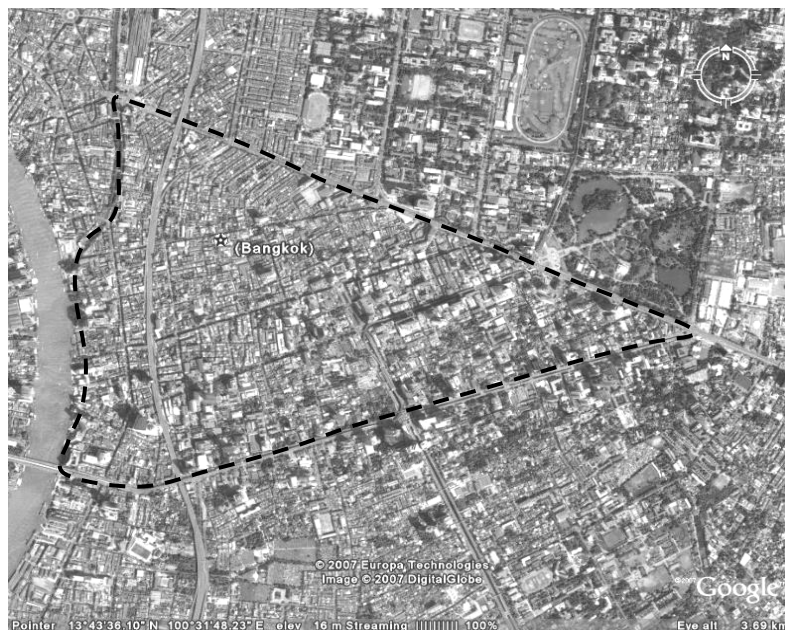


บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงการกำหนดพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย มาตรการที่ใช้เป็นกรณีศึกษา การออกแบบแบบสอบถามและการสำรวจข้อมูล การกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ของแบบจำลองเชิงทฤษฎี และวิธีการที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1. พื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย

งานวิจัยนี้กำหนดให้เขตบางรักเป็นพื้นที่ศึกษา จากข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี 2547 เขตบางรักมีพื้นที่ 5.536 ตารางกิโลเมตร มีที่พักอาศัย 23,176 ครัวเรือน มีประชากรในพื้นที่ทั้งสิ้น 61,870 คน การใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขตบางรักถูกกำหนดให้เป็นย่านธุรกิจ (Central business district, CBD) เนื่องจากเป็นที่ตั้งของสำนักงาน สถานที่ราชการ และศูนย์การค้าที่สำคัญเป็นจำนวนมาก พื้นที่ในเขตบางรักแบ่งออกเป็นเขตย่อย 6 เขต ได้แก่ แขวงตลาดน้อย แขวงมหาพฤฒาราม แขวงสี่พระยา แขวงบางรัก แขวงสุรวงศ์ และแขวงสีลม มีถนนสายสำคัญผ่านพื้นที่ 8 สาย ได้แก่ ถนนสี่พระยา สุรวงศ์ สีลม สาทรใต้ สาทรเหนือ เจริญนคร เจริญกรุง และพระราม 4 รูปแบบการเดินทางในเขตบางรักมีหลายรูปแบบ ที่สำคัญ ได้แก่ รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถตุ้มวลชน เรือโดยสาร และรถรับจ้าง ประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น แท็กซี่ จักรยานยนต์รับจ้าง และสามล้อเครื่อง แผนที่แสดงขอบเขตของพื้นที่ศึกษาได้แสดงไว้ในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขอบเขตของพื้นที่ศึกษาสำหรับงานวิจัย

เขตบางรักเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีปัญหาการจราจรติดขัดเกิดขึ้น การจราจรติดขัดในเขตบางรักนั้นถือได้ว่ารุนแรงจัดอยู่ในอันดับต้นๆ ของกรุงเทพมหานครดังแสดงข้อมูลประกอบในตารางที่ 3.1 ซึ่งจะเห็นได้ว่าความเร็วเฉลี่ยบนถนนสายหลักในพื้นที่ศึกษา (ตัวเลขที่มีเครื่องหมาย *) มีความเร็วเฉลี่ยใกล้เคียงกับความเร็วเฉลี่ยต่ำสุด นอกจากนี้ยังมีการควบคุมการขับรถเข้าเขตบางรักในช่วงเวลาเร่งด่วนบนถนนสี่พระยาเพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการสันดาปของยวดยานที่ผ่านเข้ามาในพื้นที่ ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.2

เนื่องจากการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาประยุกต์ในพื้นที่ใดๆ นั้น จำเป็นที่ผู้วางแผนจะต้องคำนึงถึงรูปแบบการเดินทางที่ผู้เดินทางสามารถใช้เป็นทางเลือกได้ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์ส่วนตัวมาเป็นการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ตามที่นำเสนอไปแล้วข้างต้นจะพบว่า ระบบขนส่งสาธารณะที่มีให้บริการในเขตบางรักนั้น เกือบทุกต่อแนวคิดดังกล่าว จากที่กล่าวมาทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นเรื่องของปัญหาการจราจรที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และความเหมาะสมของระบบขนส่งที่สามารถใช้เป็นทางเลือกสำหรับผู้เดินทางด้วยเหตุนี้จึงพื้นที่ดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นกรณีศึกษาสำหรับงานวิจัยนี้ สำหรับกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยนี้ ได้แก่ ผู้เดินทางที่มีกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวข้องกับเขตบางรัก ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางไปทำงาน ซื้อสินค้า พักผ่อนหย่อนใจ หรือเพื่อทำธุระต่างๆ ฯลฯ

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลสภาพปัญหาจราจรในพื้นที่ศึกษา

อัตราเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง ปี 2548 (กม./ชม.)					
ชื่อถนน	อัตราเร็วเฉลี่ยทั้งหมด		หมายเหตุ		
	ขาเข้า	ขาออก			
เจริญกรุง (ต้น)	11.84*	17.67*	อัตราเร็วเฉลี่ยสูงสุด		
เจริญกรุง (ปลาย)	14.08*	14.27*	ขาเข้า	57.55 กม./ชม.	
เจริญนคร	23.57	24.43	ขาออก	52.69 กม./ชม.	
พระรามที่ 4	20.08	23.10	อัตราเร็วเฉลี่ยต่ำสุด		
สาทร	14.14*	11.50*	ขาเข้า	11.44 กม./ชม.	
สีลม	12.36*	13.36*	ขาออก	17.33 กม./ชม.	

* ปริมาณจราจรทางแยกปี 2547: แยกศาลาแดง 10,371 คันต่อชั่วโมง (สูงสุด 14,971 คันต่อชั่วโมง ต่ำสุด 1,556 คันต่อชั่วโมง)

ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบริเวณแยกวิฑูตในช่วงเร่งด่วนเช้า-เย็น ปี 2547 (กม./ชม.)					
ชื่อแยก	ชื่อถนน	เร่งด่วนเช้า		เร่งด่วนเย็น	
		ขาเข้า	ขาออก	ขาเข้า	ขาออก
สาทร-สุรศักดิ์	สาทร	7.26	5.73	6.02	4.22

ที่มา สถิติจราจร ปี 2547 สำนักงานจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร



รูปที่ 3.2 ป้ายควบคุมขบวนการและมลพิษทางอากาศในพื้นที่ศึกษา

3.2 มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (Road pricing) ที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (road pricing, RP) เป็นมาตรการ TDM ที่ถูกเลือกใช้เป็นกรณีศึกษาสำหรับงานวิจัยนี้ โดยทั่วไป RP เป็นมาตรการด้านการเงินที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว ตระหนักถึงค่าใช้จ่ายในการใช้ถนนสาธารณะเพิ่มขึ้น และอาจทำให้ผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวเปลี่ยนไปใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้น รถยนต์ส่วนตัวที่ต้องการผ่านเข้า-ออก หรือวิ่งผ่านพื้นที่ศึกษาจะต้องชำระเงินเพื่อซื้อใบอนุญาตผ่านทางซึ่งมีลักษณะเป็นสติ๊กเกอร์สำหรับติดบริเวณกระจกหน้ารถ โดยใบอนุญาตดังกล่าวมีทั้งลักษณะเป็นใบอนุญาตรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปี ซึ่งสามารถหาซื้อได้จากสถานที่ที่หน่วยงานรัฐกำหนดไว้ เช่น ที่ทำการไปรษณีย์ ร้านสะดวกซื้อ และบริเวณจุดผ่านเข้าออกพื้นที่ ฯลฯ การควบคุมจะมีผลบังคับเฉพาะผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวและรถจักรยานยนต์ส่วนตัวเท่านั้น มาตรการดังกล่าวยกเว้นสำหรับรถยนต์ส่วนตัวที่มีผู้โดยสารมาในรถตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป และรถยนต์ที่ให้บริการขนส่งสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถตู้มวลชน หรือรถแท็กซี่ที่มีผู้โดยสาร รวมถึงรถพยาบาล รถดับเพลิง และขบวนการที่ใช้สำหรับบำบัดมลพิษสาธารณะประโยชน์ต่างๆ จะไม่ถูกจัดอยู่ในข่ายของขบวนการที่ถูกรักษา สำหรับรายละเอียดของมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าพื้นที่ที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในงานวิจัยนี้ สรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3.2

จากตารางที่ 3.2 มาตรการ ALS จะบังคับใช้ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ สำหรับวันเสาร์และอาทิตย์จะไม่มีการบังคับใช้มาตรการดังกล่าว สำหรับช่วงเวลาบังคับใช้ในแต่ละวันนั้นจะแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงแรก ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (Morning peak hours) เริ่มตั้งแต่ 06.00 ถึง 09.00 น. ช่วงที่สอง นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (Off peak) เริ่มตั้งแต่เวลา 09.00 ถึง 16.00 น. และช่วงที่สาม ช่วงเร่งด่วนเย็น (Evening peak hours) เริ่มตั้งแต่ 16.00 ถึง 20.00 น. สำหรับช่วงเวลาตั้งแต่

20.00 น. ถึง 06.00 น. ของแต่ละวันจะไม่มีการบังคับใช้มาตรการ สำหรับค่าผ่านเข้าพื้นที่ที่กำหนดไว้ 2 อัตรา อัตราค่าผ่านเข้าพื้นที่ในช่วงเร่งด่วนเช้าและเย็นเท่ากับ 40 บาทต่อวัน และนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเท่ากับ 25 บาทต่อวัน ผู้ชำระค่าผ่านเข้าพื้นที่แล้ว สามารถใช้สิทธิในการผ่านเข้าพื้นที่ได้ตลอดทั้งวัน โดยอัตราค่าผ่านเข้าพื้นที่ดังกล่าวจะมีการลดราคาให้สำหรับผู้ขับจักรยานยนต์ เนื่องจากการครอบครองพื้นที่ผิวจราจรที่น้อยกว่ารถยนต์ 4 ล้อ

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของมาตรการเก็บค่าผ่านพื้นที่ที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

ข้อกำหนดของมาตรการ	รายละเอียด	หมายเหตุ
วันควบคุม	วันจันทร์-วันศุกร์	
ช่วงเวลาควบคุม	ช่วงเร่งด่วน <ul style="list-style-type: none"> ● 06:00-09:00 น. (ช่วงเร่งด่วนเช้า) ● 16:00-20:00 น. (ช่วงเร่งด่วนเย็น) นอกช่วงเร่งด่วน <ul style="list-style-type: none"> ● 09:00 -16:00 น. 	
อัตราค่าผ่านเข้าพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ● 40 บาทต่อวัน (สำหรับช่วงเร่งด่วน) ● 25 บาทต่อวัน (สำหรับนอกช่วงเร่งด่วน) 	
อัตราส่วนลด	ลดราคา 30% สำหรับผู้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์	
ขบวนที่ได้รับการยกเว้นค่าผ่านเข้าพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้มีภูมิลำเนาในเขตบางรัก ● รถยนต์ส่วนบุคคลที่มีผู้เดินทาง 4 คนหรือมากกว่า ● ขบวนที่ให้บริการขนส่งสาธารณะ ● แท็กซี่และสามล้อเครื่องที่มีผู้โดยสารในรถ ● ขบวนที่ให้บริการสาธารณะประโยชน์ 	รถโดยสารประจำทาง และรถตู้ขนส่ง สาธารณะ รถโรงเรียน รถพยาบาล รถบรรเทาสาธารณะ ประโยชน์ อาทิ รถดับเพลิง รถเก็บขยะ ฯลฯ

อย่างไรก็ดีการเก็บค่าผ่านทางดังกล่าวก็มีข้อยกเว้นเช่นกัน เนื่องจากการเก็บค่าผ่านเข้าพื้นที่กับผู้เดินทางบางกลุ่ม อาจไม่เป็นการยุติธรรมนักสำหรับบุคคลเหล่านั้น ผู้เดินทางที่ได้รับการยกเว้น

ค่าผ่านเข้าพื้นที่ ได้แก่ ผู้มีที่พักอาศัยอยู่ในเขตบางรัก ผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวและมีผู้โดยสารมาด้วยตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป (รวมคนขับ) พาหนะที่ให้บริการขนส่งสาธารณะ อาทิ รถโดยสารประจำทาง และรถตู้มวลชน ฯลฯ รถแท็กซี่และตุ๊กตุ๊กที่มีผู้โดยสารใช้บริการ และพาหนะที่ให้บริการสาธารณะประโยชน์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น รถดับเพลิง รถตำรวจ รถเก็บขยะ หรือรถรับส่งเด็กนักเรียน เป็นต้น

3.3 แบบสอบถามและการสำรวจข้อมูล

3.3.1. ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับการยอมรับของผู้เดินทางที่มีต่อมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนั้น ซึ่งจากการทบทวนบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังสรุปไว้ในบทที่ 2 พบว่าการรับรู้ในประสิทธิภาพของมาตรการ (Perceived effectiveness) ทัศนคติของคนใกล้ชิดหรือสังคมที่มีต่อบุคคล (Social norm) การตระหนักถึงปัญหาจราจรที่เกิดขึ้นในชุมชน (Problem awareness) และการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการ (Perceived knowledge and information) เป็นตัวแปรทัศนคติ (Attitudinal variables) ที่มีความสำคัญและถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรต้น (Independent variables) และข้อมูลสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (Socioeconomic characteristics) ของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ และการมีรถยนต์ไว้ในครอบครอง จะถูกกำหนดเป็นตัวแปรพื้นฐาน (Back ground variables) สำหรับอธิบายการยอมรับในมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (Acceptability towards road pricing measure) ของกลุ่มเป้าหมายเช่นเดียวกัน โดยมีรายละเอียดของแต่ละตัวแปรดังต่อไปนี้

3.3.1.1. การยอมรับมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน

การยอมรับมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (Acceptability towards road pricing measure, ACPT) สำหรับงานวิจัยนี้ถูกกำหนดเป็นตัวแปรภายใน (Endogenous variable) และเป็นตัวแปรตาม (Dependent variable) โดยสามารถตรวจสอบได้จากตัวแปรสังเกตค่า (Observed variables) 3 ตัวแปร ได้แก่

1. ความพึงพอใจที่มีต่อมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (Satisfaction towards road pricing measure, AC1)

ผู้ถูกสัมภาษณ์จะถูกถามถึงระดับความพึงพอใจที่มีต่อมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน คำถามที่ใช้ได้แก่ “ท่านจะมีทัศนคติอย่างไรถ้ามีการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าพื้นที่มาใช้จริงใน

เขตบางรัก” มาตรการที่ใช้ตรวจสอบความพึงพอใจของคำถามนี้มี 4 ระดับ ได้แก่ -2 = “ไม่พอใจเป็นอย่างมาก -1 = ไม่พอใจบ้างเล็กน้อย 1= พอใจบ้างเล็กน้อย และ 2 = พอใจเป็นอย่างมาก

2. การเห็นด้วยกับการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาประยุกต์ใช้ (Agreement with implementing road pricing, AC2)

ผู้ถูกสัมภาษณ์จะถูกถามถึงระดับความเห็นด้วยต่อการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาประยุกต์ใช้จริงในพื้นที่ศึกษา คำถามที่ใช้ ได้แก่ “ถ้ามีการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าพื้นที่มาใช้จริงในเขตบางรัก ท่านจะเห็นด้วยกับแนวคิดดังกล่าวหรือไม่” ทศนคติในประเด็นดังกล่าวจะแสดงออกผ่านมาตรวัด 4 ระดับ ได้แก่ -2 = ไม่เห็นด้วยอย่างแน่นอน -1 = ไม่เห็นด้วย 1 = เห็นด้วย และ 2 = เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง

3. ความตั้งใจสนับสนุนการประยุกต์ใช้มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (Intention to support road pricing implementation, AC3)

ผู้ถูกสัมภาษณ์จะถูกตรวจสอบระดับความตั้งใจที่จะให้การสนับสนุนการประยุกต์ใช้มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนในกรณีที่มีการนำมาตรการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้จริงในพื้นที่ศึกษา ด้วยคำถาม “ถ้ามีการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าพื้นที่มาใช้จริงในเขตบางรัก ท่านตั้งใจที่จะให้การสนับสนุนมาตรการดังกล่าวหรือไม่” ผ่านมาตรวัด 4 ระดับ ได้แก่ -2 = ไม่สนับสนุนอย่างแน่นอน -1 = ไม่สนับสนุน 1 = สนับสนุน และ 2 = สนับสนุนอย่างแน่นอน

3.3.1.2. ทศนคติของคนใกล้ชิดหรือสังคมที่มีต่อบุคคล

ทศนคติของคนใกล้ชิดหรือสังคมที่มีต่อบุคคล (Social norm, SN) ถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรแฝงภายในที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับในมาตรการ วัตถุประสงค์ของคำถามนี้คือการตรวจสอบความรู้สึกรู้สึกของผู้ถูกสัมภาษณ์เกี่ยวกับทศนคติของผู้อื่นใกล้ชิดที่อยู่โดยรอบผู้ถูกสัมภาษณ์ ในกรณีที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้การยอมรับมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้พื้นที่ คำถามที่ใช้ ได้แก่ “คนรอบข้างที่สนิทและใกล้ชิดกับท่าน (คนในครอบครัว เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน) จะมีทศนคติอย่างไรถ้าท่านให้การสนับสนุนและยอมรับมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน” ทศนคติดังกล่าวจะถูกตรวจสอบผ่านมาตรวัด 4 ระดับ ได้แก่ -2 = ไม่เห็นด้วยกับท่านเลย -1 = ไม่เห็นด้วยกับท่าน 1 = เห็นด้วยกับท่าน และ 2 = เห็นด้วยกับท่านเป็นอย่างยิ่ง สมมติฐานประกอบการพิจารณา คือ ถ้าคนในชุมชนรู้สึกว่าคุณใกล้ชิด อาทิ บุคคลในครอบครัว หรือเพื่อนร่วมงาน ฯลฯ เห็นด้วยกับการสนับสนุนมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน ก็น่าที่จะทำให้ระดับการยอมรับมาตรการดังกล่าวมากขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากคำถามที่ใช้ตรวจสอบทศนคติเกี่ยวกับตัวแปรนี้มีเพียงข้อเดียว ดังนั้นจึงถือเสมือนว่าสามารถวัดระดับทศนคติได้จากตัวแปรแฝงนี้โดยตรง

3.3.1.3. การตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น

การตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น (Problem awareness, AWAS and AWAP) ถูกกำหนดเป็นตัวแปรแฝงภายในที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรการ ผู้ถูกสัมภาษณ์จะถูกตรวจสอบทัศนคติเกี่ยวกับการรับรู้และตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหาจราจรที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา ปัญหาจราจรอันได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด (Traffic congestion, AWAS1 and AWAP1) ปัญหามลพิษทางอากาศอันเนื่องมาจากการยานพาหนะ (Air pollution from motor vehicles, AWAS2 and AWAP2) และมลภาวะทางเสียงอันเนื่องมาจากการจราจร (Traffic noise, AWAS3 and AWAP3) ถูกเลือกเป็นกรณีศึกษาสำหรับงานวิจัยนี้

การตระหนักถึงปัญหาเหล่านี้จะถูกพิจารณาเป็น 2 ระดับ ได้แก่ การตระหนักถึงปัญหาในระดับสังคม (Social traffic problem awareness, AWAS) และการตระหนักถึงปัญหาในระดับบุคคล (Personal traffic problem awareness, AWAP) การตระหนักถึงปัญหาในระดับสังคม หมายถึง การที่ผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกว่ปัญหาเหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ศึกษาในวงกว้างและต่อสังคมโดยรวม ขณะที่การตระหนักถึงปัญหาในระดับปัจเจก หมายถึง การที่ผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกว่ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อตัวผู้ถูกสัมภาษณ์เอง คำถามที่ใช้สำหรับตรวจสอบทัศนคติ ได้แก่ “ท่านคิดว่าสิ่งต่อไปนี้ เป็นปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นในเขตบางรักหรือไม่ และส่งผลกระทบต่อตัวท่านโดยตรงหรือไม่” สำหรับการตระหนักถึงปัญหาในระดับสังคม ทัศนคติสามารถตรวจสอบผ่านมาตรวัด 4 ระดับ ได้แก่ -2 = ไม่มีปัญหาดังกล่าวเลย -1 = มีปัญหาดังกล่าวบ้างเล็กน้อย 1 = มีปัญหาดังกล่าวมาก และ 2 = มีปัญหาดังกล่าวถึงขั้นวิกฤติ

สำหรับการตระหนักถึงปัญหาในระดับบุคคล ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถแสดงทัศนคติผ่านมาตรวัด 2 ตัวเลือก ได้แก่ 0 = ไม่ส่งผลกระทบต่อโดยตรง และ 1 = ส่งผลกระทบต่อโดยตรง โดยมีสมมติฐานประกอบคือ ถ้าคนในชุมชนตระหนักถึงปัญหาจราจรที่เกิดขึ้นในระดับสูง ก็น่าที่จะให้การยอมรับมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าพื้นที่ในระดับที่สูงตามไปด้วย และถ้าคนในชุมชนตระหนักว่ปัญหาจราจรที่เกิดขึ้นในชุมชนส่งผลกระทบต่อตัวเองโดยตรงแล้ว ก็น่าที่จะให้การยอมรับมาตรการดังกล่าวสูงขึ้นด้วยเช่นกัน โดยที่การตระหนักถึงปัญหาจราจรในระดับชุมชนนั้น สามารถตรวจสอบได้จากตัวแปรสังเกต 3 ตัวแปร ได้แก่ AWAS1 AWAS2 และ AWAS3 และการตระหนักถึงปัญหาจราจรในระดับปัจเจก สามารถตรวจสอบได้จากตัวแปรสังเกต 3 ตัวแปร ได้แก่ AWAP1 AWAP2 และ AWAP3

3.3.1.4. การรับรู้ถึงประสิทธิภาพของมาตรการ

การรับรู้ถึงประสิทธิภาพของมาตรการ (Perceived effectiveness, PEF) ถูกกำหนดเป็นตัวแปรแฝงภายในที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรการ ทัศนคติของผู้ถูกสัมภาษณ์เกี่ยวกับการรับรู้ถึงประสิทธิภาพของมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน จะถูกตรวจสอบด้วยคำถามที่ว่า “ท่านคิดว่า

มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการลดปัญหาจราจรในพื้นที่เขตบางรักหรือไม่” และแสดงระดับของการรับรู้ในประสิทธิภาพผ่านมาตรวัด 4 ระดับ ได้แก่ -2 = ไม่สามารถลดปัญหาได้เลย -1 = ลดปัญหาได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น 1 = สามารถลดปัญหาได้ดี และ 2 = สามารถลดปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมมติฐานประกอบการพิจารณาสำหรับตัวแปรนี้คือ ถ้าคนในชุมชนรับรู้และเชื่อถือในประสิทธิภาพของมาตรการ ก็น่าที่จะให้การยอมรับมาตรการนั้นด้วยเช่นกัน เนื่องจากคำถามที่ใช้ตรวจสอบทัศนคติเกี่ยวกับตัวแปรนี้มีเพียงข้อเดียว ดังนั้นจึงถือเสมือนว่าสามารถวัดระดับทัศนคติได้จากตัวแปรแฝงนี้โดยตรง

3.3.1.5. ปัจจัยสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (Socioeconomic characteristics)

ตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่เลือกใช้สำหรับอธิบายการยอมรับในมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนในงานวิจัยนี้ ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา รายได้ การมีรถยนต์ไว้ในครอบครอง และรูปแบบการเดินทางที่ใช้เข้าสู่พื้นที่ศึกษา

ตัวแปรอายุ (Age) เป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous variable) ที่ได้จากการสอบถามอายุของผู้ถูกสัมภาษณ์ ตัวแปรเพศ (Gender) การศึกษา (Education) การมีรถยนต์ไว้ในครอบครอง (Car ownership) และรูปแบบการเดินทางที่ใช้เข้าสู่พื้นที่ศึกษา (Access mode) เป็นตัวแปรพื้นฐานที่ใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ในลักษณะของตัวแปรแบบเลือกที่ละสอง (Binary choice) โดยตัวแปรเพศ กำหนดให้ 0 = เพศชาย และ 1 = เพศหญิง ตัวแปรการศึกษา กำหนดให้ 0 = การศึกษาดำกว่าปริญญาตรี และ 1 = การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ตัวแปรการมีรถยนต์ไว้ในครอบครอง (Car ownership) กำหนดให้ 0 = ไม่มีรถยนต์ไว้ในครอบครอง และ 1 = มีรถยนต์ไว้ในครอบครอง และตัวแปรรูปแบบการเดินทางที่ใช้เข้าสู่พื้นที่ศึกษา กำหนดให้ 0 = เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว และ 1 = เดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ สำหรับตัวแปรรายได้ กำหนดให้เป็นตัวแปรลำดับ (Ordinal variable) โดยกำหนดให้ 5,000 บาท แทนช่วงรายได้ น้อยกว่า 10,000 บาท 10,000 บาท แทนช่วงรายได้ 10,000 ถึง 20,000 บาท 25,000 บาท แทนช่วงรายได้ 20,001 ถึง 30,000 บาท 35,000 บาท แทนช่วงรายได้ 30,001 ถึง 40,000 บาท และ 45,000 บาท แทนช่วงรายได้ มากกว่า 40,000 บาท

ตัวแปรทั้งหมดในกลุ่มนี้เป็นตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous variable) ที่สามารถวัดค่าได้โดยตรง และถูกกำหนดให้มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงภายในทั้งหมดตามที่กล่าวไปแล้วข้างต้น สำหรับทิศทางของอิทธิพลของตัวแปรอายุ เพศ การศึกษา และรายได้นั้น ในเบื้องต้นจะยังไม่กำหนดไว้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะตรวจสอบทิศทางของอิทธิพลของตัวแปรทั้งสองที่มีต่อตัวแปรแฝงภายในทั้งหมด สำหรับการมีรถยนต์ไว้ในครอบครอง และรูปแบบการเดินทางที่ใช้เข้าสู่พื้นที่ศึกษานั้น มีสมมติฐานประกอบคือถ้ากลุ่มเป้าหมายเป็นผู้มีรถยนต์ไว้ในครอบครองหรือเป็นผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวก็น่าที่จะมีความตระหนักถึงปัญหาจราจรในชุมชนทั้งในระดับสังคม

และระดับปัจเจกมากขึ้นตามไปด้วยเนื่องจากส่วนใหญ่แล้วคนกลุ่มนี้น่าที่จะประสบกับปัญหาการจรรยาบรรณโดยตรง ขณะเดียวกันคนกลุ่มนี้น่าจะมองข้ามประสิทธิภาพของมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน ไม่ให้ความสำคัญกับทัศนคติของคนรอบข้างและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับมาตรการ รวมถึงมีแนวโน้มที่จะไม่ให้การยอมรับมาตรการดังกล่าวด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปตัวแปรทัศนคติที่ใช้สำหรับงานวิจัยนี้ได้ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ตัวแปรทัศนคติที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวแปรแฝง (Latent variables)	ตัวแปรวัดค่าได้ (Observed variables)	มาตรวัด (Scale)
การยอมรับมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (ACPT)	ความพึงพอใจที่มีต่อ มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (AC1) การเห็นด้วยกับการนำ มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาใช้ (AC2) ความตั้งใจสนับสนุนการ ประยุกต์ใช้มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (AC3)	-2 = ไม่พอใจเป็นอย่างมาก -1 = ไม่พอใจบ้าง เล็กน้อย 1 = พอใจบ้างเล็กน้อย และ 2 = พอใจ เป็นอย่างมาก -2 = ไม่เห็นด้วยอย่างแน่นอน -1 = ไม่เห็นด้วย 1 = เห็นด้วย และ 2 = เห็นด้วยเป็นอย่างดี -2 = ไม่สนับสนุนอย่างแน่นอน -1 = ไม่สนับสนุน 1 = สนับสนุน และ 2 = สนับสนุนอย่างแน่นอน
การตระหนักถึงปัญหาในระดับสังคม (AWAS)	AWAS1-AWAS3	-2 = ไม่มีปัญหาดังกล่าวเลย -1 = มีปัญหาดังกล่าว บ้างเล็กน้อย 1 = มีปัญหาดังกล่าวมาก และ 2 = มี ปัญหาดังกล่าวถึงขั้นวิกฤติ
การตระหนักถึงปัญหาในระดับบุคคล (AWAP)	AWAP1-AWAP3	0 = ไม่ส่งผลกระทบต่อโดยตรง และ 1 = ส่งผลกระทบต่อ โดยตรง
การรับรู้ถึงประสิทธิภาพของมาตรการ (PEF)	PEF	-2 = ไม่สามารถลดปัญหาได้เลย -1 = ลดปัญหาได้ เพียงเล็กน้อยเท่านั้น 1 = สามารถลดปัญหาได้ดี และ 2 = สามารถลดปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ทัศนคติของคนใกล้ชิดหรือสังคมที่มิต่อ บุคคล (SN)	SN	-2 = ไม่เห็นด้วยกับท่านเลย -1 = ไม่เห็นด้วยกับ ท่าน 1 = เห็นด้วยกับท่าน และ 2 = เห็นด้วยกับ ท่านเป็นอย่างดี

3.3.2. การสำรวจข้อมูล

การสำรวจข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้อยู่ระหว่างกลางเดือนมกราคม ถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ 2550 ก่อนทำการสำรวจข้อมูลจริง ได้มีการสำรวจนำร่อง (Pilot survey) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม หลังจากแก้ไขแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วจึงทำการสัมภาษณ์ข้อมูลจริงโดยการสุ่มผู้ถูกสัมภาษณ์แบบไม่เจาะจง (Random sampling) เพื่อป้องกันความลำเอียง (Bias) ในการเลือกผู้ถูกสัมภาษณ์ จึงกำหนดให้ผู้ทำการสัมภาษณ์พยายามเลือกบุคคลแรกสุดที่พบในแต่ละครั้งของการ

ลุ่ม การสัมภาษณ์ข้อมูลได้กระจายไปตามสถานที่ต่างๆ อาทิ สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า และ อาคารสำนักงานต่างๆ ฯลฯ เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษามากที่สุด ในการสำรวจข้อมูลนี้ใช้จำนวน แบบสอบถามทั้งสิ้น 1,000 ชุด

3.4 การกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ของแบบจำลองเชิงทฤษฎี

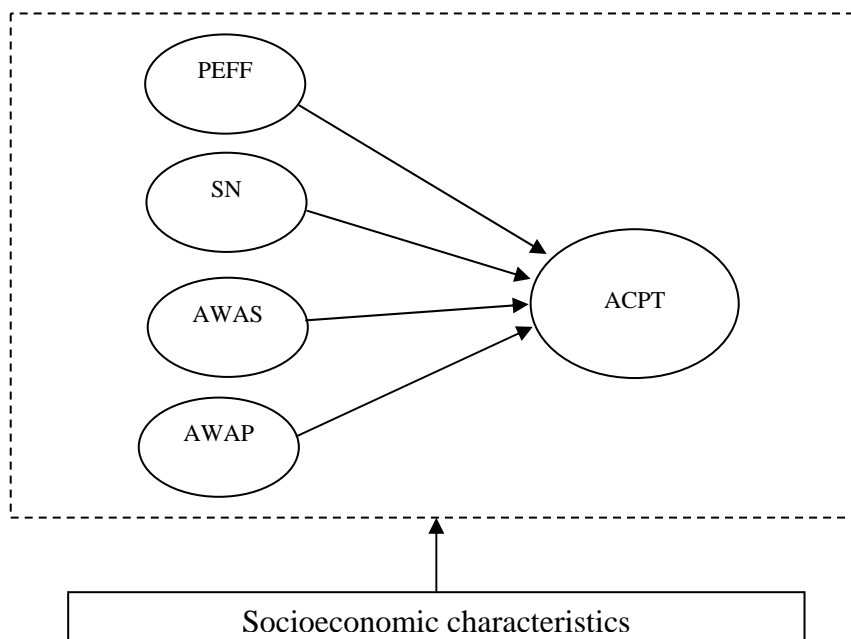
ในการศึกษานี้ปัจจัยเชิงจิตวิทยาที่ใช้อธิบายการยอมรับมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน ของผู้เดินทาง ประกอบด้วย การรับรู้ประสิทธิภาพของมาตรการ บรรทัดฐานของสังคม และการตระหนักถึงปัญหาจราจรที่เกิดขึ้นทั้งในระดับชุมชนและบุคคล

จาก Moral norm-activation theory ซึ่งเสนอโดย Schwartz (1973, 1977) ที่กล่าวว่า การตระหนักถึงผลที่ตามมาจากการกระทำต่อบุคคลอื่นในสังคม และความรู้สึกรับผิดชอบต่อการกระทำนั้นด้วยการแสดงพฤติกรรม หรือกระทำการใดๆ เพื่อลดผลที่เกิดขึ้นดังกล่าว [18-20] นั้นสามารถใช้อธิบายและประเมินได้จากตัวแปรการตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในระดับชุมชนและบุคคล นั่นคือถ้าผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนอันเป็นผลมาจากการจราจรติดขัดหรือผลกระทบทางลบต่อบุคคลอื่นอันเนื่องมาจากการใช้รถยนต์ อาทิ มลพิษทางอากาศ และมลภาวะทางเสียง เป็นต้น ก็น่าที่จะทำให้คนกลุ่มนี้ยอมรับมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ จาก Value-belief-norm theory ที่กล่าวว่า ความรู้สึกรับผิดชอบในผลของการกระทำ และการตระหนักว่าปัญหาที่เกิดขึ้นจากการกระทำของเราอาจส่งผลกระทบต่อคนอื่นในสังคมสามารถบรรเทาได้ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองนั้น [21] สามารถอธิบายและตรวจสอบได้จากตัวแปรการรับรู้ประสิทธิภาพของมาตรการ นั่นคือ การที่ผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวรับรู้ถึงประสิทธิภาพของมาตรการว่าสามารถลดปัญหาจราจรในพื้นที่ได้อย่างแท้จริงนั้น อาจนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวและนำไปสู่การยอมรับมาตรการในที่สุด

สำหรับบรรทัดฐานของสังคม Festinger (1950, 1954) ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการเปรียบเทียบเชิงสังคมเพื่อใช้อธิบายบรรทัดฐานของสังคม โดยกล่าวว่าบุคคลจะปรับเปลี่ยนทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม โดยเปรียบเทียบสิ่งเหล่านี้ของตนเองกับคนอื่นในสังคม ถ้าบุคคลมีบรรทัดฐานไม่สอดคล้องกับภาพรวมของคนในสังคม ก็มีแนวโน้มที่บุคคลนั้นจะเปลี่ยนบรรทัดฐานของตนให้กลมกลืนกับคนส่วนมากในสังคมมากยิ่งขึ้น [22-23] นั่นคือถ้าทัศนคติของผู้คนที่แวดล้อมผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว อาทิ คนในครอบครัว และเพื่อนร่วมงาน ฯลฯ ให้การยอมรับในมาตรการและเห็นด้วยกับการลดการใช้รถยนต์ ก็มีแนวโน้มที่จะทำให้บุคคลนั้นปรับเปลี่ยนบรรทัดฐานของตนเองไปในแนวทางที่ลดการใช้รถยนต์และให้การยอมรับในมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนในที่สุด

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ได้ดังแสดงในรูปที่ 3.3 และมีทิศทางของอิทธิพลตามที่กำหนดไว้ในสมมติฐานประกอบการพิจารณาดังแสดงในตารางที่ 3.4



รูปที่ 3.3 แบบจำลองเชิงทฤษฎีสำหรับงานวิจัยนี้

จากรูปที่ 3.3 กำหนดให้การรับรู้ประสิทธิภาพ บรรทัดฐานของสังคม และการตระหนักถึงปัญหาทั้งในระดับชุมชนและบุคคลมีอิทธิพลทางบวกต่อการยอมรับ และตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมและตัวแปรการเดินทางมีอิทธิพลต่อปัจจัยเชิงทัศนคติทั้งหมดรวมถึงการยอมรับด้วย

ตารางที่ 3.4 ทิศทางของอิทธิพลระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง

	ACPT	PEF	SN	PKI	AWAS	AWAP
PEF	+	x	x	x	x	x
SN	+	x	x	x	x	x
AWAS	+	x	x	x	x	x
AWAP	+	x	x	x	x	x
Age (AGE)	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Gender (GEND)	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Education (EDU)	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Income (INC)	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Car ownership (CAROWN)	-	-	-	-	+	+
Mode use (MODE)	-	-	-	-	+	+

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นสองขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่อตรวจสอบภาพรวมของข้อมูล และตัวแปรทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นจะทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural equation modeling) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามที่กำหนดไว้ในแบบจำลองสมมติฐาน โดยจะนำเสนอเนื้อหาดังกล่าวในลำดับต่อไปในบทที่ 4