

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหาคุณภาพและประสิทธิภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเทคโนโลยีของแล่น วิหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยตั้งสมมติฐานไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเทคโนโลยีของแล่น วิหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกรายการ และสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ตั้งแต่ 80/80 ขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษา ที่ 2/2545 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร จำนวน 30 คน

การพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเทคโนโลยีของแล่น วิหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้คือ การเลือกเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำหัวข้อเรื่องเทคโนโลยีของแล่น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิหาระบบเครือข่ายท้องถิ่น มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนำเนื้อหาที่ได้มาวิเคราะห์เป็นหน่วยย่อย และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมตามเนื้อหาที่แบ่งไว้ สร้างแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นำเนื้อหาที่ออกแบบมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver แล้วนำเสนอให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ทำการประเมิน ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาแก้ไขปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แล้วนำมาทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องกับกลุ่มทดลองกลุ่ม 3 คน และกลุ่ม 6 คน เมื่อแก้ไขแล้วนำมาดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพ โดยหาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเทคโนโลยีของแล่น วิหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีคุณภาพทางด้านเนื้อหาอยู่ในระดับอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.64$) คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.55$) ประสิทธิภาพเท่ากับ 83.76/84.71

The objectives of this research were to develop, determine quality and efficiency test of a web based instruction on "LAN Technology for Computer Network System". The hypothesis of this study were the subject of web based instruction via the internet on "LAN Technology for Computer Network System". would be conducted based on the efficiency criteria of 80/80.

Thirty students, they were the 4th year in the second semester of 2002 academic year, in department of computer engineering program, faculty of Engineering, Mahanakorn University of Technology

Development of web based instruction via the internet on "LAN Technology for Computer Network System" was first selected a lesson content. In this case, the lesson of Lan Technology was selected. It was a part of Computer Network System. It was divided into sub-topics. The objectives were defined to discover all sub-topics. It was divided into objectives. The learning experiment was constructed to be used by learners during and after the learning period. It was designed into web based instruction on the Internet and development it by Macromedia Dreamweaver program. After assess by the thesis' advisor, co-advisors and contents/media production specialists. Then tried out with group 3 persons and group 6 persons for improvements. The experiments were conducted and data were analyzed from population samples.

The research revealed that the web based instruction via the internet on "LAN Technology for Computer Network System" met the results of content aspect were excellent ($\bar{X} = 4.64$), results of media aspect were good ($\bar{X} = 4.55$) and about efficiency at 83.76/84.71.