

## วิธีดำเนินการวิจัย

ได้เลือกเนื้อหาวิชา "ศิลป์ 101" หรือความซาบซึ้งในศิลปะ ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา มาสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน 4 หน่วย หลังจากแบ่งเนื้อหาวิชานี้ออกเป็น 8 หน่วยแล้ว โดยเลือกหน่วยที่ 1 ถึงหน่วยที่ 4 มาสร้างชุดการสอน

### หลักในการเลือกบทเรียน

1. เนื้อหาเหมาะที่จะเรียนแบบศูนย์กิจกรรม
2. เนื้อหาของวิชาสามารถให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์เดิม และสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนมาเรียนบทเรียนได้
3. เนื้อหาของวิชาส่วนใหญ่เป็นการแนะนำหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานทางศิลปะเบื้องต้นที่ต้องใช้ภาพประกอบในบทเรียนแทนการบรรยาย ซึ่งสามารถจะสร้างความซาบซึ้ง ความเข้าใจ และชักจูงใจให้เรียนได้ดีกว่าการสอนโดยวิธีบรรยาย
4. ชุดการสอนวิชาศิลปะสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนแบบนี้ยังไม่เคยมีใครสร้างมาก่อน
5. ผู้ที่จะเรียนบทเรียนนี้ นอกจากจะเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาแล้ว ผู้ที่สนใจในวิชาศิลปะอื่น ๆ ก็สามารถจะเรียนด้วยตนเองได้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. เนื้อหาวิชา

วิชา "ความซาบซึ้งในศิลปะ" ที่ได้เลือกนำมาสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน มีดังนี้

- 1.1 ความหมายทั่วไปของศิลปะและการออกแบบ (The meaning of Art and Design)
- 1.2 ทฤษฎีสี (Theory of Color)
- 1.3 หลักการออกแบบหรือหลักการจัดภาพ (Principle of Composition or Principle of Design)
- 1.4 ความรู้สึกในความงามของการจัดภาพ (Aethetical in Composition)

## 2. แบบทดสอบ

การสร้างแบบทดสอบได้ยึดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นหลัก ซึ่งแสดงว่ามีความแน่นอนทางโครงสร้าง (Construction Validity) และให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่จุดมุ่งหมายกำหนด ซึ่งแสดงว่ามีความแม่นยำตามเนื้อหา (Content Validity)

วิธีการทดสอบมีดังนี้

- 2.1 สร้างแบบทดสอบเรื่อง "ความซาบซึ้งในศิลปะ" เป็นข้อทดสอบแบบ 4 ตัว เลือกคำตอบที่ถูกเพียง 1 คำตอบ แบ่งออกเป็น 4 ภาคคือ
  - (1) ข้อทดสอบสำหรับหน่วยความหมายทั่วไปของศิลปะและการออกแบบ จำนวน 39 ข้อ
  - (2) ข้อทดสอบสำหรับหน่วยทฤษฎีสี จำนวน 38 ข้อ
  - (3) ข้อทดสอบสำหรับหน่วยหลักการออกแบบ หรือหลักการจัดภาพ จำนวน 35 ข้อ
  - (4) ข้อทดสอบสำหรับหน่วย ความรู้สึกในความงามของการจัดภาพ จำนวน 33 ข้อ

เพื่อใช้ทดสอบความเข้าใจในบทเรียน

2.2 นำแบบทดสอบก่อนการทดสอบจริงที่สร้างขึ้นตามข้อ 2.1 ไปทดสอบกับ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 3 วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 20 คน เพื่อคัดเลือกและวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ และความยากง่ายของชุดทดสอบ

แต่ละข้อโดยวิธีวิเคราะห์สั้น (Short Methods of Item Analysis) ตามแบบของ เฮนรี อี. การ์เรท<sup>1</sup> (รายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก) ผลการวิเคราะห์ได้คัดข้อและเรียงลำดับข้อทดสอบเสียใหม่สำหรับใช้กับหน่วยต่าง ๆ ดังนี้

(1) ความหมายทั่วไปของศิลปะและการออกแบบจำนวน 20 ข้อ

(2) ทฤษฎีสี จำนวน 20 ข้อ

(3) หลักการจักภาพ หรือหลักการออกแบบ จำนวน 20 ข้อ

(4) ความรู้สึกในความงามของการจักภาพ จำนวน 20 ข้อ

จึงเป็นข้อทดสอบเพื่อใช้เป็นแบบข้อทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และข้อสอบหลังเรียน (Post-test)

2.3 สร้างแบบฝึกหัดประจำศูนย์กิจกรรม โดยสร้างให้เป็นแบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel form) กับข้อทดสอบที่ได้ทำการวิเคราะห์แล้วข้างต้นมีจำนวนเท่ากัน

### ตัวอย่างประชากรที่ใช้วิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาปีที่ 1 ภาคสมทบ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 4 ห้อง ๆ ละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 120 คน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบความรู้ก่อนเรียนชุดการสอนแต่ละชุดด้วยข้อทดสอบที่เตรียมไว้ของตัวอย่างประชากร 30 คน ที่จะเรียนชุดการสอนแต่ละชุด
2. ให้ตัวอย่างประชากรเรียนชุดการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน และทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์กิจกรรมแต่ละศูนย์

---

<sup>1</sup> Henry E. Garrett, Testing for Teacher (New York: American Book, 1959), pp.219-225.

3. ทดสอบความรู้หลังการเรียน(Post-test) ชุคการสอนสำหรับห้องเรียนแบบ  
ศูนย์การเรียนแต่ละชุดแล้ว

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนใช้  
มาตรฐาน 90/90 (The standard 90/90)

2. หาความก้าวหน้าของนักเรียนเมื่อเรียนจากชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบ  
ศูนย์การเรียน โดยดูผลเฉลี่ยระหว่างผลการสอบก่อนเรียน และผลการทดสอบหลังเรียนคิด  
เป็นร้อยละของจำนวนข้อสอบทั้งหมด

3. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความก้าวหน้าจากการเรียนด้วยชุดการสอนสำหรับ  
ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนด้วยค่าสถิติ เมื่อตัวอย่างประชากรมีขนาดเล็กและสัมพันธ์กัน<sup>2</sup>  
โดยตั้งสมมุติฐานว่าโดยเฉลี่ยแล้วความรู้ของนักศึกษา ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

$$(1) \text{ ตั้งสมมุติฐาน } H_0 : M_1 = M_2$$

$$(2) \text{ คำนวณมัชฌิมเลขคณิตของผลต่าง } \bar{d} = \frac{\sum d}{N}$$

มัชฌิมเลขคณิตของผลต่าง

$d$  = ผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลัง  
การทดลองของตัวอย่างแต่ละคน

(3) คำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง  
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง

$$S.D._d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2}$$

<sup>2</sup> ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร : ไทยวัฒนา  
พานิช, 2516), หน้า 95 - 96.

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

$$\sigma_d = \frac{S.D.d}{\sqrt{N-1}}$$

(4) คำนวณอัตราส่วนวิกฤติจากค่า t (t-test)

$$t = \frac{\bar{d}}{\sigma_d}$$

(5) ชั้นแห่งความเป็นอิสระเป็น (N-1) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

4. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางผสมความเรียง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย