

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



242278



ซอฟต์แวร์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด

Multimedia Software for Self-Study of Sugar Palm

อภิษฐญา โชติอุทธายังกูล

Apinya Chot-utthayangkool

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Master of Science Program Thesis in Computing Technology for Education

Phetchaburi Rajabhat University

2554

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด
Multimedia Software for Self-Study of Sugar Palm



อภิญา โชติอุทัยงกูร
Apinya Chot-utthayangkool

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Master of Science Program Thesis in Computing Technology for Education
Phetchaburi Rajabhat University

2554

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อวิทยานิพนธ์

ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด

ผู้วิจัย

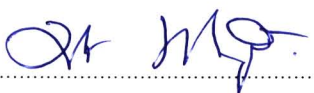
นางสาวอภิญญา โชติอุทัยงูร

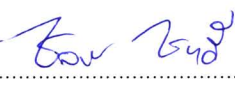
สาขาวิชา

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

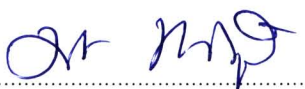
คณะกรรมการที่ปรึกษา

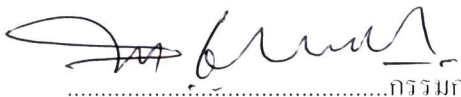
คณะกรรมการสอบ


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ปานจิตร หองประดิษฐ์)


.....ประธานกรรมการ
และผู้ทรงคุณวุฒิ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลวิช นัทธ)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.จารึก ชูจิตติกุล)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ปานจิตร หองประดิษฐ์)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.จารึก ชูจิตติกุล)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา


.....
(อาจารย์ ดร.จารึก ชูจิตติกุล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัต กลิ่นงาม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อวิทยานิพนธ์ ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด

ผู้วิจัย นางสาวอภิญญา โชติอุทัยางกูร สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พ.ศ. 2554

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อสร้างซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่ใช้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด 3) เพื่อศึกษาระดับการยอมรับของนักเรียนที่ใช้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ประชากรในการวิจัยนี้ได้แก่ โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดธรรมิการามวรวิหาร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไสยกระดาน จังหวัดเพชรบุรี และโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดถ้ำสิงโตทอง จังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่างได้แก่โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดธรรมิการามวรวิหาร ซึ่งใช้วิธีสุ่มโรงเรียนอย่างง่ายแล้วสุ่มสามเณรเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 รูป ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 3 ชุด ได้แก่ 1) ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องตาลโตนด 3) แบบสอบถามการยอมรับซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐานการวิจัย คือ การทดสอบไค-สแควร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ทำให้ได้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ซึ่งผ่านการพัฒนาโดยยึดหลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ โดยใช้ตัวแบบน้ำตกเป็นตัวแบบอ้างอิง และผ่านการทดสอบซอฟต์แวร์

2. หลังจากนักเรียนเรียนรู้ด้วยซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยนักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างน้อยร้อยละ 80

3. หลังจากนักเรียนใช้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด นักเรียนที่ยอมรับและไม่ยอมรับซอฟต์แวร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยนักเรียนส่วนใหญ่ยอมรับในระดับอย่างน้อย 4 ตามมาตราลิเคิร์ท 5 ระดับ

การวิจัยในครั้งนี้ได้นำวิธีการสอนตามขั้นตอนของกาเยมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์สื่อประสมสำหรับเรียนด้วยตนเอง ซึ่งเป็นวิธีการที่ริเริ่มในการวิจัย โดยผู้เรียนสามารถนำซอฟต์แวร์ผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้เรื่องตาลโตนด และนำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ในซอฟต์แวร์ไปใช้ในการหารายได้เสริมระหว่างเรียนได้

Thesis Title : Multimedia Software for Self-Study of Sugar Palm **Researcher :** Apinya Chot-utthayangkool **Major :** Computing Technology for Education **Year :** 2011

Abstract

There were three objectives for this research, which were 1) to develop multimedia software for self-study of Sugar Palm, 2) to study achievement levels of students through the use of the software developed, and 3) to examine acceptance levels of students using the software created. The research population included Prapariyatam Wadtummikaram Waravihan School, Prapariyatam Wadsaikradan School and Prapariyatam Wadthumsingtotong School. The sample group used in this research, drawn by simple random technique, was Buddhist Prapariyatam Wattummikaramwaravihan School, where the thirty novice monks studying in Mutthayomsuksa 2 were randomly selected as the experimental subjects. The experimental research tools used for data collection were 1) the multimedia software for self-study of Sugar Palm, 2) the learning assessment form about Sugar Palm, and 3) the user acceptance questionnaire for the multimedia software. The statistical tool applied for data analysis to prove hypotheses was Chi-square test.

The research results revealed the following:

1. The multimedia software for self-study of Sugar Palm was developed based on the software engineering principles using the Waterfall model as a reference model, and its software testing was conducted to confirm its conformity.
2. After using the software developed, the students showed significant difference in terms of learning achievement with statistical significance at .05 level. Most students had higher learning performance in their post-test than in their pre-test over 80 percents.
3. After the students worked on the system developed, there was statistically significant difference between the students who accepted and refused the software at .05 level. Most students had high acceptance of the system over 4 of 5 point of the Likert scale.

The research introduced the application of Gagné teaching model to the development of self-study multimedia software, which the students can use the software developed to learn about Sugar Palm, and apply the knowledge gained from the learning activities provided in the software to attain additional income during their studies.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์ ดร.ปานจิตร หงษ์ประดิษฐ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาและอาจารย์ ดร.จารึก ชุกติติกุล กรรมการที่ปรึกษา รวมทั้งอาจารย์พิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทุกท่าน ที่คอยแนะนำ แก้ไข และให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จด้วยความเรียบร้อย ผู้วิจัยจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณครอบครัววงศ์หาญ ที่ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์การถ่ายทอดวิชาชีพ ในเรื่อง ตาลโตนด และเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานของหน่วยงาน สถานศึกษาภาครัฐและเอกชน ที่ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล ทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และขอบคุณเพื่อนร่วมงานที่ได้ให้กำลังใจ มาจนสำเร็จการศึกษา ประโยชน์อันเนื่องมาจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาแด่ บิดา มารดาครอบครัวโชติอุทัยงูร และคุณบูรพาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบันที่ได้ให้โอกาสให้ผู้วิจัยได้มีวันนี้ และขอมอบวิทยานิพนธ์นี้เป็นเครื่องหมายแห่งความเพียรพยายามสำหรับผู้ที่ยกย่องให้กำลังใจทุกท่าน

อภิญญา โชติอุทัยงูร

2554

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญภาพ.....	(9)
สารบัญตาราง.....	(10)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ปัญหาการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	6
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
สังกัดเบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อประสม.....	7
ตัวแบบการเรียนรู้กับตัวแบบการสอน.....	9
กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
มโนทัศน์ของตัวแบบซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	26
3. วิธีการดำเนินการวิจัย.....	29
รูปแบบการวิจัย.....	29
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	29
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
วิธีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การรวบรวมข้อมูล.....	51
การจัดกระทำกับข้อมูล.....	52
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
4. ผลการวิจัย.....	54
ผลการสร้างซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนค.....	54
ผลการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วย	
ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนค.....	60
ผลการวิเคราะห์ระดับการยอมรับของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยซอฟต์แวร์	
สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนค.....	63
ผลการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	66
5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	67
สรุปผลการวิจัย.....	68
อภิปรายผล.....	68
ข้อเสนอแนะ.....	70
บรรณานุกรม.....	72
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เนื้อหาบทเรียนซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	
เรื่องตาลโตนค.....	76
ภาคผนวก ข จุดประสงค์การเรียนรู้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วย	
ตนเองเรื่องตาลโตนค.....	83
ภาคผนวก ค แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียนซอฟต์แวร์สื่อประสม	
เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนค.....	85
ภาคผนวก ง แบบฝึกหัดบทเรียนซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วย	
ตนเองเรื่องตาลโตนค.....	93
ภาคผนวก จ กิจกรรมท้ายบทเรียนซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วย	
ตนเองเรื่องตาลโตนค.....	97

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามแบบสอบถามการยอมรับของนักเรียนใน	
ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	104
ภาคผนวก ช รายละเอียดลักษณะของแผนภาพลำดับเรื่อง.....	108
ประวัติผู้วิจัย.....	302

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1	ขั้นตอนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร..... 4
2.1	ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยตัวแบบน้ำตก..... 19
2.2	รายละเอียดเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้..... 26
3.1	แสดงขั้นตอนการเข้าสู่บทเรียน โดยอาศัยทฤษฎีของกาเย่ 9 ขั้นตอน..... 33
3.2	แบบหน้าจอต้อนรับ..... 34
3.3	แบบหน้าจอแสดงคำแนะนำการใช้บทเรียน..... 35
3.4	แบบหน้าจอลงทะเบียน..... 36
3.5	แบบหน้าจอแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้..... 37
3.6	แบบหน้าจอแสดงแบบทดสอบก่อนเรียน..... 38
3.7	แบบหน้าจอแสดงเนื้อหาของบทเรียน..... 39
3.8	แบบหน้าจอแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้..... 40
3.9	แบบหน้าจอแสดงแบบฝึกหัดทบทวน..... 41
3.10	แบบหน้าจอแสดงแบบทดสอบหลังเรียน..... 42
3.11	แบบหน้าจอแสดงผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน..... 43
4.1	แบบหน้าจอต้อนรับ..... 55
4.2	แบบหน้าจอแสดงคำแนะนำการใช้บทเรียน..... 55
4.3	แบบหน้าจอลงทะเบียน..... 56
4.4	แบบหน้าจอแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้..... 56
4.5	แบบหน้าจอแสดงแบบทดสอบก่อนเรียน..... 57
4.6	แบบหน้าจอแสดงเนื้อหาของบทเรียน..... 57
4.7	แบบหน้าจอแสดงเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้..... 58
4.8	แบบหน้าจอแสดงแบบฝึกหัดทบทวน..... 58
4.9	แบบหน้าจอแสดงแบบทดสอบหลังเรียน..... 59
4.10	แบบหน้าจอแสดงผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน..... 59

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ตารางวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสร้างแบบทดสอบ.....	47
4.1	ตารางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด.....	60
4.2	แสดงการทดสอบไค-สแควร์.....	62
4.3	ตารางคะแนนการยอมรับและการแปลผลการยอมรับซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด.....	64
4.4	การทดสอบการยอมรับด้วยสถิติไค-สแควร์.....	65