



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู วิเคราะห์ระดับความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู จำแนกตามองค์ประกอบความรู้ด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย ด้านกระบวนการวิจัย และประโยชน์จากการวิจัย และเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และครูระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในเรื่องของประชากรและการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนและรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครูระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร จำนวน 418,293 คน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548) ประกอบด้วยครูที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ คือ ครูที่สอนในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร 3 เขต ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรการคำนวณของ Yamane (Yamane, 1973)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
N แทน จำนวนประชากร เท่ากับ 418,293 คน
e เท่ากับ .05

จากการคำนวณตามสูตรดังกล่าวได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อน 5% ขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 399 คน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิจัยครั้งนี้เป็น 500 คน โดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – stage Sampling) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มเลือกโรงเรียน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ตามเขตพื้นที่การศึกษาทั้ง 3 เขต และสุ่มเลือกโรงเรียนในแต่ละเขต เขตละ 5 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ขั้นที่ 2 สุ่มเลือกครูในแต่ละโรงเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย ตามสัดส่วนประชากรครูที่มีอยู่จริงในแต่ละโรงเรียน ได้ครูระดับประถมศึกษาจำนวน 180 คน และครูระดับมัธยมศึกษาจำนวน 320 คน รวมกลุ่มตัวอย่าง 500 คน เหตุผลที่สุ่มครูในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาไม่เท่ากันเนื่องจากจำนวนครูระดับประถมศึกษามีน้อยกว่าจำนวนครูระดับมัธยมศึกษา จึงสุ่มจำนวนครูระดับประถมศึกษาน้อยกว่าจำนวนครูระดับมัธยมศึกษา รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา และโรงเรียน

| เขตพื้นที่การศึกษา | โรงเรียน | จำนวนครู : ที่เป็นประชากร | จำนวนครู ที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่าง |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| กรุงเทพมหานคร เขต1 | อนุบาลสามเสน (ประถม) | 49 | 20 |
| | วัดโสมนัส (ประถม) | 23 | 10 |
| | ราชวินิต (ประถม) | 93 | 40 |
| | ศรีอยุธยา ในพระอุปถัมภ์ฯ (มัธยม) | 119 | 40 |
| | สามเสนวิทยาลัย (มัธยม) | 169 | 45 |
| กรุงเทพมหานคร เขต2 | บางบัว (ประถม) | 72 | 30 |
| | พิบูลย์อุปถัมภ์ (ประถม) | 49 | 20 |
| | ฤทธิยะวรรณาลัย (มัธยม) | 183 | 50 |
| | สารวิทยา (มัธยม) | 169 | 45 |
| | หอวัง (มัธยม) | 188 | 50 |
| กรุงเทพมหานคร เขต3 | โสมสิตโมสร (ประถม) | 42 | 20 |
| | วัดอมรินทราราม (ประถม) | 53 | 20 |
| | ประถมทวีธาภิเศก (ประถม) | 34 | 20 |
| | ทวีธาภิเศก (มัธยม) | 141 | 45 |
| | ศึกษานารี (มัธยม) | 151 | 45 |
| รวม | 15 | 1,535 | 500 |

เครื่องมือที่ใช้การในวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามสถานภาพทั่วไปของครูผู้ตอบ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) และแบบเติมคำ จำนวน 5 ข้อ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับชั้นที่สอน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูสังกัด

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ซึ่งมีการให้คะแนน โดยตอบผิดได้ 0 คะแนน และตอบถูกได้ 1 คะแนน ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนใน 3 องค์ประกอบ คือ

- 1) การกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย
- 2) กระบวนการวิจัย
- 3) ประโยชน์จากการวิจัย

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อกำหนดโครงสร้างเนื้อหา และจำนวนข้อของแบบทดสอบ ในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งพบว่า ด้านกระบวนการวิจัยมีเนื้อหามากที่สุดจึงกำหนดจำนวนข้อคำถาม 40 ข้อ รองลงมา คือ ด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ และด้านประโยชน์จากการวิจัย จำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ ตามลำดับ โดยมีโครงสร้างของแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนดังนี้

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างเนื้อหาของแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการ
 ในชั้นเรียน

| ตอนที่ | ประเด็นหลัก | จำนวน ข้อ | ประเด็นย่อย | จำนวนข้อ | ข้อที่ |
|--------|---|--------------|--|---|--|
| 1 | สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ | 5 | 1.1 เพศ 1.2 อายุ 1.3 ระดับการศึกษา 1.4 ระดับชั้นที่สอน 1.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สังกัด | 1 1 1 1 1 | 1 2 3 4 5 |
| 2 | ความรู้พื้นฐานในการทำ วิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน | 50 | 2.1 การกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย 2.1.1 ลักษณะปัญหาวิจัย 2.1.2 หลักเกณฑ์ในการเลือก ประเด็นปัญหาวิจัย 2.1.3 กระบวนการวิเคราะห์ ปัญหาวิจัย 2.2 กระบวนการวิจัย 2.2.1 ตัวแปรในการวิจัย 2.2.2 การศึกษาเอกสารที่ เกี่ยวข้อง 2.2.3 การออกแบบการวิจัย 2.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล 2.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล และแปล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 2.2.6 การเขียนรายงานการวิจัย 2.3 ประโยชน์จากการวิจัย | 6 1 1 4 40 6 5 8 8 7 6 4 | 1-6 1 2 3-6 7-46 7-12 13-17 18-25 26-33 34-40 41-46 47-50 |

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามความรู้พื้นฐานในการทำ
 วิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 50 ข้อ ได้นำข้อคำถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ จากนั้นจึงเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิดังปรากฏในภาคผนวก)
 เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการพิจารณาความครอบคลุมของโครงสร้างเนื้อหา ความ
 เหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความรู้ที่อยู่
 ในขอบเขตของมวลความรู้ที่กำหนดเป็นเป้าหมาย โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินคือ ค่าดัชนี

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

| ข้อ | ข้อความเดิม | ข้อความที่ปรับปรุง |
|----------|--|--|
| ตอนที่ 2 | | |
| 9 | ก. การสอนโดยใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ | ก. วิธีการสอน |
| | จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 11 – 12 <u>ปัญหาวิจัย</u> : การเปรียบเทียบความตั้งใจเรียนของนักเรียนระหว่างการเรียนกับอาจารย์ในห้องเรียนกับการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต | จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 11 – 12 <u>ปัญหาวิจัย</u> : ความตั้งใจเรียนของนักเรียนระหว่างการเรียนกับอาจารย์ในห้องเรียน กับการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตมีความแตกต่างกันอย่างไร |
| 14 | <u>ข้อใดต่อไปนี้ผิด</u> ก. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นการศึกษา ก่อนที่ผู้วิจัยจะได้ประเด็นปัญหาการวิจัย ข. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องช่วยกำหนดกรอบความคิดในการวิจัย ค. เอกสารที่เกี่ยวข้องไม่จำเป็นต้องตรงกับชื่อปัญหาที่ผู้วิจัยทำ แต่ต้องมีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่กำลังจะทำ ง. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นการหลีกเลี่ยงการทำวิจัยซ้ำกับผู้อื่น | <u>ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง</u> เกี่ยวกับประโยชน์ในการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ก. ช่วยในการกำหนดแบบแผนวิธีวิจัย ข. ช่วยกำหนดกรอบความคิดในการวิจัย ค. ช่วยไม่ให้ทำวิจัยซ้ำซ้อนกับผู้อื่น ง. ช่วยให้ทราบแนวโน้มในการตอบปัญหาวิจัยที่ศึกษา |
| 20 | <u>ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง</u> | <u>ข้อใดกล่าวถูกต้อง</u> เกี่ยวกับความตรงภายในและความตรงภายนอก |
| 21 | ครูสมภพต้องการแก้ปัญหาพฤติกรรมของนักเรียนที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน ครูสมภพควรใช้การวิจัยแบบใด | ครูสมภพต้องการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน เขาควรใช้การวิจัยแบบใด |
| 22 | ครูประวิทย์เป็นครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นป.5 ต้องการสร้างแบบฝึกทักษะการทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ครูประวิทย์ควรใช้การวิจัยแบบใด | ถ้าต้องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ป.5 เรื่องการทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำระหว่างวิธีสอนแบบใช้แบบฝึกทักษะ และวิธีสอนโดยใช้สื่อ CAI ควรใช้การวิจัยแบบใด |
| 39 | จากการศึกษาส่วนสูงของนักเรียนชั้นอนุบาลจำนวน 30 คน ถ้าผู้วิจัยต้องการนำเสนอข้อมูลส่วนสูงของนักเรียนชั้นอนุบาลโดยภาพรวม ควรใช้สถิติที่เหมาะสมในข้อใด | จากการศึกษาส่วนสูงของนักเรียนชั้นอนุบาลจำนวน 30 คน ถ้าผู้วิจัยต้องวิเคราะห์ข้อมูลส่วนสูงของนักเรียนชั้นอนุบาลโดยภาพรวม ควรวิเคราะห์ด้วยสถิติในข้อใด |
| 42 | <u>ข้อใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด</u> ในการเขียนรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน | <u>ข้อใดไม่ถูกต้อง</u> เกี่ยวกับการเขียนรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน |

4. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 100 คน ในเขตกรุงเทพมหานครที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ และคำนวณหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า มีค่าความยากง่ายของแบบวัดมีค่าตั้งแต่ .259 - .870 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .222 - .667 และค่าความเที่ยงเท่ากับ .857 ได้ข้อสอบในความรู้พื้นฐานในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีคุณภาพจำนวน 50 ข้อดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

| ข้อที่ | ค่าความยาก (p) | ค่าอำนาจจำแนก (r) | ข้อที่ | ค่าความยาก (p) | ค่าอำนาจจำแนก (r) |
|--------|----------------|-------------------|--------|----------------|-------------------|
| 1 | .648 | .407 | 21 | .481 | .222 |
| 2 | .296 | .222 | 22 | .685 | .481 |
| 3 | .481 | .222 | 23 | .556 | .222 |
| 4 | .648 | .333 | 24 | .537 | .630 |
| 5 | .796 | .259 | 25 | .778 | .370 |
| 6 | .556 | .222 | 26 | .574 | .556 |
| 7 | .370 | .222 | 27 | .556 | .222 |
| 8 | .611 | .259 | 28 | .537 | .481 |
| 9 | .574 | .556 | 29 | .870 | .259 |
| 10 | .741 | .444 | 30 | .630 | .519 |
| 11 | .556 | .222 | 31 | .463 | .481 |
| 12 | .500 | .481 | 32 | .741 | .519 |
| 13 | .815 | .370 | 33 | .704 | .296 |
| 14 | .296 | .222 | 34 | .833 | .259 |
| 15 | .333 | .222 | 35 | .407 | .370 |
| 16 | .667 | .370 | 36 | .537 | .333 |
| 17 | .722 | .407 | 37 | .574 | .407 |
| 18 | .722 | .407 | 38 | .630 | .593 |
| 19 | .407 | .593 | 39 | .630 | .593 |
| 20 | .259 | .370 | 40 | .833 | .333 |

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

| ข้อที่ | ค่าความยาก (p) | ค่าอำนาจจำแนก(r) | ข้อที่ | ค่าความยาก (p) | ค่าอำนาจจำแนก (r) |
|--------|----------------|------------------|--------|----------------|-------------------|
| 41 | .667 | .444 | 46 | .556 | .593 |
| 42 | .759 | .481 | 47 | .648 | .481 |
| 43 | .630 | .370 | 48 | .704 | .444 |
| 44 | .556 | .667 | 49 | .722 | .556 |
| 45 | .556 | .593 | 50 | .667 | .519 |

จากตารางที่ 3.4 พบว่าแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีค่าความยากง่ายของแบบวัดมีค่าตั้งแต่ .259 - .870 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .222 - .667 เมื่อพิจารณาอย่างละเอียด พบว่า ข้อสอบทั้ง 50 ข้อ มีความยากง่าย 3 ระดับ คือ ง่าย ปานกลาง และยาก โดยข้อสอบที่ง่าย p จะมีค่าสูง (ค่าเข้าใกล้ 1) มีทั้งหมด 26 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 4, 5, 8, 10, 13, 16, 17, 17, 18, 22, 25, 29, 30, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50 ส่วนข้อสอบที่มีความยากง่ายปานกลาง (p จะมีค่าเข้าใกล้ .50) มีทั้งหมด 19 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 6, 9, 11, 12, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 31, 35, 36, 37, 44, 45, 46 และข้อสอบที่ยาก p จะมีค่าต่ำ (ค่าเข้าใกล้ 0) มีทั้งหมด 5 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 2, 7, 14, 15, 20 จะเห็นว่าข้อสอบส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่ง่าย เมื่อพิจารณาทั้งฉบับ พบว่า แบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีค่าความยากง่ายเท่ากับ .60 และมีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ .40 แสดงว่า แบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความยากง่ายอยู่ในระดับค่อนข้างง่าย และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับดี ซึ่งถือว่าแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีคุณภาพ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. หลังการทดลองใช้แล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไข และรวบรวมเป็นแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนฉบับสมบูรณ์ เพื่อเตรียมเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ประสานงานไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 เขต 2 และ เขต 3 เพื่อขอข้อมูลรายชื่อโรงเรียนและจำนวนครูภายในโรงเรียน

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม. เขต 1 เขต 2 และ เขต 3 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนในสังกัด

3. ผู้วิจัยส่งแบบทดสอบพร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากนั้นตรวจนับจำนวนแบบทดสอบที่ได้รับกลับคืนมา และติดตามแบบทดสอบที่ยังไม่ได้กลับคืนมาจากผู้ที่รับผิดชอบของแต่ละโรงเรียนทางโทรศัพท์ในรอบที่สอง แล้วเว้นระยะห่างประมาณ 1 สัปดาห์ จึงไปติดตามแบบทดสอบด้วยตนเอง ได้รับแบบทดสอบกลับคืนมาซึ่งเป็นแบบทดสอบที่สมบูรณ์จำนวนทั้งสิ้น 405 ชุด รายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 อัตราการตอบกลับของแบบทดสอบจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียน

| เขตพื้นที่การศึกษา | โรงเรียน | จำนวน แบบทดสอบ ที่ส่ง | จำนวน แบบทดสอบ ที่ตอบกลับ | ร้อยละของ แบบทดสอบ ที่ตอบกลับ |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| กรุงเทพมหานคร เขต1 | อนุบาลสามเสน (ประถม) | 20 | 10 | 50.00 |
| | วัดโสมนัส (ประถม) | 10 | 10 | 100.00 |
| | ราชวินิต (ประถม) | 40 | 28 | 70.00 |
| | ศรีอยุธยา ในพระอุปถัมภ์ฯ (มัธยม) | 40 | 40 | 100.00 |
| | สามเสนวิทยาลัย (มัธยม) | 45 | 45 | 100.00 |
| กรุงเทพมหานคร เขต2 | บางบัว (ประถม) | 30 | 20 | 66.67 |
| | พิบูลย์อุปถัมภ์ (ประถม) | 20 | 12 | 60.00 |
| | ฤทธิยะวรรณาลัย (มัธยม) | 50 | 47 | 94.00 |
| | สารวิทยา (มัธยม) | 45 | 42 | 93.33 |
| | หอวัง (มัธยม) | 50 | 48 | 96.00 |
| กรุงเทพมหานคร เขต3 | โสมสิตตโมสร (ประถม) | 20 | 6 | 30.00 |
| | วัดอมรินทราราม (ประถม) | 20 | 9 | 45.00 |
| | ประถมทวีธาภิเศก (ประถม) | 20 | 7 | 35.00 |
| | ทวีธาภิเศก (มัธยม) | 45 | 36 | 80.00 |
| | ศึกษานารี (มัธยม) | 45 | 45 | 100.00 |
| รวม | 15 | 500 | 405 | 81.00 |

4. นำแบบทดสอบที่ได้รับคืนมาลงรหัส เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

5. นำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาวิจัย โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ในแต่ละส่วนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติบรรยาย (descriptive statistic) ได้แก่ การคำนวณค่าความถี่ ร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาวิจัย

2.1 วิเคราะห์คะแนนความรู้พื้นฐานโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย เพื่อทราบลักษณะคะแนนความรู้พื้นฐานและการแจกแจงของคะแนนความรู้พื้นฐานในแต่ละองค์ประกอบ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง

2.2 วิเคราะห์คะแนนความรู้พื้นฐานโดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและร้อยละของข้อคำถามแต่ละข้อเพื่อหาระดับความรู้พื้นฐานของครูในแต่ละองค์ประกอบ เนื่องจากลักษณะข้อคำถามส่วนใหญ่ของแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการมีลักษณะค่อนข้างง่าย ผู้วิจัยจึงกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินระดับความรู้พื้นฐานจากร้อยละของคะแนน ดังนี้

คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป แสดงว่าครูมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับสูง (ผ่านเกณฑ์)

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 70 แสดงว่าครูมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับต่ำ (ไม่ผ่านเกณฑ์)

โดยมีขั้นตอนในการตัดสินระดับความรู้พื้นฐานดังนี้

- 1) นำแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมาตรวจให้คะแนน ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน
- 2) หากคะแนนเฉลี่ยในองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อย จากนั้นสรุประดับความรู้พื้นฐานตามเกณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้น
- 3) เมื่อได้ระดับความรู้พื้นฐานในองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยแล้ว วิเคราะห์หาความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องเป็นรายชื่อ โดยพิจารณาจากตัวลงที่มีผู้เลือกตอบ สูงที่สุด แล้วนำมาสรุปเป็นประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องในแต่ละองค์ประกอบ

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
ระหว่างครูที่สอนในระดับชั้นที่ต่างกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกัน โดยใช้ความแปรปรวน 2
ทาง (Two-way Analysis of Variance)