



บทที่ 1

บทนำ

### 1.1 คำนำ

สำหรับในพื้นที่ที่กำลังมีการเจริญเติบโต การเดินทางและการขนส่งนับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะสนับสนุนให้เกิดการพัฒนา และส่งผลให้การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างต่อเนื่องเหมาะสม สำหรับในพื้นที่ที่การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างเชื่องช้าการปรับปรุงสภาพการเดินทางและขนส่ง เป็นสิ่งที่รัฐบาลใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้เกิดความเจริญในพื้นที่ทำให้ประชาชนได้รับสิทธิหรือผลประโยชน์ที่เสมอภาคกัน สำหรับในพื้นที่เมืองการเดินทางและการขนส่งถือเป็นปัจจัยพื้นฐานในการกระจายโอกาสต่างๆ ให้กับประชาชนเมืองอย่างทั่วถึง ฉะนั้นตัวแปรหลายชนิดด้านการเดินทางและการขนส่งจึงถูกใช้เป็นดัชนีชี้ถึงความเจริญของพื้นที่

สภาพการเดินทางและการขนส่งในปัจจุบันโดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นหลายประการ เช่น ปัญหาการจราจรติดขัด ระบบขนส่งขาดประสิทธิภาพและไม่เพียงพอในการให้บริการแก่ประชาชน สภาพแวดล้อมเป็นพิษ และที่สำคัญที่สุดก็คือ ปัญหาในแต่ละด้านนั้นส่งผลกระทบต่อให้เกิดความเสียหายในส่วนรวมทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งต่อประชาชนผู้เดินทาง โดยผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจจะอยู่ในรูปความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง การสึกหรอของเครื่องยนต์ ส่วนผลกระทบทางด้านสังคมก็จะอยู่ในรูปของเวลาที่สูญเสียไปในการเดินทาง ปัญหามลภาวะ การสูญเสียสุขภาพจิตและอารมณ์ของประชาชนผู้เดินทางโดยทั่วไป

จากความสำคัญและสภาพปัญหาข้างต้น ทำให้จะต้องมีการวางแผนด้านการคมนาคมขนส่งเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมกับความต้องการในการเดินทาง ทั้งนี้เพราะหากขาดการวางแผนที่ดี ก็จะก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ มากมายทั้งในปัจจุบันและในอนาคต การวางแผนจำเป็นอย่างมากที่จะต้องเข้าใจถึงสภาพ และความต้องการในการเดินทาง และเข้าใจถึงพฤติกรรมซึ่งเป็นตัวแปรหลักที่ใช้อธิบายความต้องการในการเดินทาง

ในปัจจุบันการศึกษาและพยากรณ์ความต้องการเดินทาง สามารถทำได้โดยใช้แบบจำลองต่อเนื่อง (Sequential Models) ซึ่งเป็นการศึกษาและพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างการ

เดินทางกับตัวแปรด้านการใช้ที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเมือง ประชากร และรูปแบบการเดินทาง แบบจำลองที่สร้างโดยใช้แนวความคิดนี้แม้ว่าจะพยากรณ์ความต้องการเดินทางได้ แต่การพยากรณ์ไม่ได้คำนึงถึงพฤติกรรมการตัดสินใจของคน ซึ่งเป็นตัวที่ก่อให้เกิดการเดินทางอย่างแท้จริง

งานวิจัยนี้จึง เน้นทำการศึกษาเพื่อพัฒนาแบบจำลองแบบใหม่ สำหรับพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีการนำเอาพฤติกรรมการตัดสินใจในการเดินทางของคนมาเป็นพื้นฐานในการพิจารณาถึงความต้องการเดินทางแทนวิธีการพัฒนาแบบจำลองต่อเนื่อง (Sequential Models) แบบเดิมที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงพฤติกรรมและจำนวนความต้องการในการเดินทาง และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนทางหรือนโยบายในการแก้ปัญหาทางด้านการคมนาคมและขนส่ง ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ คือ

1.2.1 เพื่อพัฒนาแบบจำลองความต้องการเดินทางของประชากร แยกตามรูปแบบการเดินทางต่างๆ สำหรับพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้พฤติกรรมการตัดสินใจของคนมาเป็นพื้นฐานในการคิด

1.2.2 เพื่อคำนวณความต้องการการเดินทางของประชากรสำหรับพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.2.3 เพื่อทดลองเปรียบเทียบแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ กับแบบจำลองความต้องการเดินทางที่เคยทำมาแล้วภายในประเทศ

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษาหลักๆ พอดีแบ่งได้เป็น 5 ส่วนคือ

1.3.1 พื้นที่ศึกษา คือ พื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล หรือที่เรียกว่า Greater Bangkok Area (GBA) ซึ่งมีพื้นที่ศึกษาครอบคลุม 4 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร

มหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี และปทุมธานี รวมเป็นพื้นที่ทั้งสิ้น 4,610 ตารางกิโลเมตร (ดูรูปที่ 1.1 ประกอบ)

1.3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เป็นข้อมูลที่ทำการศึกษาเก็บโดยวิธีสัมภาษณ์ที่บ้าน (Home Interview) ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลในพื้นที่ศึกษานี้ไว้ 2 ครั้ง คือ เมื่อปี พ.ศ. 2530 โดยหน่วยวิจัยการจราจรและการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเมื่อประมาณต้นปี พ.ศ. 2531 โดย Japan International Cooperation Agency (JICA) โดยจะมีการปรับใช้ข้อมูลทั้งสองส่วนร่วมกัน ในการศึกษาวิเคราะห์ต่อไป

1.3.3 พัฒนาแบบจำลองเพื่อใช้พยากรณ์ความต้องการเดินทางของประชากร แยกตามรูปแบบการเดินทางต่างๆ สำหรับพื้นที่ศึกษา โดยใช้พฤติกรรมการตัดสินใจของคนมาเป็นพื้นฐานในการคิด

1.3.4 พยากรณ์ความต้องการเดินทางของประชากรในป้อนาคต สำหรับพื้นที่ศึกษา แยกตามรูปแบบการเดินทางต่างๆ

1.3.5 ทดสอบนโยบายบางประเภททางการคมนาคมและขนส่ง

#### 1.4 แนวทางและขั้นตอนการศึกษา

1.4.1 จากขอบเขตของการศึกษาดังกล่าว สามารถกำหนดแนวทางการศึกษาได้ ดังแสดงในรูปที่ 1.2

1.4.2 ขั้นตอนของการศึกษา

การศึกษากระทำตามขั้นตอน ดังนี้

ก. ทำการศึกษาและทบทวนเทคนิคที่ใช้ในการพยากรณ์ความต้องการเดินทางของประชากร ที่เคยมีการศึกษาไว้สำหรับพื้นที่ศึกษา เช่น วิธี AGGREGATE เป็นต้น

ข. ทำการศึกษาทฤษฎีพฤติกรรมตัดสินใจของคน และการประยุกต์ใช้กับงานที่ทำการศึกษา โดยทำการศึกษาตามแนวความคิดของนาย Moshe E. Ben-Akiva และของนาย Daniel McFadden และทำการเปรียบเทียบแนวความคิดทั้งสอง เพื่อคัดเลือกแนวความคิดที่เหมาะสมที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยนี้

ค. ออกแบบโครงสร้างการตัดสินใจของแบบจำลอง และศึกษาถึงตัวแปรเพื่อคัดเลือกตัวแปรที่จะนำมาใช้ในแต่ละขั้นตอนการตัดสินใจของการเดินทาง กล่าวคือ ตัดสินใจว่าจะเดินทางหรือไม่ และถ้าเดินทางแล้วจะไปด้วยรูปแบบการเดินทางแบบใด

ง. การเก็บรวบรวม และทบทวนข้อมูลที่มีอยู่เดิม รวมทั้งการจัด (Process) ข้อมูลเพื่อนำไปสร้างแบบจำลอง การศึกษาในขั้นตอนนี้จะทำการทบทวนข้อมูลตามตัวแปรที่คัดเลือกจากข้อ

ค. ตัวแปรตัวใดที่ยังไม่มีข้อมูลก็จะทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ข้อมูลใดที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงค่า ก็จะทำการปรับปรุงค่าในขั้นตอนนี้ และจะทำการจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมที่จะนำไปวิเคราะห์เพื่อสร้างแบบจำลองต่อไป

จ. การวิเคราะห์เพื่อสร้างแบบจำลอง การศึกษาในขั้นตอนนี้จะทดลองนำข้อมูลของตัวแปรที่จัดไว้มาวิเคราะห์ เพื่อสร้างแบบจำลองในรูปแบบต่างๆ โดยจะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลองขึ้น รวมทั้งการทดสอบค่าทางสถิติของค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณขึ้น และการทดสอบความถูกต้องในการทำนายผลของแบบจำลองที่สร้างขึ้น เพื่อที่จะคัดเลือกรูปแบบของแบบจำลองที่ให้ผลในการทำนายที่ดีที่สุด

ฉ. ทำการพยากรณ์ความต้องการเดินทางของประชากรในอนาคต รวมทั้งการทดสอบนโยบายบางประเภททางการคมนาคมและขนส่งด้วย

ช. การสรุปผลและการจัดทำรายงาน

## 1.5 ประโยชน์ของการศึกษา

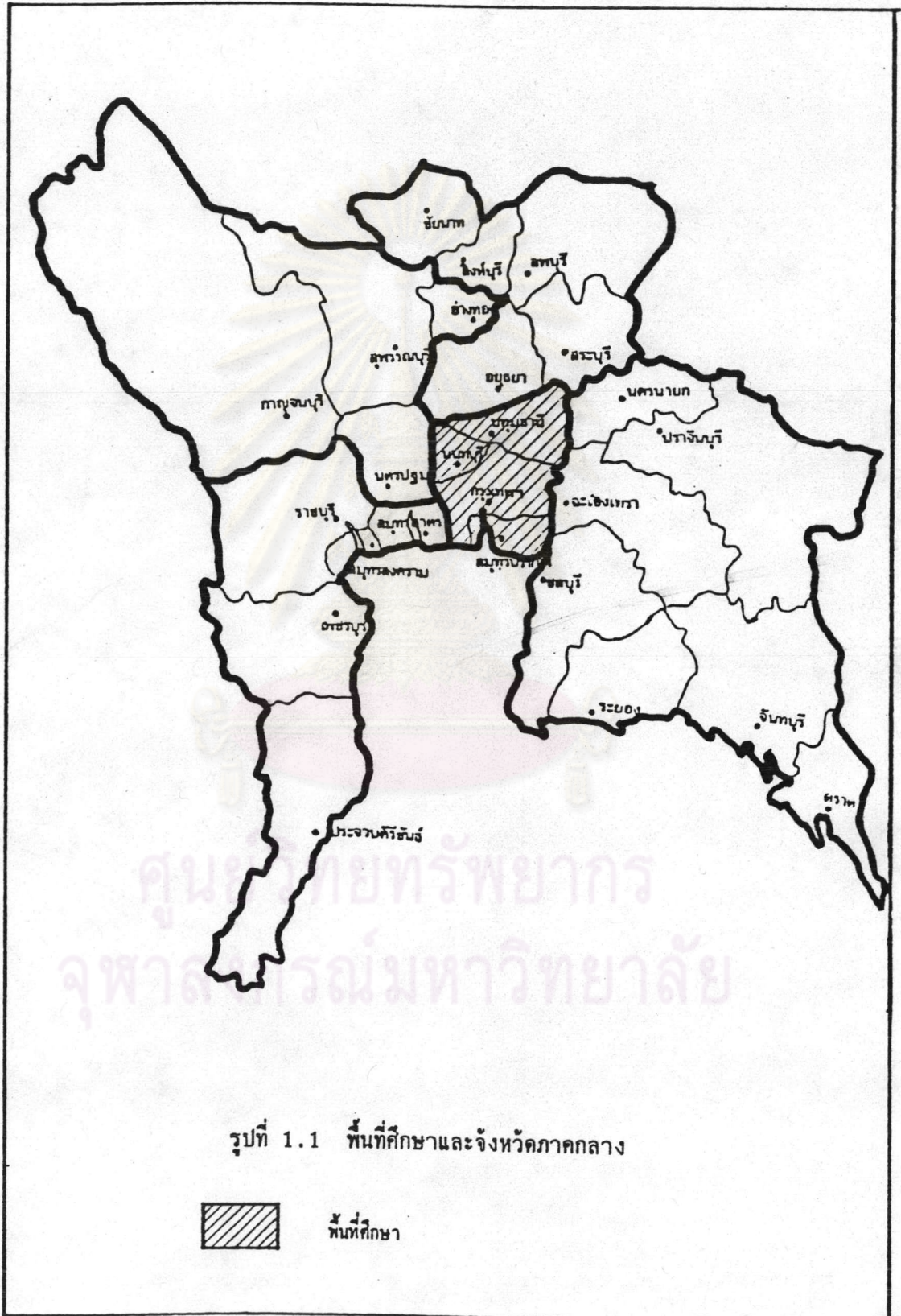
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา สรุปได้ดังนี้ คือ

1.5.1 สามารถประยุกต์วิธีพฤติกรรมการตัดสินใจของคน มาพัฒนาแบบจำลองที่ใช้อธิบายถึงความต้องการในการเดินทางของประชากรได้

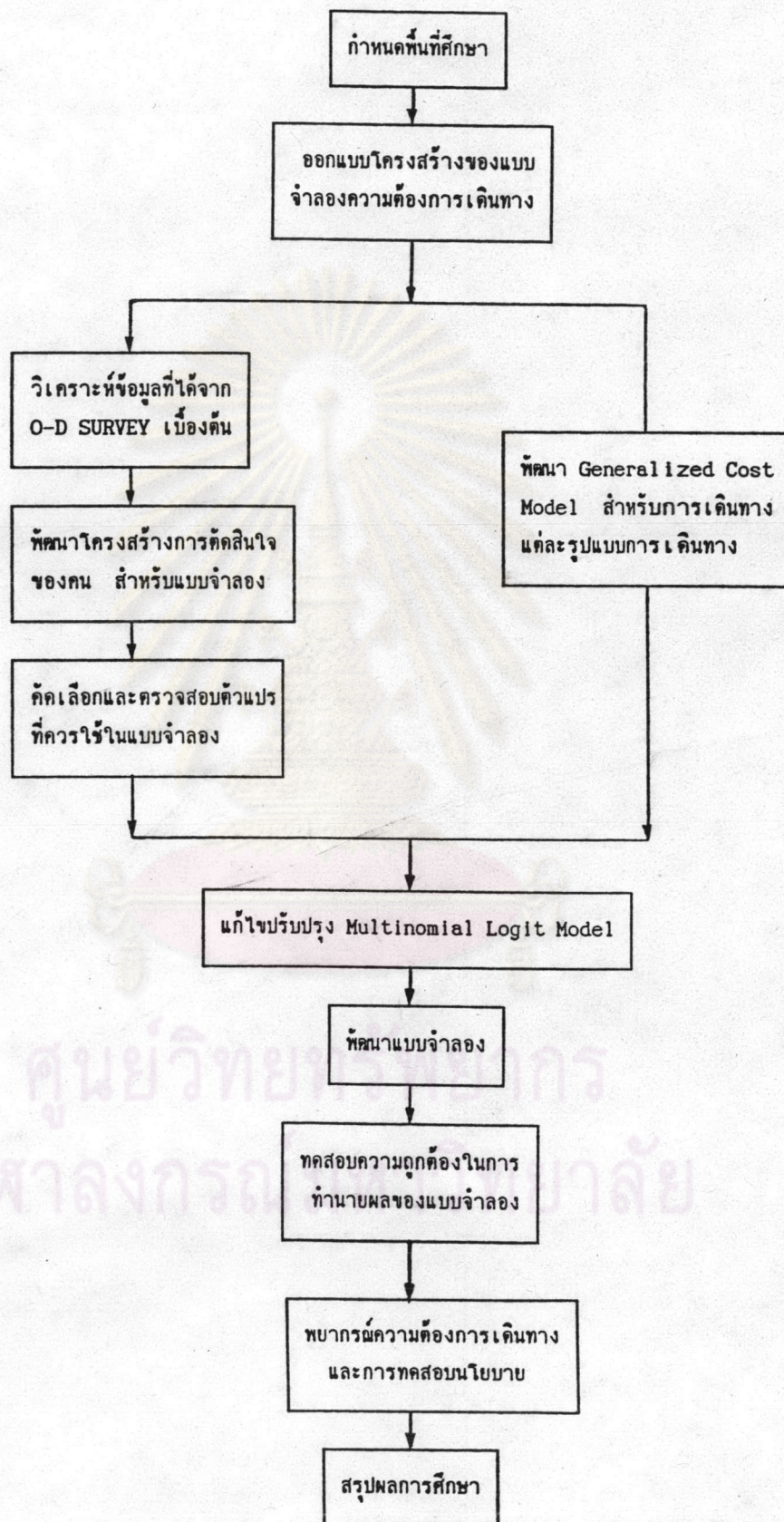
1.5.2 สามารถเข้าใจถึงข้อจำกัด หรือปัญหา ในการใช้งานแบบจำลองที่นำวิธีพฤติกรรมการตัดสินใจของคนมาเป็นพื้นฐานในการคิด

1.5.3 สามารถเข้าใจถึงความแตกต่าง และข้อดี-ข้อเสีย ของแบบจำลองที่ทำการพัฒนาขึ้นโดยวิธีใหม่นี้ กับที่พัฒนาโดยวิธีเดิมที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง

1.5.4 เป็นแนวทางในการศึกษาหรือพื้นฐานในการพัฒนาแบบจำลองความต้องการเดินทางอื่นๆ ต่อไป



รูปที่ 1.1 พื้นที่ศึกษาและจังหวัดภาคกลาง



รูปที่ 1.2 แนวทางที่ใช้ในการศึกษา