



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของจำนวนช่วงกับประเภทของคำตรงกลางที่มีต่อการเลือกตอบคำตรงกลางในมาตรฐานค่า ที่มีจำนวนช่วงเป็น 3 ช่วง 5 ช่วง และ 7 ช่วง กับประเภทของคำตรงกลางเป็นคำว่า "เป็นกลาง" "ไม่แน่ใจ" และ "ไม่มีความคิดเห็น" มีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 1 กลุ่ม ได้แก่ ครู-อาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร ที่กำลังปฏิบัติราชการในปีการศึกษา 2537 จำนวน 2,156 คน จากจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 38 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

1. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครู-อาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร ที่กำลังปฏิบัติราชการในปีการศึกษา 2537 จำนวน 342 คน ที่เป็นขนาดที่มีความเชื่อมั่น 95% โดยมีความคลาดเคลื่อนของผลการสุ่มไม่เกินร้อยละ 5

2. การสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นตัวแบ่งชั้น ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มดังนี้

2.1 จากจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 38 โรงเรียน สุ่มอย่างง่ายออก 2 โรงเรียน เพื่อให้ได้จำนวนโรงเรียน 36 โรงเรียน จากรายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร ดังนี้

รายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด สป.กทม. จำนวน 38 โรงเรียน

- (1) ราชวินิต
- (2) นนทบุรี
- (3) โฆสิตสโมสร
- (4) วัดโบสถ์
- (5) วัดโสมนัส
- (6) วัดอมรินทราราม
- (7) อนุบาลวัดปรีณายก
- (8) บางบัว
- * (9) วัดใหม่ช่องลม
- (10) ไทยรัฐวิทยา 75
- (11) พิบูลอุปถัมภ์
- (12) วัดอุทัยธาราม
- (13) อนุบาลพิบูลเวศม์
- (14) อนุบาลสามเสน
- (15) พระยาประเสริฐ
- (16) วัดพลับพลาชัย
- (17) ประถมทวิธาภิเศก
- (18) มหาวีรานูวัตร
- (19) วัดชนะสงคราม
- (20) วัดชัยชนะสงคราม
- (21) วัดประยูรวงศาวาส
- (22) วัดเวตวัตรรรมาวาส
- (23) พระตำหนักสวนกุหลาบ

- (24) วัดท้าง
- (25) ประถมบางแค
- (26) วัดเจ้ามูล
- (27) วัดช่างเหล็ก
- (28) วัดนาคปรก
- (29) วัดทองรัตนาราม
- (30) อนุบาลวัดนางนอง
- * (31) วัดสังข์กระจาย
- (32) ทุ่งมหาเมฆ
- (33) ดาราคาม
- (34) บ้านหนองบอนฯ
- (35) ประถมมนตรี
- (36) สายน้ำทิพย์
- (37) วัดदान
- (38) วัดมหาบุศย์

2.2 จากโรงเรียนที่ลุ่มได้ 36 โรงเรียน พิจารณาจำนวนครูในโรงเรียน เรียงโรงเรียนที่มีจำนวนมากไปหาน้อย และแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

หมายเหตุ * หมายถึง โรงเรียนที่ไม่ได้รับการลุ่ม

ตารางที่ 1 จำนวนครูของกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียน 4 กลุ่ม

| กลุ่ม | โรงเรียน | จำนวนครู |
|-------|----------------------|----------|
| ใหญ่ | 1. ราชวินิต | 128 |
| | 2. พญาไท | 101 |
| | 3. บางบัวฯ | 94 |
| | 4. อนุบาลพิบูลเวศม์ | 93 |
| | 5. วัดหนึ่ง | 89 |
| | 6. วัดเวตวันธรรมาวาส | 88 |
| | 7. พิบูลอุปถัมภ์ | 83 |
| | 8. สายน้ำทิพย์ | 78 |
| | 9. อนุบาลวัดปรีณายก | 74 |
| กลาง | 10. วัดอมรินทราราม | 73 |
| | 11. อนุบาลสามเสนฯ | 73 |
| | 12. อนุบาลวัดนางนอง | 73 |
| | 13. ประถมเทพี | 73 |
| | 14. วัดพลับพลาชัย | 71 |
| | 15. ท่งมหาเมฆ | 71 |
| | 16. พระยาประเสริฐฯ | 66 |
| | 17. ประถมบางแค | 66 |
| | 18. ดาราคาม | 66 |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| กลุ่ม | โรงเรียน | จำนวนครู |
|---------|------------------------|----------|
| เล็ก | 19. วัดมหาบุศย์ | 60 |
| | 20. ประถมวิฑูรย์ | 56 |
| | 21. วัดประยูรวงศาวาส | 54 |
| | 22. บ้านหนองบอนฯ | 51 |
| | 23. โฆสิตสโมสร | 48 |
| | 24. วัดหงส์รัตนาราม | 42 |
| | 25. พระตำหนักสวนกุหลาบ | 41 |
| | 26. วัดโบสถ์ | 38 |
| | 27. วัดอุทัยธาราม | 37 |
| เล็กมาก | 28. วัดโสมนัส | 35 |
| | 29. วัดชนะสงคราม | 31 |
| | 30. มหาวิฑูรย์ | 28 |
| | 31. วัดเจ้ามุล | 25 |
| | 32. วัดนาครปรก | 23 |
| | 33. วัดदान | 22 |
| | 34. วัดช่างเหล็ก | 21 |
| | 35. วัดชนะสงคราม | 17 |
| | 36. ไทยรัฐวิทยา 75 | 13 |

2.3 สุ่มโรงเรียนจากแต่ละกลุ่มในตารางที่ 1 เข้ากลุ่มทดลอง 9 กลุ่ม โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายได้จำนวนโรงเรียนกลุ่มทดลองละ 4 โรงเรียนที่มีกลุ่มโรงเรียนทุกขนาด ดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนครูในกลุ่มทดลอง 9 กลุ่ม

| กลุ่มทดลอง | โรงเรียน | กลุ่ม | จำนวนครู |
|------------|-----------------------|---------|----------|
| 1 | 1. ราชวินิต | ใหญ่ | 128 |
| | 2. ประถมบางแค | กลาง | 66 |
| | 3. ประถมทวีธาภิเศก | เล็ก | 56 |
| | 4. มหาวิทยาลัยวัด | เล็กมาก | 28 |
| 2 | 1. บางบัว | ใหญ่ | 94 |
| | 2. พระยาประเสริฐ | กลาง | 66 |
| | 3. พระตำหนักสวนกุหลาบ | เล็ก | 41 |
| | 4. วัดช่างเหล็ก | เล็กมาก | 21 |
| 3 | 1. อนุบาลนิบูลเวศม์ | ใหญ่ | 93 |
| | 2. วัดอมรินทร์ราราม | กลาง | 73 |
| | 3. วัดอุทัยธาราม | เล็ก | 37 |
| | 4. วัดด่าน | เล็กมาก | 22 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่มทดลอง | โรงเรียน | กลุ่ม | จำนวนครู |
|------------|----------------------|---------|----------|
| 4 | 1. วัดเวตวันธรรมาวาส | ใหญ่ | 88 |
| | 2. ตาราคาม | กลาง | 66 |
| | 3. บ้านหนองบอนฯ | เล็ก | 51 |
| | 4. ไทยรัฐวิทยา 75 | เล็กมาก | 13 |
| 5 | 1. นิบลอุปถัมภ์ | ใหญ่ | 83 |
| | 2. อนุบาลสามเสน | กลาง | 73 |
| | 3. วัดมหาบุศย์ | เล็ก | 60 |
| | 4. วัดเจ้ามูล | เล็กมาก | 25 |
| 6 | 1. สายน้ำทิพย์ | ใหญ่ | 78 |
| | 2. ประถมนนทรี | กลาง | 73 |
| | 3. วัดทองส์รัตนาราม | เล็ก | 42 |
| | 4. วัดชนะสงคราม | เล็กมาก | 31 |
| 7 | 1. วัดหนึ่ง | ใหญ่ | 89 |
| | 2. วัดพลับพลายชัย | กลาง | 71 |
| | 3. โฆษิตส โมสร | เล็ก | 48 |
| | 4. วัดชัยชนะสงคราม | เล็กมาก | 17 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่มทดลอง | โรงเรียน | กลุ่ม | จำนวนครู |
|------------|---------------------|---------|----------|
| 8 | 1. อนุบาลวัดปรีณายก | ใหญ่ | 74 |
| | 2. ท่งมหาเมฆ | กลาง | 71 |
| | 3. วัดโบสถ์ | เล็ก | 38 |
| | 4. วัดโสมนัส | เล็กมาก | 35 |
| 9 | 1. พญาไท | ใหญ่ | 101 |
| | 2. อนุบาลวัดนางนอง | กลาง | 73 |
| | 3. วัดประยูรวงศาวาส | เล็ก | 54 |
| | 4. วัดนาคปรก | เล็กมาก | 23 |

2.4 สุ่มครูจากตารางที่ 2 ในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มโดย

2.4.1 รวมจำนวนครูทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม

2.4.2 คำนวณจำนวนครูที่สุ่มมาในแต่ละโรงเรียน ตามอัตราส่วนดังนี้

$$\text{จำนวนครูที่สุ่มมา} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม}}{\text{จำนวนครูทั้งหมดในกลุ่ม}} \times \text{จำนวนครูทั้งหมดในโรงเรียน}$$

รายละเอียดจำนวนครูที่สุ่มมา แสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 จำนวนครูที่ส่งมาในแต่ละโรงเรียน จำแนกตามกลุ่ม 9 กลุ่ม

| กลุ่ม ทดลอง | โรงเรียน | กลุ่ม | จำนวนเดิม | จำนวนครูที่ส่งมา | คิดเป็น ร้อยละ |
|----------------|-----------------------|---------|-----------|------------------|-------------------|
| 1 | 1. ราชวินิต | ใหญ่ | 128 | 18 | 14.06 |
| | 2. ประถมบางแค | กลาง | 66 | 10 | 15.15 |
| | 3. ประถมทวีธาภิเศก | เล็ก | 56 | 8 | 14.29 |
| | 4. มทาวีรานุวัตร | เล็กมาก | 28 | 4 | 14.29 |
| รวม | | | 278 | 40 | 14.39 |
| 2 | 1. บางบัวฯ | ใหญ่ | 94 | 17 | 18.09 |
| | 2. พระยาประเสริฐฯ | กลาง | 66 | 12 | 18.18 |
| | 3. พระตำหนักสวนกุหลาบ | เล็ก | 41 | 7 | 17.07 |
| | 4. วัดช่างเหล็ก | เล็กมาก | 21 | 4 | 19.05 |
| รวม | | | 222 | 40 | 18.02 |
| 3 | 1. อนุบาลนิบลเวศม์ | ใหญ่ | 93 | 16 | 17.20 |
| | 2. วัดอมรินทราราม | กลาง | 73 | 13 | 17.81 |
| | 3. วัดอุทัยธาราม | เล็ก | 37 | 7 | 18.92 |
| | 4. วัดदान | เล็กมาก | 22 | 4 | 18.18 |
| รวม | | | 225 | 40 | 17.77 |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| กลุ่มทดลอง | โรงเรียน | กลุ่ม | จำนวนเดิม | จำนวนครูที่ส่งมา | คิดเป็นร้อยละ |
|------------|------------------------|---------|-----------|------------------|---------------|
| 4 | 1. วัดเวตวันธรรมาวาส | ใหญ่ | 88 | 16 | 18.18 |
| | 2. ตาราคาม | กลาง | 66 | 12 | 18.18 |
| | 3. บ้านหนองบอนฯ | เล็ก | 51 | 9 | 17.65 |
| | 4. ไทยรัฐวิทยา 75 | เล็กมาก | 13 | 2 | 23.08 |
| รวม | | | 218 | 40 | 18.35 |
| 5 | 1. นิบลอุปถัมภ์ | ใหญ่ | 83 | 14 | 16.87 |
| | 2. อนุบาลสามเสน | กลาง | 73 | 12 | 16.44 |
| | 3. วัดมหาพฤฒาราม | เล็ก | 60 | 10 | 16.67 |
| | 4. วัดเจ้ามูล | เล็กมาก | 25 | 4 | 16.00 |
| รวม | | | 241 | 40 | 16.60 |
| 6 | 1. สายน้ำทิพย์ | ใหญ่ | 78 | 14 | 17.95 |
| | 2. ประถมนนทรี | กลาง | 73 | 13 | 17.81 |
| | 3. วัดทองสร้อยรัตนาราม | เล็ก | 42 | 7 | 16.67 |
| | 4. วัดชนะสงคราม | เล็กมาก | 31 | 6 | 19.35 |
| รวม | | | 224 | 40 | 17.86 |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| กลุ่ม ทดลอง | โรงเรียน | กลุ่ม | จำนวนเดิม | จำนวนครูที่ส่งมา | คิดเป็น ร้อยละ |
|----------------|---------------------|---------|-----------|------------------|-------------------|
| 7 | 1. วัดท่ง | ใหญ่ | 89 | 16 | 17.98 |
| | 2. วัดลับพลาชัย | กลาง | 71 | 13 | 18.31 |
| | 3. โฆษิตสโมสร | เล็ก | 48 | 8 | 16.67 |
| | 4. วัดชัยชนะสงคราม | เล็กมาก | 17 | 3 | 17.65 |
| รวม | | | 225 | 40 | 17.78 |
| 8 | 1. อนุบาลวัดปรีนายก | ใหญ่ | 74 | 14 | 18.92 |
| | 2. ท่งมหาเมฆ | กลาง | 71 | 13 | 18.31 |
| | 3. วัดโบสถ์ | เล็ก | 38 | 7 | 18.42 |
| | 4. วัดโสมนัส | เล็กมาก | 35 | 6 | 17.14 |
| รวม | | | 218 | 40 | 18.35 |
| 9 | 1. พญาไท | ใหญ่ | 101 | 16 | 15.84 |
| | 2. อนุบาลวัดนางนอง | กลาง | 73 | 12 | 16.44 |
| | 3. วัดประยูรวงศาวาส | เล็ก | 54 | 8 | 14.81 |
| | 4. วัดนาคปรก | เล็กมาก | 23 | 4 | 17.39 |
| รวม | | | 251 | 40 | 15.94 |



2.5 สุ่มรายชื่อครู-อาจารย์ของแต่ละโรงเรียน ตามจำนวนในตารางที่ 3 โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม แสดงในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มทดลอง

| จำนวนช่วง | ประเภทของค่าตรงกลาง | | | รวม |
|-----------|---------------------|-----------------|------------------|-----|
| | เป็นกลาง | ไม่แน่ใจ | ไม่มีความคิดเห็น | |
| 3 | กลุ่มที่ 1 = 40 | กลุ่มที่ 2 = 40 | กลุ่มที่ 3 = 40 | 120 |
| 5 | กลุ่มที่ 4 = 40 | กลุ่มที่ 5 = 40 | กลุ่มที่ 6 = 40 | 120 |
| 7 | กลุ่มที่ 7 = 40 | กลุ่มที่ 8 = 40 | กลุ่มที่ 9 = 40 | 120 |
| รวม | 120 | 120 | 120 | 360 |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพพจน์ของครู ซึ่งเป็นมาตราประมาณค่าแบบลิเคอร์ท จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามเรื่องภาพพจน์ของครูของ จรินทร์ กองศรี (2535) โดยมีขั้นตอนการพัฒนาดังนี้

1. เนื้อหาและน้ำหนักของแบบสอบถาม

ผู้วิจัยกำหนดกรอบโครงสร้างเนื้อหาเหมือนกับแบบสอบถามของ จรินทร์ กองศรี กำหนดน้ำหนักของแบบสอบถามตามสัดส่วนในแต่ละประเด็นหลัก จากแบบสอบถามของจรินทร์ กองศรี แสดงในตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม

| ประเด็นหลัก | ประเด็นย่อย | น้ำหนัก(ร้อยละ) | จำนวนข้อ | ข้อที่ |
|----------------------------|--|-----------------|----------|---------|
| 1.ภาพพจน์ด้าน วิชาการ | 1.มีความรู้ในวิชาชีพครู -เนื้อหาวิชาที่สอน -เทคนิควิธีการสอน -การวัดและประเมินผล | 10.00 | 3 | 3,6,8 |
| | 2.มีความรู้รอบตัวนอก เหนือจากวิชาชีพครู | 3.33 | 1 | 21 |
| | 3.มีการศึกษาหาความรู้ เพิ่มเติม | 6.67 | 2 | 18,25 |
| 2.ภาพพจน์ด้าน บุคลิกภาพ | 1.สุขภาพทางกายและ จิตใจ -มีอารมณ์เย็นแจ่มใส -มีความเชื่อมั่นและควบคุม อารมณ์ได้ -พูดจาชัดเจน ถูกต้อง | 10.00 | 3 | 2,9,15 |
| | 2.การแต่งกายและการ วางตัว -มีการแต่งกายสุภาพ เรียบร้อย -วางตัวเหมาะสม -การประพฤติตัวเป็นแบบอย่างที่ดี | 10.00 | 3 | 7,17,22 |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| ประเด็นหลัก | ประเด็นย่อย | น้ำหนัก(ร้อยละ) | จำนวนข้อ | ข้อที่ |
|--|---|-----------------|----------|------------------|
| 3. ภาพพจน์ด้าน อารมณ์และ จิตใจ | 1. มีเจตคติที่ดีต่อ อาชีพครู | 6.67 | 2 | 4, 10 |
| | 2. มีคุณธรรมและ จริยธรรม | 6.67 | 2 | 19, 23 |
| 4. ภาพพจน์ด้าน การปฏิบัติ การสอน | 1. มีทักษะในเทคนิคและ วิธีการสอน -เตรียมการสอน สอนตาม จุดประสงค์การสอน ใช้ แผนการสอน -มีการใช้สื่อและอุปกรณ์การสอน -ใช้เทคนิคและวิธีการสอน หลายแบบ -ให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน | 13.33 | 4 | 5, 11, 20, 26 |
| | 2. การเอาใจใส่ในการสอน -ตั้งใจสอน มีความกระตือ ร้อนในการสอน | 10.00 | 3 | 14, 28, |
| | 3. การอบรม แนะนำ และ ปกครองนักเรียน | 6.67 | 2 | 1, 24 |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| ประเด็นหลัก | ประเด็นย่อย | น้ำหนัก(ร้อยละ) | จำนวนข้อ | ข้อที่ |
|--------------------------------|---|-----------------|----------|---------------|
| 5.ภาพพจน์ด้าน มนุษยสัมพันธ์ | 1.ความสัมพันธ์กับ นักเรียน -ไม่วางตัว วางอำนาจ สนิทสนมเป็นกันเองกับ นักเรียน | 6.67 | 2 | 12, 13 |
| | 2.ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วม งานในโรงเรียน -ไม่แบ่งพรรค แบ่งพวก ทำงานเป็นหมู่คณะได้ | 10.00 | 3 | 16, 27, 30 |
| รวม | | 100.00 | 30 | |

2. การเลือกข้อกระทง

ผู้วิจัยเลือกข้อกระทง จำนวน 30 ข้อ ตามโครงสร้างเนื้อหาที่กำหนดใน ตารางที่ 5 โดยพิจารณาให้ข้อคำถามทั้งหมดที่เลือกมาน่าจะมีคำตอบในลักษณะที่กระจายสามารถ ตอบได้ในทุกคำตอบอย่างละเท่ากัน และจัดทำเป็นแบบสอบถามตามที่ต้องการ 9 แบบคือ

1. แบบ 3 ช่วง คำว่า "เป็นกลาง"
2. แบบ 3 ช่วง คำว่า "ไม่แน่ใจ"
3. แบบ 3 ช่วง คำว่า "ไม่มีความคิดเห็น"
4. แบบ 5 ช่วง คำว่า "เป็นกลาง"
5. แบบ 5 ช่วง คำว่า "ไม่แน่ใจ"
6. แบบ 5 ช่วง คำว่า "ไม่มีความคิดเห็น"

7. แบบ 7 ช่วง คำว่า "เป็นกลาง"
8. แบบ 7 ช่วง คำว่า "ไม่แน่ใจ"
9. แบบ 7 ช่วง คำว่า "ไม่มีความคิดเห็น"

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยนำข้อกระทงที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านการใช้ภาษาและเนื้อหา ช่วยตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาและภาษา

3.2 นำเครื่องมือที่แก้ไขปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับครู-อาจารย์ที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ตามจำนวนแบบสอบถามที่ใช้ 9 แบบ แบบละ 15 คน รวมเป็นจำนวน 135 คน และเมื่อครู-อาจารย์กลุ่มนี้ทำแบบสอบถามเสร็จ ผู้วิจัยสัมภาษณ์ เพื่อถามความคิดเห็นและขอคำแนะนำเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถามและปัญหาในการตอบหรือข้อบกพร่องของแบบสอบถามเพื่อนำไปปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป ปรากฏว่า

ส่วนของข้อคำถามเหมาะสม ไม่มีการแก้ไข

ส่วนของคำตอบผู้ตอบบางรายแสดงความคิดเห็นว่า ไม่มีคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของตน ตัวอย่างเช่น ต้องการตอบคำตอบตรงกลาง แต่ไม่ใช่ ไม่มีความคิดเห็น เนื่องจากส่วนนี้เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาจึง ไม่มีการแก้ไข

นอกจากนี้ ได้ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งตอบแทนที่ครูต้องการ โดยให้เลือกและจัดอันดับสิ่งของต่าง ๆ ตามที่จัดเรียงไว้ เพื่อจะได้ทราบว่า สิ่งตอบแทนใดครูนิยมเลือกมากจะได้นำมากำหนด เป็นสิ่งตอบแทนกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

3.3 ทาค่าความเที่ยงแบบค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบอัลฟาของครอนบาค ของเครื่องมือแต่ละแบบ ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแบบสอบถามเกี่ยวกับ
ภาพพจน์ของครู

| รูปแบบคำตอบ | ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา |
|---------------------------|----------------------|
| 3 ช่วง - เป็นกลาง | .7752 |
| 3 ช่วง - ไม่น่าใจ | .5617 |
| 3 ช่วง - ไม่มีความคิดเห็น | .7391 |
| 5 ช่วง - เป็นกลาง | .6400 |
| 5 ช่วง - ไม่น่าใจ | .6774 |
| 5 ช่วง - ไม่มีความคิดเห็น | .6067 |
| 7 ช่วง - เป็นกลาง | .7357 |
| 7 ช่วง - ไม่น่าใจ | .8203 |
| 7 ช่วง - ไม่มีความคิดเห็น | .7637 |

การออกแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ที่แบบการทดลองประกอบด้วย กลุ่มทดลอง
9 กลุ่ม โดยมีผังการทดลองดังนี้

ผังการทดลอง

| กลุ่มทดลอง | ส่ง แบบสอบถามแบบ |
|------------|---------------------------|
| 1 | 3 ช่วง - เป็นกลาง |
| 2 | 3 ช่วง - ไม่น่าใจ |
| 3 | 3 ช่วง - ไม่มีความคิดเห็น |
| 4 | 5 ช่วง - เป็นกลาง |
| 5 | 5 ช่วง - ไม่น่าใจ |
| 6 | 5 ช่วง - ไม่มีความคิดเห็น |
| 7 | 7 ช่วง - เป็นกลาง |
| 8 | 7 ช่วง - ไม่น่าใจ |
| 9 | 7 ช่วง - ไม่มีความคิดเห็น |

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ พร้อมด้วยจดหมายนำ เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย และซองที่ติดตราไปรษณียากร และจ่ายที่อยู่ของผู้วิจัย สำหรับการตอบกลับคืน โดยส่งไปยัง โรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนด้านหน้าของแบบสอบถามเป็นข้อความจ่าหน้าถึงกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทั้งหมดไปพร้อมกัน โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างช่วยส่งแบบสอบถามคืนภายใน 2 สัปดาห์

2. หลังจากเวลา 2 สัปดาห์ ถ้ายังไม่ได้รับแบบสอบถามกลับคืน ผู้วิจัยจะทำการติดตามด้วยจดหมายและโทรศัพท์ ถ้าหลังจากนี้ 2 สัปดาห์ ยังไม่ได้รับแบบสอบถามกลับคืน ผู้วิจัยจะทำการติดตามด้วยตนเอง

3. เนื่องจากการวิจัยนี้ ต้องการให้แบบสอบถามตอบกลับคืนมาอย่างสมบูรณ์และครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยจึงใช้เทคนิควิธีการให้สิ่งตอบแทนกับกลุ่มตัวอย่าง จากการสัมภาษณ์ครู-อาจารย์ที่ตอบแบบสอบถามในชั้นทดลองใช้เครื่องมือ เมื่อกำหนดสิ่งตอบแทนให้กลุ่มตัวอย่างนี้เลือก ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกหนังสือแบบสอบถาม: การสร้างและการใช้ของ ศ.ดร.อุทุมพร จามรมาน เป็นสิ่งตอบแทน นอกจากนั้นกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า ถ้าท่านตอบแบบสอบถามครบทุกข้อพร้อมทั้งส่งแบบสอบถามคืนผู้วิจัยภายในเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยจะส่งสิ่งตอบแทนไปให้กลุ่มตัวอย่าง

4. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้รับแบบสอบถามคืนก่อนและหลังการติดตามทั้ง 2 ครั้ง ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 7
ตารางที่ 7 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนก่อนและหลังการติดตามทั้ง 2 ครั้ง

| กลุ่มทดลอง | จำนวนที่ส่ง | จำนวนที่ได้รับคืนก่อนติดตาม | จำนวนที่ได้รับคืน | | รวมเฉพาะที่สมบูรณ์เพื่อ |
|------------|-------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| | | | หลังติดตามครั้งที่ 1 | หลังติดตามครั้งที่ 2 | |
| 1 | 40 | 19 | 10 | 8 | 37 |
| 2 | 40 | 16 | 9 | 12 | 37 |
| 3 | 40 | 16 | 7 | 14 | 37 |
| 4 | 40 | 13 | 8 | 17 | 38 |
| 5 | 40 | 16 | 10 | 14 | 40 |
| 6 | 40 | 16 | 13 | 11 | 40 |
| 7 | 40 | 20 | 4 | 14 | 38 |
| 8 | 40 | 22 | 7 | 8 | 37 |
| 9 | 40 | 25 | 6 | 7 | 38 |
| รวม | 360 | 163 | 74 | 105 | 342 |

จากตารางที่ 7 นำมาแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มทดลอง ได้ดังตารางที่ 8 ดังนี้

ตารางที่ 8 จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มทดลองจากแบบสอบถามที่ได้รับคืน

| จำนวนช่วง | ประเภทของคำตอบตรงกลาง | | | รวม |
|-----------|-----------------------|-----------------|------------------|-----|
| | เป็นกลาง | ไม่แน่ใจ | ไม่มีความคิดเห็น | |
| 3 | กลุ่มที่ 1 = 37 | กลุ่มที่ 2 = 37 | กลุ่มที่ 3 = 37 | 111 |
| 5 | กลุ่มที่ 4 = 38 | กลุ่มที่ 5 = 40 | กลุ่มที่ 6 = 40 | 110 |
| 7 | กลุ่มที่ 7 = 38 | กลุ่มที่ 8 = 37 | กลุ่มที่ 9 = 38 | 113 |
| รวม | 113 | 114 | 115 | 342 |

การตรวจให้คะแนน

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจให้คะแนน ดังนี้

คำนวณคะแนนในการเลือกตอบคำตอบตรงกลางของแต่ละคนในแต่ละกลุ่มทดลอง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ถ้าผู้ตอบเลือกตอบคำตอบตรงกลางในแต่ละข้อนั้น จะได้คะแนน 1 คะแนน
- ถ้าผู้ตอบไม่เลือกตอบคำตอบตรงกลางในแต่ละข้อนั้น จะได้คะแนน 0 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำคะแนนที่ได้ในแต่ละกลุ่มทดลองมาคำนวณค่าสถิติภาคบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่งแบบ

2. ทาปฏิสัมพันธ์ของจำนวนช่วงกับประเภทของค่าตรงกลางที่มีต่อการเลือกตอบค่าตรงกลาง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way Analysis of Variance) ของคะแนนการเลือกตอบค่าตรงกลางแบบมี 2 ตัวประกอบ (3 x 3 Factorial Design) ระหว่างจำนวนช่วงกับประเภทของค่าตรงกลาง ทดสอบผลการทดลองหลักอย่างง่าย (Simple main effects) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนการเลือกตอบค่าตรงกลางโดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe)

การวิเคราะห์ข้อมูลในที่นี้ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Science / Personal Computer plus)