

บทที่ 6

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง



ความหมายของประชากร

หน่วยที่เราต้องการจะศึกษาทั้งหมด สามารถมองเห็นหรือเก็บข้อมูลได้



ประเภทของ ประชากร



ประชากรที่นับได้หรืออาจจะเรียกว่าประชากรที่มีจำนวน
จำกัด (Finite Population)



ประชากรที่นับไม่ได้หรืออาจจะเรียกว่าประชากรที่มี
จำนวนไม่จำกัด (Infinite Population)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มย่อยส่วนหนึ่งของประชากรที่ต้องการจะศึกษาโดยกลุ่มตัวอย่างที่ดีต้องมีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร(Representation) ผลที่ได้จากการวัดจึงจะกล่าวอ้างอิงไปยังประชากร
ถูกต้องแม่นยำและมีความน่าเชื่อถือได้มากที่สุด

ข้อดีของการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง

ต้องแม่นยำ เก็บข้อมูลได้ลึกซึ้งขึ้น ได้ข้อมูลที่ทันสมัย

ประหยัดเวลา แรงงานและงบประมาณ

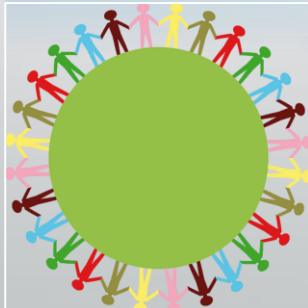
บริหารงานวิจัยได้ง่ายขึ้น

ข้อเสียของการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง



อาจจะขาดความน่าเชื่อถือ

อาจมีความผิดพลาดเกิดขึ้น



อาจไม่เป็นตัวแทนที่ดี

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดี



ความเป็นตัวแทน

ขนาดที่เหมาะสม



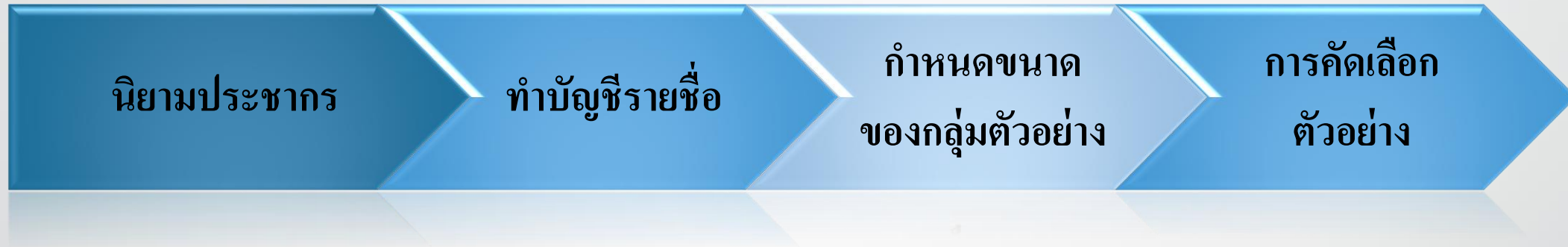
น่าเชื่อถือ



กรอบการสู่หรือกรอบตัวอย่าง

- กรอบการสู่ตัวอย่าง สมบูรณ์ ทันสมัย อยู่ในสถานะปัจจุบัน มิฉะนั้นผลการศึกษาวิจัยจะมีความคลาดเคลื่อนสูง

ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างหรือการเลือกตัวอย่าง



หลักการพิจารณา การกำหนดขนาดของตัวอย่าง

:

ขนาดของประชากร

ความแปรปรวนของลักษณะของประชากรที่ศึกษา

ความเชื่อมั่นของการสรุปอ้างอิง

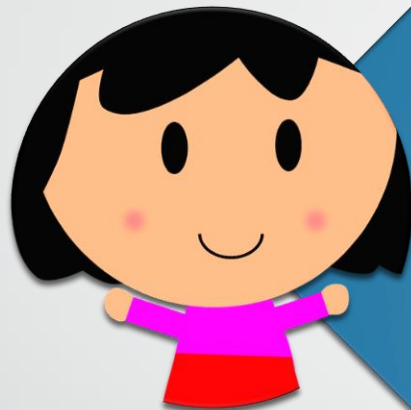
ขนาดของความคลาดเคลื่อน

**วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่ม
ตัวอย่าง**



ศึกษาเอกสารประกอบการสอนหน้า 144-149

การกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ



พิจารณาตามความเหมาะสมของระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ โดย
ต้องเป็นผู้ให้ข้อมูลได้ดีที่สุดสามารถตอบคำถามของ
งานวิจัย



พิจารณาความเพียงพอของข้อมูลที่ได้รับและต้อง
ประกอบด้วยผู้ให้ข้อมูลทั่วไปและผู้ให้ข้อมูลหลัก

การกำหนดขนาดประชากรเป้าหมายสำหรับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

สุวิมล ว่องวาณิช (2545. หน้า 40) ให้ข้อเสนอแนะว่า การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้กับผู้เรียนเพียงคนเดียว ผู้เรียนบางคน ผู้เรียนทั้งห้อง ขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

```
graph TD; A[วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง] --> B[การเลือกตัวอย่างที่ไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling)]; A --> C[การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Sampling)];
```

การเลือกตัวอย่างที่ไม่ใช้ทฤษฎี
ความน่าจะเป็น
(Nonprobability Sampling)

การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎี
ความน่าจะเป็น (Probability
Sampling)

การเลือกตัวอย่างที่ไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling)

ข้อดี

- ง่ายและสะดวกในการปฏิบัติ
- ประหยัดงบประมาณ
- ประหยัดเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อเสีย

- ขาดความน่าเชื่อถือในการสรุปไปยังประชากร

วิธีการเลือกตัวอย่างที่ไม่ใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling)

การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling or judgement sampling)

- ใช้เหตุผลเจาะจงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย
- หากระบุเหตุผลดี ข้อมูลน่าเชื่อถือ

การเลือกตามความสะดวกหรือแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

- ไม่ทราบขนาดประชากร
- สะดวก แต่ อาจขาดความน่าเชื่อถือ

การเลือกแบบโควต้า (Quota Sampling)

- กำหนดสัดส่วนหน่วยตัวอย่าง แต่หน่วยตัวอย่างกระจาย

การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Sampling)

การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)



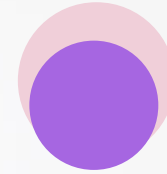
หลักการ

มั่นใจว่าประชากร
ทุกหน่วยตัวอย่างมี
ลักษณะที่คล้ายคลึง
กัน



ข้อดี

ง่าย สะดวก



ข้อเสีย

อาจจะไม่เป็นตัว
แทนที่ดี ยากในกรณี
ที่ประชากรมีเป็น
จำนวนมาก

การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling)

หลักการ

- ประชากรถูกเรียงกันแล้ว
อย่างมีระบบ

ข้อดี

- ทำได้ง่ายสะดวก

ข้อเสีย

- จำนวนประชากรมีมาก
หน่วยตัวอย่างแรกกับหน่วย
ตัวอย่างสุดท้ายอาจจะมี
ลักษณะที่แตกต่างกัน

การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) : ขั้นตอน

สร้างบัญชีรายชื่อประชากรใส่หมายเลขกำกับ

กำหนดช่วงการสุ่ม สัญลักษณ์ที่ใช้คือ (K)

จำนวนประชากร (N)/จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) ตย. $1000/250 = 4$

หาตัวเลขเริ่มต้น เช่น ตัวเลขเริ่มต้น หน่วยตัวอย่างแรกคนที่ 3

เริ่มดำเนินการสุ่ม $r, r+1k, r+2k, \dots, r+nk$

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)



หลักการ

- หน่วยตัวอย่างมีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน



ข้อดี

- ง่ายและสะดวกในกรณีที่คุณลักษณะของประชากรที่มีความแตกต่างกัน



- จำนวนกลุ่มย่อยมากเกินไป มีปัญหาในการแบ่งกลุ่มและการวิเคราะห์ข้อมูล

การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

หลักการ

- แบ่งกลุ่มตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่ประชากรภายในกลุ่มมีลักษณะหลากหลาย ประชากรแต่ละกลุ่มมีลักษณะที่เหมือนกัน

ข้อดี

- ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อเสีย

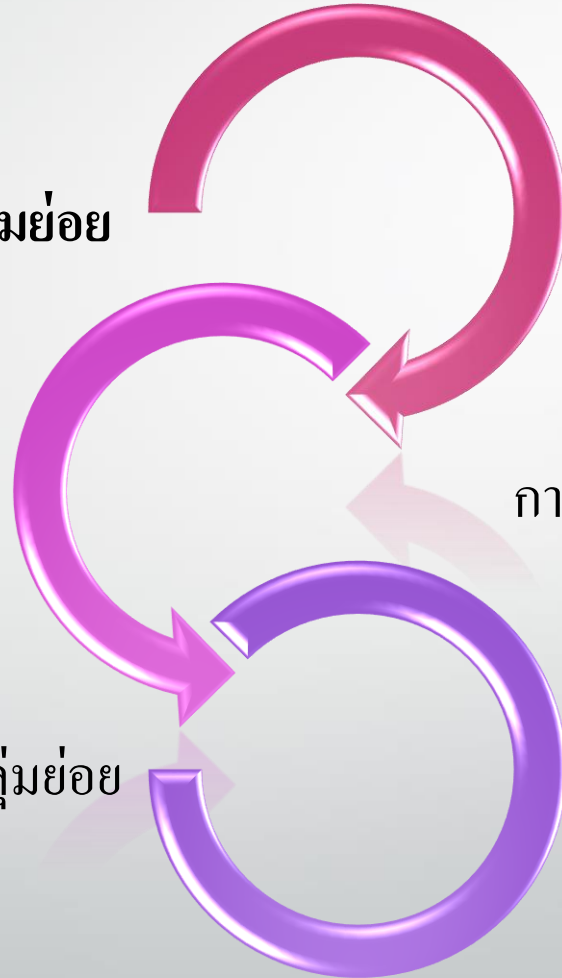
- ต้องใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างหลายวิธีอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการเป็นตัวแทนของประชากรได้

การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) : ขั้นตอน

การกำหนดประชากรออกเป็นกลุ่มย่อย

การสุ่มตัวอย่างกลุ่มย่อย

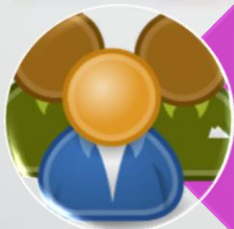
สุ่มหน่วยตัวอย่างจากกลุ่มย่อย



การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น (Multi – stage Sampling)



ประชากรมีขนาดใหญ่



ประชากรมีความซับซ้อน



ต้องการศึกษาตัวแปรหลายตัวแปร

ขั้นตอนการสุ่ม

สุ่มนักเรียนตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสุ่มแบบมีระบบ

สุ่มเขตพื้นที่การศึกษา การสุ่มแบบกลุ่ม

สุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาตามขนาด
การสุ่มแบบชั้นภูมิ

แบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มใหญ่ เขตพื้นที่การศึกษาในประเทศไทย

การเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ

หลักการ

- ☐ ไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น
- ☐ ต้องการตีความหมายข้อมูลตามสภาพบริบทและสังคม
- ☐ การเลือกตัวอย่างตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาและต้องการข้อมูลที่มีลักษณะลุ่มลึก
- ☐ ตัวอย่างมีลักษณะของผู้ที่จะให้ข้อมูล ที่ดีที่สุด สร้างความชัดเจนในการตอบคำถามให้กับผู้วิจัย



การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัย

เชิงคุณภาพ