

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การสร้างและพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบสื่อสัญญาณเบื้องต้น บริษัท โทร คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	
ชื่อนักศึกษา	นายพิสุทธิ	ทองลุ่ม
รหัสนักศึกษา	44064611	
ปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา	
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	
พ.ศ.	2549	
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ.วิสุทธิ	สุนทรกนกพงศ์
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ผศ.กิตติพงศ์	มะโน

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียน เพื่อใช้เป็นบทเรียนสำหรับวิศวกรและช่างเทคนิค ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสื่อสัญญาณของบริษัท โทร คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บทเรียนที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการใช้งานเนื้อหาการอบรม แบบทดสอบระหว่างบทเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดจัดทำในรูปแบบเว็บไซต์ โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นวิศวกรและช่างเทคนิคของบริษัท โทร คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 คน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลังจากการอบรมในแต่ละหัวข้อให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบหลังบทเรียนนั้นๆ และเมื่อจบการเรียนรู้ทุกหัวข้อ ให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยตั้งสมมติฐานไว้ว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระบบสื่อสัญญาณเบื้องต้นที่สร้างขึ้นนี้ สามารถใช้ฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80

ผลการวิจัยปรากฏว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระบบสื่อสัญญาณเบื้องต้นอยู่ในระดับดี และเมื่อนำบทเรียนนี้ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าบทเรียนนี้มีประสิทธิภาพ 90.92/85.42 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้เหมาะสมที่จะนำบทเรียนที่สร้างขึ้นไปใช้สำหรับฝึกอบรมต่อไป

Thesis Title	Development of Intranet Web Based Instruction on Fundamental of Transmission System Training Course for True Corporation Public Company Limited
Student	Mr. Pisut Tonglim
Student ID.	44064611
Degree	Master of Science
Programme	in Industrial Education Electrical Communications Engineering
Year	2006
Thesis Advisor	Associated Professor Wisuit Sunthonkanokpong
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Kitipong Mano

ABSTRACT

The experimental research aimed to development of intranet web based instruction on fundamental of transmission system training course for True Corporation Public Company Limited. This online training course which used as the experimental instrument consisted of training manual, training information, exercises and achievement tests and represent as Web Based Training. The sample for this research was a group of 20 TRUE officers, which was working as the telecommunication. The efficiency of training course obtained from the training exercise assessment and achievement test analysis according to the research methodology. The hypothesis was that the training course should produce the efficiency more than or equal to 80/80 of the standard level.

The results of the appropriation of the online training course was good and this research showed that the efficiency of training course was 90.92/85.42, which was higher than the established hypothesized criteria of 80/80. Thus, they might be applied to use in training program.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงจะไม่สำเร็จลงได้ ถ้าไม่ได้รับความกรุณาให้คำแนะนำและแนวทางในการดำเนินการวิจัยจาก รองศาสตราจารย์ พิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติพงศ์ มะโน อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ กฤษฎา ไตรสุรัตน์ เป็นผู้ติดตามผลการเรียนและให้ความอนุเคราะห์ด้านเวลาเรียน ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจบทเรียนทั้ง 5 ท่าน ที่ได้กรุณาเสียสละเวลา และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทเรียนให้มีประสิทธิภาพ สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สารสนเทศฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท ทูร คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการอำนวยความสะดวกในการพัฒนาบทเรียนเจ้าหน้าที่ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรของบริษัท ทูร คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่ให้ความช่วยเหลือแนะนำและคอยให้กำลังใจตลอดมา และสุดท้ายที่ต้องระลึกถึงในพระคุณอย่างสูงคือ บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนทุก ๆ ด้าน จนทำให้ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยได้สำเร็จลุล่วงไปได้ตาม วัตถุประสงค์ที่วางไว้

พิสุทธิ์ ทองลิ่ม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 สมมติฐานการวิจัย	4
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	4
1.5 ขอบเขตการวิจัย	5
1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม.....	9
2.2 แนวทางในการจัดฝึกอบรม	12
2.3 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	16
2.4 การเรียนการสอนทางไกล	20
2.5 เว็บไซต์สอน	24
2.6 การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ	28
2.7 การออกแบบเว็บการเรียนการสอน	32
2.8 ขั้นตอนในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	39
2.9 ประสิทธิภาพของบทเรียน.....	43
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	49
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	49
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
3.3 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล	63
3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	64
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	69
5.1 วัตถุประสงค์การวิจัย	69
5.2 สมมติฐานการวิจัย	69
5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	69
5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	70
5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	70
5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	70
5.7 สรุปผลการวิจัย	70
5.8 อภิปรายผลการวิจัย	72
5.9 ข้อเสนอแนะการวิจัย.....	73
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	79
ภาคผนวก ก การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา.....	80
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	87
ภาคผนวก ค ผู้ทรงคุณวุฒิ.....	106

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ง ข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล	114
ภาคผนวก จ ตัวอย่างหน้าเว็บเพจในบทเรียนหลักสูตรระบบสื่อสารสัญญาณ เบื้องต้น.....	129
ประวัติผู้เขียน	135

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 จำนวนพนักงานและปริมาณความต้องการเข้ารับการอบรมในหลักสูตรระบบ สื่อสัญญาณเบื้องต้น.....	3
2.1 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะต่างๆ ของ การสอน โดยเว็บและการสอนโดย คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	25
4.1 ประสิทธิภาพของแบบทดสอบท้ายบทเรียนแต่ละบท (E1) และแบบทดสอบรวม (E2) ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน.....	67
ง.1 ค่าเฉลี่ยและค่าคะแนนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพบทเรียนวิศวกรและช่างเทคนิค ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา.....	115
ง.2 ค่าเฉลี่ยและค่าคะแนนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพบทเรียนวิศวกรและช่างเทคนิค ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ.....	116
ง.3 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ.....	117
ง.4 ค่าระดับความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....	123
ง.5 คะแนนของผู้ทดสอบจำแนกตามกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ.....	126
ง.6 ประสิทธิภาพของแบบทดสอบท้ายบทเรียนแต่ละบท (E1) และแบบทดสอบรวม (E2) ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน.....	128

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ความต่อเนื่องของกระบวนการฝึกอบรมบุคลากร.....	12
2.2 ระบบการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร.....	15
2.3 การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายอินทราเน็ต.....	18
2.4 การนำคอมพิวเตอร์เครือข่ายประยุกต์ในระบบการศึกษา.....	20
2.5 กระบวนการจัดการศึกษาบนเครือข่ายอินทราเน็ต.....	23
3.1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียน ผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต.....	50
3.2 ผังงานลำดับโครงสร้างของการออกแบบบทเรียน.....	53
3.3 ตัวอย่างโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาในบทเรียนที่ 1.....	55
3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ.....	61
3.5 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียน ผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ.....	62

