

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2  
The Development of Learning Achievement in Types of Words using Multi-media for Prathomsuksa 2 students of Chumchon Wang Saphung School under the Primary Education Service Area Office 2

ต้นตระกูล บุญเกาะ<sup>1</sup> พรสวรรค์ ศิริภักญณาภรณ์<sup>2</sup>

E-mail: Tontrakool2705@gmail.com, pomsavarn.sir@lru.ac.th

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและพัฒนาสื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) สื่อประสม และ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.65-0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30-0.70 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า

1. สื่อประสมมีประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 83.25 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 86.25 หรือ  $E_1/E_2 = 83.25/86.25$  สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อประสมในการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องชนิดของคำ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 17.25 ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 12.90

**คำสำคัญ:** ชนิดของคำ สื่อประสม

**Abstract**

The objectives of this research were to 1) create a multimedia entitled Types of Words for Prathomsuksa 3 students of Chumchon Wang Saphung School under the Primary Education Service Area Office 2 to meet the preset criteria of efficiency of 80/80 and 2) to compare the students learning achievement before and after learning types of words from the designed multimedia. The target group was 20 students in Prathomsuksa 3 of Chumchon Wang Saphung School selected from purposive random sampling technique. The research instruments comprised 1) mixed-material media and 2) the achievement test, IOC from 0.67-1.00, item difficulty from 0.65-0.8, Discriminant Index from 0.30-0.70, and reliability 0.93. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation and T-test.

The results of the research were as follows.

1. The efficiency of the process of the designed multimedia ( $E_1$ ) was 83.25 and the efficiency of the product ( $E_2$ ) was 86.25; therefore,  $E_1/E_2 = 83.25/86.25$  which was higher than the preset standard 80/80.

2. Students learning achievement after learning with the designed multimedia for developing learning achievement in types of words was higher than before learning process with statistically significant level of .05. The average posttest score was 17.25 whereas the average pretest score was 12.90.

**Keywords:** types of words, multimedia

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

## ความเป็นมาของปัญหา

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย โดยใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อแสดงความรู้ ความคิดและประสบการณ์ สร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกัน ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนาระบบการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ แสดงความรู้ ความคิดและประสบการณ์ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญา ของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 37)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวถึงสาระสำคัญของวิชาภาษาไทยในการเรียนรู้ 5 สาระ ดังนี้ (1) สาระการอ่าน เป็นเรื่องการอ่านออกเสียงคำ ประโยคการอ่านบทร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่างๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่านเพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน (2) สาระการเขียน เป็นเรื่องการเขียน สละกตามักขรวิธี การเขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำ และรูปแบบต่างๆ ของการเขียน ซึ่งรวมถึงการเขียนเรียงความ ย่อความ รายงาน ชนิดต่างๆ การเขียนตามจินตนาการ วิเคราะห์วิจารณ์ และเขียนเชิงสร้างสรรค์ (3) สาระการฟัง การดู และการพูด เป็นเรื่องการฟัง และดูอย่างมีวิจารณ์ญาณ การพูดแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก พูดลำดับเรื่องราวต่างๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล การพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และการพูดเพื่อโน้มน้าวใจ (4) สาระหลักการใช้ภาษาไทย เป็นเรื่องธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่างๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย (5) สาระวรรณคดีและวรรณกรรม เป็นเรื่องวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อศึกษาข้อมูล แนวความคิด คุณค่าของงานประพันธ์ และความเพลิดเพลิน การเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเพลงสำหรับเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของไทย ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีต และความงดงามของภาษา เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและภูมิใจในบรรพบุรุษที่ได้สั่งสมสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 37-38)

การเรียนการสอนภาษาไทยในปัจจุบันได้เน้นทักษะสัมพันธ์ทั้งสี่ด้าน คือ การฟัง การพูด ส่วนการอ่านและการเขียนต้องการให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะจนมีพัฒนาการและคล่องแคล่ว โดยมีความรู้ความเข้าใจหลักเกณฑ์ทางภาษา อันเป็นพื้นฐานของการเรียนภาษาไทย รวมทั้งสามารถใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล ซึ่งหลักเกณฑ์ทางภาษานั้นในบางส่วนหนึ่งประกอบด้วยชนิดของคำในภาษาไทย ความหมาย และหน้าที่ในประโยค ได้แก่ คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ คำบุพบท คำสันธาน และคำอุทาน (อัจฉรา, 2531 อ้างถึงใน ณัฐกานต์ ทองสุวรรณ, 2555) โดยรายวิชาภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดชนิดและหน้าที่ของคำในภาษาไทยไว้ในสาระที่ 4 ด้วยกัน 3 ชนิด คือ คำนาม คำสรรพนาม และคำกริยา ซึ่งในปัจจุบันพบปัญหาการเรียนรู้ของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการจำแนกชนิดของคำ และขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของคำไทยชนิดต่างๆ ในประโยค อนึ่งครูเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนของนักเรียนไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากครูใช้วิธีสอนง่ายๆ ในการสอน เป็นเหตุให้นักเรียนเบื่อหน่าย ครูไม่ได้ใช้สื่อและวิธีการสอนที่หลากหลายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

จากปัญหาดังกล่าวครูผู้สอนจำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนใหม่ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยครูควรกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมในการคิด ซึ่งต้องใช้วิธีการฝึกฝนอย่างหลากหลาย มีความน่าสนใจ แปลกใหม่ และเครื่องมือที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาได้ คือ สื่อประสม ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจที่จะช่วยพัฒนาทักษะดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสื่อประสมเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน โดยการนำสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมาให้นักเรียนได้เรียนรู้และมีส่วนร่วม สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดังจะเห็นได้จาก ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537) ได้กล่าวถึงสื่อประสมไว้ว่า การนำสื่อการสอนหลายอย่างมาสัมพันธ์กัน เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระในลักษณะของสื่อแต่ละชิ้น ซึ่งต้องส่งเสริมสนับสนุนกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ยูพิน พิพิธกุล (2551: 17) ได้กล่าวถึงสื่อ ประสมไว้ว่า เป็นสื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้อย่างถ่องแท้ และกระตุ้นให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการสอนที่ใช้สื่อที่เป็นรูปธรรมจะช่วยให้เด็กเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น

จากการศึกษาข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนประจำรายวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในเรื่องชนิดของคำ ยังเป็นปัญหาสำหรับนักเรียน เนื่องจากว่านักเรียนยังขาดความรู้และความเข้าใจในเรื่องของชนิดของคำ ซึ่งมีความสำคัญในการนำไปใช้แต่งประโยค เช่น นักเรียนทราบความหมายของคำ แต่ยังไม่เข้าใจว่าคำนั้นเป็นคำชนิดใด ทำให้นักเรียนยังไม่เข้าใจในชนิดและหน้าที่ของคำ ซึ่งอาจ

มีสาเหตุมาจากการจัดการเรียนรู้ที่ยังไม่น่าสนใจสำหรับนักเรียน อาจรวมไปถึงสื่อการเรียนรู้ที่มีส่วนกระตุ้นกระบวนการคิดของผู้เรียน ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ชนิดของคำ

จากความสำคัญและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาการเรียนรู้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ชนิดของคำ จึงได้จัดทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน ชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เพื่อใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

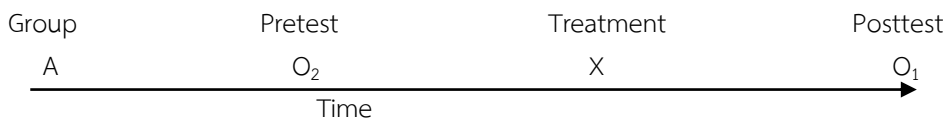
### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อจัดทำสื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 ขึ้นไป
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนหลังเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ประเภทของการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (Pre-Experimental Design) แบบ One group pre-test post-test design กล่าวคือ เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม และมีการทดสอบก่อนและหลังเรียน (ประสาธน์ เนืองเฉลิม, 2556: 52)



#### 2. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จังหวัดเลย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

#### 3. เครื่องมือที่ใช้

##### 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 ชุด ได้แก่

- 1) สื่อประสมชุดที่ 1 เรื่องคำนาม
- 2) สื่อประสมชุดที่ 2 เรื่องคำสรรพนาม
- 3) สื่อประสมชุดที่ 3 เรื่องคำกริยา
- 4) สื่อประสมชุดที่ 4 เรื่องคำนาม คำสรรพนาม คำกริยา

##### 3.2 การสร้างและหาคุณภาพของสื่อประสม

- 3.2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษา คู่มือครู แนวการสอน หนังสือเรียน หนังสือประกอบ และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- 3.2.2 วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 3.2.3 ศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อประสม
- 3.2.4 ออกแบบการสร้างสื่อประสม กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ตามตัวชี้วัดของเนื้อหาที่ต้องการพัฒนา เรื่อง ชนิดของคำ คือ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องชนิดของคำ สามารถแยกคำได้ถูกต้องตามชนิดของคำ
- 3.2.5 กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของสื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 ชุด ชุดละ 1 ชั่วโมง
- 3.2.6 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.2.7 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ นำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อประสม ทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านวัดผลและประเมินผลการศึกษา และด้านเนื้อหาภาษาไทย ตรวจสอบเพื่อปรับปรุง

3.2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม ทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ไปปรับแก้ตามผู้เชี่ยวชาญแนะนำ เพื่อจัดทำแบบสมบรูณ์ก่อนทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มเป้าหมาย

3.2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม ทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มเป้าหมาย

3.2.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม ทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นข้อคำถามเดียวกันแต่สลับลำดับข้อ

### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้วางแผนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยปฏิบัติขั้นตอน ดังนี้

4.1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์

4.2 ดำเนินการสอนนักเรียนด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 1 ชั่วโมง ใช้เวลาทั้งหมด 4 ชั่วโมง และบันทึกพฤติกรรมโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมและเก็บคะแนนจากการให้ผู้เรียนทำกิจกรรม เรื่อง ชนิดของคำ ระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

### ตารางที่ 1 แสดงวัน เวลาที่ดำเนินการสอน

แผนการจัดการเรียนรู้	วันที่ ดำเนินการ
แผนการจัดการเรียนรู้ 1 ใช้สื่อประสมเรื่องคำนาม	14 ก.ย. 2563
แผนการจัดการเรียนรู้ 2 ใช้สื่อประสมเรื่องคำสรรพนาม	21 ก.ย. 2563
แผนการจัดการเรียนรู้ 3 ใช้สื่อประสมเรื่องคำกริยา	28 ก.ย. 2563
แผนการจัดการเรียนรู้ 4 ใช้สื่อประสมเรื่องคำนาม คำสรรพนาม คำกริยา	5 ต.ค. 2563

4.3 เมื่อดำเนินการสอนครบทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบความรู้หลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิม แล้วตรวจนับคะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์

4.4 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งก่อนการทดลอง (Pre-test) และหลังการทดลอง (Post-test) ไปวิเคราะห์ค่าสถิติ

### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพสื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่า  $E_1/E_2$  ตามเกณฑ์ 80/80

5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test Dependence)

### ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่า  $E_1/E_2$  ตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของสื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่า  $E_1/E_2$  ตามเกณฑ์ 80/80

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )	80	66.60	2.54	83.25
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )	20	17.25	1.48	86.25
ประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 83.25/86.25$				

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่า  $E_1/E_2$  ตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า คะแนนกระบวนการระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 83.25 ( $E_1 = 83.25$ ) คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน มีคะแนนค่าเฉลี่ยร้อยละ ( $E_2 = 86.25$ ) หรือ  $E_1/E_2 = 83.25/86.75$

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

การสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	p - values
ก่อนเรียน	20	12.90	1.86	0.00
หลังเรียน	20	17.25	1.48	

\*p < .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.90 ( $\bar{X} = 12.90$ , S.D. = 1.86) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.25 ( $\bar{X} = 17.25$ , S.D. = 1.48) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของสื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่า คะแนนกระบวนการระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 83.25 ( $E_1 = 83.25$ ) คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน มีคะแนนค่าเฉลี่ยร้อยละ ( $E_2 = 86.25$ ) หรือ  $E_1/E_2 = 83.25/86.25$  สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสร้างสื่อประสมที่ดำเนินการตามหลักการอย่างเป็นระบบ โดยทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสม ตลอดจนศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์มาตรฐานตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างสื่อประสมที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับชนิดของคำในภาษาไทย เพื่อสร้างสื่อประสมให้สอดคล้องกับความรู้ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้และนำไปพัฒนาตนเองได้ นอกจากนั้นได้มีการนำสื่อประสมให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินคุณภาพ นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงสื่อประสม นำไปทดลองใช้กับผู้เรียนจริง ตลอดจนศึกษาหลักการและรูปแบบการสร้างสื่อประสมจากเอกสารตัวอย่าง ออกแบบสื่อประสมที่มีรูปแบบที่หลากหลาย น่าสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังที่ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2530: 195) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อประสมไว้ว่า สื่อประสมช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จากแหล่งเรียนรู้หลายแหล่ง โดยสื่อประสมที่นำมาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบ มีความสัมพันธ์ และส่งเสริมซึ่งกันและกัน จะช่วยให้การเรียนการสอนนั้นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับ วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551: 164-166) ที่ได้กล่าวถึงสื่อประสมในการศึกษาไว้ว่า การใช้สื่อประสมจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอนได้อย่างมาก เพราะผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นนามธรรมสู่รูปธรรม ซึ่งทำเรื่องยากให้กลายเป็นเรื่องง่าย และสอดคล้องกับยุพิน พิพิธกุล (2531: 17) ที่ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมไว้ว่า สื่อประสมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ซึ่งช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประสบความสำเร็จเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณค่า น่าสนใจ ชวนคิด เข้าใจง่าย

จากผลการวิจัยเรื่อง เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่า สื่อประสมมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้สอดคล้องกับงานวิจัยของกรณิการ์ ภูมิสาคร (2553: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการเขียนคำควบกล้ำ โดยใช้ชุดสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมทักษะการเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมทักษะการเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.78/83.13 และสอดคล้องกับทิพาพรรณ บรรเทา (2561: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาอ้อวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 19 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อประสม เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาอ้อวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19 มีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2 = 82.42/81.50$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.90 ( $\bar{X} = 12.90$ , S.D. = 1.86) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.25 ( $\bar{X} = 17.25$ , S.D. = 1.48) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นผลมาจากขั้นตอนในการจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชนิดของคำ หลักการวัดและการประเมินผลทางการศึกษาแล้วนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ชนิดของคำ เป็นข้อสอบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ จากนั้นจึงนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และนำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ที่มีคุณภาพที่เหมาะสมกับผู้เรียนและสามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกันระหว่างข้อสอบกับมาตรฐานและตัวชี้วัด จึงทำให้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีประสิทธิภาพในการนำไปทดสอบผู้เรียน ตลอดจนสามารถวัดพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดได้อย่างเที่ยงตรง ดังแนวคิดของเยาวดี รางชัย กุลวิบูลย์ศรี (2533: 178) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบไว้ว่าการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดีจะต้องมีการเตรียมตัวและมีการวางแผน เพื่อให้แบบทดสอบดังกล่าวมีกลุ่มตัวอย่างของพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างเด่นชัดจากการทดสอบแต่ละครั้ง ซึ่งต้องอาศัยกรรมวิธีอย่างมีระบบในการสร้างแบบทดสอบแต่ละชุด และศิริชัย กาญจนวาสิ (2556: 220) ได้กล่าวไว้ว่า ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึง คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของการสอบต่อจากนั้นจึงออกแบบการสร้างแบบทดสอบ ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนการทดสอบ กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ สร้างแผนผังการทดสอบ สร้างผังข้อสอบ จากนั้นจึงลงมือเขียนข้อสอบ ทดลองใช้ วิเคราะห์ข้อสอบ ปรับปรุงข้อสอบและนำแบบทดสอบไปใช้

จากผลการวิจัยเรื่อง เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่า การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สรุปได้ว่า สื่อประสมที่จัดทำขึ้นส่งผลให้การเรียนรู้เรื่องชนิดของคำของนักเรียนเกิดประสิทธิภาพ อีกทั้งช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดารณี ฤทธิธรรม (2556: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเทพธิดาทิพย์ วงศ์ธรรม (2558: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบแผนการเรียนรู้ 5E เรื่อง ชนิดของคำไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบแผนการเรียนรู้ 5E เรื่อง ชนิดของคำไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้นการที่ผู้วิจัยได้สร้างสื่อประสม เรื่อง ชนิดของคำ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างองค์ความรู้อย่างสร้างสรรค์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงกล่าวได้ว่าการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้สามารถนำไปจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นกระบวนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี สามารถวัดผลและประเมินความรู้ ทักษะ ของผู้เรียนได้ ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## สรุปผลการวิจัย

สื่อประสม เป็นนวัตกรรมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.90 ( $\bar{X} = 12.90$ , S.D. = 1.86) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.25 ( $\bar{X} = 17.25$ , S.D. = 1.48) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากเป็นสื่อที่มีความหลากหลาย ทันต่อยุคสมัยในปัจจุบัน ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้เข้าใจบทเรียนเรื่องชนิดของคำมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถจำแนกชนิดของคำในภาษาไทยได้และนำไปเป็นพื้นฐานในการจำแนกโครงสร้างของประโยค อีกทั้งสามารถแต่งประโยคได้อย่างถูกต้อง

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถนำวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวังสะพุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ไปบูรณาการต่อยอดในรายวิชาอื่นๆ ได้ เพื่อให้ครูผู้สอน ได้เห็นแนวการสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะ และนำไปพัฒนาการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชานั้นๆ ได้
2. ในการนำสื่อประสมไปใช้ในการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรศึกษาตัวชี้วัดหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานและสาระการเรียนรู้ แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้าใจก่อน จึงแนะนำผู้เรียนให้ปฏิบัติตามขั้นตอน
3. ครูผู้สอนควรคำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน ในขณะที่ผู้เรียนทำกิจกรรม ครูผู้สอนควรเอาใจใส่ดูแล ชี้แจงแนะนำในเรื่องลำดับขั้นตอน เนื้อหา คำชี้แจง จุดประสงค์ของกิจกรรมและความรู้ที่ได้รับ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้สื่อประสม นำไปใช้จัดการเรียนรู้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ
2. ควรมีการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ โดยใช้นวัตกรรมอื่นๆ ที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของคำ ระหว่างนักเรียนที่ใช้สื่อประสมและนักเรียนที่เรียนโดยใช้นวัตกรรมอื่นๆ

## เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ ภูมิสาคร. (2553). การพัฒนาการเขียนคำควบกล้ำ โดยใช้ชุดสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กาญจนา เกียรติประวัติ. (2524). นวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2551). ประมวลสาระชุดวิชาพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทิพาพรรณ บรรเทา. (2561). การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาอ้อวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 19. ปริญญาโทครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- เทพธิดาทิพย์ วงศ์ธรรม. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบแผนการเรียนรู้ 5E เรื่อง ชนิดของคำไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม.
- ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2556). วิจัยการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวดี รวงชัย กุลวิบูลย์ศรี. (2533). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- วรวิทย์ นิตะศิลป์. (2551). สื่อและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สกายบุ๊กส์.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. (2531). ศาสตร์ของการสอนภาษาไทย. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาการเรียนการสอน ร่วมกับ โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.