

บทที่ ๓

วิธีค่าเฉลี่ยในการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อศึกษาปัญหาในการนิเทศวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา
- เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูสังคมศึกษา และศึกษานิเทศก์สายสังคมศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในการนิเทศวิชาสังคมศึกษา

ประชากรและตัวอย่างประชากร

1. ตัวอย่างประชากรโรงเรียน สุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาห้องส่วนกล่องและส่วนภูมิภาค โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งเป็นพหุภูมิอัตรา (Stratified Random Sampling) ดังนี้

1.1 โรงเรียนมัธยมส่วนกล่อง ห้องที่การศึกษา ๕ โรง รวม 25 โรง

1.2 โรงเรียนมัธยมส่วนภูมิภาค เชิงการศึกษาละ ๒ โรง รวม 24 โรง

2. ประชากรและตัวอย่างประชากรบุคคล โดยใช้สุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ประกอบด้วยบุคคล ๓ กลุ่ม คือ

2.1 ผู้บริหารโรงเรียน ไกด์ ผู้อำนวยการโรงเรียนหรืออาจารย์ใหญ่ หรือผู้ช่วยอาจารย์ในฝ่ายวิชาการ หรือ หัวหน้าหมวดสังคมศึกษา หรือ รองหัวหน้าหมวดสังคมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมที่สุ่มตัวอย่างไว้ โรงละ ๒ คน รวมเป็นจำนวน 80 คน

2.2 ครูสังคมศึกษา ไกด์ ครูอาจารย์ที่ปฏิบัติการสอนประจำในหมวดสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมที่สุ่มตัวอย่างไว้ โรงละ ๒ คน รวมเป็นจำนวน 80 คน

2.3 ศึกษานิเทศก์ ใช้จำนวนประชากรทั้งหมดทั้งในส่วนกลางและเขตการศึกษาที่ 1 ถึง เขตการศึกษาที่ 12 รวมทั้งสิ้น 25 คน

ประชากรและทัวอย่างประชากรที่ใช้เป็นอุปกรณ์ทัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 185 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ศึกษาเอกสารและกำราเบี่ยงกับหน้าที่ความรับผิดชอบของศึกษานิเทศก์ โครงการนิเทศน์พัฒนาการสอนสังคมศึกษา มีผู้ทำการนิเทศเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นค่าตามเกี่ยวกับเพศ สถานภาพสมรส อายุจริง อายุราชการ วุฒิการศึกษา สถานที่ทั้งของหน่วยงาน ตำแหน่งงาน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจค่าตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับมั่นใจด้านหน้าที่ความรับผิดชอบของศึกษานิเทศก์สายสังคม ศึกษานิเทศก์โครงการนิเทศวิชาสังคมศึกษา และมั่นใจเกี่ยวกับการนิเทศวิชาสังคม ศึกษาใน้านค้ำ ๆ คั้งค้อมไปนี้ คือ

1. มั่นใจด้านการเรียนการสอน
2. มั่นใจเกี่ยวกับโรงเรียนและบุคลากร
3. มั่นใจเกี่ยวกับครุสังคมศึกษา
4. มั่นใจเกี่ยวกับนักเรียน
5. มั่นใจเกี่ยวกับชุมชนและบุปผาอง
6. มั่นใจส่วนตัว

ลักษณะแบบสอบถามมีแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับข้อคิดเห็นและขอเสนอแนะ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด

ผู้จัดให้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาชารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญแก้ความถูกต้องของทักษะการสอนของเนื้อหาที่ถูกานั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงแล้วนำไปทดสอบใช้ (try-out) กับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ไม่ใช่ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรจริงสำหรับการวิจัยซึ่งได้แก่ ผู้เรียนการศึกษา จำนวน 10 คน ครูสังคมศึกษา จำนวน 10 คน ศึกษานิเทศก์สายสังคมศึกษา จำนวน 3 คน รวม 23 คน และวันนี้ยังที่ได้มานปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริงท่อไป.

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้จัดให้แบบสอบถามส่งไปปั้งกุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด 223 ฉบับ ให้รับคืน 185 ฉบับ คิดเป็นอัตรา率อยู่ที่ 82.86 ต่อรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและได้รับคืน

กลุ่มตัวอย่างประชากร	ส่งไป	ได้รับ	ร้อยละ
	(ฉบับ)	(ฉบับ)	
ผู้เรียนโรงเรียน	98	80	81.63
ครูสังคมศึกษา	98	80	81.63
ศึกษานิเทศก์สายสังคมศึกษา	27	25	92.25
รวม	223	185	82.86

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามที่ได้รับศึกษา ผู้วิจัยให้วิเคราะห์และเสนอผลข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของบุตรของแบบสอบถามแยกเป็นข้อ
มูลเกี่ยวกับเพศ สถานภาพสมรส อายุจริง อายุราชการ วุฒิการศึกษา สถานที่ตั้งของหน่วย
งาน โดยใช้ตัวแปรอย่าง แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาค้านหน้าที่ความรับผิดชอบของศึกษานิเทศก์
สายสังคมศึกษา ปัญหาโครงการนิเทศวิชาสังคมศึกษา และ ปัญหาการนิเทศในทันท่วง ๆ
ดังนี้

1. ค่านิยามค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) ของค่าตอบแทนจะข้อโดยเปลี่ยนระดับ
ความคิดเห็นเป็นคะแนนดังนี้

มากที่สุด	=	5
มาก	=	4
ปานกลาง	=	3
น้อย	=	2
น้อยที่สุด	=	1

หลังจากได้ค่ามัธยฐานเลขคณิตแล้ว เพื่อสะดวกในการแปลความหมาย จึงได้กำหนด
ช่วงของคะแนน และความหมายของช่วงคะแนนมัธยฐานเลขคณิตดังที่ไปนี้

มากที่สุด	=	4.56 - 5.00
มาก	=	3.56 - 4.55
ปานกลาง	=	2.56 - 3.55
น้อย	=	1.56 - 2.55
น้อยที่สุด	=	1.00 - 1.55

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของค่าตอบแทนจะขึ้น
นำค่า \bar{x} และ $S.D.$ ที่ได้มาเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

3. หากสอบถามแต่ก่อต่างเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม
โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance)
เพื่อทดสอบค่า F-Ratio

ตอนที่ 3 รูปแบบข้อคิดเห็นและชื่อเสนอแนะ จัดระเบียบเรียงลำดับความถี่
แล้วนำมารวบในรูปความเรียง

วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณหาค่ามัธยมเลขคณิต ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์
ความแปรปรวนทางเดียวโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS (Statistical Package for
the Social Sciences) นั้น สามารถคำนวณได้จากสูตรดังไปนี้

$$1. \text{ ร้อยละ } = \frac{\text{จำนวนตอบแบบสอบถาม}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}} \times 100$$

$$2. \text{ ค่ามัธยมเลขคณิต } (\bar{x}) \text{ ใช้สูตร}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum fX^1}{N}$$

f = จำนวนความถี่ในแต่ละระดับความคิดเห็น

x = คะแนนของระดับความคิดเห็น

$\sum fX$ = ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน

N = จำนวนคนทั้งหมดในแต่ละกลุ่มทั่วอย่างประชากร

$$3. \text{ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน } (S.D.) \text{ ใช้สูตร}^2$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

¹ ประธาน กธรรมสุก, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ 6 (กรุงเทพ
มหานคร: ส้านักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2522), หน้า 41.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 51-52.

S_{fx}^2 = ผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนความคิดเห็นระดับน้อยกับกำลังสอง

$(\bar{M}_{fx})^2$ = ผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนความคิดเห็นหั้งหมากกับกำลังสอง

N = จำนวนคนหั้งหมากในแต่ละกลุ่มทั่วไปประชากร

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) ใช้สูตร

$$F = \frac{MS_a}{MS_w}$$

$$MS_a = \frac{SS_a}{k-1}$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{N-k}$$

$$SS_w = SSt - SS_a$$

Sst = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนแต่ละคนจากมัธยมเลขคณิต

SSa = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนเฉลี่ยในทุกกลุ่มจากมัธยมเลขคณิต

SSw = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนภายในกลุ่มเป็นส่วนหนึ่งหรือความคลาดเคลื่อน

¹ ประจำกอง กิริยาสุค, สถิติเพื่อการวิจัยทางพุทธกรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บรรณาธิการ, หน้า 197.

ถ้าค่า F ที่ได้จากการคำนวณอยู่กว่าค่า F จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า ความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มโดยเฉลี่ยแล้วไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าค่า F ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าค่า F จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า ความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มโดยเฉลี่ยแตกต่างกัน

5. ในกรณีที่ค่า F ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า F จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า ความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มโดยเฉลี่ยแล้วแตกต่างกัน ผู้วิจัยจะทำการทดสอบหากความแตกต่างมีชิมเล็กน้อยของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยวิธีการของ LSD (Least - significant difference)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย