

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้วิธีการสอนตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษา ด้านการพูดและการเขียน โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed-method Research) คือ พัฒนาการจัดประสบการณ์ จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนปฐมวัย ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ทำการทดสอบประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์ โดยการทดลองสอนในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาการจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษา ด้านการพูดและการเขียน สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูที่สอนปฐมวัยที่จัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ จำนวน 3 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยกำหนดแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ในหลักการของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ 3 ประการ ดังนี้
  - 1.1 การจัดสภาพแวดล้อมในรูปแบบของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ
  - 1.2 กระบวนการเรียนรู้แบบธรรมชาติตามวัยวุฒิของเด็ก
  - 1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู
2. แผนการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยกำหนดรูปแบบการจัดประสบการณ์เป็นหน่วยการจัดประสบการณ์เป็นรายสัปดาห์ ประกอบด้วย หน่วยไม้ดอกไม้ประดับ หน่วยชุมชนของเรา หน่วยไข่ หน่วยผลไม้
3. แบบประเมินความสามารถทางภาษา ด้านการพูด และ การเขียน

#### ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือแต่ละชนิดตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

1.1 การศึกษาเอกสาร ข้อมูลพื้นฐาน จากแหล่งข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนปฐมวัย กำหนดหลักการ เป้าหมาย และหลักการจัดประสบการณ์

1.2 สร้างประเด็นแนวการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในการจัดประสบการณ์สำหรับครูผู้สอนปฐมวัยตามกรอบแนวคิดพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบภาษาธรรมชาติ โดยยึดหลักการของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ 3 ประการ ได้แก่ การจัดสภาพแวดล้อมในรูปแบบของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ กระบวนการเรียนรู้แบบธรรมชาติตามวัยวุฒิของเด็ก การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู

1.3 นำประเด็นแนวการสัมภาษณ์ครูที่สอนปฐมวัยตามกรอบแนวคิดพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบภาษาธรรมชาติที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของคำถาม แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไขจนมีความสมบูรณ์นำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง แล้วนำไปสัมภาษณ์ครูผู้สอนปฐมวัย จำนวน 3 คน

1.4 นำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์จากประเด็นการสัมภาษณ์เป็นการพัฒนาการจัดประสบการณ์ กำหนดกรอบแนวคิดและองค์ประกอบการพัฒนาการจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษา ด้านการพูดและการเขียน สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

2. การพัฒนาการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์

2.2 ศึกษาความสำคัญ ความเป็นมา หลักการแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยจากเอกสารสิ่งพิมพ์ ตำราที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวทางภาษาแบบธรรมชาติของ ไพรวลัย ขนานแข็ง (2549 : 14) ประเทือง สุภาสอน (2550 : 11) รัตริทธิ์ คล่องแคล่ว (2551 : 51)

2.3 ศึกษาเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางภาษาของ ไพรวลัย ขนานแข็ง (2549 : 14) ประเทือง สุภาสอน (2550 : 11)

2.4 สังเคราะห์ แนวคิด และทฤษฎี ที่ศึกษาในข้อ 2.1, 2.2, 2.3 เป็นโครงสร้างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติโดยกำหนดการจัดประสบการณ์เป็นหน่วยการจัดประสบการณ์เป็นรายสัปดาห์ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 โครงสร้างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ

หน่วย	จุดประสงค์	เนื้อหา / การจัดประสบการณ์	ความสามารถด้านการพูด	ความสามารถด้านการเขียน	จำนวนแผน
หน่วย ไม้ ดอกไม้ ประดับ	1. เพื่อพัฒนา ความสามารถ ด้านการพูด 2. เพื่อพัฒนา ความสามารถ ด้านการเขียน	-ชื่อ ลักษณะและ ส่วนประกอบ ของไม้ดอกไม้ ประดับ -ประโยชน์ของไม้ ดอกไม้ประดับ และการทำสี ธรรมชาติจากไม้ ดอกไม้ประดับ -ส่วนประกอบ ของดอกไม้และ การประดิษฐ์ ดอกไม้จากเศษ วัสดุ -ขั้นตอนและ วิธีการปลูกไม้ ดอกไม้ประดับ -การดูแลรักษา ไม้ดอกไม้ประดับ	-การบอกชื่อสิ่ง ต่างๆที่พบเห็นใน ชีวิตประจำวัน -การเล่าเรื่องราว ต่างๆจากภาพที่ กำหนดให้ - ใช้คำพูด เหมาะสมกับ สถานการณ์	-การเขียนภาพ ตามแบบ -การเขียน ตัวอักษรตาม แบบ -การเขียนและ วาดภาพอิสระ	5 แผน
หน่วย ชุมชน ของเรา	1. เพื่อพัฒนา ความสามารถ ด้านการพูด 2. เพื่อพัฒนา ความสามารถ ด้านการเขียน	-ชื่อและที่ตั้ง ชุมชน -สถานที่สำคัญใน ชุมชน -วัฒนธรรม ประเพณีใน ชุมชน -การประกอบ อาชีพในชุมชน -หน้าที่ของ สมาชิกในชุมชน	-การบอกชื่อสิ่ง ต่างๆที่พบเห็นใน ชีวิตประจำวัน -การเล่าเรื่องราว ต่างๆจากภาพที่ กำหนดให้ - ใช้คำพูด เหมาะสมกับ สถานการณ์	-การเขียนภาพ ตามแบบ -การเขียน ตัวอักษรตาม แบบ -การเขียนและ วาดภาพอิสระ	5 แผน

หน่วย	จุดประสงค์	เนื้อหา / การจัด ประสบการณ์	ความสามารถ ด้านการพูด	ความสามารถ ด้านการเขียน	จำนวน แผน
หน่วย ไข่	1. เพื่อพัฒนา ความสามารถ ด้านการพูด 2. เพื่อพัฒนา ความสามารถ ด้านการเขียน	- ชื่อรูปร่าง ลักษณะของไข่ ดิบ ไข่สุก - สัตว์ที่ออกลูก เป็นไข่ - อาหารที่ทำจาก ไข่ - การประดิษฐ์ ตุ๊กตาจากเปลือก ไข่ - ประโยชน์จาก การรับประทาน ไข่	- การบอกชื่อสิ่ง ต่างๆที่พบเห็นใน ชีวิตประจำวัน - การเล่าเรื่อง ราวต่างๆจาก ภาพที่กำหนดให้ - ใช้คำพูด เหมาะสมกับ สถานการณ์	- การเขียนภาพ ตามแบบ - การเขียน ตัวอักษรตาม แบบ - การเขียนและ วาดภาพอิสระ	5 แผน
หน่วย ผลไม้	1. เพื่อพัฒนา ความสามารถ ด้านการพูด 2. เพื่อพัฒนา ความสามารถ ด้านการเขียน	- ชื่อ รูปร่าง ลักษณะของ ผลไม้ - ผลไม้ในท้องถิ่น - รสชาติของผลไม้ - ประโยชน์จาก การรับประทาน ผลไม้ - การถนอม อาหารโดยวิธีการ ทำกล้วยตาก	- การบอกชื่อสิ่ง ต่างๆที่พบเห็นใน ชีวิตประจำวัน - การเล่าเรื่องราว ต่างๆจากภาพที่ กำหนดให้ - ใช้คำพูด เหมาะสมกับ สถานการณ์	การเขียนภาพ ตามแบบ - การเขียน ตัวอักษรตาม แบบ - การเขียนและ วาดภาพอิสระ	5 แผน
รวม					20 แผน

2.5 สร้างแผนการจัดประสบการณ์โดยยึดหลักการของการสอนภาษาแบบ  
ธรรมชาติ 3 ประการ คือ การจัดสภาพแวดล้อมในรูปแบบของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ  
กระบวนการเรียนรู้แบบธรรมชาติตามวัยวุฒิของเด็ก และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
ของครู จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ มี 3 ขั้นตอน คือ ชี้นำหรือ  
วางแผน ชี้นำกิจกรรม และขั้นสรุป ระยะเวลาทั้ง 3 ขั้นตอน จะใช้เวลา 5 วัน ใน 1 สัปดาห์  
จำนวน 4 สัปดาห์ 20 แผนการจัดประสบการณ์ 20 วัน วันละ 45 นาที ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ

สัปดาห์/ หน่วย	แผนการจัดประสบการณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริมประสบการณ์	ความสามารถด้านการพูด	ความสามารถด้านการเขียน	เวลา
สัปดาห์ ที่ 1 หน่วยไม้ ดอกไม้ ประดับ	แผนที่ 1	1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการพูด การสนทนาซักถาม และการอธิบายผลงาน 2. เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน การจดบันทึก และการวาดภาพไม้ดอกไม้ประดับ	การทำสนศึกษาต้นไม้ดอกไม้ประดับ	-การตอบคำถาม -การพูดคุยซักถามกับครู -การอธิบายผลงาน	-การจดบันทึกและการวาดภาพไม้ดอกไม้ประดับที่พบเห็นในช่วงทัศนศึกษา	45 นาที
	แผนที่ 2	1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการพูด การพูด อธิบายการทำสีจากไม้ดอกไม้ประดับ การสนทนาซักถาม และการนำเสนอผลงาน 2. เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน การวาดภาพระบายสีโดยใช้สีธรรมชาติจากไม้ดอกไม้ประดับ	การวาดภาพระบายสีโดยใช้สีธรรมชาติจากไม้ดอกไม้ประดับ	-พูดอธิบายวิธีการทำสีจากดอกไม้ -การสนทนาซักถามเพื่อนและครู -การพูดนำเสนอผลงาน	- การวาดภาพโดยใช้สีธรรมชาติจากไม้ดอกไม้ประดับ -การเขียนชื่อกำกับผลงานของตนเอง	45 นาที

สัปดาห์/ หน่วย	แผนการ จัดประสพ การณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์	ความสามารถ ด้านการพูด	ความสามารถ ด้านการเขียน	เวลา
	แผนที่ 3	1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการพูด การพูดสนทนา ซักถามและการนำเสนอ ผลงาน 2. เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน การวาดภาพ ระบายสี ตกแต่งดอกไม้ประดิษฐ์และการเขียนบันทึกการทำงาน	การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุเหลือใช้	-การพูด ซักถาม -การพูด นำเสนอ ผลงาน	-วาดภาพ ระบายสี ตกแต่งดอกไม้ประดิษฐ์ -การเขียน บันทึกการทำงาน	45 นาที
	แผนที่ 4	1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการพูด การพูดสนทนา ซักถามแสดงความคิดเห็น และการนำเสนอ ผลงาน 2. เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน การเขียนบันทึกการทำงาน	การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ	พูดอธิบาย ขั้นตอนการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ -พูดสนทนา ซักถาม -พูดแสดงความคิดเห็น	-การเขียน บันทึกการทำงาน -การเขียนชื่อ กำกับ ผลงานของตนเอง	45 นาที

สัปดาห์/ หน่วย	แผนการจัดประสบการณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์	ความสามารถ ด้านการพูด	ความสามารถ ด้านการเขียน	เวลา
	แผนที่ 5	1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการพูด การพูดสนทนาเนื้อหาและ ความหมายของคำคล้องจอง “ไม้ดอกไม้ประดับ” 2. เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน การวาดภาพระบายสีไม้ดอกไม้ประดับ และเขียนบันทึกวิธีการดูแลรักษา	การเคลื่อนไหวประกอบ คำคล้องจอง “ไม้ดอกไม้ประดับ”	-พูดสนทนาเนื้อหาและ ความหมายของคำคล้องจองไม้ดอกไม้ประดับ	-การวาดภาพระบายสีดอกไม้ -การเขียนบันทึกการดูแลรักษา	45 นาที
หน่วย ที่ 2 ชุมชน ของเรา	แผนที่ 6	1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการพูด การทอคำคล้องจอง การพูดสนทนาเนื้อหาและ ความหมายของคำคล้องจอง “ชุมชนของเรา”	การเคลื่อนไหวประกอบ คำคล้องจอง ชุมชนของเรา	-การทอคำคล้องจอง -พูดสนทนาเกี่ยวกับเนื้อหา และ ความหมายของคำคล้องจอง ชุมชนของเรา	-การระบายสี -การเขียน ชื่อและที่ตั้งชุมชนที่ตนอาศัยอยู่	45 นาที

สัปดาห์/ หน่วย	แผนการ จัดประสพ การณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์	ความสามารถ ด้านการพูด	ความสามารถ ด้านการเขียน	เวลา
	แผนที่ 7	2. เพื่อพัฒนา ความสามารถ ด้านการเขียน การระบายสี และเขียนชื่อ ที่ตั้งชุมชนที่ ตนเองอาศัยอยู่ 1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การพูดคุย สนทนา ซักถาม และ การอธิบาย ผลงาน 2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน การจดบันทึก และการวาด ภาพสถานที่ สำคัญใน ชุมชน	การทัศน ศึกษาดู สถานที่สำคัญ ในชุมชน	-การสนทนา ซักถาม -การตอบ คำถามและ พูดคุยกับครู	-การวาดภาพ สถานที่สำคัญ ในชุมชน -การเขียนชื่อ สถานที่สำคัญ ในชุมชน	45 นาที
	แผนที่ 8	1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูดการ สนทนา ซักถามและ การนำเสนอ ผลงาน	การเคลื่อน ไหวร่างกาย ประกอบเพลง และการวาด ภาพระบายสี	-การร้องเพลง -การพูด แสดงผลงาน	-วาดภาพ ระบายสีประ เพณีในชุมชน -การเขียนชื่อ กำกับผลงาน ของตนเอง	45 นาที



สัปดาห์/ หน่วย	แผนการ จัดประสพ การณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์	ความสามารถ ด้านการพูด	ความสามารถ ด้านการเขียน	เวลา
	แผนที่ 9	2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน การวาดภาพ ระบายสีการ เขียนชื่อใน ผลงาน 1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การพูด สนทนา ซักถามและ การนำเสนอ ผลงาน 2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน การวาดภาพ ระบายสี ตกแต่งตุ๊กตา และการเขียน บันทึกการ ทำงาน	การประดิษฐ์ ตุ๊กตา	-การพูด สนทนา ซักถาม -การพูด นำเสนอ ผลงาน	-การวาดภาพ ระบายสีตกแต่ง ตุ๊กตา -การเขียน บันทึกการ ทำงาน	45 นาที
	แผนที่ 10	1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การพูด แสดงบทบาท สมมุติ การ ตอบคำถาม ร่วมสนทนา ซักถาม	การแสดง ประกอบ การเล่านิทาน เรื่องคนดีใน ชุมชน	-พูดสนทนา ซักถามแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับเนื้อ เรื่องในนิทาน	-การวาดภาพ ตัวละครใน นิทาน -การเขียนชื่อตัว ละครในนิทาน	45 นาที

สัปดาห์/ หน่วย	แผนการ จัดประสพ การณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์	ความสามารถ ด้านการพูด	ความสามารถ ด้านการเขียน	เวลา
สัปดาห์ ที่ 3 หน่วยไข่	แผนที่ 11	2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน การเขียน วงกลมและ การระบายสี 1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การพูด สนทนา ซักถามแสดง ความคิดเห็น และการนำ เสนอผลงาน 2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน การเขียน บันทึกการ ทำงาน การ วาดภาพ ระบายสีการ ต่อไขการ ปักไข่ และ การผ่าไข่	การต่อไข การปักไข่ และการผ่าไข่	-การสนทนา ซักถาม -การตอบ คำถามและ พูดคุยกับครู -การพูด นำเสนอ ผลงาน	-การระบายสี การต่อไข การ ปักไข่ และ การผ่าไข่ -การเขียนชื่อ กำกับผลงาน ของตนเอง	45 นาที
	แผนที่ 12	1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การพูด สนทนาเนื้อหา และ ความหมาย	การเคลื่อน ไหวประกอบ คำคล้องจอง ไข่	-การท่องคำ คล้องจอง -พูดสนทนา กับครูเกี่ยวกับ เนื้อหา และ	-การวาดภาพ ระบายสีไข่ -การเขียนคำว่า ไข่ และวาด ภาพสัตว์ที่ ออกลูกเป็นไข่	45 นาที

สัปดาห์/ หน่วย	แผนการ จัดประสพ การณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์	ความสามารถ ด้านการพูด	ความสามารถ ด้านการเขียน	เวลา
	แผนที่ 13	<p>ของคำคล้อง จองไข่</p> <p>2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน การวาดภาพ ระบายสีไข่ การเขียนคำว่ ไข่ และวาด ภาพสัตว์ที่ ออกลูกเป็นไข่</p> <p>1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การ สนทนา ซักถามการ ตอบคำถาม และพูด อธิบายวิธีการ ทำสมุดเล่ม เล็ก การพูด นำเสนอ ผลงาน</p>	<p>การทำสมุด เล่มเล็ก</p>	<p>ความหมาย ของคำคล้อง จอง</p> <p>การสนทนา ซักถามการ ตอบคำถาม และพูดคุยกับ ครู -พูดอธิบาย วิธีการทำสมุด เล่มเล็ก -การพูด นำเสนอ ผลงาน</p>	<p>-การวาดภาพ ระบายสีสมุด เล่มเล็ก -การเขียนชื่อ เรื่องกำกับและ เขียนเนื้อเรื่อง ในสมุดเล่มเล็ก</p>	45 นาที
	แผนที่ 14	<p>1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การพูด สนทนา ซักถามและ การนำเสนอ ผลงาน</p>	<p>การประดิษฐ์ ตุ๊กตาจาก เปลือกไข่</p>	<p>-การพูดสนทนา ซักถามขั้นตอน การการ ประดิษฐ์ตุ๊กตา จากเปลือกไข่ -การพูดนำ เสนอผลงาน</p>	<p>-การวาดภาพ ระบายสีตกแต่ง เปลือกไข่ -การเขียนชื่อ กำกับ ผลงานของ ตนเอง</p>	45 นาที

สัปดาห์/ หน่วย	แผนการ จัดประสพ การณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์	ความสามารถ ด้านการพูด	ความสามารถ ด้านการเขียน	เวลา
	แผนที่ 15	1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการพูด การพูดสนทนา ซักถาม การตอบคำถาม และการนำเสนอผลงาน 2. เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน วาดภาพ ระบายสีไข่มุก การเขียนคำว่าไข่มุก การเขียนชื่อกำกับผลงานของตนเอง	การทำไข่มุก	-การตอบคำถามและพูดคุยกับครู -พูดอธิบายวิธีการทำไข่มุก -การพูดนำเสนอผลงาน	-วาดภาพระบายสีไข่มุก -เขียนคำว่าไข่มุก -การเขียนชื่อกำกับผลงานของตนเอง	45 นาที
สัปดาห์ ที่ 4 หน่วย ผลไม้	แผนที่ 16	1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการพูด การท่องคำคล้องจอง การพูดคุยสนทนา ซักถาม และการอธิบายผลงาน	การร้องเพลงและการวาดภาพระบายสี	-การร้องเพลง -พูดสนทนา เนื้อหาและความหมายของเพลง -การพูดแสดงผลงาน	-การวาดภาพระบายสีผลไม้ -การเขียนชื่อกำกับผลงานของตนเอง	สัปดาห์ที่ 4 หน่วย ผลไม้

สัปดาห์/ หน่วย	แผนการ จัดประสพ การณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์	ความสามารถ ด้านการพูด	ความสามารถ ด้านการเขียน	เวลา
		2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน ชื่อผลไม้ และ การวาดภาพ ระบายสีผลไม้				
	แผนที่ 17	1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การพูดคุย สนทนา ซักถาม และ การอธิบาย ผลงาน 2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน การจดบันทึก และการวาด ภาพผลไม้	การทำศน ศึกษาดูผลไม้ ในท้องถิ่น	-การสนทนา ซักถาม -การตอบ คำถามและ พูดคุยกับครู	-การวาดภาพ และจดบันทึก ชื่อผลไม้ที่พบ เห็น -การเขียนชื่อ ผลไม้	45 นาที
	แผนที่ 18	1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การพูดคุย สนทนา ซักถาม การ บอกรสชาติ ผลไม้ และการ อธิบายผลงาน 2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน	การทดลองชิม รสผลไม้	-การสนทนา ซักถามการ ตอบคำถาม และพูดคุยกับ ครู -การพูดบอก ประโยชน์ ผลไม้และบอกร รสชาติผลไม้ที่ ชิม	-การวาดภาพ ระบายสีผลไม้ -การเขียนชื่อ กำกับ ผลงานของ ตนเอง	45 นาที

ลำดับ/หน่วย	แผนการจัดประสบการณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริมประสบการณ์	ความสามารถด้านการพูด	ความสามารถด้านการเขียน	เวลา
	แผนที่ 19	การจดบันทึก รสชาติผลไม้ ตามแบบ ตัวอักษร 1. เพื่อพัฒนา ทักษะด้านการ พูด การพูด แสดงบทบาท สมมติ การ ตอบคำถาม และการร่วม สนทนา ซักถาม 2. เพื่อพัฒนา ความ สามารถ ด้านการเขียน การวาดภาพ ตัวละครที่ ชอบและการ ระบายสี	การแสดง ประกอบการ เล่านิทานเรื่อง ผลไม้วิเศษ	-พูดสนทนา ซักถามแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับเนื้อ เรื่องในนิทาน	-การวาดภาพ ตัวละครใน นิทาน -การเขียนชื่อตัว ละครในนิทาน	45 นาที
	แผนที่ 20	1. เพื่อพัฒนา ทักษะ ด้าน การพูด การ พูดสนทนา ซักถาม การ ตอบคำถาม และการ นำเสนอ ผลงาน	การถนอม อาหารโดย วิธีการทำ กล้วยตาก	-การตอบ คำถามและ พูดคุยกับครู -พูดอธิบาย วิธีการทำ กล้วยตาก -การพูด นำเสนอ ผลงาน	-วาดภาพ ระบายสีอาหาร ที่ทำจากกล้วย -เขียนชื่ออาหาร ที่ทำจากกล้วย -การเขียนชื่อ กำกับ ผลงานของ ตนเอง	45 นาที

ลำดับ/หน่วย	แผนการจัดประสบการณ์	จุดประสงค์	กิจกรรมเสริมประสบการณ์	ความสามารถด้านการพูด	ความสามารถด้านการเขียน	เวลา
		2. เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียน การเขียนชื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกล้วยตาก				
รวม						20 แผน

2.6 นำแผนการจัดประสบการณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ รูปแบบการเขียนแผน ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม สื่อการวัดและประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลรวมทั้งเกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินผล

2.7 นำแผนการจัดประสบการณ์มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.8 นำแผนการจัดประสบการณ์เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์ จะต้องได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ระดับ 3.51 ขึ้นไป จึงถือว่ามีความพออยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้ได้ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

2.8.1 ดร.รติพร ภาธรธวานนท์ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย

2.8.2 อาจารย์ประทวนวิวัน ชันโพธิ์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนหลักเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เชี่ยวชาญด้านการสอนปฐมวัย

2.8.3 อาจารย์หอมสิน อุปแสน วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการจัดทำแผนการสอน

ผู้เชี่ยวชาญประเมิน โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของลิเคิร์ต (Likert) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ ตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

## การตรวจให้คะแนน

ระดับความเหมาะสมมากที่สุด	ตรวจให้	5	คะแนน
ระดับความเหมาะสมมาก	ตรวจให้	4	คะแนน
ระดับความเหมาะสมปานกลาง	ตรวจให้	3	คะแนน
ระดับความเหมาะสมน้อย	ตรวจให้	2	คะแนน
ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด	ตรวจให้	1	คะแนน

## การแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยของกลุ่มดังนี้

ระดับความเหมาะสม	คะแนน
มากที่สุด	4.51 - 5.00
มาก	3.51 - 4.50
ปานกลาง	2.51 - 3.50
น้อย	1.51 - 2.50
น้อยที่สุด	1.00 - 1.50

2.9 นำแผนการจัดประสบการณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อดูความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รายละเอียดในภาคผนวก ข

2.10 นำแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติไปทดลองสอน (Try Out) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนมิตรภาพ ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษามิตรภาพ จำนวน 25 คน เพื่อหาคุณภาพ ความเหมาะสมของเวลาในการทำกิจกรรม ผลปรากฏว่า เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมนานเกินไป จึงได้ปรับลดระยะเวลาการจัดประสบการณ์จาก 1 ชั่วโมง เป็น 45 นาที

2.11 นำแผนการจัดประสบการณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขความบกพร่องจากการทดลอง โดยปรับปรุงเนื้อหา กิจกรรมให้สอดคล้องกับเวลาแล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอความเห็นชอบในการนำไปจัดพิมพ์ เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้สอนกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบประเมินความสามารถทางภาษา ด้านการพูดและการเขียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางภาษา กับเอกสารงานวิจัยของ ประเทือง สุภาสอน (2550 : 11) ไพรวลัย ขนานแข็ง (2549 : 51) ฌภัทรสร จจรัญญ (2551 : 25) และแบบประเมินพัฒนาการ สำหรับเด็กปฐมวัย จากเอกสารการประเมินพัฒนาการเชิงพลวัตสำหรับเด็กปฐมวัย : สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543ก : 5 - 89)

3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในข้อ 3.1 มาวิเคราะห์ทักษะความสามารถทางภาษาและจำนวนแบบประเมิน



### 3.3 สร้างแบบประเมินความสามารถทางภาษาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

ในด้านการพูด และการเขียน

3.4 ศึกษาวิธีการสร้างข้อคำถามซึ่งมีตัวเลือกเป็นภาพทั้งหมด

3.5 สร้างแบบประเมินความสามารถทางภาษา จำนวน 32 ข้อ

3.6 นำแบบประเมินเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง

ข้อคำถามกับจุดประสงค์ และตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

3.7 นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.8 นำแบบประเมิน เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อทำการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและจุดประสงค์ ซึ่งต้องได้ค่าคะแนนความสอดคล้อง .50 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 220) จึงจะถือว่าใช้ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าคะแนนความสอดคล้องเท่ากับ .91

3.9 นำแบบประเมินจำนวน 32 ข้อไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนมิตรภาพ ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษามิตรภาพจำนวน 25 คน ซึ่งได้ทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์ไปแล้ว

3.10 นำคะแนนมาวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ โดยคำนวณหาค่าอำนาจการจำแนก ( $r$ ) เป็นรายข้อและต้องได้ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 - 1.00 จึงจะถือว่าข้อสอบมีคุณภาพ ควรคัดเลือกไว้ใช้ จากวิเคราะห์ได้ค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ .25 - .82 รายละเอียดในภาคผนวก ข

3.11 ทำการเลือกข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์ไว้จำนวน 26 ข้อ

3.12 นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ตามวิธีของคอนบรอก (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 99) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 รายละเอียดในภาคผนวก ข

3.13 จัดพิมพ์แบบประเมิน แล้วนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 การทดลองใช้การจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษา ด้านการพูดและการเขียนของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ศูนย์การศึกษามิตรภาพ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 83 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโสกแดง ศูนย์การศึกษามิตรภาพ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 19 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) (สุรวาท ทองบุ. 2555 : 63)

### แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design ที่มีรูปแบบดังตาราง 6 (ประวิต เอราวรรณ์. 2543 : 86)

ตารางที่ 6 แบบแผนการทดลอง One Group Pre-test Post-test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
ทดลอง	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

- เมื่อ T<sub>1</sub> แทน คะแนนสอบก่อนเรียน  
 X แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น  
 T<sub>2</sub> แทน คะแนนทดสอบหลังเรียน

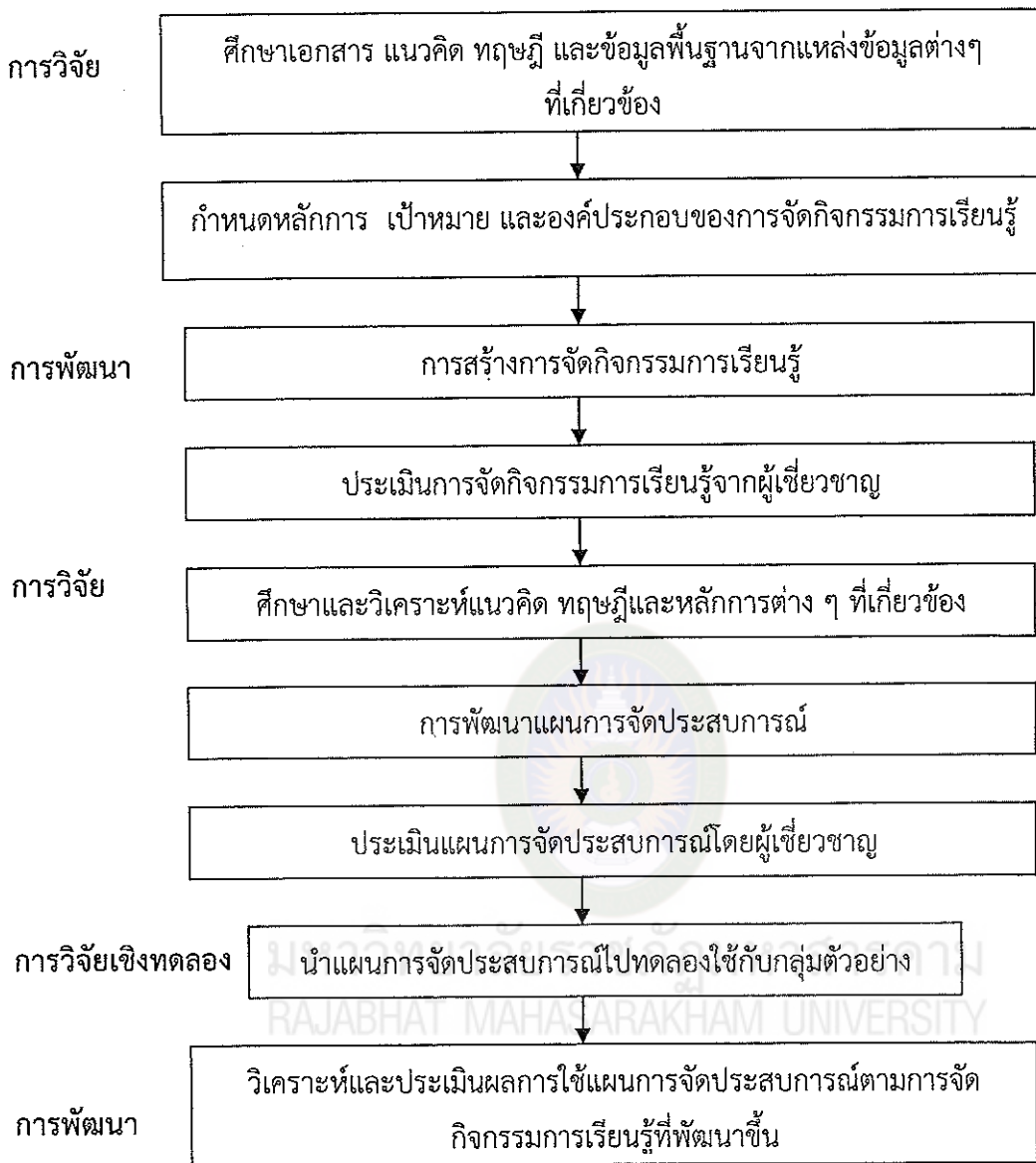
ขั้นตอนในการทดลองใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยนี้ ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม

1. ดำเนินการทดลองก่อนเรียน (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโสกแดง โดยใช้แบบประเมินความสามารถทางภาษาด้านการพูดและการเขียน
2. ดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษา ด้านการพูด และการเขียนที่พัฒนาขึ้น
3. เมื่อจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้นแล้ว ทดสอบนักเรียนหลังการทดลอง (Posttest) ด้วยแบบประเมินความสามารถทางภาษา ด้านการพูดและการเขียน
4. นำคะแนนแบบประเมินมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

### สรุปขั้นตอนการวิจัย

การพัฒนาการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการพูด และการเขียน สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 การทดลองใช้การจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการพูดและการเขียน ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีขั้นตอนการดำเนินการ สรุปได้ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 กระบวนการวิจัยและพัฒนา

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูล เพื่อสร้างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษา ด้านการพูด และการเขียน

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนปฐมวัย โดยสรุปจากแนวความคิดจากการสัมภาษณ์ของผู้วิจัย และพัฒนากรอบประเด็นในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจัดกิจกรรม

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเอกสารและจากการถอดเทป โดยสรุปจากกรอบประเด็นที่สัมภาษณ์ข้อมูลด้าน การจัดสภาพแวดล้อมในรูปแบบของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ กระบวนการเรียนรู้แบบธรรมชาติตามวัยวุฒิของเด็ก และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู

1.3 การตีความสร้างข้อสรุปจากข้อมูลการสัมภาษณ์ ตามกรอบประเด็นที่ผู้วิจัยนำไปสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูล เพื่อมาประกอบในการสร้างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการนำเอาแผนการจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้นมาใช้สอน เพื่อการพัฒนาเป็นการจัดประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 หาค่าสถิติพื้นฐานของแบบประเมินความสามารถทางภาษา ด้านการพูด และการเขียน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.2 หาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติที่ สร้างขึ้น 80/80 ตามเกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยรวมของนักเรียนซึ่งได้มาจากผลการปฏิบัติกิจกรรม และแบบประเมินย่อยรายสัปดาห์ระหว่างเรียนได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนรวมของนักเรียนที่ทำได้จากแบบวัดความสามารถทางภาษา ด้านการพูด และการเขียนได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

2.3 หาค่าดัชนีประสิทธิผลของความสามารถทางภาษา ด้านการพูดและการเขียน โดยการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ (เผชญิ กิจระการ, 2544 : 30-36)

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 ร้อยละ ใช้สูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551 : 119)

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ (Percentage)

f แทน จำนวนของสิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบ

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 237)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน  
 $n$  แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 250)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X$  แทน ผลรวมทั้งหมด  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสองทั้งหมด  
 $n$  แทน จำนวนคนทั้งหมด

## 2. สถิติในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.1. หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ของแบบประเมินความสามารถทางภาษา โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีความเหมาะสม โดยใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 220)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างแบบประเมินกับจุดประสงค์  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
 $n$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2553 : 96)

$$R = \frac{P_H - P_L}{n}$$

เมื่อ	r	แทน	ดัชนีอำนาจจำแนก
	$P_H$	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
	$P_L$	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	n	แทน	จำนวนผู้ตอบทั้งหมดของกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

### 2.3 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความสามารถทางภาษา

โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ของครอนบาค (Conbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ	a	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมความแปรปรวนแต่ละข้อ
	$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

### 3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 หาประสิทธิภาพ โดยใช้วิธีการหาประสิทธิภาพ  $E_1 / E_2$  (บุญชม ศรีสะอาด.

2545 : 153-155)

ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) =  $\frac{\text{ผลรวมของคะแนนที่ได้ระหว่างเรียนทุกคน} \times 100}{\text{ผลรวมของคะแนนเต็มจากทุกคนระหว่างเรียน}}$

ประสิทธิภาพของผลโดยรวม ( $E_2$ ) =  $\frac{\text{ผลรวมของคะแนนที่ได้หลังเรียนทุกคน} \times 100}{\text{ผลรวมของคะแนนเต็มจากทุกคนหลังเรียน}}$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอน  
ภาษาแบบธรรมชาติคิดเป็นร้อยละจากคะแนนระหว่างเรียน

$E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลจากการทำแบบประเมิน

3.2 หาค่าดัชนีประสิทธิผลของความสามารถทางภาษาด้านการพูดและการเขียน  
ด้วยวิธีการของกู๊ดแมน (Goodman) เฟรตเชอร์ (Fletchers) และชไนเดอร์ (Scheider)  
(สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 102)

ค่าดัชนี =  $\frac{\text{คะแนนรวมจากแบบประเมินหลังเรียน} - \text{คะแนนรวมจากแบบประเมิน}}{\text{ผลคูณของคะแนนเต็มกับจำนวนคน} - \text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบก่อนเรียน}}$