



**การพัฒนาเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในรายวิชา
การวิเคราะห์และออกแบบระบบของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

The Development of Web Based Instruction Supported Collaborative Learning on System Analysis
and Design Course Bachelor of Education Program in Educational Information Technology
Faculty of Technical Education Rajamangala University of Technology Thanyaburi

ชญญากรณ์ บุญยัง

**สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2554**

ชื่อวิจัย	การพัฒนาเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้วิจัย	นางรัชฎาภรณ์ บุญยัง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน (2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการวิเคราะห์ปัญหา ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้เว็บช่วยสอนในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่ลงทะเบียนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จำนวน 23 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยใช้ประชากรทั้งหมดที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1/2554 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) เว็บช่วยสอน (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จำนวน 60 ข้อ และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บช่วยสอน ระยะเวลาในการทดลองใช้เว็บช่วยสอน 1 ภาคการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนที่ได้จากการทดสอบผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเว็บช่วยสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้เรียนโดยเฉลี่ยมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการเรียนด้วยเว็บช่วยสอน

คำสำคัญ เว็บช่วยสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของงานวิจัยฉบับนี้เป็นผลของความเมตตาในการให้คำปรึกษาชี้แนะ
แนวทางจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา แสงเคื่อน ผู้ช่วยศาสตราจารย์รชมน สุขหุม ซึ่งผู้วิจัย
ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่คอย
สนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำงาน

ขอบคุณ นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ที่เสียสละเวลาเข้าร่วมกิจกรรมและตอบคำถามของผู้วิจัย

ธัญญาภรณ์ บุญยัง

5 มีนาคม 2554

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
ขอบเขตของโครงการ	2
วิธีการดำเนินการ	3
นิยามศัพท์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้	5
ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอน	7
ทฤษฎีเว็บช่วยสอน	8
ทฤษฎีสื่อมัลติมีเดีย	12
หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตวิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา	15
วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	16
ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	21
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	21
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	21

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28
ตอนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยเว็บช่วยสอน.....	28
ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์.....	29
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	34
สรุปการวิจัย	34
อภิปรายผล	37
ข้อเสนอแนะ	38
บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก	41
ก. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้เว็บช่วยสอน	42
ข. ข้อสอบ	45

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 4.1	แสดงการหาค่าเฉลี่ยและการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์	52
ตารางที่ 4.2	แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (T) ของผลต่างของคะแนนสอบก่อนเรียน (Pretest) และคะแนนหลังเรียน (Posttest)	53
ตารางที่ 4.3	แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความพึงพอใจของผู้เรียนด้านเนื้อหาของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่นำเสนอเนื้อหาด้วยภาษา HTML และ JavaScript	54
ตารางที่ 4.4	แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความพึงพอใจของผู้เรียนด้านการนำเสนอบทเรียนของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่นำเสนอเนื้อหาด้วยภาษา HTML และ JavaScript	55
ตารางที่ 4.5	แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความพึงพอใจของผู้เรียนด้านแบบฝึกหัดของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่นำเสนอเนื้อหาด้วยภาษา HTML และ JavaScript	56
ตารางที่ 4.6	แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความพึงพอใจของผู้เรียนด้านส่วนประกอบของโปรแกรมของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่นำเสนอเนื้อหาด้วยภาษา HTML และ JavaScript	57

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดกระบวนการเรียนรู้จึงมุ่งฝึกทักษะการปฏิบัติ การแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาตนเองตามศักยภาพโดยจัดให้มีการประเมินควบคู่กับการเรียนการสอนตามสภาพจริง ใช้วิธีพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนและการร่วมกิจกรรม (กรมวิชาการ 2544:128)

การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เป็นรูปแบบการสอนแนวทางหนึ่งที่จะนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาอย่างแท้จริง การจัดการเรียนรู้แบบ PBL เป็นการรูปแบบที่ทำให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำงานเป็นทีม กล้าพูด กล้าแสดงออกมากขึ้น นักเรียนมีความสามารถคิดเป็นระบบมากขึ้น รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลในการตัดสินใจแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดหรือปัญหาในชีวิตประจำวัน สถานการณ์ของวิทยาการในโลกยุคปัจจุบัน ส่งผลให้ระบบการจัดการเรียนการสอนมีการปรับเปลี่ยนให้ทันต่อสภาพสังคม การนำความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเว็บในปัจจุบันมาสร้างเป็นเครื่องมือส่งเสริมให้ผู้เรียนมีช่องทางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

การวิเคราะห์และออกแบบระบบเป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ในการแก้ปัญหา และวิเคราะห์ และการนำไปใช้เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงการฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แต่ปัจจุบันพบว่า นักศึกษา มีความรับผิดชอบด้านการเรียนน้อย ขาดสมาธิ การขาดวิเคราะห์ และ สังเคราะห์ ปัญหา จะมีเพียงนักศึกษาบางคนในกลุ่มเท่านั้นที่ได้คะแนนอยู่ในระดับดี และจะมีนักศึกษาที่มีความรับผิดชอบ หรือ เป็นตัวแทนกลุ่มเท่านั้นที่ทำงานตามที่อาจารย์มอบหมาย ปัญหาดังกล่าวส่งกระทบอย่างมาก ต่อการเป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะ ในการทำงานจริง ศักยภาพในการทำงาน เป็นทีม การรู้จักวิเคราะห์ปัญหา ความสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ เป็นสิ่งจำเป็น ผู้สอนจึงต้องการนำเทคโนโลยีเว็บช่วยสอนมาใช้ในการส่งเสริมความคิด และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการวิเคราะห์ปัญหา ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้เว็บช่วยสอนในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.3 เป้าหมายของโครงการ

ในการจัดทำโครงการนี้ มีเป้าหมายโครงการดังนี้

เชิงปริมาณ ได้เว็บช่วยสอน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ พร้อมเอกสารรายงาน การจัดทำโครงการ ต้นฉบับจำนวน 1 เล่ม

เชิงคุณภาพ ได้เว็บช่วยสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ที่มีคุณภาพระดับดี

1.4 ขอบเขตของโครงการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเว็บช่วยสอนรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงพัฒนาทักษะด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักศึกษา

ตัวแปรของการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การพัฒนาระบบเว็บช่วยสอนรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน มีตัวแปร ดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา แบบเรียนรู้ร่วมกัน โดยอาศัยเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน

ตัวแปรตาม

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการวิเคราะห์ปัญหา และทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน
2. ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เว็บช่วยสอนในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.5 วิธีดำเนินการ

การจัดทำโครงงานครั้งนี้ ผู้จัดทำโครงงานได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ คุณค่า ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์
2. จัดเตรียมเนื้อหาสาระเอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
3. จัดทำเว็บช่วยสอนในส่วนของการจัดการเนื้อหาวิชา และส่วนของสื่อการเรียนการสอน
4. ทดลองใช้โดยมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนและทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อส่วนของการจัดการเนื้อหาวิชา
5. วิเคราะห์ผลการประเมิน โดยนำคำนวณผลทางสถิติ ด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนผลที่ได้จากผู้เรียนทำแบบทดสอบนำมาหาค่าทางสถิติด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ นำมาหาค่าทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6. สรุปและอภิปรายผล
7. เขียนและจัดทำเอกสารรายงานวิจัย
8. นำเสนอต่อคณะกรรมการการสอบ

1.6 นิยามคำศัพท์

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

วิชา หมายถึง วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา (5 ปี) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เรียนในการเรียนการสอนผ่านเว็บช่วยสอน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยทำการประเมินในส่วนของการจัดการรายวิชา โดยแสดงความคิดเห็นออกมาเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พัฒนาเว็บช่วยสอนรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
2. ได้สื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา
3. ผู้เรียนที่ได้เรียนจากเว็บช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น และทำให้มีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้เว็บช่วยสอน
6. นักศึกษา ในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหมวดรายวิชาดังกล่าวสูงขึ้น และ นอกจากนี้ นักศึกษายังได้มีทักษะในการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะด้านการวิเคราะห์ปัญหา ทักษะการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และ ทักษะด้านการเรียนรู้ หรือ ทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม

หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์

ชื่อหน่วยงานที่รับรอง มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
 ที่อยู่หน่วยงานที่รับรอง อาคารวิทยุวิทยุ ม.ราชภัฏรำไพพรรณี
 เบอร์โทรศัพท์ ๐38-535-430
 วัน เดือน ปีที่ให้การรับรอง 15 ต.ค. 2555

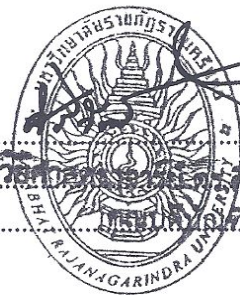
เรียน คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้าพเจ้า นายศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ ตำแหน่ง ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์
 ขอรับรองว่าได้มีการนำผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
 ของนักเรียนในเขตอำเภอเมืองระยอง และ ๑๐๐ คน ขอบเขตการวิจัยระดับปริญญาตรี
 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศศาสตร์ ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

- (ระบุรายละเอียดการใช้ประโยชน์) นำมาประยุกต์ใช้ เป็นสื่อการเรียนการสอน
 ในโรงเรียนในเขตอำเภอเมืองระยอง และ ๑๐๐ คน ขอบเขตการวิจัยระดับปริญญาตรี
 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศศาสตร์ ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- (ระบุประโยชน์หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากนำผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ไปใช้)
 นักศึกษาได้ใช้เว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และ ๑๐๐ คน ขอบเขตการวิจัยระดับปริญญาตรี
 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศศาสตร์ ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....
 (ชื่อ-สกุล) ศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ
 ตำแหน่ง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัย



หมายเหตุ : ผู้รับรองต้องเป็นองค์กร/ประธานชุมชน มิใช่รับรองในนามบุคคล และโปรดประทับตรารับรองในหนังสือฉบับนี้ด้วย