

การเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการเรียนตามคู่มือครู เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

A Comparison of learning proficiencies of Mattayomsuksa 1 Students through the Web Quest Computer Courseware Program and the Teacher's Manual of Information Technology

กานต์ธีรา แจ่มใส¹, ประยูกต์ ศรีวิลัย², พนิดา เล้าชาญวุฒิ³

Kanthheera Jamsai¹, Prayook Srivilai², Panida Loutchanwoot³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการเรียนตามคู่มือครู เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนสมเด็จพระธีรญาณมุนี จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) แล้วนำมาแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ จำนวน 30 คน และนักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ 4) แบบทดสอบวัดการคิดวิจารณ์จำนวน 60 ข้อ 5) แบบวัดความพึงพอใจในการเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมุติฐานใช้ t-test (Dependent) และ Hotelling T² ผลการวิจัยบทเรียนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพ 83.25/81.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.673 แสดงว่านักเรียน มีความก้าวหน้าในการเรียน 67.30 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\bar{X}$ = 32.62; S.D. = 2.09) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 28.69; S.D. = 2.52) อย่างมีนัยสำคัญ

¹ นิสิตปริญญาโท, สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² รองศาสตราจารย์, คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ M. Ed. Candidate in Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Mahasarakham University

² Associate Professor Faculty of Science, Mahasarakham University

³ Assistance Professor Faculty of Science, Mahasarakham University

ทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิจารณ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตาม คู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสต์โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสต์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การคิดวิจารณ์

Abstract

The purposes of this research were to compare learning proficiencies through the WebQuest Computer Courseware Program and Teacher's Manual Information Technology of Mattayomsuksa 1 students. The samples used in this research were Mattayomsuksa1 students in the second semester of the academic year 2014 at Somdetpratheerayarnmunee school, Nakhonratchasima province, Thailand. They were selected by the cluster random sampling technique and randomly assigned into an experimental group of 30 students, and a control group of 30 students. The instruments used in the research were the WebQuest Computer Courseware Program, lesson plans, a 4-multiple choice with 40 items achievement test, a 60-item critical thinking test, and a five - rating scale questionnaires on learning satisfaction. The statistics used for analysis were percentage, mean, standard deviation, t-test (dependent samples), and Hotelling 's T².

The results of the comparison of learning proficiencies through the WebQuest Computer Courseware Program and Teacher's Manual Information Technology of Mattayomsuksa 1 Students: The WebQuest Computer Courseware Program for Mattayomsuksa 1 Students had an efficiency of 83.25/81.50 revealed that Web Quest Computer Courseware Program had an effectiveness index of 0.673 showing that the students progressed their learning at 67.30 percent, the learning achievement of students after learning through the WebQuest Computer Courseware Program was higher than learning through teacher's manual at the .05 level of the significance ($\bar{X} = 32.62$, S.D. = 2.09), the learning achievement and critical thinking of students after learning the WebQuest Computer Courseware Program was higher than learning through teacher's manual at the .05 level of significance, and the students satisfaction about learning through the WebQuest Computer Courseware Program was at a high level.

Keywords: WebQuest, learning Achievement , critical thinking

บทนำ

บทเรียนผ่านเว็บ (web-based instruction: WBI) เป็นการนำเทคโนโลยีเว็บ และรูปแบบการเรียนการสอนมาผสมผสานกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ แก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยบทเรียนผ่านเว็บ จะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเว็บไซต์เวิลด์เว็บ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2554)

บทเรียนแบบเว็บเควสท์ (Webquest) เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน ครูผู้สอนหรือผู้ออกแบบบทเรียนไม่ได้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนแต่ฝ่ายเดียว แต่เป็นผู้จัดกลุ่มเรียบเรียงและลำดับความรู้ต่าง ๆ ให้อำนวยความสะดวกให้นักเรียนได้เข้าถึงความรู้นั้น ๆ อย่างเป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอนโดยมุ่งการแก้ปัญหาเป็นสำคัญลักษณะของเว็บเควสท์ที่สำคัญคือแสดงเพียงโครงร่างเนื้อหาเป็นกรอบของความรู้ ที่นักเรียนต้องศึกษาหรือควรจะศึกษาไม่ได้มุ่งแสดงเนื้อหารายละเอียดของรูปร่างนั้น ๆ ที่ชี้ชัดลงไปโดยตรงดัง เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั่วไป ที่ผู้ออกแบบได้ระบุเนื้อหาเฉพาะเพียงกรอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการเท่านั้นวิธีการของเว็บเควสท์เข้าสู่เนื้อหาความรู้ต่าง ๆ ได้โดยใช้ตัวเชื่อมโยงบนหน้าเว็บเพจหลักของกรอบโครงสร้างเนื้อหาหลักที่ผู้ออกแบบจัดกลุ่มเรียบเรียงและลำดับดังที่กล่าวไว้แล้วนั้นเชื่อมโยง ไปยังแหล่งความรู้อื่นๆ ในเว็บไซต์อื่นที่ผู้สอนหรือผู้ออกแบบพิจารณาเห็นว่าเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่นักเรียน ซึ่งในเว็บเควสท์ มีองค์ประกอบ 6 อย่างดังนี้ คือ 1) ส่วนนำ (Introduction) เป็นขั้นเตรียมตัวนักเรียน ในการเข้าสู่กิจกรรมการเรียนการสอน เช่นสถานการณ์หรือปัญหาซึ่งเป็นกรอบกว้าง ๆ 2) ส่วนภารกิจ

(Task) เป็นข้อปัญหา หรือประเด็นที่นักเรียนต้องหาคำตอบ 3) ส่วนการชี้แหล่งความรู้ (Resources) เป็นการให้แหล่งสารสนเทศที่มี บน World Wide Web เพื่อผู้เรียนสามารถนำสาระความรู้ขึ้นมาแก้ปัญหาได้ 4) ส่วนกระบวนการ (Process) เป็นกิจกรรมที่นักเรียนต้องทำซึ่งกิจกรรมนั้นควรเน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและกระบวนการเรียนแบบร่วมมือ 5) ส่วนประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นติดตามว่านักเรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์เพียงไร ควรเน้นการวัดผลในสภาพที่เป็นจริงซึ่งอาจมีการจัดทำแฟ้มข้อมูล 6) ส่วนสรุป (Conclusion) เป็นขั้นสรุปความคิดรวบยอดที่นักเรียนช่วยกันแสวงหาและสร้างขึ้นมาเองเป็นการฝึกให้นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์ฝึก การคิดขั้นสูงทักษะการสืบเสาะในการเรียนรู้ (วสันต์ อดิศักดิ์, 2546 : 52)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพระธีรญาณมุนี พบว่าการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อที่ครูนำมาประกอบการสอนไม่ชัดเจน นักเรียนบางส่วนมีความ เบื่อหน่ายและเครียด เนื่องจากเรียนรู้ได้ไม่ทันเพื่อน ส่งผลให้ไม่สนใจเรียนและขาดความกระตือรือร้นในการเรียน และนักเรียนมีเวลาในการฝึกปฏิบัติน้อย ซึ่งรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นวิชาที่นักเรียนควรได้ปฏิบัติกิจกรรมกับเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่าการฟังครูบรรยายฝ่ายเดียว

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเสนอแนวทางในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ดีขึ้น สามารถเรียนรู้และใช้แหล่งเรียนรู้ค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองได้ตามความสามารถของตนเอง เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนให้มีความน่าสนใจ ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดี

ต่อการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ และ พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นความคิดในระดับสูงที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้วิจัยเชื่อว่าบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์สามารถส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ การสอนและเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนต่อไป

ความมุ่งหมายของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์ทางด้านการเรียน ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์กับการเรียนตามคู่มือครู
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิจารณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์ต่างจากนักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพระธีรญาณมุนี และโรงเรียนปทุมคงคาประชานิรมิต อำเภอปทุมคงคา จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวนนักเรียน 148 คน กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพระธีรญาณมุนี อำเภอปทุมคงคา จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 60 คน จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ดังนี้ กลุ่มทดลองคือ นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์ กลุ่มควบคุมคือนักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้
2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่าย (P) 0.65 ถึง 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (B) 0.20 ถึง 0.70 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81
4. แบบทดสอบวัดการคิดวิจารณ์ จำนวน 60 ข้อ
5. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บไซต์ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งความพอใจเป็น 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู ใช้เวลา 16 ชั่วโมง ดำเนินการทดสอบย่อยระหว่างเรียนเมื่อจบกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 กลุ่ม

3. ทดสอบหลังเรียน (post-test) ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการ คิดวิเคราะห์ตามฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบ ก่อนเรียน

4. วัดความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

5. วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลทางสถิติเพื่อสรุปผลการทดลองตามความมุ่งหมายการวิจัยต่อไป

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2

2. วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ โดยการใช้สูตรคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ โดยใช้สถิติ t-test (Independent Sample)

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการเรียนตามคู่มือครูโดยใช้ t-test (Independent Samples)

5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ ระหว่างก่อนและหลังเรียนบทเรียนนี้ พบว่าบทเรียนบนเครือข่ายเว็บเควสท์มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.25/81.50 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

จำนวนนักเรียน	ระหว่างเรียน (E1)		หลังเรียน (E2)		E1/E2
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	
30	80	1998	40	978	83.25/81.50

2. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ พบว่าผลการเรียนคะแนนรวมก่อนเรียน 520 และหลังเรียน 978

จากนักเรียนทั้งหมด 30 คน คะแนนเต็ม 40 คะแนน ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ มีค่าเท่ากับ 0.673 ดังตาราง 2

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

จำนวนนักเรียน (N)	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม		ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
30	40	520	978	0.673

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์พบว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนค่าเฉลี่ย 17.53 ± 3.0 หลังเรียนที่ 32.60 ± 2.09 และพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	$\bar{X}$	S.D	df	t	p
ก่อนการเรียน	30	17.53	3.00	29	23.17*	0.000
หลังการเรียน	30	32.60	2.09			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการเรียนตามคู่มือ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ มีคะแนนเฉลี่ยและความสามารถในการคิดวิเคราะห์มากกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 4-5

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการเรียนตามคู่มือครู

วิธีการเรียน	N	$\bar{X}$	S.D	df	t	Sig.
บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์	30	32.60	2.094	58	10.97	00
เรียนตามคู่มือครู	30	28.69	2.520			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการเรียนตามคู่มือครู

วิธีการเรียน	N	$\bar{X}$	S.D	df	t	Sig.
บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์	30	44.73	2.490	58	3.957	00
เรียนตามคู่มือครู	30	43.27	2.273			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, $S.D. = 0.86$)

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาพบว่าบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์มีประสิทธิภาพ 83.25/81.50 เนื่องจากบทเรียนแบบเว็บเควสท์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.25/81.50 หมายความว่า บทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ 83.25 และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 81.50 แสดงว่าบทเรียนแบบเว็บเควสท์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สิริจินดา โคตรชมภู (2556 : 125) ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยบทเรียนแบบเว็บเควสท์กับการเรียนแบบสืบเสาะ เรื่องอาณาจักรสุโขทัย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิจารณ์ และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีเจตคติต่อการเรียนต่างกัน พบว่า บทเรียนแบบเว็บเควสท์ เรื่องอาณาจักรสุโขทัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.92/83.19 หมายความว่า บทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ 83.92 และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 83.19 แสดงว่าบทเรียนแบบเว็บเควสท์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ดัชนีประสิทธิผล (The Effective Index: E.I.) เป็นค่าที่แสดงความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นพบว่า มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.673 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความก้าวหน้าในการ

เรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 67.30 สอดคล้องกับผลการวิจัยของตรุณี เสถียรพัทธ์ (2557 : 76) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการอาชีพ ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนแบบเว็บเควสท์กับการเรียนแบบปกติเพื่อส่งเสริมทักษะด้านการเขียน สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 พบว่าบทเรียนแบบเว็บเควสท์วิชาภาษาไทยเพื่อการอาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น ปีที่ 1 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7688 แสดงว่าการเรียนด้วยบทเรียนแบบเว็บเควสท์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 76.88

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นงนุช อินทรกำแหง (2557 : 118) ได้ศึกษาผลการเรียนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับผ่านเว็บเควสท์ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับผ่านเว็บเควสท์ในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผ่านการหาประสิทธิภาพและปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

เป็นสื่อที่ทันสมัย น่าสนใจ นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบกับกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนใช้แหล่งข้อมูลมาใช้ในการเรียนรู้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัจฉรา อมะรักษ์ (2555 : 96) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์ญาณ เรื่องเทคโนโลยีเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเว็บเควสท์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนแบบเครือข่ายแบบ เว็บเควสท์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อ พิจารณาโดยรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.22$) โดยแยกออกเป็น 4 ด้าน คือด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.08$) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.36$) ด้านสื่อการเรียนการสอนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.35$) ด้านวัดและประเมินผลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.12$) สอดคล้องกับผลการวิจัยของจิระวัฒน์ ตั้งเกษมสุข (2554 : 130) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียน เรื่อง การเขียนภาพ 2 มิติ ด้วยโปรแกรม AutoCAD 2007 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น ปีที่ 2 ที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการเรียนการสอนตามคู่มือครู พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจ ต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การเขียนภาพ 2 มิติ ด้วยโปรแกรม AutoCAD โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การพัฒนาบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน

สอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ โดยครูผู้สอนสามารถนำการพัฒนาบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ที่ประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ที่สนใจได้ โดยการปรับเนื้อหาและการออกแบบการพัฒนาบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นและแต่ละรายวิชา

1.2 การพัฒนาบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ สามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โรงเรียนควรให้ความสำคัญส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาด้วยตนเองเพื่อให้เกิดทักษะในด้านต่างๆ และประสบการณ์ในการเรียนด้วยการพัฒนาบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เป็นการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ควรพัฒนาการพัฒนาบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ให้มีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และส่งผลให้ผู้เรียนมีความสุขกับการศึกษาด้วยตนเอง

1.3 นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองอย่างอิสระทั้งในและนอกเวลาเรียนตามความพร้อมและความสนใจ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัย ลักษณะของรูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ที่หลากหลาย ศึกษาทักษะหลาย ๆ ด้านของนักเรียน เช่นทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสืบเสาะ หาความรู้ด้วยตนเอง การสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเป็นผู้ที่รู้จักคิด ทำงานอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน

2.2 ควรทำการพัฒนาด้วยบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ในรายวิชาอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างรายวิชา

2.3 ควรศึกษาถึงข้อจำกัดและผลกระทบของการเรียนด้วยบทเรียนแบบเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

2.4 การศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักใช้จินตนาการและทักษะในการแก้ปัญหา ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเป็นผู้รู้จักคิดทำงานอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ.(2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จิรวัดน์ ตั้งเกษมสุข.(2554). การเปรียบเทียบผลการเรียน เรื่อง การเขียนภาพ 2 มิติด้วยโปรแกรม Auto-CAD 2007 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการเรียนการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.,มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ.(2554). การออกแบบพัฒนาโปรแกรมบทเรียนและบทเรียนบนเว็บ (พิมพ์ครั้งที่ 15) ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์.
- ดรุณี เสถียรพัชร. (2557). การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการอาชีพ ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนแบบเว็บเควสท์กับการเรียนแบบปกติเพื่อส่งเสริมทักษะด้านการเขียน สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- นงนุช อินทรกำแหง.(2557). ผลการเรียนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับผ่านเว็บเควสท์ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.,มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วสันต์ อติศัพท์. (2546). Web Quest การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบน World Wide Web. วารสารวิทยบริการวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 14(2), 52-61.
- สิรินดา โคตรชมภู. (2556). ผลการเรียนด้วยบทเรียนแบบเว็บเควสท์กับการเรียนแบบสืบเสาะ เรื่อง อาณาจักรสุโขทัย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดวิจารณ์ และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีเจตคติต่อการเรียนต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.,มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- อัจฉรา อมะรักษ์. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิจารณ์ เรื่อง เทคโนโลยีเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.