

มทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการทำวิจัยเรื่อง ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับนักเรียนในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาวิธีวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาของแฟลนเดอร์ส (Flanders' Interaction Analysis Technique) มาใช้ในการวิจัยดังมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2528 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ๆ ละประมาณ 2 คาบเรียน รวมเป็น 120 คาบเรียน และนักเรียนที่ได้เรียนวิชาสังคมศึกษาในคาบเรียนที่เข้าสังเกต โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างประชากรดังนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

1.. นำรายชื่อโรงเรียนที่เปิดสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 102 โรงเรียน มาสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ได้จำนวนโรงเรียน 20 โรงเรียน

2. โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 20 โรงเรียน ทำการสุ่มตัวอย่างครูที่สอนสังคมศึกษา เฉลี่ยโรงเรียนละ 3 คน ได้ครูสอนสังคมศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 คน รวมกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นครูทั้งหมด 60 คน

3. ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร 20 โรงเรียน ทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อที่จะสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน โรงเรียนละ 3 ห้อง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้องและในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้อง

สรุปจำนวนครูและนักเรียนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังที่แสดงไว้ในตาราง

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนครูและจำนวนนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อโรงเรียน	จำนวนครูสังกัดศึกษา ที่ใช้ในการวิจัย			จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย					
	ม.1	ม.2	ม.3	ม.1		ม.2		ม.3	
				สังเกต ครั้งที่ 1	สังเกต ครั้งที่ 2	สังเกต ครั้งที่ 1	สังเกต ครั้งที่ 2	สังเกต ครั้งที่ 1	สังเกต ครั้งที่ 2
1. โรงเรียนพุทธจักรวิทยา	1	1	1	50	50	51	51	51	50
2. โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย	1	1	1	51	50	52	50	48	47
3. โรงเรียนวัดสุทธิวราราม	1	1	1	48	50	50	49	48	50
4. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย	1	1	1	51	50	49	49	56	54
5. โรงเรียนเบญจมราชาลัย	1	1	1	50	50	48	50	50	51
6. โรงเรียนศรีอยุธยา	1	1	1	45	45	52	52	48	48
7. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย	1	1	1	49	49	55	54	44	44
8. โรงเรียนวัด เบญจมบพิตร	1	1	1	48	48	57	56	48	48
9. โรงเรียนราชวินิต	1	1	1	53	55	55	54	56	56
10. โรงเรียนหอวัง	1	1	1	51	51	51	52	51	51
11. โรงเรียนสตรีวิทยา 2	1	1	1	52	52	50	50	51	50
12. โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า	1	1	1	46	47	48	48	45	46

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อโรงเรียน	จำนวนครูสังคมศึกษา ที่ใช้ในการวิจัย			จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย					
	ม.1	ม.2	ม.3	ม.1		ม.2		ม.3	
				สังเกต ครั้งที่ 1	สังเกต ครั้งที่ 2	สังเกต ครั้งที่ 1	สังเกต ครั้งที่ 2	สังเกต ครั้งที่ 1	สังเกต ครั้งที่ 2
13. โรงเรียนปทุมคงคา	1	1	1	50	49	51	49	50	50
14. โรงเรียนวัดธาตุทอง	1	1	1	46	45	52	52	47	47
15. โรงเรียนบางมดวิทยา	1	1	1	52	53	53	53	50	49
16. โรงเรียนวัดราชโอรส	1	1	1	48	48	45	45	43	43
17. โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม	1	1	1	50	50	51	50	45	45
18. โรงเรียนปากน้ำวิทยาคม	1	1	1	49	49	50	49	32	34
19. โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม	1	1	1	51	51	53	53	50	50
20. โรงเรียนสตรีวัดระฆัง	1	1	1	50	50	51	51	52	50
	20	20	20	990	992	1024	1017	965	963
รวม	60			5,951					



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาของ
เฟลนเดอร์ส (Flanders' Interaction Analysis Categories)

เครื่องมือนี้มีลักษณะเป็นตาราง 2 มิติ คือ 10 / 10 โดยกำหนดปฏิสัมพันธ์ทาง
วาจา 10 พฤติกรรมย่อย โดยแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ บันทึกทั้งแนวดิ่งและแนวนอน
แบบวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. พฤติกรรมทางวาจาของครู แบ่งเป็นพฤติกรรมที่มีอิทธิพลทางอ้อม 4 ข้อ
ได้แก่ การยอมรับความรู้สึกของนักเรียน การชมเชยหรือเสริมกำลังใจ การยอมรับความ
คิดเห็นของนักเรียน การถาม และเป็นพฤติกรรมที่มีอิทธิพลทางตรง 3 ข้อ ได้แก่ การบรรยาย
การให้แนวทาง การวิจารณ์หรือการใช้อำนาจของครู
 2. พฤติกรรมทางวาจาของนักเรียน แบ่งเป็น 2 ข้อ ได้แก่นักเรียนพูดตอบคำถามครู
นักเรียนพูดริเริ่ม
 3. การเงียบหรือวุ่นวายสับสน ซึ่งไม่สามารถจำแนกพฤติกรรมนั้น ๆ เข้าในประเภท
ที่ 1 หรือ 2 ได้ชัดเจน
- (หมายเหตุ : 1. ประเภทต่าง ๆ ของแบบวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาตามระบบ
ของเฟลนเดอร์ส แสดงไว้ในภาคผนวก ก.
2. หลักเกณฑ์ในการจำแนกพฤติกรรมต่าง ๆ ของพฤติกรรม
ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาประเภทต่าง ๆ แสดงไว้ในภาคผนวก ข.)

การฝึกสังเกตและบันทึกปฏิสัมพันธ์ทางวาจา

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 1 คน เป็นผู้สังเกตปฏิสัมพันธ์ทางวาจาโดยการฝึกการสังเกต
และบันทึกปฏิสัมพันธ์ทางวาจาตามแบบวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาตามแนวของ เนค เอ
เฟลนเดอร์ส ลำดับของการฝึกสังเกตมีดังนี้

1. ศึกษาวิธีสังเกตการสอนอย่างมีระบบจากเอกสารและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาและฝึกบันทึกปฏิสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับนักเรียน จากการสังเกต
การสอนจริงในชั้นเรียนและจากเทปบันทึกปฏิสัมพันธ์ทางวาจาในการเรียนการสอนวิชา
สังคมศึกษา ลำดับขั้นการฝึกดังนี้

1. ฝึกขีดเครื่องหมาย / ทุก ๆ 3 วินาที (นาทีละ 20 ครั้ง) เพื่อให้ผู้วิจัยมีความแม่นยำในการกำหนดระยะเวลา
2. ทำความเข้าใจและท่องพฤติกรรมทั้ง 3 ลักษณะ 10 ประเภท จากตารางวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาของแฟลนเดอร์สจนขึ้นใจ

การหาความเที่ยงของการสังเกต

ผู้วิจัยศึกษาและฝึกหัดการสังเกตปฏิสัมพันธ์ทางวาจาจนสามารถท่องจำและจำแนกพฤติกรรมได้แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการสอนวิชาสังคมศึกษาจากการสอนจริงและจากเทปบันทึกเสียงปฏิสัมพันธ์ทางวาจาในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา โดยติดต่อขอฝึกที่โรงเรียนชินรสุวิทยาลัยและโรงเรียนทวีธาภิเศก ครั้งละ 1 คาบเรียน (คาบเรียนละ 50 นาที) จำนวน 10 ครั้ง และฝึกจากเทปอีก 10 ครั้ง รวม 20 ครั้ง แล้วหาความเที่ยงของการสังเกตของผู้วิจัยโดยตั้งเกณฑ์ไว้ว่าความเที่ยงของการสังเกตจะต้องมีค่ามากกว่า 0.85

การหาความเที่ยงของผู้สังเกตใช้วิธีการของ เนด เอ แฟลนเดอร์ส (Ned A. Flanders) ที่ดัดแปลงมาจากค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของวิลเลียม เอ สกอตและเวอร์ธเมอร์ มิเชล (William A Scott and Werthemer Micheal 1964: 194-195)

โดยการหาค่าพาย (P) จากสูตร

$$P = \frac{P_o - P_e}{100 - P_e}$$

P คือค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง

P_o คือค่าความสอดคล้องในการสังเกต 2 ครั้ง

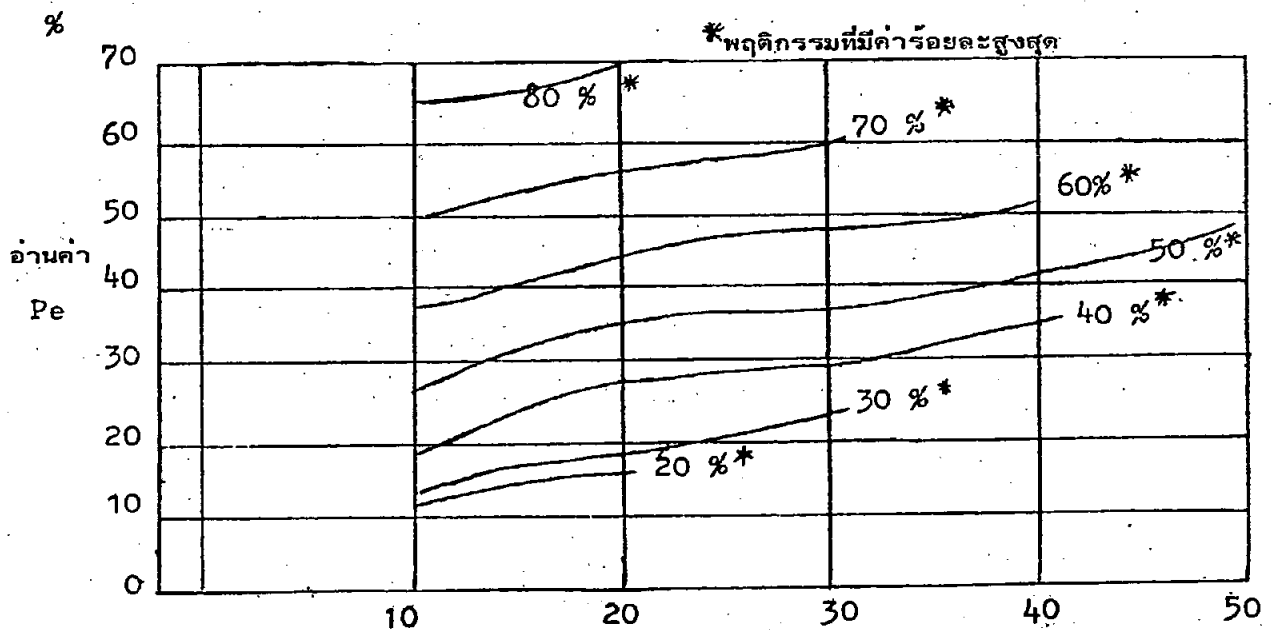
P_e คือค่าความสอดคล้องที่คาดว่าจะเป็นไปได้ในการสังเกต 2 ครั้ง

การหาค่า P_o (ค่าของความสอดคล้อง) มีวิธีดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากการจำแนกพฤติกรรมทั้ง 2 ครั้ง จัดลำดับลงในตารางวิเคราะห์ทั้ง 10 ประเภท
2. รวมความถี่ของพฤติกรรมแต่ละประเภทจากตารางวิเคราะห์และหาค่าร้อยละของความถี่ของพฤติกรรมแต่ละประเภท
3. นำพฤติกรรมแต่ละประเภทของผู้วิจัยทั้ง 2 ครั้งมาเขียนตามแนวตั้ง

4. หาค่าร้อยละของความแตกต่างของพฤติกรรมแต่ละประเภท
5. หาค่า P_o โดยนำผลรวมของค่าร้อยละของความแตกต่างลบออกจาก 100
- ดังตัวอย่างการหาความเที่ยงของการบันทึกพฤติกรรมตามตารางที่ 11 ในภาคผนวก
- การหาค่า P_e (ค่าความสอดคล้องที่คาดว่าจะเป็นไปได้) มีวิธีดังนี้
- นำพฤติกรรมที่มีค่าร้อยละสูงสุด ไปเปิดกราฟตามเส้นโค้ง ในรูปที่ 1
 - นำพฤติกรรมที่มีค่าร้อยละรองจากพฤติกรรมที่มีค่าร้อยละสูงสุด ไปเปิดกราฟตามแกนนอน
 - จากจุดที่เส้นโค้งข้อ 1 และเส้นตั้งฉากจากแกนนอนในข้อ 2 มาพบกัน ลากเส้นตรงให้ขนานกับแกนนอนไปพบแกนตั้งที่ใด อ่านค่า P_e ที่จุดนั้น

รูปที่ 1



Second-Highest category Scale

ในการหาค่าความเที่ยงของการสังเกตของผู้วิจัยก่อนไป เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเริ่มฝึกบันทึกพฤติกรรมทางวาจาในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 จากแถบบันทึกเสียง เพื่อหาค่าความเที่ยงเป็นจำนวน 5 ครั้ง จนผู้วิจัยสามารถ จำแนกพฤติกรรมทางวาจาได้ค่าความเที่ยง 0.8686, 0.8692, 0.9120, 0.9218 และ 0.9655 จากนั้นผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำการฝึกพฤติกรรมทางวาจาแก่ผู้ช่วยวิจัย 1 คน จนเข้าใจ พฤติกรรมทุกประเภทเป็นอย่างดีจากแถบบันทึกเสียงชุดเดียวกับที่ผู้วิจัยดำเนินการฝึกมาก่อนใน ครั้งแรกจำนวน 10 ครั้งเช่นกัน แล้วหาค่าความเที่ยงของผู้ช่วยวิจัย โดยการหาค่าพาย (π) จากสูตร

$$\pi = \frac{P_o - P_e}{100 - P_e}$$

π คือค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง

P_o คือค่าความสอดคล้องในการสังเกต 2 ครั้ง

P_e คือค่าความสอดคล้องที่น่าจะเป็นไปได้ในการสังเกต 2 ครั้ง

ผู้วิจัยมาหาค่าความเที่ยงของผู้ช่วยวิจัยเป็นจำนวน 5 ครั้ง ได้ค่ามากกว่า 0.85 เช่นกัน ผลปรากฏว่า ผู้ช่วยวิจัยได้ค่าความเที่ยงของการบันทึกพฤติกรรมทางวาจาเป็น 0.8974, 0.9186, 0.9447, 0.9717 และ 0.9815

ต่อมาได้ทำการหาค่าความเที่ยงในการสังเกตพฤติกรรมของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ไปทำการสังเกตพฤติกรรมทางวาจาที่โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และได้ค่าความเที่ยงระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ดังนี้

ค่าความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย เป็น 0.9429

ต่อมาผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ได้ไปทำการสังเกตปฏิสัมพันธ์ทางวาจาในการเรียน การสอนวิชาสังคมศึกษา ตามโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรจริงและทุกสัปดาห์ถัดมา จากการเริ่ม เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ทำการสังเกตปฏิสัมพันธ์ทางวาจา ในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา เพื่อหาค่าความเที่ยงอีกทุก ๆ สัปดาห์ จากเทปบันทึกเสียง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ค่าความเที่ยง ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ค่าความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจากโรงเรียน ศรีอยุธยาเป็น 0.9527

สัปดาห์ที่ 2 ค่าความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จาก โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย 0.9596



สปีดค่าที่ 3 ค่าความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จาก
โรงเรียนวัดปากน้ำวิทยาคม 0.9831

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยพร้อมผู้ช่วยวิจัย จำนวน 1 คน ซึ่งได้ฝึกการสังเกตจนได้ค่าความเที่ยงมากกว่า 0.85 แล้วจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูล 10 โรงเรียน ดังนี้
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนเบญจมราชูทิศ โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร
โรงเรียนหอวัง โรงเรียนสตรีวิทยา 2 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่วมเกล้า โรงเรียนปทุมคงคา
โรงเรียนบางมดวิทยา โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม โรงเรียนปากน้ำวิทยาคม ผู้ช่วยวิจัย
เก็บข้อมูล 10 โรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนพุทธจักรวิทยา โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย
โรงเรียนวัดสุทธิวาราม โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนราชวินิต
โรงเรียนวัดธาคูทอง โรงเรียนวัดราชโอรส โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม โรงเรียน
สตรีวัดระฆัง โดยสังเกตพฤติกรรมปฏิบัติสัมพันธ์ทางวาจา ในชั้นเรียนสำหรับการเรียนการสอน
วิชาสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 120 คาบเรียน ตามแบบการสังเกต
พฤติกรรมทางวาจาที่เตรียมไว้ คาบละประมาณ 25-45 นาที นับตั้งแต่เวลาที่ครูเริ่มสอนถึง
เวลาที่ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมอื่นที่ไม่ควรจดบันทึกพฤติกรรม เนื่องจาก
เป็นพฤติกรรมประเภทที่ 3 ตลอดไปคือ การเงยหรือวุ่นวายสับสนตลอดไป
2. นำแบบบันทึกพฤติกรรมปฏิบัติสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับนักเรียนมาหาค่าความถี่
3. นำความถี่ในแบบบันทึกพฤติกรรมทางวาจาไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าร้อยละของความถี่ของพฤติกรรมแต่ละประเภท ที่ได้จากการสังเกต
ลงในตารางวิเคราะห์
2. คำนวณหาค่าเฉลี่ยของความถี่ของพฤติกรรมแต่ละประเภทของครู 1 คน
3. วิเคราะห์ปฏิบัติสัมพันธ์ทางวาจาแต่ละประเภทโดยหา

ก. อัตราส่วนระหว่างการใช้เวลาพูดของครูกับการใช้เวลาพูดของนักเรียน

$$\text{ค/น อัตราส่วน} = \frac{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}}{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 8, 9}}$$

ข. อัตราส่วนระหว่างเวลาพูดของครูเพื่อการกระตุ้นกับ เพื่อควบคุมพฤติกรรม

$$\text{กค/กค อัตราส่วน} = \frac{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 1, 2, 3}}{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 1, 2, 3, 6, 7}}$$

ค. อัตราส่วนระหว่างเวลาที่นักเรียนพูดริเริ่มกับ เวลาที่นักเรียนพูดทั้งหมด

$$\text{ร/น อัตราส่วน} = \frac{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 9}}{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 8, 9}}$$

ง. อัตราส่วนระหว่างการใช้เวลาบรรยายกับการใช้เวลาพูดทั้งหมดของครู

$$\text{บ/ค อัตราส่วน} = \frac{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 5}}{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}}$$

จ. อัตราส่วนระหว่างการใช้อิทธิพลทางอ้อมกับการใช้อิทธิพลทางตรงของครู

$$\text{อ/ค อัตราส่วน} = \frac{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 1, 2, 3, 4}}{\text{ผลรวมของความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}}$$

4. นำผลการวิเคราะห์ที่สัมพันธ์ทางวาจามาทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ค่าสถิติ

เอช (H) จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของ ครัสคัล-วอลลิส

(Kruskal-Wallis)

(Sidney Siegel 1963: 184-186)

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

ในกรณีที่มีอันดับที่ (Rank) ซ้ำกันใช้สูตร $H = \frac{\frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)}{1 - \frac{\sum T}{N^3 - N}}$

k = จำนวนของระดับชั้น เรียง

N = จำนวนของชั้น เรียงทั้งหมด

R_j = ผลรวมของอันดับในแต่ละระดับชั้น เรียง

n_j = จำนวนชั้นเรียนในแต่ละระดับชั้นเรียน

$T = \frac{\sum t^3}{t-t}$ เมื่อ t เป็นจำนวนอันดับที่ซ้ำกัน

$\sum_{j=1}^k$ = ผลรวมของทุกกลุ่มจากกลุ่มที่ 1 ถึง k

df = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ = k-1

ผู้วิจัยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS คำนวณค่าทางสถิติในการวิจัยครั้งนี้