



บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

ทางหลวงเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงสร้างที่สำคัญเกี่ยวข้องกับสภาพการณ์ด้านเศรษฐกิจ การปกครอง และความมั่นคง ในปัจจุบันมีทางหลวงที่อยู่ในความรับผิดชอบของ กรมทางหลวงประมาณ 47,800 กิโลเมตร โดยแยกเป็นทางผิวคอนกรีต ประมาณ 950 กิโลเมตร ทางผิวลาดยางประมาณ 33,550 กิโลเมตร และทางผิวลูกรังประมาณ 13,300 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีถนนในความรับผิดชอบของหน่วยงานอื่นๆในชนบทอีก เช่น สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท grp. กลาง กรมโยธาธิการ และองค์การบริหารส่วนจังหวัด

สำหรับทางส่วนใหญ่ของกรมทางหลวง จะเป็นทางผิวลาดยางซึ่ง บางส่วนจะขาดการซ่อมบำรุงที่ดีตั้งแต่เริ่มแรก เนื่องจากงบประมาณที่ได้รับ มีจำกัด ประกอบกับปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การบำรุงรักษา ทางหลวงให้มีสภาพดี และสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยใช้งานของถนนนั้นๆ จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างมาก สำหรับแผนงานทางหลวงในช่วงแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2530 - พ.ศ. 2534 ก็ได้มุ่ง เน้นความสำคัญของงานบำรุงรักษาและบูรณะโครงข่ายของทางหลวงที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ใช้งานได้ดีเต็มที่ เนื่องจากโครงข่ายถนนที่มีอยู่เดิมส่วนใหญ่จะอยู่ในสภาพ ชำรุดเสียหาย การปล่อยทิ้งไว้ไม่บูรณะบำรุงรักษาอาจทำให้ถนนเหล่านี้ชำรุด เสียหายจนถึงขั้นต้องลงทุนก่อสร้างใหม่ ซึ่งจะต้องใช้งบประมาณสูงมาก อีกทั้ง ถนนที่อยู่ในสภาพเสียหายจะก่อให้เกิดความไม่สะดวกสบายในการเดินทาง และ ชนส่ง และอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

ในปัจจุบันกรมทางหลวงได้ดำเนินการตามระบบบริหารงานบำรุงทาง ในประเทศไทย (Thailand Pavement Management System หรือ เรียกย่อๆว่า TPMS) ซึ่งเป็นงานทางด้านบริหารจัดการแผนงานบำรุงรักษาทาง

โดยคำนึงถึงสภาพความเสียหาย และสภาพแวดล้อมแต่ละท้องถิ่นเป็นหลักในการพิจารณา (Deterioration Basis) ซึ่งตามระบบ TPMS นี้ จะเป็นการพัฒนาตั้งแต่ระบบการสำรวจเก็บข้อมูล ติดตามวิเคราะห์วิจัยประเมินผล จัดลำดับความสำคัญ พร้อมทั้งเป็นแนวทางในการจัดสรรงบประมาณอีกด้วย

ลักษณะของงานบำรุงรักษาถนนนั้นแบ่งส่วนของงานออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ งานส่วนแรกเป็นงานด้านการจัดแผนงานบำรุง ซึ่งจะประกอบไปด้วยการประเมินสภาพถนนที่ต้องบำรุงรักษา (Appraisal Needs Survey) การวางโครงการของงานที่ต้องบำรุงรักษา (Programming) การประเมินราคา (Cost Estimate) และการจัดลำดับความสำคัญ (Priority Ranking) ของงานเพื่อให้เหมาะสมกับงบประมาณที่ได้รับ และงานในส่วนที่สองคือ การบริหารงานหรือจัดการให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ซึ่งรวมถึงการควบคุมและเทคนิคที่ใช้ในการปรับปรุงหรือซ่อมแซมความเสียหายของถนนชนิดต่างๆกัน เพื่อให้ได้ประสิทธิผลสูงสุดและเหมาะสมกับกำลังเงินลงทุนไปสำหรับงานวิจัยนี้จะศึกษาในส่วนแรก คือ การจัดแผนงานบำรุงรักษาถนน และจัดลำดับความสำคัญของโครงการ (Priority Planning) โดยจะมุ่งทำการศึกษาระบบ TPMS อย่างละเอียด และปรับปรุงวิธีการจัดลำดับความสำคัญ เพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกและจัดลำดับความสำคัญของเส้นทางที่เหมาะสมสามารถทำให้ระบบ TPMS ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานจัดทำแผนงานบำรุงในปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ

1. เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจในระบบบริหารงานบำรุงทางในประเทศไทย (Thailand Pavement Management System หรือ TPMS) อย่างละเอียด
2. เพื่อปรับปรุงแบบจำลองการจัดลำดับความสำคัญประยุกต์ใช้กับระบบบริหารงานบำรุงทางในประเทศไทย (TPMS) ได้
3. เพื่อพัฒนาระบบ TPMS ต่อเนื่องจากที่มีอยู่เดิมให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการดำเนินงาน จัดทำแผนงานบำรุงได้จริงในปัจจุบัน

4. เพื่อเปรียบเทียบแนวทางและการใช้งานของแบบจำลอง TPMS และแบบจำลอง Needs Study ซึ่งปรับปรุงขึ้นโดย นาย กนก ศรีกนก

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

ในงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาจัดทำแผนงานบำรุง และจัดลำดับความสำคัญของสายทาง โดยใช้ข้อมูลเก่าที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทดลองวิธีการที่พัฒนาขึ้นกับพื้นที่ศึกษา (Study Area) โดยเลือกเอาทางหลวงที่อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงการทางอยุธยา เขตการทางกรุงเทพ เป็นบริเวณที่ศึกษา ทั้งนี้ในการศึกษาจะเลือกเส้นทางเฉพาะที่เป็นทางหลวงจังหวัดเท่านั้น เพื่อความเหมาะสมกับแบบจำลอง และเพื่อความคล้ายกันในแง่สภาพทางหรือนโยบาย รวมทั้งเพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับเวลา และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยนี้

1.4 ประโยชน์ของการวิจัย

1.4.1 เพื่อให้เข้าใจในระบบบริหารงานบำรุงทางในประเทศไทย (Thailand Pavement Management System หรือ TPMS) อย่างละเอียด และใช้เป็นแนวทางในการวางแผนงานบำรุงอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.2 เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการวางแผนงานบำรุง และจัดลำดับความสำคัญของสายทางทั่วประเทศ โดยมีวิธีการและหลักการเดียวกันอย่างเป็นระบบ

1.4.3 เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีต่างๆที่มีอยู่สำหรับการจัดทำแผนงาน และวิธีจัดลำดับความสำคัญ

1.4.4 เป็นแนวทางสำหรับการจัดเตรียมแผนงานบำรุงทั้งงานบำรุงปกติ งานบำรุงตามกำหนดเวลาและงานบำรุงพิเศษ รวมทั้งจัดเตรียมงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาในอนาคต

1.4.5 เป็นแนวทางในการทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง สำหรับระบบ TPMS นี้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพของระบบ

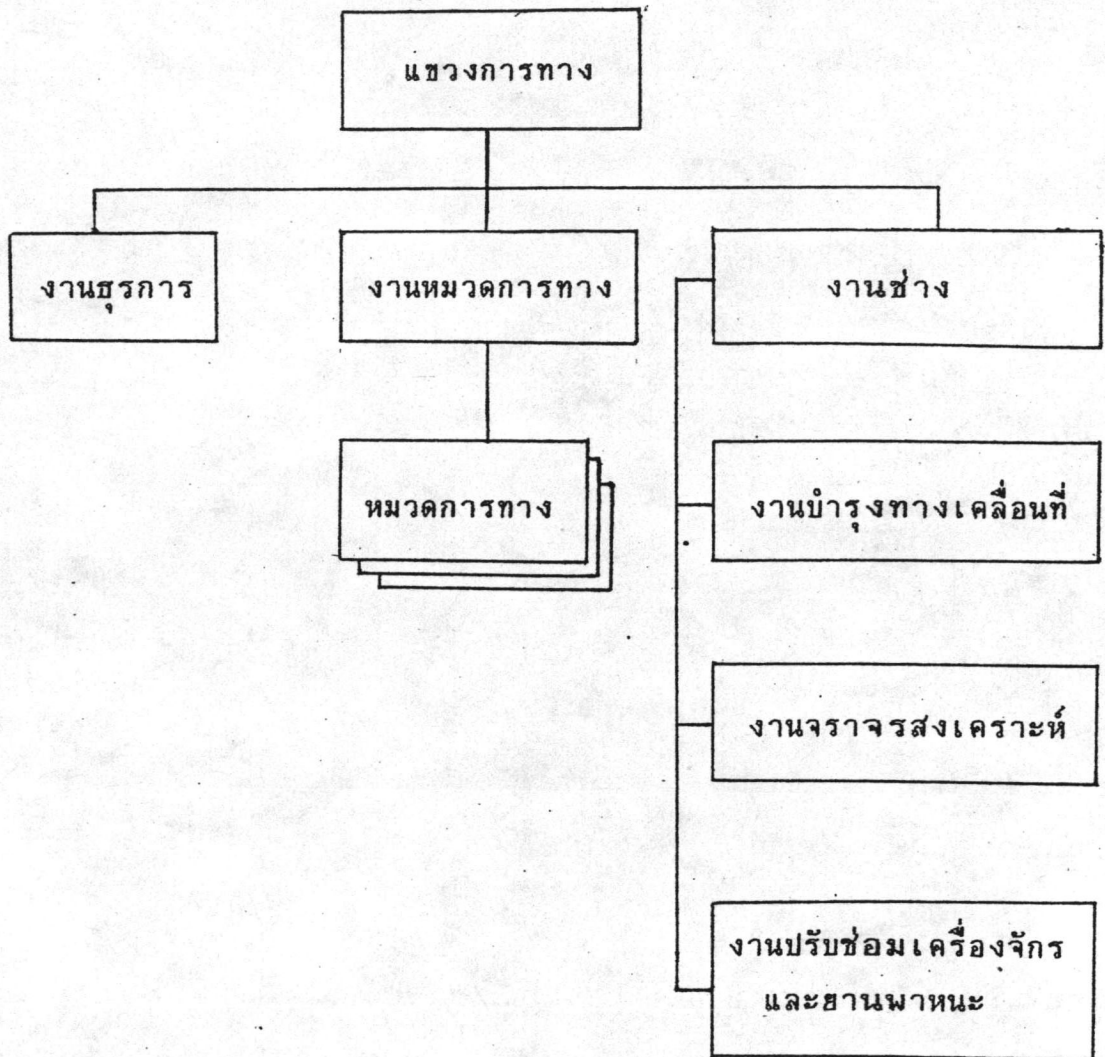
1.5 พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา (Study Area) ในงานวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ทางหลวงจังหวัดที่อยู่ในการควบคุมของแขวงการทางอุษุทธยา เขตการทางกรุงเทพ ประเภททางหลวงที่ศึกษานี้เป็นทางบำรุงผิวแอสฟัลท์ ความยาวประมาณ 232 กิโลเมตร

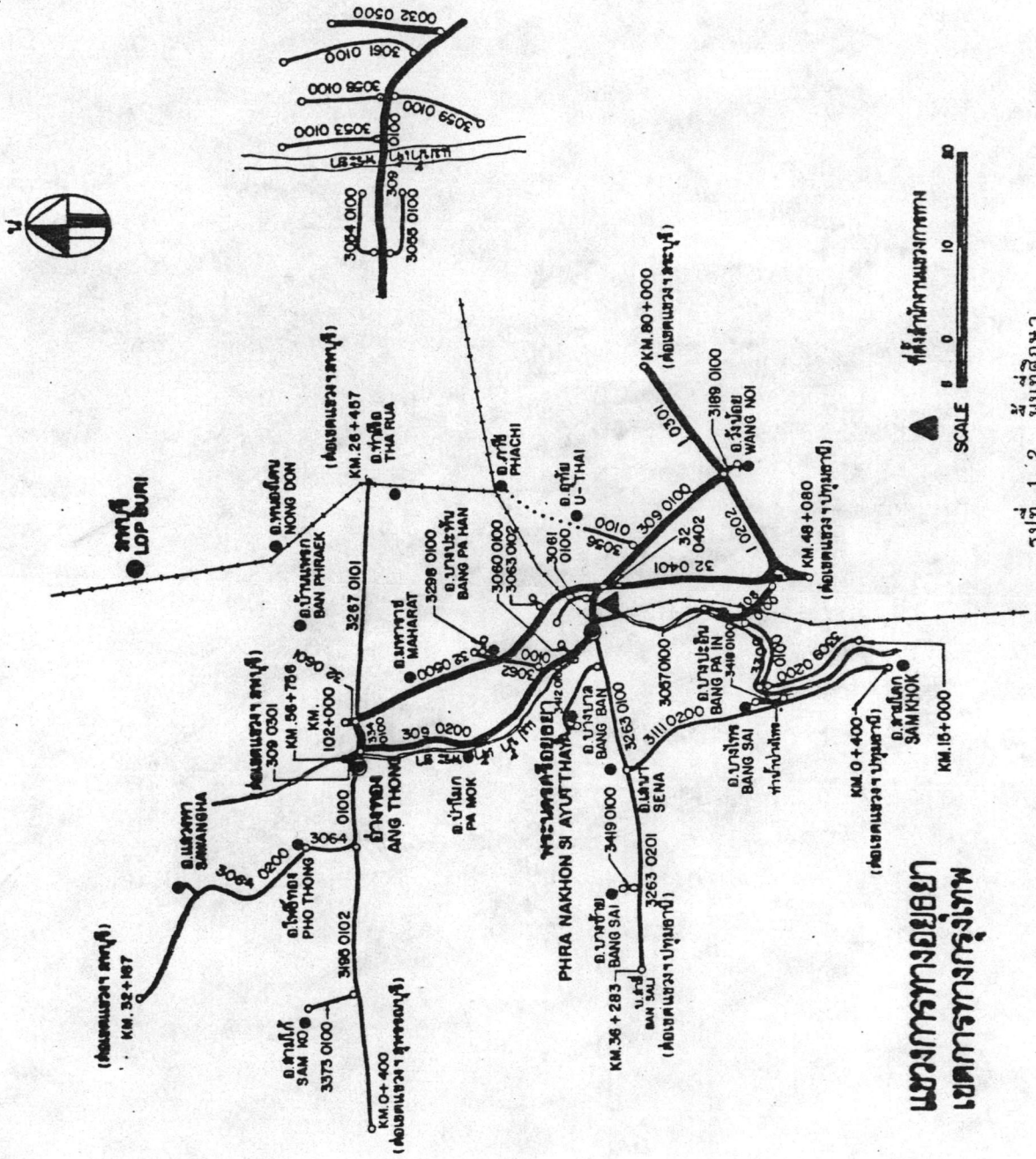
แขวงการทางเป็นหน่วยงานระดับจังหวัด ขึ้นอยู่กับเขตการทางสังกัดกองบำรุง กรมทางหลวง มีหน้าที่ควบคุมดูแล บำรุงรักษาทางหลวงที่อยู่ในความรับผิดชอบ สำหรับแขวงการทางอุษุทธยานี้ ควบคุมดูแลทางหลวงภายในพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดอุษุทธยา และพื้นที่บางส่วนของจังหวัดใกล้เคียง ประกอบด้วย 4 หมวดการทาง คือ

1. หมวดการทางบัวชม
2. หมวดการทางบางปะอิน
3. หมวดการทางป่าโมก
4. หมวดการทางเสนา

โดยมีนายช่างโยธาแขวงการทางเป็นหัวหน้า ซึ่งมีระบบการแบ่งหน่วยงานย่อยตามหน้าที่รับผิดชอบ ตามรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 ระบบการทำงานของแขวงการทางอุษยชา



แผนผังการทางรถยนต์
เขตการทางกรุงเทพฯ