

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดหีบ

ประทีป ผลจันทร์งาม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

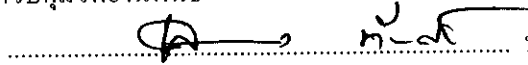
มิถุนายน 2547

ISBN 974-383-983-6

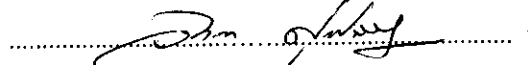
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของประทีป ผลจันทร์งาม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัย
บูรพาได้

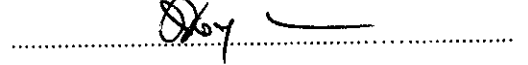
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

 ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.นงทอง ทับศรี)

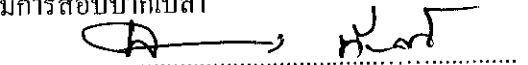
 กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ลัดดา สุขปรีดี)

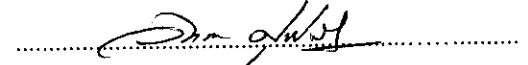
 กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

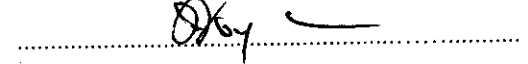
คณะกรรมการสอบปากเปล่า

 กรรมการ

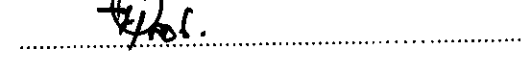
(รองศาสตราจารย์ ดร.นงทอง ทับศรี)

 กรรมการ

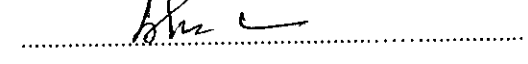
(รองศาสตราจารย์ ลัดดา สุขปรีดี)

 กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

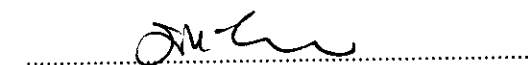
 กรรมการ

(ดร.จำลอง วรรณโคตร)

 กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัญญา ผลิตวานนท์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2547

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือให้คำแนะนำ ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ถัดดา สุขปรีดี รองศาสตราจารย์ พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัย มีความรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงยิ่ง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.จำลอง วรรณโคตร ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์สุวินต์ พงศ์พุทธชาติ อาจารย์ณิทัศน์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์ และอาจารย์จิระพงษ์ จันทร์ประเสริฐ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความช่วยเหลือ อนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

ขอขอบพระคุณ คณะผู้บริหาร คณะครูอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ประจำวิทยาลัยเทคนิค สัตหีบ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2 ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการประเมิน ประสิทธิภาพการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณวิไลรัตน์ จตุสุวรรณศรี เพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ ทุกคน ที่ให้กำลังใจ ห่วงใยและอาหารตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบูชาแต่พระคุณปู่ย่า ตา ยาย บิดา มารดา บุรพจารย์ และผู้มีประคุณทุกท่าน

ประทีป ผลจันทร์งาม

40920694: สาขาวิชา: เทคโนโลยีทางการศึกษา ; กศ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา)

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบ / เทคโนโลยีสารสนเทศ / วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ

ประทีป ผลจันทร์งาม: การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ
(THE DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY SYSTEM FOR SATTAHIP
TECHNICAL COLLEGE) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: ฉลอง ทับศรี, Ed.D., ถัดดา สุขปรีดี
กศ.ม., พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ, กศ.ค. 132 หน้า. ISBN 974-383-983-6

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ ให้มีประสิทธิภาพ ดี ถึง ดีมาก โดยประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 ด้าน คือด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบสำนักงานไร้กระดาษ เพื่อให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้บริหาร ครูอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยงาน รวมทั้ง 57 คน

กระบวนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ ประกอบด้วย การศึกษาความต้องการและสภาพปัญหา การออกแบบและพัฒนาระบบ การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพ ทำการทดลองภาคสนามเบื้องต้น ติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินประสิทธิภาพของระบบ เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมพีเอชพี (php) โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) และแบบประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ

ผลจากการวิจัยได้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ ที่มีคุณสมบัติ 3 ประการ คือ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบสำนักงานไร้กระดาษ (paperless) และพบว่าการประเมินประสิทธิภาพ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ โดยภาพรวมและรายด้านการพัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

40920694 : MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY; M.Ed.(EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS : SYSTEM DEVELOPMENT, INFORMATION TECHNOLOGY, SATTAHIP TECHNICAL COLLEGE, INTERNET, INTRANET, PAPERLESS.

PRATEEP PHOLCHANNAM : THE DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY SYSTEM FOR SATTAHIP TECHNICAL COLLEGE . THESIS ADVISOR : CHALONG TUBSREE, Ed.D., LADDA SOOKPREEDDEE, M.Ed., PONGPRASERT KHOKSUWAN, Ed.D. 132 P. ISBN 974-383-983-6

The objective of this study was to develop an information technology system for Sattahip Technical College to achieve an efficiency of good or excellent level. The efficiency evaluation for information technology development included intranet, internet and paper less system. The sample comprised of 57 members which consisted of administrators, teachers and employees from different departments to develop the information technology system to achieve the efficiency.

The process of Sattahip Technical College information technology development included studying demand and problem edition, designing and system development, the efficiency evaluation from, on sight experiment basic, setting up information technology system and the system efficiency evaluation. The instruments used in this study were php program, My SQL program and the efficiency evaluation to develop the information technology system for Sattahip Technical College.

The development resulted in the quality intranet, internet and paperless systems. It was also found that the efficiency evaluation for Sattahip Technical College information technology development was also at good level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลังและปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	8
ความสำคัญของการวิจัย.....	8
ขอบเขตเนื้อหาของการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ข้อมูลพื้นฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์วิทยาลัยเทคนิคสศทหีบ.....	10
ข้อมูลและสารสนเทศ.....	15
เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	17
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร.....	19
ฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล.....	23
การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	29
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	37
เครือข่ายอินทราเน็ต.....	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49
บทสรุปจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	57

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการดำเนินการวิจัย..... 58
	กำหนดคุณลักษณะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 58
	เครื่องมือในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ..... 60
	ขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ..... 61
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 71
4	ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล 73
	ผลการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 73
	ผลการประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ..... 90
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ 100
	ความมุ่งหมายของการวิจัย 100
	วิธีดำเนินการวิจัย 100
	สรุปผลการวิจัย 101
	อภิปรายผล 102
	ข้อเสนอแนะ 105
	บรรณานุกรม..... 107
	ภาคผนวก 113
	ภาคผนวก ก..... 114
	ภาคผนวก ข..... 118
	ประวัติของผู้วิจัย 132

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	9
2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	71
3 ผลการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดหีบ ด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	77
4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่ง	90
5 คะแนนเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ ของวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดหีบ โดยภาพรวม	91
6 คะแนนเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ ของวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดหีบ ส่วนเนื้อหาข้อมูลทั่วไป.....	92
7 คะแนนเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ ของวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดหีบ ส่วนเนื้อหาข้อมูล ระบบงานสารบรรณ	93
8 คะแนนเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบ เทคโนโลยี สารสนเทศ ของวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดหีบ ส่วนระบบเครือข่าย และโปรแกรมด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	94
9 คะแนนเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพการพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ ของวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดหีบ ส่วนระบบเครือข่าย และโปรแกรมด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	96
10 คะแนนเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ ของวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดหีบ โดยภาพรวม	98

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	โครงการการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ 13
2	การใช้งานระบบ สำนักงาน ไร่กระชาย ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตแบบเดิม 14
3	ระบบ สำนักงาน ไร่กระชาย ที่พัฒนาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต..... 15
4	รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ..... 20
5	กระบวนการบริหารงานและระบบสารสนเทศ..... 21
6	ทฤษฎีขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ 21
7	ตัวอย่าง โครงร่างฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น 25
8	ตัวอย่าง โครงร่างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย..... 26
9	จุดมุ่งหมายของระบบจัดการฐานข้อมูล..... 27
10	รายละเอียดการกำหนด IP Address ประจำเครื่องลูกข่าย..... 64
11	การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ..... 65
12	การเชื่อมต่อสายระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ห้องควบคุมแม่ข่าย 65
13	เครื่องแม่ข่ายประจำห้องอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยฯ 66
14	รายละเอียดการใช้ระบบ สำนักงาน ไร่กระชาย บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 67
15	รายละเอียดการแจ้งข้อหนังสือเวียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 68
16	ตัวอย่างหนังสือเวียนที่แจ้งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรม อะโครเบทไฟล์..... 69
17	แผนผังการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ 73
18	อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระบบสายเคเบิลประจำศูนย์ข้อมูลฯ 74
20	อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระบบสายเคเบิลประจำศูนย์ปฏิบัติการกลาง คอมพิวเตอร์..... 75
21	ภาพรวมการระบบสายเคเบิลประจำศูนย์ปฏิบัติการกลางคอมพิวเตอร์..... 76
22	ศูนย์รวมอุปกรณ์การเชื่อมต่อระบบสายเคเบิลประจำห้องสมุด 77
23	เครื่องแม่ข่ายที่บริการระบบอินเทอร์เน็ต 78
24	การเชื่อมต่อโมเด็มเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตจากภายนอก 10 เลขหมาย 79

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
25	เครื่องแม่ข่ายบริการระบบ สำนักงานไร่กระต่าย บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	80
26	ภาพรวมรายละเอียดการระบบ สำนักงานไร่กระต่าย บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	80
27	ภาพรวมการแจ้งข้อหนังสือเวียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	81
28	ตัวอย่างหนังสือเวียนที่แจ้งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรม อะโครเบ็ทรุ่น 5.0	82
29	การเข้าสู่ระบบ สำนักงานไร่กระต่าย ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	82
30	รายการหนังสือเวียนแจ้งให้ทราบ	83
31	หน้าหลักของระบบ สำนักงานไร่กระต่าย	83
32	รายการ เข้าสู่ผู้ดูแลระบบ.....	84
33	ตัวอย่างหนังสือเวียนที่แจ้งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรม อะโครเบ็ท	85
34	การเข้าสู่ระบบ สำนักงานไร่กระต่าย ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	85
35	รายการหนังสือเวียนแจ้งให้ทราบ	86
36	หน้าหลักของระบบ สำนักงานไร่กระต่าย	86
37	รายการ เข้าสู่ผู้ดูแลระบบ.....	86
38	รายการที่บริหารจัดการหนังสือเวียนตามความต้องการ	87
39	หมวดหมู่หนังสือที่ต้องการการเลือก	87
40	รายละเอียดการป้อนข้อมูลในรายการเพิ่มหนังสือใหม่.....	88
41	รายการหนังสือหลังจากป้อนรายละเอียด.....	88
42	รายละเอียดการเปลี่ยนรหัสผ่าน	88
43	รายการค้นหาหนังสือ.....	89
44	รายหนังสือที่ค้นหาตามเงื่อนไขที่ต้องการ	89
45	รายการออกจากรายการผู้ดูแลระบบ	89