

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะประเมินมูลค่าพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การรวบรวมข้อมูล

โครงการวิจัยนี้มีการรวบรวมข้อมูล 2 ลักษณะ คือ

1) ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลทุติยภูมิในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

(1) ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย หน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานคร ข้อมูลการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาพื้นที่สีเขียว กฎหมายและกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร สถิติสวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานคร โครงการของกรุงเทพมหานครที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่สีเขียว โดยรวบรวมจากสำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม และสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(2) ข้อมูลทั่วไปของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนครัวเรือน การแบ่งเขตการปกครอง แผนที่กรุงเทพมหานคร ได้จากสำนักงานนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร และกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

2) ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิในการวิจัยนี้ได้จากการสำรวจ (Survey) โดยวิธีการสัมภาษณ์ (Interview) กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร ในเดือนมกราคม – มิถุนายน 2552 โดยใช้แบบสอบถาม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร ทั้ง 50 เขต ซึ่งจากข้อมูลของกรมการปกครอง พ.ศ. 2551 มีจำนวนทั้งสิ้น 2,263,680 ครัวเรือน

ในขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นตัวแทนครัวเรือนในการ วิจัยครั้งนี้ มีแนวทางดังนี้ คือ

1. กำหนดจำนวนตัวอย่างครัวเรือนทั้งหมดในการเก็บข้อมูล โดยใช้สูตรของ Yamane (1973) เนื่องจากทราบจำนวนครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นประชากรในการวิจัยโดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 95 (หรือมีความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5) ซึ่งหมายความว่าร้อยละ 95 ของกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากรที่ต้องการ จึงคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตรดังสมการ (3.1)

$$n = N / (1 + N(e)^2) \quad (3.1)$$

โดย n คือ จำนวนตัวอย่าง (ครัวเรือน)

N คือ จำนวนครัวเรือนในกรุงเทพมหานครประมาณ 2,263,680 ครัวเรือน

E คือ ค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ ซึ่งกำหนดที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } n &= 2,263,680 / (1 + 2,263,680(0.05)^2) \\ &= 2,263,680 / 5,660.20 \\ &= 399.93 \end{aligned}$$

เมื่อแทนค่าจะได้ n ประมาณ 399 ตัวอย่าง แต่ในการทบทวนแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคนิค CVM พบว่าเพื่อลดค่าความแปรปรวนของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม จำเป็นที่จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 600 ตัวอย่าง (เรณู, 2543) ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงกำหนดจะเก็บแบบสอบถามทั้งหมดอย่างน้อย 600 ตัวอย่าง และเมื่อลงพื้นที่เก็บข้อมูลแล้วได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 676 ตัวอย่าง

2. แบ่งพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขตออกเป็น 5 กลุ่ม โดยพิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อจำนวนครัวเรือน (รายละเอียดดังภาคผนวก ก) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ เขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือน น้อยกว่า 3 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วย 11 เขต ดังนี้

เขตบางรัก	เขตบางบอน	เขตวัฒนา
เขตวังทองหลาง	เขตจอมทอง	เขตบางกอกใหญ่
เขตบางแค	เขตพระโขนง	เขตสัมพันธวงศ์
เขตบางคอแหลม	เขตดินแดง	

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ เขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือน ตั้งแต่ 3 – 6 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วย 13 เขต ดังนี้

เขตบางซื่อ	เขตลาดกระบัง	เขตบางกอกน้อย
เขตสวนหลวง	เขตธนบุรี	เขตสะพานสูง
เขตบางพลัด	เขตพญาไท	เขตบางนา
เขตสายไหม	เขตคลองสาน	เขตบางเขน
เขตห้วยขวาง		

กลุ่มที่ 3 ได้แก่ เขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือนมากกว่า 6 – 10 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วย 13 เขต ดังนี้

เขตสาทร	เขตบางกะปิ	เขตมีนบุรี
เขตบึงกุ่ม	เขตราชบุรีบูรณะ	เขตทุ่งครุ
เขตคลองสามวา	เขตคลองเตย	เขตยานนาวา
เขตคันนายาว	เขตภาษีเจริญ	เขตดอนเมือง
เขตจตุจักร		

กลุ่มที่ 4 ได้แก่ เขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือนมากกว่า 10 – 20 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วย 8 เขต ดังนี้

เขตลาดพร้าว	เขตหนองแขม	เขตคูสิต
เขตราชเทวี	เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย	เขตบางขุนเทียน
เขตหนองจอก	เขตพระนคร	

กลุ่มที่ 5 ได้แก่ เขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือนมากกว่า 20 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วย 5 เขต ดังนี้

เขตจตุจักร	เขตปทุมวัน	เขตทวีวัฒนา
เขตหลักสี่	เขตประเวศ	

3. จำนวนจำนวนตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละกลุ่มที่จัดแบ่ง ในข้อ 2 ตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือน ดังแสดงในตารางที่ 3.1 และใช้ประชาชนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นตัวแทนครัวเรือนในการตอบแบบสอบถาม โดยเก็บแบบสอบถามบริเวณสวนสาธารณะ พื้นที่สีเขียวตามบริเวณต่างๆ ในแต่ละกลุ่มพื้นที่ตามที่แบ่งดังกล่าวข้างต้น อย่างไรก็ตามสำหรับแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่ 3 และ 4 ซึ่งมีน้อยกว่าจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้นั้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ตอบคำถามในบางข้อทำให้แบบสอบถามไม่สมบูรณ์จึงไม่นำแบบสอบถามเหล่านั้นมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 3.1 สัดส่วนการสุ่มตัวอย่างตามกลุ่มพื้นที่

กลุ่มพื้นที่	สัดส่วนพื้นที่สวนสาธารณะ ต่อจำนวนครัวเรือน (ตร.ม./ครัวเรือน)	ครัวเรือน ^{1/}	สัดส่วน (ร้อยละ)	จำนวนตัวอย่าง คำนวณตามสัดส่วน 600 ชุด	จำนวนตัวอย่าง ที่ใช้ศึกษา 676 ชุด
1	น้อยกว่า 3	466,147	20.59	124	209
2	ตั้งแต่ 3 – 6	626,684	27.68	166	179
3	มากกว่า 6 – 10	622,770	27.51	165	91
4	มากกว่า 10-20	306,877	13.56	81	64
5	มากกว่า 20 เป็นต้นไป	241,202	10.66	64	133
รวม		2,263,680	100.00	600	676

ที่มา: ^{1/} กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (2550)

แบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เป็นการสอบถามความคิดเห็น และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาทั่วไปและปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 2 เป็นการสอบถามค่าความเต็มใจที่จะจ่ายภายใต้เหตุการณ์สมมติ โดยสมมติให้มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อดูแลและบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานครขึ้น วิธีการจ่ายเงิน รวมทั้งเหตุผลในการเข้าร่วมและไม่เข้าร่วมการจ่ายเงินสนับสนุนกองทุนที่สมมติขึ้น

ส่วนที่ 3 เป็นการสอบถามพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการใช้พื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร ในเรื่องประเภทของพื้นที่สีเขียวที่ใช้ วันและเวลาที่ใช้ ความถี่ในการใช้ บุคคลที่ใช้ร่วม วัตถุประสงค์ในการใช้ และประเภทของกิจกรรมที่ใช้ในพื้นที่สีเขียว การเป็นสมาชิกหรือการร่วมกิจกรรมของชมรม/สมาคม/องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 4 เป็นการสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียว

ส่วนที่ 5 เป็นการสอบถามข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม ในเรื่องเพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษามี 2 ขั้นตอน คือ

1. แบบสอบถามในขั้นตอนการทดสอบ(Pretest) เพื่อใช้หาค่าเงินเริ่มต้น (Starting Bid)

ในขั้นตอนนี้ แบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ (ภาคผนวก ข) ประกอบด้วย 5 ส่วนดังที่กล่าวมาแล้ว โดยในส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นส่วนที่สอบถามค่าความเต็มใจจ่ายภายใต้สถานการณ์สมมติที่กำหนดให้มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อดูแลและบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว นั้น เป็นคำถามปลายเปิด (Open –Ended) เพื่อใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 71 คน โดยให้ระบุค่าความเต็มใจจ่ายอย่างอิสระ เพื่อนำค่าที่ได้มาหาความถี่ เพื่อพิจารณาว่าค่าใดที่กลุ่มตัวอย่างตอบมากที่สุด ใน 4 ลำดับแรก เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดค่าเงินเริ่มต้นในแบบสอบถามฉบับสำรวจจริงที่จะใช้เก็บข้อมูลต่อไป ซึ่งจากการทดสอบพบว่าค่าเงินเริ่มต้น 4 ค่า ได้แก่ 100 200 500 และ 1,000 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 3.2)

2. แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจจริง

หลังจากได้ค่าเงินเริ่มต้นจากการทดสอบแบบสอบถามในขั้นตอนแรกแล้ว จะนำค่าดังกล่าวมา กำหนดเป็นค่าความเต็มใจจ่ายที่จะสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูลว่ายินดีจะจ่ายหรือไม่ โดยเป็นคำถามปลายเปิดแบบ 2 ชั้น ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้ในขั้นตอนนี้ มีทั้งหมด 4 ชุด โดยแต่ละชุดมีค่าเงินเริ่มต้น ต่างกัน ชุดละ 1 ค่า ได้แก่ 100 บาท, 200 บาท, 500 บาท และ 1,000 บาท (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค ซึ่งได้รวมแบบสอบถามทั้ง 4 ชุด ไว้ด้วยกันโดยแสดงค่าเงินเริ่มต้นทั้ง 4 ค่า ในหน้า ค5.1 – ค5.4) โดยแบบสอบถามแต่ละชุดของค่าเงินเริ่มต้นต่างๆจะเก็บในจำนวนใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่มพื้นที่ (ดังแสดงในตารางที่ 3.3)

โดยในขั้นตอนนี้ หากผู้ตอบแบบสอบถามยอมรับค่าเงินเริ่มต้นในแต่ละชุดดังกล่าว ก็จะเพิ่มจำนวนเงินขึ้นหนึ่งเท่า และให้ตอบว่ายินดีจ่ายเงินจำนวนดังกล่าวหรือไม่ และในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธค่าเงินเริ่มต้น ก็จะลดจำนวนเงินลงครึ่งหนึ่ง (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.2 ค่าความเต็มใจจ่ายกรณีทดสอบแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-Ended)

ค่าความเต็มใจจ่าย (บาท)	จำนวนผู้ตอบ (คน)	ร้อยละ
0	29	39.70
40	1	1.40
100	7	9.60
200	5	6.80
300	3	4.10
500	9	12.30
1,000	13	17.80
1,200	1	1.40
2,000	1	1.40
5,000	2	2.70
รวม	71	100.00

ตารางที่ 3.3 จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มพื้นที่ที่จำแนกตามค่าเงินเริ่มต้น

กลุ่มพื้นที่	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามค่าเงินเริ่มต้น (คน)				รวม (คน)
	100 บาท	200 บาท	500 บาท	1,000 บาท	
1	43	62	44	60	209
2	46	43	44	46	179
3	25	20	25	21	91
4	18	15	16	15	64
5	38	35	34	26	133
รวม	170	175	163	168	676

ตารางที่ 3.4 ความเป็นไปได้ของค่าความเต็มใจจ่าย จำแนกตามจำนวนเงินเริ่มต้น 4 ค่า กรณีคำถามปลายปิดสองชั้น (Double Bounded)

จำนวนเงินเริ่มต้น (Starting Bid: B)	จำนวนเงินครั้งที่สอง (B_U หรือ B_L)	ค่าความน่าจะเป็น	ค่าขอบล่าง (Lower Bound)	ค่าขอบบน (Upper Bound)
(บาท)				
100	200	Pr(YY)	200	∞
		Pr(YN)	100	200
	50	Pr(NY)	50	100
		Pr(NN)	0	50
200	400	Pr(YY)	400	∞
		Pr(YN)	200	400
	100	Pr(NY)	100	200
		Pr(NN)	0	100
500	1,000	Pr(YY)	1,000	∞
		Pr(YN)	500	1,000
	250	Pr(NY)	250	500
		Pr(NN)	0	250
1,000	2,000	Pr(YY)	2,000	∞
		Pr(YN)	1,000	2,000
	500	Pr(NY)	500	1,000
		Pr(NN)	0	500

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1)

ในการศึกษาการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการรวบรวมมาวิเคราะห์เรื่องนโยบายการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว งบประมาณในการจัดการพัฒนาพื้นที่สีเขียว กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่กรุงเทพมหานครใช้เพื่อจัดการบริหารพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน โดยใช้การพรรณนาด้วยคำสถิติต่างๆ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการอธิบายในรูปตาราง

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาพฤติกรรมในการใช้พื้นที่สีเขียวของประชาชน ในกรุงเทพมหานคร (วัตถุประสงค์ข้อ 2)

การศึกษาพฤติกรรมในการใช้พื้นที่สีเขียวของกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานครใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถาม (ส่วนที่ 3) มาวิเคราะห์โดยใช้คำสถิติความถี่ ร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะพฤติกรรมการใช้พื้นที่สีเขียวของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องประเภทของพื้นที่สีเขียวที่ใช้ วันและเวลาที่ใช้ ความถี่ที่ใช้ บุคคลที่ใช้ร่วม วัตถุประสงค์ในการใช้ และประเภทของกิจกรรมที่ทำในพื้นที่สีเขียว

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายในการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร (วัตถุประสงค์ข้อที่ 3)

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายในการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถาม (ภาคผนวก ค) เพื่อวิเคราะห์ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคม ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 5 มาวิเคราะห์โดยใช้คำสถิติความถี่ และร้อยละ

3.2 การวิเคราะห์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานคร ทำการศึกษาระดับความรู้จากข้อคำถามในส่วนที่ 4 ของแบบสอบถาม (ภาคผนวก ค) ที่สร้างขึ้นมาใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 5 ข้อ โดยมีคำตอบ 3 ตัวเลือก คือ ถูก ผิด และไม่ทราบ ซึ่งมีวิธีให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 2 คะแนน ตอบผิดและไม่ทราบให้ 0 คะแนน นำคะแนนที่ได้มาจัดแบ่งระดับความรู้ ออกเป็นกลุ่มคะแนนระดับต่ำ ปานกลาง และสูง โดยใช้วิธีการแจกแจงความถี่แบบจัดกลุ่มเพื่อคำนวณหาอันตรภาคชั้น ซึ่งคือจำนวนคะแนนในแต่ละชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนคะแนนในแต่ละชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นที่แบ่ง}} \\
 &= \frac{10 - 0}{3} \\
 &= 3.33
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณสามารถแบ่งเกณฑ์ช่วงชั้นในการวัดระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานครเป็น 3 ระดับ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ระดับความรู้ต่ำ} &= 0 - 3 \text{ คะแนน} \\
 \text{ระดับความรู้ปานกลาง} &= \text{มากกว่า } 3 - 6 \text{ คะแนน} \\
 \text{ระดับความรู้สูง} &= \text{มากกว่า } 6 - 10 \text{ คะแนน}
 \end{aligned}$$

3.3 ในส่วนของการวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านปัญหาต่างๆ และความคิดเห็นต่อการให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร รวมถึงความคิดเห็นต่อการให้ความสำคัญในการดูแลและบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม (ภาคผนวก ก) มาวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีระดับความสำคัญของปัญหา ได้แก่ สำคัญน้อย ก่อนข้างน้อย ปานกลาง ก่อนข้างมาก และมาก โดยให้คะแนนคำตอบ คือ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ และจัดกลุ่มคะแนนความสำคัญของปัญหาเป็น 5 ระดับดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{อันตรภาคคะแนนในแต่ละระดับ} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} = 0.80
 \end{aligned}$$

ดังนั้นจึงกำหนดระดับความสำคัญของปัญหาเป็นจากคะแนนเฉลี่ยดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ความสำคัญของปัญหาในระดับน้อย} &= 1.00 - 1.80 \\
 \text{ความสำคัญของปัญหาในระดับก่อนข้างน้อย} &= 1.81 - 2.60 \\
 \text{ความสำคัญของปัญหาในระดับปานกลาง} &= 2.61 - 3.40 \\
 \text{ความสำคัญของปัญหาในระดับก่อนข้างมาก} &= 3.41 - 4.20 \\
 \text{ความสำคัญของปัญหาในระดับมาก} &= 4.21 - 5.00
 \end{aligned}$$

ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานครและความคิดเห็นด้านต่าง ๆ นั้น ได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้เกณฑ์สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) พบว่า แบบสอบถามในภาพรวม ความคิดเห็นต่อปัญหาต่างๆ

ของกรุงเทพมหานครมีความน่าเชื่อถือร้อยละ 75.63 ส่วนแบบสอบถามความคิดเห็นต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆของกรุงเทพมหานครมีความน่าเชื่อถือร้อยละ 78.87 และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการให้ความสำคัญในการดูแลและบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานครมีความน่าเชื่อถือร้อยละ 55.27

3.4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานและปัจจัยด้านการรับรู้ที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อพัฒนาพื้นที่สีเขียว วิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบจำลองในการศึกษา

ในการประเมินมูลค่าพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานครจากการวิเคราะห์ค่าความเต็มใจจ่ายในการจัดการพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองการวิเคราะห์ถดถอยของ Cameron (1988) ในกรณีรูปแบบคำถามปลายปิดสองชั้น (Double Bounded) เพื่อประมาณค่าความคาดหวังของความเต็มใจจ่าย [E (WTP)] รวมทั้งพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อพัฒนาพื้นที่สีเขียว โดยแบบจำลองดังกล่าว (ดัดแปลงจาก Sukharomana, 1998) แสดงดังสมการ (3.2) และ(3.3)

$$\text{LOG} (\text{LOWERN}_i, \text{UPPERN}_i) = \text{ /distribution function} \quad (3.2)$$

$$\begin{aligned} (\text{LOWERN}_i, \text{UPPERN}_i) &= \beta_0 + \beta_1 \text{BID} + \beta_2 \text{GEN} + \beta_3 \text{AGE} + \beta_4 \text{INC} + \beta_5 \text{INCF} \\ &+ \beta_6 \text{MEMBER} + \beta_7 \text{STATUS} + \beta_8 \text{HEAD} + \beta_9 \text{EDU} \\ &+ \beta_{10} \text{OFFICIAL} + \beta_{11} \text{BUSINESS} + \beta_{12} \text{PRIVATE} \\ &+ \beta_{13} \text{STUDENT} + \beta_{14} \text{HWORK} + \beta_{15} \text{LABOR} \\ &+ \beta_{16} \text{RETIRE} + \beta_{17} \text{TIME} + \beta_{18} \text{ZONE} + \beta_{19} \text{HOME} \\ &+ \beta_{20} \text{ORGA} + \beta_{21} \text{CONCERN} + \beta_{22} \text{KNOW} + \beta_{23} \text{PARTI} \\ &\text{ / distribution function} \end{aligned} \quad (3.3)$$

โดยที่ BID คือ จำนวนเงินเริ่มต้นที่เสนอให้ผู้ตอบตัดสินใจ โดยการศึกษาที่กำหนดไว้ 4 ค่า ได้แก่ 100 200 500 และ 1,000 บาท ตามลำดับ ซึ่งได้จากขั้นตอนการทดสอบแบบสอบถาม

ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย

GEN คือ เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม กำหนดให้
0 = เพศหญิง
1 = เพศชาย

AGE คือ อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม มีหน่วยเป็นปี

INC คือ รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีหน่วยเป็นบาทต่อปี

INCF	คือ	รายได้รวมในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม มีหน่วยเป็นบาทต่อปี
MEMBER	คือ	จำนวนสมาชิกที่มีรายได้ในครัวเรือน มีหน่วยเป็นคน
STATUS	คือ	สถานภาพการสมรส กำหนดให้ 0 = เคยสมรสแล้ว 1 = ไม่เคยสมรส
HEAD	คือ	สถานภาพการเป็นหัวหน้าครัวเรือน กำหนดให้ 0 = ไม่ได้เป็นหัวหน้าครัวเรือน 1 = เป็นหัวหน้าครัวเรือน
EDU	คือ	จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม มีหน่วยเป็นปี
OFFICIAL	คือ	อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ กำหนดให้ 0 = ไม่รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ 1 = รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
BUSINESS	คือ	อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย กำหนดให้ 0 = ไม่ทำธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย 1 = ทำธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย
PRIVATE	คือ	อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน กำหนดให้ 0 = ไม่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน 1 = เป็นพนักงานบริษัทเอกชน
STUDENT	คือ	อาชีพนักเรียน/นักศึกษา กำหนดให้ 0 = ไม่เป็นนักเรียน/นักศึกษา 1 = เป็นนักเรียน/นักศึกษา
HWOK	คือ	อาชีพแม่บ้าน/พ่อบ้าน กำหนดให้ 0 = ไม่เป็นแม่บ้าน/พ่อบ้าน 1 = เป็นแม่บ้าน/พ่อบ้าน
LABOR	คือ	อาชีพรับจ้าง กำหนดให้ 0 = ไม่ประกอบอาชีพรับจ้าง 1 = ประกอบอาชีพรับจ้าง

RETIRE	คือ	ผู้ที่เกษียณและว่างงาน กำหนดให้
	0	= ไม่เป็นผู้ที่เกษียณและว่างงาน
	1	= เป็นผู้ที่เกษียณและว่างงาน
TIME	คือ	ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร มีหน่วยเป็นปี
ZONE	คือ	เขตที่พักอาศัยของผู้ตอบแบบสอบถาม กำหนดให้
	1	= กลุ่มที่อยู่ในเขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือนน้อยกว่า 3 ตารางเมตร
	2	= กลุ่มที่อยู่ในเขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือนตั้งแต่ 3 – 6 ตารางเมตร
	3	= กลุ่มที่อยู่ในเขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือนมากกว่า 6 – 10 ตารางเมตร
	4	= กลุ่มที่อยู่ในเขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือนมากกว่า 10 – 20 ตารางเมตร
	5	= กลุ่มที่อยู่ในเขตที่มีสัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อครัวเรือนมากกว่า 20 ตารางเมตรขึ้นไป
HOME	คือ	ภูมิลำเนาของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยกำหนดให้
	0	= ผู้ที่ไม่ได้มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร
	1	= ผู้มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร

ปัจจัยด้านการรับรู้ ประกอบด้วย

ORGA	คือ	การเป็นหรือเคยเป็นสมาชิกหรืออาสาสมัครทำงานในชมรมหรือองค์กรหรือสมาคมด้านสิ่งแวดล้อม กำหนดให้
	0	= ถ้าไม่เคยเป็นสมาชิก
	1	= ถ้าเป็น/เคยเป็นสมาชิก

CONCERN	คือ	ระดับคะแนนความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม โดยเป็นคะแนนรวมจาก 3 ส่วนได้แก่
		1) ระดับคะแนนความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้จากคำถามข้อ 1 ในแบบสอบถาม (ภาคผนวก ค) โดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้คือ - ถ้าให้ระดับความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 1 ให้ 1 คะแนน - ถ้าให้ระดับความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 2 ให้ 2 คะแนน - ถ้าให้ระดับความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 3 ให้ 3 คะแนน - ถ้าให้ระดับความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 4 ให้ 4 คะแนน - ถ้าให้ระดับความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 5 ให้ 5 คะแนน 2) ระดับคะแนนการให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้จากคำถามข้อ 2 ในแบบสอบถาม (ภาคผนวก ค) โดยมีคะแนนระหว่าง 0 - 30 3) ระดับคะแนนความคิดเห็นเรื่องการได้รับประโยชน์จากพื้นที่สีเขียว ซึ่งได้จากคำถามข้อ 3 ในแบบสอบถาม (ภาคผนวก ค) โดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้คือ - ถ้าตอบประโยชน์ที่ได้รับน้อย ให้ 1 คะแนน - ถ้าตอบประโยชน์ที่ได้รับค่อนข้างน้อย ให้ 2 คะแนน - ถ้าตอบประโยชน์ที่ได้รับปานกลาง ให้ 3 คะแนน - ถ้าตอบประโยชน์ที่ได้รับค่อนข้างมาก ให้ 4 คะแนน - ถ้าตอบประโยชน์ที่ได้รับมาก ให้ 5 คะแนน
KNOW	คือ	ระดับคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียว ซึ่งได้จากส่วนที่ 4 ในแบบสอบถาม (ภาคผนวก ค) โดยคิดจากคะแนนรวมที่ตอบถูก ซึ่งอยู่ระหว่าง 0 - 10
PARTI	คือ	ระดับคะแนนการมีส่วนร่วมในการใช้พื้นที่สีเขียว ซึ่งได้จากจำนวนคำตอบของคำถามในส่วนที่ 3 ข้อ 15 ในแบบสอบถาม (ภาคผนวก ค)
β_j	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ โดย $j = 0, 1, 2, \dots, 23$

/distribution functionคือ ชนิดของฟังก์ชันการแจกแจงสะสมที่ใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งเลือกใช้ฟังก์ชันการแจกแจงสะสม 3 แบบคือ Lognormal Loglogistic และ Weibull โดยจะเลือกใช้ชนิดของฟังก์ชันการแจกแจงสะสมที่มีค่าสถิติ Log-likelihood ที่มีค่ามากที่สุด หรือติดลบน้อยที่สุด

4) การประเมินมูลค่าการใช้พื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร

จากการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายในการพัฒนาพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานคร จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ β ซึ่งเป็นค่าคงที่ (Intercept) และค่า σ ซึ่งเป็นค่า Scale เพื่อนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่ามัธยฐาน (Median) รวมถึงช่วงค่าความเชื่อมั่น ของค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน (Confidence of Interval: CI) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่า Pseudo R^2 ของค่าความเต็มใจจ่ายตามที่ระบุไว้ในสมการ (2.27) และ(2.28) โดยค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้จะนำมาใช้คำนวณมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร

ดังนั้นการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากการใช้พื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร (TOTALUSE) สามารถได้ดังสมการ (3.4)

$$\text{TOTALUSE} = E(\text{WTP}) * \text{HH} \quad (3.4)$$

โดยที่ E(WTP) คือ ค่าความคาดหวังของความเต็มใจจ่ายในการดูแลและบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว ซึ่งในการวิจัยนี้ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ความเต็มใจจ่ายแทน เนื่องจากไม่สามารถทราบค่าสูงสุดหรือต่ำสุดของความเต็มใจจ่ายที่แท้จริงได้ จึงใช้ค่ามัธยฐานไม่ได้ และเนื่องจากมีจำนวนตัวอย่างค่อนข้างมากจึงเป็นไปได้ว่าลักษณะการกระจายของข้อมูลมีลักษณะการกระจายแบบปกติ (Normal Distribution) ดังนั้นการใช้ค่าเฉลี่ยจะ ไม่มีความแตกต่างจากการใช้ค่ามัธยฐานของความเต็มใจจ่าย

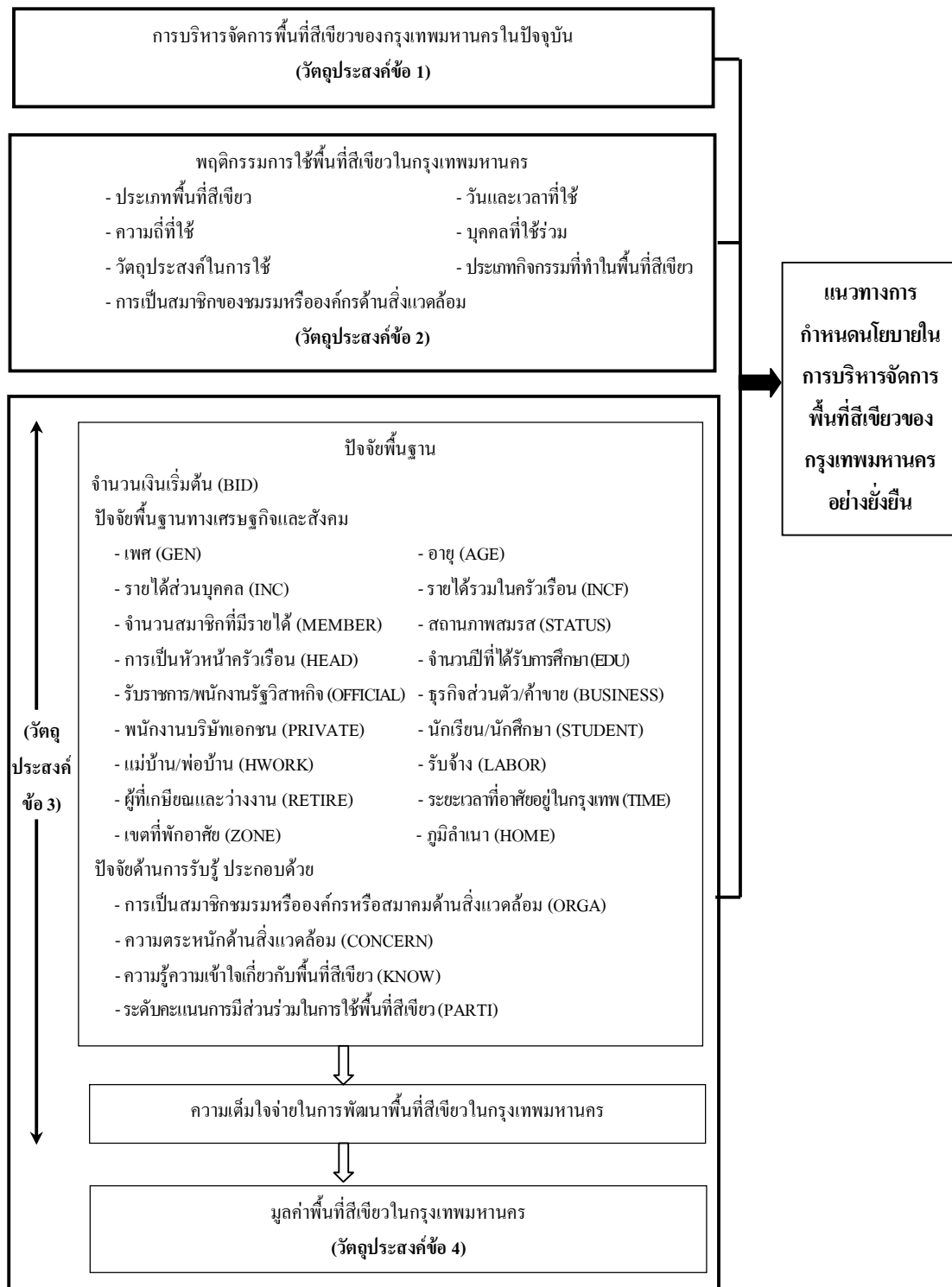
HH คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร

โดยมูลค่าที่คำนวณได้จากสมการ (3.4) เป็นมูลค่าจากการใช้พื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นมูลค่าจากการใช้โดยตรง (Direct Use) ซึ่งได้แก่ การใช้พื้นที่สีเขียวเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อพักผ่อนสายตา เพื่อลดความเครียด และมูลค่าจากการใช้ทางอ้อม (Indirect Use) ซึ่งประกอบด้วยการใช้พื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นแหล่งดูดซับมลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางเสียง ให้ความร่มรื่นแก่เมือง ทำหน้าที่เสมือนปอดให้กับประชาชนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะทำให้ผลิตภาพแรงงานและคุณภาพชีวิตของประชาชนในกรุงเทพมหานครดีขึ้น

3.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาภูมิทัศน์ของเมืองกับพื้นที่สีเขียวในบริบทของมูลค่าพื้นที่สีเขียวในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์ครั้งนี้ มีกรอบแนวคิด (ภาพที่ 3.1) ในการศึกษาถึงการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานครในปัจจุบันเพื่อเป็นแนวทางต่อการวางแผนบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานครในอนาคต ซึ่งการวางแผนบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวจำเป็นต้องทราบถึงลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นจึงจะทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้พื้นที่สีเขียวของประชาชนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และศึกษาปัจจัยพื้นฐานของผู้ที่ใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียว โดยประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม และปัจจัยด้านการรับรู้ รวมถึงจะศึกษาความเต็มใจจ่ายเพื่อการพัฒนาพื้นที่สีเขียวของประชาชนผู้ใช้ประโยชน์ และนำปัจจัยพื้นฐานที่ศึกษามาใช้ทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายในการพัฒนาพื้นที่สีเขียว สำหรับความเต็มใจจ่ายที่เกิดขึ้นนั้นจะนำไปประเมินมูลค่าพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นการนำองค์ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์มาช่วยในการบริหารจัดการเมือง ที่สุดแล้วผลการศึกษาที่เกิดขึ้นสามารถนำไปเป็นแนวทางเพื่อกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานครอย่างยั่งยืนต่อไป

การวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิด สรุปได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย