

การออกแบบกรอบตัวอย่างและวิธีการเลือกตัวอย่าง โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร พ.ศ. 2565 (สรง.65)

1. การออกแบบกรอบตัวอย่าง

โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (สรง.) เป็นโครงการสำรวจตัวอย่าง จัดทำทุกปี ปีละ 4 รอบ (4 ไตรมาส) กระจายงานแรงแบบเป็นรายเดือน เพื่อให้มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการนำเสนอผลการสำรวจเป็นไตรมาสโดยมีการกำหนดขนาดตัวอย่างให้เพียงพอต่อการเสนอผลการสำรวจในระดับจังหวัด (ไม่จำแนกเขตการปกครอง) ส่วนในระดับภาค ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และระดับทั่วประเทศ เสนอผลการสำรวจในระดับเขตการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล

การสำรวจครั้งนี้เป็นการสำรวจด้วยตัวอย่าง ใช้แผนการเลือกตัวอย่างแบบ Stratified Two - Stage Sampling โดยมีเขตแรงแบบ (Enumeration Area : EA) เป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง ครั้วเรือนส่วนบุคคลและสมาชิกในครั้วเรือนกลุ่มบุคคลประเภทครั้วเรือนคนงาน เป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่สอง

สำนักงานสถิติแห่งชาติได้นำวิธีการเลือกตัวอย่างแบบ Rotation Sampling มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มคุณภาพตัวประมาณ ในโครงการ สรง. ซึ่งเริ่มใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 - 2554 และปี พ.ศ. 2555 - 2564 โดยรอบปัจจุบันสำหรับใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 - 2574 แผนการเลือกตัวอย่างแบบ Rotation รอบปัจจุบัน ได้มีการแบ่ง EA ตัวอย่าง ออกเป็น 10 ชุด (EA set) โดยโครงการ สรง. แต่ละปี กำหนดให้ใช้ EA ตัวอย่าง ในการปฏิบัติงานจำนวน 2 ชุด หรือ 2 EA set และในแต่ละ EA ตัวอย่าง กำหนดให้เลือกครั้วเรือนส่วนบุคคล ตัวอย่าง จำนวน 10 ชุดครั้วเรือน คือ ชุด A B C D E F G H I และ J สำหรับโครงการ สรง. ใช้ชุดครั้วเรือน ตัวอย่าง จำนวน 4 ชุด คือ A B C D

ไตรมาส 1 : ครั้วเรือนตัวอย่างชุด A และ B

ไตรมาส 2 : ครั้วเรือนตัวอย่างชุด B และ C

ไตรมาส 3 : ครั้วเรือนตัวอย่างชุด C และ D

ไตรมาส 4 : ครั้วเรือนตัวอย่างชุด D และ A

แผนการเลือกตัวอย่างแบบ Rotation มีรูปแบบการซ้ำ แบบ 2-2-2 pattern ดังนี้

- ครั้วเรือนตัวอย่างถูกแรงแบบทั้งหมด 4 ครั้ง
 - โดยให้แรงแบบ 2 ไตรมาสติดกัน จากนั้นเว้นไป 2 ไตรมาส และกลับมาแรงแบบซ้ำอีก 2 ไตรมาสติดกัน
- ระหว่างไตรมาสที่ติดกันภายในปีเดียวกัน
 - ใช้ EA ซ้ำกัน 100%
(คือ ในปีเดียวกัน จะใช้ EA ตัวอย่างเดียวกัน ทั้ง 4 ไตรมาส คือ ไตรมาสละ 5,430 EA)
 - ใช้ครั้วเรือนตัวอย่างซ้ำกัน 50%
- ระหว่างไตรมาสเดียวกันของปีที่ติดกัน
 - ใช้ EA ซ้ำกัน 50%
 - ใช้ครั้วเรือนตัวอย่างซ้ำกัน 50%

โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร พ.ศ. 2565 - 2574

แผนภาพแสดงการเลือกตัวอย่าง แบบ 2-2-2 Pattern (มี EA ตัวอย่าง 10 ชุด ในแต่ละ EA มีครัวเรือนตัวอย่าง 4 ชุด)

ปี พ.ศ.	ไตรมาส (Q)	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11							
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
2565	Q ₁	1A	1B			2A	2B																																										
	Q ₂		1B	1C			2B	2C																																									
	Q ₃			1C	1D			2C	2D																																								
	Q ₄	1A			1D	2A			2D																																								
2566	Q ₁					2A	2B			3A	3B																																						
	Q ₂						2B	2C			3B	3C																																					
	Q ₃							2C	2D			3C	3D																																				
	Q ₄					2A			2D	3A			3D																																				
2567	Q ₁									3A	3B			4A	4B																																		
	Q ₂										3B	3C			4B	4C																																	
	Q ₃											3C	3D			4C	4D																																
	Q ₄									3A			3D	4A			4D																																
2568	Q ₁													4A	4B			5A	5B																														
	Q ₂														4B	4C			5B	5C																													
	Q ₃															4C	4D			5C	5D																												
	Q ₄													4A			4D	5A			5D																												
2569	Q ₁																	5A	5B			6A	6B																										
	Q ₂																		5B	5C			6B	6C																									
	Q ₃																			5C	5D			6C	6D																								
	Q ₄																	5A			5D	6A			6D																								
2570	Q ₁																					6A	6B			7A	7B																						
	Q ₂																		6B	6C				6C	6D		7B	7C																					
	Q ₃																			6C	6D				6D			7C	7D																				
	Q ₄																	6A			6D	7A			7D				7D																				
2571	Q ₁																									7A	7B			8A	8B																		
	Q ₂																										7B	7C			8B	8C																	
	Q ₃																											7C	7D			8C	8D																
	Q ₄																									7A			7D	8A			8D																
2572	Q ₁																													8A	8B			9A	9B														
	Q ₂																														8B	8C			9B	9C													
	Q ₃																															8C	8D			9C	9D												
	Q ₄																										8A		8D	9A			9D																
2573	Q ₁																														9A	9B		10A	10B														
	Q ₂																															9B	9C		10B	10C													
	Q ₃																																9C	9D			10C	10D											
	Q ₄																													9A			9D	10A			10D												
2574	Q ₁																																	10A	10B			11A	11B										
	Q ₂																															10B	10C			11B	11C												
	Q ₃																																10C	10D				11C	11D										
	Q ₄																													10A			10D	11A			11D												
คาบการนับจุด	ต.ค. - ธ.ค. 64				ต.ค. - ธ.ค. 65				ต.ค. - ธ.ค. 66				ต.ค. - ธ.ค. 67				ต.ค. - ธ.ค. 68				ต.ค. - ธ.ค. 69				ต.ค. - ธ.ค. 70				ต.ค. - ธ.ค. 71				ต.ค. - ธ.ค. 72				ใช้ Listing สปค.												

กรอบตัวอย่างชั้นที่หนึ่ง หรือ EA ทั่วประเทศ ได้จากสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553 ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทุก 10 ปีแต่เพื่อให้กรอบตัวอย่างเป็นปัจจุบัน จึงได้ทำการนับจุด(listing) ครั้วเรือนจากโครงการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของครั้วเรือน (สพค.)เป็นประจำทุกปีโดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก EA ตัวอย่างทั้งสิ้น 5,430 EA ตัวอย่างทั่วประเทศ ส่วนปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 – 2574 จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก EA ตัวอย่างทั้งสิ้น ปีละ 2,715 EA ตัวอย่างทั่วประเทศโดยกรอบตัวอย่างดังกล่าวประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของครั้วเรือน รวมทั้งข้อมูลพื้นฐานอื่นๆ เช่น ที่ตั้งของ EA จำนวนบ้าน/อาคาร/สิ่งปลูกสร้าง จำนวนครั้วเรือน และจำนวนประชากรโดยใช้ EA ตัวอย่างเท่ากับ สพค.2 ปี(2 EA set) เพื่อให้ขนาดตัวอย่างเพียงพอสำหรับระดับการนำเสนอผลการสำรวจ

กรอบตัวอย่างชั้นที่สองหรือครั้วเรือนส่วนบุคคลและครั้วเรือนกลุ่มบุคคลประเภทครั้วเรือนคนงาน ได้จากกรอบรายชื่อครั้วเรือนที่ได้จากการนับจุด โครงการ สพค. โดยกรอบตัวอย่างดังกล่าวประกอบด้วยรายชื่อครั้วเรือน และข้อมูลเบื้องต้นที่สำคัญของครั้วเรือน ได้แก่ ที่ตั้งของครั้วเรือน ประเภทของครั้วเรือน ชื่อหัวหน้าครั้วเรือน และจำนวนสมาชิกในครั้วเรือน

2. วิธีการเลือกตัวอย่าง

แผนการเลือกตัวอย่าง

แผนการเลือกตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบStratified Two-stage Samplingโดยมีกรุงเทพมหานครและจังหวัดเป็นสตราตัมเขตแฉงนับ (Enumeration Area : EA) เป็นหน่วยตัวอย่างชั้นที่หนึ่ง ครั้วเรือนส่วนบุคคลและสมาชิกในครั้วเรือนกลุ่มบุคคลประเภทครั้วเรือนคนงาน เป็นหน่วยตัวอย่างชั้นที่สอง

การจัดสตราตัม

กรุงเทพมหานครและจังหวัดเป็นสตราตัม ซึ่งมีทั้งสิ้น 77 สตราตัมและในแต่ละสตราตัม(ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) ได้ทำการแบ่งออกเป็น 2 สตราตัมย่อย ตามลักษณะการปกครองของกรมการปกครอง คือ ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล

การเลือกตัวอย่างชั้นที่หนึ่ง

จากแต่ละสตราตัมย่อย หรือแต่ละเขตการปกครอง ได้ทำการเลือก EA ตัวอย่างอย่างอิสระต่อกัน โดยให้ความน่าจะเป็นในการเลือกเป็นปฏิภาคกับจำนวนครั้วเรือนของ EA นั้นๆได้จำนวนEAตัวอย่างทั้งสิ้น 5,430 EA จากทั้งสิ้นจำนวน 139,325 EAซึ่งกระจายไปตามภาคและเขตการปกครอง ดังนี้

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล
กรุงเทพมหานคร	300	300	-
กลาง(ไม่รวมกรุงเทพมหานคร)	1,668	876	792
เหนือ	1,164	630	534
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1,404	780	624
ใต้	894	492	402
รวมทั้งราชอาณาจักร	5,430	3,078	2,352

การเลือกตัวอย่างขั้นที่สอง

ในขั้นนี้เป็นการเลือกครัวเรือนตัวอย่างจากครัวเรือนส่วนบุคคลทั้งสิ้น ในบัญชีรายชื่อครัวเรือนซึ่งได้จากการนับจุดในแต่ละ EA ตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ โดยกำหนดขนาดตัวอย่าง ดังนี้

- ในเขตเทศบาล : กำหนด 16 ครัวเรือนตัวอย่าง ต่อ EA (ครัวเรือนตัวอย่าง 2 ชุด ชุดละ 8 ครัวเรือน)
- นอกเขตเทศบาล : กำหนด 16 ครัวเรือนตัวอย่าง ต่อ EA (ครัวเรือนตัวอย่าง 2 ชุด ชุดละ 8 ครัวเรือน)

ก่อนที่จะทำการเลือกครัวเรือนตัวอย่าง ได้มีการจัดเรียงรายชื่อครัวเรือนส่วนบุคคลใหม่ในแต่ละ EA ตัวอย่างตามขนาดครัวเรือนซึ่งวัดด้วยจำนวนสมาชิกในครัวเรือน และประเภทครัวเรือนเชิงเศรษฐกิจ ตามลำดับ

ในกรณีของครัวเรือนกลุ่มบุคคลประเภทครัวเรือนคนงาน ในขั้นนี้เป็นการเลือกสมาชิกตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนกลุ่มบุคคลประเภทครัวเรือนคนงานทุกครัวเรือนในแต่ละ EA ตัวอย่าง ด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ โดยใช้ช่วงของการสุ่มครัวเรือนตัวอย่างเดียวกันกับที่ใช้ในการเลือกครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างของแต่ละชุดครัวเรือน

จำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างทั้งสิ้นที่ต้องทำการแจกจ่าย จำแนกตามภาค และเขตการปกครอง เป็นดังนี้

ภาค	รวม	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล
กรุงเทพมหานคร	4,800	4,800	-
กลาง (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร)	26,688	14,016	12,672
เหนือ	18,624	10,080	8,544
ตะวันออกเฉียงเหนือ	22,464	12,480	9,984
ใต้	14,304	7,872	6,432
รวมทั้งราชอาณาจักร	86,880	49,248	37,632