



## 1.1 คำนำ

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า การคมนาคมขนส่งเป็นสื่อกระตุ้นที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาในชนบทขึ้น โดยมีถนนเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่จะก่อให้เกิดการเดินทางและขนส่งจากแนวความคิดดังกล่าวในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 และฉบับที่ 4 รัฐบาลได้ส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานประเภทนี้เป็นอย่างมาก โดยประมาณ 5% ของงบประมาณประเทศถูกใช้สำหรับงานก่อสร้างทางหลวง<sup>(1)</sup> และถนนต่างๆได้ถูกสร้างขึ้นมาเป็นจำนวนมากทั่วประเทศ เฉพาะระบบถนนในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงมีไม่น้อยกว่า 45,000 กม.<sup>(2)</sup> และยังมีถนนในความรับผิดชอบของหน่วยงานอื่นๆในชนบทอีก เช่น สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมปศุสัตว์ กรมโยธาธิการ และองค์การบริหารส่วนจังหวัด ถนนเหล่านี้เป็นสื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่องกันมาตามลำดับ เนื่องจากความสะดวกสบายในการขนส่งสินค้าและผลผลิตการเกษตรออกสู่ตลาด อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของถนนในชนบทเหล่านี้ก็ยังมีประเด็นปัญหาที่ตามมาคือ ความจำเป็นที่จะต้องรักษาสภาพถนนเหล่านี้ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม เพื่อให้การบริการในการคมนาคมขนส่งที่สะดวก ปลอดภัย และประหยัด

จากลักษณะดังกล่าวข้างต้น งานบำรุงรักษาถนนเริ่มที่จะเขยิบมาเป็นงานที่สำคัญมากขึ้นตามเวลา ซึ่งจะเห็นได้จากการที่กรมทางหลวงได้วางนโยบายโดยเน้นในการบำรุงรักษาและบูรณะทางหลวงแทนการก่อสร้างถนนเพิ่มขึ้นใหม่ ซึ่งในปี 2525 งบประมาณมูลค่าประมาณ 1,800 ล้านบาท หรือประมาณ 20% ของงบประมาณที่กรมทางหลวงได้รับถูกจัดขึ้นเพื่อใช้ในการบำรุงรักษาทางหลวง<sup>(2)</sup> โดยมีระยะทางที่จะต้องทำการบำรุงรักษาประมาณ 30,000 กม. และระยะทางนี้จะเพิ่มขึ้นประมาณ 1,000 กม. ต่อปี โดยมาจากการรับโอนจากหน่วยงานอื่น หรือเส้นทางที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ

ในลักษณะของงานบำรุงรักษาถนนนั้นแบ่งส่วนของงานออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ งานด้านการจัดแผนการบำรุงรักษา ซึ่งจะประกอบไปด้วย การประเมินสภาพถนนที่จะต้องบำรุงรักษา (Appraisal Needs Survey) การวางโครงการของงานที่จะต้อง

บำรุงรักษา (Programming) การประเมินราคา (Cost Estimate) และจัดลำดับความสำคัญ (Priority Ranking) ของงานเพื่อให้เหมาะสมกับงบประมาณที่ได้รับ และงานในส่วนที่สอง คือ การบริหารงานหรือจัดการให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ซึ่งรวมถึงการควบคุมและเทคนิคที่ใช้ในการปรับปรุง หรือซ่อมแซมความเสียหายของถนนชนิดต่างๆกัน เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมกับกำลังเงินที่ลงทุนไป สำหรับงานวิจัยนี้จะศึกษาในส่วนแรกของลักษณะการบำรุงรักษาถนนซึ่งเป็นการจัดแผนของการบำรุงรักษา และจัดลำดับความสำคัญของโครงการ (Priority Planning)

## 1.2 วัตถุประสงค์

ลักษณะของงานวิจัยนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างวิธีการจัดแผนการดำเนินงานบำรุงรักษาทางหลวง โดยจะเกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนดำเนินงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคต และรวมไปถึงการจัดลำดับความสำคัญของแผนงานและการจัดทำแผนร่าง (Sketch Plan) สำหรับการบำรุงรักษาทางหลวง โดยประยุกต์วิธีการและแบบจำลองที่เหมาะสมกับระบบการดำเนินงานบำรุงรักษาที่มีอยู่ในปัจจุบันนำมาใช้ในการวิเคราะห์และจัดแผนงาน ซึ่งวัตถุประสงค์สำหรับการศึกษาวิจัยมีดังนี้

- 1.2.1 เพื่อสร้างระบบการจัดแผนการบำรุงรักษาทางหลวงที่เหมาะสมกับการบริหารงานด้านการบำรุงรักษาในปัจจุบัน
- 1.2.2 เพื่อสร้างวิธีการวิเคราะห์สำหรับการบำรุงรักษาและบูรณะทางหลวงให้เป็นแบบอย่างเดียวกัน
- 1.2.3 เพื่อปรับปรุงวิธีการจัดแผนตามลำดับความสำคัญ (Priority Ranking) ของการบำรุงรักษาทางหลวง
- 1.2.4 ทำการประยุกต์แบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์การจัดแผนบำรุงรักษาทางหลวง
- 1.2.5 เพื่อประยุกต์แนวทางการประเมินราคาของการบำรุงรักษาและบูรณะสำหรับการจัดแผนร่างในการบำรุงรักษาทาง

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

ในงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาการจัดแผนตามลำดับความสำคัญของการบำรุงรักษา

ทางหลวง และทดลองใช้วิธีการที่สร้างขึ้นกับพื้นที่ทำการศึกษา (Study Area) โดยเลือกเอาทางหลวงในความรับผิดชอบของแขวงการทางเชียงใหม่ที่ 1 เป็นบริเวณที่ศึกษาทำการวิจัย ทั้งนี้ในการศึกษาจะเลือกเส้นทางเฉพาะที่เป็นทางหลวงจังหวัดเท่านั้น เพื่อความเหมาะสมกับแบบจำลองของแผนการบำรุงรักษาที่สร้างขึ้น และเพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ รวมทั้งเพื่อให้เหมาะสมกับเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยนี้

#### 1.4 ประโยชน์ของการวิจัย

- 1.4.1 เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการวางแผนดำเนินงานของการบำรุงรักษาทางหลวงจังหวัด
- 1.4.2 เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีการต่างๆที่มีอยู่เดิม สำหรับการจัดแผนบำรุงรักษาและประเมินราคาโดยวิธีต่างๆกัน
- 1.4.3 เป็นประโยชน์ต่อการจัดเตรียมแผนร่างของการดำเนินงาน รวมทั้งการจัดเตรียมงบประมาณในการบำรุงรักษาสำหรับในอนาคต
- 1.4.4 เป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดระบบการวิเคราะห์แผนดำเนินงาน และการสร้างมาตรฐาน สำหรับการบำรุงรักษาทางหลวง
- 1.4.5 สามารถนำไปปรับปรุงใช้ได้กับการจัดแผนตามลำดับความสำคัญในการบำรุงรักษาทางประเภทอื่นๆได้

#### 1.5 พื้นที่ทำการศึกษา

งานวิจัยนี้จะทดลองใช้วิธีการจัดแผนตามลำดับความสำคัญที่สร้างขึ้น ทำการศึกษา กับเส้นทางในจังหวัดเชียงใหม่ โดยเส้นทางที่นำมาทดลองศึกษานี้เป็นทางหลวงจังหวัด ซึ่งอยู่ในความควบคุมของแขวงการทางเชียงใหม่ที่ 1 ดังมีรายละเอียดดังนี้

##### 1.5.1 แขวงการทางเชียงใหม่ที่ 1

แขวงการทางเชียงใหม่ที่ 1 เป็นแขวงการทางที่จัดตั้งขึ้นเพื่อควบคุมดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางที่อยู่ในความรับผิดชอบ ซึ่งอยู่ในบริเวณคอนไค้ของจังหวัดเชียงใหม่ โดยอยู่ในความควบคุมของเขตการทางเชียงใหม่ ซึ่งการจัดการบริหารงานของแขวงจะแบ่งออกเป็นงานด้านการบำรุงรักษา งานก่อสร้าง และงานธุรการ ในงานด้านบำรุงรักษาเส้นทาง

ซึ่งเป็นงานหลักนั้นจะแบ่งออกเป็น 4 หมวดการทาง และหน่วยงานบำรุงและรักษาสภาพทาง  
อีก 6 แห่ง โดยมีหน้าที่ดูแลและดำเนินการบำรุงรักษาตามปกติสำหรับเส้นทางในความรับผิดชอบ  
ซึ่งแผนผังแสดงการแบ่งส่วนราชการของแขวงการทางเชียงใหม่แสดงไว้ในรูปที่ 1.1

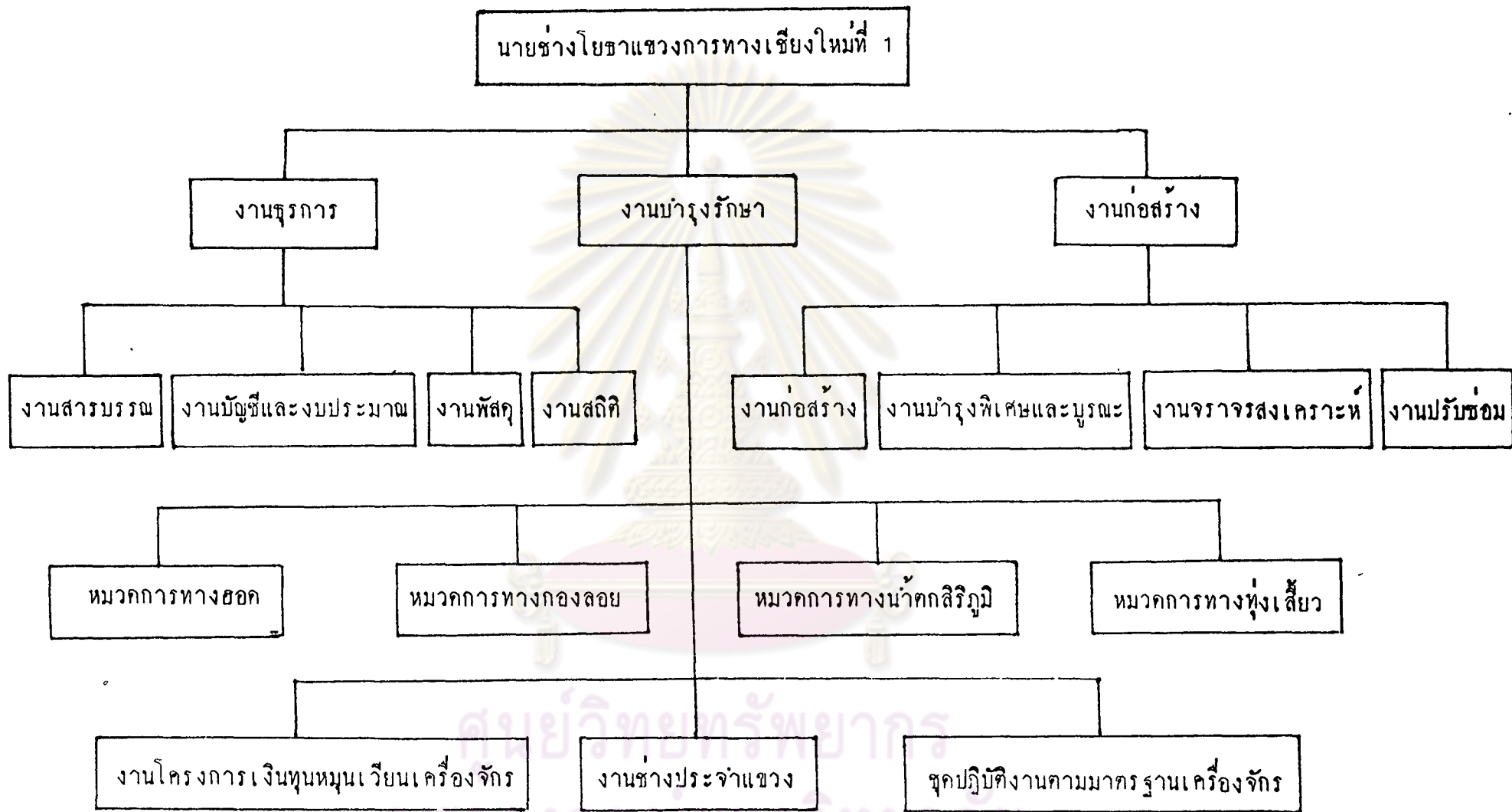
#### 1.5.2 เส้นทางที่เลือกทำการศึกษา

เส้นทางที่อยู่ในความควบคุมดูแลของแขวงการทางเชียงใหม่ที่ 1 มีระยะทาง  
รวมทั้งหมด 532.502 กม. ซึ่งแบ่งออกเป็นระยะทางบำรุง 234.569 กม. ทางก่อสร้าง  
และรักษาสภาพทาง 302.433 กม. โดยในเส้นทางบำรุงนั้นจะแบ่งออกเป็นระยะทางของ  
ทางสายรองประธาน 156.600 กม. และทางหลวงจังหวัด 77.969 กม.

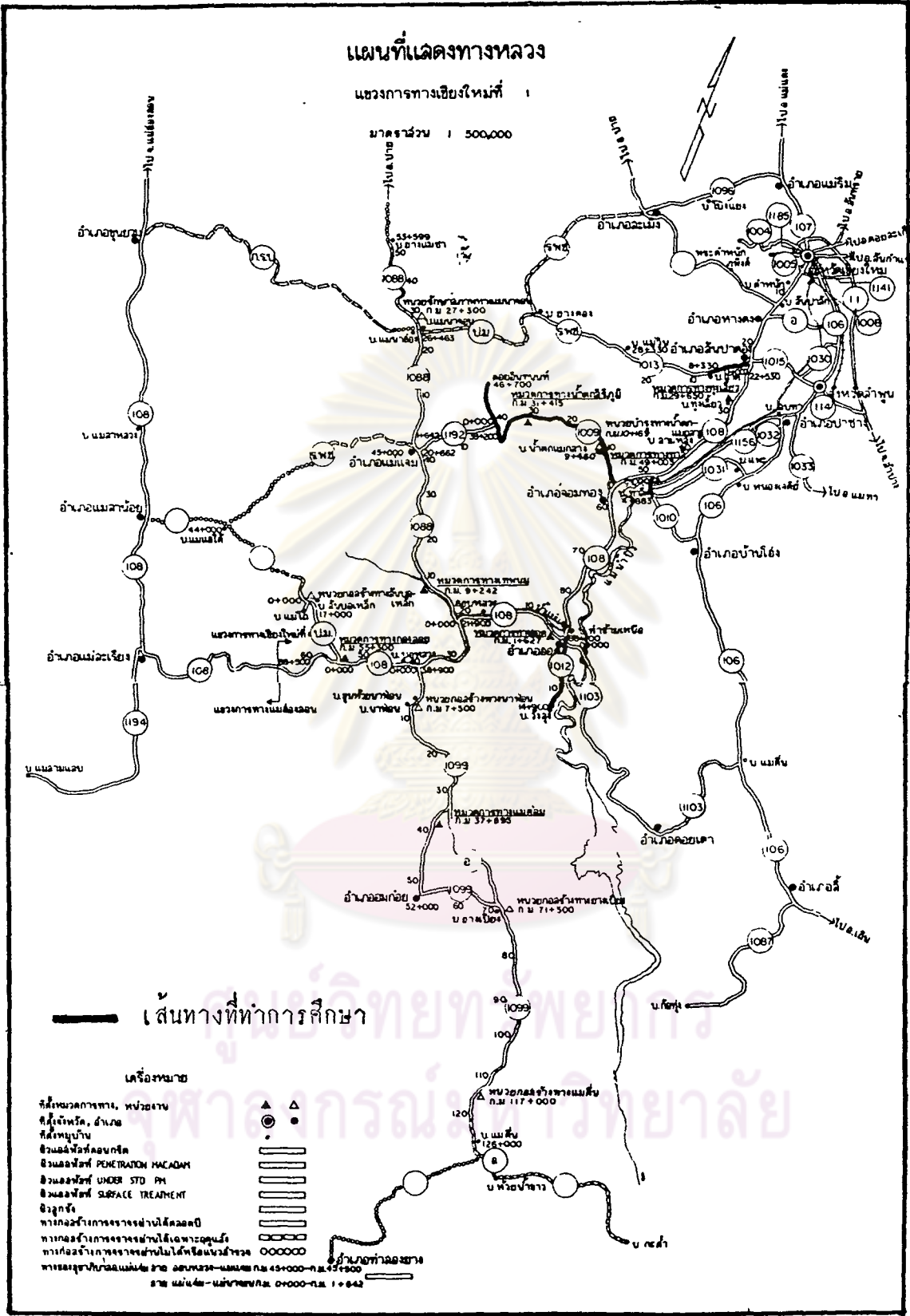
สำหรับการวิจัยนี้ จะเลือกทำการทดลองศึกษากับเส้นทางบำรุงที่เป็นทางหลวง  
จังหวัดทั้งหมด ซึ่งมีระยะทางรวม 77.969 กม. โดยแผนที่แสดงเส้นทางที่อยู่ในความ  
ควบคุมของแขวงการทางเชียงใหม่ที่ 1 และเส้นทางที่ทำการศึกษาแสดงไว้ในรูปที่ 1.2



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 1.1 แสดงแผนผังส่วนราชการแขวงการทางเชียงใหม่ที่ 1



รูปที่ 1.2 แสดงเส้นทางที่อยู่ในความควบคุมของแขวงการทางเชียงใหม่ที่ 1