การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงชนบทสนับสนุนเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

Rural Highway Network Development in Supporting the Eastern Economic Special Area (EEC)

อนงค์นาถ คำศิริ[1] ปรีชา โสภารัตน์[2] และ สุเมธี วงศ์ศักดิ์[3,*]

[1,2] กองแผนงาน กรมทางหลวงชนบท จ.กรุงเทพฯ
[3] ภาควิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยากรุงเทพ จ.ปทุมธานี
**Corresponding author; E-mail address: anongnart_k@hotmail.com*

บทคัดย่อ

เพื่อศึกษาพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ในกรณีถนนสายรองของกรมทางหลวงชนบท (Feeder Road) ให้สามารถรองรับการพัฒนาพื้นที่ใหม่และแก้ไขปัญหาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคตของกรมทางหลวงชนบท ให้เชื่อมต่อกับระบบคมนาคมอื่นๆ และเข้าถึงพื้นที่ต่างๆ อย่างทั่วถึง จากการวิเคราะห์ระดับบริการของสายทางในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) โดยแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่งในปีอนาคตที่ พ.ศ. 2565- 2585 จำนวนทั้งสิ้น 130 สายทาง ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา 30 สายทาง จังหวัดชลบุรี 55 สายทาง และจังหวัดระยอง 45 สายทาง พบว่าในกรณีที่มีการพัฒนาพื้นที่ EEC แต่ไม่มีการปรับปรุงสายทางเพื่อรองรับ จะทำให้ระดับการให้บริการของสายทางอยู่ในระดับ D ซึ่งต่ำกว่าระดับการยอมรับได้ตามมาตรฐานของ American Association of State Highway and Transportation Official จำนวน 18 สายทาง เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวเบื้องต้นจึงได้ทำการออกแบบและปรับปรุงสำหรับสายทางดังกล่าว โดยขยายเป็น 4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 เมตร ไหล่ทาง 2.5 เมตร จำนวน 13 สายทาง และวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการปรับปรุงสายทางทั้ง 13 ทาง พบว่าค่า NPV และค่า B/C มีค่าเป็นบวก และค่า EIRR อยู่ระหว่าง 9% - 29%

คำสำคัญ: การพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก, ถนนสายรอง, กรมทางหลวงชนบท

Abstract

To study of the infrastructure development within the Eastern Economic Corridor area to support the development of new areas and solve traffic problems in the future, In the case of the secondary roads of the Department of Rural Roads (Feeder Road). From the analysis of the service levels of the routes in the Eastern Economic Corridor (EEC) by the traffic and transportation models in the future years 2022- 2042, a total of 130 routes consisting of 30 Chachoengsao provinces, Chon Buri province 55 route and Rayong province 45 route, found that in the case of EEC area development but there is no improvement of route to support will cause the service level of the route to be at level D which is lower than the standard acceptance level of the American Association of State Highway and Transportation Official, consisting of 13 routes. To solve these problems, we have designed and improved the road by expanding to 4 traffic lanes, 3.5 meters per lane, 2.5 meters shoulder. The results of economic analysis on all 13 road improvements showed that the NPV and B/C values were positive and the EIRR was between 9% - 29%.

Keywords: Ddevelopment within the Eastern Economic Corridor Area, Feeder Road, Department of Rural Roads

1. คำนำ

จากการประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2559 ที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Development) ตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เสนอ ส่งผลให้พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นกลุ่มจังหวัดเป้าหมายในการพัฒนาเป็นเขตเศรษฐกิจการลงทุนพิเศษที่เรียกว่า “ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) เนื่องจากเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมหลักของประเทศ และมีศักยภาพสูงในการส่งเสริมให้เป็นฐานการผลิต 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ทั้งที่เป็นการต่อยอดอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-Curve) และการพัฒนา 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) โดยมีเป้าหมายหลักในการเติมเต็มภาพรวมในการส่งเสริม การลงทุนซึ่งจะเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและทำให้เศรษฐกิจของไทยเติบโตได้ในระยะยาว

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและเพื่อยกระดับแผนปฏิบัติการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจ

พิเศษภาคตะวันออกให้สามารถรองรับการพัฒนาพื้นที่ใหม่และแก้ไขปัญหาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต กรมทางหลวงชนบทในฐานะหน่วยงานผู้รับผิดชอบถนนสายรอง (Feeder Road) ซึ่งเป็นถนนที่จะทำให้เกิดการขนส่งหลายรูปแบบ (Multi-modal) และไร้รอยต่อ (Seamless Connection) อย่างสมบูรณ์โดยการเชื่อมต่อกับระบบคมนาคมอื่นๆและเข้าถึงพื้นที่ต่างๆ อย่างทั่วถึง จึงได้จัดทำแผนแม่บทพัฒนาโครงข่ายทางหลวงชนบทสนับสนุนเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งมีเป้าหมายมุ่งเน้นการพัฒนาระบบโครงข่ายทางถนนสายรองเพื่อรองรับและเชื่อมต่อการพัฒนาพื้นที่ซึ่งจะมีสิ่งก่อสร้างใหม่ เช่น สถาบันการศึกษา แหล่งท่องเที่ยว ชุมชน เมือง นิคมอุตสาหกรรม และเขตส่งเสริม เศรษฐกิจพิเศษที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาจราจรและปัญหาจุดเสี่ยงจุดอันตรายบนโครงข่ายทางถนนสายรอง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางขนส่งในพื้นที่ EEC ได้สะดวกรวดเร็วและปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นให้นักลงทุนและนักท่องเที่ยว รวมทั้งลดปัญหาความเดือดร้อนและยกระดับคุณภาพ ชีวิตให้แก่ประชาชนในพื้นที่ EEC

2. กรอบแนวคิดและทฤษฎี

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานที่เกี่ยวข้อง

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2558 เห็นชอบตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมเสนอ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ภายใต้แนวคิดประเทศไทยสามารถผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ(S - Curve) ใน 2 รูปแบบ ได้แก่ 5 อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ (First S - Curve) และ 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S - Curve)

นอกจากนี้ คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ได้มีมติเห็นชอบแผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ในการประชุมครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่10 สิงหาคม 2561 และต่อมาได้เห็นชอบในหลักการแผนปฏิบัติการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2561 ส่งผลให้แผนภาพรวมฉบับสมบูรณ์ประกอบด้วยแนวทางการพัฒนา 6 แนวทาง ได้แก่

1) แผนปฏิบัติงานการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
2) แผนปฏิบัติงานการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย
3) แผนปฏิบัติงานการพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย และเทคโนโลยี
4) แผนปฏิบัติงานการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว
5) แผนปฏิบัติงานการพัฒนาเมืองอัจฉริยะน่าอยู่
6) แผนปฏิบัติการการพัฒนาแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล

โดยแผนการพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ประกอบด้วย 6 แผนปฏิบัติการ จำนวนโครงการเบื้องต้น 425 โครงการ วงเงินลงทุนเบื้องต้น 1,061,471.325 ล้านบาท หน่วยงานที่รับผิดชอบ 17 กระทรวง โดยมีรายละเอียดดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก, พฤศจิกายน 2561)

แผนปฏิบัติการ 1 : การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค โครงการเบื้องต้นจำนวน 168 โครงการ กรอบวงเงินเบื้องต้น 988,948.10 ล้านบาท หน่วยงานที่รับผิดชอบ 4 กระทรวง ได้แก่ กระทรวงกลาโหม กระทรวงคมนาคม กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงอุตสาหกรรม

แผนปฏิบัติการ 2 : การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย โครงการเบื้องต้นจำนวน 82 โครงการ กรอบวงเงินเบื้องต้น 16,239.71 ล้านบาท หน่วยงานที่รับผิดชอบ 12 กระทรวง ได้แก่ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการคลัง กระทรวงพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงแรงงาน กระทรวงศึกษาธิการ

แผนปฏิบัติการ 3 : การพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว โครงการเบื้องต้นจำนวน 53 โครงการ กรอบวงเงินเบื้องต้น 31,028.22 ล้านบาท หน่วยงานที่รับผิดชอบ 8 กระทรวง ได้แก่ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการคลัง กระทรวงพลังงาน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงวัฒนธรรม

แผนปฏิบัติการ 4 : การพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย และเทคโนโลยี โครงการเบื้องต้นจำนวน 73 โครงการ กรอบวงเงินเบื้องต้น 6,767.40 ล้านบาท หน่วยงานที่รับผิดชอบ 7 กระทรวง ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงแรงงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา สานักนายกรัฐมนตรี

แผนปฏิบัติการ 5 : การพัฒนาเมืองใหม่อัจฉริยะน่าอยู่ และศูนย์กลางการเงิน โครงการเบื้องต้นจำนวน 27 โครงการ กรอบวงเงินเบื้องต้น 574 ล้านบาท หน่วยงานที่รับผิดชอบ 7 กระทรวง ได้แก่ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงคมนาคม กระทรวงพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย สานักนายกรัฐมนตรี

แผนปฏิบัติการ 6 : การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล โครงการเบื้องต้น จำนวน 22 โครงการ วงเงินลงทุนเบื้องต้น 17,913.9 ล้านบาท หน่วยงานที่รับผิดชอบ 4 กระทรวง ได้แก่ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงคมนาคม กระทรวงมหาดไทย

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลประโยชน์ของการด้านการขนส่ง

2.2.1 มูลค่าของการประหยัดค่าใช้จ่ายในการการใช้รถ (Vehicle Operating Cost : VOC)

ผลประโยชน์จากการปรับปรุงโครงการจราจรต่อผู้ใช้เส้นทางเนื่องจากกระจายปริมาณจราจรจากสายทางอื่นมายังโครงการ ช่วยให้การจราจรมีความคล่องตัวมากขึ้น โดยค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ ประกอบด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่ายางรถยนต์ ค่าดำเนินการเป็นต้น ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปคูณด้วยระยะทางรวมของผู้ใช้เส้นทาง (Vehicle

Kilometers Travelled: VKT) แล้วคำนวณด้วยมูลค่าการประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (Vehicle Operating Cost : VOC) จากผลต่างระหว่างมูลค่าของการใช้รถกับกรณีไม่มีโครงการ

2.2.2 มูลค่าของการประยัดเวลาในการเดินทาง (Value of Time: VOT)

มูลค่าของการประหยัดเวลาเดินทาง ค่าเสียโอกาสจากการใช้เวลาเดินทางไปทำกิจกรรมอื่นๆ ที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยคำนวณจากระยะเวลารวมของระบบ (Vehicle Hours Travelled: VHT) โดยคำนวณมูลค่าของการประหยัดเวลาในการเดินทาง เปรียบเทียบระหว่างกรณีมีโครงการกับไม่มีโครงการ ดังสมการ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

เป็นการวิเคราะห์ความเหมาะสมเพื่อการลงทุนในโครงการเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจในการลงทุน ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวพิจารณาทั้งต้นทุนและผลประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ประกอบด้วยหลักเกณฑ์ดังนี้

2.3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) หมายถึงผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการในแต่ละปี ดังสมการ

$$NP \quad \sum \quad \text{——} \qquad (1)$$

โดย n = จำนวนปีที่ใช้ประเมินโครงการ
B_t = ผลประโยชน์ในปีที่ t
C_t = ต้นทุนในปีที่ t
r = อัตราส่วนลด

ถ้า NPV > 0 แสดงว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการลงทุน

2.3.2 อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio)

แสดงถึงสัดส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการ ดังสมการ

$$\frac{\Sigma \quad \text{——}}{\Sigma \quad \text{——}} \qquad (2)$$

โดย n = จำนวนปีที่ใช้ประเมินโครงการ
B_t = ผลประโยชน์ในปีที่ t
C_t = ต้นทุนในปีที่ t
r = อัตราส่วนลด

อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) หมายถึง อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนของโครงการ โดยถ้า B/C > 1

2.3.3 อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return: EIRR)

อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return: EIRR) หมายถึง อัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ อัตรานี้จะแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนโครงการว่ามีผลตอบแทนเป็นร้อยละเท่าใด ดังสมการ

$$\sum \quad \text{——} \quad 0 \qquad (3)$$

โดย n = จำนวนปีที่ใช้ประเมินโครงการ
B_t = ผลประโยชน์ในปีที่ t
C_t = ต้นทุนในปีที่ t
r = อัตราส่วนลด

3. ระเบียบวิจัย

3.1 ศึกษาข้อมูลนโยบายยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์การพัฒนา EEC

ทำการศึกษานโยบายต่างของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาโครงข่ายสายทางถนนภายใต้ความรับผิดชอบของกรมทางหลวงชนบท

3.2 สำรวจปริมาณจราจร

การวิเคราะห์สภาพการเดินทางในปัจจุบัน และคาดการณ์ปริมาณการเดินทางและขนส่งในอนาคต ในการสำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านการจราจรและขนส่งจะแยกเป็น 2 ประเภท คือ

3.2.1 การสำรวจจุดต้นทาง - ปลายทางการเดินทาง (Origin-Destination Survey, O/D Survey) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทาง เพื่อตรวจสอบการเดินทางบนถนนสายหลักที่เกี่ยวข้องกับถนนในพื้นที่ศึกษา ข้อมูลที่ได้จะใช้ปรับปรุงตารางการเดินทางของแบบจำลองให้มีความถูกต้องกับการเดินทางในปัจจุบัน

3.2.2 การนับรถแยกประเภท (Classified Survey) บนช่วงถนน วัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบปริมาณจราจรบนถนนสายสำคัญภายในพื้นที่ศึกษาทำการสำรวจปริมาณจราจรและวิเคราะห์ปริมาณจราจรในอนาคต

3.3 คำนวณต้นทุนโครงการและอายุของโครงการ

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการในการขยายช่องจราจรและปรับปรุงช่องจราจร มีการประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง/ปรับปรุงตามข้อกำหนดของสำนักสำรวจและออกแบบ (สสอ.) กรมทางหลวงชนบท โดยมีค่าก่อสร้างถนนขนาด 4 ช่องจราจรในเขตเมือง เท่ากับ 80 ลบ./กม และมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาผิวทาง ที่ปรึกษากำหนดให้มีการฉาบผิวทางทุก ๆ 3 ปี โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 120 บาท/ตารางเมตร และการ

overlay ผิวทางทุก ๆ 5 ปี โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 350 บาท/ตารางเมตร ซึ่งโครงการดังกล่าวมีแผนเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 -2585 (23 ปี)

3.4 วิเคราะห์ผลประโยชน์โครงการ

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงผลประโยชน์ของโครงการยกระดับมาตรฐานชั้นทาง โดยโครงการจะเป็นผลประโยชน์ทั้งต่อผู้ใช้ถนนและผู้ที่ไม่ใช้ถนน เนื่องจากการมีโครงการจะช่วยกระจายปริมาณจราจรส่วนหนึ่งจากการขนส่งเดิมบนถนนในโครงข่ายให้เปลี่ยนเป็นการมาใช้ถนนของโครงการหรือสามารถเดินทางได้ด้วยความเร็วที่สูงขึ้น ทำให้โครงข่ายถนนในพื้นที่อิทธิพลของโครงการสามารถรองรับปริมาณจราจรได้มากขึ้น และมีสภาพการจราจรที่คล่องตัวขึ้น นอกจากนี้ โครงการยังจะช่วยลดระยะเวลาการเดินทาง จากการเดินทางด้วยความเร็วที่ดีขึ้น และบนสายทางที่มีมาตรฐานซึ่งผลตอบแทนทางตรงที่กล่าวมาข้างต้น สามารถประมาณการเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งได้กำหนดให้มีการประเมินผลประโยชน์ของโครงการเกี่ยวข้องกับการพัฒนางานทาง 3 ส่วน ได้แก่

3.4.1 ผลประโยชน์ของโครงการที่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงิน (monetary term) ได้แก่ ผลประโยชน์จากมูลค่าการประหยัดค่าใช้จ่ายจากการใช้ยานพาหนะ (Vehicle Operating Cost: VOC) มูลค่าการประหยัดเวลาในการเดินทาง (Travel Time Saving) และมูลค่าจากการลดค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ (Accident Cost Saving)

3.4.2 ผลประโยชน์ที่สามารถประเมินในเชิงปริมาณที่ไม่ใช่มูลค่าทางการเงิน (non-monetary but quantifiable considerations)

3.4.3 ผลประโยชน์ที่ไม่สามารถประเมินในเชิงปริมาณได้ (non-quantifiable considerations

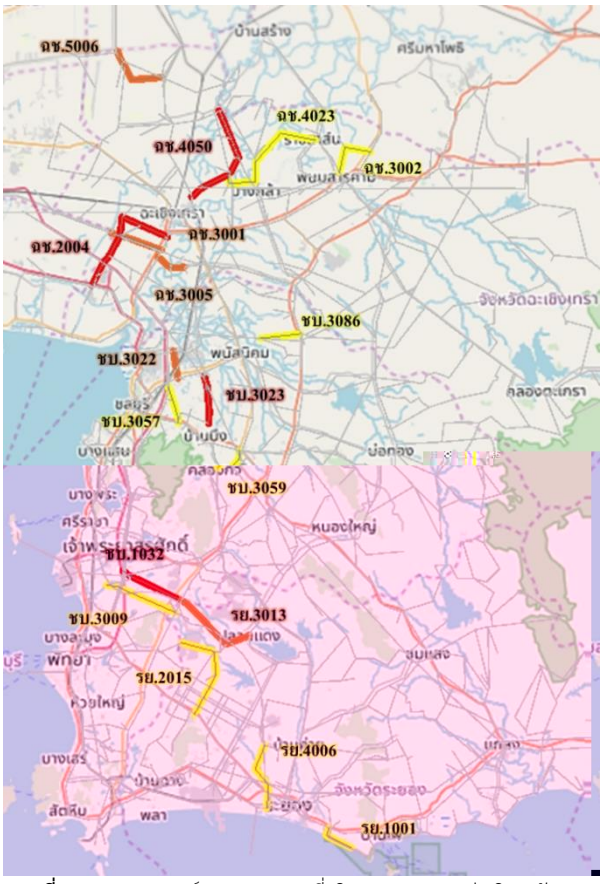
4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการสำรวจปริมาณการจราจร

จากผลการคาดการณ์สภาพการจราจร ในกรณีที่ทางหลวงชนบทไม่มีการพัฒนาเส้นทาง จะมีจำนวนเส้นทางที่จะเกิดการจราจรหนาแน่นเกินระดับการให้บริการ C ใน พ.ศ. 2585 จำนวน 18 เส้นทาง ดังตารางที่ 1 และแสดงดังรูปที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการคาดการณ์สภาพการจราจรที่ปริมาณจราจรหนาแน่นเกินระดับการให้บริการ C ใน พ.ศ. 2585

ลำดับ	สายทาง	ระดับการให้บริการ พ.ศ. 2585
1	ฉช.2004	F
2	ฉช.3001	E
3	ฉช.3002	D
4	ฉช.3005	E
5	ฉช.4023	D
6	ฉช.4050	F
7	ฉช.5006	E
8	ชบ.1032	F
9	ชบ.3009	D
10	ชบ.3022	E
11	ชบ.3023	F
12	ชบ.3057	D
13	ชบ.3059	D
14	ชบ.3086	D
15	รย.1001	D
16	รย.2015	D
17	รย.3013	E
18	รย.4006	D



รูปที่ 1 ผลการคาดการณ์สภาพการจราจรที่ปริมาณจราจรหนาแน่นเกินระดับการให้บริการ C ใน พ.ศ. 2585

4.2 แนวทางการปรับปรุงและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

จากข้อมูลสายทางที่มีระดับการให้บริการที่ต่ำกว่ามาตรฐานในแต่ละปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2585 จึงได้ทำการออกแบบและปรับปรุงเบื้องต้นสำหรับสายทางดังกล่าว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 2 แนวทางการออกแบบและปรับปรุงสายทางเบื้องต้น

ลำดับ	สายทาง	ระยะทาง	แนวทางปรับปรุง
1	ฉช.2004	25.05	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
2	ฉช.3001	9.50	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
3	ฉช.4050	24.02	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
4	ฉช.5006	13.036	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
5	ฉช.3005	6.08	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
6	ฉช.4023	27.68	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
7	ชบ.1032	12.49	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
8	ชบ.3022	5.12	ตัดใหม่ 4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
9	ชบ.3023	10.19	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
10	ชบ.3059	5.20	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
11	รย.3013	17.36	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
12	รย.4006	13.05	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.
13	รย.2015	19.30	4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 ม.

โดยสรุปมีผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสายทางในโครงการเมื่อผลประโยชน์เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 แสดงรายละเอียด ดังตาราง

ตารางที่ 3 ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสายทางในโครงการ

ลำดับ	สายทาง	NPV	B/C	EIRR (%)
1	ฉช.2004	21,751,116,736	23.64	29
2	ฉช.3001	115,690,228	0.71	10
3	ฉช.3005	48,400,776	0.64	9
4	ฉช.4050	1,886,532,955	3.04	18
5	ฉช.5006	186,769,981	1.35	14
6	ฉช.4023	98,526,470	0.94	12
7	ชบ.1032	1,110,185,349	3.17	18
8	ชบ.3022	31,835,558	1.24	13
9	ชบ.3023	62,500,479	0.70	10
10	ชบ.3059	20,270,249	0.68	10
11	รย.3013	2,577,392,511	4.86	22
12	รย.4006	7,675,567,766	15.25	27
13	รย.2015	54,868	1.00	12

5. บทสรุป

จากการวิเคราะห์ระดับบริการของสายทางในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) โดยแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่งในปีอนาคตที่ พ.ศ. 2565- 2585 จำนวนทั้งสิ้น 130 สายทาง ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา 30 สายทาง จังหวัดชลบุรี 55 สายทาง และจังหวัดระยอง 45 สายทาง พบว่าในกรณีที่มีการพัฒนาพื้นที่ EEC แต่ไม่มีการปรับปรุงสายทางเพื่อรองรับ จะทำให้ระดับการให้บริการของสายทางอยู่ในระดับ D ซึ่งต่ำกว่าระดับการยอมรับได้ตามมาตรฐานของ American Association of State Highway and Transportation Official จำนวน 18 สายทาง เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวเบื้องต้นจึงได้ทำการออกแบบและปรับปรุงสำหรับสายทางดังกล่าว โดยขยายเป็น 4 ช่องจราจร ช่องละ 3.5 เมตร ไหล่ทาง 2.5 เมตร จำนวน 13 สายทาง และวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการปรับปรุงสายทางทั้ง 13 ทาง พบว่าค่า NPV และค่า B/C มีค่าเป็นบวก และค่า EIRR อยู่ระหว่าง 9% - 29%

เอกสารอ้างอิง

[1] กรมทางหลวง (2551). *แผนแม่บทพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์โลจิสติกส์*, หน้า 4-75.

[2] เยาวเรศ ทับพันธ์ (2551). *การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์*. ฟิซิกส์เซ็นเตอร์, หน้า 88-100.

[3] สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (2561). เอกสารประกอบการประชุม 3.1 *การประชุมความคืบหน้าในการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก.,* ทำเนียบรัฐบาล , 15 กุมภาพันธ์ 2562, หน้า 1-4.