

หน่วยที่ 5 การสุ่มตัวอย่าง

ความรู้ทั่วไปในเรื่องการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง (sampling) หมายถึง การเลือกส่วนใดส่วนหนึ่งจากประชากรที่จะทำการวิจัยหรือสำรวจ โดยให้กลุ่มที่ถูกเลือกนี้เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างนี้จะเป็นกลุ่มที่ถูกวัด ถูกนับ หรือถูกเก็บข้อมูลเมื่อได้ผลก็จะวิเคราะห์เป็นคำตอบของกลุ่มประชากรทั้งหมด

ตัวอย่างที่ดี นั้นต้องมีขนาดพอเหมาะคือไม่มากหรือน้อยจนเกินไป ถ้าขนาดตัวอย่างมากไปทำให้สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายต่อการเก็บข้อมูล ขนาดตัวอย่างที่น้อยเกินไปทำให้สรุปผลในรายละเอียดถ้าต้องการสรุปไม่ได้ ตัวอย่างที่ดีได้จากการเลือกที่ไม่ลำเอียงคือใช้หลักความน่าจะเป็นในการเลือก

การสำมะโน(census) หมายถึง การศึกษาด้วยวิธีการเก็บข้อมูลหรือศึกษาจากหน่วยตัวอย่างทุกหน่วยในขอบเขตประชากรที่ศึกษา

ข้อดี คือ ผลการศึกษาย่อมไม่เกิดค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

ข้อเสีย คือ ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมมาก เสียค่าใช้จ่ายสูงควบคุมงานสนามได้ไม่ทั่วถึง

การสำรวจ (survey) หรือเรียกว่าการสำรวจด้วยตัวอย่าง หมายถึง การศึกษาด้วยวิธีการเก็บข้อมูลหรือศึกษาจากหน่วยตัวอย่างเพียงบางหน่วยในประชากรที่ศึกษา

ข้อดี เสียค่าใช้จ่ายลดลง ใช้เวลาการเก็บข้อมูลได้เร็วขึ้น ใ้ค้นหาข้อมูลที่กว้างและได้รายละเอียดของข้อมูลมากขึ้น สามารถควบคุมงานสนามหรือควบคุมงานเก็บข้อมูลได้มากขึ้น

ข้อเสีย คือ เกิดความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง และถ้าหากข้อมูลที่เก็บมามีจำนวนน้อยเกินไปทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์แยกในรายย่อยของตัวแปรได้

ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง (sampling error) หมายถึง ตัวประมาณค่าที่ได้จากการคำนวณจากตัวอย่างนั้นมีความแปรปรวนมากน้อยเพียงใด

ความคลาดเคลื่อนที่ไม่เกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่าง (nonsampling error) หมายถึง ความคลาดเคลื่อนหรือความผิดพลาดต่าง ๆ ที่ไม่ได้เกิดขึ้นเนื่องจากเทคนิคการสุ่มตัวอย่างเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากกระบวนการวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้แก่

1. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเตรียมการ **ไม่ดี** (preparation error) ได้แก่การเตรียมการทดลองงานที่ศึกษาทั้งหมด การเตรียมคน เครื่องมือที่ไม่มีคุณภาพ รวบรวมข้อมูลไม่มีคุณภาพ
2. ความคลาดเคลื่อนเกิดจากความครอบคลุม **ไม่ดี** (coverage error) ได้แก่การแจกจ่ายที่ได้ตัวอย่างตามเป้าหมายที่คำนวณไว้แล้วไม่ครบ ได้ข้อมูลซ้ำ ได้ข้อมูลเกินมา
3. ความคลาดเคลื่อนเกิดจากผู้ตอบ (response error) ได้แก่ผู้ตอบให้ข้อมูลที่ไม่จริงหรือไม่รู้จริง ๆ ไม่ได้รับข้อมูลจากผู้ตอบ อาจแก้ไขโดยเพิ่มขนาดตัวอย่าง หรือวางแผนสุ่มตัวอย่างสำรองไว้
4. ความคลาดเคลื่อนจากการประมวลผล (processing error) ได้แก่ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากข้อมูลในงานสนาม การวิเคราะห์ข้อมูลที่ผิดพลาด

ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับการสุ่มตัวอย่าง

1. **หน่วยตัวอย่าง (sampling unit) หรือ หน่วย (unit)** หมายถึง สมาชิก หรือกลุ่มของสมาชิกที่ให้ข้อมูลในเรื่องราวที่สนใจได้ อาจเป็นบุคคล หรือกลุ่ม หรือตัวอย่างที่นำข้อมูลมาศึกษา เช่น เวชระเบียน ทะเบียนผู้ป่วย หมู่บ้าน ชุมชน

2. ประชากร (population หรือ universe) หมายถึง กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในขอบเขตที่ศึกษา สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตก็ได้ รวมถึงคน สัตว์ สิ่งของ เช่นศึกษาการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ประชากรคือ สุนัข แมว นก ศึกษาเรื่องแนวโน้มของการหย่าร้าง ประชากรคือ ทะเบียนสมรส ทะเบียนหย่า

3. ตัวอย่างสุ่ม (random sample) หรือตัวอย่าง (sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรที่ศึกษาที่ถูกเลือกมาโดยใช้หลักเกณฑ์ความน่าจะเป็นตามกระบวนการสุ่ม โดยที่หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยในประชากรมีโอกาสที่จะถูกเลือกมาตามที่กำหนด

4. กรอบตัวอย่าง (sampling frame) หมายถึงรายการของหน่วยตัวอย่างทั้งหมดหรือสิ่งแสดงรายการหน่วยตัวอย่างนั้น ๆ กรอบตัวอย่างได้แก่ กรอบรายชื่อและกรอบแผนที่

กรอบรายชื่อ (list frame) คือกรอบตัวอย่างที่มีรายชื่อหน่วยตัวอย่างเช่นบัญชีรายชื่อนักศึกษา รายชื่อนักเรียน รายชื่อพนักงานโรงงาน รายชื่อผู้มารับบริการวางแผนครอบครัว

กรอบแผนที่ (map frame หรือ area frame) คือกรอบตัวอย่างที่แสดงแผนที่ ๆ เป็นปัจจุบันของท้องที่ เช่น แผนที่กรุงเทพมหานคร แผนที่แสดงที่ตั้งของครัวเรือนและสถานที่ต่าง ๆ

5. แบบตัวอย่าง (sample design) หมายถึง แบบการสุ่มตัวอย่าง และขนาดตัวอย่าง

แบบการสุ่มตัวอย่าง คือการดำเนินการเลือกตัวอย่างจากกรอบตัวอย่าง เช่น การสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มเชิงเดียว ตารางสุ่มจับสลาก

6. ลักษณะที่สนใจศึกษา (characteristics under study) หมายถึง เรื่องราวของข้อมูลในแต่ละหน่วยตัวอย่างที่เราสนใจศึกษา ที่ผู้ศึกษาต้องทราบว่าเป็นเรื่องอะไร ลักษณะศึกษามีอยู่ 4 ลักษณะ คือ ค่ายอดรวม ค่าเฉลี่ย ค่าสัดส่วน และ ค่าอัตราส่วน ค่ายอดรวม ค่าเฉลี่ย และค่าอัตราส่วน เป็นค่าที่ได้จากข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บได้จากวิธีการชั่ง ตวง หรือวัด ข้อมูลชนิดนี้มีค่าเป็นตัวเลข (numerical value)

ตัวอย่างเรื่องค่ายอดรวม เช่น ระดับโคเรสเตอรอลในเลือด (มก.%) ชายอายุ 30-59 ปี จำนวน 10 คน เขียนแทนด้วย $X_i = 243,358,253,264,355,322,319,290,214,230$ ตามลำดับ เมื่อนำทั้งหมดนี้มารวมกันเท่ากับ 2ม848 มก.% ค่านี้คือ**ค่ายอดรวม** **ค่าเฉลี่ย** เช่น ระดับโคเรสเตอรอลในเลือด (มก.%) ทั้ง 10 นี้มาหาค่ามัธยฐานเลขคณิต หรือได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 284.8 มก.%

ค่าอัตราส่วน เช่น 10 ปีต่อมา วัดค่าโคเรสเตอรอลในเลือด (มก.%) เขียนแทนด้วย $Y_i =$

223,252,196,239,278,250,268,278,216,246 หาอัตราส่วนโคเรสเตอรอลในเลือดในปัจจุบันเมื่อเทียบกับ 10 ปีที่แล้ว ได้ค่าเท่ากับ $2,446/2848 = 0.8588$

ค่าสัดส่วน เป็นค่าที่ได้จากข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (qualitative data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บได้จากวิธีการนับ เช่นเด็ก 100 คน มีเด็กเป็นโพลิโอ 2 คน สัดส่วนเด็กเป็นโพลิโอเท่ากับ $2/100 = 0.02$ ตัวอย่างค่าต่างๆ (หน้า 211)

7. พารามิเตอร์ (parameter) หรือ ค่าประชากร หมายถึง ฟังก์ชันของค่าทุกหน่วยตัวอย่างในประชากร หรือเป็นค่าที่แสดงคุณสมบัติของประชากรที่ศึกษา พารามิเตอร์ในเรื่องการสุ่มตัวอย่างได้แก่ ค่ายอดรวมประชากร ค่าเฉลี่ยประชากร ค่าสัดส่วนประชากร ค่าอัตราส่วนประชากร (สูตรหน้า 211)

8. ตัวประมาณค่า (estimator) หมายถึงฟังก์ชันของค่าสังเกต เป็นสูตรที่เขียนอยู่ในรูปของค่าจากหน่วยตัวอย่างขนาด n ตัว ประมาณค่านี้นำไปใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ ตัวประมาณค่าได้แก่ยอดรวมตัวอย่าง ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง ค่าสัดส่วนตัวอย่าง ค่าอัตราส่วนตัวอย่าง

- **ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง** คือค่ากลางของข้อมูล หาได้จากผลรวมของข้อมูลทั้งหมดในตัวอย่างหารด้วยจำนวนตัวอย่าง

- **ค่าสัดส่วนตัวอย่าง** คือสัดส่วนของลักษณะที่สนใจ เช่น สัดส่วนผู้ที่มีคะแนนความรู้เรื่องการป้องกันโรคเอดส์ตั้งแต่ 60 คะแนนขึ้นไป จากตัวอย่างที่สุ่มมา 600 คน

ชนิดของการสุ่มตัวอย่าง โดยทั่วไปจำแนกเป็น 2 ชนิดคือ

การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (nonprobability sampling)

และการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (probability sampling)

การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น หมายถึง การเลือกตัวอย่างโดยไม่ได้ผ่านกระบวนการสุ่มที่ใช้หลักความน่าจะเป็น ตัวอย่างที่เลือกมาโดยวิธีนี้ไม่เป็นตัวอย่างสุ่มและไม่สามารถใช้ข้อมูลในการประมาณค่าที่สนใจได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยและสะดวกต่อการดำเนินการมากกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น มีหลายวิธีเช่น การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง การสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ การสุ่มตัวอย่างแบบโควตา การสุ่มตัวอย่างแบบสโนว์บอล

1. การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างตามคุณสมบัติที่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือเจาะจงศึกษาเฉพาะกรณีที่เป็นตัวอย่างที่มีลักษณะต่างจากกลุ่มมาก ๆ เพื่อให้ข้อมูลมีการแปรผันมากขึ้นซึ่งจะทำให้ครอบคลุมทุกลักษณะของการศึกษา

2. การสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ (accidental sampling หรือ availability sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างตามที่ได้พบและยินดีให้ได้รับความร่วมมือ หรืออยู่ในสถานที่ ๆ มีผู้มาเก็บข้อมูล เช่น ต้องการได้ข้อมูลความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์อาหารมังสวิรัต นักวิจัยวางแผนเก็บข้อมูลในย่านร้านขายอาหารมังสวิรัต ให้ผู้เข้ามารับประทานอาหารตอบแบบสอบถามที่เตรียมไว้

3. การสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (quota sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างตามจำนวนตัวอย่างที่กำหนดหรือตามส่วนที่กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว จำนวนตัวอย่างที่กำหนดอาจถูกแบ่งเป็นหลาย ๆ กลุ่ม เพื่อให้มั่นใจว่าครอบคลุมเป้าหมายประชากร เช่น แบ่งตามอายุและเพศ ส่วนมากใช้ในการวิจัยตลาด และการหยั่งเสียง(pool) ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการวิจัย และมักใช้แบบสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น สัมภาษณ์วัยเจริญพันธุ์ที่แต่งงานแล้ว ในอำเภออุทุมพรพิสัย จำนวน 150 คน เพื่อศึกษาช่วงห่างการมีบุตร เก็บข้อมูลตามหมู่บ้านต่างๆ จนได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ

4. การสุ่มแบบสโนว์บอล (snowball sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างโดยการสนทนากับผู้รู้หรือผู้ให้ข่าวสาร ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เมื่อได้ข้อมูลจากคนหนึ่งแล้วขอคำแนะนำเพื่อถามต่อถึงผู้ที่จะให้ข้อมูลคนอื่นๆ ต่อๆ ไป มักใช้ในเรื่องเกี่ยวกับเครือข่ายทางสังคมในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์และงานวิจัยเชิงคุณภาพ และงานวิจัยทางด้านชีวเวชที่ต้องการข้อมูลเชิงลึกเช่น ศึกษาการใช้สารเสพติดของวัยรุ่นที่ไร้ที่อยู่อาศัย ผู้รอดชีวิตจากโรคมะเร็ง

การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น หมายถึง การสุ่มตัวอย่างชนิดที่หน่วยตัวอย่างทุกหน่วยในประชากรมีโอกาสที่จะถูกเลือกใช้เป็นตัวอย่าง ซึ่งตัวอย่างนี้ถูกเลือกโดยกระบวนการสุ่ม เพื่อให้ความน่าจะเป็น เป็นไปตามที่กำหนดไว้ โดยที่ความน่าจะเป็นที่กำหนดอาจจะเท่ากันหรือไม่เท่ากันก็ได้ สามารถหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น จากการสุ่มตัวอย่าง และทราบว่าค่าประมาณที่ได้เป็นที่น่าเชื่อถือเท่าใด มีวิธีการสุ่มจำแนกได้ 5 แบบ คือ การสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มเชิงเดียว การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น การสุ่มตัวอย่างแบบเกาะกลุ่ม การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น

แบบการสุ่มตัวอย่าง

1. การสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มเชิงเดียว (simple random sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ทำในลักษณะให้ทุก ๆ หน่วยตัวอย่างในประชากรมีโอกาสที่จะถูกเลือกเท่า ๆ กัน โดยวิธีจับสลากหรือใช้ตารางเลขสุ่ม (random numbers table)

ข้อดี คือ เป็นแผนงานที่ง่ายที่สุดและสะดวกในการใช้งาน ซึ่งควรจะใช้กับการสำรวจที่ประชากรมีลักษณะคล้ายคลึงกัน มากที่สุด คือมีความแปรปรวนของลักษณะที่สนใจศึกษาไม่มากนัก แบบแผนนี้วิธีการประมวลผลที่ง่ายสะดวกต่อการคำนวณ

ข้อเสีย คือ ต้องมีกรอบตัวอย่างครบถ้วน และทันสมัย ตัวอย่างที่ได้อาจจะกระจายกว้างทำให้การเก็บข้อมูลต้องเสียเวลา เสียค่าใช้จ่ายสูง บางครั้งอาจต้องเก็บต้องเก็บตัวอย่างมาก เพื่อควบคุมความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าให้อยู่ในระดับที่พอใจ

2. การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic sampling) เป็นวิธีสุ่มตัวอย่างที่ทำให้ทุก ๆ หน่วยตัวอย่างในประชากรมีโอกาสที่จะถูกเลือกเท่า ๆ กัน การเลือกตัวอย่างทำได้โดยหาช่วงห่างของการสุ่มตัวอย่าง หาเลขสุ่มตั้งต้นด้วยวิธีการจับฉลากหรือใช้ตารางเลขสุ่ม เมื่อเลือกหน่วยเริ่มต้นได้แล้วให้เลือกตัวอย่างหน่วยต่อไปโดยเว้นหน่วยตัวอย่างไปเท่ากับช่วงห่างการสุ่มตัวอย่างหักออก 1 (วิธีการสุ่ม ดูหน้า 221)

ข้อดี คือ สามารถ เลือกตัวอย่างได้โดยง่าย ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย สะดวกในทางปฏิบัติ ซึ่งควรจะใช้กับการสำรวจที่ประชากรมีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุด

ข้อเสีย คือ คุณภาพของตัวประมาณจะมีค่าต่ำถ้าใช้ไม่ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของประชากร เช่น กรณีช่วงห่างของการสุ่มตัวอย่างไม่ลงตัว แต่ไปเลือกเลขสุ่มเริ่มต้นที่อยู่ระหว่าง 1 ถึง I ทำให้ได้ค่าประมาณที่ไม่ดี

3. การสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่มีการแบ่งประชากรออกเป็น ส่วน ๆ เรียกว่าชั้น (strata) เมื่อจัดชั้นแล้วจึงสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้น (stratum) ให้ครบทุกชั้น (วิธีการหน้า 224)

ข้อดี คือ ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรทุกประเภทในการศึกษา สามารถเสนอผลในระดับชั้นได้ และทำให้ประสิทธิภาพของแบบแผนสูงขึ้น

ข้อเสีย คือ ต้องเตรียมกรอบตัวอย่างในประชากร ถ้าได้ตัวอย่างที่กระจายไปในหลายจะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเดินทางไปเก็บข้อมูล และแบบแผนนี้จะเพิ่มงานทั้งในการวางแผนและการประมวลผล

4. การสุ่มตัวอย่างแบบเกาะกลุ่ม (cluster sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ประชากรประกอบไปด้วยกลุ่ม (cluster) ต่าง ๆ สุ่มตัวอย่างกลุ่มแล้วทำการศึกษาทุกหน่วยตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างนั่นเอง

ข้อดี คือ ในแง่ของการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปเก็บข้อมูล ประหยัดค่าเตรียมกรอบตัวอย่าง เพราะการเลือกตัวอย่างไม่ต้องสร้างกรอบตัวอย่างทั้งหมดในชั้นแรก เพียงแต่ทราบว่ามีกี่กลุ่ม ต้องการสุ่มมากี่กลุ่มแล้วจึงหากรอบตัวอย่างของกลุ่มที่ตกเป็นตัวอย่าง

ข้อเสีย คือ ประสิทธิภาพของแบบแผนจะด้อยกว่าแบบแผนการสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มเชิงเดียว

5. การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น (multi-stage sampling) เป็นวิธีการสุ่มที่กระทำเป็นขั้น ๆ ตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป โดยการสุ่มย่อย (subsampling) จากหน่วยงานที่เลือกได้ในขั้นก่อน การสุ่มตัวอย่างแบบนี้มักใช้กับการศึกษาที่มีขอบเขตประชากรที่ศึกษาที่ครอบคลุมกว้าง

ข้อดี คือ เหมาะแก่การปฏิบัติการภาคสนาม การควบคุมงานสนาม และลดค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูล เช่น ค่าตอบแทนพนักงานเก็บข้อมูล ค่าเดินทาง ค่าเตรียมกรอบตัวอย่าง

ข้อเสีย คือ มีความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างสูง เนื่องจากการสุ่มแต่ละขั้นตอนจะเกิดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง และวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์จะซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

การหาขนาดตัวอย่าง

การหาขนาดตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อคือ ขนาดตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณและขนาดตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ

ขนาดตัวอย่างในการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณ มีหลักการในการคำนวณหาขนาดตัวอย่างก็คือ ต้องทราบว่าวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยคืออะไร และใช้แบบการสุ่มตัวอย่างใด (สูตรหาตัวอย่าง หน้า 229)

การวิจัยเชิงคุณภาพ ไม่มีการคำนวณหาขนาดตัวอย่างขนาดตัวอย่างนี้ขึ้นอยู่กับการศึกษาเฉพาะเรื่องนั้น ๆ เฉพาะเหตุการณ์นั้น ๆ จำนวนตัวอย่างเท่าไรจึงจะเหมาะสมเป็นตัวแทนที่ดีครอบคลุมประชากรที่ศึกษาได้นั้น ขึ้นอยู่กับข้อสังเกตของผู้วิจัยที่เข้าไปอยู่ในพื้นที่ศึกษาในฐานะนักวิจัย และในฐานะผู้เข้าไปอยู่อาศัยในชุมชนที่เป็นเวลานานพอสมควร โดยใช้หลักการว่าข้อมูลที่ได้มามีลักษณะข้อมูลไปในทางเดียวกัน เมื่อนั้นก็แสดงว่าขนาดตัวอย่างเพียงพอแล้ว (ดูตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้การสุ่มประเภทต่างๆ เพิ่มเติม หน้า 243)