



248757

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย
เรื่องการทำงานเป็นทีม

ชัยณรงค์ หิรัญตระกูล

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2554



**การพัฒนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย
เรื่องการทำงานเป็นทีม**



ชัยณรงค์ หิรัญตระกูล

**การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต**

**บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2554**

การพัฒนาระบบเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การทำงานเป็นทีม

ชัยณรงค์ หิรัญตระกูล

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

.....ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เจริญประเสริฐ

.....
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวุฒิ บุรณพิร

.....กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวุฒิ บุรณพิร

.....กรรมการ
นายเดชนะ สิโรรส

24 มีนาคม 2554

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวุฒิ บุรณพิร อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนการตรวจสอบ แก้ไขเนื้อหาบทเรียนเกี่ยวกับเรื่องการทำงานเป็นทีม ผู้ศึกษา ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. นิตยา เจริญประเสริฐ ประธานกรรมการ สอบการค้นคว้าแบบอิสระและขอขอบคุณคุณคุณเดชนะ สิริโรส กรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ คุณศราวุธ ใจจะดี นักวิชาการศึกษา ที่คอยให้คำแนะนำ ตลอดจนการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสร็จสมบูรณ์ไปด้วยดี ผู้ศึกษาจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ นักศึกษาระดับปริญญาตรี และ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ รวมถึงการช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ของทางคณะบริหารธุรกิจ เพื่อนักศึกษาปริญญาโททุกคน ที่คอยช่วยเหลือทุก ๆ ด้านด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจอยู่เบื้องหลังความสำเร็จตลอดเวลาที่ผ่านมา ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการค้นคว้าแบบอิสระเล่มนี้คงมีประโยชน์ไม่มากนักน้อยสำหรับผู้สนใจศึกษา

ชัยณรงค์ หิรัญตระกูล

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย
เรื่อง การทำงานเป็นทีม

ผู้เขียน

นายชัยณรงค์ หิรัญตระกูล

ปริญญา

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวุฒิ บุรณพิร

บทคัดย่อ**248757**

การค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่อง การทำงานเป็นทีม กลุ่มเป้าหมายของบทเรียนที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่อง การทำงานเป็นทีมที่สร้างขึ้นใหม่ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดำเนินการศึกษาโดยนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 60 คน จากนั้นนำข้อมูลผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยการหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

การศึกษานี้พัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายจากแนวคิดด้านการออกแบบและผลิต e-learning courseware ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นเตรียมการ เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลเนื้อหาบทเรียน เรื่องการทำงานเป็นทีม จากตำรา เอกสารประกอบการเรียน และบทความต่างๆ รวมถึงการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทั้งในส่วน of เนื้อหาที่ใช้ในการนำเสนอ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านการทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ขั้นออกแบบ เป็นกรนำเสนอเนื้อหาบทเรียนให้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อขอคำแนะนำ และทำการปรับปรุงแก้ไข โดยได้รับคำแนะนำในส่วนของการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ การลดเนื้อหาบางส่วนลง การจัดเรียงลำดับเหตุการณ์ เป็นต้น จากนั้นผู้ศึกษาจึงนำไปปรับปรุงในส่วน of เนื้อหาและสร้างผังคำเนินเรื่อง เมื่อได้ผังคำเนินเรื่องแล้วนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เพื่อหาข้อปรับปรุงแก้ไข

ขั้นพัฒนา เป็นการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ในการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรมประยุกต์ทั้งหมด 3 โปรแกรม ประกอบด้วย

Adobe Photoshop CS2, Microsoft PowerPoint 2007 และ Adobe Captivate 4

ขั้นปรับปรุงแก้ไข เป็นการนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายให้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไข โดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในส่วนของการใช้ตัวอักษร การทำเมนูย่อยและการทำข้อเสนอแนะการใช้งานก่อนการทำแบบทดสอบ จากนั้นนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วมาวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ และความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์หลังการเรียนรู้

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การทำงาน เป็นทีมที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ 85.00/81.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ประสิทธิภาพการเรียนรู้เท่ากับ 36.25 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 60 ที่ได้ตั้งไว้ จึงได้ทดสอบโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนที่สัมพันธ์กัน (Paired t-Test) สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่ามากกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 7.30 และความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของกลุ่มศึกษาในทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบการสอน ด้านการออกแบบหน้าจอ ด้านการใช้งาน และด้านเนื้อหา ทั้งหมดอยู่ในระดับดี

Independent Study Title	Development of E-learning Courseware on Teamwork
Author	Mr. Chainarong Hirantrakul
Degree	Master of Business Administration
Independent Study Advisor	Associate Professor Dr. Siriwut Buranapin

ABSTRACT

248757

The purpose of this independent study was to develop an e-learning courseware on Teamwork. The target audiences of the courseware were graduate and undergraduate students at Faculty of Business Administration, Chiang Mai University.

The instruments used in this study were e-learning courseware titled Teamwork which was newly developed, pretest and posttest. The courseware was tried by 60 target students. The score results from the pre and post tests were then used to determine its efficiency. The collected data was analyzed by using mean and percentage.

The study used the concept of e-learning courseware development process which consisted of 4 steps:

The first step was preparation which included literature review of the concept of teamwork, studying textbooks, related academic journals as well as consulting experts on teamwork and electronic media.

The second step was designing: at this stage a storyboard was created and approved by e-learning courseware expert. After that the prepared data was approved by teamwork expert.

The third step was development: electronic courseware was created at this stage by using 3 programs consisting of Adobe Photoshop CS2, Microsoft PowerPoint 2007 and Adobe Captivate 4.

The last step was revision: e-learning courseware was approved by e-learning courseware expert who suggested adjusting the fonts, sub-menus, and adding introduction on how

The last step was revision: e-learning courseware was approved by e-learning courseware expert who suggested adjusting the fonts, sub-menus, and adding introduction on how to use the courseware. Then its efficiency, effectiveness and satisfaction were evaluated by the students.

The results of this study indicated that the constructed e-learning courseware on teamwork had the efficiency of 85.00/81.33 which was higher than the standard 80/80. The effectiveness of e-learning was at 36.25, which was lower than the standard 60. However, in comparing by paired t-test, the average score of the test after learning was significantly greater than the score before learning. The difference between the score of pre-test and post-test was 7.30. The subjects' opinions towards the e-learning courseware in terms of teaching design, screen design, overall usage, and content were all classified as good.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	2
1.3 ขอบเขตการทำวิจัย	2
1.4 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล	3
1.5 นิยามศัพท์	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	4
1.7 การรายงานผลการศึกษา	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิดด้านบทเรียนออนไลน์ (E-learning)	6
2.2 แนวคิดการออกแบบและผลิต E-learning Courseware	10
2.3 แนวคิดด้านการประเมินผลบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	12
2.4 แนวคิดเรื่องการทำงานเป็นทีม	16
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 ขั้นตอนการจัดทำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	20
3.1 ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการเตรียมการ (Preparation)	20
3.2 ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนออกแบบ (Design)	20
3.3 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นพัฒนา (Development)	22
3.4 ขั้นตอนที่ 4 ขั้นปรับปรุงแก้ไข (Revision)	24
3.5 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	24
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	25
3.7 สถานที่ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.8 ระยะเวลาในการศึกษา	27
บทที่ 4 เนื้อหาบทเรียนและผังดำเนินเรื่อง	28
4.1 ขั้นการเตรียมการ (Preparation)	28
4.2 ขั้นตอนออกแบบ (Design)	34
4.3 ขั้นพัฒนา (Development)	45
4.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไข (Revision)	51
บทที่ 5 ผลการสำรวจความคิดเห็นผู้เรียน	52
5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบทดสอบ	52
5.2 ผลจากแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน	54
5.3 ผลจากแบบประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการทำงานเป็นทีม	59
บทที่ 6 การปรับปรุงบทเรียน	63
6.1 ผลจากการประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การทำงาน เป็นทีม	63
6.2 ผลจากการประเมินและการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามการใช้งานของ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การทำงานเป็นทีมโดยอาจารย์ ที่ปรึกษา	66
6.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามการใช้งานของบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การทำงานเป็นทีม	67
บทที่ 7 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ	72
7.1 สรุปผลการศึกษา	72
7.2 อภิปรายผลการศึกษา	75
7.3 ข้อค้นพบ	78
7.4 ข้อเสนอแนะ	78
บรรณานุกรม	81

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	84
ภาคผนวก ก พังการดำเนินเรื่อง บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการทำงานเป็นทีม (Teamwork)	85
ภาคผนวก ข แบบทดสอบก่อนเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการทำงานเป็นทีม (Teamwork)	101
ภาคผนวก ค แบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการทำงานเป็นทีม (Teamwork)	113
ภาคผนวก ง คะแนนจากแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้และแบบทดสอบหลังการ เรียนรู้ของผู้ตอบแบบทดสอบ	126
ภาคผนวก จ เนื้อหาบทเรียน	130
ประวัติผู้เขียน	146

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงการเปรียบเทียบผลการสำรวจความต้องการด้านการนำทาง	29
4.2 แสดงการเปรียบเทียบผลการสำรวจความต้องการด้านทักษะ	31
4.3 แสดงการเปรียบเทียบผลการสำรวจความต้องการเกี่ยวกับการใช้งานระบบ	32
5.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ ของนักศึกษาปริญญาตรี	52
5.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ ของนักศึกษาปริญญาโท	53
5.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ ของนักศึกษาปริญญาตรี	53
5.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ ของนักศึกษาปริญญาโท	53
5.5 สรุปผลคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ ของผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโท	54
5.6 แสดงค่าประสิทธิภาพจากการทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้และแบบทดสอบหลังการเรียนรู้	56
5.7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้ประเมิน จำนวน 60 คน	56
5.8 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้	57
5.9 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้ จากการแยกผลการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้แต่ละบทเรียน กลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี 30 คน	57
5.10 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้ จากการแยกผลการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้แต่ละบทเรียน กลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท 30 คน	58
5.11 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้ จากการแยกผลการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้แต่ละบทเรียน จากผู้ประเมินจำนวน 60 คน	58
5.12 แสดงระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของผู้ตอบแบบประเมิน	60

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
6.1 แสดงปัญหาและการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการทำงานเป็นทีม ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ	64
6.2 แสดงปัญหาและการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การทำงานเป็นทีม ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	65
6.3 แสดงปัญหาและการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การทำงานเป็นทีม ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา	66
6.4 แสดงค่าประสิทธิภาพของคะแนนหลังการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียน	
6.5 แสดงค่าประสิทธิผลทางการเรียน ($E_{post}-E_{pre}$) โดยแยกออกเป็นแต่ละบทเรียน	67
6.6 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้ จากการแยกผลการทดสอบก่อนและหลัง การเรียนรู้แต่ละบทเรียน จากผู้ประเมินจำนวน 60 คน	69 70

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 แสดงการออกแบบและผลิต E-learning Courseware	12
4.1 แสดงผังการดำเนินเรื่อง โดยรวมของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การทำงานเป็นทีม	35
4.2 ตัวอย่างรูปแบบหน้าแรกของเมนูหลัก	36
4.3 ตัวอย่างรูปแบบหน้าแรกของแบบทดสอบก่อนเรียน	37
4.4 ตัวอย่างรูปแบบคำถามและตัวเลือกของแบบทดสอบก่อนเรียน	38
4.5 ตัวอย่างรูปแบบหน้าแรกของบทเรียนก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน	39
4.6 ตัวอย่างรูปแบบเนื้อหาบทเรียน	40
4.7 ตัวอย่างรูปแบบของเนื้อหาในกรณีศึกษา	41
4.8 ตัวอย่างรูปแบบหน้าเมนูเนื้อหาบทเรียน	42
4.9 ตัวอย่างรูปแบบหน้าแรกของแบบทดสอบหลังเรียน	43
4.10 ตัวอย่างรูปแบบคำถามและตัวเลือกแบบทดสอบหลังเรียน	44
4.11 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS	45
4.12 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007	46
4.13 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 4	47
4.14 แสดงหน้าแรกของระบบ E-learning ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	48
4.15 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการเรียนรู้	48
4.16 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการเรียนรู้	49
4.17 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการเรียนรู้	49
4.18 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการเรียนรู้	50
4.19 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการเรียนรู้	50