

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาสามารถจำแนกได้ดังนี้

1) การศึกษาด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าและผู้ที่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (descriptive statistic) คือ การบรรยายลักษณะทั่วไป โดยจะนำเสนอในรูปแบบตาราง แสดงค่าความถี่ ร้อยละ ในประเด็นการศึกษาดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

(2) ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า และผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

2) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางโดยใช้รถไฟฟ้าของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีการแบบจำลองโลจิสต์ (Logit model) ด้วยเทคนิควิธีวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimates: MLE) และเทคนิควิเคราะห์ marginal effects

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้รถไฟฟ้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

ตัวแปรอิสระ

- ต้นทุนในการเดินทาง
- ความหลากหลายในการจ่ายค่าโดยสาร
- รายได้
- แหล่งที่พักอาศัย
- ความตรงต่อเวลา
- จำนวนผู้ร่วมเดินทาง

ตัวแปรตาม

การตัดสินใจเลือกใช้
บริการรถไฟฟ้า

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ผู้ศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีการสร้างแบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด โดยเก็บจากผู้ที่ใช้รถไฟฟ้าจำนวน 200 ตัวอย่างและเก็บจากผู้ที่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 200 ตัวอย่างซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมจากเอกสาร บทความ รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากเว็บไซต์ต่างๆ และหนังสือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

3.3 การเลือกตัวอย่าง

โดยการเลือกขนาดตัวอย่างในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกขนาดตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตรของยามานะ (Yamane) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประเมินค่าสัดส่วนเกิดขึ้นในระดับร้อยละ 5 โดยมีวิธีการคำนวณตามสูตรดังนี้ จำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2550 จำนวน 5,716,248 คน (กรมการปกครอง, 2551)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ในที่นี้แทนด้วย 0.05

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

$$n = \frac{5,716,248}{1 + (5,716,248 \times 0.05^2)}$$

$$n = 399.972$$

สรุป คือ $n \approx 400$ คน

จากการคำนวณจะได้จำนวนตัวอย่าง (n) เท่ากับ 400 คน หลังจากนั้นก็จะใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยอาศัยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) โดยเก็บจากผู้ที่ใช้รถไฟฟ้าจำนวน 200 ตัวอย่างและเก็บจากผู้ที่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 200 ตัวอย่าง

3.4 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

จากการศึกษาถึงทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้โดยได้ตั้งสมมติฐานว่า การตัดสินใจใช้รถไฟฟ้า หรือไม่นั้นจะขึ้นอยู่กับตัวแปรดังต่อไปนี้

$$Y_i = f(X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_{10})$$

Y คือ การเลือกเดินทาง

Y = 1 เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเดินทางโดยรถไฟฟ้า

Y = 0 เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

X₁ คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) โดย

X₁ = 1 ปัจจัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางมีผล

X₁ = 0 ปัจจัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่มีผล

X₂ คือ รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (บาท/เดือน)

X₃ คือ ทางเลือกในการจ่ายค่าโดยสารที่หลากหลาย

ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) โดย

X₃ = 1 ปัจจัยทางเลือกในการจ่ายค่าโดยสารที่หลากหลายมีผล

X₃ = 0 ปัจจัยทางเลือกในการจ่ายค่าโดยสารที่หลากหลายไม่มีผล

X₄ คือ ที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้า

ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) โดย

X₄ = 1 ที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้า

X₄ = 0 ที่พักอาศัยอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้า

X₅ คือ จำนวนผู้ร่วมเดินทาง

- X_6 คือ การเดินทางที่ตรงต่อเวลา
 ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) โดย
 $X_6 = 1$ ปัจจัยการเดินทางที่ตรงต่อเวลาที่มีผล
 $X_6 = 0$ ปัจจัยการเดินทางที่ตรงต่อเวลาไม่มีผลต่อ
- X_7 คือ เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม
 ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) โดย
 $X_7 = 1$ เพศหญิง
 $X_7 = 0$ เพศชาย
- X_8 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม (ปี)
- X_9 คือ ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม
 ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) โดย
 $X_9 = 1$ ระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป
 $X_9 = 0$ ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี
- X_{10} คือ อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
 ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) โดย
 $X_{10} = 1$ พนักงานบริษัทเอกชน
 $X_{10} = 0$ อื่นๆ

3.5 สมมติฐานในการศึกษา

โดยในการศึกษาครั้งนี้มีการตั้งสมมติฐาน ดังนี้

- 1) ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าถ้าค่าใช้จ่ายในการเดินทางมีความสำคัญ จะส่งผลให้มีการใช้บริการรถไฟฟ้ามากขึ้น
- 2) รายได้จะมีผลทางลบต่อโอกาสในการใช้รถไฟฟ้า เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้มีการใช้บริการรถไฟฟ้าลดลง
- 3) จำนวนผู้ร่วมเดินทางจะมีผลทางลบต่อโอกาสในการใช้รถไฟฟ้า เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าจำนวนผู้ร่วมเดินทางที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้มีการใช้บริการรถไฟฟ้าลดลง
- 4) ที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้าจะมีโอกาสในการใช้รถไฟฟ้า เพิ่มขึ้น
- 5) ทางเลือกในการจ่ายค่าโดยสารที่หลากหลายจะมีโอกาสในการใช้รถไฟฟ้า เพิ่มขึ้น

- 6) การเดินทางที่ตรงต่อเวลาจะมีโอกาสในการใช้รถไฟฟ้าฯ เพิ่มขึ้น
- 7) เพศหญิงจะมีโอกาสในการใช้รถไฟฟ้าฯ ลดลง
- 8) ผู้สูงอายุจะมีโอกาสในการใช้รถไฟฟ้าฯ ลดลง
- 9) ระดับการศึกษาที่สูงขึ้นจะมีโอกาสในการใช้รถไฟฟ้าฯ ลดลง
- 10) อาชีพที่มีผลตอบแทนสูงจะมีโอกาสในการใช้รถไฟฟ้าฯ ลดลง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved