

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลของการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเด็กที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเด็กที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sample)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการฝึกการสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัส คือ ตา หู ลิ้น จมูก ปาก และการจับต้องในการสัมผัส พืช สัตว์ หรือ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในขณะที่ทำกิจกรรม เพื่อการค้นคว้าหาความรู้รวมทั้งการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ มี 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นสำรวจปัญหา ชั้นการตั้งสมมุติฐาน ชั้นการศึกษาค้นคว้า ชั้นการสรุปผล และชั้นการนำเสนอ
2. แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2546 เพื่อศึกษาหลักการและจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษาและหลักสูตรสถานศึกษา

1.2 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พิษณุโลก เขต 1 เพื่อศึกษาแนววิธีการจัดกิจกรรมตามสาระการเรียนรู้และขอบข่ายเนื้อหาในการจัดประสบการณ์และบูรณาการสาระการเรียนรู้ ในเรื่องต่างๆ เข้าด้วยกัน เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งผ่านการทำงานกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติ

1.3 วิเคราะห์หลักสูตร ดังตารางตามปรากฏในภาคผนวก

1.4 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและหลักการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นอนุบาล 3

1.5 กำหนดโครงสร้างของแผนการจัดประสบการณ์ ดังตาราง 3

ตาราง 3 การวิเคราะห์หลักสูตรแผนการจัดการจัดประสบการณ์บูรณาการหลักสูตรปฐมวัยพุทธศักราช 2546

หน่วย ที่	จุดประสงค์	สาระการเรียนรู้		พัฒนา ทางด้าน	เวลา (สัปดาห์)
		สาระที่ควรรู้	ประสบการณ์สำคัญ		
1	<p>หน่วย การสื่อสาร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้เด็กบอกชื่อเครื่องมือสื่อสารที่ใช้ในการสื่อสารได้</li> <li>2. เพื่อให้เด็กบอกประโยชน์ของการสื่อสารได้</li> <li>3. เพื่อให้เด็กบอกข้อดีในการดูแลรักษา เครื่องมือสื่อสาร ได้</li> <li>4. เพื่อให้เด็กอธิบายเกี่ยวกับดูแลรักษาเครื่องมือสื่อสาร</li> <li>5. เพื่อให้เด็กเสนอวิธีการที่จะช่วยยืดอายุเครื่องมือสื่อสาร</li> <li>6. เพื่อให้เด็กสื่อความหมายด้วยคำพูดและท่าทางให้ผู้อื่นเข้าใจ</li> <li>7. เพื่อให้เด็กบอกวิธีการพูดจาที่ไพเราะเพื่อให้เกิดความประทับใจแก่ผู้อื่นได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สนทนาเกี่ยวกับชื่อเครื่องมือสื่อสาร</li> <li>2. ประโยชน์ของการสื่อสาร</li> <li>3. วิธีการดูแลรักษาเครื่องมือสื่อสาร</li> <li>4. สนทนาเกี่ยวกับดูแลรักษาเครื่องมือสื่อสาร</li> <li>5. วิธีการที่จะช่วยยืดอายุเครื่องมือสื่อสาร</li> <li>6. สนทนาเกี่ยวกับการพูดที่ไพเราะอ่อนหวาน หน้าที่ยิ้มแย้ม แจ่มใส</li> <li>7. วิธีการพูดจาไพเราะอ่อนหวาน</li> <li>8. มารยาทการพูด</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน(การใช้ภาษา)</li> <li>2. การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด(การใช้ภาษา)</li> <li>3. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของเหตุการณ์และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ(การใช้ภาษา)</li> <li>4. การสำรวจและอธิบายความเหมือนของสิ่งต่าง ๆ(การใช้ภาษา)</li> <li>5. การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจองคำกลอน(การใช้ภาษา)</li> <li>6. การใช้หรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย (การใช้ภาษา)</li> <li>7. การร้องเพลง (ดนตรี)</li> <li>8. การแสดงปฏิบัติยาโต้ตอบเสียงดนตรี (ดนตรี)</li> <li>9. การแสดงออกอย่างสนุกสนานกับเรื่อง ตลก ขำขัน และเรื่องราว/เหตุการณ์ที่สนุกสนานต่าง ๆ (สุนทรียภาพ)</li> </ol>	1. ภาษา, สิ่งแวดล้อม	1

ตาราง 3 (ต่อ)

หน่วย	แผน ที่	จุดประสงค์	สาระการเรียนรู้		พัฒนา ทางด้าน	เวลา (สัปดาห์)
			สาระที่ความรู้	ประสบการณ์สำคัญ		
2	2	<p>หน่วยเด็กดี</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้เด็กบอกหน้าที่ของเด็กที่ดีที่ควรปฏิบัติได้</li> <li>2. เพื่อให้เด็กมีความกล้าแสดงออกในการเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเองให้ผู้อื่นได้รับรู้</li> <li>3. เพื่อให้เด็กบอกลักษณะของเด็กดีมีน้ำใจได้</li> <li>4. เพื่อให้เด็กบอกสิ่งที่ดีที่ควรปฏิบัติได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สนทนาเกี่ยวกับหน้าที่ของเด็กดี</li> <li>2. สนทนาเกี่ยวกับการประหยัดอดออม</li> <li>3. สนทนาเกี่ยวกับการมีวินัย</li> <li>4. ประโยชน์ของการเป็นเด็กดี</li> <li>5. การปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของโรงเรียน</li> <li>6. สนทนาเกี่ยวกับลักษณะของเด็กดี</li> <li>7. การปฏิบัติตนเป็นเด็กดี</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน (การใช้ภาษา)</li> <li>2. การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด (การใช้ภาษา)</li> <li>3. การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเองหรือ เล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง (การใช้ภาษา)</li> <li>4. การแสดงออกอย่างสนุกสนานกับเรื่อง ตลก ขำขัน และเรื่องราว / เหตุการณ์ ที่สนุกสนานต่าง ๆ (สุนทรีย์ภาพ )</li> <li>5. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของเหตุการณ์และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ (การใช้ภาษา)</li> <li>6. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น (การเรียนรู้ทางสังคม)</li> <li>7. การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเอง (การเรียนรู้ทางสังคม)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภาษา, สิ่งแวดล้อม</li> </ol>	1

ตาราง 3 (ต่อ)

หน่วย	แผน ที่	จุดประสงค์	สาระการเรียนรู้		พัฒนา ทางด้าน	เวลา (สัปดาห์)
			สาระที่ควรรู้	ประสบการณ์สำคัญ		
3	3	<p>หน่วยหน่วยย่อย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้เด็กบอกความหมายและความสำคัญของมารยาทไทยได้</li> <li>2. เพื่อให้เด็กฝึกปฏิบัติมารยาทไทยได้</li> <li>3. เพื่อให้เด็กบอกลักษณะของเด็กดีได้</li> <li>4. เพื่อให้เด็กมีกิริยามารยาทที่ดีและเหมาะสม</li> <li>5. เพื่อให้เด็กปฏิบัติตามข้อตกลงได้</li> <li>6. เพื่อให้เด็กสนทนาและแสดงความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นได้</li> <li>7. เพื่อให้เด็กฝึกทักษะการสังเกต</li> <li>8. เพื่อให้เด็กแสดงความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นได้</li> <li>9. เพื่อให้เด็กบอกสิ่งที่ดีที่ควรปฏิบัติได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สนทนาเกี่ยวกับมารยาทไทย</li> <li>2. การปฏิบัติตนเป็นคนดี</li> <li>3. สนทนาเกี่ยวกับผลของการปฏิบัติตนเป็นคนดี</li> <li>4. การปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่นับถือ</li> <li>5. สนทนาเกี่ยวกับการทำความดี</li> <li>6. การเปรียบเทียบจำนวนสิ่งที่ดีที่ควรทำ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การร้องเพลง (ดนตรี)</li> <li>2. การแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรี (ดนตรี)</li> <li>3. การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด (การใช้ภาษา)</li> <li>4. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของเหตุการณ์และความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ(การใช้ภาษา)</li> <li>5. การสำรวจและอธิบายความเหมือนความของสิ่งต่างๆ (การสังเกต การจำแนก และเปรียบเทียบ)</li> <li>6. การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน (การใช้ภาษา)</li> <li>7. การแสดงออกอย่างสนุกสนานกับเรื่อง ตลก ขำขันและเรื่องราว/เหตุการณ์ที่สนุกสนานต่างๆ (สุนทรีย์ภาพ)</li> <li>8. การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเองหรือเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง (การใช้ภาษา)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภาษา, สิ่งแวดล้อม</li> </ol>	1

ตาราง 3 (ต่อ)

หน่วย	แผน ที่	จุดประสงค์	สาระการเรียนรู้		พัฒนาทางด้าน	เวลา (สัปดาห์)
			สาระที่ควรรู้	ประสบการณ์สำคัญ		
4	4	<p>หน่วยรูปร่างรูปทรงผิวสัมผัส</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้เด็กบอกรูปร่าง รูปทรง เรขาคณิตได้</li> <li>2. เพื่อให้เด็กบอกความแตกต่างของรูปทรงได้</li> <li>3. เพื่อให้เด็กเปรียบเทียบการรับรู้ของผิวสัมผัสได้</li> <li>4. เพื่อให้เด็กบอกความรู้สึกของตนเองให้ผู้อื่นรับรู้ได้</li> <li>5. เพื่อให้เด็กทำการทดลองเกี่ยวกับผิวสัมผัสอย่างง่ายได้</li> </ol>	<p>สาระที่ควรรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สทนหนเกี่ยวกับรูปร่าง รูปทรง เรขาคณิต</li> <li>2. สทนหนเกี่ยวกับความแตกต่างรูปร่าง รูปทรงเรขาคณิต</li> <li>3. สทนหนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของอวัยวะรับ สัมผัสส่วนต่าง ๆ</li> <li>4. การสังเกตและเปรียบเทียบจาก การสัมผัส</li> <li>5. การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด หลังการสัมผัส</li> <li>6. สทนหนเกี่ยวกับความรู้สึกที่ได้สัมผัสสิ่งต่าง ๆ</li> <li>7. การเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง</li> </ol>	<p>ประสบการณ์สำคัญ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การร้องเพลง (ดนตรี)</li> <li>2. การแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรี (ดนตรี)</li> <li>3. การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด (การใช้ภาษา)</li> <li>4. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ (การใช้ภาษา)</li> <li>5. การสำรวจและอธิบายความเหมือนความของสิ่งต่าง ๆ (การสังเกต การจำแนกและเปรียบเทียบ)</li> <li>6. การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน (การใช้ภาษา)</li> <li>7. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น (การเรียนรู้ทางสังคม)</li> <li>8. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ (การใช้ภาษา)</li> <li>9. การทดลองสิ่งต่าง ๆ (การสังเกตการจำแนกและเปรียบเทียบ)</li> <li>10. การแสดงออกอย่างสนุกสนานกับเรื่อง ตลก ขำขันและเรื่องราว/เหตุการณ์ที่สนุกสนานต่าง ๆ (สุนทรีย์ภาพ)</li> </ol>	<p>พัฒนาทางด้าน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภาษา, ตรรกะ</li> </ol>	1

ตาราง 3 (ต่อ)

หน่วย	แผน ที่	จุดประสงค์	สาระการเรียนรู้		พัฒนา ทางด้าน	เวลา (สัปดาห์)
			สาระที่ความรู้	ประสบการณ์สำคัญ		
5	5	<p>หน่วยประสาทสัมผัส</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้เด็กบอกชื่อลักษณะและตำแหน่งของอวัยวะที่มองเห็น</li> <li>2. เพื่อให้เด็กบอกหน้าที่ของอวัยวะที่มองเห็นได้</li> <li>3. เพื่อให้เด็กเปรียบเทียบการรับรู้ทางประสาทตาได้</li> <li>4. เพื่อให้เด็กบอกชื่อต่างๆ ได้</li> <li>5. เพื่อให้เด็กบอกชื่อลักษณะและตำแหน่งของอวัยวะการรับรู้ทางหูได้</li> <li>6. เพื่อให้เด็กเปรียบเทียบการรับรู้ทางประสาทหูได้</li> <li>7. เพื่อให้เด็กบอกวิธีการดูแลรักษาอวัยวะสัมผัสทางจมูก ลิ่น อย่างง่ายได้</li> <li>8. เพื่อให้เด็กเปรียบเทียบการรับรู้กลิ่นต่างๆ ได้</li> <li>9. เพื่อให้เด็กเปรียบเทียบการรับรู้รสชาติต่างๆ ได้</li> <li>10. เพื่อให้เด็กช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการทำร่วมกับเพื่อนๆ ได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สนทนาเกี่ยวกับชื่อ ลักษณะ และตำแหน่งของอวัยวะที่มองเห็น</li> <li>2. หน้าที่ของอวัยวะตา</li> <li>3. ประโยชน์ของตา</li> <li>4. สนทนาเกี่ยวกับลักษณะ และตำแหน่งของอวัยวะการรับรู้ทางหู</li> <li>5. การอธิบายในเรื่องตำแหน่งของสิ่งต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน</li> <li>6. การเปรียบเทียบการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสทางหู</li> <li>7. สนทนาเกี่ยวกับอวัยวะสัมผัส (จมูก ลิ่น)</li> <li>8. หน้าที่ของอวัยวะสัมผัส (จมูก ลิ่น)</li> <li>9. วิธีการดูแลรักษาอวัยวะสัมผัสทางจมูก ลิ่น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน (การใช้ภาษา)</li> <li>2. การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด (การใช้ภาษา)</li> <li>3. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์และความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ (การใช้ภาษา)</li> <li>4. การสำรวจและอธิบายความเหมือน ความของสิ่งต่างๆ (การสังเกต การจำแนก และเปรียบเทียบ)</li> <li>5. การทดลองสิ่งต่างๆ (การสังเกต การจำแนกและเปรียบเทียบ)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภาษา, ตรรกะ</li> </ol>	1

ตาราง 3 (ต่อ)

หน่วย	แผน ที่	จุดประสงค์	สาระการเรียนรู้		พัฒนา ทางด้าน	เวลา (สัปดาห์)
			สาระที่ควรรู้	ประสบการณ์สำคัญ		
6	6	<p>หน่วยการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้เด็กบอกความหมายของสิ่งแวดล้อมได้</li> <li>2. เพื่อให้เด็กสำรวจสิ่งต่างๆ ที่คุ้นเคยและอธิบายตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งของได้</li> <li>3. เพื่อให้เด็กบอกประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมได้</li> <li>4. เพื่อให้เด็กบอกลักษณะของการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติได้</li> </ol>	<p>สาระที่ควรรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สนทนากับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</li> <li>2. บอกประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ</li> <li>3. การสร้างสิ่งแวดล้อม</li> <li>4. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</li> <li>5. สนทนาเกี่ยวกับการพึ่งพาของคน สัตว์ และพืช</li> <li>6. ประโยชน์ของสัตว์และพืชที่มีต่อคน</li> <li>7. ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ</li> <li>8. สนทนาเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตของคน สัตว์ พืช</li> <li>9. ประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม</li> </ol>	<p>ประสบการณ์สำคัญ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การร้องเพลง (ดนตรี)</li> <li>2. การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด (การใช้ภาษา)</li> <li>3. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของเหตุการณ์และความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ (การใช้ภาษา)</li> <li>4. การสำรวจและอธิบายความเหมือนความของสิ่งต่างๆ (การสังเกต การจำแนกและเปรียบเทียบ)</li> <li>5. การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน (การใช้ภาษา)</li> <li>6. การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเองหรือ เล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง(การใช้ภาษา)</li> <li>7. การสืบค้นข้อมูล (การสังเกต การจำแนก และเปรียบเทียบ)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภาษา, สิ่งแวดล้อม</li> </ol>	1



ตาราง 3 (ต่อ)

หน่วย	แผนที่	จุดประสงค์	สาระการเรียนรู้		พัฒนา ทางด้าน	เวลา (สัปดาห์)
			สาระที่ควรรู้	ประสบการณ์สำคัญ		
7	7	<p>หน่วยสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้เด็กบอกลักษณะสภาพแวดล้อมที่ดีและไม่ดี</li> <li>2. เพื่อให้เด็กบอกผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำลายสิ่งแวดล้อมได้</li> <li>3. เพื่อให้เด็กบอกวิธีดูแลรักษา สาธารณะสมบัติได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สนทนาเกี่ยวกับลักษณะสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและไม่ดี</li> <li>2. ประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม</li> <li>3. การอนุรักษ์สภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี</li> <li>4. สนทนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลาย</li> <li>5. ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลาย</li> <li>6. สนทนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น</li> <li>7. ประโยชน์และโทษของสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น</li> <li>8. วิธีดูแลรักษาสาธารณะสมบัติ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การร้องเพลง (ดนตรี)</li> <li>2. การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน (การใช้ภาษา)</li> <li>3. การแสดงความรู้สึกร่วมด้วยคำพูด (การใช้ภาษา)</li> <li>4. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของเหตุการณ์และความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ(การใช้ภาษา)</li> <li>5. การสำรวจและอธิบายความเหมือนความต่างของสิ่งต่างๆ (การสังเกต การจำแนกและเปรียบเทียบ)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภาษา, สิ่งแวดล้อม</li> </ol>	1

ตาราง 3 (ต่อ)

หน่วย	แผน ที่	จุดประสงค์	สาระการเรียนรู้		พัฒนา ทางด้าน	เวลา (สัปดาห์)
			สาระที่ความรู้	ประสบการณ์สำคัญ		
8	8	<p>หน่วยวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้เด็กบอกประโยชน์ ของลมและแสงแดดได้</li> <li>2. เพื่อให้เด็กบอกประโยชน์ ของพลังงานไฟฟ้าและ พลังงานความร้อนได้</li> <li>3. เพื่อให้เด็กบอกวิธีการ ประหยัดการใช้พลังงานได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สทนทนเกี่ยวกับประโยชน์ของลม และแสงแดด</li> <li>2. ประโยชน์ของลม</li> <li>3. ประโยชน์ของแสงแดด</li> <li>4. สทนทนเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า และ พลังงานความร้อน</li> <li>5. ประโยชน์ของพลังงานไฟฟ้า</li> <li>6. ประโยชน์ของพลังงานความร้อน</li> <li>7. โทษของพลังงานไฟฟ้า และพลังงาน ความร้อน</li> <li>8. สทนทนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ความร้อน และพลังงานไฟฟ้า</li> <li>9. วิธีประหยัดพลังงาน</li> <li>10. ประโยชน์ของการประหยัด</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน (การใช้ภาษา)</li> <li>2. การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด (การใช้ภาษา)</li> <li>3. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของเหตุการณ์และ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ (การใช้ภาษา)</li> <li>4. การสำรวจและอธิบายความเหมือนความของ สิ่งต่าง ๆ (การสังเกต การจำแนกและ เปรียบเทียบ)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภาษา, สิ่งแวดล้อม</li> </ol>	1

1.6 สร้างแผนการจัดประสบการณ์ 24 แผน โดยแต่ละแผนใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาที่ต้องการค้นหาคำตอบที่สงสัยการปฏิบัติกิจกรรมทุกชั้นได้รับการพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญา ผ่านการบูรณาการแผนการจัดประสบการณ์ทั้ง 3 ด้าน

1.7 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อสังเคราะห์เนื้อหาของกิจกรรมให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1.8 นำแผนการจัดประสบการณ์เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประเมินโดยการพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของแต่ละองค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรม ดังนี้

1.8.1 อาจารย์สุภาภรณ์ บัณฑิต อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก

1.8.2 อาจารย์พัชรา เชื้อประดิษฐ์ ครูโรงเรียนวัดคูหาสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

1.8.3 อาจารย์พรทิพย์ ฐิติพิย คุรุโรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

1.9 นำผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย แล้วแก้ไขตามข้อเสนอแนะแผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ปรับปรุงแล้วตามข้อเสนอแนะ ไปทดลองใช้กับ เพื่อดูความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยแปลผลค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 100) ดังนี้

มากที่สุด	ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสม
	ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
	ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสม
ปานกลาง	ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
	ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสม
น้อยที่สุด				

1.10 นำผลการทดลอง (Tryout) ใช้แผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของเนื้อหา กิจกรรม เวลา ในการจัดกิจกรรม เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

## 2. แบบประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา ของเยาเวพา เดชะคุปต์ (2544) เอกสารการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย” และศึกษาเครื่องมือวัดความสามารถทางพหุปัญญาของ สันติศักดิ์ ผาผาย (2546 : บทคัดย่อ) การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

2.2 ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสร้างแบบวัดความสามารถพหุปัญญา

2.3 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แสดงความสามารถด้านต่าง ๆ ตามแนวคิดพหุปัญญา 3 ด้าน ของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ โดยเลือกให้สอดคล้องการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (ปรากฏในภาคผนวก) โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

### ระดับคุณภาพ

1 หมายถึง มีพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับควรปรับปรุง

2 หมายถึง มีพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับพอใช้

3 หมายถึง มีพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับดี

2.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

2.4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก

2.4.2 อาจารย์ ดร.ปกรณ์ ประจัญบาน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.4.3 นางสาวคมขำ วิจารณ์ท์ ศึกษานิเทศน์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1

2.5 นำแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา ที่ผ่านการตรวจจากผู้ของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขตามความคิด ของผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับพฤติกรรม ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดทุกข้อ

2.6 นำแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา ไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์นิโกลาส จำนวน 30 คน เพื่อตรวจความเหมาะสมของเวลาและกิจกรรมที่ปฏิบัติของเด็กปฐมวัย

### การดำเนินการวิจัย

#### แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทดลองแบบกลุ่มเดี่ยว โดยใช้แบบแผนการวิจัย One Group Posttest Only Design โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับเกณฑ์ที่กำหนด

#### ขั้นตอนการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวม 24 ชั่วโมง โดยมีแผนการทดลอง ดังนี้

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ปรึกษาเพื่อทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับวิธีการสังเกตดำเนินการวิจัย

2. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยจัดประสบการณ์ส่งเสริมความสามารถทางพหุปัญญาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

3. ในช่วงเวลาทดลองผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมจากการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมทางพหุปัญญาแต่ละด้านของเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงสัปดาห์ โดยนำผลมาวิเคราะห์หาคะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เกณฑ์การแปลคะแนนเฉลี่ยร้อยละดังนี้

ร้อยละ 80 - 100 หมายถึง มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับดี

ร้อยละ 60 - 79 หมายถึง มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับพอใช้

ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับควรปรับปรุง

ตาราง 4 แสดงวันและเวลาการใช้แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

สัปดาห์	ครั้งที่	วัน เดือน ปี	ชื่อหน่วย	เรื่อง
1	1	10 พฤศจิกายน 2551	1. การสื่อสาร	เครื่องมือสื่อสาร
	2	11 พฤศจิกายน 2551		การดูแลเครื่องมือสื่อสาร
	3	12 พฤศจิกายน 2551		วาจาไพเราะน่าฟัง
2	4	17 พฤศจิกายน 2551	2. เด็กดี	ประหยัด
	5	18 พฤศจิกายน 2551		หน้าที่เด็กดี
	6	19 พฤศจิกายน 2551		เด็กดีมีน้ำใจ
3	7	24 พฤศจิกายน 2551	3. หนูน้อย	มารยาทดี
	8	25 พฤศจิกายน 2551		กตัญญู
	9	26 พฤศจิกายน 2551		การช่วยเหลือตนเองและผู้อื่น
4	10	8 ธันวาคม 2551	4. รูปร่าง	รูปร่างเรา
	11	9 ธันวาคม 2551		รูปร่าง ผิวสัมผัส แข็ง นุ่ม เรียบ ขรุขระ
	12	11 ธันวาคม 2551		ผิวสัมผัส ผิวสัมผัสรับรู้อุณหภูมิ ร้อน - เย็น
5	13	15 ธันวาคม 2551	5. ประสาทสัมผัส	อวัยวะที่มองเห็น ( ตา )
	14	16 ธันวาคม 2551		อวัยวะรับสัมผัส ( หู )
	15	17 ธันวาคม 2551		อวัยวะรับสัมผัส ( จมูก , ลิ้น )
6	16	5 มกราคม 2552	6. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	ความหมาย ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม
	17	6 มกราคม 2552		การพึ่งพาอาศัยของสิ่งแวดล้อมคน สัตว์ พืช
	18	7 มกราคม 2552		ประโยชน์ของดิน หิน น้ำ
7	19	12 มกราคม 2552	7. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น	สภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและไม่ดี
	20	13 มกราคม 2552		ผลกระทบเมื่อสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย
	21	14 มกราคม 2552		รู้จักสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น และวิธีรักษา
8	22	19 มกราคม 2552	วิทยาศาสตร์เพื่อใช้ใน ชีวิตประจำวัน	พลังงาน แสงแดด ลม
	23	20 มกราคม 2552		พลังงานไฟฟ้า
	24	21 มกราคม 2552		ทดลองการละลาย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

นำผลการวัดความสามารถทางพหุปัญญา มาตรวจให้คะแนน ดังนี้

1. นำผลจากแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย แต่ละด้านมาวิเคราะห์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. นำผลการวิเคราะห์ ในข้อ 1 มาวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยแต่ละด้านหลังการจัดประสบการณ์ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์เปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยความสามารถทางพหุปัญญา โดยใช้สถิติพื้นฐานและสถิติในการทดสอบสมมติฐาน

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ t – test แบบ One Sample