม่
- ความถี่มาตรฐานของการเดินรถ
  - 10 ถึง 20 นาที – ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
  - 20 ถึง 60 นาที – ในช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วน

ความถี่ในการให้บริการเสนอแนะในเบื้องต้น (Target Service Level) ดังแสดงใน**ตารางที่ 6.2-1**

ตารางที่ 6.2-1 ความถี่ในการให้บริการเสนอแนะในเบื้องต้น (Target Service Level)

ความถี่ในการให้บริการเสนอแนะในเบื้องต้น (Target Service Level)			
ระยะ	ปี 2570-2575	ปี 2576-2580	ปี 2581 เป็นต้นไป
ช่วงเวลาการบริการ	6.00 – 21.00 น.	6.00 – 23.00 น.	5.30 – 23.00 น.
ชั่วโมงเร่งด่วน (7.00-9.00 น. / 16.00-18.00 น.)	15 นาที	10 นาที	10 นาที หรือ ต่ำกว่า (และขยาย Peak Hour)
นอกชั่วโมงเร่งด่วน / วันหยุด	30 นาที	20 นาที	15 นาที

6.3 สรุปรูปแบบระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม

จากผลการศึกษา สามารถสรุปรูปแบบระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม แผนการเปิดให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ และจำนวนรถ EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size) ในเขตเมืองหลักภูมิภาค 11 จังหวัด ได้ดังนี้

6.3.1 จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 6.3-1 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	ประตูท่าแพ - แม่ริม (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม)														
2	ประตูท่าแพ - หางดง (โรงเรียนหางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์)														
3	ประตูท่าแพ - บ้านดอนปืน (โรงเรียนบ้านดอนปืน)														
4	ประตูท่าแพ - หางดง (โรงเรียนอนุบาลเต็มสิริ)														
5	ประตูท่าแพ - ดอยสะเก็ด (โรงพยาบาลดอยสะเก็ด)														
6	ประตูท่าแพ - สันทราย (โรงพยาบาลสันทราย)														
7	ประตูท่าแพ - บ้านป่าเหมือด (วัดป่าเหมือด)														
8	ประตูท่าแพ - สันกำแพง (โรงเรียนสันกำแพง)														
9	ประตูท่าแพ - สารภี (ตลาดเก้าแสน) วิ่งเส้นซุปเปอร์ไฮเวย์														
10	ประตูท่าแพ - สารภี (ตลาดเก้าแสน) วิ่งเส้นเชียงใหม่ - ลำพูน														
11	ประตูท่าแพ - ตลาดสดน้ำโท้ง														
12	ประตูท่าแพ - ป่าข่อยใต้ (ตลาดสดป่าข่อยใต้)														
13	ท่าอากาศยานเชียงใหม่ - อนุสาวรีย์ครูบาศรีวิชัย														
14	รอบเมือง (ท่าอากาศยานเชียงใหม่ - นิมมานเหมินท์ - สถานีขนส่งช้างเผือก - สถานีขนส่งอาเขต - สถานีรถไฟเชียงใหม่)														
15	รอบเมือง (มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น - เมญ่า - ตลาดวโรรส)														
16	วงแหวนรอบที่ 2														
17	วงแหวนรอบที่ 3														

ตารางที่ 6.3-2 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off-Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	ประตูท่าแพ - แม่ริม (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	ประตูท่าแพ - หางดง (โรงเรียนหางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	ประตูท่าแพ - บ้านดอนปืน (โรงเรียนบ้านดอนปืน)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	ประตูท่าแพ - หางดง (โรงเรียนอนุบาลเต็มสิริ)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	ประตูท่าแพ - ดอยสะเก็ด (โรงพยาบาลดอยสะเก็ด)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	ประตูท่าแพ - สันทราย (โรงพยาบาลสันทราย)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	ประตูท่าแพ - บ้านป่าเหมือด (วัดป่าเหมือด)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
8	ประตูท่าแพ - สันกำแพง (โรงเรียนสันกำแพง)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
9	ประตูท่าแพ - สารภี (ตลาดเก้าแสน) วิ่งเส้นซุปเปอร์ไฮเวย์			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
10	ประตูท่าแพ - สารภี (ตลาดเก้าแสน) วิ่งเส้นเชียงใหม่ - ลำพูน			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
11	ประตูท่าแพ - ตลาดสดน่ำโท้ง			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
12	ประตูท่าแพ - ป่าข่อยใต้ (ตลาดสดป่าข่อยใต้)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
13	ท่าอากาศยานเชียงใหม่ - อนุสาวรีย์ครูบาศรีวิชัย			$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
14	รอบเมือง (ท่าอากาศยานเชียงใหม่ - นิมมานเหมินท์ - สถานีขนส่งช้างเผือก - สถานีขนส่งอาเขต - สถานีรถไฟเชียงใหม่)			$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
15	รอบเมือง (มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น - เมญ่า - ตลาดวโรรส)			$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
16	วงแหวนรอบที่ 2			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
17	วงแหวนรอบที่ 3									$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$

ตารางที่ 6.3-3 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	ประตูท่าแพ - แม่ริม (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม)	21	31	31	7	10	13
2	ประตูท่าแพ - หางดง (โรงเรียนหางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์)	11	16	16	4	5	7
3	ประตูท่าแพ - บ้านดอนปืน (โรงเรียนบ้านดอนปืน)	13	20	20	4	6	8
4	ประตูท่าแพ - หางดง (โรงเรียนอนุบาลเต็มสิริ)	16	24	24	5	8	10
5	ประตูท่าแพ - ดอยสะเก็ด (โรงพยาบาลดอยสะเก็ด)	14	20	20	5	7	9
6	ประตูท่าแพ - สันทราย (โรงพยาบาลสันทราย)	14	21	21	5	7	9
7	ประตูท่าแพ - บ้านป่าเหมือด (วัดป่าเหมือด)	10	14	14	3	5	6
8	ประตูท่าแพ - สันกำแพง (โรงเรียนสันกำแพง)	13	19	19	4	6	8
9	ประตูท่าแพ - สารภี (ตลาดเก้าแสน) วิ่งเส้นซุปเปอร์ไฮเวย์	12	18	18	4	6	8
10	ประตูท่าแพ - สารภี (ตลาดเก้าแสน) วิ่งเส้นเชียงใหม่ - ลำพูน	9	14	14	3	5	6
11	ประตูท่าแพ - ตลาดสดนำโท้ง	12	18	18	4	6	8
12	ประตูท่าแพ - ป่าข่อยใต้ (ตลาดสดป่าข่อยใต้)	9	14	14	3	5	6
13	ท่าอากาศยานเชียงใหม่ - อนุสาวรีย์ครูบาศรีวิชัย	9	13	13	3	4	6
14	รอบเมือง (ท่าอากาศยานเชียงใหม่ - นิมมานเหมินท์ - สถานีขนส่งช้างเผือก - สถานีขนส่งอาเขต - สถานีรถไฟเชียงใหม่)	9	13	13	3	4	6
15	รอบเมือง (มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น - เมญ่า - ตลาดวโรรส)	8	11	11	3	4	5
16	วงแหวนรอบที่ 2	27	40	40	9	13	17
17	วงแหวนรอบที่ 3	-	28	28	-	9	12
รวม		207	334	334	69	110	144
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**238**	**384**	**384**	**79**	**127**	**166**

6.3.2 จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 6.3-4 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง - วัดร่องขุ่น														
2	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย - เซ็นทรัลเชียงราย														
3	บ้านป่ายางมน (โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย) - สิงปาร์ค เชียงราย														
4	เวียงชัย (โรงเรียนอนุบาลเวียงชัย) - ฮ่องอ้อ (วัดฮ่องอ้อ)														
5	บ้านห้วยปลากั้ง (วัดห้วยปลากั้ง) - บ้านหัวดอย (วัดศรีสุพรรณ)														
6	สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ - บ้านสัมพันธกิจ (โรงเรียนคริสเตียนไพศาลศาสตร์)														

ตารางที่ 6.3-5 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off\text{-}Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง - วัดร่องขุ่น			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย - เซ็นทรัลเชียงราย			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	บ้านป่ายางมน (โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย) - สิงปาร์ค เชียงราย			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	เวียงชัย (โรงเรียนอนุบาลเวียงชัย) - ฮ่องอ้อ (วัดฮ่องอ้อ)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	บ้านห้วยปลากั้ง (วัดห้วยปลากั้ง) - บ้านหัวดอย (วัดศรีสุพรรณ)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ - บ้านสัมพันธกิจ (โรงเรียนคริสเตียนไพศาลศาสตร์)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$

ตารางที่ 6.3-6 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 71-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 71-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง - วัดร่องขุ่น	16	24	24	8	12	16
2	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย - เซ็นทรัลเชียงราย	6	9	9	3	5	6
3	บ้านป่ายางมน (โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย) - สิงปาร์ค เชียงราย	9	13	13	5	7	9
4	เวียงชัย (โรงเรียนอนุบาลเวียงชัย) - ฮ่องอ้อ (วัดฮ่องอ้อ)	7	11	11	4	6	7
5	บ้านห้วยปลากั้ง (วัดห้วยปลากั้ง) - บ้านหัวดอย (วัดศรีสุพรรณ)	8	11	11	4	6	8
6	สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ - บ้านสัมพันธกิจ (โรงเรียนคริสเตียนไพศาลศาสตร์)	8	12	12	4	6	8
รวม		54	80	80	28	42	54
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**62**	**92**	**92**	**32**	**48**	**62**

6.3.3 จังหวัดพิษณุโลก

ตารางที่ 6.3-7 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	มหาวิทยาลัยพิษณุโลก - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก														
2	โรงพยาบาลพุทธชินราช สาขาบึงแก่งใหญ่ - วัดแสงดาว														
3	มหาวิทยาลัยนเรศวร - สถานีรถไฟพิษณุโลก														
4	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม - วัดพิกุลวาราม														
5	โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก - เทศบาลตำบลพลายชุมพล														
6	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม - วิทยาลัยพณิชยการบึงพระพิษณุโลก														
7	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 2 - ท่าอากาศยานพิษณุโลก														
8	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 1 - วัดพริก (ซอยวัดหล่มหมู่ 5)														
9	โลตัส พิษณุโลก 2 (ท่าทอง) - วัดเทพกุญชร														
10	รอบเมือง														
11	รอบเมือง 2														

ตารางที่ 6.3-8 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off-Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	มหาวิทยาลัยพิษณุโลก - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	โรงพยาบาลพุทธชินราช สาขาบึงแก่งใหญ่ - วัดแสงดาว			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	มหาวิทยาลัยนเรศวร - สถานีรถไฟพิษณุโลก			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม - วัดพิกุลวราราม			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก - เทศบาลตำบลพลายชุมพล			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม - วิทยาลัยพณิชยการบึงพระพิษณุโลก			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 2 - ท่าอากาศยานพิษณุโลก			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
8	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 1 - วัดพริก (ซอยวัดหล่มหมู่ 5)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
9	โลตัส พิษณุโลก 2 (ท่าทอง) - วัดเทพกุญชร			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
10	รอบเมือง			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
11	รอบเมือง 2			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$

ตารางที่ 6.3-9 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	มหาวิทยาลัยพิษณุโลก - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก	9	14	14	5	7	9
2	โรงพยาบาลพุทธชินราช สาขาบึงแก่งใหญ่ - วัดแสงดาว	8	12	12	4	6	8
3	มหาวิทยาลัยนเรศวร - สถานีรถไฟพิษณุโลก	9	14	14	5	7	9
4	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม - วัดพิกุลวราราม	7	10	10	4	5	7
5	โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก - เทศบาลตำบลพลายชุมพล	9	13	13	5	7	9
6	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม - วิทยาลัยพณิชยการบึงพระพิษณุโลก	6	8	8	3	4	6
7	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 2 - ท่าอากาศยานพิษณุโลก	8	11	11	4	6	8
8	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดพิษณุโลก แห่งที่ 1 - วัดพริก (ซอยวัดหล่มหมู่ 5)	7	10	10	4	5	7
9	โลตัส พิษณุโลก 2 (ท่าทอง) - วัดเทพกุญชร	7	10	10	4	5	7
10	รอบเมือง	4	5	5	2	3	4
11	รอบเมือง 2	5	7	7	3	4	5
รวม		79	114	114	43	59	79
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**91**	**131**	**131**	**49**	**68**	**91**

6.3.4 จังหวัดอุดรธานี

ตารางที่ 6.3-10 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	ท่าอากาศยานอุดรธานี - สถานีรถไฟอุดรธานี														
2	สถานีรถไฟอุดรธานี - หมูม่น (ตลาดสดแม่ยุพิน)														
3	สถานีรถไฟอุดรธานี - โนนสูง (วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี)														
4	ทุ่งศรีเมือง - หนองนาคำ (โรงเรียนบ้านหนองนาคำ)														
5	โรงพยาบาลอุดรธานี - มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี (ศูนย์สามพร้าว)														
6	สถานีรถไฟอุดรธานี - หมูม่น (โรงเรียนหนองสำโรงวิทยา)														
7	บ้านเลื่อม (ตลาดไทยศิริ 3) - ไทวัสดุ อุดรธานี														
8	สถานีรถไฟอุดรธานี - บ้านเลื่อม (โรงเรียนบ้านเลื่อม)														
9	สถานีรถไฟอุดรธานี - บ้านจั่น (โรงเรียนอุดรพัฒนาการ)														
10	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2 - หนองนาคำ (วัดโพธิ์ศรีไสยสะอาด)														
11	รอบเมือง (สวนสาธารณะหนองประจักษ์ - เซ็นทรัลอุดรธานี)														
12	สถานีรถไฟอุดรธานี - รอบเมือง														

ตารางที่ 6.3-11 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off-Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	ท่าอากาศยานอุดรธานี - สถานีรถไฟอุดรธานี			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	สถานีรถไฟอุดรธานี - หมูม่น (ตลาดสดแม่ยุพิน)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	สถานีรถไฟอุดรธานี - โนนสูง (วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	ทุ่งศรีเมือง - หนองนาคำ (โรงเรียนบ้านหนองนาคำ)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	โรงพยาบาลอุดรธานี - มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี (ศูนย์สามพร้าว)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	สถานีรถไฟอุดรธานี - หมูม่น (โรงเรียนหนองสำโรงวิทยา)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	บ้านเลื่อม (ตลาดไทยศิริ 3) - ไทวัสดุ อุดรธานี			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
8	สถานีรถไฟอุดรธานี - บ้านเลื่อม (โรงเรียนบ้านเลื่อม)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
9	สถานีรถไฟอุดรธานี - บ้านจั่น (โรงเรียนอุดรพัฒนาการ)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
10	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2 - หนองนาคำ (วัดโพธิ์ศรีไสยสะอาด)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
11	รอบเมือง (สวนสาธารณะหนองประจักษ์ - เซ็นทรัลอุดรธานี)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
12	สถานีรถไฟอุดรธานี - รอบเมือง									$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$	$^{20}/_{40}$

ตารางที่ 6.3-12 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	ท่าอากาศยานอุดรธานี - สถานีรถไฟอุดรธานี	5	8	8	3	4	5
2	สถานีรถไฟอุดรธานี - หมูม่น (ตลาดสดแม่ยุพิน)	5	7	7	3	4	5
3	สถานีรถไฟอุดรธานี - โนนสูง (วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี)	10	15	15	5	8	10
4	ทุ่งศรีเมือง - หนองนาคำ (โรงเรียนบ้านหนองนาคำ)	7	10	10	4	5	7
5	โรงพยาบาลอุดรธานี - มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี (ศูนย์สามพร้าว)	9	14	14	5	7	9
6	สถานีรถไฟอุดรธานี - หมูม่น (โรงเรียนหนองสำโรงวิทยา)	4	6	6	2	3	4
7	บ้านเลื่อม (ตลาดไทยศิริ 3) - ไทวัสดุ อุดรธานี	6	9	9	3	5	6
8	สถานีรถไฟอุดรธานี - บ้านเลื่อม (โรงเรียนบ้านเลื่อม)	3	5	5	2	3	3
9	สถานีรถไฟอุดรธานี - บ้านจั่น (โรงเรียนอุดรพัฒนาการ)	6	9	9	3	5	6
10	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานี แห่งที่ 2 - หนองนาคำ (วัดโพธิ์ศรีไสยสะอาด)	6	8	8	3	4	6
11	รอบเมือง (สวนสาธารณะหนองประจักษ์ - เซ็นทรัลอุดรธานี)	4	6	6	2	3	4
12	สถานีรถไฟอุดรธานี - รอบเมือง	0	11	11	0	6	7
รวม		65	108	108	35	57	72
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**75**	**124**	**124**	**40**	**66**	**83**

6.3.5 จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 6.3-13 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	วัดศรีสะอาด (บ้านหนองค้า) - โรงเรียนเทศบาลท่าพระ														
2	วัดท่าสองคร (บ้านบึงเนียม) - วัดศรีบุญเรือง (บ้านทุ่ม)														
3	โรงเรียนบ้านหนองแสงโคกน้อย (บ้านหนองแสง) - วัดท่าบึง (บ้านเป็ด)														
4	โรงเรียนบ้านหนองหิน (ศิลา) - วัดหัวหิน (บ้านสะอาด)														
5	มหาวิทยาลัยขอนแก่น (วงเวียนคณะแพทยศาสตร์) - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่น แห่งที่ 3														
6	บริษัท เบทาโกร สาขาขอนแก่น3 (โนนทัน) - กรมทหารราบที่ 8 ยมราช														
7	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) - หมู่บ้านเกษมทรัพย์														
8	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - หมู่บ้านเอื้ออาทร เฟส 3 (บ้านเป็ด) - ถนนบ้านกอก														
9	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - หมู่บ้านเอื้ออาทร เฟส 3 (บ้านเป็ด) - ถนนศรีจันทร์														
10	โรงเรียนสนามบิน - มหาวิทยาลัยราชภัฏ เลย (วิทยาเขต ขอนแก่น)														
11	วัดทุ่งเศรษฐี (พระลับ) - มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ประตูสีฐาน)														
12	สถานีรถไฟขอนแก่น - บ้านโนนม่วง (หลังม.ขอนแก่น)														
13	สถานีรถไฟขอนแก่น - ตลาดบ้านศิลา														
14	สนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น - วัดสว่างบ้านดอนยาง														
15	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - บ้านผือ (พระลับ)														
16	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนขอนแก่น (เมืองเก่า-กรีนวิลล์)														
17	สถานีรถไฟขอนแก่น - เซ็นทรัลขอนแก่น														
18	ศาลหลักเมือง - เซ็นทรัลขอนแก่น														
19	ศาลหลักเมือง - สวนสาธารณะรัชดานุสรณ์														
20	สวนสาธารณะรัชดานุสรณ์ - ศิลา														

ตารางที่ 6.3-14 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off-Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	วัดศรีสะอาด (บ้านหนองค้า) - โรงเรียนเทศบาลท่าพระ			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	วัดท่าสองคร (บ้านบึงเนียม) - วัดศรีบุญเรือง (บ้านทุ่ม)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	โรงเรียนบ้านหนองแสงโคกน้อย (บ้านหนองแสง) - วัดท่าบึง (บ้านเป็ด)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	โรงเรียนบ้านหนองหิน (ศิลา) - วัดหัวหิน (บ้านสะอาด)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	มหาวิทยาลัยขอนแก่น (วงเวียนคณะแพทยศาสตร์) - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่น แห่งที่ 3			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	บริษัท เบทาโกร สาขาขอนแก่น3 (โนนทัน) - กรมทหารราบที่ 8 ยมราช			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) - หมู่บ้านเกษมทรัพย์			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
8	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - หมู่บ้านเอื้ออาทร เฟส 3 (บ้านเป็ด) - ถนนบ้านกอก			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
9	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - หมู่บ้านเอื้ออาทร เฟส 3 (บ้านเป็ด) - ถนนศรีจันทร์			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
10	โรงเรียนสนามบิน - มหาวิทยาลัยราชภัฏ เลย (วิทยาเขต ขอนแก่น)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
11	วัดทุ่งเศรษฐี (พระลับ) - มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ประตูสีฐาน)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
12	สถานีรถไฟขอนแก่น - บ้านโนนม่วง (หลังม.ขอนแก่น)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
13	สถานีรถไฟขอนแก่น - ตลาดบ้านศิลา			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
14	สนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น - วัดสว่างบ้านดอนยาง			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
15	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - บ้านผือ (พระลับ)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
16	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนขอนแก่น (เมืองเก่า-กรีนวิลล์)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
17	สถานีรถไฟขอนแก่น - เซ็นทรัลขอนแก่น			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
18	ศาลหลักเมือง - เซ็นทรัลขอนแก่น			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
19	ศาลหลักเมือง - สวนสาธารณะรัชดานุสรณ์			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
20	สวนสาธารณะรัชดานุสรณ์ - ศิลา			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$

ตารางที่ 6.3-15 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	วัดศรีสะอาด (บ้านหนองค้า) - โรงเรียนเทศบาลท่าพระ	13	19	19	7	10	13
2	วัดท่าสองคร (บ้านบึงเนียม) - วัดศรีบุญเรือง (บ้านทุ่ม)	13	20	20	7	10	13
3	โรงเรียนบ้านหนองแสงโคกน้อย (บ้านหนองแสง) - วัดท่าบึง (บ้านเป็ด)	9	13	13	5	7	9
4	โรงเรียนบ้านหนองหิน (ศิลา) - วัดหัวหิน (บ้านสะอาด)	8	11	11	4	6	8
5	มหาวิทยาลัยขอนแก่น (วงเวียนคณะแพทยศาสตร์) - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดขอนแก่น แห่งที่ 3	5	8	8	3	4	5
6	บริษัท เบทาโกร สาขาขอนแก่น3 (โนนทัน) - กรมทหารราบที่ 8 ยมราช	6	9	9	3	5	6
7	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) - หมู่บ้านเกษมทรัพย์	6	9	9	3	5	6
8	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - หมู่บ้านเอื้ออาทร เฟส 3 (บ้านเป็ด) - ถนนบ้านกอก	5	8	8	3	4	5
9	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - หมู่บ้านเอื้ออาทร เฟส 3 (บ้านเป็ด) - ถนนศรีจันทร์	4	6	6	2	3	4
10	โรงเรียนสนามบิน - มหาวิทยาลัยราชภัฏ เลย (วิทยาเขต ขอนแก่น)	5	7	7	3	4	5
11	วัดทุ่งเศรษฐี (พระลับ) - มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ประตูสี่ฐาน)	5	8	8	3	4	5
12	สถานีรถไฟขอนแก่น - บ้านโนนม่วง (หลังม.ขอนแก่น)	6	9	9	3	5	6
13	สถานีรถไฟขอนแก่น - ตลาดบ้านศิลา	6	9	9	3	5	6
14	สนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น - วัดสว่างบ้านดอนยาง	4	6	6	2	3	4
15	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - บ้านผือ (พระลับ)	4	6	6	2	3	4
16	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น - โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนขอนแก่น (เมืองเก่า-กรีนวิลล์)	3	5	5	2	3	3
17	สถานีรถไฟขอนแก่น - เซ็นทรัลขอนแก่น	3	4	4	2	2	3
18	ศาลหลักเมือง - เซ็นทรัลขอนแก่น	6	9	9	3	5	6
19	ศาลหลักเมือง - สวนสาธารณะรัชดานุสรณ์	3	4	4	2	2	3
20	สวนสาธารณะรัชดานุสรณ์ - ศิลา	7	11	11	4	6	7
รวม		121	181	181	66	96	121
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**139**	**208**	**208**	**76**	**110**	**139**

6.3.6 จังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 6.3-16 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา) - โคกสูง (วัดโคกสูง)														
2	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - โคกกรวด (บ้านเดื่อ)														
3	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - จอหอ (วัดบ้านกรูด)														
4	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - หนองบัวศาลา (ทางเข้าเขตอุตสาหกรรมสุรนารี)														
5	บ้านเกาะ (โลตัส โคราช) - มะเริง (วัดพะไล)														
6	สถานีรถไฟนครราชสีมา - ไชยมงคล (โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)														
7	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - โพธิ์กลาง (วัดหนองพลวงน้อย)														
8	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - โพธิ์กลาง (วัดหนองพลวงน้อย)														
9	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - โคกกรวด (โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา)														
10	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - ตลาด (โรงเรียนบ้านบุ (ประชารัฐพัฒนา))														
11	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - หนองระเวียง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศูนย์การศึกษาหนองระเวียง)														
12	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - พะเนา (โรงเรียนบ้านพะเนา)														
13	หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา) - ปรุใหญ่ (สำนักงานควบคุมโครงการก่อสร้างสายต่างระดับสุรนารี 2)														
14	สถานีรถไฟชุมทางถนนจิระ - หมื่นไวย (วัดหมื่นไวย)														
15	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา)														
16	รอบเมือง														

ตารางที่ 6.3-17 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off-Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา) - โคกสูง (วัดโคกสูง)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - โคกกรวด (บ้านเดื่อ)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - จอหอ (วัดบ้านกรูด)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - หนองบัวศาลา (ทางเข้าเขตอุตสาหกรรมสุรนารี)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	บ้านเกาะ (โลตัส โคราช) - มะเริง (วัดพะไล)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	สถานีรถไฟนครราชสีมา - ไชยมงคล (โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - โพธิ์กลาง (วัดหนองพลวงน้อย)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
8	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - โพธิ์กลาง (วัดหนองพลวงน้อย)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
9	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - โคกกรวด (โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
10	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - ตลาด (โรงเรียนบ้านบุ (ประชารัฐพัฒนา))			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
11	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - หนองระเวียง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศูนย์การศึกษาหนองระเวียง)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
12	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - พะเนา (โรงเรียนบ้านพะเนา)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
13	หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา) - ปรุใหญ่ (สำนักงานควบคุมโครงการก่อสร้างสายต่างระดับสุรนารี 2)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
14	สถานีรถไฟชุมทางถนนจิระ - หมื่นไวย (วัดหมื่นไวย)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
15	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
16	รอบเมือง			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$

ตารางที่ 6.3-18 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา) - โคกสูง (วัดโคกสูง)	14	21	21	6	8	11
2	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - โคกกรวด (บ้านเดื่อ)	9	13	13	4	5	7
3	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - จอหอ (วัดบ้านกรูด)	9	13	13	4	5	7
4	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - หนองบัวศาลา (ทางเข้าเขตอุตสาหกรรมสุรนารี)	7	11	11	3	4	6
5	บ้านเกาะ (โลตัส โคราช) - มะเริง (วัดพะไล)	7	10	10	3	4	5
6	สถานีรถไฟนครราชสีมา - ไชยมงคล (โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	12	18	18	5	7	9
7	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - โพธิ์กลาง (วัดหนองพลวงน้อย)	7	10	10	3	4	5
8	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - โพธิ์กลาง (วัดหนองพลวงน้อย)	10	15	15	4	6	8
9	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - โคกกรวด (โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา)	11	16	16	4	6	8
10	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - ตลาด (โรงเรียนบ้านบุ (ประชารัฐพัฒนา))	13	19	19	5	7	10
11	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครราชสีมา แห่งที่ 2 - หนองระเวียง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศูนย์การศึกษาหนองระเวียง)	8	12	12	3	5	6
12	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี - พะเนา (โรงเรียนบ้านพะเนา)	8	12	12	3	5	6
13	หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา) - ปรุใหญ่ (สำนักงานควบคุมโครงการก่อสร้างสายต่างระดับสุรนารี 2)	12	18	18	5	7	9
14	สถานีรถไฟชุมทางถนนจิระ - หมื่นไวย (วัดหมื่นไวย)	5	7	7	2	3	4
15	บ้านเกาะ (ตลาดสุรนคร) - หนองจะบก (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา)	9	13	13	4	5	7
16	รอบเมือง	7	10	10	3	4	5
รวม		148	218	218	61	85	113
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**170**	**251**	**251**	**70**	**98**	**130**

6.3.7 จังหวัดอุบลราชธานี

ตารางที่ 6.3-19 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุบลราชธานี - สถานีรถไฟอุบลราชธานี														
2	ทุ่งศรีเมือง - หนองขอน (สนามกีฬาทุ่งบูรพา)														
3	ทุ่งศรีเมือง - ไร่น้อย (โรงเรียนกิติญาณอุปถัมภ์)														
4	ทุ่งศรีเมือง - แสนสุข (วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ)														
5	ทุ่งศรีเมือง - กุดลาด (โรงเรียนบ้านค้อ-กุดลาด)														
6	ทุ่งศรีเมือง - หนองกินเพล (โรงเรียนบ้านทางสาย)														
7	ทุ่งศรีเมือง - ไร่น้อย (โรงพยาบาล 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ ในพระสังฆราชูปถัมภ์)														
8	บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ อุบลราชธานี - ท่าอากาศยานอุบลราชธานี														
9	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - ขามใหญ่ (โรงเรียนบ้านด้ามพร้า)														
10	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - สวนสัตว์อุบลราชธานี														
11	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - ขามใหญ่ (ชุมชนเมืองใหม่)														
12	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - เมืองศรีไค (โรงเรียนบ้านแมดคำลือชา (ราษฎร์สามัคคี))														
13	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - แสนสุข (โอเค รถดี)														
14	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - บุ่งไหม (โรงเรียนบ้านยางวังกางฮุง)														
15	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - คำขวาง (สถานีอนามัยคำขวาง)														
16	รอบเมือง 1														
17	รอบเมือง 2														

ตารางที่ 6.3-20 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off-Peak}$: นาที)												
		69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุบลราชธานี - สถานีรถไฟอุบลราชธานี		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	ทุ่งศรีเมือง - หนองขอน (สนามกีฬาทุ่งบูรพา)		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	ทุ่งศรีเมือง - ไร่น้อย (โรงเรียนกิติญาณอุปถัมภ์)		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	ทุ่งศรีเมือง - แสนสุข (วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ)		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	ทุ่งศรีเมือง - กุดลาด (โรงเรียนบ้านค้อ-กุดลาด)		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	ทุ่งศรีเมือง - หนองกินเพล (โรงเรียนบ้านทางสาย)		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	ทุ่งศรีเมือง - ไร่น้อย (โรงพยาบาล 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ ในพระสังฆราชูปถัมภ์)		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
8	บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ อุบลราชธานี - ท่าอากาศยานอุบลราชธานี		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
9	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - ขามใหญ่ (โรงเรียนบ้านด้ามพร้า)		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
10	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - สวนสัตว์อุบลราชธานี		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
11	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - ขามใหญ่ (ชุมชนเมืองใหม่)		$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
12	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - เมืองศรีไค (โรงเรียนบ้านแมดคำลือชา (ราษฎร์สามัคคี))		$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
13	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - แสนสุข (โอเค รถดี)		$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
14	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - บุ่งไหม (โรงเรียนบ้านยางวังกางฮุง)		$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
15	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - คำขวาง (สถานีอนามัยคำขวาง)		$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
16	รอบเมือง 1		$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
17	รอบเมือง 2		$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$

ตารางที่ 6.3-21 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุบลราชธานี - สถานีรถไฟอุบลราชธานี	7	11	11	4	6	7
2	ทุ่งศรีเมือง - หนองขอน (สนามกีฬาทุ่งบูรพา)	6	9	9	3	5	6
3	ทุ่งศรีเมือง - ไร่น้อย (โรงเรียนกิตติญาณอุปถัมภ์)	4	6	6	2	3	4
4	ทุ่งศรีเมือง - แสนสุข (วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ)	5	7	7	3	4	5
5	ทุ่งศรีเมือง - กุดลาด (โรงเรียนบ้านค้อ-กุดลาด)	4	6	6	2	3	4
6	ทุ่งศรีเมือง - หนองกินเพล (โรงเรียนบ้านทางสาย)	6	8	8	3	4	6
7	ทุ่งศรีเมือง - ไร่น้อย (โรงพยาบาล 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ ในพระสังฆราชูปถัมภ์)	6	9	9	3	5	6
8	บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ อุบลราชธานี - ท่าอากาศยานอุบลราชธานี	6	8	8	3	4	6
9	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - ขามใหญ่ (โรงเรียนบ้านด้ามพร้า)	6	8	8	3	4	6
10	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - สวนสัตว์อุบลราชธานี	7	10	10	4	5	7
11	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - ขามใหญ่ (ชุมชนเมืองใหม่)	7	10	10	4	5	7
12	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - เมืองศรีไค (โรงเรียนบ้านแมดคำลือชา (ราษฎร์สามัคคี))	6	9	9	3	5	6
13	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - แสนสุข (โอเค รถดี)	3	4	4	2	2	3
14	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - บุ่งไหม (โรงเรียนบ้านยางวังกางฮุง)	4	6	6	2	3	4
15	ตลาดสดเทศบาลวารินชำราบ - คำขวาง (สถานีอนามัยคำขวาง)	5	7	7	3	4	5
16	รอบเมือง 1	6	8	8	3	4	6
17	รอบเมือง 2	3	5	5	2	3	3
รวม		91	131	131	49	69	91
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**105**	**151**	**151**	**56**	**79**	**105**

6.3.8 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ตารางที่ 6.3-22 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	ตลาดเจ้าพรหม - บางปะอิน (บิ๊กซี พระนครศรีอยุธยา)														
2	บางปะอิน (บิ๊กซี พระนครศรีอยุธยา) - วังน้อย (ตลาดสี่ขวาพัฒนา)														
3	ตลาดเจ้าพรหม - นครหลวง (โรงเรียนนครหลวง (อุดมรัชต์วิทยา))														
4	ตลาดเจ้าพรหม - เกาะเรียน (โรงเรียนวัดช่างทอง (บุญบำรุงราษฎร์))														
5	ตลาดเจ้าพรหม - บางปะอิน (Wonderland)														
6	ตลาดนัดเจ้าพรหม - อุทัย (ตลาดนัดโรงสี)														
7	เจดีย์วัดสามปลื้ม - บ้านใหม่ (พระราชานุสาวรีย์สมเด็จพระสุริโยทัย)														
8	เจดีย์วัดสามปลื้ม - วัดตูม														
9	ตลาดเจ้าพรหม - บ้านรุม (วัดไก่เตี้ยพฤฒาราม)														
10	ตลาดเจ้าพรหม - บ้านเกาะ (วัดเกาะแก้วเกษฎาราม)														
11	เจดีย์วัดสามปลื้ม - บางบาล (โรงเรียนวัดม่วงหวาน)														
12	บางปะอิน (โรงเรียนปัณณวิชญ์) - อุทัย (วัดโคกช้าง)														
13	รอบเกาะ														
14	รอบเกาะชั้นใน														
15	ตลาดเจ้าพรหม - วัดใหญ่ชัยมงคล - อยุธยาซิตี้พาร์ค														
16	เจดีย์วัดสามปลื้ม - วัดอโยธยา - โรงเรียนวัดใหญ่ชัยมงคล (ภาวนา รังสี)														
17	ตลาดเจ้าพรหม - วัดพนัญเชิงวรวิหาร - วัดพุทไธศวรรย์ พระอารามหลวง - วัดไชยวัฒนาราม														

ตารางที่ 6.3-23 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off-Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	ตลาดเจ้าพรหม - บางปะอิน (บิ๊กซี พระนครศรีอยุธยา)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	บางปะอิน (บิ๊กซี พระนครศรีอยุธยา) - วังน้อย (ตลาดสี่ขวาพัฒนา)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	ตลาดเจ้าพรหม - นครหลวง (โรงเรียนนครหลวง (อุดมรัชต์วิทยา))			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	ตลาดเจ้าพรหม - เกาะเรียน (โรงเรียนวัดช่างทอง (บุญบำรุงราษฎร์))			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	ตลาดเจ้าพรหม - บางปะอิน (Wonderland)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	ตลาดนัดเจ้าพรหม - อุทัย (ตลาดนัดโรงสี)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	เจดีย์วัดสามปลื้ม - บ้านใหม่ (พระราชานุสาวรีย์สมเด็จพระสุริโยทัย)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
8	เจดีย์วัดสามปลื้ม - วัดตูม			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
9	ตลาดเจ้าพรหม - บ้านรุม (วัดไก่เตี้ยพฤฒาราม)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
10	ตลาดเจ้าพรหม - บ้านเกาะ (วัดเกาะแก้วเกษฎาราม)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
11	เจดีย์วัดสามปลื้ม - บางบาล (โรงเรียนวัดม่วงหวาน)			$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
12	บางปะอิน (โรงเรียนปัณณวิชญ์) - อุทัย (วัดโคกช้าง)			$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
13	รอบเกาะ			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
14	รอบเกาะชั้นใน			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
15	ตลาดเจ้าพรหม - วัดใหญ่ชัยมงคล - อยุธยาซิตี้พาร์ค			$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
16	เจดีย์วัดสามปลื้ม - วัดอโยธยา - โรงเรียนวัดใหญ่ชัยมงคล (ภาวนา รังสี)			$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$
17	ตลาดเจ้าพรหม - วัดพนัญเชิงวรวิหาร - วัดพุทไธศวรรย์ พระอารามหลวง - วัดไชยวัฒนาราม			$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$

ตารางที่ 6.3-24 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 71-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 71-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	ตลาดเจ้าพรหม - บางปะอิน (บิ๊กซี พระนครศรีอยุธยา)	7	11	11	4	5	7
2	บางปะอิน (บิ๊กซี พระนครศรีอยุธยา) - วังน้อย (ตลาดสี่ขวาพัฒนา)	9	13	13	4	6	8
3	ตลาดเจ้าพรหม - นครหลวง (โรงเรียนนครหลวง (อุดมรัชต์วิทยา))	10	15	15	5	7	9
4	ตลาดเจ้าพรหม - เกาะเรียน (โรงเรียนวัดช่างทอง (บุญบำรุงราษฎร์))	5	7	7	2	3	4
5	ตลาดเจ้าพรหม - บางปะอิน (Wonderland)	5	8	8	3	4	5
6	ตลาดนัดเจ้าพรหม - อุทัย (ตลาดนัดโรงสี)	9	13	13	4	6	8
7	เจดีย์วัดสามปลื้ม - บ้านใหม่ (พระราชานุสาวรีย์สมเด็จพระสุริโยทัย)	6	9	9	3	4	5
8	เจดีย์วัดสามปลื้ม - วัดตูม	6	9	9	3	4	5
9	ตลาดเจ้าพรหม - บ้านรุม (วัดไก่เตี้ยพฤฒาราม)	6	8	8	3	4	5
10	ตลาดเจ้าพรหม - บ้านเกาะ (วัดเกาะแก้วเกษฎาราม)	4	6	6	2	3	4
11	เจดีย์วัดสามปลื้ม - บางบาล (โรงเรียนวัดม่วงหวาน)	7	10	10	3	5	6
12	บางปะอิน (โรงเรียนปัณณวิชญ์) - อุทัย (วัดโคกช้าง)	6	8	8	3	4	5
13	รอบเกาะ	6	8	8	3	4	5
14	รอบเกาะชั้นใน	7	10	10	3	5	6
15	ตลาดเจ้าพรหม - วัดใหญ่ชัยมงคล - อยุธยาซิตี้พาร์ค	4	6	6	2	3	4
16	เจดีย์วัดสามปลื้ม - วัดอโยธยา - โรงเรียนวัดใหญ่ชัยมงคล (ภาวนา รังสี)	5	7	7	2	3	4
17	ตลาดเจ้าพรหม - วัดพนัญเชิงววรวิหาร - วัดพุทไธศวรรย์ พระอารามหลวง - วัดไชยวัฒนาราม	5	8	8	3	4	5
รวม		107	156	156	52	74	95
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**123**	**179**	**179**	**60**	**85**	**109**

6.3.9 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 6.3-25 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	พุนพิน (สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานี) - กาญจนดิษฐ์) ไทวัสดุสุราษฎร์ธานี														
2	วัดประดู่ (ปตท.แยกวัดประดู่) - บางกุ้ง (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้าบ้านดอน 2)														
3	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุราษฎร์ธานี - บางใบไม้ (โรงเรียนวัดบางใบไม้)														
4	รอบเมือง 1														
5	รอบเมือง 2														
6	รอบเมือง 3														
7	รอบเมือง - บึงขุนทะเล														

ตารางที่ 6.3-26 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off\text{-}Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	พุนพิน (สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานี) - กาญจนดิษฐ์) ไทวัสดุสุราษฎร์ธานี			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	วัดประดู่ (ปตท.แยกวัดประดู่) - บางกุ้ง (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้าบ้านดอน 2)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุราษฎร์ธานี - บางใบไม้ (โรงเรียนวัดบางใบไม้)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	รอบเมือง 1			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	รอบเมือง 2			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	รอบเมือง 3			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	รอบเมือง - บึงขุนทะเล			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$

ตารางที่ 6.3-27 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	พุนพิน (สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานี) - กาญจนดิษฐ์) ไทวัสดุสุราษฎร์ธานี	10	15	15	5	8	10
2	วัดประดู่ (ปตท.แยกวัดประดู่) - บางกุ้ง (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้าบ้านดอน 2)	9	13	13	5	7	9
3	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุราษฎร์ธานี - บางใบไม้ (โรงเรียนวัดบางใบไม้)	4	6	6	2	3	4
4	รอบเมือง 1	4	6	6	2	3	4
5	รอบเมือง 2	6	9	9	3	5	6
6	รอบเมือง 3	10	15	15	5	8	10
7	รอบเมือง - บึงขุนทะเล	12	18	18	6	9	12
รวม		55	82	82	28	43	55
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**63**	**94**	**94**	**32**	**49**	**63**

6.3.10 จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 6.3-28 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	ด่านตรวจท่าฉัตรชัย - ห้าแยกฉลอง														
2	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ราไวย์														
3	หาดบางเทา - สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต														
4	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ราไวย์ 2														
5	ท่าเรือรัษฎา - ท่าเทียบเรือมาริน่า														
6	รอบเมือง 1														
7	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ต แห่งที่ 2 - รอบเมือง														
8	รอบเมือง 2 (มิวเซียมภูเก็ต - ตลาดนัดชิลล์วา - บขส.2 - กิ่งแก้ว)														
9	รอบเมืองป่าตอง														
10	มิวเซียมภูเก็ต - ป่าตอง														

ตารางที่ 6.3-29 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่างๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off-Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	ด่านตรวจท่าฉัตรชัย - ห้าแยกฉลอง			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ราไวย์			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	หาดบางเทา - สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ราไวย์ 2			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	ท่าเรือรัษฎา - ท่าเทียบเรือมาริน่า			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	รอบเมือง 1			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ต แห่งที่ 2 - รอบเมือง			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
8	รอบเมือง 2 (มิวเซียมภูเก็ต - ตลาดนัดชิลล์วา - บขส.2 - กิ่งแก้ว)			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
9	รอบเมืองป่าตอง			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
10	มิวเซียมภูเก็ต - ป่าตอง			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$

ตารางที่ 6.3-30 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	ด่านตรวจท่าฉัตรชัย - ห้าแยกฉลอง	37	55	55	12	17	23
2	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ราไวย์	31	46	46	10	15	19
3	หาดบางเทา - สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต	23	34	34	7	11	14
4	ท่าอากาศยานภูเก็ต - ราไวย์ 2	39	58	58	12	18	24
5	ท่าเรือรัษฎา - ท่าเทียบเรือมาริน่า	9	13	13	3	4	6
6	รอบเมือง 1	2	3	3	1	1	2
7	สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดภูเก็ต แห่งที่ 2 - รอบเมือง	6	9	9	2	3	4
8	รอบเมือง 2 (มิวเซียมภูเก็ต - ตลาดนัดชิลล์วา - บขส.2 - กิ่งแก้ว)	12	18	18	4	6	8
9	รอบเมืองป่าตอง	3	4	4	1	2	2
10	มิวเซียมภูเก็ต - ป่าตอง	29	43	43	9	14	18
รวม		191	283	283	61	91	120
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**220**	**325**	**325**	**70**	**105**	**138**

6.3.11 จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่)

ตารางที่ 6.3-31 แผนการเปิดให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเปิดให้บริการในแต่ละเส้นทาง													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม - ท่าอากาศยานหาดใหญ่														
2	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2														
3	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - นิคมอุตสาหกรรมภาคใต้														
4	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - สำนักงานชลประทานที่ 16														
5	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - มัสยิดบ้านบางแฟบ														
6	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนบ้านทุ่งน้ำ														
7	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนบ้านหาร														
8	หอนาฬิกาหาดใหญ่ - สำนักงานเทศบาลเมืองคอหงส์														
9	รอบเมือง														

ตารางที่ 6.3-32 แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการในเส้นทางต่าง ๆ

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	แผนการเดินรถและความถี่ในการให้บริการ ($^{Peak}/_{Off-Peak}$: นาที)													
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81+
1	โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม - ท่าอากาศยานหาดใหญ่			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
2	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
3	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - นิคมอุตสาหกรรมภาคใต้			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
4	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - สำนักงานชลประทานที่ 16			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
5	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - มัสยิดบ้านบางแฟบ			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
6	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนบ้านทุ่งน้ำ			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
7	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนบ้านหาร			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
8	หอนาฬิกาหาดใหญ่ - สำนักงานเทศบาลเมืองคอหงส์			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$
9	รอบเมือง			$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{15}/_{30}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{20}$	$^{10}/_{15}$

ตารางที่ 6.3-33 จำนวน EV Bus ที่จะต้องมีให้บริการในแต่ละเส้นทาง (Fleet Size)

สายที่	จุดต้นทาง - ปลายทาง	จำนวนรถโดยสารในช่วง Peak			จำนวนรถโดยสารในช่วง Off-Peak		
		ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+	ปี 70-75	ปี 76-80	ปี 81+
1	โรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม - ท่าอากาศยานหาดใหญ่	13	19	19	6	9	11
2	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2	6	8	8	3	4	5
3	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - นิคมอุตสาหกรรมภาคใต้	10	15	15	5	7	9
4	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - สำนักงานชลประทานที่ 16	7	10	10	3	5	6
5	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - มัสยิดบ้านบางแฟบ	5	8	8	3	4	5
6	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนบ้านทุ่งน้ำ	5	8	8	3	4	5
7	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - โรงเรียนบ้านหาร	6	8	8	3	4	5
8	หอนาฬิกาหาดใหญ่ - สำนักงานเทศบาลเมืองคอหงส์	6	9	9	3	4	5
9	รอบเมือง	6	8	8	3	4	5
รวม		64	93	93	32	45	56
รวมสำรอง (ร้อยละ 15 ของจำนวนรถทั้งหมด)		**74**	**107**	**107**	**37**	**52**	**64**

บทที่ 7

แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ และแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง

บทที่ 7 แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ และแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง

7.1 หลักการในการจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาการจราจร

ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560 ครม. ได้มีการกำหนดให้มีแผนเพียง 3 ระดับเท่านั้น โดยแผนระดับที่ 1 ยุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องและบูรณาการกัน โดยการถ่ายทอดเป้าหมายและประเด็นการพัฒนาไปสู่แผนระดับที่ 2 และ 3 อย่างเป็นระบบ แผนระดับที่ 2 เป็นแนวทางการขับเคลื่อนประเทศในมิติต่าง ๆ เพื่อบรรลุตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ และถ่ายทอดไปสู่แนวทางในการปฏิบัติในแผนระดับที่ 3 ซึ่งจะเป็นแผนในเชิงปฏิบัติที่มีความชัดเจนตามภารกิจของส่วนราชการที่สอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินงานของแผนระดับที่ 1 และระดับที่ 2 หรือจัดทำขึ้นตามที่กฎหมายกำหนด หรือจัดทำขึ้นตามพันธกรณีหรืออนุสัญญาระหว่างประเทศ ดังแสดงแผนทั้ง 3 ระดับใน**รูปที่ 7.1-1** รวมทั้งมีการกำหนดตั้งชื่อแผนในระดับที่ 3 ดังนี้

1) ให้ใช้ชื่อว่า “แผนปฏิบัติราชการ” ซึ่งเป็นแผนของส่วนราชการระดับกระทรวงหรือเทียบเท่าและระดับอื่น ๆ ตามบทบัญญัติพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ที่กำหนดให้ทุกหน่วยงานของรัฐต้องจัดทำแผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี และแผนรายปี โดยแผนปฏิบัติราชการจะเป็นแผนระดับที่ 3 หลักในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ และแผนระดับที่ 2 นโยบายรัฐบาล รวมทั้ง แผนระดับที่ 3 ที่เกี่ยวข้องไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม

2) ให้ใช้ชื่อว่า “แผนปฏิบัติการด้าน ... ระยะที่ ... (พ.ศ. .... - ....) เว้นแต่ได้มีการระบุชื่อแผนไว้ในกฎหมายก่อนที่จะมีมติคณะรัฐมนตรี และตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่วันที่ 3 ธันวาคม 2562 ที่ได้เห็นชอบแนวทางในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติ ตามคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ โดยแผนปฏิบัติการด้าน... ให้มีการจัดทำขึ้นตามความจำเป็นเท่านั้น กล่าวคือมีกฎหมายกำหนดให้จัดทำ หรือกรณีไม่มีกฎหมายกำหนดให้จัดทำแผน หน่วยงานจะต้องมีเหตุจำเป็น โดยหากไม่มีแผนปฏิบัติการนั้น ๆ จะก่อให้เกิดความเสียหายหรือผลกระทบวงกว้างต่อประเทศอย่างรุนแรง โดยแผนปฏิบัติการด้าน... เป็นแผนการพัฒนาเชิงประเด็น (Issue Based) ที่ไม่ใช่การดำเนินการที่มีลักษณะเป็นภารกิจปกติ และมีการบูรณาการมากกว่า 1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3) ให้ใช้ชื่อว่า “แผนอื่น ๆ” หมายถึง แผนระดับที่ 3 อื่น ๆ ของหน่วยงานของรัฐที่มี กฎหมายระบุให้ใช้ชื่อนั้น ๆ

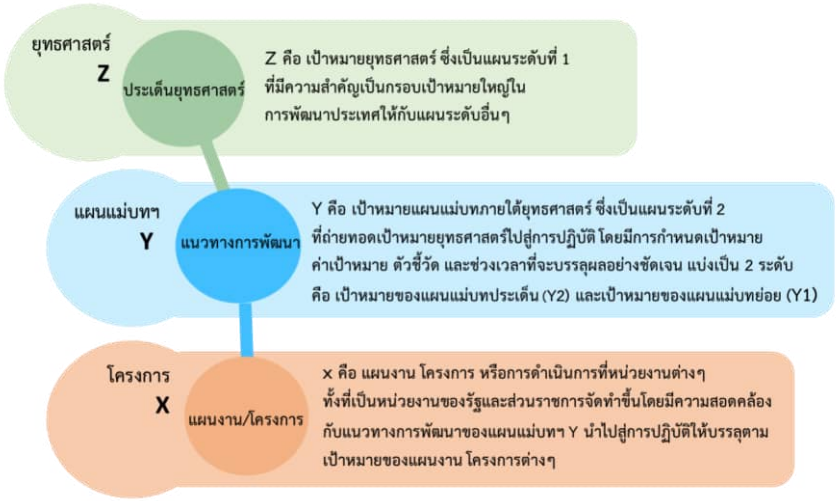


ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รูปที่ 7.1-1 ระดับของแผนตามยุทธศาสตร์ชาติ

ดังนั้นในการจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนพัฒนาการจราจร จะเป็นไปตามแนวทางในการจัดทำแผนระดับ 3 ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ โดยแผนที่จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานของรัฐจะเป็นแผนระดับ 3 ทั้งหมด ซึ่งจะเป็นการแปลงแผนระดับ 1 และ แผนระดับ 2 ไปสู่การปฏิบัติ โดยต้องส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายของแผนระดับที่ 2 โดยเฉพาะแผนแม่บทฯ อย่างน้อย 1 แผนฯ และต้องส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติตามหลักการความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Casual

Relationship : XYZ) ระหว่างแผนงาน/โครงการของส่วนราชการและยุทธศาสตร์ชาติ ดังแสดงใน**รูปที่ 7.1-2** ทั้งนี้เพื่อจะช่วยให้การดำเนินการโดยรวมทั้งการปฏิบัติงานต่าง ๆเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ นอกจากนี้ ยังเป็นประโยชน์เพื่อใช้สำหรับการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานของแผนงาน/โครงการต่าง ๆ ในการขับเคลื่อนการบรรลุตามเป้าหมายที่ระบุในแผนแม่บทฯ และยุทธศาสตร์ชาติ ซึ่งจะสามารถเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดทำโครงการหรือนโยบายบนหลักฐานเชิงประจักษ์ในอนาคตต่อไป ทั้งนี้โดยการจัดทำแผนระดับ 3 จะต้องเป็นไปตามคู่มือแนวทางการจัดทำแผนระดับ 3 และการเสนอแผนระดับ 3 ในส่วนของแผนปฏิบัติการด้าน ... ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ได้ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ และได้นำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน



ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รูปที่ 7.1-2 การแปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติด้วยหลักความเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Casual Relationship : XYZ)

7.2 แนวทางในการจัดทำแผนระบบขนส่งสาธารณะเมืองภูมิภาค

กระบวนการจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ประกอบด้วย การเสนอแนะเส้นทางและโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม การคัดเลือกรูปแบบระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม การจัดลำดับความสำคัญของเส้นทาง และการจัดทำแผน สำหรับการดำเนินการจัดทำแผนในโครงการนี้ที่ปรึกษาจะดำเนินการโดยจำแนกกลุ่มจังหวัดออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- **กลุ่มจังหวัดที่ 1** เป็นกลุ่มจังหวัดที่มีการศึกษาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะมาแล้ว ประกอบไปด้วย 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดอุดรธานี จังหวัดภูเก็ต และ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่)
- **กลุ่มจังหวัดที่ 2** เป็นกลุ่มจังหวัดที่ยังไม่มีการศึกษาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะมาก่อน ประกอบไปด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

โดยแนวทางการศึกษาของแต่ละกลุ่มจังหวัดมีรายละเอียด ดังแสดงใน**รูปที่ 7.2-1 รูปที่ 7.2-2** ตามลำดับ สำหรับแนวทางการจัดทำแผนโครงข่ายขนส่งสาธารณะของจังหวัดที่เคยมีการศึกษาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะมาแล้วก่อนหน้านี้ ดังแสดงใน**รูปที่ 7.2-1** ที่ปรึกษาจะทำการทบทวนเส้นทางและโครงข่ายขนส่งสาธารณะ โดยพิจารณาจากข้อมูลการสำรวจปริมาณการเดินทางในปัจจุบัน แผนการพัฒนาเมือง แผนการพัฒนาจังหวัด และแผนการพัฒนาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการพัฒนาด้านการขนส่งและจราจร ถนน และทางหลวง ที่อาจส่งผลต่อความต้องการการเดินทางที่เปลี่ยนไปในพื้นที่ เพื่อนำเสนอเส้นทางรูปแบบ และเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะที่มีความเหมาะสมสำหรับโครงข่าย จากนั้นจึงนำไปจัดลำดับเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะภายในโครงข่ายต่อไป

เมื่อได้แนวเส้นทางและโครงข่ายที่มีความเหมาะสมในเบื้องต้นแล้ว ที่ปรึกษาจะนำเส้นทางดังกล่าวมาทำการทดสอบโดยใช้แบบจำลองการจราจรและขนส่งที่พัฒนาขึ้นสำหรับพื้นที่จังหวัดดังกล่าว ผลลัพธ์ด้านปริมาณผู้โดยสารของแต่ละเส้นทางจาก

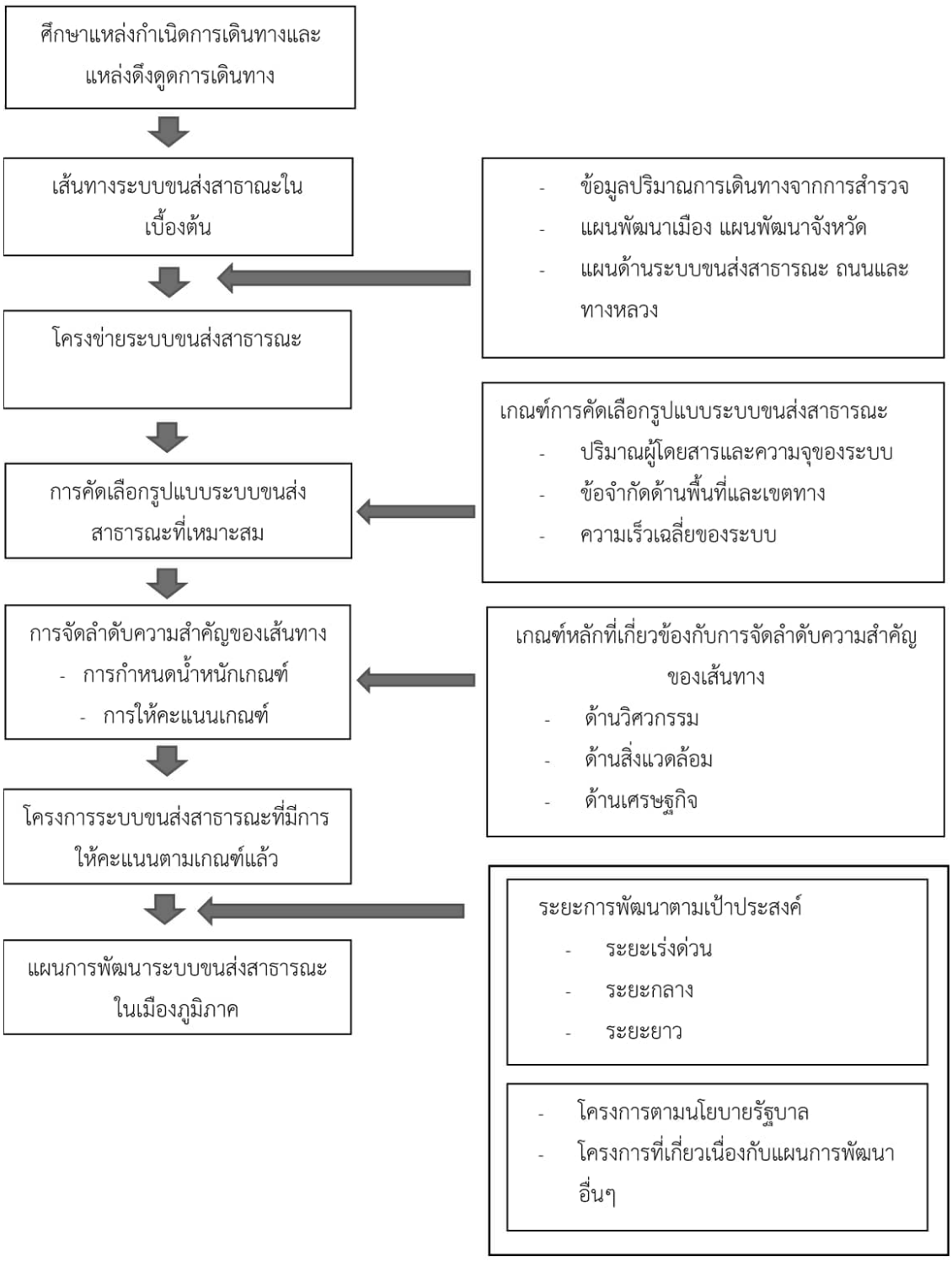
แบบจำลองในแต่ละปีเป้าหมายการพัฒนาจะถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบของระบบที่เหมาะสมต่อการพัฒนาในแต่ละระยะการพัฒนา โดยที่ปรึกษาจะทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ของแต่ละเส้นทาง เพื่อใช้ประกอบการจัดลำดับความสำคัญของเส้นทางและการจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองภูมิภาคของจังหวัดต่อไป

ทั้งนี้ ในการดำเนินการแต่ละกระบวนการเพื่อจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค ประกอบด้วยการพิจารณาคัดเลือกเส้นทางและโครงข่าย การคัดเลือกรูปแบบระบบ และการจัดลำดับความสำคัญซึ่งจะประกอบไปด้วยเกณฑ์การให้คะแนนในด้านต่าง ๆ ที่ปรึกษาจะนำเสนอในรายละเอียดใน**หัวข้อ 5.5.3 – 5.5.5**



รูปที่ 7.2-1 แนวทางการจัดทำแผนโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสมของกลุ่มจังหวัดที่มีการศึกษาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ

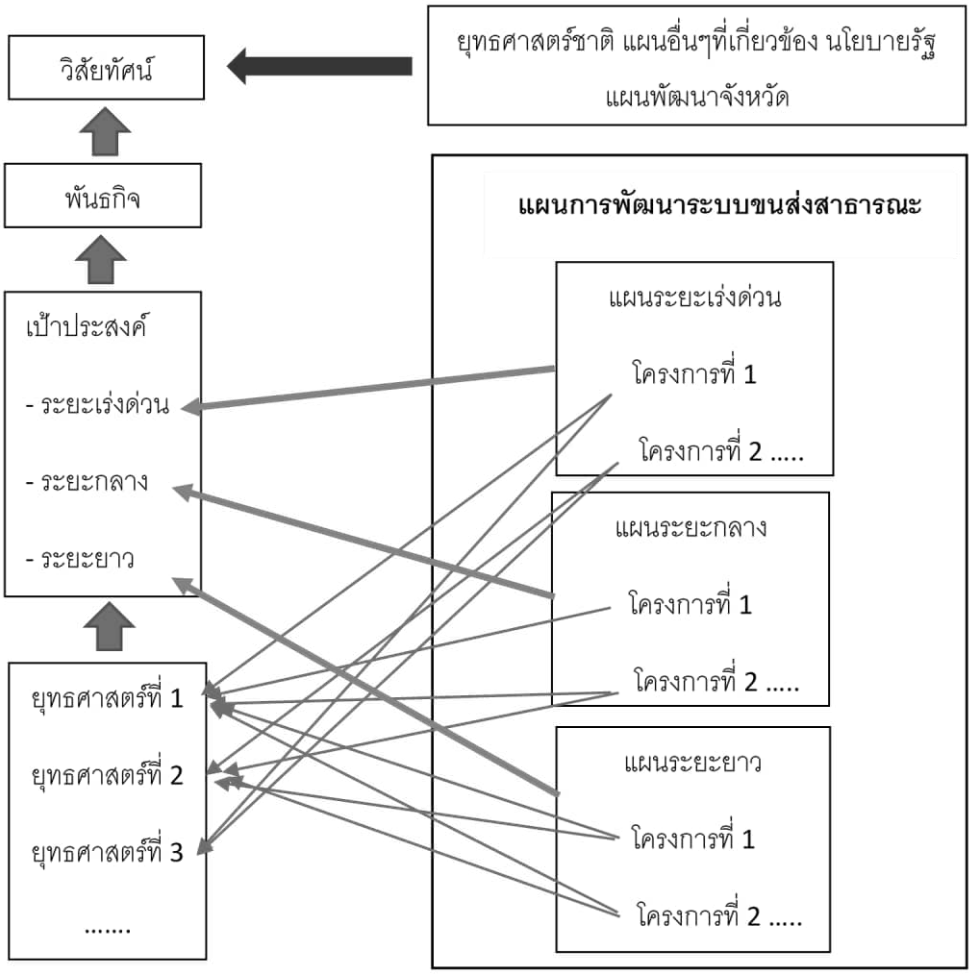
สำหรับจังหวัดที่ยังไม่เคยมีการศึกษาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ ที่ปรึกษาจะดำเนินการศึกษาตามแนวทางดังแสดงใน**รูปที่ 7.2-2**



รูปที่ 7.2-2 แนวทางการจัดทำแผนโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสมของ กลุ่มจังหวัดที่ยังไม่มีการศึกษาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะมาก่อน

7.3 แนวคิดในการจัดทำแนวทางการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเมืองภูมิภาค

จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ในระดับชาติ กระทรวงคมนาคม และ สนข. ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะของเมืองภูมิภาคในข้อ 7.4.1 ที่ปรึกษาจะนำยุทธศาสตร์ที่ได้มาเชื่อมโยงกับแนวทางการพัฒนาเมืองของจังหวัดนั้น ๆ และแผนพัฒนาอื่น ๆ ในเชิงพื้นที่ โดยที่ปรึกษาจะกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ของการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะของจังหวัดดังกล่าวให้สอดคล้องกับความต้องการเดินทางและแนวทางการพัฒนาสำหรับแต่ละจังหวัด รวมไปถึงนำเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสมของจังหวัด เพื่อให้การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะตอบสนองความต้องการทั้งในระดับชาติ ระดับกระทรวงและกรม รวมไปถึงตอบสนองต่อแผนการพัฒนาระดับพื้นที่ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะการดำเนินการกำหนดแนวคิดเพื่อการจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ดังนี้



รูปที่ 7.3-1 การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และยุทธศาสตร์ อย่างเป็นระบบ เพื่อดำเนินการจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ

1) วิสัยทัศน์ (Vision)

จากนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ประกอบด้วย นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในระดับประเทศ ระดับภาค และระดับจังหวัด ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม ยุทธศาสตร์จังหวัด นโยบายของภาครัฐ รวมทั้ง แผนพัฒนาจังหวัด และแผนการพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้ทำการทบทวนไว้ในบทที่ 2 และการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ในข้อ 7.4.1 ที่ปรึกษาจะทำการประมวลแนวคิดด้านยุทธศาสตร์และแผนงานต่าง ๆ เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์หรือภาพในอนาคตของระบบขนส่งสาธารณะที่สอดคล้องกับแผนและความต้องการของจังหวัดภูมิภาค

2) พันธกิจ (Mission)

จากวิสัยทัศน์ของระบบขนส่งสาธารณะ ที่ปรึกษาจะกำหนดพันธกิจหรือภารกิจที่จะต้องบรรลุในระยะยาวสำหรับระบบขนส่งสาธารณะในจังหวัดนั้น ๆ โดยจะพิจารณาความเป็นไปได้ในการดำเนินการให้ประสบความสำเร็จและจะต้องสอดคล้องต่อการมุ่งสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ในระยะยาว

3) เป้าประสงค์ (Targets)

จากวิสัยทัศน์และพันธกิจ ที่ปรึกษาจะจัดทำการกำหนดเป้าประสงค์หรือระดับผลการดำเนินการที่ต้องการจะบรรลุ โดยเป้าประสงค์ จะแบ่งออกเป็นระยะสั้น กลาง และระยะยาว โดยจะประกอบไปด้วยโครงการที่เกี่ยวข้องเหมาะสมและเร่งด่วนในแต่ละระยะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของภารกิจ โดยเป้าประสงค์จะเป็นจุดหมายปลายทางที่ชี้นำแนวทางในการปฏิบัติการต่อไป

4) แนวทางการพัฒนา

ที่ปรึกษาจะทำการกำหนดแนวทางการพัฒนาหรือแนวทางในการปฏิบัติการเพื่อบรรลุเป้าประสงค์ในแต่ละระยะที่กำหนด โดยแนวทางการพัฒนาที่กำหนดจะต้องสนับสนุนการบรรลุเป้าประสงค์ และจะกำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสมต่อการติดตามผลการดำเนินการแนวทางการพัฒนา

5) แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ

ที่ปรึกษาจะดำเนินการจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะซึ่งประกอบด้วยโครงการหรือเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะที่มีความเหมาะสมโดยยึดความเหมาะสมตามการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการจัดลำดับความสำคัญของเส้นทาง รวมทั้งความเร่งด่วนของโครงการตามนโยบายภาครัฐ โดยโครงการระบบขนส่งสาธารณะที่นำเสนอจะมีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ แนวทางในการจัดทำแผนจะมีรายละเอียดเพิ่มเติมใน**หัวข้อ 7.2**

7.4 สรุปแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง

จากยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันได้ กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล โดยในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ประเด็นโครงสร้างพื้นฐานระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง ถือเป็นส่วนสำคัญของการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในแผนแม่บทได้กำหนดเป้าหมายแผนแม่บทย่อยที่ 7.1 โครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ และกำหนดเป้าหมาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเพิ่มขึ้น โดยได้กำหนดค่าเป้าหมาย สัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองต่อการเดินทางในเมืองทั้งหมด ซึ่งค่าเป้าหมาย ในเมืองหลักในเมืองภูมิภาคทั้งหมดเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ภายในปี พ.ศ. 2566 - 2570 และเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ภายในปี พ.ศ. 2580

การดำเนินการจัดทำแผนเชิงยุทธศาสตร์ของการพัฒนาขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาคในครั้งนี้ ได้รวบรวมข้อมูลการขนส่งและจราจร และการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันในพื้นที่ พร้อมทั้งวิเคราะห์สภาพการจราจรบนโครงข่าย การเดินทางในปัจจุบัน และอนาคต ซึ่งนำไปสู่การเสนอแนะโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม จัดลำดับความสำคัญของเส้นทาง เสนอแนะเทคโนโลยีระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะของทั้ง 11 จังหวัด และนำไปสู่การเสนอแผนงาน โครงการ และมาตรการการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและระบบการจราจรในเมือง รวมทั้งมาตรการส่งเสริมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะที่ควรพัฒนาตามความจำเป็นและเหมาะสมเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการด้านระบบขนส่งสาธารณะและแผนปฏิบัติการด้านระบบการจราจรในเมืองที่นำไปสู่การปรับปรุงมาตรการและแนวทางการส่งเสริมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในอนาคต โดยพิจารณาความยั่งยืนตามสถานการณ์ในปัจจุบัน

จากข้อมูลของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้กำหนดเมืองหลักในเมืองภูมิภาค ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดอุดรธานี จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดสงขลา

(หาดใหญ่) ประกอบกับ สนข. พิจารณาว่าเพื่อให้มีข้อมูลระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาคเพิ่มเติมอีก 4 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดเชียงราย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังนั้น สนข. จึงจำเป็นต้องศึกษา สำรวจ และพัฒนาเครื่องมือเพื่อจัดเก็บข้อมูลการเดินทางของประชาชน เพื่อให้ทราบข้อมูลและวิเคราะห์พฤติกรรม การเดินทางของประชาชนในภูมิภาคที่เปลี่ยนแปลงไป

วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และยุทธศาสตร์ ตามแผนเชิงยุทธศาสตร์ของการพัฒนาขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค ดังแสดงใน**รูปที่ 7.4-1** และสาระสำคัญของแผนฯ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

7.4.1 วิสัยทัศน์ (Vision)

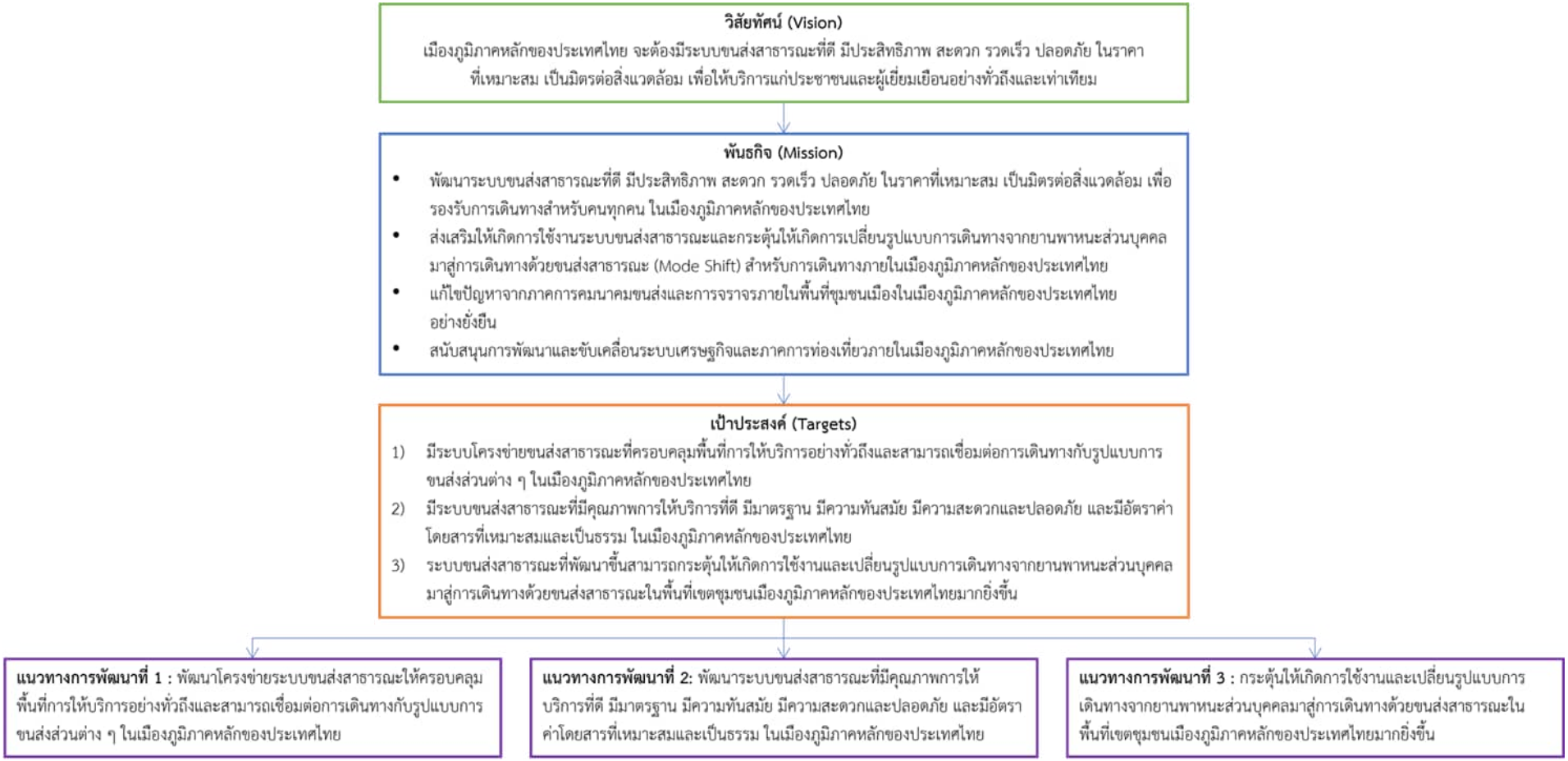
เมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย จะต้องมีระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย ในราคาที่เหมาะสม เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บริการแก่ประชาชนและผู้เยี่ยมเยือนอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

7.4.2 พันธกิจ (Mission)

1) พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่ดี มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย ในราคาที่เหมาะสม เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อรองรับการเดินทางสำหรับคนทุกคน ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย
2) ส่งเสริมให้เกิดการใช้งานระบบขนส่งสาธารณะและกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ (Mode Shift) สำหรับการเดินทางภายในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย
3) แก้ไขปัญหาจากภาคการคมนาคมขนส่งและการจราจรภายในพื้นที่ชุมชนเมืองในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยอย่างยั่งยืน
4) สนับสนุนการพัฒนาและขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและภาคการท่องเที่ยวภายในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย

7.4.3 เป้าประสงค์ (Targets)

1) มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย
2) มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย
3) ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น
4) บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองให้ติดขัดน้อยลง



รูปที่ 7.4-1 แผนเชิงยุทธศาสตร์ของการพัฒนาขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค

7.4.4 เป้าหมายและตัวชี้วัดรวม

1) เป้าหมาย

(1) มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย

(2) มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย

(3) ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น

2) ค่าเป้าหมาย

การกำหนดค่าเป้าหมาย พิจารณาให้สอดรับกับเป้าหมายของการจัดทำแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะดังที่กล่าวในข้างต้น ที่ให้ความสำคัญถึงการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น รวมถึงให้เป็นไปตามแนวทางของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 7 ที่เน้นถึงการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเพื่อสนับสนุนการกระจายความเจริญและการสร้างศูนย์เศรษฐกิจใหม่ พร้อมทั้งพัฒนาการเชื่อมโยงระบบคมนาคมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ลดความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุทางถนน รวมถึงการบูรณาการระบบฐานข้อมูลการเดินทางและขนส่งทุกรูปแบบ เพื่อนำไปสู่การควบคุมสั่งการ และบริหารจัดการจราจรอัจฉริยะทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศ โดยมีเป้าหมาย คือ **การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเพิ่มขึ้นโดยมีสัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองต่อการเดินทาง ในเมืองทั้งหมดของการเดินทางในเมืองหลักในภูมิภาค เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ในช่วงปี 2571 – 2580**

ดังนั้น การกำหนดค่าเป้าหมายเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของแผนพัฒนาฯ และให้สอดรับกับค่าเป้าหมายของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ จึงต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาแนวเส้นทางรถขนส่งสาธารณะให้เป็นไปตามรายละเอียดของแผนพัฒนาเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะที่ได้นำเสนอไว้ ให้ เพื่อให้เกิดการใช้งานระบบขนส่งสาธารณะที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ซึ่งสามารถกำหนดค่าเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ดังนี้

(1) การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางเข้าสู่ระบบขนส่งสาธารณะได้สะดวกขึ้น

7.4.5 แนวทางพัฒนาและกลยุทธ์ภายใต้แผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาการจราจร

7.4.5.1 จังหวัดเชียงใหม่

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (41 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 7,378.82 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (8 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 4,026.17 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)

2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 3,121.88 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดเชียงใหม่

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (22 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 105.77 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองจังหวัดเชียงใหม่ สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่ง สาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-1 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจร ในเมืองเชียงใหม่

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง (3 แผนงานย่อย)	0.17	0.16	0.01	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (3 แผนงานย่อย)	3,626.00	2,531.00	1,095.00	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot) (2 แผนงานย่อย)	400.00	400.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	3,081.88	655.31	871.37	1,555.20
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดเชียงใหม่					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองเชียงใหม่ติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (5 แผนงานย่อย)	7.41	7.41	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้าและจัดภูมิทัศน์ (10 แผนงานย่อย)	73.11	-	73.11	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.2 จังหวัดเชียงราย

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (45 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 2,178.62 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดเชียงราย

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึง และสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,104.06 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 793.94 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดเชียงราย

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (30 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 155.62 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดเชียงราย สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่ง สาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-2 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจร ในเมืองเชียงราย

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดเชียงราย					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง	0.06	0.06	-	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (2 แผนงานย่อย)	1,004.00	779.00	225.00	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)	100.00	100.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	753.94	172.19	209.15	372.60
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดเชียงราย					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองเชียงรายติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (5 แผนงานย่อย)	1.50	1.50	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้า จัดภูมิทัศน์และผิวจราจร (18 แผนงานย่อย)	128.87	-	128.87	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.3 จังหวัดพิษณุโลก

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (46 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 2,888.80 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดพิษณุโลก

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,498.61 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,119.70 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดพิษณุโลก

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (31 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 145.49 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดพิษณุโลก สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่ง สาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-3 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจร ในเมืองพิษณุโลก

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดพิษณุโลก					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง	0.11	0.11	-	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (2 แผนงานย่อย)	1,398.50	1,098.50	300.00	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)	100.00	100.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	1,079.70	251.80	297.35	530.55
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดพิษณุโลก					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองพิษณุโลกติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (3 แผนงานย่อย)	1.35	1.35	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้า ภูมิทัศน์และผิวจราจร (21 แผนงานย่อย)	118.89	-	118.89	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.4 จังหวัดอุดรธานี

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (48 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 3,029.92 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดอุดรธานี

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,574.12 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,032.08 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดอุดรธานี

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (33 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 298.72 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองจังหวัดอุดรธานี สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่ง สาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-4 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจร ในเมืองอุดรธานี

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดอุดรธานี					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง	0.12	0.11	0.01	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (2 แผนงานย่อย)	1,374.00	1,006.50	367.50	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)	200.00	200.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	992.08	207.88	282.01	502.20
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดอุดรธานี					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองอุดรธานีติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (2 แผนงานย่อย)	0.60	0.60	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้า ภูมิทัศน์ และผิวจราจร (24 แผนงานย่อย)	272.87	-	272.87	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.5 จังหวัดขอนแก่น

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (45 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 4,444.43 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดขอนแก่น

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 2,454.20 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรมในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,737.86 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดขอนแก่น

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (27 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 127.37 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองจังหวัดขอนแก่น สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่ง สาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-5 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจร ในเมืองขอนแก่น

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดขอนแก่น					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง (2 แผนงานย่อย)	0.20	0.20	-	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (3 แผนงานย่อย)	2,254.00	1,736.50	517.50	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot) (2 แผนงานย่อย)	200.00	200.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	1,697.86	383.56	471.91	842.40
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดขอนแก่น					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองขอนแก่นติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (4 แผนงานย่อย)	1.15	1.15	-	-
11	โครงการปรับปรุงทางเท้า ภูมิทัศน์ และผิวจราจร (16 แผนงานย่อย)	100.97	-	100.97	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.6 จังหวัดนครราชสีมา

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (45 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 5,255.20 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดนครราชสีมา

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (8 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 2,832.66 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรมในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 2,094.40 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดนครราชสีมา

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (26 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 203.14 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดนครราชสีมา สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่ง สาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-6 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจร ในเมืองนครราชสีมา

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดนครราชสีมา					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง (3 แผนงานย่อย)	0.16	0.16	-	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (3 แผนงานย่อย)	2,632.50	2,025.00	607.50	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot) (2 แผนงานย่อย)	200.00	200.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	2,054.40	468.65	569.20	1,016.55
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดนครราชสีมา					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองนครราชสีมาติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (4 แผนงานย่อย)	1.20	1.20	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้า ภูมิทัศน์ และผิวจราจร (15 แผนงานย่อย)	176.69	-	176.69	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.7 จังหวัดอุบลราชธานี

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (51 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 3,573.44 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดอุบลราชธานี

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึง และสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,902.67 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,284.40 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (36 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 261.37 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดอุบลราชธานี สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่ง สาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-7 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจร ในเมืองอุบลราชธานี

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดอุบลราชธานี					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง	0.17	0.17	-	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (2 แผนงานย่อย)	1,702.50	1,357.50	345.00	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)	200.00	200.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	1,244.40	290.23	342.62	611.55
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดอุบลราชธานี					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองอุบลราชธานีติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (5 แผนงานย่อย)	6.95	6.95	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้า ภูมิทัศน์และผิวจราจร (24 แผนงานย่อย)	229.17	-	229.17	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.8 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (37 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 3,828.48 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 2,032.67 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรมในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,510.66 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (22 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 160.15 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ ของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-8 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจร ในเมืองพระนครศรีอยุธยา

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดพระนครศรีอยุธยา					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง	0.17	0.17	-	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (2 แผนงานย่อย)	1,832.50	1,412.50	420.00	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)	200.00	200.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	1,470.66	339.64	406.07	724.95
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (4 แผนงานย่อย)	1.70	1.70	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้าและจัดภูมิทัศน์ (11 แผนงานย่อย)	133.20	-	133.20	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.9 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (35 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 2,223.26 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,133.07 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรมในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 809.33 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (20 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 155.86 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่ง สาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-9 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจร ในเมืองสุราษฎร์ธานี

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง	0.07	0.07	-	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (2 แผนงานย่อย)	1,033.00	800.50	232.50	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)	100.00	100.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	769.33	174.94	213.70	380.70
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองสุราษฎร์ธานีติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (3 แผนงานย่อย)	0.95	0.95	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้า จัดภูมิทัศน์และผิวจราจร (10 แผนงานย่อย)	129.66	-	129.66	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.10 จังหวัดภูเก็ต

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (42 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 6,741.53 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต

1. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 3,612.60 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
2. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรมในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 2,698.93 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
3. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดภูเก็ต

1. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (24 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 305.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดภูเก็ต สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่ง สาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-10 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในจังหวัดภูเก็ต

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง (2 แผนงานย่อย)	0.10	0.10	-	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (3 แผนงานย่อย)	3,212.50	2,425.00	787.50	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot) (2 แผนงานย่อย)	400.00	400.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	2,658.93	605.90	736.78	1,316.25
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดภูเก็ต					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองภูเก็ตติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (3 แผนงานย่อย)	0.45	0.45	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้ าจัดภูมิทัศน์และผิวจราจร (14 แผนงานย่อย)	279.30	-	279.30	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.4.5.11 จังหวัดสงขลา (อ. หาดใหญ่)

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ประกอบด้วย 2 แนวทางการพัฒนา 4 กลยุทธ์ 4 เป้าประสงค์ และ 13 โครงการ (42 แผนงานย่อย) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 2,568.15 ล้านบาท ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค จังหวัดสงขลา (อ. หาดใหญ่)

2. กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 3 โครงการ (8 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 1,370.59 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง โครงการก่อสร้างป้ายรถโดยสารสาธารณะ โครงการจัดซื้อรถโดยสารสาธารณะพลังงานไฟฟ้า (EV BUS) โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot)
3. กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรมในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (7 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 921.52 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม โครงการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)
4. กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 โครงการ (4 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 125.00 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ

(2) แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดสงขลา (อ. หาดใหญ่)

5. กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 4 โครงการ (23 แผนงานย่อย) งบประมาณรวม 151.04 ล้านบาท โดยมีโครงการที่สำคัญ เช่น โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณทางแยก โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ

ทั้งนี้ หากโครงการภายใต้แผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง จังหวัดสงขลา (อ. หาดใหญ่) สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ จะทำให้การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ ของประชาชนมีความสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งเป็นการจูงใจให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล ลดปัญหาการจราจรและลดปัญหามลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 7.4-11 สรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมืองหาดใหญ่

โครงการ	รายการ	งบประมาณลงทุน (ล้านบาท)	งบประมาณ (ล้านบาท)		
			ระยะสั้น พ.ศ. 2569 - 2575	ระยะกลาง พ.ศ. 2576 - 2580	ระยะยาว พ.ศ. 2581 - 2589
แนวทางการพัฒนาที่ 1 : การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา					
กลยุทธ์ที่ 1.1 : พัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 1 : มีระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการอย่างทั่วถึงและสามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับรูปแบบการขนส่งส่วนต่าง ๆ ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
1	โครงการพัฒนาเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง (3 แผนงานย่อย)	0.09	0.09	-	-
2	โครงการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถโดยสาร (3 แผนงานย่อย)	1,170.50	923.00	247.50	-
3	โครงการพัฒนาและก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot) (2 แผนงานย่อย)	200.00	200.00	-	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 : พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
เป้าประสงค์ที่ 2 : มีระบบขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพการให้บริการที่ดี มีมาตรฐาน มีความทันสมัย มีความสะดวกและปลอดภัย และมีอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทย					
4	โครงการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยรถโดยสารสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	881.52	205.13	243.04	433.35
5	โครงการติดตั้งเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะ	10.00	10.00	-	-
6	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดอัตราค่าโดยสารที่เหมาะสมและใช้งานระบบบัตรโดยสารร่วม	15.00	15.00	-	-
7	ศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางและขนส่งสาธารณะ	15.00	-	15.00	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 : กระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
เป้าประสงค์ที่ 3 : ระบบขนส่งสาธารณะที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้งานและเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนบุคคลมาสู่การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะในพื้นที่เขตชุมชนเมืองภูมิภาคหลักของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น					
8	โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อจัดหาที่ดินและก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร (2 แผนงานย่อย)	10.00	10.00	-	-
9	มาตรการ TDM ด้านการบริหารและการดำเนินการ (2 แผนงานย่อย)	115.00	36.00	24.00	55.00
แนวทางการพัฒนาที่ 2 : การพัฒนาระบบการจราจรในเมือง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา					
กลยุทธ์ที่ 2.1 : ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในเมือง					
เป้าประสงค์ที่ 4 : บรรเทาสภาพจราจรให้การจราจรของโครงข่ายถนนในเมืองหาดใหญ่ติดขัดน้อยลง					
10	โครงการการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจร (6 แผนงานย่อย)	1.30	1.30	-	-
11	โครงการปรับปรุงมาตรฐานทางเท้า จัดภูมิทัศน์และผิวจราจร (10 แผนงานย่อย)	124.49	-	124.49	-
12	โครงการส่งเสริมการใช้ถนนอย่างปลอดภัย (3 แผนงานย่อย)	3.25	1.25	2.00	-
13	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะ (4 แผนงานย่อย)	22.00	-	9.00	13.00

7.5 รายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่ายและรายได้ของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่าน

7.5.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย

สรุปการประมาณการค่าใช้จ่ายของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองทั้ง 11 จังหวัด มีรายละเอียดแสดงในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด โดยมีสรุปค่าใช้จ่ายทั้ง 11 จังหวัด ดังแสดงใน**ตารางที่ 7.5-1**

ตารางที่ 7.5-1 สรุปการประมาณการค่าใช้จ่ายของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองทั้ง 11 จังหวัด

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายของระบบขนส่งสาธารณะ (ล้านบาท)					
	เชียงใหม่	เชียงราย	พิษณุโลก	อุดรธานี	ขอนแก่น	นครราชสีมา
2570	510	173	236	204	346	388
2571	519	175	239	207	351	394
2572	528	178	243	210	357	401
2573	537	181	247	214	362	408
2574	546	184	251	217	368	415
2575	556	187	255	221	374	422
2576	912	268	366	357	557	623
2577	928	272	372	363	566	634
2578	945	277	378	369	576	645
2579	962	282	384	375	585	657

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

ตารางที่ 7.5-1 สรุปการประมาณการค่าใช้จ่ายของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองทั้ง 11 จังหวัด (ต่อ)

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายของระบบขนส่งสาธารณะ (ล้านบาท)				
	อุบลราชธานี	พระนครศรีอยุธยา	สุราษฎร์ธานี	ภูเก็ต	สงขลา (อ.หาดใหญ่)
2570	267	298	175	476	195
2571	271	303	178	484	198
2572	275	308	181	492	201
2573	280	313	184	501	205
2574	284	318	187	510	208
2575	289	323	190	519	212
2576	415	470	273	770	299
2577	421	478	278	783	304
2578	428	486	283	797	309
2579	436	494	287	812	314

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

7.5.2 ประมาณการรายได้

สรุปการประมาณการรายได้ของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองทั้ง 11 จังหวัด มีรายละเอียดแสดงในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด โดยมีสรุปการประมาณการรายได้ทั้ง 11 จังหวัด ดังแสดงใน**ตารางที่ 7.5-2**

ตารางที่ 7.5-2 สรุปการประมาณการรายได้ของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองทั้ง 11 จังหวัด

ปี พ.ศ.	ประมาณรายได้รวม (ล้านบาท/ปี)					
	เชียงใหม่	เชียงราย	พิษณุโลก	อุดรธานี	ขอนแก่น	นครราชสีมา
2570	219	37	48	125	146	133
2571	331	41	64	141	168	173
2572	443	44	80	157	190	212
2573	554	48	96	173	211	251
2574	666	51	112	190	233	291
2575	778	55	128	206	255	330
2576	802	59	134	214	265	342
2577	808	60	135	216	267	345
2578	815	61	137	218	269	347
2579	821	62	138	220	271	349

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

ตารางที่ 7.5-2 สรุปการประมาณการรายได้ของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองทั้ง 11 จังหวัด (ต่อ)

ปี พ.ศ.	ประมาณรายได้รวม (ล้านบาท/ปี)				
	อุบลราชธานี	พระนครศรีอยุธยา	สุราษฎร์ธานี	ภูเก็ต	สงขลา (อ.หาดใหญ่)
2570	97	74	20	160	40
2571	116	84	34	296	85
2572	134	94	48	432	131
2573	153	103	62	568	176
2574	171	113	76	704	222
2575	190	122	90	840	267
2576	197	131	95	865	272
2577	199	133	96	877	274
2578	200	134	96	890	275
2579	202	136	97	902	277

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

7.6 ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน

7.6.1 ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์

สรุปผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ระยะ 25 ปี (2570-2594) ทั้ง 11 จังหวัด มีรายละเอียดแสดงในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด โดยมีสรุปผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ทั้ง 11 จังหวัด ดังแสดงใน**ตารางที่ 7.6-1**

ตารางที่ 7.6-1 สรุปผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ระยะ 25 ปี (2570-2594) ทั้ง 11 จังหวัด

	ผลการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ของโครงการ					
	เชียงใหม่	เชียงราย	พิษณุโลก	อุดรธานี	ขอนแก่น	นครราชสีมา
Economic Discount Rate	7%	7%	7%	7%	7%	7%
E-NPV	12,887 ล้านบาท	925 ล้านบาท	3,294 ล้านบาท	2,707 ล้านบาท	12,951 ล้านบาท	11,441 ล้านบาท
E-B/C Ratio	2.182	1.280	1.737	1.621	2.889	2.479
EIRR	30.5%	12.5%	19.3%	19.0%	33.0%	30.1%

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

ตารางที่ 7.6-1 สรุปผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ระยะ 25 ปี (2570-2594) ทั้ง 11 จังหวัด (ต่อ)

	ผลการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ของโครงการ				
	อุบลราชธานี	พระนครศรีอยุธยา	สุราษฎร์ธานี	ภูเก็ต	สงขลา (อ. หาดใหญ่)
Economic Discount Rate	7%	7%	7%	7%	7%
E-NPV	3,967 ล้านบาท	13,521 ล้านบาท	860 ล้านบาท	2,883 ล้านบาท	2,091 ล้านบาท
E-B/C Ratio	1.761	3.335	1.256	1.300	1.547
EIRR	19.7%	35.9%	12.6%	14.4%	19.1%

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

7.6.2 ผลการวิเคราะห์ทางการเงิน

สรุปผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ ระยะ 25 ปี (2570-2594) ทั้ง 11 จังหวัด มีรายละเอียดแสดในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด โดยมีสรุปผลการวิเคราะห์ทางการเงินทั้ง 11 จังหวัด ดังแสดงใน**ตารางที่ 7.6-2**

ตารางที่ 7.6-2 สรุปผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ ระยะ 25 ปี (2570-2594) ทั้ง 11 จังหวัด

	ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ					
	เชียงใหม่	เชียงราย	พิษณุโลก	อุดรธานี	ขอนแก่น	นครราชสีมา
Financial Discount Rate	7%	7%	7%	7%	7%	7%
F-NPV	165 ล้านบาท	-1,928 ล้านบาท	-2,105 ล้านบาท	-907 ล้านบาท	-2,378 ล้านบาท	-2,273 ล้านบาท
F-B/C Ratio	1.019	0.267	0.414	0.732	0.561	0.625
FIRR	8.8%	ไม่สามารถคำนวณได้	ไม่สามารถคำนวณได้	ไม่สามารถคำนวณได้	ไม่สามารถคำนวณได้	ไม่สามารถคำนวณได้

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

ตารางที่ 7.6-2 สรุปผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ ระยะ 25 ปี (2570-2594) ทั้ง 11 จังหวัด (ต่อ)

	ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ				
	อุบลราชธานี	พระนครศรีอยุธยา	สุราษฎร์ธานี	ภูเก็ต	สงขลา (อ.หาดใหญ่)
Financial Discount Rate	7%	7%	7%	7%	7%
F-NPV	-1,819 ล้านบาท	-3,066 ล้านบาท	-1,667 ล้านบาท	1,637 ล้านบาท	-62 ล้านบาท
F-B/C Ratio	0.553	0.333	0.378	1.219	0.979
FIRR	ไม่สามารถคำนวณได้	ไม่สามารถคำนวณได้	ไม่สามารถคำนวณได้	22.9%	5.7 %

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

7.7 งบประมาณที่รัฐต้องสนับสนุน (Subsidy)

สรุปงบประมาณที่รัฐต้องสนับสนุน (Subsidy) ของระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองทั้ง 11 จังหวัด มีรายละเอียดแสดงในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด โดยมีสรุปงบประมาณที่รัฐต้องสนับสนุนทั้ง 11 จังหวัด ดังแสดงใน**ตารางที่ 7.7-1**

ตารางที่ 7.7-1 สรุปงบประมาณที่รัฐต้องสนับสนุน (Subsidy) ทั้ง 11 จังหวัด

	งบประมาณที่รัฐต้องสนับสนุน (Subsidy)					
	เชียงใหม่	เชียงราย	พิษณุโลก	อุดรธานี	ขอนแก่น	นครราชสีมา
ตลอดระยะเวลาสัมปทาน (25 ปี)	576 ล้านบาท	5,966 ล้านบาท	6,515 ล้านบาท	3,282 ล้านบาท	7,821 ล้านบาท	7,546 ล้านบาท
เฉลี่ยต่อปี	23 ล้านบาท	239 ล้านบาท	261 ล้านบาท	131 ล้านบาท	313 ล้านบาท	302 ล้านบาท

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

ตารางที่ 7.7-1 สรุปงบประมาณที่รัฐต้องสนับสนุน (Subsidy) ทั้ง 11 จังหวัด (ต่อ)

	งบประมาณที่รัฐต้องสนับสนุน (Subsidy)				
	อุบลราชธานี	พระนครศรีอยุธยา	สุราษฎร์ธานี	ภูเก็ต	สงขลา (อ. หาดใหญ่)
ตลอดระยะเวลาสัมปทาน (25 ปี)	5,812 ล้านบาท	9,651 ล้านบาท	5,103 ล้านบาท	-4,348 ล้านบาท	184 ล้านบาท
เฉลี่ยต่อปี	232 ล้านบาท	386 ล้านบาท	204 ล้านบาท	-174 ล้านบาท	7 ล้านบาท

หมายเหตุ : รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในรายงานแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ของแต่ละจังหวัด

รายได้จากระบบขนส่งสาธารณะของจังหวัดภูเก็ตมากกว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ทำให้รัฐไม่จำเป็นต้องสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติม

7.8 การบูรณาแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง ไปสู่การปฏิบัติ

เพื่อขับเคลื่อนแผนงานไปสู่การปฏิบัติ ควรมีการจัดทำแผนปฏิบัติการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับจังหวัด และหน่วยงานระดับท้องถิ่น ซึ่งจะทำให้การดำเนินการตามแผน มีความต่อเนื่องเป็นรูปธรรม และเปิดให้บริการได้ตามกรอบเวลาที่กำหนด

สำหรับการขับเคลื่อนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ มีหน่วยงานหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างบูรณาการร่วมกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่การดำเนินงานของหน่วยงานในแต่ละส่วน ว่าหน่วยงานใดมีหน้าที่ดำเนินงานย่อยใดบ้าง และต้องประสานความร่วมมือกับหน่วยงานใด เพื่อให้แผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและระบบจราจรเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยบทบาทหน้าที่การดำเนินงานของแต่ละหน่วยงาน จะสัมพันธ์กับขั้นตอนการขับเคลื่อนแผนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการ ภายหลังจากการศึกษาโครงการแล้วเสร็จ ซึ่งเมื่อพิจารณาภารกิจ และข้อกฎหมาย/ระเบียบที่เกี่ยวข้องเฉพาะของแต่ละหน่วยงานตามที่ได้มีรายละเอียดในข้างต้น สามารถจัดกลุ่มออกมาได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) หน่วยงานกำหนดนโยบาย (Policy Maker) 2) หน่วยงานกำกับดูแล และ 3) หน่วยงานดำเนินการ/ให้บริการ โดยรายละเอียดและบทบาทดังต่อไปนี้

7.8.1 บทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานราชการแต่ละระดับ

1) หน่วยงานกำหนดนโยบาย (Policy Maker)

มีบทบาทในการกำหนดทิศทางเชิงนโยบายและเป้าหมายในการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศและการบริหารจัดการด้านการขนส่งในภาพรวมเป็นผู้กำหนดนโยบายหลักในการพัฒนาระบบขนส่งของประเทศไทย ทำหน้าที่วางกรอบยุทธศาสตร์และเป้าหมายระยะยาว เช่น แผนแม่บทการพัฒนาระบบขนส่งระหว่างเมืองและแผนแม่บทการพัฒนาขนส่งทางราง กระทรวงคมนาคมยังทำหน้าที่จัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานที่อยู่ในสังกัดและสนับสนุนการดำเนินโครงการขนส่งขนาดใหญ่ สนับสนุนด้านข้อมูลและแนวทางในการพัฒนานโยบายให้กับกระทรวงคมนาคม โดยทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานกำกับดูแลและหน่วยงานดำเนินงาน ได้แก่ กระทรวงคมนาคม สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร เป็นต้น

2) หน่วยงานกำกับดูแล (Regulator)

ทำหน้าที่ควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานของหน่วยงานหรือบริษัทที่ให้บริการขนส่งมวลชน โดยออกกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การขนส่งเป็นไปอย่างปลอดภัย มีคุณภาพ และเป็นไปตามมาตรฐาน กำหนดค่าโดยสาร สัมปทานต่าง ๆ รวมถึงควบคุมดูแลการขนส่งทางบก รวมถึงการออกใบอนุญาตให้กับผู้ประกอบการ เช่น รถโดยสารสาธารณะ รถแท็กซี่ และรถสองแถว นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยของการขนส่ง สำหรับโครงการนี้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ เป็นรถโดยสารพลังงานไฟฟ้า (EV bus) เป็นหลัก หน่วยงานที่มีบทบาทดังกล่าว ได้แก่ กรมการขนส่งทางบก

3) หน่วยงานดำเนินงาน/ให้บริการ (Operator)

ทำหน้าที่ให้บริการขนส่งมวลชนแก่ประชาชนตามนโยบายและมาตรฐานที่กำหนด โดยบางส่วนเป็นหน่วยงานรัฐและบางส่วนเป็นภาคเอกชนที่ได้รับสัมปทาน โดยมีหน้าที่ในการจัดหา/ก่อสร้าง /พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค ภายใต้กรอบของ หน่วยงานกำหนดนโยบาย (Policy Maker) และ หน่วยงานกำกับดูแล (Regulator)

7.8.2 ความความสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งสาธารณะและการทำงานร่วมกัน

ความสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งสาธารณะและการทำงานร่วมกันแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้กำหนดนโยบาย (Policy Maker) ผู้กำกับดูแล (Regulator) และ ผู้ดำเนินงาน (Operator) ซึ่งแต่ละระดับมีบทบาทชัดเจนในการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ

1. การวางแผนและกำหนดนโยบาย: ผู้กำหนดนโยบาย เช่น กระทรวงคมนาคม และ สนข. ทำหน้าที่กำหนดทิศทางเชิงยุทธศาสตร์และเป้าหมายในระยะยาว เพื่อพัฒนาระบบขนส่งที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ โดยได้รับข้อมูลสนับสนุนจากหน่วยงานกำกับดูแลและผู้ดำเนินงาน ทำให้แผนแม่บทมีความสมบูรณ์และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

2. การกำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมาย: หน่วยงานกำกับดูแล เช่น กรมการขนส่งทางบก และ รฟม. ทำหน้าที่ควบคุมมาตรฐานความปลอดภัย คุณภาพการบริการ และการปฏิบัติตามกฎหมาย เพื่อให้ผู้ดำเนินงานสามารถให้บริการที่มีมาตรฐาน ผู้ดำเนินงานจึงต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดเพื่อรักษาคุณภาพและความปลอดภัยของการให้บริการ

3. การดำเนินงานและการรายงานผล: ผู้ดำเนินงาน เช่น รฟท. และ ขสมก. ทำหน้าที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยตรงและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานกำกับดูแลทราบ ซึ่งการรายงานนี้ทำให้หน่วยงานกำกับดูแลสามารถติดตามผลการดำเนินงานและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาได้

4. ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาระบบ: ทั้ง 3 ระดับมีการประสานงานกันในการแก้ไขปัญหาการดำเนินงาน เช่น ปัญหาจราจร และความท้าทายด้านโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการร่วมมือในการพัฒนาระบบใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ

การทำงานร่วมกันในลักษณะนี้ช่วยให้การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยทุกระดับมีบทบาทสนับสนุนซึ่งกันและกัน

โดยจาก ความความสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งสาธารณะ สามารถสรุปหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาคได้ดังนี้

ตารางที่ 7.8-1 สรุปหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองภูมิภาค

หน่วยงาน	หน้าที่ความรับผิดชอบ
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	ดำเนินการกำหนดแผนการพัฒนาระบบขนส่งมสาธารณะ
กรมการขนส่งทางบก	ดำเนินการในการจัดให้มีสถานีขนส่ง/ให้สัมปทานเดินรถโดยสาร/เส้นทางเดินรถ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล อบต. อบจ.)	ดำเนินการรถโดยสาร สถานีขนส่ง รถไฟฟ้า สถานีรถไฟฟ้า/อัตราค่าโดยสาร

7.8.3 รูปแบบองค์กรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะตามอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จุดเด่นที่สำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคือมีความใกล้ชิดกับพื้นที่ เนื่องจากผู้บริหารท้องถิ่นมาจากประชาชนในพื้นที่ ย่อมมีเข้าใจในพื้นที่และความต้องการของประชาชนในพื้นที่เป็นอย่างดี การจัดทำบริการสาธารณะด้านโครงสร้างพื้นฐานและบริการระบบขนส่งจะสอดคล้องกับความต้องการ และเป็นประโยชน์กับพื้นที่มากกว่า อีกประการหนึ่งการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เป็นยุทธศาสตร์หนึ่งในการบริหารจัดการบ้านเมืองของประเทศ โดยการลดบทบาทหน้าที่ของราชการบริหารส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้เหลือแต่ภารกิจที่ต้องทำเท่าที่จำเป็น และเพิ่มบทบาทให้ อปท. เข้าดำเนินการแทน โดยเฉพาะด้านการจัดบริการสาธารณะในท้องถิ่น กล่าวคือส่วนกลางและส่วนภูมิภาคจะดำเนินภารกิจที่เป็นงานส่วนรวมของประเทศ และให้ อปท.รับผิดชอบภารกิจที่เกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ทั้งนี้ เพื่อให้การบริการสาธารณะต่าง ๆ ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างทั่วถึง รวดเร็ว และสอดคล้องกับสภาพของปัญหาแต่ละท้องถิ่น ดังนั้นทางเลือกในการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับผิดชอบโครงการจึงเป็นทางเลือกที่สำคัญประการหนึ่ง

รูปแบบที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถใช้ในการดำเนินการ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำเอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมลงทุนกับเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดตั้งนิติบุคคลเฉพาะกิจ (SPV) สามารถพิจารณาได้ดังนี้ดังนี้

7.8.3.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำเอง

การจัดทำบริการสาธารณะของท้องถิ่นโดยหลักแล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรต้องเป็นผู้จัดทำเอง คือ การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ลงทุนและรับผลประโยชน์สุดท้ายเองหรือเป็นผู้รับความเสี่ยงในผลแห่งกำไรหรือขาดทุนในการดำเนินกิจการนั่นเอง งบประมาณที่ท้องถิ่นนำมาลงทุนเพื่อจัดทำโครงสร้างพื้นฐานและบริการระบบขนส่งนั้นอาจมาได้จากหลายแหล่ง แหล่งรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย

1) รายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บให้และแบ่งให้ (ภาษีรัฐจัดสรร) เช่น ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีธุรกิจเฉพาะ ภาษีสุราและสรรพสามิต ภาษีค่าธรรมเนียมรถยนต์ เป็นต้น และภาษีที่รัฐแบ่งให้ คือ ภาษีมูลค่าเพิ่มที่รัฐจัดสรรเพิ่มเติมให้แก่ อปท. ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจ
2) เงินอุดหนุน แบ่งเป็น เงินอุดหนุนทั่วไปและเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ
3) รายได้ที่ท้องถิ่นจัดเก็บเอง ได้แก่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ (ซึ่งต่อมาภายหลังเป็นภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง) ภาษีป้าย อากรฆ่าสัตว์ อากรรังนกอีแอ่น ค่าธรรมเนียม ค่าใบอนุญาต ค่าปรับ ภาษีบำรุงท้องที่ที่จัดเก็บจากยาสูบ น้ำมัน ค่าธรรมเนียมเข้าพักโรงแรม

ทั้งนี้การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นลงทุนจัดทำเอง เอกชนอาจเข้ามามีส่วนร่วมได้ผ่านสัญญาจัดซื้อจัดจ้างกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเอกชนได้รับค่าจ้างในการดำเนินการโดยไม่ต้องรับความเสี่ยงจากกิจการ

นอกจากนี้ ในการลงทุนและดำเนินการเองโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีประเด็นที่น่าพิจารณา กล่าวคือ การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้จัดทำเองนั้นอาจเป็นการริเริ่มดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเอง หรืออาจเป็นการรับถ่ายโอนภารกิจมาจากหน่วยงานของรัฐตามกฎหมายกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจก็ได้ และในการดำเนินการเองนั้นไม่ได้หมายความว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะดำเนินการเองเพียงองค์กรเดียวเท่านั้น แต่อาจเป็นการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นก็ได้ ซึ่งทั้ง 2 ประเด็นที่ได้กล่าวมานั้นมีรายละเอียดที่น่าพิจารณาหลายประการ ดังนี้

7.8.3.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับการถ่ายโอนภารกิจจากหน่วยงานของรัฐ

พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้มีแผนกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยให้ดำเนินการถ่ายโอนภารกิจการให้บริการสาธารณะที่รัฐดำเนินการอยู่ โดยเฉพาะที่รับผิดชอบโดยหน่วยงานของรัฐอยู่และมีลักษณะดังต่อไปนี้ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ภารกิจที่เป็นการดำเนินการซ้ำซ้อนระหว่างรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือภารกิจที่รัฐจัดให้บริการในเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- ภารกิจที่รัฐจัดให้บริการในเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและกระทบถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น
- ภารกิจที่เป็นการดำเนินงานตามนโยบายของรัฐบาล

คณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ประกาศแผนกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2545) และฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551) ซึ่งแผนดังกล่าวได้กำหนดให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการถ่ายโอนภารกิจด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมและการขนส่งไว้หลายประการ โดยได้แบ่งกลุ่มภารกิจเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มภารกิจทางบก ประกอบด้วยการก่อสร้างและบำรุงรักษาถนนและสะพาน สถานีขนส่ง วิศวกรรมจราจรทางบก และกลุ่มภารกิจทางน้ำ ประกอบด้วย การดูแลรักษาทางน้ำ การก่อสร้างและดูแลสถานีขนส่งทางน้ำ การคมนาคมและการสัญจรทางน้ำ

ตัวอย่างการถ่ายโอนภารกิจตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542 ภารกิจที่ถ่ายโอนสถานีขนส่ง ตามประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่น เรื่อง แผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2545 ได้กำหนดภารกิจที่ถ่ายโอน ดังนี้[1]

ภารกิจที่ถ่ายโอน 1) สถานีขนส่งในเขตพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น และ 2) การอนุญาตให้จัดตั้งสถานีขนส่งในเขตจังหวัดหรือการอนุญาตให้สัมปทานขนส่งในเขตจังหวัด (ให้มีผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าร่วมเป็นกรรมการ)

7.8.3.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมลงทุนกับเอกชน

ความสามารถในการมอบให้เอกชนดำเนินการก็คือการให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในกิจการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั่นเอง

ในการพิจารณาว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถมอบให้เอกชนจัดทำบริการสาธารณะได้หรือไม่นั้น จำเป็นต้องพิจารณาว่า กิจการดังกล่าวอยู่ในอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือไม่ และจึงพิจารณาว่ากฎหมายยินยอมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมอบให้เอกชนจัดทำบริการสาธารณะได้หรือไม่

การจัดทำบริการสาธารณะด้านโครงสร้างพื้นฐานและบริการระบบขนส่งที่อยู่ในขอบเขตอำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอยู่อย่างกว้างขวาง และความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการมอบให้เอกชนจัดทำบริการสาธารณะแทนตน เมื่อพิจารณาพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ได้กำหนดเป็นหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการมอบอำนาจให้เอกชนจัดทำบริการสาธารณะตามมาตรา 22 ความว่า

“องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจมอบให้เอกชนดำเนินการตามอำนาจและหน้าที่แทนได้ ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง”

ทั้งนี้ กฎหมายจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางประเภทมีการกำหนดรายละเอียดของหลักการดังกล่าวอย่างเฉพาะเจาะจง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540

"มาตรา 49 องค์การบริหารส่วนจังหวัดอาจมอบให้เอกชนกระทำกิจการซึ่งอยู่ในอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดและเรียกเก็บค่าธรรมเนียม ค่าบริการหรือค่าตอบแทนที่เกี่ยวข้องแทนองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดและผู้ว่าราชการจังหวัดเสียก่อน"

7.8.3.4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตั้งวิสาหกิจมหาชน (นิติบุคคลเฉพาะกิจ)

เนื่องจากบริการสาธารณะด้านการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ เช่น กิจการรถไฟฟ้า จะมีความเฉพาะด้านในการบริหารจัดการซึ่งจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการบริหารจัดการระบบ รวมทั้งจะต้องมีความรวดเร็วในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อให้บริการสาธารณะดังกล่าวสามารถดำเนินการไปได้อย่างต่อเนื่อง และมีความปลอดภัยต่อประชาชนผู้ใช้บริการ ฉะนั้น หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้ระบบราชการดำเนินการอาจประสบปัญหาติดขัดด้วยระบบราชการที่มีขั้นตอนการดำเนินการซึ่งจะทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานและไม่สอดคล้องกับลักษณะของบริการสาธารณะประเภทระบบขนส่งสาธารณะ หากต้องมีการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขระบบบคอมพิวเตอร์หรือรถไฟฟ้ารวมทั้งระบบอื่นใดจะไม่สามารถทำได้โดยรวดเร็ว ทำให้บริการสาธารณะต่อประชาชนติดขัด ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่ควรเกิดขึ้นในการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะขนาดใหญ่ รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจไม่มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในบริการสาธารณะดังกล่าว ซึ่งการจ้างเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้น

[1] ประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง แผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 1), น. 16 - 17.

ก็มีข้อจำกัดเรื่องค่าตอบแทนของระบบราชการที่น่าจะไม่ได้คนที่มีความรู้มีประสบการณ์มาทำงานที่ต้องการตรงและปฏิบัติงานด้วยความมีประสิทธิภาพเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการด้วยค่าตอบแทนที่ค่อนข้างต่ำของระบบราชการ

ด้วยเหตุนี้หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถจัดตั้งนิติบุคคลเฉพาะกิจ ซึ่งหมายถึงการจัดตั้งนิติบุคคลเอกชนที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะ มีระบบการบริหารแบบเอกชน แต่ยังอยู่ภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากเป็นวิสาหกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเข้ามารับผิดชอบภารกิจด้านโครงสร้างพื้นฐานและบริการระบบขนส่ง ย่อมจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดทำบริการสาธารณะได้ดียิ่งขึ้น เช่น การจัดตั้งนิติบุคคลเฉพาะกิจรับผิดชอบในการเป็นผู้บริหารจัดการระบบ (System Manager) รับผิดชอบการกำกับดูแลผู้เดินรถไฟฟ้า ย่อมเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการสาธารณะด้านระบบขนส่งสาธารณะ

เมื่อพิจารณากฎหมายจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบัน ได้ให้อำนาจแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถทำกิจการร่วมกับบุคคอื่นโดยก่อตั้งบริษัทหรือถือหุ้นในบริษัท หรือเรียกได้ว่าอำนาจในการจัดตั้งวิสาหกิจมหาชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเภทบริษัท พบว่ากฎหมายจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเมืองภูมิภาคที่ให้อำนาจดังกล่าวจะมีเพียง พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496

จากบทบัญญัติดังกล่าวสามารถสรุปเป็นหลักเกณฑ์ในการจัดตั้งวิสาหกิจมหาชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ปรากฏในกฎหมายปัจจุบันได้ดังนี้

1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถทำกิจการร่วมกับบุคลอื่นโดยก่อตั้งบริษัทหรือถือหุ้นในบริษัทได้เฉพาะบริษัทจำกัดที่มีวัตถุประสงค์ในกิจการอันเป็นสาธารณูปโภคเท่านั้น โดยความหมายของกิจการสาธารณูปโภคนั้น คณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 1) ได้อธิบายว่า

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายของคำว่า สาธารณูปโภค ไว้ว่า บริการสาธารณะที่จัดทำเพื่ออำนวยประโยชน์แก่ประชาชนในสิ่งอุปโภคที่จำเป็นต่อ การดำเนินชีวิต เช่น การไฟฟ้า การประปา การเดินรถประจำทาง โทรศัพท์ นอกจากนั้นในข้อ 3 ของประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2515 ได้กำหนดประเภทของกิจการที่เป็นสาธารณูปโภคไว้ ได้แก่ การรถไฟ การรถราง การขุดคลอง การเดินอากาศ การประปา การชลประทาน การไฟฟ้า การผลิตเพื่อจำหน่ายหรือจำหน่ายก๊าซโดยระบบเส้นท่อไปยังอาคารต่าง ๆ และบรรดากิจการอื่นอันกระทบกระเทือนถึงความปลอดภัยหรือผาสุกของประชาชนตามที่ระบุไว้ในพระราชกฤษฎีกา[2] ซึ่งในการพิจารณาว่ากิจการใดเป็นกิจการสาธารณูปโภคนั้นต้องพิจารณาจากลักษณะของกิจการนั้นเองว่าเป็นการดำเนินงานเพื่อให้บริการสาธารณะหรือจัดไว้ให้ประชาชนทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้โดยตรงหรือไม่[3]

ทั้งนี้มีข้อต้องพิจารณา ตามมาตรา 57 ตรี วรรคท้าย แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 ซึ่งมีข้อยกเว้นกรณีของเทศบาลว่า หากบริษัทจำกัดที่เทศบาลร่วมก่อตั้งหรือถือหุ้นนั้น ไม่มีเอกชนถือหุ้นอยู่ด้วย บริษัทจะไม่ถูกจำกัดวัตถุประสงค์เฉพาะกิจการสาธารณูปโภคเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามกิจการนั้นต้องอยู่ในชอบอำนาจหน้าที่ของเทศบาล

1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องถือหุ้นเป็นมูลค่าเกินกว่าร้อยละห้าสิบของทุนที่บริษัทนั้นจดทะเบียนไว้ ในกรณีที่มี หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นถือหุ้นอยู่ในบริษัทเดียวกัน ให้นับหุ้นที่ถือนั้นรวมกัน
2) สภาท้องถิ่นมีมติให้ความเห็นชอบ
3) ได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

[2] ความเห็นคณะกรรมการกฤษฎีกา เรื่องเสร็จที่ 264/2554

[3] ความเห็นคณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 6) เรื่องเสร็จที่ 108/2534

สำหรับกรณีของเมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด และองค์การบริหารส่วนตำบล กฎหมายจัดตั้งของทั้งสามองค์กรไม่ปรากฏบทบัญญัติที่ให้อำนาจในการทำกิจการร่วมกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งบริษัทหรือถือหุ้นในบริษัทแต่อย่างใด เนื่องจากการจัดตั้งวิสาหกิจมหาชนเพื่อทำหน้าที่เป็นนิติบุคคลเฉพาะกิจ (SPV) เป็นการกระทำที่เป็นการตั้งนิติบุคคลขึ้นใหม่ซึ่งองค์กรของรัฐที่จะกระทำการได้จะต้องมีกฎหมายให้อำนาจจึงจะสามารถกระทำได้[4]

เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความสามารถในการจัดตั้งวิสาหกิจมหาชนได้จัดตั้งบริษัทขึ้นเป็นวิสาหกิจมหาชนของตนแล้ว บริษัทดังกล่าวย่อมมีสถานะเป็นนิติบุคคลแยกต่างหากจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความสามารถในการทำนิติกรรมสัญญา การถือครองทรัพย์สิน หรือความรับผิดต่าง ๆ เป็นของบริษัทนั้นเอง การดำเนินการย่อมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของบริษัทซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถมอบหมายให้บริษัทดำเนินกิจการที่อยู่ในอำนาจหน้าที่นั้นได้

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับบริษัทในการมอบหมายให้ดำเนินงานนั้นจะไม่ใช่การให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐตามพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2562 เนื่องจากบริษัทดังกล่าวอยู่ในการกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งไม่อยู่ในความหมายของเอกชนตามกฎหมายดังกล่าว ทั้งนี้ การดำเนินกิจการต่าง ๆ ของบริษัท ต้องพึงระวังว่าขอบเขตของบริษัทที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถถือหุ้นอยู่ได้นั้นจะต้องเป็นวัตถุประสงค์ในกิจการสาธารณูปโภคที่อยู่ในขอบอำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หากบริษัทขยายวัตถุประสงค์หรือมีวัตถุประสงค์ผิดไปจากเงื่อนไข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังคงถือหุ้นอยู่หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มอบหมายกิจการงานใดที่มิใช่เป็นกิจการสาธารณูปโภค ให้บริษัทดังกล่าวทำโดยตนยังถือหุ้นอยู่ ย่อมจะก่อเกิดปัญหาความชอบด้วยกฎหมายในการดำเนินการ[5]

ตัวอย่าง บริษัทกรุงเทพธนาคม จำกัด วิสาหกิจมหาชนของ อปท. โดยกรุงเทพมหานครเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทร้อยละ 99.98 กรุงเทพมหานคร ได้มอบหมายโดยการจ้างให้บริษัทกรุงเทพธนาคม จำกัด โครงการเกี่ยวกับบริการระบบขนส่ง เช่น การมอบหมายให้เป็นผู้บริหารระบบและว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเป็นผู้ดำเนินการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน BTS แทนกรุงเทพมหานคร ซึ่งสถานะความสัมพันธ์ระหว่างกรุงเทพมหานครกับบริษัทกรุงเทพธนาคม จำกัด

7.8.3.5 สรุปรูปแบบการดำเนินการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม

ที่ปรึกษาได้วิเคราะห์อำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

- เมื่อพิจารณาหลักผลประโยชน์ ผลประโยชน์ตกอยู่กับประชาชนในท้องที่ใดท้องที่หนึ่งก็ควรให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นเป็นผู้ดำเนินการ องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) เป็นผู้ดำเนินการที่เหมาะสมที่สุด มีกฎหมายรองรับภารกิจระบบขนส่งสาธารณะ สามารถรับผิดชอบพื้นที่ได้ครอบคลุมทั้งจังหวัด มีศักยภาพทางด้านแหล่งเงิน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับ เทศบาล อบต. ให้การสนับสนุน เข้าถึงและเข้าใจความต้องการของประชาชนในพื้นที่เป็นอย่างดี ไม่จำเป็นต้องจัดตั้งองค์กรรูปแบบสหการหรือวิสาหกิจมหาชน อีกทั้งสามารถใช้อำนาจรัฐในการเข้ามาเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ (งบประมาณของแผ่นดิน) เพื่อก่อสร้างงานโครงสร้างพื้นฐาน งานโยธา ได้แก่ Depot (รวม charging station) & OCC, Park & Ride
- เมื่อพิจารณาหลักประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญในการเดินรถ เห็นควรให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนด้วย

[4] เทียบเคียงกรณีบันทึก เรื่อง การจัดตั้งบริษัทประกันชีวิตของธนาคารออมสิน คณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 3) เรื่องเสร็จที่ 92/2545

[5] บันทึกคณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 1) - เรื่องเสร็จที่ 0264/2554 เรื่อง การทำกิจการของกรุงเทพมหานครตามมาตรา 94 (1) แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528

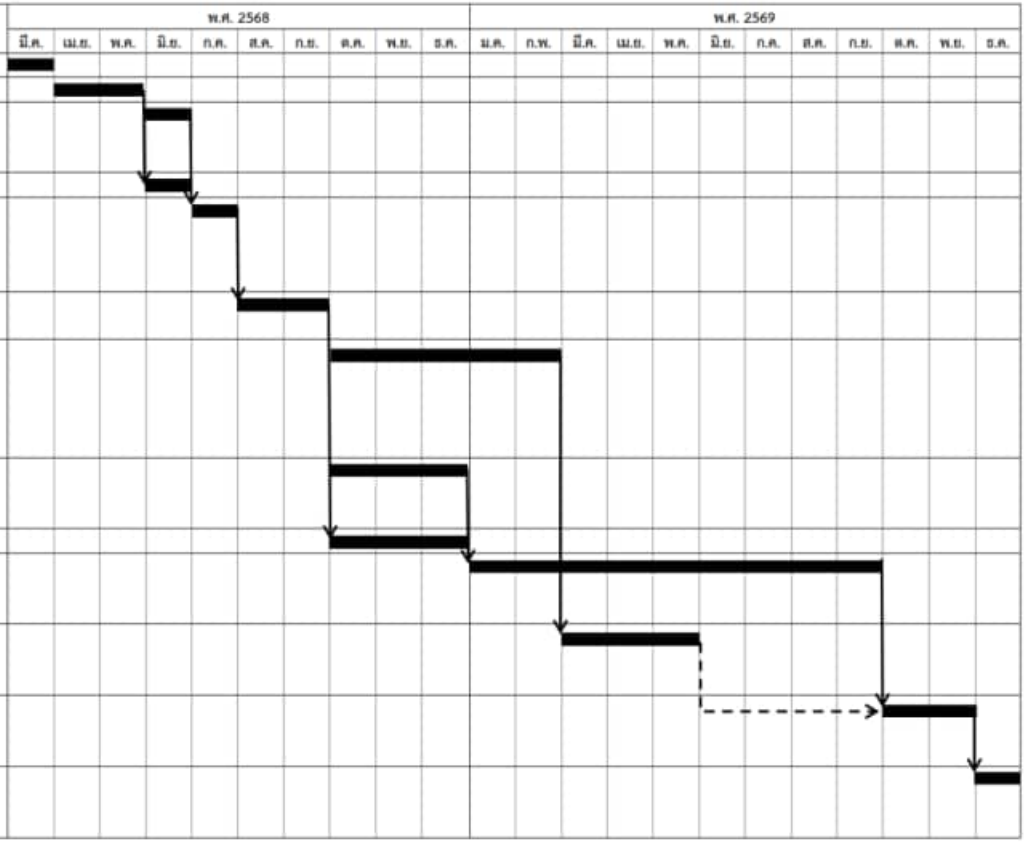
7.8.4 ขั้นตอนการขับเคลื่อนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการ

ภายหลังจากการศึกษาโครงการเสร็จสิ้น จะนำไปสู่การดำเนินการขับเคลื่อนแผนฯ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1) สนข. นำแผนงานเข้า คจร. เพื่อขอความเห็นชอบ และนำเข้าสู่ ครม. เพื่อทราบ
2) สนข. ขับเคลื่อนแผนเข้าสู่กระบวนการแผนระดับ 3 ผ่าน สศช. และ ครม. เพื่อให้ความเห็นชอบแผนระดับ 3 พร้อมทั้งสั่งการให้ทุกหน่วยงานและกระทรวงที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อนโครงการอย่างเป็นเอกภาพ
3) คค./มท. รับนโยบายพร้อมทั้งสั่งการให้ อปท. ที่จะต้องเป็นผู้ขับเคลื่อนโครงการร่วมกับ คค. เตรียมความพร้อม **<u>หมายเหตุ : ผลการศึกษาเสนอให้ อบจ. เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ</u>**
4) คค./มท. เตรียมการในเบื้องต้น อาทิ การทบทวนและทำความเข้าใจในรายละเอียดต่อแผนพัฒนาขนส่งสาธารณะ จัดหาพื้นที่จัดตั้ง Depot ศึกษาแนวทางการเดินรถ ตำแหน่งชุมทาง (Interchange) ตำแหน่งป้ายหยุดรถ และแนวทางการจัดหาเอกชนผู้รับจ้างให้บริการขนส่งสาธารณะ
5) คค./มท. จัดทำแผนการจัดสรรงบประมาณ (กรณีพิเศษ) เพื่อใช้ในการลงทุนโครงการทั้งหมด
6) คค./มท. กำหนดแนวทางการเจรจาคค./มท. กำหนดแนวทางการเจรจาและทำความเข้าใจกับผู้ถือใบอนุญาตประกอบการรถโดยสารประจำทางที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ถ้ามี) เพื่อจัดเตรียมมาตรการบรรเทาผลกระทบต่าง ๆ ที่มีต่อผู้ถือใบอนุญาตที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ถ้ามี) และการเจรจาและทำความเข้าใจกับผู้ถือใบอนุญาตประกอบการรถโดยสารประจำทางที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ถ้ามี) เพื่อจัดเตรียมมาตรการบรรเทาผลกระทบต่าง ๆ ที่มีต่อผู้ถือใบอนุญาต
7) คค./มท. จัดหาที่ดินเพื่อเป็นสร้างเป็น Depot พร้อมทั้งจัดหาผู้รับจ้างก่อสร้าง Depot สิ่งอำนวยความสะดวก และอาคารที่จำเป็น ผู้รับจ้างก่อสร้าง Depot สิ่งอำนวยความสะดวก และอาคารที่จำเป็น เริ่มดำเนินการโดยให้แล้วเสร็จภายใน 270 วัน
8) คค./มท. จัดหาผู้รับจ้างให้บริการขนส่งสาธารณะ
9) ผู้รับจ้างให้บริการขนส่งสาธารณะ เริ่มดำเนินการจัดหา EV Bus พร้อมระบบต่าง ๆ ที่จำเป็น รวมถึงจัดหาและจัดเตรียมการฝึกอบรมบุคลากรและพนักงานขับรถโดยให้แล้วเสร็จภายใน 270 วัน
10) คค./มท. เห็นชอบการปรับปรุงเส้นทางและการออกใบอนุญาตประกอบการรถโดยสารประจำทางรายใหม่ จำนวน 1 ราย ได้แก่ อปท. ที่จะต้องเป็นผู้ขับเคลื่อนโครงการ (อบจ.) **<u>หมายเหตุ : อปท. ที่จะต้องเป็นผู้ขับเคลื่อนโครงการ (อบจ.) จะเป็นผู้ถือใบอนุญาตประกอบการรถโดยสารประจำทางทั้งหมดเพียงรายเดียว</u>**
11) ทดสอบระบบและทดลองเปิดให้บริการ (Commissioning)
12) เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ

จากขั้นตอนการดำเนินงานที่กล่าวไว้ในข้างต้น สามารถสรุปแนวทางแนวทางการขับเคลื่อนแผนงานสู่การปฏิบัติสำหรับระบบขนส่งสาธารณะระยะเปลี่ยนผ่านในเขตเมืองเชียงใหม่ ดังแสดงใน**รูปที่ 7.8-1**

ลำดับ	กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
1	โครงการเสร็จสิ้น	มี.ค. 2568	สนข.	ทปษ.
2	สนข. นำแผนเพื่อขอความเห็นชอบจาก ครร. และนำเสนอเข้าสู่ ครม. เพื่อทราบ	เม.ย. - พ.ค. 2568	สนข.	คค.
3	สนข. ขับเคลื่อนแผนเข้าสู่เข้ากระบวนการแผนระดับ 3 ผ่าน สศช. และ ครม. เพื่อให้ความเห็นชอบแผนระดับ 3 พร้อมทั้งสั่งการให้ทุกหน่วยงานและกระทรวงที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อนโครงการอย่างเป็นเอกภาพ	มิ.ย. 2568	สนข.	สศช./คค.
4	คค./บก. รับนโยบายเตรียมความพร้อม	มิ.ย. 2568	คค./บก.	-
5	คค./บก. เตรียมการในเบื้องต้น อาทิ การทบทวนและทำความเข้าใจในรายละเอียดต่อแผนพัฒนาขนส่งสาธารณะ จัดหาพื้นที่จัดตั้ง Depot ศึกษาแนวเส้นทางการเดินรถ ตำแหน่งชุมทาง (Interchanges) ตำแหน่งป้ายหยุดรถ และแนวทางการจัดหาเอกชนผู้รับจ้างให้บริการขนส่งสาธารณะ	ก.ค. 2568	ขบ./สขจ. อปท./อบจ.	คค./บก.
6	คค./บก. จัดทำแผนการจัดสรรงบประมาณ (กรณีพิเศษ) เพื่อใช้ในการลงทุนโครงการทั้งหมด	ส.ค. - ก.ย. 2568	ขบ./สขจ. อปท./อบจ.	คค./บก.
7	คค./บก. กำหนดแนวทางการเจรจาและทำความเข้าใจกับผู้ถือใบอนุญาตประกอบการรถโดยสารประจำทางที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ถ้ามี) เพื่อจัดเตรียมมาตรการบรรเทาผลกระทบต่างๆ ที่มีต่อผู้ถือใบอนุญาตที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ถ้ามี) และการเจรจาและทำความเข้าใจกับผู้ถือใบอนุญาตประกอบการรถโดยสารประจำทางที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ถ้ามี) เพื่อจัดเตรียมมาตรการบรรเทาผลกระทบต่าง ๆ ที่มีต่อผู้ถือใบอนุญาต	ก.ค. 2568 - ก.พ. 2569	ขบ./สขจ. อปท./อบจ.	คค./บก.
8	คค./บก. จัดหาที่ดินเพื่อเป็นสร้างเป็น Depot พร้อมทั้งจัดหาผู้รับจ้างก่อสร้าง Depot สิ่งอำนวยความสะดวก และอาคารที่จำเป็น ผู้รับจ้างก่อสร้าง Depot สิ่งอำนวยความสะดวก และอาคารที่จำเป็น เริ่มดำเนินการโดยให้แล้วเสร็จภายใน 270 วัน	ส.ค. - ธ.ค. 2568	ขบ./สขจ. อปท./อบจ.	คค./บก.
9	คค./บก. จัดหาผู้รับจ้างให้บริการขนส่งสาธารณะ	ส.ค. - ธ.ค. 2568	คค./บก. (อปท.)	คค./บก.
10	ผู้รับจ้างให้บริการขนส่งสาธารณะ เริ่มดำเนินการจัดหา EV Bus พร้อมระบบต่าง ๆ ที่จำเป็น รวมถึงจัดหาและจัดเตรียมการฝึกอบรมบุคลากรและพนักงานขับรถโดยให้แล้วเสร็จภายใน 270 วัน	ม.ค. – ก.ย. 2569	ผู้รับจ้างให้บริการขนส่งสาธารณะ	คค./บก. (อปท.)
11	คค./บก. เห็นชอบการปรับปรุงเส้นทางและการออกใบอนุญาตประกอบการรถโดยสารประจำทางรายใหม่ จำนวน 1 ราย ได้แก่ อปท. ที่จะต้องเป็นผู้ขับเคลื่อนโครงการ (อบจ.)	มี.ค. – พ.ค. 2569	คค./บก. (สขจ./อจร. ครร.)	คค./บก.
12	ทดลองระบบและทดลองเปิดให้บริการ (Commissioning)	ต.ค. – พ.ย. 2569	ผู้รับจ้างให้บริการขนส่งสาธารณะ	คค. (สขจ.)/ มท.(อบจ.)
13	เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ	ธ.ค. 2569	ผู้รับจ้างให้บริการขนส่งสาธารณะ	คค. (สขจ.)/ มท.(อบจ.)



รูปที่ 7.8-1 แนวทางการขับเคลื่อนแผนงานสู่การปฏิบัติ