

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบทพปัญหาเพื่อ
การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้
ดำเนินการวิจัยค้นคว้าเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 98 คน
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จาก 6 โรงเรียน ในกลุ่มสตึก 6 ตำบลชุมแสง อำเภอสตึก จังหวัด
บุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนบ้าน
ชุมแสง โรงเรียนบ้านสระกุด โรงเรียนบ้านหนองหัวควาย โรงเรียนบ้านดามา โรงเรียนบ้านเสม็ด
และ โรงเรียนบ้านโคกสิงห์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน
15 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนบ้านโคกสิงห์ ตำบลชุมแสง อำเภอสตึก จังหวัด
บุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย
โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2
2. แผนการจัดประสบการณ์ประกอบชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2
3. แบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญา 4 ด้าน ได้แก่
 - 3.1 ความสามารถของสติปัญญาด้านภาษา
 - 3.2 ความสามารถของสติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์
 - 3.3 ความสามารถของสติปัญญาด้านธรรมชาติ
 - 3.4 ความสามารถของสติปัญญาตรรกะ/คณิตศาสตร์
4. แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญา 4 ด้าน ได้แก่
 - 4.1 ความสามารถของสติปัญญาด้านร่างกาย
 - 4.2 ความสามารถของสติปัญญาด้านดนตรี
 - 4.3 ความสามารถของสติปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง
 - 4.4 ความสามารถของสติปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์
5. แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

1. ขั้นการวิเคราะห์เนื้อหา
 - 1.1 ศึกษาคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546
 - 1.2 ศึกษาคู่มือการจัดกิจกรรมด้วยชุดกิจกรรม วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยและศึกษาแนวทางในการสร้างชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

1.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการเรียนรู้ สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 เพื่อนำมาประกอบในการสร้างชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

2. ชั้นออกแบบ

2.1 กำหนดโครงสร้างของชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ประกอบด้วย คำชี้แจงคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม แผนการจัดประสบการณ์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อในการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2.2 สร้างชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการเรียนรู้ สาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทั้ง 8 เรื่อง ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมหน่วย ผ่นจำ
2. ชุดกิจกรรมหน่วย ข้าว
3. ชุดกิจกรรมหน่วย ประสาทสัมผัสทั้ง 5
4. ชุดกิจกรรมหน่วย ร่างกายของเรา
5. ชุดกิจกรรมหน่วย อาหารดีมีประโยชน์
6. ชุดกิจกรรมหน่วย อาหารไม่มีประโยชน์
7. ชุดกิจกรรมหน่วย ขนมไทยแสนอร่อย
8. ชุดกิจกรรมหน่วย ชุมชนของเรา

3. ชั้นพัฒนา

3.1 นำชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของชุดกิจกรรมเนื้อหาสาระ การวัดและการประเมินผล

3.2 นำชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3 นำชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ปรับปรุงข้อบกพร่อง แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านดังนี้

1. นางเสมอจิต ศรีนอกศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ ด้านการศึกษาปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4
2. นางสาวจิตพร แปวไรสงศึกษานิเทศก์ด้านการวัดผลและประเมินผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1
3. นางทัศนีย์ ชนะหาญ ครูชำนาญการพิเศษด้านการศึกษาปฐมวัย โรงเรียนบ้านยางนกคู่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องในการจัดทำชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ความเหมาะสมของชุดกิจกรรม คำชี้แจง คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม แผนการจัดประสบการณ์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อในการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์การประเมินและการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์กำหนดเป็นมาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 99 - 100) ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
ระดับ 4	หมายถึง	เหมาะสมมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
ระดับ 3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
ระดับ 2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
ระดับ 1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน
การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของการประเมิน			
คะแนนเฉลี่ย	4.51–5.00	เหมาะสมมากที่สุด	
คะแนนเฉลี่ย	3.51–4.50	เหมาะสมมาก	
คะแนนเฉลี่ย	2.51–3.50	เหมาะสมปานกลาง	
คะแนนเฉลี่ย	1.51–2.50	เหมาะสมน้อย	
คะแนนเฉลี่ย	1.00–1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด	

ผลปรากฏว่าชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทั้ง 8 ชุดกิจกรรม ผ่านการประเมินคุณภาพดังนี้

3.3.1 ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดที่ 1 เรื่อง ฝนจำ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.86 เหมาะสมมากที่สุด

3.3.2 ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดที่ 2 เรื่อง ข้าว ได้คะแนนเฉลี่ย 4.76 เหมาะสมมากที่สุด

3.3.3 ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดที่ 3 เรื่อง ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้คะแนนเฉลี่ย 4.89 เหมาะสมมากที่สุด

3.3.4 ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดที่ 4 เรื่อง ร่างกายของเรา ได้คะแนนเฉลี่ย 4.86 เหมาะสมมากที่สุด

3.3.5 ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดที่ 5 เรื่อง อาหารคาวมีประโยชน์ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.79 เหมาะสมมากที่สุด

3.3.6 ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดที่ 6 เรื่อง อาหารไม่มีประโยชน์ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.83 เหมาะสมมากที่สุด

3.3.7 ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดที่ 7 เรื่อง ขนมไทยแสนอร่อย ได้คะแนนเฉลี่ย 4.83 เหมาะสมมากที่สุด

3.3.8 ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดที่ 8 เรื่อง ชุมชนของเรา ได้คะแนนเฉลี่ย 4.83 เหมาะสมมากที่สุด

ดังนั้นคุณภาพของชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทุกชุดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.83 ซึ่งอยู่ระหว่าง คะแนนเฉลี่ย 4.51– 5.00 และเมื่อพิจารณาโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

3.4 วิเคราะห์ผลการประเมินชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบ
พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ชั้นทดลองใช้

4.1 นำชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแก้ไขตาม
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out)
เพื่อหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนดังนี้

4.1.1 การหาประสิทธิภาพเป็นรายบุคคล (1:1)

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อ
การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ไปทดลองใช้กับ
นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเสม็ด ตำบลชุมแสง อำเภอเสถียร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำนวน 3 คน คือ เด็กที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาสูง 1 คน เด็กที่
มีพัฒนาการทางสติปัญญาปานกลาง 1 คน และเด็กที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาดำ 1 คน โดยดูจาก
การสรุปผลพัฒนาการด้านสติปัญญาในภาคเรียนที่ผ่านมาและสัมภาษณ์ครูประจำชั้นเกี่ยวกับข้อมูล
พื้นฐานของเด็ก จากการทดลองพบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมไม่เป็นไปตามที่กำหนด
เด็กใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมเกินกำหนดเวลาที่ตั้งไว้ การเชื่อมโยงกิจกรรมในแต่ละขั้นยังไม่
ต่อเนื่อง สื่อการเรียนการสอนเด็กเข้าใจง่าย การทำแบบฝึกหัดท้ายชุดกิจกรรมสามารถเข้าใจการสื่อ
ความหมายของครูแต่ค่อนข้างใช้เวลา จึงนำข้อบกพร่องดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไข

4.1.2 การหาประสิทธิภาพเป็นกลุ่ม (1:10)

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อ
การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ไปทดลองใช้กับ
นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเสม็ด ตำบลชุมแสง อำเภอเสถียร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำนวน 10 คน คือ เด็กที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาสูง 3 คน
เด็กที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาปานกลาง 4 คน และเด็กที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาดำ 3 คน โดย
ดูจากการสรุปผลพัฒนาการด้านสติปัญญาในภาคเรียนที่ผ่านมาและสัมภาษณ์ครูประจำชั้นเกี่ยวกับ
ข้อมูลพื้นฐานของเด็ก จากการทดลองพบว่า เด็กๆ มีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม
เป็นอย่างดีให้ความสนใจ เด็กใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมบางชุดกิจกรรมเกินกำหนดเวลาที่ตั้งไว้
การเชื่อมโยงกิจกรรมในแต่ละขั้นในบางชุดกิจกรรมยังไม่ต่อเนื่อง จึงนำข้อบกพร่องดังกล่าวมา
ปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

5. ขั้นปรับปรุง

5.1 ตรวจสอบชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 อีกครั้งแล้ว จัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์

5.2 นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

แผนการจัดประสบการณ์ประกอบชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

1. ขั้นการวิเคราะห์เนื้อหา

1.1 ศึกษาคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 เพื่อได้ทราบจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์) สาระการเรียนรู้ประสบการณ์สำคัญ

1.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและหลักการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

1.3 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาของกิจกรรมให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

2. ขั้นตอนออกแบบ

2.1 ศึกษาตำราเอกสารซึ่งเป็นเนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 และตามหลักสูตรสถานศึกษาการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียนกลุ่มสตึก 6 ในการจัดหน่วยการเรียนรู้และนำมาสร้างแผนการจัดประสบการณ์ตามกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบพหุปัญญาจำนวน 8 แผน ดังนี้

1. หน่วย ผ่นเจ้า
2. หน่วย ข้าว
3. หน่วย ประสาทสัมผัสทั้ง 5
4. หน่วย ร่างกายของเรา
5. หน่วยอาหารคิมิประ โยชน์
6. หน่วย อาหารไม่มีประ โยชน์
7. หน่วย ขนมไทยแสนอร่อย
8. หน่วย ชุมชนของเรา

โดยกำหนดจุดประสงค์เนื้อหาการดำเนินกิจกรรมการประเมินผลและสื่อที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ซึ่งมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมตามกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างจริงจัง (Active Learning)
2. ชั้นผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น (Cooperation)
3. ชั้นผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis)
4. ชั้นสรุปกิจกรรมและการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)
5. ชั้นผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีความหมาย

(Application)

3. ขั้นพัฒนา

3.1 นำแผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระกิจกรรมและการประเมินผล

3.2 นำแผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3 นำแผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ที่ปรับปรุงข้อบกพร่องแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเกี่ยวกับขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้กระบวนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินแผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์การประเมินและการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์กำหนดเป็นมาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99 -100) ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
ระดับ 4	หมายถึง	เหมาะสมมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
ระดับ 3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
ระดับ 2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
ระดับ 1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของการประเมิน

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

ดังนั้นคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์ประกอบชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทั้ง 8 แผน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ซึ่งอยู่ระหว่าง คะแนนเฉลี่ย 4.51– 5.00 และเมื่อพิจารณาโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

3.4 ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดประสบการณ์ใช้ควบคู่กับชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

4. ขั้นปรับปรุง

4.1 ตรวจสอบแผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยอีกครั้งแล้วจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์

4.2 นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

แบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญา 4 ด้าน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบและศึกษาเครื่องมือวัดความสามารถตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ (สุพัตรา ตาลดี. 2551 :101-122), (บุญมา เชื้อกุลลา. 2552 : 177 - 222) ศึกษาผู้มีอำนาจการประเมินพัฒนาการนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2544 กลุ่มวิจัยและประเมินคุณภาพการศึกษาสำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกระทรวงศึกษาธิการเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

2. ขั้นตอนออกแบบ

2.1 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยมีลักษณะเป็นรูปภาพด้านต่างๆ ตามแนวคิดพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ความสามารถของสติปัญญาด้านภาษาจำนวน 10 ข้อ
- 2) ความสามารถของสติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์จำนวน 10 ข้อ
- 3) ความสามารถของสติปัญญาด้านธรรมชาติจำนวน 10 ข้อ
- 4) ความสามารถของสติปัญญาด้านตรรกะ/คณิตศาสตร์จำนวน 10 ข้อ

3. ขั้นพัฒนา

3.1 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยตามที่ ออกแบบไว้จำนวน 40 ข้อต้องการใช้จริงจำนวน 20 ข้อ

3.2 นำแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่สร้างไว้แล้ว ไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบและนำข้อเสนอแนะในรายละเอียดไป ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.3 สร้างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดความสามารถ ทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดค่าคะแนนของผู้เชี่ยวชาญดังนี้ +1 หมายถึง แน่ใจ ว่าแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาสอดคล้องกับ ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทาง สติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ ว่าแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาสอดคล้อง กับชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทาง สติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

-1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาไม่สอดคล้อง กับชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทาง สติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

3.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่แก้ไข ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและ จุดประสงค์การเรียนรู้นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัด ความสามารถทางสติปัญญากับจุดประสงค์การเรียนรู้ซึ่งปรากฏผลดังนี้

3.4.1 แบบทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาชุดที่ 1 ความสามารถของสติปัญญาด้านภาษา ได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.9 ซึ่งแบบทดสอบสามารถใช้ได้ ทุกข้อจากแบบทดสอบ 10 ข้อ

3.4.2 แบบทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาชุดที่ 2 ความสามารถของสติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 ซึ่งแบบทดสอบสามารถใช้ได้ 9 ข้อและใช้ไม่ได้ 1 ข้อ จากแบบทดสอบ 10 ข้อ

3.4.3 แบบทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาชุดที่ 3
ความสามารถของสติปัญญาด้านธรรมชาติ ได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1 ซึ่งแบบทดสอบสามารถใช้ได้
ทุกข้อจากแบบทดสอบ 10 ข้อ

3.4.4 แบบทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาชุดที่ 4
ความสามารถของสติปัญญาด้านตรรกะ/คณิตศาสตร์ ได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.93 ซึ่ง
แบบทดสอบสามารถใช้ได้ทุกข้อจากแบบทดสอบ 10 ข้อ

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัด
ความสามารถทางสติปัญญาดังกล่าวผู้วิจัยทำการเลือกข้อในแบบทดสอบแต่ละชุดให้เหลือชุดละ 5
ข้อตามข้อที่สามารถใช้ได้โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

4. ชั้นปรับปรุง

4.1 ตรวจสอบแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยอีก
ครั้ง

4.2 นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

แบบสังเกตพฤติกรรมรวมความสามารถทางสติปัญญา 4 ด้าน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางสติปัญญาตาม
รูปแบบทฤษฎีปัญหาเพื่อการเรียนรู้ดังนี้

1. ชั้นการวิเคราะห์

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรม
ความสามารถทางสติปัญญา (สุนันท์ สีพาย. 2550 : 48 - 51), (สุพัตรา ตาลดี. 2551 : 61 - 63) ศึกษา
คู่มือดำเนินการประเมินพัฒนาการนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2544 กลุ่มวิจัยและประเมิน
คุณภาพการศึกษาสำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการ
การประถมศึกษาแห่งชาติกระทรวงศึกษาธิการเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสังเกตความสามารถ
ทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

2. ชั้นออกแบบ

2.1 กำหนดรูปแบบของแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาของ
เด็กปฐมวัยซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แสดงความสามารถด้านต่างๆ ตามแนวทฤษฎีปัญหาเพื่อการเรียนรู้
4 ด้าน ดังนี้

2.1.1 ความสามารถทางสติปัญญาด้านร่างกาย คือ

- 1) การควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกาย (กล้ามเนื้อมัดใหญ่)
- 2) การควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายได้ครบองค์ประกอบ ได้แก่ พื้นที่ ระดับ ทิศทางและจังหวะ
- 3) การใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่างๆ
- 4) การใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่างๆ เคลื่อนไหวร่างกายได้ครบองค์ประกอบ ได้แก่ พื้นที่ ระดับ ทิศทาง และจังหวะ/สัญญาณ
- 5) ควบคุมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับประสาทตา (กล้ามเนื้อมัดเล็ก)

2.1.2 ความสามารถทางสติปัญญาด้านดนตรี คือ

- 1) มีปฏิกริยาโต้ตอบต่อจังหวะและเสียงเพลง
- 2) แสดงท่าทางตามจังหวะและสัญญาณ
- 3) ร้องเพลงและแสดงท่วงท่าประกอบ
- 4) ร้องเพลงและแสดงท่าทางตามนักร้องที่ตนชอบ
- 5) ร้องเพลงประกอบจังหวะ

2.1.3 ความสามารถทางสติปัญญาด้านเข้าใจตนเอง คือ

- 1) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่
- 2) กล้าแสดงออกและมีความมั่นใจ
- 3) ทำงานอย่างมีเป้าหมาย
- 4) ชื่นชมและพึงพอใจในผลงานของตนเอง
- 5) มีความตั้งใจและเอาใจใส่ต่องานที่ทำ

2.1.4 ความสามารถทางสติปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ คือ

- 1) ทำงานเป็นกลุ่ม
- 2) เอื้อเฟื้อและแบ่งปัน
- 3) เป็นผู้นำและแสดงออกเพื่อให้ผู้อื่นยอมรับในการกระทำของตน
- 4) เป็นผู้ตามและยอมรับฟังความคิดเห็นและการกระทำของผู้อื่น
- 5) มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น

3. ขั้นพัฒนา

- 3.1 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ตามที่ออกแบบไว้จำนวน 20 ข้อ ต้องการใช้จริง 12 ข้อ

3.2 นำแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่สร้างไว้แล้วไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบและนำข้อเสนอแนะในรายละเอียดไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.3 สร้างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยกับชุดกิจกรรม โดยกำหนดค่าคะแนนของผู้เชี่ยวชาญดังนี้
+1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาสอดคล้องกับชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาสอดคล้องกับชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

-1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาไม่สอดคล้องกับชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

3.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่แก้ไขปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญากับจุดประสงค์การเรียนรู้ซึ่งปรากฏผลดังนี้

3.4.1 แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาชุดที่ 1 ความสามารถทางสติปัญญาด้านร่างกาย ได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1 ซึ่งแบบสังเกตพฤติกรรมสามารถใช้ได้ทุกข้อจากแบบสังเกตพฤติกรรม 5 ข้อ

3.4.2 แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาชุดที่ 2 ความสามารถทางสติปัญญาด้านดนตรี ได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1 ซึ่งแบบสังเกตพฤติกรรมสามารถใช้ได้ทุกข้อจากแบบสังเกตพฤติกรรม 5 ข้อ

3.4.3 แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาชุดที่ 3 ความสามารถทางสติปัญญาด้านเข้าใจตนเอง ได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1 ซึ่งแบบสังเกตพฤติกรรมสามารถใช้ได้ทุกข้อจากแบบสังเกตพฤติกรรม 5 ข้อ

3.4.4 แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาชุดที่ 4 ความสามารถทางสติปัญญาด้านมนุษย์สัมพันธ์ ได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1 ซึ่งแบบสังเกตพฤติกรรมสามารถใช้ได้ทุกข้อจากแบบสังเกตพฤติกรรม 5 ข้อ

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสังเกตพฤติกรรม ความสามารถทางสติปัญญาดังกล่าวผู้วิจัยทำการเลือกข้อในแบบสังเกตพฤติกรรมแต่ละชุดให้เหลือ ชุดละ 3 ข้อตามข้อที่สามารถใช้ได้โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

4. ขึ้นปรับปรุง

4.1 ตรวจสอบแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย อีกครั้ง

4.2 นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรม การจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

2. ขึ้นออกแบบ

2.1 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 10 ข้อ ต้องการใช้จริง 5 ข้อ แบบสอบถามความพึงพอใจมีลักษณะเป็นข้อคำถามและคำตอบให้เลือกตอบ ในส่วนข้อคำถามผู้วิจัยเป็นผู้อ่านให้เด็กฟัง เนื่องจากเด็กปฐมวัยยังไม่สามารถอ่านได้ และในส่วนข้อคำตอบมีลักษณะเป็นรูปภาพที่แสดงออกของใบหน้าของเด็กให้เด็กเลือกตอบ มีภาพหน้ายิ้ม ภาพหน้าปกติ และภาพหน้าไม่พอใจ

3. ขั้นพัฒนา

3.1 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่แก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความข้อนั้นวัดได้ตรงตามเนื้อหา
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นวัดได้ตรงตามเนื้อหา
- 1 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความข้อนั้นไม่ได้วัดตรงตามเนื้อหา

ปรากฏผลดังนี้ แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 ซึ่งแบบสอบถามความพึงพอใจสามารถใช้ได้ทุกข้อจากแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งหมด 10 ข้อ ผู้วิจัยทำการเลือกข้อในแบบสอบถามความพึงพอใจให้เหลือ 5 ข้อ ตามข้อที่สามารถใช้ได้โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

4. ขั้นปรับปรุง

4.1 ตรวจสอบแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 อีกครั้ง

4.2 นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

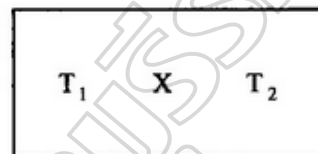
การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

แบบแผนการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The Single Group Pretest - Posttest Design) (ประวิต เอราวรณ. 2545 : 55)

ผังการทดลอง



- T_1 หมายถึงการวัดผลก่อนการทดลอง (Pretest)
 X หมายถึงการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดทหุปัญหา (Treatment)
 T_2 หมายถึงการวัดผลหลังการทดลอง (Posttest)

การดำเนินการทดลอง

1. นำแบบทดสอบความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ ไปประเมินความสามารถกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 บันทึกคะแนนที่ได้จากการประเมินครั้งนี้เป็นการประเมินก่อนเรียน
2. การสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมในขั้นตอนของการทดลองระหว่างการเรียนชุดกิจกรรมที่ 1 หน่วย ฝนจำ
3. ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนของชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบทหุปัญหาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 8 ชุดกิจกรรมโดยใช้เวลาการจัดประสบการณ์ชุดกิจกรรมละ 3 วันดังนี้
 1. ชุดกิจกรรมหน่วย ฝนจำ
 2. ชุดกิจกรรมหน่วย ข้าว
 3. ชุดกิจกรรมหน่วย ประสาทสัมผัสทั้ง 5
 4. ชุดกิจกรรมหน่วย ร่างกายของเรา
 5. ชุดกิจกรรมหน่วย อาหารดีมีประโยชน์
 6. ชุดกิจกรรมหน่วย อาหารไม่มีประโยชน์
 7. ชุดกิจกรรมหน่วย ขนมไทยแสนอร่อย
 8. ชุดกิจกรรมหน่วย ชุมชนของเรา

4. สังเกตพฤติกรรมความสามารถทางสติปัญญาหลังการทดลองระหว่างการเรียน
ชุดกิจกรรมที่ 8 หน่วย ชุมชนของเรา

5. หลังจากทดลองครบทั้ง 8 แผนการจัดประสบการณ์แล้วผู้วิจัยได้ทำการประเมิน
ความสามารถหลังการจัดประสบการณ์ด้วยแบบทดสอบความสามารถทางสติปัญญา (ฉบับเดิม)
บันทึกผลการประเมินเป็นคะแนนหลังการจัดประสบการณ์

6. ตรวจโดยตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนนตอบผิดหรือไม่ตอบให้ข้อละ 0 คะแนน

7. สรุปผลการประเมินของแต่ละคนหาค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าร้อยละ

8. สอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้
ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทาง
สติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อ
การจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อ
พัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้โดยได้
ดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญา
เพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้เกณฑ์
ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์ (E_1/E_2) 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างการจัด
ประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ได้ถูกต้องคิดเป็น
ร้อยละ

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบความสามารถทาง
สติปัญญาหลังการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาได้ถูกต้องคิด
เป็นร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย
ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้โดยใช้ค่าเฉลี่ย และ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วเปรียบเทียบความแตกต่าง

3. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบ
 พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2
 โดยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I)

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรม
 การจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา
 สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานได้แก่

1.1 หาค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร

$$P = \frac{f}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102) ใช้สูตร

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ใช้สูตร

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
	$(\sum X)^2$	แทน	กำลังสองของผลรวมของคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติหาคุณภาพเครื่องมือ

หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถทางสติปัญญาตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภักดิ์ชวี. 2544 : 166 - 167)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับแบบทดสอบ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. สถิติหาประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์หาโดยใช้สูตร $E_1 / E_2 = 80/80$

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

$$E_2 = \frac{\sum F}{NB} \times 100$$

เมื่อ	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมระหว่างการเรียน
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของการทดสอบหลังใช้แผนการจัดประสบการณ์
	A, B	แทน	คะแนนเต็มของการทดสอบทั้ง 2 ฉบับ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
	E_1	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายแผนและจากการทดสอบย่อยระหว่างเรียนทุกแผนรวมกันคิดเป็นร้อยละ 80
	E_2	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 8

4. การหาค่าดัชนีประสิทธิผล

การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I) ของสื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์คะแนนใช้สูตร ดังนี้ (เมฆิญา กิจระการ และสมนึก กัททัยธนี. 2545 : 31-35)

$$E.I. = \frac{P_2 - P_1}{Total - P_1}$$

เมื่อ	P_1	แทน	ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน
	P_2	แทน	ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน
	$Total$	แทน	ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม

สำหรับเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่า สื่อหรือนวัตกรรมมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์เรียนรู้ได้จริง คือ มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

5. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดประสบการณ์และหลังการจัด

ประสบการณ์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ Dependent Samples t-test (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 109 -111)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤต
	D	แทน	ผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง