



คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์
 รายวิชา วิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล 2(1-2-3)รหัสวิชา 9553207

ผู้สอน อาจารย์ ดร.ฐพัชร์ คັນทร

.....
บทที่ 5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

วัตถุประสงค์ หลังจบบทเรียนนี้นักศึกษาสามารถ

1. บอกความหมายและความสำคัญของประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้
2. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จาก โจทย์สั ถานการณ์ได้อย่างถูกต้อง
3. เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสมกับงานวิจัย

สังเขตเนื้อหา

1. ความหมายและความสำคัญ
2. การกำหนดขนาดตัวอย่าง
3. วิธีการเลือกตัวอย่าง

บทนำ

ในการดำเนินการวิจัยใด ๆ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบปัญหาการวิจัยได้ผลสรุปการวิจัยที่ดีที่สุด แต่เนื่องจากข้อจำกัดบางประการในการวิจัย อาทิ ระยะเวลา แรงงาน หรืองบประมาณ ฯลฯ ที่ผู้วิจัย เป็นจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ ดังนั้นผู้วิจัยจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประชากร และกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้ง วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี มีความครอบคลุมลักษณะของ ประชากรเพื่อที่ผลสรุปการวิจัยจะมีความเที่ยงตรงภายในและมีความเที่ยงตรงภายนอก

1. ความหมายของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร หมายถึง จำนวนทั้งหมดของหน่วยซึ่งมีคุณสมบัติบางอย่างที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาและ มีปรากฏอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ (Sedlack and Stanley,1992 : 104)

ประชากร หมายถึง คน สัตว์ และสิ่งของต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติตามที่ผู้วิจัยกำหนดและสนใจ ศึกษาตามเงื่อนไข

1) งานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องอะไร

2) หน่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล คืออะไร และ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยกว้างขวางเพียงใด มีความครอบคลุมเพื่อนำไปใช้อ้างอิงเพียงใด (ปาริชาติ สถาปิตานนท์.2546:128)

กลุ่มตัวอย่าง(Sample) หมายถึง สมาชิกกลุ่มย่อย ๆ ของประชากรที่ต้องการศึกษา ที่นำมาเป็นตัวแทนเพื่อศึกษาคุณลักษณะของประชากรแล้วนำผลจากการศึกษาคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (Statistic)ไปใช้อ้างอิงคุณลักษณะของประชากรได้(Parameter)(ปาริชาติ สถาปิตานนท์.2546:130)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของประชากรที่ศึกษา เพื่อนำข้อสรุปไปอ้างอิงสู่ประชากรทั้งหมด โดยที่กลุ่มตัวอย่างจะมีคุณลักษณะ หรือสะท้อนภาพของประชากรทั้งหมด ได้(บุญธรรม จิตอนันต์,2540 : 64)

กลุ่มตัวอย่าง(Sample) หมายถึง บางหน่วยของประชากรที่นำมาศึกษาแทนประชากร เป้าหมายในงานวิจัยนั้น ๆ อันเนื่องจากมีข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัยแต่จะต้องมีความเป็น ตัวแทนที่ดี และมีขนาดที่เหมาะสม

ประเภทของประชากร

2.1 จำแนกตามขอบเขตของประชากร มีดังนี้

2.1.1 ประชากรแบบจำกัด (Finite Population) หมายถึง ทุก ๆ หน่วยของสิ่งๆ ที่ต้องการศึกษา ที่สามารถระบุขอบเขตหรือนับจำนวนทั้งหมดได้อย่างครบถ้วน อาทิ จำนวนผู้เรียนใน ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทยปี พ.ศ.2547 , จำนวนรถยนต์ในจังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ.2548 เป็นต้น

2.1.2 ประชากรแบบไม่จำกัด (Infinite Population) หมายถึง ทุก ๆ หน่วยของ สิ่งที่ต้องการศึกษา แต่ไม่สามารถที่จะระบุขอบเขตหรือจำนวนได้อย่างครบถ้วน อาทิ จำนวนปลาใน แม่น้ำ หรือจำนวนต้นไม้ในประเทศไทย เป็นต้น

2.2 จำแนกตามลักษณะของประชากร มีดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2544 : 118)

2.2.1. มีลักษณะเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) หมายถึง ประชากรในทุก ๆ หน่วย มีคุณลักษณะ/โครงสร้างที่คล้ายคลึงกัน

2.2.2 มีลักษณะเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneity) หมายถึง ประชากรในแต่ละหน่วย มีคุณลักษณะและโครงสร้างที่แตกต่างกัน

3. เหตุผลที่จำเป็นจะต้องวิจัย/ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างแทนประชากร ในการศึกษา/วิจัยข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแทนประชากร มีเหตุผลดังนี้ (Bailey, 1987: 83-84)

3.1 มีความถูกต้อง แม่นยำ มากขึ้น

3.2 จากพิจารณาประชากรแล้วพบว่า ไม่สามารถดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ครอบคลุม อาทิ ระยะทางที่ห่างไกล/อันตราย มีเวลาที่จำกัด เป็นต้น

3.3 ประหยัดเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาสรุปผลได้รวดเร็วมากขึ้น หรือ ประหยัดค่าใช้จ่ายประมาณในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีค่อนข้างจำกัด

3.4 เนื่องจากการใช้กลุ่มตัวอย่างจะมีจำนวนน้อยกว่าประชากร ทำให้มีเวลาที่จะศึกษา และเก็บข้อมูลที่มีรายละเอียดได้ชัดเจนมากขึ้น

3.5 นำผลการวิเคราะห์มาใช้ประโยชน์ได้สอดคล้องกับเหตุการณ์

3.6 สามารถสรุปผลอ้างอิงไปสู่ประชากรได้

4. ข้อจำกัดของการศึกษา/วิจัยที่ศึกษาจากประชากร ในการศึกษา/วิจัยที่ศึกษาข้อมูลจากประชากรมีข้อจำกัด ดังนี้ (สิน พันธุ์พินิจ, 2547 : 114)

4.1 ใช้เวลานานในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2 ใช้งบประมาณ ค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการออกเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3 ใช้แรงงานคนจำนวนมาก

4.4 ได้ข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อนเนื่องจากมีจำนวนมาก

4.5 เป็นข้อมูลที่ไม่ลึกซึ้งและไม่ชัดเจน เนื่องจากมีประชากรจำนวนมากแต่มีเวลาที่ จำกัด

4.6 ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์

5. ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างและประชากร นงลักษณ์ วิรัชชัย (2543 : 127-128) ได้นำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างและ ประชากร ดังนี้

ประชากรทั่วไป (General or Real Populations) หมายถึง ประชากรทั้งหมดที่มีขนาดใหญ่ จำนวนสมาชิกมีมากจนกระทั่งนับไม่ได้

ประชากรตามสมมุติฐาน (Hypothesis Populations) หมายถึง กลุ่มย่อยของประชากรทั่วไป ที่จำกัดขอบเขตตามแนวคิด ทฤษฎีที่แน่นอน หนดเป็นสมมุติฐาน หรือตามความสนใจของผู้วิจัย ประชากรเฉพาะการวิจัย (Incumbent Populations) หมายถึง กลุ่มประชากรขนาดเล็กที่ เป็นส่วนหนึ่งของประชากรตามสมมุติฐานที่เป็นประชากรในการวิจัยที่ได้มาเนื่องจากข้อจำกัดเกี่ยวกับ กำลังคน และทรัพยากรที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง กลุ่มย่อยของประชากรเฉพาะการวิจัยที่มีความเป็น ตัวแทนที่ดี หรือมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับประชากร และมีปริมาณที่มากเพียงพอเพื่อประโยชน์ใน การอ้างอิงข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างสู่ประชากร

เช่น การศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของยารักษาโรคความดัน โลหิตสูง ผู้วิจัยต้องเลือกตัวอย่างผู้ป่วยความดัน โลหิตสูงที่มีคุณสมบัติเป็นตัวแทนของผู้ป่วยความดัน โลหิตสูงทุกคนได้ ผลการศึกษาวิจัยจึงจะมีความถูกต้องแม่นยำ ไม่เช่นนั้นผู้วิจัยต้องศึกษาจากประชากร ซึ่งเป็นผู้ป่วยความดัน โลหิตสูงทุกคน ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่ายในการวัดข้อมูลจากประชากรกลุ่มใหญ่และทำให้สิ้นเปลือง

ความหมายของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Meaning Population and Samples) ประชากร (Population) หมายถึง หน่วยของข้อมูลทั้งหมดทุกหน่วยที่อยู่ในขอบเขตที่ต้องการศึกษา ซึ่งเป็นไปได้ทั้งคน สัตว์ สิ่งของ พืช ประชากรในงานวิจัยแบ่งได้เป็น 2 ชนิด

ประชากรที่มีจำนวนนับ ได้แน่นอน (Finite Population) และ ประชากรที่มีจำนวนนับไม่ได้ไม่แน่นอน (Infinite Population)

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นตัวแทนของประชากรที่ค่านั้นมีสองหลักการใหญ่ คือ

1) หลักการอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) หรือ การเลือกอย่างสุ่ม (Random Selection) ซึ่งเป็นหลักการที่สมาชิกของประชากรแต่ละหน่วยมีความน่าจะเป็นในการถูกเลือกเท่า ๆ กันและ

2) ไม่ใช้หลักการความน่าจะเป็น (No- Probability Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่ความน่าจะเป็นในการถูกเลือกของแต่ละหน่วยตัวอย่างไม่เท่ากันหรือบางหน่วยมีโอกาสที่จะไม่ถูกเลือก ดังนั้นในการจะเห็นได้ว่า เราเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น จะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ได้แม่นยำกว่า

การสุ่มตัวอย่าง

1. ความหมายของการสุ่มตัวอย่าง

กรอบในการสุ่มตัวอย่าง(Sampling Frame) หมายถึง เอกสาร หรือบัญชีรายชื่อของ ประชากรที่ต้องการศึกษา ที่เป็นเกณฑ์ในการจำแนกประชากรในการวิจัยออกจากประชากรโดยทั่วไป (ปาริชาติ สถาปิตานนท์.2546: 129) การสุ่ม(Sampling) หมายถึง กระบวนการเลือก “ตัวอย่าง” จาก “ประชากร” เพื่อให้ กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากรในการให้ข้อมูล และสามารถใช้อ้างอิงข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นข้อมูลอ้างอิงสู่ประชากรได้อย่างสมเหตุสมผลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงภายนอกที่สูงขึ้น (ปาริชาติ สถาปิตานนท์.2546:131) สรุปได้ว่าการสุ่มตัวอย่าง หมายถึง วิธีการได้มาของกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีความเป็น ตัวแทนที่ดี โดยในการดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจะมีวิธีการสุ่มที่หลากหลายที่นำมาใช้ สอดคล้องกับ คุณลักษณะของประชากร

2. กระบวนการสุ่ม (Randomization) เป็นการให้โอกาสแก่สมาชิกแต่ละหน่วยของประชากรมีความน่าจะเป็นอย่างเท่าเทียมกันในการสุ่มมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ผลการวิจัยสามารถสรุปอ้างอิง ไปสู่ประชากรได้ จำแนกได้ดังนี้ (สังเคราะห์จากGersten,Baker and Lloyd,2000:9-10 ; Gay,1996 :357;นงลักษณ์ วิรัชชัย,2543 : 156)

2.1 การสุ่มจำแนกกลุ่ม (Random Assignment) เป็นการสุ่มหน่วยทดลองให้อยู่ใน กลุ่มทดลอง ให้เข้าอยู่ในกลุ่มต่าง ๆ ตามแผนการทดลอง เพื่อขจัดอิทธิพลแทรกที่เป็นผลจาก ความแตกต่างของผู้เข้ารับการทดลองที่เป็นวิธีการควบคุมความเที่ยงตรงภายใน โดยใช้เฉพาะ แบบแผนการทดลองแบบทดลองเท่านั้น

2.2การสุ่มสิ่งทดลอง (Treatment Random) เป็นการสุ่มการจัดกระทำ (ตัวแปรต้น) ให้กับกลุ่มในการทดลองว่ากลุ่มใดจะได้รับการจัดกระทำแบบใด เพื่อลดอิทธิพลในความลำเอียงของผู้วิจัย

2.3 การสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากรสำหรับ การทดลอง เพื่อช่วยเสริมความเที่ยงตรงภายนอกของการทดลอง ที่จะทำได้ค่อนข้างยากเนื่องจาก ในบางกรณีได้มีการจัดกลุ่มไว้ล่วงหน้าแล้ว

3. ประเภทของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ในการสุ่มตัวอย่าง จำแนกประเภทของการสุ่ม ดังนี้

3.1 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling)เป็นการสุ่ม กลุ่มตัวอย่างที่สมาชิกทุก ๆ หน่วยของประชากรมีโอกาสอย่างเท่าเทียมกันที่จะเป็นตัวแทนที่ดี ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยข้อมูลที่รวบรวมแล้วนำมาทดสอบนัยส าคัญทางสถิติที่ใช้สถิติ เชิงอ้างอิงแล้วผลการวิจัยสามารถอ้างอิง ไปสู่ประชากรของการวิจัยได้ มีวิธีการสุ่ม ดังนี้ (Nachmias and, Nachmias ,1993 : 177-185)

3.1.1. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มที่สมาชิก ทุกหน่วยของประชากรที่มีเจนวน ไม่มากนักแต่มี โอกาสอย่างเท่าเทียมกัน และเป็นอิสระจากกันที่จะได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เหมาะสมสหรับใช้กับประชากรที่มีสภาพคล้ายคลึงกัน จำแนกเป็น ดังนี้

3.1.1.1 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีจับสลาก (Lottery) เป็นการสุ่มตัวอย่าง จากประชากรที่มีจำนวนน้อย ๆ และต้องการจำนวนตัวอย่างน้อย ๆ (Koul,1984 : 108) มีขั้นตอน การดำเนินการ ดังนี้

- 1) กำหนดหมายเลขประจำตัวให้แก่สมาชิกทุกหน่วยในประชากร
- 2) นำหมายเลขประจำตัวของสมาชิมาจัดท เป็นฉลาก
- 3) จับฉลากขึ้นมาทีละหมายเลขจนกระทั่งครบจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ต้องการ โดยฉลากที่จับมาแล้วจะต้องนำไปใส่คืนเพื่อให้จำนวนประชากรที่สุ่มมีจำนวนเท่าเดิม ส่งผล ให้เกิดความเท่าเทียมกันในการได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง แต่ในกรณีที่ไมใส่คืนจะทำให้กลุ่ม ตัวอย่างมีโอกาสมากขึ้นในการสุ่ม

3.1.1.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีใช้ตารางเลขสุ่ม (Table of Random Numbers) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่โดยใช้ตารางเลขสุ่มที่กำหนดขึ้นจากคอมพิวเตอร์ที่ ไม่ต้องจัดทำสลาก มีขั้นตอน การดำเนินการ ดังนี้

- 1) กำหนดหมายเลขประจำตัวให้แก่สมาชิกทุกหน่วยในประชากร โดยให้ คำนึงถึงจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ ดังนี้

ประชากร 100 คน ให้กำหนดหมายเลข 001-100 ประชากร 500 คน ให้ กำหนดหมายเลข 001-500 ประชากร 1,000 คน ให้กำหนดหมายเลข 001-1,000 เป็นต้น

- 2) สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่มที่สอดคล้องกับจำนวน ประชากร (ประชากรมีจำนวนเต็มสิบใช้เลข 2 หลัก,เต็มร้อยใช้เลข 3 หลัก เป็นต้น) โดยเริ่มอ่านจาก แถวที่ 1 หรือแถวไหน ที่อาจได้จากการสุ่ม และจะอ่านตามแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้ ตามเลขหลัก จนกระทั่งครบจำนวนตัวอย่างที่ ต้องการ ซึ่งหมายเลขที่ได้จากตารางจะเป็นหมายเลขที่ได้กำหนด ให้แก่ประชากรแล้ว แต่ถ้าได้หมายเลขที่มีค่า มากกว่าจำนวนประชากรจะต้องอ่านข้าม ไปยังหมายเลข ต่อไป

ข้อสังเกตของการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย(นงลักษณ์ วิรัชชัย,2543 : 139)

- 1) เป็นวิธีการที่นำมาใช้ค่อนข้างมาก เนื่องจากมีวิธีการที่ไม่ซับซ้อน และ การประมาณค่า ความคลาดเคลื่อนทำได้ง่าย ไม่ต้องใช้สูตรปรับแก้เมื่อใช้การสุ่มด้วยวิธีการอื่น 2) สาเหตุที่จะไม่นำ วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายมาใช้ มีดังนี้

(1) ถ้าประชากรมีจำนวนสมาชิกมากจะทำให้การเตรียมรายละเอียดที่ถูกต้อง ค่อนข้างยาก จะต้องใช้เวลามาก แรงงานและงบประมาณสูง หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงสมาชิก ระหว่างการ เตรียมการทำให้ได้รายชื่อสมาชิกที่ไม่ถูกต้อง

(2) ลักษณะของประชากรมีลักษณะเป็นวิวิธพันธ์ เพราะจะทำให้ไม่ได้ กลุ่มตัวอย่างที่มีความ ครอบคลุม หรือเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

3.1.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ (Systematic

Random Sampling) เป็นการสุ่ม ตัวอย่างที่ใช้กับประชากรที่มีจำนวนมาก และรายชื่อของสมาชิกได้เรียงลำดับตามตัวอักษรหรือวิธีการ ที่หลากหลาย ยกเว้นการเรียงลำดับบนพื้นฐานของค่าตัวแปรที่ศึกษาเพราะจะได้กลุ่มตัวอย่าง ที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนและไม่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

ข้อสังเกตของการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ(นงลักษณ์ วิรัชชัย,2543 : 148)

1) เป็นวิธีการสุ่มที่ใช้ได้ง่าย เพียงแต่มีรายชื่อของประชากรที่เรียงลำดับ แบบสุ่ม จะทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับการสุ่มอย่างง่าย

2) การเรียงลำดับรายชื่อของประชากรเป็นการเรียงอย่างเป็นระบบ มากกว่าการสุ่ม และถ้ากลุ่มย่อยของประชากรมีการเรียงลำดับในลักษณะเดียวกันทำให้การสุ่มสมาชิก ที่เป็นตัวแทนของกลุ่มย่อย เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างจะมีความซ้ำซ้อน ไม่เป็นกลุ่มตัวอย่างสุ่มที่มี ความครบถ้วนตามคุณลักษณะของประชากร ทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์หรือการทดสอบ สมมุติฐาน ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.3 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เป็นการสุ่ม ตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนมากและมีความแตกต่างกันระหว่างหน่วยสุ่มที่สามารถจำแนก ออกเป็นชั้นภูมิ (Stratum) เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความครบถ้วนและครอบคลุม จะต้องดำเนินการสุ่ม กลุ่มตัวอย่างจากชั้นภูมิ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1.3.1 ศึกษาลักษณะของประชากรที่จะศึกษาอย่างละเอียดว่า คุณลักษณะใดที่จะส่งผลต่อตัวแปรที่จะศึกษาตัวแปรใดบ้าง และคุณลักษณะนั้น ๆ สามารถที่จำแนก ออกเป็นกลุ่มย่อยได้หรือไม่ อาทิ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ เป็นต้น

3.1.3.2 จำแนกประชากรออกเป็นชั้นภูมิตามคุณลักษณะของกลุ่มย่อยโดย กำหนดให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มย่อยมีความคล้ายคลึงกันให้มากที่สุด และให้มีความแตกต่างระหว่าง กลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มให้มากที่สุดเช่นเดียวกัน(ไม่ควรมีจำนวนชั้นมากเกินไปเพราะจะต้องใช้ กลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก มิฉะนั้นจะทำให้ลักษณะที่ศึกษามีความถูกต้อง เชื่อถือได้น้อย)

3.1.3.3 สุ่มตัวอย่างจากกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม เพื่อเป็นสมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง ที่จะศึกษาตามสัดส่วน(Proportional Allocation) กล่าวคือ ชั้นใดมีประชากรมากควร ได้รับการสุ่ม ตัวอย่างเป็นตัวแทนที่มากกว่า แต่ถ้ากลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีจำนวนที่แตกต่างกันมากควรคำนึงถึง เหตุผลเพื่อให้ได้จำนวนที่เหมาะสมและมีความครอบคลุมลักษณะประชากรที่ไม่จำเป็นต้องใช้สัดส่วน ก็ได้(Disproportional Allocation)(อาทร สุทธศาสตร์, 2527: 120-121)

ข้อสังเกตของการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ(นงลักษณ์ วิรัชชัย,2543 : 139)

1) ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะที่ครอบคลุมทุกลักษณะของประชากร อย่างเป็นระบบ และ

ช่วยลดความคลาดเคลื่อนแต่ไม่ต้องลดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเหมือนวิธีการสุ่ม ง่ายทำให้การทดสอบทางสถิติมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2) ถ้าจำนวนตัวแปรที่ใช้มีมากเกินไปจะทำให้มีจำนวนชั้นที่มากและยุ่งยากในการแบ่งชั้น หรือทำให้สมาชิกของแต่ละชั้นอาจมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ และจะต้องเสียเวลาและ ใช้ค่าใช้จ่ายสูง

3) ในการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนต้องใช้สูตรการปรับแก้สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างซับซ้อน

3.1.4 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เป็นการสุ่มกลุ่ม ตัวอย่างจากประชากรที่กระจุกกระจายก่อให้เกิดความยุ่งยากในการจัดทำกรอบของประชากร หรือ เป็นประชากรที่มีการรวมกลุ่มอยู่แล้วตามธรรมชาติ (ตามสภาพภูมิศาสตร์/ชั้นเรียน)(Gall, Brog and Gall, 1996 : 227) โดยมีลักษณะ ในภาพรวมของแต่ละกลุ่มที่คล้ายคลึงกัน แต่ภายในกลุ่มจะมีความแตกต่างหรือความหลากหลายอย่างครบถ้วน เพื่อให้ความคลาดเคลื่อนในการประมาณ ค่าพารามิเตอร์ของประชากรลดลง มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1.4.1 ศึกษาลักษณะเบื้องต้นของประชากรแล้วจ าแนกประชากรออกเป็น กลุ่มย่อย โดยที่เน้นความแตกต่างภายในกลุ่มที่แตกต่างกันคล้ายประชากร แต่จะมีความคล้ายคลึงกัน ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง

3.1.4.2. สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม โดยการจับฉลากที่ระบุชื่อกลุ่มตัวอย่างแล้ว ระบุจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ข้อสังเกตของการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม มีดังนี้(นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2543 : 146-147)

1) ประหยัดเวลา แรงงานและงบประมาณในการเตรียมการและดำเนินการ

2) ประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพต่ำ เนื่องจากภายในกลุ่ม แต่ละกลุ่มที่แบ่งกลุ่มยังมีความเป็นเอกพันธ์ค่อนข้างสูงจะทำให้ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน มีค่าสูงมากขึ้น และจะต้องใช้สูตรการปรับแก้ที่จะทำให้ได้ค่าประมาณพารามิเตอร์ที่สูงขึ้น และการทดสอบสมมติฐานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.1.5 การสุ่มแบบหลายขั้นตอน การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีหลายขั้นตอน มีลักษณะคล้าย ๆ กับการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มที่มีหลายขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้น กลุ่มใหญ่ที่สุดจนกระทั่งสิ้นสุดที่กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการตามความเหมาะสม ดังนั้นการสุ่ม แบบหลายขั้นตอนในบางครั้งนักวิชาการจึงเรียกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มหลายชั้น(Multi-stage Cluster Sampling)(May, 1997 :18) หรือเป็นการสุ่มตัวอย่างที่ใช้หลากหลายวิธีการในการสุ่มเพื่อให้ ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ซับซ้อนและมีความสอดคล้องกับความต้องการภายใต้ เงื่อนไขที่จำกัด

3.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) เป็น การสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้หลักการของความน่าจะเป็น ที่อาจจะเกิดเนื่องจากการเป็นกรวิจัยที่ศึกษา จากกลุ่มที่เฉพาะเจาะจงหรือมี

คุณลักษณะที่สอดคล้องกับประเด็นหรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ หรือ เนื่องจากสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป จึงจำเป็นต้องมีการสุ่มด้วยวิธีการนี้ ในบางครั้งเรียกการสุ่ม ประเภทนี้ว่า “การคัดเลือก (Selection)” จำแนกได้ ดังนี้

3.2.1 วิธีการคัดเลือกแบบมีจุดประสงค์/เฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงตามหลักการของเหตุผลโดยให้มี ความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย/จุดประสงค์นั้น ๆ แต่จะต้องมีการวางแผน กำหนดขนาด กลุ่มตัวอย่าง และการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ดี/เป็นตัวแทนปราศจากความลำเอียง แต่ผลการวิจัยจะ ไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปสู่ประชากรโดยทั่วไปได้ อาทิ การศึกษาวิธีการเรียนร่วมของเด็กพิเศษกับ เด็กปกติในสถานศึกษา ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาจะศึกษาเฉพาะเจาะจงในสถานศึกษาที่มี การเรียนร่วมของเด็กพิเศษกับเด็กปกติเท่านั้น เป็นต้น หรือการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคนิค เกลฟายที่จะต้องมีเกณฑ์พิจารณาอย่างชัดเจน มิฉะนั้นผลสรุปที่ได้ อาจจะไม่น่าเชื่อถือ ฯลฯ

3.2.2 วิธีการคัดเลือกแบบกำหนดโควตา (Quota Selection) เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มตามคุณลักษณะที่ กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน แล้วเลือกตัวอย่างที่มีลักษณะดังกล่าวให้ครบตามจำนวนที่กำหนดให้ เท่านั้นเช่นเดียวกับการเลือกแบบบังเอิญ อาทิ กำหนดสัดส่วนของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างให้ ข้อมูลจำแนกตามชั้นปี เป็นปีที่ 1 : ปีที่ 2 : ปีที่ 3 : ปีที่ 4 ดังนี้ 35 : 30 : 20 : 15 เป็นต้น

3.2.3 วิธีการคัดเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Selection) เป็นการคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญพบหรือไม่เฉพาะเจาะจง แต่กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะเบื้องต้นบางประการ ที่สอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ หรือเลือกบุคคลที่อยู่ใกล้ซิด หาได้ง่ายที่สุดเป็น ตัวอย่างเพื่อให้ประหยัดเวลา แรงงาน และงบประมาณ (Bailey, 1987 : 93) อาทิ การสำรวจเหตุผล การมาโรงเรียนแต่เช้าของนักศึกษาที่มาโรงเรียน 20 คนแรก เป็นต้น ที่จะ เป็นเพียงข้อค้นพบเบื้องต้น ที่จะใช้เป็นแนวทางในการศึกษา/วิจัย ต่อไป โดยที่เคอริงเจอร์ (Kerlinger, 1973:129) ได้ให้ ข้อเสนอแนะว่า “ถ้าสามารถเลือกใช้วิธีการสุ่มแบบอื่นได้ก็ไม่ควรใช้การสุ่มแบบนี้ เนื่องจาก ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แท้จริง”

3.2.4 วิธีการคัดเลือกแบบลูกโซ่ (Snowball Selection) เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติที่ต้องการแล้วโดยใช้การแนะนำของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุกลุ่มตัวอย่างที่มี ลักษณะที่ใกล้เคียงกับตนเองสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและเพียงพอจึงจะยุติ การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.5 วิธีการคัดเลือกแบบตามสะดวก (Convenience Selection) เป็นการเลือก กลุ่มตัวอย่างที่หาหรือพบได้ง่าย อาทิ กลุ่มตัวอย่างจากการตอบแบบสอบถามที่ลงโฆษณาใน หนังสือพิมพ์/นิตยสาร เป็นต้น

3.2.6 วิธีการคัดเลือกแบบอาสาสมัคร (Voluntary Selection) เป็นการคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างจากสมาชิกที่อาสาเข้ามามีส่วนร่วมเป็นหน่วยตัวอย่างด้วยความเต็มใจที่มีเหตุผล แตกต่างกันไป อาทิ ต้องการได้รับสิ่งตอบแทน/ความเต็มใจ เป็นต้น

ข้อสังเกตการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็นจะมีข้อสังเกตใน การนำมาใช้ในการวิจัย ดังนี้ (บุญเรียง ขจรศิลป์,2539 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย,2543 : 151: 49)

1) ในการสรุปผลการวิจัยจะทำให้เฉพาะกลุ่มตัวอย่างแต่ละอ้างอิงผลการวิจัยจาก กลุ่มตัวอย่าง ไปสู่ประชากรทำได้ยาก นอกจากกลุ่มตัวอย่างจะมีลักษณะที่สอดคล้องกับประชากรเป็นอย่างมาก โดยการเปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับประชากร แต่ปัญหาที่สำคัญ ในการเปรียบเทียบ คือ ขาด ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากร และต้องใช้ข้อมูลจากการวิจัยของ ผู้อื่นที่ทา ทำให้ไม่สามารถยืนยันความเป็น ตัวแทนที่ดีของประชากรได้

2) การได้มาของกลุ่มตัวอย่างจะขึ้นกับการพิจารณาของผู้วิจัยและองค์ประกอบ ที่ไม่สามารถ ควบคุมได้ และไม่มีวิธีการที่จะทราบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสุ่มนี้ได้

4. หลักการในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของ ประชากรในการนำมา ศึกษาเพื่อให้การวิจัยมีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น มีหลักการในการปฏิบัติดังนี้

4.1 หน่วยกลุ่มตัวอย่างจะต้องได้รับการสุ่ม/เลือกอย่างมีระเบียบแบบแผนและสอดคล้อง กับ วัตถุประสงค์การวิจัยที่ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจน

4.2 หน่วยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการระบุและกำหนดความหมายได้อย่างถูกต้อง และ ชัดเจน

4.3 หน่วยกลุ่มตัวอย่างแต่ละหน่วยจะต้องเป็นอิสระซึ่งกันและกัน และหนึ่งหน่วย ตัวอย่างจะมีโอกาส ได้รับการสุ่มเข้าสู่กระบวนการวิจัยเพียงครั้งเดียว

4.4 หน่วยกลุ่มตัวอย่างใดที่ได้รับการสุ่ม/เลือกแล้วจะไม่สามารถสับเปลี่ยนกับผู้อื่นให้ แทนตนเองได้ และใช้หน่วยกลุ่มตัวอย่างเดียวตลอดงานวิจัยเสร็จสิ้น

4.5 ใช้เทคนิควิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ถูกต้องและเหมาะสมกับการได้ข้อมูลในงานวิจัย อย่างถูกต้อง ครอบคลุมและครบถ้วน

5. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยใด ๆ ที่จะต้องศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนั้น โดยที่กลุ่ม ตัวอย่างที่นำมาศึกษา จะต้องมีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรที่มีขนาดที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่มี ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

5.1 สิ่งที่น่ามาพิจารณาในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ การกำหนดขนาดตัวอย่างที่ เหมาะสมจะต้องคำนึงถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องหลายประการเพื่อให้ ได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่างมาใช้ในการตอบปัญหา การวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีดังนี้

5.1.1 ขนาดของประชากรที่ศึกษา ว่ามีขอบเขตเพียงใดหรือจำนวนเท่าไรที่จะ นำมาใช้ในการ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ หรือระดับความเชื่อมั่นของกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นส่วนที่มี

ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือ ถ้าในการสุ่มตัวอย่างยอมรับความคลาดเคลื่อน .05(5 %) แล้วกลุ่มตัวอย่างจะมีระดับความเชื่อมั่นที่ .95(95 %) เป็นต้น

5.1.3 ข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้ ในการเลือกใช้สถิติเพื่อเปรียบเทียบ ความแตกต่างของผลการวิจัย จะมีการนำจำนวนกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาตามข้อตกลงเบื้องต้นของ สถิติแต่ละประเภทเพื่อให้เกิดความแม่นยำ และความถูกต้องของการใช้สถิติแต่ละประเภทด้วย

5.1.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน จะทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มี ขนาดที่แตกต่างกัน ดังนี้

5.1.4.1 การใช้แบบสอบถามทางไปรษณีย์ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มี การส่งคืนกลับของแบบสอบถามค่อนข้างน้อย ดังนั้นอาจจะต้องมีการส่งแบบสอบถามให้มี จำนวนมากกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเพื่อให้ได้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับกลับคืน มาตามที่ ก หนดไว้

5.1.4.2 การสัมภาษณ์/การสังเกต เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้ เวลานานในการเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละบุคคล ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างจะต้องพิจารณาตาม ความเหมาะสม ที่จะได้รับข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะตอบปัญหาการวิจัยได้อย่างครบถ้วนและชัดเจน

5.1.5 ประเภทของการวิจัยที่แตกต่างกัน มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีขนาด แตกต่างกัน อาทิ การวิจัยเชิงปริมาณ จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ แต่ถ้าเป็นการวิจัย เชิงคุณภาพแล้วกลุ่มตัวอย่างไม่จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่ก็ได้ เพียงแต่คำนึงถึงความเพียงพอของข้อมูล เท่านั้น

5.1.6 งบประมาณที่ใช้ เนื่องจากจ านวนกลุ่มตัวอย่างจะมีความสัมพันธ์กับ งบประมาณที่ใช้ กล่าวคือ ถ้าจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ก็จำเป็นต้องใช้งบประมาณที่มากขึ้น เพราะจะทำให้ผลการวิจัยมีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือมากขึ้นในการใช้สถิติอนุมานวิเคราะห์ข้อมูล (ต้องใช้วิธีการสุ่มที่ดี และมีประสิทธิภาพ)

สรุป

1. ประชากร หมายถึง คน สัตว์ และสิ่งของต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติตามที่ผู้วิจัยกำหนดและสนใจศึกษาตามเงื่อนไข

1) งานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องอะไร

2) หน่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล คืออะไร และ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยกว้างขวางเพียงใด มีความครอบคลุมเพื่อนำไปใช้อ้างอิงข้อมูล เพียงใด

2. กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง สมาชิกกลุ่มย่อย ๆ ของประชากรที่ต้องการศึกษา ที่นำมา เป็นตัวแทนเพื่อศึกษาคุณลักษณะของประชากรแล้วนำผลจากการศึกษาคุณลักษณะของ กลุ่มตัวอย่างไปใช้อ้างอิงคุณลักษณะของประชากรได้ที่มีความเป็นตัวแทนที่ดี และมีขนาด ที่เหมาะสม

3. เหตุผลที่จำเป็นจะต้องวิจัย/ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างแทนประชากร มีดังนี้

- 1) มีความถูกต้อง แม่นยำ มากขึ้น
- 2) จากการพิจารณาประชากรแล้วพบว่าไม่สามารถดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ครอบคลุม
- 3) ประหยัดเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4) มีเวลาที่จะศึกษาและเก็บข้อมูลที่มี รายละเอียดได้ชัดเจนมากขึ้น
- 5) นำผลการวิเคราะห์มาใช้ประโยชน์ได้สอดคล้องกับเหตุการณ์
- 6) สามารถสรุปผลอ้างอิงไปสู่ประชากรได้

4. การสุ่มตัวอย่าง เป็นวิธีการได้มาของกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีความเป็นตัวแทนที่ดี โดยในการดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจะมีวิธีการสุ่มที่หลากหลายที่นำมาใช้ สอดคล้องกับคุณลักษณะ ของประชากร มีการสุ่มดังนี้

- 1) การสุ่มจำแนกกลุ่ม
- 2) การสุ่มสิ่งทดลอง
- 3) การสุ่มตัวอย่าง

5. การสุ่มตัวอย่าง จำแนกประเภทได้ดังนี้

1) การสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ความน่าจะเป็นเป็น การสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่สมาชิกทุก ๆ หน่วยของประชากรมีโอกาสอย่างเท่าเทียมกันจะเป็นตัวแทนที่ดี ได้แก่ การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้น ภูมิ การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม และการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เป็นต้น

2) การสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ ใช้ความน่าจะเป็น เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้หลักการของความน่าจะเป็น ที่อาจจะเกิดเนื่องจาก เป็นการวิจัยที่ศึกษาจากกลุ่มที่เฉพาะเจาะจงหรือมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับประเด็นหรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ได้แก่ วิธีการคัดเลือกแบบมีจุดประสงค์/เฉพาะเจาะจง วิธีการคัดเลือกแบบกำหนดไว้ตัว วิธีการคัดเลือกแบบบังเอิญ วิธีการคัดเลือกแบบลูก โข่ วิธีการคัดเลือก แบบตามสะดวกและวิธีการ คัดเลือกแบบอาสาสมัคร เป็นต้น

6. ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง มีหลักการในการปฏิบัติดังนี้

- 1) หน่วยกลุ่มตัวอย่างจะต้องได้รับ การสุ่ม/เลือกอย่างมีระเบียบแบบแผนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- 2) หน่วยกลุ่มตัวอย่าง จะได้รับการระบุและกำหนดความหมายได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน
- 3) หน่วยกลุ่มตัวอย่าง แต่ละหน่วยจะต้องเป็นอิสระซึ่งกันและกัน และหนึ่งหน่วยตัวอย่างจะมีโอกาสได้รับการสุ่มเข้าสู่ กระบวนการวิจัยเพียงครั้งเดียว

4) หน่วยกลุ่มตัวอย่างใดที่ได้รับการสุ่ม/เลือกแล้วจะไม่สามารถ สับเปลี่ยนกับผู้อื่นให้แทนตนเองได้ และใช้หน่วยกลุ่มตัวอย่างเดียวตลอดงานวิจัยเสร็จสิ้น และ

5) ใช้เทคนิควิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ถูกต้องและเหมาะสมกับการได้ข้อมูลในงานวิจัยอย่างถูกต้อง ครอบคลุมและครบถ้วน

7. ในการวิจัยที่จะต้องศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนั้นจะต้องมีความเป็นตัวแทนที่ดีของ ประชากรที่มีขนาดที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น มีแนวทางใน การปฏิบัติ ดังนี้

1) สิ่งที่น่ามาพิจารณาในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ขนาดของ ประชากรที่ศึกษา ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ หรือระดับความเชื่อมั่นของกลุ่มตัวอย่าง ข้อตกลง เบื้องต้นของสถิติที่ใช้ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน ประเภทของการวิจัยที่แตกต่างกัน และงบประมาณที่ใช้

2) การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีวิธีการในการคำนวณเพื่อให้ได้ กลุ่มตัวอย่างจากประชากรด้วยวิธีการ ดังนี้ ใช้สูตรคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ร้อยละของ ประชากร ใช้ตารางสำเร็จรูป ใช้กฎแห่งความชัดเจน เป็นต้น

8. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะอย่างครบถ้วนหรือ คล้ายคลึงหรือ สอดคล้องกับลักษณะของประชากรที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างที่ไม่มีอคติและมีจำนวนมาก เพียงพอที่ขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยขึ้นอยู่กับระดับความถูกต้องของ การวิจัยและจำนวนตัวแปรในการวิจัย

9. เกณฑ์ที่ดีในการสุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

- 1) บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 2) คุ้มค่าของ ตัวแปรได้
- 3) นำไปปฏิบัติได้
- 4) ประหยัดงบประมาณ เวลา และแรงงาน

10. ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

- 1) กำหนดกรอบของประชากร
- 2) กำหนดหน่วยของการสุ่มที่เป็นหน่วยที่ผู้วิจัยใช้
- 3) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
- 4) กำหนด วิธีการสุ่มตัวอย่างให้สอดคล้องกับธรรมชาติของประชากร ลักษณะของข้อมูล และจุดมุ่งหมายใน การใช้ข้อมูล
- 5) วางแผนการสุ่มตัวอย่าง และดำเนินการสุ่มตัวอย่างตามแผน

คำถามท้ายบท

1. ในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ดี ควรจะปฏิบัติอย่างไร
2. ให้ท่านได้อธิบายคำที่กำหนดให้
 - 2.1 ประชากร
 - 2.2 กลุ่มตัวอย่าง
 - 2.3 การสุ่ม
 - 2.4 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเอกพันธ์/วิวิธพันธ์
 - 2.5 กรอบการสุ่ม
3. วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดระหว่างการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างแทนประชากร
4. ท่านมีเกณฑ์ในการพิจารณาลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดีจากประชากรอย่างไร
5. ท่านมีหลักเกณฑ์เลือกใช้ “การสุ่มตัวอย่างแบบใช้-ไม่ใช้ความน่าจะเป็น” อย่างไร
6. ให้อธิบายวิธีการสุ่มตัวอย่าง พอสังเขป
 - 6.1 การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย
 - 6.2 การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ
 - 6.3 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น
 - 6.4 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม
 - 6.5 การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน
7. ให้ท่านระบุวิธีการสุ่มจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
 - 7.1 บริษัท A แจกสินค้าทดลองที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง
 - 7.2 การทดลองรสชาติของอาหารที่ผู้จำหน่ายสินค้าจัดเตรียมไว้
 - 7.3 การสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้บริการของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา
 - 7.4 การจับฉลากเพื่อมอบของขวัญให้แก่เด็ก ๆ ในวันปีใหม่
 - 7.5 การคัดเลือกตัวแทนนักศึกษาจากรายชื่อที่บันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์
 - 7.6 การสัมภาษณ์ผู้บริหารสูงสุดของบริษัทที่เป็นสตรี
 - 7.7 การสังเกตพฤติกรรมการแต่งกายของนักศึกษา ภาคปกติ
 - 7.8 การสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับธรรมเนียมปฏิบัติของอาจารย์ในสถาบันการศึกษา
8. ให้ท่านศึกษางานวิจัย 1 เรื่อง แล้วพิจารณาว่ามีวิธีการสุ่มอย่างไร มีความถูกต้อง และ เหมาะสมหรือไม่ และถ้าให้ท่านได้เปลี่ยนแปลงการสุ่ม ท่านจะดำเนินการอย่างไร

อ้างอิง

1. จิตรภา กุลชลบุตร.(2550). การวิจัยสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่. กรุงเทพฯ: บริษัทสหธรรมิก จำกัด.
2. ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2550). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ ๑๐. กรุงเทพฯ: บริษัทไท เนรมิตกิจ อินเทอร์เน็ต โปรเกรสซิฟจำกัด.
3. ชมนาด วรรณพรศิริ. (2555). วิจัยทางการพยาบาล. พิษณุโลก: โรงพิมพ์ตระกูลไทย.
4. ธวัชชัย วรพงศธร. (2540). หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์(พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
5. บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2555). การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัติการวัดเชิง จิตวิทยา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
6. งามอาจ นัยพัฒน์. (2549). วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: หจก. สามลดดา.
7. Burns, N. & Grove, S. K. (2009). The practice of nursing research: appraisal, synthesis, and generation of evidence (6 th). Missouri: Saunders Elsevier. Gravetter, F. J. & Forzano, L. -A. B. (2009). Research methods for the behavioral science (4 th). Canada: Wadsworth Cengage Learning.