

การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำร่วมกับการ
จัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ

THE STUDY OF ACHIEVEMENT AND RETENTION ON DIPHTHONGS OF GRADE
3 STUDENTS USING COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION FOR THAI
LANGUAGE SUBJECT ABOUT DIPHTHONGS AND WORD CARD GAME
ACTIVITY

กมลมาศ วงษ์ใหญ่¹ และดาวรรดา วีระพันธ์²
Kamolmas Wongyai¹ and Daorathar Weerapan²

¹ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

² หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

¹ Information Technology, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage,
Pathum Thani

² Department of Computer Science, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal
Patronage, Pathum Thani

E-mail: kamolmas@vru.ac.th

Received:	February 18, 2019
Revised:	April 21, 2019
Accepted:	April 23, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพระดับดี 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 และ 3) ศึกษาความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย ด้วยการจับสลากจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1/2561 โรงเรียนสังข์อ่าววิทยา ตำบลคลองสอง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ได้กลุ่มตัวอย่างมาจำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดความคงทนในการจำคำควบกล้ำ มีค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และสถิติทดสอบค่าที และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังเรียนทันที และหลังการเรียนไปแล้วสองสัปดาห์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทน เกมบัตรคำ

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop and qualify a computer assisted instruction lesson for Thai language subject on diphthongs for grade 3 students, 2) study the learning achievement after using CAI and word card game activity comparing with the defined criteria of 75%, and 3) study the students' retention on diphthongs after using CAI and word card game activity of grade 3 students. The sample used in this research was 25 grade 3 students in Sungaumwittaya School, Khlong Song, Khlong Luang, Pathum Thani, whom enrolled in 1/2018 academic year selected by using simple random sampling. The research tools included 1) a computer assisted instruction lesson for Thai language subject on diphthongs for grade 3 students, 2) a word card game activity, and 3) a students' retention on diphthongs and achievement test. Statistics for data analysis were the mean, standard deviation, percentage, t-test for one sample, and t – test dependent samples.

The findings were as follows: 1) the developed computer assisted instruction lesson has a good level of quality with a mean score of 4.31 and a standard deviation of 0.60, 2) the learning achievement after studying with CAI and word card game activity was higher than the specified criteria of 75 percent at the .05 level of the statistical significance, and 3) the immediate and the after-two-week students' retention on diphthongs were not different at the statistical significance level of .05.

Keywords

Computer Assisted Instruction, learning achievement, retention, word card game activity

ความสำคัญของปัญหา

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมถึงจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน และส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และ มีความรอบรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ (Ministry of Education, 2008) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม และทักษะพื้นฐาน โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ และการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นช่วงแรกของการศึกษา ภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐานการติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรมโดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

จากที่ผู้วิจัยได้ลงบริการวิชาการ ดำเนินโครงการและทำกิจกรรมร่วมกับครูและนักเรียนโรงเรียนสังข้อวิทยา และได้สอบถามปัญหาต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากครูผู้สอนพบว่า ครูผู้สอนยังมีความต้องการสื่อการเรียนการสอนที่จะมาส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนในเกือบทุกรายวิชา โดยเฉพาะวิชาภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง จึงมีความจำเป็นที่ครูผู้สอนต้องปลูกฝัง ทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำให้ถูกต้อง เพื่อเป็นพื้นฐานให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำและข้อความที่อ่าน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อมาเป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ในวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการและลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจัดเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนตามความสามารถของตนเองและเร้าความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ (Leadkungkatip, 2005) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอน หรือเป็นเครื่องมือของครูที่ใช้สอนในเนื้อหาต่าง ๆ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่ม (Teeranatanakul, Kiattikomol, & Yampinij, 2003) สรุปความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาเสริม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น (Muangman, 2001) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นบทเรียนในลักษณะของสื่อประสม นำเสนอได้ทั้งข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียง เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้ตลอดเวลา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นบทเรียนที่

สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี จึงเหมาะที่จะนำมาเป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและสามารถนำไปบูรณาการกับรูปแบบการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ในการศึกษาการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ร่วมกับครูประจำชั้นโดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ ซึ่งการเล่นเกมนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยความสนใจ สนุกสนาน เป็นแรงจูงใจที่ทำให้เกิดการเรียนรู้และทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนาน มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอดคล้องกับ (Munkham, 2002) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้เล่นเกมที่มีกฎเกณฑ์ กติกา เงื่อนไข หรือข้อตกลงร่วมกันที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนทำให้เกิด ความสนุกสนาน ร่าเริง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ การเรียนรู้กับผู้อื่น ซึ่งผู้วิจัยหวังว่าการจัดกิจกรรมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ ทำให้ผู้สอนได้ใช้เป็นแนวทางในพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในการเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคุณภาพอยู่ในระดับใด
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือไม่
3. ความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำทันที และหลังการเรียนผ่านไปแล้วสองสัปดาห์ มีความแตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพในระดับดี
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดอำเภอดำบลคลองสอง อำเภอดำบลคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 90 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลากจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1/2561 โรงเรียนสังกัดอำเภอดำบลคลองสอง อำเภอดำบลคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ได้กลุ่มตัวอย่างมาจำนวน 25 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.2 การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดความคงทนในการจำคำควบกล้ำ เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ

3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

3.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้พัฒนาตามแนวทางของ (Tiantong, 2002) ได้เสนอขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

3.1.1 การวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาความเหมาะสมของหัวเรื่องที่จะนำมาพัฒนาเป็นบทเรียน กำหนดหัวเรื่องและวัตถุประสงค์ทั่วไป ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน เช่น ระดับชั้น อายุ ความรู้พื้นฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา นับว่ามีความสำคัญมากในการที่จะได้มาซึ่งบทเรียนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีความเหมาะสมและมีคุณภาพ

3.1.2 การออกแบบ (Design) จากขั้นตอนการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา แบบทดสอบ สื่อ กิจกรรมมาดำเนินการเขียนบทดำเนินเรื่อง (Story board) ซึ่งเป็นการจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหา เรื่องราวของบทเรียนประกอบด้วยเนื้อหาที่แบ่งออกเป็นเฟรม ตั้งแต่เฟรมแรกซึ่งเป็นชื่อเรื่องของบทเรียน จนถึงเฟรมสุดท้าย บทดำเนินเรื่องจึงประกอบด้วย รูปภาพ ข้อความ และรายละเอียดอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับผู้เรียน และในขั้นตอนนี้จะรวมถึงการออกแบบหน้าจอ เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหา และส่วนที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานบทเรียน จากนั้นนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนต่อไป

3.1.3 การพัฒนา (Development) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้เตรียมองค์ประกอบ ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพการ์ตูน ภาพกราฟิกต่าง ๆ เสียง ได้แก่ เสียงบรรยาย เสียงดนตรี เสียง Effect หลังจากได้เตรียมข้อความ ภาพ เสียง และส่วนอื่น ๆ เรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไปเป็นการพัฒนาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.1.4 การนำไปใช้ (Implementation) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการทดลองใช้บทเรียนกับนักเรียนกลุ่มทดลองที่ยังไม่เคยใช้บทเรียนมาก่อน และมีคุณสมบัติเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้

วิธีสุ่มแบบอย่างง่ายจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งชั้นเรียน ซึ่งมีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน โดยธรรมชาติ เนื่องจากผู้เรียนทุกคนมาจากชั้นเรียนเดียวกัน จำนวน 20 คน ดำเนินการเหมือนกับ การใช้บทเรียนในสภาพจริงทุกประการ ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองผู้วิจัยให้นักเรียนตอบ แบบสอบถาม ความคิดเห็น สรุปผลการประเมินความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.25 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจะนำไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไข บทเรียนก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม และคุณภาพของบทเรียน โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า เพื่อสอบถามความคิดเห็น ในประเด็นต่าง ๆ เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนและทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่ม ตัวอย่าง

3.1.5 การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนการประเมินผลเป็นการนำบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้วิธีการ ทางสถิติต่อไป

3.2 เกมบัตรคำ ผู้วิจัยได้เลือกประเภทเกมเพื่อประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นเกมที่ใช้ ประกอบการเรียนรู้โดยกำหนดวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินงานไว้ชัดเจน ซึ่งลักษณะประเภท เกมเพื่อประสบการณ์การเรียนรู้นี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่จัดไว้ ให้ทุกคนช่วยกันคิด และเล่นเกม จากนั้นมีการนำผลการเล่นมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปให้เชื่อมโยงกับเนื้อหาวิชา มี กระบวนการสร้างเกมบัตรคำ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

3.2.1 ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเกมประเภทเกมเพื่อประสบการณ์ การเรียนรู้ตามแนวทางของ (Munkham, 2002) ในการสร้างเกมบัตรคำครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวทาง ดังกล่าวมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2 ศึกษาเอกสารตำราวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องคำควบ กล้ำ ผู้วิจัยได้ออกแบบบัตรคำ โดยสร้างบัตรคำ เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) บัตรคำที่ ร เป็นคำควบกล้ำ 2) บัตรคำที่ ล เป็นคำควบกล้ำ และ 3) บัตรคำที่ ว เป็นคำควบกล้ำ ซึ่งเป็นเนื้อหาเดียวกันกับบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน พร้อมทั้งกำหนดกติกาและวิธีการเล่น

3.2.3 พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของเกมบัตรคำ โดยนำเกมที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ กับกลุ่มทดลองที่มีคุณสมบัติเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสังเกตพฤติกรรมและสอบถามความคิดเห็น ที่มีต่อเกมแล้วนำข้อมูลต่าง ๆ ไปปรับปรุงเกมบัตรคำให้มีคุณภาพ

3.2.4 ผู้วิจัยนำเกมที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเพื่อทำการประเมิน คุณภาพ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า สรุปผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการสร้างและหา คุณภาพแบบทดสอบ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choices Test) ศึกษาการหาคุณภาพของแบบทดสอบ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของ ข้อสอบ (IOC) ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3.3.2 ผู้วิจัยประสานงานกับครูประจำชั้นโรงเรียนตามกลุ่มตัวอย่างเพื่อร่วมกันดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาภาษาไทย เรื่องคำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

3.3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา ใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ไว้จำนวน 20 ข้อ (Ritjaroon, 2001)

3.3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดสอบกับกลุ่มทดลองที่มีคุณสมบัติเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างและเป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน

3.3.5 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก ของข้อสอบเป็นรายข้อ คัดเอาข้อสอบที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 - 1.00 (Ritjaroon, 2001) โดยคัดเลือกข้อสอบที่ได้เกณฑ์ตามมาตรฐานไว้จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวณโดยใช้ KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson Reliability) ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.81

4. ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการเริ่มดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการปฐมนิเทศนักเรียนโดยมีครูประจำชั้นร่วมด้วย เพื่อทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้บทเรียนโดยผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รวมถึงอธิบายปุ่มต่าง ๆ ในบทเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจและคุ้นเคย และข้อควรระวังต่าง ๆ โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองรวมระยะเวลา 4 ชั่วโมง ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนลงชื่อผู้ใช้งานโดยพิมพ์ชื่อ และนามสกุลจากนั้นให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้ก่อนที่จะเริ่มเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องคำควบกล้ำ ซึ่งนักเรียนทุกคนจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนให้ครบ 10 ข้อ ก่อนจึงจะสามารถเข้าเรียนเนื้อหาได้

4.2 ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องคำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบ่งออกเป็น 3 หน่วย คือ คำที่ ร เป็นคำควบกล้ำ คำที่ ล เป็นคำควบกล้ำ และ คำที่ ว เป็นคำควบกล้ำ โดยผู้วิจัยควบคุมชั้นเรียนร่วมกับครูประจำชั้น

4.3 ผู้วิจัยจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ อธิบายขั้นตอนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำบอกชื่อเกมให้ผู้เล่นทุกคนรู้ ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยให้แบ่งละกลุ่มกัน เก่ง อ่อน ปานกลาง แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ผู้วิจัยอธิบายวิธีการเล่น รวมทั้งกฎกติกา และการตัดสิน มีการสาธิตให้ดูเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น จากนั้นให้นักเรียนเริ่มเล่นเกมบัตรคำ ตามที่ได้เตรียมไว้หลังจากจบเกมผู้วิจัยได้นำผลการเล่นมาสรุปอภิปรายเพื่อสรุปให้เชื่อมโยงกับเนื้อหาวิชา ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น

4.4 ทดสอบหลังเรียนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังจากที่เรียนครบทั้ง 3 หน่วยและสิ้นสุดการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

4.5 เมื่อเวลาผ่านไปสองสัปดาห์ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดระดับความคงทนในการจำคำควบกล้ำ ของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ ร่วมกับการจัดกิจกรรมแบบเกมบัตรคำ เพื่อเปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนระหว่างคะแนนสอบหลังเรียนทันทีและคะแนนสอบหลังเรียนไปแล้วสองสัปดาห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

5.1 วิเคราะห์หาคุณภาพของบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.2 วิเคราะห์ หาคุณภาพของแบบทดสอบโดยการหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้วิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน KR-20 (Tiantong, 2002)

5.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ ร่วมกับการจัดกิจกรรมแบบเกมบัตรคำ เทียบกับเกณฑ์ ใช้การทดสอบค่าสถิติ t-test for one sample นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 วิเคราะห์ระดับความคงทนในการจำคำควบกล้ำ ของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ ร่วมกับการจัดกิจกรรมแบบเกมบัตรคำ โดยเปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนระหว่างคะแนนสอบหลังเรียนทันทีและคะแนนสอบหลังเรียนสองสัปดาห์ (Phutrakul, 2004) ด้วยค่าทางสถิติ t-test (dependent samples) นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งบทเรียนประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงบรรยายเนื้อหาภายในบทเรียนประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ชื่อเรื่องบทเรียน คำแนะนำการใช้งาน เมนูบทเรียน แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพ สรุปผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.39	0.58	ดี
2. ภาพ ภาษา และเสียง	4.18	0.75	ดี
3. ตัวอักษร และสี	4.50	0.63	ดีมาก
4. แบบทดสอบ	4.22	0.55	ดี
5. การจัดการบทเรียน	4.26	0.58	ดี
สรุปผลการประเมินในภาพรวม	4.31	0.60	ดี

2. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 นักเรียนจำนวน 25 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 7.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37 โดยคิดเป็นร้อยละ 78.20 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75

การทำแบบทดสอบ	จำนวนผู้เรียน	$\bar{X}$	μ	S.D.	t	Sig.
แบบทดสอบหลังเรียน	25	7.82	7.5	0.37	4.22*	.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ พบว่า ความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังเรียนทันทีและหลังการเรียนไปแล้ว สองสัปดาห์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ

การทำแบบทดสอบ	จำนวนผู้เรียน	คะแนนรวม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.	ร้อยละ
แบบทดสอบหลังเรียนวัดครั้งที่ 1	25	195.5	7.82	0.37	.327	.746	78.20
แบบทดสอบหลังเรียนวัดครั้งที่ 2 (สองสัปดาห์)		195	7.80	0.35			78.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 บทเรียนประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยายและเนื้อหาภายในบทเรียนประกอบด้วย ข้อบทเรียน คำแนะนำการใช้งานปุ่มต่าง ๆ และเมนูบทเรียนผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ สรุปผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ส่งผลมาจากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาตามขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้พิจารณาความเหมาะสมของหัวเรื่องที่จะนำมาพัฒนาเป็นบทเรียน ทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ระดับชั้น อายุ ความรู้พื้นฐาน และวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีความเหมาะสม 2) การออกแบบ โดยใช้รูปภาพ ข้อความ เนื้อหา แบบทดสอบ สื่อ กิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับผู้เรียน เขียนบทดำเนินเรื่อง เพื่อจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหา รวมถึงการออกแบบหน้าจอเพื่อใช้ในการนำเสนอบทเรียน และส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เป็น สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานบทเรียน 3) การพัฒนา ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้เตรียมองค์ประกอบ ต่าง ๆ ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพการ์ตูน ภาพกราฟิกต่าง ๆ เสียง ได้แก่ เสียงบรรยาย เสียงดนตรี เพื่อนำไปพัฒนาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบและทดสอบความสมบูรณ์ขั้นต้นของบทเรียน 4) การนำไปใช้ ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาเสร็จสมบูรณ์ ไปใช้เพื่อเป็นการตรวจสอบและทดสอบความสมบูรณ์ขั้นต้นของบทเรียนและผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและคุณภาพของบทเรียน และทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสม 5) การประเมินผล เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ดังนั้นการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนอย่างเป็นขั้นตอนและมีการตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้ได้บทเรียนที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด จึงส่งผลให้ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในภาพรวมอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Weerapan, 2017) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ซึ่งได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบ ADDIE Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.65)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 7.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37 โดยคิดเป็นร้อยละ 78.20 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ ส่งผลจากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยได้พัฒนาตามขั้นตอนและหลักการจึงทำให้คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับดีและยังส่งผลต่อให้ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้บูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมบัตรคำเข้าไปเป็นเทคนิคในการเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และเกิดความสนใจในเนื้อหาที่เรียนได้เป็นอย่างดีรวมถึงผู้เรียนได้ฝึกฝนเทคนิคและทักษะต่าง ๆ จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับ (Thawai, 2014) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประถมศึกษาธรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่เรียนโดยใช้แบบฝึกกิจกรรมเพิ่มพูนคำศัพท์ร่วมกับการอ่าน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียน หลังการใช้แบบฝึกกิจกรรมเพิ่มพูนคำศัพท์ร่วมกับการอ่านสูงกว่าก่อนการฝึกการใช้แบบฝึกกิจกรรมเพิ่มพูนคำศัพท์ร่วมกับการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับ (Jaito, 2016) ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้จะพบว่าจากการศึกษางานวิจัย การใช้เทคนิคและรูปแบบการสอนที่หลากหลายนำมาบูรณาการร่วมกันในการจัดกิจกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ ดังนั้นการที่ผู้วิจัยได้นำเกมบัตรคำมาบูรณาการร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก็ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีเช่นเดียวกัน สอดคล้องกับ (Wajjanakomkul, 2014) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสอนโดยใช้เกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังจากได้รับการสอนโดยใช้เกมสูงกว่าก่อนการสอนโดยใช้เกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ (Kanwaratron, 2016) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบฝึกทักษะและรูปแบบเกมการสอน เรื่อง การบวกลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมการสอน เรื่อง การบวกลบ หลังเรียน ($\bar{X} = 22.80$, S.D. = 2.28) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 15.50$, S.D. = 2.5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้ เกมบัตรคำ การวัดความคงทนในการจำใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และจากที่ทดสอบวัดความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังจากที่เรียนไปเป็นระยะเวลา สองสัปดาห์ พบว่า ความคงทนในการจำคำควบกล้ำหลังเรียนทันทีและหลังการเรียนไปแล้วสอง สัปดาห์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้เรียนได้เรียนรู้ และฝึกสิ่งเดิมซ้ำ ๆ ทั้งจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองฝึกได้ หลาย ๆ รอบ และกิจกรรมโดยใช้เกมบัตรคำก็เสริมทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่น เองทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูงจึงทำให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Thawai, 2014) ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์และ ความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่เรียนโดยใช้แบบฝึกกิจกรรมเพิ่มพูนคำศัพท์ร่วมกับการ อ่าน ผลการวิจัยพบว่า ความคงทนในการจำความหมายคำศัพท์ หลังการเรียนโดยใช้แบบฝึกกิจกรรม เพิ่มพูนคำศัพท์ร่วมกับการอ่านทันทีและหลังการเรียนผ่านไป 14 วัน ไม่แตกต่างกัน และ สอดคล้องกับ (Waimitra & Chamnankit, 2012) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่อง เส้นขนาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการ สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความคงทนในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนการจัดกิจกรรมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้สอนต้องชี้แจงขั้นตอนการใช้ งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างละเอียด รวมถึงการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบัตร คำ ผู้สอนต้องชี้แจงวิธีการเล่น และกติกาการเล่นให้ชัดเจน รวมถึงผู้สอนควรจัดสถานที่ของการเล่น เกมให้อยู่ในสภาพที่เอื้อต่อการเล่นเกมด้วย

2. การทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ผู้สอนอาจกำหนดระยะเวลาให้นานออกไปได้อีก อาจจะเป็นสามถึงสี่สัปดาห์ เพื่อเป็นการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไปนานขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นนอกเหนือจากการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ เช่น การศึกษาทักษะความคิดสร้างสรรค์ ศึกษาความแตกต่างความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างนักเรียน ชายและหญิง เป็นต้น

References

- Jaito, P. (2016). *kanphatthana botrian khoṃphiutoe chuāi sōṅ bæp kem duāi theknik chuāi cham rūāng chanit khoṅg kham nai phāsā Thai samrap nakriān chan matthayommasuksā pī thi nung rōngriān bān huā wang* [The development of computer-assisted instruction game lesson with memory enhancement

- techniques on the topic of thai parts of speech for matthayomsuksa1 students at banhuawang school]. **Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences, and Arts)**. 9(1), 679.
- Kanwaratron, A. (2016). *kānpriāpthiāp phonkān rīan duāi botriān khoṃphiutoē chuāi sōṅ rūpbāp fuk thaksa læ rūpbāp kēm kānsōṅ rūāng kān buāk lop khoṅg nakriān chan prathomsuksā pī thī sī* [A Comparative study of computer assisted instruction with drill and practice and instructional games on addition and subtraction number for prathomsuksa 4 student]. **Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences, and Arts)**. 9(2), 2089.
- Leadkungkatip, R. (2005). *kānphatthana khoṃphiutoē chuāi sōṅ tō rabop kān rīan kānsōṅ* [Computer-assisted instruction development for teaching and learning systems]. Bangkok: Thai Watana Panich Co., Ltd.
- Ministry of Education. (2008). *laksūt kēn klāng kānsuksā naphūm thān Phutthasakkarāt sōṅphanharōḡhasip‘et* [The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)]. Bangkok: The Agricultural Co-Operative Federation of Thailand Limited Printing.
- Muangman, P. (2001). *kān‘ōkbāp læ phatthana CAI Multimedia duāi Authorware* [Design and development of Cai multimedia with Authorware]. Bangkok: Se-education.
- Munkham, S., & Munkham, O. (2002). *yisip‘et withī chatkān rīanrū phūā phatthanākara būan kān khiṭ* [21 ways to know: To develop the thinking process]. Bangkok: Parbpim Printing.
- Phutrakul, C. (2004). *phonkānchai withī sōṅ bāp khon phop thī nēn theknik kān rīan bāp rūammū thī mī tō phon samrit thāngkān rīan khanittasāt læ khwām khongthon nai kān rīan khoṅg nakriān chan matthayommasuksā pī thī hā* [The Effect of Teaching Mathematics by the Discovery Method with Cooperative Learning Technique on Mathematics Achievement and Retention of Mathayomsuksa 5 Students]. Master's thesis. Rajabhat Institute Nakhon Sawan.
- Ritjaroon, P. (2001). *lakkān watphon læ pramoēnphon* [Measurement and Evaluation]. Bangkok: Rajabhat Institute Phranakhon.
- Teeranatanakul, P., Kiattikomol, P., & Yampinij, S. (2003). *kān‘ōkbāp læ phalit botriān khoṃphiutoē chuāi sōṅ e – Learning* [Design and Manufacture Computer-assisted instruction for e-Learning]. Bangkok: Media Center.

- Thawai, P. (2014). *kānsuksā phon samrit læ khwām khongthon nai kān chām kham sap phāsā ‘Angkrit khōng nakriān chan prathomsuksā pī thī hā rōngriān prathom sāthit mahāwitthayalai rāchaphat bān somdetchaophrayā thī riān dōi chai bāp fuk kitchakam phōmphūn kham sap rūām kap kān ‘ān* [A Study of English Vocabulary Achievement and Retention of Prathomsuksa Five Students at the Elementary Demonstration School of Bansomdejchaopraya Rajabhat University by Using Reading Plus Vocabulary Enhancement Activities]. **Research and Development institute Suan Dusit University**. 10(2), 55-56.
- Tiantong, M. (2002). *kān ‘ōkbāp læ phatthana rap botriān khōmphiutōe chuāi sōn* [Courseware Design and Development for CAI]. Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok Textbook Production Center.
- Waimitra, T., & Chamnankit, N. (2012). *kānphatthana botriān khōmphiutōe chuāi sōn rūāng sēnkhanān samrap nakriān chan matthayommasuksā pī thī sōng* [The Development of Computer Assisted Instruction Lesson on Parallel Line for Mathayomsuksa 2 Students]. **Nakhon Sawan Rajabhat University Graduate Studies Journal**. 7(9), 69-84.
- Wajjanakomkul, T. (2014). *kānsōn dōi chai kēm phūa phatthana phon samrit thāngkān riān khanittasāt rūāng chāmnuānnap khōng nakriān chan prathomsuksā pī thī nung* [Using Instructional Game to Develop the Mathematics Learning Achievement on Numbers for Primary1 Students]. Master's thesis. Songkhla Rajabhat University.
- Weerapan, D. (2017). *kānphatthana botriān khōmphiutōe chuāi sōn rūāng phrarāchabanyat wādūai kān kratham khwāmphit kiēokap khōmphiutōe Phō.Sō.sōngphanhārōjhāsip* [Development of computer assisted instruction on the computer crime act (b.e.2007)]. **Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University**. 11(1), 44-54.