

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนปฐมวัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 จำนวน 3 อำเภอ มีโรงเรียนทั้งหมด 134 โรงเรียน และมีนักเรียนทั้งหมด 2,422 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนปฐมวัย อายุ 4 – 5 ปี โรงเรียนวัดชีธาราม จำนวน 18 คน และโรงเรียนบ้านหนองจิกรากษา จำนวน 18 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวนทั้งหมด 36 คน จากการเลือกสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอน (Multistage Cluster Random) สุ่มจากอำเภอในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 มา 1 อำเภอ คือ อำเภอดอนเจดีย์ เลือกสุ่มมา 1 กลุ่มโรงเรียน จับฉลากเลือกโรงเรียน มาจำนวน 2 โรงเรียน จึงได้โรงเรียนวัดชีธารามเป็นกลุ่มทดลองและโรงเรียนบ้านหนองจิกรากษาเป็นกลุ่มควบคุม

#### เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 แผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ จำนวน 10 หน่วย จัดประสบการณ์ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ และกิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นเวลา 4 วันต่อสัปดาห์ต่อ

หนึ่งหน่วย คือวันจันทร์ วันอังคาร วันพฤหัสบดี วันศุกร์ มีขั้นตอนการจัดประสบการณ์ 7 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การตั้งเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 2 การระบุ ขั้นตอนที่ 3 การสำรวจ ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอ ขั้นตอนที่ 5 การสร้างสรรค์ ขั้นตอนที่ 6 การเข้าสู่เป้าหมาย ขั้นตอนที่ 7 การสะท้อนคิด

1.2. แผนการจัดประสบการณ์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 จำนวน 10 หน่วย จัดประสบการณ์ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ และกิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นเวลา 4 วันต่อสัปดาห์ต่อหนึ่งหน่วย คือ วันจันทร์ วันอังคาร วันพฤหัสบดี วันศุกร์ มีขั้นตอนการจัดประสบการณ์ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ ดร.อารี รังสินันท์ (2532) โดยดัดแปลงจากทอแรนซ์ มาใช้ในการวัดความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน

2.2 แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เป็นแบบวัดความสามารถ 3 องค์ประกอบ คือ 1.สามารถระบุปัญหาได้ 2.สามารถหาวิธีการแก้ปัญหาได้ 3.สามารถสรุปผลของการแก้ปัญหาได้ จำนวน 10 ข้อ

## การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

### 1. แผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ

ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ

1.1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์ปฐมวัย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และเอกสารคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 เพื่อกำหนดองค์ประกอบแผนการจัดประสบการณ์

1.2. จัดทำแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ (Burnette, 2005) มีองค์ประกอบของแผนคือ จุดประสงค์ สารการเรียนรู้ สารที่ควรเรียนรู้ ประสบการณ์สำคัญ การดำเนินกิจกรรม สื่อ อุปกรณ์ การวัดประเมินผลในกิจกรรมเสริมประสบการณ์และกิจกรรมสร้างสรรค์ โดยมีขั้นตอนการจัดประสบการณ์ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงขั้นตอนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ

ขั้นตอนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ			
วันที่	แนวคิดเชิงออกแบบ	กิจกรรม	วิธีการดำเนินการจัดประสบการณ์
วันที่ 1	ขั้นตอนที่ 1 การตั้งเป้าหมาย	กิจกรรมเสริมประสบการณ์	ครูสร้างแรงกระตุ้น ให้เด็กได้กำหนดเป้าหมายในการสร้างชิ้นงาน โดยการเล่นการร้องเพลง การท่องคำคล้องจอง การเล่นเกมปริศนาคำทาย การใช้คำถามเป็นการท้าทาย เพื่อการไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน
	ขั้นตอนที่ 2 การระบุ		ครู นำเป้าหมายที่เด็กได้กำหนดไว้ มาสนทนาซักถามถึงองค์ประกอบของเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้แต่ละส่วนอธิบาย ค้นหาหาข้อมูล และร่วมกันสรุปองค์ประกอบของเป้าหมาย
วันที่ 2	ขั้นตอนที่ 3 การสำรวจ	กิจกรรมสร้างสรรค์	ครูและเด็ก รวบรวมเอาวัสดุที่หลากหลายทั้งวัสดุธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้นำมาจัดวางแล้ว ให้เด็ก ๆ สำรวจวัสดุต่าง ๆ เชื่อมโยงกับองค์ประกอบของเป้าหมายแล้วนำไปออกแบบโดยการวาดภาพ
	ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอ		เด็ก ๆ นำเสนอผลงานของตนเองพร้อมอธิบายการเชื่อมโยงของวัสดุกับองค์ประกอบของเป้าหมายและการวางแผนขั้นตอนวิธีการสร้างชิ้นงาน
วันที่ 3	ขั้นตอนที่ 5 การสร้างสรรค์	กิจกรรมสร้างสรรค์	เด็ก ๆ ลงมือสร้างชิ้นงานตามผลงานที่เด็ก ๆ ได้ออกแบบ

ตาราง 1 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัด ประสบการณ์ตาม			
วันที่	แนวคิดเชิง ออกแบบ	กิจกรรม	วิธีการดำเนินการจัดประสบการณ์
วันที่ 4	ขั้นตอนที่ 6 การเข้าสู่เป้าหมาย	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์	เด็ก ๆ ประเมินผลงานของตนเองโดย ออกมานำเสนอกับเพื่อนโดยการนำชิ้นงานที่ สร้างและงานที่ออกแบบพร้อมทั้งเล่า ประสบการณ์ในการสร้างชิ้นงาน ปัญหาที่ พบเจอ โดยครูกระตุ้นด้วยคำถาม
	ขั้นตอนที่ 7 การสะท้อนคิด		เด็ก ๆ บอกถึงประสบการณ์ที่ได้จากการ เรียนรู้ในครั้งนี้

1.3. นำแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ ตรวจสอบคุณภาพโดยนำ  
แผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณา  
ตรวจสอบความสอดคล้อง ความถูกต้องของสาระสำคัญ จุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ วิธีดำเนิน  
กิจกรรม การวัดผลประเมินผล ของแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ โดยหาค่า  
ดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item – Objective Congruence) พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2556. หน้า  
150 - 151) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบพิจารณาให้คะแนนแต่ละข้อ

เกณฑ์ในการเลือกข้อคำถามพิจารณาจากค่า IOC ถ้ามีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0.5  
ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ หากต่ำกว่า 0.5  
แสดงว่าข้อคำถามนั้น ไม่ได้วัดตรงกับจุดประสงค์ ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้งไป

ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิง  
ออกแบบ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 0.94 ซึ่งแสดงว่าผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าเนื้อหามีความเหมาะสม  
กับเด็ก

1.4. ปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบตามคำแนะนำของ  
ผู้เชี่ยวชาญ

1.5. นำแผนการจัดประสบการณ์ประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนปฐมวัย โรงเรียนเมืองสุพรรณบุรีที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 15 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนด เนื้อหาและภาษาที่ใช้เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แผนการจัดประสบการณ์ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 จัดในกิจกรรมเสริมประสบการณ์และกิจกรรมสร้างสรรค์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

ตาราง 2 แสดงขั้นตอนการจัดประสบการณ์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

กิจกรรม	ขั้นตอนการจัด
กิจกรรมเสริมประสบการณ์	<p><b>ขั้นนำ</b> เป็นการเริ่มต้นเข้าสู่บทเรียนด้วยการร้องเพลง การสนทนา การใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจ</p> <p><b>ขั้นสอน</b> เป็นการสนทนา ชักถาม การลงมือปฏิบัติ ตามสาระของหน่วยการจัดประสบการณ์</p> <p><b>ขั้นสรุป</b> เป็นการสรุปความรู้ที่ได้ด้วยการสนทนา การวาดภาพ</p>
กิจกรรมสร้างสรรค์	<p><b>ขั้นนำ</b> เป็นขั้นที่ครูอธิบาย สาธิต วิธีการทำกิจกรรมสร้างสรรค์ เช่น การใช้ฟูก้น การใช้กาบไมให้เลอะเทอะ และครูจัดเตรียมกิจกรรมไว้ 2-3 กิจกรรม เพื่อให้เด็ก ๆ เลือกทำตามความสนใจ</p> <p><b>ขั้นสอน</b> เป็นขั้นให้เด็ก ๆ ลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามที่เด็ก ๆ สนใจ 1-2 กิจกรรม</p> <p><b>ขั้นสรุป</b> เป็นขั้นที่เด็ก ๆ นำเสนอผลงานที่ตนเองชื่นชอบ</p>

ผู้วิจัยกำหนดหน่วยการจัดประสบการณ์ จำนวน 10 หน่วย ในการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบกับการจัดประสบการณ์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ดังนี้

ตาราง 3 การกำหนดหน่วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบกับการจัดประสบการณ์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

สัปดาห์/วันที่	การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ	การจัดประสบการณ์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546
สัปดาห์ที่ 1 /8 -12 ม.ค. 61		หน่วยต้นไม้
สัปดาห์ที่ 2 /15 – 19 ม.ค. 61		หน่วยดาวพิเศษ
สัปดาห์ที่ 3/ 22 -26 ม.ค. 61		หน่วยนักวิทยาศาสตร์
สัปดาห์ที่ 4/29 ม.ค. – 2 ก.พ.61		หน่วยน้ำ
สัปดาห์ที่ 5/5 – 9 ก.พ. 61		หน่วยบ้าน
สัปดาห์ที่ 6/12 -16 ก.พ. 61		หน่วยพลังงาน
สัปดาห์ที่ 7/19 – 23 ก.พ. 61		หน่วยแมลง
สัปดาห์ที่ 8/26 ก.พ. – 2 มี.ค. 61		หน่วยของเล่นของใจ
สัปดาห์ที่ 9/5 – 9 มี.ค. 61		หน่วยคมนาคม
สัปดาห์ที่ 10/ 12 – 16 มี.ค. 61		หน่วยโลกสวยด้วยมือเรา

### 3. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ ดร. อารี รังสินันท์ (2532) โดยดัดแปลงจากทอเรนซ์ มาใช้ในการวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยดำเนินการ ดังนี้

3.1 ผู้วิจัย ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของดร. อารี รังสินันท์ (2532) โดยดัดแปลงจากทอเรนซ์และศึกษาวิธีการใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ของ ดร. อารี รังสินันท์ (2532)

3.2 นำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์มาใช้ ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture construction) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นกระดาษสติ๊กเกอร์ สีเขียว รูปไข่ ให้เด็กต่อเติม ภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น และน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพที่วาดให้แปลกที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture completion) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นรูปเส้นในลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลก น่าสนใจ และน่าตื่นเต้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้วให้แปลก และน่าสนใจด้วย

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Pararell line) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนานจำนวน 30 คู่ เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพและต่อเติมภาพให้แปลก แตกต่าง ไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วด้วย

การทำแบบทดสอบทั้ง 3 กิจกรรม เน้นการวาดภาพให้แปลกตา น่าตื่นเต้น น่าสนใจ และวาดจากความคิดของเด็กเอง หรือแสดงเอกลักษณ์ของภาพ กิจกรรมทั้ง 3 ชุด ใช้เวลาทำแบบทดสอบชุดละ 10 นาที เมื่อหมดเวลากิจกรรมหนึ่งก็ต้องเริ่มทำกิจกรรมชุดถัดไปทันทีกิจกรรมทั้ง 3 ชุด จึงใช้เวลา 30 นาที

#### 4. แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาและเครื่องมือวัดความสามารถในการแก้ปัญหของ ทิศนา แจมมณี และ ชบา พันธุ์ศักดิ์ ได้ 3 องค์ประกอบในการสร้างแบบวัดวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ผู้วิจัยกำหนดองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) สามารถระบุปัญหาได้ 2) สามารถบอกวิธีการแก้ปัญหาได้ 3) สามารถสรุปผลของการแก้ปัญหาได้

4.2 สร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้คำถามตามองค์ประกอบที่ได้กำหนดไว้ในสถานการณ์ปัญหาที่เด็กพบในชีวิตประจำวันในห้องเรียนและนอกห้องเรียน จำนวน 20 ข้อ นำคำถามแต่ละข้อมาสร้างเป็นภาพ สร้างคู่มือดำเนินการทดสอบ

##### องค์ประกอบที่ 1 ระบุปัญหาได้

2 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถระบุปัญหาและบอกสาเหตุของปัญหาได้อย่างครอบคลุมและละเอียด

1 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถระบุปัญหาและบอกสาเหตุของปัญหาแต่ไม่ครอบคลุม

0 คะแนน หมายถึง นักเรียนระบุปัญหาได้แต่บอกสาเหตุของปัญหาไม่ได้หรือไม่สามารถระบุปัญหาและสาเหตุได้เลย

## องค์ประกอบที่ 2 บอกวิธีการแก้ปัญหาได้

- 2 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถบอกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างครอบคลุมและสอดคล้องกับสาเหตุของปัญหา
- 1 คะแนน หมายถึง นักเรียนบอกวิธีการแก้ปัญหาได้แต่ไม่หลากหลาย สอดคล้องกับสาเหตุของปัญหา
- 0 คะแนน หมายถึง นักเรียนบอกวิธีการแก้ปัญหาได้แต่ไม่หลากหลาย และไม่สอดคล้องกับสาเหตุของปัญหาหรือไม่สามารถบอกวิธีการแก้ปัญหาได้

## องค์ประกอบที่ 3 สรุปผลการแก้ปัญหาได้

- 2 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถสรุปผลการแก้ปัญหาของวิธีการแก้ปัญหาในแต่ละข้อที่นักเรียนนำเสนอและอย่างละเอียด
- 1 คะแนน หมายถึง นักเรียนสามารถสรุปผลการแก้ปัญหาของวิธีการแก้ปัญหาที่นักเรียนนำเสนอแต่ไม่ละเอียด
- 0 คะแนน หมายถึง นักเรียนไม่สามารถสรุปผลการแก้ปัญหาได้

4.4 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อแก้ไขหาความเที่ยงตรงของเนื้อหาที่ใช้ในการทดสอบ

4.5 ปรับปรุงแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยคัดแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจแล้วนำมาหาค่า IOC ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาแบบทดสอบในข้อที่มีค่า IOC ไม่เท่ากับ 0.5 – 1.0 เหลือแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา 10 ข้อ

4.6 นำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาไปทดลองใช้กับเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างชั้นปฐมวัย โรงเรียนเมืองสุพรรณบุรี จำนวน 15 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

4.7 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหที่ผ่านการคัดเลือกหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีการของครอน บัค (Cronbach Alpha Procedurc) เพื่อหาค่าแอลฟา



สัมประสิทธิ์ (Coefficient Alpha) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2551, หน้า 248) พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเท่ากับ 0.92

4.8 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาที่หาค่าความเชื่อมั่นไปใช้ในการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มควบคุมคือโรงเรียนบ้านหนองจิกรอกำ และกลุ่มทดลองคือโรงเรียนวัดชีธาราม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนเป็นลำดับ ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ ดร.อารี รังสีนนท์ โดยจากการดัดแปลงแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ ทอเรนซ์ และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหากับกลุ่มตัวอย่าง

2. ทดลองเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ที่ โรงเรียนวัดชีธาราม จำนวน 18 คน โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบ และโรงเรียนบ้านหนองจิกรอกำ จำนวน 18 คน โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 สังกัดความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

3. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบ ความคิดสร้างสรรค์และแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows

4. ทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test สำหรับ (t-test Independent)

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบกับการจัดประสบการณ์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

1.2. เปรียบเทียบผลของการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลอง

1.3. เปรียบเทียบผลของการจัดประสบการณ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหาคุณภาพของเครื่องมือและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติ ดังนี้

### 2.1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1.1 การหาความเที่ยงตรงแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดเชิงออกแบบและแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

2.1.2 การหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา

2.1.3 การหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

### 2.2. สถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

2.2.1 สถิติทดสอบ t- test for Independent)

2.2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร (MANOVA)

ในการวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือและเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window