

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 *

The Development of Computer-assisted Instruction on Pali-Sanskrit Loan Words in the
Thai Language for Matthayom 3 Students

ปิยวัช สีกันทา (PIYAWAT SEEKANHA)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม จำนวน 40 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากประชากรจำนวน 305 คน ใช้เวลาในการทดลอง 4 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤต ในภาษาไทย 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยมีค่าเท่ากับ 81.13/85.08
2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีอ.ดร. บำรุง ชำนาญเรือ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

This Article is derived from research on The development of computer-assisted instruction on Pali-Sanskrit loan words in the Thai language for matthayom 3 students. Thesis advisor is Bamroong Chamnanrua, Ph.D.

** นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Master student, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University

Abstract

The study had three objectives. The first was to develop computer-assisted instruction on Pali-Sanskrit loan words in the Thai language for Matthayom 3 students in order to meet the standard of the 80-80 Efficiency Level. Secondly, the study aimed to compare the students' scores on a Pali-Sanskrit loan word test before and after studying the computer-assisted instruction. Finally, the study measured the students' opinions about the computer-assisted instruction on Pali-Sanskrit loan words. A simple sampling method was used to select the test group of 40 matthayom 3 students and took place during the first semester of the 2014 academic year at the Suwannaramwitthayakom School. The students made use of the computer-assisted instruction for 4 hours.

The study tools were 1) computer-assisted instruction on Pali-Sanskrit loan words in the Thai language, 2) lesson plans on Pali-Sanskrit loan words in the Thai language, 3) a pretest and posttest, and 4) a questionnaire about the students' opinions on the computer-assisted instruction. The statistical tools used for data analysis were mean score, standard deviation (S.D.), and t-test.

The study found that:

1. The efficiency of the computer-assisted instruction on Pali-Sanskrit loan words in the Thai language was 81.13/85.08.
2. The students' scores improved after studying the computer-assisted instruction on Pali-Sanskrit loan words in the Thai language. It was statistically significant at .01.
3. The students preferred the computer-assisted instruction (4.77/5) and the S.D. was 0.36.

บทนำ

ภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติไทย คนไทยใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร สื่อความหมาย ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ประสบการณ์ จินตนาการและภูมิปัญญาต่างๆ รวมถึงใช้ภาษาไทยเป็นภาษาราชการนอกจากนี้ภาษาไทยยังเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของชาติไทย ดังนั้นภาษาไทยจึง สำคัญยิ่งทั้งต่อคนไทยและชาติไทย

สาระหลักการใช้ภาษาไทยเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้เรียนภาษาไทยเนื่องจากภาษาไทยมีกฎเกณฑ์ทางภาษาที่ผู้ใช้ภาษาจะต้องรู้และทำความเข้าใจเพื่อให้สามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างให้ถูกต้อง หลักภาษาช่วยให้ผู้ใช้ภาษาเข้าใจและใช้ภาษาได้ถูกต้องเกิดประสิทธิภาพในการสื่อสาร สอดคล้องกับคำกล่าวของ สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรมพรรย์ (2538: 361) ที่กล่าวถึงความสำคัญของหลักภาษาว่า “การใช้ภาษาพยายามใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตามหลักภาษาจะเป็นการช่วยอนุรักษ์ภาษาไทยให้อยู่นานเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทยสืบต่อไป”

จากความสำคัญของหลักการใช้ภาษาไทยดังกล่าวหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, 2551: 4) ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 3 และ ชั้น ม. 4-6 ว่าผู้เรียนต้องเข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทยการเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของ ภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ รวมถึงตัวชี้วัดที่ระบุให้นักเรียนสามารถ จำแนกและใช้คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย วิเคราะห์โครงสร้าง ประโยคซับซ้อน วิเคราะห์ระดับภาษา ใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ อธิบายความหมายคำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ แต่งบทร้อยกรองได้

อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยนั้นอาจจะไม่บรรลุตามเป้าหมาย ดังที่ ปรากฏผลในรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งประเทศในปีการศึกษา 2556 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยในระดับประเทศ ของมาตรฐาน ท 4.1 หลักการใช้ภาษาไทยนั้น นักเรียนทำคะแนนในมาตรฐานนี้ได้เฉลี่ยเพียงร้อยละ 37.88 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาดูในระดับโรงเรียน พบว่า โรงเรียนสุรธรรมารามวิทยาซึ่งเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้น พื้นฐานสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสาระหลักการใช้ภาษาไทย ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยในสาระหลักการใช้ภาษาไทยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเพียงร้อยละ 37.43 นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้สัมภาษณ์ ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยถึงปัญหาเกี่ยวกับการจัด การเรียนการสอน วิชาภาษาไทยในส่วนที่เกี่ยวกับหลักการใช้ ภาษาไทยของนักเรียน พบว่า เรื่องที่มีปัญหาในการจัดเรียนการสอนหลักภาษาไทยในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มากที่สุด อันดับหนึ่ง คือ คำยืมมาจากภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาบาลีสันสกฤต ปัญหาที่พบคือ นักเรียนมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนภาษาบาลีสันสกฤตเนื่องจากนักเรียนรู้สึกว่ภาษาบาลีสันสกฤตเป็นเรื่องยาก เป็นภาษาที่ใช้ในพระพุทธศาสนาและไม่มีประโยชน์ที่จะศึกษาจึงเกิดความเบื่อหน่าย

อย่างไรก็ตามคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตได้เข้ามาปะปนอยู่ในภาษาไทยมากกว่าคำยืมจากภาษาอื่นๆ เนื่องจากเหตุผลหลายประการ ประการแรก ความสัมพันธ์ทางด้านศาสนา เนื่องจากภาษาบาลีสันสกฤตเป็น ภาษาที่ใช้ในพระพุทธศาสนาและศาสนาพราหมณ์ ประการที่สอง ความสัมพันธ์ทางด้านประเพณีและ วัฒนธรรม โดยไทยได้รับอิทธิพลจากอารยธรรม วัฒนธรรมรวมถึงภาษาของอินเดียซึ่งเป็นชาติที่มีอารยธรรม เก่าแก่ ประการที่สาม ความสัมพันธ์ทางด้านวิชาการ เนื่องจากวิทยาศาสตร์และวิทยาการเจริญขึ้นทำให้คำที่มีใช้ อยู่เดิมแคบเข้า จำเป็นต้องรับคำภาษาบาลี สันสกฤตเข้ามาใช้ เพื่อให้มีคำในภาษาเพียงพอต่อความก้าวหน้าทาง วิทยาการต่างๆ และประการสุดท้าย ความสัมพันธ์ทางด้านวรรณคดีอินเดียมีอิทธิพลต่อวรรณคดีไทย (สุจิตต์ พงศ์ไพบูลย์ 2535: 2-7)

นอกจากนี้ การเรียนภาษาบาลีสันสกฤตมีประโยชน์อีกหลายประการ ดังนี้ ประการแรก ช่วยใน การเขียนสะกดการันต์ ประการที่สอง ช่วยให้เกิดความเข้าใจในการศึกษาวรรณคดีต่างๆ โดยเฉพาะวรรณคดีที่ เกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ประการที่สาม ช่วยในการคำประพันธ์ทั้งนี้เพราะคำบาลีสันสกฤตสามารถหาคำกรุ ลหุ ได้หลากหลาย ประการที่สี่ ช่วยในการบัญญัติคำศัพท์เนื่องจากวิทยาการสมัยใหม่แขนงต่างๆได้แพร่หลายเข้ามา ในประเทศไทยและวิทยาการเหล่านั้นโดยมากเป็นภาษาอังกฤษ เมื่อแปลออกเป็นภาษาไทยแต่ๆไม่ได้จึงมัก บัญญัติศัพท์ขึ้นใช้แทนโดยนิยมใช้คำบาลีสันสกฤตมาผูกประสมกันขึ้นแทนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประการที่ห้า

ช่วยให้ภาษาไทยมีค่าใช้มากขึ้นเนื่องจากภาษาไทยแทบทุกคำจำกัด ประการที่หก นำมาใช้เป็นคำราชาศัพท์ ประการที่เจ็ด นำมาใช้ในการตั้งชื่อและนามสกุล ราชทินนาม สถานที่และสิ่งของต่างๆ ประการสุดท้าย นำมาใช้แทนคำที่ถือกันว่าไม่สุภาพหรือเป็นคำหยาบ (วิสันต์ ภูแก้ว 2551: 3-13)

ในวิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2551: 3) การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน อาทิ การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้บทเรียนสำเร็จรูปการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) การเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย ฯลฯ (วัชร เล่าเรียนดี, 2550: 60-94)

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือที่สามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามอัตราความเร็วของตนเอง ทำให้เกิดความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น สามารถเลือกเรียนบทเรียนได้ตามความสนใจของตนเอง นอกจากนี้ ผู้เรียนยังสามารถแก้ไขหรือเริ่มต้นใหม่ได้เมื่อทำผิดโดยไม่ต้องอาย (Nash and Ball, 1983; Kemp, 1985; Thomas and Kobayashi 1987, อ้างถึงใน พรสวัสดิ์ จงสวัสดิ์, 2535: 35) นอกจากนี้ การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนยังสอดคล้องกับวิสัยทัศน์จัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 10) ที่กล่าวว่า “ครูภาษาไทยจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการเชื่อมโยงเทคโนโลยี นักเรียนอาจเชื่อมโยงสอบถามปัญหาการเรียนกับครูโดยใช้โทรศัพท์มือถือหรือทางคอมพิวเตอร์ก็ได้ซึ่งจะเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน แม้แต่การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาใช้ก็จะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยในอนาคตอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น”

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย อาทิ เกรียงศักดิ์ รอดเล็ก (2556: 65) พิมณิชา พรหมมานต์ (2553: 121-127) อรวิณา ไทยเจียม (2551: 136-142) และรัชฎาภรณ์ทิพย์ กาญจนรัตน์ (2554: ง) ซึ่งได้ผลการวิจัยตรงกันว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้สามารถช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนได้เป็นอย่างดี และนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีหลายประเภท อาทิ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเนื้อหา การจำลองสถานการณ์ ฯลฯ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม (Games) เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทหนึ่งที่มีรูปแบบน่าสนใจและสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดี กิดานันท์ มลิทอง (2540: 124) กล่าวถึงข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบเกมว่าเกมมีโครงสร้างที่ดึงดูด ความสนใจได้ดีเนื่องจากเกมมีความสนุกอยู่ในตัวแตกต่างไปจากการเรียนแบบปกติในห้องเรียน

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำแบบสำรวจเพื่อสำรวจความพร้อมและความสนใจในการใช้สื่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคมจำนวน 50 คน สรุปได้ว่า นักเรียนทั้งหมดมีความพร้อมและความ

สนใจในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพราะเคยเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนส่วนใหญ่สนใจเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤต

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเสริมสร้างทักษะในการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง อีกทั้งยังเป็นการแก้ปัญหการจัดการเรียนการสอนที่มีจำนวนนักเรียนต่อห้องมากเกินไป ปัญหาการขาดแคลนสื่อการสอนและปัญหาในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 10 ห้องนักเรียน 305 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้องได้จากการสุ่มห้องเรียนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จับสลากได้ห้อง ม.3/4 มีนักเรียนจำนวน 40 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้นได้แก่ การจัดการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

3.2 ตัวแปรตามได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.2.2 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ ประวัติภาษาบาลีสันสกฤต เหตุที่คำบาลีสันสกฤตเข้ามาปะปนในภาษาไทย ลักษณะคำบาลีสันสกฤต สังเกตคำบาลีสันสกฤต ลักษณะการยืมคำบาลีสันสกฤต ประโยชน์ของภาษาบาลีสันสกฤตที่มีต่อภาษาไทย (มาตรฐาน ท 4.1 ม.3/1 จำแนกและใช้คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย)

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ดำเนินการทดลอง ในภาคเรียนที่ 1 การศึกษา 2557 โดยใช้เวลาในการทดลอง 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที รวมทั้งหมด 4 คาบ

6. เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย

6.2 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย จำนวน 4 คาบ

6.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยเป็นแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด 30 ข้อ ใช้ทดสอบ ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการทดลอง

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องมือ อาทิ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 คำยืมภาษาบาลีสันสกฤต การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และ เป็นต้น

2. การทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบประสิทธิภาพ ดังนี้

ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จากหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาฯ เนื้อหาเรื่องคำ ยืมภาษาบาลีสันสกฤต วิธีการการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากนั้นแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อต่างๆ แล้ว สร้างสตอรี่บอร์ดโดยนำเสนอลงบนกระดาษแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจแล้ว นำมาปรับปรุง สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจแล้วแก้ไขตาม คำแนะนำ จากนั้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพิจารณาโดยใช้แบบ ประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกระทรวงศึกษาธิการเป็นเครื่องมือ ประเมิน ผลการประเมินได้ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านในระดับมาก เท่ากับ 4.41 จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไป ทดสอบประสิทธิภาพ 2 ครั้ง โดยทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับ 71.67/74.44 และทดสอบกลุ่มเล็กได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับ 81.11/81.85 ซึ่งในการทดลองแต่ละครั้งได้ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องเพื่อนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย มีขั้นตอนในการสร้าง และตรวจสอบประสิทธิภาพ ดังนี้

ศึกษาหลักการวิธีการและรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญและการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทยจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาฯ และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคำยืมภาษาบาลีสันสกฤต จากนั้นสร้างแผนการ จัดการเรียนรู้ เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน จากนั้นเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้น ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ ต่อผู้เชี่ยวชาญได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จากนั้นปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญและนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย มี ขั้นตอนในการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ของ บทเรียน จากนั้นสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก 60 ข้อ แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.86 จากนั้นเลือกข้อสอบที่มี ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 เก็บไว้และปรับปรุงข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ให้ถูกต้อง แล้วนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เคยเรียนเนื้อหา เรื่อง คำยืมภาษาบาลี สันสกฤตในภาษาไทย แล้วที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่า อำนาจจำแนก (r) เพื่อเลือกข้อสอบ 30 ข้อ โดยเลือกข้อที่มีค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่า

อำนาจจำแนก (r) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 จากนั้นจัดทำแบบทดสอบให้สมบูรณ์เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย มีขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพ ดังนี้

ศึกษาเอกสารวิธีการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จากหนังสือการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543: 107-108) สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยในด้านเนื้อหา ด้านกราฟิกและการออกแบบ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยการกำหนดค่าระดับความคิดเห็นแต่ละช่วงคะแนนและความหมายตามแนวคิดของลิเคอร์ท จำนวน 20 นำแบบสอบถาม ความคิดเห็นที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องแก้ไขภาษาและหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามได้ค่าพิสัยต่ำสุดเท่ากับ 0.67 สูงสุดเท่ากับ 1.00 จัดทำแบบสอบถามที่เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นสรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลการทดสอบระหว่างเรียนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 81.13 และทดสอบหลังเรียนมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 85.08 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย มีประสิทธิภาพ 81.13/85.08 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการทดสอบประสิทธิภาพกลุ่มตัวอย่าง

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ประสิทธิภาพ E_1/E_2
ระหว่างเรียน	40	20	649	16.23	1.69	81.13
หลังเรียน	40	30	1021	25.53	1.89	85.08

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 25.53$, S.D. = 1.89) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 18.03$, S.D. = 2.97) ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ของกลุ่มตัวอย่าง

	จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
ก่อนเรียน	40	30	18.03	2.97	-20.35	.00
หลังเรียน	40	30	25.53	1.89		

3. การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อ รวมทุกด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77, S.D. = 0.36$) สรุปได้ว่านักเรียนมีความคิดเห็นมากที่สุดต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและจากการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านเนื้อหา ด้านกราฟิกและการออกแบบและด้านประโยชน์ที่ได้รับ ผลการวิเคราะห์พบว่า ด้านกราฟิกและการออกแบบนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.81, S.D. = 0.39$) รองลงมาคือด้านเนื้อหา นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 4.76, S.D. = 0.45$) และด้านที่นักเรียนมีระดับความคิดเห็นต่ำสุด คือ ด้านประโยชน์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74, S.D. = 0.43$) ดังปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ค่าระดับ	ลำดับที่
ด้านเนื้อหา				
ส่วนนำ				
1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	4.65	0.53	มากที่สุด	9
2. บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย เมนูไม่สับสน	4.65	0.53	มากที่สุด	9
3. มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ	4.85	0.36	มากที่สุด	3
4. คำแนะนำในการใช้งานบทเรียนเข้าใจง่าย	4.88	0.33	มากที่สุด	2
ส่วนเนื้อหา				
5. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.90	0.30	มากที่สุด	1
6. บทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.68	0.57	มากที่สุด	8
7. บทเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมตลอดการเรียนรู้	4.85	0.36	มากที่สุด	3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ค่าระดับ	ลำดับที่
8. การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.78	0.42	มากที่สุด	5
9. บทเรียนการยกตัวอย่างในปริมาณและโอกาสที่เหมาะสม	4.63	0.59	มากที่สุด	11
ส่วนสรุป				
10. บทเรียนมีการสรุปเนื้อหาในแต่ละตอนอย่างเหมาะสม	4.72	0.51	มากที่สุด	7
11. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบ	4.78	0.42	มากที่สุด	5
รวม	4.76	0.45	มากที่สุด	2
ด้านกราฟิกและการออกแบบ				
12. การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม	4.83	0.39	มากที่สุด	3
13. รูปภาพประกอบสามารถสอดคล้องกับเนื้อหา	4.85	0.36	มากที่สุด	1
14. ขนาดและตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม	4.85	0.36	มากที่สุด	1
15. ความเหมาะสมในการใช้ภาพ เสียงและเสียงบรรยาย	4.80	0.41	มากที่สุด	4
16. ความเหมาะสมของการใช้สีในการออกแบบจอภาพ	4.80	0.41	มากที่สุด	4
17. คุณภาพของกราฟิกที่ใช้ประกอบการเรียน	4.75	0.44	มากที่สุด	6
รวม	4.81	0.39	มากที่สุด	1
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ				
18. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องคำยืมภาษาบาลีสันสกฤตมากขึ้น	4.75	0.44	มากที่สุด	1
19. ความสนุกในการเรียน	4.72	0.45	มากที่สุด	3
20. ความรู้สึกรู้ว่าการเรียนเรื่องคำยืมไม่น่าเบื่อ	4.75	0.44	มากที่สุด	1
รวม	4.74	0.43	มากที่สุด	3
รวมทุกด้าน	4.77	0.36	มากที่สุด	

การสรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.13/85.08 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. จากผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ 80/80 ผลปรากฏว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพ 81.13/85.08 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 81.13 และทำคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 85.08 ทั้งนี้เนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทยได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน คือ เริ่มจากการศึกษาปัญหาของการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องคือครูและนักเรียน ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาของบทเรียน และนำผลมาเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและด้านสื่อและได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอน โดยผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามแนวคิดด้าน การทดลองหาประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 63-64) ดังนี้ 1) ทดสอบประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง 2) ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก และ 3) ทดสอบประสิทธิภาพกลุ่มตัวอย่าง โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ทดสอบกับกลุ่มเล็กและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 40 คน แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผลเพื่อตรวจสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการหาประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 6 ขั้นตอน ของ วชิระ อินทร์อุดม (2539: 41-42) คือ 1) การประเมินคุณภาพโดยผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพิจารณาความถูกต้อง 2) ปรับปรุงบทเรียนตามคำแนะนำของผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญ 3) นำบทเรียนที่ไปทดลองใช้เพื่อดูปฏิกริยาของนักเรียนกับบทเรียน ดูอัตราการตอบผิด ความก้าวหน้าของลำดับการเรียนรู้และการบรรลุวัตถุประสงค์ของบทเรียน ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ 4) ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนแล้วนำไปให้ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเมิน 5) ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนตามข้อเสนอแนะของผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 6) นำบทเรียนที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยจัดให้มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆต่อไป

1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 สร้างขึ้นโดยยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้แนวพฤติกรรมนิยม (behaviorism) กล่าวคือ มีการ
แบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อยๆในแต่ละด้านเพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนเข้าใจและจดจำได้ เนื้อหาและ
แบบฝึกหัดได้ถูกจัดลำดับจากง่ายไปหายาก จัดเนื้อหาให้มีสัมพันธ์ภาพเกี่ยวโยงกันอย่างเป็นระบบจึงช่วยให้
ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นลำดับขั้น จนเกิดความคิดรวบยอด สอดคล้องกับที่ ฌอนอมพร เลหาจรัสแสง (2541: 52) ที่
กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมจะมีโครงสร้างบทเรียนในลักษณะ
เส้นตรง (Linear) โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาตามลำดับเนื้อหาที่ถูกพิจารณาแล้วว่าดี ผู้เรียนถูกตั้ง
คำถามอย่างสม่ำเสมอหากตอบถูกต้องจะได้รับการตอบสนองในรูป ผลป้อนกลับทางบวกหรือรางวัลหากตอบผิดจะ
ได้รับการตอบสนองในทางลบและคำอธิบาย ซึ่งผลป้อนกลับนี้ถือเป็นการเสริมแรงเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ
สอดคล้องกับที่ ทักษิณา สวานานนท์, 2530: 211) อธิบายว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่มี
ลักษณะสำคัญ คือ เริ่มจากสิ่งที่รู้ไปสู่สิ่งที่ไม่รู้ เนื้อหาค่อยๆเพิ่มขึ้นทีละน้อย ดังที่วุฒิชัย ประสารสอย (2543:
15-16) ได้กล่าวว่า บุคคลจะเรียนรู้ได้จะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ด้าน คือ กระบวนการเรียนรู้ภายใน
(Internal Learning Process) และสื่อการสอนภายนอก (External Instruction Even) โดยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมานั้นผู้วิจัยได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน
และสื่อการสอนภายนอกซึ่งคือตัวบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กล่าวคือ ผู้วิจัยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
สอนโดยให้บทเรียนนำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนด้วยการบอกเล่าความเป็นมาของเกมอย่างน่าสนใจ พร้อมทั้งอธิบาย
ข้อมูลวิธีการเรียนรู้และเล่นเกมต่างๆอย่างละเอียด สอดคล้องกับขั้นสนใจปัญหา จากนั้นให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา
ในด้านต่างๆ สอดคล้องกับขั้นศึกษาข้อมูล และให้ผู้เรียนได้ใช้ความพยายามในการตอบปัญหาและเล่นเกมในด้าน
ต่างๆสอดคล้องกับขั้นพยายามและในที่สุดผู้เรียนก็จะไปสู่ขั้นสำเร็จผล คือ ทราบผลความพยายามและความรู้
ของตนเองในที่สุด

2. จากผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียน
สูงกว่าก่อนเรียนและมีความแตกต่างอย่างมีนัยที่สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ทั้งนี้เนื่องมาจาก

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม (Games) ทำให้บทเรียนน่าสนใจมากยิ่งขึ้นเพราะ
นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนรู้นั้นไม่เคร่งเครียดจนเกินไปอีกทั้งยังรู้สึกสนุกและตื่นเต้นกับการเรียนรู้มากขึ้นสอดคล้องกับที่
วุฒิชัย ประสารสอย (2543: 23) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมโดยการฝึกทักษะ
ให้ได้รับความรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อมเพื่อกระตุ้นความต้องการที่จะเรียนโดยใช้ทฤษฎีแรงจูงใจของมาโลน
(Malone) ได้แก่ ความท้าทาย ความอยากรู้อยากเห็น จินตนาการและสร้างความรู้สึกว่าตนเองสามารถควบคุม
บทเรียนได้โดยยึดหลักการที่สำคัญ คือ ความสนุกสนานให้ผลดีต่อการเรียนรู้และความคงทนในการจำดีกว่าการ
เรียนที่เกิดจากแรงจูงใจภายนอก บทเรียนประเภทนี้จะกระตุ้นด้วยสีสัน แสง และเสียง ก่อให้เกิดความอยากรู้อยาก
เห็น สอดคล้องกับ วชิระ วิชชุรนนท์ (2543: 4-5) ที่กล่าวว่า เกมการศึกษา (Games) เป็นบทเรียนที่ให้
ความรู้ในลักษณะของการแข่งขันกับตนเองหรือกับผู้อื่น มีการกำหนดกฎเกณฑ์ในการเล่น สร้างจากจินตนาการ
ทำให้สนุกไม่น่าเบื่อ ช่วยพัฒนาความคิดด้านต่างๆของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะการแก้ปัญหา และการ
แก้ปัญหาในเกมด้านต่างๆนั้นก็เท่ากับเป็นการสอนให้นักเรียนคิดและลงมือกระทำด้วยตนเอง สอดคล้องกับที่

บำรุง กลัดเจริญและฉวีวรรณ กินาวงศ์ (2527: 151-153) กล่าวว่า ครูควรสอนโดย ให้นักเรียนเรียนรู้จากการลงมือกระทำ นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นยังสร้างภาพตัวการ์ตูนให้เป็นผู้ดำเนินเรื่องและเล่นเกม ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน สอดคล้องกับการอภิปรายผลการวิจัยของ วาเลนไทน์ เอียงช่อม (2556: 356) ที่กล่าวว่า ภาพตัวการ์ตูนทำให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดให้เกิดเป็นจินตนาการของแต่ละบุคคล

2.2 การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการจัดการเรียนรู้ในลักษณะการศึกษารายบุคคลที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการและความสามารถของตนเองซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีปัญญานิยม ตามแนวคิดของ Chomsky (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ 2544: 41) ที่กล่าวว่า การออกแบบการเรียนการสอนควรคำนึงถึง ความแตกต่างด้านความคิด ความรู้สึกและโครงสร้างการรับรู้ด้วยเนื่องจากนักเรียนแต่ละคนย่อมมีความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกัน สอดคล้องกับความคิดเห็นของกิดานันท์ มลิทอง (2543: 243) ที่กล่าวว่า คอมพิวเตอร์สามารถนำมาใช้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้ดี ลักษณะของโปรแกรมที่ให้ผู้เรียนแต่ละคนทราบผลความก้าวหน้าของตนเองให้เห็นทีละส่วนและให้ความเป็นส่วนตัวเอื้อต่อให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้าสามารถเรียนรู้ได้โดยสะดวก สอดคล้องกับที่ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541:13) กล่าวว่า สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแก้ไขปัญหาเรื่องภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนสามารถเลือกลักษณะและรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้ เช่น ความเร็วความช้าของการเรียน เนื้อหาและลำดับของการเรียน สอดคล้องกับที่สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์พรหม (2531: 65 – 82) ได้กล่าวถึงวิธีสอนภาษาไทยว่า ครูภาษาไทยจะต้องคำนึงอยู่เสมอว่านักเรียนแต่ละคนมีความรู้ ความถนัด ความสามารถและความสนใจทางภาษาแตกต่างกัน เด็กหญิงและเด็กชายก็มีความถนัดทางภาษาต่างกัน เด็กแม้แต่เพศเดียวกันระดับอายุเดียวกันก็ยังสามารถทางภาษาต่างกัน ครูภาษาไทยจึงควรคำนึงถึงความแตกต่างเหล่านี้ ไม่ควรคาดหวังที่จะให้เด็กทุกคนทำได้เหมือนกันหมดแต่ควรพยายามจัดระบบการเรียน การสอนและจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้

3. จากผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นเฉลี่ยต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำยืมภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77, S.D. = 0.36$) ทั้งนี้เกิดจากเหตุผล ดังนี้

3.1 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของนักเรียนด้านที่มากที่สุด คือ ด้านเนื้อหาโดยข้อที่นักเรียนมีความเห็นมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ 1) เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 2) คำแนะนำในการใช้งานบทเรียนเข้าใจง่าย และ 3) มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบทั้งนี้เพราะใน การนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้วิจัยนำเสนอเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา จากนั้นจึงเขียนจุดประสงค์ออกมาให้เป็นรูปธรรม คือ กำหนดว่าให้นักเรียนต้องทำอะไรได้ เมื่อศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบ การเขียนจุดประสงค์เช่นนี้จึงทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย ซึ่งในการออกแบบและจัดทำเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ โดยได้วิเคราะห์เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม รวมทั้งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินความถูกต้องและความ

เหมาะสมของเนื้อหา สอดคล้องกับที่ วุฒิชัย ประสานสอย (2543: 29) ได้กล่าวเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบเนื้อหาไว้ว่า ต้องนำเนื้อหาวิเคราะห์ความสำคัญและคุณค่า ต้องกำหนดคุณสมบัติของเนื้อหาความรู้และกิจกรรมบทเรียนที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน เริ่มต้นจากวิเคราะห์งานหรือเนื้อหา (Task Analysis) เพื่ออธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนและจัดลำดับกิจกรรมนั้นให้เหมาะสม ถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไปจนได้รายละเอียดของเรื่องที่จะสอนหรือหัวข้อการสอน (Topic Content) ต่อจากนั้นจึงนำเอารายละเอียดที่ได้แบ่งเป็นหน่วยย่อยตามความเหมาะสมให้สมดุลและสัมพันธ์กัน นอกจากนี้การออกแบบเนื้อหาของบทเรียนผู้วิจัยยังได้เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก และให้ความสำคัญกับการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะเรียนรู้เนื่องจากการทำให้นักเรียนตระหนักว่าสิ่งที่เรียนนั้นมีคุณค่าอย่างไรย่อมส่งผลให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความหมาย มีจุดหมายและเห็นคุณค่าในสิ่งที่ตนเรียนซึ่งย่อมทำให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพ

3.2 จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและการสอบถามนักเรียนทำให้ทราบว่า นักเรียนรู้สึกสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างความสนใจของนักเรียนเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นสร้างขึ้นในรูปแบบของเกมจึงทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนานและมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังนำเสนอเนื้อหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก ข้อความ เสียงเพลง เสียงบรรยายและเทคนิค การใช้เสียงต่างๆช่วยทำให้บทเรียนน่าสนใจและช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับที่ กานเย (Gagne1988: 254-255) ได้นำเสนอวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ทั้งหมด 9 ข้อ โดยระบุในข้อที่กล่าวถึงการเตรียมสิ่งเร้าที่หลากหลาย (Providing Guidance) ว่า คุณลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านต่างๆ อาทิ กราฟิก แสง สี เสียงและการเคลื่อนไหว สามารถนำมาใช้เพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนได้ สอดคล้องกับความคิดเห็นของกิดานันท์ มลิทอง (2543: 245) ที่กล่าวว่าบทเรียนที่มีการใช้สี ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรีเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและช่วยสร้างความสนใจ นอกจากนี้การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้เต็มที่ สามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง สามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเองและสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้ ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกและรู้สึกเป็นอิสระ ดังนั้นผู้เรียนจึงมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและผู้เรียนส่วนใหญ่ชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรส่งเสริมให้นักเรียนนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปศึกษานอกเวลาด้วยตนเองเพื่อให้มีโอกาสทบทวนบทเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนวัตกรรมอื่น
2. ควรมีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทยด้านทักษะอื่น เช่น การฟัง การดู การพูด และการเขียน รวมทั้งทักษะอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ,กรมวิชาการ.(2545). คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- _____. (2551). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____. (2544). สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยใน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กิดานันท์ มลิทอง.(2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- เกรียงศักดิ์ รอดเล็ก. (2556). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เสาะเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายฎีกา.” Veridian E-Journal 6,2 (พฤษภาคม – สิงหาคม): 65.
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: วงกลมโปรดักชั่น จำกัด.
- ทักษิณา สนวนานท์. (2530). คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: องค์การคำครูสภา.
- บำรุง กลัดเจริญและฉวีวรรณ กีนาวงค์. (2527). วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิมพ์เนศ.
- พรสวัสดิ์ จงสวัสดิ์. (2535). “ผลของแบบปฏิสัมพันธ์ในการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและจากบทเรียนโปรแกรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.”วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมนิชา พรหมมานต. (2553). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ไตรภูมิพระร่วง ตอน มนุสภูมิ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชฎาภรณ์ ทิพย์กาญจน์รัตน์. (2554). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำและการสร้างคำสำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์. นนทบุรี: โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์.
- วชิระ วิชชวรนนท์. (2543). คู่มือการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กำแพงเพชร: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร.
- วชิระ อินทร์อุดม. (2539). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน: ทฤษฎีหลักการและการออกแบบ. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วาเลนไทน์ เอียงช่อม. (2556). " การศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ความเรียงร้อยแก้ว โดยใช้แบบฝึกประกอบภาพการ์ตูน วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. " Veridian E-Journal 6,2 (พฤษภาคม – สิงหาคม): 356.
- วุฒิชัย ประสารสอย. (2543). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน :นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดวี. เจ. พรินติ้ง.

วัชรรา เล่าเรียนดี. (2550). เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.

นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วิสันต์ กัญแก้ว. (2551). ภาษาบาลีสันสกฤตที่เกี่ยวข้องกับภาษาไทย. กรุงเทพฯ : ธนัชการพิมพ์.

สุจิต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์พรหม. (2538). วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุธวิงศ์ พงศ์ไพบูลย์. (2535). บาลี-สันสกฤตที่สัมพันธ์กับภาษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

อรวิณา ไทยเจียม. (2551). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระภาษาไทยเรื่องชนิด ของคำของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดลำเหย” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภาษาต่างประเทศ

Gagne , R.M. and L.J. Briggs. 1988. **Principle of Instructional Design** (3d ed.). Fort Worth,TX:
Holt,Rinchart, & Winston.