JAE: Journal of Applied Education, 2023. 1(6): 29-40.

PANYAPAT
ปัญญาพัฒน์

JAE
Journal of Applied Education
https://so16.tci-thaijo.org/index.php/JAE/index

Research Article

# The development of basic Thai word reading skills with story books, basic Thai words Three-dimensional interactive virtual reality using augmented reality (AR) technology of Prathom Suksa 3 students at Ban Song Khon Sirikururat School, Nam Phong District, Khon Kaen Province

**Apichat Phuchompha[1*] Phra Rachata Martson[1] Panjitr Sukumal[1] and Suttipong Upontean[1]**

[1] *Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Khon Kaen Campus, Thailand*

* *Corresponding author. E-mail: 6305502052@mcu.ac.th*

## ABSTRACT

The objectives of this research article are (1) to develop basic Thai word reading skills; of Grade 3 students at Ban Song Konsiri Kururat School with a three-dimensional interactive storybook of basic Thai words using augmented reality technology (Augmented Reality: AR), and (2) to compare the results of reading basic Thai words. Before studying and after studying of Grade 3 students at Ban Song Konsiri Kururat School. This research is preliminary experimental research, by using one group pretest - posttest design. The sample group used in the research was 3rd grade students at Ban Song Konsiri Kururat School. Khon Kaen Primary Educational Service Area Office, Area 4, academic year 2022, 1 classroom, totaling 22 people. Tools used in the research include 1) learning plan on reading basic words, 2) story book (AR) basic Thai words, 3) Test of achievement in reading basic Thai words before studying and after studying. This research uses statistics: mean, standard deviation, dependent samples t-test. The results of the study found that Results of developing basic Thai word reading skills of Grade 3 students at Ban Song Konsiri Kururat School With a three-dimensional interactive storybook of basic Thai words using augmented reality technology (Augmented Reality: AR), the students had an average score of 16.64, accounting for 83.20 percent, with higher achievement than the criteria set by students. Research established. Comparative results of reading achievement in basic Thai words before studying and after studying of the 3rd grade students at Ban Song Konsiri Kururat School, it was found that the students' post-test scores were higher than before, with statistical significance at the .05 level.

**Keywords**: Development of Reading Skills, Basic Thai Words, 3D Storybooks, Interactive Virtual Reality, Augmented Reality Technology

Received: 20 September 2023;
Revised: 27 October 2023;
Accepted: 25 December 2023

© 2023 JAE: Journal of Applied Education
ISSN: 2985-2307 (Online)

# การพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ด้วยหนังสือนิทานคำพื้นฐานภาษาไทยแบบสามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

**อภิชาติ ภูจอมผา[1*] พระรชต มาตรสอน[1] ปาณจิตร สุกุมาลย์[1] และ สุทธิพงษ์ อุพลเถียร[1]**

[1] *มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยเขตขอนแก่น ประเทศไทย*

* *Corresponding author. E-mail: 6305502052@mcu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ด้วยหนังสือนิทานคำพื้นฐานภาษาไทยสามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) และ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลองขั้นต้น (pre-experimental research) ด้วยวิธีการใช้แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน (One group Pretest - Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมสึกษาขอนแก่น เขต 4 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านคำพื้นฐาน 2) หนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบการหาค่าที ผลการศึกษาพบว่า ผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ด้วยหนังสือนิทานคำพื้นฐานภาษาไทยสามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 คิดเป็นร้อยละ 83.20 มีผลสัมฤทธิ์ทางการที่สูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การพัฒนาทักษะการอ่าน, คำพื้นฐานภาษาไทย, หนังสือนิทานแบบสามมิติ, แบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง, เทคโนโลยีความเป็นจริง

© 2023 JAE: Journal of Applied Education

## บทนำ

ภาษาไทยเป็นภาษากลางในการติดต่อสื่อสารภายในประเทศ การสื่อสารของมนุษย์ใช้ทักษะ ที่สำคัญหลายทักษะ เช่น ฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาวิชาภาษาไทย เป็นการพัฒนาที่เน้นการสอนเพื่อพัฒนาในด้านทักษะการฝึกประสมคำอ่านสะกดคำเป็นพื้นฐาน นักเรียนในบางส่วนยังขาดทักษะในด้านการอ่าน จึงส่งผลมาให้ต้องมีการปรับปรุง แก้ไข และต้องมีการพัฒนาในทักษะนี้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการพัฒนาในด้านทักษะอ่านคำ และการสะกดคำเป็นพื้นฐานในการศึกษาหาความรู้นักเรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา เพื่อนักเรียนจะได้นำไปใช้ในการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ และสามารถหาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือ หรือสื่อออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันเช่น การอ่านออกเสียงคำ การอ่าน

ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว การอ่านคำประพันธ์ชนิดต่างๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่าน แต่ถ้าผู้เรียนจบการศึกษาในชั้นประถมศึกปีที่ 3 ต้องสามารถอ่านออกเสียงคำ อ่านคำคล้องจอง อ่านข้อความ อ่านเรื่องสั้นๆ และอ่านบทร้องกรองง่ายๆ ได้อย่างถูกต้องคล่องแคล่ว รวมถึงเข้าใจความหมายของคำและข้อความที่อ่านได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐาน เชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ตำบลบ้านขาม อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น เป็นโรงเรียนขยายโอกาส เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปัจจุบันมีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 234 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย จำนวน 126 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 108 คน ภายในโรงเรียนมีอาคารทั้งหมด 6 อาคาร ประกอบด้วยอาคารเรียน ป.1 ฉ จำนวน 1 หลัง อาคารเรียน สปช.105/29 จำนวน 3 หลัง อาคารอเนกประสงค์ 312 จำนวน 1 หลัง อาคารอเนกประสงค์ สปช.205/26 จำนวน 1 หลัง โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ได้จัดการรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง และได้ส่งเสริมและสนับสนุนพัฒนาเด็กให้มีพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกในสิ่งที่ผู้เรียนถนัด และส่งเสริมสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ (โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์, 2565)

จากการสรุปโครงการสอนรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น พบว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ยังมีปัญหาเกี่ยวกับทักษะการอ่านออกเสียงและอ่านสะกดคำ และยังขาดความคล่องแคล่วในการอ่าน ทำให้การเรียนเป็นไปอย่างล้าช้าและไม่ต่อเนื่อง และยังเป็นปัญหาทำให้การเรียนในรายวิชาต่างๆ มีผลกระทบอีกด้วย เพราะสืบเนื่องจากสถานการณ์โควิดที่ผ่านมา ทำให้นักเรียนขาดการฝึกฝนทักษะการอ่าน จากที่ผู้วิจัยได้ทำการสอนในรายวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 22 คน นักเรียนทั้งหมดควรได้รับการพัฒนาฝึกฝนทักษะการอ่านออกเสียง และสะกดคำในภาษาไทยที่ประสมกับสระอื่นๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาวิธีการพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนที่มีปัญหาด้านการอ่าน โดยการจัดทำสื่อนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งสื่อนวัตกรรมที่จัดทำขึ้นเป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสนใจ เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการอ่านให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านดีขึ้น AR (Augmented reality) เทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เป็นเทคโนโลยีที่ผสานเอาโลกแห่งความจริง (Real) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual) โดยผ่านทางอุปกรณ์เว็บแคม, กล้องในโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการใช้ซอฟท์แวร์ต่างๆ ซึ่งจะทำให้ภาพที่เห็นในจอภาพจะเป็นวัตถุ (object) อาทิ คน,สัตว์, สิ่งของ เป็นลักษณะ 3 มิติ ซึ่งมีมุมมองถึง 360 องศาฉะนั้นเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง สามารถทำให้ผู้ใช้เห็นภาพเสมือนจริงได้รอบด้าน 360 องศา โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องไปยังสถานที่จริง เทคโนโลยีมิติเสมือนจริงจัดเป็นแขนงหนึ่งของงานวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ว่าด้วยการเพิ่มภาพเสมือนของโมเดลสามมิติที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ลงไปในภาพที่ถ่ายมาจากกล้องวิดีโอ เว็บแคม หรือกล้องในโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบบเฟรมต่อเฟรม ด้วยเทคนิคทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก แต่ด้วยข้อจำกัดทางเทคโนโลยีจึงยังไม่แพร่หลาย แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่และการสื่อสารข้อมูลไร้สาย รวมทั้งการประมวลผลต่างๆ มีความรวดเร็วขึ้นและราคาถูก จึงทำให้อุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่มีความสามารถทำการติ ดตั้งแอปพลิเคชันเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง จึงทำให้สามารถถาวน์โหลดมาใช้งานได้ง่าย ในอนาคตแอปพลิเคชันที่ใช้เทคโนโลยีมิติเสมือนจริงจะถูกพัฒนาไปอย่างกว้างไกล โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้กว้างขวางหลากหลาย ทั้งด้านอุตสาหกรรม การทหาร การแพทย์ การตลาด การบันเทิง การสื่อสาร และการศึกษา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง สามารถนำมาพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กอายุตั้งแต่ 4 - 10 ปี โดยนำเทคโนโลยีมิติเสมือนจริงสร้างเป็นโมเดล 3 มิติ ประกอบด้วย ภาพ เสียง และข้อความ เพื่อให้เด็กได้ศึกษาเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีที่เสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และช่วย

เสริมสร้างการเรียนรู้ที่แตกต่างจากหนังสือการ์ตูนธรรมดา สอดคล้องกับผลของ เกวลี ผาใต้, พิเชนทร์ จันทร์ปุ่ม (2561) และ อภิวัฒน์ วัฒนะสุระ เรื่อง สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริงเรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้ ผลการวิจัยพบว่า 1) หน้าหลักของสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้ ซึ่งจะประกอบไปด้วยตัวเลือก 3 ตัวเลือก ได้แก่ 1. เปิดแฟ้มสัตว์โลก 2) ประเมินความพึงพอใจ โดยกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านป่าหว้านจังหวัดสกลนคร จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้และแบบประเมินความพึงพอใจ สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสามมิติเสมือนจริง สถิติที่ใช้ได้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2. วิธีการใช้งาน และ 3. ประวัติผู้จัดทำ ผลการศึกษาการประเมินความพึงพอใจนักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดุสิต ขาวเหลือง และ อภิชาติ อนุกูลเวช (2561) ศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างกันโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำ กลาง สูง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และ 4) เพื่อศึกษาความความพึงพอใจของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมAugmented Reality (AR) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่มีคะแนนระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกลางและต่ำ สาขาวิชาช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี จำนวน 90 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ความความพึงพอใจของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริงเรื่อง นิทานคำพื้นฐานภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งนำเนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์พื้นฐานนำมาแต่งเป็นนิทาน โดยใช้เทคโนโลยีมิติเสมือนจริงแสดงผล หรือ Augmented Reality (AR) ประกอบกับเกร็ดความรู้เรื่องวิธีการอ่านคำ เพื่อสร้างประสบกรณ์ในการเรียนรู้ให้มากขึ้นอีกด้วย และสร้างแรงบัลดาลใจในการเรียนให้นักเรียน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ด้วยหนังสือนิทานคำพื้นฐานภาษาไทยสามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR)

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ การวิจัยทดลองขั้นต้น (pre-experimental research) ด้วยวิธีการใช้กลุ่มทดลองกลุ่มเดียว – วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One group Pretest - Posttest Design) มีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

**1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 22 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน ทั้งหมด 22 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling)

**2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการอ่านคำพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ฝึกปฏิบัติด้านการอ่านและการเขียน จำนวน 3 แผน

2.2 หนังสือนิทานที่มีคำพื้นฐานภาษาไทยที่นำเอา (Augmented Reality: AR) เข้ามามีส่วนร่วมกับหนังสือของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติด้านการอ่าน จำนวน 1 เล่ม

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน จำนวน 1 ชุด

2.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านหลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน จำนวน 1 ชุด

**3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษาตามลำดับ ดังนี้

3.1. การสร้างเสริมทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

3.1.1 ศึกษาสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของโรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4

3.1.2 ศึกษาหลักสูตร ค้นคว้าข้อมูล คู่มือการจัดการเรียนรู้หลักสูตรของโรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

3.1.3 ศึกษาการสร้างหนังสือนิทาน Augmented Reality (AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากเอกสารต่างๆ

3.1.4 ดำเนินการสร้างหนังสือนิทาน Augmented Reality (AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 เล่ม พร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ 3 แผน แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการก่อนเรียน 1 ชุด และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการหลังเรียน 1 ชุด

3.1.5 สร้างแบบประเมินหนังสือนิทาน Augmented Reality (AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยถามครอบคลุมองค์ประกอบของแบบฝึกทักษะ 5 ด้าน พร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ 6 ด้าน แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการก่อนเรียน 5 ด้าน และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการหลังเรียน 5 ด้าน ดังนี้

- แบบประเมินหนังสือนิทาน Augmented Reality (AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ได้แก่ 1) รูปเล่ม 2) สาระการเรียนรู้ 3) การดำเนินเรื่อง 4) คุณค่าของหนังสือ 5) การใช้ภาษา

- พร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ 1) สาระสำคัญ 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) สาระการเรียนรู้ 4) การจัดกระบวนการเรียนรู้ 5) สื่อการเรียน 6) การวัดและประเมินผล

- แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการก่อนเรียน ได้แก่ 1) ด้านคำชี้แจง 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านแบบฝึกทักษะ 4) ด้านแบบทดสอบ 5) ด้านภาษา

- แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการหลังเรียน ได้แก่ 1) ด้านคำชี้แจง 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านแบบฝึกทักษะ 4) ด้านแบบทดสอบ 5) ด้านภาษา

3.1.6 นำแบบหนังสือนิทาน Augmented Reality (AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และแบบประเมินที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ของแบบฝึกทักษะความถูกต้องของภาษา

3.1.7 นำหนังสือนิทาน Augmented Reality (AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 4 จำนวน 3 คน เพื่อดูเวลาที่ใช้ความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ เร้าความสนใจของนักเรียน สอดคล้องกับเนื้อหา

3.1.8 นำหนังสือนิทาน Augmented Reality (AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 4 จำนวน 22 คน

3.2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับดังนี้

3.2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

3.2.2 ศึกษาหลักสูตรคู่มือการวัดผลและประเมินผลตามหลักสูตรโรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.2.3 กำหนดเนื้อหาและกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ

3.2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยกำหนดคำพื้นฐานภาษาไทยจำนวน 20 คำ โดยการสุ่มจากบัญชีคำพื้นฐานภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมกับข้อ (1.6) เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของคำที่ใช้ และประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์
ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์

3.2.6 นำคะแนนผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำพื้นฐานที่ใช้กับจุดประสงค์ และช่วงชั้นของผู้วัด โดยใช้สูตรการหาค่า IOC ดังนี้

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

IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
$N$ = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

หลักเกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามมีดังนี้

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 - 1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้

2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

3.2.7 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 4 จำนวน 3 คน

3.3 ผลการประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ผลปรากฏว่า

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องฝึกอ่านคำศัพท์แสนสนุก มีค่าประเมินความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

3.3.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องฝึกอ่านคำคล้องจองให้คล่อง มีค่าประเมินความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

3.3.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องนิทานมหาสนุก มีค่าประเมินความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

3.3.4 หนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย มีค่าประเมินความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

3.3.5 แบบทดสอบวัดผลสมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าประเมินความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

3.3.5 แบบทดสอบวัดผลสมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าประเมินความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

**4. แบบแผนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล**

4.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยดำเนินการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design ดังแผนภาพนี้

**ตารางที่ 1** แบบแผนที่ใช้ในงานวิจัย แบบ One Group Pretest Posttest Design

| ก่อนสอบ | ทดลอง | หลังสอบ |
|---|---|---|
| T1 | X | T2 |

เมื่อ T1 หมายถึง การวัดผลก่อนการทดลอง

X หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านบัญชีคำพื้นฐาน

T2 หมายถึง การวัดผลหลังการทดลอง

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือนิทาน Augmented Reality (AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 จำนวน 21 คนใช้เวลาในการดำเนินการ 6 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

4.2.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการอ่านพื้นฐานภาษาไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 คำ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4.2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้และได้ใช้หนังสือนิทาน Augmented Reality (AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้บันทึกคะแนนการทำกิจกรรมและการทำแบบฝึกทักษะไว้ทุกครั้ง

4.2.3 เมื่อดำเนินการสอนครบทุกแผนแล้วทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมกับก่อนเรียน

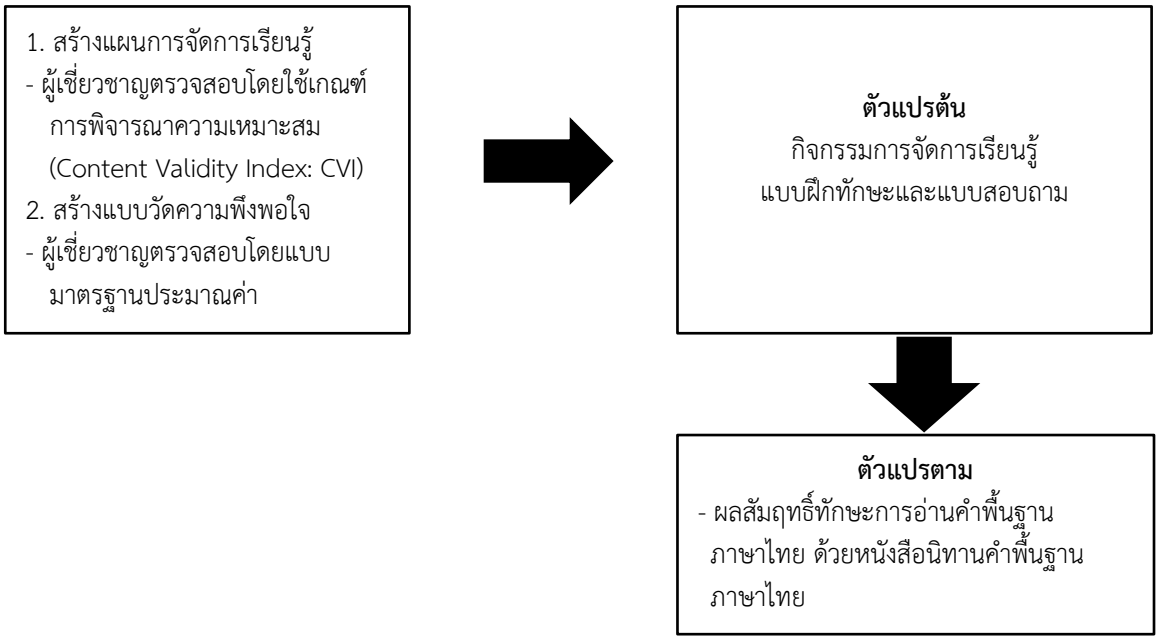
**5. การวิเคราะห์ข้อมูล**

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

5.1 วิเคราะห์หาผลการการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน – หลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนสิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น โดยหาค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเปนมาตฐาน (S.D.)

5.2 ผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย ให้นักเรียนไม้น้อยกว่าร้อยละ 80 มี โดยหาค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเปนมาตฐาน (S.D.) ค่าคะแนนมาตรฐานที่ (T-Score) และค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance)

## กรอบแนวคิดในการวิจัย




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

**1. ผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ด้วยหนังสือนิทานคำพื้นฐานภาษาไทยสามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR)**

ผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย พบว่า ผลต่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย มีผลต่างรวม 99 คะแนน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.50 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.02 คิดเป็นร้อยละ 39.60 ซึ่งผลการพัฒนาทักษะการอ่านของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ พบว่าผู้เรียนทุกคนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นทุกคน และหลังจากที่ผู้เรียนได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนพบว่าผู้เรียนมีคะแนนรวมทั้งหมด 368 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.63 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.74 คิดเป็นร้อยละ 80.20 ซึ่งพบว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

**ตารางที่ 2** ตารางแสดงผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานโดยใช้ด้วยหนังสือนิทาน (AR)คำพื้นฐานภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=22)

| การทดสอบ | จำนวนนักเรียน (N) | คะแนนเต็ม | $\bar{x}$ | S.D. | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|---|
| **ก่อนเรียน** | 22 | 20 | 12.32 | 2.70 | 61.60 |
| **หลังเรียน** | 22 | 20 | 16.64 | 2.74 | 83.20 |

จากตารางที่ 2 ผลผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย พบว่าผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น พบว่าหลังจากการจัดการเรียนการสอนหรือพัฒนาผู้เรียนด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย และมีการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.74 คิดเป็นร้อยละ 83.20 ดังนั้นหลังจากจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย พบว่าผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น มีผลสัมฤทธิ์ทางการที่สูงขึ้นเท่ากับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้น

**2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์**

จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย ผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น พบว่าการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.32 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.70 คิดเป็นร้อยละ 61.60 ซึ่งพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำการกว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ และหลังจากการจัดการเรียนการสอนหรือพัฒนาผู้เรียนด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย และมีการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.74 คิดเป็นร้อยละ 83.20 ดังนั้นหลังจากจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสือนิทาน (AR) คำพื้นฐานภาษาไทย พบว่าผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น มีผลสัมฤทธิ์ทางการที่สูงขึ้นเท่ากับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้น

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติ

| การทดสอบ | จำนวนนักเรียน (N) | คะแนนเต็ม | $\bar{x}$ | S.D. | ร้อยละ | T | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ก่อนเรียน** | 22 | 20 | 12.32 | 2.70 | 61.60 | 8.45 * | 0.0000 |
| **หลังเรียน** | 22 | 20 | 16.64 | 2.74 | 83.20 | | |

จากตารางที่ 3 พบว่า การทดสอบทางการอ่าน ก่อนเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.32 ส่วนคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.70 คิดเป็นร้อยละ 61.60 และคะแนนการทดสอบทางการอ่านหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 ส่วนคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.74 คิดเป็นร้อยละ 83.20 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

จากการวิจัยการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ด้วยสื่อการเรียนรู้สามมิติ แบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น มีการอภิปรายผลการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

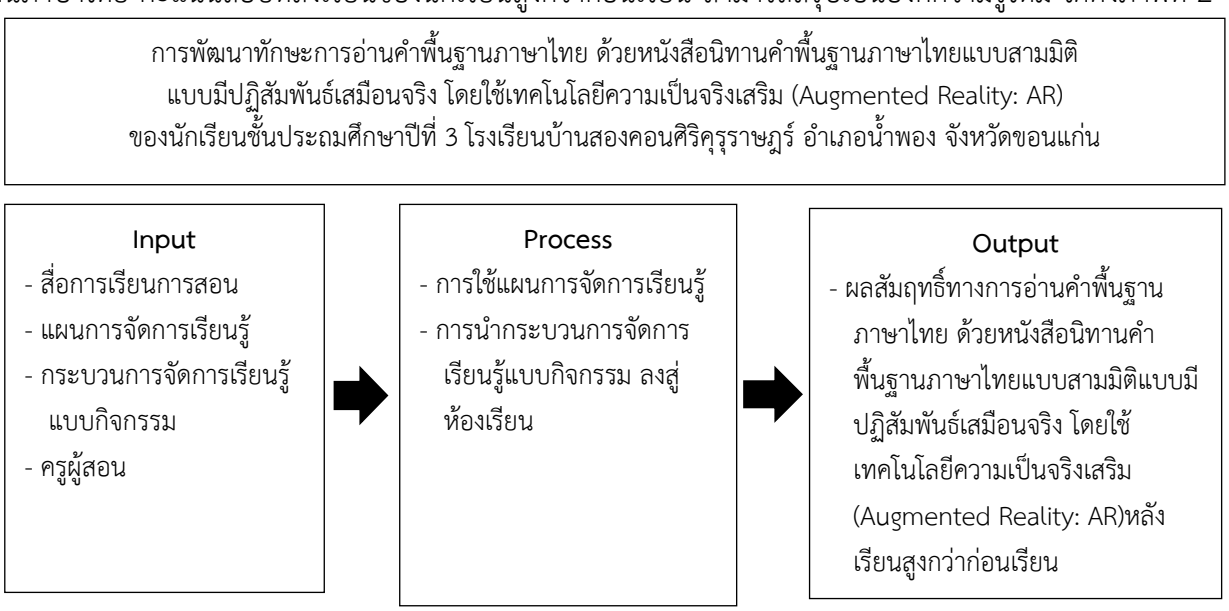
ผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ด้วยหนังสือนิทานคำพื้นฐานภาษาไทยสามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.74 คิดเป็นร้อยละ 83.20 มีผลสัมฤทธิ์ทางการที่สูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น การวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วรัญญา ไวบรรเทา และ อุษาพร เสวกวี (2563) วิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะในการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยโดยใช้นิทาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนด้วยนิทานในอ่านออกเสียงคำพื้นฐานภาษาไทยมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนที่มีความแตกต่างจากก่อนเรียน และ 3) ศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์พื้นฐานโดยใช้นิทานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ณ โรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่ง ซึ่งอยู่ในสังกัดกรุงเทพมหานคร แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 140 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 35 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Custer Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม โดยวิธีการจับฉลาก จากจำนวนทั้งหมด 4 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) นิทานเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี 1 มีจำนวน 4 เรื่อง 2) แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยตามมาตราตัวสะกดชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยประกอบกับนิทาน รวมเป็นจำนวน 12 ชั่วโมง 3) แบบทดสอบวัด ความสามารถในการอ่านภาษาไทย เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ ทั้งหมด 20 ข้อ และ 4) แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้นิทานเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาไทยจากคำศัพท์พื้นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะในการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยโดยใช้นิทาน โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 5.94 คิดเป็นร้อยละ 29.71 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.73 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนเท่ากับ 17.51คิดเป็นร้อยละ 87.57 มีส่วนเยี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.35 และมีค่าเฉลี่ยความก้าวหน้าของผลการเรียนอยู่ที่1 1.57 คิดเป็นร้อยละ 59.57 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยมาทดสอบค่า t-test พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2. คุณภาพด้านการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้นิทานจากคำศัพท์พื้นฐาน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพของกระบวนการ E1 เท่ากับ 81.85 และค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ของคะแนนสอบหลังเรียน E2 เท่ากับ 87.57 สรุปได้ว่านิทานที่ใช้สอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาไทยจากคำศัพท์พื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.85/87.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 3. ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการเรียนรู้โดยใช้นิทาน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.32 ส่วนคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.70 คิดเป็นร้อยละ 61.60 และคะแนนการทดสอบทางการอ่านหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 ส่วนคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.74 คิดเป็นร้อยละ 83.20 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ดุสิต ขาวเหลือง และ อภิชาติ อนุกูลเวช (2561) เรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างกันโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ก่อนเรียนและหลังเรียน

3) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างกัน 4) เพื่อศึกษาความความพึงพอใจของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมAugmented Reality (AR) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่มีคะแนนระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกลางและต่ำ สาขาวิชาช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี จำนวน 90 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำ กลาง สูง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 4) ความความพึงพอใจของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

## องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ด้วยหนังสือนิทานคำพื้นฐานภาษาไทยแบบสามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จากการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ ได้ดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** องค์ความรู้ใหม่

## สรุปผลการวิจัย

ผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ด้วยหนังสือนิทานคำพื้นฐานภาษาไทยสามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.74 คิดเป็นร้อยละ 83.20 มีผลสัมฤทธิ์ทางการที่สูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยก่อน

เรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์ ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.32 ส่วนคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.70 คิดเป็นร้อยละ 61.60 และคะแนนการทดสอบทางการอ่านหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 ส่วนคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.74 คิดเป็นร้อยละ 83.20 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ข้อเสนอแนะ

**1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย**

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นควรใช้เทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสมเน้นกระบวนการค้นหาความรู้มากกว่าเน้น เนื้อหาความรู้ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ซึ่งทำให้นักเรียนมีความสามารถในด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์การแก้ปัญหา และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

1.2 ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยสอนบูรณาการกับกลุ่มวิชาอื่น เพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ทักษะ และประสบการณ์ต่างๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.3 ครูผู้สอนควรนำเอาเทคโนโลยี (Augmented Reality: AR) นำมามีส่วนร่วมกับรายวิชาเรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เรียนสนใจในรายวิชาที่เรียน และสนุกกับการเรียน

**2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป**

2.1 ควรนำหนังสือนิทาน (Augmented Reality : AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นอื่น หรือในโรงเรียนอื่น เพื่อศึกษาในบริบทที่แตกต่างกับ การศึกษาในครั้งนี้ต่อไป

2.2 ควรจัดสร้างหนังสือนิทาน (Augmented Reality: AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย เพื่อนำไปในบูรณาในการจัดการเรียนการสอนกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เพื่อสร้างความสนใจให้ผู้เรียนเกิดการองค์ความรู้ และมีแนวคิดในเนื้อหารายวิชามากขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ต่อหนังสือนิทาน (Augmented Reality: AR) เรื่องคำพื้นฐานภาษาไทย

## เอกสารอ้างอิง


กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

_____. (2551). *หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

เกวลี ผาใต้, พิเชนทร์ จันทร์ปุ่ม และ อภิวัฒน์ วัฒนะสุระ. (2561). สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้. *วารสารโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, 4*(1), 23-28.

ดุสิต ขาวเหลือง และ อภิชาติ อนุกูลเวช. (2561). *การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality AR) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างกัน* (รายงานการวิจัย). ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

โรงเรียนบ้านสองคอนศิริคุรุราษฎร์. (2565). *แผนการปฏิบัติงานประจำปีการศึกษา 2565*. ขอนแก่น: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 4.

วรัญญา ไวบรรเทา และ อุษาพร เสวกวิ. (2563). การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มมร, 8*(1), 230–240.