

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย เพื่อให้การวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามประเด็นดังต่อไปนี้คือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีดำเนินการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ วิธีดำเนินการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 กลุ่มเครือข่ายสมุย 2 อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 9 โรงเรียน 14 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 407 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนวัดบุญชริการาม ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม หลังจากนั้นจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายแบบจับสลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์
2. แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของ

โรงเรียน

3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพของทอร์เรนซ์ แบบ ก.

วิธีดำเนินการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์มีวิธีการสร้างและการตรวจสอบหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของวิลเลียมส์
 1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
 1.3 สร้างแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ โดยให้สอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ สารการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล

1.4 นำแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาเพื่อหาความสอดคล้อง ความเหมาะสมขององค์ประกอบภายใน ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ระยะเวลา เนื้อหา สื่อการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญดังนี้คือจบการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือปริญญาโท หรือมีประสบการณ์ในการทำงาน ด้านการศึกษาปฐมวัยอย่างน้อย 5 ปี จากนั้นนำคะแนนประเมินแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจแล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งมี 5 ระดับ ถ้าค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีค่าตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 67-71) แสดงว่าองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องกัน ซึ่งแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งนี้ คุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58)

1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญร่วมกับคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยมีประเด็นดังนี้คือ เปลี่ยนเนื้อหาการสอนบางแผน ปรับเปลี่ยนกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์บางกิจกรรม ปรับคำถามให้สอดคล้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ให้มากขึ้น รวมทั้งปรับขั้นสรุป

1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองนำร่อง (pilot study) กับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งผลที่เกิดขึ้นหลังจากทดลองนำร่องมีดังนี้คือ เด็กมีความสนใจ มีความกระตือรือร้นและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี สื่อการสอนเร้าความสนใจของเด็ก บางครั้งสื่อการสอนมีไม่เพียงพอ เพราะบางครั้งเด็กทำชำรุด เสียหาย และเวลาในการทำกิจกรรมไม่พอ ต้องเพิ่มเวลาจาก 45 นาที เป็น 1 ชั่วโมง บางกิจกรรมคำถามยากเกินไปผู้สอนต้องขยายและปรับคำถามให้เด็กเข้าใจได้มากขึ้น จากนั้นนำผลที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มทดลอง

2. แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียน มีวิธีการสร้างและการตรวจสอบหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม

2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 เกี่ยวกับแนวคิด หลักการในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

2.3 เขียนแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยให้สอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน

2.4 แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียนที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

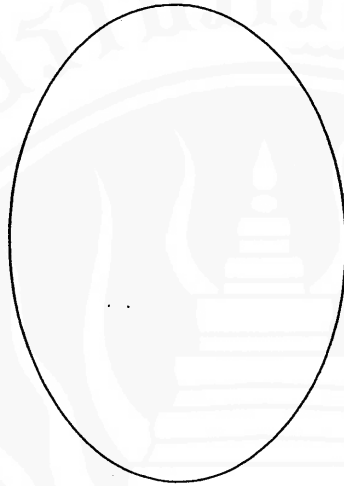
2.5 นำแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียนที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาเพื่อหาความสอดคล้องความเหมาะสมขององค์ประกอบภายใน ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ระยะเวลา เนื้อหา สื่อการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญดังนี้คือจบการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือปริญญาโท หรือมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการศึกษาปฐมวัยอย่างน้อย 5 ปี จากนั้นนำคะแนนประเมินแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียนที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจแล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตามมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งมี 5 ระดับ ถ้าค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีค่าตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 67-71) แสดงว่าองค์ประกอบของแผนการจัด

การเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องกัน ซึ่งแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียนสร้างขึ้นครั้งนี้ คุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.58)

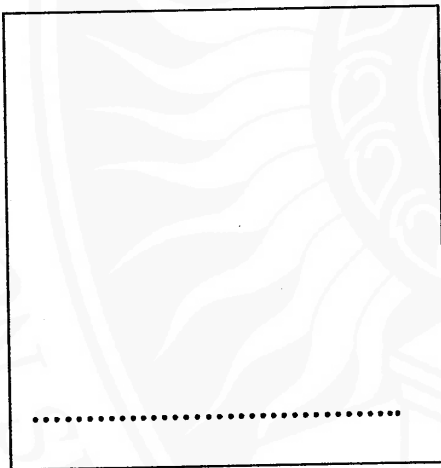
2.6 นำแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียนมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญร่วมกับคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีประเด็นดังนี้คือ ปรับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ในแต่ละครั้ง โดยให้มีกิจกรรมบังคับหรือตามคำสั่ง 2 กิจกรรม และกิจกรรมที่ให้ทำอย่างอิสระเสรี 2 กิจกรรม เมื่อปรับปรุงแล้วนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองนำร่องกับเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งผลที่เกิดขึ้นมีดังนี้คือ เด็กมีความสนใจและให้ความร่วมมือทำกิจกรรมอย่างดี เวลาที่ใช้ต้องเพิ่มขึ้นจาก 45 นาทีเป็น 1 ชั่วโมง จากนั้นนำผลที่เกิดขึ้นปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มควบคุม

3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ในครั้งนี้ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของอารี พันธุ์ณี ซึ่งได้ดัดแปลงมาจากทอร์เรนซ์ โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 25 คน เพื่อตรวจสอบหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) คะแนนความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละด้านมีความเชื่อมั่นดังนี้คือ ความคิดคล่องเท่ากับ 0.83 ความคิดริเริ่ม 0.80 และความคิดละเอียดลออ 0.83 แสดงว่าแบบทดสอบนี้มีค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้คือ

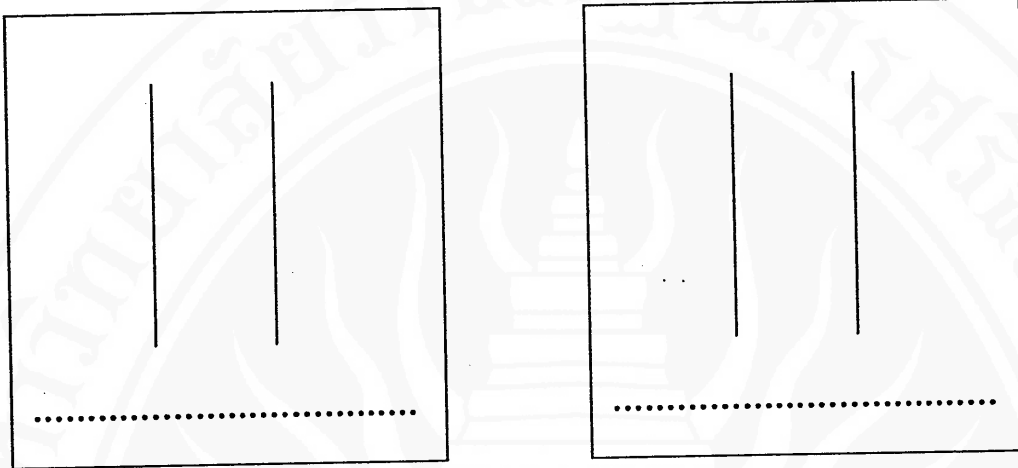
กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (picture construction) เป็นการวาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่กำหนดซึ่งเป็นกระดาษสติ๊กเกอร์สีเขียวรูปไข่ จำนวน 1 ภาพ มีขนาดความยาวในแนวรีประมาณ 9 เซนติเมตร ความกว้างประมาณ 6 เซนติเมตร ให้ต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น และน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพที่วาดนั้นให้แปลกที่สุด ดังตัวอย่าง



กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมให้สมบูรณ์ (picture completion) เป็นการให้ต่อเติมภาพจากเส้นในลักษณะต่างๆ ที่กำหนดให้ มีจำนวน 10 ภาพ ให้แปลกและน่าสนใจ พร้อมทั้งตั้งชื่อให้น่าสนใจด้วย ดังตัวอย่าง



กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้น (parallel line) เป็นการให้เติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ แต่ละคู่มีความสูง 2.5 เซนติเมตร มีระยะห่าง 0.8 1.3 และ 1.7 เซนติเมตร จำนวน 3 12 และ 15 คู่ ตามลำดับ กิจกรรมนี้เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนาน เป็นส่วนสำคัญของภาพต่อเติมให้แตกต่างไม่ซ้ำกันและตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วให้แปลกและน่าสนใจด้วย ดังตัวอย่าง



การทำแบบทดสอบทั้ง 3 กิจกรรมนี้เป็นการวัดความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่วและความคิดละเอียดลออ ซึ่งจะเน้นการวาดภาพให้แปลก น่าตื่นตึ่ง น่าสนใจ และวาดภาพจากความคิดของเด็กเอง หรือเป็นการแสดงเอกลักษณ์ของภาพ กิจกรรมทั้ง 3 ชุดนี้ใช้เวลาทำแบบทดสอบกิจกรรมชุดละ 10 นาที เมื่อหมดเวลากิจกรรมหนึ่งก็ต้องเริ่มทำกิจกรรมชุดต่อไปทันที กิจกรรมทั้ง 3 ชุด จึงใช้เวลา 30 นาที

การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความคิดคล่องแคล่ว ให้คะแนนในกิจกรรมชุดที่ 2 และกิจกรรมชุดที่ 3 คะแนนความคิดคล่องแคล่วได้จากการวาดภาพได้ชัดเจน สื่อความหมายได้ในกิจกรรมภาพละ 1 คะแนน กิจกรรมชุดที่ 2 คะแนนความคิดคล่องแคล่วสูงสุด 10 คะแนน และกิจกรรมชุดที่ 3 คะแนนความคิดคล่องแคล่วสูงสุด 30 คะแนน รวมคะแนนความคิดคล่องแคล่วชุดที่ 2 และชุดที่ 3 รวมเป็น 40 คะแนน

2. ความคิดริเริ่ม ให้คะแนนทั้ง 3 กิจกรรม คะแนนความคิดริเริ่มขึ้นอยู่กับความถี่ทางสถิติของภาพที่ต่างไปจากรธรรมดา โดยดูที่ภาพเป็นหลักไม่ใช่ดูที่ชื่อกำกับไว้สำหรับภาพที่ตรงกับเกณฑ์ในคู่มือการตรวจ จะได้คะแนน 0 คะแนน ส่วนที่แตกต่างจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะให้คะแนนภาพละ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดของความคิดริเริ่มทั้ง 3 กิจกรรม รวมเป็น 41 คะแนน

3. ความคิดละเอียดลออ ตรวจให้คะแนนทั้ง 3 กิจกรรม แต่ละภาพให้คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน ภาพที่มีรายละเอียดแต่ละส่วนให้คะแนนส่วนละ 1 คะแนนไม่ว่าจะต่อเติมในภาพที่กำหนดให้หรือส่วนที่ว่างรอบๆ บริเวณภาพ ซึ่งสิ่งที่ต่อเติมนี้อาจดูแล้วสมจริงสมจังและมีความหมาย การคิดคะแนนในด้านนี้ คะแนนสูงสุดของความคิดละเอียดลออ รวมเป็น 15 คะแนน การให้คะแนนประมาณจากสเกล 5 สเกล ดังนี้คือ

กิจกรรมที่ 1 ส่วนละเอียด

0-5	แห่ง	เท่ากับ	1	คะแนน
6-12	แห่ง	เท่ากับ	2	คะแนน
13-19	แห่ง	เท่ากับ	3	คะแนน
20-26	แห่ง	เท่ากับ	4	คะแนน
27	แห่งขึ้นไป	เท่ากับ	5	คะแนน

กิจกรรมที่ 2 ส่วนละเอียด

0-8	แห่ง	เท่ากับ	1	คะแนน
9-17	แห่ง	เท่ากับ	2	คะแนน
18-28	แห่ง	เท่ากับ	3	คะแนน
29-39	แห่ง	เท่ากับ	4	คะแนน
40	แห่งขึ้นไป	เท่ากับ	5	คะแนน

กิจกรรมที่ 3 ส่วนละเอียด

0-7	แห่ง	เท่ากับ	1	คะแนน
8-16	แห่ง	เท่ากับ	2	คะแนน
17-27	แห่ง	เท่ากับ	3	คะแนน
28-37	แห่ง	เท่ากับ	4	คะแนน
38	แห่งขึ้นไป	เท่ากับ	5	คะแนน

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมและมีการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (randomized control group pretest-posttest design) (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 84) ดังภาพประกอบที่ 4

การกำหนดการเข้ากลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	ตัวแปรอิสระ	ทดสอบหลังเรียน
RE	O ₁	X	O ₂
RC	O ₁	~X	O ₂

ภาพที่ 4 แบบแผนการทดลอง

ความหมายของสัญลักษณ์

- E แทน กลุ่มทดลอง
 C แทน กลุ่มควบคุม
 R แทน การสุ่มตัวอย่าง
 O₁ แทน การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการจัดกิจกรรม
 X แทน การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์
 ~X แทน การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียน
 O₂ แทน การทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดกิจกรรม

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ และการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียน ดังนี้

1. ขออนุญาตผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวัดบุญชริการามเพื่อทำการทดลองการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ รวมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูล พร้อมกันนี้ขออนุญาตจากผู้ปกครองของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนวัดบุญชริการาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 50 คน เพื่อเป็นกลุ่มทดลองในการจัดกิจกรรม
2. เก็บข้อมูลโดยการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทำกิจกรรมทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์และเก็บคะแนนก่อนการทดลอง (pretest)
3. ดำเนินการทดลองโดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ และการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียนด้วยตนเองใช้เวลาทำกิจกรรมกลุ่มละ 12 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวม 24 ครั้ง 24 ชั่วโมง สำหรับกลุ่มทดลองแบ่งช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมสลับกับกลุ่มควบคุม โดยแบ่งเป็นภาคเช้า เวลา 09.00-10.00 น. และภาคบ่าย เวลา 13.00-14.00 น. ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงเวลาในการทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของ
วิลเลียมส์กับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียน

ครั้งที่	กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ แนวคิดของวิลเลียมส์	กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตาม แผนการจัดประสบการณ์ของ โรงเรียน	เวลา/กลุ่ม (ชั่วโมง)
1	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
2	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
3	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
4	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
5	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
6	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
7	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
8	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
9	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
10	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
11	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
12	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์และ
การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียน โดยมีขั้นตอนในการจัด
กิจกรรม 3 ขั้นตอนดังนี้

3.1 ขั้นนำ ผู้วิจัยสนทนาเข้าสู่กิจกรรม กระตุ้นให้เด็กหันมาสนใจเนื้อหาและ
กิจกรรม โดยการสนทนา/การเล่าประสบการณ์เดิมหรือการร้องเพลง

3.2 ขั้นสอน ผู้วิจัยสนทนากับเด็กเกี่ยวกับสิ่งที่สอน โดยใช้กิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรม
ได้แก่การใช้คำถามช่วยและกระตุ้นให้ตอบ การเปลี่ยนแปลง การสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างเดิม
และการพัฒนาทักษะในการจินตนาการมองเห็นภาพในมิติต่างๆ ที่แปลกใหม่ โดยทำกิจกรรมทั้ง
4 นี้ ครั้งละ 1 กิจกรรม จำนวนละ 3 ครั้ง ส่วนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัด
ประสบการณ์ของโรงเรียนจะแบ่งกลุ่มเด็กออกเป็น 4 กิจกรรม ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะแตกต่างกัน

เช่น การวาดภาพด้วยสีเทียน การปั้นแป้งโด/ดินน้ำมัน การฉีกปะ การตัดกระดาษ การประดิษฐ์ การร้อย เป็นต้น

3.3 ขั้นสรุป ให้เด็กเล่าถึงผลงานของตนเอง จากนั้นให้เด็กสรุปสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรม โดยการเสนอขั้นตอน องค์ประกอบ แนวคิดและเทคนิคในการทำกิจกรรม ส่วนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดการประสบการณ์ของโรงเรียน ผู้วิจัยให้เด็กเล่าถึงผลงานของตนเอง พร้อมทั้งบันทึกคำพูด การบรรยายผลงานและนำผลงานของเด็กติดที่บอร์ดผลงานในแต่ละวัน

4. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลความคิดสร้างสรรค์หลังการทำกิจกรรมโดยการทดสอบทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ชุดเดิมที่ทดสอบก่อนทดลองและเก็บคะแนนไว้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (posttest) ตามเกณฑ์การให้คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ โดยใช้สถิติ t-test for Dependent sample
2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดการประสบการณ์ของโรงเรียน โดยใช้สถิติ t-test for Dependent sample
3. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์กับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดการประสบการณ์ของโรงเรียน โดยใช้สถิติ t-test for Independent sample

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 101) โดย

ใช้สูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า175) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละคน
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ หาคความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 205) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ α	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์ โดยใช้สถิติ t-test for Dependent sample (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 191) โดยใช้สูตร

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

$$df = n - 1$$

เมื่อ D	แทน	ผลต่างของคะแนนก่อนและหลังของ นักเรียนกลุ่มทดลอง/กลุ่มควบคุม
$\sum D$	แทน	ผลรวมความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนก่อนและหลังการทดลอง/กลุ่มควบคุม
n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุม

3.2 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียน โดยใช้สถิติ t-test for Dependent sample (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 191) โดยใช้สูตร

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

$$df = n - 1$$

เมื่อ D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของ นักเรียนกลุ่มทดลอง/กลุ่มควบคุม
$\sum D$	แทน	ผลรวมความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนก่อนและหลังการทดลอง/กลุ่มควบคุม
n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุม

3.3 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของวิลเลียมส์กับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของโรงเรียน โดยใช้สถิติ t-test for Independent sample (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 187) โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	การแจกแจงแบบ t
	\bar{x}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง
	\bar{x}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุม
	s_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนกลุ่มทดลอง
	s_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนกลุ่มควบคุม
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มทดลอง
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มควบคุม