

วิธีดำเนินการวิจัย



๑. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ก. แบบสอบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบ, ๑ ชุด คือ แบบสอบความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทในระบอบประชาธิปไตยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) จำนวน ๓๐ ข้อ มี ๔ ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยอาศัยเกณฑ์ต่อไปนี้ในการสร้างแบบสอบ คือ

๑. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการปกครองในระบอบประชาธิปไตย
ใดแก่วิธี

- ความหมายของประชาธิปไตย
- ลักษณะการปกครองในระบอบประชาธิปไตย
- หลักการแก้ปัญหาในวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย
- สิทธิเสรีภาพและหน้าที่ของชาวไทย
- การมีส่วนร่วมของประชาชน
- การเลือกตั้ง
- ประชาธิปไตยในโรงเรียน
- ประชาธิปไตยในหมู่คณะ

๒. วิถีชีวิตของนักเรียนในระบอบประชาธิปไตย

- สิทธิและหน้าที่ของนักเรียน
- การแสวงหาความรู้ของนักเรียน
- การมีส่วนร่วมของนักเรียน

ข. แบบสอบถาม ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามสำหรับนักเรียนเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ขึ้น ๑ ชุด เกี่ยวกับการปฏิบัติจริงของนักเรียนเพื่อศึกษาการปฏิบัติจริงตามบทบาทในระบอบประชาธิปไตยของนักเรียน มุ่งศึกษาเฉพาะประเด็นที่สำคัญๆ เท่านั้น

๒. การทดลองใช้แบบสอบและแบบสอบถาม

ก. แบบสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบซึ่งเป็นแบบเลือกตอบที่สร้างขึ้นครั้งแรกจำนวน ๓๔ ข้อ ไปทำการทดลองสอบนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๖๐ คน ของโรงเรียน - วิทยุคารามพิทยากร วัตถุประสงค์ในการทดลองสอบ คือ

- ๑. เพื่อพิจารณาความบกพร่องของข้อสอบและปรับปรุงแบบสอบ
- ๒. เพื่อพิจารณาระดับความยาก (Degree of Difficulty = P)

ของแบบสอบ

- ๓. เพื่อพิจารณาอำนาจจำแนก (Power of Discrimination)

ของแบบสอบ

- ๔. เพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบสอบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองสอบดังนี้ คือ

- ๑. ใ้เวลาสำหรับสอบ ๔๐ นาที
- ๒. นำกระดาษคำตอบทั้งหมดมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ถูก

ข้อละ ๑ คะแนน สำหรับข้อสอบทุกข้อ

- ๓. วิเคราะห์แบบสอบโดยใช้เทคนิค ๒๗ %^๑ แล้วใช้ตารางวิเคราะห์

ข้อสอบ (Item Analysis Table) ของ จุง - เตะ ฟาน^๒ เพื่อหาระดับความยากของข้อสอบ และอำนาจจำแนกของข้อสอบ นำผลที่ได้มาปรับปรุงข้อสอบเพื่อนำไปทดลองสอบครั้งที่ ๒ ต่อไป ผลการวิเคราะห์ข้อสอบจากการทดสอบครั้งแรกปรากฏอยู่ในภาคผนวก

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์แบบสอบจากการทดสอบครั้งแรกมาปรับปรุง โดยดำเนินการดังต่อไปนี้ คือ

^๑ ขวาล แพร์ตกุล, เทคนิคการวัดผล, (พระนคร : วัฒนาพานิช, ๒๕๑๘), หน้า ๒๔๔-๓๓๒.

^๒ จุง - เตะ ฟาน, ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ, พิมพ์ในประเทศไทยโดยได้รับอนุญาตจาก E.T.S. แห่งสหรัฐอเมริกา (พระนคร : วัฒนาพานิช, ๒๕๑๔).

๑. ปรับปรุงตัวเลือกที่ไม่ชัดเจนและซับซ้อนให้ชัดเจนขึ้น

๒. คำถามขอที่ยากเกินไป ผู้วิจัยได้เปลี่ยนแปลงใช้คำถามใหม่ที่ชัดเจนแต่ยังคงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์เดิม

๓. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดลองสอบครั้งที่ ๒ กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนสว่างวัฒนา จำนวนนักเรียน ๖๐ คน โดยดำเนินการเช่นเดียวกับการทดลองสอบครั้งแรก ผลปรากฏว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถทำแบบสอบถามได้ตามที่กำหนด ผลจากการวิเคราะห์แบบสอบถามจากการทดลองสอบครั้งที่ ๒ ปรากฏในภาคผนวก

จากการวิเคราะห์แล้วปรากฏว่ามีข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำและไม่อยู่ในเกณฑ์

ซึ่ง ดร. ชวาล แพรัตกุล^๓ ได้อธิบายไว้ดังนี้ คือ

ความหมายของอำนาจจำแนกและระดับความยาก

อำนาจจำแนก อาจจะเป็นบวกหรือเป็นลบก็ได้ มีค่าตั้งแต่

๐.๑ - ๐.๔	หมายความว่า	อำนาจจำแนกต่ำมาก
๐.๑๐ - ๐.๑๔	"	อำนาจจำแนกต่ำ
๐.๒๐ - ๐.๒๔	"	อำนาจจำแนกพอใช้ได้
๐.๓๐ - ๐.๓๔	"	อำนาจจำแนกดีพอใช้
๐.๔๐ - ๐.๔๔	"	อำนาจจำแนกดี
๐.๕๐ ขึ้นไป	"	อำนาจจำแนกดีมาก
๐.๐๐	"	อำนาจจำแนกไม่ได้บอกอะไร
ค่าลบ	"	อำนาจจำแนกกลับกัน คือ เด็กอ่อนทำถูกมากกว่าเด็กเก่ง

ระดับความยาก จะมีค่าได้ถึง ๑๐๐

๐๐ - ๕	หมายความว่า	ยากเกินไป
๑๐ - ๑๕	"	ยากมาก
๒๐ - ๒๕	"	ยาก
๓๐ - ๓๕	"	ค่อนข้างยาก
๔๐ - ๖๐	"	ปานกลาง

^๓ชวาล แพรัตกุล, เรื่องเดิม, หน้า ๒๕๔-๓๐๐.

๖๑ - ๖๔	หมายความว่า	ค่อนข้างง่าย
๗๐ - ๗๔	"	ง่าย
๘๐ - ๘๔	"	ง่ายมาก
๘๐ - ๑๐๐	"	ง่ายเกินไป

ผลจากการทดลองสอบครั้งที่ ๒ มีข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกค่าและที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวจำนวน ๔ ข้อ ผู้วิจัยได้ตัดข้อสอบ ๔ ข้อนี้ออก คงเหลือไว้ ๓๐ ข้อ แล้วดำเนินการปรับปรุงตัวเล็อกบางตัวให้เหมาะสม เพราะเป็นข้อสอบที่ตรงจุดมุ่งหมายที่ผู้วิจัยตั้งไว้ แลวนำแบบสอบที่ปรับปรุงแล้วนี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

ข. แบบสอบถามการปฏิบัติจริง ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงถ้อยคำให้เหมาะสมและเป็นที่เข้าใจง่ายขึ้น หลังจากให้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แลวนำไปทดลองอีกครั้งกับนักเรียนโรงเรียนสว่างวัฒนาควบพร้อมกันกับแบบสอบ แลวนำมาปรับปรุงถ้อยคำอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

๓. ตัวอย่างประชากร การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวอย่างประชากรประกอบด้วยนักเรียนชายหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ชาย ๒๐๐ คน หญิง ๒๐๐ คน รวม ๔๐๐ คน จากโรงเรียนรัฐบาล ๓ โรงเรียนและโรงเรียนราษฎร์ ๓ โรงเรียน รวม ๖ โรงเรียน ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคปลายประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ ซึ่งผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างประชากรอย่างง่าย และตัวอย่าง-

ประชากรปรากฏในตารางที่ ๑

๑๖

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงเรียน

ประเภทโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน		รวม
		ชาย	หญิง	
โรงเรียนรัฐบาล	วัดราชโอรส	๕๐	-	๕๐
	สตรีวัชรพงษ์	-	๕๐	๕๐
	วัดนอยใน	๕๐	๕๐	๑๐๐
โรงเรียนราษฎร์	ชนบุรีศึกษา	๓๐	๓๐	๖๐
	สุภัทรา	๓๐	๓๐	๖๐
	บูรณะศึกษา	๕๐	๕๐	๑๐๐
	รวม	๒๐๐	๒๐๐	๔๐๐

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นดังนี้

๑. แจกแบบสอบถามและแบบสอบถามให้นักเรียนทำใช้เวลา ๔๐ นาที
๒. เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โยถื่อเกณฑ์ตอบถูก
ได้ ๑ คะแนน ตอบผิดหรือยกเว้นไม่ตอบ ได้ ๐ คะแนน ผู้วิจัยได้แบ่งคะแนนให้ขอละ ๑
คะแนนเท่าๆกัน รวม ๓๐ ข้อ เท่ากับ ๓๐ คะแนน
๓. วิเคราะห์แบบสอบถามโดยใช้เทคนิค ๒๗ % แล้วเปิดตารางวิเคราะห์
ข้อสอบ(Item Analysis Table) ของจุง - ตะพาน เพื่อหาระดับความยาก

๔ ขวาล แพทย์กุล, เรื่องเดิม, หน้า ๓๐๐ - ๓๑๖.

๕ จุง - ตะพาน, เรื่องเดิม.

และอำนาจจำแนกของข้อสอบ เพื่อรวบรวมขอมูลครั้งสุดท้ายมาแสดงไว้ในภาคผนวก

๔. ผู้วิจัยนำแบบสอบมาวิเคราะห์ดังนี้

๔.๑ หาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของข้อสอบด้วยการหาความคงที่ภายใน

(Internal Consistency) โดยใช้สูตรของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน ที่ ๒๑ ^๖ คือ

$$Rkr21 = \frac{N}{N-1} \left[1 - \frac{M^2}{N (S.D.)^2} \right]$$

Rkr21 = Reliability

N = จำนวนข้อของแบบสอบ (๓๐)

\bar{X} M = มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแบบสอบของกลุ่มตัวอย่าง

S.D.2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

๔.๒ หาค่าเฉลี่ยของคะแนน (\bar{x}) และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม แล้วทดสอบค่า z (z - Test) โดยใช้สูตร ^๗ คือ

$$z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{(s_1^2 - s_2^2)}}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๖George Socrhs Adam, Measurement and Evaluation in Edu-Psychology and Guidance (New York: Rinehart and Winston, 1964), P.78.

^๗ประคอง วรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, (พระนคร : พิมพ์ครั้งที่๔, ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๗), หน้า๘๘.

๔.๓ การทดสอบค่าไคสแควร์ (Chi-square test) ของคำถามแต่ละข้อในแบบสอบถามเพื่อดูว่า การตอบคำถามของนักเรียนถูกหรือผิดในแต่ละข้อขึ้นอยู่กับเพศหรือประเภทของโรงเรียนหรือไม่ การทดสอบค่าไคสแควร์ใช้วิธี ๒x๒ ตารางการแจกแจง

(Two by Two Fold Contingency Table)

๔.๔ ทารอยละของแต่ละกลุ่มที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

๔.๕ ส่วนแบบสอบถามการปฏิบัติจริงของนักเรียน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ดังนี้คือ

กำหนดค่าคะแนนของแบบสอบถาม เป็นระดับคะแนนดังนี้

บอชมก	ให้เท่ากับ	๓	คะแนน
ปานกลาง	"	๒	"
บางครั้ง	"	๑	"
ไม่เคยเลย	"	๐	"

จากการกำหนดค่าคะแนน นำข้อมูลที่ได้นำมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) โดยใช้สูตร

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

$$\bar{x} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$N = \sum f = \text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}$$

$$x = \text{คะแนนของCode คือ ๓,๒,๑,๐}$$

ค่าเฉลี่ยที่ได้นำมาแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ดังนี้ ค่าเฉลี่ยระหว่าง

๒.๕๕ - ๓.๐๐	หมายถึง	บอชมก
๑.๕๕ - ๒.๕๕	"	ปานกลาง
๐.๕๕ - ๑.๕๕	"	บางครั้ง
๐.๐๐ - ๐.๕๕	"	ไม่เคยเลย

ประกอบ กรรณสูต, เรืองเดิม, หน้า ๑๒๗.

ประกอบ กรรณสูต, เรืองเดิม, หน้า ๕๐.