



วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ระหว่างนักศึกษาใน
วิทยาลัยครูโปรแกรมวิชาศิลปศึกษาที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน โดยใช้แบบทดสอบความไว
ในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ของ Child และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เชิงภาพชุด A ของ Torrance
ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

การศึกษาข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ ตำรา วิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
กับศิลปศึกษาในวิทยาลัยครู ความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ สุนทรีย์ศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์
เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย

กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษาชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา
2534 ในวิทยาลัยครูทั่วประเทศที่เปิดสอนโปรแกรมวิชาศิลปศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี 4 รวมประชากร
ทั้งหมด 56 คน อันประกอบด้วย

- | | | |
|------------------------------|--------------------------------|-------------|
| นักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษา | วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ | จำนวน 14 คน |
| นักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษา | วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา | จำนวน 13 คน |
| นักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษา | วิทยาลัยครูเลย | จำนวน 12 คน |
| นักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษา | วิทยาลัยครูนครสวรรค์ | จำนวน 9 คน |
| นักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษา | วิทยาลัยครูเทพสตรี | จำนวน 8 คน |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุดด้วยกันคือ แบบทดสอบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแบบทดสอบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ (The Aesthetic Sensitivity Test) ของ Child
2. ศึกษาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Test) ของ Torrance ชุด A
 3. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรจริง
 - 3.1 นำแบบทดสอบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ไปทดสอบกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาศิลปศึกษา คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 28 คน
 - 3.2 นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ไปทดลองใช้โดย
 - 3.2.1 นำคำสั่งการทำแบบทดสอบที่แปลเป็นภาษาไทย โดยรองศาสตราจารย์ ดร.เกษร ชิตะจारी ไปทดสอบความเข้าใจกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาออกแบบนิเทศศิลป์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต จำนวน 30 คน ปรากฏว่านักศึกษาสามารถเข้าใจคำสั่งที่เขียนอธิบายเป็นรายชื่อมากกว่าคำสั่งที่เขียนเป็นเรียงความ
 - 3.2.2 นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาออกแบบนิเทศศิลป์กลุ่มเดิม จำนวน 13 คน และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขากาแฟพิมพ์ ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง จำนวน 14 คน รวมทั้งหมดจำนวน 27 คน
4. การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability)

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Lotus 123) ในการคำนวณ

 - 4.1 แบบทดสอบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร Kuder-Richardson Reliability ซึ่งเป็นสูตรการวัดความเที่ยงของแบบทดสอบที่ให้คะแนน 1 กับ 0 มีสูตร ดังนี้

$$K-R 20 : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S^2_x} \right)$$

- เมื่อ r_{xx} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
- n = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
- p = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง
- q = สัดส่วนของคนที่ไม่ตอบแต่ละข้อผิด ($q = 1 - p$)
- pq = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
(ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด)
- Σ = เครื่องหมายแสดงผลบวกในที่คือ Σpq เป็นผลบวกของ pq ของทุก ๆ ข้อ
- S^2_x = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด
(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความไวในการรับรู้เชิงสุทธวิธี ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ .69

4.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของ Hoyt (Hoyt's Analysis of Variance) ซึ่งเป็นสูตรการวัดความเที่ยงของแบบทดสอบที่ให้คะแนนรวมเป็นข้อหรือแบบประเมินผลสมรรถภาพในด้านต่าง ๆ มีสูตรดังนี้

$$\text{ความเที่ยง} = 1 - \frac{\text{ความแปรปรวนคลาดเคลื่อน}}{\text{ความแปรปรวนระหว่างบุคคล}}$$

$$r_{tt} = 1 - \frac{S^2_e}{S^2_p}$$

- เมื่อ r_{tt} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
- S^2_e = ความแปรปรวนคลาดเคลื่อน
- S^2_p = ความแปรปรวนระหว่างบุคคล
(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทั้งฉบับ ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ .81 และโดยเฉลี่ยแบบทดสอบสามารถจำแนกบุคคลได้ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้ คือ

1. ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อนำส่งไปยังวิทยาลัยครูที่จะทำการวิจัย
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการนำแบบทดสอบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ไปทดสอบกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มประชากร โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบทั้งสองฉบับ 1 ชั่วโมง 30 นาที 10 วินาที
3. นำข้อมูลมาตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้านได้แก่ ด้านความคิดคล่องตัว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ตามเกณฑ์ของ Torrance ซึ่งแปลโดย รองศาสตราจารย์ ดร. เกษร ธิตะจาวี แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละด้านเพื่อแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม แล้วทดสอบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มโดยหาค่า t-test
เงื่อนไขในการแบ่งกลุ่ม มีดังนี้คือ นักศึกษาที่มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยในด้านนั้น ๆ จัดเป็นกลุ่มสูง ส่วนนักศึกษาที่มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในด้านนั้น ๆ จัดเป็นกลุ่มต่ำ (ตารางที่ 1) และจัดแบ่งผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแต่ละด้านทั้ง 4 ด้านไว้กลุ่มละ 25 คน โดยไม่นับรวมผู้ที่อยู่ในกลุ่มสูงที่ได้คะแนนต่ำใกล้เคียงกับคะแนนสูงของผู้ที่อยู่ในกลุ่มต่ำ (ตารางที่ 2)
4. นำข้อมูลจากแบบทดสอบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์มาทำการวิเคราะห์ โดยการตรวจให้คะแนนและทดสอบค่าทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลจากประชากรทั้งสองกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าทางสถิติ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การหาค่าร้อยละ คำนวณจากสูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบ}}{\text{จำนวนประชากร}} \times 100$$

2. นำข้อมูลไปหาค่ามัธยฐานและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N}$$

- \bar{X} = ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานเลขคณิต
- $\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้ง N จำนวน
- N = จำนวนคะแนนทั้งหมด

(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

และสูตร

$$S_x = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

- S_x = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- $\sum X$ = ผลรวมของคะแนนในกลุ่มประชากร
- $\sum X^2$ = ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
- N = จำนวนประชากร

(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของประชากรทั้งสองกลุ่ม โดยทดสอบค่า t

จากสูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

t = ค่าอัตราส่วนวิกฤต

\bar{X}_1, \bar{X}_2 = ค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ตามลำดับ

$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}$ = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่าง

ค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

และสูตร

$$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}$$

$$\begin{aligned}\sum X_1^2 &= \text{ผลรวมของคะแนนกลุ่มสูงยกกำลังสอง} \\ \sum X_2^2 &= \text{ผลรวมของคะแนนกลุ่มต่ำยกกำลังสอง} \\ N_1, N_2 &= \text{จำนวนประชากรกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ตามลำดับ}\end{aligned}$$

(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

นำค่า t ที่ได้จากการคำนวณไปเทียบกับค่า t มาตรฐาน ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05
 ค่า $t = +1.96$ เมื่อทดสอบ 2 ทาง ถ้าค่า t ที่คำนวณได้สูงกว่าค่า t ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐาน
 หมายความว่า ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งสองชุดมีนัยสำคัญ และจะไม่ยอมรับสมมติฐาน
 ทางสถิติ ซึ่งก็คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของประชากรทั้งสองกลุ่มต่างกัน แต่ถ้าค่า t ที่คำนวณได้ต่ำกว่า
 ค่า t มาตรฐาน หมายความว่า ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งสองชุดไม่มีนัยสำคัญ และ
 จะยอมรับหรือคงสมมติฐานทางสถิติ ซึ่งก็คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของประชากรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน
 (ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

เนื่องจากขนาดของประชากรในการวิจัยครั้งนี้มีขนาดเล็ก ($N < 30$) ดังนั้น ก่อนที่จะทำการ
 ทดสอบความมีนัยสำคัญระหว่างผลต่างของมัธยฐานเลขคณิตจากกลุ่มประชากรขนาดเล็ก จะต้องทดสอบภาวะ
 แห่งความแปรปรวนของกลุ่มประชากรทั้งสองก่อน โดยการทดสอบค่า F (F-test) ดังสูตร

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad (\text{เมื่อ } S_1^2 > S_2^2)$$

F = ภาวะแห่งความแปรปรวนของประชากร

S_1^2 = ค่าความแปรปรวนของประชากรกลุ่มสูง

S_2^2 = ค่าความแปรปรวนของประชากรกลุ่มต่ำ

(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

เมื่อได้ค่า F จากการคำนวณให้นำไปเปรียบเทียบกับค่า F ในตารางตามระดับความมี
 นัยสำคัญ ถ้า F ที่ได้จากการคำนวณน้อยกว่า F จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญที่กำหนดให้ นั่น
 หมายความว่าผลของการทดสอบไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้น เมื่อทั้งสองกลุ่มมาจาก
 ประชากรที่มีความแปรปรวนเหมือนกัน การทดสอบ t ก็ใช้ได้โดยนัย (ประกอบ กรรณสูตร, 2529)

4. การนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางประกอบความเรียง