

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom โดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการ สร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน กำแพงแสนวิทยา

Bloom's Theoretical Learning Management by using Computer Assisted Instruction Creating Web Pages with HTML of Students in Grade 4 at Kamphaeng Saenwittaya School

เดโชชัย ทองยอดเกรียง¹ และอารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์²

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

¹dechochdi@gmail.com and ²areerat3022@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Captivate 9 เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยการจับผลลากห้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือ 80.00/82.02 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.76$)

คำสำคัญ: การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML, บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom

Abstract

The purpose of this research was to 1) to develop computer assisted instruction with Captivate 9 program on HTML webpage creation of students in grade 4 2) to compare learning achievement before and after school this is the first step in learning HTML. and3) Students are satisfied with their studies with Computer Assisted Instruction. Group in research samples were 4 th grade students at Kamphaeng Saenwittaya School. Kamphaeng Saen District Nakhon Pathom In the second semester of the academic year 2560, 38 students. By using a simple random selection method. (Sample Random Sampling) by the raffle room. Research Tools Computer-Assisted Instruction on Creating HTML Web Pages for students in grade 4 passed the assessment from There are 3 experts. Evaluation of the consistency index between the questionnaire and the objectives of the achievement test. (IOC) And Student Satisfaction Forms. The research found that 1) the use of computer-based instruction depends on the criteria was 80.00/82.02. Learning Achievement of Students Using Computer Assisted Instruction. After learning more than before significantly at the .05 level. and3) Students are satisfied with their studies with Computer Assisted Instruction at a good level. ($\bar{X} = 4.25$, S.D. =0.76)

Keywords: HTML Webpage Creation, computer assisted instruction, Bloom's Theoretical Learning Management

1. บทนำ

หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551: 2551)

ในปัจจุบันนี้การที่เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตประจำวันเราเป็นอย่างมากและหลากหลายรูปแบบและยังก้าวหน้ามากขึ้นอยู่ทุกวัน ในการเรียนการสอนได้นำเข้ามาปรับใช้กับรายวิชาต่าง ๆ ได้อย่างดีและเป็นตัวช่วยที่ทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจและไม่น่าเบื่อจนเกินไปเหมือนเมื่อก่อน แต่ในทางด้านเนื้อหาทฤษฎี วิธีการสอนส่วนใหญ่มักใช้การสอนแบบบรรยาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในเนื้อหา วิชาที่เป็นทฤษฎีที่ต้องใช้ความจำความเข้าใจสูง จึงทำให้ผู้เรียนไม่เห็นคุณค่าความสำคัญ ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนจึงไม่สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพเท่าที่ควร ในชีวิตประจำวันเรามักจะคุ้นเคยกับเว็บไซต์เว็บเพจต่าง ๆ แต่ไม่รู้ว่าเว็บไซต์และเว็บเพจพวกนั้นสร้างขึ้นได้อย่างไร ภาษา HTML นี้ก็เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมข้อมูลประเภทหนึ่งที่สามารถสร้างเว็บเพจของตัวเองขึ้นมาได้ง่ายและเหมาะสมสำหรับเด็กช่วงมัธยมศึกษา มีความซับซ้อนน้อยเรียนรู้ได้ไว อีกทั้งภายในโรงเรียนได้นำเอาภาษา HTML มาสอนในรายวิชาของคอมพิวเตอร์เพื่อให้เด็กมีองค์ความรู้ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นสามารถนำไปได้ฝึกฝนและทำความเข้าใจในการเขียนโค้ดคำสั่งด้วยตนเองได้ แต่มีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจในการเขียนโค้ดคำสั่งของภาษา HTML เมื่อออกจากห้องเรียนไปแล้ว การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีลักษณะในรูปแบบของมัลติมีเดีย ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ให้รู้สึกตื่นเต้น และให้เข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถลงมือปฏิบัติงานเองได้ด้วยตัวเอง ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีความจำเป็นในการเรียนรู้ของนักเรียนยุคปัจจุบัน

ทฤษฎีการเรียนรู้ของ บลูม (Bloom.1976) เป็นนักการศึกษาชาวอเมริกัน เชื่อว่า การเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนแน่นอน เพื่อให้ผู้สอนกำหนดและจัดกิจกรรมการเรียนรวมทั้งวัดประเมินผลได้ถูกต้อง และบลูมได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาพื้นฐานว่า มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ใน 3 ด้านคือ ด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย และด้านจิตใจ และนำหลักการนี้จำแนกเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เรียกว่า Taxonomy of Educational objectives

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึง มีแนวคิดที่จะพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหามากขึ้น สร้างความกระตือรือร้นในการเรียน รวมถึงสามารถทบทวนเนื้อหา โดยการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเน้นการออกแบบสื่อด้วยรูปแบบที่หลากหลาย ผสมผสานข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย

2.1 เพื่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Captivate 9 เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้เรียนจากสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

อัจฉรีย์ (คาถณม) พิมพิมูล (2550: 5) กล่าวว่า จากคำว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) รากศัพท์เดิมมาจากประเทศสหรัฐอเมริกา หมายถึง การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วย อาจพบอีกคำหนึ่ง ที่มีความหมายเหมือนกันคือ Computer Aided Instruction ปัจจุบันประเทศทางแถบยุโรปรู้จักคำว่า Computer-Based Teaching (CBT) มากกว่าซึ่งหมายถึงการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก

สิทธิชัย ไตรโยธี (2556: 58) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมาก และยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ เช่นสามารถถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนได้ใกล้เคียงกับการเรียนในห้องเรียนโดยคอมพิวเตอร์จะนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทีละหน้า บนจอคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมโต้ตอบกับบทเรียน ได้รับข้อมูลย้อนกลับ และสามารถตรวจคำตอบด้วยตนเองคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็นสื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในแวดวงการศึกษา ในปัจจุบัน

4.1.2 แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy)

Sirikanya926 (2557) การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ

4.1.2.1 ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาพฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ

4.1.2.2 จิตพิสัย (Affective Domain) (พฤติกรรมด้านจิตใจ) ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทัศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดึงดูดอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ จะประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ระดับ

4.1.2.3 ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท) พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ชั้น

5. วิธีการดำเนินการศึกษา/การวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มี โรงเรียนกำแพงแสนวิทยาใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 258 คน โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้การวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา จำนวน 38 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากห้อง

5.2 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design โดยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

5.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการประเมินค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเรียบร้อยแล้ว
3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา จำนวน 5 ข้อ ที่ผ่านการประเมินเรียบร้อยแล้ว

5.2.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. ผู้วิจัยนำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และด้านเทคนิคจำนวน 3 ท่าน
3. ผู้วิจัยขออนุญาตผู้บริหารและประสานงานกับครูผู้สอนประจำวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อขอทำการทดลองสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.2.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom

ขั้นที่ 1 ครูให้นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบก่อนเรียนภายในบทเรียนเพื่อทดสอบความรู้เดิมของนักเรียน หลังจากนั้นครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปรายเรื่อง ภาษา HTML ว่านักเรียนมีความรู้และความเข้าใจมากแค่ไหนเกี่ยวกับภาษา HTML แล้วผู้สอนจะรายงานคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียน (K)

ขั้นที่ 2 ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาสาระในบทเรียนแล้วทำกิจกรรมในบทเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน หลังจากศึกษาบทเรียนแล้วให้ทำกิจกรรมและแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จ ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระที่ได้เรียนมาจากบทเรียน ครูจะรายงานคะแนนของแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นแจ้งคะแนนของตนเองที่ได้จากการทำกิจกรรมให้ครูทราบ เพื่อครูจะได้บันทึกคะแนนของนักเรียนเอาไว้ (A)

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (P)

5.2.4 วิธีเก็บข้อมูล

5.2.4.1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

5.2.4.1.1 อธิบายวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนทราบและทำตามขั้นตอน

5.2.4.1.2 ทำทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.2.4.1.3 เมื่อเรียนบทเรียนจบทั้งหมดแล้วให้นักเรียนเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิมแต่ทำการสลับข้อคำถาม

5.2.4.1.4 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ผลการศึกษา/การวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดดังภาพที่ 1 และผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีรายละเอียดดังตารางที่ 1



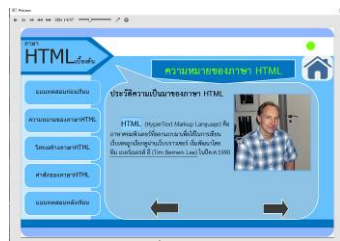
(ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน



(ข) เมนูหลัก



(ค) ตัวอย่างแบบทดสอบ



(ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน



(จ) ตัวอย่างเกมในบทเรียน

ภาพที่ 1 ตัวอย่างการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 1 ตัวอย่างการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ภาษา HTML เบื้องต้น นักเรียนสามารถใช้งานได้ทันที เช่น เข้าสู่บทเรียน โครงสร้างรายวิชา คำแนะนำวิธีการใช้ ผู้จัดทำ แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ประเมินความพึงพอใจ (ข) เมนูหลัก ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน ความหมายของภาษา HTML โครงสร้างของภาษา HTML คำสั่งของภาษา HTML แบบทดสอบหลังเรียน (ค) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน (ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ (จ) ตัวอย่างเกมในบทเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียนและไม่เกิดความเบื่อหน่าย

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เกณฑ์	ค่าประสิทธิภาพ
คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบและกิจกรรมระหว่างเรียน (E1)	80.00
คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียน (E2)	82.02

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น รายวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา มีค่าเฉลี่ย

คะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 88.06 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.97 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การเรียน	จำนวน (คน)	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	38	19.61	3.25	10.29**
หลังเรียน	38	24.61	2.37	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.61 คะแนน และ 24.61 คะแนน ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 30 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนโดยหาค่าเฉลี่ยและกำหนดระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง พึงพอใจดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง พึงพอใจดี

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยมาก

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
1. เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.53	0.80	ดีมาก
2. เพิ่มความสนใจให้อยากเรียนมากขึ้นไม่ทำให้เบื่อง่าย	4.32	0.90	ดี
3. ความคมชัดของตัวหนังสือ สี และภาพ	4.61	0.50	ดีมาก
4. ได้รับความรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3.61	0.50	ดี
5. สามารถนำความรู้ไปใช้ได้	4.21	0.90	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.25	0.68	ดี

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี โดยมีเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ย 4.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 เพิ่มความสนใจให้อยากเรียนมากขึ้นไม่ทำให้เบื่อง่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.90 ความคมชัดของตัวหนังสือ สี และภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 ได้รับความรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เท่ากับ 1.09 และผลการประเมินในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76

6.4 ผลการประเมินคุณภาพต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 6.1 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.83	0.28	ดีมาก
2. ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.76	0.31	ดีมาก
เฉลี่ยทั้ง 2 ด้าน	4.80	0.30	ดีมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ผลที่ได้ดังนี้คุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 และผลประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30

7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Captivate 9 เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/82.02 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ เท่ากับ 19.61 คะแนน และ 24.61 คะแนน ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 30 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมในระดับดีมาก สอดคล้องกับ นรินทร์ อินทรี ชาตรี เกิดธรรม และอังคณา กรณียาธิกุล (2558). ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพ เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สอนร่วมกับการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สอนร่วมกับการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับ จิตราพร ลีละวัฒน์ (2554) ที่กล่าวว่า บทเรียนช่วยสอนแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงมากยิ่งขึ้น

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับความพึงพอใจดี สอดคล้องกับ คณิตา สาโสะ (2555) ที่กล่าวว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนช่วยสอนแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ซึ่งมาจากวิธีการนำเสนอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจ น่าติดตาม สนุกสนานเพลิดเพลิน และมีรูปแบบที่น่าสนใจ

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

9.1.1. เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนควรให้คำแนะนำก่อนทุกครั้งเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนวิธีการที่ถูกต้อง ซึ่งช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเรียน

9.1.2. การนำไปใช้ ผู้สอนควรศึกษาคู่่มือล่วงหน้าเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนและผู้สอนควรมีความรู้เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้นและตรวจสอบความพร้อมก่อนใช้ ควรมีหูฟังเพื่อไม่ให้เสียงรบกวนกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ได้

9.1.3. การที่จะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้นี้ต้องมีอินเทอร์เน็ตเพื่อจะสามารถใช้งานได้ครบทุกฟังก์ชัน

9.2 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้งาน

งานวิจัยนี้ควรมีการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

คณิตา สาโสะ. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3**. จังหวัดสงขลา: คุรุศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชา หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

จิตราพร ลีละวัฒน์. (2556). **รายงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เรื่อง การพัฒนาภารกิจปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความคิดวิเคราะห์ให้กับนักศึกษาในรายวิชาการจริยธรรมทางธุรกิจ (BUS 400)**. กรุงเทพฯ: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

นรินทร์ อินทรี ชาตรี เกิดธรรม และอังคณา กรัณยาธิกุล. (2558). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์**.

สิทธิชัย ไตรโยธี และคณะ. (2556). **การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ปรากฏการณ์ทางลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม**.

อัจฉรีย์ (คาถม) พิมพิมูล. (2550). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2. อุบลราชธานี: อุบลกิจออฟเซทการพิมพ์**.

sirikanya926. (2560). **ทฤษฎีการเรียนรู้ของBloom (Bloom's Taxonomy)**. [ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา:

<https://sirikanya926.wordpress.com/2014/01/18/ทฤษฎีการเรียนรู้ของbloom-blooms-taxon/> (ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2560).