

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา หาคคุณภาพ และประสิทธิภาพ ของบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่อง OSI Model และ Protocol ระบบเครือข่าย โดยตั้งสมมติฐานไว้ว่า บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป และมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ แผนกอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 2 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอนุสรณ์ คัดเลือกโดยสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จำนวน 1 ห้อง ได้นักศึกษา 20 คน

การพัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่อง OSI Model และ Protocol ระบบเครือข่าย มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้คือ การเลือกเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำหัวข้อเรื่อง OSI Model และ Protocol ระบบเครือข่าย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาสร้างเป็นบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนโดยนำเนื้อหาที่ได้มาวิเคราะห์เป็นหน่วยย่อย และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมตามเนื้อหาที่แบ่งไว้สร้างแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออกแบบบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน นำเนื้อหาที่วิเคราะห์และออกแบบแล้ว มาสร้างเป็นบทเรียนโดยใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX จากนั้นนำเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบหาข้อบกพร่องเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น หลังจากนั้นนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ เพื่อทำการประเมินคุณภาพพร้อมกับข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยนำผลการประเมินดังกล่าวมาหาคุณภาพบทเรียนและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากนั้นนำมาทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องกับกลุ่มทดลอง กลุ่ม 3 คน และกลุ่ม 6 คน เมื่อแก้ไขแล้วนำมาดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพ โดยหาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ :

1. การพัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่อง OSI Model และ Protocol ระบบเครือข่าย ได้บรรลุไว้ที่ <http://202.143.154.67/~osi/>
2. บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่อง OSI Model และ Protocol ระบบเครือข่าย มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.52$) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.58$)
3. บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่อง OSI Model และ Protocol ระบบเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.67/83.67

ABSTRACT

TE 166378

The purposes of this research were to develop, determine quality and efficiency lesson of tutorial web base instruction on “ OSI Model and Network Protocol ” in Computer Network. The research hypotheses were set and tested to determine whether the lesson ’s quality would be at least equal to good level, whether its efficiency would not be not lower than the criteria of 80/80.

The research was conducted with the second year high vocational education students of Tha-luang Technical College, studying their second semester of 2004 and chosen among a group of twenty students in one class room by cluster sampling.

The first step in development of tutorial web base instruction was to select a lesson topic. After some consideration and discussion, the lesson of internet. It was a part of Computer Network subject. It was divided into sub-topics. Objectives of the lesson were defined to cover the contents of all subtopics. Lesson exercises and exams were constructed and used to measure learning achievements of the students during and after the learning period. The lesson’s contents and exercises were designed and created as tutoring web base instruction using Macromedia Dreamweaver MX program. The lesson was then submitted to the thesis advisor and co-advisor for suggestion and correction. After that it was submitted to content and media production specialists for and evaluation and suggestion. Their evaluation was then used to find out its quality. The improved and approved lesson was then primarily used with a trial three-person group and a six-person group. Some correction was made after the trial process. The corrected lesson was then used to find out its efficiency by analyzing the achievements of the students in the sampling group.

The results of research were as follow :

1. The development of tutorial web base instruction on “ OSI Model and Network Protocol ” in Computer Network was contained at <http://202.143.154.67/~osi/>
2. The quality of tutorial web base instruction on “OSI Model and Network Protocol ” in Computer Network about of content aspect was excellent ($\bar{X} = 4.52$), and about the media production aspect was excellent ($\bar{X} = 4.58$)
3. The efficiency of tutorial web base instruction on “OSI Model and Network Protocol ” in Computer Network was 81.67/83.67