

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการสอนศิลปะโดยกระบวนการสังเกตที่มีต่อการรับรู้เชิงสุนทรีย์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูล
2. กลุ่มตัวอย่างประชากร
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูล

ผู้วิจัยได้ศึกษา และรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร ตำราวิชาการ วารสาร และวิทยานิพนธ์ทั้งในประเทศ และต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ดังมีลำดับตามขั้นตอนดังนี้

- 1.1. ศึกษาหลักสูตรศิลปศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย และจุดมุ่งหมายของวิชาศิลปศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2544
- 1.2. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี แนวทางการเรียนการสอนศิลปะ และศิลปศึกษาในระดับประถมศึกษา
- 1.3. ศึกษาพัฒนาการทางกายภาพ ศิลปะ ความคิด การรับรู้ตามพัฒนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย
- 1.4. ศึกษาด้านการรับรู้ทางตา การรับรู้ทางศิลปะ และการรับรู้ทางทัศนศิลป์ ส่วนประกอบพื้นฐานทางทัศนศิลป์
- 1.5. ศึกษาทฤษฎีสุนทรียศาสตร์ พัฒนาการทางสุนทรีย์ การรับรู้ทางสุนทรีย์ หลักสูตรสุนทรีย์ศึกษา
- 1.6. ศึกษาการสังเกต แนวทางการสอนโดยกระบวนการสังเกต ทฤษฎีสุนทรียศึกษาของ แฮร์รี โบรดี และตัวแบบหลักสูตรของ แครอล โฮลเดิน

1.7. ศึกษาแบบทดสอบการตัดสินใจทางศิลปะ และแบบทดสอบความถนัดทางศิลปะ

2. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2545

2.2 ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากจำนวน 6 ห้องเรียน มา 1 ห้องเรียน จำนวน 36 คน เป็นนักเรียนชาย 18 คน และนักเรียนหญิง 18 คน

2.3 ผู้วิจัยคัดเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื่องจากมีความพร้อมที่จะทำการทดลอง ทั้งทางด้านความพร้อมของผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ด้านศิลปศึกษาที่ดีมาแล้ว 5 ปี ทางด้านอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา และห้องเรียนที่พร้อมทำการทดลอง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.1.1. แผนการสอนกระบวนการสังเกตจำนวน 8 แผน

แผนการสอนศิลปะโดยกระบวนการสังเกตจำนวน 8 แผน เพื่อสอน 8 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที โดยศึกษาการเรียนการสอนการสังเกต ทฤษฎีสุนทรียศึกษาของ แฮร์โบริดี ศึกษาตัวแบบหลักสูตรของ แครอล โฮลเดิน ตัวอย่างแผนการสอนเกี่ยวกับส่วนประกอบทางการเห็น และศิลปวิจารณ์ของ มะลิฉัตร เอื้ออนันท์ หลักองค์ประกอบศิลป์ ของชูลูด นิยมเสมอ โดย กำหนดเนื้อหา การเรียนรู้ 4 ด้าน เรียงลำดับจาก

1. ด้านส่วนประกอบทางประสาทสัมผัสเกี่ยวกับการรับรู้เรื่อง เส้นและสี รูปร่าง และรูปทรงพื้นผิว และแสงเงา
2. ด้านโครงสร้าง เกี่ยวกับการรับรู้ทางองค์ประกอบศิลป์ เรื่องความสมดุล และสัดส่วน จังหวะและระยะห่าง จุดเด่นในผลงานศิลปะ
3. ด้านเทคนิค เกี่ยวกับการรับรู้ เรื่องเทคนิค วัสดุ และวิธีการ
4. ด้านความรู้สึกในผลงานศิลปะ เกี่ยวกับการรับรู้เรื่องความรู้สึก

ในแผนการสอนศิลปะประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 กิจกรรมการสังเกต และการสนทนา ขั้นที่ 2 กิจกรรมศิลปะปฏิบัติ

3.1.2. ผลงานศิลปะแขนงต่างๆที่ใช้สื่อในการสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินคิดสรรสื่อการสอน โดยสร้างเป็นภาพถ่ายสไลด์ ซึ่งผลงานแยกออกเป็น 2 จำพวกใหญ่คือ

1. ศิลปะที่เป็นศิลปะแท้ (Serious art)
 - ศิลปะในระบบ (Classic) คือ ศิลปะที่มีรูปแบบทำต่อเนื่องกัน ดังนั้นจึงเกิดเป็นหลักเกณฑ์ร่วมกันของรูปแบบศิลปะนั้นๆ
 - ศิลปะนอกระบบ (Avant-garde) คือ ศิลปะแบบล้ำยุคแปลกใหม่ๆ ไม่เหมือนที่มีมาก่อน
2. ศิลปะทั่วไป (Popular art) คือ เป็นศิลปะที่นิยม ซึ่งง่ายขายคล่องอยู่ทั่วไป หรือทำขึ้นเพื่อขาย

พิจารณามาตรฐานมีคุณสมบัติ 4 ด้าน คือ

1. สื่อที่มีคุณสมบัติในการรับรู้ด้านส่วนประกอบทางประสาทสัมผัส (Sensory properties) มีคุณสมบัติต่างๆ ในผลงานศิลปะที่เป็นส่วนประกอบทางการเห็นของเรา เช่น สี เส้น รูปร่าง รูปทรง ขนาด พื้นผิวรวมทั้งส่วนประกอบด้านหลัง เช่น กริยาท่าทาง หรือการสื่อแสดงความเคลื่อนไหว
2. สื่อที่มีคุณสมบัติด้านโครงสร้าง (Formal properties) มีคุณสมบัติการรับรู้ในแง่องค์ประกอบของศิลปะ (Composition) ที่เรียบเรียงผูกโยงส่วนประกอบต่างๆเข้าด้วยกัน เป็นการรับรู้เกี่ยวกับความสมดุล ความเหมือนกันต่างกัน สัดส่วน เนื้อเรื่อง เป็นต้น
3. สื่อที่มีคุณสมบัติด้านเทคนิค (Technical properties) มีคุณสมบัติในการรับรู้ ทักษะ เทคนิค วัสดุ วิธีการของผู้สร้างงานศิลปะ
4. สื่อที่มีคุณสมบัติแสดงความรู้สึก (Expressive properties) มีคุณสมบัติในการรับรู้อารมณ์หรือความรู้สึกที่แทรกอยู่ในงานศิลปะ

3.1.3. แบบสังเกตพฤติกรรมรายคาบ

แบบสังเกตนี้สร้างขึ้นเพื่อ สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนศิลปะด้วยกระบวนการสังเกต การรับรู้เชิงสุนทรีย์ของนักเรียนโดยประเมินจากการสังเกตของผู้ช่วยการสังเกต (ดังปรากฏคุณสมบัติในหน้า 69) ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการทดลอง จำนวน 8 ครั้ง สังเกตตามจุด

ประสงค์เชิงพฤติกรรมจากแผนการสอนในแต่ละครั้ง โดยคิดเป็นค่าความถี่ของจำนวนการตอบสนองกับการสนทนาในเนื้อหาการรับรู้ต่างๆ ตามความเป็นจริง

3.1.4. แบบทดสอบการรับรู้เชิงสุนทรีย์

แบบทดสอบนี้ ศึกษาแนวความคิด จากแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทางศิลปะทั้งของต่างประเทศ และในประเทศ และหลักการทางศิลปะ องค์ประกอบศิลป์เพื่อนำมาประยุกต์สร้างแบบทดสอบการรับรู้เชิงสุนทรีย์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ดังต่อไปนี้

1) แบบทดสอบการตัดสินใจทางศิลปะของไมเออร์ (Meier Art Judgement Tests) เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 2 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ ในแต่ละข้อประกอบด้วยภาพขาว-ดำ 2 ภาพ อันเป็นภาพผลงานทางศิลปะที่มีชื่อเสียงและยอมรับกันโดยทั่วไป ภาพทั้งสองนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันในแง่ของหลักการทางศิลปะ เช่น หลักการสมมาตร (Symmetry) ความสมดุลย์ (Balance) เอกภาพ (Unity) หรือ จังหวะของภาพ (Rhythm) ผู้ตอบต้องพิจารณาว่าภาพใดที่ประกอบด้วยหลักการดังกล่าวมากที่สุด ซึ่งหมายถึงภาพนั้นจะเป็นภาพที่มีความงามมากที่สุดด้วย

2) แบบทดสอบการตัดสินใจเชิงสุนทรีย์ของไมเออร์ (Meier Aesthetic Perception Test) แบบทดสอบนี้ได้รับการพัฒนาปรับปรุงจากแบบทดสอบการตัดสินใจทางศิลปะของไมเออร์ (Meier Art Judgement Tests) ตีพิมพ์เมื่อ ค.ศ. 1963 เพื่อวัดการตัดสินใจเชิงสุนทรีย์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของความถนัดทางศิลปะ แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยจำนวน 50 ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยภาพขาว-ดำ 4 ภาพ อันเป็นภาพผลงานที่ทันสมัยแต่ไม่ค่อยเป็นที่รู้จักแพร่หลาย และเป็นตัวแทนที่ดีของศิลปะโลกตั้งแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน เนื้อหาของภาพเป็นงานแกะสลักภาพวาด และ องค์ประกอบทางนามธรรม (Abstract Composition) ภาพทั้งสี่จะแตกต่างกันในหลักการทางศิลปะ คือ เอกภาพ (Unity) สัดส่วน (Proportion) รูปทรง (Form) และความกลมกลืน (Harmony) (ประชุมสุข อาชวอำรุง และคณะ, 2519)

3) แบบทดสอบความถนัดทางศิลปะของพิตร ทองชั้น แบบทดสอบการตัดสินใจทางความงาม (Art Judgement) เช่นเดียวกับแบบทดสอบการตัดสินใจทางความงามของไมเออร์ โดยใช้ทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก มี 50 ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยภาพขาว-ดำ 5 ภาพ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ผู้ตอบต้องพิจารณาว่าภาพใดมีความงามมากที่สุดเพียงภาพเดียว การกำหนดข้อกระทงถูกในแต่ละข้อได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางศิลปะจำนวน 25 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ และนักศึกษา

มหาวิทยาลัยศิลปากร อาจารย์ศิลปะโรงเรียนช่างศิลป์และโรงเรียนประถมศึกษา โดยถือเอาร้อยละ 56-96 ของผู้เชี่ยวชาญเลือกข้อกระทงนั้นๆ เป็นข้อที่ถูกต้อง (พิตร ทองชั้น , 2511)

แบบทดสอบการรับรู้เชิงสุนทรีย์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้คัดเลือกภาพที่ใช้ในแบบทดสอบ โดย ศึกษาและดัดแปลงจาก หนังสือ นิตยสาร ภาพโฆษณา หนังสือที่เกี่ยวกับศิลปะต่างๆ และ หนังสือที่เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีทางศิลปะของ ชลูด นิมเฒอ รวมทั้งจากแบบทดสอบต่างๆ โดยในแต่ละข้อของแบบทดสอบจะมีภาพอยู่ 3 ภาพที่เป็นทำนองเดียวกัน หรือคล้ายกัน แต่จะมีความแตกต่างกันในด้านหลักการทางศิลปะ เช่น ทางด้านความสมดุล หลักเอกภาพ องค์ประกอบของภาพ สี แสงและเงา เป็นต้น

ลักษณะของแบบทดสอบ แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบรายบุคคล มี 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นภาพวาดดำในด้านส่วนประกอบทางศิลปะ เส้น รูปร่าง รูปทรง แสงเงา โครงสร้างในงานศิลปะ ความสมดุล จังหวะ จุดเด่นในการจัดภาพและความสวยงามเหมาะสมตามสภาพความเป็นจริง

ส่วนที่ 2 เป็นภาพสีในด้าน การใช้สีที่สวยงามเหมาะสมตามหลักทฤษฎีสี

แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาทำ 15 นาที (ข้อละ 30 วินาที) คำถามแต่ละข้อจะมีรูปภาพที่มีคล้ายคลึงกัน 3 ภาพ ได้แก่ภาพ A , B และ C ให้นักเรียนพิจารณาดูว่า ภาพใดมีความสวยงาม และเหมาะสมที่สุดในด้าน ส่วนประกอบทางศิลปะ โครงสร้างในศิลปะ และความสวยงามเหมาะสมตามสภาพความเป็นจริงมากที่สุดเพียงภาพเดียว โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

ถ้าตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน

ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ข้อละ 0 คะแนน

3.2 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

3.2.1 แผนการสอนกระบวนการสังเกตจำนวน 8 แผน

1. สร้างแผนการสอนตามทฤษฎี และหลักการที่ศึกษา และนำแผนการสอนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมทางด้าน เนื้อหา การจัดกิจกรรม ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของวิชา

2. นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ(ดังปรากฏคุณสมบัติในหน้า 69) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องในการใช้ภาษา พบว่า การลำดับเนื้อหาเข้าใจง่าย และเป็นขั้นตอนที่เริ่มต้นจากง่าย ไปยาก การใช้เวลาในการนำเสนอความรู้ และการปฏิบัติ มีความเหมาะสม และการประเมินผลตรงตามจุดประสงค์การสอนในแต่ละครั้ง

3. นำแผนการสอน มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

และผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน จากนั้นนำไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน

4. นำผลที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากร มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง แล้วจึงนำไปใช้จริงในการทดลอง

3.2.2 ผลงานศิลปะแขนงต่างๆที่ใช้สื่อในการสอน

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินคัดสรรวัสดุการสอน โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน(ดังปรากฏคุณสมบัติในหน้า 69) พิจารณามาตรฐานมีคุณสมบัติ 4 ด้าน แล้วจึงถ่ายเป็นภาพสไลด์

2. เมื่อผ่านการตรวจสอบและผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไข นำไปทดลองใช้โดยสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้อง แล้วจึงนำไปใช้จริง

3.2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมรายคาบ

1. สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการรับรู้จากจุดประสงค์การรับรู้เชิงพฤติกรรมในแต่ละคาบเรียน

2. นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำไปใช้จริง เพื่อประเมินในบริบทของการเรียนการสอนในด้านการรับรู้เชิงสุนทรีย์ของนักเรียน

3.2.4 แบบทดสอบการรับรู้เชิงสุนทรีย์

1. นำข้อมูลที่ศึกษามาสร้างแบบทดสอบขึ้นมาใหม่ให้เหมาะสมกับระดับของเด็กระดับประถมศึกษาในปัจจุบัน และสอดคล้องกับเนื้อหาในการสอน โดยเพิ่มส่วนของภาพสี ในแบบทดสอบเพื่อวัดด้านการรับรู้เรื่องทฤษฎีสี โดยศึกษาจากทฤษฎีด้านศิลปะ โดยใช้เป็นแบบทดสอบการรับรู้เชิงสุนทรีย์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

2. นำแบบทดสอบการรับรู้ทางสุนทรีย์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ แก้ไข ให้คำแนะนำ

3. ปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วจึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน 100 คน จากนั้นวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อด้วยโปรแกรม EVANA 401 โดยภคนันท์ ทองคำ ผลการวิเคราะห์ค่าความ

เที่ยงจากแบบทดสอบ (Kuder-Richardson reliability) พบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.72 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ โดยค่าความเที่ยงควรมีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ค่าความยาก ง่าย (Level of Difficulty) ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2-0.8 ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก ง่าย เท่ากับ 0.65 เป็นค่าที่ยอมรับได้ และค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination)ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ซึ่งค่าที่ได้เท่ากับ 0.46 จึงเป็นที่ยอมรับได้

3.3 คุณสมบัติในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

3.3.1 นักวิชาการ หรืออาจารย์ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านจิตกรรม ทั้งในด้านของการสร้างผลงาน และมีประสบการณ์สอนจิตกรรม ไม่ต่ำกว่า 10 ปี และมีผลงานทางวิชาการออกเผยแพร่ จำนวน 2 คน

3.3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปศึกษา มีประสบการณ์ในการสอน และทำงานเกี่ยวกับการสอนศิลปศึกษาในระดับประถมศึกษา ไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน

3.4 คุณสมบัติในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบข้อมูล และเครื่องมือในการวิจัย

3.4.1 นักวิชาการ หรืออาจารย์ ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนศิลปศึกษา และสุนทรียศึกษาและศิลปวิจารณ์ ไม่ต่ำกว่า 10 ปี และมีผลงานทางวิชาการออกเผยแพร่ จำนวน 1 คน

3.4.2 นักวิชาการ หรืออาจารย์ ที่มีประสบการณ์สอนจิตกรรม ศิลปวิจารณ์ และในด้านของการสร้างผลงาน ไม่ต่ำกว่า 10 ปี และมีผลงานทางวิชาการออกเผยแพร่ จำนวน 2 คน

3.4.3 อาจารย์ ที่มีประสบการณ์ในการสอน และทำงานเกี่ยวกับการสอนศิลปศึกษาในระดับประถมศึกษา ไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน

3.5 คุณสมบัติในการคัดเลือกผู้ช่วยการสังเกต เพื่อช่วยสังเกตพฤติกรรมการรับรู้รายคาบ

3.5.1 มีประสบการณ์ในการสอน และทำงานเกี่ยวกับการสอนศิลปศึกษาในระดับประถมศึกษา ไม่ต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 6 คน

4. การดำเนินการทดลอง

4.1 ทดสอบการรับรู้เชิงสุนทรีย์ก่อนการเรียนรู้ (Pre-test) นำเครื่องมือไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 36 คน

4.2 ดำเนินการสอนตามแผนการสอน จำนวน 8 แผน เป็นเวลา 8 คาบเรียน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเอง ประกอบด้วย

ตารางที่ 1 วัน และเวลาในการทดลอง

ลำดับที่	เรื่อง	เวลาดทดลอง	วันที่ทดลอง
1.	ด้านส่วนประกอบทางประสาทสัมผัส การรับรู้ เรื่องเส้นและสี	9.30 –10.20 น.	พ. 9 ม.ค. 46
2.	ด้านส่วนประกอบทางประสาทสัมผัส การรับรู้ เรื่องรูปร่างและรูปทรง	9.30 –10.20 น.	พ. 16 ม.ค. 46
3.	การรับรู้ เรื่องพื้นผิว และแสงเงา	“	พ. 23 ม.ค. 46
4.	ด้านโครงสร้าง การรับรู้ เรื่องความสมดุล ขนาดและสัดส่วน	10.20 -11.30 น.	ศ. 24 ม.ค. 46
5.	การรับรู้ เรื่องจังหวะ และระยะใกล้-ไกล	9.30 –10.20 น.	พ. 30 ม.ค. 46
6.	การรับรู้ เรื่องจุดเด่น ภาพ และพื้น	10.20 –11.30 น.	ศ. 31 ม.ค. 46
7.	ด้านเทคนิค วัสดุ และวิธีการ การรับรู้ เรื่องเทคนิค วัสดุ และวิธีการ	9.30 –10.20 น.	พ. 6 ก.พ. 46
8.	ด้านความรู้สึกลงในผลงานศิลปะ การรับรู้ เรื่องความรู้สึกลงในผลงานศิลปะ	10.20 –11.30 น.	ศ. 7 ก.พ. 46

โดยในการดำเนินการสอนในแต่ละครั้งจะประกอบด้วย กิจกรรมการสังเกตและสนทนา กิจกรรมศิลปะปฏิบัติ เพื่อประเมินผลการรับรู้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมกรรรมการรับรู้รายคาบ

4.3 ทดสอบการรับรู้เชิงสุนทรีย์ ของนักเรียนหลังการเรียน (Post-test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างประชากรทำแบบทดสอบฉบับเดิมอีกครั้ง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Science: SPSS for Windows) โดยมีการวิเคราะห์ในส่วนของคุณค่าข้อมูลดังนี้

5.1 แบบทดสอบการรับรู้เชิงสุนทรีย์ นำค่าคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน มาหาค่ามัธยิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบด้วย t-test ของกลุ่มทดลอง ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการรับรู้รายคาบ และผลงานศิลปะที่ได้จากการทำกิจกรรมศิลปะปฏิบัติในคาบเรียนของนักเรียน เป็นข้อมูลที่ได้จากการพฤติกรรมกรรมการรับรู้ทางศิลปะที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในระหว่างการทดลอง ไม่ใช้สถิติในการวิเคราะห์ นำเสนอในรูปแบบรายงาน สรุปผลเชิงบรรยาย

6. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

6.1 หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบของ จากสูตร KR 20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson reliability)

$$r_{xx} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

r_{xx} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

k = จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ

p = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง

= $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนที่สอบทั้งหมด}}$

q = สัดส่วนของคนที่ตอบแต่ละข้อสอบผิด ($q = 1 - p$)

pq = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

(ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด)

$\sum pq$ = เครื่องหมายแสดงผลบวกในที่นี้คือ $\sum pq$ เป็นผลบวกของ pq ทุกข้อ

S_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

(ประคอง กรวรรณสูตร, 2535)

หาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) โดยใช้สูตร

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

- เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 f = ความถี่ของข้อมูลในแต่ละชั้น
 X = จุดกลางของแต่ละชั้น
 N = จำนวนคนทั้งหมด

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

6.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากสูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

- เมื่อ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum fx$ = ผลรวมของความถี่กับคะแนน
 $(\sum fx)^2$ = ผลรวมของความถี่กับคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 n = จำนวนประชากร

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

6.3 การทดสอบค่า t (t-test) ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง เป็นการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตร t-test

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

- เมื่อ t = ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต
เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
- $\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
- $n_1 + n_2$ = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

6.4 ค่าความ (Lef Difficulty)และค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination)โดยใช้

สูตร

$$p = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

- เมื่อ R_H = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
- R_L = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
- N_H = จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง

$$r = \frac{R_H - R_L}{N_H \text{ or } N_L}$$

$$N_L = \text{จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ}$$

$$P_H = \frac{R_H}{N_H} \quad \text{และ} \quad P_L = \frac{R_L}{N_L}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. การนำเสนอผลการวิจัย

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเสนอในรูปแบบตาราง ประกอบความเรียง