หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานิสัยในการเรียน ทัศนคติในการเรียน ความรับผิดชอบของนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูงและนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนต่ำ แล้วนำมาเป็นตัวทำนายในการสร้างสมการทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียน พร้อมทั้งทำการสำรวจลักษณะของเพื่อนที่คบ และการใช้เวลาของนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูงและต่ำด้วย มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

<u>กลุ่มตัวอย่าง</u>

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.5) สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในส่วนกลาง คือ กรุงเทพมหานคร จำนวน 320 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูง 160 คน ในจำนวนนี้มีนักเรียนชาย 55 คน และนักเรียนหญิง 105 คน และกลุ่มนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนต่ำ 160 คน เป็นนักเรียนชาย 80 คน และนักเรียนหญิง 80 คน

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างทำดังนี้

1. เลือกกลุ่มโรงเรียน จากกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาในส่วนกลางที่มีทั้งหมด 8 กลุ่ม ทำการเลือกสุ่มมาเพียง 1 กลุ่ม

2. เลือกโรงเรียน จากกลุ่มโรงเรียนที่เลือกได้แล้ว จะมีทั้งโรงเรียนที่เป็นสหศึกษา และประเภทหญิงหรือชายล้วน จะเลือกเฉพาะโรงเรียนที่อยู่ในประเภทสหศึกษา แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย ( Simple Random Sampling ) มา 4 โรงเรียน

3. เลือกนักเรียน เมื่อเลือกกลุ่มโรงเรียนได้แล้ว จะเลือกเฉพาะนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการ

คือ นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยขณะที่เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่า 3.00 ขึ้นไปกลุ่มหนึ่ง ซึ่งจัดเป็นกลุ่มที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูง ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 ลงมา ซึ่งจัดเป็นกลุ่มที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนต่ำ โดยวิธีเลือกสุ่มนักเรียนจากแผนการเรียนต่างๆ ในจำนวนที่เหมาะสมกับนักเรียนในการเรียนนั้นๆ เมื่อรวมนักเรียนในแต่ละแผนการเรียนของแต่ละโรงเรียนที่เลือกมานั้น จะเป็นนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูง 160 คน และเป็นนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนต่ำจำนวน 160 คน เมื่อรวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นจำนวน 320 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายชื่อ โรงเรียนและจำนวนนักเรียนจำแนกตามแผนการเรียนต่างๆ

| โรงเรียน | แผนการเรียน | HA | | LA | | รวม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง | |
| ชิโนรสวิทยาลัย | วิทยาศาสตร์ | 10 | 11 | 9 | 9 | 39 |
| | ศิลป์-คณิต | 2 | 4 | 4 | 2 | 12 |
| | ศิลป์-ภาษา | - | 16 | 22 | 12 | 50 |
| สุวรรณารามวิทยาคม | วิทยาศาสตร์ | 10 | 15 | 4 | 5 | 34 |
| | ศิลป์-คณิต | - | 3 | 3 | 5 | 11 |
| | ศิลป์-ภาษา | 3 | 11 | 8 | 20 | 42 |
| วัดน้อยใน | วิทยาศาสตร์ | 12 | 16 | 6 | 2 | 36 |
| | ศิลป์-คณิต | 3 | - | 5 | 3 | 11 |
| | ศิลป์-ภาษา | 7 | 20 | 12 | 12 | 51 |
| วัดบวรมงคล | วิทยาศาสตร์ | 6 | 4 | 1 | 3 | 14 |
| | ศิลป์-ภาษา | 2 | 5 | 6 | 7 | 20 |
| รวม | | 55 | 105 | 80 | 80 | 320 |

หมายเหตุ HA = นักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูง

LA = นักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนต่ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสำรวจนิสัยในการเรียนและทัศนคติต่อการเรียน ( The Survey of Study Habits and Attitudes ) ของบราวน์และโฮลท์ซแมน ( Brown and Holtzman ) ซึ่งได้พัฒนาเป็นฉบับภาษาไทยแล้วโดย ศรีสมร พุ่มสะอาด (2522) เพื่อใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.1 ลักษณะของแบบสำรวจนิสัยในการเรียนและทัศนคติต่อการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับนิสัยในการเรียน (Study Habits) ซึ่งแยกข้อกระทงออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ก. การหลีกเลี่ยงการผลัดเวลา (Delay Avoidance) ประกอบด้วยข้อกระทง 25 ข้อ โดยแบ่งข้อความออกเป็นข้อความเชิงนิมาน ( Positive) 10 ข้อ และข้อความเชิงนิเสธ (Negative) 15 ข้อ

ข. วิธีการทำงาน ( Work Method ) ประกอบด้วยข้อกระทง 25 ข้อ โดยแบ่งเป็นข้อความเชิงนิมาน (Positive) 14 ข้อ และข้อความเชิงนิเสธ ( Negative) 11 ข้อ

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติต่อการเรียน ( Study Attitudes) ซึ่งแยกข้อกระทงออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ก. การยอมรับในตัวครู ( Teacher Approval) ประกอบด้วยข้อกระทง 25 ข้อ แบ่งออกเป็น ข้อความเชิงนิมาน ( Positive) 11 ข้อ ข้อความเชิงนิเสธ (Negative) 14 ข้อ

ข. การยอมรับคุณค่าทางการศึกษา ( Education Acceptance ) ประกอบด้วยข้อกระทง 25 ข้อ แบ่งเป็นข้อความเชิงนิมาน ( Positive) 4 ข้อ

และข้อความเชิงนิเสธ (Negative)21 ข้อ

1.2 วิธีการตอบแบบสำรวจ เนื่องจากแบบสำรวจนี้เป็นการถามเกี่ยวกับลักษณะนิสัยที่เคยประพฤติปฏิบัติ และความคิดเห็นในด้านการศึกษาเล่าเรียน จึงไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ ผู้ตอบจะต้องตอบให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของตัวเองมากที่สุด โดยพิจารณาว่า เคยประพฤติปฏิบัติ หรือมีความคิดเห็นในเรื่องนั้นมากน้อยเพียงใด ใน 5 อันดับ ดังนี้

ก หมายถึง บ่อยครั้งมากที่สุด คือ การปฏิบัติเป็นประจำเกือบทุกครั้ง หรือเห็นด้วยอย่างยิ่ง (ประมาณ 86-100 %)

ข หมายถึง บ่อยมาก คือ การปฏิบัติเกือบเป็นประจำ แต่น้อยกว่าบ่อยครั้งที่สุด หรือเห็นด้วย (ประมาณ 66-85%)

ค หมายถึง ปานกลาง คือ การปฏิบัติครึ่งหนึ่งของทั้งหมด หรือ รู้สึกเฉยๆ (ประมาณ 36-65%)

ง หมายถึง บางครั้ง คือ การปฏิบัตินานๆครั้ง หรือไม่เห็นด้วย (ประมาณ 15-35%)

จ หมายถึง ไม่เคยเลย คือ การปฏิบัติน้อยที่สุด หรือไม่เคยเลย หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (ประมาณ 0-15%)

เมื่อได้ตัดสินใจว่าคำตอบใดตรงกับสภาพความเป็นจริง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ╳ ลงบนตัวอักษรนั้นในกระดาษคำตอบ

1.3 เกณฑ์การให้คะแนน แบบสำรวจนี้มีข้อความทั้งในเชิงนิมาน (Positive) และเชิงนิเสธ (Negative) การตรวจให้คะแนนพิจารณาดังนี้

ข้อความเชิงนิมาน ( Positive)

บ่อยครั้งที่สุด ให้คะแนน 5
บ่อยมาก ให้คะแนน 4
ปานกลาง ให้คะแนน 3
บางครั้ง ให้คะแนน 2
ไม่เคยเลย ให้คะแนน 1

ส่วนข้อความเชิงนิเสธ ( Negative) น้ำหนักคะแนนจะกลับกันดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| บ่อยครั้งที่สุด | ให้คะแนน | 1 |
| บ่อยมาก | ให้คะแนน | 2 |
| ปานกลาง | ให้คะแนน | 3 |
| บางครั้ง | ให้คะแนน | 4 |
| ไม่เคยเลย | ให้คะแนน | 5 |

1.4 การหาความเที่ยงของแบบสำรวจ ผู้วิจัยได้นำแบบสำรวจนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม จำนวน 100 คน แล้วคำนวณค่าความเที่ยงของแบบสำรวจโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค ( Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งได้ค่าความเที่ยง ดังนี้

ตารางที่ 2 ความเที่ยง ( reliability) และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสำรวจนิสัยในการเรียนและทัศนคติต่อการเรียน

| องค์ประกอบแบบสำรวจ | ความเที่ยง | ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด |
|---|---|---|
| นิสัยในการเรียน | 0.9228 | 7.4620 |
| - การหลีกเลี่ยงการผลัดเวลา | 0.8892 | 5.2138 |
| - วิธีการทำงาน | 0.8264 | 5.2620 |
| ทัศนคติต่อการเรียน | 0.9258 | 7.2765 |
| - การยอมรับในตัวครู | 0.8910 | 4.9555 |
| - การยอมรับคุณค่าทางการศึกษา | 0.8321 | 4.9604 |
| รวมทั้งฉบับ | 0.9497 | 10.6664 |

2. แบบสำรวจความรับผิดชอบ

2.1 การดำเนินการสร้าง เป็นแบบสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะวัดความรับผิดชอบของนักเรียน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

2.1.1 ศึกษาทฤษฎี ผลงานวิจัย และบทความต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบจากหนังสือ วิทยานิพนธ์ และเอกสารต่างๆ

2.1.2 ศึกษาแบบสำรวจ และแบบสอบถามที่วัดความรับผิดชอบและความรู้สึกความรับผิดชอบ จากเอกสาร งานวิจัย และวิทยานิพนธ์

2.1.3 รวบรวมคำนิยาม และเรื่องราวต่างๆที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบ เขียนขึ้นเป็นนิยามองค์ประกอบ ( Constitutive Definition) ของคำว่า " ความรับผิดชอบ " แล้วกำหนดนิยามปฏิบัติการ ( Operational Definition) โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ในภาควิชาจิตวิทยา

2.1.4 จากนิยามปฏิบัติการ นำมาสร้างข้อคำถาม (Item) เพื่อให้นักเรียนตอบ โดยใช้เกณฑ์ตัดสินความรับผิดชอบ 5 ประการ ดังนี้ คือ

1) รู้จักปฏิบัติหน้าที่ของตนเองในฐานะสมาชิกที่ดีของครอบครัว โรงเรียน สังคม พร้อมทั้งปฏิบัติตามกฎ และระเบียบข้อตกลงที่ให้ไว้

2) กล้าเผชิญความจริง ยอมรับผลแห่งการกระทำของตนโดยความเต็มใจไม่หลีกเลี่ยง

3) มุ่งมั่นในการทำงาน ตั้งใจทำงานให้สำเร็จ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคทั้งปวง

4) ใช้จ่ายเงินอย่างมีเหตุผลและประหยัด เอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ

5) ตรงต่อเวลา และเป็นที่ไว้วางใจได้

2.1.5 แบบสำรวจที่สร้างขึ้นใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ท ( Likert) โดยเขียนข้อความที่แสดงการกระทำหรือความรู้สึกทั้งทางบวกและทางลบ ครั้งแรกสร้างข้อคำถามขึ้นจำนวน 65 ข้อ เพื่อให้ครอบคลุมกับนิยามและเกณฑ์ตัดสินใจความรับผิดชอบที่ตั้งไว้ แล้วนำข้อคำถามนี้ไปให้นิสิตปริญญาโท และปริญญาเอกที่กำลังเรียนสาขาจิตวิทยา

การศึกษาและแนะแนวอยู่ในขณะนี้จำนวน 8 คน นิสิตปริญญาโทสาขาวัดผลการศึกษา 2 คน และอาจารย์แนะแนวในโรงเรียนมัธยมศึกษา 5 ท่าน ช่วยพิจารณาและแก้ไขปรับปรุงข้อคำถามให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่แสดงความรับผิดชอบ พร้อมทั้งพิจารณาว่าคำถามข้อใดควรตัดทิ้งไป และข้อความใดควรจะคงไว้ แล้วทำการรวบรวม และปรับปรุงแบบสำรวจนั้นให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.1.6 นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (ดูรายชื่อจากภาคผนวก) ช่วยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ( Content Validity )

2.1.7 ทำการแก้ไขและปรับปรุงข้อความตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่กำลังเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน พร้อมทั้งทำการสัมภาษณ์นักเรียนเหล่านั้นเป็นรายบุคคล เกี่ยวกับข้อความในแบบสำรวจ รวมทั้งความเข้าใจในสำนวนภาษา เพื่อหาข้อบกพร่องและทำการปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

2.1.8 นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงใหม่นี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิช่วยตรวจดูอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำมาคัดเลือกข้อคำถามโดยใช้เกณฑ์ตัดสิน 5 ใน 7 ซึ่งเหลือข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ และเป็นแบบสำรวจที่นำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม ที่มีความรับผิดชอบสูงและต่ำ กลุ่มละ 22 คน ซึ่งอาจารย์ฝ่ายปกครอง อาจารย์แนะแนว และอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละโรงเรียน จะเป็นผู้เลือกกลุ่มนักเรียนดังกล่าวตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ จำนวนนักเรียนที่ถูกเลือกปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับทดลองใช้แบบสำรวจความรับผิดชอบ

| โรงเรียน | กลุ่มที่มีความรับผิดชอบสูง | กลุ่มที่มีความรับผิดชอบต่ำ |
|---|---|---|
| โรงเรียนวัดสระเกศ | 7 | 7 |
| โรงเรียนสตรีวัดระฆัง | 7 | 7 |
| โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร | 8 | 8 |
| รวม | 22 | 22 |

สำหรับเกณฑ์การเลือกนักเรียนที่มีความรับผิดชอบสูงมีดังนี้ คือ นักเรียนที่รู้จักปฏิบัติหน้าที่ของตนเองในฐานะสมาชิกที่ดีของโรงเรียน โดยปฏิบัติตามกฎ ระเบียบและข้อตกลงของทางโรงเรียนอย่างเคร่งครัด ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจและตั้งใจจริง ยอมรับในสิ่งที่ตนกระทำลงไปทั้งในด้านที่เป็นผลดีและผลเสีย ตั้งใจเรียนและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ ตรงต่อเวลา และเป็นผู้ที่ไว้วางใจได้

2.2 ลักษณะและวิธีการตอบแบบสำรวจ แบบสำรวจใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ท ( Likert Scale ) โดยกำหนดสถานการณ์ หรือความรู้สึกมาให้ แล้วให้ผู้ตอบพิจารณาว่านักเรียนกระทำหรือมีความรู้สึกในเรื่องนั้นมากน้อยเพียงใด เมื่อพิจารณาแล้วว่าคำตอบใดเป็นจริงตรงกับการกระทำหรือความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด จึงไปทำเครื่องหมาย " ✓ " ลงในช่องที่ต้องการในกระดาษคำตอบ ซึ่งมี 5 ตัวเลือก คือ บ่อยมากที่สุด บ่อยมาก ปานกลาง บางครั้ง และไม่เคยเลย

ตัวอย่างในการตอบแบบสำรวจ

(0) ข้าพเจ้าข้ามถนนตรงทางข้าม

ในกระดาษคำตอบ จะเป็นดังนี้

| ข้อ | บ่อยมากที่สุด | บ่อยมาก | ปานกลาง | บางครั้ง | ไม่เคยเลย |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | | | | | |

ตอบช่องบ่อยมากที่สุด เมื่อกระทำเป็นประจำ หรือมีความรู้สึกตรงตามข้อความนั้นมากที่สุด (ประมาณ 86-100%)

ตอบช่องบ่อยมาก เมื่อกระทำเกือบเป็นประจำแต่น้อยกว่าบ่อยครั้งที่สุด หรือมีความรู้สึกตรงตามข้อความนั้นมาก (ประมาณ 66-85%)

ตอบช่องปานกลาง เมื่อกระทำเพียงครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด หรือมีความรู้สึกตรงตามข้อความนั้น (ประมาณ 36-65%)

ตอบบ่อยบางครั้ง เมื่อกระทำนานๆครั้ง หรือมีความรู้สึกตรงตามข้อความนั้นน้อย (ประมาณ 16-35%)

ตอบบ่อยไม่เคยเลย เมื่อกระทำน้อยที่สุดหรือไม่เคยเลย หรือมีความรู้สึกตรงตามข้อความนั้นน้อยที่สุด (ประมาณ 0-15%)

2.3 เกณฑ์การตรวจให้คะแนน เนื่องจากแบบสำรวจฉบับนี้ประกอบด้วยข้อความทั้งในเชิงนิมาน ( Positive) และในเชิงนิเสธ ( Negative )ดังนั้นการให้คะแนนจึงถือเกณฑ์ดังนี้ คือ

ข้อความที่มีลักษณะเชิงนิมาน ( Positive)

| | | | |
|---|---|---|---|
| บ่อยมากที่สุด | ให้ | 5 | คะแนน |
| บ่อยมาก | ให้ | 4 | คะแนน |
| ปานกลาง | ให้ | 3 | คะแนน |
| บางครั้ง | ให้ | 2 | คะแนน |
| ไม่เคยเลย | ให้ | 1 | คะแนน |

ข้อความที่มีลักษณะเชิงนิเสธ ( Negative)

| | | | |
|---|---|---|---|
| บ่อยมากที่สุด | ให้ | 1 | คะแนน |
| บ่อยมาก | ให้ | 2 | คะแนน |
| ปานกลาง | ให้ | 3 | คะแนน |
| บางครั้ง | ให้ | 4 | คะแนน |
| ไม่เคยเลย | ให้ | 5 | คะแนน |

นำคะแนนที่ได้ของทุกข้อความมารวมกัน ดังนั้นผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงถือว่าเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบสูง ส่วนผู้ที่ได้คะแนนรวมต่ำถือว่าเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่ำ

2.4 การวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสำรวจ เมื่อนำแบบสำรวจไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และนำมาตรวจให้คะแนนของแต่ละคนแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์หาค่าต่างๆดังนี้

2.4.1 หาค่าอำนาจจำแนก วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อเพื่อหาค่าอำนาจจำแนก โดยหาว่าในข้อหนึ่งๆกลุ่มสูงได้คะแนนเฉลี่ยเท่าใด และกลุ่มต่ำได้คะแนนเฉลี่ยเท่าใด แล้วใช้ t-test (Guilford 1965: 184) เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม ค่า t ที่ได้ก็จะแสดงถึงอำนาจจำแนกของแบบสำรวจเป็นรายข้อ ใช้ค่า t ที่ได้เป็นเกณฑ์ในการเลือกข้อความ โดยคัดเลือกข้อความที่มีค่า t ตั้งแต่ 2.423 ขึ้นไป ซึ่งมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ( $p<.01$) จะได้ข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกสูง 50 ข้อ (ดังแสดงไว้ในภาคผนวก) ข้อคำถามที่คัดเลือกแล้วสามารถสรุปพาดพิงถึงความแม่นตรงตามสภาพ (Concurrent Valiidity) ของมาตรวัดได้ด้วย

2.4.2 หาค่าความเที่ยงของแบบสำรวจ หลังจากเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพสูงได้แล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจให้คะแนนเฉพาะข้อเหล่านี้อีกครั้งหนึ่ง รวมคะแนนแล้วหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค ( Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสำรวจทั้งฉบับ 0.96 จากนั้นนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 320 คน ได้ค่าความเที่ยงของแบบสำรวจดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนข้อในแต่ละองค์ประกอบ ความเที่ยง และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสำรวจความรับผิดชอบ

| องค์ประกอบแบบสำรวจ | จำนวนข้อ | ความเที่ยง | ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด |
|---|---|---|---|
| 1. รู้จักปฏิบัติหน้าที่ของตนเองในฐานะสมาชิกที่ดีของครอบครัว โรงเรียน สังคม | 17 | 0.9024 | 3.7583 |
| 2. กล้าเผชิญความจริง ยอมรับผลแห่งการกระทำของตนโดยเต็มใจ ไม่หลีกเลี่ยง | 6 | 0.8679 | 2.2695 |

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนข้อในแต่ละองค์ประกอบ ความเที่ยง และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสำรวจความรับผิดชอบ (ต่อ)

| องค์ประกอบแบบสำรวจ | จำนวนข้อ | ความเที่ยง | ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด |
|---|---|---|---|
| 3. มุ่งมั่นในการทำงาน ตั้งใจทำงานให้สำเร็จ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคทั้งปวง | 7 | 0.7983 | 2.1947 |
| 4. ใช้จ่ายเงินอย่างมีเหตุผลและประหยัด เอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ | 12 | 0.8348 | 3.1915 |
| 5. ตรงต่อเวลาและเป็นที่ไว้วางใจได้ | 8 | 0.8592 | 2.4737 |
| รวมทั้งฉบับ | 50 | 0.9647 | 6.4004 |

3. <u>แบบสำรวจลักษณะของเพื่อนที่คบ</u> เป็นแบบสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

3.1 ทำการศึกษาค้นคว้าผลงานวิจัย และบทความต่างๆที่เกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กวัยรุ่น การเลือกคบเพื่อน ทฤษฎีบุคลิกภาพ แบบสำรวจบุคลิกภาพและแบบตรวจสอบ ( The Adjective Check List Manual ) ของแฮริสัน จี กัฟ ( Harrison G. Gough ) จากหนังสือต่างๆ เอกสาร และวิทยานิพนธ์

3.2 สร้างแบบสำรวจปลายเปิด ซึ่งถามเกี่ยวกับลักษณะของเพื่อนสนิทที่นักเรียนคบอยู่ในขณะนี้ แล้วให้นักเรียนตอบคำถามนี้อย่างอิสระ โดยนำไปใช้กับนักเรียนที่กำลังเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม จำนวน 150 คน

3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้มากรอกลักษณะต่างๆตามที่นักเรียนตอบมา

ทั้งหมด จากนั้นก็นำเอาคำที่แสดงลักษณะต่างๆของบุคคลมาจัดเรียงกันให้อยู่ในแบบตรวจสอบ ( Check Lists ) แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา และนิสิตปริญญาโทสาขาจิตวิทยาและแนะแนว 5 คน ช่วยพิจารณาลักษณะต่างๆที่มีในแบบสำรวจ พร้อมทั้งแก้ไขปรับปรุงและเพิ่มเติมลักษณะต่างๆให้สมบูรณ์ขึ้นด้วย

3.4 นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแจงร้อนวิทยาจำนวน 20 คน พร้อมทั้งทำการสัมภาษณ์นักเรียนเหล่านั้นเป็นรายบุคคลเพื่อตรวจสอบความเข้าใจภาษาของแบบสำรวจ ตลอดจนให้เพิ่มเติมลักษณะของเพื่อนสนิทที่นักเรียนคบอยู่ ซึ่งยังไม่ได้ระบุไว้ในแบบสำรวจ

3.5 ปรับปรุงแบบสำรวจลักษณะของเพื่อนที่คบตามข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ครั้งแรก แล้วนำไปใช้กับนักเรียนที่เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูง 10 คน และนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนต่ำ 10 คน อีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่านักเรียนทุกคนเข้าใจสำนวนภาษาของแบบสำรวจเป็นอย่างดี และแบบสำรวจครอบคลุมลักษณะของเพื่อนสนิทที่นักเรียนคบได้อย่างกว้างขวาง จึงได้นำแบบสำรวจนี้ไปใช้ในการเก็บข้อมูล

การตรวจแบบสำรวจลักษณะของเพื่อนสนิทที่คบ เนื่องจากเป็นแบบสำรวจที่ให้นักเรียนเลือกตอบได้มากกว่า 1 ลักษณะ ดังนั้นในการตรวจแบบสำรวจกระทำดังนี้คือ แยกกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบเรียบร้อยแล้วออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนต่ำ เขียนลักษณะต่างๆของเพื่อนสนิทในแบบสำรวจลงในตาราง แล้วหาความถี่ของลักษณะต่างๆที่นักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่มเลือก รวบรวมจำนวนความถี่ของแต่ละลักษณะ จากนั้นก็คิดเทียบออกมาเป็นร้อยละ และจัดอันดับที่ลักษณะต่างๆที่นักเรียนเลือกจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

ตัวอย่างการตรวจแบบสำรวจลักษณะของเพื่อนที่ดบ โดยตีตารางในลักษณะดังนี้

| ลักษณะ | กลุ่มสูง | | รวม | ร้อยละ | ลำดับที่ | กลุ่มต่ำ | | รวม | ร้อยละ | ลำดับที่ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | จำนวน | | | | | จำนวน | | | | |
| | ชาย | หญิง | | | | ชาย | หญิง | | | |
| ไว้ตัว<br>ร่าเริง<br>ขี้อาย | | | | | | | | | | |

4. <u>แบบสำรวจการใช้เวลา</u> เป็นแบบสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยได้แนวคิดมาจากประสบการณ์ในการสอน การอ่านหนังสือ และการสังเกตเด็กโดยทั่วไป โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษางานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องกับการใช้เวลาจากหนังสือต่างๆ และวิทยานิพนธ์

4.2 ผู้วิจัยสร้างแบบสำรวจขึ้นโดยอาศัยแนวทางจากผลงานวิจัยและหนังสือต่างๆ พร้อมทั้งขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ในภาควิชาจิตวิทยาด้วย แบบสำรวจที่สร้างขึ้นมีลักษณะคล้ายบันทึกประจำวันของนักเรียน การกรอกแบบสำรวจนี้ทำโดยให้นักเรียนเขียนกิจกรรมที่นักเรียนกระทำตั้งแต่ตื่นนอนจนกระทั่งเข้านอนที่ได้ทำผ่านมาแล้ว 1 วัน ให้นักเรียนทีละกิจกรรมพร้อมทั้งประมาณเวลาที่ทำกิจกรรมนั้นๆด้วย

4.3 นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงใหม่ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม จำนวน 20 คน โดยเลือกนักเรียนที่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมสูงกว่า 3.00 ขึ้นไป 10 คน และนักเรียนที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 ลงมา 10 คน มาตอบแบบสำรวจ พร้อมทั้งทำการสัมภาษณ์นักเรียนทีละคนโดยพิจารณาว่านักเรียนอ่านคำชี้แจงในแบบสำรวจเข้าใจชัดเจนดีหรือไม่ ข้อความใดควรแก้ไข

และปรับปรุงใหม่ ปรากฏว่ามีข้อความบางตอนควรเพิ่มเติม เพื่อให้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น

4.4 นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงใหม่ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน แล้วพิจารณาจากบันทึกการใช้เวลาของนักเรียนปรากฏว่า นักเรียนสามารถทำแบบสำรวจการใช้เวลาได้ตรงกับเจตนาของผู้สร้าง จึงนับว่าเป็นแบบสำรวจที่สามารถนำไปใช้ได้

4.5 การตรวจแบบสำรวจ ทำโดยการอ่านบันทึกที่นักเรียนเขียนมาในแต่ละวัน ซึ่งเป็นวันธรรมดาหรือวันที่ไปโรงเรียน 2 วัน และวันหยุดอีก 2 วัน ตรวจดูว่าในแต่ละวัน นักเรียนแต่ละคนใช้เวลาในการทำกิจกรรมต่างๆเป็นต้นว่า นอน รับประทานอาหาร เรียนหนังสือ เดินทางออกนอกบ้าน ฯลฯ มากน้อยเพียงใด แล้วหาค่าเฉลี่ยของเวลาที่ทำกิจกรรมต่างๆในวันธรรมดา และวันหยุด เมื่อตรวจข้อมูลที่ได้ครบทุกคนแล้วก็แยกเป็นการใช้เวลาในแต่ละกิจกรรมของกลุ่มที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูงและต่ำ แล้วหาค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมนั้นๆในแต่ละกลุ่ม จากนั้นหาค่าออกมาเป็นร้อยละ

<u>การรวบรวมข้อมูล</u>

1. ทำการติดต่อขอทำแบบสำรวจ โดยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนต่างๆที่ได้รับคัดเลือกไว้แล้ว เพื่อขอความร่วมมือจากนักเรียนในการกรอกแบบสำรวจ

2. ติดต่อกับฝ่ายวิชาการ เพื่อขอดูผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ซึ่งขณะนี้กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5) ตลอดปีการศึกษา 2532 โดยคัดเลือกนักเรียนที่ได้คะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้

3. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยทำการติดต่อนัดหมายกับอาจารย์แนะแนวของโรงเรียนต่างๆเพื่อนัดวัน เวลา และสถานที่ที่จะนำแบบสำรวจไปให้นักเรียนทำ

4. เนื่องจากแบบสำรวจมี 4 ชุด จึงได้แยกการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 ครั้ง ดังนี้ ครั้งแรกให้นักเรียนตอบแบบสำรวจนิสัยในการเรียนและทัศนคติต่อการเรียน ซึ่งมี 100 ข้อ ใช้เวลาในการตอบประมาณ 50 นาที พร้อมทั้งแจกแบบสำรวจการใช้เวลา และอธิบายถึงวิธีการกรอกให้นักเรียนฟัง โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาที แล้วให้นักเรียนนำไปบันทึกที่บ้าน พร้อมทั้งนำมาส่งในครั้งต่อไป หรือจะส่งไว้ที่อาจารย์แนะแนวก็ได้ ครั้งที่สองให้นักเรียนทำแบบสำรวจลักษณะของเพื่อนที่คบ 1 ฉบับ ใช้เวลาในการตอบประมาณ 15 นาที และทำแบบสำรวจความรับผิดชอบ 1 ฉบับ มีคำถาม 50 ข้อ ใช้เวลาตอบประมาณ 25 นาที

5. ทำการคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่ตอบแบบสำรวจครบทั้ง 4 ฉบับ นักเรียนตอบไม่ครบจะถือว่าเป็นข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์จะไม่นำมาทำการวิเคราะห์

6. ตรวจแบบสำรวจทุกฉบับ สำหรับแบบสำรวจนิสัยในการเรียนและทัศนคติต่อการเรียน และแบบสำรวจความรับผิดชอบตรวจออกมาเป็นคะแนน จากนั้นก็นำไปเจาะลงบัตรคอมพิวเตอร์เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป ส่วนแบบสำรวจการใช้เวลาและแบบสำรวจลักษณะของเพื่อนที่คบจะทำการตรวจและเขียนอธิบายในรูปความเรียง

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการทางสถิติดังจะกล่าวต่อไปนี้คือ

1. ใช้สถิติร้อยละ ( Percentage) เพื่ออธิบายเกี่ยวกับลักษณะของเพื่อนที่คบ และการใช้เวลาของนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูงและต่ำ ในรูปความเรียง

2. นำข้อมูลที่ได้รับการตรวจให้คะแนนแล้วมาลงระหัส ( Code) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ ( Computer) แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องคอมพิวเตอร์-โปรแกรมสำเร็จ SPSS ( Statistical Package for the Social Science ) ของศูนย์บริการคอมพิวเตอร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อคำนวณหาค่าต่างๆ ดังนี้

2.1 หาคะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนจากแบบสำรวจนิสัยในการเรียนและทัศนคติ-ต่อการเรียน และความรับผิดชอบ

2.2 หาค่าสถิติ t-test เพื่อเปรียบเทียบนิสัยในการเรียน ทัศนคติต่อการเรียน และความรับผิดชอบระหว่างนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูงและต่ำ

2.3 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆ ( Stepwise Multiple Regression ) เพื่อสร้างสมการทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียน ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญในการคำนวณ ดังนี้

2.3.1 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับตัวทำนาย และระหว่างตัวทำนายกับตัวเกณฑ์ของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้สูตรของเพียร์สัน

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$r_{xy}$ = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรตัวที่ 1 และ 2

X = คะแนนของตัวแปรตัวที่ 1

Y = คะแนนของตัวแปรตัวที่ 2

N = จำนวนคะแนนทั้งหมด

2.3.2 ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้โดยการทดสอบค่าที ( t-test)

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

t = ค่าคงที่

r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N = จำนวนตัวอย่าง

2.3.3 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวทำนายกับกับตัวเกณฑ์

$$R = \sqrt{\frac{SS_{reg}}{SS_{\bar{y}}}}$$

R = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวทำนายกับตัวเกณฑ์

$SS_{reg}$ = ความแปรปรวนของตัวเกณฑ์ที่สามารถอธิบายได้ด้วยกลุ่มตัวทำนาย

$SS_y$ = ความแปรปรวนทั้งหมดของตัวเกณฑ์

2.3.4 ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้โดยการทดสอบค่าสถิติส่วนรวมเอฟ ( Overall F-test) ดังนี้

$$F = \frac{R^2 \cdot (N-k-1)}{1-R^2 \quad k}$$

F = ค่าสถิติส่วนรวมเอฟ

$R^2$ = สัมประสิทธิ์การทำนาย

N = จำนวนตัวอย่าง

k = จำนวนตัวทำนาย

โดยมีชั้นแห่งความเป็นอิสระ ( degree of freedom ) เป็น k และ N-k-1 การทดสอบนี้ตั้งสมมติฐานว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวทำนายเป็นศูนย์ ถ้าทดสอบแล้วมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ตัวทำนายสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้

2.3.5 ทดสอบความแตกต่างของสัมประสิทธิ์การทำนาย ($R^2$) เมื่อเพิ่มตัวทำนายทีละตัวกับค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเดิม เพื่อหากลุ่มตัวทำนายที่ดีที่สุด โดยใช้การทดสอบค่า F ดังนี้

$$F = \frac{( R^2_{y123} - R^2_{y12} ) \cdot (N-k_1-1)}{( 1- R^2_{y123}) \cdot (k_1-k_2)}$$

F = ค่าเอฟ

$R^2_{y123}$ = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่มีตัวทำนายมากกว่า

$R^2_{y12}$ = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่มีตัวทำนายน้อยกว่า

$k_1$ = จำนวนตัวทำนายที่มากกว่า

$k_2$ = จำนวนตัวทำนายที่น้อยกว่า

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

โดยมีชั้นแห่งความเป็นอิสระเป็น $k_1-k_2$ และ $N-k_1-1$

2.3.6 การสร้างสมการทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียน โดยใช้กลุ่มตัวทำนายที่ทดสอบแล้วว่าดีที่สุด ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$Z'$ = $\beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \ldots + \beta_k Z_k$

$\beta_i$ = สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$Z_i$ = คะแนนมาตรฐานของตัวทำนายแต่ละตัว

$Z'$ = คะแนนมาตรฐานของตัวเกณฑ์ (คะแนนเฉลี่ย)

สมการทำนายสัมประสิทธิผลทางการเรียนซึ่งอยู่ในรูปคะแนนดิบ

$Y'$ = $a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \ldots + b_k x_k$

$a$ = ค่าคงที่

$b_i$ = สัมประสิทธิ์ถดถอยที่อยู่ในรูปคะแนนดิบ

$x_i$ = คะแนนดิบของตัวทำนายแต่ละตัว

$Y'$ = คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำนาย

2.6.7 คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย (Standard Error of Estimate)

$$S.E._{est} = \sqrt{\frac{SS_{res}}{N-k-1}}$$

$S.E._{est}$ = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย

$SS_{res}$ = ความแปรปรวนที่เหลือ

$N$ = จำนวนตัวอย่าง

$k$ = จำนวนตัวทำนาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย