

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียน โนนสูงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 จำนวน 2 ห้องเรียน คือ ห้อง 3/1 และ ห้อง 3/2 จำนวนนักเรียน 65 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียน โนนสูงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 จำนวน 34 คนได้มา โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากห้องเรียน
3. ตัวแปรในการศึกษา ประกอบด้วย
 - 3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 - 3.2.2 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบแผนแบบ One Group Pre-test Post-test Design (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 55) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
a	O ₁	X	O ₂

a	แทน	กลุ่มทดลอง
X	แทน	การสอน โดยการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม
O ₁	แทน	การสอบก่อนเรียน
O ₂	แทน	การสอบหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

- หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 เล่ม ประกอบด้วย
 - เล่มที่ 1 ยุคสมัยของศิลปะไทย
 - เล่มที่ 2 ส่วนประกอบของงานศิลปะ (ทัศนธาตุ)
 - เล่มที่ 3 การจัดองค์ประกอบศิลป์
 - เล่มที่ 4 ทัศนศิลป์ในชีวิตประจำวัน
 - เล่มที่ 5 คุณค่าและความสำคัญของงานทัศนศิลป์
- แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 2 ชั่วโมง รวมเป็น 20 ชั่วโมง ได้แก่

แผนที่ 1-2 เรื่อง ยุคสมัยของศิลปะไทย	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนที่ 3-4 เรื่อง ส่วนประกอบของงานศิลปะ (ทัศนธาตุ)	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนที่ 5-6 เรื่อง การจัดองค์ประกอบศิลป์	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนที่ 7-8 เรื่อง ทัศนศิลป์ในชีวิตประจำวัน	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนที่ 9-10 เรื่อง คุณค่าและความสำคัญของงานทัศนศิลป์	เวลา 4 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้าง และทดลองหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.2 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาแต่ละหน่วยในการเรียนจากหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อกำหนดวิธีเรียน และขั้นตอนการเรียน การวัดและประเมินผล ในเนื้อหาของแต่ละเล่ม

1.3 กำหนดเนื้อหา สาระทัศนศิลป์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ แล้วแบ่งออกเป็นเนื้อหาย่อย จำนวน 5 เรื่อง แล้วจัดทำเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 เล่ม รายละเอียด ดังนี้

เล่มที่ 1 ยุคสมัยของศิลปะไทย

เล่มที่ 2 ส่วนประกอบของงานศิลปะ (ทัศนธาตุ)

เล่มที่ 3 การจัดองค์ประกอบศิลป์

เล่มที่ 4 ทักษะศิลป์ในชีวิตประจำวัน

เล่มที่ 5 คุณค่าและความสำคัญของงานทัศนศิลป์

1.4 นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้นทั้ง 5 เล่ม เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม จากนั้นนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอคำแนะนำ
และแก้ไขปรับปรุง โดยให้คะแนน ดังนี้

+1 ถ้าแน่ใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความสอดคล้อง

0 ถ้าไม่แน่ใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความสอดคล้อง

-1 ถ้าแน่ใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นไม่มีความสอดคล้อง

ซึ่งรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านประกอบด้วย

1.4.1 นางวราภรณ์ สวयरูป วุฒิทางการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา(ชีววิทยา) ตำแหน่งครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.4.2 นางอนงค์ นาสาทร วุฒิทางการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาประถมศึกษา ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
กาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

1.4.3 นายอดิพันธ์ บัณเฑิตา วุฒิทางการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต สาขาศิลปศึกษา
ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 โรงเรียน
ลำปางวิทยาคม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.4.4 นายประสงค์ สกุลซัง วุฒิทางการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต
ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนบ้านแกวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

1.4.5 นายสุทัต ช่างนอก วุฒิทางการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต สาขา
การวิจัยการศึกษา ตำแหน่งผู้อำนวยการ วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนคอนจิววิทยา สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2

1.5 ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาควบคุม
วิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้ดังนี้

1.5.1 ทดลองรายบุคคล (One to One Testing) โดยนำหนังสืออ่านเพิ่มเติม
ที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนโนนสูงพิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คนได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling) จากกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง (คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 75) ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 65 ถึง 75) และต่ำ (คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 65) ระดับละ 1 คน โดยใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคเรียนที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและข้อบกพร่องของหนังสืออ่านเพิ่มเติมในด้าน ภาพ ข้อความ สี รูปแบบ ขั้นตอนการใช้ระยะเวลา และปฏิสัมพันธ์ด้านอื่นๆ ด้วยการสังเกต และสัมภาษณ์นักเรียนแล้วสรุปผลทดลองใช้เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขนำเสนอผู้เชี่ยวชาญด้าน โปรแกรม ด้านสื่อ และ ด้านเนื้อหา ตรวจสอบก่อนนำไปทดลองกลุ่มเล็กต่อไป

1.5.2 ทดลองกลุ่มเล็ก(Small Group Testing) โดยทำการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนสูงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน จากกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง (คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 75) ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 65 ถึง 75) และต่ำ (คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 65) ระดับละ 3 คน โดยใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคเรียนที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์ โดยทำการทดลองเหมือนครั้งที่ 1 เพื่อหาความเหมาะสมและข้อบกพร่องของหนังสืออ่านเพิ่มเติมในด้าน ภาพ ข้อความ สี รูปแบบ ขั้นตอนการใช้ ระยะเวลา และปฏิสัมพันธ์ด้านอื่นๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

1.5.3 การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ โดยทำการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนสูงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน เพื่อหาข้อบกพร่องผลทดลองพบว่าในทุกเรื่องมีความสมบูรณ์ เหมาะสม นักเรียนทุกระดับสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

1.6 นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เพื่อประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสม แต่ละเล่ม พร้อมแบบประเมินในแต่ละด้าน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินเป็นคะแนน ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้	4	คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

1.7 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย แล้วแปลผลตามเกณฑ์

(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103) ดังนี้

เกณฑ์การให้ความหมายของค่าเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50 หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50 หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50 หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมิน พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ได้ค่าเฉลี่ย 4.78-5.00 (ภาคผนวก ง หน้า 151)

1.8 นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ นำไปใช้ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียน โนนสูงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 31 คน

2. แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เกี่ยวกับหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน การวัดผลประเมินผล

2.2 ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ช่วงชั้นที่ 3 วิเคราะห์ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3 ศึกษาสาระทัศนศิลป์ เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ จากหนังสือเรียนศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.4 ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยจัดทำให้สอดคล้องกับสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จำนวน 5 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 2 ชั่วโมง ดังนี้

แผนที่ 1-2 เรื่อง ยุคสมัยของศิลปะไทย เวลา 4 ชั่วโมง

แผนที่ 3-4	เรื่อง ส่วนประกอบของงานศิลปะ (ทัศนธาตุ)	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนที่ 5-6	เรื่อง การจัดองค์ประกอบศิลป์	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนที่ 7-8	เรื่อง ทัศนศิลป์ในชีวิตประจำวัน	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนที่ 9-10	เรื่อง คุณค่าและความสำคัญของงานทัศนศิลป์	เวลา 4 ชั่วโมง

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้น ทั้ง 5 แผน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อขอคำแนะนำและแก้ไขปรับปรุง ซึ่งรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ เป็นชุดเดียวกับข้อ 1.4

ตารางที่ 2 ข้อเสนอแนะการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

รายการที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
1	การวัดและประเมินผลควรให้สอดคล้องกับ จุดประสงค์ที่วางไว้	ปรับปรุงแก้ไขการวัดและประเมินผลให้ สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วางไว้
2	กระบวนการจัดการเรียนรู้ควรจัดให้ เหมาะสมกับเวลา	ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้จัด ให้เหมาะสมกับเวลา

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วพร้อมแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งคัดแปลงมาจากการประเมินและการแปล ความหมายค่าเฉลี่ยของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 162) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	ดี
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	พอใช้
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	ควรแก้ไข

ผลการประเมิน พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ค่าเฉลี่ย 4.78-5.00 (ภาคผนวก ง หน้า 148)

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดี และวิธีการคิดวิเคราะห์ข้อสอบจากหนังสือการวัดผลการศึกษาของ (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 73 – 155) และจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 50 – 63)

3.2 ศึกษารายละเอียด เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านทัศนศิลป์ ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

3.3 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาแต่ละหน่วยในการเรียนจากหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อกำหนดวิธีเรียนและขั้นตอนการเรียน การวัดและประเมินผลในเนื้อหาของแต่ละตอน

3.4 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยยึดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อกำหนดข้อสอบและกำหนดขั้นตอนในการวัดผล

3.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยสร้างเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ (ต้องการใช้จริง 30 ข้อ) และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาความถูกต้อง เหมาะสมของแบบทดสอบ แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดเดียวกับข้อ 1.4

เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 221) แล้วคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปได้ค่าจริงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน อยู่ระหว่าง 0.21 - 0.67 และค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน อยู่ระหว่าง 0.38 - 0.44

3.6 นำแบบทดสอบที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนโนนสูงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 จำนวน 32 คน

3.7 นำกระดาษคำตอบของแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยให้ข้อถูก 1 คะแนน ข้อผิดหรือที่ไม่ทำเครื่องหมายเลือกตอบ หรือตอบเกิน 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน หลังจากตรวจกระดาษคำตอบและรวบรวมคะแนนของแต่ละคนแล้ว ทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และ ค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 ใ้จำนวน 30 ข้อ (ภาคผนวก ง หน้า 154)

3.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คัดเลือกไว้ในข้อ 2.7 มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 93) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.73

3.9 จัดพิมพ์เป็นข้อสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียน โนนสูงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 34 คน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัย ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้เหมาะสมระดับชั้น คือ

4.2.1 หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีสีสันสวยงาม น่าอ่าน

4.2.2 ฉันชอบศึกษาค้นคว้าจากหนังสืออ่านเพิ่มเติมในเวลาว่าง

4.2.3 รูปภาพในหนังสืออ่านเพิ่มเติมมีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ

4.2.4 หนังสืออ่านเพิ่มเติมช่วยให้เกิดความกระตือรือร้น ในการเรียนมากขึ้น

4.2.5 หนังสืออ่านเพิ่มเติมทำให้รักการอ่านมากขึ้น

4.2.6 หนังสืออ่านเพิ่มเติมทำให้เกิดความสนุกสนานในเรื่องที่เรียน

4.2.7 หนังสืออ่านเพิ่มเติมทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น

4.2.8 หนังสืออ่านเพิ่มเติมทำให้จดจำเนื้อหาสาระได้เร็วขึ้น

4.2.9 เนื้อหาสาระในหนังสืออ่านเพิ่มเติมมีประโยชน์

4.2.10 ฉันชอบเรียนรู้ เรื่อง ความรู้พื้นฐานด้านทัศนศิลป์ โดยใช้หนังสืออ่าน

เพิ่มเติม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท์ (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ การให้คะแนนความพึงพอใจ ดังนี้

ให้	5	คะแนน หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
	4	คะแนน หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
	3	คะแนน หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
	2	คะแนน หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดเดียวกับข้อ 1.4

4.4 ปรับปรุงข้อคำถามของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และ ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและเพิ่มเติมในส่วนที่บกพร่องให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.5 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้ในการวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล ตามลำดับ ต่อไปนี้

1.1 การเตรียมการทดลอง

1.1.1 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยตรวจสอบความถูกต้องของหนังสืออ่านเพิ่มเติมก่อนนำไปใช้ในการทดลอง

1.1.2 เตรียมห้องเรียนในการทดลองสำหรับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนโนนสูงพิทยาคม อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24

1.1.3 กำหนดเวลาที่จะทำการทดลอง โดยผู้วิจัยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 ชั่วโมง

1.2 ดำเนินการทดลอง ดังนี้

1.2.1 ระยะเวลาในการดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองระหว่าง

เดือน สิงหาคม 2553 ถึง เดือน กันยายน 2553

ตารางที่ 3 ระยะเวลาดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัน/เดือน/ปี	แผนการจัดการเรียนรู้	เรื่อง	จำนวน (ชั่วโมง)
1,3 พย. 53	1	ยุคสมัยของศิลปะไทย	4
8,10 พย. 53	2	ส่วนประกอบของงานศิลปะ (ทัศนธาตุ)	4
15,17 พย.53	3	การจัดองค์ประกอบศิลป์	4
22,24 พย. 53	4	ทัศนศิลป์ในชีวิตประจำวัน	4
29 พย. -1 ธค.53	5	คุณค่าและความสำคัญของงานทัศนศิลป์	4
รวม			20

1.2.2 แนะนำนักเรียนให้สามารถศึกษาและเรียนรู้จากหนังสืออ่านเพิ่มเติมก่อนการทดลองทุกคน จนนักเรียนเกิดความเข้าใจในการใช้

1.2.3 ให้นักเรียนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยหาประสิทธิภาพแล้วให้นักเรียนทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) จำนวน 30 ข้อ เก็บคะแนนเพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป

1.2.4 ทำการทดลองโดยให้นักเรียนเรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติมโดยใช้เวลา 20 ชั่วโมง พร้อมทั้งทำแบบทดสอบย่อยเมื่อเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้

1.2.5 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post – Test) จำนวน 30 ข้อ โดยกระทำทันทีเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน และสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเก็บข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระทัศนศิลป์กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในหนังสืออ่านเพิ่มเติม

ในแต่ละเล่ม จำนวน 5 เล่ม และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน

2. วิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ให้นักเรียนทำก่อนเรียนและหลังเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

3. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในหนังสืออ่านเพิ่มเติม ในแต่ละเล่ม จำนวน 5 เล่ม และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน

4. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลจากการเรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน

5. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

6. วิเคราะห์หา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายเป็นระดับความพึงพอใจ จากเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 100)

ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	\sum	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว

2. สถิติที่ใช้วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

2.1 สถิติที่ใช้หาค่าประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม โดยใช้สูตร E_1/E_2

(เผชิญ กิจระการ. 2544 : 49-50)

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

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนของแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุด

รวมกัน

A	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบทุกชุดรวมกัน
N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

เมื่อ	E	แทน	ประสิทธิภาพของผลผลิต
-------	---	-----	----------------------

Σx แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจ

2.2.1 หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 64-65)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2.2 ค่าความยากง่าย ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้

P (Difficulty P)(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84)

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ p แทน ค่าความยากง่ายของข้อสอบ

R แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูก

N แทน จำนวนนักเรียนที่สอบทั้งหมด

2.2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้

B (Discrimination Index B) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90) โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม เป็นเกณฑ์ในการกำหนดผู้รอบรู้และผู้ไม่รอบรู้

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบ

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

n_1	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
n_2	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.2.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีของ โทเวท (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 93)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1) \sum (x_i - C)^2}$$

เมื่อ r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
k	แทน	จำนวนข้อสอบ
X_i	แทน	คะแนนของแต่ละคน
C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.2.5 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรของ ครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99)

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน

เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 120) โดยใช้สูตร ดังนี้

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

- เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
- D แทน ค่าความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
- n แทน จำนวนนักเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY