

## บทที่ 3

### แบบสอบถามและการสุ่มตัวอย่าง

#### 3.1 กรอบในการสร้างแบบสอบถาม

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดการน้ำเสียของหมู่บ้านจัดสรรในกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษารูปแบบในการจัดการน้ำเสียของหมู่บ้านจัดสรรขนาดต่างๆ วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการน้ำเสีย เพื่อเสนอแนะแนวทางและมาตรการในการแก้ไขการจัดการน้ำเสียของหมู่บ้านจัดสรร ในรูปของการบริหาร จัดการ การบังคับใช้กฎหมาย และการติดตามตรวจสอบต่อไป ในการวางแผนทางการจัดการน้ำเสียของหมู่บ้านจัดสรรให้ประสบความสำเร็จ จำเป็นต้องทราบข้อมูลหลายๆ ด้าน ทั้งจากข้อคิดเห็นของผู้ประกอบการ และผู้อยู่อาศัย เช่น การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ การระบายน้ำทิ้ง ผลกระทบจากการจัดการน้ำเสีย และทัศนคติเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนทางการจัดการน้ำเสียของหมู่บ้านจัดสรรต่อไป

#### 3.2 วัตถุประสงค์หลักของการสร้างแบบสอบถาม

1. เพื่อศึกษาข้อคิดเห็นเกี่ยวกับจากการจัดการน้ำเสีย ข้อคิดเห็นที่นำมาพิจารณา ได้แก่ สาเหตุและที่มาของปัญหาน้ำเสียในหมู่บ้านจัดสรร ลักษณะปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้น ผลกระทบของปัญหาน้ำเสียต่อผู้อยู่อาศัย ความจำเป็นในการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น
2. เพื่อศึกษาการจัดการน้ำเสียของหมู่บ้านจัดสรร โดยในการศึกษาข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย ข้อคิดเห็นที่นำมาพิจารณา ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียในหมู่บ้านจัดสรร ผู้ดูแลและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ผู้รับผิดชอบในการบริหารระบบบำบัดน้ำเสีย และความพอใจในการจัดการน้ำเสียของหมู่บ้านจัดสรร
3. เพื่อศึกษาข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการน้ำเสียในหมู่บ้านจัดสรร และผลกระทบที่เกิดขึ้น
4. เพื่อศึกษาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียของผู้ประกอบการและผู้อยู่อาศัย

### 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ (Target Groups) คือ หมู่บ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพมหานครที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 286 พ.ศ. 2515 ตั้งแต่อดีต-ปี 2542 จากการศึกษาลักษณะโดยทั่วไปของทำเลที่ตั้งของหมู่บ้านจัดสรรในกรุงเทพมหานคร พบว่า การกระจายตัวของหมู่บ้านจัดสรรโดยภาคเอกชนได้กระจายอยู่ทั่วไปในหลายทิศทาง โดยกระจายอยู่มากในพื้นที่เขตต่อเมืองและชานเมืองมากที่สุด เพื่อให้เห็นผลในการศึกษามากที่สุด ผู้ศึกษาจึงได้เลือกศึกษาเขตที่มีการกระจุกตัวของหมู่บ้านจัดสรรมากที่สุด 10 อันดับแรก ในเขตกรุงเทพมหานครทั้งหมด 50 เขต ได้แก่ เขตบางกะปิ บางเขน พระโขนง บางขุนเทียน ภาษีเจริญ มีนบุรี ดลิ่งชัน หนองแขม ราษฎร์บูรณะ และบางกอกน้อย (ตารางที่ 3.1)

### 3.3 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการศึกษา ถูกกำหนดขึ้นตามสูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่พอดีของ Yamane (Yamane, 1973:725) ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับ  $\pm 90\%$  โดยที่ค่าประมาณจะคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ไม่เกิน  $\pm 10\%$  สำหรับประชากรทั้งหมดจำนวน 3,692 โครงการ สามารถคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม เท่ากับ 97 โครงการ ซึ่งปัดให้เป็น 150 โครงการ วิธีการคำนวณแสดงได้ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

โดยที่  $n$  = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม สำหรับประชากร  $N$  โครงการ

$N$  = จำนวนประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา เท่ากับ 3,692 โครงการ

$e$  = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ในที่นี้คือ  $\pm 10\%$

ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการศึกษาครั้งนี้ เท่ากับ

$$\begin{aligned} n &= \frac{3,692}{1 + (3,692 \times (0.1)^2)} \\ &= 97.36 \text{ โครงการ ปัดให้เป็น } 150 \end{aligned}$$

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง = 150 โครงการ

ตารางที่ 3.1 สถิติผู้ขออนุญาตจัดสรรที่ดินตั้งแต่อดีต - ปี 2542

ลำดับที่	เขต	จำนวนโครงการ															รวม
		อดีต-2528*	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	
1	พระนคร	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
2	ป้อมปราบฯ	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	4
3	สัมพันธวงศ์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
4	ดุสิต	47	-	9	3	2	3	3	5	-	2	1	2	-	-	-	77
5	บางซื่อ	-	2	1	1	-	1	2	2	1	3	4	3	-	-	-	20
6	ธนบุรี	-	2	-	2	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	12
7	บางกอกใหญ่	12	-	2	3	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	21
8	บางกอกน้อย	64	6	11	8	12	5	1	3	-	-	-	-	-	-	-	110
9	บางพลัด	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	4
10	ปทุมวัน	4	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6
11	พญาไท	23	-	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	27
12	ราชเทวี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
13	บางรัก	5	1	8	1	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	20
14	ห้วยขวาง	75	4	7	5	6	3	-	4	2	-	-	-	-	-	-	106
15	ดินแดง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
16	ยานนาวา	34	4	8	7	11	2	2	3	2	-	-	-	-	-	-	73
17	สาทร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
18	คลองสาน	1	-	-	4	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	9
19	บางคอแหลม	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	3
20	วัฒนา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
21	คลองเตย	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
22	บางเขน	244	13	27	54	42	59	29	28	23	23	21	14	7	3	-	587
23	ดอนเมือง	-	-	-	-	-	3	2	1	3	2	7	5	2	1	-	26
24	จตุจักร	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	5
25	ลาดพร้าว	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	1	1	2	-	2	12
26	บางกะปิ	262	30	57	89	56	61	30	40	10	17	12	4	2	-	-	670
27	บึงกุ่ม	-	-	-	-	-	2	-	12	3	4	7	2	4	1	-	35
28	หนองจอก	-	1	-	-	1	3	2	12	1	5	8	5	2	3	4	47
29	มีนบุรี	7	1	12	7	17	20	9	45	18	34	37	38	9	2	-	256

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	เขต	จำนวนโครงการ(พ.ศ.)															
		อดีต-2528*	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	รวม
30	พระโขนง	235	12	34	35	35	29	17	19	4	5	11	-	1	-	-	437
31	ลาดกระบัง	5	1	3	6	2	7	1	13	5	14	5	1	1	1	1	66
32	ประเวศ	-	-	-	-	-	1	2	6	5	4	3	5	3	-	2	31
33	สวนหลวง	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	3	-	-	1	6
34	จอมทอง	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	2	1	-	-	7
35	ราษฎร์บูรณะ	16	-	5	10	12	6	5	26	4	5	10	4	7	-	1	111
36	บางขุนเทียน	38	2	23	31	37	54	21	22	13	19	12	17	9	4	3	305
37	ภาษีเจริญ	55	9	45	45	33	22	11	10	8	6	8	7	5	-	1	265
38	ตลิ่งชัน	23	8	23	27	33	18	10	15	13	10	9	8	3	1	4	205
39	สายไหม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
40	หลักสี่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
41	คลองสามวา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
42	คันนายาว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
43	วังทองหลาง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
44	บางแค	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
45	ทวีวัฒนา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
46	ทุ่งครุ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
47	บางบอน	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
48	สะพานสูง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
49	บางนา	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
50	หนองแขม	6	2	7	10	25	19	9	10	10	3	8	6	2	2	1	120
51	รวม	1,157	99	286	353	332	326	164	283	128	162	171	130	60	18	23	3,692

ที่มา : กองธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ กรมที่ดิน, 2543 และ \* ข้อมูลเบื้องต้นจากการสำรวจภาพถ่ายทางอากาศปี 2527 โดยศูนย์วิชาการที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐาน มนุษย์, การเคหะแห่งชาติ

### 3.4 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการศึกษาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การกำหนดจำนวนหมู่บ้านจัดสรรที่ต้องทำการศึกษาในแต่ละเขตที่คัดเลือกไว้ทั้งหมด 10 เขต ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการคัดเลือกแบบชั้นภูมิอย่างมีสัดส่วน (Proportional stratified random sampling) โดยทำการหาสัดส่วนของจำนวนหมู่บ้านจัดสรรในแต่ละเขตต่อจำนวนหมู่บ้านจัดสรรทั้งหมดใน 10 เขตที่เลือกทำการศึกษาดังตารางที่ 3.2 (แผนที่ 3.1) และเมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ในแต่ละเขตตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 10 เขตแล้ว ขั้นตอนสุดท้าย คือ ทำการเลือกหมู่บ้านจัดสรรที่จะศึกษาโดยใช้วิธีการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยอาศัยแนวถนนที่เป็นที่ตั้งของหมู่บ้านจัดสรรในแต่ละเขตเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกหมู่บ้านจัดสรร

ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรตัวอย่างและจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำแนกตามเขตพื้นที่ทำการศึกษา

ประชากรเป้าหมาย (โครงการ)		จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ (โครงการ)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. เขตบางกะปิ	670	33	22
2. เขตบางเขน	587	29	19
3. เขตพระโขนง	437	21	14
4. เขตบางขุนเทียน	305	15	10
5. เขตภาษีเจริญ	265	13	9
6. เขตมีนบุรี	256	13	8
7. เขตตลิ่งชัน	205	10	7
8. เขตหนองแขม	120	6	5
9. เขตราชบุรีบูรณะ	111	5*	5
10.เขตบางกอกน้อย	110	5*	5
รวม	3,066	150	100.0

ที่มา : จากการคำนวณของผู้ศึกษา

หมายเหตุ : \* เนื่องจากจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้น้อยเกินไป (3 โครงการ) จึงปรับให้ได้จำนวนตัวอย่างที่ศึกษาน้อยที่สุด 5 โครงการ

### 3.5 วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

วิธีในการศึกษาครั้งนี้ต้องการศึกษาข้อเท็จจริงในการจัดการน้ำเสียในปัจจุบันของหมู่บ้านจัดสรรขนาดต่างๆ และข้อคิดเห็นจากผู้ประกอบการ ผู้อยู่อาศัย ที่มีต่อการจัดการน้ำเสียในแต่ละโครงการ ตลอดจนผลกระทบจากการจัดการน้ำเสียของโครงการที่มีต่อชุมชนข้างเคียง โดยอาศัยเครื่องมือที่ใช้ในศึกษา ประกอบด้วย

1. การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (Interview Schedule) หรือการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โครงการละ 2 ชุด สำหรับสอบถามผู้ประกอบการ หรือเจ้าหน้าที่โครงการ และผู้อยู่อาศัยในโครงการ โครงการละ 2 ชุด

1.1 ชุดที่ 1 สำหรับสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ สำหรับการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการนั้นจะใช้การสัมภาษณ์แบบถามซัก (Probing) ควบคู่กับการ

ใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนและตรงประเด็น เนื่องจากข้อมูลบางอย่างผู้ประกอบไม่เต็มใจที่จะตอบ หรือไม่ตอบตามความเป็นจริง

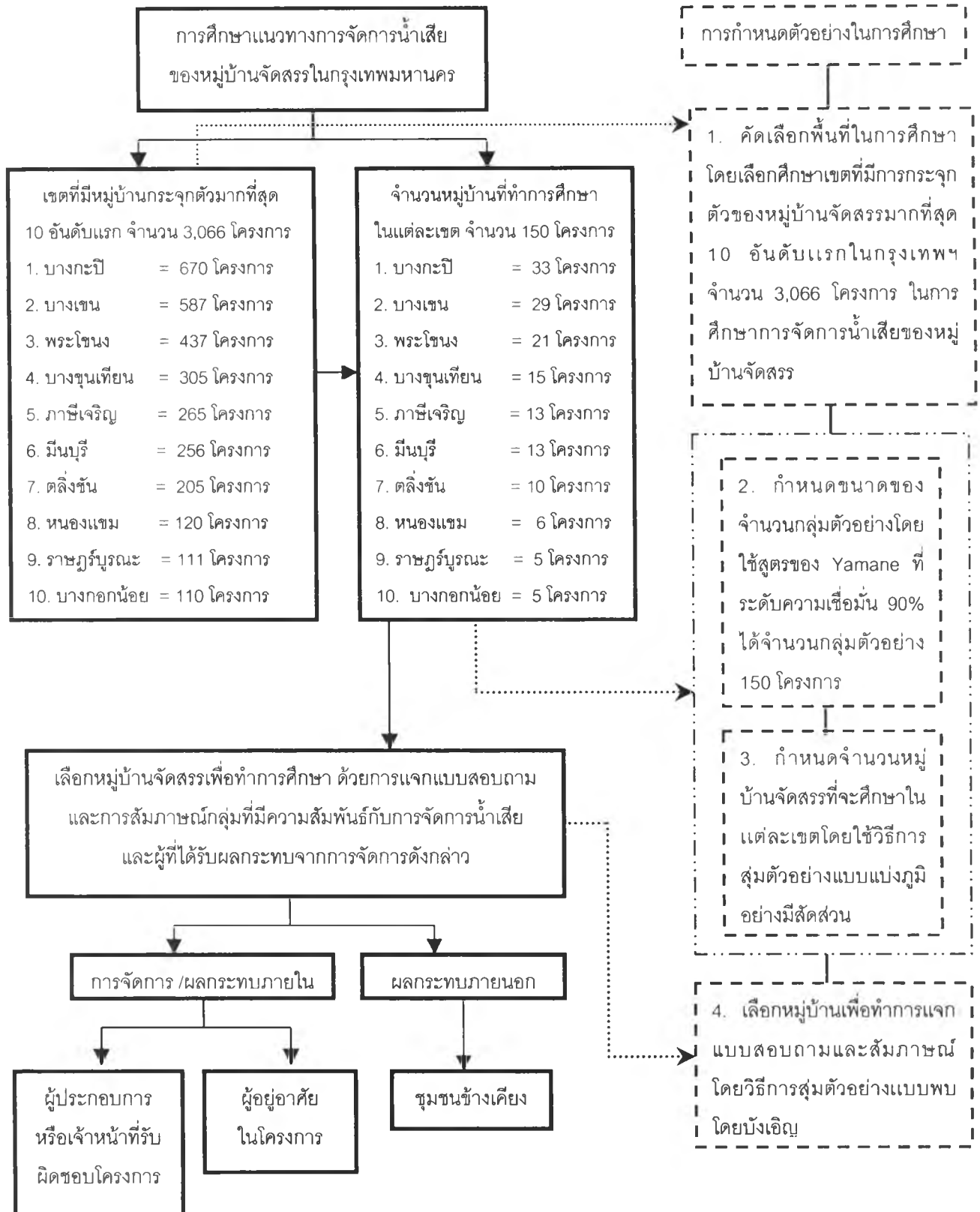
1.2 ชุดที่ 2 สำหรับสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยในโครงการ โดยเลือกสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านจัดสรร โครงการละ 1 ชุด เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษาคั้งนี้ เน้นที่การจัดการน้ำเสียของหมู่บ้านจัดสรรซึ่งหมู่บ้านจัดสรรแต่ละแห่งจะมีการจัดการน้ำเสียเพียงแบบเดียว ดังนั้นจำนวนครัวเรือนที่เลือกศึกษาในแต่ละโครงการจะมากหรือน้อยก็จะมีลักษณะการจัดการน้ำเสียภายในโครงการที่เหมือนกัน โดยผู้ศึกษาได้เลือกคณะกรรมการหมู่บ้าน ให้เป็นตัวแทนของผู้อยู่อาศัย (ในกรณีที่โครงการนั้นมีคณะกรรมการหมู่บ้าน) เนื่องจากคณะกรรมการเป็นผู้ที่มีความรู้และเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดการสาธารณูปโภคในโครงการมากกว่าการสุ่มสอบถามผู้พักอาศัยในโครงการทั่วไป โดยลักษณะของแบบสอบถามสำหรับผู้อยู่อาศัยในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย จะเป็นคำถามเพื่อต้องการยืนยันคำตอบที่ได้รับจากผู้ประกอบการ หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ

2. การสอบถามสำหรับสอบถามชุมชนข้างเคียงที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงหมู่บ้านจัดสรรที่ทำการศึกษ เกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาคั้งนี้ คือ ใช้ข้อมูลวัดการกระจายแบบร้อยละในการสอบถามข้อคิดเห็น เป็นตัวอธิบายการกระจายของข้อมูล และใช้การสร้างตารางในการจัดรูปข้อมูลเพื่อสะดวกในการวิเคราะห์และการนำเสนอผลการศึกษา ตารางที่ผู้ศึกษาใช้ในการวิเคราะห์และ/หรือนำเสนอผลการวิจัย แบ่งเป็น ตารางตัวแปรเดียว (One-dimension table) และตารางตัวแปรสองตัว (Two-dimension table)

แผนภูมิที่ 3.1 ขั้นตอนในการคัดเลือกและการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง





**แนวทางการจัดการน้ำเสียของ  
หมู่บ้านจัดสรรในกรุงเทพมหานคร**

**สัญลักษณ์**



หมู่บ้านจัดสรร



ทางรถไฟ



ถนนสายหลัก



แม่น้ำเจ้าพระยา



คลอง



ขอบเขตกรุงเทพมหานคร



ขอบเขตอำเภอ

ที่มา: สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

แผนที่: 3.1

แสดง :

ที่ตั้งหมู่บ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพมหานคร  
ที่ทำการศึกษ จำนวน 150 โครงการ

มาตราส่วน

