

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค
KWDL กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

A Learning Management of BBL Collaborate Computer Assisted Instruction
Using KWDL Technique on ASEAN of the Social Study Religion and Culture for
Primary Students Grade 5

จุฑามาศ ต้นสมบูรณ์^{1*} และ ธานิล ม่วงพูล²

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม¹

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม²

mayjutamasmay@gmail.com¹, signal@npru.ac.th²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง วัฒนานครปฐม ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 83/81 สูงกว่าเกณฑ์กำหนด 80/80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบระดมสมอง, เทคนิค KWDL, บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ABSTRACT

In this research, there are three main objectives, which are, 1) to develop and study the effectiveness of A learning management of BBL collaborate Computer Assisted Instruction using KWDL technique on ASEAN of the social study religion and culture for primary students grade 5 according to prescribed criterion 80/80 level. 2) To compare the CAI achievement between before and after studying. 3) To learn the student's satisfaction through CAI. The sample group is from primary grade 5, totally 30 students, at Ban Nongpaklong School, Nakhon Pathom province. They were selected through purposive sampling technique as the subjects of the study. The instruments of this research are CAI lesson plans, achievement test, and student's satisfaction evaluation questionnaire. The statistics are mean, standard deviation, and t-test.

The research findings showed that 1) Computer Assisted Instruction using KWDL technique variable 83/81, which is slightly higher than the standard 80/80 at .05 of statistical significance. 2) The learning achievement of CAI shows that after the treatment the score is higher than when the course start. 3) The students' satisfaction in CAI is 4.75 that indicate at a highest level.

Keyword: BBL Collaborate, KWDL Technique, Computer Assisted Instruction

บทนำ

การพัฒนาการศึกษาให้ก้าวเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 มุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทยความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนการศึกษาต่อ ซึ่งกลุ่มสาระหนึ่งที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่ดีมีคุณภาพ สามารถดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาหนึ่งที่มีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นคนดีของสังคม มีจริยธรรมคุณธรรม สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพสังคมในปัจจุบัน ก้าวทันเทคโนโลยี อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาเซียนศึกษาเป็นอีกรายวิชาหนึ่งที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นักเรียนจะต้องศึกษารายละเอียดต่างๆ ของทั้ง 10 ประเทศที่อยู่ในกลุ่มประชาคมอาเซียน จากการศึกษาพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความรู้เกี่ยวกับอาเซียนค่อนข้างอ่อนถึงปานกลาง และสื่อที่ใช้สอนในปัจจุบันเป็นเพียงหนังสือเรียนที่ไม่น่าสนใจ ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในบทเรียนมากขึ้น โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนเป็นการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินแก้ปัญหา ตัดสินใจและการวางแผนเพื่อนำไปสู่การลงมือทำจริง ที่สอดคล้องกับกระบวนการสมอง ให้สมองได้ทำงานทั้งการคิด การเกิดความรู้สึกลงมือปฏิบัติจริงไปพร้อมๆ กัน (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2549) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เป็นเทคนิคที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการอ่านเชิงคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถดำเนินการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน ทำให้นักเรียนเข้าใจโจทย์ปัญหาได้อย่างชัดเจน

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- 1.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 1.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน
- 1.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อาเซียน (ASEAN) ย่อมาจาก Association of Southeast Asian Nations หรือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นองค์ระดัประภูมิภาค ก่อตั้งขึ้นโดย 5 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย โดยร่วมกันจัดทำปฏิญญาอาเซียน ชื่อว่า ปฏิญญากรุงเทพฯ ลงนามที่ประเทศไทย เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2510 ปัจจุบันสมาชิกอาเซียนมี 10 ประเทศ มีเป้าหมายว่าจะเข้าสู่ความเป็นประชาคมอาเซียน ได้แก่ กัมพูชา ไทย บรูไน พม่า ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ลาว เวียดนาม สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย เป้าหมายของอาเซียนให้มีตลาดและฐานการผลิตเดียวกันและมีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน และแรงงานมีฝีมืออย่างเสรี (กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ, 2559)

เทคนิคการสอน K-W-D-L เป็นเทคนิคที่มีการฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนละเอียดถี่ถ้วน และทำให้นักเรียนเข้าใจกับโจทย์ปัญหาได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังฝึกให้นักเรียนหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย อันจะส่งผลให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล ขั้นตอนการสอนโดยใช้เทคนิค K-W-D-L ซึ่งสามารถสรุปได้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ (ศศิธร แก้วมี, 2555)

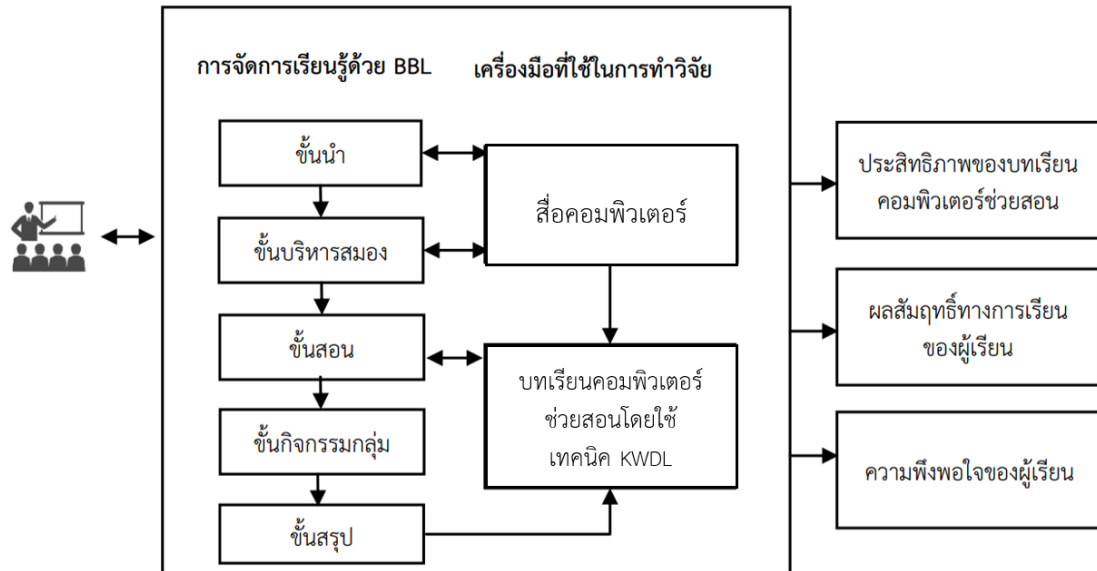
- ขั้นที่ 1 K (What we know) เรารู้อะไร หรือโจทย์บอกอะไรบ้าง
- ขั้นที่ 2 W (What we want to know) เราต้องการรู้ ต้องการทราบอะไร หรือโจทย์ให้หาอะไร
- ขั้นที่ 3 D (What we do to find out) เราทำอะไร อย่างไร หรือดำเนินการตามกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา
- ขั้นที่ 4 L (What we learned) เราเรียนรู้อะไร หรือคำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิดคำตอบอย่างไร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลบทเรียน รายวิชาอาเซียนตามกรอบมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดเนื้อหา เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการจัดการเรียนการการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL

จากภาพที่ 1 การจัดการเรียนรู้ด้วย BBL ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นบริหารสมอง ขั้นสอน ขั้นกิจกรรมกลุ่ม และขั้นสรุปวิเคราะห์ผล โดยเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย จะเป็นสื่อคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประเมินผลการเรียนรู้จะแบ่งออกเป็น 3 แนวทาง ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และความพึงพอใจของผู้เรียน

1.3 ออกแบบสื่อโดยใช้เทคนิค KWDL ที่ใช้ในการเรียนการสอน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิธีการจัดการเรียนรู้โดยยึดถือรูปแบบ BBL

1.4 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

1.5 การประเมินผล แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

2. เครื่องมือการวิจัย

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ BBL โดยใช้เทคนิค KWDL ในรายวิชาสังคม

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ BBL โดยใช้เทคนิค KWDL

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากร คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง

3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2/2559 ของโรงเรียนบ้านหนองปากโลง จำนวนทั้งสิ้น 30 โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ BBL โดยใช้เทคนิค KWDL

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามขั้นตอนการวิจัย โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และเครื่องมือของกิจกรรม แสดงดังภาพที่ 1 และได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพที่ 3 ตัวอย่างผลการทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง

2. การดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ขั้นนำ ผู้สอนจัดเตรียมคอมพิวเตอร์และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและจัดทำสื่อกิจกรรมบริหารสมอง BBL เช่น ธงชาติ การแต่งกาย อาหารพื้นเมือง เป็นต้น ในส่วนของผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อเก็บคะแนน
- 2.2 ขั้นบริหารสมอง ผู้สอนเปิดสื่อกิจกรรมให้นักเรียนร่วมกันตอบ และให้นักเรียนยกตัวอย่างที่นักเรียนสนใจ
- 2.3 ขั้นสอนผู้สอน ให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบด้วยเทคนิค KWDL โดยบทเรียนเน้นให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์ปัญหาตามกระบวนการเทคนิค KWDL
- 2.4 ขั้นกิจกรรมกลุ่มกิจกรรมกลุ่มย่อย ขั้นนี้สมองจะมีการเรียนรู้มากขึ้นถ้ามีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น โดยผู้สอนกำหนดปัญหาในชั้นเรียนและให้แบ่งกลุ่มผู้เรียน 3-4 คน ร่วมกันแก้วิเคราะห์ปัญหา

2.5 ขั้นสรุป หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการเรียน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญของการเรียนรู้ ผู้เรียนทดสอบหลังเรียน (Posttest) และประเมินความพึงพอใจหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL

3. ผลการทดลองใช้ระบบการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จำนวน 30 คน โดยมีการทดสอบก่อนเรียน การทดสอบระหว่างเรียน การทดสอบหลังการเรียน และสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อระบบ จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล

ตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL

รายการ	N	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนสอบระหว่างเรียน (E1)	30	30	24.80	83
คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	30	30	24.20	81

จากตารางที่ 1 พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83/81 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 โดยพิจารณาได้จากผลคะแนนการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน (E1) ของทุกบทเรียนนั้นจะมีค่ามากกว่าของผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน (E2) สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	SD.	T คำนวน	T ตาราง
ทดสอบก่อนเรียน	30	30	12.40	1.73	28.15	1.7
ทดสอบหลังเรียน	30	30	24.20	1.67		

.05*

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยการทดสอบค่าที (t-test แบบ Dependent Sample) มีคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่า t คำนวนเท่ากับ 28.15 มีค่าสูงกว่าค่า t ตารางมีค่าเท่ากับ 1.7 ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.70	0.47	มากที่สุด
2. ด้านความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.87	0.35	มากที่สุด
3. ด้านความชัดเจนของตัวอักษร	4.70	0.47	มากที่สุด
4. ด้านการใช้สีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.63	0.56	มากที่สุด
5. ด้านบทเรียนในแต่ละหน้าจอ	4.67	0.48	มากที่สุด

6. ข้อความในแต่ละหน้าจอ	4.80	0.48	มากที่สุด
7. ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.77	0.43	มากที่สุด
8. เสียงประกอบบทเรียน	4.63	0.49	มากที่สุด
โดยรวม	4.73	0.26	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนทั้งหมดจำนวน 30 คน พบว่าการ ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับมากที่สุด ถ้าพิจารณาแต่ละด้านจะเห็นว่าด้านที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือด้านความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ 4.87 คะแนน อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านจะเห็นว่าด้านที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการใช้สีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเสียงประกอบบทเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.63 คะแนน แต่ก็ยังอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้นำไปใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ดำเนินการตามวิธีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างเป็นระบบ โดยการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์ และแบบทดสอบที่นำมาวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิควิธีการพบว่าผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก จากนั้นนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มย่อย เพื่อพิจารณาความเข้าใจ และข้อผิดพลาดต่างๆ ก่อนนำไปใช้จริง ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

2. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพเท่ากับ 83/81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับ มนต์ชัย เทียนทอง (2546) ได้กล่าวไว้ว่า โดยปกติ E2 จะมีค่าต่ำกว่าค่าของ E1 เนื่องจาก E1 เกิดจากการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัด หรือคำถามระหว่างบทเรียน ซึ่งเป็นการวัดผลในระหว่างการเรียนรู้เนื้อหาหรือวัดผลทันทีที่ศึกษาเนื้อหาจบในแต่ละเรื่อง ระดับคะแนนจึงมีค่าสูงกว่าค่า E2 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เอกภูมิ ชุนิตย์ (2553) เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องทวีปเอเชีย ที่สรุปด้วยแผนที่ความคิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งได้ประสิทธิภาพของบทเรียนอยู่ที่ระดับ 82.82/81.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนคือ 24.20 และ 12.40 อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ทำให้สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค KWDL ที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนทราบถึงเป้าหมายของการเรียน และผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการตีความและวิเคราะห์การแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อังสนา ศรีสวนแดง (2555) เรื่องการพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาหระคนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับเทคนิค KWDL ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ด้านความพึงพอใจของผู้เรียนจากการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนจำนวน 30 คนผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.73 และผู้เรียนได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าควรออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบเกมการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความท้าทาย กระตุ้นการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1.1 การพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้น จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น จึงควรทำการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

1.2 ควรเพิ่มลักษณะของแบบฝึกกิจกรรมการเรียนให้น่าสนใจมากขึ้น

2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรสนับสนุนให้มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อการเรียนการสอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ ใช้ทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ช่วยแบ่งเบาภาระของครู

2.2 ควรนำผลการวิจัยไปเผยแพร่ และนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ ไปพัฒนาต่อให้อยู่ในระบบออนไลน์ เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากร และสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

เอกสารอ้างอิง

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

กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ. (2559). เกี่ยวกับอาเซียน. สืบค้นจาก www.mfa.go.th/asean

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

มนต์ชัย เทียนทอง (2546). เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.

กรุงเทพฯ: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
ศศิธร แก้วมี. (2555). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค K-W-D-L สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. มหาวิทยาลัยทักษิณ. นครศรีธรรมราช.

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (2549). การเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้ของสมอง. กรุงเทพฯ สุวีริยาสาส์น.

เอกภูมิ ชุนิตย์. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องทวีปเอเชีย ที่สรุปด้วยแผนที่ความคิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. มหาวิทยาลัยศิลปากร. จังหวัดนครปฐม.

อังสนา ศรีสวนแดง. (2555). การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาของคนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับเทคนิค KWDL. มหาวิทยาลัยศิลปากร. จังหวัดนครปฐม.