

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด
The Development of Learning Achievement of Grade 4 Students Using
Computer Assisted Instruction on Narcotics with Think Pair Share Techniques

ธวัชชัย แสงจันทร์¹ และสุมาลี สิกเสน²

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

¹thawatchai6347@gmail.com and ²sumaleesik@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา จำนวน 24 คน โดยใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.61$) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลจากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.60$)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of the research were 1) to development the computer assisted instruction on Narotic for grade 4 students with think pair share techniques, 2) to compare the learning achievement and 3) to investigate the satisfaction of students towards. The samples used in the research study were 24 students of Mattayomsuksa 4 from Kamphaengsaen Wittaya School, selected by specific sampling. The tools used in the research are the developed computer lessoning, the pre-test quiz, the post-test quiz and student satisfaction survey.

The results finding 1) the results from evaluation of computer assisted instruction by the experts were at a very good level. ($\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.61$) 2) the learning achievements of the students after studying were higher than before at the .05 and 3) the results of student satisfaction survey were very good ($\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.60$)

Keywords: computer assisted instruction, think pair share technique, learning achievement

1. บทนำ

ปัจจุบันในประเทศไทยเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างยิ่งในการศึกษามีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ จากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้รูปแบบจัดการศึกษารูปแบบเดิมคือ ยึดครูหรือผู้สอนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ เป็นการจัดการศึกษาในระบบเดิม ไม่ตอบสนองต่อการจัดการศึกษาอย่างแท้จริง (สุชาติ นีนวนแก้ว : 2552) การจัดการศึกษาในปัจจุบันต้องมีลักษณะที่เป็นระบบเปิดมากขึ้น เน้นเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การนำคอมพิวเตอร์มาพัฒนาสื่อการสอนหรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นหนึ่งในสื่อเทคโนโลยีที่ถูกคัดเลือกมาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการคิดการเรียนรู้และการค้นคว้าอย่างต่อเนื่องซึ่งปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้กลายเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสื่อหนึ่งที่มีความนิยมอย่างแพร่หลายของวงการศึกษาไทยด้วยคุณสมบัติพิเศษของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อได้เปรียบสื่ออื่น ๆ สามารถแสดงผลได้หลายรูปแบบอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ และการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) บวกกับความสามารถในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ๆ ทำให้เป็นสื่อที่ตอบสนองการเรียนการสอน ในรูปแบบเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center) ได้อย่างดีเยี่ยมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า ด้วยกระบวนการที่สามารถคิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น เพื่อเป้าหมายให้นักเรียนเป็นคนเก่ง คนดี และดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ดังนั้นหากนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการคัดเลือกตามคุณสมบัติที่ดีของสื่อ นั้น มาประกอบกับการจัดเตรียมห้องเรียน หรือศูนย์ค้นคว้าที่ถูกต้องแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่อยู่ก็สามารถก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพในอันที่จะพัฒนาตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ให้บรรลุได้ในเวลาอันรวดเร็วยิ่งขึ้นไป (ฐานันท์ ตั้งรุจิกุล, 2559)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องยาเสพติด ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate 9 ให้เกิดความน่าสนใจเพื่อที่นักเรียนจะได้เรียนรู้ศึกษาด้วยตนเองอย่างเต็มที่ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share)
- 2.2 เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
- 2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. สมมติฐานในการวิจัย

- 3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก
- 3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2557) กล่าวว่า เทคนิคเพื่อนคู่คิดเป็นเทคนิคที่ผู้สอนใช้คู่กับวิธีสอนแบบอื่นเป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาให้แก่ผู้เรียนซึ่งอาจจะเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดก็ได้และให้ผู้เรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบของตนเองก่อน แล้วจับคู่กับเพื่อนอภิปรายคำตอบ เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของคนถูกต้องแล้วจึงนำคำตอบไปอธิบายให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

ศิริชัย นามบุรี (2546) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI คือ การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ ในโปรแกรมประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนอ อาจมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิก สี หรือ เสียง ภาพเคลื่อนไหว เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการแสดงผลการเรียนรู้ให้ทราบทันทีด้วยข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน และยังมีการจัดลำดับ วิธีการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละคน ทั้งนี้ต้องมีการวางแผนในการผลิตอย่างเป็นระบบในการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่แตกต่างกัน

ศิริชัย สงวนแก้ว (2534) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Assisted Instruction) หมายถึง การประยุกต์นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเพื่อนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเสนอแบบตัวต่อแบบจำลองสถานการณ์ (Simulation) หรือแบบการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) เป็นต้น การเสนอเนื้อหาเป็นการเสนอโดยตรงไปยังผู้เรียนผ่านทางจอภาพ หรือแป้นพิมพ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมวัสดุทางการสอนคือ โปรแกรมหรือคอร์สแวร์ ซึ่งปกติจะถูกเก็บไว้ในแผ่นดิสก์หรือหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งจะเรียกใช้ได้ตลอดเวลา การเรียนในลักษณะนี้ ในบางครั้งผู้เรียนจะต้องโต้ตอบ หรือตอบคำถามเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการพิมพ์ การตอบคำถามจะถูกประเมินโดยคอมพิวเตอร์ และจะเสนอแนะขั้นตอนหรือระดับในการเรียนขั้นต่อไป กระบวนการเหล่านี้เป็นปฏิกริยาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียน กับคอมพิวเตอร์

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI คือ การนำคอมพิวเตอร์เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น ในโปรแกรมจะใช้ลักษณะในการนำเสนอหลากหลาย อาจมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สี และเสียง เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น และโปรแกรมจะประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ เกม การแสดงผลการเรียนรู้ด้วยข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน อีกทั้งยังมีการจัดลำดับวิธีการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมแก่ผู้เรียนอีกด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากแผนภูมิการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้สอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนตรนภา จัยวัฒน์ (2552: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องอาหารและโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนเขมรราชูพิทยาคม สังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเขมรราชูนาเวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 จำนวน 42 คนที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับฉลากโรงเรียนและห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .34 - .74 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .28 - .72 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t - test แบบ Dependent Samples ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ

86.23/82.68 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อาหารและโภชนาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิชัย ลำไย (2551 : บทคัดย่อ) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของนักศึกษา สถาบันราชภัฏนครปฐมที่เรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษา กศ.พ. สถาบันราชภัฏนครปฐม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 60 คน ให้กลุ่มทดลอง 30 คน เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต และกลุ่มควบคุม 30 คน เรียนด้วยวิธีปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตกับการเรียนด้วยวิธีปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ 2) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต อยู่ในเกณฑ์ “พึงพอใจมาก”

ซึ่งจากงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษา ทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาประกอบการสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างบทเรียน 4 ขั้นตอน ดังนี้

5.1.1 ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวิเคราะห์ ทำการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ยาเสพติด และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์งานที่ปฏิบัติ ทรัพยากรต่าง ๆ ในการสร้างบทเรียน

5.1.2 ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ ทำการออกแบบเนื้อหา แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยกำหนดขอบข่ายให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ กำหนดสิ่งที่ต้องนำเสนอทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ แบบทดสอบจะมีลักษณะเป็นแบบปรนัย

5.1.3 ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9 โดยเตรียมเนื้อหาและนำเข้าสู่โปรแกรม จัดวางเนื้อหา แล้วนำบทเรียนที่สร้างขึ้นให้ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้จริง

5.1.4 ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล รวบรวมข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.2.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 7 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 210 คน

5.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 24 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ที่พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9

5.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
จำนวน 30 ข้อ

5.3.3 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.4 วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนดังนี้

5.4.1 ติดตั้งระบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำการทดสอบระบบจนเรียบร้อย

5.4.2 ทดสอบก่อนเรียนแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน

5.4.3 มอบหมายและอธิบายขั้นตอนการใช้งาน และเงื่อนไขต่าง ๆ ในการใช้บทเรียนและ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) แก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาที่ได้สร้างขึ้น กิจกรรมดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มเป้าหมาย

5.4.4 ทดสอบหลังเรียนแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน ที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ได้พัฒนาขึ้น

5.4.5 รวบรวมคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.6 วิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลเพื่อนำเสนองานวิจัยต่อไป

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9 มีรายละเอียด ดังภาพที่ 2



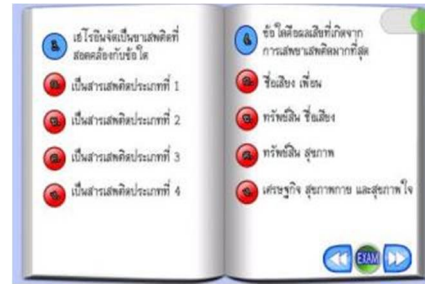
หน้าเข้าสู่บทเรียน (ก)



หน้าลงชื่อเข้าบทเรียน (ข)



หน้าตัวอย่างบทเรียน (ค)



หน้าตัวอย่างแบบทดสอบ (ง)

ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ยาเสพติด ถ้าต้องการเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนคลิกปุ่มเข้าสู่บทเรียน (ข) หน้าลงชื่อเข้าบทเรียน เมื่อนักเรียนเข้าสู่บทเรียนแล้วให้นักเรียนกรอกชื่อผู้ใช้งานแล้วกดตกลง (ค) เนื้อหาบทเรียน (ง) แบบทดสอบ มีทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.84	0.60	มากที่สุด
ด้านเทคนิค	4.76	0.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	\bar{X}	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	24	12.70	1.56	10.59
หลังเรียน	24	23.29	2.07	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.70 และ 23.29 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.84	0.60	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิค	4.76	0.62	มากที่สุด
3. ด้านการจัดการบทเรียน	4.82	0.59	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.80	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้านเนื้อหาอยู่ระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหา เท่ากับ 4.84 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ด้านเทคนิคมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 ด้านการจัดการบทเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 และผลการประเมินในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60

7. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผล

7.1.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61

7.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.1.3 นักเรียนมีความพึงพอใจหลังจากที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60

7.2 การอภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริงและการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในรายวิชาที่เรียนมากขึ้นพิจารณาได้

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีกทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิวาดี นิवादโสภณ (2555 : บทคัดย่อ) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องข้อมูลและเทคโนโลยี สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนางแก้ว ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการประเมินของนักเรียนมีคุณภาพระดับดี ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.28, S.D. = 0.65$) นอกจากนี้ยังเป็นการประยุกต์ใช้กับรายวิชาต่าง ๆ ได้โดยการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

7.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

7.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด สามารถนำไปบูรณาการเนื้อหาในวิชาอื่น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้

7.3.2 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรเพิ่มกิจกรรมหรือเกมการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

7.3.3 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้การเรียนการสอนปกติ และกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

8. เอกสารอ้างอิง

ฐานันท์ ตั่งรุจกุล. (2559). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม lecturemaker 2.0. วารสารวิทยาการ, 90-100.

นิวาดี นิवादโสภณ. (2555). ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน, 120-135.

เนตรนภา จัยวัฒน์. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาหารและโภชนาการ. กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 182-185.

ลักขณา สรวิวัฒน์. (2557). จิตวิทยาการศึกษา. วารสารวิทยาการ, 58-65.

สุธาศินี สีนวนแก้ว. (2552). การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ . วารสารวิทยาการ, 130-136.

ศิริชัย นามบุรี. (2546). CAI ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน, 88-100.

ศิริชัย สงวนแก้ว. (2534). แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วารสาร Computer review, 173-176.

วิชัย ลำไย. (2551). ผลการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสถาบันราชภัฏนครปฐม. เทคโนโลยีทางการศึกษา, 150.