

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันนี้ การศึกษาวิจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ของทางหลวง ซึ่งมีองค์ประกอบต่าง ๆ มากมายเข้ามาเกี่ยวข้องทั้งถนน และรถที่ใช้ และองค์ประกอบต่าง ๆ ล้วนแล้วมีค่าเปลี่ยนแปลง อยู่ตลอดเวลา เช่น ประเภทของรถ ขนาดของรถ ราคาเชื้อเพลิง ราคาของรถ และความ เร็วของรถก็ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่อไปนี้

- ชนิดของถนนและผิวทาง
- ความเร็วของรถตามกฎหมาย (ถ้ามี)
- ประเภทของรถ
- ความลาดชัน (grade)
- ปริมาณรถ

ส่วนถนนนั้นจะประกอบไปด้วย

- ค่าก่อสร้างหรือปรับปรุงถนน
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาถนน

นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบทางการเพิ่มของ ประชากร รายได้ และผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross Domestic Product) ด้วยเหตุนี้ทำให้การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของทางหลวงมีความสลับซับซ้อนและเสียเวลาในการวิเคราะห์มาก ตลอดจนความถูกต้องมีน้อย จึงได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ ในระยะเริ่มแรกของการวิเคราะห์ ก็ยังใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Main frame) ซึ่งมีราคาแพงมาก และความคล่องตัวในการใช้งานมีน้อย จึงได้พัฒนาจากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ มาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ที่เรียกว่า ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีราคาถูกกว่า และมีความคล่องตัวในการใช้งานสูง และประสิทธิภาพ

ในการใช้งานที่สูงขึ้น ดังนั้นการศึกษาริวิจัยครั้งนี้จึงได้ใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของทางหลวง เพื่อให้เกิดความรวดเร็วถูกต้อง และประหยัด เพราะค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง หรือปรับปรุงทางหลวงต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ในการวิเคราะห์ จึงมีความจำเป็นที่จะให้เกิดความถูกต้องและรวดเร็ว อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ในการประหยัด และจัดลำดับความสำคัญของถนนก่อนที่จะมีการก่อสร้างหรือปรับปรุงได้ถูกต้อง

1.2 วัตถุประสงค์

จุดประสงค์ของการวิจัยมีดังนี้

- 1.2.1 เพื่อหาค่าใช้จ่ายในการใช้รถบนทางหลวงในพื้นที่ชนบท ของประเทศไทยโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ผลทาง เศรษฐศาสตร์ของทางหลวงในพื้นที่ชนบทโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
- 1.2.3 เพื่อนำบางส่วนจากการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้กับงานศึกษาความ เหมาะสมของถนน
- 1.2.4 เพื่อนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากการศึกษาริวิจัยไปใช้งานกับถนนสายอื่น ๆ ที่มีสภาพและข้อจำกัดของถนนที่เหมือนกับการศึกษาริวิจัยในครั้งนี้
- 1.2.5 เพื่อศึกษาขอบเขตจำกัดของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ กับงานวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์ของทางหลวงในพื้นที่ชนบท

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อที่จะให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นขอบ เขตที่ใช้สำหรับวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.3.1 ทำการวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์ของทางหลวงในพื้นที่ชนบท (Rural Area) โดยเฉพาะประเทศไทย

1.3.2 ถนนที่จะใช้ในการวิเคราะห์จะเป็นถนนที่เปิดการใช้งานแล้วอาจเป็นถนน ดินลูกรัง ลาดยางหรือคอนกรีต

1.3.3 จากขอบเขตของข้อ 1.3.2 จะทำให้ไม่มีปริมาณการจราจร เนื่อง จากการพัฒนา (Development traffic)(1)

1.3.4 ถนนสายนั้นจะต้องไม่มีปริมาณการจราจรที่บายเบน (Diverted Traffic)

1.3.5 ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการศึกษารวิจัย

1.3.6 การวิเคราะห์จะใช้วิธีการประเมินผลโดยใช้หลักการประหยัด ของผู้ใช้ถนน (User Costs Saving Approach)(1)

1.3.7 ถนนที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์ คือ สายแยกสาย 2 - บ้าน โดกสี อยู่ในเขตจังหวัดขอนแก่น ระยะทาง 34 กิโลเมตร

1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

1.4.1 ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมทฤษฎี วิธีการ และแนวทางที่เกี่ยวกับการ วิเคราะห์ทาง เศรษฐกิจของทางหลวงในพื้นที่ชนบท

1.4.2 หาค่าใช้จ่ายในการใช้รถบนถนนประเภทต่าง ๆ ทั้งค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลง (Variable Cost) และค่าใช้จ่ายคงที่ (Fixed Cost) โดยแบ่งตามประเภทรถ ความเร็ว และประเภทของถนน

1.4.3 หาปริมาณการจราจรที่ใช้เป็นปีฐาน (Base Year) และทำนายปริมาณการ จราจร (Traffic forecast)

1.4.4 รวบรวมข้อมูลในสนามของถนนที่จะใช้เป็นตัวอย่างในการทดสอบโปรแกรม (Road inventory)

1.4.5 ทดสอบโปรแกรมจากข้อมูลจริงที่ได้รวบรวมมา

1.4.6 สรุปผลการวิจัย

1.4.7 โปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ มีดังนี้

โปรแกรมหลักมี

1.4.7.1 โปรแกรม ECONAL

1.4.7.2 โปรแกรม TRAFFIC

1.4.7.3 โปรแกรม VOC (Vehicle Operating Cost)

โปรแกรมรองมี

1.4.7.4 โปรแกรม STOVOC

1.4.7.5 โปรแกรม PRTVOC

1.4.8 แฟ้มข้อมูล (Data files) ที่ใช้มีดังนี้

1.4.8.1 CONS

1.4.8.2 E 038.DAT (TRAFFIC INPUT)

1.4.8.3 STDVOC. DAT

1.4.8.4 VE 038. DAT (VOC INPUT)

1.4.8.5 EE. 038. DAT (ECONAL INPUT)

1.4.9 ผังงานทั่วไป (General flow chart) ที่ใช้ในการวิจัยอยู่ในรูปที่ 1-1

1.4.10 การประเมินผลโดยใช้หลักการประหยัดของผู้ใช้ถนนในรูปที่ 1-2

1.5 ความสำคัญหรือประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1.5.1 ทำให้ทราบถึงความสามารถ และประสิทธิภาพของไมโครคอมพิวเตอร์ ในการนำไปประยุกต์ใช้งานในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของทางหลวงในพื้นที่ชนบท

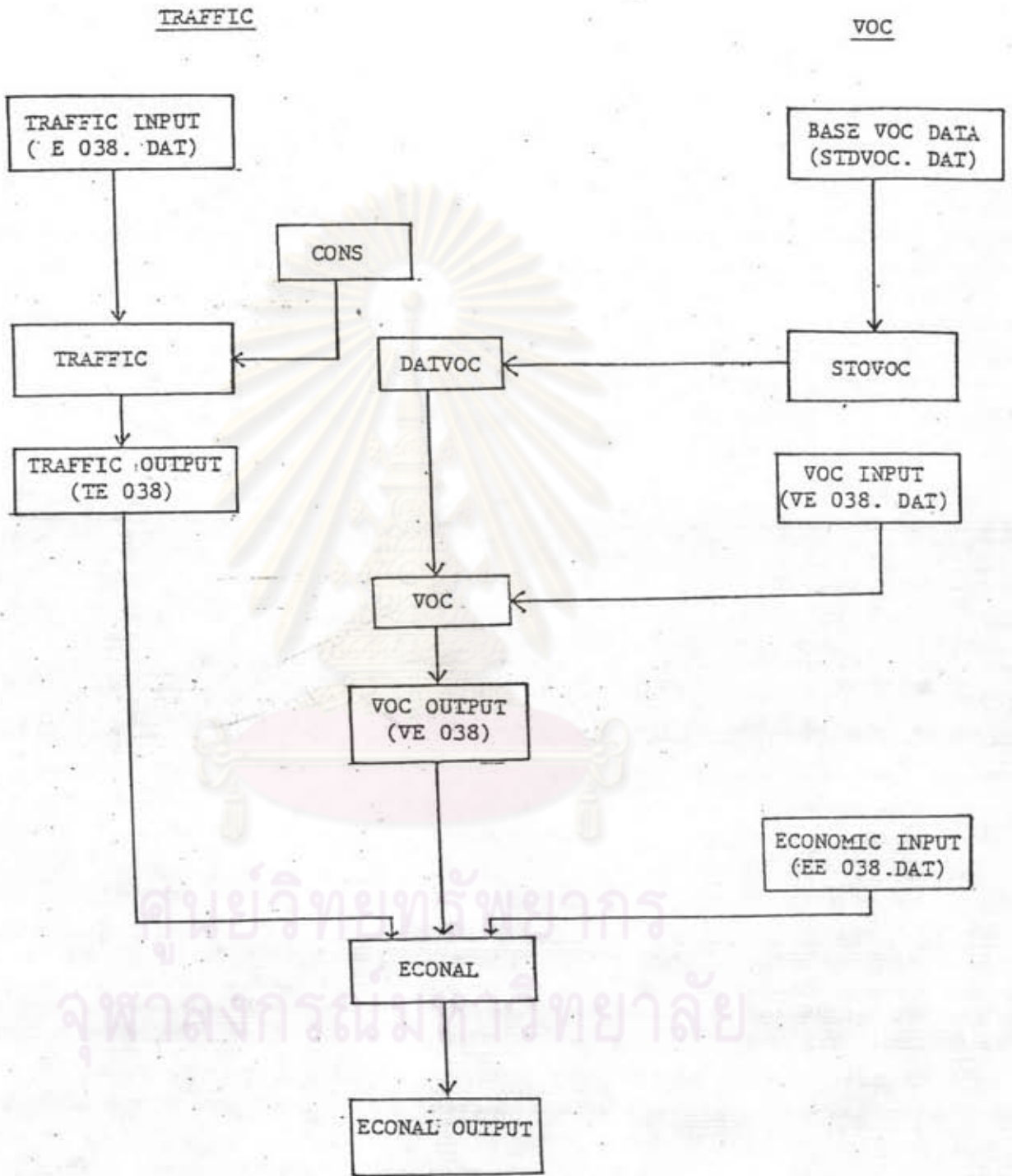
1.5.2 สามารถนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และข้อมูลมาใช้กับทางหลวงชนบทสายอื่น ๆ ได้



1.5.3 จากการวิจัยในครั้งนี้ ถ้าหากว่าการวิเคราะห์ฯ มีความเหมาะสมในการปรับปรุงถนนแล้ว สามารถที่จะนำสายทางนี้เข้าไปบรรจุในแผนงานก่อสร้าง และปรับปรุงในแผนพัฒนาทางหลวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) ได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 1-1 แผนผังทั่วไป (General Flow Chart)

