**บทที่ 3**

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี ในครั้งนี้ ดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้วิธีการวิจัยในเชิงปริมาณและคุณภาพ (Quantitative and Qualitative Methodology) และการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี

ระยะที่ 3 การทดลองใช้ และประเมินผลรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี

**ระยะที่ 1 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี**

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร (Population)

ประชากร การวิจัยครั้งนี้มีหน่วยการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) เป็นระดับบุคคล ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จำนวน 18 โรงเรียน จำแนกโรงเรียนออกเป็น 4 ขนาด โดยใช้เกณฑ์การจำแนกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ดังนี้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3, 2555, น. 4)

1.1.1 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีนักเรียนมากกว่า 2,500 คนขึ้นไป

1.1.2 โรงเรียนขนาดใหญ่ มีนักเรียนตั้งแต่ 1,500 คน ถึง 2,499 คน

1.1.3 โรงเรียนขนาดกลาง มีนักเรียนตั้งแต่ 500 คน ถึง 1,499 คน

1.1.4 โรงเรียนขนาดเล็ก มีนักเรียนตั้งแต่ 1 คน ถึง 499 คน

รายละเอียดจำนวนโรงเรียนและจำนวนนักเรียนดังแสดงในตารางที่ 3.1

**ตารางที่** 3.1

*จำนวนโรงเรียน และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี แบ่งตามขนาดของโรงเรียน*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ขนาดโรงเรียน | จำนวนโรงเรียน | จำนวนนักเรียน (คน) |
| 1.  2.  3.  4. | โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ  โรงเรียนขนาดใหญ่  โรงเรียนขนาดกลาง  โรงเรียนขนาดเล็ก | 8  4  5  1 | 25,823  7,952  5,057  409 |
| รวม | | 18 | 39,241 |

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคำนวณตามสูตรของ Taro Yamane (1973, อ้างถึงใน รังสรรค์ สิงหเลิศ, 2558, น. 69) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับ .05 ดังนี้



สูตร *(3.1)*

กำหนดค่าให้ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ผิดพลาดได้ร้อยละ .05

แทนค่าในสูตร n =  *(3.2)*

n = 395.96 คน

จากการคำนวณจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 395.96 คน (เพื่อให้ง่ายต่อการจำแนก ผู้วิจัยได้ปัดเศษออกเป็นเลขจำนวนเต็มเนื่องจากมากกว่า 0.5) ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพจึงเพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 396 คน

1.2.1 วิธีการสุ่มตัวอย่าง มีลำดับขั้นการสุ่ม ดังนี้

ขั้นที่ 1 ใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม กำหนดสุ่มมาร้อยละ 50 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมด โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 4 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 2 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 3 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 1 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 10 โรงเรียน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.2

**ตารางที่ 3.2**

*จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้ จำแนกตามขนาดโรงเรียน*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ขนาดโรงเรียน | จำนวนโรงเรียน | จำนวนโรงเรียนที่สุ่มได้ |
| โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ  โรงเรียนขนาดใหญ่  โรงเรียนขนาดกลาง  โรงเรียนขนาดเล็ก | 8  4  5  1 | 4  2  3  1 |
| รวม | 18 | 10 |

ขั้นที่ 2 สุ่มนักเรียนจากโรงเรียนที่ได้จากการสุ่มในขั้นที่ 1 โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามอัตราส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จริงต่อจำนวนนักเรียนในขั้นที่ 1 คือ หน่วยตัวอย่าง จำนวน 396 คน จากประชากร จำนวน 39,241 คน คิดเป็น ร้อยละ 1.019 ได้จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 262 คน ได้จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 73 คน ได้จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 54 คน และได้จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 7 คน รวมหน่วยตัวอย่างทั้งสิ้น 396 คน จากนั้นจึงใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากรายชื่อโรงเรียนแบ่งกลุ่มตามขนาดของโรงเรียนเพื่อให้ได้ข้อ มูลตัวอย่างที่ครอบคลุมประชากร แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3

**ตารางที่ 3.3**

*กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัย ในระยะที่ 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชื่อโรงเรียน | ขนาด | จำนวนนักเรียน(คน) | กลุ่มตัวอย่าง  (คน) |
| 1. วัดเขมาภิรตาราม 2. เตรียมอุดมศึกษาฯ นนทบุรี 3. ปากเกร็ด 4. สวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี 5. บางบัวทอง 6. ไทรน้อย 7. โพธินิมิตวิทยาคม 8. ราชวินิต นนทบุรี 9. นนทบุรีพิทยาคม 10. ราษฎร์นิยม | ใหญ่พิเศษ  ใหญ่พิเศษ  ใหญ่พิเศษ  ใหญ่พิเศษ  ใหญ่  ใหญ่  กลาง  กลาง  กลาง  เล็ก | 3,272  3,353  3,238  4,504  2,443  1,537  1,253  981  798  403 | 60  61  59  82  45  28  23  18  13  7 |
| รวม | 10 | 21,782 | 396 |

ขั้นที่ 3 สุ่มนักเรียนจากโรงเรียนที่ได้จากการสุ่มขั้นที่ 2 โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามอัตราส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จริง คือ 396 ต่อจำนวนนักเรียนแต่ละระดับชั้นเรียน ของแต่ละโรงเรียน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4

**ตารางที่ 3.4**

*จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้จากการสุ่มขั้นที่ 3*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| โรงเรียน | จำนวนนักเรียนทั้งหมดของแต่ละชั้นเรียน / จำนวนตัวอย่างที่สุ่มได้ | | | | | | | | | | | |
| ม.1 | | ม.2 | | ม.3 | | ม.4 | | ม.5 | | ม.6 | |
| 1. วัดเขมาภิรตาราม | 617 | 11 | 599 | 11 | 611 | 11 | 454 | 8 | 477 | 9 | 514 | 10 |
| 2. เตรียมอุดมศึกษาฯ  นนทบุรี | 665 | 12 | 667 | 12 | 649 | 12 | 433 | 8 | 459 | 8 | 480 | 9 |
| 3. ปากเกร็ด | 665 | 12 | 630 | 11 | 541 | 10 | 478 | 9 | 447 | 8 | 477 | 9 |
| 4. สวนกุหลาบ  วิทยาลัย นนทบุรี | 667 | 12 | 669 | 12 | 763 | 14 | 780 | 14 | 744 | 14 | 881 | 16 |
| 5. บางบัวทอง | 487 | 9 | 464 | 8 | 440 | 8 | 352 | 7 | 337 | 6 | 363 | 7 |
| 6. ไทรน้อย | 379 | 7 | 331 | 6 | 325 | 6 | 150 | 3 | 165 | 3 | 187 | 3 |
| 7. โพธินิมิตวิทยาคม | 223 | 4 | 235 | 4 | 242 | 5 | 155 | 3 | 171 | 3 | 217 | 4 |
| 8. ราชวินิต นนทบุรี | 194 | 4 | 248 | 4 | 201 | 4 | 116 | 2 | 100 | 2 | 122 | 2 |
| 9. นนทบุรีพิทยาคม | 102 | 2 | 99 | 1 | 125 | 2 | 165 | 3 | 149 | 2 | 159 | 3 |
| 10. ราษฎร์นิยม | 86 | 1 | 89 | 2 | 85 | 1 | 53 | 1 | 47 | 1 | 49 | 1 |

ขั้นที่ 4 ทำการสุ่มแบบระบบ (Systematic Random Sampling) ในแต่ละชั้นเรียนโดยใช้ฐานข้อมูลเลขประจำตัวนักเรียนในแต่ละชั้นของทุกโรงเรียนในการสุ่ม ดังนี้

1. กำหนดช่วงของการเลือกหน่วยตัวอย่าง (Sampling Interval) โดยใช้วิธีคำนวณหาสัดส่วนของขนาดของประชากรกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรดังนี้ (รังสรรค์ สิงหเลิศ, 2558, น. 79)

 Sampling Interval =  *(3.3)*

2. เมื่อได้ช่วงของการเลือกหน่วยตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มหน่วยตัวอย่างที่ใช้เป็นจุดเริ่มต้น (Random Start) โดยการจับสลาก

3. เมื่อได้หน่วยตัวอย่างที่ใช้เป็นจุดเริ่มต้นแล้ว ดำเนินการสุ่มตัวอย่างจนครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ของแต่ละชั้นเรียน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.5

**ตารางที่ 3.5**

*ช่วงของการเลือกหน่วยตัวอย่าง ที่ใช้เป็นจุดเริ่มต้น*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| โรงเรียน | ระดับ | จำนวน | | Sampling Interval | Random Start |
| นักเรียน | ตัวอย่าง |
| 1. วัดเขมาภิรตาราม | ม. 1 | 617 | 11 | 56 | 23 |
|  | ม. 2 | 599 | 11 | 54 | 11 |
|  | ม. 3 | 611 | 11 | 56 | 44 |
|  | ม. 4 | 454 | 8 | 57 | 10 |
|  | ม. 5 | 477 | 9 | 53 | 19 |
|  | ม. 6 | 514 | 10 | 51 | 25 |
| 2. เตรียมอุดมศึกษาฯ | ม. 1 | 665 | 12 | 55 | 16 |
| นนทบุรี | ม. 2 | 667 | 12 | 55 | 15 |
|  | ม. 3 | 649 | 12 | 54 | 16 |
|  | ม. 4 | 433 | 8 | 54 | 32 |
|  | ม. 5 | 459 | 8 | 57 | 28 |
|  | ม. 6 | 480 | 9 | 53 | 37 |
| 3. ปากเกร็ด | ม. 1 | 665 | 12 | 55 | 30 |
|  | ม. 2 | 630 | 11 | 57 | 21 |
|  | ม. 3 | 541 | 10 | 54 | 28 |
|  | ม. 4 | 478 | 9 | 53 | 15 |
|  | ม. 5 | 447 | 8 | 56 | 41 |
|  | ม. 6 | 477 | 9 | 53 | 31 |
| 4. สวนกุหลาบวิทยาลัย | ม. 1 | 667 | 12 | 56 | 33 |
| นนทบุรี | ม. 2 | 669 | 12 | 56 | 25 |
|  | ม. 3 | 763 | 14 | 55 | 29 |
|  | ม. 4 | 780 | 14 | 56 | 40 |
|  | ม. 5 | 744 | 14 | 53 | 38 |
|  | ม. 6 | 881 | 16 | 55 | 20 |

*(ต่อ)*

**ตารางที่ 3.5** (ต่อ)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| โรงเรียน | ระดับ | จำนวน | | Sampling Interval | Random Start |
| นักเรียน | ตัวอย่าง |
| 5. บางบัวทอง | ม. 1 | 487 | 9 | 54 | 17 |
|  | ม. 2 | 464 | 8 | 58 | 21 |
|  | ม. 3 | 440 | 8 | 55 | 12 |
|  | ม. 4 | 352 | 7 | 50 | 14 |
|  | ม. 5 | 337 | 6 | 56 | 28 |
|  | ม. 6 | 363 | 7 | 52 | 29 |
| 6. ไทรน้อย | ม. 1 | 379 | 7 | 54 | 26 |
|  | ม. 2 | 331 | 6 | 55 | 17 |
|  | ม. 3 | 325 | 6 | 54 | 37 |
|  | ม. 4 | 150 | 3 | 50 | 22 |
|  | ม. 5 | 165 | 3 | 55 | 13 |
|  | ม. 6 | 187 | 3 | 62 | 33 |
| 7. โพธินิมิตวิทยาคม | ม. 1 | 223 | 4 | 58 | 14 |
|  | ม. 2 | 235 | 4 | 59 | 23 |
|  | ม. 3 | 242 | 5 | 48 | 32 |
|  | ม. 4 | 155 | 3 | 52 | 16 |
|  | ม. 5 | 171 | 3 | 57 | 22 |
|  | ม. 6 | 217 | 4 | 54 | 36 |
| 8. ราชวินิต นนทบุรี | ม. 1 | 194 | 4 | 49 | 33 |
|  | ม. 2 | 248 | 4 | 62 | 6 |
|  | ม. 3 | 201 | 4 | 50 | 22 |
|  | ม. 4 | 116 | 2 | 58 | 12 |
|  | ม. 5 | 100 | 2 | 50 | 31 |
|  | ม. 6 | 122 | 2 | 61 | 29 |

*(ต่อ)*

**ตารางที่ 3.5** (ต่อ)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| โรงเรียน | ระดับ | จำนวน | | Sampling Interval | Random Start |
| นักเรียน | ตัวอย่าง |
| 9.นนทบุรีพิทยาคม | ม. 1 | 102 | 2 | 51 | 28 |
|  | ม. 2 | 99 | 1 | 99 | 23 |
|  | ม. 3 | 125 | 2 | 63 | 21 |
|  | ม. 4 | 165 | 3 | 55 | 14 |
|  | ม. 5 | 149 | 2 | 75 | 24 |
|  | ม. 6 | 159 | 3 | 53 | 6 |
| 10. ราษฎร์นิยม | ม. 1 | 86 | 1 | 86 | 29 |
|  | ม. 2 | 89 | 2 | 45 | 14 |
|  | ม. 3 | 85 | 1 | 85 | 24 |
|  | ม. 4 | 53 | 1 | 53 | 30 |
|  | ม. 5 | 47 | 1 | 47 | 14 |
|  | ม. 6 | 49 | 1 | 49 | 22 |

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี ได้แก่

2.1.1 บุคลิกภาพ

2.1.2 ความมีวินัย

2.1.3 สภาพครอบครัว

2.1.4 ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

2.1.5 การเลียนแบบผู้ปกครองในการประหยัด

2.2 ตัวแปรคั่นกลาง ได้แก่

2.2.1 การเลียนแบบสื่อในการประหยัด

2.2.2 การเลียนแบบเพื่อนในการประหยัด

2.2.3 การเลียนแบบครูในการประหยัด

2.3 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ จริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในระยะที่ 1 มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือการวิจัยที่นักวิชาการได้เคยทำการศึกษาไว้แล้ว ผู้วิจัยได้นำมาปรับใช้กับการวิจัยในครั้งนี้ โดยปรับข้อคำถามบางส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการวิจัยในครั้งนี้ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน รายละเอียดมีดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการประหยัดของนักเรียน ประกอบด้วย

1. ข้อคำถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพ จำนวน 10 ข้อ

2. ข้อคำถามเกี่ยวกับความมีวินัย จำนวน 10 ข้อ

3. ข้อคำถามเกี่ยวกับการเลียนแบบผู้ปกครอง จำนวน 10 ข้อ

4. ข้อคำถามเกี่ยวกับการเลียนแบบสื่อ จำนวน 10 ข้อ

5. ข้อคำถามเกี่ยวกับการเลียนแบบเพื่อน จำนวน 10 ข้อ

6. ข้อคำถามเกี่ยวกับการเลียนแบบครู จำนวน 10 ข้อ

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบ ลิเคิร์ท กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (รังสรรค์ สิงหเลิศ, 2558, น. 121) ดังนี้

ระดับการปฏิบัติ เกณฑ์การให้คะแนน

จริงที่สุด กำหนดให้ 5 คะแนน

จริงมาก กำหนดให้ 4 คะแนน

ค่อนข้างจริง กำหนดให้ 3 คะแนน

ไม่จริง กำหนดให้ 2 คะแนน

ไม่จริงที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

การสร้างแบบสอบถาม มีลำดับขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เทคนิควิธีการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์เนื้อหา สรุปความคิดรวบยอด ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ขั้นที่ 3 เขียนข้อคำถาม ให้สอดคล้องและสามารถวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัย ประกอบด้วยเนื้อหาต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการประหยัดของนักเรียนกรุณาตอบแบบสอบถาม โดยทำเครื่องหมาย 🗸 ในช่องที่ตรงตามความเป็นจริง

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายการ | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
| จริงที่สุด | จริงมาก | ค่อนข้างจริง | ไม่จริง | ไม่จริงที่สุด |
| บุคลิกภาพ | | | | | |
| 1. ข้าพเจ้าเป็นคนเข้าสังคมได้ง่าย |  |  |  |  |  |
| 2. ข้าพเจ้าสามารถทำงานที่รับผิดชอบให้เสร็จ  ก่อนกำหนดเวลาเสมอ |  |  |  |  |  |
| 3. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าต้องทำสิ่งต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว  เพื่อแข่งกับเวลา |  |  |  |  |  |

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับการประหยัดของนักเรียน ยกตัวอย่าง เช่นกรุณาตอบแบบสอบถาม โดยทำเครื่องหมาย 🗸 ในช่องที่ตรงตามความเป็นจริง

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายการ | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
| จริงที่สุด | จริงมาก | ค่อนข้างจริง | ไม่จริง | ไม่จริงที่สุด |
| ด้านการประหยัดเงิน | | | | | |
| 1. ข้าพเจ้าวางแผนการใช้เงินประจำวัน |  |  |  |  |  |
| 2. ข้าพเจ้าตรวจสอบราคาสินค้าก่อนซื้อ |  |  |  |  |  |
| 3. ข้าพเจ้าใช้โทรศัพท์มือถือเฉพาะที่จำเป็น |  |  |  |  |  |
| 4. ข้าพเจ้าเห็นประโยชน์จากการทำบัญชีรายรับ  รายจ่าย |  |  |  |  |  |

3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 การตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัยครั้งนี้ (Index of Congruence : IOC) และตรวจสอบการใช้ถ้อยคำภาษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

3.2.1.1 ดร.คนึง ไทยประสิทธิ์ นักวิชาการอิสระ กรรมาธิการการศึกษาสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้าง เนื้อหา

3.2.1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขายุทธศาสตร์การพัฒนาภูมิภาค มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประธานหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

3.2.1.3 ดร.สุนันท์ สาคร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขายุทธศาสตร์การพัฒนาภูมิภาค มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติประเมินผล

ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดตามนิยามศัพท์ที่ระบุไว้จริงหรือไม่แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่าน โดยกาเครื่องหมาย ✓ลงในช่อง “ผลการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามข้อนั้น วัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

0 คือ ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามข้อนั้น วัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

-1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามข้อนั้น วัดไม่ตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| นิยมศัพท์ | ข้อคำถาม | ผลการพิจารณา | | | ข้อเสนอแนะ |
| 1 | 0 | -1 |
| บุคลิกภาพ | 1. ข้าพเจ้าเป็นคนเข้าสังคมได้ง่าย  2. ข้าพเจ้าสามารถทำงานที่รับผิดชอบให้  เสร็จก่อนกำหนดเวลาเสมอ  3. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าต้องทำสิ่งต่าง ๆ อย่าง  รวดเร็วเพื่อแข่งกับเวลา |  |  |  |  |
| การประหยัด | 1. ข้าพเจ้าวางแผนการใช้เงินประจำวัน  2. ข้าพเจ้าตรวจสอบราคาสินค้าก่อนซื้อ  3. ข้าพเจ้าใช้โทรศัพท์มือถือเฉพาะ  ที่จำเป็น |  |  |  |  |

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.67 ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.67 ถือเป็นข้อคำถามที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาสามารถวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์

3.2.2 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 40 คน ซึ่งไม่ได้เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (รังสรรค์ สิงหเลิศ, 2558, น. 141)

3.2.3 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2.4 เคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าดังนี้ ด้านบุคลิกภาพได้ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8434 ด้านความมีวินัยได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8142 ด้านการเลียนแบบผู้ปกครองในการประหยัด ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8325 ด้านการเลียนแบบสื่อ ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0. 8287 ด้านการเลียนแบบเพื่อน ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8274 ด้านการเลียนแบบครูในการประหยัด ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8391 ด้านจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8337

3.2.5 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับฟังคำแนะนำและความเห็นชอบ ดำเนินการปรับปรุงตามคำแนะนำและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีลำดับตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เสนอไปยัง โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เลือกเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

4.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและผู้ช่วยวิจัย

4.3 จัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ผลตามวิธีการทางสถิติ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 นี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดหมวดหมู่และบันทึกคะแนนแต่ละข้อในรูปแบบรหัส (Coding Form) หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อทดสอบสมมติฐานเชิงทฤษฎีชั่วคราวที่สร้างขึ้นก่อนการวิจัย

5.1 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้านลักษณะประชากรของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

5.2. การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี

5.3 สถิติวิเคราะห์ เพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัย ใช้การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL for windows) เพื่ออธิบายอิทธิพลเส้นทาง (Path Analysis) หรือปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม คือ 1) บุคลิกภาพ 2) ความมีวินัย 3) สภาพครอบครัว 4) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว 5) การเลียนแบบผู้ปกครองในการประหยัด 6) การเลียนแบบสื่อในการประหยัด 7) การเลียนแบบเพื่อนในการประหยัด และ 8) การเลียนแบบครูในการประหยัด มีผลต่อจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (Level of Significent .05)

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดกระทำข้อมูล โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป LISREL เพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้ (รังสรรค์ สิงหเลิศ, 2558, น. 300)

1. การวิเคราะห์อิทธิพลเส้นทาง (Path Analysis) แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร ที่ศึกษาทดสอบความมีนัยสำคัญด้วยสถิติเอฟหรือที เพื่อศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของปัจจัย ของจริยธรรมด้านการประหยัด ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี

2. การตรวจสอบตัวแบบการวิจัยเป็นการตรวจสอบ ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น

3. การตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบ เพื่อศึกษาภาพรวมของตัวแบบว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด โดยใช้สถิติ ไค - สแควร์ ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง ค่า RMSEA ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ ค่าสูงสุดของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน

4. การปรับตัวแบบ ผู้วิจัยปรับตัวแบบบนพื้นฐานของทฤษฎีและงานวิจัยเป็นหลัก ดำเนินการโดยจะตรวจสอบผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีค่าใดแปลกเกินความเป็นจริงหรือไม่ และพิจารณาสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง (Squared Multiple Correlation) ให้มีความเหมาะสม รวมทั้งพิจารณาค่าความสอดคล้องรวม (Overall Fit) ของตัวแบบ ว่าโดยภาพรวมแล้ว ตัวแบบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใดและจะหยุดปรับตัวแบบ เมื่อพบว่าค่าสูงสุดของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน ต่ำกว่า 2.00

**ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี**

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยระยะที่ 2 ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 30 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มเป้าหมายตามจำนวน ดังนี้

1.1 นักวิชาการด้านการศึกษา มีผลงานวิชาการด้านการพัฒนาส่งเสริมจริยธรรมนักเรียน จำนวน 5 คน

1.2 ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 5 คน

1.3 ครูฝ่ายกิจการนักเรียน จำนวน 5 คน

1.4 ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 5 คน

1.5 นักเรียนดีเด่น จำนวน 10 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้วิจัย ระยะที่ 2 ได้แก่ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย โดยใช้เทคนิควิธีจดบันทึกข้อมูล บันทึกเสียง บันทึกภาพ

3. วิธีดำเนินการ

วิธีดำเนินการในการวิจัยระยะที่ 2 มีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1 มาสร้างรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัด ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี เพื่อใช้เป็นฉบับร่างให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจพิจารณาความเหมาะสม

3.2 จัดประชุมเชิงปฏิบัติ (Workshop) เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม ร่วมกันวิพากษ์และให้เสนอแนะ

3.3 นำข้อมูลที่ได้จากมติที่ประชุม การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ นำมาปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในระยะที่ 2 ใช้วิธีการจดบันทึกลงในแบบและทำการบันทึกภาพ บันทึกเสียง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการสังเคราะห์ข้อมูลจากการวิพากษ์และข้อเสนอแนะที่ได้จากการถอดข้อความ นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาจัดทำรูปแบบการพัฒนาจริยธรรม ด้านการประหยัดของนักเรียน ฉบับสมบูรณ์ นำรูปแบบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินอีกครั้งว่ากิจกรรมโครงการใดเหมาะสมหรือควรนำไปใช้ กิจกรรมโครงการใด ไม่เหมาะสมหรือไม่ควรนำไปใช้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ให้คะแนน ความเหมาะสม ในการนำกิจกรรมโครงการไปทดลองใช้ ผู้วิจัยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญท่านละ 1 ชุด ได้แสดงความคิดเห็นและส่งกลับคืนให้ผู้วิจัยเพื่อทำการทดลองในขั้นต่อไป วิธีการคัดเลือก คือ ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นโดยการผ่านการให้ความคิดเห็นแบบ Scaling

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความทางบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ถึง “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” หากเป็นข้อความทางลบผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปรผลข้อมูลดังนี้ (รังสรรค์ สิงหเลิศ, 2558, น. 194)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ เห็นด้วย

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ไม่แน่ใจ

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ไม่เห็นด้วย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การแปลความหมายของคะแนน หากค่าเฉลี่ยของคะแนนเกิน 3.51 ขึ้นไปถือว่า ผู้วิจัยสามารถนำกิจกรรมโครงการนั้นไปทดลองใช้ได้ในระยะที่ 3

**ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการพัฒนาจริยธรรม ด้านการ ประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี**

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยในระยะที่ 3 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีนนทบุรี ใช้วิธีจับสลากมาเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีนนทบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน ที่ไม่ใช่ห้องเรียนของกลุ่มทดลอง ด้วยเกณฑ์และเหตุผลดังนี้

1.1 เป็นกลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้สิ่งของราคาแพงเกินความเหมาะสมกับสถานภาพการเป็นนักเรียน โดยขอความร่วมมือจากครูประจำชั้นและครูฝ่ายกิจการนักเรียนพิจารณาส่งรายชื่อ

1.2 สอบถามความสมัครใจของนักเรียนในการเข้าร่วมโครงการ

1.3 โรงเรียนมีความพร้อมในด้านบุคลากรและยินดีให้ความร่วมมือ สนับสนุนในการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรการวิจัยในระยะที่ 3 มีดังนี้

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี ที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 2

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ จริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี และตัวแปรอิสระในระยะที่ 1 ที่มีผลต่อจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยระยะที่ 3 ได้แก่ แบบสอบถาม ฉบับ เดียวกันกับที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 โดยนำข้อคำถามรายด้านที่ส่งผลต่อการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มาเป็น ข้อคำถาม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ ใช้วิธีการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Design) โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบ Two - Groups Pretest - Posttest Design ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้ (Cook and Campbell, 1979, p. 99)

O1E -----------------------------X ------------------------------O2E

O1C------------------- ---------- -------- --------- ------------ O2C

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

เมื่อ O1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง

X แทน การทำการทดลอง

O2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง

E แทน กลุ่มทดลอง

C แทน กลุ่มควบคุม

โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1 เลือกกลุ่มทดลองในการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี โดยการเลือกแบบสมัครใจ ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียน สตรีนนทบุรี

4.2 เลือกกลุ่มควบคุมในการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี โดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับสลาก จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งเป็นนักเรียนในระดับชั้นเดียวกัน โรงเรียนเดียวกัน และไม่ใช่ห้องเรียนของกลุ่มทดลอง

4.3 ทำการเก็บข้อมูลก่อนทดลองกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็น Pretest ทุกตัวแปรตาม ในระยะที่ 3

4.4 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี กับกลุ่มทดลอง จำนวน 1 ห้องเรียน

4.5 ทำการเก็บข้อมูลหลังการทดลองกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็น Posttest ทุกตัวแปรตาม ในระยะที่ 3

4.6 นำผลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล แล้วสรุปผลการดำเนินการ

**3.1** **ประเมินผลรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี**

การประเมินผลรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี เป็นการวิจัยระยะที่ 3 ซึ่งเป็นการนำรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี ที่ปรับปรุงแล้ว มาทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 ของโรงเรียนสตรีนนทบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน โดยมีระยะเวลาในการทดลองใช้และเก็บข้อมูลก่อน และหลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี เป็นเวลา 3 เดือน ขณะดำเนินการทดลองการใช้รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยใช้กระบวนการวัดพฤติกรรมของกลุ่มทดลอง ตามรูปแบบการจัดการที่ใช้กับกลุ่มทดลอง โดยการบันทึก การสังเกต จากนั้นนำผลการทดลองที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ระยะที่ 3 โดยใช้ข้อมูลจากผลการบันทึก ผลการสังเกต และผลการตอบแบบสอบถาม (จากปัจจัยเชิงสาเหตุที่เป็นผลลัพธ์ในการศึกษาพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของผู้วิจัย ที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1 และรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี) กับกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองขณะทดลอง และหลังการทดลอง โดยมีผลการวัดค่าเฉลี่ยคะแนนด้านจริยธรรมด้านการประหยัดของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็นตัวแปรควบคุม (Control Variable) โดยนำมาเป็น ตัวแปรร่วม ( Covariate ) แล้วทำการทดสอบสมมุติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ร่วม) หลายตัวแปรตาม( Multivariate Analysis of Covariance : MANCOVA )

**3.2** **กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี**

ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจริยธรรมด้านการประยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี

1. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อจริยธรรม ด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี ได้แก่

1.1.1 บุคลิกภาพ

1.1.2 ความมีวินัย

1.1.3 สภาพครอบครัว

1.1.4 ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

1.1.5 การเลียนแบบผู้ปกครองในการประหยัด

1.2 ตัวแปรคั่นกลาง ได้แก่

1.2.1 การเลียนแบบสื่อในการประหยัด

1.2.2 การเลียนแบบเพื่อนในการประหยัด

1.2.3 การเลียนแบบครูในการประหยัด

1.3 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ จริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 396 คน

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป

2.3 สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.4 สถิติวิเคราะห์ ทดสอบสมมติฐานในการวิจัยใช้การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง(Structural Equation Model : SEM) โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL for Windows) เพื่ออธิบายอิทธิพลเส้นทางด้วย(Path Analysis) หรือปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อ ตัวแปรตาม ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรีโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 (Level of Significant .05)

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการการสร้างรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี

1. กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders)ได้แก่ 1) นักวิชาการด้านการศึกษา มีผลงานวิชาการด้านการพัฒนาส่งเสริมจริยธรรมนักเรียน จำนวน 5 คน 2) ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 5 คน 3) ครูฝ่ายกิจการนักเรียน จำนวน 5 คน 4) ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 5 คน และ 5) นักเรียนดีเด่น จำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การนำผลจากการวิจัยระยะที่ 1 มาสร้างรูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี เพื่อใช้เป็นแบบจำลองชั่วคราวในการพิจารณา

3. การรวบรวมข้อมูล ใช้กระบวนการระดมสมอง (Brain Storming) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การสังเกต การบันทึก

ระยะที่ 3 วิจัยและพัฒนาการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี

1. กลุ่มทดลอง (Target Groups) ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โรงเรียนสตรีนนทบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน

2. กลุ่มควบคุม (Control Groups) ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โรงเรียนสตรีนนทบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน ที่ไม่ใช่ประชากรในกลุ่มทดลอง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรตาม คือ รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี และ ใช้เครื่องมือวัดฉบับเดียวกันกับการวิจัยระยะที่ 1 แบบบันทึก การสังเกต และแบบสอบถาม (จากปัจจัยที่เป็นผลลัพธ์ในการศึกษาของผู้วิจัยที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1)

4. การรวบรวมข้อมูล การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการทดลองและประเมินการใช้รูปแบบการพัฒนาจริยธรรมด้านการประหยัดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรีกับกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ใช้เวลาในการทดลองจำนวน 3 เดือน และแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ก่อนทดลอง รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนทดลอง Pretest

ระยะที่ 2 ขณะทดลอง การรวบรวมข้อมูลใช้การบันทึก และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

ระยะที่ 3 หลังทดลอง รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังทดลอง Posttest และเปรียบเทียบข้อมูลก่อนหลังการทดลองด้วยการนำเอาผลการบันทึกค่าเฉลี่ยคะแนนจริยธรรมด้านการประหยัด มาเป็นตัวแปรควบคุม (Control Variable) โดยนำมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariate) แล้วทำการทดสอบสมมุติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ร่วม) หลายตัวแปรตาม (Multivariate Analysis of Covariance : MANCOVA)