

**หัวข้อวิทยานิพนธ์**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ต เรื่องการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย  
คอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้  
นางสาวจิตติยา ไชยชนะ

**นักศึกษา****รหัสประจำตัว**

46065743

**ปริญญา**

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

**สาขาวิชา**

การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

**พ.ศ.**

2549

**อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

**อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหาคุณภาพและประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ โดยตั้งสมมติฐานไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป และมีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนสตรีพังงา คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นกลุ่ม จำนวน 1 ห้อง ได้นักเรียนจำนวน 30 คน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้คือ การเลือกเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำหัวข้อเรื่องการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนำเนื้อหาที่ได้มาวิเคราะห์เป็นหน่วยย่อย และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมตามเนื้อหาที่แบ่งไว้ สร้างแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออกแบบบทเรียนการสอนผ่านเว็บ นำเนื้อหาที่ออกแบบมาสร้างเป็นบทเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX แล้วนำเสนอให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบหาข้อบกพร่อง เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น หลังจากนั้นนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ เพื่อทำการประเมินพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้วนำมาทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องกับกลุ่มทดลองกลุ่ม 3 คน และ

กลุ่ม 6 คน เมื่อแก้ไขแล้วนำมาดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพ โดยหาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ :

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ได้บรรจุไว้ที่ [www.datacom-e.com](http://www.datacom-e.com)

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.83$ ) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.70$ )

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.16/84.77

<b>Thesis Title</b>	Web Based Instruction on the Internet on Data Communication and Computer Network System for Information Technology for Learning
<b>Student</b>	Miss Thitiya Chaichana
<b>Student ID.</b>	46065743
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Programme</b>	Science Education (Computer)
<b>Year</b>	2006
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Professor Dr. Lertlak Klinhom
<b>Thesis Co-Advisor</b>	Assistant Professor Peerawut Suwanjan

### ABSTRACT

The purposes of this research were to develop, determine quality and efficiency of Web Based Instruction on the Internet on Data Communication and Computer Network System for Information Technology for Learning. The research hypotheses were set and tested to determine whether the lesson's quality would be at least equal to good level, and whether its efficiency  $E_1/E_2$  would not be lower than the criteria of 80/80.

The research was conducted with students in the 3<sup>rd</sup> Level Grade; 1<sup>st</sup> Matthayom Suksa of Phangnga Girl's High School who enrolled in second semester of 2005 academic year. A selected group of 30 students from one classroom were randomly chosen as samples for the study using cluster sampling method.

The first step in developing the Web Based Instruction on the Internet was to select a lesson topic. In this case, the lesson of Data Communication and Computer Network System which was a part of Information Technology for Learning subject was selected. It was divided into sub-topics. Objectives of the lesson were defined to cover the content of all sub-topics. Lesson exercises and exams were constructed to be used as a measurement of learning achievement of the students during and after the learning period. The lesson contents and exercises were designed as a Web Based Instruction on the Internet 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 an evaluation and suggestion. Their evaluation and suggestion were then be used for the lesson improvement. The improved and approved lesson was then primarily used with a

trial three-person group and 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 achievement of the students in the sampling groups.

The results of this research were as follows :

1. The development of Web Based Instruction on the Internet on Data Communication and Computer Network System for Information Technology for Learning was contained at [www.datacom-e.com](http://www.datacom-e.com)

2. The quality of Web Based Instruction on the Internet on Data Communication and Computer Network System for Information Technology for Learning about the content aspect was excellent level ( $\bar{X} = 4.83$ ), and about the media production aspect was good level ( $\bar{X} = 4.70$ ).

3. The efficiency of Web Based Instruction on the Internet on Data Communication and Computer Network System for Information Technology for Learning was 82.16/84.77.