

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล ผู้วิจัยได้แบ่งลำดับขั้นตอนในการดำเนินวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อพัฒนาการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาลมีวิธีดำเนินการตามลำดับดังนี้

- 1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล จาก หนังสือ วารสาร เอกสารและงานวิจัย
- 1.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพของผู้เรียน
- 1.3 การสร้างกรอบความคิดของโปรแกรมฯและการร่างรายละเอียดของโปรแกรมฯ
- 1.4 การสร้างเอกสารและสื่อของโปรแกรมฯ
- 1.5 การตรวจสอบคุณภาพ เอกสารและสื่อของโปรแกรมฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา แล้วปรับปรุงแก้ไข
- 1.6 การนำไปทดลองใช้ (try out) และนำผลมาปรับปรุงโปรแกรมฯ

ขั้นที่ 2 การทดลองโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล มีวิธีการดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้คือ

- 2.1 การคัดเลือกประชากรและตัวอย่างประชากร
- 2.2 การสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.3 การดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมฯ
- 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ดังนี้
 - 2.4.1 การวิเคราะห์คะแนนจากแบบทดสอบ
 - 2.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย

ขั้นที่ 3 การปรับปรุงโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล มีวิธีการดำเนินการตามลำดับดังนี้

- 3.1 การนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล
- 3.2 การนำเสนอโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาลฉบับสมบูรณ์

ขั้นที่ 1 การสร้างโปรแกรมศิลปศึกษา เพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล มีวิธีดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการสร้างโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาใช้เป็นแนวคิดในการสร้างโปรแกรมฯ ดังนี้คือ

1.1.1 ศึกษาแนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับ โปรแกรมการสอน รูปแบบการพัฒนาโปรแกรมการสอน และการประเมินผลโปรแกรมจากหนังสือ วารสาร เอกสารและงานวิจัย

1.1.2 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ การรับรู้ทางศิลปะ การส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะ จากหนังสือ วารสาร เอกสารและงานวิจัย

1.1.3 ศึกษาแนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับ พัฒนาการทางด้านการพูด พัฒนาการทางศิลปะในเด็กวัยอนุบาล และความรู้เกี่ยวกับงานทัศนศิลป์

1.1.4 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยการสังเกตการใช้ทักษะทางศิลปะของเด็กวัยอนุบาล การปฏิบัติงานในช่วงกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จากนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรเป็นเวลา 2 สัปดาห์

1.1.5 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพัฒนาการทางภาษาด้านการพูดและ พัฒนาการทางการรับรู้ การมองเห็นรายละเอียดของภาพงานศิลปะ โดยทดลองนำภาพงานศิลปะไปใช้กับเด็กวัยอนุบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรคือมีอายุ 5 - 6 ปี ครั้งที่ 1 จำนวน 20 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 10 คนแก้ไขและปรับปรุงแนวทางในการคัดเลือกภาพงานศิลปะ

1.1.6 นำภาพที่คัดเลือกแล้ว ทดลองใช้กับเด็กวัยอนุบาลจำนวน 5 คน

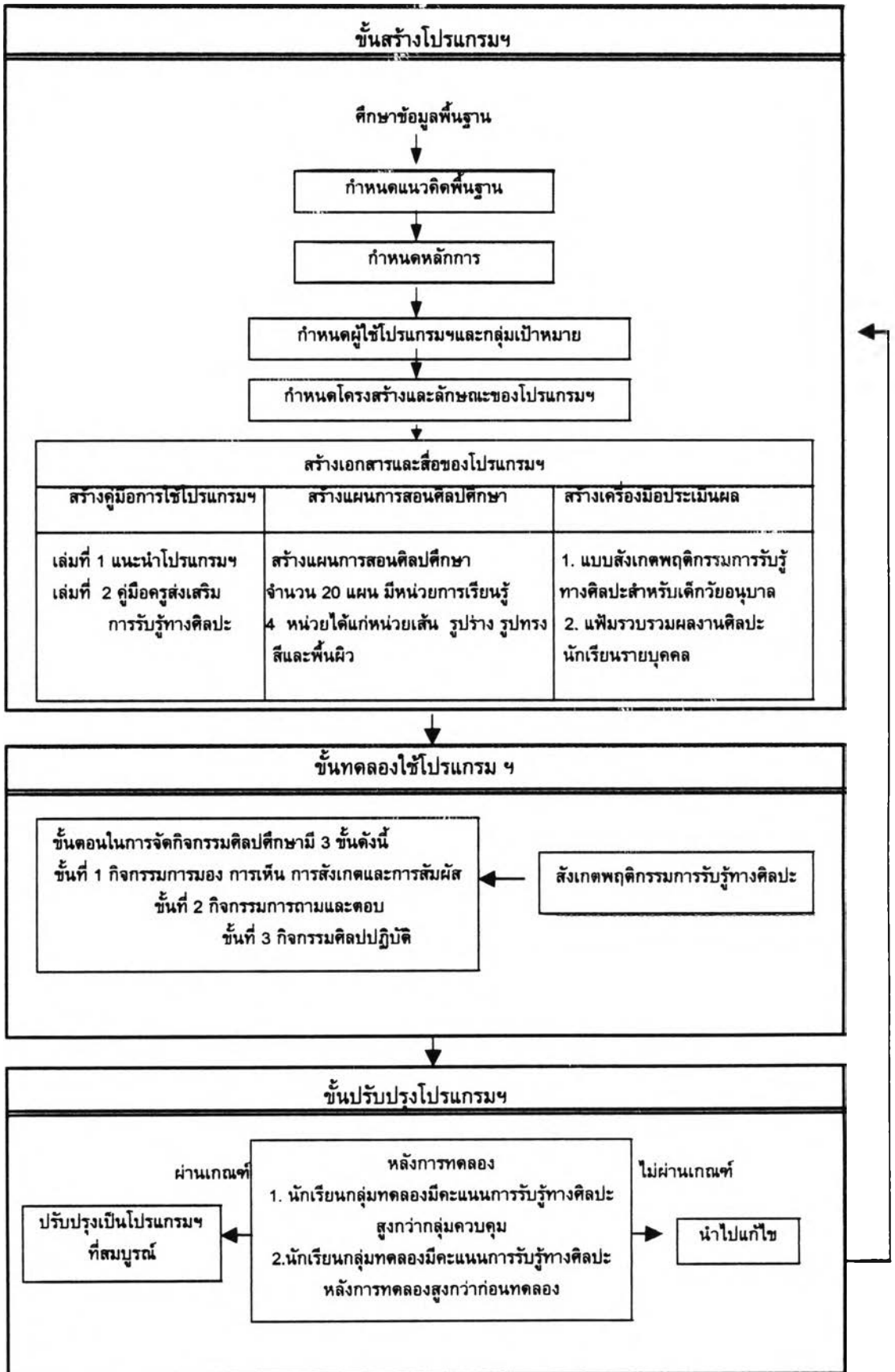
1.1.7 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพของผู้เรียนเกี่ยวกับขนาดกลุ่มและจำนวนผู้เรียน เพื่อความเป็นไปได้ของการนำโปรแกรมฯไปใช้จริง

1.2 การสร้างโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาลดังนี้

1.2.1 สังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีและหลักการจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน มาสร้างเป็นกรอบความคิดของการพัฒนาโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาลซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนแนวคิดของทฤษฎีการรับรู้อาร์นแฮม (Arnheim) และมีองค์ประกอบดังนี้คือ

- 1) กำหนดแนวคิดพื้นฐาน
- 2) กำหนดหลักการ
- 3) กำหนดผู้ใช้โปรแกรมฯและกลุ่มเป้าหมาย
- 4) กำหนดโครงสร้างและลักษณะของโปรแกรมฯ
- 5) กำหนดเอกสารและสื่อของโปรแกรมฯ

แผนภูมิที่ 1 กรอบความคิดของการสร้างโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล



1.2.2 ดำเนินการร่างรายละเอียดต่างๆ ของโปรแกรมฯ ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐาน หลักการ ผู้ใช้โปรแกรมฯและกลุ่มเป้าหมาย โครงสร้างและลักษณะของโปรแกรมฯ เอกสารและสื่อของโปรแกรมฯ

1.2.3 สร้างเอกสารและสื่อของโปรแกรมฯ ประกอบด้วย

- 1) คู่มือการใช้โปรแกรมฯ จำนวน 2 เล่ม
- 2) แผนการสอนศิลปะศึกษาจำนวน 20 แผน
- 3) เครื่องมือประเมินผล

รายละเอียดในการสร้างเอกสารและสื่อของโปรแกรมฯมีดังนี้

- 1) คู่มือการใช้โปรแกรมฯ

ลักษณะสำคัญ

คู่มือการใช้โปรแกรมฯเล่มที่ 1 แนะนำโปรแกรมฯ เป็นการแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรมฯ แก่ผู้สนใจทั่วไป ซึ่งรายละเอียดสาระสำคัญในคู่มือการใช้โปรแกรมฯประกอบด้วย ความหมายของการรับรู้ การรับรู้ทางตา การมองและการเห็น ช่วงทดลองการมองและการเห็น ความหมายของการรับรู้ทางศิลปะ การรับรู้ทางศิลปะที่เกี่ยวกับอนุบาล ศิลปะเพื่อพัฒนา การรับรู้ การแสดงออกของเด็กโดยการพูด การสนทนาเกี่ยวกับงานศิลปะของเด็ก โปรแกรม-ศิลปะศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล แนวคิดพื้นฐาน หลักสำคัญในการจัดการเรียนการสอน จุดมุ่งหมาย ผู้ใช้โปรแกรมฯและกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะของโปรแกรมฯ องค์ประกอบของโปรแกรมฯ เอกสารประกอบการใช้โปรแกรมฯ ผลพลอยได้จากการใช้โปรแกรมฯ และการประเมินผล

คู่มือการใช้โปรแกรมฯ เล่มที่ 2 คู่มือครูส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะ เป็นการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะแก่ครูหรือผู้สนใจทั่วไป ซึ่งรายละเอียดสาระสำคัญในคู่มือการใช้โปรแกรมฯประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานทัศนศิลป์ ความหมายของทัศนศิลป์ ส่วนประกอบของการเห็น ความเข้าใจถึงโครงสร้างของศิลปะ ความรู้เกี่ยวกับเส้น ความรู้เกี่ยวกับรูปร่างและรูปทรง ความรู้เกี่ยวกับสี ความรู้เกี่ยวกับพื้นผิว ตัวอย่างแนะนำการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับองค์ประกอบศิลป์สำหรับเด็กอนุบาล และตัวอย่างกิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้โดยผ่านประสาทสัมผัส

ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างคู่มือการใช้โปรแกรมฯมีขั้นตอนดังนี้

(1) ประมวลสาระสำคัญของโปรแกรมฯ เพื่อนำมาร่างและจัดทำเป็นเอกสาร คู่มือการใช้โปรแกรมฯ เล่มที่ 1 และ เล่มที่ 2

(2) นำคู่มือการใช้โปรแกรมฯ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3ท่านตรวจสอบและนำ ข้อเสนอแนะที่ได้รับมาแก้ไขให้มีความเหมาะสมและถูกต้อง

2) แผนการสอนศิลปศึกษา จำนวน 20 แผน

ลักษณะสำคัญ

แผนการสอนศิลปศึกษา มีจำนวน 20 แผน หน่วยการเรียนรู้ 4 หน่วย เรียงลำดับจากง่ายไปยากได้แก่ หน่วยเส้น หน่วยรูปร่าง รูปทรง หน่วยสี และหน่วยพื้นผิว ในแผนการสอน - ศิลปศึกษาประกอบด้วยขั้นตอน 3 ชั้น ดังนี้ ชั้นที่ 1 กิจกรรมการมอง การเห็น การสังเกต และการสัมผัส ชั้นที่ 2 กิจกรรมการถามและตอบ และชั้นที่ 3 กิจกรรมศิลปปฏิบัติ ซึ่งในแผนการสอนศิลปศึกษา มีการใช้เวลาแต่ละกิจกรรมไม่แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับครูต้องมีการปรับและยืดหยุ่นตามความสนใจของเด็ก

ขั้นตอนในการสร้าง

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามลำดับดังนี้

- (1) ศึกษากิจกรรมศิลปศึกษา จากงานวิจัย เอกสาร ตำรา ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และคัดเลือกกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมกับเด็กวัยอนุบาลที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ หน่วยเส้น หน่วยรูปร่าง รูปทรงหน่วยสี และหน่วยพื้นผิว
- (2) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ภาพงานศิลปะ พัฒนาการด้านการมองเห็นของเด็กอนุบาลและคัดเลือกภาพงานศิลปะที่มีขนาด และรายละเอียดชัดเจนมีความเหมาะสมกับเด็กวัยอนุบาล
- (3) เขียนแผนการสอนศิลปศึกษาทั้ง 4 หน่วย ซึ่งในแต่ละหน่วยประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้คือชั้นที่ 1 กิจกรรมการมอง การเห็น การสังเกตและการสัมผัส ชั้นที่ 2 กิจกรรมการถามและตอบ ชั้นที่ 3 กิจกรรมศิลปปฏิบัติ
- (4) นำแผนการสอนศิลปศึกษา ไปทดลองใช้กับนักเรียน อนุบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรจำนวน 1 ห้องเรียน เพื่อความเหมาะสมของระยะเวลา ในการจัดกิจกรรมและข้อบกพร่อง
- (5) นำข้อมูลต่างๆที่ได้จากการนำแผนการสอนศิลปศึกษาไปทดลอง มาปรับแก้ไขและส่งผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
- (6) นำแผนการสอนศิลปศึกษามาปรับปรุงและแก้ไขตาม คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้

3) เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

ลักษณะสำคัญ

เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้แก่ แฟ้มรวบรวมผลงานศิลปะนักเรียนรายบุคคล

แฟ้มรวบรวมผลงานศิลปะของนักเรียนรายบุคคล เป็นแฟ้มที่รวบรวมผลงานศิลปะ จากทำกิจกรรมศิลปปฏิบัติในแผนการสอนศิลปศึกษาจากหน่วยต่างๆ

ขั้นตอนในการสร้าง

- (1) ศึกษาหนังสือ วารสาร เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ
แฟ้มสะสมผลงานในระดับชั้นอนุบาล
- (2) ออกแบบเครื่องมือประเมินผล
- (3) ดำเนินการสร้าง
- (4) นำเครื่องมือประเมินผลไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแล้วนำมา
ปรับปรุงแก้ไข

1.3 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็ก
วัยอนุบาล

ขั้นที่ 2 การทดลองใช้โปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล
ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมฯ มีดังนี้

2.1 ประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่มีอายุ 5 - 6 ปี โรงเรียนสาธิตอนุบาล
จันทระเกษม สถาบันราชภัฏจันทรเกษม สังกัดสภาสถาบันราชภัฏ

โรงเรียนสาธิตอนุบาลจันทระเกษม เป็นโรงเรียนที่มีลักษณะดังนี้

- 1) เปิดสอนระดับอนุบาล ตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 มีจำนวน
ห้องเรียนละ 2 ห้อง จำนวนนักเรียนห้องเรียนละ ประมาณ 30 คน
 - 2) โรงเรียนจัดการเรียนการสอนโดยยึดแนวเตรียมความพร้อมและ
ส่งเสริมจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ในชั้นเรียน
 - 3) เป็นโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมและธรรมชาติภายในโรงเรียนเอื้อ
ต่อการทำกิจกรรมทัศนศึกษานอกห้องเรียนของนักเรียนได้อย่างปลอดภัย
 - 4) นักเรียนส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง
 - 5) ครูประจำชั้นมีวุฒิทางการศึกษาปริญญาตรี สาขาการศึกษาปฐมวัย
- ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนสาธิต
อนุบาลจันทระเกษม สถาบันราชภัฏจันทรเกษม สังกัดสภาสถาบันราชภัฏ จำนวน 30 คน จาก
นักเรียนทั้งหมด 64 คนโดยมีขั้นตอน การสุ่มตัวอย่างประชากรดังนี้
- 1) สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับฉลาก
มา 1 ห้องเรียน จากทั้งหมด 2 ห้องเรียน เพื่อกำหนดให้เป็นกลุ่มทดลอง (experimental group)
ส่วนอีกห้องเรียนเป็นกลุ่มควบคุม (control group)
 - 2) จับฉลากจากห้องเรียนกลุ่มทดลอง (experimental group) และ
ห้องเรียนกลุ่มควบคุม (control group) มาห้องเรียนละ 15 คน

2.2 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบการรับรู้ทางศิลปะและแบบสังเกตพฤติกรรมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล

2.2.1 แบบทดสอบการรับรู้ทางศิลปะ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบรายบุคคล ใช้ภาพประกอบคำถาม มีจำนวนทั้งหมด 17 ข้อ การทดสอบโดยใช้คำถามหรือคำสั่งประกอบภาพ ให้เด็กตอบหรือชี้ในสิ่งที่มองเห็นในภาพ เมื่อเด็กสามารถบอกรายละเอียดของสิ่งที่มองเห็นได้ถูกต้อง และบอกจำนวนสิ่งที่มองเห็นมีปริมาณมากตามเกณฑ์ในการให้คะแนน เพื่อแสดงถึงการรับรู้ทางศิลปะ

มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นภาพงานศิลปะ ขนาดของภาพมีขนาด 11 x 16 นิ้ว

พิจารณาคัดเลือกตามเกณฑ์ดังนี้

1) มีความชัดเจน เอื้อต่อการใช้คำถามเกี่ยวกับเส้น รูปร่าง รูปทรง สี และพื้นผิว

2) มีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก ในด้านเรื่องราว ความซับซ้อน

3) มีรายละเอียดในภาพไม่มากเกินไป

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามที่ใช้ในแบบทดสอบ การใช้แบบทดสอบได้กำหนดให้ทดสอบเด็กครั้งละ 1 คน ใช้เวลาในการทดสอบ 40 นาที การทดสอบทำโดยใช้คำถามด้วย คำพูดให้เด็กแสดงออกถึงการรับรู้ทางศิลปะ ที่มีเกี่ยวกับเส้น รูปร่าง รูปทรง สีและพื้นผิว จากการตอบคำถามหรือการชี้บอกรายละเอียดโดยพิจารณาถึงความถูกต้องและปริมาณของคำตอบตามเกณฑ์ที่กำหนดในการให้คะแนน แล้วบันทึก

แบบทดสอบการรับรู้ทางศิลปะ มีรายละเอียดในการสร้างดังนี้คือ

1) กำหนดจุดประสงค์การทดสอบ โดยพิจารณาจากจุดประสงค์ของโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล เนื้อหาในแผนการสอนศิลปศึกษา

2) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางศิลปะ จากงานวิจัยของ เสาวนีย์ บุญยะฤทธิ์ (2539) สาวิตรี จันทรสวัสดิ์ (2539) จารุพรรณ ทรัพย์ปรุง (2538) เพื่อคัดเลือกเนื้อหาที่น่าสนใจและเหมาะสม เพื่อจะนำมาใช้เป็นเนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบสำหรับเด็กวัยอนุบาล

3) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบสำหรับเด็กอนุบาล จากงานวิจัย ของสุวรรณี ขอบรูป (2540) เสาวนีย์ บุญยะฤทธิ์ (2539)

4) คัดเลือกภาพงานศิลปะที่ใช้ประกอบในแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา

5) สร้างเกณฑ์ในการให้คะแนนในแบบทดสอบดังนี้ ให้ตอบถูกด้วยตนเอง ได้ 2 คะแนน ตอบถูกโดยครูชี้ให้ได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

6) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงวุฒิจำนวน 4 ท่านพิจารณาความถูกต้องแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไข

7) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลวัดปริณายก สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทำการตรวจคุณภาพแบบทดสอบเพื่อหาอำนาจจำแนก (Discrimination power) และ ค่าระดับความยาก (Level of difficulty)

8) นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (Reliability coefficient) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.89

2.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล

เป็นแบบสังเกตที่สร้างขึ้นมาเพื่อสังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรมศิลปะ ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดการใช้โปรแกรมฯ

(1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเกตพฤติกรรมระดับอนุบาล การสร้างแบบสังเกต

(2) กำหนดจุดมุ่งหมายและวางแผนการสังเกต

(3) ออกแบบแบบสังเกตพฤติกรรมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล

(4) ดำเนินการสร้าง

(5) นำแบบสังเกตพฤติกรรมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาลไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.3 การดำเนินการทดลอง มีขั้นตอนในการดำเนินการ แบ่งเป็น 3 ระยะดังต่อไปนี้

2.3.1 ระยะก่อนทดลอง

1) ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยถึงอธิการบดีสถาบันราชภัฏจันทรเกษม สังกัดสภาสถาบันราชภัฏ

2) คัดเลือกตัวอย่างประชากร

3) การทดสอบก่อนเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรม

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการรับรู้ทางศิลปะก่อนการทดลอง(pre-test) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

(คะแนนเต็ม 34 คะแนน)				
กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	15	14.600	4.421	
กลุ่มควบคุม	15	14.666	4.435	-0.041

$P < .01$ (.01 $t_{14} = 2.624$)

จากตารางที่ 2 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม การก่อนทดลองไม่แตกต่างกัน แสดงว่าก่อนร่วมโปรแกรมฯ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการรับรู้ทางศิลปะไม่แตกต่างกัน

2.3.2 ระยะเวลาทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมฯ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ดำเนินการทดสอบการรับรู้ทางศิลปะของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง(Pre – test) ก่อนการดำเนินการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 - 2 โดยแบบทดสอบรายบุคคล ใช้ภาพประกอบคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
- 2) ดำเนินการทดลองโดยใช้โปรแกรมศิลปะศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาลกับกลุ่มทดลอง ตามแผนการสอนศิลปะศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลานาน 6 สัปดาห์

2.3.3 ระยะเวลาหลังการทดลอง

- 1) หลังจากเสร็จการดำเนินการทดลองตามกำหนดในโปรแกรม ฯ นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบการรับรู้ทางศิลปะฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2.4.1 การวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับผลการทดลองใช้โปรแกรมศิลปะศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะ สำหรับเด็กวัยอนุบาลมีดังนี้

2.4.2 ตรวจให้คะแนนและนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบการรับรู้ทางศิลปะ สำหรับเด็กวัยอนุบาล มาดำเนินการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

- 1) คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 2) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบค่าที (t - test)

2.4.3 รายงานข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับผลการทดลองใช้โปรแกรมศิลปะศึกษา เพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กอนุบาล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการทดลองใช้โปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล นำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดประเด็นในการวิเคราะห์ เกณฑ์วิเคราะห์สถิติที่ใช้ และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ มีรายละเอียดในรูปแบบตารางดังนี้

ตารางที่ 3 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ประเด็นในการวิเคราะห์	เกณฑ์วิเคราะห์และสถิติที่ใช้	การนำเสนอผลการวิเคราะห์
1. การรับรู้ทางศิลปะ	<p>1. ตรวจสอบให้คะแนนและนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบการรับรู้ทางศิลปะมาดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้</p> <p>1.1 เปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ทางศิลปะของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม</p> <p><u>สถิติที่ใช้</u> การคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)</p> <p>1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง</p> <p><u>สถิติที่ใช้</u> การทดสอบค่าที (t-test)</p>	<p>1. นำเสนอในรูปแบบตารางแสดงค่าทางสถิติดังนี้</p> <p>1.1 ผลคะแนนการรับรู้ทางศิลปะของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม</p> <p>1.2 ผลคะแนนการรับรู้ทางศิลปะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง</p>
2. พฤติกรรมการรับรู้ทางศิลปะเด็กวัยอนุบาล	<p>2. เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมการรับรู้ทางศิลปะที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อนและหลังทดลอง ไม่ใช้สถิติวิเคราะห์</p>	<p>2. นำเสนอในรูปแบบรายงานสรุปผลเชิงบรรยาย</p>
3. โอกาสในการส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะของนักเรียนกลุ่มทดลองขณะทดลองใช้โปรแกรมฯ	<p>3. การเก็บรวบรวมหลักฐานจากแฟ้มรวบรวมผลงานศิลปะ จากการทำกิจกรรมศิลปะของเด็กแต่ละคน ไม่ใช้สถิติวิเคราะห์</p>	<p>3. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบรายงานสรุปผลเชิงบรรยาย ซึ่งประเมินร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมการรับรู้ทางศิลปะ</p>

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการวิจัย

1. การคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะ

1.1 การคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน โดยใช้สูตร

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

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

(ประกอบ กรรณสูต, 2535)

1.2 การคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

จากสูตร	S.D.	=	$\sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$
---------	------	---	---

เมื่อ	S.D.	=	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	X	=	คะแนนของนักเรียน
	$\sum X$	=	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	=	ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด
	N	=	จำนวนนักเรียน

(ประกอบ กรรณสูต, 2535)

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะ

2.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง เลือกใช้ t - test ทดสอบแบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระกัน (t - independent test) โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S.D_1^2 + (n_2 - 1)S.D_2^2}{df} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 1$$

- เมื่อ \bar{X}_1 = ค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะของกลุ่มควบคุม
 \bar{X}_2 = ค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะของกลุ่มทดลอง
 $S.D_1^2$ = ค่าความแปรปรวนของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะของกลุ่มควบคุม
 $S.D_2^2$ = ค่าความแปรปรวนของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะของกลุ่มทดลอง
 n_1 = จำนวนนักเรียนกลุ่มควบคุม
 n_2 = จำนวนนักเรียนกลุ่มทดลอง

(ประคอง กรรณสูต, 2535)

ทดสอบความแปรปรวนของคะแนน ด้วยสูตร

$$F = \frac{S.D_1^2}{S.D_2^2}$$

$$df_1 = n_1 - 1 \quad df_2 = n_2 - 1$$

(ประคอง กรรณสูต, 2535)

2.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้ทางศิลปะ ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง
จากสูตร

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

เมื่อ $\sum D$ = ผลรวมของผลต่างของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะ
 $\sum D^2$ = ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนการรับรู้ทางศิลปะ
 N = จำนวนนักเรียน

(ประคอง กรรณสูต, 2535)

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

1. การคำนวณค่าระดับความยากและอำนาจการจำแนกของแบบทดสอบการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล

1.1 การคำนวณค่าระดับความยาก (Level of difficulty) โดยใช้สูตร

$$p = \frac{R_u + R_L}{X_{\max} (N_u + N_L)}$$

เมื่อ

P = ค่าระดับความยาก
 R_u = ผลรวมของคะแนนของนักเรียนในกลุ่มสูง
 R_L = ผลรวมของคะแนนของนักเรียนในกลุ่มต่ำ
 N_u = จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูง
 N_L = จำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำ
 X_{\max} = คะแนนเต็มของข้อสอบข้อนั้น

(นนุช ภัตราคร, 2538)

1.2 คำนวณค่าอำนาจจำแนก (Power of discrimination) โดยใช้สูตร

$$D = \frac{R_U - R_L}{(x_{\max}) N_U}$$

เมื่อ

D = ค่าอำนาจจำแนก

R_U = ผลรวมของคะแนนของนักเรียนในกลุ่มสูง

R_L = ผลรวมของคะแนนของนักเรียนในกลุ่มต่ำ

N_U = จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูง

x_{\max} = คะแนนเต็มของข้อสอบข้อนั้น

(นนงูช ภัทรนคร, 2538)

1.3 การคำนวณหาความเที่ยง(Reliability Coefficient)ของแบบทดสอบการรับรู้ทางศิลปะ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาช (Cronbach)

โดยใช้สูตร $\alpha = \frac{K}{K-1} \left| \frac{1 - \sum S_i^2}{S_x^2} \right|$

เมื่อ

K = จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ

$\sum S_i^2$ = ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ความแปรปรวนของคะแนนรวม (S_x^2)

$$S_x^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

ความแปรปรวนของคะแนนของแต่ละข้อ (S_i^2)

$$S_i^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

ความแปรปรวนรวมของคะแนนแต่ละข้อ ($\sum S_i^2$)

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_{20}^2$$

(บุญธรรม กิจปริศนาวิรุทธิ์, 2534)

ขั้นที่ 3 การปรับปรุงโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล การวิเคราะห์ข้อมูลและการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมศิลปศึกษาเพื่อส่งเสริมการรับรู้ทางศิลปะสำหรับเด็กวัยอนุบาล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้โปรแกรมฯและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิบางท่านช่วยพิจารณาอีกครั้ง และทำการปรับปรุงแก้ไข