

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย
เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์) อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
Development of Computer-Assisted Lesson in Thai Language Subject on
the Topic of Principles of Thai Language Usage for Grade-Sixth Students
at Wat Chaeng Lam Hin School (Poonrat Upatham), Lam Luk Ka District,
Pathum Thani Province

ณัฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร์¹, ชัชวณันท์ จันทรขุน², จิรวดี เหลาอินทร์³,
พรทิพย์ คุณธรรม⁴, มนัสชนก ยูวดี⁵

Ntapat Worapongpat¹, Chatchawan chantarakhun², Jirawadee laoin³,
Porntip khunnatam⁴, Manatchanok Yuwadee⁵

Email: dr.thiwat@gmail.com

¹ศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมชุมชน ผู้ประกอบการการท่องเที่ยว
และการศึกษา

¹Center for Knowledge Transfer, Technology, Community Innovation,
Entrepreneurship, Tourism and Education
^{2,3,4,5}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

^{2,3,4,5}Faculty of Education, Bangkokthonburi University

(Receipt of the manuscript: October 12, 2022; Receipt of the revised
manuscript: December 7, 2022; Acceptance of the final manuscript:
December 22, 2022)

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์) อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษาไทยกับเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื้อประกอบด้วย บทเรียนที่ 1 การสร้างคำโดยใช้ คำมูล คำประสม คำซ้ำ คำซ้อน และคำพ้องบทเรียนที่ 2 วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค บทเรียนที่ 3 วิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน บทเรียนที่ 4 การแต่งบทร้อยกรอง ประเภทกาพย์ยานี 11 บทเรียนที่ 5 คำภาษาถิ่น (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ประจำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 10 ข้อ บททดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยรวมมีประสิทธิภาพ $E1/E2 = 81.68/82.70$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐาน ข้อที่ 1 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีโดยนักเรียนมีความรู้สึกในด้านบทเรียนมีความน่าสนใจ และมีความรู้สึกพึงพอใจในต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีที่สุด รองลงมาคือ มีความรู้สึกว่าเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่ายและมีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: การพัฒนาบทเรียน, บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, หลักการใช้ภาษาไทย

Abstract

The objectives of this article were to: 1) develop computer-assisted lesson in Thai language course on the topic of principles of Thai language usage for grade-sixth students at Wat Chaeng Lam Hin School (Poonrat Upatham), Lam Luk Ka District, Pathum Thani Province ; 2) compare students' learning achievement before and after learning via the developed computer-assisted lesson, with the predetermined goal of 70 percent of the total score; and 3) examine the students' satisfaction towards the developed computer-assisted lesson. The research tools included: 1) computer-assisted lesson on the topic of principles of Thai language usage for grade-sixth students consisting of five chapters: Chapter 1: word formation using information words, compound words, repetitions, synonyms, and synonyms; Chapter 2: analysis

of the types and functions of words in sentences; Chapter 3: analysis of differences in spoken language and written language; Chapter 4: Composing Kapyani Verse 11; and Chapter 5: Dialects; 2) pre-test and post-test of each chapter; and (3) a questionnaire on students' satisfaction towards the computer-assisted lesson which consisted of 10 items. pre-test (consisting 20 items) and post-test (consisting of 20 items). The results showed that: 1) the computer-assisted lesson which was developed by the researchers had the overall efficiency $E1/E2 = 81.68/82.70$, which met the assumption of the 80/80 criterion; 2) the students' achievement after learning with the computer-assisted lesson was higher than that before using the less, at a 0.05 level of the statistical significance; and 3) the students' satisfaction level with the computer-assisted lesson was at a good level, and their opinion on the interest of the content and their satisfaction were at a good level. This was followed by the aspect of the content which was clear, easy to understand, and enjoyable which was also at a good level.

Keywords: computer-assisted lesson, principles of using Thai language

บทนำ

ภาษาเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร เพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบธุรกิจการงานและ ดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างมีความสุข เป็นเครื่องมือในการแสวงหา ความรู้และประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้สารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ความคิด วิเคราะห์ วิจัยและสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้า ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพ เป็นสื่อที่แสดงถึงภูมิปัญญา ของบรรพบุรุษ ดังนั้น ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติของชาติที่ควรค่าแก่การเรียนรู้เพื่ออนุรักษ์สืบสาน ให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กำหนดให้ภาษาไทยเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีความสำคัญในฐานะที่เป็นภาษาประจำชาติ ผู้เรียนต้องเรียนรู้ สาระที่เป็นองค์ความรู้ ซึ่งเมื่อจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้ว ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความสามารถโดยสรุป คือ ต้องสามารถใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างดีอ่าน เขียน ฟังดูและพูดได้

อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำทักษะทางภาษามาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ถูกต้องตามกาลเทศะและบุคคลตลอดจนมีวิสัยทัศน์โลกทัศน์ที่กว้างไกลและลึกซึ้ง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 (หมวด 9) กล่าวถึง การนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยรัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา อีกทั้งให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการใช้งานที่มีคุณภาพประสิทธิภาพ ดังนั้น เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ การเรียนการสอนภาษาไทยจึงมีความสำคัญกับนักเรียนทุกคนครู และนักเรียนพึงตระหนักถึงความสำคัญของภาษา โดยครูต้องจัดกระบวนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลจากประสบการณ์ที่เป็นครูผู้สอน วิชาภาษาไทยมานานพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเรื่อง การเขียนสะกดคำ คือ การเขียนคำไม่ถูกต้องต่ำกว่าเกณฑ์ที่ฝ่ายวิชาการตั้งไว้ ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางการใช้ภาษาไทย ด้านทักษะการเขียนโดยเฉพาะการเขียนสะกดคำมีความสำคัญมากเพราะเป็นทักษะที่ใช้ในการสื่อสารเป็นเครื่องมืออันสำคัญในการส่งเสริมสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความรู้สึกของมนุษย์ เป็นเครื่องมือสำหรับบันทึกเรื่องราวขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม อีกทั้งเป็นวิชาพื้นฐานที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จึงกล่าวได้ว่าภาษาไทยมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ด้านการเรียนการสอน กรมวิชาการ (2546, น. 168) ได้กล่าวถึงความสำคัญเรื่อง อักษรควบคู่ไว้ว่าอักษรควบเป็นลักษณะเฉพาะที่สำคัญอย่างหนึ่งของภาษาไทย ปัจจุบันคนส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความสำคัญต่อการออกเสียงคำที่ใช้อักษรควบให้ถูกต้องชัดเจน แม้แต่คนที่อยู่ในวงการศึกษาก็มีตำแหน่งหน้าที่สำคัญของประเทศก็จะพูดตามสบายขาดความระมัดระวังในเรื่องการออกเสียงการไม่ระมัดระวังในการออกเสียงอ่านหรือพูดให้ชัดเจนนอกจากจะทำให้สื่อความหมายผิดพลาดแล้วยังทำให้ผู้ฟังขาดความมั่นใจในการสนทนาสื่อสารอีก

ด้วยปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้โดยการฝึกและใช้ภาษาอย่างมีสติบ่อย ๆ และสามารถปลูกฝังได้ตั้งแต่ยังเด็กหรือในวัยเรียน ให้มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร ทั้งการฟังการพูดการอ่าน และการเขียน อย่างมีคุณภาพ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาในด้านต่าง ๆ ผู้ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพจะได้เปรียบและเป็นที่ยอมรับของบุคคลในสังคม เราจึงควรมีพื้นฐานในการใช้ภาษาที่ถูกต้องและ

ชัดเจน ซึ่งมาจากการฝึกฝนเป็นประจำจนเกิดความชำนาญ มีความแม่นยำ มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการอ่าน การพูด การเขียน เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ปัจจุบันสื่อเทคโนโลยีได้ก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มเป็นอย่างมากในวงการศึกษา คอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารเนื้อหาต่าง ๆ ในด้านการเรียนการสอนได้อย่างสมบูรณ์แบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ซึ่งสามารถถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริง ในห้องเรียนมากที่สุด และสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดความต้องการ ที่จะเรียนรู้สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดีนักเรียนสามารถ เรียนได้ตามความสามารถของตนเองช่วยขยายขีดความสามารถในการดูแลผู้เรียนได้ อย่างสะดวกรวดเร็ว ประหยัดทรัพยากร รวมทั้งสามารถตรวจสอบและประเมินนักเรียนได้ ตลอดเวลา

จากปัญหาเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะ พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องหลักการ ใช้ ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชบุรีอุปถัมภ์) อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ทุกที่ในเวลาที่ต้องการจะ เรียนรู้ตามความสนใจสามารถทบทวนดูได้ซ้ำ ๆ จนเกิดความเข้าใจไม่จำเป็นต้องเรียน เฉพาะในห้องเรียน ซึ่งมีเวลาจำกัดการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้ ผู้เรียนเกิดความสนใจเนื่องจากมีภาพ เสียง เนื้อหา ที่เป็นทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีลักษณะของสื่อประสม นักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง ตลอดเวลา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชบุรีอุปถัมภ์) อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชบุรีอุปถัมภ์) อำเภอลำลูกกา จังหวัด ปทุมธานี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 80/80
2. คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องหลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับดี

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์)
ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์) และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง
เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้คือ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ประกอบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์)

2. เป็นแนวทางสำหรับครูในการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพของสาระการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ ต่อไป
3. เป็นการส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์)

วรรณกรรม

คณะผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 3-5) เพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนในการใช้ภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาประจำชาติ และเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างกัน ตลอดจนนำภาษาไทยมาใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ฝึกประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาความรู้กระบวนการคิด วิเคราะห์ การวิจารณ์ และความคิดสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีในอนาคต และได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยนักการศึกษาหลายท่านได้ให้คำจำกัดความของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเนื้อหาวิชาความรู้มานำเสนอในรูปแบบของ สื่อการเรียนการสอนในระบบคอมพิวเตอร์ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของวิชานั้นด้วยตนเอง มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ระดับสูงช่วยให้ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ สามารถตอบสนองเมื่อผู้เรียนป้อนข้อมูลเข้าไปได้ทันที มีการช่วยเสริมแรง ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกไปกับการเรียนในบทเรียน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนรายบุคคลได้ เพื่อช่วยให้ติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2546)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทยเรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์) อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี" ครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชูร์อุปถัมภ์) อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้คือ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง

หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชภูรุอุปถัมภ์) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื้อหาประกอบด้วย

บทเรียนที่ 1 การสร้างคำโดยใช้ คำมูล คำประสม คำซ้ำ คำซ้อน และคำพ้อง

บทเรียนที่ 2 วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค

บทเรียนที่ 3 วิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน

บทเรียนที่ 4 การแต่งบทร้อยกรองประเภทกาพย์ยานี 11

บทเรียนที่ 5 คำภาษาถิ่น

ตามกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชภูรุอุปถัมภ์)

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชภูรุอุปถัมภ์) และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ พื้นที่วิจัย คือ โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน (พุนราชภูรุอุปถัมภ์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื้อหาประกอบด้วย บทเรียนที่ 1 การสร้างคำโดยใช้ คำมูล คำประสม คำซ้ำ คำซ้อน และคำพ้อง บทเรียนที่ 2 วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค บทเรียนที่ 3 วิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน บทเรียนที่ 4 การแต่งบทร้อยกรองประเภทกาพย์ยานี 11 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ประจำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 10 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผลการพัฒนา

1. บันทึกผลการทดลอง เก็บรวบรวมผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำผลมาหาค่าเฉลี่ยร้อยละ เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด
2. เก็บรวบรวมแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อหาค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

หาค่าคุณภาพเครื่องมือ

1. วิเคราะห์ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
2. วิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละบทเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย
3. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (α -Coefficient)

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพ

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหาค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2

วิเคราะห์ข้อมูลผลการใช้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยใช้ One-Sample Test for the Mean
2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้หาค่าคุณภาพเครื่องมือ

การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คำนวณจากสูตร

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

การกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการแปลความหมายของ แบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า Rating Scale มีเกณฑ์การประเมินค่าระดับความพึงพอใจและเจตคติตามเกณฑ์จุดกึ่งกลาง (Midpoint)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการทดลองครั้งที่ 3 (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกระบวนการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการทดลองครั้งที่ 3

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	N	$\sum X$	A	E1	N	$\sum F$	B	E2
บทเรียนที่ 1 การสร้างคำโดยใช้ คำมูล คำประสม คำซ้ำ คำซ้อน และคำพ้อง	30	246	10	82.0	30	251	10	83.66
บทเรียนที่ 2 วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค	30	249	10	83.0	30	246	10	82.0
บทเรียนที่ 3 วิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน	30	244	10	81.33	30	256	10	85.33
บทเรียนที่ 4 การแต่งบทร้อยกรองประเภทกาพย์ยานี 11	30	245	10	81.66	30	244	10	81.33
บทเรียนที่ 5 คำภาษาถิ่น	30	244	10	80.45	30	246	10	81.20
รวม	150	1228	50	408.44	150	1243	50	413.52
เฉลี่ย		245.6		81.68		248.6		82.70

จากตารางที่ 1 แสดงว่าประสิทธิภาพของกระบวนการและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการทดลองครั้งที่ 3 โดยรวมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.68/82.70 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 70 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 70

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	\bar{X}	df	ค่า t	ค่า t
				จากตาราง	จากการคำนวณ
เรื่อง หลักการใช้ภาษา	14			1.77	

** ค่า t จากตาราง df = 13 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ 1.77 (one – tailed test)

จากตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า t – test = 5.16 ซึ่งสูงกว่าค่า t ที่ได้จากการเปิดตาราง t (0.05, 13) = 1.77 แสดงว่า หลังจากนักเรียนได้รับการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย ทำให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย ค่าเฉลี่ย
เมื่อนักเรียน เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว มีความรู้สึกว่			
1. ตัวหนังสืออ่านง่าย	4.36	0.49	ดี
2. เนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย	4.43	0.51	ดี
3. บทเรียนมีความน่าสนใจ	4.64	0.49	ดีที่สุด
4. เสียงดนตรีประกอบเหมาะสม	4.29	0.46	ดี
5. มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน	4.43	0.51	ดี
6. ความยาวของเนื้อหาแต่ละเรื่องเหมาะสม	4.29	0.46	ดี
7. ชอบคณิตศาสตร์และเห็นคุณค่ามากยิ่งขึ้น	4.36	0.49	ดี
8. ปุ่มต่าง ๆ ใช้งานได้ง่ายจัดวางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม	4.21	0.42	ดี
9. มีความรู้สึกพึงพอใจในต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน	4.71	0.46	ดีที่สุด
10. ต้องการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องอื่น ๆ อีก	4.36	0.49	ดี
รวมเฉลี่ย	4.41	0.47	ดี

จากตารางที่ 3 แสดงว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.41$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีความรู้สึกว่บทเรียนมีความน่าสนใจและมีความรู้สึกพึงพอใจในต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีที่สุด ($\bar{X} = 4.64, 4.71$) ตามลำดับ รองลงมา มีความรู้สึกว่เนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่ายและมีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.43$)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยรวมมีประสิทธิภาพ $E1/E2 = 81.68/82.70$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ $80/80$ เป็นไปตามสมมติฐาน ข้อที่ 1

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดี โดยนักเรียนมีความรู้สึกในด้านบทเรียนมีความน่าสนใจและมีความรู้สึกพึงพอใจ ในต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีที่สุด รองลงมาคือ มีความรู้สึกว่า เนื้อหา ชัดเจนเข้าใจง่ายและมีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน อยู่ในระดับดี

อภิปรายผล

ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ตามสมมติฐานข้อที่ 1 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพ 81.68/82.70 โดยเป็นค่าประสิทธิภาพของ กระบวนการ/ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้น มีกระบวนการสร้างตามขั้นตอนอย่างมีระบบ คือ ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย หลักการ สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Petchara, N., 2022) และได้รับการตรวจสอบ ความถูกต้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา การใช้ภาษา จากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งได้นำ ข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมมีความน่าสนใจและเหมาะที่จะใช้กับนักเรียนและ ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้ (ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร์, สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, 2564; Ramsiri, R., Udomsri, N., & Suwan, S., 2021)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย (Thongsalab, M., & Thipatdee, G., 2020) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (ศศิภัญญา กัลป์ทอง, 2022) โดยนักเรียนมีความรู้สึกในด้าน บทเรียนมีความน่าสนใจ และมีความรู้สึกพึงพอใจในต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีที่สุด (กมลพรรณ ดิรัรัมย์, ศิริพร พึ่งเพ็ชร, 2022).

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะด้านการจัดการเรียนการสอน

1. ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูควรเน้นนักเรียนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบและความซื่อสัตย์ในตนเองในการเรียน
2. ครูควรที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทยในเนื้อหาที่ยากขึ้น เพื่อเป็นการช่วยเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น
3. ครูควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อนหรือเรียนช้า เพราะผลจากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่านักเรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
4. ครูควรปลูกฝังนักเรียนให้มีนิสัยรักการอ่าน เพราะการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนเป็นผู้อ่านและศึกษาเองทั้งหมด ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ครูควรเลือกเนื้อหาที่เป็นปัญหาในการเรียนรู้ในระดับชั้นต่าง ๆ มาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพในสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หรือสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น
2. ครูควรมีการวิจัยเปรียบเทียบการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ
3. ครูควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนแบบปกติกับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือกันเรียน

เอกสารอ้างอิง

- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2546). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์**. มหาสารคาม: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กมลพรรณ ดีรัมย์, ศิริพร พึ่งเพ็ชร์. (2022). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและการเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย, 4(2), 253-266.
- กรมวิชาการ. (2546). **คู่มือหลักสูตรการสอน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช**

2551. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว).

ณัฐพัชร์ วรพงศ์พัชร์, สุริยะะ วชิรวงศ์ไพศาล และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2564). การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลรายวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ. **วารสารศิลปศาสตร์และอุตสาหกรรมบริการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**, 4(2), 427-442.

ศศิกัญญา กัลป์ทอง. (2022). ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำยากวิชาภาษาไทย ที่มีต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. **วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย**, 6(2), 425-439.

Petchara, N. (2022). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับประเมินสมรรถนะผู้เรียนตามมาตรฐานการ เรียนรู้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **Journal of Social Science and Buddhist Anthropology**, 7(5), 125-140.

Ramsiri, R., Udomsri, N., & Suwan, S. (2021). การประเมินหลักสูตรโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ. ศ. 2560). **Silpakorn Educational Research Journal**, 13(2), 498-517.

Thongsalab, M., & Thipatdee, G. (2020). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. **Journal of Roi Et Rajabhat University**, 14(2), 96-104.