

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา มาจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท

3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ทำการออกแบบสอบถามปัจจัยและปัญหาที่มีผลต่อศักยภาพการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ การเก็บข้อมูลในการศึกษานี้ประชากรที่ศึกษา คือผู้ที่อยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เขตต่อเนื่องเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และผู้เดินทางเข้ามาในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งประชากรเหล่านี้มีการเดินทางในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมาก การเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดกระทำได้ยาก ต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายมากจึงจำเป็นต้องใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างขึ้นมาจำนวนหนึ่งเสมือนเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรทั้งหมด โดยคัดเลือกตัวอย่าง จำนวน 200 คน การคัดเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) คือโอกาสที่หน่วยตัวอย่างทุกหน่วยประชากรทั้งหมดจะถูกคัดเลือกเป็นตัวอย่างเสมอภาคกันนั้นไม่มีเลย โดยในการเก็บข้อมูลครั้งนี้เก็บจากใครก็ได้ที่พบในเขตเทศบาล โดยสถานที่ทำการเก็บข้อมูล ได้แก่ สถานีรถไฟ สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่แห่งที่ 1 และ 2 บริเวณตลาดสด (ตลาดสดต้นลำไย, ตลาดต้นพยอม, ตลาดวโรรส) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงพยาบาล และบริเวณศูนย์การค้า

3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้จากการรวบรวมจากหนังสือ บทความรายงานสรุป วิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระจากห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถิติการจดทะเบียนรถยนต์ส่วนบุคคลจากสถานีขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ แผนแม่บทการพัฒนาเส้นทางเดินรถสองแถวในเมืองเชียงใหม่จากฝ่ายการจราจรเทศบาลนครเชียงใหม่ และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผู้จัดทำไว้แล้ว

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเอกสารและแบบสอบถามในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่ได้จากแบบสอบถามเป็นหลักดังนี้

3.2.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) การหาอัตราส่วนร้อยละ

3.2.2 การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi Square) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้โปรแกรม SPSS

3.2.3 การวิเคราะห์ผลได้ กรอบแนวความคิดจะพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยจะนำตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้ใช้บริการเข้าสู่ Logit Model ค่าที่ได้จากการประมาณโดยใช้ Logit Model จะนำมาปรับให้อยู่ในรูปของ Log Likelihood Function เสียก่อน แล้วจึงคำนวณโดยใช้วิธี Maximum Likelihood จึงจะทำให้ค่าที่คำนวณได้มีความสมบูรณ์และอธิบายสถานการณ์ได้ดียิ่งขึ้น โดยคำนวณวิธี Marginal Effects เพื่อศึกษาโอกาสที่จะเกิดขึ้นในการวิเคราะห์นี้

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาคือ

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_9 X_9 + U$$

โดยที่	Y	คือ การเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่
	Y = 1	เมื่อผู้ใช้บริการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะ
	Y = 0	เมื่อผู้ใช้บริการเลือกใช้บริการกับบริการขนส่งอื่น ๆ
	$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_9$	คือ ค่าคงที่และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (ค่าพารามิเตอร์)
	U	คือ ค่าความคลาดเคลื่อน
	X_1	คือเพศของผู้ใช้บริการ ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy variable) โดย
	$X_1 = 1$	ถ้าเป็นเพศหญิง
	$X_1 = 0$	ถ้าเป็นเพศชาย
	X_2	คืออายุ (ปี)
	X_3	คือระดับการศึกษา (ปี)
	X_4	คือรายได้ในแต่ละเดือน ของผู้ใช้บริการ (บาท)
	X_5	คือระยะทางจากบ้านถึงที่ทำงาน (กิโลเมตร)
	X_6	คือการมีรถส่วนตัว ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy variable) โดย
	$X_6 = 1$	ไม่มีรถส่วนตัว
	$X_6 = 0$	มีรถส่วนตัว

- X_7 คือพาหนะที่ใช้เป็นประจำในเขตเมือง ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy variable) โดย
- $X_7 = 1$ รถสาธารณะ
 $X_7 = 0$ รถส่วนตัว
- X_8 คือค่าใช้จ่ายในการใช้บริการรถสองแถว ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy variable) โดย
- $X_8 = 1$ แพง (จ่ายค่าบริการต่อครั้งเกิน 10 บาท)
 $X_8 = 0$ ไม่แพง (จ่ายค่าบริการต่อครั้ง 10 บาท)
- X_9 คือความปลอดภัยในการใช้บริการรถสองแถว ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy variable) โดย
- $X_9 = 1$ ไม่มีความปลอดภัย
 $X_9 = 0$ มีความปลอดภัย

3.4 สมมุติฐานการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มีสมมุติฐานการศึกษา ดังต่อไปนี้

3.4.1 เพศ มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือเพศหญิงจะมีโอกาสใช้บริการขนส่งสาธารณะมากกว่าเพศชาย เพศหญิงส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกในครอบครัวที่ไม่มีรถส่วนตัว เดินทางในระยะทางสั้น ๆ เช่น ไปตลาด ไปธุระในระยะทางใกล้ จึงใช้บริการรถสาธารณะ ซึ่งสะดวก รวดเร็ว มากกว่าเพศชายซึ่งเป็นหัวหน้าครอบครัวจะใช้รถส่วนตัวในการเดินทาง และไม่นิยมเดินทางโดยรถสองแถวเพราะเดินทางในระยะทางที่ไกล

3.4.2 อายุ มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่อายุน้อยมีโอกาสใช้บริการขนส่งสาธารณะมากกว่ากลุ่มอายุมาก เนื่องจากกลุ่มคนอายุน้อย ส่วนใหญ่จะอยู่ในวัยเรียน วัยทำงานตอนต้น ไม่มีรถส่วนตัวจึงมีการใช้รถสาธารณะมากกว่ากลุ่มอายุมาก

3.4.3 ระดับการศึกษา มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาต่ำมีโอกาสใช้บริการขนส่งสาธารณะมากกว่าระดับการศึกษาที่สูง เพราะผู้มีระดับการศึกษาต่ำจะทำงานหรือมีอาชีพที่มีรายได้น้อยกว่าผู้มีระดับการศึกษาสูงจึงเลือกใช้บริการใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากกว่า

3.4.4 รายได้ มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่ำมีโอกาสใช้บริการขนส่งสาธารณะมากกว่ากลุ่มรายได้สูง เพราะต้องใช้จ่ายอย่างประหยัด และไม่มีรถส่วนตัว จึงเลือกใช้บริการใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากกว่าผู้มีรายได้สูง

3.4.5 ระยะทางจากบ้านถึงที่ทำงาน มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างที่ระยะทางจากบ้านถึงที่ทำงานไกลมีโอกาสใช้บริการขนส่งสาธารณะมากกว่าระยะทางใกล้ เพราะผู้มีระยะทางจากบ้านถึงที่ทำงานที่ใกล้มักจะหันมาใช้รถส่วนตัวมากกว่าใช้บริการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

3.4.6 การมีรถส่วนตัว มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือ การมีรถส่วนตัวจะมีโอกาสใช้บริการรถสาธารณะน้อยกว่าการไม่มีรถส่วนตัว เพราะสะดวกสบาย และไม่ต้องใช้เวลานานในการเดินทาง ส่วนการไม่มีรถส่วนตัวก็จะใช้บริการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ในการเดินทางมากกว่า

3.4.7 การเดินทางเป็นประจำ มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือ การเดินทางเป็นประจำทางด้วยรถสองแถวจะมีโอกาสในการใช้บริการใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากกว่าการเดินทางเป็นประจำทางด้วยรถส่วนตัว เพราะมีความเคยชินในการใช้บริการและยึดติดกับสิ่งที่ใช้เป็นประจำมากกว่า การใช้เป็นครั้งคราว

3.4.8 ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการรถสองแถว มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่ต้องจ่ายค่าบริการรถสองแถวแพง(จ่าย10 บาทต่อครั้ง)ในการใช้บริการจะมีโอกาสใช้บริการใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากกว่าเพราะมีราคาถูก

3.4.9 ความปลอดภัยในการใช้รถสองแถว มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบว่ารถสองแถวไม่มีความปลอดภัยมีโอกาสใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากกว่า เพราะ มีการปรับปรุงพัฒนาระบบความปลอดภัย และมีความน่าเชื่อถือมากกว่า

3.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

ทำการศึกษาเฉพาะอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ครอบคลุมพื้นที่ 41 ตารางกิโลเมตร ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้แก่ สถานีรถไฟ สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่แห่งที่ 1 และ 2 บริเวณตลาดสด (ตลาดสดต้นลำไย, ตลาดต้นพยอม, ตลาดวโรรส) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงพยาบาล และบริเวณศูนย์การค้า