



247653

การพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งกระบวนวิชาหลักพระพุทธศาสนา  
โดยใช้โปรแกรมเลิร์น สแควร์

กิงกาญจน์ แก้วใจ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มีนาคม 2555

๖๐๐๒๕๒๔๖

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247653

การพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ระบบวิชาหลักพระพุทธศาสนา  
โดยใช้โปรแกรมเวิร์น สแควร์

กึ่งกาญจน์ แก้วใจ



การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

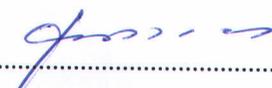
—  
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มีนาคม 2555

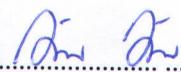
การพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ระบบวิชาหลักพระพุทธศาสนา  
โดยใช้โปรแกรมเลิร์น สแควร์

กิ่งกาญจน์ แก้วใจ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

  
.....ประธานกรรมการ  
รองศาสตราจารย์ประทีป จันทร์คง

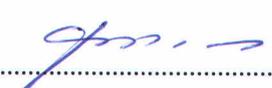
  
.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสมอแหะ สมหอม

  
.....กรรมการ

รองศาสตราจารย์ พรรณิภา ไพบูลย์นิมิตร

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

  
.....  
รองศาสตราจารย์ ประทีป จันทร์คง

31 มีนาคม 2555

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ประทีป จันทรังค์ อาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ รองศาสตราจารย์ พรรณิภา ไพบูลย์นิมิตร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสมอแจ สมหอม คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ และท้ายสุด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรุศม์ บุญศรีตัน ที่กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนการค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ เจ้าหน้าที่สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ เพื่อนๆ MITM รุ่นที่ 9 และคณาจารย์ พี่น้องป.ตรีและป.โท สาขาวิชาปรัชญาและศาสนา ทุกท่าน ทุกคนที่ให้กำลังใจ และคอยส่งเสริมและให้การสนับสนุนอย่างดีมาโดยตลอด หากมีสิ่งผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องและความผิดพลาดนั้น และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจต่อไป

กิ่งกาญจน์ แก้วใจ

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งระบบวิชาหลักพระพุทธศาสนาโดยใช้โปรแกรมเลิร์น สแควร์

ผู้เขียน นางสาวกิงกาญจน์ แก้วใจ

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

รองศาสตราจารย์ ประทีป จันทรคัง

บทคัดย่อ

247653

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำแหล่งความรู้สำหรับการเรียนการสอนและ ทบทวนบทเรียนระบบวิชาหลักพระพุทธศาสนาในระบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อให้นักศึกษาหรือผู้สนใจ ทั่วไปได้ศึกษาเพิ่มเติม โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการศึกษา

การจัดทำอีเลิร์นนิ่งระบบวิชานี้ได้ใช้โปรแกรม LearnSquare ทำให้ได้สื่อการเรียน การสอนประเภทสื่อเสริมให้นักศึกษาที่เรียนระบบวิชานี้ได้ทบทวนความรู้และศึกษาเพิ่มเติม อีกทั้ง ยังเผยแพร่แก่บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใช้งานได้อีกด้วย

ผลการประเมินการทำงานของระบบจากผู้สอน 1 คน ผู้เรียน 3 คน พบว่าค่าเฉลี่ยความพึง พอใจโดยภาพรวมต่อการใช้งานระบบมีค่า 3.62 ซึ่งมีค่าแปรผลอยู่ในช่วง 3.50 – 4.49 ซึ่งหมายถึง ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในเกณฑ์มาก

**Independent Study Title** Development of E-Learning System for the Fundamentals of Buddhism Using Learn Square Program

**Author** Miss Kinggarn Kaewjai

**Degree** Master of Science (Information Technology and Management)

**Independent Study Advisor**  
Assoc.Prof. Prateep Chankong

#### ABSTRACT

247653

The study's objectives are to develop the source of knowledge and to review the lessons on the subject the principle of Buddhism by using E-learning system in order that students or aspirants can learn more as an alternative way of student-center method.

In the process of the developing, LearnSquare program was applied which results in tutorial multi-media that can be used as supplementary source for students who enrolled in the subject as well as the other aspirants.

The assessment of the program, of which target group is 1 lecturer and 3 students is revealed that the total average satisfactory value is at 3.62 which has the variation rate between 3.50-4.49 which can be interpreted as the users' satisfactory rate is much.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	2
1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	4
1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542	6
2.2 ความหมายของอีเลิร์นนิ่ง	8
2.3 ประโยชน์ของอีเลิร์นนิ่ง	10
2.4 ระบบ LearnSquare	10
2.5 ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
บทที่ 3 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	17
3.1 การวิเคราะห์ระบบงาน	17
3.2 การออกแบบระบบ	17
3.3 แผนภาพบริบท	18
3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	19
บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล	27
4.1 ตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล	27
4.2 รายละเอียดตาราง	29

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การออกแบบโปรแกรมหน้าจอการแสดงผล	56
5.1 การออกแบบหน้าจอในส่วนของหน้าจอหลัก	56
5.2 การออกแบบหน้าจอในมุมมองของผู้เรียน	57
5.3 การออกแบบหน้าจอในมุมมองของผู้สอน	69
5.4 การออกแบบหน้าจอในมุมมองของผู้ดูแลระบบ	74
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	77
6.1 รูปแบบการประเมินผล	77
6.2 การวิเคราะห์แบบสอบถาม	77
6.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
6.4 สรุปผลการศึกษา	79
6.5 ความสามารถของโปรแกรม	79
6.6 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ	79
6.7 ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	82
ภาคผนวก ก คู่มือติดตั้งระบบ	83
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ	87
ภาคผนวก ค แบบประเมินผล	95
ประวัติผู้เขียน	96

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพบริบท	18
3.2 กระบวนการในระดับ 0	21
4.1 ตารางข้อมูลทั้งหมด	27
4.2 ตารางมอบหมายงาน	29
4.3 ตารางการจัดการหน้าเว็บเพจ	29
4.4 ตารางการนัดหมาย	31
4.5 ตารางเก็บข้อมูลการสนทนา	31
4.6 ตารางเก็บรายละเอียดข้อมูลการสนทนา	32
4.7 ตารางเก็บรายละเอียดผู้ใช้งานการสนทนา	33
4.8 ตารางการลงทะเบียน	34
4.9 ตารางการสร้างรายวิชา	35
4.10 ตารางการจัดการรายวิชา	35
4.11 ตารางการเก็บข้อมูลการติดตามการเรียนรู้	36
4.12 ตารางเก็บข้อมูลรายวิชา	36
4.13 ตารางเก็บข้อมูลกระดานข่าว	38
4.14 ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิก	39
4.15 ตารางเก็บข้อมูลการจัดการสิทธิ์กลุ่มผู้ใช้งาน	39
4.16 ตารางเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน	40
4.17 ตารางเก็บข้อมูลบทเรียน	40
4.18 ตารางเก็บค่าตัวแปรโมดูล	41
4.19 ตารางเก็บข้อมูล โมดูล	42
4.20 ตารางเก็บข้อมูลข่าว/ประกาศ	42
4.21 ตารางตอบกลับข่าว/ประกาศ	43

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.22 ตารางเก็บข้อมูลสมุดบันทึก	44
4.23 ตารางเก็บข้อมูลการส่งข้อความในระบบ	44
4.24 ตารางเก็บข้อมูลแบบสอบถาม	45
4.25 ตารางเก็บข้อมูลแบบทดสอบ	46
4.26 ตารางเก็บข้อมูลคำตอบของแบบทดสอบ	47
4.27 ตารางเก็บข้อมูลตัวเลือกคำตอบของแบบทดสอบ	48
4.28 ตารางเก็บข้อมูลคำตอบแบบหลายตัวเลือกของแบบทดสอบ	48
4.29 ตารางเก็บข้อมูลการทดสอบ	49
4.30 ตารางข่าวประชาสัมพันธ์	50
4.31 ตารางการบริหารรายวิชา	50
4.32 ตารางเก็บข้อมูลคะแนน	51
4.33 ตารางข้อมูล session	51
4.34 ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้	52
4.35 ตารางเก็บข้อมูล log ของผู้ใช้	52
4.36 ตารางการจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน	53
4.37 ตารางเก็บข้อมูลย่อยผู้ใช้	53
4.38 ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้	54
5.1 ตารางฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ของระบบ LearnSquare	76
6.1 เกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจ	78
6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม	78

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
3.1 แสดงแผนภาพบริบทระบบ LearnSquare	19
3.2 แผนผังการไหลข้อมูลระดับ 0	20
3.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.0 ลงทะเบียน	22
3.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.0 ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน	23
3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 การจัดการผู้ใช้ระบบ	24
3.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4.0 การจัดการบทเรียน	25
3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.0 การจัดการห้องสนทนา	26
4.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล	55
5.1 แสดงการออกแบบหน้าจอหน้าแรก	56
5.2 หน้าจอแสดงการจัดสิทธิ์ของผู้เรียน	57
5.3 หน้าจอแสดงการลงทะเบียนเรียนล่วงหน้า	58
5.4 หน้าจอแสดงการลงทะเบียนเรียนล่วงหน้า (ต่อ)	58
5.5 หน้าจอแสดงข้อความใหม่	59
5.6 หน้าจอแสดงข้อความใหม่ (ต่อ)	59
5.7 หน้าจอแสดงข้อความใหม่ (ต่อ)	60
5.8 หน้าจอแสดงเมนูของบทเรียน	60
5.9 หน้าจอแสดงเมนูของบทเรียน (ต่อ)	61
5.10 หน้าจอแสดงการลงทะเบียนเรียนโดยไม่ต้องลงทะเบียนล่วงหน้า	61
5.11 หน้าจอแสดงการลงทะเบียนเรียนโดยไม่ต้องลงทะเบียนล่วงหน้า (ต่อ)	62
5.12 หน้าจอแสดงการเรียนโดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน	62
5.13 หน้าจอแสดงเนื้อหาและรายละเอียดแบบย่อของรายวิชา	63
5.14 หน้าจอกระดานข่าว	63
5.15 หน้าจอเมนูแสดงรายงานการเข้าเรียน	64
5.16 หน้าจอรายงานเพื่อนร่วมห้องของผู้เรียน	64
5.17 หน้าจอเมนูห้องสนทนา	65
5.18 หน้าจอแสดงเมนูสมัครรายงาน	65

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
5.19 หน้าจอแสดงการเพิกถอนวิชา	66
5.20 หน้าจอแสดงเมนูการส่งข้อความ	67
5.21 หน้าจอแสดงเมนูตารางนัดหมาย	67
5.22 หน้าจอแสดงเมนูสมุดบันทึก	68
5.23 หน้าจอแสดงเมนูข้อสอบ	68
5.24 หน้าจอแสดงเมนูข้อสอบ (ต่อ)	69
5.25 หน้าจอแสดงตัวอย่างใบประกาศนียบัตร	69
5.26 หน้าจอแสดงการจัดสิทธิ์ของผู้สอน	70
5.27 หน้าจอแสดงการสร้างหลักสูตร	70
5.28 หน้าจอแสดงการสร้างหลักสูตร (ต่อ)	71
5.29 หน้าจอแสดงการเพิ่มบทเรียน	71
5.30 หน้าจอแสดงการเพิ่มบทเรียน (ต่อ)	72
5.31 หน้าจอแสดงการเพิ่มบทเรียน (ต่อ)	72
5.32 หน้าจอแสดงการนำเข้าหลักสูตร	73
5.33 หน้าจอแสดงการส่งออกหลักสูตร	73
5.34 หน้าจอแสดงรายชื่อนักเรียน	73
5.35 หน้าจอแสดงผลการเรียนของนักเรียน	74
5.36 หน้าจอแสดงสถานะของนักเรียน	74
5.37 หน้าจอแสดงผลการประเมินผลผู้สอน	75
5.38 หน้าจอแสดงการจัดการสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ	75
5.39 หน้าจอแสดงรายชื่อหลักสูตรทั้งหมด	76
5.40 หน้าจอแสดงการจัดการระบบทั้งหมด	76
ก.1 หน้าแรกของการติดตั้งโปรแกรม appserv	83
ก.2 หน้าจอโปรแกรมแจ้งให้เลือกตำแหน่งของใคร่ที่จะติดตั้ง	83
ก.3 หน้าจอคลิกเลือก components ที่ต้องการติดตั้ง	84

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.4 หน้าจอตั้งชื่อ server และอีเมลล์ผู้ดูแลระบบ	84
ก.5 หน้าจอตั้งรหัสผ่านของ root	85
ก.6 หน้าจอโปรแกรมกำลังถูกติดตั้ง	85
ก.7 หน้าจอแสดงการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว	86
ข.1 หน้าจอแรกของการติดตั้งโปรแกรม LearnSquare	87
ข.2 หน้าจอแสดงข้อตกลงเรื่องลิขสิทธิ์	87
ข.3 หน้าจอโปรแกรมกำลังถูกติดตั้ง	87
ข.4 หน้าจอแสดงคำอธิบายและรายละเอียดของโปรแกรม	87
ข.5 หน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรม LearnSquare เสร็จเรียบร้อยแล้ว	89
ข.6 หน้าจอพิมพ์ localhost/learnsquare ลงในช่อง url	89
ข.7 หน้าจอแสดงข้อตกลงเรื่องลิขสิทธิ์	90
ข.8 หน้าจอแสดงการตรวจสอบสิทธิ์การใช้ไฟล์	90
ข.9 หน้าจอแสดงการตรวจสอบสิทธิ์การใช้ไฟล์ (ต่อ)	91
ข.10 หน้าจอการติดตั้งฐานข้อมูล	91
ข.11 หน้าจอการติดตั้งฐานข้อมูล (ต่อ)	92
ข.12 หน้าจอการติดตั้งฐานข้อมูล (ต่อ)	92
ข.13 หน้าจอการสร้างผู้ดูแลระบบ	93
ข.14 หน้าจอการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์	93
ข.15 หน้าจอแรกในการเข้าสู่โปรแกรม LearnSquare (หลังการติดตั้ง)	94