



บทที่ 1

บทนำ

### 1.1 คำนำ

การเดินทางและการขนส่งเป็นปัจจัยเบื้องต้นที่ก่อให้เกิดการพัฒนา เป็นสิ่งที่รัฐบาลใช้เป็นเครื่องมือที่จะกระตุ้นให้เกิดความเจริญในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ ทำให้ประชาชนได้รับโอกาส สิทธิ หรือผลประโยชน์เสมอภาคหรือใกล้เคียงกัน นอกจากนี้การเดินทางยังเป็นดัชนีที่จะชี้ถึงความเจริญในแต่ละพื้นที่หรือภูมิภาค ซึ่งจะแสดงอยู่ในรูปของการใช้ที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การเดินทางของประชาชนจะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละบุคคล เช่น เดินทางไปทำงาน ไปประกอบธุรกิจ ไปศึกษาหาความรู้ หรือไปพักผ่อน เป็นต้น โดยจะเลือกรูปแบบของการเดินทางตามความเหมาะสมหรือตามสถานะภาพของแต่ละบุคคล การเดินทางจะมีจำนวนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณลักษณะขององค์ประกอบ 4 อย่าง คือ ผู้เดินทาง ยานพาหนะ ระบบโครงข่ายถนน สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และการใช้ที่ดิน

การเดินทางและการขนส่งจะต้องมีการวางแผนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และความเหมาะสมกับจำนวนประชากร การใช้ที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ระบบการคมนาคม และขนส่ง หากขาดการวางแผนที่ดีก็จะก่อให้เกิดปัญหาในอนาคต ดังเช่น กรุงเทพมหานครในปัจจุบันมีปัญหาก่อกำเนิดขึ้นมากมาย เช่น การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรมากเกินไป ขาดความเป็นระบบในการใช้ที่ดิน ระบบของโครงข่ายถนนถูกใช้งานไม่ถูกต้องตามที่ออกแบบ มีจำนวนรถยนต์ส่วนตัวมากเกินไป ระบบขนส่งมวลชนขาดประสิทธิภาพและไม่พอเพียงในการให้บริการแก่ประชาชน สภาพแวดล้อมเป็นพิษ และที่สำคัญที่สุดปัญหาในแต่ละด้านดังกล่าวจะส่งผลต่อบริการ การจราจรโดยเฉพาะบริเวณศูนย์กลางของเมือง ทำให้เกิดความสูญเสียทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และต่อประชาชนผู้เดินทาง โดยผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ จะอยู่ในรูปความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง การสึกหรอของเครื่องยนต์ และปัญหามลภาวะ ส่วนผลกระทบทางด้านสังคมจะอยู่ในรูปของการสูญเสียสุขภาพจิต อารมณ์ของประชาชนผู้เดินทางโดยทั่วไป



รูปที่ 1.1 แผนที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นทางด้านการคมนาคมและขนส่ง สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่คือ ปัญหาที่จะต้องวางแผนแก้ไขในระยะสั้น และปัญหาที่จะต้องวางแผนแก้ไขในระยะยาว ซึ่งในการวางแผนแก้ปัญหาทั้ง 2 ลักษณะ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจถึงพฤติกรรมและจำนวนความต้องการในการเดินทาง เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนทางหรือนโยบายในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แบบจำลองที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในการวางแผนแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมจราจรและขนส่ง คือ แบบจำลองต่อเนื่อง (Sequential Models) ซึ่งประกอบไปด้วย 4 แบบจำลองย่อย ได้แก่ แบบจำลองการเกิดการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) แบบจำลองการกระจายการเดินทาง (Trip Distribution Model) แบบจำลองรูปแบบการเดินทาง (Modal Split Model) และแบบจำลองเส้นทางการเดินทาง (Traffic Assignment Model) การศึกษาในวิทยานิพนธ์นี้ จะเน้นทำการศึกษาก่อสร้างแบบจำลองการเกิดการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อจะได้เข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงความสัมพันธ์ของการเดินทาง (Trips) ซึ่งเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) กับตัวแปรต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการเดินทาง ได้แก่ การใช้ประโยชน์ของที่ดิน (Land Use) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Characteristic) ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ผลออกมาจะอยู่ในรูปของจำนวนความต้องการการเดินทาง (Trip Ends) ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร และ ปริมณฑล

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ คือ

1.2.1 เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีผล ทำให้เกิดการเกิดการเดินทางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนั้น ๆ กับการเกิดการเกิดการเดินทาง

1.2.2 เพื่อสร้างแบบจำลอง จำแนกความสัมพันธ์ของการเกิดการเกิดการเดินทาง (Cross Classification Models of Trip Generation) ของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.2.3 เพื่อทำการเปรียบเทียบ แบบจำลองการเกิดการเกิดการเดินทางที่สร้างขึ้นเองกับแบบจำลองที่จัดทำขึ้นโดยวิธี Aggregate Trip Generation



### 1.3 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา

ในการศึกษานี้จะทำการศึกษาการเกิดการเค้นทางในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล หรือที่เรียกกันว่า Greater Bangkok Area (GBA) มีพื้นที่ศึกษาครอบคลุม 4 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี และปทุมธานี รวมเป็นพื้นที่ทั้งสิ้น 4,610 ตารางกิโลเมตร

การศึกษาระทำตามขั้นตอน ดังนี้

1.3.1 ทำการศึกษาและทบทวนเทคนิคที่ใช้ในการพยากรณ์ ให้รู้ถึงตัวแปรที่ทำให้เกิดการเค้นทางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.3.2 การเก็บรวบรวมและทบทวนข้อมูลที่มีอยู่เดิม โดยคัดเลือกเก็บตัวแปรที่จะทำให้เกิดการเค้นทาง

1.3.3 การเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบไปด้วยข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางภูมิศาสตร์ จำนวนประชากร จำนวนครอบครัว สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และสภาพการจราจรและขนส่ง

1.3.4 การวิเคราะห์ โดยสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในข้อ 1.3.3 เพื่อจะได้เข้าใจถึงพฤติกรรมการเกิดการเค้นทางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เฉพาะการเดินทางภายในระหว่างพื้นที่ศึกษา โดยรถยนต์ส่วนตัวและรถมอเตอร์ไซด์ และจะใช้เป็นพื้นฐานของการพยากรณ์การเกิดการเค้นทางในอนาคต

1.3.5 การพยากรณ์การเกิดการเค้นทางในอนาคตและเปรียบเทียบกับแบบจำลองที่สร้างโดยวิธีอื่น

1.3.6 การสรุปผลและจัดทำรายงาน

### 1.4 ประโยชน์ของการศึกษา

ประโยชน์ที่จะได้รับในการศึกษานี้ สรุปได้ดังนี้ คือ

1.4.1 เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง วางแผนการคมนาคมและขนส่งของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.4.2 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาหรือเป็นพื้นฐานในการสร้างแบบจำลองอื่น ๆ ต่อไป

1.4.3 เพื่อเป็นการแสดงว่า แบบจำลองของการเดินทางและขนส่งสามารถพัฒนา  
ขึ้นเองได้ในประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ภายในประเทศ

1.4.4 เพื่อจะให้ได้รู้ถึงความแตกต่างระหว่างแบบจำลองที่สร้างโดยวิธีนี้กับที่สร้าง  
โดยวิธีอื่น