

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรเป็นเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีสงคราม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม สังกัดเทศบาลตำบลศรีสงคราม ปีการศึกษา 2559 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 80 คน

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

เป็นเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีสงคราม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม สังกัดเทศบาลตำบลศรีสงคราม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 20 คน โดยใช้เด็กปฐมวัยเป็นหน่วยสุ่มเนื่องจากแต่ละห้องเรียนมีลักษณะคล้ายๆ กัน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

- 2.1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐาน จำนวน 3 ชุด
- 2.1.2 แบบวัดความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัย แบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 1 ฉบับ สำหรับใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
- 2.1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาตามแนวคิดสมองเป็นฐาน จำนวน 10 ข้อ

### การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แต่ละชนิดดังนี้

- 3.1. ศึกษาการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐาน และออกแบบเอกสารประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
- 3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546
- 3.1.2 วิเคราะห์คุณลักษณะตามวัย พัฒนาการด้านสติปัญญา ทักษะการใช้ภาษา จากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 เพื่อเป็นกรอบ ในการทำชุดกิจกรรมพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐาน
- ดังตาราง 4

ตาราง 4 ตารางวิเคราะห์ตามคุณลักษณะตามวัยเด็กอายุ 4-5 ปี

พัฒนาการ	คุณลักษณะตามวัยเด็กอายุ 4-5 ปี
ด้านร่างกาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้</li> <li>2. รับลูกบอลได้ด้วยมือทั้งสอง</li> <li>3. เดินขึ้น ลงบันไดสลับเท้าได้</li> <li>4. เขียนรูปลี่เหลี่ยมตามแบบได้</li> <li>5. ตัดกระดาษเป็นเส้นตรงได้</li> <li>6. กระทบกระเ้งไม่ชอบอยู่เฉย</li> </ol>
ด้านอารมณ์และจิตใจ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับบางสถานการณ์</li> <li>2. เริ่มรู้จักชื่นชมความสามารถและผลงานของตนและผู้อื่น</li> <li>3. ชอบทำทนายผู้ใหญ่</li> <li>4. ต้องการให้มีคนฟัง คนสนใจ</li> </ol>
สังคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แต่งตัวได้ด้วยตนเอง ไปห้องน้ำส้วมได้เอง</li> <li>2. เล่นร่วมกับคนอื่นได้</li> <li>3. รอคอยตามลำดับก่อน - หลัง</li> <li>4. แบ่งของเล่นให้คนอื่น และเก็บของเล่นเข้าที่ได้</li> </ol>
ด้านสติปัญญา	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้</li> <li>2. บอกชื่อและนามสกุลของตนเองได้</li> <li>3. พยายามแก้ปัญหาด้วยตนเองหลังจากได้รับคำชี้แจง</li> <li>4. สนทนาโต้ตอบ เล่าเรื่องเป็นประโยคอย่างต่อเนื่อง</li> </ol>

จากการศึกษาคุณลักษณะตามวัยในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ทักษะการใช้ภาษาเป็นความสามารถของพัฒนาการด้านสติปัญญา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานทางสมอง ประกอบด้วย การคิด การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์สิ่งของต่างๆ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดแก้ปัญหา ควบคู่กับการใช้ภาษาในการสื่อสาร ด้วยการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน

3.1.3 ศึกษาขั้นตอนการทำชุดกิจกรรม เอกสารตารางงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการทำชุดกิจกรรมพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมมองเป็นฐาน

3.1.4 นำชุดกิจกรรมพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมมองเป็นฐาน เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง รายนามผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

3.1.4.1 ดร.อุษา ปราบหงษ์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3.1.4.2 รศ.ดร.ชนานันต์ กุลไพบุตร อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3.1.4.3 นางนิภาวรรณ เดชบุญ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ ประถมศึกษา นครพนม เขต 2 อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม

3.1.4.4 นางศิริลักษณ์ แสงบุญเรือง ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านปากอูน (ปากอูนผดุงวิทย์) อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม

3.1.4.5 นางทิพวรรณ บุพศิริ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหาดแพง (หาดแพงวิทยา) ตำบลหาดแพง อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม

3.1.5 ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของจุดประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล ความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนและเหมาะสมกับเวลา

3.1.6 ผู้เชี่ยวชาญประเมินชุดกิจกรรมพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมมองเป็นฐาน ตรวจสอบความสอดคล้องของจุดประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิคอร์ท (Likert's Scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 69-71) ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้	5 คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้	4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้	3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้	2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้	1 คะแนน

3.1.7 นำชุดกิจกรรมที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านมาประเมินหาค่าเฉลี่ย และกำหนดเกณฑ์การแปลผลเพื่อเป็นแนวทางในการแปลความหมายของผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 162)

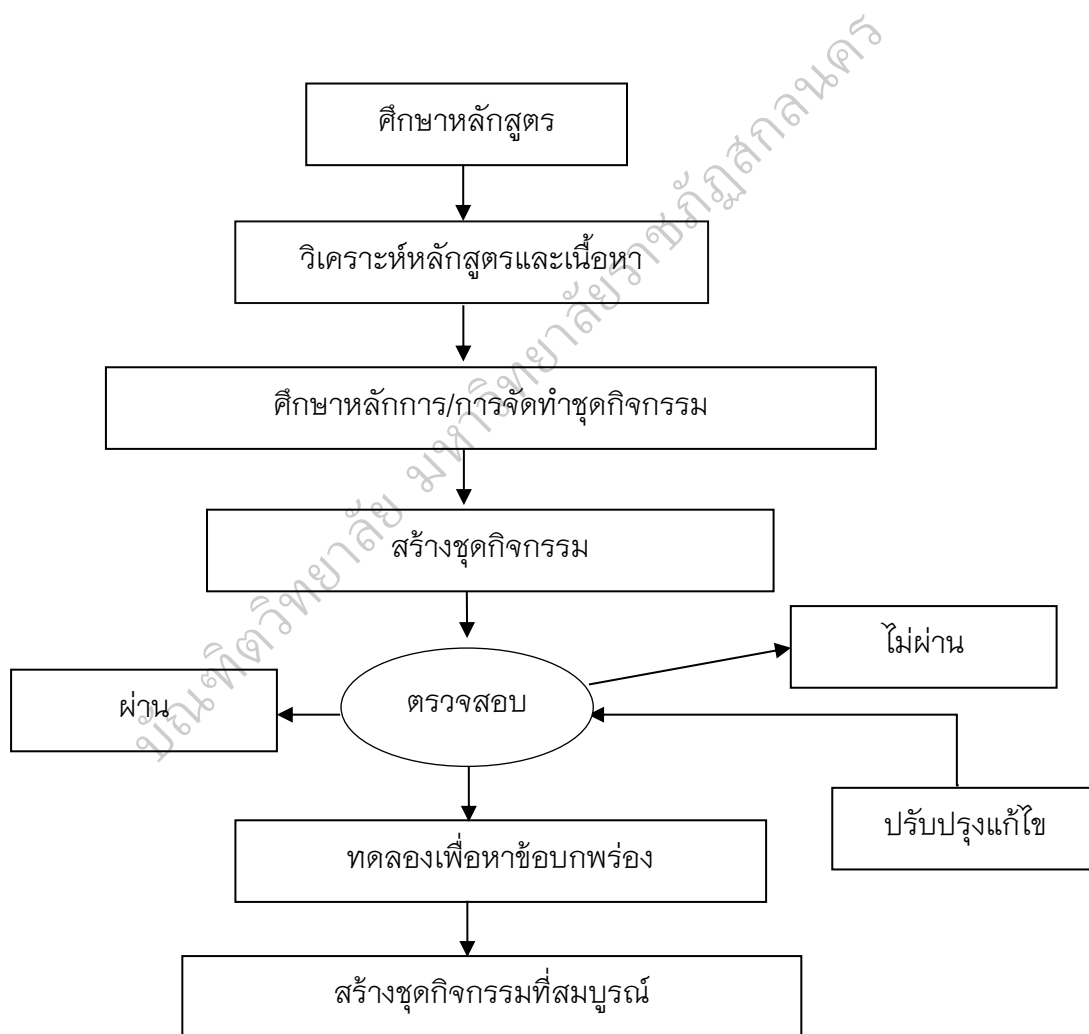
ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 3.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

3.1.8 เกณฑ์ตัดสินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมต้องมีค่าเฉลี่ยของคะแนน จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป การประเมินระดับความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อม ทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐานและผู้วิจัยได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ผลปรากฏว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ระดับที่เหมาะสมมากที่สุด

3.1.9 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐานที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างปีการศึกษา 2559 จำนวน 40 คน เด็กปฐมวัยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีสงคราม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม ทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐานจำนวน 8 หน่วย โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มเล็ก 9-12 คน เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ เวลา สื่อ และการวัดผลประเมินผล แล้วนำแผนการจัดประสบการณ์มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

จากการที่ผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐานไปใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้วิจัยไม่ใช้สัญลักษณ์แต่ละหน้าทำให้เด็กปฐมวัยไม่เข้าใจ ผู้วิจัยจึงเพิ่มสัญลักษณ์แบบทดสอบแต่ละหน้าเป็นภาพผลไม้และภาพสัตว์ ทำให้เด็กปฐมวัยทำแบบทดสอบได้ตามเวลาที่กำหนด

รายละเอียดขั้นตอนการสร้างและวิธีการหาคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐาน สรุปได้ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการสร้างและวิธีการหาคุณภาพชุดกิจกรรม

ที่มา : พงศกร ศรเพชร (2556, หน้า 122)

### 3.2 การสร้างแบบวัดความพร้อมทางภาษา

มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบความพร้อมทางภาษาหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และการวัดประเมินผลทางการศึกษา

3.2.2 วิเคราะห์คุณลักษณะตามวัย พัฒนาการด้านสติปัญญา ในทักษะการใช้ภาษา

3.2.3 สร้างแบบวัดความพร้อมทางด้านภาษา แบบปรนัย 3 ข้อ ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.2.4 นำแบบวัดความพร้อมทางด้านภาษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยการหาค่า IOC ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบวัดนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบวัดนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าแบบวัดนั้นวัดไม่ได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ทั้งนี้ข้อคำถามที่ใช้ได้ต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป หากข้อสอบข้อใดไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงข้อสอบแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาอีกครั้งจนได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ ผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบ เท่ากับ 1.00

3.2.5 นำแบบวัดความพร้อมทางภาษาที่ได้ไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยในกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่ผ่านการเรียนด้วยชุดกิจกรรมแล้วจำนวน 40 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.2.6 นำผลการวัดความพร้อมทางภาษา มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (p) โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ที่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง 1.00 ผลการทดสอบ

แบบทดสอบมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.30 – 0.77 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00

3.2.7 นำแบบวัดความพร้อมทางภาษาที่ได้ไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยอีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรการหาของ Kuder – Richardson (KR-20) โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบต้องมีค่าตั้งแต่ .76 ขึ้นไป จากการทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.934

3.2.8 นำแบบวัดความพร้อมทางภาษาที่ได้ไปทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน กับเด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างจริง

3.3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจตามขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งมี 5 ระดับ ตามวิธีการของ Likert Scale ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

การแปลผลใช้เกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน
ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด	4.51 – 5.00
ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก	3.51 – 4.50
ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง	2.51 – 3.50
ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย	1.51 – 2.50
ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด	1.00 – 1.50

นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะและทำการปรับปรุงแก้ไข ก่อนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ



3.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้แก้ไขข้อบกพร่องแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ชูคติ เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหาและแก้ไขข้อบกพร่อง

3.3.4 คัดเลือกข้อคำถามของแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป เพื่อใช้เป็นแบบสอบถาม ผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าความสอดคล้องของแบบสอบถาม เท่ากับ 1.00

3.3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

### แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยเชิงทดลอง (Pre-Experimental Design) มีรูปแบบดำเนินการทดลองคือมีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการวัดก่อนการทดลอง 1 ครั้ง และวัดหลังการทดลอง 1 ครั้ง ได้ดำเนินการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 248 – 249) มีแบบแผนดังตาราง 6 ดังนี้

ตาราง 5 แบบแผนการทดลอง One Group Pretest-Posttest Design

กลุ่ม	Pre – test	Treatment	Post – test
E	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

E หมายถึง กลุ่มทดลอง

T<sub>1</sub> หมายถึง การทดสอบก่อนการใช้ทดลอง (Pre – test)

X หมายถึง การทดลองชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อม

ทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐาน

T<sub>2</sub> หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Post – test)

ระยะเวลาในการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลา 16 ชั่วโมง ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบความพร้อมทางด้านภาษา ก่อนและหลังเรียน

## วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลศรีสงคราม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม จำนวน 20 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 5.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบวัดความพร้อมทางภาษา เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
- 5.2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
- 5.3 ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบวัดความพร้อมทางด้านภาษานับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน
- 5.4 วัดความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 10 ข้อ

## วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 6.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์คือ
  - 6.1.1 สมมติฐานข้อที่ 1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐานตามเกณฑ์ 75/75 โดยใช้สูตร  $(E_1/E_2)$  และค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
  - 6.1.2 สมมติฐานข้อที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบที่ชนิด Dependent Samples
  - 6.1.3 สมมติฐานข้อที่ 3 วิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจหลังเรียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) วิเคราะห์ข้อมูลจาก จากการเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตาม แนวคิดสมองเป็นฐาน

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 7.1 สถิติพื้นฐาน

7.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) คำนวณจากสูตรดังต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 104)

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ p แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนข้อมูลหรือความถี่ทั้งหมด

7.1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) คำนวณจากสูตรดังต่อไปนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2546, หน้า 237)

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนของคนทั้งหมด

n แทน คนในกลุ่มตัวอย่าง

7.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณจากสูตร (สมนึก ภัททิยธนี, 2546, หน้า 249)

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

S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$X_i$  คือ ข้อมูล ( $i = 1, 2, 3 \dots N$ )

$\bar{x}$  คือ มัชฌิมเลขคณิต

$N$  คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

## 7.2 สถิติวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 7.2.1 การคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย ( $p$ ) ของข้อสอบ

$$P = \frac{Ru + Rl}{2f}$$

เมื่อ  $P$  แทน ระดับความยาก

$Ru$  แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

$Rl$  แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

$f$  แทน จำนวนคนกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำที่เท่ากัน

### 7.2.2 การหาค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของข้อสอบ

$$r = \frac{Ru - Rl}{f}$$

เมื่อ  $r$  แทน อำนาจจำแนก

$RU$  แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

$Rl$  แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

$f$  แทน จำนวนคนกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำที่เท่ากัน

### 7.2.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ตาม

วิธีของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson)

$$r_{rr} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

เมื่อ  $r_{rr}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

$k$  แทน จำนวนข้อสอบ

$p$  แทน ระดับความยาก

$q$  แทน สัดส่วนของคนตอบผิด

$S^2$  แทน ความแปรปรวน

### 7.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

7.3.1 หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐาน 75/75 (กาญจนา สุริยะวิริยะ, 2553, หน้า 112)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{A}$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $\sum x$  แทน คะแนนรวมแบบทดสอบท้ายเล่ม  
 $A$  แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบท้ายเล่ม  
 $N$  แทน จำนวนเด็กปฐมวัยทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  
 $\sum x$  แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน  
 $B$  แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน  
 $N$  แทน จำนวนเด็กปฐมวัยทั้งหมด

7.3.2 หาค่าความแตกต่างของความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อใช้กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐาน โดยใช้สูตร Dependent Samples t - test

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤติจากรายการแจกแจงปกติ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่คะแนน
	N	แทน	จำนวนคู่ของตัวอย่าง

7.3.3 หาค่าความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดสมองเป็นฐาน โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์