

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้น ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
2. การสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกปฏิบัติ
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การทดลองใช้แบบฝึกปฏิบัติ
5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และศึกษาระยะและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระทัศนศิลป์) ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3
2. ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร วารสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทัศนศิลป์ ศึกษาถึงธรรมชาติวิชา ความพร้อมของผู้เรียน การจัดกิจกรรมทัศนศิลป์ สื่อคลอใจในการฝึกปฏิบัติทัศนศิลป์ วิธีการในการเรียนรู้ทัศนศิลป์ศึกษา การใช้สื่อการสอนคุณค่าของศิลปศึกษา ทฤษฎีการสอนศิลปศึกษา การวัดและประเมินผลทางวิชาทัศนศิลป์ศึกษา ศึกษาเนื้อหาการเรียนรู้ ศึกษาทฤษฎีศิลปะที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ และศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนเนื้อหาองค์ประกอบศิลป์ที่มีต่อการสร้างสรรค์งานจิตรกรรม
3. ศึกษารวบรวมข้อมูลการสร้างแบบฝึกปฏิบัติ เพื่อกำหนดลักษณะแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม ให้มีประสิทธิภาพตามที่กำหนด

การสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกปฏิบัติ

การสร้างแบบฝึกปฏิบัติ

ในการสร้างแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์ มาใช้กับการสร้างงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนเนื้อหาองค์ประกอบศิลป์ที่มีต่อการสร้างสรรค์งานจิตรกรรม จากผลวิจัยของโยชิน เฟือกพ่อง (2539) เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชาแกนบังคับศิลปะ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 11 พบว่าการเรียนการสอนศิลปะควรเน้นเนื้อหาองค์ประกอบศิลป์ เพราะการที่ผู้เรียนไม่เข้าใจในทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ จะทำให้การสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร การเรียนรู้ทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ จะช่วยให้นักเรียนได้มากในระยะเริ่มแรกของการสร้างสรรค์ผลงานหรือการศึกษาศิลปะ (ชอุต นิ่มเสมอ, 2538)

2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทัศนศิลป์ ซึ่งแหล่งข้อมูลได้แก่

2.1 เอกสารการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ทัศนศิลป์) ของกรมวิชาการ และของสุชาติ เถาทอง สังคม ทองมีและคณะ (2545) เพื่อศึกษาถึงขอบข่ายของเนื้อหาองค์ประกอบศิลป์ ที่ใช้ในการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 สมุดปฏิบัติการทางทัศนศิลป์ ของปัญญา ทรงเสรี ศรีษะจุติรี สายกระสุนและคณะ และของมานพ ถนอมศรี สมศิริ อรุโณทัยและคณะ

2.3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ทัศนศิลป์) ได้ศึกษาถึงความสำคัญ วิสัยทัศน์ คุณสมบัติของผู้เรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม.1-3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1) ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อนักเรียนจบการศึกษาในช่วงชั้นดังกล่าวแล้ว นักเรียนสามารถสร้างและนำเสนอผลงานศิลปะโดยเลือกและประยุกต์ทัศนธาตุได้ รู้การจัดทัศนธาตุ (องค์ประกอบศิลป์) นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เห็นความสำคัญของการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ มุ่งเน้นการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น และเห็นคุณค่าของศิลปะ

2.4 คู่มือครูและหนังสือเรียนศิลปะกับชีวิต มัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของกระทรวงศึกษาธิการ และของปัญญา ทรงเสรี และคณะ (2539)

3. ศึกษารายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหา

3.1 เนื้อหาองค์ประกอบศิลป์ ซึ่งได้ศึกษาถึง ทัศนธาตุ (เส้น ที่ว่าง น้ำหนักอ่อนแก่ของแสงเงา สี และพื้นผิว) และโครงสร้างทางทัศนศิลป์ หรือการจัดองค์ประกอบศิลป์ (เอกภาพ ดุลยภาพ สัดส่วน ความกลมกลืน ช่วงจังหวะ และจุดเด่นของงานศิลปะ) ของชอุต นิ่มเสมอ (2538) และของสุชาติ เถาทอง (2539)

3.2 เนื้อหาจิตรกรรม ซึ่งได้ศึกษาถึง ความเป็นมาและความสำคัญของจิตรกรรม และประเภทของการสร้างสรรค์งานจิตรกรรม ของประเสริฐ ศิรินัตนา (2528)

4. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบฝึกปฏิบัติ ซึ่งในการสร้างแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจุดมุ่งหมายคือ นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม โดยการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยทัศนธาตุต่าง ๆ คือ เส้น ที่ว่าง น้ำหนักอ่อนแก่ของแสงเงา สี และพื้นผิวได้ ซึ่งเป็นไปตามความต้องการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระการเรียนรู้ศิลปะ (ทัศนศิลป์) ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ที่ต้องการให้ผู้เรียนสร้างและนำเสนอผลงานศิลปะโดยเลือกและประยุกต์ทัศนธาตุ และรู้การจัดทัศนธาตุ (องค์ประกอบศิลป์)

5. สร้างแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์ มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ทฤษฎีการเชื่อมโยง (connection theory) ของธอร์นไคค์ (Thorndike) และทฤษฎีเสริมแรง (reinforcement theory) ของสกินเนอร์ (Skinner) ซึ่งได้นำส่วนประกอบการสร้างแบบฝึกปฏิบัติของไพฑูรย์ สินดารัตน์ และของสุนันทา สุนทรประเสริฐ มาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบฝึกปฏิบัติครั้งนี้ โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

5.1 คู่มือครูสำหรับการใช้แบบฝึกปฏิบัติ สร้างขึ้นเพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำแบบฝึกปฏิบัติไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

5.1.1 คำชี้แจง

5.1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

5.1.3 แนวความคิดสำคัญ

5.1.4 กำหนดเวลาที่ใช้

5.1.5 สื่อและวัสดุอุปกรณ์

5.1.6 การเตรียมการล่วงหน้า

5.1.7 กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1.8 แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์

5.1.9 เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์

5.2 แบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

5.2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้

5.2.2 กำหนดเวลาที่ใช้

5.2.3 สื่อและวัสดุอุปกรณ์

5.2.4 การเตรียมการล่วงหน้า

5.2.5 การวัดผลและประเมินผล

5.2.6 กิจกรรมฝึกปฏิบัติ

5.2.7 แบบแสดงความคิดเห็นต่อการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม

5.2.8 เอกสารอ่านประกอบ

6. นำส่วนต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาจัดหมวดหมู่เป็นแบบฝึกปฏิบัติแต่ละชุด โดยแบ่งแบบฝึกปฏิบัติออกเป็น 5 ชุด ได้พิจารณาเรียงลำดับจากง่ายไปหายากของกิจกรรม ได้เลือกกิจกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา นั้น ๆ เป็นสำคัญ ซึ่งได้จัดกิจกรรมตั้งแต่การให้ผู้เรียนสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว การวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานศิลปะ การทดลองปฏิบัติ และการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมตามจินตนาการ และนอกจากนี้แบบฝึกปฏิบัติแต่ละชุดยังมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกปฏิบัติทั้ง 5 ชุด ดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1 “เส้นสายลายสวย” (เวลา 2 ชั่วโมง)

เป็นสาระความรู้ที่เกี่ยวกับเรื่องเส้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมโดยการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยเส้นได้ ฝึกการสังเกตเส้นรอบ ๆ ตัว และฝึกปฏิบัติการสร้างเส้นต่าง ๆ ด้วยสื่อวัสดุ

ชุดที่ 2 “ที่ว่าง แสง-เงา ความมืด” (เวลา 2 ชั่วโมง)

เป็นสาระความรู้ที่เกี่ยวกับเรื่องที่ว่าง และน้ำหนักอ่อนแก่ของแสงเงาที่ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมโดยการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยที่ว่างและน้ำหนักอ่อนของแสงเงาได้ ฝึกการสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัว และฝึกปฏิบัติการสร้างน้ำหนักอ่อนแก่ของแสงเงาในพื้นที่ว่างในลักษณะต่าง ๆ

ชุดที่ 3 “สีสวยด้วยสื่อ” (เวลา 2 ชั่วโมง)

เป็นสาระความรู้ที่เกี่ยวกับเรื่องสี มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมโดยการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยสีได้ ฝึกปฏิบัติการนำสีที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมมาสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม

ชุดที่ 4 “พื้นผิว...ริ้วรอย” (เวลา 2 ชั่วโมง)

เป็นสาระความรู้ที่เกี่ยวกับพื้นผิว มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมโดยการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยพื้นผิว ฝึกปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมด้วยลักษณะพื้นผิวต่าง ๆ ที่พบเห็นในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ชุดที่ 5 “สร้างสรรค์งานจิตรกรรม...นำไปสู่ตัวตน” (เวลา 2 ชั่วโมง)

เป็นสาระที่เกี่ยวกับกระบวนการถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกของตนเองออกมาเป็นงานจิตรกรรม มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมโดยการจัด

องค์ประกอบศิลป์ด้วยทัศนธาตุต่าง ๆ คือ เส้น ที่ว่าง น้ำหนักอ่อนแก่ของแสงเงา สี และพื้นผิว ได้ เป็นการนำความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ โดยการให้ฝึกปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงาน จิตรกรรมตามความต้องการของตนเอง

การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกปฏิบัติ

1. นำแบบฝึกปฏิบัติที่สร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบแบบฝึกปฏิบัติ ในด้านเนื้อหา กิจกรรม และภาษาที่ใช้

2. นำแบบฝึกปฏิบัติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของแบบฝึกปฏิบัติอีกครั้งหนึ่ง

3. นำแบบฝึกปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชลราษฎรอำรุง 2 อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 7 - 17 มกราคม พ.ศ. 2546 โดยดำเนินการทดลองดังต่อไปนี้

3.1 ชั้นทดลองรายบุคคล เป็นการทดลองกับนักเรียนจำนวน 1 คน เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องของแบบฝึกปฏิบัติในด้านการปฏิบัติกิจกรรม ความเหมาะสมระหว่างกิจกรรมกับเวลา แล้วนำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการแก้ไข ผลการทดลองพบว่า

- นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์ได้ตามเวลาที่กำหนด
- คำถามของแบบแสดงความคิดเห็นต่อการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมของตนเอง บางคำถามนักเรียนไม่เข้าใจ ต้องปรับคำถามใหม่

3.2 ชั้นทดลองกลุ่มเล็ก เป็นการนำแบบฝึกปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 10 คน โดยใช้กับนักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับเก่งจำนวน 3 คน นักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 4 คน และนักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับอ่อนจำนวน 3 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบฝึกปฏิบัติอีกครั้ง โดยสังเกตจากพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม ตลอดจนความยากง่ายของภาษาที่ใช้ แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ได้เครื่องมือในการทำวิจัยที่มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ ผลการทดลองพบว่า

- นักเรียนเข้าใจคำถามของแบบแสดงความคิดเห็นต่อการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมของตนเองได้ดีขึ้น
- นักเรียนบางคนไม่สามารถทำกิจกรรมให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด จึงได้ปรับกิจกรรมย่อยของแบบฝึกปฏิบัติภายในแต่ละชุด เพื่อให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ทันเวลาตามที่กำหนดไว้

- ในด้านการฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ นักเรียนให้ความร่วมมือและให้ความสนใจเป็นอย่างดี ทำให้เกิดความสนุกสนาน และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน

3.3 นำแบบฝึกปฏิบัติมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบยกกลุ่ม จำนวน 10 คน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบฝึกปฏิบัติ คือ แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์ เป็นแบบประเมินที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และครอบคลุมเนื้อหาสาระการเรียนรู้กลุ่มศิลปะ (ทัศนศิลป์) เรื่อง การนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินผลงานศิลปะจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดการประเมินผลงานศิลปะ
2. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ทัศนศิลป์)
3. วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ทัศนศิลป์) วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์ เนื้อหาสาระ
4. ดำเนินการสร้างแบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์ โดยสร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์
5. นำแบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์ที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 นำแบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านทัศนศิลป์ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

5.2 ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านทัศนศิลป์ที่มีประสบการณ์ ไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 5 ท่าน พิจารณาลงความเห็นรายการประเมินแต่ละข้อ โดยกำหนดเกณฑ์ความคิดเห็นดังนี้

- 1 หมายถึง รายการประเมินนั้นมีความจำเป็นต้องวัด
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการประเมินนั้นมีความจำเป็นต้องวัดหรือไม่
 -1 หมายถึง รายการประเมินนี้ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องวัด

บันทึกผลการพิจารณาถึงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนในแต่ละข้อแล้ว
 หาคะแนนผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเป็นรายข้อ (บุญเชิด
 ภิญโญอนันตพงศ์, 2527, หน้า 69) เลือกข้อรายการแบบประเมินที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
 คือ มีค่าดัชนี 0.5 ขึ้นไปจากสูตร (หน้า 97 – 102 ภาคผนวก ข)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อรายการประเมินกับ
 จุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
 N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

นำแบบประเมินที่มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตามเกณฑ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญข้างต้น
 พิจารณาคะแนนจุดตัดเพื่อนำมาใช้เป็นเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์
 โดยวิธีของแองกอฟ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงศ์, 2527, หน้า 127-128) วิธีการหาจุด
 ตัดมีดังนี้ (หน้า 103 – 109 ภาคผนวก ข)

1. นำแบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์ทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน
 พิจารณาเนื้อหา ความสามารถของนักเรียนที่ควรมี
2. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาต่อไปว่านักเรียนมีสมรรถภาพขั้นต่ำสุดที่ยอมรับได้ตาม
 รายการประเมิน จะมีความน่าจะเป็นในด้านความสามารถในการฝึกปฏิบัติกิจกรรมโดยการนำ
 หลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรมเป็นอย่างไร
3. นำค่าความน่าจะเป็นในด้านความสามารถในการฝึกปฏิบัติกิจกรรมโดยการนำ
 หลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม ที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาไว้มาหาค่า
 เฉลี่ยของความน่าจะเป็น

4. กำหนดคะแนนจุดตัดจากค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละ และคิดเป็นจำนวนข้อ

5.3 ผู้วิจัยนำแบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้
 กับการสร้างงานจิตรกรรม และกิจกรรมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยา
 นิพนธ์ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนชลราษฎรอำรุง 2
 อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ที่มีใจกลุ่มตัวอย่าง ให้นักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เพื่อดูว่าแบบฝึกปฏิบัติ สามารถใช้ได้ผลดีเพียงใด หากมีข้อบกพร่องจะทำการแก้ไขก่อนใช้จริง

การทดลองใช้แบบฝึกปฏิบัติ

การทดลองใช้แบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้แบบฝึกปฏิบัติโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์การทดลอง

เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนสาธิต “พินุลบำเพ็ญ” อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ที่กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โดยผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster sampling) จำนวน 10 คน

3. ระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง จะทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 10 ชั่วโมง โดยทำการทดลอง 5 สัปดาห์

4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

4.1 แบบฝึกปฏิบัติ 5 ชุด

4.2 แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์

4.2.1 ภายในแต่ละชุดรวม 5 ชุด

4.2.2 หลังใช้แบบฝึกปฏิบัติทั้งหมด 1 ชุด

5. วิธีดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

5.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยนำแบบฝึกปฏิบัติที่ได้รับการปรับปรุงมาแก้ไขให้สมบูรณ์ มาดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนจำนวน 10 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม ด้วยแบบฝึกปฏิบัติ จำนวน 5 ชุด ใช้เวลาทดลอง 10 ชั่วโมง

5.2 การใช้แบบฝึกปฏิบัติ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองศึกษาจากแบบฝึกปฏิบัติตามระยะเวลาที่กำหนด

5.3 ทำการประเมินท้ายบทเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เมื่อผู้เรียน ศึกษาแบบฝึกปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้ว จะทำการประเมินความรู้ที่ได้จากแบบฝึกปฏิบัติ โดยให้นักเรียนทำการทดสอบท้ายแบบฝึกปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 5 ชุดซึ่งเป็นกิจกรรมที่ 5 ของแบบฝึกปฏิบัติแต่ละชุด จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปหาประสิทธิภาพ 80 ตัวแรก (E_1) โดยใช้ผู้ตรวจ 2 คนให้คะแนน

5.4 การประเมินความรู้หลังเรียน ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยจะนำแบบประเมินวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้น ซึ่งเป็นกิจกรรมปฏิบัติที่ใช้ประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทัศนศิลป์หลังจากที่ผู้เรียนศึกษาแบบฝึกปฏิบัติจนครบทั้ง 5 ชุดแล้ว จากนั้นผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการประเมินวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ 80 หลัง (E_2) โดยใช้ครูผู้ตรวจ 2 คนให้คะแนน

5.5 การประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติ ใช้วิธีการให้คะแนนโดยใช้ครู 2 คนเป็นผู้ตรวจผลงานและหาความเชื่อมั่นโดยวิธี Inter-Rater Reliability โดยกำหนดเกณฑ์ .90 ขึ้นไป (Heiman, 1995, pp. 181-182) เพื่อดูว่าการให้คะแนนสอดคล้องกันหรือไม่ (หน้า 110 ภาคผนวก ข) แล้วจึงนำคะแนนที่ได้จากการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติมาเฉลี่ย ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ต่อไป (หน้า 113 ภาคผนวก ข)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างร้อยละ ไม่ต่ำกว่า 80 ที่ทำแบบฝึกปฏิบัติแต่ละชุดผ่านเกณฑ์การประเมินในการทำแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม แต่ละชุด

80 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80 ที่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินในการทำแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม หลังการเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติจนครบ 5 ชุดแล้ว

เกณฑ์ประเมิน หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้มาจากการหาคะแนนจุดตัดโดยวิธีของแองกอฟ

หาประสิทธิภาพของแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม ด้วยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้ค่าร้อยละคำนวณจาก

$$E_1 = \frac{\sum X \times 100}{N}$$

$$E_2 = \frac{\sum X \times 100}{N}$$

เมื่อ E_1 แทน ร้อยละของจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ประเมินของการทำแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม ประจำแบบฝึกปฏิบัติแต่ละชุด

E_2 แทน ร้อยละของจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ประเมินของการทำแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม ด้วยแบบฝึกปฏิบัติครบ 5 ชุด

$\sum X_1$ แทน ผลรวมของจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ประเมินของการทำแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม ประจำแบบฝึกปฏิบัติแต่ละชุด

$\sum X_2$ แทน ผลรวมของจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ประเมินของการทำแบบฝึกปฏิบัติโดยการนำหลักองค์ประกอบศิลป์มาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม ด้วยแบบฝึกปฏิบัติครบ 5 ชุด

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด