

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

The Development of Computer Assisted Instruction to Improve Learning Achievement on the Subject of Information Technology for Matthayomsuksa 1 students of Siwichaiwithaya a School, Based on the Model of Teaching the Theory of Self-Knowledge

วาสนา ดอกมะงั่ว และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกภา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
formarin13131993@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยยึดรูปแบบตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้วิจัยสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2551 โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 87.78/82.33 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This research aims 1) to study the learning patterns based on the theory of the creation of self-knowledge. 2) To develop learning skills for matthayomsuksa 1 students study by the media CAI information technology. Career and Technology subject. According to the core curriculum for basic education. Ministry of Education by the year 2551. The simple random was used to select 30 student of matthayomsuksa 1 students in Siwichaiwithaya school, Nakhon pathom province during the second semester of academic year 2015. The research results showed. 1) CAI effective 87.78/82.33 higher standard of 80/80 2) the learning achievement of students with CAI higher learning. A statistically significant level .05 3) the satisfaction of students to computer assisted instruction were at high level.

Keywords: computer - assisted instruction, theory self-knowledge, learning effectiveness

1. บทนำ

ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาด้านกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์และการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา การเตรียมการพัฒนาครูผู้สอนให้มีคุณสมบัติพร้อมที่จะรับการพัฒนาทุกด้าน คอมพิวเตอร์จึงเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสำคัญ และมีบทบาทอย่างยิ่งในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการศึกษา

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 22 มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษาได้แก่ การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ซึ่งต้องใช้กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย (วาริน แซ่ตู, 2553)

ดังนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาและผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งพัฒนาขึ้นจากโปรแกรม Adobe Captivate ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์เพิ่มสูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. สมมุติฐานของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีสมมุติฐานการวิจัย คือ

- 3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
- 3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
- 3.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ดังนี้คือ

ศิริชัย นามบุรี (2542) ได้สรุปความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า หมายถึง บทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นในลักษณะซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package Software) นำไปสอน (Instruction) เนื้อหาใหม่ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนบทเรียนหรือนำเสนอบทเรียนผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามระดับความสามารถของตนเอง ใน

บทเรียนมีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน จุดเด่นที่สำคัญคือ การนำเสนอเนื้อหาในลักษณะหลายสื่อ (Multimedia) ได้แก่ ประเภทข้อความ (Text) รูปภาพ (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพวิดีโอ (Video) และเสียง (Audio) โดยผู้เรียนจะมีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับการเรียนผ่านเครื่องมือคอมพิวเตอร์ได้ตลอดเวลา

ทิตินา แชมมณี (2554: 90-96) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองไว้ว่า การให้ความช่วยเหลือชี้แนะแก่เด็ก ซึ่งอยู่ในลักษณะของ Assisted learning หรือ Scaffolding เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะสามารถช่วยพัฒนาเด็กให้ไปถึงระดับที่อยู่ในศักยภาพของเด็กได้ การเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางสังคมและการปฏิบัติจริง โดยผู้เรียนจะเรียนรู้วิธีการหาแนวคิดรวบยอดด้วยตนเอง โดยแต่ละคนก็จะมีวิธีการที่ต่างกันไปเนื่องจากมีภูมิหลังและประสบการณ์ที่ต่างกันในกรร่วมกันคิด และเข้าถึงองค์ความรู้ที่แท้จริง

วาริน แซ่ตู (2553) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพ 80.25/80.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ขวัญชนก บัวทรัพย์ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ เท่ากับ 83.00/88.83 ซึ่งเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80

ไชยันต์ วัลไชย (2548) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกทักษะการวัดและการอ่านค่าเรื่องเครื่องมือวัดละเอียด สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จากการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกทักษะการวัดและการอ่านค่าเครื่องมือวัดละเอียดมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ที่ได้กำหนดไว้คือ คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทุกคนจากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกทักษะเรื่องเครื่องมือวัดละเอียดสูงกว่าร้อยละ 75 โดยคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทุกคนเท่ากับร้อยละ 98.80

ลีลี (Leali. 1992) ได้ศึกษาถึงการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยจัดนักเรียนให้เป็นกลุ่มย่อยกับคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง และเรียนเป็นรายบุคคล 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง จากการศึกษาพบว่านักเรียนที่เป็นกลุ่มจะมีผลการเรียนหลังเรียนดีกว่ากลุ่มเรียนแบบรายบุคคล นักเรียนชายมีทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่านักเรียนหญิง นักเรียนที่เรียนแบบรายบุคคลจะแสดงทัศนคติด้านบวกต่อการเรียนแบบกลุ่ม และนักเรียนได้รับการพิสูจน์ว่าเป็นผู้รับผิดชอบตัวเองจะมีโอกาสที่จะแสดงความจำนงในการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยคอมพิวเตอร์ ขณะเดียวกันจะต่อต้านการสอนคณิตศาสตร์แบบเดิม

วิรัตน์ รื่นเรือง (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการค้นคว้า ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นสนใจที่จะศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง อีกทั้งบทเรียนใช้งานได้ง่าย นักเรียนสามารถศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาการเรียนได้ด้วยตนเอง

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

5.3.1 ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนศรีวิชัยวิทยา และครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อเก็บข้อมูลทำการวิจัย เวลาที่ใช้การทดลองทั้งหมด 2 คาบ คาบละ 60 นาที

5.3.2 ผู้วิจัยวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียน (Pretest) โดยให้นักเรียนนั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ตามเลขที่เครื่องของตนเองและเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียนภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.3 นักเรียนเริ่มเรียนเนื้อหาภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยตนเอง และผู้สอนคอยให้คำแนะนำชี้แนะแก่นักเรียน

5.3.4 ผู้วิจัยวัดผลการเรียนรู้หลังเรียน (Posttest) โดยให้นักเรียนนั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ตามเลขที่เครื่องของตนเองและเริ่มทำแบบทดสอบหลังเรียนภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.5 หลังการเรียนนักเรียนแต่ละคนต้องทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.6 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ข้อมูล

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ดังรูปภาพที่ 1 ถึงรูปภาพที่ 6 ดังนี้



รูปภาพที่ 1 หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากรูปภาพที่ 1 หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ นักเรียนต้องคลิกคำว่า SCHOOL และลงชื่อเพื่อเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



รูปภาพที่ 2 ลงชื่อเข้าสู่บทเรียน

จากรูปภาพที่ 2 ให้นักเรียนพิมพ์ชื่อเข้าสู่บทเรียน และคลิกปุ่มตกลง จะปรากฏหน้าจอยินดีต้อนรับ



รูปภาพที่ 3 เมนูหลัก

จากรูปภาพที่ 3 เมนูหลักบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย หัวข้อแสดงเมนูหลักต่าง ๆ และมีเสียงดนตรีประกอบ



รูปภาพที่ 4 แบบทดสอบก่อนเรียน

จากรูปภาพที่ 4 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยคลิกตอบข้อคำถามแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตอบจะแสดงคำตอบถูก-ผิดทันทีหลังนักเรียนคลิกปุ่ม Submit เพื่อส่งคำตอบ



รูปภาพที่ 5 เกมกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะ

จากรูปภาพที่ 5 นักเรียนคลิกเลือกเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่สนใจเริ่มเรียนด้วยตนเอง และเมื่อจบเนื้อหานักเรียนสามารถฝึกทักษะโดยการเล่นเกมเปิดคู่ภาพเพื่อพัฒนาทักษะ โดยรูปภาพจะมีจำนวน 2 ภาพคู่กัน นักเรียนจับคู่ภาพให้ตรงกัน เมื่อภาพตรงกันภาพคู่ นั้น ๆ จะจางหายไป หากจับคู่ภาพไม่ถูกต้อง โปรแกรมจะทำการสลับภาพใหม่และให้นักเรียนเลือกภาพจับคู่อีกครั้ง



รูปภาพที่ 6 แบบทดสอบหลังเรียน

จากรูปภาพที่ 6 นักเรียนทำทดสอบหลังเรียนหลังจากศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยคลิกตอบข้อความคำถามแต่ละข้อ คำถามที่นักเรียนตอบจะแสดงคำตอบถูก-ผิดทันทีหลังนักเรียนคลิกปุ่ม Submit เพื่อส่งคำตอบ

6.2 ผลการประเมินวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนและหลังการใช้ผู้วิจัยมีการคำนวณค่า สรุปได้ว่า สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าทางสถิติอยู่ในระดับมาก

6.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ

เกณฑ์	ค่าประสิทธิภาพ
E1	87.78
E2	82.33

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.78/82.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

6.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการทดลองเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จำนวน 30 คน ได้ผลเปรียบเทียบดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

สภาพการเรียน	N	\bar{x}	ΣD	ΣD^2	t
ก่อนเรียน	30	21.43	146	780	17.24
หลังเรียน	30	26.3			

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มประชากรหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สรุปว่า การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถพัฒนาผลการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นจริง

6.5 ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. หน้า login มีความน่าสนใจ	4.46	0.56	มาก
2. ความสวยงามเหมาะกับวัยผู้เรียน	4.43	0.54	มาก
3. ชนิดและขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับการแสดงผล	4.36	0.63	มาก
4. ภาพและตัวอักษรมีขนาดเหมาะสมกับวัย	4.23	0.64	มาก
5. พื้นหลังเนื้อหาสามารถดึงดูดความสนใจผู้เรียน	4.38	0.54	มาก
6. ความถูกต้องของเนื้อหาตามหลักสูตร	4.50	0.56	มาก
7. เนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้เข้าใจง่าย	4.47	0.62	มาก
8. แบบฝึกหัดสามารถวัดผลการเรียนจากเนื้อหา	4.43	0.64	มาก
9. หลังการใช้บทเรียนผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา	4.44	0.63	มาก
10. การใช้งานง่ายสามารถใช้ได้ด้วยตนเอง	4.46	0.65	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.37	0.58	มาก

จากตารางที่ 3 จากผลพบว่า ความพึงพอใจหลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา พบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับมาก

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 87.78/82.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับมาก

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.78/82.23 เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และผู้เรียนอีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีความน่าสนใจส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

8.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คอมพิวเตอร์สูงขึ้น

8.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งมีความน่าสนใจ ตื่นเต้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ผ่านการประเมินก่อนนำไปใช้จากผู้เชี่ยวชาญ ส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ มีประสิทธิภาพ

8.4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพตามรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ดังเห็นได้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจและการใช้งานง่ายสามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง

9. เอกสารอ้างอิง

- ขวัญชนก บัวทรัพย์. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครผลผดุง). การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ไชยันต์ วัลไชย. (2548). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกทักษะการวัดและการอ่านค่าเรื่องเครื่องมือวัดละเอียด สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทิตนา แคมมณี. (2554). ศาสตร์การสอน, องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาริน แซ่ตุ. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางบ่อวิทยาคม. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์.
- วิรัตน์ รื่นเรือง. (2556). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ศิริชัย นามบุรี. (2541). มัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ : เอกสารประกอบการสอน, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Lea li, S. (1992). Cooperative and individualized learning with Computer – Assisted Instruction in Mathematics for At – Risk High School Student. Doctor’s Thesis Denver : University of Denver , Photocopied.