



บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้สื่อ  
การเรียนในศูนย์การเรียนที่มีต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบด้านความรู้และการปฏิบัติของเด็กอนุบาล  
ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ต่อไปนี้

- 1 การเลือกตัวอย่างประชากร
- 2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 4 การรวบรวมข้อมูล
- 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและตัวอย่างประชากร

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาล  
วัดอ่างทองสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2537  
จำนวน 6 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 28 - 35 คน รวมประชากรทั้งหมด 180 คน

โรงเรียนอนุบาลวัดอ่างทอง เป็นโรงเรียนที่มีลักษณะดังนี้

- 1 เป็นโรงเรียนสหศึกษาขนาดใหญ่ มีนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงระดับ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 2 ตั้งอยู่ในเขตชุมชน
- 3 ผู้ปกครองมีอาชีพและฐานะเศรษฐกิจที่หลากหลาย
- 4 นักเรียนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

### ตัวอย่างประชากร

การเลือกตัวอย่างประชากรมีวิธีการดังนี้

1 คัดเลือกตัวอย่างประชากรจำนวน 2 ห้องเรียน จากจำนวนประชากร 6 ห้องเรียน โดยการจับฉลากเลือกห้องเรียนได้ห้องเรียนชั้นอนุบาล 2/1 และชั้นอนุบาล 2/5 ซึ่งมีจำนวนเด็กอนุบาลห้องเรียนละ 30 คน และ 28 คน ตามลำดับ

2 นำแบบทดสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล และแบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติด้านความรับผิดชอบของเด็กอนุบาลไปทดสอบ (Pre-test) กับเด็กอนุบาลทั้งสองห้อง

3 ตรวจสอบให้คะแนนจัดกลุ่มตัวอย่างประชากรกลุ่มละ 20 คนโดยเด็กอนุบาล 2/5 เป็นกลุ่มทดลองเรียนแบบการใช้สัญญาณการเรียนในศูนย์การเรียน และเด็กอนุบาล 2/1 เป็นกลุ่มควบคุมเรียนด้วยศูนย์การเรียนปกติ ทั้งสองกลุ่มมีค่า t-test จากผลการสอบก่อน (Pre-test) การทดลองในด้านความรู้และผลการสังเกตการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบด้านความรู้ของเด็กกลุ่ม ทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนเรียน (Pre-test)

ประเภทนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	11	2.9325	0
กลุ่มควบคุม	11	2.9325	

$$P < .01 \quad (.01 t_{90} = 2.423)$$

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าก่อนเรียนเด็กกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมความรับผิดชอบด้านความรู้ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบด้านการปฏิบัติ ของเด็กกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนเรียน (Pre-test)

ประเภทนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	63.90	8.8988	0.3492
กลุ่มควบคุม	64.85	12.511	

$$P < .01 (.01t_{.05} = 2.423)$$

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าก่อนเรียนเด็กกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีพฤติกรรมความรับผิดชอบด้านการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

### การสร้างแผนการสอน

ผู้วิจัยได้สร้างแผนการสอนจำนวน 80 แผน แบ่งเป็น

1. แผนการสอนแบบศูนย์การเรียน จำนวน 40 แผน
2. แผนการสอนแบบการใช้สัญญาณการเรียนในศูนย์การเรียน จำนวน 40 แผน

ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอน การสร้างแผนการสอนดังนี้

1. แผนการสอนแบบศูนย์การเรียน มีขั้นตอนการสร้างคือ
  - 1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแผนการสอนแบบศูนย์การเรียนจากเอกสารงานวิจัยต่างๆ
  - 1.2 ศึกษาข้อข้อเนื้อหา จากแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปี 2536

- 1.3 สร้างแผนการสอนแบบศูนย์การเรียนจำนวน 40 แผน จากหน่วยการสอนเรื่องแผ่นดินที่รัก สัตว์บก สัตว์น้ำ นกน้อย ชงชาติไทย อาหารที่มีประโยชน์ ไม้ดอกไม้ประดับ และกลางวันกลางคืน รวม 8 หน่วยแต่ละหน่วยแบ่งเป็น 5 แผนรวม 40 แผน ใช้เวลาในการสอนหน่วยละ 1 สัปดาห์ โดยมีองค์ประกอบของแผนการสอนดังนี้

- 1.3.1 ความคิดรวบยอด / หลักการ
- 1.3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 1.3.3 เนื้อหา
- 1.3.4 กิจกรรมการสอน ประกอบด้วย
  - (1) ชี้นำเข้าสู่กิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้
  - (2) ชี้นำปฏิบัติกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้
  - (3) ชี้นำสรุปผลการเรียนรู้
- 1.3.5 สื่อ / อุปกรณ์
- 1.3.6 การประเมินผล

1.4 นำแผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ทั้ง 40 แผนไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบให้คำแนะนำในเรื่องของความชัดเจน ความเหมาะสมของกิจกรรมและเนื้อหา สื่อ / อุปกรณ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

1.5 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจำนวน 10 แผน ไปทดลองใช้ (Try-out) กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาลวัดอ่างทอง ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากร เพื่อทำความเข้าใจในเรื่องความชัดเจนของเนื้อหา ความเหมาะสมของกิจกรรม อุปกรณ์และวิธีการแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้สมบูรณ์ที่สุด

2. แผนการสอนแบบการใช้สัญญาณการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ มีขั้นตอน วิธีการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแผนการสอนแบบการใช้สัญญาณการเรียนรู้จากเอกสารการวิจัย

2.2 ศึกษาขอรายชื่อ เนื้อหา จากแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ปี 2536

2.3 สร้างแผนการสอนแบบการใช้สัญญาณการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้จำนวน 40 แผน จากหน่วยการสอนเรื่อง แผ่นดินที่รัก สัตว์บก นกน้อย ชงชาติไทย อาหารดีมีประโยชน์ ไม้ดอกไม้ประดับ และกลางวันกลางคืนรวม 8 หน่วยแต่ละหน่วยแบ่งเป็น 5 แผน โดยแต่ละแผนมีองค์ประกอบดังนี้

- 2.3.1 ความคิดรวบยอด / หลักการ
- 2.3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2.3.3 เนื้อหา
- 2.3.4 กิจกรรมการสอน ประกอบด้วย

- (1) ขั้นเตรียม
- (2) ขั้นร่าง และตกลงทำสัญญา
- (3) ขั้นปฏิบัติกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้
- (4) ขั้นสรุปผลการเรียนรู้

#### 2.3.5 สื่อ/อุปกรณ์

#### 2.3.6 การประเมินผล

2.4 นำแผนการสอนแบบการใช้สัญญาการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ที่ร่างขึ้นทั้ง 40 แผน ไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านเพื่อตรวจพิจารณาให้ข้อคิดเห็น และคำแนะนำ ในเรื่องของความถูกต้องชัดเจน ความเหมาะสมของกิจกรรมและเนื้อหา สื่อ/อุปกรณ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 10 แผน ไปทดลองใช้ (Try-out) กับเด็กชั้นอนุบาล ของโรงเรียนอนุบาลวัดอ่างทอง ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากรเพื่อดูความเข้าใจในเรื่องความชัดเจนของเนื้อหา ความเหมาะสมของกิจกรรม แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้ได้แผนการสอนที่สมบูรณ์ที่สุด

ตารางที่ 3 แสดงองค์ประกอบของแผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ปกติ และแผนการสอนแบบการใช้สัญญาการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้ปกติ	การใช้สัญญาการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้
1 ความคิดรวบยอด / หลักการ 2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 เนื้อหา 4 กิจกรรมการสอน <u>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u> - กิจกรรมเตรียมความพร้อม - แนะนำกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้	1 ความคิดรวบยอด / หลักการ 2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 เนื้อหา 4 กิจกรรมการสอน <u>ขั้นเตรียม</u> - กิจกรรมเตรียมความพร้อม - แนะนำกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ศูนย์การเรือนปกติ	การใช้สัญญาการเรือนในศูนย์การเรือน
<p>ทบทวนทำความเข้าใจกิจกรรมในศูนย์การเรือนต่างๆ ที่ยังไม่เข้าใจก่อนเข้าทำกิจกรรมในศูนย์การเรือน</p> <p><u>ขั้นปฏิบัติกิจกรรมในศูนย์การเรือน</u></p> <p>นักเรียนทำกิจกรรมในศูนย์การเรือนตามความสมัครใจโดยปฏิบัติตามกติกาการเข้าศูนย์การเรือน</p> <p><u>ขั้นสรุปผลการเรียน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แสดงสัญลักษณ์ (ไม้สี) แสดงการเข้าศูนย์การเรือน</li> <li>- อภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ /</li> </ul> <p>ตอบคำถาม</p> <p>5 สื่อ / อุปกรณ์</p> <p>6 การประเมินผล</p>	<p><u>ขั้นร่างและตกลงทำสัญญา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตกลงทำสัญญาโดยการเลือกติดสติ๊กเกอร์หรือทำเครื่องหมายตามรูปศูนย์การเรือนที่ปรากฏในแบบบันทึกสัญญาการเรือนแล้วลงชื่อเป็นหลักฐานไว้ในแบบฟอร์ม ครูลงชื่อรับทราบ</li> </ul> <p><u>ขั้นปฏิบัติกิจกรรมในศูนย์การเรือน</u></p> <p>นักเรียนทำกิจกรรมในศูนย์การเรือนตามที่ตกลงไว้ในแบบบันทึกสัญญาการเรือน โดยปฏิบัติตามกติกาการเข้าศูนย์การเรือน</p> <p><u>ขั้นสรุปผลการเรียน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสัญญาการเรือนกับสัญลักษณ์ (ไม้สี)</li> <li>- อภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ /</li> </ul> <p>ตอบคำถาม</p> <p>5 สื่อ / อุปกรณ์ และสัญญาการเรือน</p> <p>6 การประเมินผล</p>

## แบบบันทึกสัญญาณการเรียน

แบบบันทึกสัญญาณการเรียน เป็นแบบฟอร์มสำหรับเด็กแต่ละคนได้เลือกตัดสินใจในการทำกิจกรรมแต่ละวันได้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

- 1 ศึกษารูปแบบบันทึกสัญญาณการเรียนจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ
- 2 สร้างแบบบันทึกสัญญาณการเรียนสำหรับเด็กอนุบาลโดยใช้สัญลักษณ์รูปภาพช่วยในการจดจำชื่อศูนย์การเรียนและสิ่งที่เกี่ยวข้อง
- 3 นำแบบบันทึกสัญญาณการเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาในเรื่อง รูปแบบ ความชัดเจน ความเหมาะสมของรูปภาพเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข
- 4 นำแบบบันทึกสัญญาณการเรียนไปทดลองใช้ร่วมกับแผนการสอนแบบการใช้สัญญาณการเรียนในศูนย์การเรียน เพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

### ตัวอย่างบันทึกสัญญาณการเรียน

สัญญาณการเรียน เป็นแบบฟอร์มสำหรับบันทึกการปฏิบัติงานของเด็กแต่ละคน ด้านหน้าเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อผู้เรียน หน่วยการเรียน การบันทึกความคิดเห็นของครูและผู้ปกครอง ด้านหลังเป็นชื่อและสัญลักษณ์ของศูนย์การเรียนต่างๆ แต่ละศูนย์จะมีที่ว่างสำหรับให้ครูใส่ชื่อกิจกรรมของศูนย์นั้นๆ ใน 1 สัปดาห์ หลังชื่อกิจกรรมเป็นสัญลักษณ์ [ ] สำหรับให้ครูทำเครื่องหมายการทำการกิจกรรมของเด็กว่าได้ทำการนั้นแล้วหรือยัง ทำได้สำเร็จหรือไม่

เด็กๆสามารถบันทึกการทำการกิจกรรมในศูนย์การเรียนต่างๆด้วยตนเองเช่น ใช้สติ๊กเกอร์ติดที่ชื่อของศูนย์การเรียนซึ่งเด็กสามารถจดจำศูนย์นั้นๆได้จากรูปภาพสัญลักษณ์ประจำศูนย์

สัญญาณการเรียน 1 ฉบับใช้บันทึกการปฏิบัติกิจกรรมของเด็กแต่ละคนได้ตลอด 1 สัปดาห์ในแต่ละหน่วยการเรียน แผ่นสัญญาณการเรียนสามารถพับได้เป็น 3 ส่วน โดยให้ส่วนที่เป็นชื่อผู้เรียน ภาพและชื่อหน่วยการเรียน อยู่ทางด้านหน้าเสมอ เพื่อสะดวกในการเก็บรักษาและง่ายต่อการหยิบใช้

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างสัญญาณการเรียน 1 ฉบับซึ่งใช้สำหรับบันทึกการเรียน 1 หน่วยตลอดระยะเวลา 1 สัปดาห์





สำหรับครู  
บันทึกผลการประเมิน

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ความเพิ่มเพิ่มขึ้น



สำหรับผู้ปกครอง

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

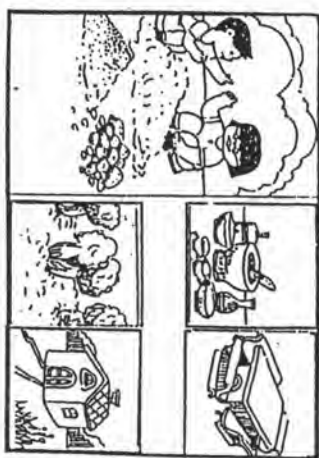
ความเพิ่มเพิ่มขึ้น / ข้อสังเกต

ลงชื่อ \_\_\_\_\_



สำหรับการประเมิน

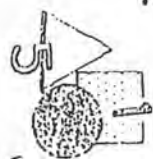
ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้นอนุบาล 2  
สัปดาห์ที่ 1 วันที่ \_\_\_\_\_  
นางสาว มณฑาทิพย์  
เรือง \_\_\_\_\_



 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้เรียน

 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้สอน





ศูนย์ทักษะคณิตศาสตร์

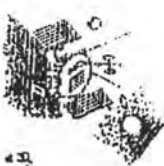


ศูนย์ทักษะภาษาไทย

หมายเหตุ:

คัดลอกเกอร์ศูนย์การเรียนรู้ที่เลือก

[กำหนดของศูนย์การเรียนรู้ทั้งหมด]



ศูนย์วิทยาศาสตร์



ศูนย์ศิลปะ

สัญลักษณ์คัดลอกเกอร์:

= วันจันทร์  = วันอังคาร  = วันพุธ

= วันพฤหัสบดี  = วันศุกร์



ศูนย์ทบทวนสมมุติ



ศูนย์กิจกรรมพิเศษ

= หมายเหตุ ทำกิจกรรมได้สำเร็จ

= หมายเหตุ ทำกิจกรรมไม่สำเร็จ

= หมายเหตุ ยังไม่ได้ทำกิจกรรม

ตารางที่ 4 กำหนดการและเนื้อหาสาระของแผนการสอน

สัปดาห์ที่	หน่วยการสอน	แผนการสอนที่	เรื่อง
1	หน่วยที่ 1 "แผ่นดินที่รัก"	1	- ส่วนประกอบของพื้นดิน
		2	- ลักษณะ, ประโยชน์ของดิน
		3	- ลักษณะ, ประโยชน์ของทราย
		4	- ลักษณะ, ประโยชน์ของหิน
		5	- ทบทวนกิจกรรม
2	หน่วยที่ 2 "สัตว์บก"	6	- ธรรมชาติของสัตว์บก
		7	- สัตว์เลี้ยง
		8	- สัตว์ป่า
		9	- ประโยชน์ของสัตว์บก
		10	- ทบทวนกิจกรรม
3	หน่วยที่ 3 "สัตว์น้ำ"	11	- ธรรมชาติของสัตว์น้ำ
		12	- ปลา
		13	- ปู
		14	- กุ้ง, หอย
		15	- ทบทวนกิจกรรม
4	หน่วยที่ 4 "นกน้อย"	16	- ธรรมชาติของนก
		17	- ที่อยู่อาศัยของนก
		18	- อาหารของนก
		19	- ประโยชน์และโทษของนก
		20	- ทบทวนกิจกรรม

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หน่วยการสอน	แผนการสอนที่	เรื่อง
5	หน่วยที่ 5 "ธงชาติไทย"	21	- แอกลักษณ์ของชาติไทย
		22	- ลักษณะของธงชาติไทย
		23	- การเคารพและประดับธงชาติไทย
		24	- การเก็บรักษาธงชาติไทย
		25	- ทบทวนกิจกรรม
6	หน่วยที่ 6 "อาหารดีมีประโยชน์"	26	- ประโยชน์ของอาหาร
		27	- สุขนิสัยในการรับประทานอาหาร
		28	- การเลือกซื้ออาหาร
		29	- เวลาในการรับประทานอาหาร
		30	- สรุปทบทวนกิจกรรม
7	หน่วยที่ 7 "ไม้ดอกไม้ประดับ"	31	- ดอกไม้ที่ชูรอบตัวเรา
		32	- ประโยชน์/โทษของดอกไม้
		33	- ลักษณะประโยชน์/โทษของใบไม้
		34	- การดูแลไม้ดอกไม้ประดับ
		35	- ทบทวนกิจกรรม

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยการสอน	แผนการสอนที่	เรื่อง
8	หน่วยที่ 8 "กลางวัน-กลางคืน"	36	- ความแตกต่างระหว่างกลางวัน และ กลางคืน
		37	- ดวงอาทิตย์/ประโยชน์ของ แสงแดด
		38	- ดวงจันทร์และดวงดาว
		39	- การปฏิบัติตนในเวลากลางคืน
		40	- ทบทวนกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบทดสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล จำนวน 1 ฉบับ  
สำหรับใช้ทดสอบ ก่อนและหลังการเรียน

2. แบบสังเกตการปฏิบัติด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล จำนวน 1 ชุด  
ใช้สำหรับบันทึกการสังเกตพฤติกรรมก่อนเรียน หลังเรียนและระหว่างเรียนของเด็กเป็นรายบุคคล  
ขั้นตอนและรายละเอียดในการสร้างเครื่องมือมีดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล มีขั้นตอน  
ในการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ สำหรับเด็กอนุบาล

1.2 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบสำหรับเด็กอนุบาล

ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดสถานการณ์ 3 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ ใช้ภาพเป็นคำตอบให้เด็กมีสัญลักษณ์  
เป็นรูปภาพแทนข้อและหน้ากำหนดเวลาในการทำข้อสอบข้อละ 1 นาทีโดยแบ่งเนื้อหาข้อสอบเป็น

- (1) ข้อสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบ เรื่องการทำงานตามข้อตกลง 8 ข้อ
- (2) ข้อสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบ เรื่องการทำงานที่ได้รับมอบหมาย 8 ข้อ
- (3) ข้อสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบ เรื่องการรักษาของส่วนรวม 6 ข้อ
- (4) ข้อสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงาน เรื่องความมีระเบียบวินัย การเก็บของเข้าที่ 8 ข้อ

1.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของ ความตรง ความชัดเจนของข้อสอบ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะให้แก้ไขในเรื่องของความชัดเจนของรูปภาพประกอบ การตั้งคำถามบางข้อยาวเกินไป ให้ตัดบางข้อที่นำตัวเด็กไปเปรียบเทียบกับคนอื่น เช่น " ถ้านักเรียนเป็นสุดา นักเรียนจะทำอย่างไร " เป็นต้น และให้ข้อเสนอนแนะว่า ข้อสอบควรมีสัดส่วนปริมาณเท่ากันแต่ละด้าน เช่น วัดด้านการทำงานตามข้อตกลง 6 ข้อ ด้านอื่นๆก็ควรจะเป็น 6 ข้อด้วย เป็นต้น จากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านได้ตัดข้อสอบออก 6 ข้อ เหลือ 24 ข้อ

1.4 นำแบบทดสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบไปทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาล 2/4 ของโรงเรียนอนุบาลวัดอ่างทองซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจำนวน 20 คน โดยผู้วิจัยทำหน้าที่ดำเนินการสอบด้วยตนเอง ขณะที่สอบให้เด็กทำข้อสอบพร้อมๆ กันโดยครูอ่านให้ฟัง 2 ครั้ง แล้วให้เด็กเลือกตอบจากรูปภาพที่กำหนดให้ กำหนดเวลาทำข้อละ 1 นาที เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบทดสอบแต่ละข้อ แล้วนำข้อสอบมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่ดี รวมทั้งแก้ไขวิธีดำเนินการสอบต่อไปด้วย

#### 1.5 วิเคราะห์แบบทดสอบดังนี้

- (1) ตรวจข้อสอบถ้าตอบถูกต้องได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดไม่ได้คะแนน แล้วรวมคะแนนข้อที่ตอบถูกของแต่ละคน
- (2) นำคะแนนของแต่ละคนมาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แล้วแบ่งตัวอย่างประชากรโดยใช้เทคนิค 50% ของจอห์นสัน ( ประคอง กรมสุตตร, 2528 ) ในการวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าระดับความยากและอำนาจจำแนกผู้วิจัยได้ตัดข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.4

ถึง 0.75 ค่าอำนาจจำแนก 0.2 ถึง 0.8 เท่านั้น ดังนั้นข้อสอบบางข้อที่ยากเกินไปและง่ายเกินไป จึงถูกคัดออกอีก 4 ข้อ เหลือข้อสอบทั้งหมดเป็นจำนวน 20 ข้อ

(3) นำข้อสอบทั้ง 20 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน 20 (K - R 20) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.7789

2. แบบสังเกตการปฏิบัติด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานของเด็กอนุบาล มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยเกี่ยวกับ แบบสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล

2.2 สร้างแบบสังเกตการปฏิบัติด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานของเด็กอนุบาล 4 เรื่องคือ เรื่องการทำตามข้อตกลง การทำงานที่ได้รับมอบหมาย การรักษาของส่วนรวมและด้านความมีระเบียบวินัยในการเก็บของเข้าที่ โดยลักษณะของแบบสังเกตเป็นรายการที่แสดงพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลแบบตรวจสอบรายการ (check list) ประกอบด้วยรายการของข้อความที่เกี่ยวกับพฤติกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ในแต่ละวันตลอดสัปดาห์ โดยบันทึกว่า มีหรือไม่มีพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น เมื่อมีพฤติกรรมตามรายการนั้นแล้วเด็กสามารถปฏิบัติได้หรือไม่ ถ้าเด็กได้แสดงพฤติกรรมตามรายการนั้นได้ให้บันทึกเครื่องหมายผ่านพฤติกรรม โดยทำเครื่องหมายผ่าน (✓) ถ้าเด็กไม่ได้ปฏิบัติครบบันทึกเครื่องหมาย กากบาท (X) ถ้าวันใดไม่มีรายการของพฤติกรรมนั้นๆ เกิดขึ้นจะบันทึกวงกลม (O) เมื่อครบ 1 สัปดาห์จึงประเมินเป็นค่าคะแนนของการปฏิบัติด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบในสัปดาห์

2.3 นำแบบสังเกตการปฏิบัติด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบที่สร้างขึ้น ไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาให้ข้อเสนอแนะในเรื่องรูปแบบความชัดเจนของแบบสังเกต

2.4 นำแบบสังเกตการปฏิบัติด้านพฤติกรรมที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองใช้โดยให้ผู้สังเกต 2 คน สังเกตเด็กอนุบาลคนเดียวกันตลอดสัปดาห์ เพื่อดูความเข้าใจตรงกันของผู้สังเกต แล้วนำไปวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรง (Reliability) ตามวิธีของ William A. Scott ( พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2535 ) ได้ค่าความเที่ยง 0.8835 ระหว่างผู้วิจัยกับครูกลุ่มควบคุม และค่าความเที่ยงระหว่างผู้วิจัยกับครูกลุ่มทดลองคือ 0.8982 (การทดลองครั้งนี้มีผู้ช่วยผู้วิจัย 2 คน)



### การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังผู้อำนวยการ และครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาลวัดอ่างทอง ที่เป็นตัวอย่าง ประชากร
2. ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยให้ตัวอย่างประชากร ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล แล้วตรวจให้คะแนน
3. ก่อนดำเนินการสอน ผู้วิจัยใช้แบบสังเกตการปฏิบัติด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบ สังเกตพฤติกรรมก่อนเรียน (Pre-test) ของเด็กทั้งสองกลุ่ม
4. ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเด็กอนุบาลทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนปกติกับกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน และใช้แผนการสอนแบบสังเกตการเรียนในศูนย์การเรียนกับกลุ่มทดลองอีกจำนวน 20 คน ใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลาในการทดลองกลุ่มละ 60 นาที / วัน โดยสลับเวลาสอนตามตารางการสอนดังนี้

ตารางที่ 5 การสอนนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในเวลา 1 สัปดาห์

วัน-เวลา	9.00 -10.00 น.	10.00 -11.00 น.
จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
ศุกร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม

จากตารางที่ 5 ใน 1 สัปดาห์นี้ นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะได้รับการสอน ด้วยเนื้อหาเดียวกัน



5. บันทึกพฤติกรรมความรับผิดชอบขณะเรียนของเด็กแต่ละคนลงในแบบสังเกตพฤติกรรม ความรับผิดชอบโดยผู้วิจัยกับผู้ช่วยผู้วิจัยคือครูประจำชั้นร่วมกันบันทึกพฤติกรรมเป็นรายวันด้วยวิธีการ ผลัดเปลี่ยนกันสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลของเด็กเป็นรายสัปดาห์ตลอด 8 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง เพื่อความเรียบร้อยและยุติธรรม ผู้วิจัยจึงแบ่งเด็กกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่มสี สีละ 10 คน และแบ่งกลุ่มควบคุมออกเป็น 2 กลุ่มสี สีละ 10 คนเช่นกัน ผู้สังเกต 1 คน สังเกต พฤติกรรมเด็ก 10 คน ต่อสัปดาห์ สัปดาห์ต่อไปผู้สังเกตคนเดิมเปลี่ยนสังเกตกลุ่มใหม่ ดังตาราง การสังเกตต่อไปนี้

ตารางที่ 6 การสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ

สัปดาห์ที่	ผู้สังเกต	
	ครูประจำชั้น	ผู้วิจัย
1	สีเหลือง	สีแดง
2	สีแดง	สีเหลือง
3	สีเหลือง	สีแดง
4	สีแดง	สีเหลือง
5	สีเหลือง	สีแดง
6	สีแดง	สีเหลือง
7	สีเหลือง	สีแดง
8	สีแดง	สีเหลือง

จากตารางที่ 6 นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกคน ต่างก็ได้รับการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล และคะแนนพฤติกรรมความรับผิดชอบเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละทุกสัปดาห์

6. นำแบบทดสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาลฉบับเดิม ไปทดสอบเด็กทั้ง 2 กลุ่มอีกครั้งหนึ่ง หลังจากสอนครบทั้ง 40 แผนการสอนแล้ว

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ด้านพฤติกรรมความ  
รับผิดชอบของเด็กอนุบาล โดย

1.1 หาค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) วิเคราะห์เป็นรายข้อ  
โดยใช้เทคนิคร้อยละ 50 แบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ โดยใช้สูตร

$$\text{อำนาจจำแนก } D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

$$\text{ระดับความยาก } P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

$R_U$  = จำนวนคนที่ทำข้อสอบได้ถูกต้องในกลุ่มสูง

$R_L$  = จำนวนคนที่ทำข้อสอบได้ถูกต้องในกลุ่มต่ำ

D = อำนาจจำแนก

P = ระดับความยาก

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประกอบ การทศ, 2528)

1.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20  
(K-R 20) จากสูตร

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

$r_{xx}$  = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n = จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งหมด

p = สัดส่วนของคนที่ตอบแต่ละข้อผิด

q = สัดส่วนของคนที่ตอบแต่ละข้อผิด

pq = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

(ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูก และตอบผิด)

$S^2_x =$  ความแปรปรวนของคะแนนผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

( ประคอง กรรมสูตร, 2528 )

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลของการใช้สัญญาณรบกวนในศูนย์การเรียนที่มีต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล ดำเนินการโดย

1. เปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบด้านความรู้ โดยการทดสอบด้วยแบบทดสอบพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test)

2. เปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบด้านการปฏิบัติ โดยการสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบของเด็กอนุบาล ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ดังนี้

2.1 หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าเฉลี่ย } \bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

$\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\Sigma X$  = ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนน

$N$  = จำนวนประชากร

$$\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน } S.D = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N} - \left[\frac{\Sigma X}{N}\right]^2}$$

$S.D$  = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\Sigma X^2$  = ผลรวมของคะแนนแต่ละชุดยกกำลังสอง

$(\Sigma X)^2$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$N$  = จำนวนประชากร

( ประคอง กรรมสูตร, 2528 )

2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

2.3 เปรียบเทียบพัฒนาการด้าน พฤติกรรมความรับผิดชอบของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร

ก. ทดสอบกับตัวอย่างประชากรสัมพันธ์กัน (กลุ่มเดียวกัน)

สูตร

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

t = ความแตกต่างของมัธยัมเลขคณิต

$\Sigma D$  = ผลรวมของผลต่างของคะแนน

$\Sigma D^2$  = ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนน

N = จำนวนประชากร

ข. ทดสอบกับตัวอย่างประชากรไม่สัมพันธ์กัน (ต่างกลุ่ม)

สูตร

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

t = ความแตกต่างของมัธยัมเลขคณิต

X = ค่าเฉลี่ย

$n_1$  = ตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1

$n_2$  = ตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2

$S^2$  = ความแปรปรวนของคะแนน

สูตร

$$S^2 = \frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n - (n-1)}$$

(ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ

นำไปหาค่าความเที่ยง (Reliability) พิจารณาจากการลงความเห็นตรงกัน ของผู้สังเกต 2 คน ตามวิธีของ William A. Scott จากสูตร

$$\pi = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

$\pi$  = สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของการสังเกต

$P_{\alpha}$  = อัตราส่วนของความน่าจะเป็น (Probability) ของผู้  
 สังกศเหตุการณ์ตรงกันของผู้สังเกต 2 คน ซึ่งหา  
 ได้จากผลต่างระหว่าง 1.00 กับค่าผลต่าง ระหว่าง  
 ร้อยละของค่าสังเกตเหตุการณ์ของผู้สังเกต 2 คน

$P_{\beta}$  = อัตราส่วนของความน่าจะเป็น (Probability) ของ  
 การสังเกตเหตุการณ์ตรงกันที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ  
 ของผู้สังเกต 2 คน ซึ่งหาได้จากสัดส่วนของคะแนน  
 เหตุการณ์ที่มีจำนวนสูงสุดและรองลงมา โดยเลือกจาก  
 ผู้สังเกตคนใดคนหนึ่ง นำค่าทั้งสองมาขกกำลังแล้วนำ  
 มารวมกัน

( พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2535 )

3.2 แปลผลการบันทึกการเกิดเหตุการณ์เป็นค่าร้อยละแล้วหาค่าเฉลี่ยร้อยละ  
 ของเหตุการณ์ความรับผิดชอบจากแบบสังเกตเหตุการณ์ความรับผิดชอบของเด็กอนุบาลเป็นรายสัปดาห์  
 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยตารางเปรียบเทียบและกราฟสถิติ

3.3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยร้อยละของเหตุการณ์ความรับผิดชอบด้านการ  
 ปฏิบัติ ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) โดยการทดสอบค่าที (t-test)  
 โดยใช้ค่า t independent ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และใช้ค่า t independent  
 เปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกัน ก่อนสอบหลังสอบ

(ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.)