

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Method) แบบสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาทัศนคติของนักเรียนอาชีวศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติทางผลึกษาของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานครกับนักเรียนอาชีวศึกษาต่างจังหวัด

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชายที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปีการศึกษา 2526 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการทั่วประเทศ ทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น (Multi-Stage Sampling) โดยแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ประชากรจากต่างจังหวัด 400 คน จาก 4 ภาค คือ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคละ 2 วิทยาลัย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และประชากรในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน จาก 4 วิทยาลัย วิทยาลัยละ 100 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เช่นกัน รวมประชากรทั้งสิ้น 800 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นมาตรวัดทัศนคติทางผลึกษาสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ของ สूरศักดิ์ ฤกษ์เมธีวรกุล มีรายละเอียดของมาตรวัด ดังนี้

1. ค่าอำนาจจำแนกของข้อความทดสอบโดยค่า t ระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (27%) มีค่าตั้งแต่ 1.88 ถึง 7.08 ซึ่งมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ที่ระดับ .01
2. ความเชื่อมั่นของมาตรวัดทัศนคติ กำหนดโดยวิธีแบ่งครึ่งข้อ ข้อดี เป็น .91
3. มาตรวัดทัศนคติฉบับนี้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากการให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ตัดสินความเที่ยงตรง

4. มาตรการที่ต้นคตินี้มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบัน โดยวิธีสุ่มลักษณะกลุ่ม
ทำการทดสอบค่าที (t) ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาผลึกษา
สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มนักเรียนที่มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาผลึกษาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ
.05¹

ผู้วิจัย ได้นำมาตรการนี้ไปทดสอบใช้ (try-out) กับนักเรียนอาชีวศึกษา
จำนวน 30 คน ของวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม โทผลคังนี้

1. ค่าอำนาจจำแนกของข้อความทดสอบโดยค่าที ระหว่างกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ (27%) มีค่าตั้งแต่ 2.15 ถึง 6.04 ซึ่งมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .05
2. ค่าความเชื่อมั่นของมาตรการที่ต้นคติกำนวณโดยวิธีแบ่งครึ่งข้อถูกข้อที่ เป็น .95 X

ลักษณะของมาตรการที่ต้นคติ

มาตรการที่ต้นคตินี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นลักษณะทั่ว ๆ ไป ของผู้ตอบ จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อความเกี่ยวกับวิชาผลึกษา จำนวน 38 ข้อ ประกอบด้วยข้อ

ความประเทนิมาร จำนวน 19 ข้อ และข้อความประเทนิเสธ จำนวน 19 ข้อ โดยให้
นักเรียนเลือกตอบตามความรู้สึกที่เห็นควยหรือไม่เห็นควยในระดับใดระดับหนึ่ง ซึ่งมี

6 ระดับ คือ เห็นควยมากที่สุด เห็นควยมาก เห็นควย ไม่เห็นควย ไม่เห็นควยมากและ
ไม่เห็นควยมากที่สุด

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับเรื่องความคึกเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับวิชาผลึกษาเป็นแบบปลายเปิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยผู้วิจัยนำหนังสือนี้ไปติดต่อกับอธิบดี
กรมอาชีวศึกษา

2. ขอนหนังสือรับรองจากอธิบดีกรมอาชีวศึกษา เพื่อนำไปขอความร่วมมือในการ
กรอกแบบสอบถามต่อผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคทั้งหมดที่สุ่มไว้

3. นำมาตรการที่ต้นคติทางผลึกษาไปวัดกับนักเรียนอาชีวศึกษา แล้วเก็บข้อมูล
กลับมาด้วยตนเอง โดยใช้เวลาเก็บข้อมูลทั้งหมดประมาณ 2 เดือน แล้วจึงนำข้อมูลทั้งหมด

¹ สุรศักดิ์ ฟูเมธีวรกุล, "การสร้างมาตรการที่ต้นคติทางผลึกษาสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาผลึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525).

มาวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัวของผู้ตอบ
2. นำมาตรวัดทุกฉบับมาตรวจให้คะแนน โดยให้คำตอบตามอัตราการประเมินค่า ซึ่งมีสเกล 6, 5, 4, 3, 2 และ 1 มาตรวจให้คะแนนในแต่ละข้อ โดยให้ความหมายค่าตัวเลขดังต่อไปนี้

ข้อความประเพณีมาน ให้คะแนนดังนี้

| | | | |
|---------------------|----|---|-------|
| เห็นควยมากที่สุด | ใด | 6 | คะแนน |
| เห็นควยมาก | ใด | 5 | คะแนน |
| เห็นควย | ใด | 4 | คะแนน |
| ไม่เห็นควย | ใด | 3 | คะแนน |
| ไม่เห็นควยมาก | ใด | 2 | คะแนน |
| ไม่เห็นควยมากที่สุด | ใด | 1 | คะแนน |

ข้อความประเพณีเสอให้คะแนนดังนี้

| | | | |
|---------------------|----|---|-------|
| เห็นควยมากที่สุด | ใด | 1 | คะแนน |
| เห็นควยมาก | ใด | 2 | คะแนน |
| เห็นควย | ใด | 3 | คะแนน |
| ไม่เห็นควย | ใด | 4 | คะแนน |
| ไม่เห็นควยมาก | ใด | 5 | คะแนน |
| ไม่เห็นควยมากที่สุด | ใด | 6 | คะแนน |

3. นำคะแนนของแต่ละข้อแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ของแต่ละข้อไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของเบสท์ (Best)¹ ซึ่งแบ่งเกณฑ์ไว้ดังนี้

¹John W. Best, Research in Education (Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1970), pp. 178-179.

ขอกความประเภณีมาน

| | | | | | |
|------|---|-----------|---|------|---------------------|
| 1.00 | ≤ | \bar{X} | < | 1.50 | ไม่เห็นควยมากที่สุด |
| 1.50 | ≤ | \bar{X} | < | 2.50 | ไม่เห็นควยมาก |
| 2.50 | ≤ | \bar{X} | < | 3.50 | ไม่เห็นควย |
| 3.50 | ≤ | \bar{X} | < | 4.50 | เห็นควย |
| 4.50 | ≤ | \bar{X} | < | 5.50 | เห็นควยมาก |
| 5.50 | ≤ | \bar{X} | ≤ | 6.00 | เห็นควยมากที่สุด |

ขอกความประเภณีเสอ

| | | | | | |
|------|---|-----------|---|------|---------------------|
| 1.00 | ≤ | \bar{X} | < | 1.50 | เห็นควยมากที่สุด |
| 1.50 | ≤ | \bar{X} | < | 2.50 | เห็นควยมาก |
| 2.50 | ≤ | \bar{X} | < | 3.50 | เห็นควย |
| 3.50 | ≤ | \bar{X} | < | 4.50 | ไม่เห็นควย |
| 4.50 | ≤ | \bar{X} | < | 5.50 | ไม่เห็นควยมาก |
| 5.50 | ≤ | \bar{X} | ≤ | 6.00 | ไม่เห็นควยมากที่สุด |

4. เปรียบเทียบทัศนคติทางผลึกษานองนักเรียนอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร กับนักเรียนอาชีวศึกษาต่างจังหวัดโดยใช้ค่าที (t-test)

5. เภทในการพิจารณาทัศนคติที่มีต่อวิชาผลึกษานองนักเรียนอาชีวศึกษาว่าจะอยู่ในระดับใดถือเอาคะแนนรวมสูงสุคของขอกความทั้งประเภณีมานและนิเสอ ในระดับใดระดับหนึ่ง มีรายละเอียดคณีนี

| ขอกความประเภณีมาน | ขอกความประเภณีเสอ | ระดับทัศนคติ | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------|---------|
| คะแนนเห็นควยมากที่สุด | บวก | คะแนนไม่เห็นควยมากที่สุด | เท่ากับ | คีมาก |
| คะแนนเห็นควยมาก | บวก | คะแนนไม่เห็นควยมาก | เท่ากับ | คี |
| คะแนนเห็นควย | บวก | คะแนนไม่เห็นควย | เท่ากับ | ปานกลาง |
| คะแนนไม่เห็นควย | บวก | คะแนนเห็นควย | เท่ากับ | ปานกลาง |
| คะแนนไม่เห็นควยมาก | บวก | คะแนนเห็นควยมาก | เท่ากับ | ค่า |
| คะแนนไม่เห็นควยมากที่สุด | บวก | คะแนนเห็นควยมากที่สุด | เท่ากับ | ค่ามาก |

สถิตินีไฮในการวิจัย

1. การทดสอบความมีนัยสำคัญระหว่างมีชณิมเลขคณิต (t-test) ใช้กรณีที่มีการเปรียบเทียบข้อมูล 2 กลุ่ม



1.1 ตั้งสมมติฐาน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

1.2 คำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานความแตกต่างระหว่างมัชฌิม

เลขคณิต โดยใช้สูตร

$$t_{n_1 + n_2 - 2} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

\bar{x}_1, \bar{x}_2 = แทนมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

S_1, S_2 = แทนความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

n_1, n_2 = แทนจำนวนคนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว¹ (One-way Analysis of Variance)

จะใช้ตารางสรุปดังนี้

| แหล่งแห่งความแปรปรวน | ชั้นแห่งความเป็นอิสระ | ผลบวกกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนกับค่าเฉลี่ย | ความแปรปรวน | เรโซเอฟ |
|-------------------------------|-----------------------|--|---------------------------|-------------------------|
| | df | SS | MS | F-ratio |
| ระหว่างกลุ่ม (Among Group) | k-1 | $SS_A = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{N}$ | $MS_A = \frac{SS_A}{k-1}$ | $F = \frac{MS_A}{MS_W}$ |
| ภายในกลุ่ม (Within Group) | N-k | $SS_W = SS_T - SS_A$ | $MS_W = \frac{SS_W}{N-k}$ | |
| รวม (Total) | N-1 | $SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{T^2}{N}$ | | |

¹E.F. Lindquist, Design and Analysis of Experimental in Psychology

(Boston : Houghton Mifflin Co., 1956), p. 56.

| | | |
|-------|-------|---|
| เมื่อ | X_i | คือตัวแปรแทนข้อมูลคนที่ i |
| | T | คือข้อมูลรวม |
| | N | คือจำนวนคนทั้งหมด |
| | n | คือจำนวนตัวอย่างของแต่ละกลุ่ม |
| | k | คือจำนวนกลุ่ม |
| | j | Subscription แทนกลุ่มที่ j |
| | SS | คือผลบวกของกำลังสอง (Sum of Square) ของผลต่างระหว่างคะแนนของค่าเฉลี่ย |
| | MS | คือความแปรปรวน (Mean Square) |
| | A | Subscription หมายถึงระหว่างกลุ่ม (Among Group) |
| | W | Subscription หมายถึงภายในกลุ่ม (Within Group) |
| | T | Subscription หมายถึงรวมทั้งหมด (Total) |
| | df | คือชั้นแห่งความเป็นอิสระ |

การทดสอบความแตกต่างระหว่างข้อมูลเฉลี่ยแต่ละกลุ่มโดยวิธีของเซฟเฟ่¹
(Scheffé's Method)

$$F = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{MS_W \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right) (k-1)}$$

| | | |
|-------|-------------|--------------------------------------|
| เมื่อ | \bar{X}_i | คือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ i |
| | \bar{X}_j | คือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ j |
| | MS_W | คือความแปรปรวนของคะแนนภายในกลุ่ม |
| | n_i | คือจำนวนคนในกลุ่มที่ i |
| | n_j | คือจำนวนคนในกลุ่มที่ j |
| | $k-1$ | คือชั้นแห่งความเป็นอิสระระหว่างกลุ่ม |

¹อุทุมพร ทองอุไทย, แผนวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร : เจริญผลการพิมพ์, 2523), หน้า 158.