

วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

โรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบกนั้น มีความแตกต่างจากโรงเรียนราษฎร์โดยทั่วไปอยู่มาก เช่น อาคาร สถานที่ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งคล้อยตามอิทธิพลและปัจจัยทางการทหารและลักษณะของงานทางทหารที่กลมกลืนกับการจัดการสอนของโรงเรียน ความรับผิดชอบต่อนักเรียน เงินเดือน และสวัสดิการต่าง ๆ ที่หน่วยงานจัดให้ไม่เพียงพอ อีกทั้งระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้บางอย่างก็เข้มงวด จนบางครั้งขาดความคล่องตัวและความมีอิสระ บางครั้งก็ล้าสมัย ก่อให้เกิดความไม่เข้าใจกัน ในบางกรณีกลายเป็นเรื่องขัดแย้งระหว่างครูกับผู้บริหาร ครูกับนักเรียน จนเป็นเหตุให้ครูเกิดความท้อแท้และไม่มีความมั่นใจในฐานะและบทบาทของตน<sup>1</sup> ถ้าผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านกระทรวงศึกษาธิการ และทางกองทัพบกไม่เข้าใจหรือให้ความสนใจน้อยเกินไป การบริหารงานไม่ถูกต้องและไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการประสานงาน ไม่บำรุงรักษาและเสริมสร้างกำลังใจ ในการทำงานของครู ย่อมจะมีผลทำให้ครูมีความท้อแท้ เบื่อหน่าย และไม่พึงพอใจที่จะทำงาน การรวมพลังในการสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่โรงเรียนก็จะลดน้อยลง การเสียสละและความร่วมมือในการทำงานก็จะไม่มี ซึ่งบ่งให้เห็นว่า ขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก ได้รับความกระทบกระเทือน จะต้องหาทางแก้ไขปรับปรุง

ผู้วิจัยมีความสนใจในปัญหาเหล่านี้ จึงได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์ สังกัดกองทัพบก และในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

<sup>1</sup> สิปปนนท์ เกตุทัต และคนอื่น ๆ, รายงานของคณะกรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อปฏิบัติการศึกษา (กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518), หน้า 141.

## 1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1 เพื่อเปรียบเทียบขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก ซึ่งปฏิบัติหน้าที่บริหารและสอน กับครูที่ทำหน้าที่สอนแต่เพียงอย่างเดียว

1.2 เพื่อเปรียบเทียบขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

1.3 เพื่อตรวจสอบสภาพขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์ สังกัดกองทัพบก ทั้งหมด

เพื่อจะทราบว่า ในบรรดาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขวัญในการปฏิบัติงานของครูนั้น มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อขวัญในการปฏิบัติงานของครู

## 2. สมมติฐานของการวิจัย

2.1 ขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก ทั้งที่ทำหน้าที่บริหารและสอน กับครูที่ทำหน้าที่สอนแต่เพียงอย่างเดียว ไม่มีความแตกต่างกัน

2.2 ขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก ทั้งในส่วนกลางและในส่วนภูมิภาค ไม่มีความแตกต่างกัน

2.3 ขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก อยู่ในระดับต่ำ

## 3. ประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก ปีการศึกษา 2519 เพื่อให้ได้ตัวแทนที่ดีที่สุดของประชากร ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแยกประเภท (Stratified Random Sampling)<sup>1</sup> โดยดำเนินการตามลำดับชั้น ดังนี้

<sup>1</sup> Taro Yamane, Elementary Sampling Theory (New Jersey : Prentice-Hall, Inc, 1967), p. 102.

3.1 รวบรวมรายชื่อโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก ทั้งหมดในประเทศไทย ที่เปิดทำการสอนมาก่อนปีการศึกษา 2519 รวมทั้งหมด 20 โรงเรียน แล้วนำรายชื่อโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก ทั้งหมดที่รวบรวมได้มาจัดตามภาคภูมิศาสตร์ คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง ดังแสดงไว้ตามตารางที่ 1

3.2 เลือกกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนจากโรงเรียนราษฎร์ที่รวบรวมไว้ โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) <sup>1</sup> ด้วยการจับสลากซึ่งสุ่มเอาจากโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบกส่วนกลาง ร้อยละ 50 และเอาจากภาคภูมิศาสตร์ ตามข้อ 2.1 อีก ร้อยละ 50 รวมจำนวนทั้งสิ้น 13 โรงเรียน ตามตารางที่ 2

3.3 จากโรงเรียนที่คัดเลือกไว้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 โรงเรียน นั้น ในแต่ละโรงเรียน จะมีผู้ทำหน้าที่บริหารและสอน กับครูที่ทำหน้าที่สอนแต่เพียงอย่างเดียว ในการวิจัยครั้งนี้ ได้พิจารณาเลือกเอาครูผู้ทำหน้าที่บริหารและสอน อาทิเช่น ครูใหญ่, ผช.ครูใหญ่ และ ครู หน.สาย เป็นต้น ร้อยละ 100 คือ จำนวน 32 คน โดยแยกเป็นจากส่วนกลางจำนวน 8 คน และจากภาคภูมิศาสตร์อีก จำนวน 24 คน และเลือกจากครูผู้ทำหน้าที่สอนแต่เพียงอย่างเดียว จำนวนร้อยละ 50 คือ จากส่วนกลางจำนวน 18 คน และจากส่วนภูมิภาคจำนวน 187 คน รวมทั้งสิ้น 201 คน

3.4 ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จากจำนวน 13 โรงเรียน จึงมีจำนวนทั้งสิ้น 237 คน

#### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามเป็นหลักในการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูในโรงเรียนราษฎร์ สังกัดกองทัพบก เหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสำคัญในการรวบรวมข้อมูล คือ

<sup>1</sup> Taró Yamane, Elementary Sampling Theory (New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1967), p. 102.

ตารางที่ 1

จำนวน โรงเรียน ครู ของโรงเรียนกึ่งทวิภาคี ปีการศึกษา 2519<sup>1</sup>

โรงเรียน	จังหวัด	จำนวน		หมายเหตุ
		ครู	นักเรียน	
<u>ภาคกลาง (ส่วนกลาง)</u>				
1. เพชรบุรีวิทยาลัย	กรุงเทพ	28	664	
2. รกรบอนุสรณ์	"	26	717	
3. ไกรอำนาจวิทยาลัย	"	12	69	
4. สื่อสารสงเคราะห์	"	18	599	
5. ช่างกล ชส.ทบ.	"	41	583	
<u>ภาคกลาง</u>				
6. คายนารายณ์ศึกษา	ลพบุรี	79	2,353	
7. สองเหลาสร้าง	"	50	1,258	
8. อคิธรศึกษา	สระบุรี	29	777	
9. โยชนิศึกษา	ราชบุรี	28	824	
10. บรมถิยา	"	8	157	
11. รัชตวิทยา	ประจวบคีรีขันธ์	67	1,397	
12. จักรพงษ์พิทยา	ปราจีนบุรี	38	861	
<u>ภาคเหนือ</u>				
13. กาวิละวิทยา	เชียงใหม่	12	270	
14. กุยาสุรศักดิ์มนตรี	ลำปาง	12	258	
15. คายสมเด็จพระนเรศวร	พิษณุโลก	13	168	
<u>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</u>				
16. วิจิตรพิทยา	อุบลราชธานี	38	947	
17. คายสุนารี	นครราชสีมา	12	250	
<u>ภาคใต้</u>				
18. โยชนินำรุง	นครศรีธรรมราช	48	1,045	
19. เสนาณรงค์วิทยา	สงขลา	14	261	
20. ถกลวิทยา	ชุมพร	15	209	

<sup>1</sup> แผนกศึกษา กองส่งเสริมการศึกษาและอาชีพ กรมสวัสดิการทหารบก, รายชื่อ  
โรงเรียน ครู ของโรงเรียนกึ่งทวิภาคี ปีการศึกษา 2519

ตารางที่ 2

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาค จำนวนโรงเรียน และจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

ภาค	จังหวัด	โรงเรียน	จำนวนกร		หมายเหตุ
			ประชากร	ตัวอย่าง	
กลาง (ส่วนกลาง)	กรุงเทพ	รกรบอนุสรณ์	26	15	
		สื่อสารสงเคราะห์	18	11	
กลาง	ลพบุรี	คายนารายณศึกษา	79	41	
		สองเหลาสร้าง	50	26	
เหนือ	ราชบุรี	โยธินวิทยา	28	15	
	ประจวบคีรีขันธ์	รัชตวิทยา	67	35	
	ปราจีนบุรี	จักรพงษ์พิทยาลัย	38	20	
	เชียงใหม่	กาวิละวิทยา	12	7	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	ลำปาง	คายนสุรศักดิ์มนตรี	12	7	
	อุบลราชธานี	วิจิตรพิทยา	38	20	
	นครราชสีมา	คายนสุนารี	12	7	
ภาคใต้	สงขลา	เสนาณรงค์วิทยา	14	8	
	นครศรีธรรมราช	โยธินบำรุง	48	25	
รวมทั้งสิ้น 13 โรงเรียน			442	237	

4.1 เนื่องจากประชากรที่จะศึกษากระจายกันอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ และอยู่ในค่ายทหาร ซึ่งส่วนใหญ่ห่างไกลจากชุมชน การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจะช่วยประหยัดเวลา เงิน และแรงงานได้มากที่สุด

4.2 ประชากรที่จะให้ข้อมูลนั้นจัดว่าเป็นกลุ่มบุคคลที่มการศึกษาสูงพอสมควร การใช้แบบสอบถามจึงสะดวกและเสียเวลาน้อยกว่าวิธีอื่น ๆ

4.3 เพื่อให้ตอบมีอิสระในการตอบ

นอกจากนี้ยังได้ใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ รวมทั้งการค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประกอบควย ตามความจำเป็น

การใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน โดยให้ครูได้แสดงความคิดเห็นในการตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า

#### การสร้างแบบสอบถาม

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อขวัญในการปฏิบัติงาน จากเอกสาร ตำรา ทฤษฎี และทัศนะของบุคคลต่าง ๆ และรวบรวมปัจจัยที่เห็นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับขวัญในการปฏิบัติงานของครู โรงเรียนราษฎร์ สังกัดกองทัพบก

2. ได้สร้างแบบสอบถามขึ้น 1 ชุด โดยนำแบบสอบถามของ ประธาน จันทรเจริญ<sup>1</sup> และ ณัฐพล ชันชโย<sup>2</sup> มาปรับปรุงให้เข้ากับสภาพของโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพบก โดยใช้ความรู้จาก ตำรา เอกสาร วิชยานิพนธ์ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับขวัญในการปฏิบัติงานเป็นหลัก

<sup>1</sup> ประธาน จันทรเจริญ "ขวัญในการปฏิบัติงานของอาจารย์ในวิทยาลัยครู" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, แผนกวิชาบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519), หน้า 81.

<sup>2</sup> ณัฐพล ชันชโย, "การวิเคราะห์กำลังขวัญในการปฏิบัติงาน" วารสารพัฒนบริหารศาสตร์, 4 (ตุลาคม 2517), หน้า 446-447.

และอาศัยหลักของ ลีเคอร์ต<sup>1</sup> (Likert) มาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

3. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 11 หมวด หมวดที่ 1-10 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญ อันอาจส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพขวัญในการปฏิบัติงานของครูโดยตรง หมวดสุดท้ายคือ หมวดที่ 11 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการขาดงานและการโยกย้ายซึ่งเป็นดัชนีในกรณีสมรรถภาพขวัญในการปฏิบัติงาน คำครูจะมีการขาดงาน ลา และขอย้ายกันมาก การที่ใช้แบบสอบถามนี้ อีกหมวดหนึ่งนั้น ก็เพื่อต้องการวัดสมรรถภาพขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพก โดยทั่วไป แบบสอบถามหมวดที่ 1-10 เป็นเพียงเครื่องมือค้นหาสาเหตุหรือสมรรถภาพขวัญในการปฏิบัติงานของครู และแบบสอบถามที่ 11

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้น 1 ชุด โดยอาศัยทฤษฎีเกี่ยวกับขวัญในการปฏิบัติงานเป็นหลัก แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามที่มุ่งถามเกี่ยวกับเพศ อายุราชการ สถานภาพทางครอบครัว วุฒิทางครู สังกัด และหน้าที่ความรับผิดชอบ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานของครูซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขวัญในการปฏิบัติงาน จำนวน 11 หมวด หมวดที่ 1-10 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญ อันอาจส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพขวัญในการปฏิบัติงานของครูโดยตรง หมวดสุดท้ายคือ หมวดที่ 11 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการขาดงานและการโยกย้าย ซึ่งเป็นดัชนีในกรณีสมรรถภาพขวัญในการปฏิบัติงาน คำครูจะมีการลา ขาดงาน และการขอย้ายกันมาก การที่ใช้แบบสอบถามนี้ อีกหมวดหนึ่งนั้น ก็เพื่อต้องการวัดสมรรถภาพขวัญในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพก โดยทั่วไป แบบสอบถามหมวดที่ 1-10 เป็นเครื่องมือค้นหาสาเหตุหรือสมรรถภาพขวัญในการปฏิบัติงานของครู และแบบสอบถามหมวดที่ 11 จะช่วยชี้ให้เห็นสมรรถภาพขวัญในการปฏิบัติงานของครูว่าอยู่ในระดับสูงหรือต่ำเพียงใด

<sup>1</sup> John W. Best, Research in Education 2nd ed. (Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Jnc., 1970), pp. 174-179.

แบบสอบถามทั้ง 11 หมวด มีดังนี้

- หมวดที่ 1 สภาพการปฏิบัติงานที่น่าพึงพอใจ (Pleasant Working Conditions) จำนวน 7 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 2, 7, 12, 22, 32, 42, 56
- หมวดที่ 2 การยอมรับของเพื่อนร่วมงาน และความรู้สึกในการประสบความสำเร็จ (Recognition and Sense of Achievement) จำนวน 6 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 1, 13, 23, 33, 43, 49
- หมวดที่ 3 ความร่วมมือในการกำหนดนโยบาย (Cooperative Determination of Policy) จำนวน 4 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 3, 14, 24, 34
- หมวดที่ 4 การปฏิบัติอย่างยุติธรรม (Fair Treatment) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 4, 15, 25, 35, 44
- หมวดที่ 5 ความมั่นคงปลอดภัยและสวัสดิการ (Security and Benefits) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 5, 16, 26, 36, 50
- หมวดที่ 6 ความเจริญก้าวหน้าและการเลื่อนตำแหน่ง (Possibility of Growth and Advancement) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 6, 17, 27, 37, 45
- หมวดที่ 7 ความสัมพันธ์อันดีกับคณะครูและนักเรียน (Good Relationships with the Faculty and students) จำนวน 9 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 18, 19, 28, 38, 46, 52, 54, 57, 58
- หมวดที่ 8 ความเชื่อมั่นและนับถือในตัวผู้บริหาร (Confidence in and Respect for Administrators) จำนวน 7 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 8, 29, 39, 47, 51, 55, 59
- หมวดที่ 9 ความเพียงพอของการสื่อสาร (Adequacy of Communication) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 9, 20, 30, 40, 53
- หมวดที่ 10 ความเพียงพอของรายได้ (Enough Income) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 10, 21, 31, 41, 48
- หมวดที่ 11 การขาดงานและการโยกย้าย (Excessive Absence and Turnover) จำนวน 2 ข้อ ได้แก่คำถามข้อที่ 11, 60



แบบสอบถามมีลักษณะ เช่นเดียวกับมาตราวัดทัศนคติแบบ **The Method of Summated Rating Scale** ของ Rensis Likert ในแต่ละข้อคำถาม มีคำตอบให้เลือกตอบเป็น

4 ข้อ เหมือนกันทุกข้อ คือ ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย ไม่ค่อย  
 ค่อนข้างมาก หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความเหล่านั้นโดยแท้จริง ไม่มีข้อแม้ใด ๆ  
 ค่อนข้างน้อย หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความเหล่านั้นโดยทั่วไป  
 ไม่ค่อย หมายถึง ผู้ตอบไม่เห็นด้วยกับข้อความเหล่านั้นโดยทั่วไป  
 ไม่ค่อย หมายถึง ผู้ตอบไม่เห็นด้วยกับข้อความเหล่านั้นอย่างสิ้นเชิง

เกณฑ์การให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนก่อนมาวิเคราะห์ จะพิจารณาให้คะแนนจากคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามดังนี้ คะแนน 4, 3, 2, 1 สำหรับคำตอบ ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย ไม่ค่อย ตามลำดับ สำหรับแบบสอบถามที่เป็นปฏิเสธ (Negative) นั้น เมื่อคำนวณทางสถิติจะคิดคะแนนในแต่ละข้อมติกลับกันจากที่กล่าวมาข้างต้น โดยกำหนดคะแนนในแต่ละข้อมติเป็น 1, 2, 3, 4 คำถามที่เป็นปฏิเสธใดก็ตามข้อที่ 11, 18, 37, 38, 46, 58 และ 60

การลองใช้แบบสอบถาม (Try-Out)

1. วัตถุประสงค์เพื่อ

1.1 ต้องการทราบว่าเมื่อมีการตอบแบบสอบถามตามจริง ๆ ผู้ตอบจะประสบอุปสรรคอะไรบ้างในเรื่องภาษาที่ใช้ และความเข้าใจในคำถาม

1.2 ต้องการเอาผลการทดสอบขึ้นมาวิเคราะห์แต่ละข้อ เพื่อคัดเลือกข้อที่ไม่สมควรออก หรือปรับปรุงข้อที่ควรปรับปรุง

2. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูโรงเรียนเพชรบูรณ์วิทยา และ โกรธอำนวยวิทยา ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับตัวอย่างที่จะศึกษาจริง 24 ฉบับ ได้รับกลับคืนมา 23 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.83

<sup>1</sup> Allen L. Edwards, Techniques of Attitude Scale Construction

(New York : Appleton-Century-Crofts, Inc., 1957), pp. 149-156.

3. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม ผู้วิจัยหาความแปรปรวน (Variance) ของคะแนนรวม และหาความแปรปรวนเป็นรายข้อ แล้วคำนวณหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตร

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \cdot \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{\sum V_t} \right]$$

ของ Lee J. Cronbach ปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่น 0.992 แสดงว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นในการวัดสูงมาก

### 5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อแบบสอบถามได้ผ่านการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้เป็นเครื่องมือสำรวจรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบสอบถามไปส่งให้แก่คณบดีแบบสอบถามด้วยตนเอง และทางบริการของไปรษณีย์โทรเลข ณ โรงเรียนต่าง ๆ ที่ได้สุ่มตัวอย่างไว้แล้ว ผู้วิจัยได้กำหนดเวลารับแบบสอบถามคืน และบางแห่งก็ไปรับคืนด้วยตนเอง บางแห่งก็ขอให้ส่งแบบสอบถามคืนโดยใช้บริการของกรมไปรษณีย์โทรเลข เมื่อได้รวบรวมแบบสอบถามคืนเรียบร้อยแล้ว นำผลที่ได้จากการหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามมาตรวจนับคะแนน เพื่อนำค่าคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ

จำนวนแบบสอบถามที่ได้แจกจ่ายไปตามโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อให้ครูตอบแบบสอบถาม จากจำนวนแบบสอบถามที่ได้ส่งไปทั้งหมด 237 ชุด ได้รับแบบสอบถามคืนมา 233 ชุด คิดเป็นร้อยละ 98.312 ของแบบสอบถามทั้งหมด

### 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีการสถิติ โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน สองทาง (Two-way Analysis of Variance) ด้วยการทำแผนการดังต่อไปนี้

#### 6.1 ทำแผนการจำแนกข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ ดังนี้

6.1.1 ข้อมูลของกลุ่มครูที่ทำหน้าที่บริหารและสอน

6.1.2 ข้อมูลของกลุ่มครูที่ทำหน้าที่สอนเพียงอย่างเดียว

6.1.3 ข้อมูลของกลุ่มที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพภาค  
ส่วนกลาง

6.1.4 ข้อมูลของกลุ่มที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในโรงเรียนราษฎร์สังกัดกองทัพภาค  
ส่วนภูมิภาค

## 6.2 การคำนวณ

6.2.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way Analysis of Variance) โดยใช้สูตร

$$G = \frac{(\sum X)^2}{N} = \frac{T^2}{N}$$

$$A = \frac{R_1^2}{n_1} + \frac{R_2^2}{n_2} - G$$

$$B = \frac{T_1^2}{n_1} + \frac{T_2^2}{n_2} - G$$

$$E = \sum X^2 - G$$

$$I = \frac{(\sum X_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\sum X_{12})^2}{n_{12}} + \frac{(\sum X_{21})^2}{n_{21}} + \frac{(\sum X_{22})^2}{n_{22}} - G$$

$$C = I - A - B$$

$$D = E - A - B - C$$

$$F = F - \text{Distribution}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 6.2.2 ตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวน

Source of Variation	df	SS (Sum of Squares)	MS (Mean Square)	F
สภาพการทำงาน	1	A	A	A/DM
สภาพทางภูมิศาสตร์	1	B	B	B/DM
การทำงานและสภาพทางภูมิศาสตร์	1	C	C	C/DM
ความแปรปรวนภายใน	229	D	D/229 = DM	
รวม	N-1 = 232	E		

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

X	แทน	คะแนนดิบ
$\Sigma X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ
$\Sigma X_{11}$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ ของประชากรที่ทำหน้าที่บริหารและสอน ในส่วนกลาง
$\Sigma X_{12}$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ ของประชากรที่ทำหน้าที่บริหารและสอน ในส่วนภูมิภาค
$\Sigma X_{21}$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ ของประชากรที่ทำหน้าที่สอนอย่างเดี่ยว ในส่วนกลาง
$\Sigma X_{22}$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ ของประชากรที่ทำหน้าที่สอนอย่างเดี่ยว ในส่วนภูมิภาค
$T_1$	เท่ากับ	$X_{11} + X_{21}$
$T_2$	เท่ากับ	$X_{12} + X_{22}$
$R_1$	เท่ากับ	$X_{11} + X_{12}$

$R_2$	เท่ากับ	$X_{21} + X_{22}$
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$N$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$n_{11}$	แทน	จำนวนประชากรที่ทำหน้าที่บริหารและสอนในส่วนกลาง
$n_{12}$	แทน	จำนวนประชากรที่ทำหน้าที่บริหารและสอนในส่วนภูมิภาค
$n_{21}$	แทน	จำนวนประชากรที่ทำหน้าที่สอนอย่างเดี่ยวในส่วนกลาง
$n_{22}$	แทน	จำนวนประชากรที่ทำหน้าที่สอนอย่างเดี่ยวในส่วนภูมิภาค
$n_{1A}$	เท่ากับ	$n_{11} + n_{12}$
$n_{2A}$	เท่ากับ	$n_{21} + n_{22}$
$n_{1B}$	เท่ากับ	$n_{11} + n_{21}$
$n_{2B}$	เท่ากับ	$n_{12} + n_{22}$
$S$	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$F$	แทน	อัตราส่วนวิกฤติ ใน $F - Distribution$
$SS$	แทน	Sum of Squares
$MS$	แทน	Mean Square
$df$	แทน	Degree of Freedom

จากจำนวนตัวอย่างประชากร 233 คน

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่า  $F$  จากตาราง คือ มีค่ามากกว่า 6.76 ถือว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 และถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 3.89 ถือว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 จึงสรุปได้ว่า ครูทั้งสองกลุ่ม มีทัศนคติแตกต่างกัน

แต่ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่า  $F$  จากตาราง คือ มีค่าน้อยกว่า 6.76 ถือว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 และถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า 3.89 ถือว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น จึงสรุปได้ว่า ครูทั้งสองกลุ่ม มีทัศนคติไม่แตกต่างกัน

### 6.2.3 การหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Means) โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ย

$\Sigma X$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  = จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง

### 6.2.4 การหาค่าความแปรปรวน (Variance) โดยใช้สูตร<sup>1</sup>

$$S^2 = \frac{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ  $S^2$  = ความแปรปรวนของคะแนน

$\Sigma X^2$  = ผลรวมของคะแนนแต่ละจำนวนยกกำลังสอง

$\Sigma X$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  = จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง

### 6.2.5 การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{S^2}$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\Sigma X^2$  = ผลรวมของคะแนนแต่ละจำนวนยกกำลังสอง

$\Sigma X$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  = จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง

---

<sup>1</sup> George A. Ferguson, Statistical Analysis in Psychological and Education (New York : McGraw-Hill Book Company, 1966), p. 62.

### 6.2.6 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรที่รวบรวมโดย

Lee J. Cron Bach<sup>1</sup>

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{\sum V_t} \right]$$

เมื่อ  $r_{tt}$  = ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

$k$  = จำนวนข้อ (Item) ของแบบสอบถาม

$\sum V_i$  = ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ  
(Variance of Items)

$\sum V_t$  = ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรวม  
ของประชากรทั้งหมด  
(Total Variance)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup> William A. Mehrens and Robert L. Edell, Principles of Educational and Psychological Measurement (New York : Holt, Rinehart and Winston, 1964), pp. 109-113.