

บทที่ 3

วิธีการในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ เหตุผลเชิงนามธรรม และความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตสาขาวิชาทัศนศิลป์และนิสิตสาขาวิชานฤมิตรศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถของนิสิตสาขาวิชาทัศนศิลป์ และนิสิตสาขาวิชานฤมิตรศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทางด้านมิติสัมพันธ์ เหตุผลเชิงนามธรรมและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยมีดังนี้คือ

1. การศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดกลุ่มประชากร
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา บทความ วิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาศิลปะในระดับอุดมศึกษา ความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ เหตุผลเชิงนามธรรม และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในการใช้เป็นแนวทางในการวิจัย

การกำหนดกลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2535 จำนวน 17 คน อันประกอบด้วย

นิสิตวิชาเอกจิตรกรรม จำนวน 6 คน จำนวนเป็นเพศชาย จำนวน 4 คน
 เพศหญิง จำนวน 2 คน

นิสิตวิชาเอกศิลปะภาพพิมพ์ จำนวน 4 คน จำนวนเป็นเพศชาย จำนวน
 2 คน เพศหญิง จำนวน 2 คน

นิสิตวิชาเอกศิลปะภาพถ่าย จำนวน 7 คน จำนวนเป็นเพศชาย จำนวน
 3 คน เพศหญิง จำนวน 4 คน

2. นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชานฤมิตรศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2535 จำนวน 18 คน อันประกอบด้วย

นิสิตวิชาเอกเรขศิลป์ จำนวน 6 คน จำนวนเป็นเพศชาย จำนวน 4 คน
 เพศหญิง จำนวน 2 คน

นิสิตวิชาเอกหัตถศิลป์ (เครื่องปั้นดินเผา) จำนวน 6 คน จำนวนเป็น
 เพศชาย จำนวน 3 คน เพศหญิง จำนวน 3 คน

นิสิตวิชาเอกมัณฑนศิลป์ (เครื่องแต่งกาย) จำนวน 2 คน เป็นเพศหญิง
 จำนวน 2 คน

นิสิตวิชาเอกนิทรรศการศิลป์ จำนวน 4 คน จำนวนเป็นเพศชาย จำนวน
 3 คน เพศหญิง 1 คน

เหตุผลที่เลือกนิสิตในระดับชั้นปีที่ 4 เป็นกลุ่มประชากรในการวิจัย เนื่องจากกลุ่มประชากรเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ ที่ผ่านการเรียนในหมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขาวิชาทัศนศิลป์ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต และนิสิตสาขาวิชานฤมิตรศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ ที่ผ่านการเรียนในหมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขาวิชานฤมิตรศิลป์ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต อันเป็นจำนวนหน่วยกิตรวมในรายวิชาที่ให้ความรู้และทักษะอย่างเพียงพอในด้านความสามารถทางศิลปะของนิสิตแต่ละสาขาวิชา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรม และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (The Space Relations Ability Test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบส่วนหนึ่งงานแบบทดสอบ ดี เอ ที พอร์ม ที : แบบทดสอบความถนัด (DAT Form T. : Differential Aptitude Tests) ของเบนเนทท์, ซีชอร์ และเวสแมน (Bennett, Seashore and Wesman, 1966) ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 25 นาที

2. แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรม (The Abstract Reasoning Ability Test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบส่วนหนึ่งงานแบบทดสอบ ดี เอ ที พอร์ม ที : แบบทดสอบความถนัด (DAT Form T. : Differential Aptitude Tests) ของเบนเนทท์, ซีชอร์ และเวสแมน (Bennett, Seashore and Wesman, 1966)

ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบมี 5 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 25 นาที

3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ชนิดรูปภาพ แบบ เอ ของทอร์แรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking Figural Form A) ซึ่งแปลและเรียบเรียงโดย รองศาสตราจารย์ ดร.เกษร ชิตะจारी (ม.ป.ป.) อาจารย์ประจำภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 3 กิจกรรม ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบทั้ง 3 กิจกรรม 30 นาที คือ

3.1 กิจกรรมที่ 1 การสร้างสรรค์ภาพ (Picture Construction)

โดยให้ต่อเติมภาพจากกระดาษสี รูปวงรี ซึ่งสามารถลอกออกไปติดตรงส่วนใดก็ได้ในกระดาษที่กำหนดให้ แล้วต่อเติมภาพให้เป็นเรื่องราวที่แปลกและน่าสนใจ โดยมีชิ้นส่วนของกระดาษสี รูปวงรี เป็นส่วนหนึ่งของภาพ พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพที่แปลกที่สุด เพื่อใช้ในการอธิบายภาพ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที

3.2 กิจกรรมที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion)

โดยให้ต่อเติมภาพจากเส้นลักษณะต่าง ๆ ที่กำหนดให้ จำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพที่มีลักษณะแปลกและน่าสนใจมากที่สุด พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพที่แปลกที่สุด เพื่อใช้ในการอธิบายภาพ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที

3.3 กิจกรรมที่ 3 การใช้เส้น (Lines)

โดยให้ต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ ซึ่งต้องต่อเติมภาพให้มีลักษณะแปลกและแตกต่างไม่ซ้ำกัน เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพ พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที

การทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ให้เริ่มทำจากกิจกรรมที่ 1 กิจกรรมที่ 2 และกิจกรรมที่ 3 ภายในเวลาที่กำหนด ตามลำดับ

4. นำแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรม และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีประสบการณ์เดียวกันกับกลุ่มประชากรจริงคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศิลปกรรม ชั้นปีที่ 4 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง จำนวน 15 คน ผลปรากฏว่า นักศึกษาสามารถเข้าใจในคำสั่งของแบบทดสอบได้อย่างถูกต้อง และคำนวณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability) โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences Personal Computer Plus) จากสูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ และความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรมเท่ากับ .89 และ .89 ตามลำดับ และคำนวณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบจากสูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของ ฮอยท์ (Hoyt's analysis of variance) ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ .68

5. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ศึกษา คำนวณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability) โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences Personal Computer Plus) โดยใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ และความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรมเท่ากับ .86 และ .86 ตามลำดับ และคำนวณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบจากสูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของ ฮอยท์ (Hoyt's analysis of variance) ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ .73

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อนำส่งไปยังสถาบันที่จะทำการวิจัย
2. นำแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรม และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ไปทดสอบกับนิสิตที่เป็นกลุ่มประชากร โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ 1 ชั่วโมง 20 นาที
3. นำคำตอบจากแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ มาตรวจนับคะแนน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้
 - 3.1 แบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ และแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรม ตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน
 - 3.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ถือเกณฑ์ในการพิจารณาคำตอบ โดยแบ่งออกเป็น ด้านความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ตามแบบฉบับการตรวจของทอร์แรนซ์ (Torrance, 1972) โดย ตอนที่ 1 ตรวจความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ตอนที่ 2 และ 3 ตรวจความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ
4. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และทดสอบหาค่าทางสถิติ ซึ่งประกอบด้วย การหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาค่าคะแนนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่า t (t-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences Personal Computer Plus) ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล คือ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรม และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของประชากรทั้งสองกลุ่มด้วยการทดสอบค่า t (t -test) และเมื่อคำนวณได้ค่า t จึงนำไปเทียบกับค่า t ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐาน ณ ระดับความมีนัยสำคัญที่กำหนดไว้ คือ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ค่า $t = \pm 2.042$ เมื่อทดสอบ 2 ทาง หากค่า t ที่คำนวณได้สูงกว่าค่า t ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐาน ณ ระดับที่กำหนดไว้ และ ($\alpha = .05$) หมายความว่า ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งสองชุด มีนัยสำคัญ ณ ระดับที่กำหนดไว้ และจะปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติ นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของประชากรทั้งสองกลุ่มต่างกัน แต่ถ้าค่า t ที่คำนวณได้ต่ำกว่าค่า t ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐาน ณ ระดับที่กำหนดไว้ ($\alpha = .05$) หมายความว่า ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งสองชุดไม่มีนัยสำคัญ ณ ระดับที่กำหนดไว้ และจะยอมรับหรือคงสมมติฐานทางสถิติไว้ นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของประชากรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (ประคอง กรรณสูต, 2528 : 90)

3. การนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางประกอบความเรียง