การพัฒนาและต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบท เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด เพื่อให้เกิดความยั่งยืน

Sustainable Development and Extension of Rural Road Networks for Interprovincial Connection

อิชย์ ศิริประเสริฐ[1,*] และ ไกวัลย์ โรจนานุกูล[2]

[1,2] สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

**E-mail address: deadload@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 ได้กำหนดความรับผิดชอบของกรมทางหลวงชนบท ให้ก่อสร้างและบำรุงรักษาโครงข่ายถนนสายรองที่สำคัญให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด ดังนั้น กรมทางหลวงชนบทจึงมีความจำเป็นต้องนิยามคำจำกัดความ และจำแนกประเภทของถนนสายรองที่สำคัญ ตลอดจนพัฒนาต่อเติมโครงข่ายถนนสายรองที่สำคัญให้สอดคล้องกับสาระที่กำหนดไว้ในร่างแผนดังกล่าว โดยให้สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) เป็นหน่วยงานนำร่องในการดำเนินการในพื้นที่ที่รับผิดชอบ 5 จังหวัด ซึ่งปรากฏผลว่า ถนนสายรองที่สำคัญที่กรมทางหลวงชนบทต้องรับผิดชอบ คือ ถนนสายรองที่แบ่งประเภทตามยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวงชนบทและพื้นที่ โดยต้องใช้วิศวกรรมขั้นสูงในการดำเนินงานและมีมาตรฐานการออกแบบถนนแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน โดยจำแนกถนนสายรองที่สำคัญเป็น 7 ประเภท ตามยุทธศาสตร์ และเชื่อมต่อโครงข่ายถนนสายรองที่สำคัญ ได้ถนนทางหลวงชนบทที่เชื่อมระหว่างจังหวัด จำนวน 6 เส้นทาง ระยะทางรวม 1,217.375 กิโลเมตร ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวอย่างในการจัดทำโครงข่ายถนนสายรองที่สำคัญที่เชื่อมระหว่างจังหวัดในภาพรวมของกรมทางหลวงชนบท ตลอดจนสามารถกำหนดหลักเกณฑ์ในการออกแบบถนนทางหลวงชนบท ให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของถนนแต่ละประเภท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพตามนัยความรับผิดชอบ ในอนาคต

คำสำคัญ: ถนนสายรองที่สำคัญ, วิศวกรรมขั้นสูง, มาตรฐานการออกแบบ

Abstract

The draft of the third action plan for decentralization process to local government organization specifies that the Department of Rural Roads is responsible for constructing and maintaining major collectors for interprovincial connection. The Department of Rural Roads is therefore required to identify the definition of major collectors and their classification, together with the development and extension of major collectors for interprovincial connection in compliance with the draft of the third action plan. The Office of Rural Roads 4 (Phetchaburi) is assigned to carry out this task as a pilot program within the area of five provinces. The results represent that major collectors, which will be responsible by the Department of Rural Roads, are collector roads, classified into seven different types of roads according to the strategy of organization and area, and required for advanced engineering principles and different design standards for different types of roads. The major collectors can be divided into seven types of roads depending on the strategy of organization and area. The development and extension of the major collector network result in six rural roads for interprovincial connection with the total distance of 1,217.375 kilometers. These consequences can be used as an example to develop the major collector network for interprovincial connection for the Department of Rural Roads as a whole. The results can also be utilized to determine the criteria of rural road design according to the function of each type of roads in order to increase the efficiency of rural road design in the future.

Keywords: major collector, advanced engineering principles, design standard

1. บทนำ

ปัจจุบัน ถนนในประเทศไทย มีระยะทางรวมประมาณ 701,847.120 กิโลเมตร ส่วนใหญ่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของ 3 หน่วยงาน ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ซึ่งได้แก่ เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด และองค์การบริหารส่วนตำบล) ดังแสดงในตารางที่ 1 [1] ในขณะที่กรมทางหลวงดูแลรับผิดชอบทางหลวงหรือถนนสายหลัก (Arterials) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดูแลรับผิดชอบทางหลวงท้องถิ่นหรือถนนสายย่อย (Local Roads) กรมทางหลวงชนบทจึงเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการก่อสร้าง และบำรุงรักษา

โครงข่ายถนนทางหลวงชนบท หรือถนนสายรอง (Collectors) และสะพานในสายทาง ในประเทศไทย โดยมีถนนสายรองที่ดูแลรับผิดชอบ จำนวน 3,280 สายทาง ระยะทางรวม 48,031.391 กิโลเมตร [2]

ตารางที่ 1 ข้อมูลระยะทางถนนในประเทศไทย

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ระยะทางถนน (กิโลเมตร)
กรมทางหลวง	51,849.750
กรมทางหลวงชนบท	48,031.390
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	597,667.000
การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	224.600
กรุงเทพมหานคร	4,074.380
รวม	701,847.120

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน ถนนในหลายสายทางที่ดูแลรับผิดชอบโดยหน่วยงานทั้งสามดังกล่าวข้างต้น ไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากถนนดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงสภาพไปตามกาลเวลา ทำให้ประเภทของถนนเปลี่ยนแปลงไป หรือมีข้อจำกัดด้านเวลาในการถ่ายโอนถนนตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในอดีต ประกอบกับร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 ได้กำหนดขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงานราชการที่ดูแลรับผิดชอบถนนในประเทศไทย ใหม่ โดยกรมทางหลวงชนบทรับผิดชอบพัฒนาดำเนินการก่อสร้าง บูรณะ และบำรุงรักษาทางหลวงชนบท โครงข่ายสายรองที่สำคัญ และให้มีโครงสร้างสมบูรณ์ เชื่อมโยงกับทางหลวงพิเศษ หรือทางหลวงแผ่นดิน หรือทางหลวงสัมปทาน หรือทางหลวงชนบท หรือทางหลวงท้องถิ่น และเชื่อมโยงระหว่างภูมิภาคสู่จังหวัด หรือจังหวัดสู่จังหวัด

ดังนั้น กรมทางหลวงชนบทจึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงการจำแนกประเภทของถนนและพัฒนาต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบทให้สอดคล้องกับสาระที่กำหนดไว้ในร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 โดยสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ที่รับผิดชอบพื้นที่ 5 จังหวัด (ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม และสมุทรสาคร) ได้รับมอบหมายให้เป็นหนึ่งในหน่วยงานนำร่องในการดำเนินการดังกล่าว

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจำแนกประเภทถนน

American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) ได้จำแนกถนนออกเป็น 3 ประเภทหลัก โดยพิจารณาจากการเคลื่อนที่ของรถและการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 ถนนสายหลัก (Arterials)

ถนนสายหลัก คือ ถนนสายยาวๆ ที่ให้บริการผู้ใช้เส้นทางในการเดินทางระหว่างเมือง โดยที่มีความเร็วหรือความคล่องตัวในการเดินทางสูง จึงมีปริมาณการจราจรสูงกว่าถนนประเภทอื่น โดยสรุปคือ ถนนแกนหลักเชื่อมระหว่างจังหวัด

2.1.2 ถนนสายรอง (Collectors)

ถนนสายรอง คือ ถนนที่ทำหน้าที่รับรถจากถนนสายหลัก แล้วส่งเข้าสู่ถนนสายย่อย เพื่อส่งเข้าสู่หมู่บ้าน ชุมชน หรือจุดหมายปลายทางต่อไป หรือรวมรถจากถนนสายย่อยเพื่อส่งเข้าสู่ถนนสายหลักต่อไป โดยการให้บริการของถนนจะให้ความสำคัญกับทั้งความคล่องตัวในการเดินทางและการเข้าถึงพื้นที่ เท่าๆ กัน จึงมีปริมาณการจราจรน้อยกว่าถนนสายหลัก แต่มากกว่าถนนสายย่อย โดยสรุปคือ ถนนภายในจังหวัดเชื่อมระหว่างอำเภอหรือตำบล

2.1.3 ถนนสายย่อย (Local Roads)

ถนนสายย่อย คือ ถนนสายสั้นๆ ที่ให้บริการผู้ใช้เส้นทางในการเดินทางเข้าสู่ชุมชน หรือหมู่บ้าน โดยที่มีความคล่องตัวในการเดินทางน้อย จึงมีปริมาณการจราจรน้อยกว่าถนนสายหลักและถนนสายรอง โดยทำหน้าที่รับรถจากถนนสายรอง เพื่อส่งเข้าสู่หมู่บ้าน ชุมชน หรือจุดหมายปลายทาง โดยสรุปคือ ถนนภายในตำบลเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน [3]

2.2 ถนนสายรอง

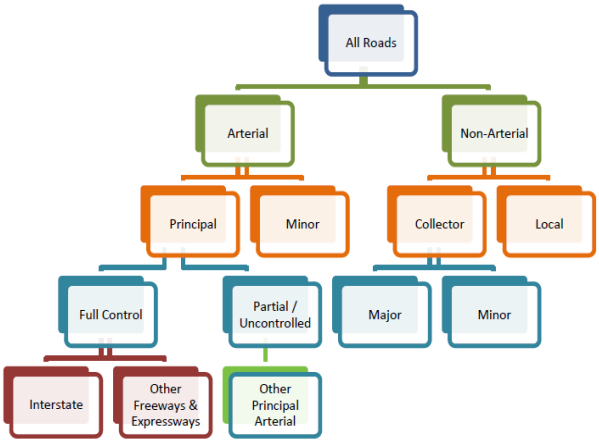
ถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนสายย่อย สามารถจำแนกประเภทย่อยออกได้อีก ตามปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา โดย Federal Highway Administration (FHWA) ได้แบ่งประเภทถนนย่อยออกไปอีก ดังแสดงในรูปที่ 1 [4] โดยถนนสายรอง แบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.2.1 Major Collectors (ถนนสายรองหลักหรือถนนสายรองที่สำคัญ)

ถนนสายรองที่สำคัญ คือ ถนนภายในจังหวัดที่เชื่อมระหว่างอำเภอหรือตำบล เส้นที่สำคัญ ซึ่งเชื่อมระหว่างถนนสายหลัก และ/หรือถนนสายรอง สนับสนุนหรือเข้าสู่จุดหมายปลายทางหรือสถานที่สำคัญต่างๆ

2.2.2 Minor Collectors (ถนนสายรองทั่วไป)

ถนนสายรองทั่วไป คือ ถนนภายในจังหวัดที่เชื่อมระหว่างอำเภอหรือตำบล ทั่วไป ในพื้นที่ท้องถิ่นหรือพื้นที่ชนบท ซึ่งเชื่อมระหว่างถนนสายรอง และ/หรือถนนสายย่อย [4]



รูปที่ 1 การจำแนกประเภทถนนในภาพรวม โดย FHWA

AASHTO และ FHWA ได้กำหนดหลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับถนนสายรอง ทั้ง 2 ประเภท ดังแสดงในตารางที่ 2 [3,4]

ตารางที่ 2 หลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับถนนสายรองที่สำคัญและถนนสายรองทั่วไป

หลักเกณฑ์	ถนนสายรองที่สำคัญ	ถนนสายรองทั่วไป
ปริมาณการจราจรในชนบท (Average Annual Daily Traffic: AADT)	300 – 2,600	150 – 1,110
ปริมาณการจราจรในเมือง (AADT)	5,000 – 15,000	1,100 – 6,300
ความกว้างช่องจราจร (เมตร)	3.0 – 3.6	3.0 – 3.3
ความกว้างไหล่ทาง (เมตร)	0 – 1.80	0 – 1.20
ระยะห่างของทางแยก (เมตร)	90 - 200	90 - 200
ค่าเฉลี่ยการเดินทาง (กิโลเมตร)	8 - 16	< 11
ความเร็วในการเดินทาง (กิโลเมตร/ชั่วโมง)	40 - 90	40 - 55
จำนวนประชากรในชนบท (คน)	1,500 – 10,000	< 1,500
จำนวนประชากรในเมือง (คน)	< 5,000	

2.3 หลักการจำแนกถนน

AASHTO และ FHWA ได้ระบุหลักการที่สำคัญเกี่ยวกับการจำแนกประเภทถนนไว้ 3 ข้อ ได้แก่

2.3.1 การใช้ที่ดิน (Land Use) หรือการวางผังเมือง

นโยบายการพัฒนาพื้นที่จะเป็นตัวกำหนดหน้าที่ลักษณะการใช้งาน หรือประเภทของถนนแต่ละสายทางในพื้นที่นั้นๆ เช่น ถนนที่ผ่านพื้นที่ชุมชน หรือตัวเมือง จะมีหน้าที่เป็นถนนผังเมืองที่ประชาชนใช้เดินทางในตัวเมือง ในขณะที่ถนนในพื้นที่เกษตรกรรมหรืออุตสาหกรรมจะมีหน้าที่เป็นถนนโลจิสติกส์ที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรหรือสินค้าต่างๆ

2.3.2 มาตรฐานการออกแบบ (Design Standards)

การจำแนกถนนแต่ละประเภท จะต้องมีมาตรฐานการออกแบบที่แตกต่างกันสำหรับถนนแต่ละประเภท เพื่อรองรับวัตถุประสงค์ของถนนที่จำแนกประเภทออกไป ซึ่งความจำเป็นในการออกแบบถนนที่แตกต่างกันจะเป็นสาเหตุหลักในการจำแนกประเภทของถนนดังกล่าว เช่น ความกว้างถนน โครงสร้างชั้นทาง และประเภทของผิวจราจร เป็นต้น

2.3.3 ความสำคัญของถนนหรือยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน/พื้นที่

ถนนแต่ละสายทางในแต่ละพื้นที่จะมีหน้าที่หรือวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน และเมื่อหน่วยงานเจ้าของถนนกำหนดยุทธศาสตร์แผนงานสำหรับถนนที่แตกต่างกัน รวมถึงพื้นที่ (จังหวัด) มีการกำหนดยุทธศาสตร์ภาค/กลุ่มจังหวัด/จังหวัด เพื่อให้ความสำคัญในการพัฒนาแต่ละพื้นที่ ถนนแต่ละสายทางจึงมีความสำคัญแตกต่างไปตามยุทธศาสตร์ของหน่วยงานและยุทธศาสตร์พื้นที่ ดังนั้น ถนนแต่ละสายทางจะจำแนกได้ตามความสำคัญหรือยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน/พื้นที่ เช่น ถนนเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยว และถนนสนับสนุนอุตสาหกรรม เป็นต้น [3,4,5]

3. พื้นที่ดำเนินการ

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานนำร่องในการปรับปรุงการจำแนกประเภทของถนนสายรองที่สำคัญ และพัฒนาต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบท ถนนสายรองที่สำคัญ ให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด โดยสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) มีพื้นที่รับผิดชอบ 5 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งปัจจุบันมีโครงข่ายทางหลวงชนบทที่ดูแลรับผิดชอบ จำนวน 186 สายทาง ระยะทางรวม ประมาณ 2,385.099 กิโลเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3 [2] และรูปที่ 2 (เส้นสีแดงและสีเหลือง คือ ทางหลวง และเส้นสีน้ำเงิน คือ ทางหลวงชนบท) ดังนั้น สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) จึงใช้ถนนโครงข่ายทางหลวงชนบทในพื้นที่ 5 จังหวัดดังกล่าว ในการดำเนินการปรับปรุงการจำแนกประเภทของถนนสายรองที่สำคัญ และพัฒนาต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบท ให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด

ตารางที่ 3 ข้อมูลโครงข่ายทางหลวงชนบทของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)

จังหวัด	จำนวนสายทาง	ระยะทาง (กิโลเมตร)
ประจวบคีรีขันธ์	39	645.111
เพชรบุรี	32	495.030
ราชบุรี	48	706.268
สมุทรสงคราม	23	178.579
สมุทรสาคร	44	360.111
รวม	186	2,385.099

4. การดำเนินการ

การปรับปรุงการจำแนกประเภทของถนนสายรองที่สำคัญ และพัฒนาต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบท ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด เพื่อรองรับร่างแผนปฏิบัติ

การกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 มีขั้นตอนหลักในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

4.1 การนิยามคำจำกัดความถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ

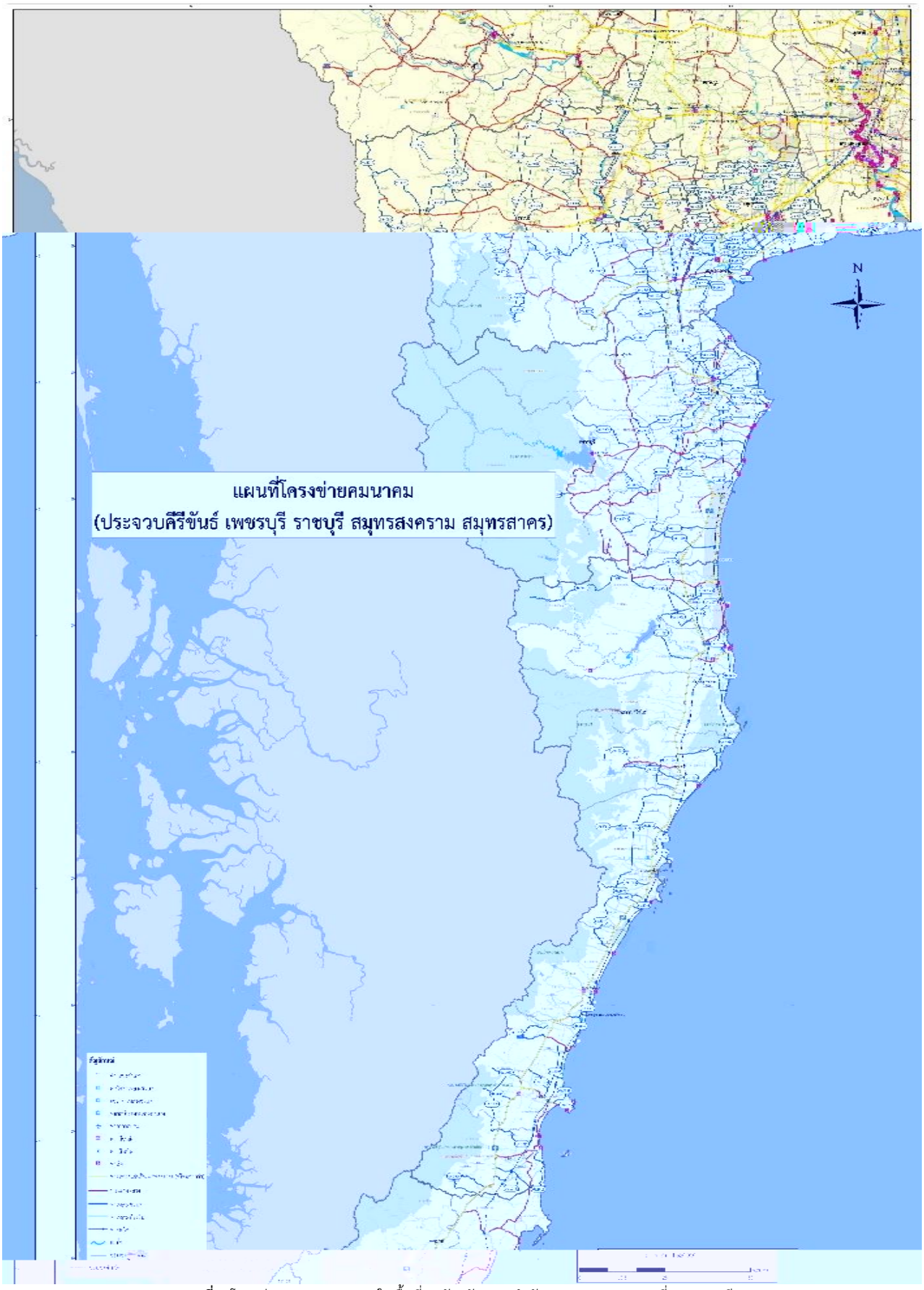
ร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 ได้กำหนดขอบเขตความรับผิดชอบของกรมทางหลวงชนบท ให้พัฒนาดำเนินการก่อสร้าง บูรณะ และบำรุงรักษาทางหลวงชนบทที่เป็นโครงข่ายสายรองที่สำคัญ เท่านั้น ในขั้นตอนนี้ กรมทางหลวงชนบทจึงต้องดำเนินการนิยามคำจำกัดความของถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ เพื่อให้สามารถจำแนกถนนทางหลวงชนบทที่กรมทางหลวงชนบทต้องรับผิดชอบดูแล ตามนัยของร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 โดยในการนิยามคำจำกัดความดังกล่าว สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) จะพิจารณาความหมายของถนนสายรองที่สำคัญ ซึ่งกำหนดโดย FHWA ร่วมกับปัจจัยที่ใช้ในการจำแนกถนน โดย AASHTO และ FHWA (อันได้แก่ การใช้ที่ดิน มาตรฐานการออกแบบ และความสำคัญของถนนหรือยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน/พื้นที่)

4.2 การจำแนกประเภทของถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ

เมื่อนิยามคำจำกัดความของถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญแล้ว สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) จะดำเนินการจำแนกถนนทางหลวงชนบทที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบในพื้นที่ 5 จังหวัด จำนวน 186 สายทาง ตามคำจำกัดความดังกล่าว เพื่อหาถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ ที่อยู่ในความรับผิดชอบดูแลของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) โดยใช้หลักเกณฑ์และ/หรือปัจจัยในการกำหนดประเภทถนนสายรองที่สำคัญ ที่รวบรวมมาจากต่างประเทศและในประเทศ ในการจำแนกประเภทของถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ ผลลัพธ์ในการดำเนินการในขั้นตอนนี้ คือ ทำให้ทราบว่าถนนทางหลวงชนบทที่สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ดูแลรับผิดชอบ ในปัจจุบัน เป็นถนนสายรองที่สำคัญตามคำจำกัดความ จำนวนกี่สายทาง และจำแนกออกเป็นถนนสายรองที่สำคัญกี่ประเภท ตามหลักเกณฑ์หรือปัจจัยที่ใช้ในการกำหนด

4.3 การพัฒนาและต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบทให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด

เมื่อจำแนกประเภทถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญแล้ว สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ต้องดำเนินการต่อเติมโครงข่ายถนนสายรองที่สำคัญดังกล่าว ในพื้นที่ 5 จังหวัด ให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด เพื่อรองรับร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 โดยจะมีถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญบางส่วนที่สามารถต่อเติมหรือเชื่อมต่อให้เชื่อมระหว่างจังหวัดได้ ในขณะที่ถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ ส่วนที่เหลือ จะไม่มีความเหมาะสมที่จะต่อเติมให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านต่างๆ แล้วนำถนนทางหลวงชนบที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ ที่เชื่อมระหว่างจังหวัด และถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ ที่ไม่เชื่อมระหว่างจังหวัด มาเชื่อมต่อกัน เป็นโครงข่ายทางหลวงชนบทถนนสายรองที่สำคัญ ของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ในภาพรวม เพื่อจัดทำแผนที่โครงข่ายทางหลวงชนบทใหม่ ต่อไป



รูปที่ 2 โครงข่ายทางหลวงชนบทในพื้นที่ 5 จังหวัด ของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)

5. ผลการดำเนินการ

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ได้ดำเนินการปรับปรุงการจำแนกประเภทของถนนสายรองที่สำคัญ และพัฒนาต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบท ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด แล้ว มีผลการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

5.1 คำจำกัดความของถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ได้นิยามคำจำกัดความของถนนสายรองที่สำคัญ และถนนสายรองทั่วไป โดยพิจารณาความหมายของถนนสายรองที่สำคัญ ซึ่งกำหนดโดย FHWA ร่วมกับปัจจัยที่ใช้ในการจำแนกถนน โดย AASHTO และ FHWA (อันได้แก่ การใช้ที่ดิน มาตรฐานการออกแบบ และความสำคัญของถนนหรือยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน/พื้นที่) ดังต่อไปนี้

5.1.1 ถนนสายรองที่สำคัญ (Major Collectors)

ถนนสายรองที่สำคัญ คือ ถนนสายรองเชิงยุทธศาสตร์ (ที่รองรับยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน/พื้นที่) ที่มีมาตรฐานการออกแบบเฉพาะซึ่งสอดคล้องกับความหมายของถนนทางหลวงชนบทที่กรมทางหลวงชนบทได้จ้างที่ปรึกษาทำการวิจัยไว้ อันได้แก่ ถนนเชิงยุทธศาสตร์ ที่ต้องใช้วิศวกรรมขั้นสูงในการดำเนินงาน เพื่อให้ได้มาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ

5.1.2 ถนนสายรองทั่วไป (Minor Collectors)

ถนนสายรองทั่วไป คือ ถนนสายรองอื่นๆ ที่ไม่ได้เป็นถนนสายรองที่สำคัญ

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า คำจำกัดความของถนนสายรองที่สำคัญที่กรมทางหลวงชนบทจะรับผิดชอบดูแลปรับปรุงและพัฒนา เพื่อให้เป็นไปตามร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 คือ **ถนนสายรองที่แบ่งประเภทตามยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวงชนบทและพื้นที่ โดยต้องใช้วิศวกรรมขั้นสูงในการดำเนินงานและมีมาตรฐานการออกแบบถนนแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน**

5.2 การจำแนกประเภทถนนสายรองที่สำคัญ

เมื่อนำยุทธศาสตร์ของของกรมทางหลวงชนบท มาพิจารณาร่วมกับยุทธศาสตร์ของจังหวัด ยุทธศาสตร์ของกลุ่มจังหวัด และยุทธศาสตร์ของภาค ที่เกี่ยวข้องกับ 5 จังหวัดที่อยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) แล้ว สามารถสรุปยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกับถนนทางหลวงชนบท ได้ 7 ด้าน และนำมาใช้ในการจำแนกถนนสายรองที่สำคัญตามยุทธศาสตร์ดังกล่าว ได้ทั้งหมด 7 ประเภท ดังนี้

5.2.1 ถนนสนับสนุนการท่องเที่ยว
5.2.2 ถนนสนับสนุนเกษตรกรรม
5.2.3 ถนนสนับสนุนอุตสาหกรรม
5.2.4 ถนนสนับสนุนระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
5.2.5 ถนนสนับสนุนการแก้ไขปัญหาการจราจรในเมือง
5.2.6 ถนนสนับสนุนพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและการค้าชายแดน
5.2.7 ถนนสนับสนุนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ทั้งนี้ โดยใช้ปัจจัยที่รวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศและต่างประเทศ เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดประเภทของถนนสายรองที่สำคัญแต่ละประเภท ซึ่งรายละเอียดของปัจจัยดังกล่าวปรากฏในตารางที่ 4 [6,7,8] สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) นำปัจจัยนั้นมาใช้ในการจำแนกประเภทถนนทางหลวงชนบทในพื้นที่รับผิดชอบทั้ง 5 จังหวัด ซึ่งปรากฏผลว่า มีถนนทางหลวงชนบท จำนวน 182 สายทาง ระยะทางรวม 2,372.271 กิโลเมตร หรือร้อยละ 99.46 เป็นถนนสายรองที่สำคัญ และมีถนนทางหลวงชนบท จำนวน 4 สายทาง ระยะทางรวม 12.828 กิโลเมตร หรือร้อยละ 0.54 เป็นถนนสายรองทั่วไป รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่ใช้ในการจำแนกประเภทของถนนสายรองที่สำคัญ

ประเภทถนน	ปัจจัย		
ถนนสนับสนุนการท่องเที่ยว	จำนวนนักท่องเที่ยวต่อปี	ปริมาณการจราจร	การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว
ถนนสนับสนุนเกษตรกรรม	ขนาดพื้นที่เกษตรกรรมและรายได้จากผลผลิตทางการเกษตร	ปริมาณการจราจร	การเข้าถึงพื้นที่เกษตรกรรม
ถนนสนับสนุนอุตสาหกรรม	การจ้างงาน ขนาดและพื้นที่อุตสาหกรรม	ปริมาณการจราจร	การเข้าถึงพื้นที่อุตสาหกรรม
ถนนสนับสนุนระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	จำนวนผู้โดยสาร จำนวนเที่ยวการขนส่ง และ/หรือ ปริมาณสินค้าที่ขนส่ง	ปริมาณการจราจร	การเข้าถึงจุดเชื่อมต่อกับการขนส่งรูปแบบอื่นๆ
ถนนสนับสนุนการแก้ไขปัญหาการจราจรในเมือง	จำนวนประชากรในสถานที่สำคัญในตัวเมือง	ปริมาณการจราจร	การเข้าถึงพื้นที่ตัวเมือง หรือสถานที่สำคัญในตัวเมือง
ถนนสนับสนุนพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและการค้าชายแดน	ขนาดนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่	ปริมาณการจราจร	การเข้าถึงนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่และการเชื่อมต่อกับชายแดน
ถนนสนับสนุนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	-	ปริมาณการจราจร	การเข้าถึงโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ตารางที่ 5 ผลการจำแนกประเภทถนนทางหลวงชนบทตามประเภทของถนนสายรองที่สำคัญ และถนนสายรองทั่วไป

ประเภทถนน	จำนวนสายทาง	ระยะทาง (กิโลเมตร)	ร้อยละของระยะทาง
ถนนสนับสนุนการท่องเที่ยว	64	1,031.907	43.26
ถนนสนับสนุนเกษตรกรรม	70	851.162	35.69
ถนนสนับสนุนอุตสาหกรรม	30	285.508	11.97
ถนนสนับสนุนระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	2	19.530	0.82

ถนนสนับสนุนการแก้ไขปัญหาการจราจรในเมือง	6	51.144	2.14
ถนนสนับสนุนพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและการค้าชายแดน	2	38.345	1.61
ถนนสนับสนุนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	8	94.675	3.97
ถนนสายรองที่สำคัญ	**182**	**2372.271**	**99.46**
ถนนสายรองทั่วไป	**4**	**12.828**	**0.54**

จากข้อมูลการจำแนกประเภทของถนนทางหลวงชนบทในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) สะท้อนให้เห็นว่าถนนสายรองที่สำคัญส่วนใหญ่ในพื้นที่เป็นถนนสนับสนุนการท่องเที่ยวและถนนสนับสนุนเกษตรกรรม ซึ่งสามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนหรือกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนา ก่อสร้างและบำรุงรักษาถนน ในพื้นที่รับผิดชอบทั้ง 5 จังหวัด เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากกรมทางหลวงชนบทได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

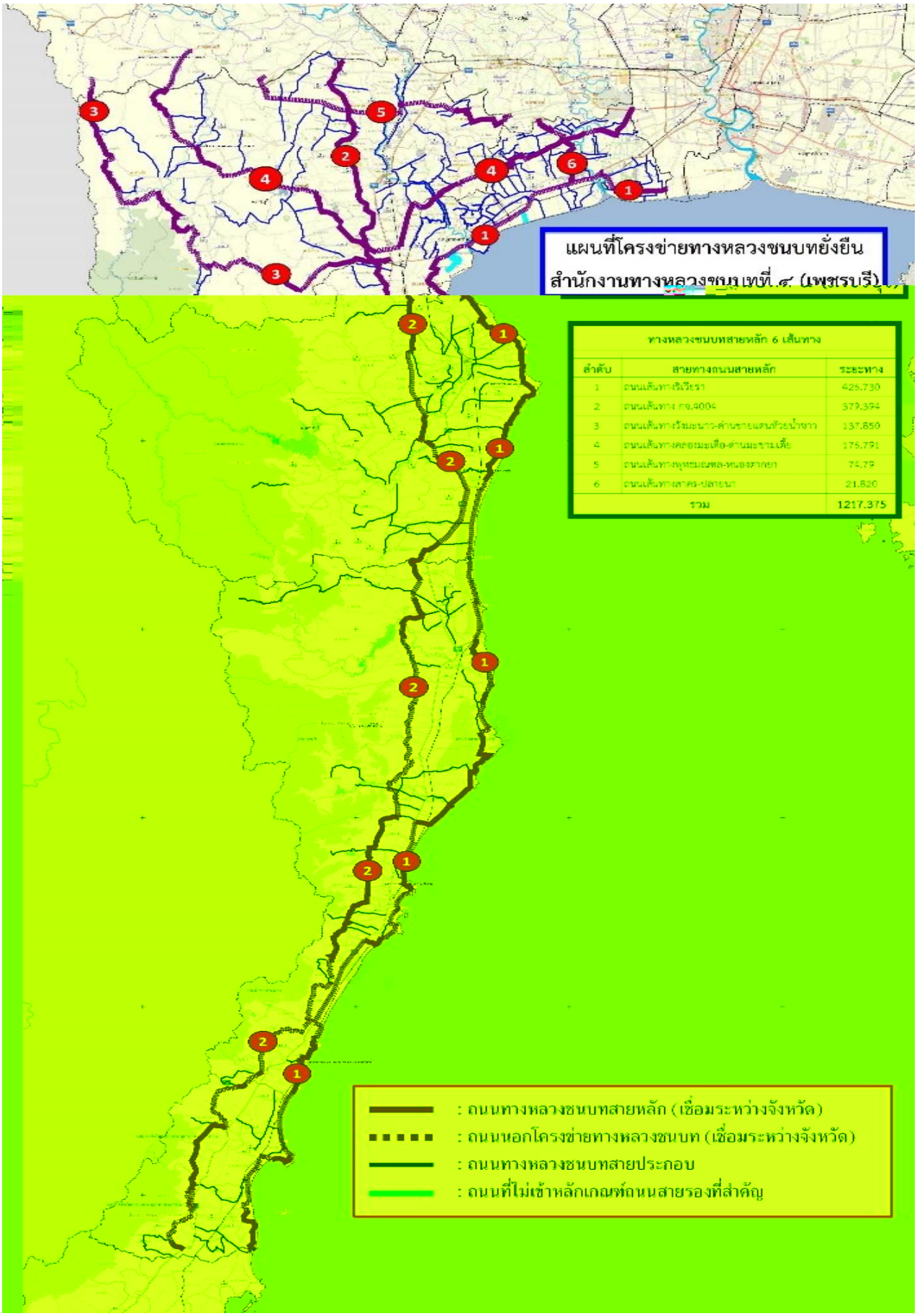
5.3 การพัฒนาและต่อเติมโครงข่ายถนนสายรองที่สำคัญให้เชื่อมระหว่างจังหวัด

เมื่อจำแนกประเภทถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญแล้ว สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ดำเนินการต่อเติมโครงข่ายถนนสายรองที่สำคัญ ในพื้นที่ 5 จังหวัด ให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด โดยการกำหนดถนนสายรองที่สำคัญที่เป็นแกนหลักในแต่ละหวัด ซึ่งอาจจะมีมากกว่า 1 สายทาง ได้ แล้วดำเนินการเชื่อมต่อถนนสายรองที่สำคัญที่เป็นแกนหลักในแต่ละจังหวัดดังกล่าว เข้ากับถนนสายรองสายอื่น เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างถนนสายรองที่สำคัญที่เป็นแกนหลักในแต่ละจังหวัดโดยรอบ รวมถึงเชื่อมต่อชายแดนระหว่างประเทศ ตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยเริ่มจากจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางของถนนโครงข่ายทางหลวงชนบทในพื้นที่ ซึ่งในพื้นที่ 5 จังหวัด คือ จังหวัดเพชรบุรี แล้วดำเนินการเชื่อมต่อถนนสายรองที่สำคัญที่เป็นแกนหลักในจังหวัดเพชรบุรีกับถนนสายรองที่สำคัญที่เป็นแกนหลักในจังหวัดโดยรอบ อันได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดสมุทรสาคร ตลอดจนเชื่อมต่อถนนแกนหลักดังกล่าวในพื้นที่ 5 จังหวัดกับถนนแกนหลักของจังหวัดอื่นๆ ที่อยู่รอบพื้นที่ 5 จังหวัด และชายแดนระหว่างประเทศด้วย โดยถนนสายรองที่สำคัญที่เป็นถนนแกนหลักที่เชื่อมระหว่างจังหวัดหรือระหว่างประเทศ เรียกว่า **“ทางหลวงชนบทสายหลัก”** (เส้นสีม่วง)

ที่สำคัญ และเชื่อมต่อโครงข่ายทางหลวงชนบทถนนสายรองที่สำคัญให้เชื่อมระหว่างจังหวัด เพื่อจัดทำโครงข่ายทางหลวงชนบทที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดในภาพรวม ของกรมทางหลวงชนบท เพื่อรองรับแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3

คำจำกัดความของถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญและการเชื่อมต่อโครงข่ายทางหลวงชนบท ให้เชื่อมระหว่างจังหวัด ที่ได้รับจากการดำเนินการของสำนักงานทางลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) สามารถนำใช้ในการกำหนดความแตกต่างของถนนที่กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะต้องดูแลรับผิดชอบตามที่กำหนดโดยร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 ได้อย่างชัดเจน ตลอดจนสามารถใช้ในการกำหนดหน่วยงานที่จะดูแลรับผิดชอบถนนที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพ ประเภท หรือการใช้งานไปตามกาลเวลา ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง

นอกจากนี้ กรมทางหลวงชนบทสามารถนำการกำหนดและจำแนกประเภทของถนนสายรองที่สำคัญตามยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกัน มาใช้ประกอบการกำหนดหลักเกณฑ์ในการออกแบบถนนทางหลวงชนบทประเภทต่างๆ และหน่วยงานของกรมทางหลวงชนบทสามารถออกแบบถนนทางหลวงชนบทได้อย่างเหมาะสมกับยุทธศาสตร์ หรือลักษณะการใช้งาน หรือวัตถุประสงค์ของถนนประเภทนั้นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการกำหนดแนวทางการออกแบบถนนดังกล่าวให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งานของถนนในแต่ละประเภท ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับการออกแบบและการก่อสร้างถนนในโครงข่ายทางหลวงชนบท และช่วยลดงบประมาณที่จะต้องใช้ในการบำรุงรักษาซ่อมแซมถนนทางหลวงชนบทได้อย่างมีนัยสำคัญยิ่งขึ้น


แผนที่โครงข่ายทางหลวงชนบทยั่งยืน
สำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๙ (เพชรบุรี)
ทางหลวงชนบทสายหลัก 6 เส้นทาง
ลำดับ | สายทางถนนสายหลัก | ระยะทาง
1 | ถนนเส้นทางชิเวียรา | 426.730
2 | ถนนเส้นทาง กจ.4004 | 379.394
3 | ถนนเส้นทางวังมะนาว-ด่านชายแดนห้วยน้ำขาว | 137.850
4 | ถนนเส้นทางคลองมะเดื่อ-ด่านมะขามเตี้ย | 175.791
5 | ถนนเส้นทางหุบกะพง-หนองหากยา | 74.79
6 | ถนนเส้นทางสาคร-ปลายนา | 21.820
รวม | 1217.375
: ถนนทางหลวงชนบทสายหลัก (เชื่อมระหว่างจังหวัด)
: ถนนนอกโครงข่ายทางหลวงชนบท (เชื่อมระหว่างจังหวัด)
: ถนนทางหลวงชนบทสายประกอบ
: ถนนที่ไม่เข้าหลักเกณฑ์ถนนสายรองที่สำคัญ

รูปที่ 3 โครงข่ายถนนสายรองที่สำคัญเชื่อมระหว่างจังหวัดในพื้นที่ 5 จังหวัด ของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)

6. บทสรุป

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) กรมทางหลวงชนบท ได้ดำเนินการจำแนกประเภทของถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ และพัฒนาต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบทถนนสายรองที่สำคัญ ให้เชื่อมต่อระหว่างจังหวัด เพื่อรองรับร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 โดยกำหนดคำจำกัดความของถนนสายรองที่สำคัญที่กรมทางหลวงชนบทจะต้องดูแลรับผิดชอบตามขอบเขตความรับผิดชอบ และจำแนกถนนทางหลวงชนบทในพื้นที่รับผิดชอบ 5 จังหวัด ออกเป็นถนนสายรองที่สำคัญ 7 ประเภท ที่แตกต่างกัน ตามยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวงชนบทและพื้นที่ รวมถึงเชื่อมต่อถนนทางหลวงชนบทที่เป็นถนนสายรองที่สำคัญ ให้เชื่อมระหว่างจังหวัด ซึ่งการดำเนินการปรากฏผลว่า ถนนสายรองที่สำคัญที่กรมทางหลวงชนบทจะต้องดูแลรับผิดชอบ คือ ถนนสายรองที่แบ่งประเภทตามยุทธศาสตร์ของหน่วยงานและพื้นที่ โดยต้องใช้วิศวกรรมขั้นสูงในการดำเนินงานและมีมาตรฐานการออกแบบถนนแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน ซึ่งถนนทางหลวงชนบทในพื้นที่ 5 จังหวัด ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) จำนวน 186 สายทาง ระยะทางรวม 2,385.099 กิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นถนนสายรองที่สำคัญประเภทสนับสนุนการท่องเที่ยวและเกษตรกรรม และการเชื่อมต่อถนนสายรองที่สำคัญในพื้นที่ 5 จังหวัดดังกล่าว ทำให้สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) มีถนนทางหลวงชนบทสายหลัก ซึ่งเป็นถนนสายรองที่สำคัญที่เป็นถนนแกนหลักที่เชื่อมระหว่างจังหวัดหรือระหว่างประเทศ จำนวน 6 เส้นทาง ระยะทางรวม 1,217.375 กิโลเมตร โดยกรมทางหลวงชนบทสามารถนำผลการดำเนินการของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) ไปใช้เป็นตัวอย่างในการจำแนกประเภทถนนและเชื่อมต่อโครงข่ายทางหลวงชนบทถนนสายรองที่สำคัญของหน่วยงานอื่นในภูมิภาค เพื่อพัฒนาและต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบทถนนสายรองที่สำคัญของกรมทางหลวงชนบทในภาพรวม ตามนัยของร่างแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 3 ตลอดจนสามารถกำหนดหลักเกณฑ์ในการออกแบบถนนทางหลวงชนบทประเภทต่างๆ ให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน หรือวัตถุประสงค์ของถนนแต่ละประเภท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบและการก่อสร้างถนนทางหลวงชนบท และลดงบประมาณที่จะต้องใช้ในการบำรุงรักษาซ่อมแซมถนนทางหลวงชนบท ในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแขวงทางหลวงชนบทเพชรบุรี แขวงทางหลวงชนบทประจวบคีรีขันธ์ แขวงทางหลวงชนบทราชบุรี แขวงทางหลวงชนบทสมุทรสาคร และแขวงทางหลวงชนบทสมุทรสงคราม ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล และให้ความร่วมมือในการพัฒนาและต่อเติมโครงข่ายทางหลวงชนบทในพื้นที่ภายในความรับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) มา ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักส่งเสริมการพัฒนาทางหลวงท้องถิ่น, กรมทางหลวงชนบท (2561). *รายงานสรุปผลการส่งเสริมการพัฒนาทางหลวงท้องถิ่น*. กรมทางหลวงชนบท, หน้า 23.

[2] สำนักบำรุงทาง, กรมทางหลวงชนบท (2561). *โครงข่ายทางหลวงชนบท ประจำปีงบประมาณ 2563.* กรมทางหลวงชนบท, หน้า ก.

[3] American Association of State Highway and Transportation Officials (2011). *A Policy on Geometric Design of Highways and Streets*. American Association of State Highway and Transportation Officials, pp. 1-4-1-13.

[4] Federal Highway Administration (2013). *Highway Functional Classification Concepts, Criteria and Procedures*. U.S. Department of Transportation, pp. 7-9, 14-24.

[5] Chicago Metropolitan Agency for Planning (2016). *Functional Classification Revision Workbook*. Chicago Metropolitan Agency for Planning, pp. 1-7.

[6] Federal Highway Administration (2014). *FHWA Functional Classification Guidelines*. U.S. Department of Transportation, pp. 10-30.

[7] Virginia Department of Transportation (2014). *Detailed Functional Classification Criteria*. U.S. Virginia Department of Transportation, pp. 1-11.

[8] ณัฏฐพงษ์ ฉายแสงประทีป (2557). รูปแบบและกระบวนการดำเนินธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงเกษตร. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*, ปีที่ 7, ฉบับที่ 3, หน้า 313.