



### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พร้อมทั้งสำรวจสภาพแวดล้อมทางบ้านโดยทั่ว ๆ ไปของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางบ้านแตกต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้สภาพแวดล้อมทางบ้านเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variables) ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. คัดเลือกตัวอย่างประชากร
2. สร้างแบบสอบถาม
3. เก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล

#### การคัดเลือกตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2520 ของโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองและอำเภออื่น ๆ ของจังหวัดที่ได้รับเลือกเป็นตัวแทนของเขตศึกษา 6 จำนวนทั้งสิ้น 240 คน

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

ก. ทำการสุ่มหาจังหวัดต่าง ๆ ที่จะเป็นตัวแทนของเขตศึกษา 6 โดยทำการจับสลากจังหวัดในเขตศึกษา 6 ซึ่งมีทั้งหมด 7 จังหวัด คือ จังหวัดลพบุรี อุทัยฯ

ชัยนาท อ่างทอง สิงห์บุรี อุทัยธานี และสระบุรี จับมาเพียง 3 จังหวัด ซึ่งปรากฏว่า จังหวัดที่จับได้คือ จังหวัดลพบุรี อ่างทอง และสระบุรี

ข. ทำการสุ่มโรงเรียนที่จะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยศึกษารายชื่อโรงเรียนที่อยู่ในเขตอำเภอเมือง และอำเภออื่นอีก 1 อำเภอ ของแต่ละจังหวัด นำรายชื่อโรงเรียนเหล่านั้นมาจับสลากโดยในแต่ละจังหวัดจะจับโรงเรียนในอำเภอเมือง 1 โรงเรียน และอำเภออื่นอีก 1 โรงเรียน ได้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจังหวัดละ 2 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 6 โรงเรียน สำหรับจังหวัดอ่างทองโรงเรียนในอำเภอเมืองแยกออกเป็นโรงเรียนชายและโรงเรียนหญิง ผู้วิจัยจึงใช้ทั้ง 2 โรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ค. สุ่มหานักเรียนที่จะใช้เป็นตัวอย่างประชากรโดยสุ่มจากนักเรียนชั้น ม.ศ. 3 ทั้งหมดของแต่ละโรงเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกสุ่มให้แต่ละโรงเรียนได้นักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน เท่ากัน รวมโรงเรียนละ 40 คน สำหรับจังหวัดอ่างทองซึ่งมีโรงเรียนชายและโรงเรียนหญิงแยกกัน จะสุ่มเอากลุ่มตัวอย่างประชากรเพียงโรงเรียนละ 20 คนเท่านั้น เพื่อให้จำนวนนักเรียนของ 2 โรงเรียนรวมกันเป็น 40 คน รวมนักเรียนที่สุ่มเป็นตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 240 คน

#### การสร้างแบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียนนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำปัญหาที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์และแยกปัญหาออกเป็นพวก ๆ จากลักษณะที่แตกต่างกัน แล้วสร้างแบบสอบถามขึ้นซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

• ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของนักเรียนซึ่งมีทั้งหมด 14 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบให้เติมรายละเอียดลงในช่องว่าง และให้เลือกคำตอบจากตัวเลือกที่กำหนดให้

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ภายในครอบครัวซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบที่ 1 ของสภาพแวดล้อมทางบ้าน ผู้วิจัยได้แบ่งคำถามตอนนี้ออกเป็น 2 ตอนย่อย ๆ คือ

ตอนที่ 2 ก. เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะการอบรมเลี้ยงดูที่นักเรียนได้รับ จากบิดา มารดา หรือผู้ปกครอง มีคำถามทั้งสิ้น 52 ข้อ สำหรับชุดของคำถามตอนที่ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามเรื่องการรับรู้การอบรมเลี้ยงดูของผู้ปกครองชื่อ Bronfenbrenner Parent Behavior Questionnaire ของ Marvin Siegelman<sup>1</sup> ลักษณะของคำถามเป็นประเภทใหญ่ประเมินค่า

ตอนที่ 2 ข. เป็นคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสมาชิกทั้งหมดใน ครอบครัวและสภาพของครอบครัว ซึ่งมีจำนวนข้อทั้งสิ้น 24 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็น แบบใหญ่ตอบประเมินค่าเช่นเดียวกัน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ของนักเรียน ซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบที่ 2 ของสภาพแวดล้อมทางบ้าน แบบสอบถาม ตอนที่ 3 ประกอบด้วยคำถามทั้งสิ้น 36 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบใหญ่ประเมินค่าอีก เช่นกัน

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพของบ้าน ที่ตั้งของบ้าน เพื่อนบ้าน และสิ่งแวดล้อมในบริเวณบ้านของนักเรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ 3 ของสภาพแวดล้อม ทางบ้าน แบบสอบถามตอนที่ 4 ประกอบด้วยคำถามทั้งสิ้น 32 ข้อ ลักษณะของคำถาม เป็นแบบเดียวกับตอนที่ 3

เมื่อสร้างแบบสอบถามดังกล่าวได้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามนั้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านช่วยพิจารณาตรวจและแก้ไข จากนั้นจึงนำไปทดลองใช้ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนวินิตศึกษา จังหวัดลพบุรี จำนวน 60 คน โดยผู้วิจัยไปดำเนินการแจกแบบสอบถามพร้อมทั้งชี้แจงวิธีการและรายละเอียดต่าง ๆ

<sup>1</sup>Marvin Siegelman, "Evaluation of Bronfenbrenner's Questionnaire for Children Concerning Parental Behavior," Child Development 36 : 162 - 172, 1967.

ควยตนเอง จากนั้นไ้รวบรวมแบบสอบถามดังกล่าวกลับมาแก้ไขและวิเคราะห์เพื่อเลือกไว้แต่ข้อที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

ก. ตรวจสอบให้คะแนนเป็นรายชื่อโดยยึดเกณฑ์ดังนี้

ข้อที่ให้ความหมายเป็นบวก	ข้อที่ให้ความหมายเป็นลบ
ถ้าตอบตรงของมากที่สุดจะได้ 5 คะแนน	ถ้าตอบตรงของมากที่สุดจะได้ 1 คะแนน
ถ้าตอบตรงของมากจะได้ 4 คะแนน	ถ้าตอบตรงของมากจะได้ 2 คะแนน
ถ้าตอบตรงของปานกลางจะได้ 3 คะแนน	ถ้าตอบตรงของปานกลางจะได้ 3 คะแนน
ถ้าตอบตรงของน้อยจะได้ 2 คะแนน	ถ้าตอบตรงของน้อยจะได้ 4 คะแนน
ถ้าตอบตรงของน้อยที่สุดจะได้ 1 คะแนน	ถ้าตอบตรงของน้อยที่สุดจะได้ 5 คะแนน

ข. ในแบบสอบถามแต่ละข้อหาจำนวนคนที่ตอบและจำนวนคนที่ไม่ตอบ

ค. นำคำตอบของนักเรียนแต่ละคนมาพิจารณาทีละข้อ ๆ โดยเฉพาะข้อที่ให้ความหมายใกล้เคียงกัน ถ้าปรากฏว่านักเรียนคนเดียวกันตอบข้อใดข้อหนึ่งแสดงว่าคำตอบนั้นบกพร่อง จะต้องนำมาพิจารณาว่าชอบหรือไม่อยู่ที่ความไม่ชัดเจนของคำถามหรือความไม่แน่ใจของผู้ตอบ

ง. แยกชุดของคำถามในแต่ละตอนออกเป็น 2 พวก คือพวกที่ให้ความหมายไปในทางบวก กับพวกที่ให้ความหมายไปในทางลบ และในแต่ละพวกหาคะแนนแต่ละข้อของนักเรียนแต่ละคนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กล่าวไว้ข้างต้น จากนั้นหามัธยิมเลขคณิตของคะแนนในแต่ละพวกของนักเรียนแต่ละคนจนครบ 60 คน

จ. คัดเลือกคนที่ได้มัธยิมเลขคณิตเกิน 4 ขึ้นไปไว้ ไม่ว่าจะเป็พวกที่ให้ความหมายไปในทางบวกหรือทางลบก็ตาม จากนั้นมาพิจารณาคำตอบรายชื่อของแต่ละคนที่เลือกไว้ว่ามีข้อใดบ้างที่ตอบตรงของที่ให้คะแนนเป็น 1 หรือ 2 แล้ว tally ไว้ทำเช่นนี้ไปจนครบทุกคนที่เลือกไว้

ฉ. พิจารณาข้อที่ tally ไว้ตามข้อ จ. ทีละข้อ แล้วคอย ๆ คัดข้อที่มีความถี่มากที่สุดออกตามลำดับจนเหลือจำนวนข้อเท่ากับที่ต้องการคือ 84 ข้อ (ดูภาคผนวก)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยติดต่อขอหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยไปเสนอต่อผู้อำนวยการจังหวัดแต่ละจังหวัดที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และขอหนังสือจากจังหวัดไปยังโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อขอแจกแบบสอบถาม พร้อมทั้งขอรายละเอียดเกี่ยวกับผลการสอบประจำภาคคณของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนนั้น ๆ ด้วย จากการสำรวจแบบสอบถามที่ได้คืนมาทั้งสิ้น 243 ฉบับ ปรากฏว่าเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ 223 ฉบับ ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาและจำนวนแบบสอบถามที่สมบูรณ์

โรงเรียน	จำนวนแบบสอบถามที่นำไปแจก		จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน		จำนวนแบบสอบถามที่สมบูรณ์	
	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ
อ่างทองวิทยาคม (อ.เมือง)	20	-	20	-	18	-
สตรีอ่างทอง (อ.เมือง)	-	21	-	21	-	17
โพธิ์ทองจินตคามณี (อ.โพธิ์ทอง)	20	19	20	19	19	17
พิบูลวิทยาลัย (อ.เมือง)	24	18	24	18	20	18
โคกสำโรงวิทยา (อ.โคกสำโรง)	20	20	20	20	17	20
สระบุรีวิทยาคม (อ.เมือง)	20	21	20	21	18	21
คอนฤตวิทยา (อ.บ้านหม้อ)	23	17	23	17	22	16
	127	116	127	116	114	109
รวม	243		243		223	

## การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บข้อมูลมาเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้คือ

1. พิจารณาคำตอบในแบบสอบถามทุกฉบับ แล้วเลือกไว้เฉพาะฉบับที่สมบูรณ์ซึ่งมีคำตอบครบทุกข้อและไม่มีการตอบเกินหนึ่งคำตอบต่อคำถาม 1 คำถาม
2. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ โดยดำเนินการดังนี้
  - ก. แยกนักเรียนในแต่ละโรงเรียนออกเป็น 2 พวก ตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามเกณฑ์ 25% สูง และ 25% ต่ำ
  - ข. จากข้อ ก. นำคะแนนที่ 25% สูง และ 25% ต่ำ ของแต่ละโรงเรียนมาหาค่าเฉลี่ย จากค่าเฉลี่ยนี้จะใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
  - ค. หาคะแนนเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางบ้านรวม และสภาพแวดล้อมทางบ้านในองค์ประกอบย่อย ๆ ของนักเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางบ้านต่างกัน โดยแบ่งนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดออกเป็น 2 พวก คือพวกที่มีสภาพแวดล้อมทางบ้านดี และพวกที่มีสภาพแวดล้อมทางบ้านไม่ดี โดยถือตามคะแนนสภาพแวดล้อมทางบ้านสูงและต่ำ (เกณฑ์ 25% สูง 25% ต่ำ) แล้วนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 2 กลุ่มนี้มาเปรียบเทียบกัน โดยใช้ t-test
4. หาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับสภาพแวดล้อมทางบ้านรวมและกับสภาพแวดล้อมทางบ้านในแต่ละองค์ประกอบย่อย ๆ ซึ่งดำเนินการโดย
  - ก. รวมคะแนนสภาพแวดล้อมทางบ้านรวมทุกองค์ประกอบของนักเรียนแต่ละคน
  - ข. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กับคะแนนสภาพแวดล้อมรวมของนักเรียนทั้งหมดโดยวิธีของ Peason's Product moment correlation coefficient<sup>1</sup>

ค. รวมคะแนนในแต่ละองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียนแต่ละคน แล้วพิจารณาว่าแต่ละคนได้คะแนนในองค์ประกอบใดมากที่สุดจะจัดเขาอยู่ในพวกที่มีองค์ประกอบทางค่านั้น ๆ ใด ดังนั้นจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะถูกจัดเข้าเป็น 3 พวกตามองค์ประกอบต่าง ๆ

ง. สำหรับนักเรียนแต่ละพวกทำการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับสภาพแวดล้อมทางบ้านในองค์ประกอบนั้น ๆ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาคะแนนเฉลี่ยโดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทนคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

2. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย

ก. ทดสอบภาวะแห่งความแปรปรวน (Variance -  $\sigma^2$ ) โดยใช้

F-test ใช้สูตร

$$F = \frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \quad (\sigma_1^2 > \sigma_2^2)$$

<sup>1</sup> ประคอง กรรณสูต, "การคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนน"  
สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2513,  
 หน้า 106.

เมื่อ  $s_1^2, s_2^2 =$  unbiased estimator of variance  
 $= \frac{\sum x^2}{N-1}$

ข. หลังจากทดสอบด้วย F-test แล้วว่าตัวอย่างทั้ง 2 ชุดมีความแปรปรวนเท่ากัน จึงทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของตัวอย่างดังกล่าวด้วย t-test โดยไชสุตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left( \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

เมื่อ  $\bar{X}_1, \bar{X}_2$  แทนคะแนนผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยของนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางบ้านดีและไม่ดี

$\sum x_1^2, \sum x_2^2$  แทนผลรวมของกำลังสองของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางบ้านดีและไม่ดี

$N_1, N_2$  แทนจำนวนนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มสภาพแวดล้อมทางบ้านดีและไม่ดี ตามลำดับ

3. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยไชสุตร

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ  $r$  แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum XY$  แทนผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนน X กับคะแนน Y

$\sum X, \sum Y$  แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนน X และผลรวมทั้งหมดของคะแนน Y

$\sum X^2, \sum Y^2$  แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$N$  แทนจำนวนนักเรียนทั้งหมด