

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 หลักการและเหตุผล
- 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.3 ขอบเขตการศึกษา
- 1.4 องค์ประกอบของรายงาน

1.1 หลักการและเหตุผล

ระบบการขนส่งที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศเพื่อการขนส่งคน และสินค้าที่สะดวก ปลอดภัย รวดเร็ว และมีค่าใช้จ่ายที่ประหยัด แต่การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของเมือง โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา ก่อให้เกิดการจราจรติดขัด สูญเสียเวลา ค่าใช้จ่ายสูง เกิดอุบัติเหตุ และผลเสียต่อสุขภาพจากมลพิษอากาศ การพัฒนาระบบการขนส่งที่ผ่านมาในอดีต โดยการสร้างถนนและทางด่วนให้เพียงพอต่อการรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นไม่ยั่งยืนและไม่เป็นที่พึงประสงค์อีกต่อไป แนวคิดใหม่ในการวางแผนระบบการขนส่ง ให้ความสำคัญกับโครงการขนส่งที่ไม่เพียงแต่ตอบสนองต่อความต้องการปัจจุบันในการพัฒนาเมืองและประเทศ แต่คำนึงถึงประโยชน์ร่วมในการลดการใช้พลังงาน การลดมลพิษอากาศ และประโยชน์ระยะยาวในการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ปรากฏการณ์โลกร้อน (Global Warming) เป็นปัญหาใหญ่ที่นานาชาติกำลังให้ความสำคัญในการร่วมมือเพื่อป้องกันและแก้ไขอย่างเร่งด่วน เนื่องจากปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบโดยตรงต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ อีกทั้งยังเป็นต้นตอของปัญหาอื่นๆ อีกมากมายที่กำลังเกิดขึ้นในภูมิภาคต่างๆ เช่น ปัญหาความแปรปรวนของสภาพอากาศ ปัญหาด้านสุขภาพอนามัย ผลกระทบต่อการเกษตรและแหล่งน้ำ เป็นต้น ปรากฏการณ์โลกร้อนทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศใกล้พื้นผิวโลกและน้ำในมหาสมุทรตั้งแต่ช่วงครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 20 และมีการคาดการณ์ว่าอุณหภูมิเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุสำคัญของสภาวะโลกร้อนเกิดจากก๊าซเรือนกระจก (Green House Gases : GHG) ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) เป็นส่วนใหญ่ โดยจากการวิจัยของ Inter-governmental Panel on Climate Change, (IPCC) พบว่าภาคการขนส่งเป็นตัวการสำคัญในการเพิ่มปริมาณก๊าซ CO₂ ของโลก โดยก่อให้เกิดก๊าซ CO₂ ในสัดส่วนร้อยละ 13.1 รองจากภาคพลังงาน และภาคอุตสาหกรรม

ความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนำมาซึ่งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการพัฒนาประเทศไทยในหลายมิติ จากการที่นานาชาติได้ลงนามในอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) โดยมีจุดประสงค์ในการสร้างกรอบความร่วมมือทางกฎหมายนานาชาติเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในการรับมือกับภาวะโลกร้อน โดยมีพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนานาชาติ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้น สำหรับประเทศไทยได้มีการลงนามในพิธีสารดังกล่าวไปแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 ในฐานะภาคีสมาชิกในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งไม่มีพันธกรณีใดๆ ภายใต้พิธีสารเกียวโต โดยมีเพียงข้อกำหนดให้ประเทศภาคีร่วมรับผิดชอบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามขีดความสามารถและสถานการณ์ของประเทศด้วยความสมัครใจเท่านั้น

ที่ผ่านมาการเจรจาในระดับพหุภาคีภายใต้กรอบ UNFCCC ยังไม่สามารถหาข้อสรุปร่วมกันได้ ในปี ค.ศ. 2009 ได้มีการเจรจาภายใต้กรอบความร่วมมือ Copenhagen Accord โดยประเทศพัฒนาแล้วที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งสหรัฐอเมริกาและยุโรปมีความพยายามที่จะใช้เรื่องโลกร้อน เป็นประเด็นในการนำมาตรการฝ่ายเดียวมาใช้ จนมีโอกาสส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศและประเทศคู่ค้าซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย ทั้งในส่วนของสินค้าส่งออก และภาคบริการ อาทิ ภาคการบินไปยังประเทศเหล่านั้น แม้ปัจจุบันมาตรการต่างๆ จะเป็นมาตรการสมัครใจ แต่ในทางปฏิบัติจะสร้างแรงกดดันในภาคธุรกิจแข่งขันเปรียบเสมือนเป็นมาตรการบังคับในที่สุด สถานการณ์ล่าสุดเป็นผลจากการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 17 (COP17) เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 ที่ประเทศออฟริกใต้ มีการจัดตั้งคณะทำงานที่มีวัตถุประสงค์ให้มีข้อตกลงที่ผูกพันทางกฎหมายสำหรับบังคับใช้กับทุกประเทศ ภายหลังกปี พ.ศ. 2563 และให้มีการจัดทำแผนลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ (NAMA) รวมถึงการยกระดับการรายงานบัญชีก๊าซเรือนกระจกแห่งชาติ และรายงานผลการลดก๊าซเรือนกระจก

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยจะต้องมีแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้การพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งเป็นไปอย่างมีทิศทาง และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างยั่งยืนและเป็นรูปธรรม

เมื่อพิจารณาการใช้พลังงานสำหรับประเทศไทย พบว่าการใช้พลังงานในภาพรวมของภาคส่วนต่างๆ ในประเทศไทยนั้น ภาคการขนส่งใช้พลังงานใกล้เคียงกับภาคอุตสาหกรรม โดยคิดเป็นร้อยละ 35.4 และ 35.9 ตามลำดับ นับเป็นสองอันดับแรกที่ใช้พลังงานมากที่สุด ส่วนที่เหลือจะเป็นภาคอื่นๆ รวมกันอีกร้อยละ 28.7 อย่างไรก็ตามเมื่อทำการศึกษาเฉพาะภาคการขนส่งแล้ว จะพบว่า การขนส่งทางถนนมีการปล่อยก๊าซ CO₂ มากที่สุดถึงร้อยละ 97 นับว่าประเทศไทยมีสัดส่วนการใช้พลังงานในการขนส่งทางถนนที่สูงมาก ความไม่สมดุลในภาคขนส่งที่เน้นการขนส่งทางถนนเป็นหลัก ส่งผลให้โครงข่ายการขนส่งในระบบรางและการขนส่งทางน้ำที่มีต้นทุนต่อหน่วยการขนส่งต่ำกว่าไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อตกลงนานาชาติ ประเทศไทยในฐานะประเทศภาคีจึงสมควรอย่างยิ่งที่จะศึกษาแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบการขนส่งที่ใช้พลังงานต่ำจากนโยบายดังกล่าว กระทรวงคมนาคมจึงเห็นสมควรปรับวิสัยทัศน์ในการพัฒนาไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำโดยคำนึงถึงประเด็นการพัฒนาที่สะอาด สมดุล และยั่งยืน ดังนั้น สนข. จึงเห็นควรให้มีการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืน และลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อพัฒนาในเชิงลึกให้เกิดระบบการขนส่งที่ยั่งยืน (Environmental Sustainable Transport) เป็นการวางแผนพัฒนาประเทศในระยะยาว รวมทั้งเป็นการเตรียมพร้อมในการแข่งขันทางเศรษฐกิจในเวทีโลกจากการกีดกันทางการค้าที่จะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

จากวิสัยทัศน์ดังกล่าว โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงเกิดขึ้น โดยเน้นการศึกษาและวางแผนพัฒนาไปในการปรับนโยบายด้านพลังงานและด้านการขนส่งโดยมุ่งสู่การใช้พลังงานที่สะอาดและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ได้แก่ การปรับนโยบายด้านพลังงานโดยการจัดการด้านอุปสงค์และอุปทาน และการปรับนโยบายด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมสังคมและคุณภาพชีวิต โดยยึดแนวคิดในหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) กล่าวคือเป็นการพัฒนาระบบการขนส่งให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมืองและการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและก่อให้เกิดมลภาวะน้อยที่สุดในขณะเดียวกันสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการพัฒนาทางด้านสังคม และเศรษฐกิจของประชาชนได้ด้วย

การจัดทำแผนพัฒนาระบบการขนส่งสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย ในโครงการศึกษานี้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบการขนส่งให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเป็นความสำคัญลำดับแรก โดยมีการลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นผลประโยชน์ร่วม (co-benefit) ของโครงการขนส่ง แม้ว่าธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB, 2009) จะประมาณการว่าภาคการขนส่งในทวีปเอเชียจะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นจาก 1 พันล้านตันเป็น 2 พันล้านตันต่อปีระหว่างปี ค.ศ. 2005 และ 2030 การลดปริมาณที่เพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกมีอุปสรรคที่สำคัญ 2 ประการคือ (1) ภาคการขนส่งไม่ใช่ภาคเศรษฐกิจหลักในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก และ (2) การลดก๊าซเรือนกระจกไม่ใช่วัตถุประสงค์หลักในการกำหนดนโยบายด้านการขนส่ง ดังนั้น การก้าวข้ามอุปสรรคดังกล่าวจึงต้องผนวกรวมนโยบายลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เข้ากับนโยบายด้านพลังงานและนโยบายด้านการขนส่งอย่างเบ็ดเสร็จ (IGES, 2011)

แต่การนำแนวทางนโยบายเบ็ดเสร็จดังกล่าวมาใช้งานจริงยังมีตัวอย่างให้เห็นน้อย เหตุผลคือ (1) ไม่มีนโยบายหรือโครงการใดที่แก้ไขปัญหาการขนส่งได้โดยลำพัง แต่จะต้องอาศัยนโยบายและโครงการหลายๆ โครงการที่คำนึงถึงยานพาหนะ เชื้อเพลิง รูปแบบการขนส่ง และการวางแผนเมืองอย่างบูรณาการ (2) มีความยากลำบากในการเปรียบเทียบโครงการเนื่องจากแต่ละ

โครงการมีความแตกต่างกัน ในการลดการติดขัดของการจราจร ลดมลพิษอากาศ หรือลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก และ (3) ในกระบวนการตัดสินใจจำเป็นที่จะต้องประเมินผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการ และอาจรวมถึงผลประโยชน์เป็นตัวเงิน ตัวอย่างการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า ประโยชน์ร่วมจากการลดก๊าซเรือนกระจกค่อนข้างจะน้อยกว่าประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบขนส่งในด้านอื่น (เช่น ลดเวลาเดินทาง ลดอุบัติเหตุ ลดมลพิษอากาศ ฯลฯ) บทเรียนที่ได้จากการศึกษาในอดีตอีกข้อหนึ่งคือ การประเมินผลประโยชน์ร่วมต้องใช้เวลาและข้อมูลจำนวนมาก

กระบวนการประเมินผลประโยชน์ในภาคการขนส่งมีความยากลำบากเป็นพิเศษ เนื่องจากขาดข้อมูลด้านการเคลื่อนย้ายของคนและสินค้า รูปแบบการขนส่งที่ใช้ การใช้เชื้อเพลิง และอัตราการปล่อยมลพิษและก๊าซเรือนกระจก หรือมีเพียงบางส่วนและกระจุกกระจาย ข้อสุดท้ายที่สำคัญคือ หน่วยงานของรัฐขาดบุคลากรและความรู้ในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ร่วม ซึ่งจะต้องนำมาใช้งานตั้งแต่การกำหนดหลักการของโครงการจนถึงการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงาน

ภายใต้เงื่อนไขข้างต้น ที่ปรึกษาได้พัฒนาข้อมูลให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ได้แก่ ข้อมูลยานพาหนะ ตัวคูณปริมาณการปล่อยมลพิษจากยานพาหนะ แบบจำลองการจราจรและแบบจำลองการปล่อยมลพิษ เป็นต้น เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ด้วยกระบวนการที่เหมาะสม โดยมุ่งลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมลพิษอากาศ พร้อมทั้งส่งผลประโยชน์ในการลดเวลาเดินทาง ค่าใช้จ่ายยานพาหนะ และลดอุบัติเหตุในการจัดทำแผนแม่บทระบบการขนส่งที่ยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อดำเนินการทดสอบปริมาณการปล่อยมลพิษ และจัดทำฐานข้อมูลปริมาณการปล่อยมลพิษของยานพาหนะแต่ละประเภทในเขตเมือง สำหรับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการวิเคราะห์ปริมาณการปล่อยมลพิษในการศึกษาโครงการด้านการขนส่ง
- (2) เพื่อศึกษาแนวทางในการปรับปรุงการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาระบบจราจรและขนส่ง ให้ครอบคลุมถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจดำเนินโครงการ
- (3) เพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบขนส่งอย่างยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากภาคคมนาคมและขนส่งสำหรับปี พ.ศ. 2556-2560 เสนอแนะมาตรการ แผนงานระยะเร่งด่วน เพื่อการลดการระบายก๊าซเรือนกระจก รวมถึงการเตรียมความพร้อมในการรับมืออันเป็นผลสืบเนื่องมาจากภาวะของประชาคมโลกและ

กรอบพันธกรณีระหว่างประเทศในเรื่องการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจนอาจส่งผลกระทบต่อภาคคมนาคมขนส่ง

- (4) เพื่อดำเนินโครงการนำร่องด้านการขนส่งอย่างยั่งยืนที่เหมาะสม เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบการขนส่งอย่างยั่งยืน และเป็นแนวทางในการพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของโครงการอื่นๆ ตามแผนงานต่อไป
- (5) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการจากทุกหน่วยงานของภาคการคมนาคมขนส่ง ในกระบวนการวางแผนและการดำเนินงาน เพื่อการพัฒนาระบบขนส่งอย่างยั่งยืนและมีส่วนช่วยแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศอย่างเป็นระบบ
- (6) เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรรวมทั้งถ่ายทอดองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องในการวางแผนและดำเนินการด้านการพัฒนาระบบขนส่งอย่างยั่งยืน

1.3 ขอบเขตการศึกษา

- (1) รวบรวมและทบทวนรายงาน การศึกษา วิจัย คู่มือ Guideline และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งหารือกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและความเข้าใจในปัญหาการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศและปัญหาที่เกิดจากภาคคมนาคมและขนส่งจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและต่างประเทศ
- (2) วิเคราะห์การปล่อยมลพิษของยานพาหนะในเขตเมือง โดยใช้การวิเคราะห์จากปริมาณมลพิษที่ได้จากการวัดโดยใช้วัฏจักรการขับขี่ และจัดทำแบบจำลองปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ
- (3) ปรับปรุงแบบจำลองการวางแผนการขนส่งในเขตเมือง (Urban Transport Planning Model) ของ สทช. ให้สามารถวิเคราะห์และประเมินปริมาณการปล่อยมลพิษของรถยนต์ รถโดยสารประจำทาง รถบรรทุกขนาดเล็กเชิงพาณิชย์ รถบรรทุก โดยแยกตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้ในรถแต่ละประเภท ได้แก่ น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล ก๊าซ LPG และก๊าซ CNG
- (4) จัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากภาคคมนาคมและขนส่งสำหรับปี พ.ศ. 2556-2560
- (5) พัฒนาระบบการประเมินมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจจากการปลดปล่อยมลพิษจากภาคการขนส่ง และวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการตามแผนแม่บทในระยะเร่งด่วนที่ได้นำเสนอ เพื่อประเมินมูลค่าการประหยัดพลังงาน ค่าการปล่อยมลพิษและค่าจัดการมลพิษที่เกิดจากภาคคมนาคมขนส่ง รวมทั้งประเมินค่าความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

- (6) เสนอแนะและดำเนินโครงการนำร่องฯ เพื่อเป็นต้นแบบของการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (7) ให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษาแก่ สนข. เพื่อเตรียมความพร้อมการรับมืออันเป็นผลสืบเนื่องมาจากภาวะของประชาคมโลกและกรอบพันธกรณีระหว่างประเทศในเรื่องการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ จนอาจส่งผลกระทบต่อภาคคมนาคมขนส่ง ตลอดระยะเวลาโครงการ
- (8) พัฒนาทรัพยากรมนุษย์และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนให้แก่ สนข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (9) จัดให้มีการประชุมและสัมมนา

1.4 องค์ประกอบของรายงาน

เนื้อหาของรายงานโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แบ่งออกเป็น 8 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

กล่าวถึงหลักการและเหตุผลวัตถุประสงค์ของโครงการขอบเขตของงานแนวทางการดำเนินงาน ผลที่คาดว่าจะได้รับ และการจัดองค์กรบริหารโครงการ รวมถึงความก้าวหน้าของการดำเนินงานในภาพรวม

บทที่ 2 งานทบทวนและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

เป็นการทบทวนและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งของประเทศไทยและของต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย การทดสอบการปล่อยมลพิษทางอากาศ การทบทวนแบบจำลองด้านการวางแผนการขนส่งการทบทวนมาตรการ/โครงการต่างๆ ด้านการขนส่งที่ยั่งยืน รวมทั้งรายงานการศึกษา วิจัย คู่มือ Guideline และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อันเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำแผนแม่บทฯ การทบทวนมูลค่าการประหยัดพลังงานมูลค่าการปล่อยและการจัดการมลพิษ ตลอดจนการประเมินมูลค่าความเสียหายจากการปล่อยมลพิษทางอากาศ

บทที่ 3 งานวิเคราะห์และพัฒนาตัวคูณการปล่อยมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ

เป็นการรวบรวมและศึกษาข้อมูล รวมไปถึงผลการทดสอบมลพิษจากยานพาหนะโดยใช้วิธีการการขับเคลื่อนที่มีมาในอดีต และจากการพิจารณาคัดเลือกจำนวน ประเภทรถยนต์ และทำการสุ่มตัวแทนยานพาหนะมาทำการทดสอบเพิ่มเติมในห้องทดสอบของกรมควบคุมมลพิษโดยใช้วิธีการการขับเคลื่อนของกรุงเทพมหานคร ตลอดจนการทดสอบการปล่อยมลพิษของยานพาหนะโดยใช้วิธีทดสอบในอุโมงค์รถวิ่งเพื่อนำข้อมูลปริมาณมลพิษที่ตรวจวัดได้มาเป็นข้อมูล

สนับสนุน ส่วนท้ายบทจะเป็นการสรุปผลการพัฒนาตัวคูณการปล่อยมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะแต่ละประเภท และการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อใช้สำหรับคำนวณปริมาณมลพิษเบื้องต้นโดยมีการระบุถึงข้อจำกัดในการใช้งานของโปรแกรมหดงกล่าวไว้ด้วย

บทที่ 4 งานประยุกต์แบบจำลองด้านการวางแผนการขนส่งโดยใช้แบบจำลองการปล่อยมลพิษทางอากาศ

กล่าวถึงการปรับปรุงและประยุกต์ใช้แบบจำลองด้านการขนส่งระดับประเทศ (NAM) และแบบจำลองด้านการขนส่งสำหรับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (e-BUM) ที่พัฒนาโดย สนท. โดยนำแบบจำลองดังกล่าวมาทำการปรับเทียบให้เป็นปัจจุบัน แล้วเพิ่มฟังก์ชันหรือชุดคำสั่งเข้าไปในแบบจำลองเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณการปล่อยมลพิษจากภาคการขนส่ง นอกจากนั้นยังมีการนำเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ในรูปแบบข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ (GIS) ไว้ท้ายบทด้วย

บทที่ 5 งานจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืน และลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากภาคคมนาคมขนส่ง

กล่าวถึงความเป็นมา บทบาท และความสำคัญของแผนแม่บท ตลอดจนกรอบและแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีกระบวนการจัดทำ SWOT Analysis ด้วยการระดมความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับบริหารและระดับปฏิบัติการเพื่อร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ ตลอดจนเสนอแนะ แผนงาน/มาตรการ/โครงการ ที่เห็นว่าเหมาะสมเพื่อนำไปสู่การจัดทำเป็นแผนแม่บทฯ ที่มีเป้าประสงค์ในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในปีอนาคตอย่างชัดเจน สำหรับสาระสำคัญของแผนแม่บทซึ่งประกอบด้วย มาตรการ/โครงการต่างๆ ตามแผนระยะสั้น (พ.ศ.2556-2560) และแผนระยะยาว (พ.ศ. 2561-2573) ที่ระบุงบประมาณ ระยะเวลาดำเนินงาน และหน่วยงานรับผิดชอบไว้ด้วย เพื่อสะดวกในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติและการติดตามประเมินผล นอกจากนั้นในท้ายบทยังได้เสนอแนะแนวทางการจัดทำแผนการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศอย่างเหมาะสมสำหรับภาคการขนส่ง (NAMAs) ไว้ด้วย

บทที่ 6 งานวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์และสังคมของมาตรการขนส่งที่ยั่งยืน

เป็นการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการต่างๆ ที่บรรจุอยู่ในแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยพิจารณาจากผลการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายลงทุนของโครงการกับผลประโยชน์ของโครงการในการเปรียบเทียบจะแบ่งเป็น 2 กรณี (SCN1 & SCN2) คือ SCN1 เปรียบเทียบระหว่างกรณีฐาน

(Business As Usual – BAU) ที่ไม่มีการดำเนินงานใดๆ เลยกับกรณีที่มีการดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงตามแผนงาน/โครงการ/มาตรการต่างๆ ของหน่วยงานที่มีการกำหนดไว้แล้ว และ SCN2 เปรียบเทียบระหว่าง BAU กับ SCN1 รวมกับแผนงาน/โครงการ/มาตรการที่เสนอแนะเพิ่มเติมโดยที่ปรึกษา และเนื่องจากแบบจำลองการขนส่งและจราจรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์มี 2 ระดับ คือ แบบจำลองระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (e-BUM) และแบบจำลองระดับประเทศ (NAM) การวิเคราะห์และเปรียบเทียบจึงแยกดำเนินการเป็น 2 ระดับเช่นกัน ส่วนท้ายบทมีการสรุปเกี่ยวกับมูลค่าการประหยัดพลังงานกรณีมีโครงการตามแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบขนส่งที่ยั่งยืน การประเมินค่าการปล่อยมลพิษและค่าการจัดการมลพิษ และมูลค่าความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจแต่ละกรณีไว้ด้วย

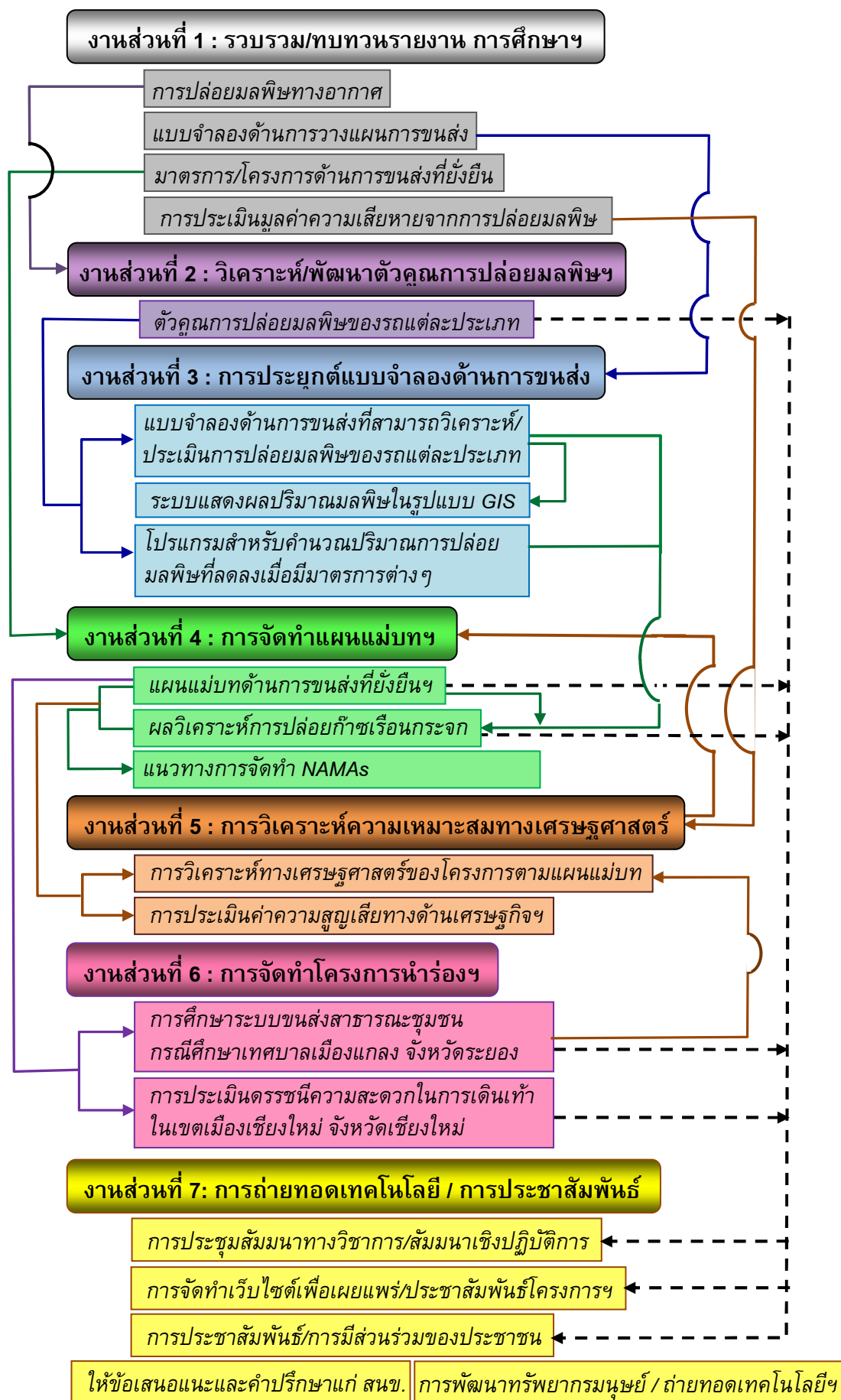
บทที่ 7 งานจัดทำรายละเอียดโครงการนำร่อง

เป็นการเสนอรายละเอียดผลการดำเนินโครงการนำร่อง 2 โครงการ ได้แก่ โครงการนำร่องการศึกษาาระบบขนส่งสาธารณะชุมชน: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง และโครงการนำร่อง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการเดินเท้าในเขตเมืองเชียงใหม่ ส่วนท้ายบทจะเป็นการสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการเดินเท้าบริเวณชอยอารีย์ ถนนพหลโยธิน

บทที่ 8 งานดำเนินการด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการประชาสัมพันธ์โครงการ

เป็นการสรุปผลการดำเนินงาน ในงานที่เกี่ยวกับการให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษาแก่ สนข. เพื่อเตรียมความพร้อมการรับมืออันเป็นผลสืบเนื่องมาจากภาวะของประชาคมโลกและกรอบพันธกรณีระหว่างประเทศในเรื่องการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การประชุมสัมมนาทางวิชาการ การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การจัดให้มีการศึกษาดูงานในต่างประเทศเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาจำนวน 2 ครั้ง (ครั้งที่ 1 ณ ประเทศออสเตรเลีย อังกฤษ สโลวีคและสาธารณรัฐเช็ก และครั้งที่ 2 ณ สาธารณรัฐเกาหลี หรือประเทศเกาหลีใต้) และการจัดทำเว็บไซต์เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์โครงการ รวมถึงการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ทั้งนี้ ภาพรวมความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานในแต่ละส่วน ดังแสดงในรูปที่ 1.4-1



รูปที่ 1.4-1 ภาพรวมแสดงความสัมพันธ์ในการดำเนินงานแต่ละส่วน