

การจัดการความรู้ (KM)		One-Point Lesson (ความรู้เฉพาะเรื่อง)			
หัวข้อ	การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการคำนวณจากสูตร			เลขที่เอกสาร	02/2557
				วันที่รายงาน	ก.ค. 57
ประเภท	<input checked="" type="checkbox"/> ความรู้พื้นฐาน	<input type="checkbox"/> การแก้ไขปรับปรุง	<input type="checkbox"/> ความยุ่งยาก/ ปัญหาที่เกิดขึ้น	หัวหน้ากลุ่มงาน	หัวหน้างาน
				พัชรินทร์ เหลสกุล	ศิริชัย รัฐอนันต์พิง

หลักการและเหตุผล

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) เป็นหน่วยข้อมูลบางส่วนที่ผู้วิจัยได้เลือกมาเพื่อใช้เป็นตัวแทนของหน่วยข้อมูลทั้งหมดหรือประชากร (Population) ในการศึกษาวิจัยนั้น ไม่จำเป็นต้องศึกษาทั้งกลุ่มประชากร แต่ทำการศึกษาบางส่วนของประชากรที่คัดเลือกมาเป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ถ้ากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างมาก ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างจะต่ำ ในทางตรงกันข้าม ถ้ากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อย ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างจะสูง ดังนั้นการคำนวณหาจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างว่าควรเป็นเท่าไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับว่าผู้วิจัยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนไว้ที่กี่เปอร์เซ็นต์ การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง สามารถเลือกกำหนดได้ 3 วิธี คือ การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยการคำนวณจากสูตร การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูป และการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการคำนวณจากสูตร กรณีที่ทราบจำนวนประชากร (Finite Population)

วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง กรณีที่ทราบจำนวนประชากร

1. สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ

- n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
- N = ขนาดของประชากรที่ใช้ในการวิจัย
- e = ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มตัวอย่าง

2. วิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

สมมุติว่า ประชากรที่ใช้ในการวิจัยของโครงการวิจัย การศึกษาความคิดเห็นความต้องการสื่อการสอนด้านเทคนิคศึกษาของสถาบันอาชีวศึกษา มีจำนวน 5,000 คน ยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ 5% หรือ 0.05 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N(e)^2} \\
 &= \frac{5,000}{1 + 5,000(0.05)^2} \\
 &= \frac{5,000}{1 + 5,000(0.0025)} \\
 &= \frac{5,000}{1 + 12.5} = \frac{5,000}{13.5} = 370.37 = 371 \text{ คน}
 \end{aligned}$$

สรุปได้ว่าประชากรที่ใช้ในการวิจัยของโครงการวิจัยการศึกษาความคิดเห็นความต้องการสื่อการสอนด้านเทคนิคศึกษาของสถาบันอาชีวศึกษา มีจำนวน 5,000 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 371 คน ยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างได้ 5% หรือ 0.05

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้วิจัยสามารถคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ กรณีที่ทราบจำนวนประชากร (Finite Population)

ผลที่ได้รับ	วันที่						
	ผู้ถ่ายทอด						
	ผู้รับการถ่ายทอด						