

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
The Development of Learning Activities according to the Multi-Sensory
Approach for Reading Ability of Primary 1 Students

จินดารัตน์ วรยศ, วิเชียร อารังโสติสสกุล

Jindarat Vorayot, Wichian Thamrongsottisakul

มหาวิทยาลัยนเรศวร

Naresuan University

E-mail: jindarat.vo@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน ก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส

ผลการวิจัยพบว่า

1. กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบไปด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส 2 ขั้นตอน โดยเชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยพหุประสาทสัมผัส 1. การอ่าน กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 81.75/82.28 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส มีความสามารถในการอ่าน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: พหุประสาทสัมผัส, ความสามารถในการอ่าน

Abstract

The purposes of the study were 1) to create and find the efficiency of learning activity according to the multi-sensory approach of primary 1 students which follow the criterion set at 80/80. 2) to compare of reading activity before and after the used of learning activity according to the multi-sensory approach.

The results of the research were as follows:

The learning result with learning activity according to the multi-sensory approach of primary 1 students consisted of two steps of the multi-sensory approach by connection of the experience with the multi-sensory approach; 1) The efficiency of reading ability was 81.75/82.28, 2) The students who study with learning activity according to the multi-sensory approach had reading ability of post-test were higher than the pre-test at .05 statistical significant level.

Keywords: The Multi-Sensory Approach, Reading Ability

1. บทนำ

การอ่านเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน เด็กจะต้องรู้จักสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษรไทย คือ พยัญชนะสระและวรรณยุกต์เพื่อนำมาประสมแล้วสามารถแปลงเสียงคำ ๆ นั้น และเข้าใจ ความหมายของคำ โดยโยงประสบการณ์ของตนเข้ามาช่วยเสริมให้เข้าใจยิ่งขึ้น ดังนั้นการอ่าน จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ครูจะต้องสอนให้แก่เด็ก รู้วิธีการสอนหลาย ๆ แบบ ไม่มีวิธีการสอนใดเป็นสูตรสำเร็จ การสอนที่ดีจึงต้องใช้วิธีสอนหลากหลายวิธีผสมผสานกันตามความสามารถของเด็กแต่ละวัย และพิจารณาถึงความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม การอ่านเป็นทักษะที่ครูจะต้องฝึกฝนให้เด็กจนเกิดความชำนาญ และฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ ทักษะการอ่านที่ครูต้องสอนให้แก่เด็ก ได้แก่ 1) การอ่านคำและรู้ความหมายของคำ นั่นคือให้เด็กอ่านออกเป็นคำและเข้าใจ ความหมายของคำนั้น ซึ่งเป็นทักษะเบื้องต้นคือสอนให้เด็กอ่านออก 2) การอ่านจับใจความ เมื่อเด็กอ่านออกเป็นคำ วลีและประโยคได้แล้ว จะต้องเข้าใจในสิ่งที่อ่าน บอกได้ว่าใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไรในเรื่องที่อ่าน เล่าเรื่องได้สรุปเรื่องได้นั้นคือการสอนให้เด็กอ่านเป็น และ 3) การอ่านออกเสียงให้ชัดเจน ถูกต้อง โดยเฉพาะคำที่ออกเสียง ร ล คำควบกล้ำ คำที่มีอักษรนำ รู้จักจังหวะในการอ่านให้ถูกรรคตอนฝึกจนอ่านคล่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559: 8) ซึ่งปัญหาการอ่านของนักเรียน คือ การอ่านไม่ออก พบได้ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ยังจำหลักเกณฑ์การอ่านคำ สะกดคำต่าง ๆ ไม่ได้ เช่น การอ่านคำที่ใช้อักษรต่ำและอักษรสูงที่มีวรรณยุกต์ คำที่มีตัวสะกดมาตราตัวสะกด อ่านออกเสียงผิด เช่น อ่านออกเสียงคำที่ใช้ ร เป็น ล จับใจความสำคัญของเรื่องไม่ได้ นักเรียนบางคนอ่านได้แต่ไม่รู้เรื่องที่อ่าน ทำให้การอ่านไม่มีความหมาย และไม่มีประโยชน์เพราะไม่รู้เรื่องหรือได้สาระความรู้จากเรื่องที่อ่าน

การสอนนักเรียนให้อ่านออกนั้นก็มีหลายวิธีด้วยกัน และการสอนตามแนวคิด พหุประสาทสัมผัสเป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจ ซึ่ง นวลจันทร์ จุฑาภักติกุล (2558: 63 อ้างอิงใน

สุนทรี อารังโสติสสกุล, 2560: 108) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านพหุประสาทสัมผัส (Multisensory Learning) หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสมากกว่า 2 อย่างขึ้นไปร่วมกันในการเรียนรู้ เช่น ใช้ระบบประสาทการได้ยินร่วมกับระบบประสาทการมองเห็น ระบบประสาทสัมผัสให้เคลื่อนไหวและระบบ

การใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ อย่างร่วมกันในการเรียนรู้จะช่วยให้เด็กแยกแยะรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ แยกแยะส่วนที่เหมือนกันและส่วนที่แตกต่างกันได้ดีขึ้น จึงช่วยเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ของเด็กให้ดียิ่งขึ้นด้วย การใช้ประสาทสัมผัสหลายชนิดร่วมกันในการสอนช่วยให้เด็กรับรู้เรื่องที่ครูสอนได้ดีกว่าการสอนที่ใช้ประสาทสัมผัสเพียงชนิดเดียวที่นำเสนอใจอย่างหนึ่ง คือ เมื่อฝึกเด็กให้เรียนรู้ผ่านการบูรณาการประสาทสัมผัสหลายอย่างเข้าด้วยกันจนเด็กเข้าใจเรื่องนั้น ๆ ดีแล้วในภายหลังเมื่อเด็กดูภาพอย่างเดียวหรือฟังเสียงอย่างเดียว สมองส่วนที่รับรู้การมองเห็นหรือการฟังเสียง รวมทั้งสมองส่วน multimodal areas ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ จะทำงานขึ้นมาด้วยอย่างพร้อมเพรียงกันทำให้เด็กมีข้อมูลหลากหลายมากขึ้นในการรับรู้และตัดสินใจ ในการแยกแยะความแตกต่างของตัวกระตุ้น เช่น ในการฝึกเด็กให้แยกแยะใบหน้าคนด้วยการให้เห็นใบหน้า พร้อมกับได้ยินเสียงของคนนั้นด้วย (voice-face training) พบว่าสมองส่วนที่จดจำใบหน้า (fusiform face area) และสมองส่วนที่แยกแยะเสียง (temporal voice area) จะมีความเชื่อมโยงกันมากยิ่งขึ้นต่อมาเมื่อเด็กจำได้แล้วเพียงแค่เห็นภาพใบหน้าโดยไม่จำเป็นต้องได้ยินเสียงของคนคนนั้นเด็กก็สามารถบอกได้ว่าภาพใบหน้านั้นคือใครหรือเพียงแค่เด็กได้ยินเสียงของคน ๆ นั้นโดยไม่ต้องเห็นใบหน้า เด็กก็สามารถบอกได้ว่าเสียงนั้นเป็นเสียงของใครปรากฏการณ์เหล่านี้สนับสนุนแนวคิดว่าการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการประสาทสัมผัสช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กให้ดียิ่งขึ้น (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2558: 65 อ้างอิงใน สุนทรี อารังโสติสสกุล, 2560: 111-112) มีงานวิจัยจำนวนหลายเรื่องที่ใช้แนวคิดพหุประสาทสัมผัสในการเสริมสร้างความสามารถในการอ่านของนักเรียนได้ ดังเช่นงานวิจัยของจรัสลักษณ์ จิรวินุลย์ (2545); สุปริมาลีลามณี (2553); พิชชา รุ่งโรจน์อารี (2558); สุนทรี อารังโสติสสกุล (2560); บุญทริก ชื้อสัตย์ (2560) และ ประภัสสร ทศนพงศ์, พจมาน ชำนาญกิจ และ อุษา ปราบหงส์ (2560)

ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านและเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการสอนอ่านภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1. แหล่งข้อมูล

- 1) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน
- 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านเนินมะปราง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

- 1) ความเหมาะสม
- 2) ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- 2) แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

4. ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

- 1) การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

- (1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)
 - (2) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการและวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน
 - (3) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส
 - (4) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
 - (5) นำกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำเสนอแก่อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ยังบกพร่อง
 - (6) นำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส ที่ปรับปรุงแก้ไขเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน
 - (7) นำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปหาประสิทธิภาพ
 - (8) นำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง
 - (9) จัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง
- 2) แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- (1) ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและวิธีการตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - (2) กำหนดกรอบเนื้อหาและหัวข้อที่ต้องการประเมิน ดังนี้
 - ขั้นตอนที่ 1 เชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยพหุประสาทสัมผัส
 - ขั้นตอนที่ 2 การอ่าน
 - (3) สร้างแบบประเมินเป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 103)
 - (4) นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จแล้วไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความชัดเจนทางภาษาและความถูกต้องตามเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
 - (5) นำแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินความเหมาะสม

(6) นำรายการประเมินที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาจัดพิมพ์และนำไปใช้เก็บข้อมูล

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

(1) ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวรถึงผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำสารนิพนธ์

(2) ติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้

(3) ส่งกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ

(4) กิจกรรมการเรียนรู้และแบบประเมินความเหมาะสมกิจกรรม คัดจากผู้เชี่ยวชาญ

(5) นำแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแบบประเมินความเหมาะสมกิจกรรมการเรียนรู้มาหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและปรับปรุงแก้ไข

2) การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) นำแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มาตรวจให้คะแนนตามระดับความเหมาะสมที่ตั้งไว้

2) หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ในแต่ละรายการแล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ยให้เป็นระดับความเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545, 105-106)

3) กำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในแต่ละด้านและแปลผลเป็นระดับความเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545: 105-106)

4) การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากสูตร E1/E2 ดังนี้

(1) หาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ (E1)

(2) หาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากแบบทดสอบการอ่าน หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ (E2)

3.2 ขั้นตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1

1. แหล่งข้อมูล

- 1) ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเนินมะปราง อำเภอนีนมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
- 2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเนินมะปราง อำเภอนีนมะปราง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 41 คน ได้มาโดยการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วย ในการสุ่ม

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

- 1) ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัส
- 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการอ่าน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- 2) แบบทดสอบความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็นแบบทดสอบย่อย 3 ด้าน

4. ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบความสามารถในการอ่าน ทั้ง 3 ด้าน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการอ่าน
- 2) ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แล้วนำสาระการเรียนรู้ มาตรฐาน/ตัวชี้วัด มากำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) กำหนดขอบเขตด้านเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถในการอ่าน ทั้ง 3 ด้าน
- 4) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับข้อเสนอแนะ
- 5) นำแบบทดสอบที่ได้แก้ไขปรับปรุง เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

6) นำแบบทดสอบการอ่านไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเนินมะปราง จำนวนทั้งหมด 9 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษาที่แล้ว เพื่อนำแบบเกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่านจากกรรมการ ทั้ง 2 ท่าน ได้แก่ ผู้วิจัย และครูสอนภาษาไทย 1 คน มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นระหว่างกรรมการ (Inter-rater Reliability)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบแผนการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest – Posttest Design)

2) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

(1) ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยตนเองโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาภาษาไทย จำนวน 15 ชั่วโมง และทดสอบก่อน-หลังเรียน 3 ชั่วโมงรวมทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง

(2) ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการอ่าน ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

(3) เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

(4) ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ข้อมูล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนแบบทดสอบการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้

2) นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการอ่าน กับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติ t – test แบบ Dependent และแปลผล

7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ สูตรการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80 คำนวณจากสูตร E1/E2

2) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพแบบทดสอบ

(1) การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

(2) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการอ่าน โดยการหาแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค

3) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

(1) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

(2) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

(3) การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน โดยใช้สถิติ t – test แบบ Dependent

4. สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า

1.1 ผลการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส ประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยพหุประสาทสัมผัส 2) ขั้นฝึกอ่าน

1.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีความเห็นในภาพรวมว่ากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.23)

1.3 ความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีความเห็นในภาพรวมว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.61, S.D. = 0.21)

1.4 การตรวจสอบเนื้อหา ภาษา และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านเนินมะปราง จำนวน 3 คน พบว่า เนื้อหา มีความถูกต้อง ด้านภาษาได้ปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลา

1.5 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า กิจกรรม การเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.75/82.28 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ความสามารถในการอ่านหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำมาอภิปราย ดังนี้

5.1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

จากการสร้างเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อนำกิจกรรมที่สร้างขึ้นมากำหนดเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ออกมาเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากกระบวนการสร้างเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรวิชาภาษาไทย โรงเรียนบ้านเนินมะปราง (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง มาตราตัวสะกด เพื่อนำมาจัดเป็นสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาเรียนและการวัดและการประเมินผล ศึกษาองค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย เรื่องและเวลาที่ใช้สอน จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล (ชนาธิป พรกุล, 2555: 86) ศึกษาคู่มือและแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทย พร้อมทั้งศึกษาแนวคิดพหุประสาทสัมผัสจากหนังสือ งานวิจัย บทความ และวารสารทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถเสริมสร้างความสามารถในการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แล้ว จึงดำเนินการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบเนื้อหา ภาษา และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง และเมื่อนำมาหาประสิทธิภาพกับนักเรียน จำนวน 9 คน พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการรวมเฉลี่ยเท่ากับ 80.86 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์รวมเฉลี่ยเท่ากับ 81.21 นั่นคือกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.86/81.21 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมตามแนวคิดของ รัตนะ บัวสนธ์ (2554: 50-51) โดยมีลำดับขั้นตอนการประเมิน 2 ขั้น คือ การประเมินแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

(1:1) เป็นการนำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับบุคคลที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 คน โดยจำแนกเป็นนักเรียนที่มีคุณลักษณะสูง ปานกลาง และต่ำ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาและเวลาที่ใช้ และการประเมินประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก เป็นการนำนวัตกรรมที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากการประเมินแบบหนึ่งต่อหนึ่งมาทดลองใช้กับกลุ่มบุคคลที่มีคุณลักษณะคล้ายกับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 9 คน โดยจำแนกเป็นนักเรียนที่มีคุณลักษณะสูง ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 3 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยผู้ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมไว้ที่ 80/80 เนื่องจากเป็นเนื้อหาสาระที่มุ่งแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญทริก ชื้อสัตย์ (2560) ได้พัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างการสำเนียงรู้เสียงพยัญชนะท้าย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาศูนย์ประถมศึกษาปีที่ 2 ชุดที่ 1, 2, 3 และ 4 มีประสิทธิภาพ 80.14/80.12, 80.28/80.46, 80.14/80.22 และ 80.14/80.28 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ดังที่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ

5.2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลความสามารถในการอ่าน ตอนที่ 1 การอ่านสะกดคำ ก่อนเรียนเท่ากับ 11.54 หลังเรียนเท่ากับ 33.37 ตอนที่ 2 การอ่านคำ 1 พยางค์ และ 2 พยางค์ ก่อนเรียนเท่ากับ 18.83 หลังเรียนเท่ากับ 68.32 ตอนที่ 3 การอ่านเพื่อความเข้าใจ ก่อนเรียนเท่ากับ 11.80 หลังเรียนเท่ากับ 24.15 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการอ่าน หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัสมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน สนับสนุนสมมติฐานที่ว่ามีความสามารถในการอ่าน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีประสาทสัมผัส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากความหลากหลายของสื่อในแต่ละชั่วโมง การสอนนี้สอดคล้องกับการเรียนรู้ตามประสาทสัมผัส ซึ่งได้แก่ประสาทสัมผัสด้านการมองเห็น นักเรียนสามารถที่จะเห็นสิ่งนั้นจริง ๆ ด้วยตา ประสาทสัมผัสด้านการสัมผัสด้วยมือ ได้สัมผัสสิ่งของนั้นได้จริง ๆ ได้ลากนิ้วเป็นคำศัพท์บนกระดานชนิดต่าง ๆ ประสาทสัมผัสด้านการได้ยิน คือ ได้ยินเสียงเพลงที่ครูนำมาเปิดให้ฟังพร้อมทำท่าประกอบ จึงทำให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวร่างกายไปด้วยประสาทสัมผัสด้านการดมกลิ่น คุณครูมีสื่อที่มีกลิ่นมาให้นักเรียนได้ดมกลิ่นและจินตนาการว่าคือกลิ่นของอะไร และสุดท้ายประสาทสัมผัสด้านการชิมรสนักเรียนจะได้ชิมอาหาร ผลไม้ หรือขนมที่คุณครูนำมาเป็นสื่อ ซึ่งการเรียนด้วย

กิจกรรมนี้นักเรียนจะได้ใช้ประสาทสัมผัส มากกว่า 3 ด้าน ในทุกกิจกรรม จึงทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับจริลักษ์ณ์ จิรวินบูลย์ (2545: 131-132) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทั้งทางตา หู การสัมผัสและการเคลื่อนไหวร่างกาย นักเรียนได้ทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย เช่น นักเรียนได้ปั้นกระดาษหนังสือพิมพ์เป็นรูปสะพานขนาดใหญ่วางไว้ที่สนาม การได้ทำบัตรคำที่ประสมสระต่าง ๆ ทำเป็นตุ๊กตาแขวนไว้เพื่อฝึกอ่าน การได้ฉีกกระดาษสีเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำมาประกอบเป็นคำ ลงในกระดาษสำหรับทำเป็นบัตรคำ การได้ใช้มือขึ้นดินน้ำมันเป็นสระและตัวอักษรที่นักเรียนกำหนดเอง การได้เล่นตะโกนเสียงดัง ๆ เพื่อฝึกเปล่งเสียงคำ เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้ ล้วนทำให้นักเรียนได้ใช้ประสาทการรับรู้ต่าง ๆ เพื่อการรับข้อมูลอย่างมีความสุขและสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนทรี อารังโสสถิสกุล (2560) ได้กล่าวถึง หลักการสำคัญ คือ เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมพหุประสาทสัมผัสตั้งแต่ 3 ด้านขึ้นไป ได้แก่ การรับรู้ทางตาทางหู ทางสัมผัส ทางกลิ่น หรือทางรสชาติ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ช่วยให้นักเรียนรับและแสดงข้อมูลหรือเรียนรู้เกี่ยวกับระบบเสียง คำ ความหมาย ประโยคหรือไวยากรณ์ของภาษา ผ่านการมองเห็น การได้ยิน การพูด การอ่านและการเขียน ในระหว่างการเรียนรู้การสอนก่อให้เกิดการเชื่อมโยงของความทรงจำทำให้ระลึกเรื่องต่าง ๆ ดีขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ก่อนนำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสครูผู้สอนควรศึกษาแนวคิดและเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้าใจเป็นอย่างดีก่อน
2. ในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสนั้น เป็นการมุ่งวัดไปในทางการจำการใช้คำศัพท์ ซึ่งควรมีคำศัพท์ที่หลากหลาย
3. ควรมีการเสริมแรงและกระตุ้นผู้เรียนในการเรียน เช่น การให้รางวัลหรือการแจ้คะแนนแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสในครั้งนี้ พบว่าความสามารถในการอ่านของผู้เรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นผู้สอนสามารถนำการจัดกิจกรรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับทักษะอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการเขียน ความสามารถในการพูด หรือความสามารถในการสื่อสารได้

2. ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสไปทดลองใช้กับเนื้อหาที่มีความยากขึ้น เช่น คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). **คู่มือการสอนอ่านเขียนโดยการแจกลูกสะกดคำ**. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จรีลักษณ์ จีระวิบูลย์. (2545). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนการอ่านสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้ด้านการอ่านตามแนวคิด พหุสัมผัสและแนวคิดสื่อกลางการสอน. **วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนาธิป พรกุล. (2555). **การออกแบบการสอน การบูรณาการ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2558). การเรียนรู้ผ่านพหุประสาทสัมผัส. **สารานุกรมศึกษาศาสตร์**, 50(0857-2539), 63-68.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้นฉบับปรับปรุงใหม่**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญทริก ชือสัตย์. (2560). การพัฒนาชุดการเรียนการสอนตามแนวคิดพหุประสาทสัมผัสเพื่อเสริมสร้างการสำเนียงรู้เสียงพยัญชนะท้าย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. **การค้นคว้าอิสระ, กศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน**. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ประภัสสร ทศนพงศ์, พจมาน ชำนาญกิจ และ อุษา ปราบหงส์. (2560). การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านภาษาไทยตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางและพหุสัมผัส สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน ระดับประถมศึกษา. **วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท สาขาวิจัยหลักสูตรและการสอน**. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พิชชา รุ่งโรจน์อารี. (2558). การพัฒนากิจกรรมฝึกออกเสียงวรรณยุกต์ภาษาจีนตามแนวคิดพหุสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน**. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2554). **การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครสวรรค์: หจก.ริมปิงการพิมพ์.

- สุนทรี อารังโสตถิสกุล. (2560). การพัฒนารูปแบบการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและแนวคิดพหุประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านการอ่านระดับประถมศึกษา. **รายงานการวิจัย**. ศูนย์พัฒนาศักยภาพนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลท่าอิฐ. อุตรดิตถ์.
- สุไพรมา ลีลามณี. (2553). ศึกษาความสามารถในการอ่านคำ และแรงจูงใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีปัญหาการเรียนรู้ด้านการอ่าน จากการสอนโดยผสมผสานวิธีโฟนิกซ์ (Phonics) กับวิธีพหุสัมผัส (Multi-Sensory Approach). **ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต**. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.