



### 3.1 การวิเคราะห์ตัวอย่างหลัก

#### 3.1.1 ลักษณะทั่วไปของตัวอย่างหลัก

ผลจากการศึกษาลักษณะทั่วไปของตัวอย่างหลักที่สร้างขึ้นในตารางที่ 2.1 สรุปได้ว่า ตัวอย่างหลักของครัวเรือนเพื่อการสำรวจในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย ครัวเรือนส่วนบุคคล ขนาด 6,765 ครัวเรือน ซึ่งกระจายกันอยู่ในทุก ๆ เขตการปกครองของกรุงเทพมหานครนั้น เขต พระโขนงมีจำนวนครัวเรือนตัวอย่างมากที่สุด คือ 886 ครัวเรือน และเขตราชบุรีบูรณะมีจำนวน ครัวเรือนตัวอย่างน้อยที่สุด คือ 15 ครัวเรือน

#### 3.1.2 การหาค่าสถิติจากตัวอย่างหลัก

ผลการหาค่าสถิติจากตัวอย่างหลักที่สร้างขึ้นเกี่ยวกับจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน แสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของตัวอย่างหลัก จำแนกตามเขตการปกครอง

ลำดับที่	เขต	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด	จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน
1	ดุสิต	2,527	5.03386	0.11617
2	พระนคร	1,390	5.14815	0.16931
3	ป้อมปราบ	1,346	5.27843	0.18368
4	สัมพันธวงศ์	962	5.83030	0.19635
5	บางรัก	1,248	5.20000	0.18250
6	ยานนาวา	3,397	5.26667	0.10215
7	ปทุมวัน	1,367	5.08178	0.16531
8	พญาไท	3,272	4.84741	0.10508
9	ห้วยขวาง	815	4.93939	0.17779
10	บางเขน	1,611	5.01869	0.14318
11	มีนบุรี	417	5.56000	0.31091
12	หนองจอก	600	6.00000	0.26780
13	ลาดกระบัง	235	5.87500	0.35299
14	พระโขนง	4,459	5.03273	0.08645
15	บางกะปิ	1,182	5.13913	0.16783
16	ธนบุรี	2,499	5.38578	1.12292
17	คลองสาน	1,631	5.49158	0.20124
18	บางขุนเทียน	812	5.23871	0.19289

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	เขต	จำนวน สมาชิกใน ครัวเรือน ทั้งหมด	จำนวน สมาชิกเฉลี่ยต่อ ครัวเรือน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของจำนวนสมาชิกเฉลี่ย ในครัวเรือน
19	ราชบุรีบูรณะ	84	5.60000	0.60788
20	บางกอกน้อย	2,211	5.16589	0.12539
21	บางกอกใหญ่	989	5.12435	0.17143
22	ภาษีเจริญ	904	5.16571	0.21535
23	ตลิ่งชัน	878	5.48750	0.19058
24	หนองแขม	221	5.52500	0.35080
	รวม	35,057	5.18211	0.00828

จากตารางที่ 3.1 สามารถสรุปได้ว่าตัวอย่างหลักขนาด 6,765 ครัวเรือน ประกอบด้วยจำนวนสมาชิกทั้งหมดเท่ากับ 35,057 คน จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 5.1811 คน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 0.00828 คน

3.1.3 การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของตัวอย่างหลัก

ผลการเปรียบเทียบข้อมูลตัวอย่างหลักที่สร้างขึ้นในปลายปี พ.ศ. 2522 จากข้อมูลในเดือนเมษายน พ.ศ. 2523 ของสำมะโนประชากรและเคหะ และจากข้อมูลในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2524 ของทะเบียนราษฎร ดังแสดงในตารางที่ 3.2 มีดังนี้

1. ครัวเรือนที่ไม่มีตัวตนของตัวอย่างหลัก เมื่อเทียบกับสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2524 คิดเป็นร้อยละ 53.17 และ 31.39 ตามลำดับ

2. คร่าว เรือนที่มีตัวตนของตัวอย่างหลัก เมื่อเทียบกับสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และจากทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2524 คิดเป็นร้อยละ 46.83 และ 68.61 ตามลำดับ
3. คร่าว เรือนที่ต่างกันของตัวอย่างหลัก เมื่อเทียบกับข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2524 คิดเป็นร้อยละ 9.20 และ 14.07 ตามลำดับ
4. คร่าว เรือนเดียวกันของตัวอย่างหลัก เมื่อเทียบกับสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2524 คิดเป็นร้อยละ 37.63 และ 54.54 ตามลำดับ
5. คร่าว เรือนที่มีสมาชิกเท่ากันของตัวอย่างหลัก เมื่อเทียบกับข้อมูลประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2524 คิดเป็นร้อยละ 16.08 และ 12.85 ตามลำดับ
6. คร่าว เรือนที่มีสมาชิกไม่เท่ากันของตัวอย่างหลัก เมื่อเทียบกับสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2524 คิดเป็นร้อยละ 21.55 และ 41.69 ตามลำดับ



ศูนย์พันธุกรรม  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.2 จำนวนร้อยละของครัวเรือนที่ไม่มีตัวตนและครัวเรือนที่มีตัวตนของตัวอย่างหลัก เมื่อเทียบกับสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และทะเบียนราษฎร์ ปี พ.ศ. 2524

รายการ	สำมะโน ฯ	ทะเบียนราษฎร์
ครัวเรือนที่ไม่มีตัวตน	53.17 %	31.39 %
ครัวเรือนที่มีตัวตน	46.83 %	68.61 %
ครัวเรือนที่ต่างกัน	9.20 %	14.07 %
ครัวเรือนเดียวกัน	37.63 %	54.54 %
ครัวเรือนที่มีสมาชิกเท่ากัน	16.08 %	12.85 %
ครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่เท่ากัน	21.55 %	41.69 %

จากตารางที่ 3.2 สรุปได้ว่าตัวอย่างหลักที่สร้างขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงของครัวเรือนเกิดขึ้น โดยมีจำนวนครัวเรือนที่มีตัวตนตรงกับสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และทะเบียนราษฎร์ ปี พ.ศ. 2524 คิดเป็นร้อยละ 47 และ 69 ตามลำดับ

#### 3.1.4 การประมาณจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร

ในการนำตัวอย่างหลักที่สร้างขึ้น เพื่อประมาณจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร ในปี 2524 ตามวิธีการที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 โดยใช้จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนจากตารางที่ 3.1 และคำนวณจำนวนครัวเรือนในแต่ละเขตจากผลคูณระหว่างจำนวนบ้านและจำนวนครัวเรือนเฉลี่ยต่อบ้านในแต่ละเขตจากตารางที่ 3.3 ซึ่งค่าประมาณจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร ปี 2524 จากตัวอย่างหลัก แสดงไว้ในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.3 จำนวนบ้านและจำนวนครัวเรือนเฉลี่ยต่อบ้าน จำแนกตามเขตการปกครอง

ลำดับที่	เขต	จำนวนบ้าน	จำนวนครัวเรือนเฉลี่ยต่อบ้าน	ลำดับที่	เขต	จำนวนบ้าน	จำนวนครัวเรือนเฉลี่ยต่อบ้าน
1	อุลิต	48,758	1.30883	13	ลาดกระบัง	6,972	1.00477
2	พระนคร	22,241	1.23346	14	พระโขนง	108,513	1.11932
3	ป้อมปราบ	18,911	1.03896	15	บางกะปิ	66,412	1.19891
4	สัมพันธวงศ์	23,563	1.05858	16	ธนบุรี	38,013	1.17427
5	บางรัก	23,500	1.15521	17	คลองสาน	24,267	1.15766
6	ยานนาวา	64,582	1.16388	18	บางขุนเทียน	32,920	1.15656
7	ปทุมวัน	25,861	1.11521	19	ราชบุรี	20,461	1.19088
8	พญาไท	55,484	1.38702	20	บางกอกน้อย	50,347	1.14771
9	ห้วยขวาง	34,865	1.22698	21	บางกอกใหญ่	19,283	1.19783
10	บางเขน	66,291	1.05098	22	ภาษีเจริญ	34,724	1.06872
11	มีนบุรี	8,192	1.04197	23	ตลิ่งชัน	12,183	1.04591
12	หนองจอก	6,908	1.04246	24	หนองแขม	8,047	1.06881

ตารางที่ 3.4 ค่าประมาณจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2524 จากตัวอย่างหลัก จำแนกตามเขตการปกครอง

ลำดับที่	เขต	ประชากร	ลำดับที่	เขต	ประชากร
1	ดุสิต	321,240.4732	13	ลาดกระบัง	41,155.8816
2	พระนคร	141,231.1751	14	พระโขนง	611,279.2668
3	ป้อมปราบ	103,709.3921	15	บางกะปิ	409,187.8650
4	สัมพันธวงศ์	145,427.0417	16	ธนบุรี	240,407.8921
5	บางรัก	141,166.6620	17	คลองสาน	154,274.6012
6	ยานนาวา	395,872.9275	18	บางขุนเทียน	199,458.4098
7	ปทุมวัน	146,560.8007	19	ราชบุรีรัษฎะ	136,452.9358
8	พญาไท	373,044.1560	20	บางกอกน้อย	298,504.5240
9	ห้วยขวาง	211,306.5346	21	บางกอกใหญ่	118,360.9854
10	บางเขน	349,654.7178	22	ภาษีเจริญ	191,700.7032
11	มีนบุรี	47,459.1494	23	ตลิ่งชัน	69,923.4894
12	หนองจอก	43,207.8821	24	หนองแขม	47,518.9452
				รวม	4,938,106.4117

จากตารางที่ 3.4 สรุปได้ว่า จำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครในปี 2524 เมื่อประมาณจากตัวอย่างหลักเป็น 4.94 ล้านคน

### 3.2 การวิเคราะห์ตัวอย่างย่อย

#### 3.2.1 ลักษณะทั่วไปของตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ

ผลการศึกษาลักษณะทั่วไปของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% หรือ ประมาณ 339 681 1,013 1,353 1,693 และ 3,388 คน เรือนตามลำดับ เกี่ยวกับจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนนั้น ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.5 และ 3.6 ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 3.5 จำนวนลำน้ำอีกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% จำแนกตามเขตการปกครอง

ลำดับที่	เขต	ตัวอย่างย่อย					
		5%	10%	15%	20%	25%	50%
1	ดุสิต	5.60	4.80	5.08	5.37	4.99	5.18
2	พระนคร	4.86	5.56	4.55	5.11	4.86	5.20
3	ป้อมปราบ	5.92	5.88	5.45	5.35	5.22	5.20
4	สัมพันธวงศ์	5.50	6.53	5.32	5.45	5.39	5.69
5	บางรัก	6.00	5.13	5.17	4.81	5.35	5.13
6	ยานนาวา	5.41	6.15	5.14	5.28	5.63	5.37
7	ปทุมวัน	3.54	4.26	5.05	5.48	5.04	5.39
8	พญาไท	5.21	4.71	4.51	5.09	4.79	4.85
9	ห้วยขวาง	3.62	4.41	4.80	4.33	5.20	4.52
10	บางเขน	5.06	4.69	5.38	5.23	4.68	4.97
11	มีนบุรี	6.25	7.00	7.27	6.27	5.21	5.11
12	หนองจอก	5.60	5.70	5.87	5.00	5.64	5.46
13	ลาดกระบัง	7.00	6.25	4.67	6.12	6.70	6.10
14	พระโขนง	5.55	4.56	5.47	4.59	5.16	5.02
15	บางกะปิ	5.17	4.74	5.65	5.63	5.52	5.10
16	ธนบุรี	6.04	5.20	5.21	5.82	5.49	5.16
17	คลองสาม	4.33	5.23	4.73	5.22	5.51	5.42
18	บางขุนเทียน	5.25	5.44	5.52	5.10	5.28	5.44
19	ราชบุรีบูรณะ	5.00	4.00	4.00	5.67	5.75	6.50
20	บางกอกน้อย	5.19	5.40	4.86	5.24	5.57	5.04
21	บางกอกใหญ่	5.60	5.00	4.97	5.23	5.29	5.07
22	ภาษีเจริญ	4.67	4.94	5.85	4.86	4.80	4.98
23	ตลิ่งชัน	5.63	5.94	5.50	5.72	5.65	5.19
24	หนองแขม	2.50	4.75	4.67	6.87	4.90	5.80

**ตารางที่ 3.6** ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของจำนวนสำมะอึกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของตัวอย่างย่อย  
ขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% จำแนกตามเขตการปกครอง

ลำดับที่	เขต	ตัวอย่างย่อย					
		5%	10%	15%	20%	25%	50%
1	อุลิต	0.60	0.35	0.36	0.25	0.23	0.16
2	พระนคร	0.67	0.54	0.43	0.38	0.33	0.25
3	ป้อมปราบ	0.90	0.56	0.52	0.43	0.35	0.26
4	สัมพันธวงศ์	0.60	0.64	0.40	0.39	0.35	0.29
5	บางรัก	0.84	0.75	0.48	0.38	0.37	0.25
6	ยานนาวา	0.47	0.36	0.26	0.22	0.22	0.14
7	ปทุมวัน	0.68	0.36	0.39	0.31	0.33	0.24
8	พญาไท	0.53	0.29	0.23	0.23	0.19	0.15
9	ห้วยขวาง	0.46	0.51	0.38	0.35	0.40	0.23
10	บางเขน	0.83	0.37	0.45	0.28	0.26	0.19
11	มีนบุรี	2.36	1.31	0.74	0.78	0.53	0.41
12	หนองจอก	1.12	0.40	0.79	0.58	0.48	0.37
13	ลาดกระบัง	1.00	0.63	0.71	1.13	0.68	0.40
14	พระโขนง	0.41	0.24	0.24	0.18	0.19	0.12
15	บางกะปิ	0.41	0.47	0.46	0.41	0.35	0.21
16	ธนบุรี	0.68	0.38	0.28	0.30	0.26	0.16
17	คลองสาน	0.52	0.40	0.33	0.41	0.33	0.23
18	บางขุนเทียน	0.88	0.57	0.69	0.43	0.42	0.29
19	ราชบุรี	0.00	0.00	3.00	0.88	0.85	0.80
20	บางกอกน้อย	0.52	0.40	0.33	0.31	0.29	0.16
21	บางกอกใหญ่	0.78	0.58	0.44	0.39	0.30	0.25
22	ภาษีเจริญ	1.00	0.48	0.79	0.49	0.29	0.35
23	ตลิ่งชัน	0.65	0.65	0.48	0.33	0.39	0.26
24	หนองแขม	1.50	0.85	1.38	0.79	0.84	0.47

### 3.2.2 การประมาณค่าสถิติของตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ

ก. ประมาณจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของตัวอย่างหลักจากตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ ปรากฏว่า ตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% ให้ค่าประมาณจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนคิดเป็น 5.27211 5.15384 5.15249 5.20307 5.23291 และ 5.14795 คน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.7

ข. ประมาณจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนของตัวอย่างหลักจากตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ ปรากฏว่า ตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% ให้ค่าประมาณสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนประมาณ 35,666 34,866 34,857 35,199 35,401 และ 34,826 คน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.7

ค. ประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของตัวอย่างหลักจากตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ ปรากฏว่า ตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% ให้ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนคิดเป็น 0.14424 0.09125 0.07830 0.06336 0.05596 และ 0.03175 คน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.8

ง. ประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนของตัวอย่างหลักจากตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ ปรากฏว่า ตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% ให้ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนคิดเป็น 975.824 617.344 529.722 428.642 378.583 และ 214.797 คน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.8

จ. ประมาณสัมประสิทธิ์ความแปรผันของจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ ปรากฏว่า ตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% จะให้ค่าประมาณสัมประสิทธิ์ความแปรผันคิดเป็นร้อยละ 2.74 1.77 1.52 1.22 1.07 และ 0.62 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.9

จ. ประมาณอัตราส่วนความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน  
ของตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ ปรากฏว่า ตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ  
50% จะให้ค่าประมาณอัตราส่วนความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 1.74 0.54 0.57  
0.40 0.98 และ 0.66 คน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.9



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.7 ค่าประมาณจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด จำแนกตามเขตการปกครอง ตลอดจนค่าประมาณสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด และจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50%

ลำดับที่	เขต	ตัวอย่างย่อย					
		5%	10%	15%	20%	25%	50%
1	ดุสิต	2,811.20	2,409.60	2,550.16	2,695.74	2,506.02	2,600.00
2	พระนคร	1,311.43	1,500.00	1,228.50	1,380.00	1,314.26	1,404.00
3	ป้อมปราบ	1,510.38	1,500.58	1,389.08	1,365.00	1,330.78	1,325.20
4	สัมพันธวงศ์	907.50	1,077.35	877.80	900.00	889.39	938.31
5	บางรัก	1,440.00	1,230.00	1,240.00	1,155.00	1,284.00	1,232.00
6	ยานนาวา	3,487.03	3,969.23	3,318.09	3,405.00	3,629.63	3,460.63
7	ปทุมวัน	951.85	1,145.74	1,358.45	1,474.52	1,357.04	1,450.61
8	พญาไท	3,513.97	3,176.47	3,047.52	3,435.00	3,231.21	3,271.15
9	ห้วยขวาง	598.13	727.94	792.00	715.00	857.20	745.48
10	บางเขน	1,625.06	1,504.69	1,725.38	1,680.23	1,500.68	1,595.03
11	มีนบุรี	468.75	525.00	545.45	470.00	390.79	382.89
12	หนองจอก	560.00	570.00	586.67	500.00	564.00	546.00
13	ลาดกระบัง	280.00	250.00	186.67	245.00	268.00	244.00

## ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ลำดับที่	เขต	ตัวอย่างย่อย					
		5%	10%	15%	20%	25%	50%
14	พระโขนง	4,913.27	4,041.75	4,843.02	4,064.59	4,573.68	4,446.00
15	บางกะปิ	1,188.33	1,090.00	1,298.82	1,295.00	1,268.97	1,174.00
16	ธนบุรี	2,804.17	2,410.78	2,419.43	2,699.18	2,548.00	2,392.00
17	คลองสาม	1,287.00	1,554.30	1,405.80	1,550.44	1,637.51	1,608.58
18	บางขุนเทียน	813.75	842.81	855.87	790.00	818.72	842.56
19	ราชบุรีรัษฎะ	75.00	60.00	60.00	85.00	86.25	97.50
20	บางกอกน้อย	2,221.52	2,309.21	2,079.81	2,244.51	2,384.00	2,158.00
21	บางกอกใหญ่	1,080.80	965.00	958.34	1,009.54	1,021.29	978.93
22	ภาษีเจริญ	816.67	865.28	1,023.08	850.00	839.20	817.02
23	ตลิ่งชัน	900.00	950.00	880.00	915.00	904.00	830.00
24	หนองแขม	100.00	190.00	186.67	275.00	196.00	232.00
	รวม	35,665.81	34,865.73	34,856.61	35,198.75	35,400.62	34,825.89
	ค่าประมาณจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน	5.27211	5.15384	5.15249	5.20307	5.23291	5.14795

ตารางที่ 3.8 ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของจำนวนสำมะชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนจำแนกตามเขตการปกครอง ตลอดจนค่าประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของจำนวนสำมะชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนและจำนวนสำมะชิกในครัวเรือนทั้งหมดของทุกเขตของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50%

ลำดับที่	เขต	ตัวอย่างย่อย					
		5%	10%	15%	20%	25%	50%
1	ดุสิต	0.04319907	0.02472145	0.02453895	0.01682171	0.01453685	0.00864407
2	พระนคร	0.02604035	0.02034404	0.01593424	0.01340112	0.01138815	0.00717565
3	ป้อมปราบ	0.03312205	0.02004345	0.01825212	0.01456091	0.01138332	0.00696419
4	สัมพันธวงศ์	0.01421830	0.01483846	0.00905373	0.00849647	0.00748933	0.00501896
5	บางรัก	0.02917979	0.02532844	0.01571846	0.01216018	0.11473010	0.00628331
6	ยานนาวา	0.04394280	0.03228545	0.02249244	0.01895706	0.01849405	0.00960156
7	ปทุมวัน	0.02621202	0.01359265	0.01432725	0.01098909	0.01124411	0.00685128
8	พญาไท	0.05123739	0.02768754	0.02122074	0.02015788	0.01636093	0.01067193
9	ห้วยขวาง	0.01095582	0.01189454	0.00860407	0.00757562	0.00839345	0.00394715
10	บางเขน	0.03834319	0.01647786	0.01948358	0.01168632	0.01069392	0.00649692
11	มีนบุรี	0.02544052	0.01371969	0.00757496	0.00770909	0.00510588	0.00316070
12	หนองจอก	0.01617251	0.00555068	0.01071168	0.00767333	0.00613433	0.00381576
13	ลาดกระบัง	0.00576281	0.00352846	0.00389744	0.00594979	0.00350286	0.00168523



## ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

ลำดับที่	เขต	ตัวอย่างย่อย					
		5%	10%	15%	20%	25%	50%
14	พระโขนง	0.05258184	0.03074835	0.02874526	0.02160000	0.02156038	0.01133975
15	บางกะปิ	0.01341007	0.01506818	0.01438680	0.01237336	0.01025865	0.00501597
16	ธนบุรี	0.04537036	0.02441844	0.01776964	0.01818103	0.01548838	0.00781217
17	คลองสาม	0.02235263	0.01666043	0.01344321	0.01609783	0.01257736	0.00699142
18	บางขุนเทียน	0.01966571	0.01236447	0.01455404	0.00878009	0.00845872	0.00471169
19	ราชบุรี	0.00000000	0.00000000	0.00619274	0.00174929	0.00162173	0.00121244
20	บางกอกน้อย	0.03231656	0.02397353	0.01931191	0.01734849	0.01597529	0.00730890
21	บางกอกใหญ่	0.02159815	0.01577625	0.01156244	0.01001599	0.00736139	0.00508429
22	ภาษีเจริญ	0.02519444	0.01179788	0.01894307	0.01130885	0.00649153	0.00647225
23	ตลิ่งชัน	0.01505161	0.01469456	0.01041777	0.00705904	0.00801873	0.00427083
24	หนองแขม	0.00864465	0.00478957	0.00753591	0.00417373	0.00428135	0.00195704
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน ของทุกเขต		0.14424590	0.09125558	0.07830332	0.06336174	0.05596204	0.03175122
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด ของทุกเขต		957.8235	617.3440	529.7220	428.6422	378.5832	214.7970



ตารางที่ 3.9 ผลการประมาณจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดและจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน ตลอดจนความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสัมประสิทธิ์ความแปรผัน และอัตราส่วนความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือนของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50%

รายการ	ตัวอย่างย่อย					
	5%	10%	15%	20%	25%	50%
<u>จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด</u>	35,666	34,866	34,857	35,199	35,401	34,826
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	975.824	617.344	529.722	428.642	378.583	214.797
<u>จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน</u>	5.27211	5.15384	5.15249	5.20307	5.23291	5.14795
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	0.14424	0.09125	0.07830	0.06336	0.05596	0.03175
สัมประสิทธิ์ความแปรผัน	2.74 %	1.77 %	1.52 %	1.22 %	1.07 %	0.62 %
อัตราส่วนความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์	1.74 %	0.54 %	0.57 %	0.40 %	0.98 %	0.66 %

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 3.7 - 3.9 สามารถสรุปได้ว่าตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในกรณีที่ต้องการคำนวณครัวเรือนตัวอย่างที่น้อยกว่า 6,765 ครัวเรือนนั้น ตัวอย่างย่อยขนาด 50% ให้ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันต่ำสุด และตัวอย่างย่อยขนาด 20% ให้ค่าอัตราส่วนความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ต่ำสุด

### 3.2.3 การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ

ผลการเปรียบเทียบข้อมูลตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ กับข้อมูลจากสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และข้อมูลทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2524 จะแสดงไว้ในตารางที่ 3.10 ดังนี้

ก. ครัวเรือนที่ไม่มีตัวตนของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% เมื่อเทียบกับสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2523 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 51.52 50.58 52.12 53.51 51.84 และ 52.83 ตามลำดับ และเมื่อเทียบกับทะเบียนราษฎร ณ. วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2524 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 24.55 29.02 31.39 31.89 30.53 และ 32.23 ตามลำดับ

ข. ครัวเรือนที่มีตัวตนของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% เมื่อเทียบกับสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2523 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 48.48 49.42 47.88 46.49 48.16 และ 47.17 ตามลำดับ และเมื่อเทียบกับทะเบียนราษฎร ณ. วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2524 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 75.45 70.98 68.61 68.11 69.47 และ 67.77 ตามลำดับ

ค. ครัวเรือนที่ต่างกันของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% เมื่อเทียบกับสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2523 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 7.16 8.55 9.47 8.28 9.40 และ 9.71 ตามลำดับ และจากข้อมูลทะเบียนราษฎร ณ. วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2524 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 9.71 17.39 13.04 14.04 15.00 และ 14.43 ตามลำดับ

ง. คร่าวเรือนเดียวกันของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% เมื่อเทียบกับสภาวะโนปรักษากรและเคหะ พ.ศ. 2523 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 41.32 40.87 38.41 38.21 38.76 และ 37.46 ตามลำดับ และเมื่อเทียบกับข้อมูลทะเบียนราษฎร์ ณ. วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2524 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 65.74 53.59 55.57 54.07 54.47 และ 53.34 ตามลำดับ

จ. คร่าวเรือนที่มีสมาชิกเท่ากันของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% เมื่อเทียบกับสภาวะโนปรักษากรและเคหะ พ.ศ. 2523 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 21.26 20.12 16.68 15.08 17.14 และ 16.34 ตามลำดับ และเมื่อเทียบกับข้อมูลทะเบียนราษฎร์ ณ. วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2525 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 18.26 12.42 12.45 14.05 13.79 และ 12.19 ตามลำดับ

ฉ. คร่าวเรือนที่มีสมาชิกไม่เท่ากันของตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% เมื่อเทียบกับสภาวะโนปรักษากรและเคหะ พ.ศ. 2523 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 20.06 20.75 21.73 23.13 21.62 และ 21.12 ตามลำดับ และเมื่อเทียบกับข้อมูลทะเบียนราษฎร์ ณ. วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2524 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 47.48 41.17 43.12 40.02 40.68 และ 41.15 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.10 ร้อยละของครัวเรือนที่มีตัวตนและไม่มีตัวตนของตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับสำมะโนประชากรและเคหะ  
ปี พ.ศ. 2523 และทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2524

รายการ	ตัวอย่างย่อย					
	5%	10%	15%	20%	25%	50%
<b>สำมะโนประชากรและเคหะ</b>						
ครัวเรือนที่ไม่มีตัวตน	51.52	50.58	52.12	53.51	51.84	52.83
ครัวเรือนที่มีตัวตน	48.48	49.42	47.88	46.49	48.16	47.17
- ครัวเรือนที่ต่างกัน	7.16	8.55	9.47	8.28	9.40	9.71
- ครัวเรือนเดียวกัน	41.32	40.87	38.41	38.21	38.76	37.46
- ครัวเรือนที่มีสมาชิกเท่ากัน	21.26	20.12	16.68	15.08	17.14	16.34
- ครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่เท่ากัน	20.06	20.75	21.73	23.13	21.62	21.12
<b>ทะเบียนราษฎร</b>						
ครัวเรือนที่ไม่มีตัวตน	24.55	29.02	31.39	31.89	30.53	32.23
ครัวเรือนที่มีตัวตน	75.45	70.98	68.61	68.11	69.47	67.77
- ครัวเรือนที่ต่างกัน	9.71	17.39	13.04	14.04	15.00	14.43
- ครัวเรือนเดียวกัน	65.74	53.59	55.57	54.07	54.47	53.34
- ครัวเรือนที่มีสมาชิกเท่ากัน	18.26	12.42	12.45	14.05	13.79	12.19
- ครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่เท่ากัน	47.48	41.17	43.12	40.02	40.68	41.15

จากตารางที่ 3.10 สามารถสรุปได้ว่า ตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ มีความเปลี่ยนแปลงของครัวเรือนเกิดขึ้นโดยมีร้อยละของครัวเรือนที่มีตัวตนของตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ ที่ตรงกันกับสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2523 และทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2524 โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 48 และ 70 ตามลำดับ

#### 3.2.4 การประมาณจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร

ในการนำตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ ที่เลือกมาจากตัวอย่างหลักที่สร้างขึ้นมาประมาณจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2524 โดยคำนวณตามวิธีที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 ด้วยการคำนวณจำนวนครัวเรือนในแต่ละเขตจากผลคูณระหว่างจำนวนบ้านในแต่ละเขตและจำนวนครัวเรือนเฉลี่ยต่อบ้านในแต่ละเขต สำหรับจำนวนบ้านและจำนวนครัวเรือนเฉลี่ยต่อบ้านจำแนกตามเขตการปกครอง แสดงไว้ในตารางที่ 3.3 ส่วนค่าประมาณจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครจากตัวอย่างย่อยขนาดต่าง ๆ แสดงไว้ในตารางที่ 3.11

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.11 ค่าประมาณจำนวนประชากร ของกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2524 จากตัวอย่างย่อขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% จำแนกตามเขตการปกครอง

ลำดับที่	เขต	ตัวอย่างย่อ					
		5%	10%	15%	20%	25%	50%
1	ดุสิต	357369.2255	306316.4790	324184.9403	342691.5609	318573.1899	330520.7692
2	พระนคร	133247.8643	152407.6880	124821.8965	140215.0730	133536.0302	142653.5960
3	ป้อมปราบ	116375.2681	115619.5846	107028.6557	105173.3706	102536.8130	102106.5345
4	สัมพันธวงศ์	137188.2629	162865.2105	132698.4652	136054.4756	134450.5813	141846.3528
5	บางรัก	162884.6100	139118.5606	140261.7474	130647.0309	145238.7772	139356.8329
6	ยานนาวา	406364.5556	462558.1425	386677.1482	396804.9646	422982.1275	403288.4052
7	ปทุมวัน	102050.8080	122838.9358	145644.2513	158088.3695	145493.5922	155524.7744
8	พญาไท	400631.2625	362152.5536	347451.3115	391627.7477	368393.7922	372947.4856
9	ห้วยขวาง	155077.0819	188734.7853	205343.4464	185379.5002	222246.7179	193282.6114
10	บางเขน	352706.9830	326580.5399	374479.0190	364681.6028	325709.6584	346188.8952
11	มีนบุรี	53348.8640	59750.7277	62078.6781	53491.1276	44476.1056	43577.5984
12	หนองจอก	40327.3566	41047.4880	42247.7069	36006.5684	40615.4092	39319.1727
13	ลาดกระบัง	49036.7951	43782.8528	32691.1967	42907.1957	46935.2181	42732.0643
14	พระโขนง	673555.1854	554079.4728	663924.6663	557209.8653	627000.1970	609497.2782

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

ลำดับที่	เขต	ตัวอย่างย่อย					
		5%	10%	15%	20%	25%	50%
15	บางกะปิ	411380.3896	377339.0951	449630.1792	448306.5396	439293.8532	406418.4383
16	ธนบุรี	269765.9150	231921.0563	232752.8115	259665.6052	245121.5840	230114.1400
17	คลองสาม	121736.0526	147019.6943	132846.8765	146654.6448	154890.7779	152154.3537
18	บางขุนเทียน	199888.2648	207027.1314	210234.4481	194054.3522	201108.5838	206965.2554
19	ราชบุรี	121832.9784	97466.3827	97466.3827	138077.3754	140107.9251	158382.8719
20	บางกอกน้อย	299925.2063	311763.5173	280792.9362	303028.7635	321860.9177	291348.9346
21	บางกอกใหญ่	129347.4329	115488.7794	114692.3051	120819.0307	122225.6248	117155.6278
22	ภาษีเจริญ	173181.0886	183489.4868	216952.1329	180249.7044	177960.4368	184707.7519
23	ตลิ่งชัน	71675.5586	75657.5341	70082.7684	72870.1513	71994.1166	66100.7929
24	หนองแขม	21501.7852	40853.3918	40136.6657	59129.9092	42143.4989	49884.1416
	รวม	4960398.794	4825879.09	4935120.635	4963834.529	4994895.528	4926074.678

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 3.11 จะเห็นว่า การประมาณจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครจากตัวอย่างย่อยขนาด 5% 10% 15% 20% 25% และ 50% จะได้จำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครประมาณ 4.96 4.83 4.94 4.96 4.99 และ 4.93 ล้านคน ตามลำดับ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย