

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบ WIML สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้รูปแบบ WIML และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีใช้บทเรียนบทเรียน WIML ที่สร้างขึ้นกับการเรียนด้วยวิธีการสอนปกติ การวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามรูปแบบ WIML ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้น วิชาระบบการสื่อสารข้อมูล หลักสูตรของสถาบันราชภัฏ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากสถาบันราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยการสุ่มแบบง่าย ให้กลุ่มที่หนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง เรียนด้วยบทเรียน WIML และสุ่มให้กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

ผลการวิจัยปรากฏว่า รูปแบบ WIML ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย ระบบจัดการบทเรียน (LMS) ระบบทดสอบและประเมินผล (EES) ระบบการจัดการเนื้อหาบทเรียน (CMS) สื่อการสอนและส่วนสนับสนุนการเรียน (IMF) ส่วนจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน (UM) ฐานข้อมูล (Database) ส่วนติดต่อกับฐานข้อมูล (ODBC) เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet Technology) ผู้เรียน (Audience) และ ผู้สอน (Instructor) ส่วนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 5 เรื่องดังนี้ การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น หลักพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล สื่อส่งข้อมูล อุปกรณ์สื่อสาร และการถ่ายทอดข้อมูล ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้มีประสิทธิภาพ 89.0/90.4 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 85/85 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผลการประเมินคุณภาพของบทเรียน WIML โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดี สรุปได้ว่าบทเรียนรูปแบบ WIML สามารถนำไปเป็นต้นแบบในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนหน้าทั้งสิ้น 156 หน้า)

Abstract

TE 144677

The purposes of this study were to develop of WIML model for WBI, to develop and validate efficiency of WBI for Data Communication course by using WIML and to compare learning effectiveness of the students who studied with WIML and conventional method. WBI was used a Data Communication course of office of Rajabhat Institutes council curriculum. An experiment was conducted with a sample group of 60 students, studying in computer science program at Mahasarakham Rajabhat Institute. They were divided into two groups of 30 students by simple random sampling. The experiment group studied with WIML and control group studied with a conventional method.

The results of this study were, firstly the construction of WIML model included Learning Management System (LMS), Examination and Evaluation System (EES), Content Management System (CMS), Instructional Material and Facilities (IMF), User Model (UM), Database, ODBC, Internet Technology, Audience and Instructor. Secondly, we developed WBI include 5 contents: Introduction to Communications, Fundamentals of Data Communication, Transmission Medias, Transmission Equipments, Data Transmission by using WIML. Thirdly, they revealed that the efficiency of WBI in WIML model was 89.0/90.4, which was higher than 85/85 established criteria. And finally, the learning effectiveness of experiment group was higher than the control group in the level of statistical significance at 0.01 and the quality of WIML evaluated by experts was good. Therefore, the WIML model can be applied for prototype of WBI.