

## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง 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 จังหวัด อุดรธานี จังหวัดภูเก็ต จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่) จังหวัดเชียงราย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัด พระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 1.3 ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา ประกอบด้วยงาน 5 ส่วนหลัก 2 ส่วนสนับสนุน ดังนี้

#### 1.3.1 งานส่วนที่ 1 การศึกษา รวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาและการดำเนินงานของ โครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- 1) ศึกษา ทบทวนแผนงาน โครงการศึกษา แผนแม่บทฯ นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนา ในสาขา อุตสาหกรรม การเกษตร การท่องเที่ยว เป็นต้น และแผนพัฒนาต่าง ๆ ในเขตเมืองหลัก ในภูมิภาค ที่สนับสนุนให้เกิดการเดินทางของประชาชนในพื้นที่เพิ่มขึ้น โดยพิจารณาพื้นที่ดำเนินการ ในเขตของ ผังเมืองรวม หรือผังเมืองเฉพาะ หรือการพัฒนาของพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินตามนโยบาย ด้านการ พัฒนาต่าง ๆ เช่น การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน (Transit Oriented Development) เป็นต้น
- 2) ศึกษา ทบทวนนโยบายด้านการขนส่งและจราจรและนโยบายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ผลการศึกษาและการ ดำเนินงานของโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนา แบบจำลองด้านการขนส่งและจราจรระดับพื้นที่ ประกอบด้วย
  - (1) ศึกษา รวบรวม และทบทวนนโยบายและแผนพัฒนาในระดับประเทศ เช่น ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผังประเทศและผังภาค แผนพัฒนาเขต เศรษฐกิจพิเศษ เป็นต้น รวมทั้งทบทวนแผนปฏิบัติการและแผนวิสาหกิจของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การคมนาคม พลังงาน อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การสนับสนุน ระบบโลจิสติกส์
  - (2) ศึกษา รวบรวม และทบทวนการดำเนินงานโครงการตามแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาระบบคมนาคม ขนส่งของประเทศ รวมทั้งแผนการดำเนินงานที่เป็นปัจจุบันของโครงการด้านคมนาคม ที่เกี่ยวข้อง ของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมเจ้าท่า กรมท่าอากาศยาน กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท การทาง พิเศษแห่งประเทศไทย การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น
  - (3) ศึกษา รวบรวม และทบทวนรายงานและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ แผนแม่บทโครงข่ายคมนาคมขนส่ง ในพื้นที่ และโครงข่ายคมนาคมขนส่งในระดับประเทศของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น แผนแม่บททางหลวง แผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและระบบราง (MR-Map) แผนแม่บททางหลวง พิเศษระหว่างเมือง แผนแม่บทการพัฒนารถไฟฟ้าทางคู่ แผนแม่บทรถไฟความเร็วสูง ผังเมืองรวม เป็นต้น
- 3) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ และประเมินสภาพ ความต้องการการเดินทางในปัจจุบันและอนาคต
  - (1) ศึกษา รวบรวมข้อมูลโครงข่ายการเดินทางและการขนส่งที่เปิดให้บริการในปัจจุบัน เช่น ชื่อเส้นทาง ระยะทาง วัน/เดือน/ปีที่เปิดให้บริการ ค่าลงทุน รูปแบบการลงทุนและ การบริหารจัดการ เป็นต้น แผนการดำเนินงานโครงการในอนาคต และทบทวนรายงานและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา แบบจำลองการขนส่งและจราจรขนส่งที่ผ่านมา
  - (2) ศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์แนวโน้มการเติบโตด้านเศรษฐกิจ เช่น มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม จำนวนประชากร รายได้ การจ้างงาน เป็นต้น รวมทั้งการศึกษา วิเคราะห์ และ คาดการณ์ทิศทางการ พัฒนาเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการคาดการณ์ปริมาณ การเดินทางและขนส่งที่จะเกิดขึ้น

- 4) ศึกษา ทบทวนพฤติกรรมการเดินทางในพื้นที่
  - (1) ศึกษา ทบทวน รวบรวมข้อมูลสถิติภูมิด้านการขนส่งและจราจร จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณจราจรบนทางหลวง ปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบท ปริมาณจราจรของถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ
  - (2) ศึกษา รวบรวมข้อมูลปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่าง ๆ ให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา

### 1.3.2 งานส่วนที่ 2 การจัดทำเครื่องมือสำรวจ จัดเก็บข้อมูล และติดตามประเมินผล ข้อมูลการเดินทาง

- 1) ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิดและหลักการในการจัดเก็บข้อมูลการเดินทางของต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน และนำเสนอแนวคิด หลักการ และเปรียบเทียบการจัดเก็บข้อมูลการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจสังคม ด้านการพัฒนาเมือง ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านการเงินและการลงทุน เป็นต้น
- 2) ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลการพัฒนาเครื่องมือหรือนวัตกรรม ที่สามารถสำรวจและจัดเก็บข้อมูลการเดินทางของประชาชนด้วยระบบขนส่งสาธารณะทั้งในประเทศ และต่างประเทศ รวมถึงการวิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของระบบหรือเครื่องมือหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน หรือการใช้งาน และเสนอแนวทางที่เหมาะสมกับประเทศไทย

### 1.3.3 งานส่วนที่ 3 การสำรวจ วิเคราะห์ความต้องการการเดินทาง และพฤติกรรม การเดินทางของคน

- 1) เสนอแนวคิดการสำรวจการเดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทาง อย่างน้อย ประกอบด้วย การวางแผน การสำรวจ การออกแบบการสำรวจ แนวทางการใช้เทคโนโลยีสำรวจ การจัดเตรียม พื้นที่สำรวจ และกระบวนการสำรวจ
  - (1) สำรวจข้อมูลการเดินทางของวันทำงานและวันหยุดของครัวเรือน (Household interview Survey) จำนวนตัวอย่างในเบื้องต้นไม่น้อยกว่า 13,200 ตัวอย่าง โดยพิจารณาจำนวนตัวอย่างให้เหมาะสมในแต่ละจังหวัด
  - (2) สำรวจข้อมูลการเดินทางระหว่างจุดต้นทาง - ปลายทาง (Origin-destination: O-D survey) โดยครอบคลุมข้อมูลการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษา (Internal Trips or Internal - internal trips) การเดินทางจากภายในไปยังภายนอกพื้นที่ศึกษา (Internal - external Trips) การเดินทางจากภายนอกไปยังพื้นที่ภายในพื้นที่ศึกษา (External - internal Trips) และการเดินทางผ่านพื้นที่ศึกษา (Through Traffic) จำนวนตัวอย่างในเบื้องต้นไม่น้อยกว่า 8,800 ตัวอย่าง ในวันทำงาน และวันหยุด
  - (3) วิเคราะห์ข้อมูลการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ เพื่อใช้ประกอบการพัฒนาแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจรระดับพื้นที่
- 2) การสำรวจโครงข่ายการเดินทางระบบขนส่งสาธารณะ
  - (1) การสำรวจภูมิประเทศ โครงข่ายเชื่อมโยงการเดินทาง สภาพการให้บริการ และปัญหาอุปสรรคของการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ
  - (2) สำรวจจำนวนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในทุกรูปแบบและระยะเวลาในการเดินทางในวันทำงานและวันหยุด
- 3) สำรวจข้อมูลความต้องการเดินทาง (Stated Preference Surveys) เพื่อใช้พัฒนาระบบการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษา จำนวนตัวอย่างในเบื้องต้นไม่น้อยกว่า 4,400 ตัวอย่าง
- 4) การสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการตรวจสอบของแบบจำลอง และพิจารณาการนำข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ เช่น การสำรวจจากโครงการศึกษาของ สนข. ข้อมูลจากหน่วยงานภายในและภายนอกสังกัดกระทรวงคมนาคมที่เกี่ยวข้อง เข้ามาประกอบและเพิ่มประสิทธิภาพการสำรวจ เพื่อให้เป็นไปตามหลักวิชาการ

#### 1.3.4 งานส่วนที่ 4 การจัดทำแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร

- 1) ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลการพัฒนาแบบจำลองต้นแบบที่สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลและคาดการณ์ปริมาณการเดินทางของประชาชนด้วยระบบขนส่งสาธารณะ
  - (1) ศึกษา ทบทวน รวบรวมปัญหาและข้อจำกัดในการใช้แบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร ในการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบจำลองหรือใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือของการศึกษาที่ผ่านมา โดยอย่างน้อยประกอบด้วย โครงการศึกษาของ สนข. และโครงการอื่น ๆ ที่สำคัญของหน่วยงานภายในและภายนอกสังกัดกระทรวงคมนาคม เช่น การศึกษาการจัดทำแผนการพัฒนาระบบการขนส่งและการเดินทาง และการศึกษาความเหมาะสมโครงการ เป็นต้น เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแบบจำลองให้เป็นไปตามหลักวิชาการ
  - (2) ศึกษา ทบทวนนโยบายด้านการขนส่งและจราจรและนโยบายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผลการศึกษาและการดำเนินงานของโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร
  - (3) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และทบทวนแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์และประเมินสภาพความต้องการ การเดินทางในปัจจุบันและอนาคต
  - (4) ศึกษา ทบทวนพฤติกรรมการเดินทาง และรวบรวมข้อมูลสถิติภูมิ ด้านการขนส่งและจราจรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณจราจรบนทางหลวง ปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบท ปริมาณจราจรของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่าง ๆ เป็นต้น ให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา
  - (5) พัฒนาแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจรในพื้นที่ศึกษา
  - (6) ออกแบบพัฒนาโครงสร้างแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร ตั้งแต่การวางแผนการนำเข้าข้อมูล การปรับปรุงข้อมูลโครงข่ายการเดินทาง การพัฒนาพื้นที่การวิเคราะห์ การจราจร การเลือกรูปแบบและฟังก์ชันการวิเคราะห์และการนำเข้าข้อมูล และการพยากรณ์ในอนาคต และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีกลไกในการตรวจสอบความถูกต้องหรือความน่าเชื่อถือของแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจรในทุกขั้นตอนที่สำคัญ
  - (7) วิเคราะห์และพัฒนาแบบจำลองสำหรับการเดินทางในปีฐานและปีอนาคต โดยแสดงรายละเอียดที่มาของข้อมูล และกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ที่ปรึกษาจะต้องทำการสำรวจปริมาณจราจรและพฤติกรรมการเดินทางในปัจจุบันเพื่อนำข้อมูลมาจัดทำและเปรียบเทียบแบบจำลองฯ ในปีฐาน พ.ศ. 2566 และจัดทำแบบจำลองในปีอนาคต ปี พ.ศ. 2570 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 พ.ศ. 2590 พ.ศ. 2595 และ พ.ศ. 2600 สำหรับการเดินทางในช่วงเร่งด่วนเช้าและเร่งด่วนเย็น (AM & PM Peak) หรือการเดินทางตลอดทั้งวัน (Daily)
- 2) จัดทำคู่มือการใช้แบบจำลองต้นแบบ (Prototype) ที่สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูล และคาดการณ์ปริมาณการเดินทางของประชาชนด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองหลักในภูมิภาคพร้อมส่งมอบแบบจำลองที่พัฒนาแล้วให้ สนข.

### 1.3.5 งานส่วนที่ 5 การจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง

- 1) ศึกษา รวบรวมข้อมูลการขนส่งและจราจร และการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ในปัจจุบันในพื้นที่ รวบรวมข้อมูลการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะที่มีในแผนแม่บทรายจังหวัดหรือผลการศึกษาดัง ๆ ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ และติดตามประเมินผลการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันในเมืองหลักที่ได้มีการศึกษาไปแล้ว และวิเคราะห์ผลการพัฒนาตามที่ได้มีแผนและหรือการศึกษาการพัฒนาด้านการขนส่งและจราจรและการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะประกอบด้วย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดอุดรธานี จังหวัดภูเก็ต จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่) จังหวัดเชียงราย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี และวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษา จัดทำข้อมูลสถิติการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ พร้อมทั้งวิเคราะห์สภาพการจราจรบนโครงข่าย การเดินทางในปัจจุบัน และอนาคต
- 2) เสนอแนะโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม จัดลำดับความสำคัญของเส้นทาง เสนอแนะเทคโนโลยีระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะของทั้ง 11 จังหวัด
- 3) เสนอแผนงาน โครงการ และมาตรการการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและระบบการจราจรในเมือง รวมทั้งมาตรการส่งเสริมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะที่ควรพัฒนาตามความจำเป็นและเหมาะสม เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการด้านระบบขนส่งสาธารณะและแผนปฏิบัติการด้านระบบการจราจรในเมือง ที่นำไปสู่การปรับปรุงมาตรการและแนวทางการส่งเสริมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในอนาคต โดยพิจารณาความยั่งยืนตามสถานการณ์ในปัจจุบัน อย่างน้อยประกอบด้วย ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยทางด้านสังคม และปัจจัยทางด้านการใช้เทคโนโลยี ของทั้ง 11 จังหวัด

### 1.3.6 การสนับสนุนและการจัดทำข้อเสนอแนะทางเทคนิควิชาการที่เกี่ยวข้อง การถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge/Knowhow Transfer) และการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการ

- 1) ที่ปรึกษาจะต้องให้การสนับสนุนทางวิชาการในลักษณะของการให้คำปรึกษา และการจัดทำข้อเสนอแนะทางเทคนิควิชาการตามที่ สนข. มอบหมาย จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง
- 2) ที่ปรึกษาจะต้องถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Knowhow Transfer) และเทคโนโลยี (Technology Transfer) ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ ในลักษณะของการให้คำปรึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน (Counter Part) ทำงานร่วมกับ สนข. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาทักษะเสริมสร้างสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องให้กับเจ้าหน้าที่ สนข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### 1.3.7 การจัดประชุม ฝึกอบรม สัมมนา และประชาสัมพันธ์

- 1) ที่ปรึกษาต้องดำเนินการจัดประชุม หรือฝึกอบรม หรือสัมมนา เพื่อแนะนำโครงการ และหรือเพื่อรับฟังความคิดเห็นทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ดังนี้  
(1) การจัดสัมมนาเพื่อแนะนำโครงการและรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องในจังหวัดในพื้นที่ศึกษา จังหวัดละ 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 40 คน โดยที่ปรึกษาต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและอื่น ๆ ได้รับทราบและเข้าใจข้อมูลโครงการพร้อมทั้งเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

- (2) การจัดประชุมกลุ่มย่อย ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ศึกษา จังหวัดละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เรื่องการสำรวจและการจัดเก็บข้อมูล และครั้งที่ 2 เรื่องการจัดทำแผนการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและแผนการพัฒนาระบบการจราจรในเมือง มีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 20 คนต่อครั้ง และที่ปรึกษาต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและอื่น ๆ ได้รับทราบและเข้าใจข้อมูลโครงการ พร้อมทั้งเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
  - (3) การจัดสัมมนาเพื่อชี้แจงผลการศึกษาจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ที่เกี่ยวข้องในจังหวัด ในพื้นที่ศึกษา จังหวัดละ 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 40 คน โดยที่ปรึกษาต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและอื่น ๆ ได้รับทราบและเข้าใจข้อมูลโครงการ พร้อมทั้งเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
  - (4) การจัดการฝึกอบรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่ปรึกษาต้องจัดให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี/องค์ความรู้ (Technology Transfer/ Knowledge – Knowhow Transfer) ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ สร้างความเข้าใจ พัฒนาทักษะ และเสริมสร้างสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ให้สามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ ของ สนข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน ไม่น้อยกว่า 20 คน จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 2 วัน
  - (5) ที่ปรึกษาต้องดำเนินการการมีส่วนร่วมของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการโครงการอย่างกว้างขวาง
- 2) ที่ปรึกษาต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ หรือผลการ ดำเนินงานอย่างต่อเนื่องตลอดโครงการทุกระยะ 30 วัน และให้มีประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมเมื่อมีสถานการณ์สำคัญ

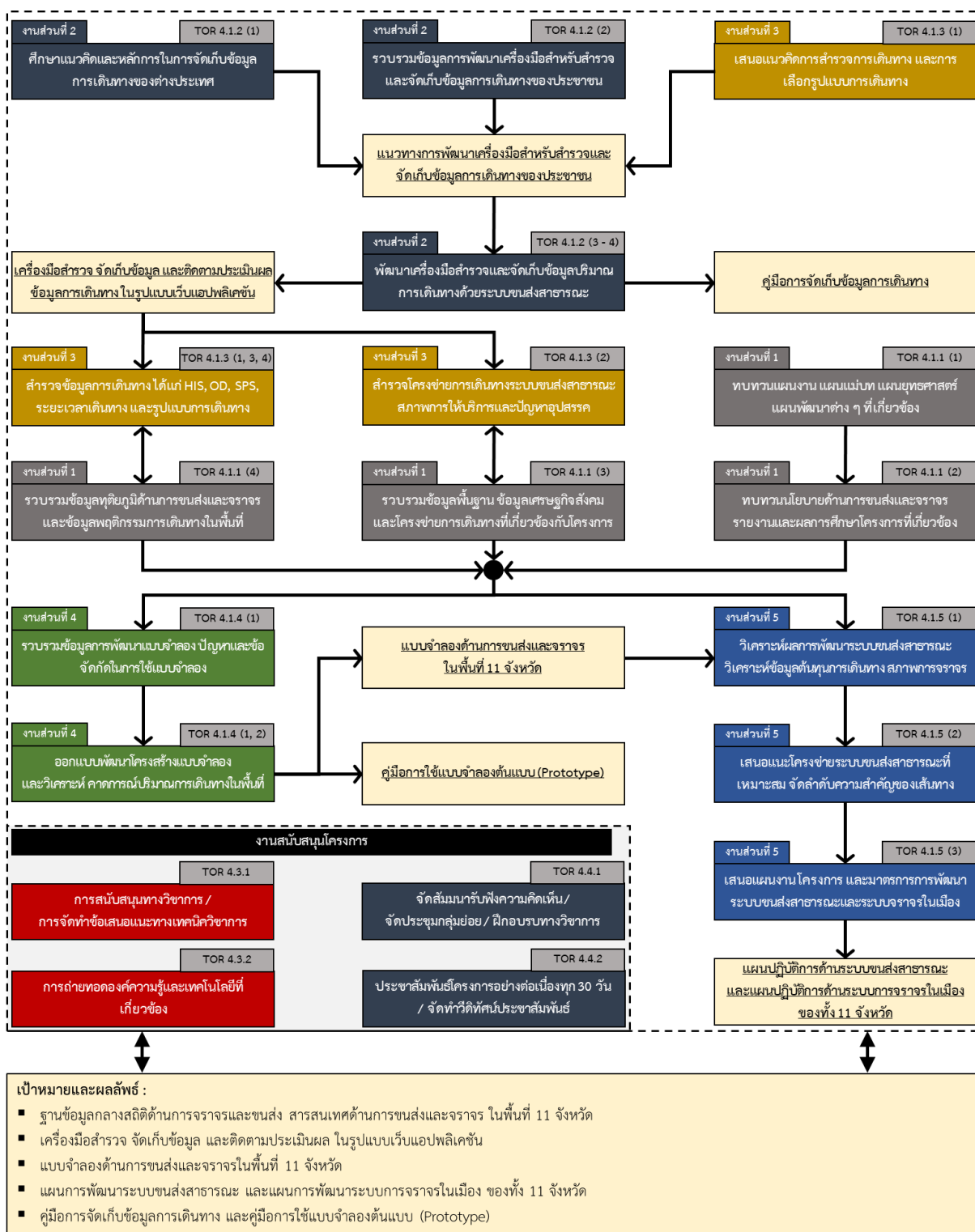
#### 1.4 พื้นที่ศึกษาโครงการ

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

#### 1.5 แผนการดำเนินงานโครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการพัฒนารอบแนวทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับขอบเขตของการดำเนินงานของโครงการฯ ทั้ง 5 ส่วนหลัก และ 2 ส่วนสนับสนุน ดังแสดงในรูปที่ 1.5-1





รูปที่ 1.5-1 ภาพรวมแนวทางการศึกษา