



การประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation)

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169
สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้

จังหวัดสุราษฎร์ธานี



คำนำ

กรมทางหลวง เป็นหน่วยงานในสังกัดของกระทรวงคมนาคม ที่มีบทบาทและความรับผิดชอบในการดำเนินโครงการทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนผู้ใช้ทางหลวงมีความปลอดภัย ได้รับความสะดวกรวดเร็ว และสามารถเชื่อมต่อกับระบบขนส่งในรูปแบบอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผลโครงการจึงมีความสำคัญในการตัดสินใจลงทุนในโครงการที่จะก่อให้เกิดความคุ้มค่าและสร้างประโยชน์ต่อประเทศในภาพรวมให้ได้มากที่สุด กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน กรมทางหลวง จึงได้จัดทำการประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้ ระหว่าง กม. 29+531.000 - กม. 40+100.000 เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลตอบแทนของการดำเนินโครงการและความสำเร็จของการดำเนินงานจากการใช้จ่ายงบประมาณ ซึ่งช่วยสะท้อนภาพของการดำเนินโครงการลงทุนภาครัฐว่ามีความคุ้มค่าทางการเงินและมีผลตอบแทนกลับมาสู่ประเทศเป็นอย่างไร รวมทั้งช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินโครงการใหม่ในอนาคต

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้ ระหว่าง กม. 29+531.000 - กม. 40+100.000 เป็นโครงการที่อยู่ภายใต้โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน ทำการก่อสร้างเพื่อปรับปรุงเพิ่มมาตรฐานชั้นทาง และพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินให้สมบูรณ์เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของทางหลวงให้สะดวก รวดเร็วและปลอดภัย สนับสนุนการคมนาคมขนส่ง แก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด และอุบัติเหตุ และเป็นการสนับสนุนด้านการท่องเที่ยว

การประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จในครั้งนี้ ได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ดร.ปิยพงษ์ จิววัฒนกุลไพศาล รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ ดร.สีปพงษ์ ไพศาลวัฒนา ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน นายโกสินทร์ เจตยานนท์ ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ นายไพจิตร แสงทอง ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 16 (นครศรีธรรมราช) นายสมเกียรติ โมควงศ์ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ 2 (กาญจนดิษฐ์) ทั้งนี้หากมีข้อบกพร่องประการใดผู้จัดทำขออภัยและน้อมรับคำแนะนำเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป

นางสาวพริษา ปทุมวงษา

นายคมจิต เนินหนู

นายหฤษฎ์ ประเสริฐสิน

กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

กันยายน 2566

สารบัญ

คำนำ.....	
สารบัญ	
สารบัญรูปภาพ.....	
สารบัญตาราง	
บทที่ 1 บทนำ (Introduction)	1-1
1.1 ที่มาและเหตุผล.....	1-1
1.2 การคัดเลือกโครงการเพื่อนำมาประเมินผลฯ	1-2
1.3 วัตถุประสงค์	1-3
1.4 แนวทางการประเมินผลโครงการ	1-3
1.5 โครงสร้างเนื้อหาของรายงาน	1-11
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ (Project’s Information).....	2-1
2.1 ประวัติสายทางและสภาพทางเดิม.....	2-1
2.2 ที่ตั้งและลักษณะโครงการ	2-2
2.3 ลักษณะการก่อสร้าง.....	2-5
บทที่ 3 ความสอดคล้อง (Relevance) และความเชื่อมโยง (Coherence)	3-1
3.1 แนวทางการประเมินความสอดคล้องของโครงการ	3-1
3.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของโครงการ.....	3-2
3.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัดและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสอดคล้องของโครงการ	3-2
3.4 ผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความสอดคล้อง	3-6
3.5 แนวทางการประเมินความเชื่อมโยงของโครงการ	3-7
3.6 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินความเชื่อมโยงของโครงการ.....	3-8
3.7 วิธีการประเมินตัวชี้วัดและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อมโยงของโครงการ	3-8
3.8 ผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความเชื่อมโยง.....	3-18

บทที่ 4 ประสิทธิภาพ (Effectiveness)	4-1
4.1 แนวทางการประเมินประสิทธิผลของโครงการ	4-1
4.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน	4-1
4.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัด และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.....	4-2
4.4 ผลการประเมิน	4-13
บทที่ 5 ผลกระทบ (Impact)	5-1
5.1 แนวทางการประเมินผลกระทบของโครงการ	5-1
5.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน	5-1
5.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัด และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.....	5-4
5.4 ผลการประเมิน	5-8
บทที่ 6 ประสิทธิภาพ (Efficiency)	6-1
6.1 แนวทางการประเมินประสิทธิภาพของโครงการ.....	6-1
6.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน	6-2
6.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัด และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.....	6-2
6.4 ผลการประเมิน	6-3
บทที่ 7 ความยั่งยืน (Sustainability)	7-1
7.1 แนวทางการประเมินความยั่งยืนของโครงการ	7-1
7.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน	7-3
7.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัดและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.....	7-7
7.4 ผลการประเมิน	7-18
บทที่ 8 การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์	8-1
8.1 การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์.....	8-1
8.2 สมมติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์.....	8-2
8.3 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ	8-2

บทที่ 9 สรุปผลการประเมิน (Summary)	9-1
9.1 ด้านความสอดคล้อง (Relevance).....	9-1
9.2 ด้านความเชื่อมโยง (Coherence).....	9-1
9.3 พิจารณาด้านความสอดคล้องร่วมกับด้านความเชื่อมโยง.....	9-1
9.4 ด้านประสิทธิผล (Effectiveness).....	9-2
9.5 ด้านผลกระทบ (Impact).....	9-2
9.6 พิจารณาด้านประสิทธิผลร่วมกับด้านผลกระทบ.....	9-3
9.7 ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency).....	9-3
9.8 ด้านความยั่งยืน (Sustainability).....	9-3
9.9 สรุปผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์.....	9-4
9.10 สรุปภาพรวมการผลการประเมินโครงการ.....	9-5
บทที่ 10 ข้อเสนอแนะ (Suggestions)	10-1
10.1 ข้อเสนอแนะด้านการออกแบบและก่อสร้าง.....	10-1
10.2 ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย.....	10-4
10.3 ข้อเสนอแนะด้านการบำรุงรักษา.....	10-7
ภาคผนวก	i
ภาคผนวก ก. หนังสือส่งมอบงานและหนังสือส่งมอบสายทาง.....	ii
ภาคผนวก ข. แบบสอบถามความพึงพอใจ.....	iv
ภาคผนวก ค. สถิติข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจ.....	vi
ภาคผนวก ง. ข้อมูลประกอบการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ.....	vii
ภาคผนวก จ. ผลสำรวจค่า IRI.....	x
ภาคผนวก ฉ. ผลสำรวจค่า MPD และ Rutting.....	xi
ภาคผนวก ช. ผลสำรวจค่าความเสียหาย.....	xii
ภาคผนวก ซ. ผลสำรวจค่าการสะท้อนแสงของเส้นจราจร.....	xiii
ภาคผนวก ฌ. รายชื่อเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติราชการภาคสนาม.....	xiv
ภาคผนวก ฉ. ภาพการปฏิบัติงานภาคสนาม.....	xv

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1-1 กรอบแนวคิดการประเมิน 6 ด้าน	1-4
รูปที่ 1-2 การประเมินผลโครงการโดยมีตัวชี้วัดเป็นเครื่องมือ.....	1-5
รูปที่ 1-3 การให้คะแนนในการประเมิน (Flowchart for Evaluation Rating)	1-10
รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง – บ.ใต้.....	2-3
รูปที่ 2-2 ที่ตั้งโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง – บ.ใต้.....	2-4
รูปที่ 2-3 ที่ตั้งโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง – บ.ใต้.....	2-4
รูปที่ 2-4 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+500	2-7
รูปที่ 2-5 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+531.000 – กม. 29+700.000.....	2-7
รูปที่ 2-6 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+500	2-7
รูปที่ 2-7 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+800	2-8
รูปที่ 2-8 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+700.000 – กม.29+971.000	2-8
รูปที่ 2-9 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+800	2-8
รูปที่ 2-10 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+200	2-9
รูปที่ 2-11 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+971.000 – กม.30+220.000.....	2-9
รูปที่ 2-12 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+000	2-9
รูปที่ 2-13 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่กม. 30+300	2-10
รูปที่ 2-14 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+220.000 – กม.30+355.000.....	2-10
รูปที่ 2-15 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+300	2-10
รูปที่ 2-16 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 35+000	2-11
รูปที่ 2-17 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข4169 ที่ กม. 30+355.000 – กม.31+000.000,กม.35+400.000 – กม.35+830.000,กม.36+295.000 – กม.40+100.000	2-11
รูปที่ 2-18 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 35+000	2-11
รูปที่ 2-19 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 31+500	2-12
รูปที่ 2-20 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 31+000.000 – กม.32+600	2-12
รูปที่ 2-21 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 31+500.....	2-12
รูปที่ 2-22 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 34+000	2-13
รูปที่ 2-23 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม.. 31+200.000– กม.31+600.000, กม.32+660.000 – กม. 32+687.000, กม.33+019.000 – กม.35+400.000, กม.35+830.000 – กม.36+295.000....	2-13
รูปที่ 2-24 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 34+000.....	2-13
รูปที่ 2-25 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+600.....	2-14

รูปที่ 2-26	หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+600.000 – กม.32+660.000.....	2-14
รูปที่ 2-27	สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+600.....	2-14
รูปที่ 2-28	ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+800.....	2-15
รูปที่ 2-29	หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+687.000 – กม.33+019.000.....	2-15
รูปที่ 2-30	สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+800.....	2-15
รูปที่ 2-31	(สภาพทางเดิมก่อนก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 (สายทางรอบเกาะสมุย) ..	2-16
รูปที่ 2-32	(สภาพปัจจุบัน) โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 (สายทางรอบเกาะสมุย).....	2-17
รูปที่ 2-33	(สภาพปัจจุบัน) ภาพถ่ายทางอากาศโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 (สายทางรอบเกาะสมุย)	2-18
รูปที่ 4-1	สัดส่วนประเภทยานพาหนะบนทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง-บ.ใต้ ระหว่าง กม.29+531.000 - กม.40+100.000.....	4-4
รูปที่ 4-2	ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง-บ.ใต้ ระหว่าง กม. 29+531.000 - กม.40+100.000 ในช่วงเวลาต่าง ๆ.....	4-5
รูปที่ 4-3	เปรียบเทียบความเร็วเฉลี่ย กรณีมีและไม่มีโครงการ ในแต่ละช่วงเวลา.....	4-5
รูปที่ 4-4	กราฟแสดงความเร็วที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของเส้นทางก่อนมีโครงการ ในช่วงเวลาที่มีการจราจรเบาบาง (4.00-5.00 น.).....	4-6
รูปที่ 4-5	กราฟแสดงความเร็วที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของเส้นทางก่อนมีโครงการ ในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น (17.00-18.00 น.).....	4-6
รูปที่ 4-6	กราฟแสดงความเร็วที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของเส้นทางหลังมีโครงการ ในช่วงเวลาที่มีการจราจรเบาบาง (4.00-5.00 น.).....	4-6
รูปที่ 4-7	กราฟแสดงความเร็วที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของเส้นทางหลังมีโครงการ ในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น (17.00-18.00 น.).....	4-6
รูปที่ 4-8	ผลการประเมินระดับความปลอดภัยของโครงการ ตามแนวทางของ iRAP.....	4-9
รูปที่ 4-9	การสำรวจความพึงพอใจของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ และผู้ใช้ทางทั่วไป	4-10
รูปที่ 4-10	แผนภูมิแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ทางในภาพรวม.....	4-11
รูปที่ 4-11	แผนภูมิแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ทางในแต่ละด้าน.....	4-12
รูปที่ 5-1	แผนภูมิแสดงร้อยละความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ด้านผลกระทบทางเศรษฐกิจ.....	5-5
รูปที่ 5-2	แผนภูมิแสดงร้อยละความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ด้านผลกระทบทางสังคม.....	5-6
รูปที่ 5-3	แผนภูมิแสดงผลสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ด้านผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม.....	5-6
รูปที่ 7-1	การสำรวจค่า IRI (สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ).....	7-9
รูปที่ 7-2	ค่า IRI ในพื้นที่โครงการ.....	7-10
รูปที่ 7-3	การสำรวจค่าความสึกร่อนล้อ (Rutting) (สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ).....	7-11
รูปที่ 7-4	ค่าความสึกร่อนล้อ (Rutting) ในพื้นที่โครงการ.....	7-12
รูปที่ 7-5	การสำรวจค่าความเสียดทาน (μ) (สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ).....	7-13

รูปที่ 7-6 ค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน μ ในพื้นที่โครงการ (ด้านซ้ายทาง).....	7-14
รูปที่ 7-7 ค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน μ ในพื้นที่โครงการ (ด้านขวาทาง)	7-15
รูปที่ 7-8 ค่าการสะท้อนแสงของเส้นจราจรสีขาวในพื้นที่โครงการ	7-16
รูปที่ 7-9 ค่าการสะท้อนแสงของเส้นจราจรสีเหลืองในพื้นที่โครงการ	7-17
รูปที่ 10-1 ลักษณะช่องจราจรริมทางเท้า ซึ่งมักถูกใช้เป็นที่จอดรถริมทาง	10-1
รูปที่ 10-2 ลักษณะทางเข้าออกที่ไม่เรียบเสมอมทางเท้า เป็นอุปสรรคในการเดินทางต่อกลุ่มเปราะบาง	10-2
รูปที่ 10-3 การออกแบบทางเท้าบริเวณทางข้าม ที่ไม่เอื้อต่อการใช้งานของกลุ่มเปราะบาง	10-3
รูปที่ 10-4 ป้ายต่าง ๆ ที่กีดขวางการเดินทางบนทางเท้า.....	10-3
รูปที่ 10-5 ผลการประเมินระดับความปลอดภัยของโครงการ ตามแนวทางของ iRAP.....	10-4
รูปที่ 10-6 ผลการวิเคราะห์คะแนนความเสี่ยง ตามแนวทางของ iRAP	10-4
รูปที่ 10-7 ทางเท้ามีลักษณะไม่เด่นชัด เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสำหรับคนข้ามถนน	10-5
รูปที่ 10-8 สะพานข้ามคลองพวงแพะ บริเวณ กม.40+000 ไม่มีราวกัน.....	10-6
รูปที่ 10-9 ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน เนื่องจากตะกอนดินทรายจากภูเขาไหลลงสู่ถนน.....	10-7
รูปที่ 10-10 ปัญหาทางเท้าชำรุดในบางพื้นที่	10-8
รูปที่ 10-11 ปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ ซึ่งประชาชน/นักท่องเที่ยวนำมาทิ้งไว้บนทางเท้า	10-8

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1 แบบฟอร์มการพิจารณาคัดเลือกโครงการสำหรับการประเมินโครงการจากการใช้จ่ายงบประมาณ (Ex-post Evaluation).....	1-2
ตารางที่ 1-2 ตัวชี้วัดในการประเมินผล 6 ด้าน.....	1-6
ตารางที่ 1-3 เกณฑ์คะแนนการจัดระดับการประเมินผล	1-9
ตารางที่ 3-1 ตัวชี้วัดและรายละเอียดตัวชี้วัด.....	3-1
ตารางที่ 3-2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของโครงการ	3-2
ตารางที่ 3-3 เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินความสอดคล้องของโครงการ.....	3-2
ตารางที่ 3-4 ผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความสอดคล้อง.....	3-6
ตารางที่ 3-5 ตัวชี้วัดและรายละเอียดตัวชี้วัด.....	3-7
ตารางที่ 3-6 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินความเชื่อมโยงของโครงการ	3-8
ตารางที่ 3-7 เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินความเชื่อมโยงของโครงการ	3-8
ตารางที่ 3-8 ผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความเชื่อมโยง	3-18
ตารางที่ 4-1 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินด้านประสิทธิผล.....	4-2
ตารางที่ 4-2 เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินด้านประสิทธิผล.....	4-2
ตารางที่ 4-3 เกณฑ์การวิเคราะห์ระดับการให้บริการสำหรับ ถนน 2 ช่องจราจร.....	4-3
ตารางที่ 4-4 เกณฑ์การให้ระดับดาว (Star Rating) ของผู้ใช้ทางแต่ละกลุ่ม	4-8
ตารางที่ 4-5 เกณฑ์การประเมิน iRAP Star Rating.....	4-9
ตารางที่ 4-6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง.....	4-11
ตารางที่ 4-7 สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความสอดคล้อง.....	4-13
ตารางที่ 5-1 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินด้านผลกระทบ	5-2
ตารางที่ 5-2 เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินด้านผลกระทบ.....	5-4
ตารางที่ 5-3 ผลการประเมินความพึงพอใจของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ ผู้ใช้เส้นทาง และผู้ประกอบการใน บริเวณใกล้เคียง ต่อผลกระทบด้านต่าง ๆ.....	5-7
ตารางที่ 5-4 สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดด้านผลกระทบ	5-9

ตารางที่ 6-1	ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินด้านประสิทธิภาพ	6-2
ตารางที่ 6-2	เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินด้านประสิทธิภาพ.....	6-2
ตารางที่ 6-3	สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินผลด้านประสิทธิภาพ.....	6-4
ตารางที่ 7-1	ตัวชี้วัดและเกณฑ์การให้คะแนนด้านความยั่งยืนของโครงการ (Sustainability)	7-3
ตารางที่ 7-2	การประเมินตัวชี้วัดการตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของสายทางด้วยสายตา (Visual Inspection). ..	7-7
ตารางที่ 7-3	การประเมินตัวชี้วัดการประเมินความพร้อมในการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ... ..	7-18
ตารางที่ 7-4	สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินผลด้านความยั่งยืนของโครงการ.....	7-19
ตารางที่ 8-1	ผลต่างต้นทุนทางเศรษฐกิจกรณีมีและไม่มีโครงการ.....	8-4
ตารางที่ 8-2	ผลต่างผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจกรณีมีและไม่มีโครงการ.....	8-5
ตารางที่ 8-3	การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ณ ปีฐาน (พ.ศ.2560)	8-6

บทที่ 1 บทนำ (Introduction)

1.1 ที่มาและเหตุผล

ประเทศไทยมีการลงทุนโครงการด้านโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ (Mega - Project) โดยภาครัฐจะเป็นผู้มีความสำคัญในการลงทุนโครงการทางด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในแต่ละปีภาครัฐได้ทุ่มงบประมาณจำนวนมากในการลงทุนในโครงการทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะการก่อสร้างทางหลวง เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวกสบายในการเดินทางและขนส่ง ส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพชีวิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

กรมทางหลวง เป็นหน่วยงานในสังกัดของกระทรวงคมนาคม ที่มีบทบาทและความรับผิดชอบในการดำเนินโครงการทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงให้สมบูรณ์ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศและเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณความต้องการในการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางถนน ซึ่งมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนผู้ใช้ทางหลวงมีความปลอดภัยและได้รับความสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งสามารถเชื่อมต่อกับระบบขนส่งในรูปแบบอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ดี เนื่องจากงบลงทุนในโครงการภาครัฐมีอย่างจำกัด จึงต้องพิจารณาถึงความคุ้มค่าทางการเงินและทางเศรษฐกิจ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการลงทุนภาครัฐ เพื่อที่จะสามารถประเมินความสามารถในการบริหารงบประมาณ รวมไปถึงสามารถใช้เป็นกรอบแนวทางในการพิจารณาตัดสินใจคัดเลือกโครงการลงทุนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับนโยบายการลงทุนเพื่อพัฒนาโครงข่ายทางหลวงได้ดียิ่งขึ้น และทำให้โครงการลงทุนก่อให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าอย่างแท้จริง การประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จจึงมีความสำคัญในการตัดสินใจวางทิศทางในการลงทุนในอนาคต เพื่อให้ได้โครงการที่จะก่อให้เกิดความคุ้มค่าและสร้างประโยชน์ต่อประเทศในภาพรวมมากที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่แล้วภาครัฐจะมีการประเมินผลโครงการลงทุนในลักษณะของผลลัพธ์ตามแผนงาน และวัตถุประสงค์การดำเนินโครงการ เช่น ความพึงพอใจของประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย และผลผลิตของโครงการที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้การประเมินผลสามารถสะท้อนถึงความคุ้มค่าทางการเงินและทางเศรษฐกิจที่ได้ลงทุนไปในโครงการทางด้านโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าว ให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์ในภาพรวมต่อประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประเทศอย่างไร

กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน กรมทางหลวง จึงได้ทำการประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) เพื่อสะท้อนให้เห็นผลจากการลงทุนดำเนินโครงการก่อสร้างของภาครัฐว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนได้ดีเพียงใด ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ภาคเอกชน และประชาชนได้รับรู้ถึงผลที่ได้จากการลงทุนของภาครัฐได้อย่างเป็นรูปธรรมและยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อการลงทุนในด้านโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ รวมทั้งช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินโครงการหรือการก่อสร้างโครงการใหม่ในอนาคต

1.2 การคัดเลือกโครงการเพื่อนำมาประเมินผลฯ

ได้ทำการพิจารณาคัดเลือกโครงการที่ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยทำการตรวจสอบความเหมาะสมของโครงการ โดยใช้แบบฟอร์มการพิจารณาคัดเลือกโครงการสำหรับการประเมินโครงการจากการใช้จ่ายงบประมาณ (Ex-post Evaluation) ดังนี้

ตารางที่ 1-1 แบบฟอร์มการพิจารณาคัดเลือกโครงการสำหรับการประเมินโครงการจากการใช้จ่ายงบประมาณ (Ex-post Evaluation)

กิจกรรม ก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน ทล. 4169 ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง - บ.ใต้ กม. 29+531 ถึง กม. 40+100 ระยะทาง 10.569 กม. วงเงิน 363,296,000.00 ล้านบาท สำนัก/ศูนย์ สำนักก่อสร้างทางที่ 1 ปีเริ่มก่อสร้าง 2561 ปีที่แล้วเสร็จ 2563

เกณฑ์พิจารณา	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
(ก) เกณฑ์หลัก			
1.โครงการที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดใช้งานแล้วมากกว่า 2 ปี	√		
2.โครงการขนาดใหญ่ วงเงิน ตั้งแต่ 100 ล้านบาทขึ้นไป	√		
3.โครงการที่มีข้อมูลในรายงานแล้วเสร็จของโครงการครบถ้วนสมบูรณ์	√		
4.โครงการที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมสูง	√		
5.โครงการที่ไม่ได้รับผลกระทบเสียหายจากภัยพิบัติ	√		
(ข) เกณฑ์รอง			
6.โครงการที่ใช้เทคนิค/วิธีการประเมินที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนเกินไป	√		
7.โครงการสำคัญตามนโยบายของรัฐบาล/คค./ทล.	√		
8.โครงการที่มีการประเมินผลหลังก่อสร้างแล้วเสร็จในระยะเวลาประกันผลงาน 2 ปี		√	
9.โครงการที่ได้รับการมอบหมายเป็นพิเศษ		√	

หมายเหตุ

- โครงการที่ผ่านการคัดเลือก ควรสอดคล้องกับ “เกณฑ์หลัก” ทั้ง 5 เกณฑ์
- โครงการที่ผ่านการคัดเลือก ควรจะสอดคล้องกับ “เกณฑ์รอง” อย่างน้อย 1 เกณฑ์
- โครงการที่มีการประเมินผลภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จในระยะเวลาประกันผลงาน 2 ปี จะมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการประเมินผลโครงการในภาพรวมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

โดยโครงการที่ทำการประเมิน เป็นโครงการที่อยู่ภายใต้โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน เพื่อปรับปรุงเพิ่มมาตรฐานชั้นทาง โครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้ จุดเริ่มต้นโครงการตั้งอยู่ที่ กม.29+531.000 ในเขตพื้นที่ บ.แฉวง ต.บ่อผุด อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี และจุดสิ้นสุดโครงการตั้งอยู่ที่ กม.40+100.000 บริเวณ บ.ใต้ ต.แม่น้ำ อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี ระยะทาง 10.569 กิโลเมตร วงเงินก่อสร้าง 363,296,000.00 ล้านบาท ควบคุมงานก่อสร้างโดย สำนักก่อสร้างทางที่ 1 เริ่มก่อสร้างปี 2561 แล้วเสร็จปี 2563

ทั้งนี้ การพิจารณาคัดเลือกโครงการดังกล่าวมีความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกโครงการ ประกอบกับเล็งเห็นว่าจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดใหญ่ที่สร้างรายได้ด้านการท่องเที่ยวเป็นลำดับต้น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะ เกาะสมุย เกาะพะงัน และเกาะเต่า เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยช่วงก่อนสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 เกาะสมุย ได้สร้างรายได้จากการท่องเที่ยวไม่ต่ำกว่า 5 หมื่นล้านบาทต่อปี ดังนั้น โครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้ จึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางหลวงให้มีความสะดวกรวดเร็ว และปลอดภัย สนับสนุนการคมนาคมขนส่ง แก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด ลดอุบัติเหตุ และช่วยสนับสนุนด้านการท่องเที่ยวตามนโยบายรัฐบาล กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน กรมทางหลวง จึงได้คัดเลือกโครงการดังกล่าวมาทำการประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) ประจำปีงบประมาณ 2566

1.3 วัตถุประสงค์

การประเมินภายหลังโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้ ระหว่าง กม. 29+531 - กม. 40+100 มีวัตถุประสงค์หลักคือ

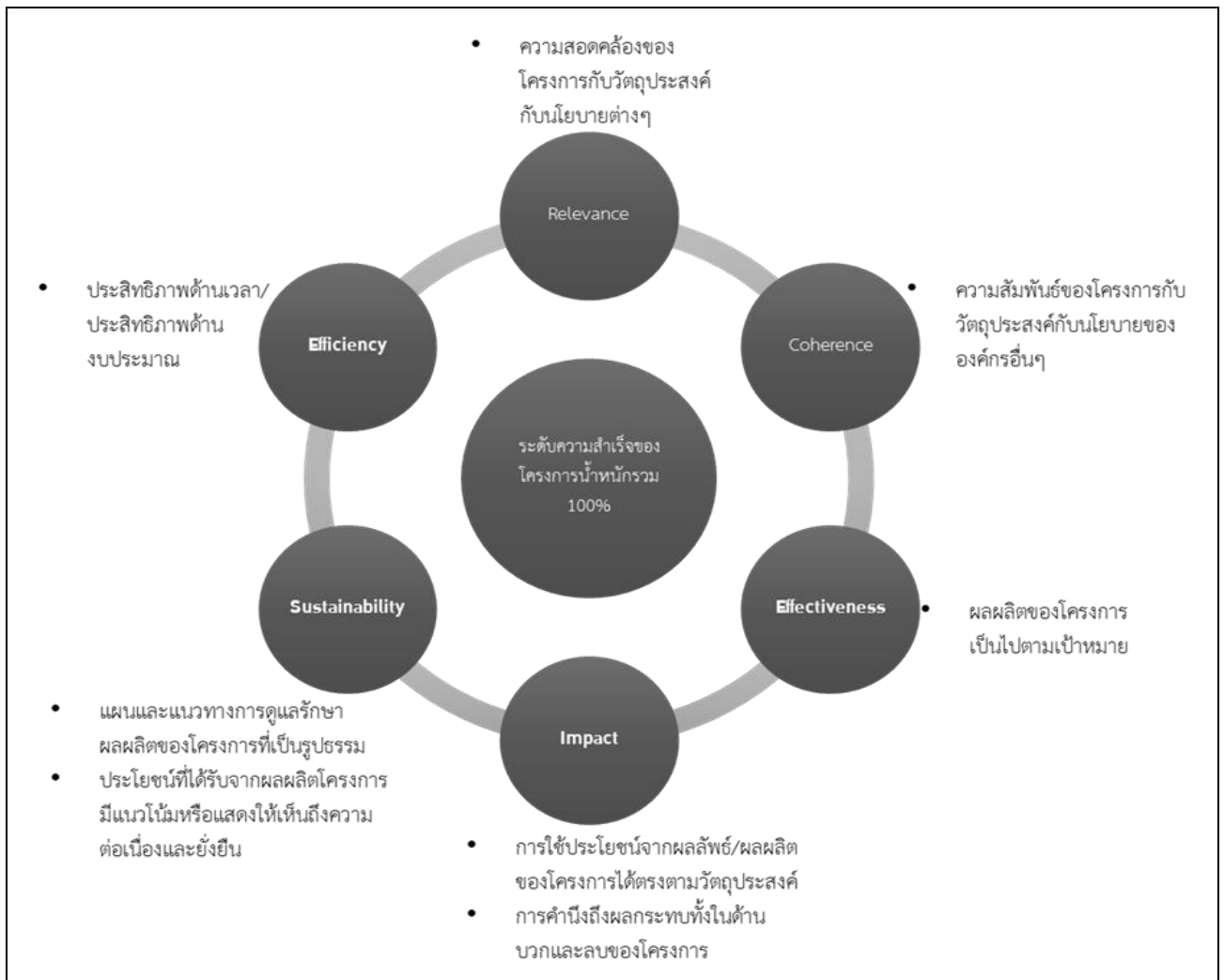
- 1) ทำการประเมินผลโครงการตามแนวทางของ OECD 6 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านความสอดคล้อง (Relevance) ความเชื่อมโยง (Coherence) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ผลกระทบ (Impact) และความยั่งยืน (Sustainability) เพื่อให้ทราบถึงผลการประเมินแต่ละด้านและผลการประเมินภาพรวมของโครงการ
- 2) เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจ ข้อเสนอแนะ ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายหลังโครงการแล้วเสร็จ ที่ควรได้รับการพิจารณาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขสำหรับการวางแผนพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงในอนาคต

1.4 แนวทางการประเมินผลโครงการ

กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน ได้ทำการประเมินผลโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จโดยได้ประยุกต์ใช้จากเกณฑ์การประเมิน 6 ด้าน ขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for

Economic Co-operation and Development : OECD) และแนวทางการประเมินผลโครงการขององค์การความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งญี่ปุ่น (JICA) ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานสากลเป็นต้นแบบ และปรับใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของโครงการ โดยมีกรอบแนวคิดในการประเมินแสดงดังรูปที่ 1-1 ประกอบด้วยเกณฑ์ในการประเมิน 6 ด้าน ได้แก่

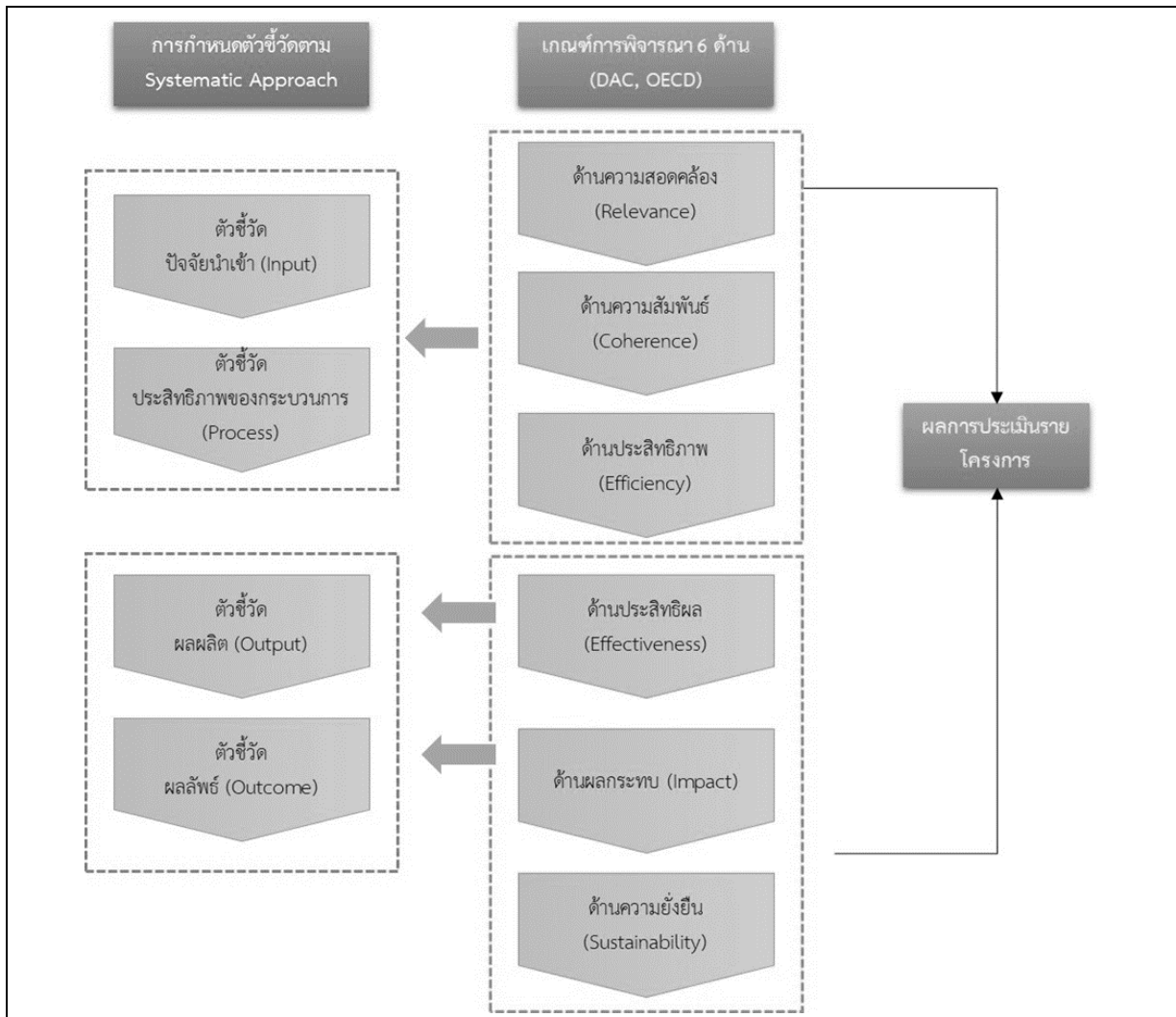
- ด้านความสอดคล้อง (Relevance)
- ด้านความเชื่อมโยง (Coherence)
- ด้านประสิทธิผล (Effectiveness)
- ด้านผลกระทบ (Impact)
- ด้านความยั่งยืน (Sustainability)
- ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency)



ที่มา: โครงการศึกษาและประเมินผลโครงการพัฒนาทางหลวงตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ. (2566)

รูปที่ 1-1 กรอบแนวคิดการประเมินโครงการ 6 ด้าน

การประเมินโครงการในรูปแบบเกณฑ์การประเมินของ OECD/DAC เป็นการประเมินในเชิงระบบ (Systematic Approach) ซึ่งให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์จากการดำเนินโครงการ (Results Based Management) ว่ามีการเปลี่ยนแปลงและตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่ เน้นการพิสูจน์หรือตัดสินโครงการในระยะยาว ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวจะใช้เครื่องมือการประเมินผ่านตัวชี้วัด ซึ่งจะต้องกำหนดให้สามารถสะท้อนถึงความสอดคล้อง ความเชื่อมโยง ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ผลกระทบ และความยั่งยืนของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1-2



ที่มา: โครงการศึกษาและประเมินผลโครงการพัฒนาทางหลวงตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ. (2566)

รูปที่ 1-2 การประเมินผลโครงการโดยมีตัวชี้วัดเป็นเครื่องมือ

เพื่อให้การประเมินผลโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมีมาตรฐานและเหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของโครงการฯ กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน จึงกำหนดรายละเอียดของตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินผลทั้ง 6 ด้าน ตามกระบวนการ/ขั้นตอนการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ตัวชี้วัดในการประเมินผล 6 ด้าน

ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด
ด้านความสอดคล้อง (Relevance)	
ความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3	<p>พิจารณาความสอดคล้องของโครงการกับแผนระดับที่ 3 (แผนงานหรือนโยบายในระดับกระทรวง/กรม) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม พ.ศ. 2566 – 2570 (ร่าง) แผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง ระยะที่ 2 พ.ศ. 2566 – 2570
ความสอดคล้องของการแก้ไขปัญหาในพื้นที่	พิจารณาความสามารถในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ของโครงการกับวัตถุประสงค์ที่ปรับปรุงเพิ่มมาตรฐานชั้นทางเพื่อช่วยให้อัตราการเคลื่อนตัวในการเดินทางเพิ่มขึ้น ทำให้การสัญจรในพื้นที่สะดวกคล่องตัวขึ้น
ด้านความเชื่อมโยง (Coherence)	
ความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)	พิจารณาความเชื่อมโยงของการดำเนินการหรือพัฒนาโครงการกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ เป้าหมายที่ 9 การสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม
ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1	พิจารณาความเชื่อมโยงของการดำเนินการหรือพัฒนาโครงการกับแผนระดับที่ 1 ซึ่งคือ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 2	<p>พิจารณาความเชื่อมโยงของการดำเนินการหรือพัฒนาโครงการกับแผนระดับที่ 2 ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 7 โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์และดิจิทัล เพื่อช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในด้านโครงสร้างพื้นฐานทั่วไป (Basic infrastructure) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ฉบับที่ 13) หมุดหมายที่ 5 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเป็นประตูการค้าการลงทุนและฐานเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ

ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด
<p>ความเชื่อมโยงกับโครงข่ายทางหลวงเอเชีย (Asian Highway: AH)</p>	<p>พิจารณาความเชื่อมโยงของการตำแหน่งที่ตั้งในการดำเนินการหรือพัฒนาโครงการกับโครงข่ายทางหลวงเอเชีย (Asian Highway: AH) ซึ่งเป็นหนึ่งในสามเสาหลักของโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางบกแห่งเอเชีย (ALTID) จำนวน 12 เส้นทาง ได้แก่ AH 1, AH 2, AH 3, AH 12, AH 13, AH 15, AH 16, AH 18 และ AH 19</p>
ด้านประสิทธิผล (Effectiveness)	
<p>การประเมินระดับการให้บริการ Level of Service (LOS) ของทางหลวง</p>	<p>เป็นการวิเคราะห์และประเมินความคล่องตัวของปริมาณจราจรของทางหลวง โดยจะพิจารณาจากความจุของทางหลวง หรือความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรต่อชั่วโมงของทางหลวง ซึ่งสามารถคำนวณได้ตามข้อแนะนำของ Highway capacity manual เพื่อเปรียบเทียบระดับการให้บริการในด้านการเพิ่มความคล่องตัวการจราจรหรือในด้านการลดปัญหาการจราจรสำหรับถนนหลายช่องจราจร (Multi-Lane Highway) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการและไม่มีการพัฒนาโครงการ</p>
<p>การประเมิน iRAP Star Rating</p>	<p>iRAP Star Rating หรือ คะแนนความปลอดภัย คือ การประเมินองค์ประกอบของถนน และสภาพการจราจรที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและการบาดเจ็บสาหัสจากการชนในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นคะแนนความเสี่ยง (Risk score) ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และแบ่งระดับความเสี่ยงในลักษณะการให้คะแนนดาว (Star rating) หรือระดับดาวความปลอดภัย (1-5 ดาว) แยกตามกลุ่มผู้ใช้ทาง</p>
<p>การประเมินความพึงพอใจ (Satisfaction) ของผู้ใช้ทาง/ ผู้ใช้บริการ</p>	<p>เป็นการประเมินความพึงพอใจ (Satisfaction) ของผู้ใช้ทางทั้งในส่วนของผู้ใช้เส้นทางในการสัญจร และประชาชนที่อาศัยอยู่ 2 ข้างทาง ในฐานะผู้ได้รับประโยชน์และผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการครอบคลุมมิติต่างๆ โดยใช้วิธีการประเมินแบบระดับแนวคะแนน (Likert scale) 5 ระดับ</p>
ด้านผลกระทบ (Impact)	
<p>ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ</p>	<p>เป็นการประเมินเพื่อสะท้อนผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจและเลี้ยงชีพหลังโครงการแล้วเสร็จ ในประเด็น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ร้านค้า/สถานประกอบการ ในพื้นที่สะดวกในการเดินทางเพื่อการค้าขายและสนับสนุนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ● ความเจริญของชุมชนบริเวณโครงการเพิ่มขึ้นหลังปรับปรุง ● นักท่องเที่ยวที่ใช้บริการเช่ารถเพื่อเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะได้สะดวกขึ้น

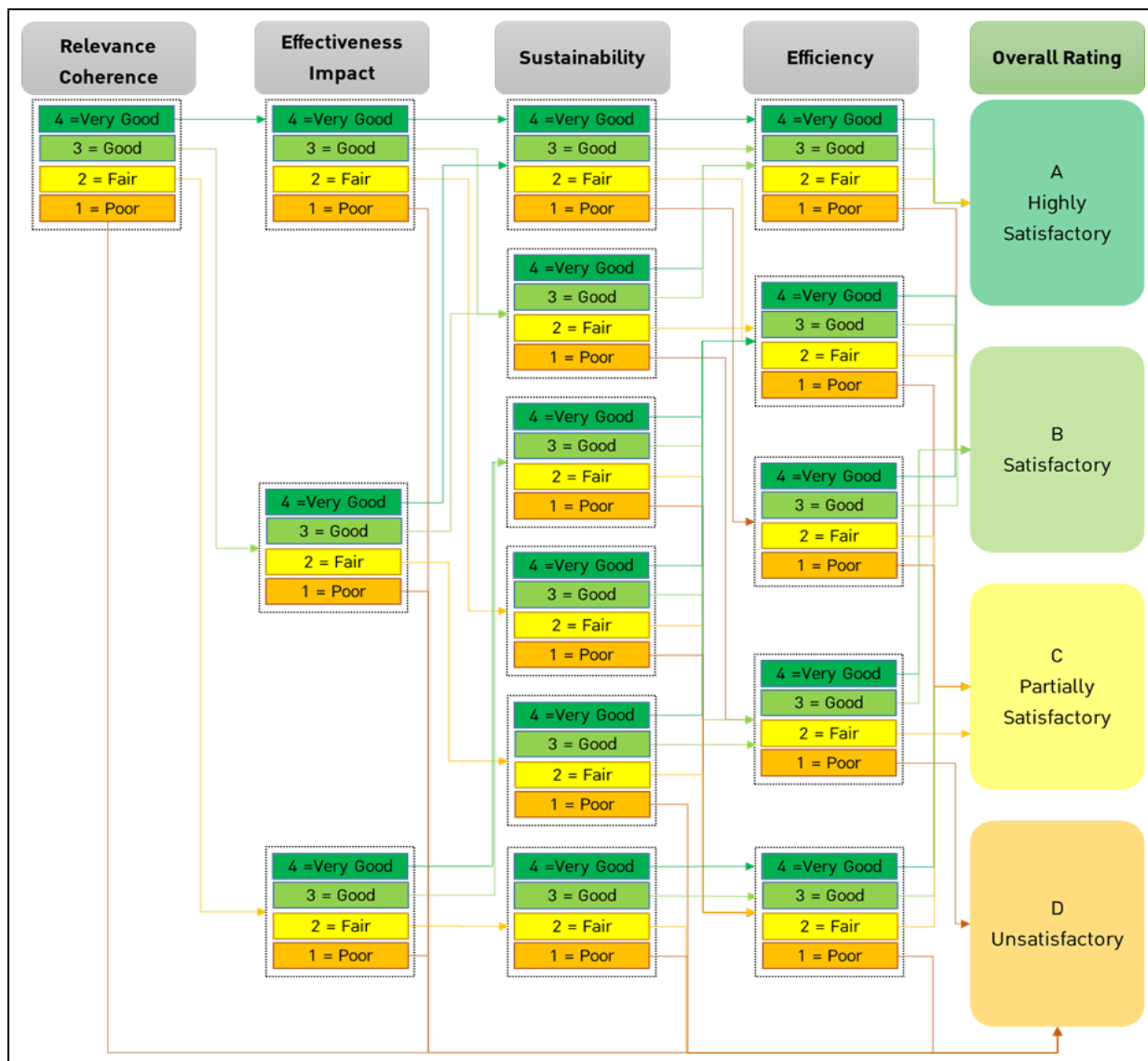
ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด
ผลกระทบต่อสังคม	<p>เป็นการประเมินผลกระทบที่เกิดต่อชุมชนสองข้างทางของโครงการหลังโครงการแล้วเสร็จ ในประเด็น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การเดินทางภายในเกาะเพื่อไปยังโรงพยาบาล/โรงเรียน สะดวกขึ้น ● ปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้ามาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	<p>เป็นการประเมินเพื่อสะท้อนถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพหลังโครงการแล้วเสร็จผ่านมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้อง 4 ฝ่าย ได้แก่ ประชาชน หัวหน้าชุมชน แขวงทางหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายนอก ในมิติ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ● ผลกระทบด้านความสิ้นสะอาด ● ผลกระทบด้านเสียง
ด้านความยั่งยืน (Sustainability)	
การประเมินสภาพโดยทั่วไปของสายทางด้วยสายตา (Visual Inspection)	เป็นการประเมินโดยใช้สายตาพิจารณาสภาพถนนซึ่งวิธีการนี้สามารถทำให้ทราบข้อมูลลักษณะทางกายภาพในเบื้องต้นของถนนเช่นคุณภาพการก่อสร้างสภาพการใช้งานการเสื่อมสภาพและระดับความเสียหายที่เกิดขึ้น
การประเมินสภาพผิวทางด้วยเครื่องมือทดสอบทางวิศวกรรม	เป็นการประเมินผลค่าคุณสมบัติต่าง ๆ ของผิวทาง ด้วยอุปกรณ์ที่มีความแม่นยำ มีมาตรฐานเป็นสากล โดยทำการทดสอบคุณสมบัติต่าง ๆ บนผิวทาง 4 อย่าง ได้แก่ ค่าความเรียบของผิวทาง (International Roughness Index, IRI) ค่าความลึกของร่องล้อ (Rutting) ค่าความต้านทานการลื่นไถลกับผิวถนน (Skid Resistance Value) และค่าการสะท้อนแสงของเส้นจราจร (Retro Reflectometer)
การประเมินความพร้อมในการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ	เป็นการประเมินความพร้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ มาตรการรองรับเพื่อการแก้ไขปัญหา มีเพียงพอสำหรับการดูแลและบำรุงรักษาโครงการหรือไม่ โดยจะพิจารณาจากตัวชี้วัดต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการดูแลรักษาภูมิทัศน์ข้างทาง การรुकู้้เขตทาง และความสะอาดบริเวณเขตทาง
ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency)	
ระยะเวลาดำเนินการเปรียบเทียบกับระยะเวลาตามสัญญา	เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโครงการในเชิงที่ใช้ในการก่อสร้างจริงกับระยะเวลาตามสัญญาจากรายงานการก่อสร้างโครงการ
งบประมาณใช้จริงเปรียบเทียบกับงบประมาณตามสัญญา	เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโครงการในเชิงงบประมาณที่ใช้จริงกับงบประมาณตามสัญญาจากรายงานการก่อสร้างโครงการ

หลังจากทำการประเมินผลโครงการฯ ตามตัวชี้วัดที่กล่าวข้างต้นแล้ว จากนั้นจะดำเนินการสรุปภาพรวมของผลการประเมินดังแสดงในรูปที่ 1-3 เพื่อจัดระดับการประเมิน โดยได้กำหนดผลการจัดระดับไว้เป็น 4 ระดับ โดยมีผลคะแนนของการจัดระดับแสดงในตารางที่ 1-3

- **ระดับดีมาก (A)** แสดงถึง การดำเนินงานของโครงการมีความสอดคล้องดี มีประสิทธิผลของโครงการดี มีประสิทธิภาพรวมของโครงการดี และไม่มีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ
- **ระดับดี (B)** แสดงถึง การดำเนินงานของโครงการมีความสอดคล้องดี มีประสิทธิผลของโครงการพอใช้ มีประสิทธิภาพรวมของโครงการพอใช้ และไม่มีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ
- **ระดับพอใช้ (C)** แสดงถึง ดำเนินงานของโครงการที่มีความสอดคล้องพอใช้ มีประสิทธิผลของโครงการพอใช้ มีประสิทธิภาพรวมของโครงการพอใช้ และมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ
- **ระดับต้องปรับปรุง (D)** แสดงถึง การดำเนินงานของโครงการที่ไม่มีความสอดคล้อง ประสิทธิภาพของโครงการต้องปรับปรุง

ตารางที่ 1-3 เกณฑ์คะแนนการจัดระดับการประเมินผล

ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินผล	ระดับการประเมิน
มากกว่าหรือเท่ากับ 3.50	ดีมาก (Highly Satisfactory)
มากกว่า 2.50 แต่น้อยกว่า 3.50	ดี (Satisfactory)
มากกว่า 1.50 แต่น้อยกว่า 2.50	พอใช้ (Partially Satisfactory)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory)



ที่มา: โครงการศึกษาและประเมินผลโครงการพัฒนาทางหลวงตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ. (2566)

รูปที่ 1-3 การให้คะแนนในการประเมิน (Flowchart for Evaluation Rating)

1.5 โครงสร้างเนื้อหาของรายงาน

สำหรับเนื้อหาในรายงานเล่มนี้ ประกอบด้วย 10 บท โดยมีรายละเอียดดังนี้

บทที่ 1 บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการศึกษาประเมินผล วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการดำเนินงาน กรอบการประเมินผล Ex-Post Evaluation ตามแนวทางการประเมินของ OECD/JICA และโครงสร้างเนื้อหาของรายงาน

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ กล่าวถึงประวัติสายทาง ที่ตั้งและลักษณะของโครงการ และลักษณะการก่อสร้างในแต่ละช่วงของโครงการ

บทที่ 3 ความสอดคล้องและความเชื่อมโยง ความสอดคล้อง กล่าวถึงแนวทางการประเมินด้านความสอดคล้องของโครงการ กับยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติราชการต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ รวมถึงความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ พร้อมทั้งการสรุปผลการประเมินในประเด็นด้านความสอดคล้อง

ความเชื่อมโยง กล่าวถึงแนวทางการประเมินด้านความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ของโครงการกับแผนงาน นโยบายขององค์กรอื่นๆ ระดับโลก รวมถึงความเชื่อมโยงกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ โครงการ หรือการพัฒนาอื่นๆ ของประเทศไทย พร้อมทั้งการสรุปผลการประเมินในประเด็นด้านความเชื่อมโยง

บทที่ 4 ประสิทธิภาพ กล่าวถึงแนวทางการประเมินด้านประสิทธิภาพของโครงการ เกณฑ์และตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมิน แนวทางการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการประเมินผล และการสรุปผลการประเมินในประเด็นด้านประสิทธิภาพของโครงการ

บทที่ 5 ผลกระทบ กล่าวถึงแนวทางการประเมินด้านผลกระทบของโครงการ เกณฑ์และตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมิน แนวทางการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการประเมินผล และการสรุปผลการประเมินในประเด็นด้านผลกระทบของโครงการ

บทที่ 6 ประสิทธิภาพ กล่าวถึงแนวทางการประเมินด้านประสิทธิภาพของโครงการ เกณฑ์และตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมิน แนวทางการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการประเมินผล และการสรุปผลการประเมินในประเด็นด้านประสิทธิภาพของโครงการ

บทที่ 7 ความยั่งยืน กล่าวถึงแนวทางการประเมินด้านความยั่งยืนของโครงการ เกณฑ์และตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมิน แนวทางการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการประเมินผล และการสรุปผลการประเมินในประเด็นด้านความยั่งยืนของโครงการ

บทที่ 8 การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ กล่าวถึงการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ในแง่ของการเปรียบเทียบต้นทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการกับผลประโยชน์ของโครงการ โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างมีโครงการและไม่มีโครงการ

บทที่ 9 สรุปผลการประเมิน เป็นการสรุปผลการประเมินในทุกด้านของโครงการ

บทที่ 10 ข้อเสนอแนะ เป็นการสรุปปัญหาของโครงการที่พบจากการประเมินผล พร้อมทั้งเสนอ
ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งถอดบทเรียนที่เกิดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนา
โครงการอื่น ๆ ในอนาคต

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ (Project's Information)

2.1 ประวัติสายทางและสภาพทางเดิม

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 เป็นทางหลวงสายหลักรอบเกาะสมุย เดิมทางหลวงสายนี้อยู่ในความดูแลของอำเภอเกาะสมุย ต่อมากองอำนาจการกลางรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ ได้จัดประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2520 เพื่อพิจารณาโอนมอบทางรอบเกาะสมุยให้อยู่ในความดูแลของกรมทางหลวง และในที่ประชุมกรมทางหลวงตกลงรับมอบทางรอบเกาะสมุย ระยะทางประมาณ 50.823 กิโลเมตร ซึ่งได้แจ้งที่ประชุมเสนอขอของบประมาณในการบำรุงรักษาในปี 2521 และจัดทำเป็นโครงการบูรณะทางให้เป็นถนนลาดยางรอบเกาะสมุยให้แล้วเสร็จภายใน 3 ปี โดยคันทางกว้าง 7.00 เมตรตลอดสาย โดยมีผิวลาดยางกว้าง 3.50 เมตร และบางตอนที่เป็นชุมชนหนาแน่น จะมีผิวลาดยางกว้าง 5.00 เมตร วงเงินงบประมาณรวม 45 ล้านบาท โดยขอให้กองอำนาจการกลางรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ ให้การสนับสนุนไปยังสำนักงบประมาณต่อไปด้วย และเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2521 กรมทางหลวงได้รับมอบทางสายนี้จากนายอำเภอเกาะสมุย โดยมีบันทึกการรับมอบทางไว้ว่าอำเภอเกาะสมุยได้ออกหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3 ก.) กันเขตทางสายนี้ไว้ข้างละ 6.00 เมตร ยกเว้นในเขตย่านชุมชนบางแห่ง

ต่อมาพื้นที่อำเภอเกาะสมุยมีการขยายตัวทางทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การท่องเที่ยว และมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีความต้องการในการเดินทางและการคมนาคมขนส่งเพิ่มสูงขึ้น ทางสายรอบเกาะสมุยเดิมในช่วงเขตย่านชุมชนมีเขตทางแคบ จึงเป็นอุปสรรคในการสัญจรของผู้ใช้รถใช้ถนน ส่งผลให้การจราจรมีสภาพติดขัดจากสภาพปัญหาคอขวด กรมทางหลวงจึงได้ดำเนินการสำรวจที่ที่จะต้องเวนคืนเพื่อขยายความกว้างเขตทาง โดยได้เสนอขอออกพระราชบัญญัติเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ในท้องที่ตำบลอ่าวนาง ตำบลหน้าเมือง ตำบลมะเร็ต ตำบลปอดุด และตำบลแม่น้ำ อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อสร้างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 สายรอบเกาะสมุย พ.ศ.2536 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ หน้า 13 เล่ม 110 ตอนที่ 132 วันที่ 10 กันยายน 2536 และดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงทางรอบเกาะสมุยแล้วเสร็จ

ภายหลังรัฐบาลมีนโยบายให้หน่วยงานภาครัฐส่วนกลางพิจารณามอบอำนาจความรับผิดชอบบางส่วนให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ตามแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 และแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 2 มกราคม 2551 โดยในส่วนของกรมทางหลวง

กำหนดให้ส่งมอบทางหลวงแผ่นดินที่ไม่ใช่โครงข่ายสำคัญให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความพร้อมภายในปี พ.ศ.2551- 2553 โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ได้รับการบรรจุไว้ในแผนมอบอำนาจฯ ดังกล่าว และกรมทางหลวงได้มอบโอนทางช่วง กม.0+000 – กม.3+000 และ ช่วง กม. 49+000 – กม. 50+196 รวมระยะทางประมาณ 4.196 กิโลเมตร ให้เทศบาลเมืองเกาะสมุย เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2551 ปัจจุบันคงเหลือทางที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของกรมทางหลวง ช่วงระหว่าง กม. 3+000 – กม. 48+920 ระยะทางประมาณ 45.920 กิโลเมตร

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีความต้องการในการคมนาคมขนส่งในพื้นที่อำเภอเกาะสมุยอันเนื่องมาจากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง กรมทางหลวงจึงได้วางแผนและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย เริ่มตั้งแต่ พ.ศ.2554 เป็นต้นมา เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็ว และความปลอดภัยแก่ประชาชนผู้ใช้เส้นทางอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยได้เสนอขอตั้งงบประมาณเพื่อก่อสร้างขยายช่องจราจรของทางหลวงหมายเลข 4169 ตลอดสายทาง โดยแบ่งช่วงดำเนินการเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ระหว่าง กม.0+000 – กม.14+000 ระยะทางประมาณ 14.00 กิโลเมตร ได้รับงบประมาณก่อสร้างปี 2554 แล้วเสร็จปี 2556

ตอนที่ 2 ระหว่าง กม.40+100 – กม. 50+064 ระยะทางประมาณ 9.97 กิโลเมตร ได้รับงบประมาณก่อสร้างปี 2557 แล้วเสร็จปี 2560

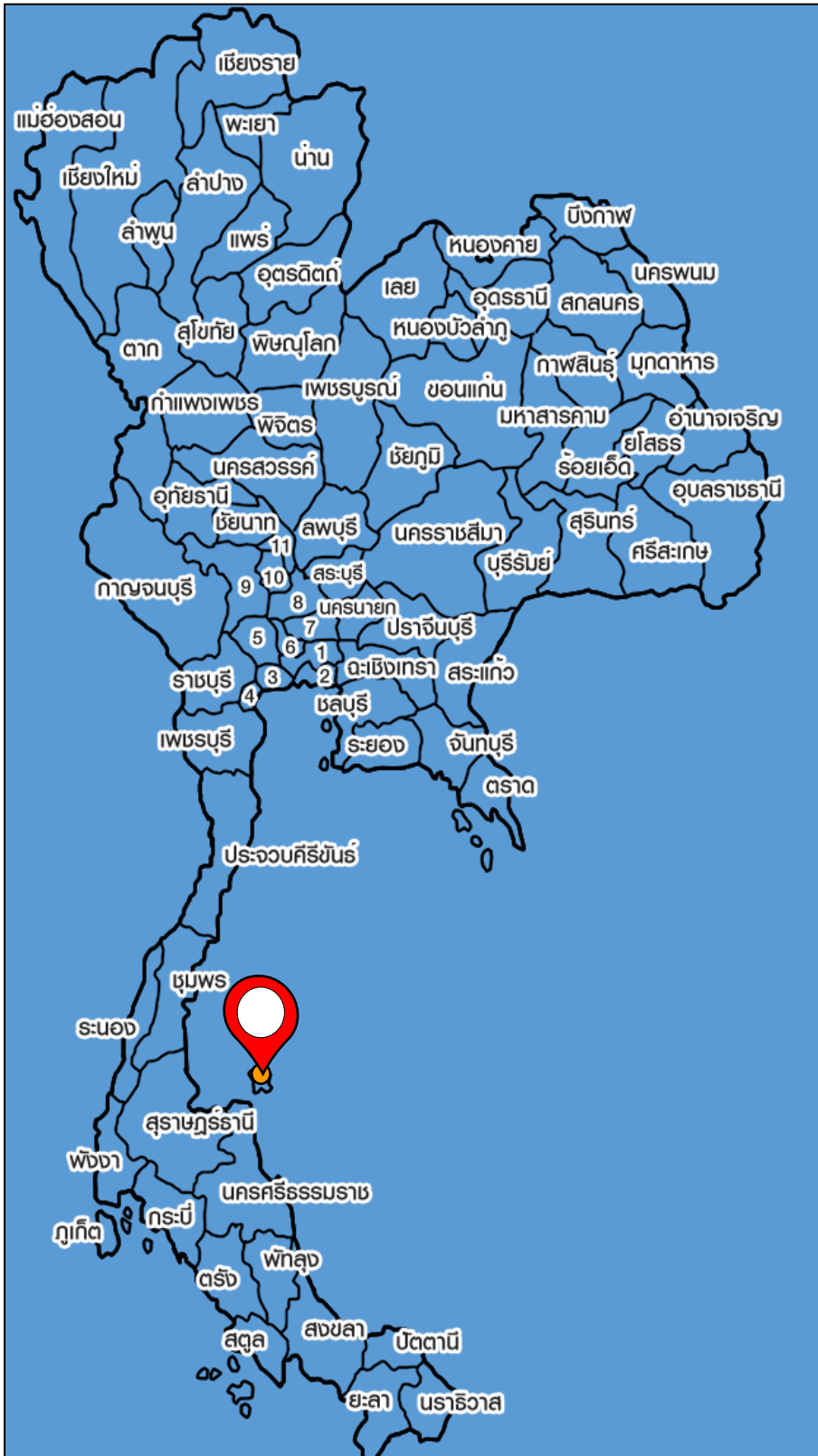
ตอนที่ 3 (ช่วง บ.เฉวง - บ.ใต้) ระหว่าง กม.29+531 – กม.40+100 ระยะทางประมาณ 10.56 กิโลเมตร ได้รับงบประมาณก่อสร้างปี 2561 แล้วเสร็จปี 2563 เป็นช่วงที่นำมาพิจารณาประเมินผลภายหลังโครงการแล้วเสร็จสำหรับการศึกษานี้

ตอนที่ 4 (บ.หัวถนน - บ.เฉวง) ระหว่าง กม.14+000 – กม.29+531 ระยะทางประมาณ 15.53 กิโลเมตร ได้รับงบประมาณก่อสร้างปี 2562 ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

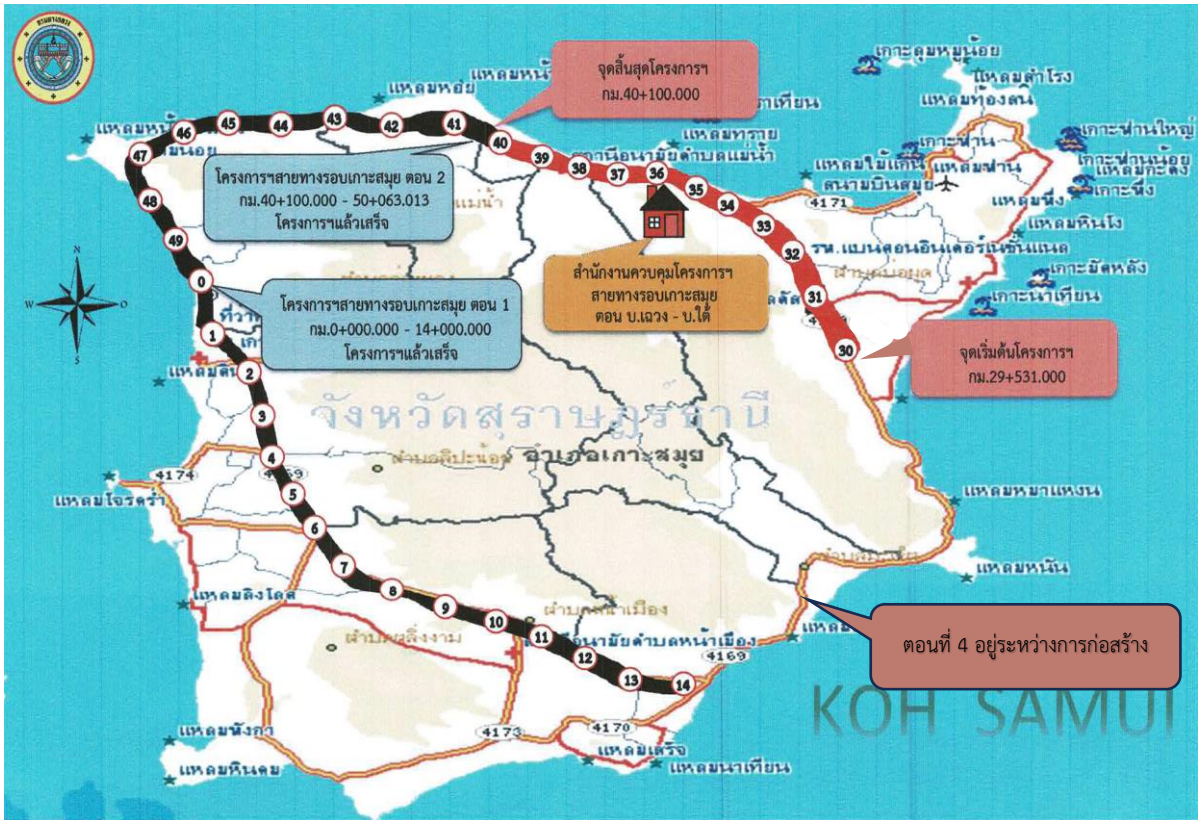
โดยโครงการนี้อยู่ภายในโครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินทำการก่อสร้างเพื่อเพิ่มระดับการให้บริการของทางหลวงสนับสนุนการท่องเที่ยว ลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง ผู้ใช้ทางได้รับความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยในการเดินทาง

2.2 ที่ตั้งและลักษณะโครงการ

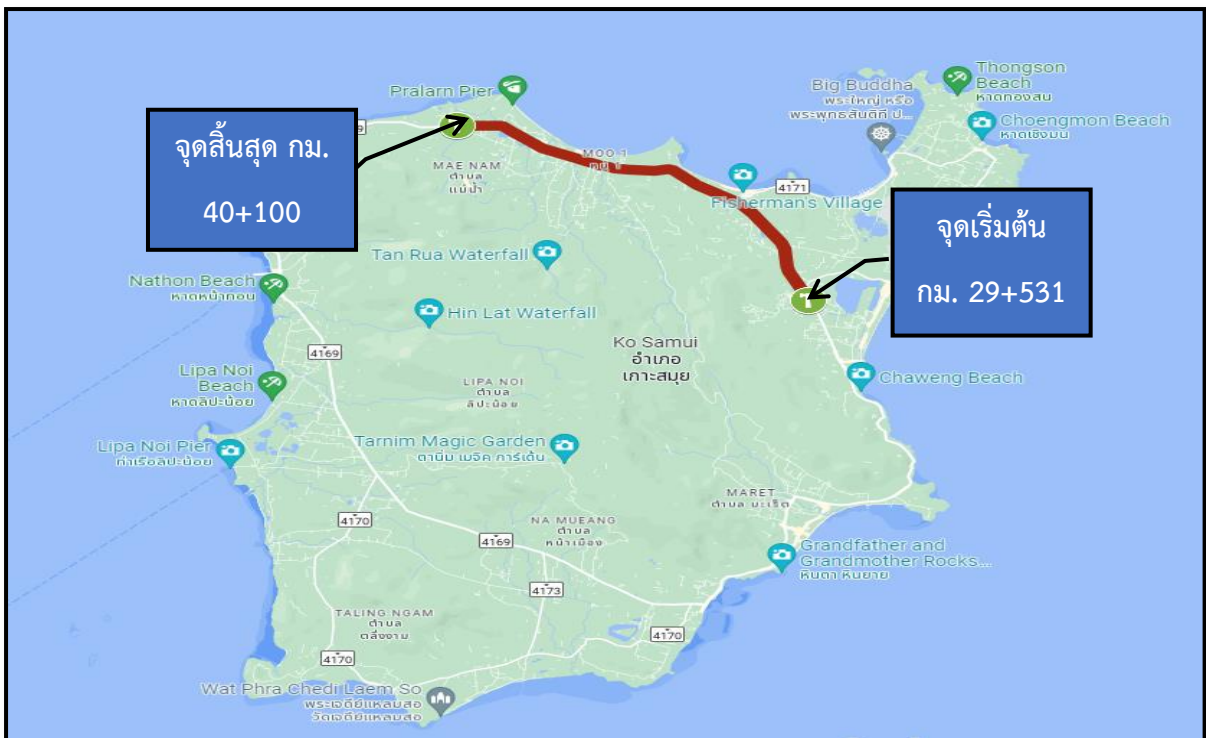
โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง - บ.ใต้ รวมระยะทาง 10.569 กิโลเมตรเมตร มีลักษณะงานก่อสร้างตามมาตรฐานชั้น 1 ขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.00 - 3.50 เมตร รวมผิวทางกว้าง 10.50 เมตร ผิวทางเป็น Asphaltic Concrete หนา 2 ชั้น ๆ ละ 5.00 เซนติเมตร แบ่งช่องจราจรไปกลับด้วยสีตีเส้น (Yellow Solid Center Line) กว้าง 0.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกเป็นทางเท้ากว้างข้างละ 2.75 เมตร รวมงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง



รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้



รูปที่ 2-2 ที่ตั้งโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แว้ง - บ.ใต้



รูปที่ 2-3 ที่ตั้งโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แว้ง - บ.ใต้

2.3 ลักษณะการก่อสร้าง

สภาพทางเดิมของถนนโครงการก่อนการก่อสร้าง ลักษณะผิวทาง Asphalt Concrete มาตรฐานทางชั้น 4 (7/9) มีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 1.00 เมตร ดำเนินการปรับปรุงเพิ่มมาตรฐานชั้นทาง เป็นทางชั้น 1 ตามสภาพของพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็น 8 Sections มีรายละเอียดโดยย่อ ดังนี้

1. Section 1 ช่วง กม.29+917.000 – กม.30+220.000 ระยะทางยาวประมาณ 0.330 กิโลเมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.25 เมตร รวมผิวทางกว้าง 10.50 เมตร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา 2 ชั้น ๆ ละ 5 เซนติเมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 2.25 เมตร เป็น R.C. Slab หนา 7.00 เซนติเมตร งาน Side Drain ด้านซ้ายทางคงระบบระบายน้ำเดิมไว้ แต่ปรับปรุงฝาบ่อพักเดิมให้เป็น R.C. Cover ด้านขวาทางก่อสร้าง R.C. Box Size 1.20 X 1.20 Manhole Type F พร้อมทางเท้าเขตทางกว้าง 12.00 -16.00 เมตร

2. Section 2 ช่วง กม.29+531.000 – กม.29+700.000 ระยะทางยาวประมาณ 0.169 กิโลเมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร รวมผิวทางกว้าง 7.00 เมตร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา 2 ชั้น ๆ ละ 5 เซนติเมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 2.00 เมตร เป็น R.C. Slab หนา 7.00 เซนติเมตร งาน Side Drain ด้านซ้ายทางคงระบบระบายน้ำเดิมไว้ แต่ปรับปรุงฝาบ่อพักเดิมให้เป็น R.C. COVER ด้านขวาทางก่อสร้าง R.C. Box Size 1.20 X 1.20 Manhole Type F พร้อมทางเท้าเขตทางกว้าง 12.00 – 16.00 เมตร

3. Section 3 ช่วง กม.29+700.000 – กม.29+917.000 ระยะทางยาวประมาณ 0.217 กิโลเมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร รวมผิวทางกว้าง 7.00 เมตร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา 2 ชั้น ๆ ละ 5 เซนติเมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 2.00 เมตร เป็น R.C. SLAB หนา 7.00 เซนติเมตร งาน Side Drain ได้ทางเท้าด้านซ้ายทางเป็น R.C. Ditch Type B ด้านขวาทางเป็น R.C. Box Size 1.20 X 1.20 Manhole Type F มีงานวางท่อ Cross Ø 0.60 เมตร @ 60.00 เมตรเขตทางกว้าง 12.00 – 16.00 เมตร

4. Section 4 ช่วง กม.30+220.000 – กม.30+355.000 ระยะทางยาวประมาณ 0.135 กิโลเมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.25 เมตร รวมผิวทางกว้าง 10.50 เมตร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา 2 ชั้น ๆ ละ 5 เซนติเมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 2.25 เมตร เป็น R.C. Slab หนา 7.00 เซนติเมตร งาน Side Drain ด้านซ้ายทางคงระบบระบายน้ำเดิมไว้ แต่ปรับปรุงฝาบ่อพักเดิมให้เป็น R.C. Cover ด้านขวาทางก่อสร้าง R.C. Box Size 1.20 X 1.20 Manhole Type F ก่อสร้างทางเท้าและกำแพงกันดินเขตทางกว้าง 12.00 – 16.00 เมตร

5. Section 5 ช่วง กม.30+355.000 – กม.31+200.000, กม.31+600.000 – กม.32+400.000, กม.35+400.000 – กม.35+850.000, กม.36+295.000 – กม.41+100.000 ระยะทางยาวประมาณ 6.880 กิโลเมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.25 เมตร รวมผิวทางกว้าง 10.50 เมตร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา 2 ชั้น ๆ ละ 5 เซนติเมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 2.00 เมตร

เป็น R.C. Slab หนา 7.00 เซนติเมตร งาน Side Drain ใต้ทางเท้าด้านซ้ายทางเป็น R.C. Ditch Type B ด้านขวาทางเป็น R.C. Box Size 1.20 X 1.20 Manhole Type F มีงานวางท่อ Cross Ø 0.60 เมตร @ 60.00 เมตรเขตทางกว้าง 12.00 – 16.00 เมตร

6. Section 6 ช่วง กม.31+200.000 – กม.31+600.000, กม.32+660.000 – กม.32+687.000, กม.33+019.000 – กม.35+400.000, กม.35+830.000 – กม.36+295.000 ระยะทางยาวประมาณ 3.273 กิโลเมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.25 เมตร รวมผิวทางกว้าง 10.50 เมตร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา 2 ชั้น ๆ ละ 5 เซนติเมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 2.25 เมตร เป็น R.C. Slab หนา 7.00 เซนติเมตร งาน Side Drain ด้านซ้ายทางคงระบบระบายน้ำเดิมไว้ แต่ปรับปรุงฝาบ่อพักเดิมให้เป็นฝาเหล็กหล่อ ใต้ทางเท้าเป็น R.C. Ditch Type B ด้านขวาทางเป็น R.C. Box Size 1.20 X 1.20 Manhole Type F มีงานวางท่อ Box Culvert 1.20 X 1.20 M เชื่อมต่อ Box Culvert เดิม เขตทางกว้าง 12.00 – 16.00 เมตร

7. Section 7 ช่วง กม.32+400.000 – กม.32+660.000 ระยะทางยาวประมาณ 0.260 กิโลเมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.25 เมตร รวมผิวทางกว้าง 10.50 เมตร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา 2 ชั้น ๆ ละ 5 เซนติเมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 2.25 เมตร เป็น R.C. Slab หนา 7.00 เซนติเมตร งาน Side Drain ด้านซ้ายทางและด้านขวาทางเป็น R.C. Box Size 1.20 X 1.20 Manhole Type F เพื่อการระบายน้ำที่สะดวกสองข้างทาง เขตทางกว้าง 12.00 – 16.00 เมตร

8. Section 8 ช่วง กม.32+687.000 – กม.33+019.000 ระยะทางยาวประมาณ 0.332 กิโลเมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.25 เมตร รวมผิวทางกว้าง 10.50 เมตร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete หนา 2 ชั้น ๆ ละ 5 เซนติเมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 2.25 เมตร เป็น R.C. Slab หนา 7.00 เซนติเมตร งาน Side Drain ด้านซ้ายทางคงระบบระบายน้ำเดิมไว้ แต่ปรับปรุงฝาบ่อพักเดิมให้เป็นฝาเหล็กหล่อและวาง R.C. Box Size 1.20 X 1.20 เพิ่มอีก 1 แถวใต้ทางเท้าด้านขวาทางเป็น R.C. Box Size 1.50 X 1.50 Manhole Type F เพื่อระบายน้ำแก้ไขน้ำท่วมอีกทางหนึ่ง เขตทางกว้าง 12.00 – 16.00 เมตร

โดยมีภาพของโครงการ ตามหน้าตัดรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 ทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+500

จำนวนช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร

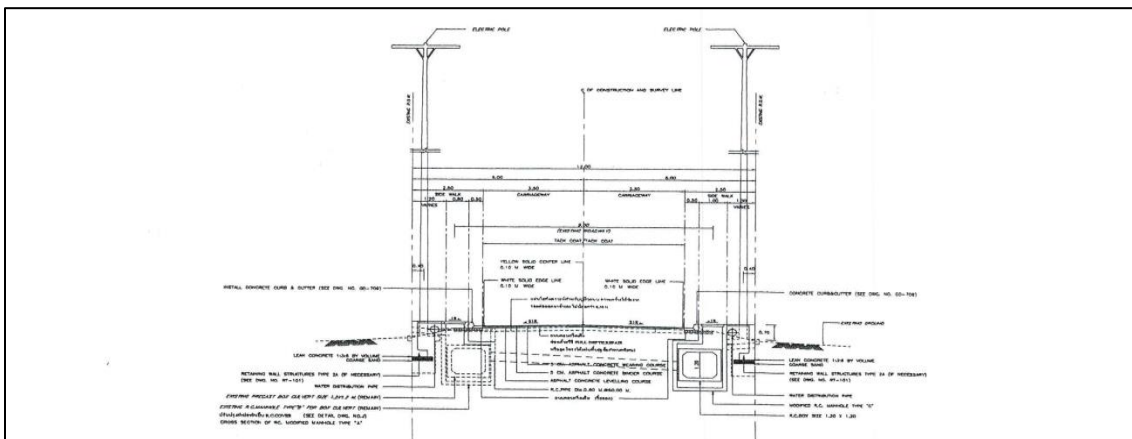
ไหล่ทาง : 2.25 เมตร

ทางเท้ากว้าง : 2.25 เมตร

มาตรฐานชั้นทาง : ชั้น 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง)



รูปที่ 2-4 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+500



รูปที่ 2-5 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+531.000 – กม. 29+700.000



รูปที่ 2-6 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+500

2.3.2 ทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+800

จำนวนช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร

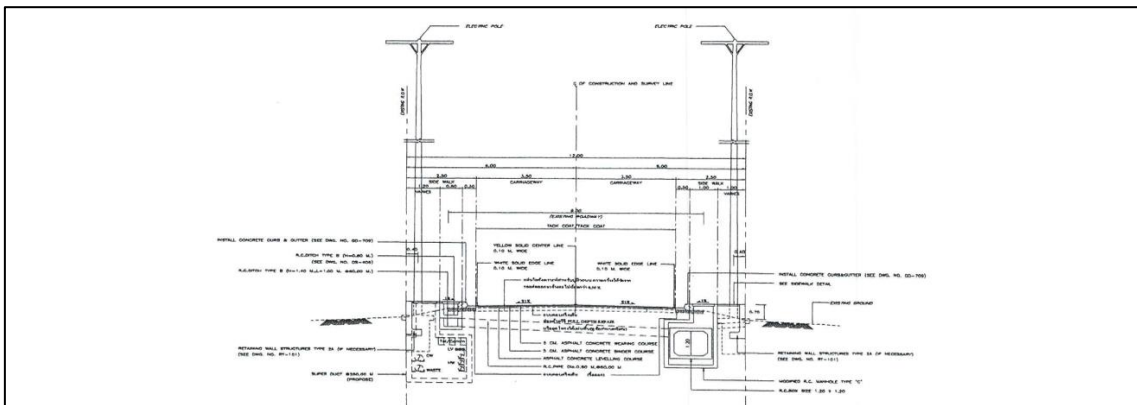
ไหล่ทาง : 0 เมตร

ทางเท้ากว้าง : 2.00 เมตร

มาตรฐานชั้นทาง : ชั้น 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง)



รูปที่ 2-7 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+800



รูปที่ 2-8 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+700.000 - กม.29+971.000



รูปที่ 2-9 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+800

2.3.3 ทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+200

จำนวนช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร

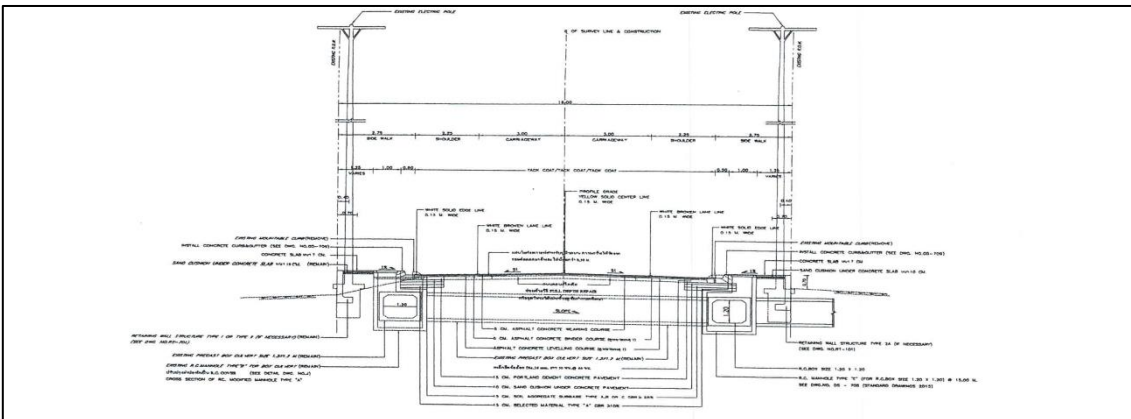
ไหล่ทาง : 0 เมตร

ทางเท้ากว้าง : 2.00 เมตร

มาตรฐานชั้นทาง : ชั้น 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง)



รูปที่ 2-10 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+200



รูปที่ 2-11 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 29+971.000 - กม.30+220.000



รูปที่ 2-12 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+000

2.3.4 ทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+300

จำนวนช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร

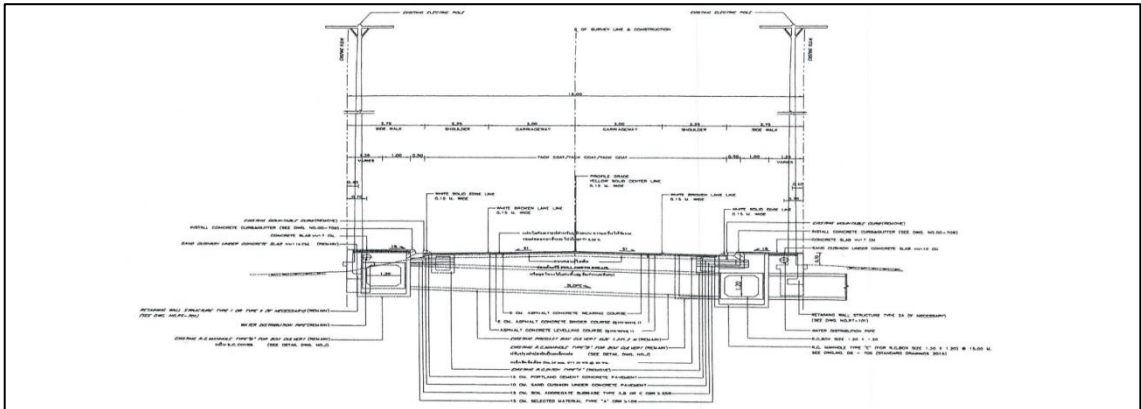
ไหล่ทาง : 2.25 เมตร

ทางเท้ากว้าง : 2.25 เมตร

มาตรฐานชั้นทาง : ชั้น 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง)



รูปที่ 2-13 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่กม. 30+300



รูปที่ 2-14 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+220.000 - กม.30+355.000



รูปที่ 2-15 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+300

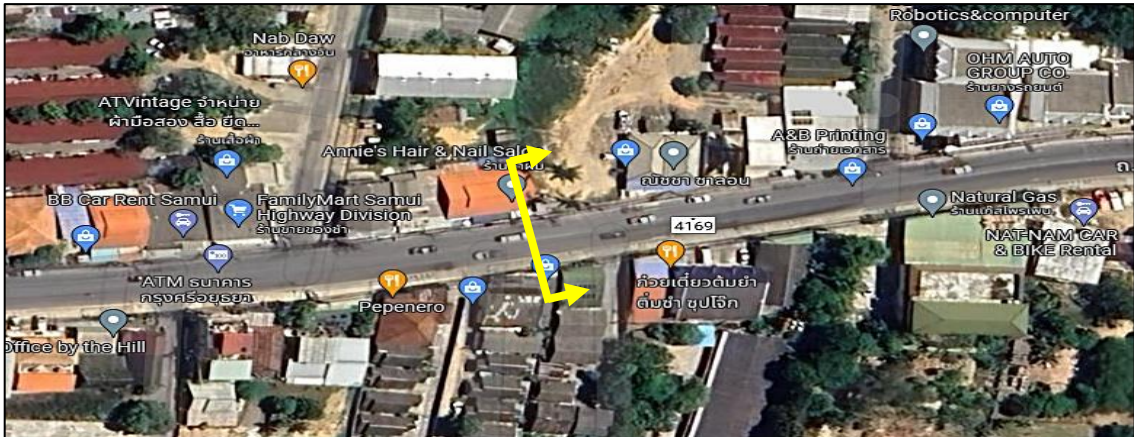
2.3.5 ทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 35+000

จำนวนช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร

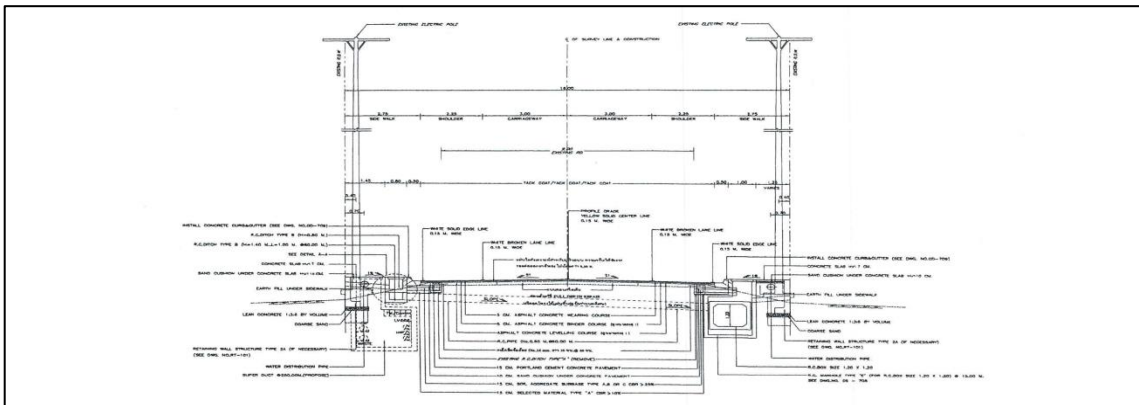
ไหล่ทาง : 2.25 เมตร

ทางเท้ากว้าง : 2.00 เมตร

มาตรฐานชั้นทาง : ชั้น 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง)



รูปที่ 2-16 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 35+000



รูปที่ 2-17 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 30+355.000 – กม. 31+000.000, กม. 35+400.000 – กม. 35+830.000, กม. 36+295.000 – กม. 40+100.000



รูปที่ 2-18 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 35+000

2.3.6 ทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 31+500

จำนวนช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร

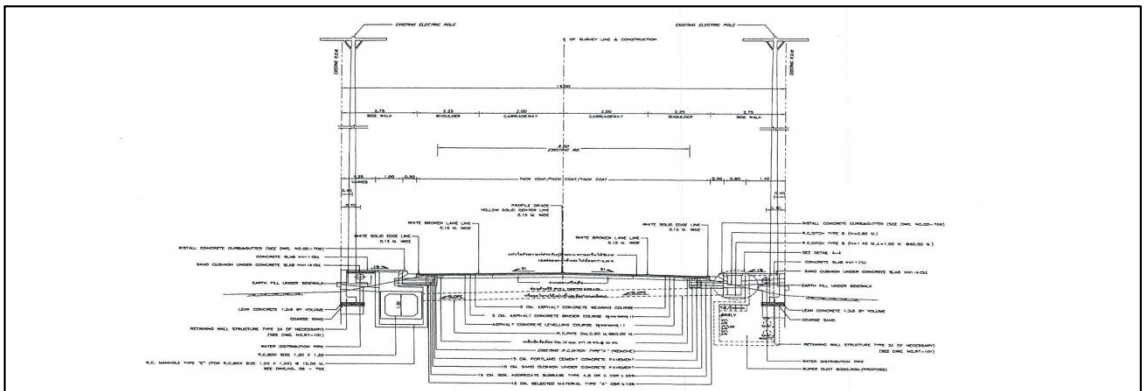
ไหล่ทาง : 2.25 เมตร

ทางเท้ากว้าง : 2.00 เมตร

มาตรฐานชั้นทาง : ชั้น 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง)



รูปที่ 2-19 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 31+500



รูปที่ 2-20 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 31+000.000 - กม.32+600



รูปที่ 2-21 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 31+500

2.3.7 ทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 34+000

จำนวนช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร

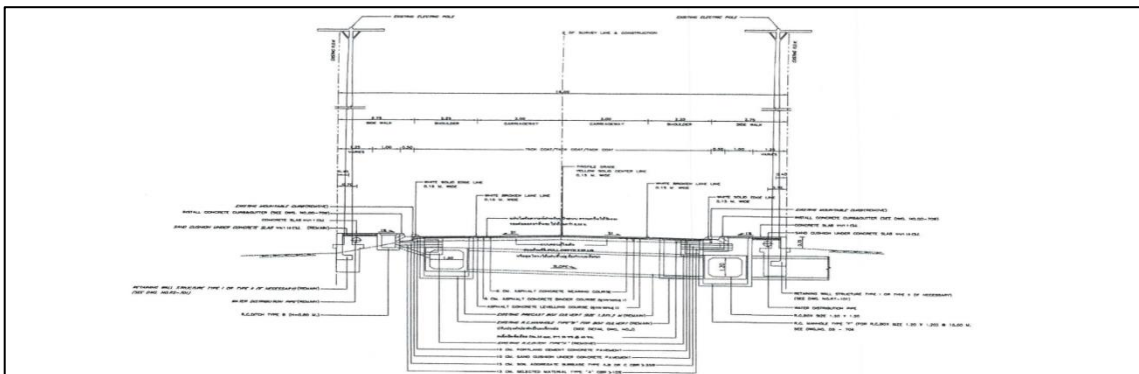
ไหล่ทาง : 2.25 เมตร

ทางเท้ากว้าง : 2.25 เมตร

มาตรฐานชั้นทาง : ชั้น 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง)



รูปที่ 2-22 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 34+000



รูปที่ 2-23 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 31+200.000- กม.31+600.000, กม.32+660.000 - กม.32+687.000, กม.33+019.000 - กม.35+400.000, กม.35+830.000 - กม.36+295.000



รูปที่ 2-24 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 34+000

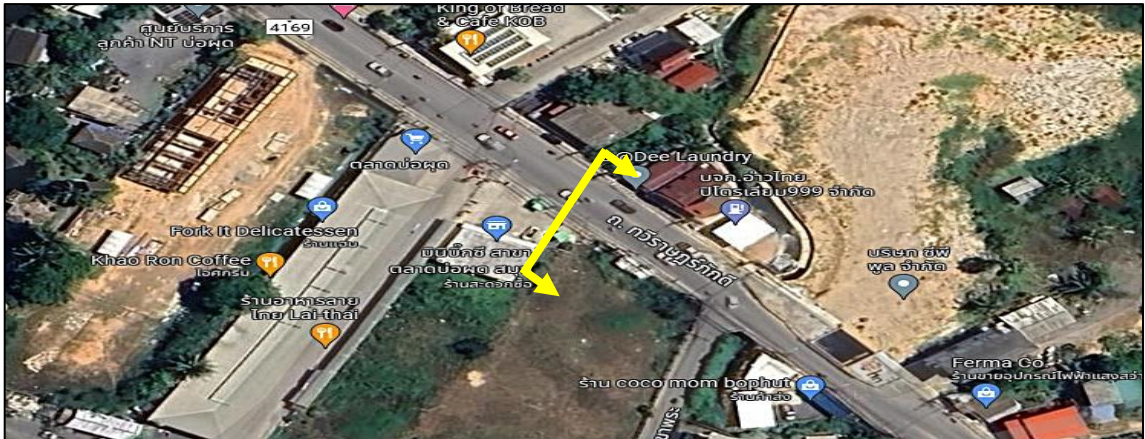
2.3.8 ทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+600

จำนวนช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร

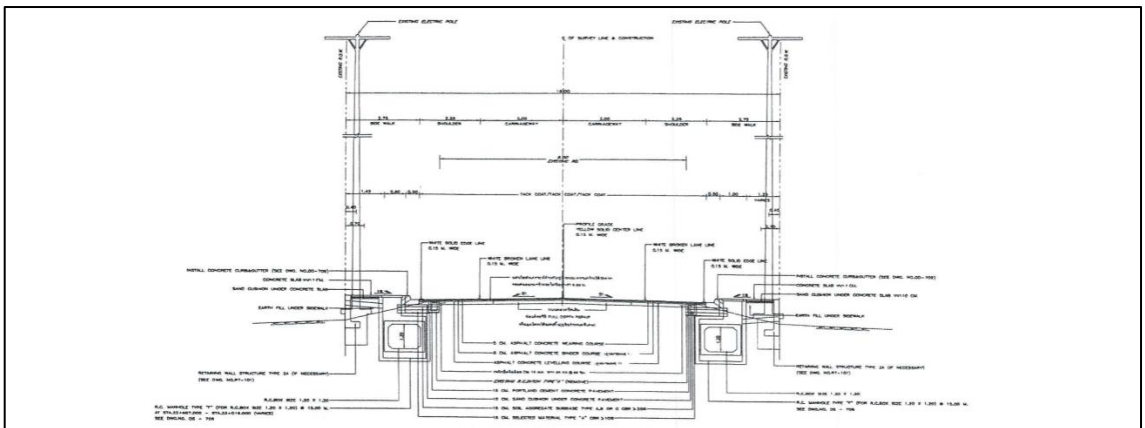
ไหล่ทาง : 2.25 เมตร

ทางเท้ากว้าง : 2.25 เมตร

มาตรฐานชั้นทาง : ชั้น 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง)



รูปที่ 2-25 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+600.



รูปที่ 2-26 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+600.000 – กม.32+660.000



รูปที่ 2-27 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+600

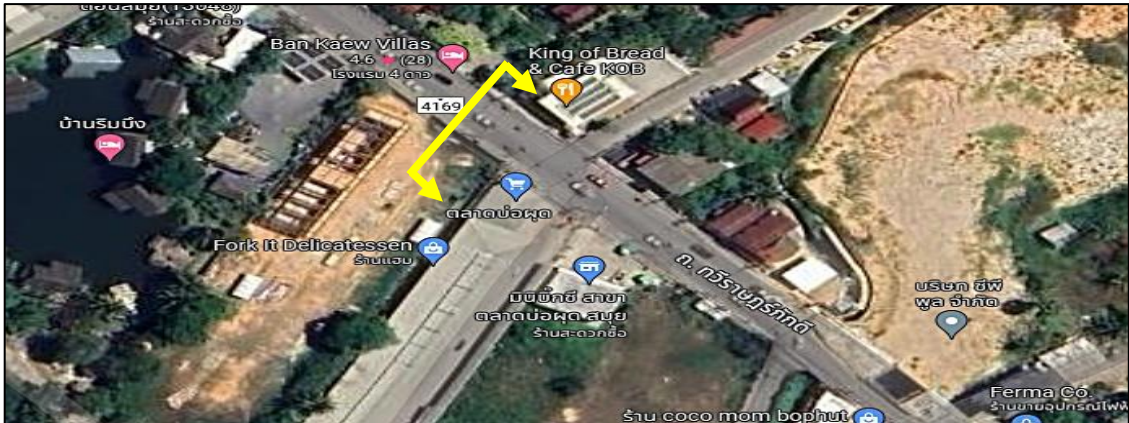
2.3.9 ทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+800

จำนวนช่องจราจร : 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.00 เมตร

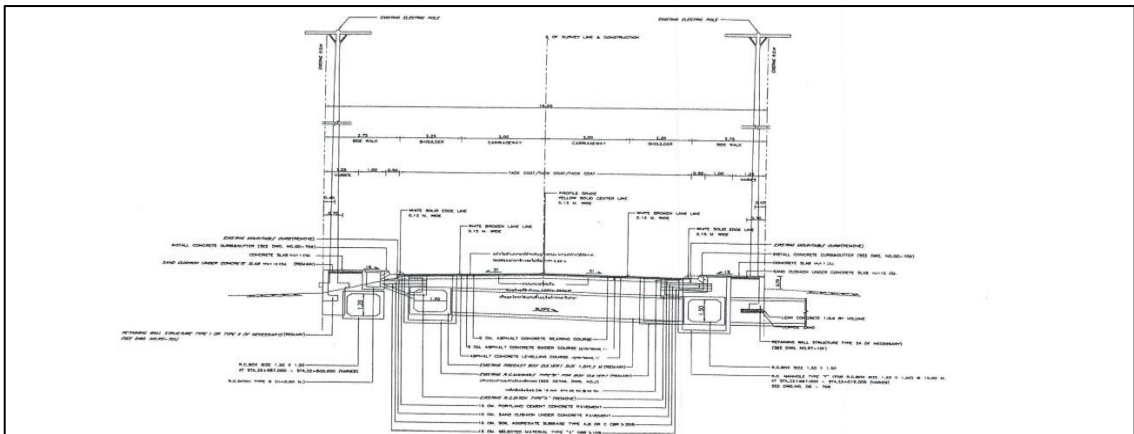
ไหล่ทาง : 2.25 เมตร

ทางเท้ากว้าง : 2.25 เมตร

มาตรฐานชั้นทาง : ชั้น 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง)



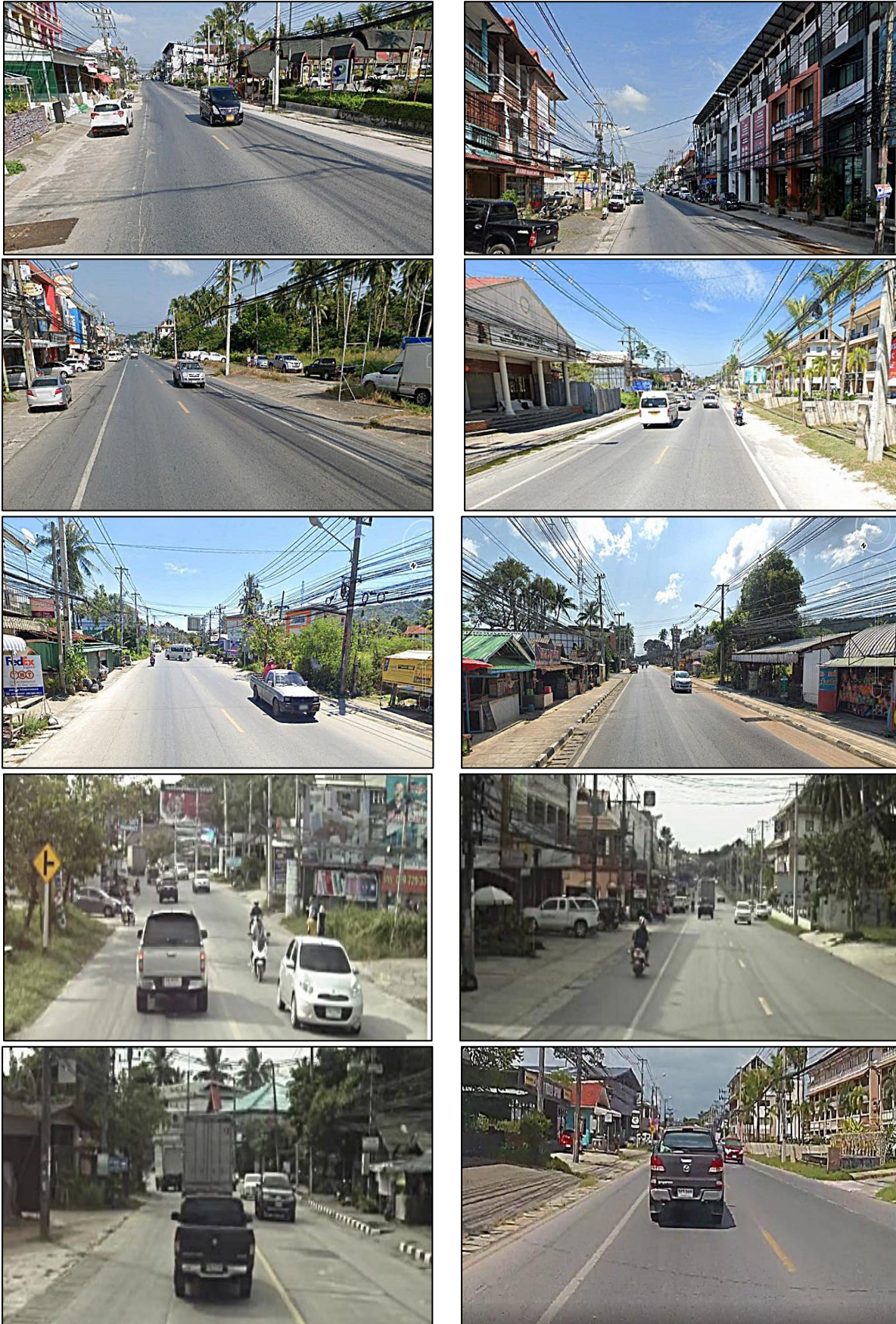
รูปที่ 2-28 ตำแหน่งทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+800



รูปที่ 2-29 หน้าตัดทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+687.000 – กม.33+019.000



รูปที่ 2-30 สภาพพื้นที่จริงของทางหลวงหมายเลข 4169 ที่ กม. 32+800



รูปที่ 2-31 (สภาพทางเดิมก่อนก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 (สายทางรอบเกาะสมุย)



รูปที่ 2-32 (สภาพปัจจุบัน) โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 (สายทางรอบเกาะสมุย)



รูปที่ 2-33 (สภาพปัจจุบัน) ภาพถ่ายทางอากาศโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 (สายทางรอบเกาะสมุย)

บทที่ 3 ความสอดคล้อง (Relevance) และความเชื่อมโยง (Coherence)

3.1 แนวทางการประเมินความสอดคล้องของโครงการ

การประเมินผลในด้านนี้จะพิจารณาความสอดคล้องของการดำเนินงานโครงการกับแผนระดับที่ 3 คือ แผนงานหรือนโยบายในระดับกระทรวง/กรม รวมถึงความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการแก้ไขปัญหา จราจรหรือความปลอดภัยในพื้นที่ที่กำหนดไว้ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ ซึ่งสามารถกำหนดตัวชี้วัดในการประเมินได้ ดังแสดงในตารางที่ 3-1 โดยมีตัวชี้วัดและรายละเอียดตัวชี้วัด ดังนี้

ตารางที่ 3-1 ตัวชี้วัดและรายละเอียดตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด
ความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3	พิจารณาความสอดคล้องของโครงการกับแผนระดับที่ 3 (แผนงานหรือนโยบายในระดับกระทรวง/กรม) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ● (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม พ.ศ. 2566 – 2570 ● (ร่าง) แผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง ระยะที่ 2 พ.ศ. 2566 – 2570
ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการ กับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่	พิจารณาความสามารถในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ของโครงการกับ วัตถุประสงค์ ที่ทำการปรับปรุงมาตรฐานชั้นทาง 4 เป็นมาตรฐานชั้นทาง 1 ช่วยให้อัตราการเคลื่อนตัวในการเดินทางเพิ่มขึ้น ทำให้การสัญจรในพื้นที่ สะดวกคล่องตัวขึ้น

3.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของโครงการ

ตารางที่ 3-2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของโครงการ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
ความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 - ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ คมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) - (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม พ.ศ. 2566 – 2570 - (ร่าง) แผนปฏิบัติราชการของ กรมทางหลวง ระยะที่ 2 พ.ศ. 2566 - 2570	4	เป็นโครงการที่มีความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 ที่พิจารณาทั้ง 3 แผน	ร้อยละ 50
	3	เป็นโครงการที่มีความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 ที่พิจารณาอย่างน้อย 2 แผน	
	2	เป็นโครงการที่มีความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 ที่พิจารณาอย่างน้อย 1 แผน	
	1	เป็นโครงการที่ไม่มีความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 ที่พิจารณาทั้ง 3 แผน	
ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ โครงการ กับการแก้ไขปัญหาใน พื้นที่ (จากมาตรฐานชั้นทาง 4 เป็นมาตรฐานชั้นทาง 1)	4	ความเร็วในการเดินทางเพิ่มขึ้น 10 กม./ชม.	ร้อยละ 50
	3	ความเร็วในการเดินทางเพิ่มขึ้น 5 กม./ชม.	
	2	ความเร็วในการเดินทางเท่าเดิม	
	1	ความเร็วในการเดินทางลดลง	

ตารางที่ 3-3 เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินความสอดคล้องของโครงการ

ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินผล	ระดับการประเมิน
มากกว่าหรือเท่ากับ 3.50	ดีมาก (Highly Satisfactory)
มากกว่า 2.50 แต่น้อยกว่า 3.50	ดี (Satisfactory)
มากกว่า 1.50 แต่น้อยกว่า 2.50	พอใช้ (Partially Satisfactory)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory)

3.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัดและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสอดคล้องของโครงการ

ในการประเมินความสอดคล้องของโครงการในครั้งนี้ จะเห็นความสอดคล้องของโครงการตั้งแต่ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580), (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม พ.ศ. 2566 – 2570 ไประดับลงไปจนถึง (ร่าง) แผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง ระยะที่ 2 พ.ศ. 2566 - 2570 ซึ่งสามารถสรุปผลการประเมินความความสัมพันธ์และความสอดคล้องต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการฯ โดยมีการเชื่อมโยงกับแผนระดับ 3 ดังนี้

3.3.1 การพิจารณาถึงความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560 วันที่ 3 ธันวาคม 2562 และวันที่ 15 ธันวาคม 2563 เห็นชอบการจำแนกแผนออกเป็น 3 ระดับ โดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นแผนระดับที่ 1 ซึ่งจะเป็นกรอบในการจัดทำแผนต่างๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยในการแปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติจะดำเนินการผ่านการถ่ายทอดระดับเป้าหมายและประเด็นยุทธศาสตร์ชาติสู่แผนระดับที่ 2 และแผนระดับที่ 3 เพื่อให้เกิดการดำเนินงานต่างๆ ที่มีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มุ่งสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ภายในปี 2580 ได้อย่างเป็นรูปธรรม

แผนระดับที่ 3 คือ แผนที่จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานของรัฐ เพื่อถ่ายทอดเป้าหมายและประเด็นการพัฒนาของแผนระดับที่ 1 และแผนระดับที่ 2 ไปสู่การปฏิบัติ หรือจัดทำขึ้นตามพันธกรณีหรืออนุสัญญาระหว่างประเทศ โดยส่วนใหญ่ประกอบด้วย

1) แผนปฏิบัติการด้าน... ซึ่งเป็นแผนการพัฒนาเชิงประเด็นที่ไม่ใช่การดำเนินการที่มีลักษณะเป็นภารกิจปกติ และมีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมากกว่า 1 กระทรวงหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อ/ในบังคับบัญชาของนายกรัฐมนตรีขึ้นไป (ไม่นับรวมแผนปฏิบัติการหรือแผนอื่นๆ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแผนสำหรับการดำเนินงานต่างๆ ภายในหน่วยงาน)

2) แผนปฏิบัติราชการราย 5 ปี และรายปี ซึ่งเป็นแผนของส่วนราชการระดับกระทรวงหรือเทียบเท่าระดับอื่นๆ ตามบทบัญญัติพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ที่กำหนดให้ทุกหน่วยงานของรัฐต้องจัดทำแผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี และแผนรายปี

3) แผนอื่นๆ ของหน่วยงานของรัฐที่มีกฎหมายระบุให้ใช้ชื่อนั้นๆ เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ แผนระดับที่ 2 นโยบายรัฐบาล และแผนระดับที่ 3 ที่เกี่ยวข้องไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม

สำหรับแผนระดับที่ 3 ที่ใช้พิจารณาในการประเมินด้านความสอดคล้องของโครงการนี้ ประกอบด้วย 3 แผนงาน ได้แก่

1) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)

กระทรวงคมนาคม ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เพื่อเป็นกรอบทิศทางในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทยในระยะยาว และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อนไปในทิศทางและมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนการก้าวสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 โดยประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบูรณาการระบบคมนาคมขนส่ง (Integrated Transport Systems)
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริการของภาคคมนาคมขนส่ง (Transport Services)

- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนา ปรับปรุงกฎหมาย กำกับดูแล และปฏิรูปองค์กร (Regulations and Institution)
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การผลิตและพัฒนาบุคลากร (Human Resource Development)
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง (Technology and Innovation)

โดยการพัฒนาจะแบ่งเป็น 4 ช่วงเวลา ระยะละ 5 ปี ซึ่งการพัฒนาทั้ง 4 ระยะนั้น จะดำเนินการตามแนวคิดการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการคมนาคมขนส่ง (Efficiency) ให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงระบบคมนาคมขนส่งได้อย่างสะดวก ทั่วถึง (Inclusive Transport) และปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green and Safe Transport) ตลอดจนการนำนวัตกรรม เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ ทำให้เป็นเครื่องมือสำคัญในกระบวนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งในทุกระยะของการพัฒนา

2) (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม พ.ศ. 2566 – 2570

กระทรวงคมนาคม ได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม พ.ศ. 2566 – 2570 ขึ้น ซึ่งได้มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาพื้นฐานเร่งด่วน เพื่อตอบสนองและรองรับเป้าหมายการดำเนินการและวางรากฐานเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทยให้บรรลุเป้าหมายขนส่งที่ยั่งยืนและมีความสอดคล้องโดยตรงกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 7 โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์และดิจิทัล และแผนการปฏิรูปประเทศด้านที่ 5 ด้านเศรษฐกิจ ผ่านวิสัยทัศน์ “พัฒนาโครงข่ายและบริการระบบขนส่ง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และเสริมสร้างระบบเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน” โดยให้ความสำคัญกับการบูรณาการแผนงาน ทั้งระหว่างขนส่งรูปแบบต่างๆ และระหว่างหน่วยงาน พัฒนาการบริการขนส่งขั้นพื้นฐาน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน สร้างความเท่าเทียมกับประชาชนทุกระดับ ทั้งผู้มีรายได้น้อย ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลจากระบบขนส่ง ตลอดจนผู้พิการ และผู้สูงอายุ รวมทั้งพัฒนาระบบคมนาคมที่มีประสิทธิภาพสูง ลดต้นทุนการขนส่งและโลจิสติกส์ เพื่อยกระดับเศรษฐกิจของประเทศไปสู่เป้าหมายเพื่อความยั่งยืน ประกอบกับใช้เป็นกรอบทิศทางการดำเนินงานของกระทรวงคมนาคม และหน่วยงานในสังกัดให้มีการปฏิบัติงานที่สอดคล้องเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบกับทุกภาคส่วนผ่านยุทธศาสตร์หลักในการดำเนินงาน 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ (Infrastructure Development)
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยกระดับคุณภาพการให้บริการด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ (Service Quality Enhancement)
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยและสนับสนุนการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Safety and Sustainability Improvement)

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาการและระบบงานให้ทันสมัยมีประสิทธิภาพและโปร่งใส (Smart Governance)

3) แผนปฏิบัติการของกรมทางหลวง ระยะที่ 2 พ.ศ.2566-2570

กรมทางหลวง มีการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้บริหารได้ใช้เป็นคู่มือในการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งเป็นเป็นแนวทางในการดำเนินงานของกรมทางหลวงให้สามารถบูรณาการแผนการดำเนินงานระดับประเทศ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกรมทางหลวงได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านวิสัยทัศน์ในการดำเนินงาน “พัฒนาระบบทางหลวงที่สะดวก เชื่อมโยง เข้าถึง ปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มโอกาสทางสังคมแก่คนทุกกลุ่ม และสนับสนุนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนด้วยนวัตกรรมด้านงานทาง” โดยมียุทธศาสตร์หลัก 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่คล่องตัว เชื่อมต่อ เข้าถึง ตามมาตรฐานลำดับชั้นถนน
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยกระดับคุณภาพของโครงข่ายทางหลวง พร้อมรับมืออุบัติเหตุได้อย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมมาตรฐานความปลอดภัยของโครงข่ายทางหลวงและเสริมสร้างความปลอดภัยในพื้นที่การก่อสร้างและบำรุงทาง
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ปรับปรุงระบบบริหารจัดการองค์กรและทรัพยากรบุคคล และส่งเสริมการทำงานเชิงรุกกับภาคประชาชน
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมงานวิจัย พัฒนานวัตกรรม สร้างทางหลวงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน

3.3.2 ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการกับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่

เป็นการประเมินความสามารถในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ของโครงการกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ที่ดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานชั้นทางจากมาตรฐานชั้นทาง 4 เป็นมาตรฐานชั้นทาง 1 ว่าช่วยให้อัตราการเคลื่อนตัวในการเดินทางเพิ่มขึ้นหรือไม่ ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นว่าการมีโครงการนั้นช่วยแก้ไขปัญหการสัญจรในพื้นที่ให้สะดวกคล่องตัวขึ้นเพียงใด

- อัตราการเคลื่อนตัวในการเดินทาง ก่อนมีโครงการ 38.0 กม./ชม.
- อัตราการเคลื่อนตัวในการเดินทาง หลังจากมีโครงการ 43.5 กม./ชม.

ดังนั้นการปรับปรุงมาตรฐานชั้นทางให้ดีขึ้นช่วยให้อัตราการเคลื่อนตัวในการเดินทางเพิ่มขึ้น ทำให้การสัญจรในพื้นที่สะดวกคล่องตัวขึ้น

3.4 ผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความสอดคล้อง

จากการประเมินถึงความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 และความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการกับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ สามารถสรุปผลการประเมินได้ **4 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก** โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3-4 ผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความสอดคล้อง

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนนที่ได้
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก	
ความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3	4	เป็นโครงการที่มีความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 ที่พิจารณาทั้ง 3 แผน	ร้อยละ 50	2.00
	3	เป็นโครงการที่มีความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 ที่พิจารณาอย่างน้อย 2 แผน		
	2	เป็นโครงการที่มีความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 ที่พิจารณาอย่างน้อย 1 แผน		
	1	เป็นโครงการที่ไม่มีความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3 ที่พิจารณาทั้ง 3 แผน		
ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการ กับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ (จากมาตรฐานชั้นทาง 4 เป็นมาตรฐานชั้นทาง 1)	4	ความเร็วในการเดินทางเพิ่มขึ้น 10 กม./ชม.	ร้อยละ 50	1.50
	3	ความเร็วในการเดินทางเพิ่มขึ้น 5 กม./ชม.		
	2	ความเร็วในการเดินทางเท่าเดิม		
	1	ความเร็วในการเดินทางลดลง		
คะแนนรวม				3.50
				ระดับ ดีมาก

3.5 แนวทางการประเมินความเชื่อมโยงของโครงการ

การประเมินผลในด้านนี้จะพิจารณาความเชื่อมโยงของโครงการ และความสัมพันธ์ของโครงการกับแผนงาน นโยบายขององค์กรอื่นๆ ระดับโลก รวมถึงความเชื่อมโยงกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ โครงการ หรือการพัฒนาอื่น ๆ ของประเทศไทย ซึ่งสามารถกำหนดตัวชี้วัดในการประเมินได้ ดังแสดงในตารางที่ 3-5 โดยมีตัวชี้วัดและรายละเอียดตัวชี้วัด ดังนี้

ตารางที่ 3-5 ตัวชี้วัดและรายละเอียดตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด
ความเชื่อมโยงของโครงการ	<p><u>ความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)</u> พิจารณาความเชื่อมโยงของการดำเนินการหรือพัฒนาโครงการกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ เป้าหมายที่ 9 การสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม</p>
	<p><u>ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1</u> พิจารณาความเชื่อมโยงของการดำเนินการหรือพัฒนาโครงการกับแผนระดับที่ 1 ซึ่งคือยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ</p>
	<p><u>ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 2</u> พิจารณาความเชื่อมโยงของการดำเนินการหรือพัฒนาโครงการกับแผนระดับที่ 2 ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 7 โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์และดิจิทัล เพื่อช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในด้านโครงสร้างพื้นฐานทั่วไป (Basic Infrastructure) ● แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ฉบับที่ 13) หมายเหตุที่ 2 ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน หมายเหตุที่ 5 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเป็นประตูการค้าการลงทุนและฐานเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ
	<p><u>ความเชื่อมโยงกับโครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย (Asian Highway: AH)</u> พิจารณาความเชื่อมโยงของตำแหน่งที่ตั้งในการดำเนินการ หรือพัฒนาโครงการกับโครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย (Asian Highway: AH) ซึ่งเป็นหนึ่งในสามเสาหลักของโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางบกแห่งเอเชีย (ALTID) จำนวน 12 เส้นทาง</p>

3.6 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินความเชื่อมโยงของโครงการ

ตารางที่ 3-6 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินความเชื่อมโยงของโครงการ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
ความเชื่อมโยงของโครงการ (พิจารณาถึงความเชื่อมโยงกับเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs), ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1, ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 2, ความเชื่อมโยงกับโครงข่ายทางหลวง เอเชีย (Asian Highway: AH))	4	มีความเชื่อมโยงของโครงการกับทั้ง 4 ตัวชี้วัด	ร้อยละ 100
	3	มีความเชื่อมโยงของโครงการกับ 3 ตัวชี้วัด	
	2	มีความเชื่อมโยงของโครงการกับ 2 ตัวชี้วัด	
	1	มีความเชื่อมโยงของโครงการเพียง 1 ตัวชี้วัด	

ตารางที่ 3-7 เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินความเชื่อมโยงของโครงการ

ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินผล	ระดับการประเมิน
มากกว่าหรือเท่ากับ 3.50	ดีมาก (Highly Satisfactory)
มากกว่า 2.50 แต่น้อยกว่า 3.50	ดี (Satisfactory)
มากกว่า 1.50 แต่น้อยกว่า 2.50	พอใช้ (Partially Satisfactory)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory)

3.7 วิธีการประเมินตัวชี้วัดและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อมโยงของโครงการ

ในการประเมินครั้งนี้ จะเห็นความเชื่อมโยงของโครงการตั้งแต่ความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs), ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1, ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 2 ไล่ระดับลงไปจนถึง ความเชื่อมโยงกับโครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย (Asian Highway: AH) ซึ่งสามารถสรุปความเชื่อมโยงของโครงการ ดังนี้

3.7.1 ความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

ในการประชุมสมัชชาสหประชาชาติ สมัยสามัญ ครั้งที่ 70 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2558 ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ ประเทศไทยและประเทศสมาชิกสหประชาชาติรวม 193 ประเทศ ร่วมลงนามรับรองวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 (2030 Agenda for Sustainable Development) ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนาของโลก เพื่อร่วมกันบรรลุการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยไม่ทิ้งใคร

ไว้ข้างหลัง ภายในปี พ.ศ.2573 โดยกำหนดให้มีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป็นแนวทางให้แต่ละประเทศดำเนินการร่วมกัน



ที่มา: Sustainable Development Goals: SDGs

รูปที่ 3-1 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) 17 เป้าหมาย

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) 17 เป้าหมาย ประกอบไปด้วย 169 เป้าหมายย่อย (SDG Targets) ที่มีความเป็นสากล เชื่อมโยงและเกื้อหนุนกัน และกำหนดให้มี 247 ตัวชี้วัด เพื่อใช้ติดตามและประเมินความก้าวหน้าของการพัฒนา โดยสามารถจัดกลุ่ม SDGs ตามปัจจัยที่เชื่อมโยงกัน 5 มิติ (5P) ได้แก่

- การพัฒนาคน (People) ให้มีความสำคัญกับการขจัดปัญหาความยากจนและความหิวโหยและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม
- สิ่งแวดล้อม (Planet) ให้มีความสำคัญกับการปกป้องและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศเพื่อพลเมืองโลกรุ่นต่อไป
- เศรษฐกิจและความมั่งคั่ง (Prosperity) ส่งเสริมให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีและสอดคล้องกับธรรมชาติ
- สันติภาพและความยุติธรรม (Peace) ยึดหลักการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ มีสังคมที่สงบสุขและไม่แบ่งแยก
- ความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา (Partnership) ความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน

การประเมินโครงการครั้งนี้มีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายที่ 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม ในประเด็นย่อยดังต่อไปนี้

- **เป้าหมายย่อย 9.1** พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ยั่งยืนและมีความต้านทาน และยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานของภูมิภาคและที่ข้ามเขตแดนเพื่อสนับสนุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์
- **เป้าหมายย่อย 9.4** ยกกระดับโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดความยั่งยืน โดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและการใช้เทคโนโลยีและกระบวนการทางอุตสาหกรรมที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยทุกประเทศดำเนินการตามขีดความสามารถของ แต่ละประเทศภายในปี พ.ศ. 2573

ดังนั้น ในการประเมินความเชื่อมโยงของการดำเนินโครงการกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน จะพิจารณาจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ยั่งยืนและมีความต้านทานและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ที่สำคัญการพัฒนาโครงการจะต้องเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภูมิภาคและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ข้ามเขตแดน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ ซึ่งจากแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยให้มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ที่สำคัญยังเป็นการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค โดยอาศัยศักยภาพของพื้นที่ จากการประเมินถึงความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามรายละเอียดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย มีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs

3.7.2 ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1

จากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560 วันที่ 3 ธันวาคม 2562 และวันที่ 15 ธันวาคม 2563 เห็นชอบการจำแนกแผนออกเป็น 3 ระดับ โดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นแผนระดับที่ 1 ซึ่งจะเป็นกรอบในการจัดทำแผนต่างๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายพัฒนาอย่างยั่งยืน มุ่งสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ภายในปี 2580 ได้อย่างเป็นรูปธรรม

ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เป็นยุทธศาสตร์ฉบับแรกของประเทศไทย ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย โดยมีวิสัยทัศน์ให้ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลาของยุทธศาสตร์ชาติจะมุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในรูปแบบ “ประชารัฐ” โดยกำหนดยุทธศาสตร์ไว้ทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง มีเป้าหมายสำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสถานะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัยและมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับมุ่งเน้นการพัฒนาดน เครื่องมือเทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลให้มีความพร้อมสามารถรับมือภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายสำคัญคือ มุ่งเน้นยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ (1) ต่อยอดอดีต (2) ปรับปรุงปัจจุบัน และ (3) สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายสำคัญคือ พัฒนาคคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม มีเป้าหมายสำคัญคือ การดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่นมาร่วมขับเคลื่อน เสริมสร้างความแข็งแกร่งของชุมชนในการจัดการตนเอง โดยรัฐให้หลักประกันในการเข้าถึงบริการและสวัสดิการที่มีคุณภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายสำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ
- ยุทธศาสตร์ที่ 6 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ มีเป้าหมายสำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐโดยยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”

โดยยุทธศาสตร์ที่มีความเชื่อมโยงกับการดำเนินงานและการพัฒนาโครงการนี้ ได้แก่ **ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน** เพื่อยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติ อันจะมุ่งเน้นไปที่มิติโครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก ซึ่งมีแนวคิดในการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมระดับภูมิภาคเอเชีย โดยมีไทยเป็นจุดเชื่อมโยงหลัก รวมถึงพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้วยวิจัยและนวัตกรรม ดังนั้น จากการประเมินถึงความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1 ตามรายละเอียดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย มีความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1

3.7.3 ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 2

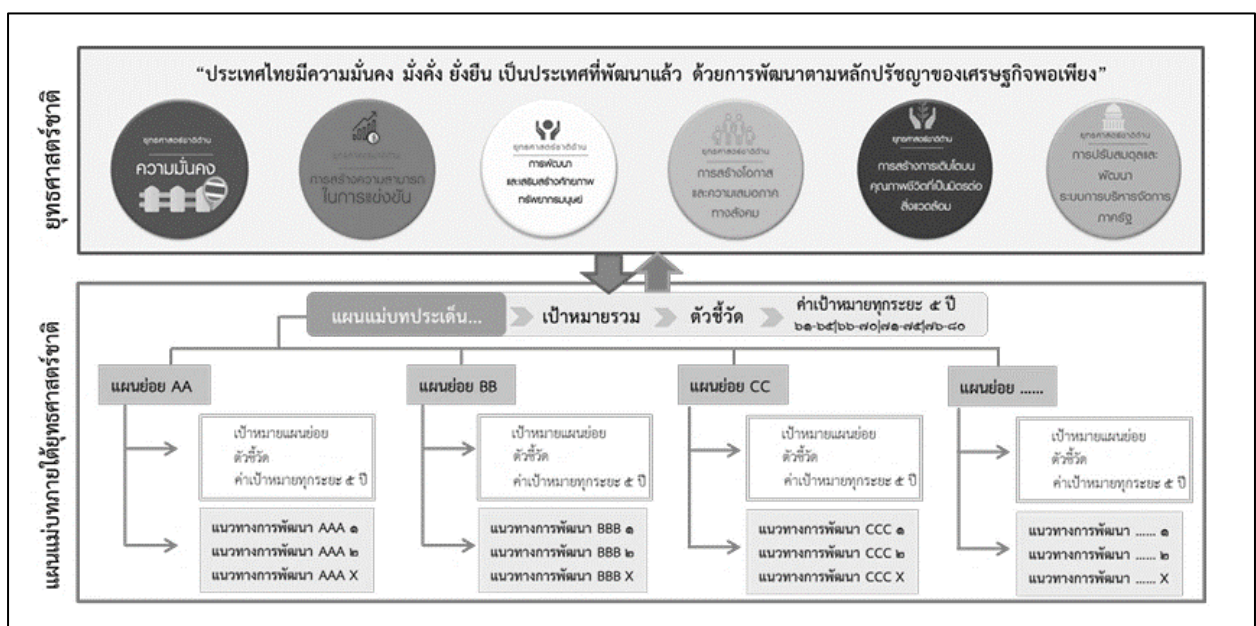
จากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560 วันที่ 3 ธันวาคม 2562 และวันที่ 15 ธันวาคม 2563 เห็นชอบการจำแนกแผนออกเป็น 3 ระดับ โดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นแผนระดับที่ 1 ซึ่งจะเป็นกรอบในการจัดทำแผนต่างๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยในการแปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติจะดำเนินการผ่านการถ่ายทอดระดับเป้าหมายและประเด็นยุทธศาสตร์ชาติสู่แผนระดับที่ 2 เพื่อให้เกิดการดำเนินงานต่างๆ ที่มีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

แผนระดับที่ 2 ประกอบด้วย 1) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ คือ แผนแม่บทเพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ โดยจะเป็นแผนที่กำหนดประเด็นการพัฒนาในลักษณะที่มีการบูรณาการและเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์ชาติด้านที่เกี่ยวข้อง 2) แผนการปฏิรูปประเทศ คือ แผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ โดยจะเป็นแผนที่มุ่งเน้นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขประเด็นปัญหาและอุปสรรคเร่งด่วนเชิงโครงสร้าง เพื่อให้รากฐานการพัฒนามีความมั่นคง เหมาะสม และสมควรกับการบริบทประเทศ 3) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คือ แผนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่องในแต่ละช่วงระยะเวลา 5 ปี และ 4) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ คือ นโยบายและแผนตามกฎหมายว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ เพื่อใช้เป็นแผนหลักของชาติที่เป็นกรอบทิศทางการดำเนินการป้องกัน แจ่งเตือน แก้ไข หรือระงับยับยั้งภัยคุกคาม เพื่อธำรงไว้ซึ่งความมั่นคงแห่งชาติ

สำหรับแผนระดับที่ 2 ที่ใช้พิจารณาในการประเมินด้านความเชื่อมโยงของโครงการที่ประเมินในครั้งนี้อยู่ ประกอบด้วย 2 แผนงาน ได้แก่

1) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เป็นแผนแม่บทเพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ มีทั้งสิ้น 23 แผนแม่บท ซึ่งจะมีผลผูกพันต่อหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องที่จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามนั้น รวมทั้งการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณต้องสอดคล้องกับแผนแม่บทซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ภายในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน



ที่มา: แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

รูปที่ 3-2 โครงสร้างแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

โดยแผนแม่บทที่มีความเชื่อมโยงกับการดำเนินงานและการพัฒนาโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ได้แก่ แผนแม่บท 7 **ประเด็นโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล** เนื่องจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ถือเป็นรากฐานที่สำคัญของการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ พลังงาน ดิจิทัล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนทำให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของประเทศที่ครอบคลุมพื้นที่ รวมถึงสามารถรองรับความต้องการของประชาชนทั้งในระดับครัวเรือน อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวได้ในระดับหนึ่ง ส่งผลให้ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานดีขึ้น

อย่างไรก็ดี ประเทศไทยยังต้องเผชิญกับความท้าทายในการพัฒนาทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอก ประเทศที่มีผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างต่อเนื่อง แผนแม่บทประเด็น โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับและสนับสนุนการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) มีสถานะเป็นแผนระดับที่ 2 ซึ่งเป็นกลไกที่สำคัญในการแปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติ และใช้เป็นกรอบสำหรับการจัดทำแผนระดับที่ 3 เพื่อให้การดำเนินงานของภาคีการพัฒนาที่เกี่ยวข้องสามารถสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปี ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ให้สามารถก้าวข้ามความท้าทายที่เป็นอุปสรรคต่อการบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ จำเป็นจะต้องเร่งแก้ไขจุดอ่อนและข้อจำกัดของประเทศที่มีอยู่เดิม รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการรับมือกับความเสี่ยงสำคัญที่มาจากการเปลี่ยนแปลงของบริบททั้งจากภายนอกและภายใน ตลอดจนการเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์ประโยชน์จากโอกาส ที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงที ด้วยเหตุนี้ การกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่า อย่างยั่งยืน” ซึ่งหมายถึงการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับโครงสร้าง นโยบาย และกลไก เพื่อมุ่งเสริมสร้างสังคมที่ก้าวทันพลวัตของโลก และเกื้อหนุนให้คนไทยมีโอกาสดังที่พัฒนาตนเองได้อย่าง เต็มศักยภาพ พร้อมกับการยกระดับกิจกรรมการผลิตและการให้บริการให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น โดยอยู่บนพื้นฐานของความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม

โดยหมุดหมายการพัฒนาที่มีความเชื่อมโยงกับการดำเนินงานและการพัฒนาโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ได้แก่ หมุดหมายที่ 2 ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 2 การส่งเสริมการพัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพรองรับนักท่องเที่ยวทั่วไป กลยุทธ์ย่อยที่ 2.2 ส่งเสริมการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและบริการการท่องเที่ยวคุณภาพในพื้นที่เมืองรองที่มีศักยภาพและกระจายเส้นทางท่องเที่ยวให้หลากหลายอย่างทั่วถึง เพื่อกระตุ้นการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ และดึงดูดนักท่องเที่ยวคุณภาพจากทั่วโลกให้เข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวชุมชน และสนับสนุนให้มีการเชื่อมโยงเป็นกลุ่มคลัสเตอร์ท่องเที่ยวตามศักยภาพของพื้นที่ การปรับปรุงและพัฒนาทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ให้มีความสะดวกปลอดภัยมากขึ้นช่วยสนับสนุนการท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะสมุย

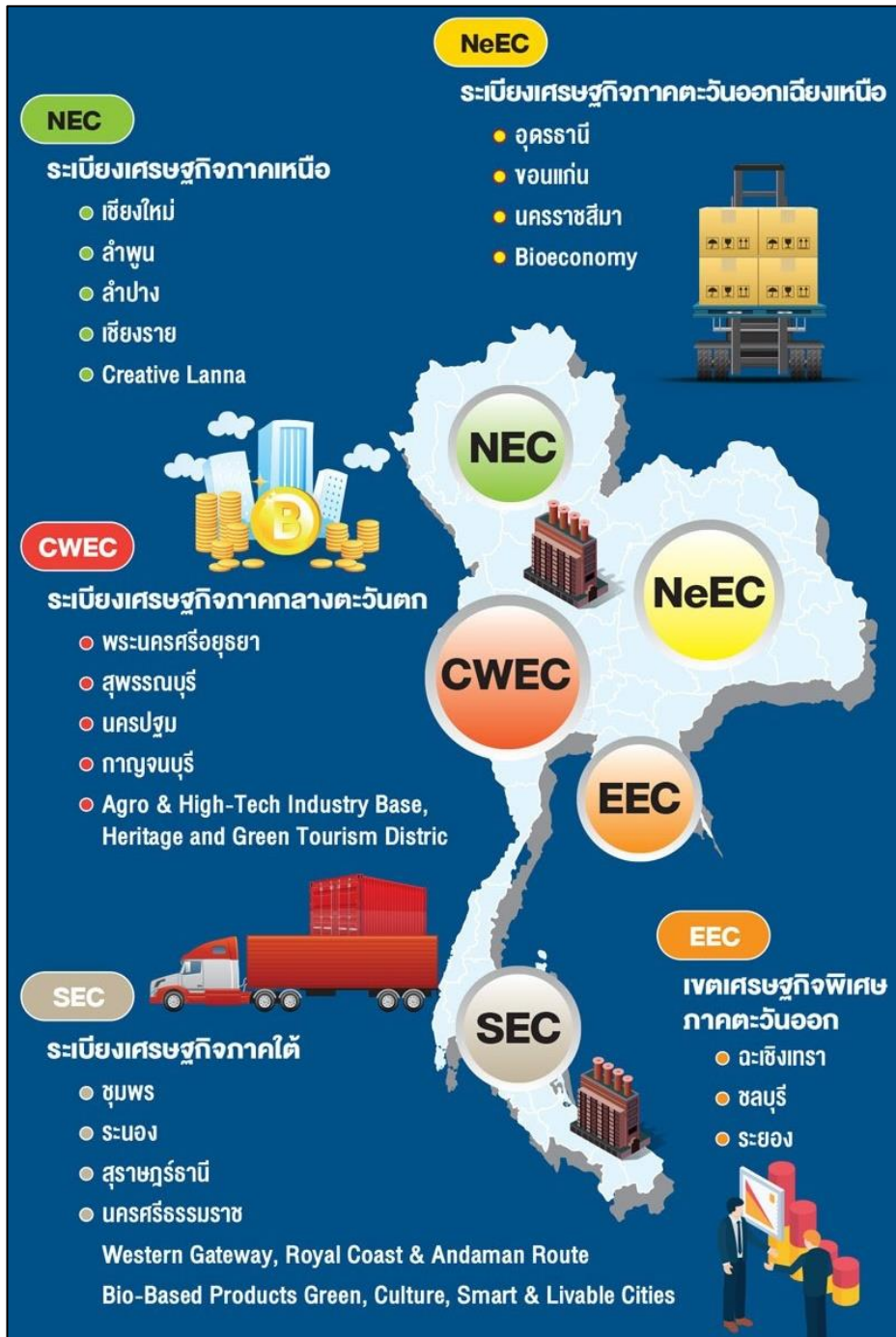
ได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากเกาะสมุยเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของประเทศที่ต้อนรับนักท่องเที่ยวทั่วโลก และสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวได้ไม่ต่ำกว่า 5 หมื่นล้านบาทต่อปี จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่กรมทางหลวงต้องดำเนินการพัฒนาการเดินทางรอบเกาะให้อำนวยความสะดวกต่อนักท่องเที่ยวให้ได้มากที่สุด

หมายเหตุที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค ในการประเมินความเชื่อมโยงของการพัฒนาโครงการกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) จะพิจารณาการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยสนับสนุนเพื่อเป็นประตูการค้าการลงทุนและฐานเศรษฐกิจสำคัญของภูมิภาค เพื่อเป็นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาปัจจัยสนับสนุนเพื่อสนับสนุนพื้นที่ที่มีศักยภาพและเขตเศรษฐกิจพิเศษทั้งในปัจจุบันและอนาคต และพัฒนาระบบคมนาคมและโลจิสติกส์ให้เชื่อมโยงไร้รอยต่อตั้งแต่ระดับภูมิภาค อนุภูมิภาค และชายแดนให้เป็นการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

สำหรับการกำหนดพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ 4 ภาค ตามมติเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2565 เพื่อกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค ลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และเสริมสร้างความมั่นคงในพื้นที่บริเวณชายแดน รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและการเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ตามที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เสนอ ดังนี้

- **พื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ ภาคเหนือ หรือ Northern Economic Corridor: NEC - Creative LANNA** ได้แก่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดลำปาง เพื่อพัฒนาเป็นฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์หลักของประเทศอย่างยั่งยืน
- **พื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ Northeastern Economic Corridor: NeEC - Bioeconomy** ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดขอนแก่น จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดหนองคาย เป็นเพื่อพัฒนาเป็นฐานอุตสาหกรรมชีวภาพแห่งใหม่ของประเทศด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ตลอดห่วงโซ่การผลิต
- **พื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคกลาง - ตะวันตก หรือ Central - Western Economic Corridor: CWEC** ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนครปฐม จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อพัฒนาเป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำ ด้านอุตสาหกรรมเกษตร การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมไฮเทคมูลค่าสูง เชื่อมโยงกับ กรุงเทพมหานคร และพื้นที่โดยรอบ
- **พื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หรือ Eastern Economic Corridor: EEC** ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง เพื่อต่อยอดการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกเป็นประตูสำคัญสู่ทั้งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียแปซิฟิก
- **พื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคใต้ หรือ Southern Economic Corridor: SEC** ได้แก่ จังหวัดชุมพร จังหวัดระนอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อพัฒนาเป็น

ศูนย์กลางของภาคใต้ในการเชื่อมโยงการค้าและโลจิสติกส์กับพื้นที่เศรษฐกิจหลักของประเทศ และภูมิภาคฝั่งทะเลอันดามัน (BIMSTEC) เป็นฐานการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพและการแปรรูป



เกษตรมูลค่าสูง และเพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการท่องเที่ยวสู่นานาชาติ

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

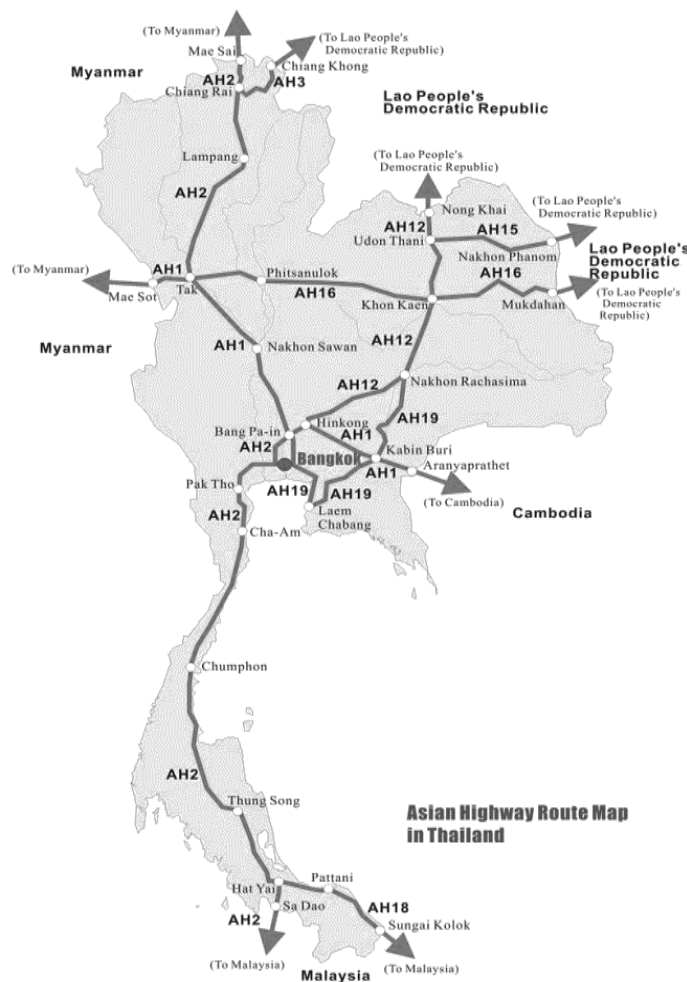
รูปที่ 3-3 พื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจ 4 ภาค

ดังนั้น จากการประเมินถึงความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 2 ตามรายละเอียดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย มีความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 2

3.7.4 ความเชื่อมโยงกับโครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย (Asian Highway: AH)

โครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย (AH) เป็นโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศในเอเชียและยุโรป และสหประชาชาติ คณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก (ESCAP) เพื่อปรับปรุงระบบทางหลวงในเอเชีย ซึ่งเป็นหนึ่งในสามเสาหลักของโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางบกแห่งเอเชีย (ALTID) ซึ่งได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการ ESCAP ในการประชุมครั้งที่ 48 ในปี 1992 ซึ่งประกอบด้วย Asian Highway, Trans-Asian Railway (TAR) และการอำนวยความสะดวกในโครงการขนส่งทางบก

โครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย (AH) มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงและร่วมมือพัฒนาการขนส่งระหว่างประเทศ เมืองอุตสาหกรรม ท่าเรือ สถานที่ท่องเที่ยวและแหล่งการค้าสำคัญ ๆ โครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย มีระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 68,307 กม. เชื่อมโยง 17 ประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก จุดเริ่มต้นที่ทวีปยุโรป ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันตกผ่านประเทศอิหร่าน เชื่อมโยงไปยังประเทศเวียดนามและฟิลิปปินส์ซึ่งอยู่ทางตะวันออก ประเทศอินโดนีเซียซึ่งอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศศรีลังกา ซึ่งอยู่ทางด้านใต้ สำหรับทางหลวงสายเอเชียช่วงที่ผ่านประเทศไทยมี 12 สาย ดังแสดงใน รูปที่ 3-4



ที่มา: คณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก (ESCAP)

รูปที่ 3-4 โครงข่ายทางหลวงสายเอเชียในประเทศไทย

จากการประเมินถึงความเชื่อมโยงกับโครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย (Asian Highway: AH) ตามรายละเอียดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ไม่มีความเชื่อมโยงกับโครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย

3.8 ผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความเชื่อมโยง

จากการประเมินถึงความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs), ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1, ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 2 และความเชื่อมโยงกับโครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย (Asian Highway: AH) สามารถสรุปผลการประเมินได้ **3 คะแนน อยู่ในระดับ ดี** โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3-8 ผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความเชื่อมโยง

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนน ที่ได้
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก	
ความเชื่อมโยงของโครงการ (พิจารณาถึงความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs), ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1, ความเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 2, ความเชื่อมโยงกับโครงข่ายทางหลวงสายเอเชีย (Asian Highway: AH))	4	มีความเชื่อมโยงของโครงการกับทั้ง 4 ตัวชี้วัด	ร้อยละ 100	3.00
	3	มีความเชื่อมโยงของโครงการกับ 3 ตัวชี้วัด		
	2	มีความเชื่อมโยงของโครงการกับ 2 ตัวชี้วัด		
	1	มีความเชื่อมโยงของโครงการเพียง 1 ตัวชี้วัด		
คะแนนรวม				3.00
				ระดับ ดี

บทที่ 4 ประสิทธิภาพ (Effectiveness)

4.1 แนวทางการประเมินประสิทธิผลของโครงการ

การประเมินผลในด้านนี้เป็นการประเมินผลสำเร็จของการดำเนินโครงการ (Effects) ว่าตรงตามวัตถุประสงค์ของการมีโครงการ (Objectives) หรือไม่ และความสำเร็จอยู่ในระดับที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จในระยะยาว ที่สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของโครงการ (Goal) ได้หรือไม่

สำหรับโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง – บ.ใต้ นั้น เนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ ปรับปรุงเพิ่มมาตรฐานชั้นทาง โดยทำการปรับปรุงมาตรฐานชั้นทาง 4 เป็นมาตรฐานชั้นทาง 1 (ตามสภาพข้อจำกัดของพื้นที่เขตทาง) ซึ่งคาดหวังถึงผลที่คาดว่าจะได้รับว่าจะช่วยลดอัตราการเคลื่อนตัวในการเดินทางเพิ่มขึ้น ทำให้การสัญจรในพื้นที่สะตวงคลองตัวขึ้น ช่วยสนับสนุนการท่องเที่ยว ลดค่าใช้จ่ายในการใช้รถ และลดเวลาในการเดินทาง และผู้ใช้งานได้รับความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยในการเดินทาง และเนื่องจากเกาะสมุยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของไทย ในเขตภาคใต้ฝั่งทะเลอ่าวไทย และมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นทุกปี มีการขยายตัวของบ้านเรือน ชุมชน เศรษฐกิจและสังคม ทำให้ความต้องการในการเดินทางเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ทางหลวงหมายเลข 4169 ซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการคมนาคมขนส่งได้รอบเกาะ และเป็นเส้นทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ มีปัญหาการจราจรติดขัด คับคั่ง กรมทางหลวงจึงได้ดำเนินการปรับปรุงสายทางดังกล่าวนี้

ดังนั้น การประเมินผลสามารถทำได้โดยพิจารณาจากอัตราการเคลื่อนตัวในการเดินทาง ว่าโครงการสามารถช่วยลดอัตราการเคลื่อนตัวในการเดินทางเพิ่มขึ้น ทำให้การสัญจรในพื้นที่สะตวงคลองตัวขึ้น รวมทั้งการประเมิน iRAP Star Rating ซึ่งเป็นแนวทางเชิงป้องกัน (Proactive Approach) เพื่อวิเคราะห์ถึงบริเวณที่มีโอกาสเสี่ยงหรือมีความน่าจะเป็นที่จะเกิดอุบัติเหตุเพื่อนำไปปรับปรุงและยกระดับความปลอดภัยก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุขึ้นจริง และทำการวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เพื่อให้ทราบถึงมุมมองของผู้ใช้งานที่มีต่อโครงการ ซึ่งจะสะท้อนว่าโครงการที่ก่อสร้างไปนั้นตรงตามความต้องการเพียงใดและมีความจำเป็นหรือต้องเพิ่มเติมสิ่งใด เพื่อให้โครงการสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

4.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน

จากแนวทางการประเมินผลที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินที่จะใช้สำหรับโครงการได้ ดังนี้

ตารางที่ 4-1 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินด้านประสิทธิผล

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
ระดับการให้บริการ Level of Service (LOS)	4	ปัจจุบันอยู่ในระดับ A หรือ B	ร้อยละ 33.3
	3	ปัจจุบันอยู่ในระดับ C	
	2	ปัจจุบันอยู่ในระดับ D	
	1	ปัจจุบันอยู่ในระดับ E หรือ F	
การประเมิน iRAP Star Rating	4	โครงการมีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) 4 ดาวขึ้นไป ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง	ร้อยละ 33.3
	3	โครงการมีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) 3 ดาว ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง	
	2	โครงการมีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) 2 ดาว ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง	
	1	โครงการมีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) 1 ดาว ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง	
ความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง	4	ผู้ใช้ทางพึงพอใจ $\geq 86\%$	ร้อยละ 33.3
	3	ผู้ใช้ทางพึงพอใจ $\geq 80\%$	
	2	ผู้ใช้ทางพึงพอใจ $\geq 70\%$	
	1	ผู้ใช้ทางพึงพอใจ $< 70\%$	

ตารางที่ 4-2 เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินด้านประสิทธิผล

ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินผล	ระดับการประเมิน
มากกว่าหรือเท่ากับ 3.50	ดีมาก (Highly Satisfactory)
มากกว่า 2.50 แต่น้อยกว่า 3.50	ดี (Satisfactory)
มากกว่า 1.50 แต่น้อยกว่า 2.50	พอใช้ (Partially Satisfactory)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory)

4.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัด และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

4.3.1 การประเมินผลระดับการให้บริการ

ระดับการให้บริการของทางหลวงเป็นมาตรวัดในเชิงคุณภาพ (Qualitative Measure) ซึ่งบ่งบอกถึงคุณภาพในการให้บริการของถนน โดยแสดงเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ 6 ตัว ได้แก่ A, B, C, D, E และ F แต่ละค่าจะแสดงถึงลักษณะและสภาพการจราจรที่แตกต่างกัน โดยระดับการให้บริการจะแบ่งออกได้เป็น 6 ระดับ คือ

LOS A กระแสจราจรมีสภาพอิสระ มีความเร็วสูง ปริมาณการจราจรน้อย ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้อิสระ ไม่มีการติดขัด

LOS B กระแสจราจรมีสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร

LOS C กระแสจราจรอยู่ในสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วได้จำกัดลง การเปลี่ยน ช่องทางจราจรและการแซงถูกจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร

LOS D กระแสจราจรใกล้สภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่จำเป็นต้องขับรถตามรถคันหน้าไปด้วย ความเร็วต่ำ

LOS E กระแสจราจรมีสภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่ไม่สามารถใช้ความเร็วตามต้องการ เพราะการจราจรเริ่มมีการติดขัด

LOS F กระแสจราจรมีสภาพถูกบีบ ผู้ขับขี่ต้องใช้ความเร็วต่ำมาก เพราะการจราจรมีการ ติดขัด เป็นแถวยาว เคลื่อนไหวได้ช้า

โดยทั่วไป สำหรับถนนหลายช่องจราจรจะใช้ความหนาแน่น Density (veh/km/lane) เป็นเกณฑ์ในการประเมินระดับการให้บริการ แต่สำหรับถนน 2 ช่องจราจร จะใช้ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง (ATS) ประเมินแทน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 เกณฑ์การวิเคราะห์ระดับการให้บริการสำหรับ ถนน 2 ช่องจราจร

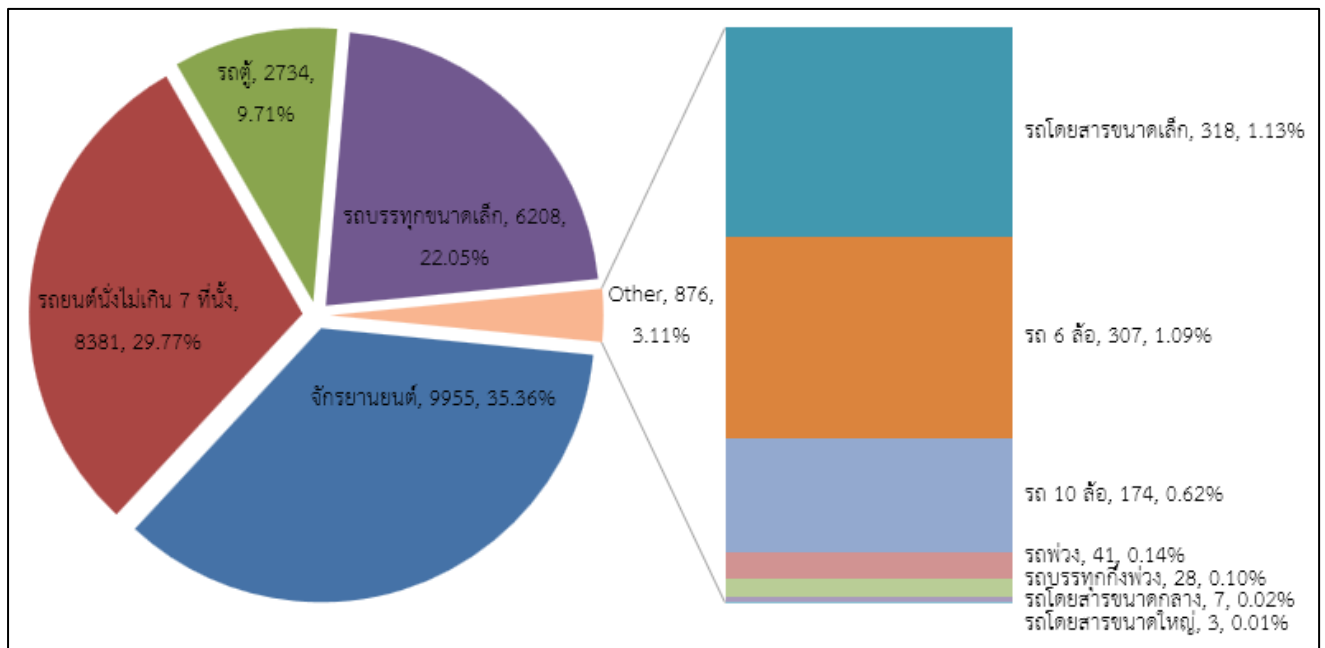
ระดับการให้บริการ	Average Travel Speed (ATS) (mile/hr.)	Average Travel Speed (ATS) (km/h)
Level of Service A	>55	>88.5
Level of Service B	>50-55	>80.5-88.5
Level of Service C	>45-50	>72.4-80.5
Level of Service D	>40-45	>64.4-72.4
Level of Service E	<=40	<=64.4
Level of Service F	ปริมาณจราจรเกินความจุถนน	ปริมาณจราจรเกินความจุถนน

ที่มา : Simplified Highway Capacity Calculation Method for the Highway Performance Monitoring System, Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation 2017

จากการสำรวจข้อมูลจราจรภาคสนามด้วยวิธีใช้คนนับ อุปกรณ์ Metro Count ควบคู่ไปกับการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลจราจรขนาดใหญ่ของบริษัท TomTom Move ซึ่งจะเก็บข้อมูลความเร็วและระยะเวลาการเดินทางของผู้ใช้ถนนจาก GPS สามารถสรุปข้อมูลจากจราจรได้ ดังแสดงในหัวข้อ 4.3.1.1 และ 4.3.1.2

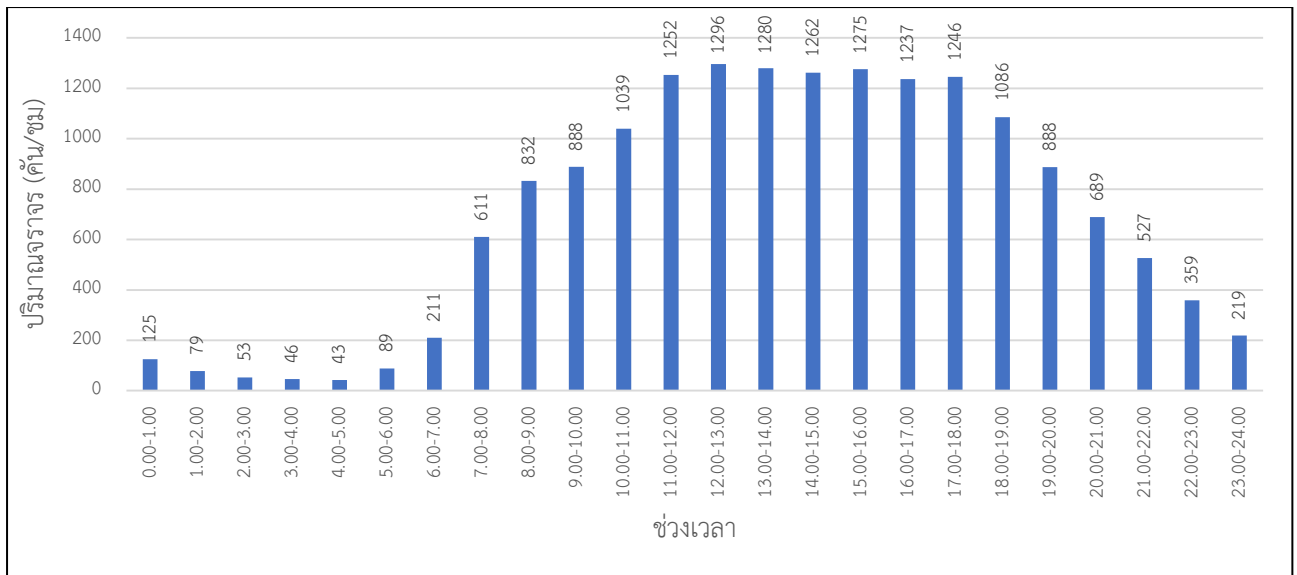
4.3.1.1 ผลการสำรวจข้อมูลจราจร

จากการสำรวจปริมาณจราจรและสัดส่วนยานพาหนะบริเวณโครงการ พบว่า ทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง-บ.ใต้ ระหว่าง กม.29+531.000 - กม.40+100.000 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 28,154 คัน/วัน โดยมีสัดส่วนยานพาหนะ 11 ประเภท ได้แก่ รถจักรยานยนต์ รถยนต์ส่วนบุคคลน้อยกว่า 7 ที่นั่ง รถตู้ รถโดยสารขนาดเล็ก รถโดยสารขนาดกลาง รถโดยสารขนาดใหญ่ รถบรรทุกขนาดเล็ก รถ 6 ล้อ รถ 10 ล้อ รถบรรทุกกึ่งพ่วง และรถพ่วง ดังแสดงในรูปที่ 4-1



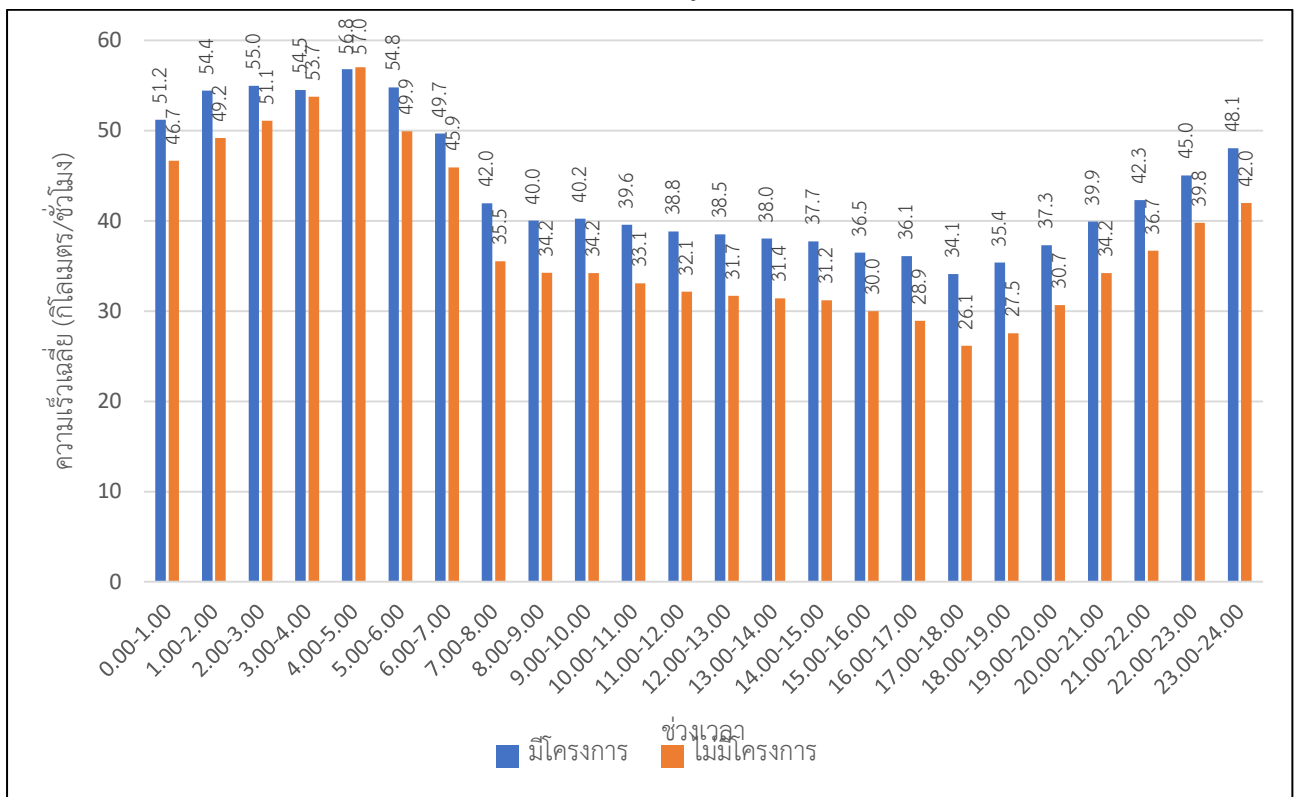
รูปที่ 4-1 สัดส่วนประเภทยานพาหนะบนทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย
ตอน บ.เฉวง-บ.ใต้ ระหว่าง กม.29+531.000 - กม.40+100.000

ทั้งนี้ หากพิจารณาปริมาณจราจรในช่วงเวลาต่าง ๆ พบว่า โครงการฯมีปริมาณจราจรหนาแน่นในช่วง 10.00 – 19.00 น. โดยมีปริมาณจราจรหนาแน่นที่สุด เวลา 12.00-13.00 น. ที่ 2,742 คัน/ชั่วโมง หรือ 1,371 คัน/ชั่วโมง/ช่องจราจร และมีปริมาณจราจรเบาบางที่สุด เวลา 4.00-5.00 น. ที่ 90 คัน/ชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 4-2

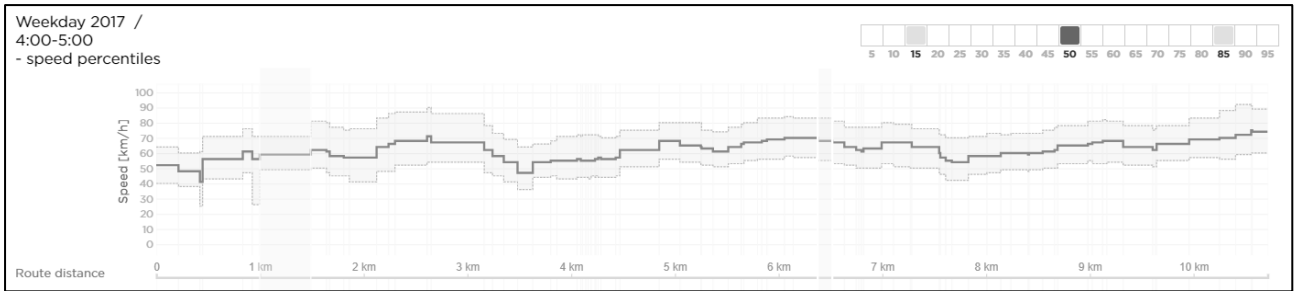


รูปที่ 4-2 ปริมาณจรรยาจรบนทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เลวง-บ.ใต้ ระหว่าง กม.29+531.000 - กม.40+100.000 ในช่วงเวลาต่าง ๆ

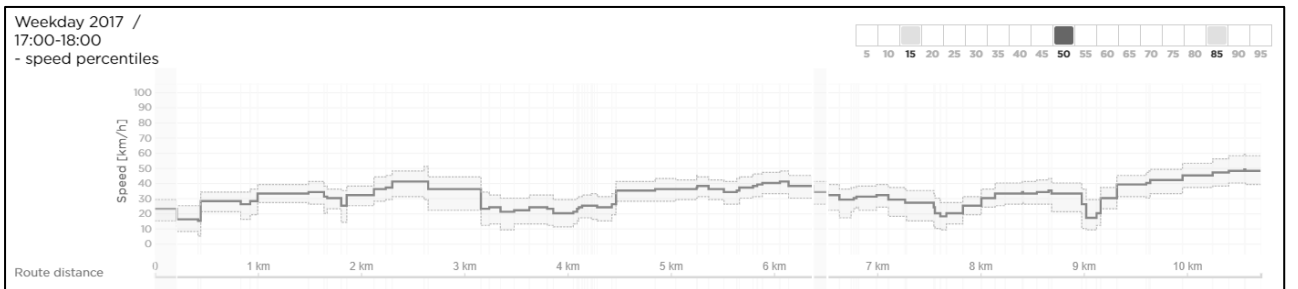
จากการเก็บข้อมูลความเร็วเฉลี่ยในบริเวณโครงการ พบว่าหลังจากมีโครงการ ความเร็วเฉลี่ย ทั้งเส้นทางเพิ่มขึ้นจาก 38.0 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็น 43.5 กิโลเมตร/ชั่วโมง หากพิจารณา ในช่วงเวลาที่มีการจราจรติดขัดที่สุดของเส้นทาง ณ เวลา 17.00-18.00 น. พบว่าความเร็วเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 26.1 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็น 34.1 กิโลเมตร/ชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 4-3



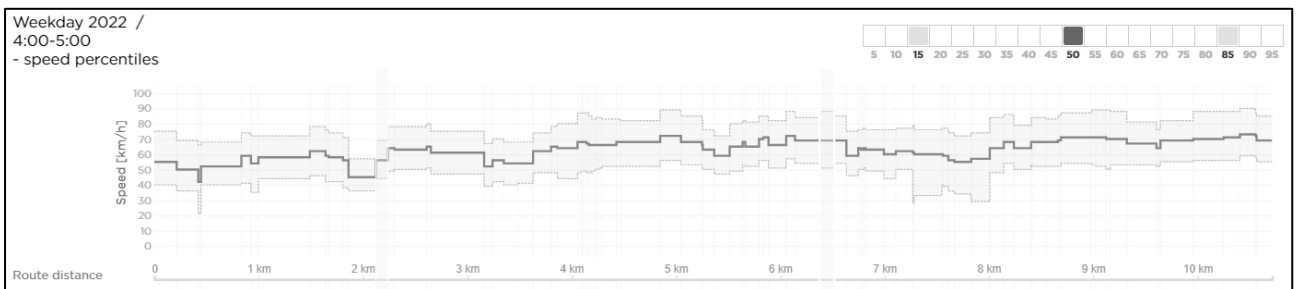
รูปที่ 4-3 เปรียบเทียบความเร็วเฉลี่ย กรณีมีและไม่มีโครงการ ในแต่ละช่วงเวลา



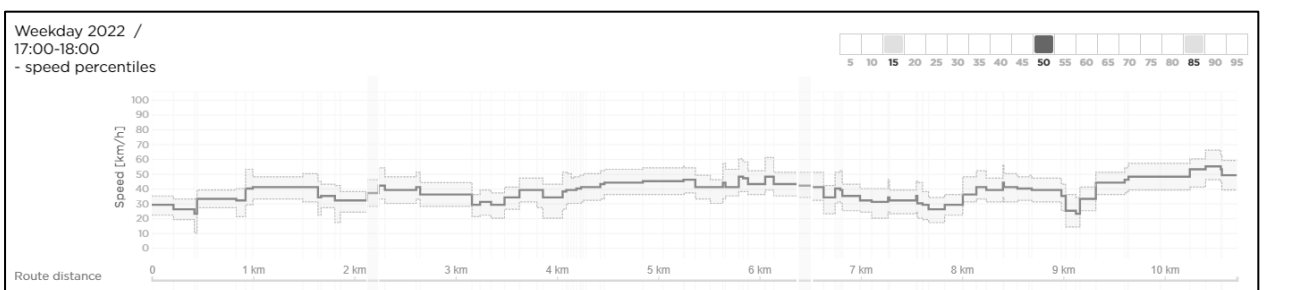
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงความเร็วที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของเส้นทางก่อนมีโครงการ
ในช่วงเวลาที่มีการจราจรเบาบาง (4.00-5.00 น.)



รูปที่ 4-5 กราฟแสดงความเร็วที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของเส้นทางก่อนมีโครงการ
ในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น (17.00-18.00 น.)



รูปที่ 4-6 กราฟแสดงความเร็วที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของเส้นทางหลังมีโครงการ
ในช่วงเวลาที่มีการจราจรเบาบาง (4.00-5.00 น.)



รูปที่ 4-7 กราฟแสดงความเร็วที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของเส้นทางหลังมีโครงการ
ในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น (17.00-18.00 น.)

4.3.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านจราจร

เนื่องจากเกาะสมุยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทยซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวจำนวนมากจากทั่วโลก ส่งผลให้ความต้องการการเดินทางบนเกาะมีปริมาณมาก โดยมีปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4169 ในชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุดถึง 1,371 คัน/ชั่วโมง/ช่องจราจร ซึ่งเกือบเต็มความจุของถนน 2 ช่องจราจร ที่มีความจุเพียง 1,490 คัน/ชั่วโมง/ช่องจราจร (Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation, 2017) ส่งผลให้โครงการฯ สามารถเพิ่มระดับความคล่องตัวของทางหลวงได้ไม่มากนัก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านจราจร เปรียบเทียบกรณีมีและไม่มีโครงการ พบว่าโครงการสามารถเพิ่มระดับความคล่องตัวของการเดินทาง จากความเร็วเฉลี่ย 38.0 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็น 43.5 กิโลเมตร/ชั่วโมง และหากพิจารณาในช่วงเวลาที่มีการจราจรติดขัดที่สุดของเส้นทาง ณ เวลา 17.00-18.00 น. พบว่าความเร็วเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 26.1 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็น 34.1 กิโลเมตร/ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก Average Travel Speed (ATS) ที่วิเคราะห์ได้ ยังต่ำกว่า 40 ไมล์/ชั่วโมง หรือ 64.4 กิโลเมตร/ชั่วโมง ผลการประเมินระดับการให้บริการจึงยังอยู่ในระดับ LOS E ตามเกณฑ์การประเมินของ Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation

4.3.2 การประเมินผลความปลอดภัยทางถนน ตามแนวทางของ iRAP Star Rating

iRAP เป็นหนึ่งใน Road Safety System ซึ่งเป็นแนวทางเชิงป้องกัน (Proactive approach) โดยวิเคราะห์ถึงบริเวณที่มีโอกาสเสี่ยงหรือมีความน่าจะเป็นที่จะเกิดอุบัติเหตุเพื่อนำไปปรับปรุงและยกระดับความปลอดภัยก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุขึ้นจริงซึ่งจะแตกต่างจากแนวทางเชิงแก้ไข (Reactive approach) ที่เน้นการแก้ไขในบริเวณที่มีสถิติอุบัติเหตุเกิดขึ้นซ้ำซ้อน หรือบริเวณ Black Spot การประเมินถนนเพื่อจัดลำดับความเสี่ยงอาศัยข้อมูลองค์ประกอบถนนประมาณ 60 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของถนน โดยแบ่งเป็นข้อมูลสภาพข้างทาง (Roadside) ข้อมูลบนช่วงถนน (Midblock) ข้อมูลทางแยก (Intersections) ข้อมูลปริมาณการจราจร (Flow) ข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ใช้ทางที่มีความเสี่ยงและการใช้พื้นที่ (VRU fatalities and land use) และข้อมูลความเร็ว (Speeds)

มาตรฐานการประเมินถนน iRAP เป็นหนึ่งในวิธีที่สามารถใช้เป็นมาตรวัดระดับความปลอดภัยทางถนนซึ่งจะพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ของถนน ประกอบกับสภาพของการจราจร โดยพิจารณาจากมิติของกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ ผู้ใช้รถจักรยานยนต์ ผู้ใช้จักรยาน และคนเดินเท้า ถนนที่ได้คะแนนความเสี่ยงต่ำในระดับ 5 ดาวจัดเป็นถนนที่มีความปลอดภัยสูงสุด และถนนที่ได้คะแนนความเสี่ยงสูงในระดับ 1 ดาวจะเป็นถนนที่มีความปลอดภัยต่ำสุด ซึ่งมาตรฐานและค่าเป้าหมายของถนนที่ปลอดภัยที่นานาชาติยอมรับควรอยู่ที่ตั้งแต่ 3 ดาวขึ้นไป โดยเกณฑ์การให้ระดับดาว (Star Rating) จะขึ้นอยู่กับคะแนนความเสี่ยง (Risk Score) โดยที่คะแนนความเสี่ยงสูงระดับดาวจะต่ำ มีรายละเอียดเกณฑ์การแบ่งคะแนน ดังนี้

ตารางที่ 4-4 เกณฑ์การให้ระดับดาว (Star Rating) ของผู้ใช้ทางแต่ละกลุ่ม

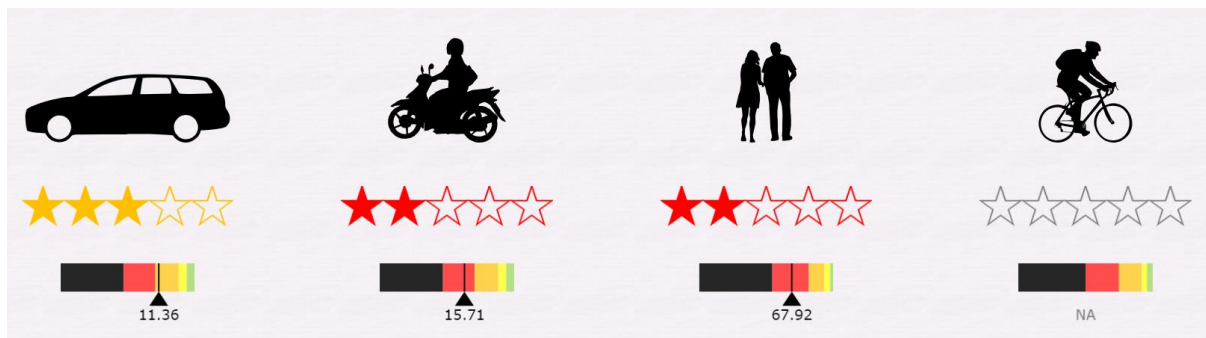
ระดับดาว (Star Rating)	คะแนนความเสี่ยง (Risk Score)				
	รถยนต์ และ จักรยานยนต์	จักรยาน	คนเดินเท้า		
			รวม	ริมทาง	ข้างทาง
5	0.0 ถึง < 2.5	0.0 ถึง < 5.0	0.0 ถึง < 5.0	0.0 ถึง < 0.2	0.0 ถึง < 4.8
4	2.5 ถึง < 5.0	5.0 ถึง < 10.0	5.0 ถึง < 15.0	0.2 ถึง < 1.0	4.8 ถึง < 14.0
3	5.0 ถึง < 12.5	10.0 ถึง < 30.0	15.0 ถึง < 40.0	1.0 ถึง < 7.5	14.0 ถึง < 32.5
2	12.5 ถึง < 22.5	30.0 ถึง < 60.0	40.0 ถึง < 90.0	7.5 ถึง < 15.0	32.5 ถึง < 75.0
1	> 22.5	> 60.0	> 90.0	> 15.0	> 75.0

การประเมินความเสี่ยงตามมาตรฐานการให้ระดับดาวถนน หรือ iRAP Star Rating จึงเป็นการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบองค์ประกอบทางถนนที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต และการบาดเจ็บสาหัสจากอุบัติเหตุในแต่ละลักษณะของอุบัติเหตุสำหรับผู้ใช้นถนนทุกประเภท ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปคำนวณคะแนนความเสี่ยง (Risk Score) เพื่อนำไปจัดลำดับความเสี่ยง (Star Rating) และวิเคราะห์แนวทางในการยกระดับความปลอดภัยทางถนนที่มีงานศึกษาหรืองานวิจัยรองรับว่าได้ผลในการลดจำนวน หรือความสูญเสียจากอุบัติเหตุ ในการประเมินจะประเมินผ่าน <https://vida.irap.org/> จะแสดงในรูปแบบของคะแนนดาว (Star Rating) สำหรับผู้ใช้ทางแต่ละกลุ่ม และคะแนนความเสี่ยง (Risk Score) ซึ่งจะดำเนินการกำหนดจุดที่ประเมิน โดยเลือกบริเวณที่มีความเสี่ยงในพื้นที่โครงการ หรือตำแหน่งที่มีการปรับปรุง เช่น ทางแยก ทางโค้ง ทางกลับรถ บริเวณเข้า – ออกสถานที่สำคัญ โดยเลือกแบ่งช่วงการประเมินเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงจุดเริ่มต้น ช่วงกลาง และช่วงสิ้นสุดโครงการ ช่วงละ 100 เมตร แต่หากโครงการมีระยะทางไม่เกิน 300 เมตร ให้พิจารณาสำรวจเพียง 2 ช่วง คือ ช่วงจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดโครงการ ช่วงละ 100 เมตร และจะพิจารณาเฉพาะกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ และผู้ใช้รถจักรยานยนต์เท่านั้น ไม่พิจารณากลุ่มคนเดินเท้าและผู้ใช้รถจักรยาน โดยในการประเมินจะใช้ค่าเฉลี่ยของการสำรวจแต่ละจุดมาประเมินตามเกณฑ์ ดังแสดงในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 เกณฑ์การประเมิน iRAP Star Rating

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
การประเมิน ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน (iRAP Star Rating)	4	โครงการมีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) 4 ดาวขึ้นไป ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง	ร้อยละ 33.33
	3	โครงการมีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) 3 ดาว ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง	
	2	โครงการมีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) 2 ดาว ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง	
	1	โครงการมีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) 1 ดาว ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง	

จากการประเมินด้านความปลอดภัยโครงการฯ โดยการประเมิน iRAP Star Rating พบว่า โครงการฯ มีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) อยู่ในระดับ 3 ดาว ในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ และ 2 ดาวในกลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์และคนเดินเท้า แสดงให้เห็นว่าถนนของโครงการฯ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสำหรับผู้ใช้รถยนต์อยู่ในระดับปานกลาง แต่ยังไม่ปลอดภัยมากนักสำหรับผู้ใช้รถจักรยานยนต์และคนเดินเท้า



รูปที่ 4-8 ผลการประเมินระดับความปลอดภัยของโครงการ ตามแนวทางของ iRAP

4.3.3 การประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง

การประเมินผลในครั้งนี้ สำนักแผนงานได้ร่วมกับแขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ 2 (กาญจนดิษฐ์) ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ และผู้ใช้ทางทั่วไปต่อการใช้เส้นทาง เน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านคุณภาพถนน และด้านการแก้ไขปัญหาจราจร เพื่อเป็นข้อมูลสะท้อนความพึงพอใจ ปัญหาอุปสรรค และสิ่งที่ผู้ใช้ทางในปัจจุบันได้รับผลกระทบ โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง

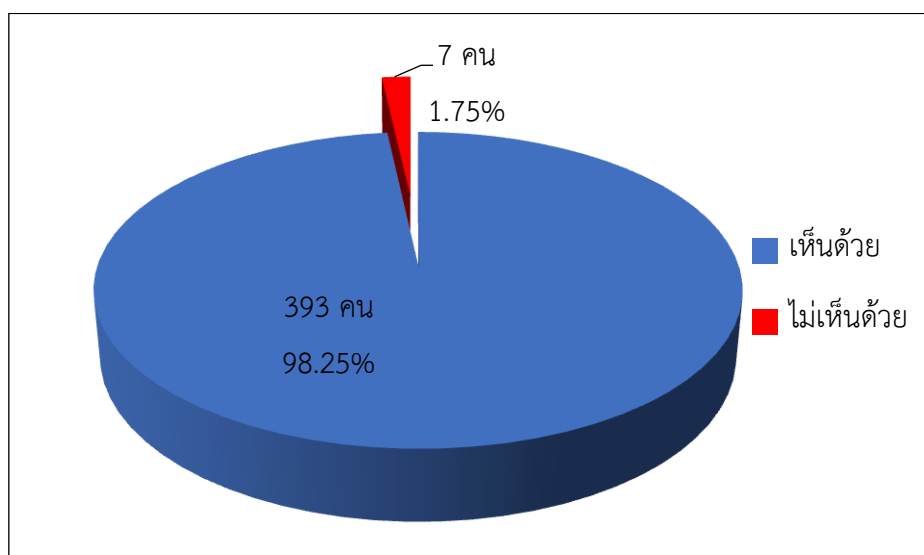


รูปที่ 4-9 การสำรวจความพึงพอใจของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ และผู้ใช้ทางทั่วไป

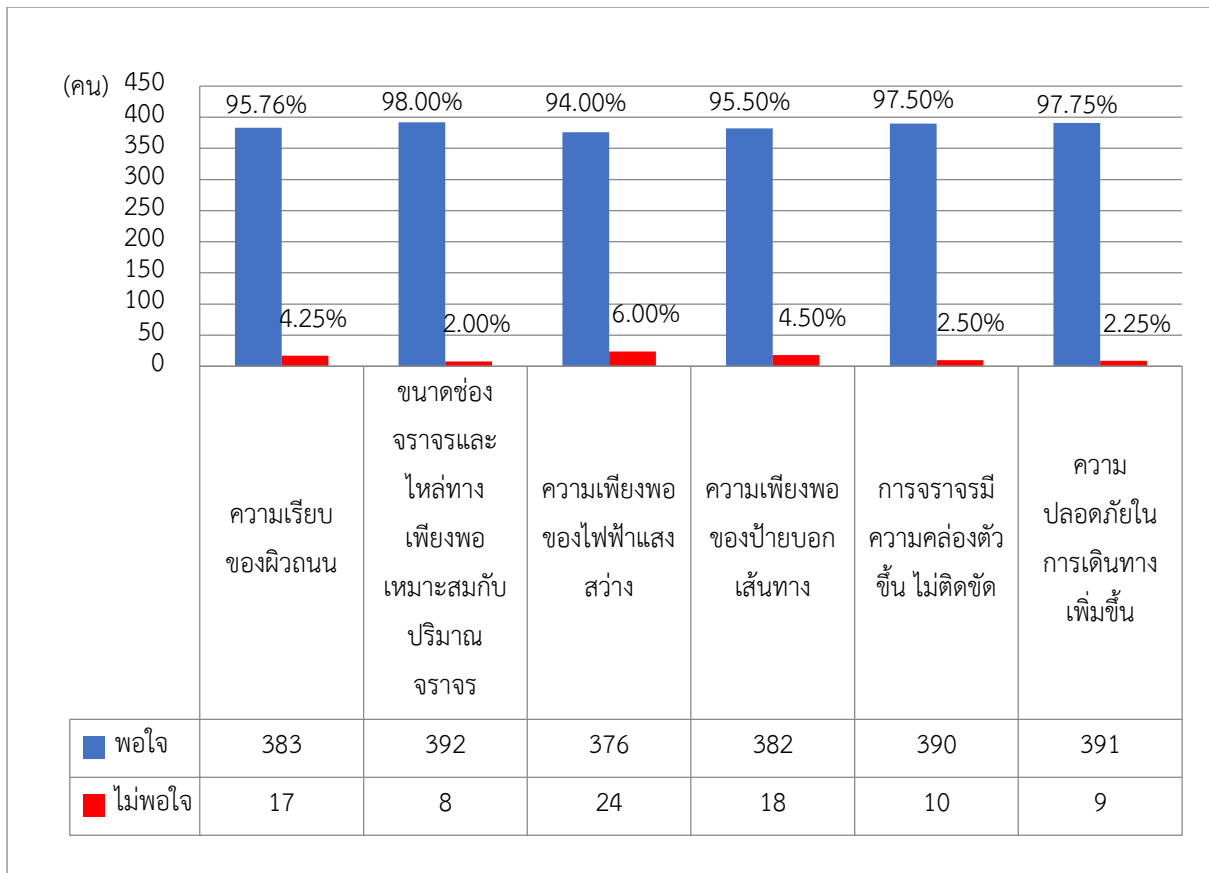
จากผลการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 98.25 มีความพึงพอใจต่อการใช้เส้นทางสายนี้ ในภาพรวม ดังแสดงใน รูปที่ 4-10 โดยเรียงลำดับความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง จากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ขนาดช่องจราจรและไหล่ทางเพียงพอเหมาะสมกับปริมาณจราจร (ร้อยละ 98.00) ความปลอดภัยในการเดินทางเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 97.75) การจราจรมีความคล่องตัวขึ้น ไม่ติดขัด (ร้อยละ 97.50) ความเรียบของผิวถนน (ร้อยละ 95.76) ความเพียงพอของป้ายบอกเส้นทาง (ร้อยละ 95.50) และความเพียงพอของไฟฟ้าแสงสว่าง (ร้อยละ 94.00) ดังแสดงใน ตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง

ประเด็นที่พิจารณา	หน่วย	ร้อยละความพึงพอใจ		
		พอใจ	ไม่พอใจ	รวม
ด้านคุณภาพถนน				
ความเรียบของผิวถนน	ร้อยละ คน	95.76 (383)	4.25 (17)	100.00 (400)
ขนาดช่องจราจรและไหล่ทางเพียงพอเหมาะสมกับปริมาณจราจร	ร้อยละ คน	98.00 (392)	2.00 (8)	100.00 (400)
ความเพียงพอของไฟฟ้าแสงสว่าง	ร้อยละ คน	94.00 (376)	6.00 (24)	100.00 (400)
ความเพียงพอของป้ายบอกเส้นทาง	ร้อยละ คน	95.50 (382)	4.50 (18)	100.00 (400)
ด้านการแก้ไขปัญหาจราจร				
การจราจรมีความคล่องตัวขึ้น ไม่ติดขัด	ร้อยละ คน	97.50 (390)	2.50 (10)	100.00 (400)
ความปลอดภัยในการเดินทางเพิ่มขึ้น	ร้อยละ คน	97.75 (391)	2.25 (9)	100.00 (400)
ภาพรวม				
ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้เส้นทางสายนี้	ร้อยละ คน	98.25 (393)	1.75 (7)	100.00 (400)



รูปที่ 4-10 แผนภูมิแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ทางในภาพรวม



รูปที่ 4-11 แผนภูมิแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ทางในแต่ละด้าน

นอกจากนี้ จากการสำรวจพบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมสำหรับโครงการ ดังนี้

1. ใกล้บริเวณทางแยกมีการก่อสร้างระบบระบายน้ำของกรมโยธาธิการและผังเมือง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากทำให้ทางแควบลงเป็นคอขวด และประชาชนไม่สามารถเดินบนฟุตบาทได้
2. ฟุตบาทมีสภาพไม่สมบูรณ์หลายแห่ง ควรปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้จริง เนื่องจากเกาะสมุยเป็นเมืองท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวใช้ฟุตบาทในการเดินทาง หลายแห่งนักท่องเที่ยวไม่สามารถขึ้นรถเข็นเด็กขึ้นลงฟุตบาทได้ตลอด เนื่องจากไม่มีทางลาดเชื่อมทำให้ต้องไปเดินขึ้นรถเข็นบนถนนแทน ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
3. ควรนำสายไฟฟ้าลงใต้ดินเพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับเมือง และควรติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างให้เพียงพอสำหรับคนเดินเท้า
4. บริเวณหน้า Big C มีปัญหาของระบบระบายน้ำ มักจะมีน้ำท่วมขังผิวทาง และมีเศษดินทรายที่ไหลตามน้ำมาติดค้างอยู่บนผิวทางเมื่อน้ำแห้ง และพบปัญหาทรายอุดตันท่อหลังฝนตกหลายแห่ง
5. ควรมีสะพานเชื่อมจาก จ.สุราษฎร์ธานี มายังเกาะสมุย เพื่อให้การเดินทางสะดวกรวดเร็ว และลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
6. บริเวณปากซอยบ้านดอน, สี่แยก Lotus ติดตั้งไฟสัญญาณจราจรไม่เหมาะสม ควรพิจารณาปรับตำแหน่งการติดตั้งใหม่

4.4 ผลการประเมิน

จากการประเมินด้านประสิทธิผลที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปผลการประเมินได้ **3 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้** โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. โครงการสามารถเพิ่มระดับความคล่องตัวของการเดินทาง จากความเร็วเฉลี่ย 38.0 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็น 43.5 กิโลเมตร/ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก Average Travel Speed (ATS) ที่วิเคราะห์ได้ยังต่ำกว่า 64.4 กิโลเมตร/ชั่วโมง ระดับการให้บริการจึงยังอยู่ในระดับ LOS E **อยู่ในระดับการประเมิน ควรปรับปรุง 1 คะแนน**
2. จากการประเมินผลความปลอดภัยทางถนน ตามแนวทางของ iRAP Star Rating พบว่ามีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) อยู่ในระดับ 3 ดาว ในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ และ 2 ดาวในกลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์และคนเดินเท้า **อยู่ในระดับการประเมิน พอใช้ 2 คะแนน**
3. จากการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 98.25 มีความพึงพอใจต่อการใช้เส้นทางสายนี้ในภาพรวม **อยู่ในระดับการประเมิน ดีมาก 4 คะแนน**

ตารางที่ 4-7 สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดด้านความสอดคล้อง

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนนที่ได้
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก	
ระดับการให้บริการ Level of Service (LOS)	4	ปัจจุบันอยู่ในระดับ A หรือ B	ร้อยละ 33.33	0.33
	3	ปัจจุบันอยู่ในระดับ C		
	2	ปัจจุบันอยู่ในระดับ D		
	1	ปัจจุบันอยู่ในระดับ E หรือ F		
การประเมิน iRAP Star Rating	4	Star Rating 4 ดาวขึ้นไป ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง	ร้อยละ 33.33	0.66
	3	Star Rating 3 ดาว ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง		
	2	Star Rating 2 ดาว ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง		
	1	Star Rating 1 ดาว ทุกกลุ่มผู้ใช้ทาง		
ความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง	4	ผู้ใช้ทางพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 33.33	1.33
	3	ผู้ใช้ทางพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80		
	2	ผู้ใช้ทางพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70		
	1	ผู้ใช้ทางพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70		
คะแนนรวม				2.33
				ระดับ พอใช้

บทที่ 5 ผลกระทบ (Impact)

5.1 แนวทางการประเมินผลกระทบของโครงการ

เป็นการวัดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ได้รับจากการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มเป้าหมาย และการประเมินด้านผลกระทบต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนในประเด็นของผลกระทบต่อวัตถุประสงค์โครงการระยะยาว เช่น เป้าหมายของประเทศซึ่งอาจสะท้อนถึงภาพรวมโครงการผลกระทบทั้งด้านบวก และด้านลบอื่น ๆ ต่อโครงการ แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ คือ

1. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ โดยใช้แบบสอบถามจากประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ ผู้ใช้เส้นทาง และผู้ประกอบการในบริเวณใกล้เคียงโครงการ
2. ผลกระทบด้านสังคม โดยใช้แบบสอบถามจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ
3. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถามจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ

5.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน

ผลกระทบ (Impact) ของโครงการ การประเมินผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งผลในเชิงบวกและเชิงลบ กำหนดตัวชี้วัดได้ดังนี้

5.2.1 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นต่อชุมชนหลังการก่อสร้างโครงการ ทั้งในเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และการบรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนที่วางไว้ ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม ทั้งผู้คนในชุมชนและประชาชนภายนอก ดังนั้น การประเมินผลในครั้งนี้จะอาศัยข้อมูล (ข้อคิดเห็น) ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ ผู้ใช้เส้นทาง และผู้ประกอบการในบริเวณใกล้เคียง โดยตัวชี้วัดย่อยของการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย

1. ร้านค้า/สถานประกอบการ ในพื้นที่ได้รับความสะดวกในการเดินทางเพื่อการค้าขายและสนับสนุนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น
2. ความเจริญของชุมชนบริเวณโครงการเพิ่มขึ้นหลังปรับปรุง
3. นักท่องเที่ยวที่ใช้บริการเช่ารถเพื่อเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะได้สะดวกขึ้น

5.2.2 ผลกระทบทางด้านสังคม

คาดการณ์ว่าภายหลังการก่อสร้างถนนแล้วเสร็จ ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบทางสังคมด้านต่าง ๆ ตามมา การประเมินนี้จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสังคมต่อชุมชนหลังการก่อสร้างโครงการ การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินผลกระทบทางด้านสังคมจึงมุ่งเน้นข้อมูลจากแบบสอบถาม ที่ได้จากการสอบถามประชาชนที่ตั้งถิ่นฐานริมถนน เท่านั้น ตัวชี้วัดย่อยของการประเมินผลกระทบด้านสังคม ประกอบด้วย

1. การเดินทางภายในเกาะเพื่อไปยังไปโรงพยาบาล/โรงเรียน สะดวกขึ้น
2. ปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้ามาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น

5.2.3 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม แม้ว่าผลกระทบเหล่านี้จะสามารถตรวจวัดได้ในเชิงวิทยาศาสตร์ (เช่น คุณภาพเสียง ปริมาณฝุ่น และมลพิษในอากาศ และความสิ้นสะอาด) แต่เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเครื่องมือและจำนวนบุคลากร ทำให้การประเมินในครั้งนี้ไม่สามารถตรวจวัดในเชิงวิทยาศาสตร์ได้ จึงอาศัยข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสอบถามประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดย่อยด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ฝุ่นและมลพิษจากรถที่วิ่งบนถนน
2. การสิ้นสะอาดจากรถที่วิ่งบนถนน
3. เสียงจากรถที่วิ่งบนถนน

จากแนวทางการประเมินผลที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินที่จะใช้สำหรับโครงการได้ ดังนี้

ตารางที่ 5-1 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินด้านผลกระทบ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ			
ร้านค้า/สถานประกอบการในพื้นที่ได้รับความสะดวกในการเดินทางเพื่อการค้าขายและสนับสนุนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80	
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70	
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70	
ความเจริญของชุมชนบริเวณโครงการเพิ่มขึ้นหลังปรับปรุง	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80	
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70	
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70	

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
นักท่องเที่ยวที่ใช้บริการเช่ารถ เพื่อเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะ ได้สะดวกขึ้น	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 20
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80	
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70	
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70	
ผลกระทบด้านสังคม			
การเดินทางภายในเกาะเพื่อไปยัง โรงพยาบาล/โรงเรียน สะดวกขึ้น	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 20
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80	
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70	
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70	
ปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความ ขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้า มาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80	
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70	
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม			
ปัญหาฝุ่นและมลพิษจากรถที่วิ่ง บนถนน	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80	
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70	
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70	
ปัญหาการสิ้นสະเทือนจากรถที่วิ่ง บนถนน	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80	
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70	
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70	
ปัญหาเสียงจากรถที่วิ่งบนถนน	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80	
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70	
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70	

ตารางที่ 5-2 เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินด้านผลกระทบ

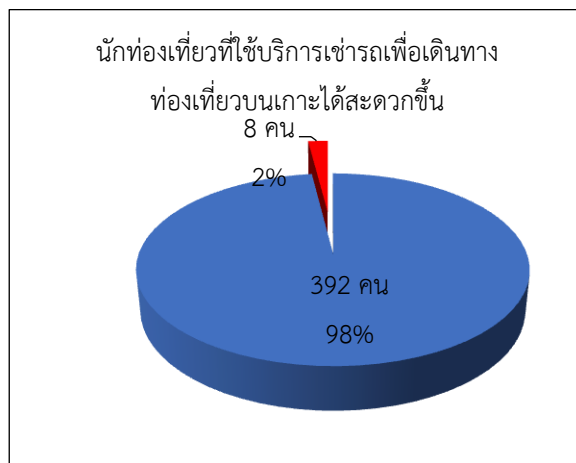
ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินผล	ระดับการประเมิน
มากกว่าหรือเท่ากับ 3.50	ดีมาก (Highly Satisfactory)
มากกว่า 2.50 แต่น้อยกว่า 3.50	ดี (Satisfactory)
มากกว่า 1.50 แต่น้อยกว่า 2.50	พอใช้ (Partially Satisfactory)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory)

5.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัด และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การประเมินผลโครงการในครั้งนี้ ได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ ผู้ใช้เส้นทาง และผู้ประกอบการในบริเวณใกล้เคียง ต่อการใช้เส้นทาง เน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นข้อมูลสะท้อนความพึงพอใจ ปัญหาอุปสรรค และสิ่งที่ผู้ใช้ทางในปัจจุบันได้รับผลกระทบ โดยทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง

5.3.1 การสำรวจผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

จากการสำรวจผลกระทบด้านเศรษฐกิจพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อความเจริญของชุมชนบริเวณโครงการเพิ่มขึ้นหลังปรับปรุงถนน ร้อยละ 99.00 มีความพึงพอใจต่อร้านค้า/สถานประกอบการในพื้นที่สะดวกในการเดินทางเพื่อการค้าขายและสนับสนุนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 98.00 และนักท่องเที่ยวที่ใช้บริการเช่ารถเพื่อเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะได้สะดวกขึ้น ร้อยละ 98.00

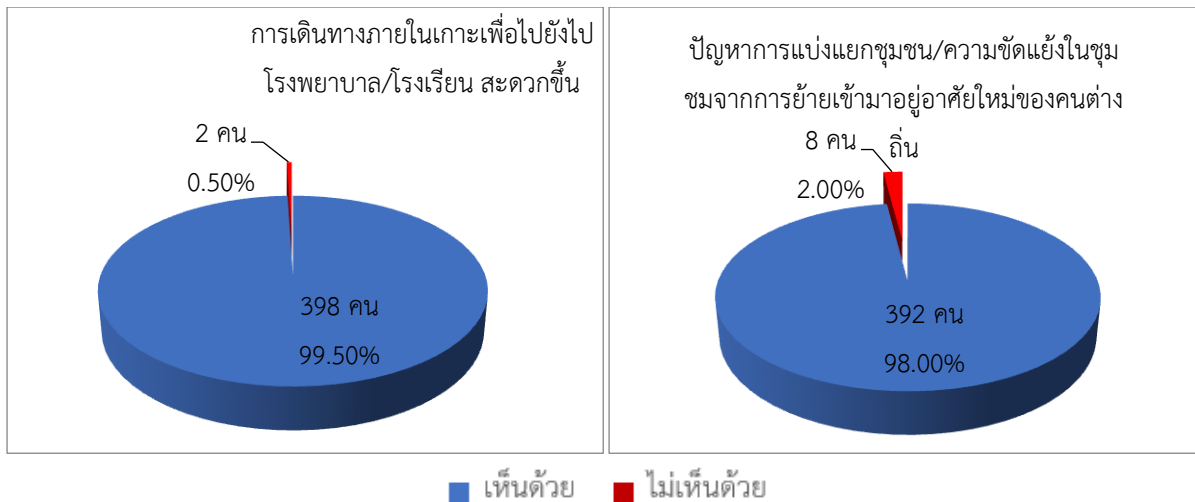


■ เห็นด้วย ■ ไม่เห็นด้วย

รูปที่ 5-1 แผนภูมิแสดงร้อยละความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ด้านผลกระทบทางเศรษฐกิจ

5.3.2 การสำรวจผลกระทบด้านสังคม

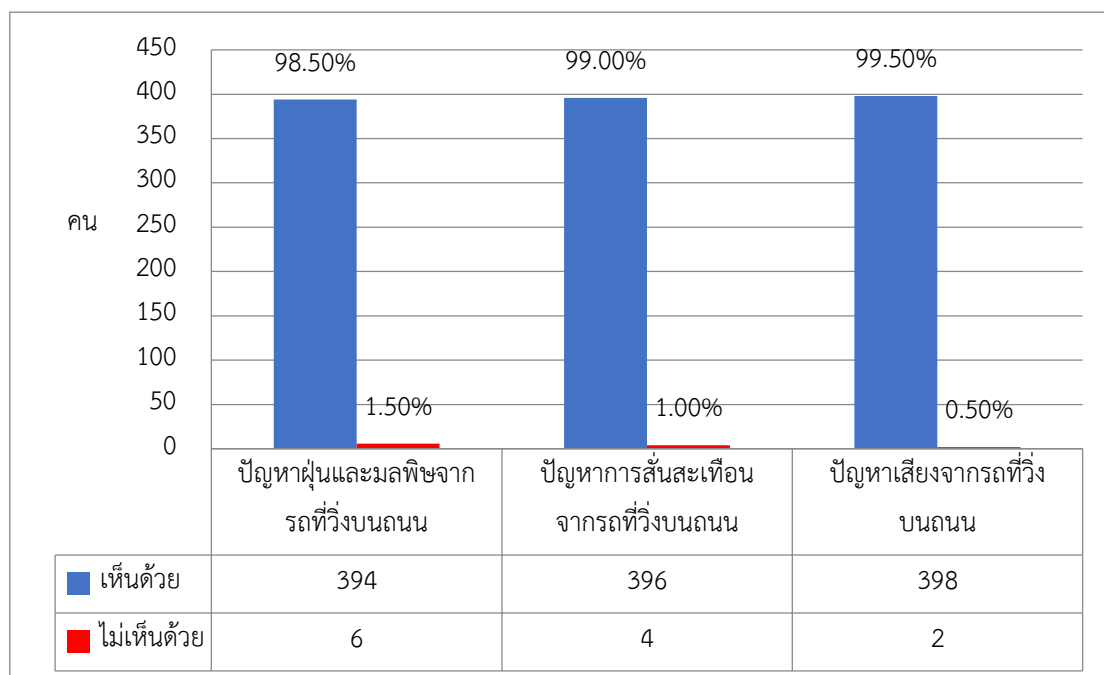
จากการสำรวจผลกระทบด้านสังคมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเดินทางภายในเกาะเพื่อไปยังโรงพยาบาล/โรงเรียน สะดวกขึ้น ร้อยละ 99.50 และมีความพึงพอใจต่อปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้ามาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น ร้อยละ 98.00



รูปที่ 5-2 แผนภูมิแสดงร้อยละความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ด้านผลกระทบทางสังคม

5.3.3 การสำรวจผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจและยอมรับได้ต่อการเปลี่ยนแปลงของปัญหาเสียงจากรถที่วิ่งบนถนน ร้อยละ 99.50 ปัญหาการสั่นสะเทือนจากรถที่วิ่งบนถนน ร้อยละ 99.00 และปัญหาฝุ่นและมลพิษจากรถที่วิ่งบนถนน ร้อยละ 98.50



รูปที่ 5-3 แผนภูมิแสดงผลสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ด้านผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-3 ผลการประเมินความพึงพอใจของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ผู้ใช้เส้นทาง และผู้ประกอบการในบริเวณใกล้เคียง ต่อผลกระทบด้านต่าง ๆ

ประเด็นที่พิจารณา	หน่วย	ร้อยละความพึงพอใจ		
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	รวม
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ				
ร้านค้า/สถานประกอบการ ในพื้นที่ได้รับความสะดวกในการเดินทางเพื่อการค้าขายและสนับสนุนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	ร้อยละ คน	98.00 (392)	2 (8)	100.00 (400)
ความเจริญของชุมชนบริเวณโครงการเพิ่มขึ้นหลังปรับปรุง	ร้อยละ คน	99.00 (396)	1.00 (4)	100.00 (400)
นักท่องเที่ยวที่ใช้บริการเช่ารถเพื่อเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะได้สะดวกขึ้น	ร้อยละ คน	98.00 (392)	2.00 (8)	100.00 (400)
ผลกระทบด้านสังคม				
การเดินทางภายในเกาะเพื่อไปยังไปโรงพยาบาล/โรงเรียนสะดวกขึ้น	ร้อยละ คน	99.50 (398)	0.50 (2)	100.00 (400)
ปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้ามาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น	ร้อยละ คน	98.00 (392)	2.00 (8)	100.00 (400)
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม				
ปัญหาฝุ่นและมลพิษจากรถที่วิ่งบนถนน	ร้อยละ คน	98.50 (394)	1.50 (6)	100.00 (400)
ปัญหาการสิ้นส่าเหือนจากรถที่วิ่งบนถนน	ร้อยละ คน	99.00 (396)	1.00 (4)	100.00 (400)
ปัญหาเสียงจากรถที่วิ่งบนถนน	ร้อยละ คน	99.50 (398)	0.50 (2)	100.00 (400)

เมื่อพิจารณาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมแล้วพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่พึงพอใจกับการเกิดขึ้นของโครงการที่ช่วยพัฒนาและเพิ่มความเจริญให้กับชุมชน แต่จะมีส่วนน้อยที่ไม่พอใจโดยเห็นว่าโครงการไม่ได้ทำให้ร้านค้า/สถานประกอบการ ในพื้นที่ได้รับความสะดวกในการเดินทางเพื่อการค้าขายและสนับสนุนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น และไม่พึงพอใจต่อปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้ามาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น ร้อยละ 2.00 โดยสะท้อนปัญหาที่ได้รับจากโครงการ เช่น

- พุฒบาทหลายแห่งมีสภาพไม่สมบูรณ์ ควรปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้จริง เนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวใช้พุดบาทในการเดินทาง หลายแห่งนักท่องเที่ยวไม่สามารถ

เข็นรถเข็นเด็กขึ้นลงฟุตบอลบาสได้ตลอดเนื่องจากไม่มีทางลาดเชื่อมทำให้ต้องไปเดินเข็นรถเข็นบนถนนแทน ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และควรติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างให้เพียงพอสำหรับคนเดินเท้า

- ชาวบ้านในพื้นที่ประสบปัญหาการขาดวินัยจราจรของนักท่องเที่ยว ที่มักสร้างปัญหาและก่อให้เกิดอุบัติเหตุตามมา
- การเดินทางระหว่าง จ.สุราษฎร์ธานี กับเกาะสมุย มีข้อจำกัดต้องใช้การโดยสารทางเรือ ซึ่งไม่สะดวกรวดเร็ว และในกรณีฉุกเฉินต้องใช้การเดินทางด้วยเฮลิคอปเตอร์ รวมทั้งมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ค่อนข้างสูง จึงควรสร้างสะพานเชื่อมระหว่าง จ.สุราษฎร์ธานี กับเกาะสมุย
- ป้ายบอกทางและป้ายเตือนต่าง ๆ ในเขตชุมชนมีขนาดเล็กไม่ชัดเจนและไม่เพียงพอ

5.4 ผลการประเมิน

จากผลการสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปผลการประเมินในด้านผลกระทบของโครงการได้ **4.00 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก** โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ ผู้ใช้เส้นทาง และผู้ประกอบการในบริเวณใกล้เคียงโครงการ ร้อยละ 98.00 มีความเห็นว่า ร้านค้า/สถานประกอบการ ในพื้นที่ได้รับความสะดวกในการเดินทางเพื่อการค้าขายและสนับสนุนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับการประเมิน **ดีมาก 4 คะแนน**
2. กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ ผู้ใช้เส้นทาง และผู้ประกอบการในบริเวณใกล้เคียงโครงการ ร้อยละ 99.00 มีความเห็นว่า ความเจริญของชุมชนบริเวณโครงการเพิ่มขึ้นหลังปรับปรุง อยู่ในระดับการประเมิน **ดีมาก 4 คะแนน**
3. กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ร้อยละ 98.00 มีความเห็นว่า นักท่องเที่ยวที่ใช้บริการเช่ารถเพื่อเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะได้สะดวกขึ้น อยู่ในระดับการประเมิน **ดีมาก 4 คะแนน**
4. กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ร้อยละ 99.50 มีความเห็นว่า การเดินทางภายในเกาะเพื่อไปยังไปโรงพยาบาล/โรงเรียน สะดวกขึ้น อยู่ในระดับการประเมิน **ดีมาก 4 คะแนน**
5. กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ร้อยละ 98.00 มีความเห็นว่า ไม่พบปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้ามาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น อยู่ในระดับการประเมิน **ดีมาก 4 คะแนน**
6. กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ร้อยละ 98.50 มีความเห็นว่า ไม่พบปัญหาฝุ่นและมลพิษจากรถที่วิ่งบนถนน อยู่ในระดับการประเมิน **ดีมาก 4 คะแนน**
7. กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ร้อยละ 99.00 มีความเห็นว่า ไม่พบปัญหาการสั่นสะเทือนจากรถที่วิ่งบนถนน อยู่ในระดับการประเมิน **ดีมาก 4 คะแนน**

8. กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ร้อยละ 99.50 มีความเห็นว่า ไม่พบปัญหาเสียงรบกวนจากรถที่วิ่งบนถนน อยู่ในระดับการประเมิน ดีมาก 4 คะแนน

ตารางที่ 5-4 สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดด้านผลกระทบ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนนที่ได้
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก	
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ				
ร้านค้า/สถานประกอบการ ในพื้นที่สะดวกในการเดินทางเพื่อการค้าขายและสนับสนุนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10	0.40
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80		
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70		
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70		
ความเจริญของชุมชนบริเวณโครงการเพิ่มขึ้นหลังปรับปรุง	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10	0.40
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80		
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70		
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70		
นักท่องเที่ยวที่ใช้บริการเช่ารถเพื่อเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะได้สะดวกขึ้น	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 20	0.80
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80		
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70		
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70		
ผลกระทบด้านสังคม				
การเดินทางภายในเกาะเพื่อไปยังไปโรงพยาบาล/โรงเรียนสะดวกขึ้น	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 20	0.80
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80		
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70		
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70		
ปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้ามาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10	0.40
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80		
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70		
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70		

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนนที่ได้
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม				
ปัญหาฝุ่นและมลพิษจากรถที่วิ่งบนถนน	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10	0.40
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80		
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70		
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70		
ปัญหาการสิ้นสະเทือนจากรถที่วิ่งบนถนน	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10	0.40
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80		
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70		
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70		
ปัญหาเสียงจากรถที่วิ่งบนถนน	4	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 86	ร้อยละ 10	0.40
	3	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 80		
	2	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ \geq ร้อยละ 70		
	1	ผู้ตอบแบบสำรวจพึงพอใจ $<$ ร้อยละ 70		
คะแนนรวม				4.00
				ระดับ ดีมาก

บทที่ 6 ประสิทธิภาพ (Efficiency)

6.1 แนวทางการประเมินประสิทธิภาพของโครงการ

การประเมินด้านประสิทธิภาพของโครงการ มุ่งเน้นการศึกษาความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร (Project Input) ว่าสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยสามารถพิจารณาจากประเด็นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สัดส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อค่าใช้จ่ายตามสัญญา และระยะเวลาที่ใช้จริงเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่กำหนด เป็นต้น

6.1.1 สัดส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อค่าใช้จ่ายตามแผน

ในด้านประสิทธิภาพของค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง จะดำเนินการคำนวณผลจากการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตที่ทำได้จริงกับแผนปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่าง ผลต่างของงบประมาณที่ใช้จริงกับงบประมาณตามแผน กับงบประมาณตามแผน ในกรณีมีค่าเท่ากับ 0 คือ งบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นไปตามแผน โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{สูตรในการคำนวณ} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายจริง} - \text{ค่าใช้จ่ายตามแผน}}{\text{ค่าใช้จ่ายตามแผน}} \times 100$$

6.1.2 ระยะเวลาที่ใช้จริงเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่กำหนด

ในด้านประสิทธิภาพของเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน จะดำเนินการคำนวณผลจากการเปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างจริงกับระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่าง ผลต่างระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างจริงกับระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติงาน กับระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติงาน ในกรณีมีค่าเท่ากับ 0 คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นไปตามแผน โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{สูตรในการคำนวณ} = \frac{\text{ระยะเวลาที่ก่อสร้างจริง} - \text{ระยะเวลาตามสัญญา}}{\text{ระยะเวลาตามสัญญา}} \times 100$$

6.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน

จากแนวทางการประเมินผลที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินที่จะใช้สำหรับโครงการได้ ดังนี้

ตารางที่ 6-1 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินด้านประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
สัดส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อค่าใช้จ่ายตามแผน	4	แล้วเสร็จโดยใช้งบประมาณต่ำกว่าสัญญา	ร้อยละ 50
	3	แล้วเสร็จโดยใช้งบประมาณตามสัญญา	
	2	มีการขอเพิ่มงบประมาณไม่เกินร้อยละ 10 ของสัญญา	
	1	มีการขอเพิ่มงบประมาณมากกว่าร้อยละ 10 ของสัญญา	
ระยะเวลาที่ใช้จริงเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่กำหนด	4	ก่อสร้างเสร็จก่อนสิ้นสุดระยะเวลาของสัญญา	ร้อยละ 50
	3	ก่อสร้างเสร็จตรงตามระยะเวลาของสัญญา	
	2	มีการขอขยายระยะเวลาไม่เกินร้อยละ 10 ของสัญญา	
	1	มีการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างมากกว่าร้อยละ 10 ของสัญญา	

ตารางที่ 6-2 เกณฑ์การสรุปคะแนนการประเมินด้านประสิทธิภาพ

ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินผล	ระดับการประเมิน
มากกว่าหรือเท่ากับ 3.50	ดีมาก (Highly Satisfactory)
มากกว่า 2.50 แต่น้อยกว่า 3.50	ดี (Satisfactory)
มากกว่า 1.50 แต่น้อยกว่า 2.50	พอใช้ (Partially Satisfactory)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50	ต้องปรับปรุง (Unsatisfactory)

6.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัด และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

6.3.1 การประเมินสัดส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อค่าใช้จ่ายตามแผน

ค่าใช้จ่ายตามแผน	363,296,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายจริง	341,601,661.33	บาท
โครงการมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าแผน	21,694,338.67	บาท
สัดส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อค่าใช้จ่ายตามแผน =	$\frac{341,601,661.33 - 363,296,000.00}{363,296,000.00}$	$\times 100$
		= - 5.97 %

ผลการวิเคราะห์ โครงการนี้มีการใช้งบประมาณน้อยกว่าแผนที่ตั้งไว้ 21,694,338.67 บาท หรือประหยัดค่าใช้จ่ายได้ ร้อยละ 5.97 ของงบประมาณการก่อสร้าง

6.3.2 การประเมินระยะเวลาที่ใช้จริงเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่กำหนด

ระยะเวลาที่ก่อสร้างจริง 940 วัน ระยะเวลาตามสัญญา 940 วัน จึงแล้วเสร็จตามกำหนด (เริ่มสัญญา 16 ก.พ. 60 สิ้นสุดสัญญา 13 ก.ย. 62) ส่งมอบงาน 13 ก.ย. 62

$$\begin{aligned} \text{สูตรในการคำนวณ} &= \frac{\text{ระยะเวลาที่ก่อสร้างจริง} - \text{ระยะเวลาตามสัญญา}}{\text{ระยะเวลาตามสัญญา}} \times 100 \\ &= \frac{813 - 813}{813} \times 100 \\ &= 0.00 \% \end{aligned}$$

ผลการวิเคราะห์ สามารถก่อสร้างได้แล้วเสร็จตามกำหนด หรือใช้ระยะเวลาก่อสร้างไป ร้อยละ 100.00 ของระยะเวลาตามสัญญา

6.4 ผลการประเมิน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปผลการประเมินในด้านประสิทธิภาพของโครงการได้ **4.00 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก** โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการประเมินสัดส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อค่าใช้จ่ายตามแผน โครงการนี้มีการใช้งบประมาณน้อยกว่าแผนที่ตั้งไว้ 21,694,338.67 บาท หรือประหยัดค่าใช้จ่ายได้ ร้อยละ 5.97 ของงบประมาณการก่อสร้าง อยู่ในระดับการประเมิน **ดีมาก 4 คะแนน**
2. ผลการประเมินระยะเวลา สามารถก่อสร้างได้แล้วเสร็จตามกำหนด หรือใช้ระยะเวลาก่อสร้างไป ร้อยละ 100.00 ของระยะเวลาตามสัญญา อยู่ในระดับการประเมิน **ดีมาก 4 คะแนน**

ตารางที่ 6-3 สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินผลด้านประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนนที่ได้
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก	
สัดส่วนค่าใช้จ่าย จริงต่อค่าใช้จ่าย ตามแผน	4	แล้วเสร็จโดยใช้งบประมาณต่ำกว่าสัญญา	ร้อยละ 50.00	2.00
	3	แล้วเสร็จโดยใช้งบประมาณตามสัญญา		
	2	ขอเพิ่มงบประมาณไม่เกินร้อยละ 10 ของสัญญา		
	1	ขอเพิ่มงบประมาณมากกว่าร้อยละ 10 ของสัญญา		
ระยะเวลาที่ใช้ จริงเปรียบเทียบกับ ระยะเวลาที่กำหนด	4	ก่อสร้างเสร็จก่อนสิ้นสุดระยะเวลาของสัญญา	ร้อยละ 50.00	2.00
	3	ก่อสร้างเสร็จตรงตามระยะเวลาของสัญญา		
	2	ขยายระยะเวลาไม่เกินร้อยละ 10 ของสัญญา		
	1	ขยายระยะเวลาก่อสร้างมากกว่าร้อยละ 10 ของสัญญา		
คะแนนรวม				4.00
				ระดับ ดีมาก

บทที่ 7 ความยั่งยืน (Sustainability)

7.1 แนวทางการประเมินความยั่งยืนของโครงการ

การประเมินความยั่งยืนของโครงการเป็นการวัดความสามารถในการดำเนินงาน รวมทั้งการบำรุงรักษา ให้โครงการสามารถดำเนินงานได้อย่างยั่งยืน เป็นการวัดความคงที่และความต่อเนื่องของผลงานของโครงการ ทั้งระยะกลางและระยะยาว โดยพิจารณาจากสภาพความเสียหายปัจจุบันของโครงการ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารจัดการและบำรุงรักษาของหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ และความสามารถในการดูแลรักษาทัศนียภาพของโครงการให้มีความสะอาดสวยงาม และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับโครงการ ดังนั้น การประเมินด้านนี้จึงพิจารณาถึง

- 1) สภาพความเสียหายของโครงการในปัจจุบัน เพื่อสะท้อนถึงความสามารถและความเอาใจใส่ในการบำรุงรักษาเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีความพร้อมในการให้บริการแก่ประชาชน ซึ่งจะทำให้การประเมิน 2 แนวทางประกอบกัน ได้แก่ การตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของสายทางด้วยสายตา (Visual Inspection) และ การตรวจสอบสภาพผิวทางด้วยเครื่องมือทดสอบทางวิศวกรรม
- 2) การดูแลรักษาเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับการใช้งาน สามารถประเมินได้จาก การดูแลรักษาทัศนียภาพของโครงการให้มีความสะอาดสวยงาม และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่

7.1.1 การประเมินสภาพโดยทั่วไปของสายทางด้วยสายตา (Visual Inspection)

การตรวจสอบสภาพถนนด้วยสายตาหรือ Visual Inspection เป็นการประเมินโดยใช้สายตา พิจารณาสภาพถนน ซึ่งวิธีการนี้ทำให้ทราบข้อมูลลักษณะทางกายภาพในเบื้องต้นของถนน เช่น คุณภาพ การก่อสร้าง สภาพการใช้งาน การเสื่อมสภาพ และระดับความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นการประเมินที่มีความสำคัญ เนื่องจากสามารถประเมินผลบางอย่างที่ไม่สามารถใช้เครื่องมือในการประเมินได้ เช่น สภาพความสมบูรณ์ของป้ายจราจร ไฟฟ้าส่องสว่าง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นต้น

7.1.2 การประเมินสภาพผิวทางด้วยเครื่องมือทดสอบทางวิศวกรรม

การตรวจสอบสภาพผิวทางด้วยเครื่องมือ เป็นการประเมินผลค่าคุณสมบัติต่าง ๆ ของผิวทาง ด้วยอุปกรณ์ที่มีความแม่นยำ มีมาตรฐานเป็นสากล และสามารถให้ผลการทดสอบที่สามารถวัดผลเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณและสามารถนำมาเปรียบเทียบได้อย่างชัดเจน ในการประเมินผลครั้งนี้จะทำการทดสอบคุณสมบัติต่าง ๆ บนผิวทาง 4 อย่าง ได้แก่ ค่าความเรียบของผิวทาง (International Roughness Index, IRI) ค่าความลึกของร่องล้อ (Rutting) ค่าความต้านทานการลื่นไถลกับผิวถนน (Skid Resistance Value) และค่าการสะท้อนแสงของเส้นจราจร (Retro Reflectometer)

7.1.2.1 การตรวจสอบและประเมินความเรียบของผิวทาง (International Roughness Index, IRI)

การตรวจสอบและประเมินความเรียบของผิวทาง เป็นการสำรวจเพื่อรักษาสภาพทางให้อยู่ในสภาพที่ผู้ใช้ทางได้รับความสะดวกสบายในการขับขี่ ทั้งยังส่งผลถึงการประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง และการบำรุงรักษาสภาพรถยนต์ด้วยการสำรวจความเรียบของถนน โดยให้ผลสำรวจความเรียบของถนน ในรูปค่า ดัชนีความขรุขระสากล (International Roughness Index, IRI) ซึ่งเป็นผลจากการวัดค่าระดับของผิวทางที่เปลี่ยนแปลงในแนวตั้ง หาดด้วยระยะทางที่วิ่งตามแนวราบ

7.1.2.2 การตรวจสอบและประเมินความลึกของร่องล้อ (Rutting)

การตรวจสอบและประเมินความลึกของร่องล้อ เป็นการสำรวจความเสียหายจากการเสียรูปของผิวทางเป็นรอยร่องล้อ ซึ่งมักพบบนทางหลวงที่มีปริมาณรถบรรทุกหนักแล่นผ่านมากและการจราจรสูง เนื่องจากบริเวณดังกล่าวโครงสร้างชั้นทางต้องรับแรงกระทำมากกว่าปกติทั้งแรงในแนวตั้งจากน้ำหนักรถ และแรงเฉือนจากการหยุดและชะลอความเร็วรถ การเริ่มออกตัวของรถ และการตะกุกของล้อรถช่วงทางลาดชัน ซึ่งความเสียหายลักษณะดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่ โดยเฉพาะเมื่อมีน้ำขังในร่องล้อ จะส่งผลให้เกิดการลื่นไถลได้ง่าย

7.1.2.3 การตรวจสอบความต้านทานการลื่นไถลกับผิวถนน (Skid Resistance Value)

การตรวจสอบและประเมินสภาพความต้านทานการลื่นไถลของผิวทาง เป็นการสำรวจสภาพความปลอดภัยของผู้ใช้โดยตรง จัดเป็นข้อมูลที่สำคัญมากและควรพิจารณาในการบำรุงรักษาสภาพทาง เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้ทาง โดยให้ผลสำรวจความเรียบของถนน ในรูปของดัชนีชี้วัดต่าง ๆ เช่น ค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน (μ) ค่าดัชนีความขรุขระสากล International Friction Index (IFI) หรือค่า British Pendulum Number (BPN)

7.1.2.4 การตรวจสอบการสะท้อนแสงของเส้นจราจร (Retro Reflectometer)

การวัดค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงแบบย้อนกลับเป็นการวัดค่าที่แสดงถึงความสามารถในการมองเห็นเส้นจราจรในเวลากลางคืนอันเกิดจากแสงไฟหน้ารถยนต์ตกกระทบเส้นจราจรและสะท้อนกลับสู่สายตาผู้ขับขี่ ซึ่งค่าดังกล่าวเป็นอัตราส่วนของความสว่าง (Luminance, L) ที่วัดในทิศทางของผู้สังเกตต่อปริมาณการส่องสว่างบนผิววัสดุที่วัดในระนาบตั้งฉากกับแสงตกกระทบ มีหน่วยเป็นมิลลิแคนเดลาต่อตารางเมตรต่อลักซ์ ($\text{mcd}/\text{lx}/\text{m}^2$) โดยมีวัตถุประสงค์ในการวัดเพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องหมายจราจรซึ่งใช้ในสื่อความหมายให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะบนทางหลวงมีคุณภาพสูง สามารถมองเห็นเส้นได้ชัดเจนทั้งเวลากลางวันและกลางคืน ซึ่งมีผลให้เกิดความปลอดภัยบนท้องถนน

7.1.3 การประเมินความพร้อมในการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ

เป็นการประเมินความพร้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบำรุงรักษา และการบริหารจัดการโครงการ มาตรการรองรับเพื่อการแก้ไขปัญหา ปัญหาอุปสรรคในช่วงที่ผ่านมา และงบประมาณที่ได้รับในการบำรุงรักษาเส้นทาง ว่ามีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีบุคลากร/ทรัพยากรเพียงพอสำหรับการดูแลและบำรุงรักษาโครงการเพียงพอสำหรับการให้บริการแก่ประชาชนในระยะยาวได้หรือไม่ โดยจะพิจารณาจากตัวชี้วัดต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการดูแลรักษาภูมิทัศน์ข้างทาง การรुकกล้าเขตทาง และความสะอาดบริเวณเขตทาง

7.2 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน

จากแนวทางการประเมินผลที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินที่ได้ ดังนี้ ตารางที่ 7-1 ตัวชี้วัดและเกณฑ์การให้คะแนนด้านความยั่งยืนของโครงการ (Sustainability)

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
1.การประเมินสภาพโดยทั่วไปของสายทางด้วยสายตา (Visual Inspection)			
ความเสียหายของผิวทาง	4	ไม่มีหลุมบ่อหรือมีการปะซ่อมผิวทาง	ร้อยละ 3.75
	3	มีหลุมบ่อบ้าง หรือมีการปะซ่อมบางแห่ง	
	2	มีหลุมบ่อเป็นระยะและยังไม่ได้รับการซ่อม	
	1	มีหลุมบ่อมากและหลุมบ่อใหญ่ต้องขับหลบ	
ความเสียหายข้างทาง (ทางเท้า/ลาดคั่นทาง)	4	ทางเท้าราบเรียบ/ไม่มีการพังทลายของลาดคั่นทาง	ร้อยละ 3.75
	3	ทางเท้าไม่ราบเรียบ ส่งผลกระทบต่อคนเดินเท้าบางกลุ่ม/ลาดคั่นทางเริ่มสังเกตเห็นรอยแยกของลาดคั่นทาง แต่ยังไม่มีการพังทลาย	
	2	ทางเท้าเป็นหลุมบ่อส่งผลกระทบต่อคนเดินเท้าทุกประเภท/ลาดคั่นทางมีการพังทลาย แต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อผิวทาง	
	1	ทางเท้าเป็นหลุมบ่อส่งผลกระทบต่อคนเดินเท้าทุกประเภท/ลาดคั่นทางมีการพังทลาย และสามารถสังเกตเห็นการยุบตัวบริเวณไหล่ทางหรือผิวทางส่งผลกระทบต่อผิวทาง	
การยุบตัวบริเวณหลังท่อ ลอดหรือลาดเชิงสะพาน	4	ไม่มีการยุบตัวบริเวณหลังท่อลอดหรือลาดเชิงสะพาน	ร้อยละ 3.75
	3	รู้สึกสะดุดเล็กน้อยระหว่างขับขี่บริเวณหลังท่อลอดหรือลาดเชิงสะพาน	
	2	สามารถสังเกตเห็นการยุบตัว และรู้สึกกระแทกระหว่างขับขี่	
	1	สามารถสังเกตเห็นการยุบตัวอย่างชัดเจนต้องหลบหลีกหรือขับขี่ผ่านไปอย่างช้าๆ	

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
สภาพองค์ประกอบของ โครงสร้าง (สะพาน/อุโมงค์)	4	โครงสร้างส่วนที่รับแรงหรือส่วนที่สำคัญมีสภาพอยู่ในเกณฑ์ดี	ร้อยละ 3.75
	3	โครงสร้างส่วนที่รับแรงหรือส่วนที่สำคัญมีสภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้	
	2	โครงสร้างส่วนที่รับแรงหรือส่วนที่สำคัญมีสภาพชำรุดที่ต้องพิจารณาซ่อมแซม	
	1	โครงสร้างส่วนที่รับแรงหรือส่วนที่สำคัญมีสภาพชำรุดที่ต้องพิจารณาซ่อมแซมหรือการบำรุงพิเศษ	
ป้ายจราจร ป้ายบอกทาง (เช่น หลักนำโค้ง หมุด สะท้อนแสง)	4	ป้ายบอกทาง ป้ายจราจร ครบถ้วนและไม่ชำรุด	ร้อยละ 3.75
	3	ป้ายครบถ้วนชำรุดเล็กน้อยไม่มีผลต่อการสื่อความหมาย	
	2	ป้ายครบถ้วน หากแต่ชำรุดมาก อย่างไรก็ตามยังพอที่จะสามารถสื่อความหมายได้	
	1	ป้ายไม่ครบ ชำรุดมากไม่สามารถสื่อความหมาย	
ความสมบูรณ์ของสีเส้น จราจรและเครื่องหมาย บนผิวทาง	4	สีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทางเห็นชัดเจนมีความกว้างและความยาวของแนวเส้นสมบูรณ์ไม่ชำรุด	ร้อยละ 3.75
	3	สีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทางเห็นชัดเจนหากแต่มีการหลุดลอกเล็กน้อยไม่ส่งผลต่อการสื่อความหมาย	
	2	สีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทางจางลงหรือหลุดลอกอย่างชัดเจนเป็นช่วงไม่ต่อเนื่องหากแต่ไม่ส่งผลต่อการสื่อความหมาย	
	1	สีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทางจางลงมองเห็นไม่ชัดเจนหรือหลุดลอกชัดเจนต่อเนื่องเป็นทางยาวไม่สามารถสื่อความหมายได้	
อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย (เช่นหลักนำ ทางหมุดสะท้อนแสงราว สะพานราวกันอันตราย ฯลฯ)	4	อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย ครบถ้วน และไม่ชำรุด	ร้อยละ 3.75
	3	อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยครบถ้วน หากแต่ชำรุดเล็กน้อยไม่มีผลต่อการสื่อความหมาย	
	2	อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย ครบถ้วน หากแต่ชำรุดมาก อย่างไรก็ตามยังพอที่จะสามารถสื่อความหมายได้	
	1	อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยไม่ครบถ้วน ชำรุดมาก ไม่สามารถสื่อความหมายได้	
ไฟฟ้าแสงสว่าง	4	มีไฟฟ้าแสงสว่างครบถ้วนและอยู่ในสภาพดี ทำให้มองเห็นได้	ร้อยละ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
		อย่างชัดเจน	3.75
	3	มีไฟฟ้าแสงสว่างครบถ้วน หากแต่ชำรุดมีความเสียหายไม่เกิน ร้อยละ 10 ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานมองเห็น	
	2	มีไฟฟ้าแสงสว่างครบถ้วน หากแต่ชำรุดมีความเสียหายเกิน ร้อยละ 10 ทำให้บางตำแหน่งไม่สามารถมองเห็นได้	
	1	มีไฟฟ้าแสงสว่างไม่ครบถ้วน ชำรุดมีความเสียหายไม่เกิน ร้อยละ 10 ทำให้ไม่สามารถมองเห็นเป็นทางยาวต่อเนื่อง	
2. การประเมินสภาพผิวทางด้วยเครื่องมือทดสอบทางวิศวกรรม			
ดัชนีความขรุขระสากล International Roughness Index (IRI)	4	ค่า IRI เฉลี่ย <2.50 เมตร/กิโลเมตร	ร้อยละ 10
	3	ค่า IRI เฉลี่ย 2.50 – 3.50 เมตร/กิโลเมตร	
	2	ค่า IRI เฉลี่ย 3.50 – 4.50 เมตร/กิโลเมตร	
	1	ค่า IRI เฉลี่ย >4.50 เมตร/กิโลเมตร	
ความลึกร่องล้อ Rutting	4	ค่า Rutting เฉลี่ย <10 มิลลิเมตร	ร้อยละ 10
	3	ค่า Rutting เฉลี่ย 10-15 มิลลิเมตร	
	2	ค่า Rutting เฉลี่ย 16-20 มิลลิเมตร	
	1	ค่า Rutting เฉลี่ย >20 มิลลิเมตร	
ความต้านทานการลื่นไถล	4	ค่า μ เฉลี่ย >0.43	ร้อยละ 10
	3	ค่า μ เฉลี่ย 0.38 - 0.43	
	2	ค่า μ เฉลี่ย 0.30 – 0.37	
	1	ค่า μ เฉลี่ย \leq 0.29	
การสะท้อนแสงของเส้นจราจรสีขาว	4	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร \geq 225 mcd/lx/m ²	ร้อยละ 5
	3	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร 188 - 224 mcd/lx/m ²	
	2	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร 150 -187 mcd/lx/m ²	
	1	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร <150 mcd/lx/m ²	
การสะท้อนแสงของเส้นจราจรสีเหลือง	4	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร \geq 150 mcd/lx/m ²	ร้อยละ 5
	3	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร 126 -149 mcd/lx/m ²	
	2	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร 100 -125 mcd/lx/m ²	
	1	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร <100 mcd/lx/m ²	

3.การประเมินความพร้อมในการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน		
	คะแนน	ความหมายของเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
การจัดการดูแลรักษา ภูมิทัศน์ข้างทาง	4	ต้นไม้/หญ้า ถูกตัดแต่งอย่างเป็นระเบียบ	ร้อยละ 10
	3	ต้นไม้/หญ้า ขึ้นรกแต่ยังไม่บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่	
	2	ต้นไม้/หญ้า ขึ้นรก ลูกกล้าเข้ามาบนผิวทาง บดบังป้าย หรือบดบังวิสัยทัศน์การขับขี่ ทำให้บางตำแหน่งไม่สามารถมองเห็นได้	
	1	ต้นไม้/หญ้า ขึ้นรก ลูกกล้าเข้ามาบนผิวทาง บดบังป้าย หรือบดบังวิสัยทัศน์การขับขี่ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นเป็นทางยาวต่อเนื่อง	
การรुकกล้าเขตทาง	4	ไม่มีป้ายผิดกฎหมายหรือสิ่งของรุกกล้าเขตทาง	ร้อยละ 10
	3	มีป้ายผิดกฎหมายหรือสิ่งของรุกกล้าเขตทาง แต่ยังไม่บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่	
	2	มีป้ายผิดกฎหมายหรือสิ่งของรุกกล้าเขตทาง บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่ ทำให้บางตำแหน่งไม่สามารถมองเห็นได้	
	1	มีป้ายผิดกฎหมายหรือสิ่งของรุกกล้าเขตทาง บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นเป็นทางยาวต่อเนื่อง	
การรักษาความสะอาด ในเขตทาง	4	เขตทางสะอาด ไม่มีขยะหรือสิ่งปฏิกูล	ร้อยละ 10
	3	มีขยะหรือสิ่งปฏิกูลในเขตทาง แต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพ	
	2	มีขยะหรือสิ่งปฏิกูลในเขตทาง แต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรวมมากนัก	
	1	มีขยะหรือสิ่งปฏิกูลในเขตทาง ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรวมมาก	

7.3 วิธีการประเมินตัวชี้วัดและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

จากการสำรวจข้อมูลทั้ง 3 ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประเมินสภาพถนนในปัจจุบันด้วยสายตา การประเมินสภาพถนนในปัจจุบันด้วยเครื่องมือวัด และการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ สามารถสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

7.3.1 การประเมินตัวชี้วัดการตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของสายทางด้วยสายตา (Visual Inspection)

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลข้อมูลภาคสนาม สามารถสรุปผลสภาพโดยทั่วไปของสายทางด้วยสายตาได้ ดังนี้

ตารางที่ 7-2 การประเมินตัวชี้วัดการตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของสายทางด้วยสายตา (Visual Inspection)

ตัวชี้วัดย่อย	สภาพในปัจจุบัน	ภาพประกอบการประเมิน	คะแนน
ความเสียหายของผิวทาง	มีหลุมบ่อบ้าง หรือมีการปะซ่อมบางแห่ง		3
ความเสียหายข้างทาง (ทางเท้า/ลาดคันทาง)	ทางเท้าไม่ราบเรียบ ส่งผลกระทบต่อคนเดินเท้าบางกลุ่ม/ลาดคันทางเริ่มสังเกตเห็นรอยแยกของลาดคันทาง แต่ยังไม่มีการพังทลาย		3
การยุบตัวบริเวณหลังท่อลอดหรือคอสะพาน	รู้สึกสะดุดเล็กน้อยระหว่างขับขึ้นบริเวณหลังท่อลอดหรือลาดเชิงสะพาน		3

ตัวชี้วัดย่อย	สภาพในปัจจุบัน	ภาพประกอบการประเมิน	คะแนน
สภาพองค์ประกอบของโครงสร้าง (สะพาน/อุโมงค์)	โครงสร้างส่วนที่รับแรงหรือส่วนที่สำคัญมีสภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้		3
ป้ายจราจร ป้ายบอกทาง และอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย (เช่น หลักนำโค้ง หมุดสะท้อนแสง)	ป้ายครบถ้วนชำรุดเล็กน้อย แต่ยังสามารถสื่อความหมายได้ดี		3
ความสมบูรณ์ของสีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทาง	สีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทางเห็นชัดเจนหากแต่มีการหลุดลอกเล็กน้อยไม่ส่งผลต่อการสื่อความหมาย		3
อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย (เช่น หลักนำทางหมุดสะท้อนแสงราวสะพานราวกันอันตรายฯลฯ)	อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยครบถ้วน หากแต่ชำรุดเล็กน้อย ไม่มีผลต่อการสื่อความหมาย		3

ตัวชี้วัดย่อย	สภาพในปัจจุบัน	ภาพประกอบการประเมิน	คะแนน
ไฟฟ้าแสงสว่าง	มีไฟฟ้าแสงสว่างครบถ้วน หากแต่ชำรุดมีความ เสียหายไม่เกิน ร้อยละ 10 ไม่ส่งผลกระทบต่อการ มองเห็น		3

7.3.2 การประเมินตัวชี้วัดการตรวจสอบสภาพผิวทางด้วยเครื่องมือทดสอบทางวิศวกรรม

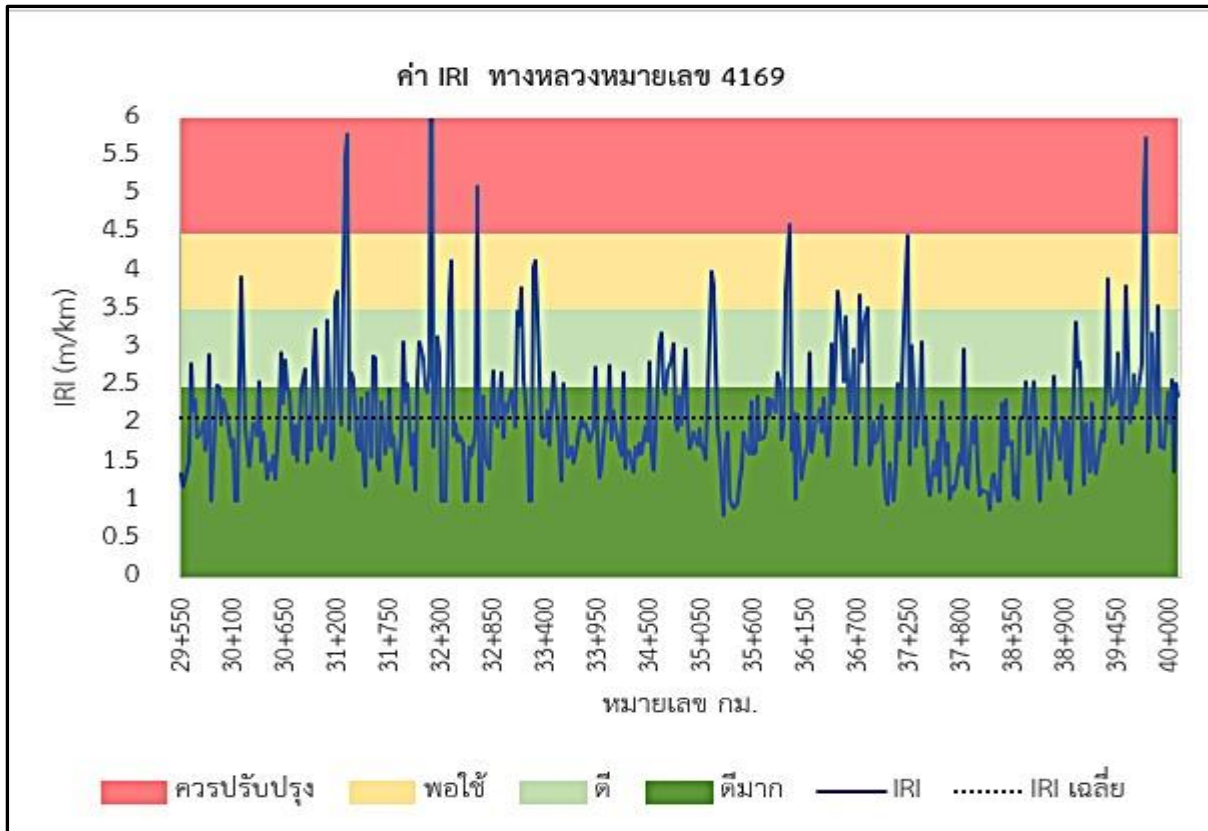
จากการสำรวจและเก็บข้อมูลสภาพผิวทางด้วยเครื่องมือทดสอบทางวิศวกรรมโดยสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ พบว่าผิวทางของโครงการมีความเสียหายประเภทต่าง ๆ ดังนี้

7.3.2.1 ค่าดัชนีความขรุขระสากล International Roughness Index (IRI)

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลค่าดัชนีความขรุขระสากล International Roughness Index (IRI) ด้วยรถ Laser Profilometer โดยสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ทางหลวงหมายเลข 4169 กม.29+531- กม. 40+100 มีค่า IRI เฉลี่ย 2.02 เมตร/กิโลเมตร ดังแสดงใน รูปที่ 7-2 ซึ่งทั้งสายทางอยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก



รูปที่ 7-1 การสำรวจค่า IRI (สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ)



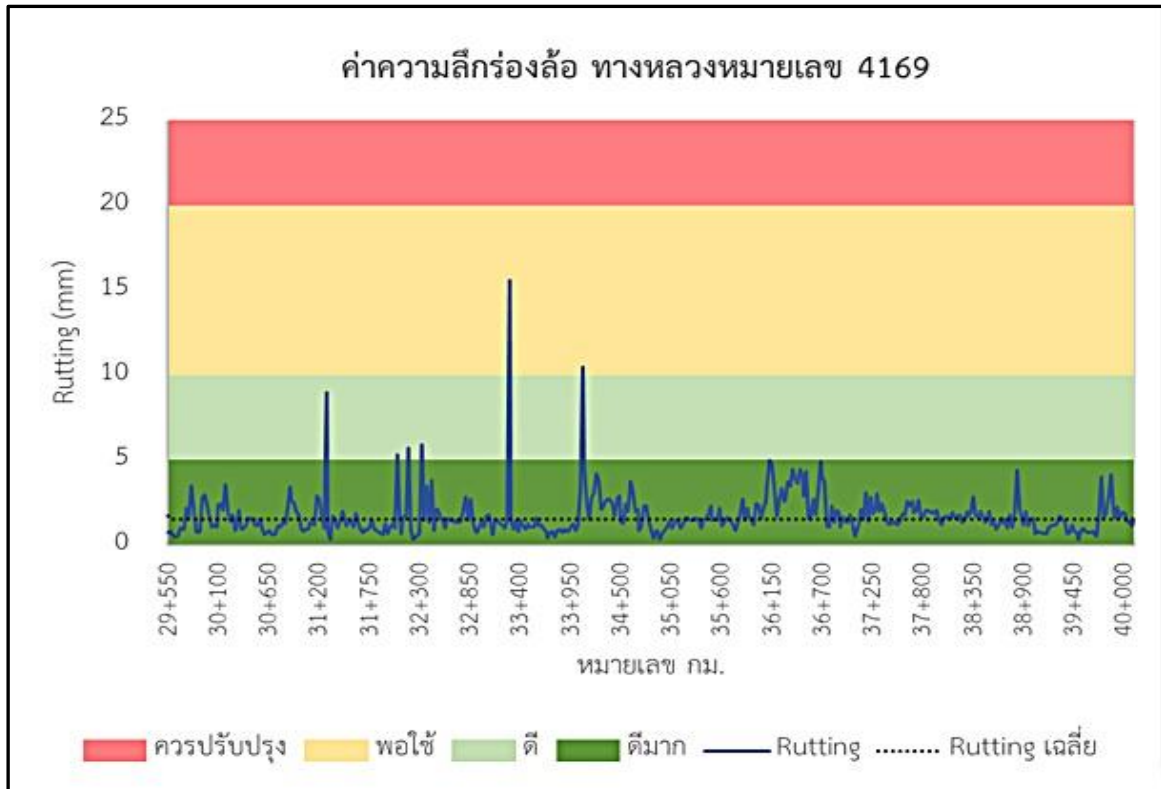
รูปที่ 7-2 ค่า IRI ในพื้นที่โครงการ

7.3.2.2 ค่าความลึกร่องล้อ Rutting

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลค่าความลึกร่องล้อโดยสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ทางหลวงหมายเลข 4169 กม.29+531 - กม. 40+100 มีค่าความลึกร่องล้อเฉลี่ย 1.633 มิลลิเมตร ดังแสดงในรูปที่ 7-4 ซึ่งสายทางอยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก



รูปที่ 7-3 การสำรวจค่าความลึกร่องล้อ (Rutting) (สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ)



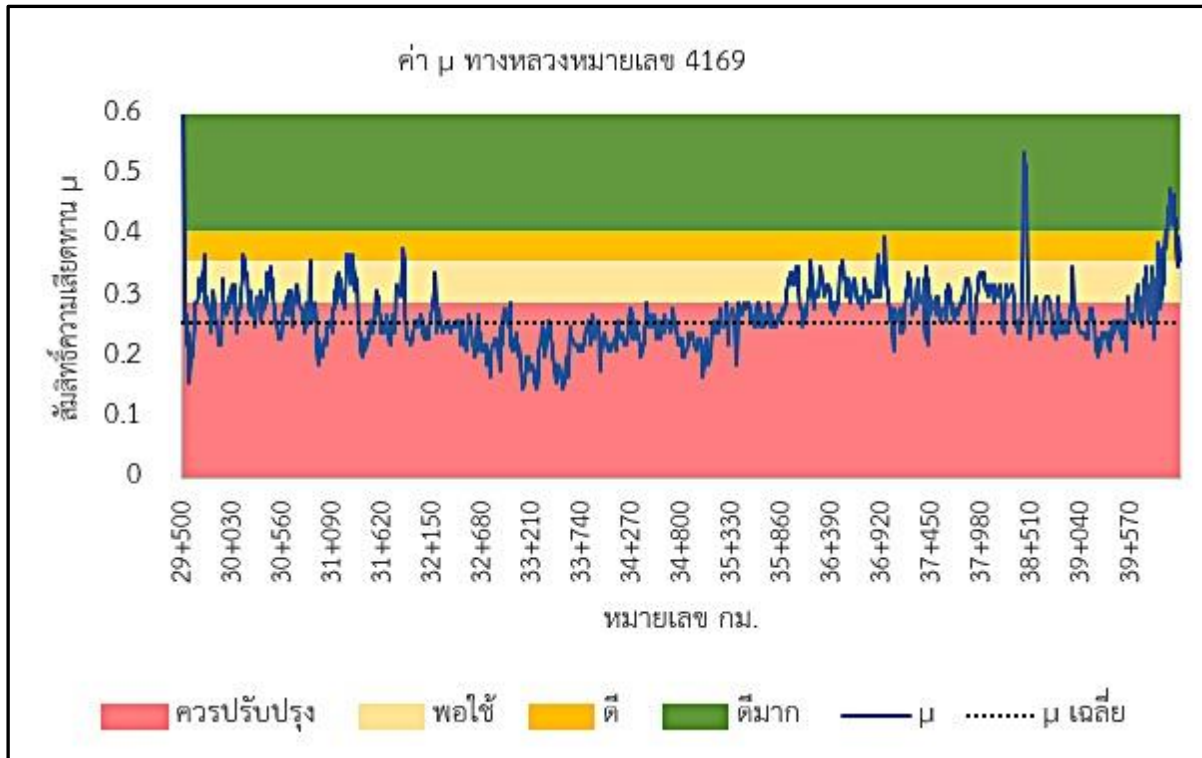
รูปที่ 7-4 ค่าความสึกกร่อนล้อ (Rutting) ในพื้นที่โครงการ

7.3.2.3 ความต้านทานการสั่นไหว

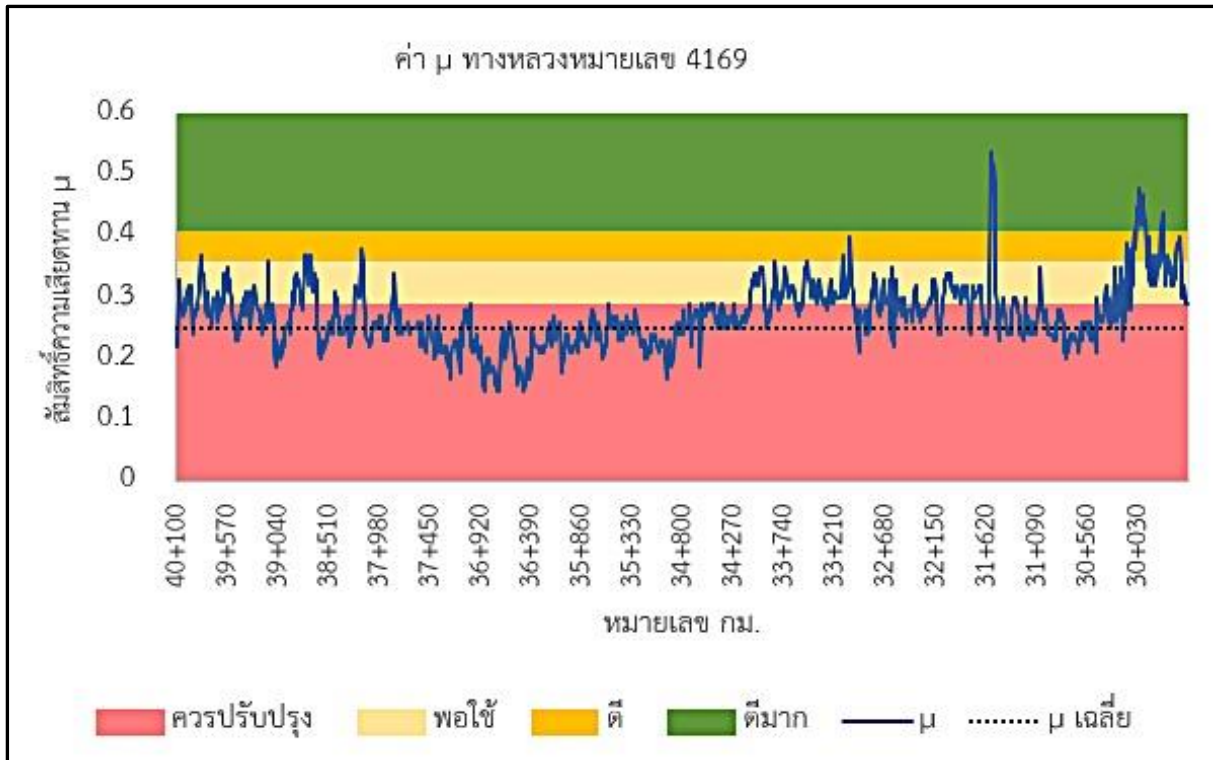
จากการสำรวจและเก็บข้อมูลค่าความต้านทานการสั่นไหว โดยสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2566 พบว่าทางหลวงหมายเลข 4169 กม.29+531 - กม. 40+100 มีค่าความเสียหาย (μ) เฉลี่ย 0.26 และ 0.27 บนผิวทางด้านซ้ายทาง และขวาทางตามลำดับ ดังแสดงใน และรูปที่ 7-7 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับควรปรับปรุง



รูปที่ 7-5 การสำรวจค่าความเสียหาย (μ) (สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ)



รูปที่ 7-6 ค่าสัมประสิทธิ์ความเสียหาย μ ในพื้นที่โครงการ (ด้านซ้ายทาง)

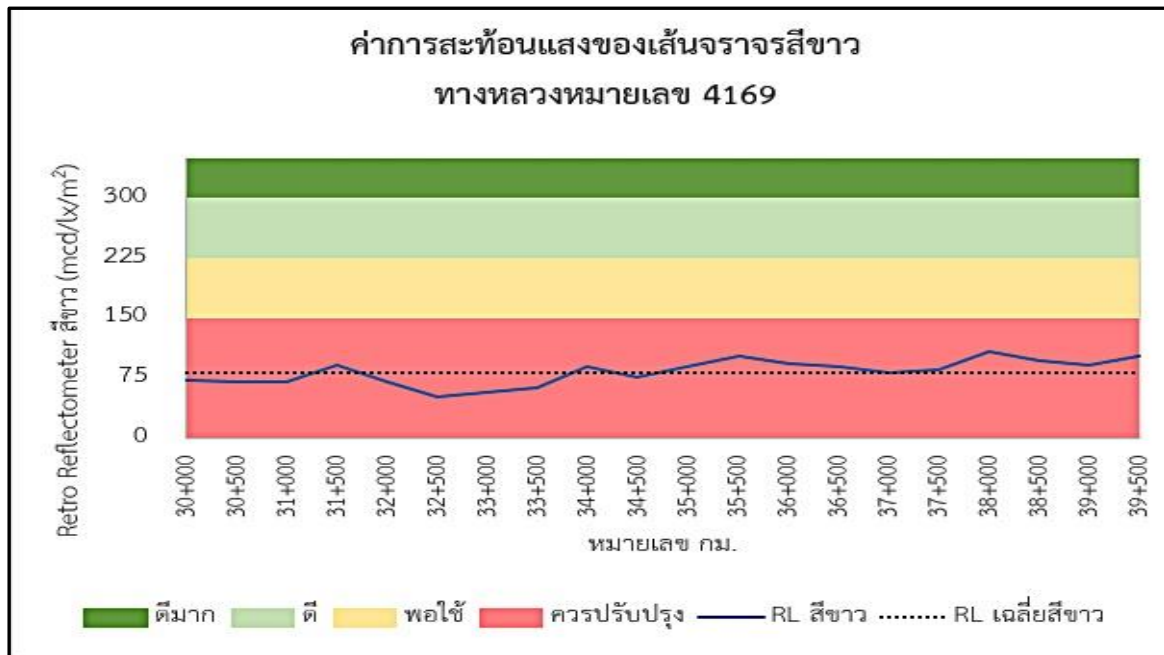


รูปที่ 7-7 ค่าสัมประสิทธิ์ความเสียหาย μ ในพื้นที่โครงการ (ด้านขวาทาง)

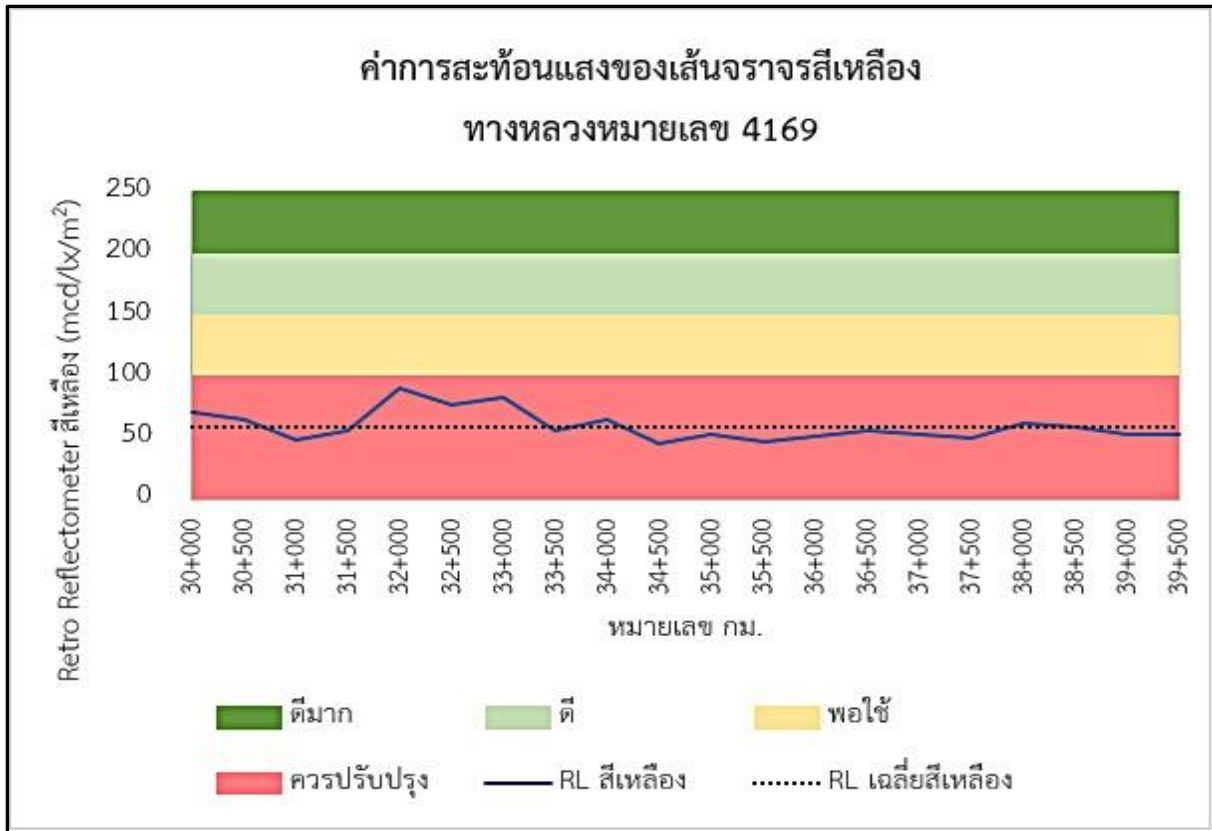
7.3.2.4 การสะท้อนแสงของเส้นจราจร (Retro Reflector, RL)

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลค่าการสะท้อนแสงของเส้นจราจร (Retro Reflector, RL) โดยสำนักงานทางหลวงที่ 16 (นครศรีธรรมราช) เมื่อวันที่ 14 - 15 มิถุนายน 2566 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ทางหลวงหมายเลข 4169 กม.29+531 - กม. 41+100 มีค่าการสะท้อนแสงของเส้นจราจรสีขาวเฉลี่ย 83.50 mcd/lx/m^2 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับควรปรับปรุง และเส้นจราจรสีเหลือง มีค่าการสะท้อนแสงเฉลี่ย 59.10 mcd/lx/m^2 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับควรปรับปรุง



รูปที่ 7-8 ค่าการสะท้อนแสงของเส้นจราจรสีขาวในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 7-9 ค่าการสะท้อนแสงของเส้นจราจรสีเหลืองในพื้นที่โครงการ

7.3.3 การประเมินตัวชี้วัดการประเมินความพร้อมในการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลข้อมูลภาคสนาม สามารถสรุปผลการประเมินด้านการบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงการได้ ดังนี้

ตารางที่ 7-3 การประเมินตัวชี้วัดการประเมินความพร้อมในการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ

ตัวชี้วัดย่อย	สภาพในปัจจุบัน	ภาพประกอบการประเมิน	คะแนน
การจัดการดูแลรักษา ภูมิทัศน์ข้างทาง	ต้นไม้/หญ้า ขึ้นรกแต่ยังไม่ บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่		3
การรुकกล้าเขตทาง	มีป้ายผิดกฎหมายหรือ สิ่งของรุกกล้าเขตทาง แต่ยังไม่ บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่		3
การรักษาความ สะอาดในเขตทาง	มีขยะหรือสิ่งปฏิกูลในเขต ทาง แต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อ ทัศนียภาพ		3

7.4 ผลการประเมิน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปผลการประเมินในด้านความยั่งยืนของโครงการได้ **2.78 คะแนน อยู่ในระดับดี** โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โครงสร้างหลักต่าง ๆ ของโครงการ เช่น ท่อลอด คอสะพาน และโครงสร้างสะพาน อยู่ในสภาพสมบูรณ์ มีความพร้อมในการให้บริการแก่ประชาชนต่อไปในระยะยาว ผิวทางอยู่ในสภาพดี ค่าการทดสอบทางวิศวกรรมต่าง ๆ อยู่ในเกณฑ์การประเมินผลระดับดี
2. อุปกรณ์อำนวยความสะดวกและสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ป้ายบอกทาง ไฟฟ้าส่องสว่าง เสาล้มลุก เริ่มมีการเสื่อมสภาพให้พบบางส่วน สีเส้นจราจรมีการหลุดลอก และให้ค่าการสะท้อนแสงต่ำกว่ามาตรฐาน
3. พื้นที่สองข้างทาง ยังได้รับการบำรุงรักษาไม่เพียงพอ ส่งผลให้ทางเท้าเป็นหลุมบ่อในบางจุด และเริ่มมีต้นไม้/หญ้า ขึ้นรกบนทางเดินเท้าในหลายพื้นที่ นอกจากนี้ยังพบการรुकล้ำเขตทางประปรายในบางพื้นที่

ตารางที่ 7-4 สรุปผลการประเมินตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินผลด้านความยั่งยืนของโครงการ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนนที่ได้
	คะแนน	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก	
1. การตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของสายทางด้วยสายตา (Visual Inspection)				
ความเสียหายของผิวทาง	4	ไม่มีหลุมบ่อหรือมีการปะช่อมผิวทาง	ร้อยละ 3.75	0.11
	3	มีหลุมบ่อบ้าง หรือมีการปะซ่อมบางแห่ง		
	2	มีหลุมบ่อเป็นระยะและยังไม่ได้รับการซ่อม		
	1	มีหลุมบ่อมากและหลุมบ่อใหญ่ต้องขับหลบ		
ความเสียหายข้างทาง (ทางเท้า/ลาดคันทาง)	4	ทางเท้าราบเรียบ/ไม่มีการพังทลายของลาดคันทาง	ร้อยละ 3.75	0.11
	3	ทางเท้าไม่ราบเรียบ ส่งผลกระทบต่อคนเดินเท้าบางกลุ่ม/ลาดคันทางเริ่มสังเกตเห็นรอยแยกของลาดคันทาง แต่ยังไม่มีการพังทลาย		
	2	ทางเท้าเป็นหลุมบ่อส่งผลกระทบต่อคนเดินเท้าทุกประเภท/ลาดคันทางมีการพังทลาย แต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อผิวทาง		
	1	ทางเท้าเป็นหลุมบ่อส่งผลกระทบต่อคนเดินเท้าทุกประเภท/ลาดคันทางมีการพังทลาย และสามารถสังเกตเห็นการยุบตัวบริเวณไหล่ทางหรือผิวทางส่งผลกระทบต่อผิวทาง		
การยุบตัวบริเวณหลังท่อลอดหรือคอสะพาน	4	ไม่มีการยุบตัวบริเวณหลังท่อลอดหรือลาดเชิงสะพาน	ร้อยละ 3.75	0.11
	3	รู้สึกสะดุดเล็กน้อยระหว่างขับขี่บริเวณหลังท่อลอดหรือลาดเชิงสะพาน		
	2	สามารถสังเกตเห็นการยุบตัว และรู้สึกกระแทกระหว่างขับขี่		
	1	สามารถสังเกตเห็นการยุบตัวอย่างชัดเจนต้องหลบหลีกหรือขับขี่ผ่านไปอย่างช้าๆ		

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนนที่ได้
	คะแนน	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก	
สภาพองค์ประกอบของโครงสร้าง (สะพาน/อุโมงค์)	4	โครงสร้างส่วนที่รับแรงหรือส่วนที่สำคัญมีสภาพอยู่ในเกณฑ์ดี	ร้อยละ 3.75	0.11
	3	โครงสร้างส่วนที่รับแรงหรือส่วนที่สำคัญมีสภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้		
	2	โครงสร้างส่วนที่รับแรงหรือส่วนที่สำคัญมีสภาพชำรุดที่ต้องพิจารณาซ่อมแซม		
	1	โครงสร้างส่วนที่รับแรงหรือส่วนที่สำคัญมีสภาพชำรุดที่ต้องพิจารณาซ่อมแซมหรือการบำรุงพิเศษ		
ป้ายบอกทาง/ป้ายจราจร/สัญญาณไฟจราจร	4	มีป้ายครบถ้วนอยู่ในสภาพดีสามารถสื่อความหมายได้ดี	ร้อยละ 3.75	0.11
	3	ป้ายครบถ้วนชำรุดเล็กน้อยแต่ยังสามารถสื่อความหมายได้ดี		
	2	ป้ายไม่ครบ/ชำรุดเสียหายปานกลางส่งผลต่อการสื่อความหมาย		
	1	ป้ายไม่ครบ/ชำรุดเสียหายมากส่งผลต่อการสื่อความหมาย		
ความสมบูรณ์ของสีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทาง	4	สีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทางเห็นชัดเจนมีความกว้างและความยาวของแนวเส้นสมบูรณ์ไม่ชำรุด	ร้อยละ 3.75	0.11
	3	สีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทางจางลงหรือหลุดลอกอย่างชัดเจนแต่ยังไม่ส่งผลต่อการสื่อความหมาย		
	2	สีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทางจางลงมองเห็นไม่ชัดเจนหรือหลุดลอกชัดเจนต่อเนื่องเป็นทางยาวอย่างไรก็ตามยังพอที่จะสามารถสื่อความหมายได้		
	1	สีเส้นจราจรและเครื่องหมายบนผิวทางจางลงมองเห็นไม่ชัดเจนหรือหลุดลอกชัดเจนต่อเนื่องเป็นทางยาว ไม่สามารถสื่อความหมายได้		
อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย (เช่น หลัคนำโค้ง หมุดสะท้อนแสง)	4	อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย ครบถ้วน และไม่ชำรุด	ร้อยละ 3.75	0.11
	3	อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยครบถ้วน หากแต่ชำรุดเล็กน้อย ไม่มีผลต่อการสื่อความหมาย		
	2	อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย ครบถ้วน หากแต่ชำรุดมากอย่างไรก็ตามยังพอที่จะสามารถสื่อความหมายได้		
	1	อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยไม่ครบถ้วน ชำรุดมาก ไม่สามารถสื่อความหมายได้		
ไฟฟ้าส่องสว่าง	4	มีไฟฟ้าส่องสว่างครบถ้วนและอยู่ในสภาพดี ทำให้มองเห็นได้อย่าง	ร้อยละ	0.11

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนนที่ได้
	คะแนน	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก	
		ชัดเจน	3.75	
	3	มีไฟฟ้าแสงสว่างครบถ้วน หากแต่ชำรุดมีความเสียหายไม่เกินร้อยละ 10 ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานมองเห็น		
	2	มีไฟฟ้าแสงสว่างครบถ้วน หากแต่ชำรุดมีความเสียหายเกินร้อยละ 10 ทำให้บางตำแหน่งไม่สามารถมองเห็นได้		
	1	มีไฟฟ้าแสงสว่างไม่ครบถ้วน ชำรุดมีความเสียหายไม่เกินร้อยละ 10 ทำให้ไม่สามารถมองเห็นเป็นทางยาวต่อเนื่อง		
2. การตรวจสอบสภาพผิวทางด้วยเครื่องมือทดสอบทางวิศวกรรม				
ดัชนีความ ขรุขระสากล (IRI)	4	ค่า IRI เฉลี่ย <2.50 เมตร/กิโลเมตร	ร้อยละ 10	0.40
	3	ค่า IRI เฉลี่ย 2.50 – 3.50 เมตร/กิโลเมตร		
	2	ค่า IRI เฉลี่ย 3.50 – 4.50 เมตร/กิโลเมตร		
	1	ค่า IRI เฉลี่ย >4.50 เมตร/กิโลเมตร		
ความสึกกร่อนล้อ (Rutting)	4	ค่า Rutting เฉลี่ย <10 มิลลิเมตร	ร้อยละ 10	0.40
	3	ค่า Rutting เฉลี่ย 10-13 มิลลิเมตร		
	2	ค่า Rutting เฉลี่ย 14-20 มิลลิเมตร		
	1	ค่า Rutting เฉลี่ย >20 มิลลิเมตร		
ความต้านทาน การลื่นไถล	4	ค่า μ เฉลี่ย >0.43	ร้อยละ 10	0.10
	3	ค่า μ เฉลี่ย 0.35 - 0.43		
	2	ค่า μ เฉลี่ย 0.30 – 0.34		
	1	ค่า μ เฉลี่ย \leq 0.29		
การสะท้อนแสง ของเส้นจราจร สีขาว	4	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร \geq 225 mcd/lx/m ²	ร้อยละ 5	0.05
	3	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร 224 -180 mcd/lx/m ²		
	2	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร 179-150 mcd/lx/m ²		
	1	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร <150 mcd/lx/m ²		
การสะท้อนแสง ของเส้นจราจร สีเหลือง	4	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร \geq 150 mcd/lx/m ²	ร้อยละ 5	0.05
	3	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร 149-125 mcd/lx/m ²		
	2	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร 124-100 mcd/lx/m ²		
	1	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร <100mcd/lx/m ²		
3.การประเมินความพร้อมในการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ				

ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน			คะแนนที่ได้
	คะแนน	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก	
การจัดการดูแลรักษาภูมิทัศน์ข้างทาง	4	ต้นไม้/หญ้า ถูกตัดแต่งอย่างเป็นระเบียบ	ร้อยละ 10	0.30
	3	ต้นไม้/หญ้า ขึ้นรกแต่ยังไม่บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่		
	2	ต้นไม้/หญ้า ขึ้นรก ลูกกล้าเข้ามาบนผิวทาง บดบังป้าย หรือ บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่ ทำให้บางตำแหน่งไม่สามารถมองเห็นได้		
	1	ต้นไม้/หญ้า ขึ้นรก ลูกกล้าเข้ามาบนผิวทาง บดบังป้าย หรือ บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นเป็นทางยาวต่อเนื่อง		
การรुकกล้าเขตทาง	4	ไม่มีป้ายผิดกฎหมายหรือสิ่งของรุกกล้าเขตทาง	ร้อยละ 10	0.30
	3	มีป้ายผิดกฎหมายหรือสิ่งของรุกกล้าเขตทาง แต่ยังไม่บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่		
	2	มีป้ายผิดกฎหมายหรือสิ่งของรุกกล้าเขตทาง บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่ ทำให้บางตำแหน่งไม่สามารถมองเห็นได้		
	1	มีป้ายผิดกฎหมายหรือสิ่งของรุกกล้าเขตทาง บดบังวิสัยทัศน์การขับขี่ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นเป็นทางยาวต่อเนื่อง		
การรักษาความสะอาดในเขตทาง	4	เขตทางสะอาด ไม่มีขยะหรือสิ่งปฏิกูล	ร้อยละ 10	0.30
	3	มีขยะหรือสิ่งปฏิกูลในเขตทาง แต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพ		
	2	มีขยะหรือสิ่งปฏิกูลในเขตทาง แต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรวมมากนัก		
	1	มีขยะหรือสิ่งปฏิกูลในเขตทาง ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรวมมาก		
คะแนนรวม				2.78
				ระดับ ดี

บทที่ 8 การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

8.1 การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์นั้น สามารถทำได้โดยพิจารณาผลประโยชน์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่ได้รับจากโครงการ เช่น มูลค่าเวลาเดินทางที่ลดลงของผู้ใช้ทาง (VOT Saving) มูลค่าการใช้น้ำมันพาหนะที่ลดลง (VOC Saving) มูลค่าอุบัติเหตุที่ลดลง (ACC Saving) เป็นต้น เทียบกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจากโครงการ เช่น ค่าสิ่งปลูกสร้างและจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ต้นทุนการบำรุงรักษา (Operation & Maintenance) โดยสามารถประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ได้จากตัวชี้วัดต่าง ๆ เช่น อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit/Cost Ratio) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) และอัตราผลตอบแทนภายใน (Economic Internal Rate of Return : EIRR) เป็นต้น

- 1) **อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit/Cost Ratio)** หมายถึง อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio) ต้องมีค่ามากกว่า 1 จึงจะถือว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$\text{Benefit-Cost Ratio} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t[\text{Benefits}]}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t[\text{Costs}]}{(1+i)^t}}$$

โดยที่

n	=	จำนวนปีที่ใช้ประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์
CF _t	=	Cash Flow ในปีที่ t
i	=	อัตราส่วนลด

- 2) **มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)** หมายถึง ผลต่างระหว่างผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายในปีต่างๆ เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันตลอดอายุโครงการโดยใช้อัตราส่วนลด (Discount Rate) 12% ซึ่งเป็นอัตราที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำในการคัดกรองโครงการของภาครัฐเพื่อประเมินเป็นมูลค่าปัจจุบัน ทั้งนี้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิต้องมีค่ามากกว่า 0 จึงจะถือว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t}$$

โดยที่

n	=	จำนวนปีที่ใช้ประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์
B _t	=	ผลประโยชน์ในปีที่ t
C _t	=	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
r	=	อัตราส่วนลด

- 3) อัตราผลตอบแทนภายใน (Economic Internal Rate of Return : EIRR) หมายถึง อัตราส่วนลด (Discount Rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์มีค่าเท่ากับศูนย์ อัตรานี้จะแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนในโครงการ และสามารถนำอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการที่มีขนาดไม่เท่ากันมาเปรียบเทียบได้ว่า โครงการใดจะมีความสามารถในการให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงกว่ากัน โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$\sum_{t=0}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1 + R)^t} = 0$$

โดยที่	n	=	จำนวนปีที่ใช้ประเมินทางด้านเศรษฐกิจ
	B _t	=	ผลประโยชน์ในปีที่ t
	C _t	=	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
	r	=	อัตราส่วนลด

8.2 สมมติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

- 1.) แผนการดำเนินงานของโครงการ เริ่มดำเนินการก่อสร้างในปี 2561 และเริ่มใช้งานในช่วงกลางปี 2563 ช่วงดำเนินการโครงการ มีอายุโครงการ 20 ปี โดยใช้ปี พ.ศ.2560 เป็นปีฐานในการคำนวณ
- 2.) ค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน : การปรับมูลค่าราคาตลาด (Financial Prices / Market Prices) ให้เป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Prices / Shadow Prices) จะใช้สัมประสิทธิ์การปรับค่ามาตรฐาน (Standard Conversion Factors) 0.92 เป็นตัวปรับค่าสำหรับค่าบำรุงรักษาและ 0.88 สำหรับค่าก่อสร้าง (Ahmed 1983, World Bank)
- 3.) การคำนวณดอกเบี้ยสำหรับวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ร้อยละ 12 ต่อปี
- 4.) มูลค่าซากของโครงการหลังการใช้งาน 20 ปี เท่ากับร้อยละ 50 ของมูลค่าก่อสร้าง

8.3 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

- 1.) ค่าก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีมูลค่าก่อนปรับค่าดัชนีราคาและมูลค่าทางเศรษฐกิจ ดังนี้
 - ปี พ.ศ. 2561 71,152,000.00 บาท
 - ปี พ.ศ. 2562 193,878,000.00 บาท
 - ปี พ.ศ. 2563 76,571,661.33 บาท
 - รวม 341,601,661.33 บาท

2.) ค่าบริหารจัดการและบำรุงรักษา ซึ่งประกอบด้วย

- ค่าบำรุงปกติ เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ ค่าสาธารณูปโภค และค่าซ่อมแซม เบ็ดเตล็ดในแต่ละปี

- ค่าเปลี่ยนวัสดุร่อยต่อ เป็นค่าซ่อมบำรุงสำหรับเปลี่ยนร่อยต่อบนผิวคอนกรีต หลังผ่านการใช้งานเป็นระยะเวลา 10 ปี เพื่อให้โครงการสามารถให้บริการได้อย่างมีคุณภาพหลังจากผ่านการใช้งานมาเป็นเวลานาน

- ค่าบำรุงพิเศษ เป็นค่าใช้จ่ายจากงานซ่อมบำรุงทางหลวงที่ชำรุดเสียหายมากจนไม่สามารถซ่อมบำรุงตามปกติและตามกำหนดระยะเวลาได้ โดยซ่อมที่ระยะเวลา 20 ปีหลังเปิดให้บริการ

สำหรับโครงการนี้ เนื่องจากไม่ได้มีการศึกษาความเหมาะสมของโครงการฯ ก่อนเริ่มก่อสร้างรวมทั้ง การสำรวจออกแบบและควบคุมงานก่อสร้าง เป็นงานที่ดำเนินการเองโดยเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง ดังนั้น ค่าใช้จ่ายที่นำมาพิจารณามีเฉพาะค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างทาง ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และมูลค่าซากของทางหลวงภายหลังหมดอายุโครงการ เท่านั้น

ตารางที่ 8-1 ผลต่างต้นทุนทางเศรษฐกิจกรณีมีและไม่มีโครงการ

ปี	ค่าก่อสร้าง	ค่าบำรุงปกติ	ค่าเปลี่ยนวัสดุอุดรอยต่อ	ค่าบำรุงพิเศษ
2561	71,152,000			
2562	193,880,000			
2563	76,570,000			
2564		735,649.96		
2565		735,649.96		
2566		735,649.96		
2567		735,649.96		
2568		735,649.96		
2569		735,649.96		
2570		735,649.96		
2571		735,649.96		
2572		735,649.96		
2573		735,649.96	1,056,900.00	
2574		735,649.96		
2575		735,649.96		
2576		735,649.96		
2577		735,649.96		
2578		735,649.96		
2579		735,649.96		
2580		735,649.96		
2581		735,649.96		
2582		735,649.96		
2583	-170,801,000 (มูลค่าซาก)	735,649.96	1,056,900.00	15,853,500.00

หมายเหตุ: มูลค่า ณ ปีฐาน (พ.ศ.2560)

8.3.1 ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

สำหรับโครงการนี้จะพิจารณาผลประโยชน์ 3 ด้าน ดังนี้การประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (Vehicle Operating Costs Saving, VOC Saving) การประหยัดเวลาในการเดินทาง (Value of Time Saving, VOT Saving) และมูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางหลวง (Accident Cost Saving, ACC Saving)

ตารางที่ 8-2 ผลต่างผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจกรณีมีและไม่มีโครงการ

ปี	Benefit			
	VOC Saving	VOT Saving	ACC Saving	รวม
2561				
2562				
2563				
2564	29,485,811	52,296,195	208,539	81,990,545
2565	33,358,646	59,165,075	235,930	92,759,650
2566	32,944,698	58,430,896	233,002	91,608,596
2567	34,488,200	61,168,459	243,919	95,900,578
2568	36,031,702	63,906,022	254,835	100,192,559
2569	37,575,204	66,643,585	265,752	104,484,540
2570	39,118,705	69,381,148	276,668	108,776,522
2571	40,662,207	72,118,711	287,585	113,068,503
2572	42,205,709	74,856,274	298,501	117,360,484
2573	43,749,211	77,593,837	309,418	121,652,465
2574	45,292,712	80,331,400	320,334	125,944,447
2575	46,836,214	83,068,963	331,250	130,236,428
2576	48,379,716	85,806,526	342,167	134,528,409
2577	49,923,218	88,544,089	353,083	138,820,390
2578	51,466,719	91,281,653	364,000	143,112,372
2579	53,010,221	94,019,216	374,916	147,404,353
2580	54,553,723	96,756,779	385,833	151,696,334
2581	56,097,225	99,494,342	396,749	155,988,316
2582	57,640,726	102,231,905	407,666	160,280,297
2583	59,184,228	104,969,468	418,582	164,572,278

หมายเหตุ: มูลค่า ณ ปีฐาน (พ.ศ.2560)

8.3.2 สรุปผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการฯ จึงได้นำมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์มาคำนวณ Net Economic Benefit ดังแสดงใน ตารางที่ 8-3 พบว่า โครงการ ฯ มีความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ โดยมีอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (EIRR) ร้อยละ 23.36 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 2.14 และมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 282,373,513 บาท

ตารางที่ 8-3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ณ ปีฐาน (พ.ศ.2560)

ปี	ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์	ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์	Net Benefit
2561	-71,152,000		-71,152,000
2562	-193,880,000		-193,880,000
2563	-76,570,000		-76,570,000
2564	-676,798	81,990,545	81,313,747
2565	-676,798	92,759,650	92,082,852
2566	-676,798	91,608,596	90,931,798
2567	-676,798	95,900,578	95,223,780
2568	-676,798	100,192,559	99,515,761
2569	-676,798	104,484,540	103,807,742
2570	-676,798	108,776,522	108,099,724
2571	-676,798	113,068,503	112,391,705
2572	-676,798	117,360,484	116,683,686
2573	-1,649,146	121,652,465	120,003,319
2574	-676,798	125,944,447	125,267,649
2575	-676,798	130,236,428	129,559,630
2576	-676,798	134,528,409	133,851,611
2577	-676,798	138,820,390	138,143,593
2578	-676,798	143,112,372	142,435,574
2579	-676,798	147,404,353	146,727,555
2580	-676,798	151,696,334	151,019,536
2581	-676,798	155,988,316	155,311,518
2582	-676,798	160,280,297	159,603,499
2583	153,154,950	164,572,278	319,138,912

บทที่ 9 สรุปผลการประเมิน (Summary)

9.1 ด้านความสอดคล้อง (Relevance)

ตัวชี้วัด	คะแนน	ค่าน้ำหนัก	ผลคะแนนที่ได้
ความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3	4	ร้อยละ 50.00	2.00
ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการกับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่	3	ร้อยละ 50.00	1.50
คะแนนรวม			3.50
			ระดับ ดีมาก

9.2 ด้านความเชื่อมโยง (Coherence)

ตัวชี้วัด	คะแนน	ค่าน้ำหนัก	ผลคะแนนที่ได้
ความเชื่อมโยงของโครงการ	3	ร้อยละ 100	3.00
คะแนนรวม			3.00
			ระดับ ดี

9.3 พิจารณาด้านความสอดคล้องร่วมกับด้านความเชื่อมโยง

ด้านการประเมิน	ตัวชี้วัด	คะแนน	ค่าน้ำหนัก	ผลคะแนนที่ได้
ด้านความสอดคล้อง (Relevance)	ความสอดคล้องกับแผนระดับที่ 3	4	ร้อยละ 30.00	1.20
	ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการกับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่	3	ร้อยละ 30.00	0.90
ด้านความเชื่อมโยง (Coherence)	ความเชื่อมโยงของโครงการ	3	ร้อยละ 40.00	1.20
คะแนนรวม				3.30
				ระดับ ดี

9.4 ด้านประสิทธิผล (Effectiveness)

ตัวชี้วัด	คะแนน	ค่าน้ำหนัก	ผลคะแนนที่ได้
ระดับการให้บริการ Level of Service (LOS)	1	ร้อยละ 33.33	0.33
การประเมิน iRAP Star Rating	2	ร้อยละ 33.33	0.66
ความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง	4	ร้อยละ 33.33	1.33
คะแนนรวม			2.33
			ระดับ พอใช้

9.5 ด้านผลกระทบ (Impact)

ประเด็นพิจารณา	ตัวชี้วัด	คะแนน	ค่าน้ำหนัก	ผลคะแนนที่ได้
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ	ร้านค้า/สถานประกอบการ ในพื้นที่ ได้รับความสะดวกในการเดินทาง เพื่อการค้าขายและสนับสนุน การท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	4	ร้อยละ 10.00	0.40
	ความเจริญของชุมชนบริเวณ โครงการเพิ่มขึ้นหลังปรับปรุง	4	ร้อยละ 10.00	0.40
	นักท่องเที่ยวที่ใช้บริการเช่ารถเพื่อ เดินทางท่องเที่ยวบนเกาะได้ สะดวกขึ้น	4	ร้อยละ 20.00	0.80
ผลกระทบด้านสังคม	การเดินทางภายในเกาะเพื่อไปยัง ไปโรงพยาบาล/โรงเรียน สะดวก ขึ้น	4	ร้อยละ 20.00	0.80
	ปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความ ขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้า มาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น	4	ร้อยละ 10.00	0.40
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	ปัญหาฝุ่นและมลพิษจากรถที่วิ่ง บนถนน	4	ร้อยละ 10.00	0.40
	ปัญหาการสันสเทือนจากรถที่วิ่ง บนถนน	4	ร้อยละ 10.00	0.40
	ปัญหาเสียงจากรถที่วิ่งบนถนน	4	ร้อยละ 10.00	0.40
คะแนนรวม				4.00
				ระดับ ดีมาก

9.6 พิจารณาด้านประสิทธิผลร่วมกับด้านผลกระทบ

ด้านการประเมิน	ตัวชี้วัด	คะแนน	ค่าน้ำหนัก	ผลคะแนนที่ได้
ประสิทธิผลของ โครงการ (Effectiveness)	ระดับการให้บริการ Level of Service (LOS)	1	ร้อยละ 20.00	0.20
	การประเมิน iRAP Star Rating	2	ร้อยละ 20.00	0.40
	ความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง	4	ร้อยละ 20.00	0.80
ผลกระทบของ โครงการ (Impact)	ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ	4	ร้อยละ 15.00	0.60
	ผลกระทบทางด้านสังคม	4	ร้อยละ 12.50	0.50
	ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม	4	ร้อยละ 12.50	0.50
คะแนนรวม				3.00
				ระดับ ดี

9.7 ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency)

ตัวชี้วัด	คะแนน	ค่าน้ำหนัก	ผลคะแนนที่ได้
สัดส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อค่าใช้จ่ายตามแผน	4	ร้อยละ 50.00	2.00
ระยะเวลาที่ใช้จริงเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่กำหนด	4	ร้อยละ 50.00	2.00
คะแนนรวม			4.00
			ระดับ ดีมาก

9.8 ด้านความยั่งยืน (Sustainability)

ประเด็นพิจารณา	ตัวชี้วัด	คะแนน	ค่าน้ำหนัก	ผลคะแนนที่ได้
การประเมินสภาพ โดยทั่วไปของสาย ทางด้วยสายตา (Visual Inspection)	ความเสียหายของผิวทาง	3	ร้อยละ 3.75	0.11
	ความเสียหายข้างทาง (ทางเท้า/ลาดคันทาง)	3	ร้อยละ 3.75	0.11
	การยุบตัวบริเวณหลังท่อลอดหรือคอสะพาน	3	ร้อยละ 3.75	0.11
	สภาพองค์ประกอบของโครงสร้างสะพาน	3	ร้อยละ 3.75	0.11
	ป้ายบอกทาง/ป้ายจราจร/สัญญาณไฟจราจร	3	ร้อยละ 3.75	0.11
	ความสมบูรณ์ของสีเส้นจราจรและ เครื่องหมายบนผิวทาง	3	ร้อยละ 3.75	0.11
	อุปกรณ์อำนวยความสะดวก	3	ร้อยละ 3.75	0.11
	ไฟฟ้าส่องสว่าง	3	ร้อยละ 3.75	0.11

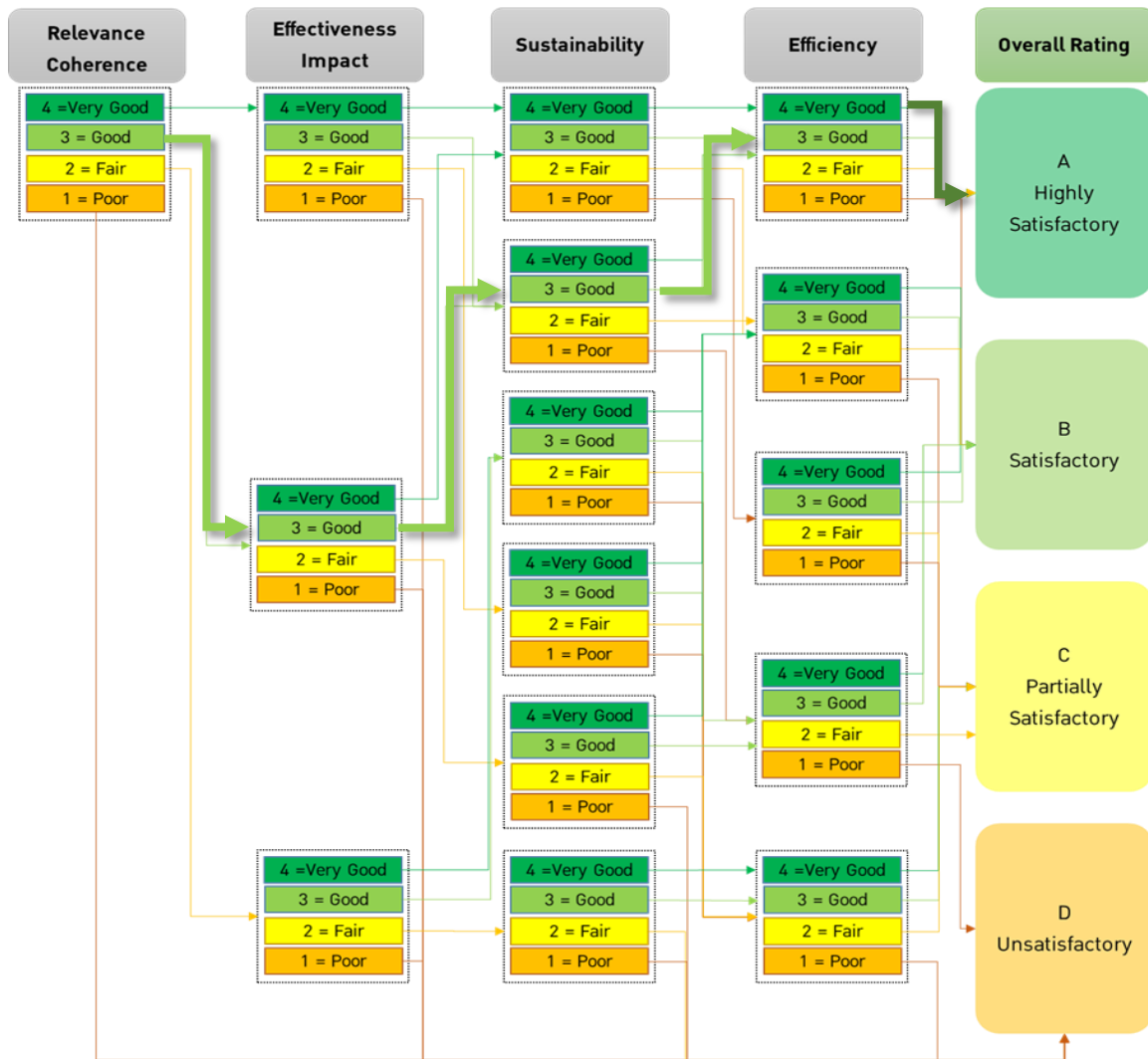
การประเมินสภาพ	ดัชนีความซรุขระสากล (International	4	ร้อยละ 10.00	0.40
----------------	------------------------------------	---	--------------	------

ประเด็นพิจารณา	ตัวชี้วัด	คะแนน	ค่าน้ำหนัก	ผลคะแนนที่ได้
ผิวทางด้วยเครื่องมือทดสอบทางวิศวกรรม	Roughness Index (IRI))			
	ความสึกกร่อนล้อ (Rutting)	4	ร้อยละ 10.00	0.40
	ความต้านทานการสิ้นเปลือง	1	ร้อยละ 10.00	0.10
	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร (Retro Reflectometer, RL) สีขาว	1	ร้อยละ 5.00	0.05
	การสะท้อนแสงของเส้นจราจร (Retro Reflectometer, RL) สีเหลือง	1	ร้อยละ 5.00	0.05
การประเมินความพร้อมในการบำรุงรักษาและการบริหารจัดการโครงการ	การจัดการดูแลรักษาภูมิทัศน์ข้างทาง	3	ร้อยละ 10.00	0.30
	การรुक้าเขตทาง	3	ร้อยละ 10.00	0.30
	การรักษาความสะอาดในเขตทาง	3	ร้อยละ 10.00	0.30
คะแนนรวม				2.78
				ระดับ ดี

9.9 สรุปผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

(EIRR)	23.36%
B/C Ratio	2.14
NPV	282,373,513 บาท

9.10 สรุปภาพรวมผลการประเมินโครงการ



เมื่อนำผลการประเมินดังกล่าวข้างต้นมาจัดอันดับตามแนวทางการประเมินของ OECD/DAC สามารถสรุปผลการประเมินภาพรวมโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้ ได้ในระดับ (A) ดีมาก

บทที่ 10 ข้อเสนอแนะ (Suggestions)

จากการสำรวจสภาพพื้นที่จริง การสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ทาง และการสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ได้แก่ แขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ 2 (กาญจนดิษฐ์) และหมวดทางหลวงเกาะสมุย พบว่า มีประเด็นที่อาจพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้โครงการสามารถให้บริการอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ประชาชนผู้ใช้ทางให้ดียิ่งขึ้นได้ ดังนี้

10.1 ข้อเสนอแนะด้านการออกแบบและก่อสร้าง

1. เนื่องจากพื้นที่เขตทางหลวงมีจำกัด ไม่สามารถขยายถนนได้กว้างนัก ส่งผลให้ช่องจราจรที่ติดกับทางเดินเท้ามีขนาดเล็กไม่เหมาะกับการใช้สัญจรจริง ประชาชนในพื้นที่จึงนิยมใช้ช่องจราจรดังกล่าวในการจอดรถริมทาง ทำให้เสียพื้นที่ผิวจราจรไปส่วนหนึ่ง ซึ่งไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการสัญจรของผู้ใช้ทางมากนัก อย่างไรก็ตามจากการลงพื้นที่สำรวจพบว่า ประชาชนในพื้นที่นิยมสัญจรด้วยรถจักรยานยนต์ เนื่องจากมีความคล่องตัวในการเดินทางสูง และสะดวกต่อการหาที่จอดรถ สอดคล้องกับปริมาณจราจรจากการสำรวจที่พบว่ามียอดจักรยานยนต์สูงถึง 9,955 คัน/วัน หรือ ร้อยละ 35 ของปริมาณจราจรทั้งหมด ในการออกแบบจึงอาจพิจารณาใช้พื้นที่ช่องจราจรดังกล่าวเพื่อจัดทำเป็นช่องจราจรเฉพาะสำหรับรถจักรยานยนต์แทน เพื่อให้เหมาะสมกับรูปแบบการเดินทางของประชาชนและนักท่องเที่ยวในพื้นที่



รูปที่ 10-1 ลักษณะช่องจราจรริมทางเท้า ซึ่งมักถูกใช้เป็นที่จอดรถริมทาง

ข้อเสนอแนะ - กวดขันไม่ให้มีการจอดรถบริเวณช่องจราจรริมทางเท้า เพื่อให้ถนนสามารถรองรับปริมาณจราจรได้เต็มประสิทธิภาพ หรือพิจารณาปรับปรุงช่องจราจรดังกล่าวเป็นทางสำหรับรถจักรยานยนต์ให้สอดคล้องกับสัดส่วนการจราจรในพื้นที่

2. เนื่องจากเกาะสมุยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ ดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติจำนวนมากต่อปี ซึ่งหนึ่งในโครงสร้างคมนาคมพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับเขตเมืองที่มีประชากรหนาแน่น และมีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก คือทางเท้าที่มีคุณภาพสูง การออกแบบทางเท้าจึงมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงผู้ใช้ทางทุกกลุ่มไม่เพียงแต่ผู้ใช้รถเท่านั้น แต่ยังต้องคำนึงถึงคนเดินเท้า รวมถึงกลุ่มผู้ใช้ทางเปราะบางต่าง ๆ ด้วย

ข้อเสนอแนะ - พิจารณาออกแบบทางเท้าให้มีลักษณะ Universal Design เช่น การออกแบบทางเข้าออกให้เรียบเสมอมองทางเท้า การจัดทำทางลาดบริเวณทางข้ามสำหรับกลุ่มเปราะบาง ลดการติดตั้งป้ายกีดขวางทางเท้า เป็นต้น



รูปที่ 10-2 ลักษณะทางเข้าออกที่ไม่เรียบเสมอมองทางเท้า เป็นอุปสรรคในการเดินทางต่อกลุ่มเปราะบาง



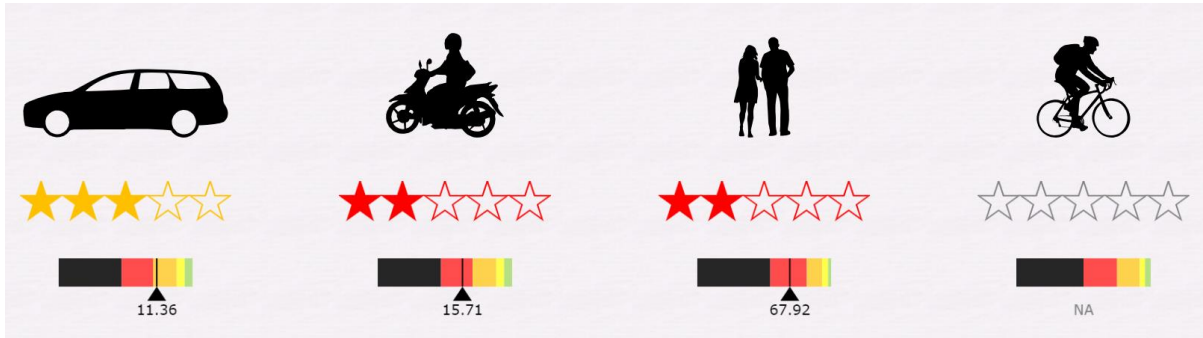
รูปที่ 10-3 การออกแบบทางเท้าบริเวณทางข้าม ที่ไม่เอื้อต่อการใช้งานของกลุ่มเปราะบาง



รูปที่ 10-4 ป้ายต่าง ๆ ที่กีดขวางการเดินบนทางเท้า

10.2 ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย

1. จากการประเมินผลความปลอดภัย ตามแนวทางของ iRAP Star Rating พบว่า โครงการฯ มีผลการประเมินระดับดาว (Star Rating) อยู่ในระดับ 3 ดาว ในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ และ 2 ดาวในกลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์และคนเดินเท้า แสดงให้เห็นว่าถนนของโครงการฯ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสำหรับผู้ใช้รถยนต์อยู่ในระดับปานกลาง แต่ยังไม่ปลอดภัยมากนักสำหรับผู้ใช้รถจักรยานยนต์และคนเดินเท้า



รูปที่ 10-5 ผลการประเมินระดับความปลอดภัยของโครงการ ตามแนวทางของ iRAP

ซึ่งหากพิจารณาที่มาของคะแนนความเสี่ยง จะพบว่า รถยนต์มีความเสี่ยงหลักมาจากการชนประสานงา เนื่องจากรูปแบบถนนไม่มีเกาะกลาง รถจักรยานยนต์มีความเสี่ยงหลักมาจากการชนประสานงาและการชนท้าย เนื่องจากถนนโครงการฯ มีปริมาณรถจักรยานยนต์จำนวนมาก แต่ไม่มีช่องทางสำหรับรถจักรยานยนต์โดยเฉพาะ สอดคล้องกับข้อมูลสถิติอุบัติเหตุของสำนักอำนวยความปลอดภัย ซึ่งบันทึกไว้ว่าในปี 2564 มีการเกิดอุบัติเหตุทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดย 3 ใน 4 ครั้งเป็นอุบัติเหตุที่มีรถจักรยานยนต์เป็นคู่กรณี ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตรวม 2 ราย และบาดเจ็บสาหัส 2 ราย ส่วนความเสี่ยงหลักของคนเดินเท้ามาจากการเดินข้ามถนน เนื่องจากรูปแบบของทางข้ามไม่เด่นชัดเพียงพอสำหรับความเร็วและปริมาณจราจรในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 10-6 ผลการวิเคราะห์คะแนนความเสี่ยง ตามแนวทางของ iRAP



รูปที่ 10-7 ทางเท้ามีลักษณะไม่เด่นชัด เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสำหรับคนข้ามถนน

ข้อเสนอแนะ - อาจพิจารณาปรับปรุงรูปแบบถนน โดยจัดทำช่องทางสำหรับรถจักรยานยนต์ และปรับปรุงทางข้ามให้เด่นชัดขึ้น หรือติดตั้งสัญญาณไฟจราจรสำหรับคนข้ามถนนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะตัวของถนนในพื้นที่เกาะสมุย ซึ่งมีปริมาณรถจักรยานยนต์และคนเดินเท้าจำนวนมาก

2. สะพานข้ามคลองพงแพ บริเวณ กม.40+000 มีการก่อสร้างทางเท้า แต่ไม่มีราวกันเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสำหรับคนเดินเท้า โดยเฉพาะในเวลากลางคืนที่แสงสว่างไม่เพียงพอ



รูปที่ 10-8 สะพานข้ามคลองพงแพ บริเวณ กม.40+000 ไม่มีราวกัน

ข้อเสนอแนะ – จัดทำราวกันอันตรายบริเวณดังกล่าว เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกคลอง

10.3 ข้อเสนอแนะด้านการบำรุงรักษา

1. เนื่องจากเกาะสมุยมีสภาพเป็นพื้นที่ภูเขาที่บริเวณส่วนกลางของเกาะและมีความลาดชันลงสู่ทะเลรอบข้าง ในขณะที่ทางหลวงหมายเลข 4169 มีลักษณะเป็นเส้นทางล้อมรอบเกาะสมุย วางตัวขวางเส้นทางการไหลของน้ำ เมื่อฝนตก น้ำฝนจะพัดพาตะกอนดินทรายจากภูเขาไหลลงสู่ถนน ส่งผลให้ท่อระบายน้ำอุดตัน เกิดปัญหาน้ำท่วมขังบนผิวทางบ่อยครั้ง



รูปที่ 10-9 ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน เนื่องจากตะกอนดินทรายจากภูเขาไหลลงสู่ถนน

ข้อเสนอแนะ – หมั่นขุดลอกท่อระบายน้ำ ให้สามารถรองรับน้ำฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ปัญหาสภาพของทางเท้าเป็นหลุมบ่อในบางจุด



รูปที่ 10-10 ปัญหาทางเท้าชำรุดในบางพื้นที่

ข้อเสนอแนะ – เพิ่มงบประมาณ/บุคลากรให้เหมาะสม เพียงพอต่อการบำรุงรักษาทางหลวงให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์

3. อีกหนึ่งปัญหาที่มักเกิดขึ้นควบคู่กับแหล่งท่องเที่ยวคือปัญหาขยะมูลฝอย เนื่องจากประชาชนหรือนักท่องเที่ยวไม่มีที่ทิ้งขยะที่เพียงพอ จึงนำไปสู่ปัญหาการนำขยะมาทิ้งไว้บนทางเท้า



รูปที่ 10-11 ปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ ซึ่งประชาชน/นักท่องเที่ยวนำมาทิ้งไว้บนทางเท้า

ข้อเสนอแนะ – ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มถังขยะสาธารณะให้เพียงพอ ควบคู่ไปกับการกวดขันและบังคับใช้กฎหมายไม่ให้มีการนำขยะมูลฝอยมาทิ้งบนทางเท้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. หนังสือส่งมอบงานและหนังสือส่งมอบสายทาง

หนังสือส่งมอบงาน

ตามสัญญาเลขที่ สท.๑/๒๖/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔๑๖๙ สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่าง กม. ๒๙+๕๓๑.๐๐๐ - กม. ๔๐+๑๐๐.๐๐๐ ระยะทางยาวประมาณ ๑๐.๕๖๙ กิโลเมตร รวมงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจรบนทางหลวง โดยบริษัท เอส ซี จี ๑๙๙๕ จำกัด เป็นผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้าง เริ่มต้นสัญญาวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ สิ้นสุดสัญญาวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๓ ได้รับการขยายอายุสัญญาเนื่องจากเทศบาลสงกรานต์และเทศบาลปีใหม่ จำนวน ๓๓ วัน เป็นสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ตามบันทึกเพิ่มเติมแนบท้ายสัญญา (ฉบับที่ ๑) รวมระยะเวลาทำการ (๓๕๐+๓๓) = ๔๘๓ วัน ค่างานก่อสร้างตามสัญญา ๓๖๓,๒๙๖,๐๐๐.๐๐ บาท ค่าปรับวันละ ๙๐๘,๒๔๐.๐๐ บาท นั้น

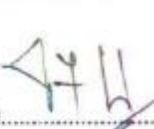
บัดนี้ ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างงานจ้างเหมาตามสัญญาข้างต้นแล้วเสร็จสมบูรณ์ ถูกต้องตามแบบแปลนการก่อสร้างและเงื่อนไขแห่งสัญญาทุกประการ และส่งมอบงานเมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างรับไว้ต่อไป

การส่งมอบงานครั้งนี้ บริษัท เอส ซี จี ๑๙๙๕ จำกัด ยังคงรับผิดชอบตามเงื่อนไขของสัญญาข้อ ๘ และเอกสารแนบท้ายสัญญาจ้าง ข้อ ๒.๕ หมวด ๕ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายของงานภายในกำหนดเวลาตามสัญญาเลขที่ สท.๑/๒๖/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ทุกประการ

ตรวจรับงานเมื่อวันที่ ๒๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

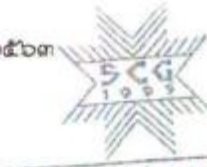
ผู้ส่งมอบงาน

ลงชื่อ.....



ผู้รับจ้าง

(นางศรีระรินทร์ สุนทรเศวต และนายศิลป์ชัย สุนทรเศวต)



บริษัท เอส ซี จี 1995 จำกัด
กรรมการผู้จัดการ

ผู้รับมอบงาน

ลงชื่อ.....

(นายคงฤทธิ์ ปัญญาแก้ว)

ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ

ผู้อำนวยการสำนักทางหลวง ที่ ๑๖

ลงชื่อ.....

(นายสมพล พรหมเจียม)

ผอ.ชท.สุราษฎร์ธานี ที่ ๒ (กาญจนดิษฐ์)

ลงชื่อ.....

(นายสุพัฒน์ ชุ่มมณีรัตน์)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สบ.

ลงชื่อ.....

(นายพรชัย อดุลยธรรม)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สท.๑

ลงชื่อ.....

(นายสำเนา เทพทอง)

นายช่างโครงการฯ (ผู้ควบคุมงาน)

หนังสือส่งมอบสายทาง


ตามสัญญาเลขที่ สท.๑/๒๖/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔๑๖๙ สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.แฉวง - บ.ใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่าง กม.๒๙+๕๓๑.๐๐๐ - กม.๔๐+๑๐๐.๐๐๐ ระยะทางยาวประมาณ ๑๐.๕๖๙ กิโลเมตร รวมงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจรบนทางหลวง โดยบริษัท เอส ซี จี ๑๙๙๕ จำกัด เป็นผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้าง เริ่มต้นสัญญาวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ สิ้นสุดสัญญาวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๓ ได้รับการขยายอายุสัญญาเนื่องจากเทศกาลสงกรานต์และเทศกาลปีใหม่ จำนวน ๓๓ วัน เป็นสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ตามบันทึกเพิ่มเติมแนบท้ายสัญญา (ฉบับที่ ๑) รวมระยะเวลาทำการ (๗๘๐+๓๓) = ๘๑๓ วัน ค่างานก่อสร้างตามสัญญา ๓๖๓,๒๙๖,๐๐๐.๐๐ บาท ค่าปรับวันละ ๙๐๘,๒๕๐.๐๐ บาท นั้น

บัดนี้ ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างงานจ้างเหมาตามสัญญาข้างต้นแล้วเสร็จสมบูรณ์ ถูกต้องตามแบบแปลนการก่อสร้างและเงื่อนไขแห่งสัญญาทุกประการ ตั้งแต่วันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓ จึงขอส่งมอบสายทางช่วงระหว่าง กม.๒๙+๕๓๑.๐๐๐ - กม.๔๐+๑๐๐.๐๐๐ ดังกล่าวคืนให้กับแขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ ๒ (กาญจนดิษฐ์) ได้รับความควบคุมดูแลและบำรุงรักษาต่อไป


ส่งมอบสายทางวันที่ ๒๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ลงชื่อ  ผู้มอบ
(นางศรีระรินทร์ สุนทรเศวต และนายศิลป์ชัย สุนทรเศวต) กรรมการผู้จัดการ


บริษัท เอส ซี จี 1995 จำกัด

ลงชื่อ  ผู้รับมอบ
(นายสมพล พรหมเจียม) ผอ.ชท.สุราษฎร์ธานี ที่ ๒ (กาญจนดิษฐ์)

ลงชื่อ  พยาน
(นายสำเนา เทพทอง) นายช่างโครงการฯ

ลงชื่อ  พยาน
(นายพิชญ ศิลป์สวัสดิ์) รอ.ชท.(ป.)สุราษฎร์ธานี ที่ ๒ (กาญจนดิษฐ์)

ภาคผนวก ข. แบบสอบถามความพึงพอใจ



แบบสำรวจความพึงพอใจ ทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง - บ.ใต้
ระหว่าง กม. 29+531 - กม. 40+100

กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

การสำรวจนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการประเมินผลโครงการก่อสร้างที่แล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) ของทางหลวงหมายเลข 4169 สายทางรอบเกาะสมุย ตอน บ.เฉวง - บ.ใต้ ระหว่าง กม. 29+531 - กม. 40+100 โดยทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ทางบริเวณพื้นที่โครงการ

กรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ โดยทำเครื่องหมาย ✓ หน้าตัวเลือกที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 เพศ () ชาย () หญิง

1.2 ประเภทของผู้ใช้ถนน

() 1.ผู้ใช้รถ () 2.นักท่องเที่ยว () 3.คนเดินเท้า () 4.ประชาชนในพื้นที่

1.3 ประเภทรถที่ใช้

() 1.รถจักรยานยนต์ () 4.รถสองแถว () 7.รถบรรทุก

() 2.รถยนต์ 4-7 ที่นั่ง () 5.รถบัส () 8.อื่น ๆ

() 3.รถตู้ () 6.รถกระบะ

1.4 วัตถุประสงค์ในการเดินทาง () 1.ทำงาน () 2.ธุระส่วนตัว () 3.ท่องเที่ยว

() 4.รับส่งผู้โดยสาร () 5.ทำธุรกิจ/ค้าขาย () 6.รับ/ส่งสินค้า () 7.อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางหลวง (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เลือก)

2.1 ระดับความพึงพอใจต่อโครงการ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านคุณภาพถนน					
1. ความเรียบของผิวถนน					
2. ขนาดช่องจราจรและไหล่ทางเพียงพอเหมาะสมกับปริมาณจราจร					
3. ความเพียงพอของไฟฟ้าแสงสว่าง					
4. ความเพียงพอของป้ายบอกเส้นทาง					
ด้านการแก้ไขปัญหาจราจร					
5. การจราจรมีความคล่องตัวขึ้น ไม่ติดขัด					
6. ความปลอดภัยในการเดินทางเพิ่มขึ้น					
ด้านเศรษฐกิจ					
7. ร้านค้า/สถานประกอบการ ในพื้นที่สะดวกในการเดินทางเพื่อการค้าขายและสนับสนุนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น					
8. ความเจริญของชุมชนบริเวณโครงการเพิ่มขึ้นหลังปรับปรุง					

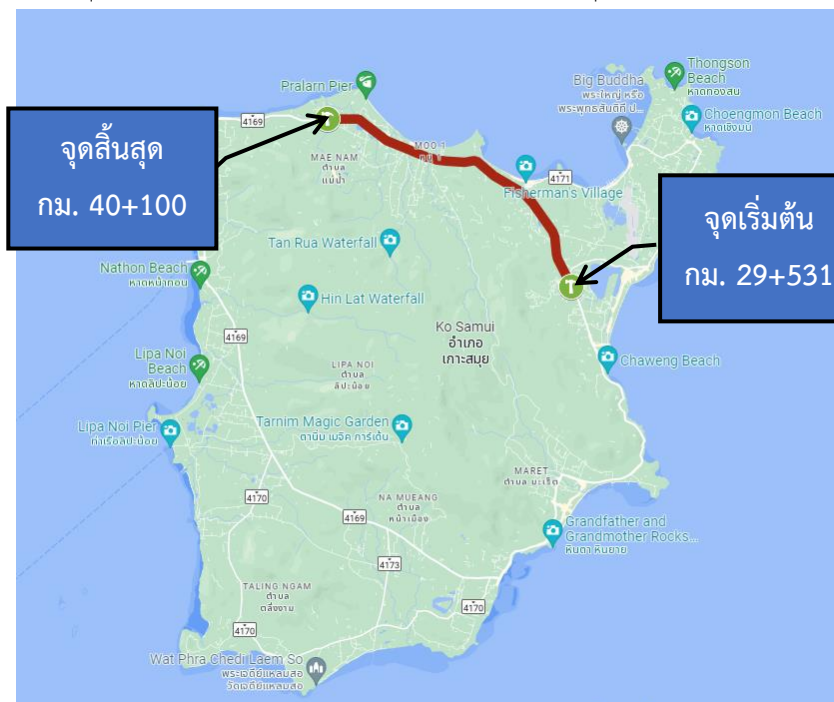
รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
9. นักท่องเที่ยวที่ใช้บริการเช่ารถเพื่อเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะได้สะดวกขึ้น					
ด้านสังคม					
10. การเดินทางภายในเกาะเพื่อไปยังโรงพยาบาล/โรงเรียน สะดวกขึ้น					
11. ปัญหาการแบ่งแยกชุมชน/ความขัดแย้งในชุมชนจากการย้ายเข้ามาอยู่อาศัยใหม่ของคนต่างถิ่น					
ด้านสิ่งแวดล้อม					
12. ปัญหาฝุ่นและมลพิษจากรถที่วิ่งบนถนน					
13. ปัญหาการสิ้นเสทือนจากรถที่วิ่งบนถนน					
14. ปัญหาเสียงจากรถที่วิ่งบนถนน					
ภาพรวม					
15. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้เส้นทางสายนี้					

2.2 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อกรมทางหลวง ที่ท่านคิดว่าจะช่วยปรับปรุงหรือทำให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนส่วนรวม

.....

.....

กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน กรมทางหลวง ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือ



ภาคผนวก ค. สถิติข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจ

คุณลักษณะ		จำนวน (คน)	ร้อยละ	คุณลักษณะ		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	311	77.75	ประเภทของผู้ใช้ถนน	ผู้ใช้รถ	351	87.75
	หญิง	89	22.25		นักท่องเที่ยว	38	9.50
ประเภทรถที่ใช้	รถจักรยานยนต์	289	72.25		คนเดินเท้า	4	1.00
	รถยนต์ 4-7 ที่นั่ง	4	1.00		ประชาชนในพื้นที่	7	1.75
	รถตู้	32	8.00	วัตถุประสงค์ในการเดินทาง	ไปทำงาน	286	71.50
	รถสองแถว	63	15.75		ธุระส่วนตัว	33	8.25
	รถบัส	2	0.50		ไปท่องเที่ยว	20	5.00
	รถกระบะ	6	1.50		รับส่งผู้โดยสาร	44	11.00
	รถบรรทุก	2	0.50		ไปทำธุรกิจ/ค้าขาย	14	3.50
	อื่น ๆ	2	0.50		รับ/ส่งสินค้า	1	0.25
					อื่นๆ	2	0.50

ภาคผนวก ง. ข้อมูลประกอบการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ

ผลประโยชน์มูลค่าเวลาการเดินทางที่ลดลง (VOT Benefit) ตลอดอายุโครงการ				
ปีที่	ปี พ.ศ.	VOT แยกกรณี (บาท/ปี)		ผลประโยชน์ (บาท/ปี)
		without	with	
1	2564	372,990,674	320,694,479	52,296,195
2	2565	421,981,390	362,816,316	59,165,075
3	2566	416,745,028	358,314,132	58,430,896
4	2567	436,270,071	375,101,613	61,168,459
5	2568	455,795,115	391,889,093	63,906,022
6	2569	475,320,159	408,676,574	66,643,585
7	2570	494,845,203	425,464,055	69,381,148
8	2571	514,370,246	442,251,535	72,118,711
9	2572	533,895,290	459,039,016	74,856,274
10	2573	553,420,334	475,826,497	77,593,837
11	2574	572,945,378	492,613,977	80,331,400
12	2575	592,470,421	509,401,458	83,068,963
13	2576	611,995,465	526,188,939	85,806,526
14	2577	631,520,509	542,976,419	88,544,089
15	2578	651,045,553	559,763,900	91,281,653
16	2579	670,570,596	576,551,381	94,019,216
17	2580	690,095,640	593,338,862	96,756,779
18	2581	709,620,684	610,126,342	99,494,342
19	2582	729,145,728	626,913,823	102,231,905
20	2583	748,670,772	643,701,304	104,969,468
รวม		11,283,714,256	9,701,649,714	1,582,064,542

หมายเหตุ : มูลค่า ณ ปีฐาน (พ.ศ.2560)

ผลประโยชน์ค่าใช้จ่ายการจราจรที่ลดลง (VOC Benefit) ตลอดอายุโครงการ				
ปีที่	ปี พ.ศ.	VOC แยกกรณี (บาท/ปี)		ผลประโยชน์ (บาท/ปี)
		without	with	
1	2564	498,057,137	468,571,325	29,485,811
2	2565	563,474,794	530,116,149	33,358,646
3	2566	556,482,641	523,537,943	32,944,698
4	2567	582,554,573	548,066,373	34,488,200
5	2568	608,626,505	572,594,803	36,031,702
6	2569	634,698,437	597,123,233	37,575,204
7	2570	660,770,368	621,651,663	39,118,705
8	2571	686,842,300	646,180,093	40,662,207
9	2572	712,914,232	670,708,523	42,205,709
10	2573	738,986,164	695,236,953	43,749,211
11	2574	765,058,095	719,765,383	45,292,712
12	2575	791,130,027	744,293,813	46,836,214
13	2576	817,201,959	768,822,243	48,379,716
14	2577	843,273,891	793,350,673	49,923,218
15	2578	869,345,822	817,879,103	51,466,719
16	2579	895,417,754	842,407,533	53,010,221
17	2580	921,489,686	866,935,963	54,553,723
18	2581	947,561,618	891,464,393	56,097,225
19	2582	973,633,549	915,992,823	57,640,726
20	2583	999,705,481	940,521,253	59,184,228
รวม		15,067,225,033	14,175,220,238	892,004,795

หมายเหตุ : มูลค่า ณ ปีฐาน (พ.ศ.2560)

ผลประโยชน์การลดมูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุ (ACC Benefit) ตลอดอายุโครงการ				
ปีที่	ปี พ.ศ.	ACC แยกกรณี (บาท/ปี)		ผลประโยชน์ (บาท/ปี)
		without	with	
1	2564	638,844	21,753,673	208,539
2	2565	722,754	24,610,924	235,930
3	2566	713,785	24,305,528	233,002
4	2567	747,227	25,444,273	243,919
5	2568	780,669	26,583,019	254,835
6	2569	814,110	27,721,764	265,752
7	2570	847,552	28,860,509	276,668
8	2571	880,994	29,999,255	287,585
9	2572	914,436	31,138,000	298,501
10	2573	947,877	32,276,746	309,418
11	2574	981,319	33,415,491	320,334
12	2575	1,014,761	34,554,237	331,250
13	2576	1,048,203	35,692,982	342,167
14	2577	1,081,644	36,831,727	353,083
15	2578	1,115,086	37,970,473	364,000
16	2579	1,148,528	39,109,218	374,916
17	2580	1,181,970	40,247,964	385,833
18	2581	1,215,411	41,386,709	396,749
19	2582	1,248,853	42,525,455	407,666
20	2583	1,282,295	43,664,200	418,582
รวม		19,326,317	658,092,147	6,308,730

หมายเหตุ : มูลค่า ณ ปีฐาน (พ.ศ.2560)


ภาคผนวก จ. ผลสำรวจค่า IRI

 บัญชี สรุปลายทางที่ตรวจสอบผิวทาง ROAD ROUGHNESS DATA ออกปฏิบัติงาน 9 ม.ค. 2566 โดย นายปฏิภาณ ผ่องศรี						
หมายเลข ทาง	รหัส คันทาง	ชื่อสายทาง	ระยะทาง		IRI (m./km.)	Avg (m./km.)
			กม.	- กม.		
4169	0	ทางรอบเกาะสมุย	029+531	- 030+000	1.860	2.02
			030+000	- 031+000	1.930	
			031+000	- 032+000	2.290	
			032+000	- 033+000	1.880	
			033+000	- 034+000	2.080	
			034+000	- 035+000	2.090	
			035+000	- 036+000	2.040	
			036+000	- 037+000	2.240	
			037+000	- 038+000	1.770	
			038+000	- 039+000	1.540	
			039+000	- 040+000	2.410	
			040+000	- 041+000	2.230	

ภาคผนวก ฉ. ผลสำรวจค่า MPD และ Rutting

หมายเลข ทาง	รหัส กั้นทาง	ชื่อสายทาง	ระยะทาง		MPD	RUT	AVG MPD	AVG RUT
			กม.	- กม.				
4169	0	ทางรอบเกาะสมุย	029+531	- 030+000	0.356	1.465	0.375	1.633
			030+000	- 031+000	0.332	1.497		
			031+000	- 032+000	0.344	1.277		
			032+000	- 033+000	0.326	1.828		
			033+000	- 034+000	0.428	1.074		
			034+000	- 035+000	0.444	2.296		
			035+000	- 036+000	0.320	0.819		
			036+000	- 037+000	0.340	2.799		
			037+000	- 038+000	0.394	1.831		
			038+000	- 039+000	0.409	1.678		
			039+000	- 040+000	0.416	1.339		
			040+000	- 041+000	0.421	1.325		

ภาคผนวก ข. ผลสำรวจค่าความเสียดทาน

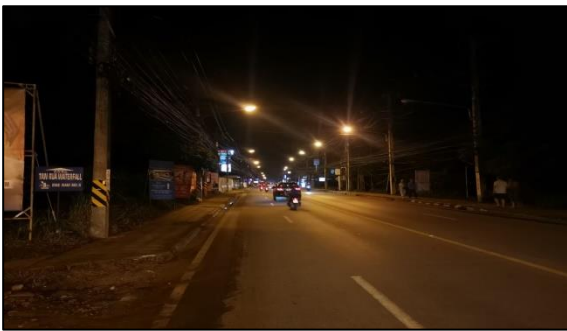
 ROAD FRICTION DATA 9 ม.ค. 2566 - 2 ก.พ. 2566 นายพงษ์พันธ์ พลเสน					
Route	Name	Distance	μ	ค่าเฉลี่ย Friction (μ)	ลักษณะผิว
		Km. - Km.			
41690100-1 L1(LW)	ทางรอบเกาะสมุย	029+500 - 030+000	0.30	0.26	AC
		030+000 - 031+000	0.25		
		031+000 - 032+000	0.23		
		032+000 - 033+000	0.28		
		033+000 - 034+000	0.26		
		034+000 - 035+000	0.26		
		035+000 - 036+000	0.24		
		036+000 - 037+000	0.25		
		037+000 - 038+000	0.27		
		038+000 - 039+000	0.26		
		039+000 - 040+000	0.24		
		040+000 - 040+100	0.24		
		41690100-1 R1(LW)	ทางรอบเกาะสมุย		
040+000 - 039+000	0.28				
039+000 - 038+000	0.27				
038+000 - 037+000	0.24				
037+000 - 036+000	0.21				
036+000 - 035+000	0.24				
035+000 - 034+000	0.26				
034+000 - 033+000	0.31				
033+000 - 032+000	0.29				
032+000 - 031+000	0.29				
031+000 - 030+000	0.27				
030+000 - 029+500	0.36				

ภาคผนวก ฉ. รายชื่อเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติราชการภาคสนาม

- | | | |
|-----|-------------------------------|-------------------------|
| 1. | นางสาวพาริษา ปทุมวงษา | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ |
| 2. | นายประพันธ์ศักดิ์ แสงอรุณจรัส | เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ |
| 3. | นายสายัณห์ ท่าห้อง | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ |
| 4. | นายชาญชัย จันทร์จำเนียร | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ |
| 5. | นายคมจิต เนินหนู | เศรษฐกรชำนาญการ |
| 6. | นายปวิช ตระยานนท์ | เศรษฐกรชำนาญการ |
| 7. | นายทฤษฎ์ ประเสริฐสิน | วิศวกรโยธาชำนาญการ |
| 8. | นายวิศรุต ไชยสุรยกานต์ | วิศวกรโยธาปฏิบัติการ |
| 9. | นายธนิต สังข์ช่วง | วิศวกรโยธาปฏิบัติการ |
| 10. | นางนันทน์ภัส อรุโณรัตน์ | พนักงานธุรการ |
| 11. | นางบัวรอง ธรรมมา | พนักงานบริการ |

ภาคผนวก ฉ. ภาพการปฏิบัติงานภาคสนาม

การตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟฟ้าแสงสว่าง



การติดตั้งอุปกรณ์น้บรณและตรวจสอบความเร็วรถในพื้นที่







การตรวจสอบสภาพถนนทางอากาศ



การประชุมร่วมกับแขวงฯและหมวดฯ ในพื้นที่





กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

Post Project Evaluation Group, Bureau of Planning, Department of Highways

โทรศัพท์ : (+66) 2 354 6546 โทรสาร : (+66) 2 354 6615

เว็บไซต์ : www.doh.go.th