

การจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายแบบฝึกอบรม กำลังเป็นที่นิยมใช้กันมาก เพราะเป็นนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ผู้เรียนสามารถใช้เพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายคือ (1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายแบบฝึกอบรม (WBT) สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 (2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายแบบฝึกอบรม ที่พัฒนาขึ้น (3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการเรียนจากบทเรียนบนระบบเครือข่ายแบบฝึกอบรม กับการเรียนแบบ ใครงานตามคู่มือครู (4) เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนระหว่างการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายแบบฝึกอบรม กับการเรียนแบบ ใครงานตามคู่มือครู และ (5) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนระหว่างการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายแบบฝึกอบรม กับการเรียนแบบ ใครงานตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านหนองหญ้าม้า สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองร้อยเอ็ดที่ได้มาจากการวิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 2 ห้อง รวม 67 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด คือ (1) เครื่องมือที่ใช้ในการสอน (1.1) บทเรียนบนระบบเครือข่าย รายวิชาเทคโนโลยีและสารสนเทศ กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการสร้างเว็บเพจ (1.2) บทเรียนที่สอนแบบ ใครงาน รายวิชาเทคโนโลยีและสารสนเทศ กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการสร้างเว็บเพจ (2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ (2.1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ มีค่าระดับความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.23 ถึง 0.85 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.97 (2.2) แบบสอบถามระดับความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายแบบฝึกอบรม จำนวนคำถาม 40 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก 0.36 ถึง 0.75 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.90 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. บทเรียนบนเครือข่ายแบบฝึกรอบรมที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.95/86.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.72

2. ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบฝึกรอบรมและการเรียนแบบ โครงการตามคู่มือครู มีค่าเท่ากับ 0.7309 และ 0.6398 ตามลำดับ แสดงว่าบทเรียนบนเครือข่ายแบบฝึกรอบรมและการเรียนแบบโครงการตามคู่มือครู ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม มีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 73.09 และ 64.98 ตามลำดับ

3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีความพึงพอใจทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

4. นักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากทำการทดลองผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ เท่ากับร้อยละ 91.34 ของคะแนนสอบหลังเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยลดลง 2.99 คะแนน คิดเป็นการสูญเสียความจำร้อยละ 8.66 ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังจากทำการทดลองผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ เท่ากับ 90.75 คะแนนเฉลี่ยลดลง 3.03 คะแนน และการสูญเสียความจำคิดเป็นร้อยละ 9.25 ของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน ของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน โดยนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

โดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายแบบฝึกรอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา

ABSTRACT

174655

The organization of learning and teaching through the web-based training instruction currently popularly used become it is an innovation in this information technology and communication age which learners can use for learning by themselves without limitations of time and space. Thus the purposes of this study were : (1) to develop a web-based training instruction in the learning strand of career and technology on Web Page Construction with a required efficiency of 85/85, (2) to find out an effectiveness index of the developed web-based training instruction, (3) to compare students' learning achievements between learning through the web-based training instruction and the project-based learning. (4) to compare learning retention of the students learning by using the web-based training instruction and the project-based learning, and (5) to compare students' satisfaction with learning by web-based training instruction and the project-based learning. The sample used in this study consisted of 67 Matthayomsuksa 1 students in 2 classrooms at Chumchon Ban Nong Ya Ma School under the Education Division, Muang Roi Et Municipality. They were obtained through the purposive sampling technique. Two types of instrument used in this study included : (1) instructional instruments comprising (1.1) a web-based instruction in the technology and information course in the learning strand of career and information on Web Page Construction ; (2) The instruments used for gathering data included: (2.1) a 40-item achievement test with difficulties (P) ranging 0.23-0.85 and discriminating powers (B) ranging 0.20-0.97, and a 40-item questionnaire on students satisfaction with the web-based training instruction with discriminating powers ranging 0.36-0.75 and a reliability of 0.90.

The data were analyzed by means of a percentage, a mean, a standard deviation and the t-test was employed for testing a hypothesis.

The findings were as follows:

1. The developed web-based training instruction had an efficiency of 87.95/86.36 which was higher than the required efficiency and had an effectiveness index of 0.72.

2. The effectiveness indices of the web-based training instruction and of the project-based learning were 0.7309 and 0.6398 respectively, showing that the web-based training instruction and the project-based learning could cause the experimental group and the control group to increase their knowledge at 73.09 percent and 63.98 percent respectively.

3. The experimental group students showed higher learning achievement than the control group students at the .01 level of significance. However, the students in both groups did not show different satisfaction with learning.

4. The experimental group students had a learning retention score of 91.34 percent of the posttest score with a decreased mean score of 2.99 showing that they lost their knowledge at 8.66 percent; and the control group students had a learning retention score of 90.75 percent of the posttest score with a decreased mean score of 3.03 showing that they lost their knowledge at 9.25 percent. The experimental group students and the control group students did not have different learning retention.

In conclusion, the developed web-based training instruction was efficient and effective. It could be implemented in learning and teaching to develop learning outcomes to achieve the course objectives.