

บทที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผล

จากการศึกษาการวางแผนการบำรุงและรักษาทางหลวง กรณีศึกษาส่วนแผนงาน สำนักทางหลวงที่ 4 (พิษณุโลก) ในครั้งนี้สามารถสรุปผลบางประการเกี่ยวข้องกับปัญหา แผนงาน การวิเคราะห์ และการประมาณราคาพอสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปปัญหาของงานบำรุงรักษาทางหลวง

งานบำรุงรักษาทางหลวงนับว่าเป็นงานที่มีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากมีการก่อสร้างทางหลวงเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี และมีงบประมาณในการบำรุงรักษาจำกัด โดยสถานภาพของงานบำรุงรักษาจะแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ การจัดแผนและบริหารงานบำรุงรักษา และการจัดการให้เป็นไปตามแผนรวมทั้งการปรับปรุงด้านเทคนิคของการซ่อมแซมชนิดต่าง ๆ กัน แต่ในปัจจุบันนี้งานส่วนใหญ่ ที่กระทำอยู่นั้นเฉพาะในส่วนที่ 2 โดยส่วนแรกถือเป็นงานประจำที่ปฏิบัติตามแนวทางหรือระเบียบแบบแผนที่วางไว้แต่เดิม โดยมิได้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติมมากนัก ดังนั้น การจัดแผนในการบำรุงรักษาให้เหมาะสมจึงมีความสำคัญมากขึ้นตามเวลา โดยเฉพาะในการจัดแผนงานบำรุงรักษาตามลำดับความสำคัญ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ การประเมินสภาพถนน การจัดโครงการบำรุงรักษา การประมาณราคา และการจัดลำดับความสำคัญ

5.2 สรุปลักษณะของการดำเนินงานบำรุงรักษาในปัจจุบัน

วิธีการที่สรุปในหัวข้อนี้เป็นวิธีการที่ถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนของงานออกได้ดังนี้

5.2.1 การจัดองค์กรด้านบำรุงรักษาทางหลวงสำหรับในประเทศไทยนั้น กองบำรุง กรมทางหลวงจะมีหน้าที่ควบคุมและดูแลรักษาทางหลวง โดยการบริหารงานจะแบ่งออกเป็น สำนักทางหลวงและแขวงทางซึ่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ และมีหน้าที่รับผิดชอบและดำเนินงานในการบำรุงรักษา

5.2.2 การดำเนินงานบำรุงรักษาทางหลวงในปัจจุบัน จะแบ่งประเภทของงานบำรุงรักษาออกเป็นงานบำรุงปกติ งานบำรุงตามกำหนดเวลา งานบำรุงพิเศษ งานบูรณะ งานปรับปรุง งานแก้ไขและป้องกัน งานอำนวยความสะดวก และงานฉุกเฉิน ส่วนวิธีการจัดแผนและค่าใช้จ่ายของงานบำรุงรักษาจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การจัดแผนบำรุงรักษาสำหรับงานบำรุงปกติ และการจัดแผนสำหรับงานบำรุงประเภทอื่น ๆ โดยแนวทางการทางหนึ่ง ๆ จะ รับผิดชอบโดยตรงในการวางแผนดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายสำหรับงานบำรุงปกติ ส่วนงานประเภทอื่น ๆ อาจจะดำเนินการเองหรือใช้วิธีการจ้างเหมาแทน

5.3 สรุปวิธีการจัดแผนและบริหารงานที่เสนอในโครงการ

5.3.1 โครงการนี้ได้เสนอการจัดแผนบำรุงรักษาทางหลวง สำหรับประเภทของงานบำรุงปกติ งานบำรุงตามกำหนดเวลา งานบำรุงพิเศษ งานบูรณะ งานปรับปรุง งานแก้ไขและป้องกัน งานอำนวยความสะดวก และงานฉุกเฉิน เพื่อให้เหมาะสมกับการบริหารงานและองค์กรในการบำรุงรักษาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยในขั้นตอนของการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ การจัดแผนบำรุงรักษาโดยจัดหรือคัดเลือกโครงการในงานบำรุง ประมาณราคา และส่วนสุดท้ายคือ การจัดลำดับความสำคัญของโครงการในงานบำรุง สำหรับวิธีการจัดหรือคัดเลือกโครงการเพื่อทำการบำรุงรักษานั้น จะคัดเลือกเส้นทางในการนำมาวิเคราะห์ การพิจารณาและปรับปรุงข้อมูลที่น่าสนใจ เพื่อจัดชนิดของงานบำรุงรักษาทั้งในปัจจุบันและอนาคต

5.3.2 ในการศึกษานี้ได้วิเคราะห์ และจัดแผนบำรุงรักษาตามลำดับความสำคัญของเส้นทางที่เป็นทางหลวง ในความรับผิดชอบของส่วนแผนงาน สำนักทางหลวงที่ (พิษณุโลก) ซึ่งมีระยะทาง รวมประมาณ 4,622 กม.

5.4 สรุปการวิเคราะห์แผนงานในการบำรุงรักษา

5.4.1 วิธีการวิเคราะห์แผนงานสำหรับการบำรุงรักษา จะประกอบด้วยขั้นตอนในการวิเคราะห์ คือ การคัดเลือกเส้นทาง และจัดแบ่งเป็นช่วงสำหรับการวิเคราะห์ การจัดเตรียมข้อมูล การกำหนดมาตรฐานและข้อพิจารณาและขั้นตอนสุดท้ายเป็นการตรวจสอบหาความเสียหายที่เกิดขึ้น เพื่อนาชนิดของงานที่จะกระทำ

5.4.2 การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์นั้น ส่วนใหญ่จะใช้ข้อมูลเดิมที่มีอยู่และทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในบางส่วนที่จำเป็น โดยข้อมูลที่จะนำมาใช้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเรขาคณิตของทาง รูปตัดของทาง สะพาน ท่อระบายน้ำ ข้อมูลสภาพถนน รวมทั้งปริมาณจราจรและการบรรทุก ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่สำคัญที่จะต้องสำรวจเพิ่มเติม เพื่อนำมาวิเคราะห์ได้อย่างสมบูรณ์ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพถนนและผิวทาง

5.4.3 ในการวิเคราะห์หาความบกพร่องและเสียหายที่เกิดขึ้น จะตรวจสอบทั้งในด้านเรขาคณิตของทางและสภาพของผิวทาง ผลที่ได้จะกำหนดเป็นชนิดของงานปรับปรุงและบำรุงรักษาที่จะต้องกระทำในเวลาที่กำหนด โดยกำหนดแบ่งตามความเสียหายออกเป็นแต่ละรหัสงานเพื่อสะดวกในการจัดทำแผนรายประมาณการในการบำรุงและรักษา

5.4.4 จากผลของการตรวจสอบ และวิเคราะห์หาชนิดของงานที่จะกระทำสำหรับเส้นทางพบว่า งานส่วนใหญ่ที่จะต้องกระทำในอนาคตเป็นการวิเคราะห์จะช่วยกำหนดในด้านแผนสำหรับงานบำรุงตามกำหนดเวลาในอนาคต ส่วนงานที่จะกระทำในปัจจุบันนั้น จะเป็นงานปรับปรุงและบูรณะให้เป็นไปตามมาตรฐานของทางนั้น ๆ

5.5 สรุปการประมาณราคาในการบำรุงรักษา

5.5.1 การประมาณค่าใช้จ่ายจะกระทำเพื่อใช้ในการจัดแผนเกี่ยวกับงบประมาณในงานบำรุงรักษาสำหรับปีต่าง ๆ ในอนาคต โดยในการศึกษานี้จะแบ่งการประมาณค่าใช้จ่ายออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การประมาณค่าใช้จ่ายในงานบำรุงปกติ และการประมาณค่าใช้จ่ายสำหรับงานบำรุงประเภทอื่น ๆ ตามชนิดของงานที่จัดไว้จากการวิเคราะห์แผนงานปรับปรุงและบำรุงรักษา

5.5.2 วิธีในการประมาณค่าใช้จ่ายในงานบำรุงปกติ จะใช้วิธีของ "Ka Factor" โดยพิจารณาจากค่า Factor ต่าง ๆ ของถนนที่แปรผันไปจากที่กำหนดไว้ในถนนมาตรฐาน และค่าใช้จ่ายในงานบำรุงปกติแต่ละปีของเส้นทางต่าง ๆ จะได้จากผลคูณระหว่างค่าที่นำไว้กับค่าใช้จ่ายเป็นมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับถนนมาตรฐาน

5.5.3 ในการประมาณค่าใช้จ่ายสำหรับงานปรับปรุงและบำรุงรักษาประเภทอื่น ๆ นอกจากงานบำรุงปกติ นั้น จะใช้วิธีการของราคาต่อหน่วย (Unit Cost) ในปริมาณงานรายการต่าง ๆ ของชนิดของทางนั้น ๆ และ ค่าใช้จ่ายในงานปรับปรุงและบำรุงรักษาสำหรับงานใดๆ จะได้จากผลรวมของผลคูณระหว่างปริมาณงานแต่ละรายการกับค่าใช้จ่ายต่อหน่วยนั้น ๆ

5.5.4 จากวิธีการประมาณราคาดังกล่าว จะสามารถหาประมาณของค่าใช้จ่ายในงานบำรุงรักษาสำหรับงานบำรุงปกติ และงานบำรุงประเภทอื่น ๆ ที่จะต้องใช้ในแต่ละปีตามโครงการที่วางไว้

5.6 สรุปการจัดลำดับความสำคัญของงานบำรุงรักษา

วิธีการจัดลำดับความสำคัญของงานบำรุงรักษาจัดทำเพื่อใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของงานบำรุงตามกำหนดเวลา งานบำรุงพิเศษ งานบูรณะ งานปรับปรุง งานแก้ไขและป้องกัน งานอำนวยความสะดวก และงานฉุกเฉิน การจัดลำดับความสำคัญของโครงการใด ๆ ในการบำรุงรักษาในแต่ละปี ให้พิจารณาจากค่าดัชนีแสดงลำดับความสำคัญ (Priority Index) ในการให้ลำดับความสำคัญของงานบำรุงรักษาต่าง ๆ และจากผลการวิเคราะห์ งานซ่อมทางผิวแอสฟัลท์และงานขบผิวหรือปรับระดับผิวทาง จะได้ความสำคัญมากและรองลงมาตามลำดับ ส่วนการหาค่าที่แสดงความสมบูรณ์ของเส้นทางได้จากผลรวมของผลคูณระหว่างค่าขององค์ประกอบ (Factor) ของข้อพิจารณา (Criteria) ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานบำรุงรักษากับการให้คะแนนของสภาพถนนในองค์ประกอบนั้น ๆ และค่า Weighting Factor ขององค์ประกอบ และ ผลการจัดลำดับในข้อพิจารณาต่าง ๆ นั้น ปรากฏว่าข้อพิจารณาในด้านความปลอดภัยได้รับความสำคัญสูงสุด

จากวิธีการข้างต้นจะนำไปใช้จัดลำดับความสำคัญของงานต่าง ๆ ที่จัดไว้ในโครงการบำรุงรักษาสำหรับในปีที่ดำเนินการได้ การจัดลำดับความสำคัญจะเป็นประโยชน์ในการเลือกโครงการที่จะดำเนินการในแต่ละปี สำหรับกรณีที่มีงบประมาณจำกัด หรือใช้ในการเลือกลำดับก่อนหลังในการดำเนินงานของงานต่าง ๆ ได้

5.7 บทสรุป

ผลการศึกษานี้เป็นการเสนอแนวทางของการวางแผน และจัดโครงการตามลำดับความสำคัญสำหรับงานบำรุงรักษาทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยสามารถนำไปใช้ในการกำหนดแผนร่างสำหรับงานบำรุงรักษา ซึ่งจะประกอบด้วย การกำหนดชนิดของงาน หรือโครงการบำรุงรักษาที่จะกระทำในแต่ละปี ค่าใช้จ่ายที่จะใช้โดยประมาณ และลำดับความสำคัญของแต่ละงานนั้น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกัน รวมไปถึงการจัดทำแผนร่างสำหรับงานบำรุงรักษา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนด้านการจัดงบประมาณและการดำเนินงานต่อไป

