

การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา



นายบุญเรือง เนียมหอม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-639-208-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL SYSTEMS ON INTERNET
FOR HIGHER EDUCATION

Mr. Boonruang Niamhom

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Educational Communications and Technology

Department of Audio-Visual Education

Graduate School

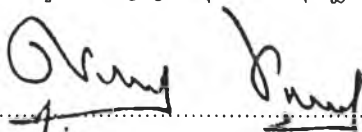
Chulalongkorn University

Academic Year 1997

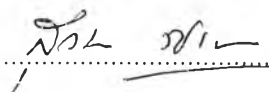
ISBN 974-639-208-5

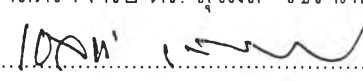
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบการเรียนรู้การสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา
โดย นายบุญเรือง เนียมหอม
สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลพาร
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์

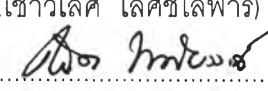
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

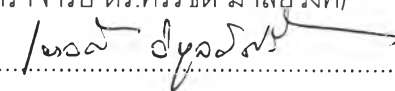

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภวัฒน์ ชุตินวงศ์)

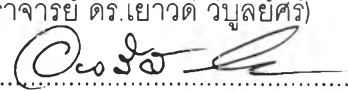
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

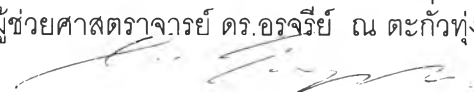

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล วัชรากัญ)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลพาร)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวดี วิบูลย์ศรี)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ถนอมพร เลาหจรัสแสง)

นายบุญเรือง เนียมหอม : การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา (THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL SYSTEMS ON INTERNET FOR HIGHER EDUCATION) อ.ที่ปรึกษา : อ.ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลฟาร์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์; 318 หน้า. ISBN 974-639-208-5

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน พัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา และเพื่อประเมินระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ในสภาพการจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน พบว่าการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมและบริการของอินเทอร์เน็ต ผู้สอนเป็นผู้ควบคุม ตรวจสอบ ติดตามการเรียนของผู้เรียน และเตรียมความพร้อมทรัพยากรสนับสนุนการเรียนทางอินเทอร์เน็ต มีการใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ และเวปไซด์เว็บในการเรียนการสอนมากที่สุด ใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทัศนะนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม การเรียนแบบร่วมมือ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในเว็บไซต์ประกอบด้วยหน้าโฮมเพจ เว็บเพจ ประกาศ ข่าว ประมวลรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนและเว็บเพจทรัพยากรสนับสนุน
2. ระบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 12 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนรายวิชา การวิเคราะห์ผู้เรียน การออกแบบเนื้อหาวิชา การกำหนดวิธีเรียนและ กิจกรรมการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมสิ่งแวดล้อมการเรียนทางอินเทอร์เน็ต การกำหนดคุณสมบัติผู้สอน เตรียมความพร้อมผู้สอน การดำเนินการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมบริการของอินเทอร์เน็ต การสร้างเสริมทักษะ และการจัดกิจกรรมสนับสนุน การควบคุม ตรวจสอบ และติดตามการเรียน การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการประเมินผลการสอน ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
3. จากการประเมินรูปแบบกระบวนการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้น พบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ เห็นว่าระบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสม ทุกองค์ประกอบมีความจำเป็น อาจารย์ส่วนใหญ่ สามารถนำระบบไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตได้ ปัญหาการนำไปใช้งานจริงคือ ความล่าช้าในการรับข้อมูลจากแหล่งทรัพยากรภายนอก และระบบการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต

ภาควิชา..... วิศวกรรมศึกษา
สาขาวิชา..... เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
ปีการศึกษา..... 2540.....

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

##C643701 MAJOR EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY

KEYWORD: INSTRUCTIONAL SYSTEMS / INTERNET / HIGHER EDUCATION

BOONRUANG NIAMHOM : THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL SYSTEMS ON INTERNET FOR HIGHER EDUCATION. THESIS ADVISOR : CHAWALERT LERTCHALOLARN, Ph.D.; THESIS CO-ADVISOR : ASSOC.PROF.KANCHIT MALAIVONGS,PhD. 318 pp. ISBN 974-639-208-5

The purposes of this study were (1) to study the current instruction via Internet , (2) to delvelop an proposed instructional system on Internet for higher education , and (3) to evaluate the developed system.

The findings were as follows:

1. From content analysis on world wide web, the instruction emphasized activities and services on Internet. Teachers controlled ,checked , followed-up the students, and prepared learning supporting resources on the net. E-mail and world wide web were mainly used in instruction. Instruction was based on behavioral psychology, collaborative learning, and self-directed learning . In the instructional web-site included were home-page, information, course description, teacher and learner profiles, learning activities, and link resources.

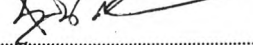
2. The instruction system included the following steps: learning objectives, specification , learner analysis, lesson plan , learning strategies and activities design, learning resources on Internet, teacher training, implementation of instructional process with Internet services, students learning skills, students control and follow-up, students evaluation , teaching evaluation, and feedback for improvment of instruction.

3. The implementation of the developed instructional systems found that the instructional systems were suitable. Every step was essential. Most participants were able to implement the systems in design and development of instruction via Internet. Problems found in the implementation were the slowness in linking to the outside resources and communication systems.

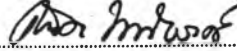
ภาควิชา.....โสตทัศนศึกษา.....

สาขาวิชา.....เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....

ปีการศึกษา..... 2540.....

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุน และให้คำปรึกษาแนะนำเป็นอย่างดีจาก อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลพาร์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เยาวดี วิบูลย์ศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล วัชรภักย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และ อาจารย์ ดร. ถนอมพร เลหาจรัสแสง ที่กรุณาให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ สุนีย์ สิริสุเดชะ และ อาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล ที่ได้กรุณาให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา ให้การสนับสนุน จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบระบบและ รูปแบบและเครื่องมือในการวิจัย และขอขอบคุณอาจารย์ที่ร่วมทดลองฝึกปฏิบัติการใช้ระบบ เพื่อออกแบบและสร้างระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต พร้อมกับประเมินระบบ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชาติ ตันธนะเดชา และ อาจารย์ยุรวัดณ์ คล้ายมงคล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการใช้ศูนย์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและพัฒนา เพื่ออำนวยความสะดวกแก่คณาจารย์ในการทดลองใช้ระบบ และออกแบบระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต

ขอขอบคุณเพื่อนๆ น้องๆ ห้องสมุดคณะครุศาสตร์ ที่ให้ความช่วยเหลือค้นหาข้อมูล ให้การสนับสนุน เป็นกำลังใจอย่างมั่นคงเสมอมา และขอขอบคุณพี่ทิพวรรณ ทองเย็น คุณทัศนพร วทานิยานนท์ ที่กรุณาช่วยพิมพ์ และให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์ทิพย์เกษร เอื้ออำไพ อาจารย์เอื้อจิต วิโรจน์ไตรรัตน์ อาจารย์ กำพล ดำรงวงศ์ และคุณฉันทนา โหมดมณี ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ ช่วยแก้ปัญหา และให้กำลังใจตลอดมา

สุดท้ายขอขอบใจกิตติภูมิ พีระภูมิ คุณพรทิพย์ที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือ งานทุกด้าน จนทำให้งานสำเร็จได้ด้วยดี

บุญเรือง เนียมหอม

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| สารบัญตาราง..... | ฅ |
| สารบัญแผนภาพ..... | ญ |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 9 |
| สมมุติฐานการวิจัย..... | 10 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 10 |
| นิยามศัพท์ที่ใช้เฉพาะในการวิจัย | 11 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 13 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 19 |
| บทที่ 2 วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 21 |
| ระบบ และวิธีการเชิงระบบ | 21 |
| แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบของระบบ | 34 |
| การพัฒนาระบบการเรียนการสอน | 36 |
| ทฤษฎี รูปแบบการเรียนการสอน..... | 55 |
| สถาบันอุดมศึกษา และลักษณะผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา..... | 63 |
| อินเทอร์เน็ต..... | 66 |
| การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา..... | 81 |
| การสร้างเว็บเพจห้องเรียนเสมือนทางอินเทอร์เน็ต..... | 99 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 108 |
| บทที่ 4 ผลการการวิจัย..... | 124 |
| ผลการศึกษาสภาพการจัดเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน | 124 |
| ผลการพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา..... | 129 |
| ผลการประเมินระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต..... | 163 |
| บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 179 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 180 |
| อภิปรายผล..... | 192 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 202 |
| รายการอ้างอิง..... | 206 |
| ภาคผนวก..... | 218 |
| ภาคผนวก ก ตารางวิเคราะห์เนื้อหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์..... | 219 |
| ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบระบบการเรียนการสอน..... | 232 |
| ภาคผนวก ค การนำเสนอระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต | 233 |
| ภาคผนวก ง การออกแบบเว็บเพจห้องเรียนเสมือนทางอินเทอร์เน็ต..... | 261 |
| ภาคผนวก จ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... | 298 |
| ภาคผนวก ฉ แบบประเมินผล..... | 299 |
| ภาคผนวก ช แบบสังเกตการทดลองใช้ระบบ ในการออกแบบ ระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต..... | 310 |
| ภาคผนวก ซ ตัวอย่างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์..... | 313 |
| ประวัติผู้วิจัย..... | 318 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1 วิธีดำเนินการวิจัยตามวิธีการเชิงระบบ..... | 122 |
| ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเนื้อหาสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับ องค์ประกอบระบบการเรียนการสอน..... | 125 |
| ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเนื้อหาด้านบริการอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการศึกษา..... | 127 |
| ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของเนื้อหาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ทางอินเทอร์เน็ต..... | 127 |
| ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของเนื้อหาเกี่ยวกับเว็บเพจ..... | 129 |
| ตารางที่ 6 แสดงแนวคิดและทฤษฎีที่เป็นที่มาของหลักการและขั้นตอนใน การพัฒนารูปแบบ..... | 131 |
| ตารางที่ 7 รายละเอียดขององค์ประกอบและขั้นตอนการออกแบบระบบ..... | 143 |
| ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดของกาเย กิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมอินเทอร์เน็ต และ เว็บเพจห้องเรียนเสมือนที่ใช้เป็น ศูนย์กลางการจัดกิจกรรม..... | 146 |
| ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของอาจารย์จำแนกตามสาขาวิชา..... | 163 |
| ตารางที่ 10 จำนวนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตามสาขาวิชา..... | 164 |
| ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละอาจารย์ที่เลือกโครงสร้างเว็บเพจประเภทต่างๆ..... | 165 |
| ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเรื่องความจำเป็น ของขั้นตอนกระบวนการสอนทางอินเทอร์เน็ต..... | 167 |
| ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของ กลุ่มอาจารย์กลุ่มที่มีประสบการณ์ใช้อินเทอร์เน็ตระดับมาก กับกลุ่มอาจารย์กลุ่มที่มีประสบการณ์ใช้อินเทอร์เน็ตระดับน้อย..... | 170 |
| ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความจำเป็นของขั้นตอนในกระบวนการเรียนการสอน ของอาจารย์ 4 สาขาวิชา ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว..... | 173 |

สารบัญแผนภาพ

| | หน้า |
|--|------|
| แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย..... | 19 |
| แผนภาพที่ 2 แสดงองค์ประกอบของระบบที่สมบูรณ์..... | 24 |
| แผนภาพที่ 3 องค์ประกอบของระบบ..... | 25 |
| แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ..... | 32 |
| แผนภาพที่ 5 ระบบการเรียนการสอน กลาสเซอร์..... | 39 |
| แผนภาพที่ 6 ระบบการเรียนการสอนของเคมพ์ | 41 |
| แผนภาพที่ 7 ระบบการเรียนการสอนของ เนิร์ค และเอนตรี..... | 43 |
| แผนภาพที่ 8 ระบบการเรียนการสอนของเยอร์ลาช และอีลี..... | 44 |
| แผนภาพที่ 9 ระบบการเรียนการสอนของกลอสไมร์และริปเปิล..... | 45 |
| แผนภาพที่ 10 ระบบการจัดการเรียนการสอนของกานญู และบริกส์..... | 46 |
| แผนภาพที่ 11 ระบบการเรียนการสอน ของดิก และ แครี..... | 47 |
| แผนภาพที่ 12 ระบบการจัดการเรียนการสอนของทิตนา แชมมณี..... | 48 |
| แผนภาพที่ 13 ระบบการเรียนการสอนของสงัด อุทรานันท์..... | 49 |
| แผนภาพที่ 14 ระบบการออกแบบการเรียนการสอนของ ทิตนา แชมมณี..... | 50 |
| แผนภาพที่ 15 ระบบการออกแบบการเรียนการสอน ที่เชื่อมโยงกับระบบย่อย..... | 51 |
| แผนภาพที่ 16 รูปแบบการออกแบบระบบการเรียนการสอนแบบไฮเปอร์มีเดีย..... | 101 |
| แผนภาพที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างงานที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดในการวิจัย..... | 106 |
| แผนภาพที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น กรอบแนวคิด และโครงสร้างของระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต..... | 116 |
| แผนภาพที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบแนวคิด และโครงสร้างของ ระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต..... | 137 |
| แผนภาพที่ 20 องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต..... | 142 |
| แผนภาพที่ 21 องค์ประกอบระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต..... | 144 |
| แผนภาพที่ 22 รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต | 145 |
| แผนภาพที่ 23 โครงสร้างเว็บเพจห้องเรียนเสมือน..... | 148 |