



### สัปดาห์ที่ 3

#### ❖ หัวข้อการสอน

1. วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น
2. วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น

#### ❖ วัตถุประสงค์ เมื่อศึกษาหัวข้อนี้จบแล้ว นักศึกษาสามารถ

1. เข้าใจในเรื่องของวิธีการสุ่มตัวอย่าง
2. เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ถูกต้องเหมาะสม

#### ❖ กิจกรรมการสอน

1. อาจารย์นำเข้าสู่บทเรียน
2. อาจารย์ผู้สอนบรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบคำบรรยาย และนำเสนอการสอนโดยใช้ Power Point
3. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม, แสดงความคิดเห็น
4. อาจารย์มอบหมายงานให้นักศึกษาตอบคำถามลงใน ใบงานที่ 3
5. อาจารย์ให้นักศึกษา อ่านเอกสารประกอบการเรียนครั้งต่อไป

#### ❖ การวัดและการประเมินผล

1. สังเกตจากการ ถาม-ตอบของนักศึกษา
2. การตอบคำถามในใบงานที่ 3 ได้ถูกต้อง 3 ข้อ จาก 5 ข้อ
3. การสอบกลางภาค

#### ❖ สื่อการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน
2. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD
3. Power Point เรื่อง การสุ่มตัวอย่าง
4. ใบงานที่ 3



● เนื้อหา

4. วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Sampling method)

เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรเป็นไปได้ยาก และมีข้อเสียหลายด้าน ดังนั้นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจึงเป็นทางหนึ่งที่จะทำให้ได้ข้อมูลเพื่อสรุปผลไปยังกลุ่มประชากรได้ แต่การที่จะทำให้ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ก็คือ จะต้องสุ่มได้กลุ่มตัวอย่างที่ดีสามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้ ซึ่งการจะได้กลุ่มตัวอย่างที่ดีนั้นต้องอาศัยวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมด้วย วิธีการสุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

4.1 การสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น ( Non-probability Sampling) คือ การสุ่มตัวอย่าง โดยที่ทุกๆ หน่วยของประชากรจะมีโอกาสถูกเลือกมาเป็นหน่วยตัวอย่างไม่เท่ากัน ทำให้เกิดความลำเอียงในการสุ่มตัวอย่าง การสุ่มแบบนี้มีด้วยกัน 5 วิธี คือ

4.1.1 การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ ( Accidental Sampling) เป็นการสุ่มแบบไม่มีกฎเกณฑ์ จะเป็นใครก็ได้ที่ให้ข้อมูลได้ ก็จะเก็บข้อมูลจากหน่วยตัวอย่างนั้นมาศึกษา

4.1.2 การสุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญอย่างหนึ่ง เพียงแต่ผู้วิจัยกำหนดสัดส่วนของตัวอย่างออกตามลักษณะของข้อมูลเสียก่อนแล้วค่อยเก็บข้อมูลมาศึกษา

4.1.3 การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ( Purposive Sampling) เป็นการสุ่มโดยใช้ดุลยพินิจของผู้วิจัยเองว่า กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมานี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.1.4 การสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก ( Convenience Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยถือเอาความสะดวก หรือง่ายต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสำคัญ หรืออาจจะเลือกกลุ่มตัวอย่างตามความเหมาะสมของสถานการณ์

4.1.5 การสุ่มตัวอย่างแบบบอกต่อ (Snowball Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยอาจจะเริ่มต้นด้วยการสัมภาษณ์หรือสอบถามข้อมูลจากตัวอย่างไม่กี่รายแล้วให้กลุ่มตัวอย่างแนะนำต่อว่าควรไปสัมภาษณ์ใครที่มีความรู้ หรือประสบการณ์ของเรื่องที่ผู้วิจัยกำลังศึกษา



4.2 การสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) คือ การสุ่มตัวอย่างโดยที่ ทุกๆ หน่วยของประชากรจะมีโอกาสถูกเลือกมาเป็นหน่วยตัวอย่าง ๗ เท่ากัน ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 วิธีดังนี้

- 4.2.1 การสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มที่มีบัญชีรายชื่อของทุกหน่วย แล้วใช้การจับฉลากหรือใช้ตารางเลขสุ่มเพื่อให้ได้หน่วยตัวอย่างตามจำนวนที่ต้องการ
- 4.2.2 การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) เป็นการสุ่มแบบเป็นช่วง ๗ เช่น ถ้าช่วงการสุ่มเป็น 5 นั่นคือประชากรทุก ๗ 5 หน่วยจะเป็นหน่วยตัวอย่าง โดยอาจจะทำการจับฉลากหรือตารางเลขสุ่มเพื่อหาหน่วยตัวอย่างแรก ช่วงการสุ่มสามารถหาได้จากจำนวนประชากรหารด้วยจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ
- 4.2.3 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) เป็นการสุ่มที่แบ่งประชากรออกเป็นกลุ่ม ๗ โดยที่ภายในกลุ่ม (ชั้น) เดียวกันจะต้องมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน แต่ระหว่างกลุ่ม (ชั้น) จะต้องมีความแตกต่างกัน แล้วค่อยทำการสุ่มเลือกตัวอย่างตามสัดส่วนในแต่ละชั้น คือถ้าชั้นใดมีจำนวนมากก็สุ่มตัวอย่างมาก ชั้นใดมีตัวอย่างน้อยก็สุ่มน้อย เมื่อนำจำนวนตัวอย่างที่ได้ในแต่ละชั้นมารวมกันก็จะได้จำนวนตัวอย่างตามที่ต้องการ
- 4.2.4 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นการสุ่มที่แบ่งประชากรออกเป็นกลุ่ม ๗ โดยแต่ละกลุ่มจะต้องมีลักษณะที่หลากหลาย แล้วทำการสุ่มเลือกกลุ่ม โดยทุกหน่วยในกลุ่มที่ถูกเลือกจะถือเป็นหน่วยตัวอย่างทั้งหมด
- 4.2.5 การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น (Multi-stage Sampling) เป็นการสุ่มที่แบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มจากระดับใหญ่ไปหาระดับเล็ก เช่นแบ่งจากระดับประเทศ เป็นระดับภาค เป็นระดับจังหวัด เป็นระดับอำเภอ เป็นระดับตำบล เป็นระดับหมู่บ้าน เป็นต้น เมื่อแบ่งระดับได้แล้วก็ทำการสุ่มย่อยในแต่ละระดับจนกระทั่งได้หน่วยตัวอย่างตามต้องการ

◆ แหล่งข้อมูลอ้างอิง

1. กัลยา วานิชย์บัญชา. **หลักสถิติ**, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2551.
2. ศิริชัย พงษ์วิชัย. **สถิติเพื่อการวิจัยด้วยโปรแกรม R**, กรุงเทพฯ : บริษัท สุพีเรีย พรินติ้งเฮาส์ จำกัด , 2552.



ชื่อ.....รหัสประจำตัว.....เลขที่.....

**❖ คำถามเพื่อทบทวน สัปดาห์ที่ 3**

**ใบงานที่ 3**

1. ในกรณีที่ไม่ทราบจำนวน และบัญชีรายชื่อของประชากรที่แน่นอน ข้อใดคือการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม
  1. การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น
  2. การสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย
  3. การสุ่มตัวอย่างแบบ บังเอิญ
  4. การสุ่มตัวอย่างแบบ แบ่งชั้นภูมิ
2. ข้อใดเป็นการสุ่มตัวอย่างซึ่งไม่ก่อให้เกิดความลำเอียงในการสุ่ม
  1. การสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก
  2. การสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย
  3. การสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดสัดส่วน
  4. การสุ่มตัวอย่างแบบผู้เชี่ยวชาญระบุ
3. ถ้ามีจำนวนประชากร 800 คน ต้องการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ จำนวน 200 คน ช่วงการสุ่มมีค่าเท่ากับข้อใด
  1. ทุก ๆ 4 0 คน
  2. ทุก ๆ 20 คน
  3. ทุก ๆ 8 คน
  4. ทุก ๆ 4 คน
4. ถ้าเปรียบเทียบถ้วยเป็นประชากร เมื่อทำการตัดขนมถ้วยออกเป็น 4 ส่วนตามแนวตั้ง แล้วตัดขึ้นมา 1 ส่วน ตรงกับการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีใด
  1. การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม
  2. การสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย
  3. การสุ่มตัวอย่างแบบ แบ่งชั้นภูมิ
  4. การสุ่มตัวอย่างแบบ หลายชั้น
5. จากข้อความต่อไปนี้ ข้อใดสรุปถูกต้อง
  - ก) ในการเลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปใช้นั้นจะต้องเลือกเพียงวิธีใดวิธีหนึ่งเท่านั้น
  - ข) การสุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วนมีประสิทธิภาพดีกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ เพราะมีการกำหนดคุณสมบัติของหน่วยตัวอย่างไว้ล่วงหน้า
    1. ข้อ ก. ถูก ข้อ ข. ผิด
    2. ข้อ ก. ผิด ข้อ ข. ถูก
    3. ข้อ ก. และ ข้อ ข. ผิด
    4. ข้อ ก. และ ข้อ ข. ถูก