



วิธีดำเนินการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือครูสังคมศึกษาในระดั่มัธยมศึกษาตอนปลาย เฉพาะโรงเรียนรัฐบาลในกรุงเทพมหานครและในส่วนภูมิภาค การสุ่มจะใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

๑. กลุ่มครูสังคมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครใช้วิธีจับสลากเอาชื่อแต่ละโรงเรียนมา ๒๐ โรงเรียน โรงเรียนละ ๕ คน รวม ๑๐๐ คน ดังตารางที่ ๑ ในภาคผนวก ก.
๒. การสุ่มครูสังคมศึกษาในส่วนภูมิภาคมีขั้นตอนดังนี้
 - ๒.๑ จับสลากเอาชื่อจังหวัดออกมามากที่สุด ๕ จังหวัด
 - ๒.๒ ใน ๕ จังหวัดนำมาจับสลากเอาชื่อโรงเรียนมาจังหวัดละ ๒ โรงเรียน โดยแยกเป็นโรงเรียนในเมือง ๑ แห่ง นอกเมือง ๑ แห่ง
 - ๒.๓ รวมโรงเรียนที่สุ่มมาได้ในส่วนภูมิภาค ๔๐ โรงเรียน เป็นครูสอนสังคมศึกษาทั้งหมด ๒๐๐ คน ดังตารางที่ ๒ ในภาคผนวก ก.

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยได้อาศัยข้อมูลจาก เอกสาร ตำรา หลักสูตรของสถานการศึกษาคู และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีสองตอนคือ

๑. แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ มีลักษณะเป็นแบบตรวจคำตอบ

(Check List) มีรายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- ๑.๑ เพศ
- ๑.๒ พื้นฐานความรู้
- ๑.๓ ประสบการณ์ในการสอน
- ๑.๔ แหล่งความรู้และการศึกษาความรู้ทางการเมือง

๒. แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจทางการเมือง เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด

เลือกตอบ (Objective Multiple Choice) โดยมีเนื้อหาในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- ๒.๑ ความหมายของการเมือง
- ๒.๒ ตัทธิกรรมการเมือง
- ๒.๓ การปกครองในระบอบประชาธิปไตย
- ๒.๔ สิทธิเสรีภาพของบุคคลในระบอบประชาธิปไตย
- ๒.๕ รัฐธรรมนูญ
- ๒.๖ พรรคการเมือง

๓. การตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยมีวิธีการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

๑. สร้างแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจทางการเมืองภายใต้การแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาจำนวน ๑๐๐ ข้อ
๒. นำแบบทดสอบที่สร้างแล้วไปให้กับผู้เชี่ยวชาญทางด้านรัฐศาสตร์ และทางด้านการศึกษาศึกษาภาคีสถิต เพื่อหาความตรงกันเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เกณฑ์ตัดสิน ๓ ใน ๕ ท่าน
๓. นำแบบทดสอบมาแก้ไขปรับปรุง โดยได้รับการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูสังคมศึกษาจำนวน ๓๐ คน ในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โรงเรียนหัวหินพิเศษ

โรงเรียนนันทวิเทศ และ โรงเรียนภคพิทยาลัย

๔. นำแบบทดสอบที่ไต่ทดลองใช้แล้วมาวิเคราะห์เป็นรายข้อเพื่อหาอำนาจจำแนก (Discrimination Power) และระดับความยาก (Degree of Difficulty) ทั้งได้แสดงไว้ในตารางที่ ๑ ในภาคผนวก ข.

๕. จากการทดลองใช้แบบทดสอบ ปรากฏว่ามีข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกและระดับความยาก มีค่าอยู่ระหว่าง .๒๐ - .๔๐ จำนวน ๕๑ ข้อ ส่วนข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากไม่อยู่ในเกณฑ์ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไข ในด้านตัวเลือกและคำถามที่ใช้ โดยยังคงเนื้อหาความวัตถุประสงค์เดิม

๖. นำแบบทดสอบเฉพาะส่วนที่ไต่หรือปรับปรุงแก้ไขแล้วจำนวน ๒๐ ข้อไปทดลองใช้อีกครั้งหนึ่งกับกลุ่มประชากรเดิม

๗. นำแบบทดสอบที่นำไปทดลองใช้แล้วนี้มาวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่ามีข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกและระดับความยากมีค่าระหว่าง .๒๐ - .๔๐ เพิ่มขึ้นอีกจำนวน ๑๐ ข้อ ส่วนข้อสอบที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ ผู้วิจัยได้คัดออกโดยได้รับความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิทางวิทยาศาสตร์ว่าไม่ทำให้แบบทดสอบขาดวัตถุประสงค์และเนื้อหาในการใช้ทดสอบไป จึงเหลือข้อสอบที่นำไปใช้กับประชากรจริง ๕๐ ข้อ

๘. ผู้วิจัยได้นำคะแนนของผู้ตอบแบบทดสอบทั้ง ๓๐ คน ที่ตอบแบบสอบใน ๕๐ ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ปรากฏว่ามีค่า ๐.๕๗

๙. นำแบบสอบทั้งสองตอนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร

๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบจำนวน ๓๐๐ ชุดให้กับครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคด้วยวิธีไปส่งด้วยตนเอง และวิธีอื่น ๆ ปรากฏว่าได้แบบสอบกลับคืน ๓๐๐ ชุด คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ของแบบสอบที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด

๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบมาวิเคราะห์ โดยแยกเป็นแต่ละส่วนคือ ข้อมูลจากกรุงเทพมหานคร

นกร ข้อมูลจากส่วนภูมิภาคที่อยู่ในตัวเมือง ข้อมูลจากส่วนภูมิภาคที่อยู่นอกตัวเมือง แล้วหาค่าสถิติ
เป็นตอนดังนี้

๑. วิเคราะห์เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ โทษาค่าร้อยละ (Percentage)
๒. วิเคราะห์เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของครูสังคมศึกษา โดย
วิธีหาค่ามัธยเลขคณิต (Arithmetic Mean) แล้วพิจารณาค่าดังกล่าวตามเกณฑ์ที่กำหนด
ไว้
๓. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของครูสังคมศึกษา
กับตัวแปรในเรื่อง เพศ สถานที่ปฏิบัติการสอน โดยการทดสอบความมีนัยสำคัญระหว่างมัธยเลขคณิต
หรือการทดสอบค่า ซี (z - test)
๔. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจทางการเมืองของครูสังคมศึกษา
กับตัวแปรในเรื่อง พื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ในการเป็นครู โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance)
๕. วิเคราะห์เพื่อศึกษาวิธีหาความรู้และแหล่งความรู้ ความเข้าใจทางการเมือง
ของครูสังคมศึกษาในปัจจุบันโดยการหาค่าร้อยละ (Percentage)

๖. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

๑. ท้าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) และค่าระดับความยาก
(Degree of Difficulty) ขอบแบบทดสอบ โดยวิธีของกราวแลนด์ (Grounland)
ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\text{ค่าระดับความยาก} \quad P = \frac{U+L}{2n}$$

$$\text{ท้าอำนาจจำแนก} \quad D = \frac{U-L}{n}$$

$$\text{ท้าอำนาจจำแนก} = D$$

- ค่าระดับความยาก = P
- จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ทำข้อนั้นถูก = U
- จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ทำข้อนั้นถูก = L
- จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม = n

๒. การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของ
 คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) สูตร ๒๑ ดังนี้ ๑.

$$R_{Kr_{21}} = \frac{(n)}{(n)k-1} \left[\frac{M(k-M)}{k^2} \right]$$

- แทนจำนวนข้อสอบของแบบสอบทั้งหมด = k (n)
- แทนคะแนนเฉลี่ยของคะแนน = M
- แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน = σ

๓. การหาค่ามัธยิมเลขคณิต โดยใช้สูตร ๒.

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

- แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด = \bar{x}
- แทนค่าผลรวมของคะแนนทั้งหมด = $\sum fx$
- แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง = N

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑. Robert L. Ebel, Essentials of Education Measurement.

(Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1972), p.417.

๒. ประคอง วรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพมหานคร: สำนัก

พิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๗), หน้า ๘๐.

๔. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

แทนจำนวนข้อมูลหรือจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง = N

แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด = $\sum fx$

แทนผลรวมของความถี่คูณคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง = $\sum fx^2$

๕. การทดสอบความมีนัยสำคัญระหว่างมัธยัมเลขคณิตหรือการทดสอบค่า z

(z-test)

$$z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(S.D._1)^2}{n_1} + \frac{(S.D._2)^2}{n_2}}}$$

แทนค่ามัธยัมเลขคณิตของข้อมูลแต่ละกลุ่ม = \bar{x}_1, \bar{x}_2

แทนค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม = S.D.²₁, S.D.²₂

แทนจำนวนข้อมูลแต่ละกลุ่ม = n₁, n₂

๖. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

๑. เรื่องเดียวกัน.

๒. เรื่องเดียวกัน, หน้า ๕๓.

๓. E.F. Lindquist, Design and Analysis of Experimental in Psychology and Education (Boston: Houghton Mifflin Company, 1956),

แหล่ง	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ	ผลบวกกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนกับค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	เรโซเอฟ
Source of Variation	df	SS	MS	F-ratio
ระหว่างกลุ่ม (Among Groups)	k-1	$SS_A = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{N}$	$MS_A = \frac{SS_A}{k-1}$	$F = \frac{MS_A}{MS_W}$
ภายในกลุ่ม (Within Group)	N-k	$SS_W = SS_T - SS_A$	$MS_W = \frac{SS_W}{N-k}$	
รวม (Total)	N-1	$SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{T^2}{N}$		

เมื่อ x_i คือตัวแปรแทนข้อมูลคนที่ i

T คือข้อมูลรวม

N คือจำนวนข้อมูลทั้งหมด

n คือจำนวนตัวอย่างของแต่ละกลุ่ม

k คือจำนวนกลุ่ม

j subscription แทนกลุ่มที่ 1

SS คือผลรวมของกำลังสอง (Sum of Square) ของผลต่างระหว่างคะแนนของค่าเฉลี่ย

- MS คือความแปรปรวน (Mean Square)
- A Subscription หมายถึงระหว่างกลุ่ม (Among Groups)
- W Subscription หมายถึงภายในกลุ่ม (Within Group)
- T Subscription หมายถึงรวมทั้งหมด (Total)
- df คือชั้นแห่งความเป็นอิสระ

ส่วนการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบเพื่อหาค่าของกลุ่มข้อมูลที่มีความแตกต่างกันโดยวิธีเอส (S) ของเซฟเฟ (Seheffe's Method) ดังนี้

$$F = \frac{(\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right) (k-1)}$$

เมื่อ \bar{x}_i = คือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ i

\bar{x}_j = คือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ j

MS_w = ความแปรปรวนของคะแนนภายในกลุ่ม

n_i = จำนวนคนในกลุ่มที่ i

n_j = จำนวนคนในกลุ่มที่ j

$k-1$ = ชั้นแห่งความเป็นอิสระระหว่างกลุ่ม

ประลอง วรรณสุต, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524), หน้า 238.

๗. เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมาย

เนื่องจากข้อทดสอบมีทั้งหมด ๕๐ ข้อ ให้แต่ละข้อ ๑ คะแนน รวมเป็น ๕๐ คะแนน เพื่อความสะดวกในการแปลความหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดช่วงคะแนนเพื่อใช้ในการแปลความหมาย โดยยึดเกณฑ์การสร้างช่วงคะแนนแต่ละช่วงดังนี้

- $\bar{x} - 2S.D.$ หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อยที่สุด
- $\bar{x} - 1S.D.$ หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย
- \bar{x} หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง
- $\bar{x} + 1S.D.$ หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก
- $\bar{x} + 2S.D.$ หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับมากที่สุด

หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ ๒๓.๖๕ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๑๑.๐๗ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ตั้ง เกณฑ์การแปลผลได้ดังนี้คือ

- ๔๑.๕๑ - ๔๗.๐๕ หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อยที่สุด
- ๔๗.๐๖ - ๕๕.๑๒ หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย
- ๕๕.๑๓ - ๖๕.๑๘ หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง
- ๖๕.๒๐ - ๘๐.๒๖ หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก
- ๘๐.๒๗ - ๘๕.๘๐ หมายความว่า มีความรู้ความเข้าใจในระดับมากที่สุด

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย