



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2557 ISSN 1906 - 7062



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องโปรแกรมพื้นฐาน การพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด

A STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT AND LEARNING RETENTION IN PROGRAM BASIC PRINTING OF MATHAYOMSUKSA 1 STUDENTS USING COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION THINK PAIR SHARE TECHNIQUE

สุธาสินี รอดกระโทก¹

ดร.กระพั่น ศรีงาน²

ดร.โกวิท วัชรินทรางกูร³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องโปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1 ค.ม./หลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

2 ปร.ด./วิจัยวัดผลและสถิติการศึกษา อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

3 ศษ.ด./การบริหารการศึกษา อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์





2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิดก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 โรงเรียนบัวหลวงวิทยาคม อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 38 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ใน

การวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องการใช้โปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 บทเรียน 2) แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องการใช้โปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีความยาก ตั้งแต่ 0.34 ถึง 0.77 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.66 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.84 ดำเนินการทดลอง โดยใช้แบบแผนการวิจัย One Group Pretest - Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความยาก อำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น ดัชนีความสอดคล้อง ประสิทธิภาพของบทเรียน สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานใช้สถิติ t-test Dependent

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องโปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.01/83.07 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย



สอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีความคงทนในการเรียนรู้

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคเพื่อนคู่คิด

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop a computer assisted instruction think pair share technique program basic printing of Mathayomsuksa 1 students to meet the efficiency criterion set at 80/80, 2) to compare learning achievement of Mathayomsuksa 1 students before and after learning by using computer assisted instruction think pair share technique and 3) to study learning retention of Mathayomsuksa 1 students using computer assisted instruction think pair share technique. The samples were 38 Mathayomsuksa 1 students in class of Bualung-wittayakhom School, Muang Buriram District, Buriram Province under Secondary Educational Service Area Office 32 in the first semester of academic year 2013, selected by simple random sampling (classroom unit-based). The instruments used in this research were 1) computer assisted instruction think pair share technique program basic printing of Mathayomsuksa 1 students 6 lessons, 2) plan for teaching by using computer assisted instruction think pair share technique program basic printing of Mathayomsuksa 1 students 6 plans and 3) a 30-item with 4 multiple choice achievement test for use pretest posttest and learning retention with the difficulty value at 0.34-0.77, the discrimination index between 0.22-0.66 and the reliability value at 0.84. The research design was One Group Pretest-Posttest Design. The statistics used for analyzing the collected data were mean, standard deviation, difficulty, discrimination index, reliability, Index of Item Objective Congruence, efficiency of



lesson and the hypothesis was tested by t-test Dependent.

The findings were as follows :

1. A computer assisted instruction think pair share technique program basic printing of Mathayomsuksa 1 students had an efficiency of 81.01/83.07 which was passed the 80/80 criterion set.
2. Learning achievement after learning was higher than those of before learning with the significant difference at the .01 level.
3. Mathayomsuksa 1 students learning by using computer assisted instruction think pair share technique had learning retention.

Keywords: Computer Assisted Instruction think pair share technique



บทนำ

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก จึงต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รวมทั้งประเทศไทย โดยเฉพาะในด้านการศึกษาก็จะต้องพัฒนาหลักสูตร ซึ่งเป็นกลไกในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา เพื่อสร้างให้คนไทยเป็นคนที่มีความสามารถแข่งขันกับนานาชาติ และรองรับการเปิดประเทศสู่ประชาคมอาเซียนในปีพุทธศักราช 2558 ทั้งนี้กระทรวงศึกษาธิการได้บรรจุแนวทางการปฏิบัติไว้ในแผนปฏิบัติการสี่ปี (พ.ศ. 2555-2558) ซึ่งในกลยุทธ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานข้อที่ 1 กล่าวว่า พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานทุกระดับตามหลักสูตรและส่งเสริมเทคโนโลยี เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีวิธีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการองค์ความรู้ ให้มีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555)

ด้านสมรรถนะของผู้เรียนนั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม เมื่อกล่าวถึงเทคโนโลยีก็ต้องนึกถึงคอมพิวเตอร์ และวิชาคอมพิวเตอร์นั้นได้ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสาระสำคัญ ได้แก่ การดำรงชีวิตและครอบครัว การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากผลการปฏิรูปการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้ดำเนินการติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษาดังแต่ พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา พบปัญหาที่ต้องเร่งปรับปรุงแก้ไข พัฒนา และสานต่อ ในด้านเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา พบว่า มีปัญหาการดำเนินการเนื่องมาจากการพัฒนาเนื้อหาผ่านสื่อที่มีคุณภาพ รวมทั้งการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้สอน ครูและนักเรียน นำความรู้ด้านเทคโนโลยีเพื่อ



การศึกษาไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเองน้อย สถานศึกษามีจำนวนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไม่เพียงพอ จากรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนบัวหลวงวิทยาคม ได้รับการประเมินรอบสอง ผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในภาพรวมได้รับรองมาตรฐานคุณภาพจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือสมศ.

โดยมีผลการจัดการศึกษาที่ไม่ได้มาตรฐานคุณภาพ สมศ. จำนวน 1 มาตรฐาน คือ มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร มีคุณภาพ พอใช้ ค่าเฉลี่ย 1.79 และมีข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาสถานศึกษา คือ โรงเรียนควรจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยสอดแทรกการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) ในกิจกรรมการเรียนการสอน และครูควรได้รับการพัฒนาด้านทักษะการสอนให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย พัฒนาสื่อการสอน โดยการใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและผู้เรียน และผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพต่ำกว่าระดับดี ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ระดับพอใช้ ได้รับข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาตามกฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2553 ในด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นั่นคือ ครูผู้สอนควรได้รับการอบรม พัฒนาระบบการใช้สื่ออุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จัดทำ และผลิตสื่อให้เหมาะสมกับธรรมชาติวิชาอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา . 2550 : 1-2 ; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552 ; สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา , 2555)

สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญ เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีการตอบโต้กันได้ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียน



ที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ เครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้ผู้เรียน ดังนั้น จึงมีการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันอย่างกว้างขวางและแพร่หลาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากโปรแกรมบทเรียนรูปแบบต่าง ๆ ในแต่ละบทเรียนจึงมีตัวอักษร ภาพและกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบด้วยในลักษณะของสื่อหลายมิติ ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนไม่รู้สึกลำบากเบื่อหน่าย ถือได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีประโยชน์มากมาย (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนตามเอกัตภาพ มีการป้อนกลับ (Feedback) ทันที มีสีสัน ภาพ และเสียง ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่าย ผู้เรียนไม่สามารถแอบพลิกดูคำตอบได้ก่อน จึงเป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนรู้จริงก่อนจึงจะผ่านบทเรียนนั้นไป ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนที่เคยเรียนในห้องเรียน นักเรียนเรียนได้ดีกว่าและเร็วกว่าการสอนปกติ ลดการสิ้นเปลืองเวลาของผู้เรียน สามารถประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนโดยอัตโนมัติ ผู้เรียนได้เรียนแบบกระทำด้วยตนเอง ผูกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล เพราะคอยแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา ผู้เรียนสามารถเรียนตามลำพังด้วยตนเองได้ ทำให้เกิดความแม่นยำในวิชาที่เรียนก่อน ยึดหยุ่นตารางเรียนได้ตามสถานการณ์ที่สะดวก ไม่ว่าจะเป็นที่โรงเรียน บ้านหรือที่ทำงาน ช่วยให้ผู้เรียนคงไว้ ซึ่งพฤติกรรมการเรียนได้นาน เป็นการสร้างนิสัยความรับผิดชอบให้เกิดในตัวผู้เรียน เพราะไม่เป็นการบังคับผู้เรียน แต่เป็นการให้การเสริมแรงอย่างเหมาะสม มีเกณฑ์การปฏิบัติโดยเฉพาะ ผู้เรียนจะเรียนเป็นขั้นตอนทีละน้อย จากง่ายไปยาก และทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน ทั้งนี้ การนำสื่อการสอนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพียงอย่างเดียวนั้นอาจไม่เพียงพอ จะต้องมีการนำกระบวนการเรียนรู้ที่น่าสนใจมาประกอบกันด้วย (วรวิทย์ นิเทศศิลป์, 2551)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันได้เรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการฟังพาดูอาศัยกัน มีความรับผิดชอบกันทั้งในเรื่องส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตาม



เป้าหมายที่กำหนดไว้ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งการเรียนแบบเพื่อนคู่คิดจัดได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2547)

การเรียนแบบเพื่อนคู่คตินั้น เป็นรูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม โดยเริ่มจากการจับคู่กันคิด แล้วนำความคิดของทั้งคู่มาอภิปรายในกลุ่ม เพื่อให้ได้ความคิดของกลุ่มเป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาพฤติกรรมทางสังคมควบคู่กับความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนรูปแบบกิจกรรมนี้ เคแกน(Kagan) นักการศึกษาชาวสหรัฐอเมริกาได้ทำการวิจัยและพัฒนาขึ้น ซึ่งประโยชน์ของการเรียนแบบเพื่อนคู่คิด ได้แก่ ช่วยลดภาระของครูได้มากขึ้น จะทำให้นักเรียนสามารถดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้ทั่วถึง นักเรียนผู้สอนได้ช่วยเหลือเพื่อน มีความรู้แม่นยำและคงทนในการเรียนมากขึ้น นักเรียนผู้ได้รับความช่วยเหลือ จะเข้าใจบทเรียนมากขึ้น เพราะกล้าซักถามและมีเพื่อนช่วยเพื่อนอย่างใกล้ชิด เป็นการฝึกคุณธรรม จริยธรรม รู้จักการช่วยเหลือ พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และเป็นวิธีฝึกทักษะทางด้านวิชาการ และด้านสังคมควบคู่กันไปจะส่งผลให้นักเรียนเป็นคนเก่ง ดี มีความสุข (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2547 ; จินดา อยู่เป็นสุข, 2545)

โปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ ในการวิจัยนี้คือโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยสร้างเอกสารต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เช่น จดหมาย บันทึกข้อความ ใบปะหน้า โทรสาร แบบฟอร์มต่าง ๆ เป็นต้น โดยการเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์แทนกระดาษ ผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลที่จัดเก็บได้ โดยไม่ต้องพิมพ์ใหม่ทั้งหมด มีลักษณะของการใช้งานที่ง่าย สะดวกและยังตรงกับความต้องการเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน เพราะจะได้นำไปประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานการศึกษาในระดับสูงต่อไป (นิภาพัจน์ พิมพ์ศักดิ์, 2543 ; สารานุกรมสำหรับเยาวชน เล่มที่ 25, 2544 : เว็บไซต์)

ผู้วิจัยจึงหาแนวทางการแก้ไขปัญหา ด้วยการศึกษาคู่มือ สืบค้นจากอินเทอร์เน็ตและเอกสารต่าง ๆ พบว่า วิธีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ นับเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนการสอนได้ เพราะการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์นั้นจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาใน



เรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ โดยการจัดโปรแกรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถและความถนัดของตนเอง อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดและตัดสินใจด้วยการเลือกวิธีการเรียนด้วยตนเอง (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ตลอดจนบทบาทสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลักษณะการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ประโยชน์ของการเรียนแบบเพื่อนคู่คิดและความสำคัญของโปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องโปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาใช้เพื่อพัฒนาทักษะการสอนให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและเป็นการพัฒนาสื่อการสอน โดยใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและครูผู้สอนในด้านต่าง ๆ และสามารถใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการพัฒนาการเรียนและการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องโปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิดก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด



สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียนและหลังเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบัวหลวงวิทยาคม อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 7 ห้องเรียน รวม 238 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 โรงเรียนบัวหลวงวิทยาคม อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 38 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรอิสระ
วิธีการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด
 - 2.2 ตัวแปรตาม
 - 2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
 - 2.2.2 ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.1 แนะนำโปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์
 - 3.2 การทำงานกับข้อความ



3.3 การสร้างเอกสาร

3.4 การใช้ฟอนต์และการตกแต่งเอกสาร

3.5 การแทรกกรุป Clip Art และอักษรศิลป์

3.6 การใช้งานตาราง

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง โดยไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบทั้ง ก่อนเรียน หลังเรียน และทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องการใช้โปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 บทเรียน
2. แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องการใช้โปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

การรวบรวมข้อมูล

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ดำเนินการทดลองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องการใช้โปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ทำการทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้น



มัธยมศึกษาปีที่ 1/7 โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน

2.2 ดำเนินการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องโปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.3 นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม

4. ทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ โดยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกครั้ง เมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้วสองสัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม

5. นำผลคะแนนที่ได้จากการเก็บข้อมูลทั้งหมดวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องโปรแกรมพื้นฐานการพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบ t (t-test Dependent) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. วิเคราะห์ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยการทดสอบ t (t-test Dependent)



สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องโปรแกรมพื้นฐาน การพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.01/83.07 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีความคงทนในการเรียนรู้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจและนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องโปรแกรมพื้นฐาน การพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.01/83.07 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างเป็นขั้นตอน โดยศึกษาหลักการในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด ได้แก่ ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แนวคิดที่เกี่ยวข้องในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตลอดจนข้อมูลความรู้จากครู ผู้รู้ และผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจิตสนา แคมมณี (2551) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของงานนี้ ไว้ว่า มีการกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน การแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนให้ผู้เรียนทราบ การกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม การนำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาสาระใหม่ การให้แนวการเรียนรู้หรือการจัดระบบข้อมูลให้มีความหมาย การกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ การให้ข้อมูลป้อนกลับ การประเมินผลการแสดงออกของผู้เรียน และการส่งเสริมความคงทน และการถ่ายโอนการเรียนรู้ จึงทำให้คะแนนประเมิน



ความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิดอยู่ในระดับมากที่สุด และส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรินทร์ สุรรัตนการ (2551) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหาประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรมตารางทำงาน (Microsoft Excel) ช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดบนระบบ Moodle LMS จากผลการศึกษาพบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.50/86.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งสมมติฐานไว้ งานวิจัยของพชนี เกตุพงศ์ (2553) ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องกาพย์พระไชยสุริยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องกาพย์พระไชยสุริยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 82/84.3 งานวิจัยของเวียงชัย ทองจรัส (2553) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พืช โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามรูปแบบคู่คิด (Think-Pair-Share) และรูปแบบรายบุคคล สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผลการศึกษาพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง พืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.67/85.52 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และงานวิจัยของธีรศักดิ์ สิงห์มัย (2553) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การหารเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติ ผลการวิจัย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.67/81.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2.การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิดก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่ผู้



วิจัยสร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบการนำเทคนิคเพื่อนคู่คิดมาใช้ในการวิจัย โดยขั้นตอนการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คตินั้น อารี สันหลวี (2552) ได้กล่าวไว้ว่ามี 4 ขั้นตอน ได้แก่ เริ่มต้นด้วยการจับคู่หรือจัดกลุ่มผู้เรียน จากนั้นมอบภาระงานให้นักเรียนได้ปฏิบัติ คิดหาคำตอบด้วยตนเอง ต่อมาให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนคำตอบแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่เพื่อนหรือในกลุ่มของตนเอง ด้วยการสนทนาเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด และนำเสนอความคิดของกลุ่มต่อกลุ่มใหญ่ต่อไป ทั้งนี้นักเรียนทุกคนสามารถให้ความคิดเห็น วิเคราะห์คำตอบและความคิดของกลุ่มอื่นได้อย่างหลากหลาย และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดดังนี้ จับคู่ผู้เรียน นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันเรียน เกิดการแลกเปลี่ยนความคิด ทั้งในขณะเรียนและสรุปความคิดรวบยอด และแสดงความคิดเห็นร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของราตรี พิชัยพงศ์ (2552) ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำวิชาหลักภาษาไทย โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการตูนเรื่องชนิดภาพเคลื่อนไหว ที่มีรูปแบบการสรุปเนื้อหา 2 รูปแบบ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการตูน เรื่องชนิดภาพเคลื่อนไหว ที่มีรูปแบบการสรุปเนื้อหา 2 รูปแบบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 งานวิจัยของสายพิมพ์ แก้วทนต์ (2552) ศึกษาเรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการสร้างคำมูล ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 งานวิจัยของกิตติภา วันนา (2553) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 งานวิจัยของพัชนี เกตุพงศ์ (2553) ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องกาพย์พระไชยสุริยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากผลการ



ศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 งานวิจัยของเวียงชัย ทองจรัส (2553) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพืช โดยใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ตามรูปแบบคู่คิด (Think-Pair-Share) และรูปแบบรายบุคคล สำหรับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของ ผู้เรียนกลุ่มทดลองที่ 1 สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของธีรศักดิ์ สิงห์มัย (2553) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การหารเศษส่วน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบ ปกติ จากผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

3. การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดย ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีความคงทนในการ เรียนรู้ ซึ่งแนวคิดของพิสุทธา อาริราษฎร์ (2551) กล่าวว่า ความคงทนในการเรียน รู้นั้นเป็นความสามารถในการจดจำหรือย้อนระลึกถึงความรู้ที่ได้เรียนรู้มาก่อนหลัง จากได้ทิ้งระยะเวลาไว้ช่วงหนึ่ง ความคงทนในการเรียนรู้ถือเป็นสิ่งสำคัญของนักเรียน เนื่องจากความรู้ที่คงอยู่ในตัวนักเรียนทำให้สานต่อความรู้ใหม่ได้ดียิ่งขึ้น และแอตคิน สันและชิฟฟริน (Atkinson & Shiffrin, 1968) ได้กล่าวว่า ในการที่จะทดสอบความ คงทนในการเรียนรู้นั้นควรที่จะเว้นระยะเวลาให้ห่างจากการทดสอบครั้งแรกนั้นควร จะประมาณ 14 วัน เพราะช่วงระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นนั้นจะฝังตัวกลายเป็น ความจำระยะยาวหรือกลายเป็นความคงทนในการเรียนรู้ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยห่างจากการทดสอบหลัง เรียนเป็นระยะเวลาสองสัปดาห์ และเนื่องด้วยผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคเพื่อนคู่คิดมาใช้ในการวิจัย โดยประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามแนวคิดของสรานู บริสุทธิกุล (2548) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วย



ให้ผู้เรียนมีความคงทนในการจดจำ เพราะมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งจะเรียนรู้ได้จากขั้นตอนเนื้อหาที่ง่ายไปหาเนื้อหาที่ยากตามลำดับ และแนวคิดของภาชิต เครื่องเนียม (2549) กล่าวว่า ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง เนื่องจากได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองจากขั้นตอนที่ง่ายไปตามลำดับ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชนี เกตุพงศ์ (2553) ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องกาพย์พระไชยสุริยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความคงทนในการเรียนรู้

ดังนั้น การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิดมาใช้ในการสอน เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เพราะนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้น อีกทั้งการนำเทคนิคเพื่อนคู่คิดมาใช้จะทำให้ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคู่ของตนเอง เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเพื่อนคู่คิด นั้นถึงแม้ว่าเป็นการเรียนแบบจับคู่ ครูก็ยังมิบทบาทในการให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ครูควรดูแลตลอดการเรียนการสอน เพื่อคอยให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนักเรียนได้ในทันที
2. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรใส่เสียงประกอบการเรียน เพื่อทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น



เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ชุมชมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2555). **แผนปฏิบัติราชการสี่ปี (พ.ศ. 2555-2558) ของสำนักงาน ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ**. สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2555, จาก <http://www.bps.moe.go.th/download/Plan4year55-58OPS.pdf>.
- กิตานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตัญญา วันนา. (2553). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน). อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- จินดา อยู่เป็นสุข. (2545). **การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน**. กรุงเทพฯ : ดับบลิว เจ. พร็อพเพอร์ตี้.
- ทิตนา แชนมณี. (2551). **รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรศักดิ์ สิงห์มัย. (2553). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การหารเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติ**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นิภาพัจน์ พิมพ์ศักดิ์. (2543). **การพัฒนาการสอน เรื่อง โปรแกรมไมโครซอฟต์ วินโดวส์และโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์กศ.ม. (สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.



พัชนี เกตุพงศ์. (2553). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องกาพย์พระไชยสุริยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

พิสุธา อารีราษฎร์. (2551). การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ภาษิต เครื่องเนียม. (2549). หัดสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ด้วย Authorware 7 ฉบับมือใหม่. กรุงเทพฯ : โอดีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์.

ราตรี พิชัยพงศ์. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ วิชาหลักภาษาไทย โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการตูนเรื่องชนิดภาพเคลื่อนไหวที่มีรูปแบบการสรุปเนื้อหา 2 รูปแบบ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

วรวิทย์ นิเทศศิลป์. (2551). สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : สกายบุ๊กส์.

เวียงชัย ทองจรัส. (2553). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พืช โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามรูปแบบคู่คิด (Think-Pair-Share) และตามรูปแบบรายบุคคล สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ศรัทธัญญา ต้นสกุล. (2552). ผลของการใช้ความเร็วจังหวะของเสียงดนตรีประกอบ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อการรู้และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีสมาธิบกพร่องและพฤติกรรมไม่อยู่นิ่ง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สายพิมพ์ แก้วทวนงค์. (2552). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษา



ไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการสร้างคำจากคำมูล.

วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (ภาษาไทย). สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สรอายุ ปริสุททิกุล. (2548). การสร้าง CAI และ E-learning ด้วย Authorware ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : ชัคเชสมิเดีย.

สารานุกรมสำหรับเยาวชน เล่มที่ 25. (2544). โปรแกรมประมวลผลคำ. สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน 2555, จาก <http://kanchanapisek.or.th/kp6/New/sub/book/book.php?book=25&chap=1&page=t25-1-infode tail01.html>.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2550). รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียน บัวหลวงวิทยาคม (บทสรุปผู้บริหาร). สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน 2555, จาก http://www.onesqa.or.th/onesqa/th/Report/university_assess_popupdetail.php?SchoolID=433872&SystemModuleKeyQuery=BasicSc.

_____. (2555). รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนบัวหลวงวิทยาคม (บทสรุปผู้บริหาร). สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2556, จาก http://www.onesqa.or.th/onesqa/th/Report/university_assess_popupdetail.php?SchoolID=433872&SystemModuleKeyQuery=BasicSc.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561). สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน 2555, จาก <http://www.thaireform.in.th/multi-dimensional-reform/2011-12-08-05-21-57/public-policy-education/item/4908--2552-2561-.html>.

สุนิษฐ์ สุรัตน์นกร. (2551). การพัฒนาหาประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรมตารางทำงาน



(Microsoft Excel) ช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อน
คู่คิดบนระบบ Moodle LMS. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (เทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2547). 19 วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนา
ความรู้และทักษะ : เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

อารี สันทรวี. (2552). สไตส์การเรียนรู้. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

Atkinson, R. C. ,& Shiffrin, R. M. (1968). The Psychology of Learning
and Motivation : Advanced in Research and Theory. New
York : Academic Press.