การพัฒนาเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

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

ชัยญาภรณ์ บุญยัง

สาขาดิสציפลินการศึกษาภาคีวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีปีการศึกษา 2554
ชื่อวิจัย การพัฒนาเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้วิจัย นางชัยภรณ์ บุญยัง

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน (2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการวิเคราะห์ปัญหา ทักษะการเรียนร่วมกัน (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้วีดิช่วยสอนในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่ลงทะเบียนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จำนวน 23 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยใช้ประชากรทั้งหมดที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1/2554 เรื่องที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ (1) เว็บช่วยสอน (2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จำนวน 60 ข้อ และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บช่วยสอน ระยะเวลาในการทดลองใช้วีดิช่วยสอน ภาคการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนที่ได้จากการทดสอบผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเว็บช่วยสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้เรียนโดยเฉลี่ยมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการเรียนด้วยเว็บช่วยสอน

คำสำคัญ เว็บช่วยสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของงานวิจัยฉบับนี้เป็นผลของความเมตตาในการให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา แสงเดือน ผู้ช่วยศาสตราจารย์รชมน สุขชุม ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่คอยสนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำงาน

ขอบคุณนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่เสียเวลาช่วยกิจกรรมและตอบคำถามของผู้วิจัย

ธัญญาภรณ์ บุญยัง
5 มีนาคม 2554
# สารบัญ

| บทคัดย่อภาษาไทย | .......................................................... | ก |
| ภิกษุกรรมประกาศ | .......................................................... | ง |
| สารบัญตาราง | .......................................................... | ฮ |
| สารบัญภาพ | .......................................................... | ฌ |
| บทที่ 1 บทนำ | .......................................................... | 1 |
| ความเป็นมาและความสําคัญของปัญหา | .......................................................... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย | .......................................................... | 2 |
|ขอบเขตของโครงงาน | .......................................................... | 2 |
| วิธีการดำเนินการ | .......................................................... | 3 |
| บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง | .......................................................... | 6 |
| แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ | .......................................................... | 5 |
| ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอน | .......................................................... | 7 |
| ทฤษฎีเรียนรู้ | .......................................................... | 8 |
| ทฤษฎีการเรียนรู้ | .......................................................... | 12 |
| หลักสูตรศึกษาศาสตร์การศึกษาคอมพิวเตอร์ศึกษา | .......................................................... | 15 |
| วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ | .......................................................... | 16 |
| ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ | .......................................................... | 17 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | .......................................................... | 18 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | .......................................................... | 21 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | .......................................................... | 21 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | .......................................................... | 21 |
สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ................................................................. 28
  ตอนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยเว็บช่วยสอน .................. 28
  ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ .................. 29

บทที่ 5 สรุปการวิจัย สถิติผลและข้อเสนอแนะ ........................................... 34
  สรุปการวิจัย ................................................................. 34
  สถิติผล ................................................................. 37
  ข้อเสนอแนะ .............................................................. 38

บรรณานุกรม ......................................................................................... 39

ภาคผนวก .......................................................................................... 41
  ก. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้เว็บช่วยสอน ........................................ 42
  ข. ข้อสอบ ...................................................................................... 45
สารบัญตาราง

ตารางที่ 4.1 แสดงตารางค่าเฉลี่ยและการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ .................................................. 52
ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย (\(X\))  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (T) ของผลต่างของคะแนนสอบก่อนเรียน (Pretest) และคะแนนหลังเรียน (Posttest) .............................................................. 53
ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย (\(X\))  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนด้านเนื้อหาของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่นำเสนอเนื้อหาด้วยภาษา HTML และ JavaScript .................................................. 54
ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย (\(X\))  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนด้านเนื้อหาของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่นำเสนอเนื้อหาด้วยภาษา HTML และ JavaScript .................................................. 55
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย (\(X\))  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนด้านเนื้อหาของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่นำเสนอเนื้อหาด้วยภาษา HTML และ JavaScript .................................................. 56
ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ย (\(X\))  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนด้านเนื้อหาของชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่นำเสนอเนื้อหาด้วยภาษา HTML และ JavaScript .................................................. 57
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดกระบวนการเรียนรู้จึงมุ่งเน้นการปฏิบัติ การแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามค่านิยามของจิตใจได้มีการประเมินความก้าวหน้าการเรียนการสอนตามสภาพจริง ใช้วิธีพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประจำติด การสังเกตพฤติกรรมการเรียนและการร่วมกิจกรรม (กรมวิชาการ 2544:128)

การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เป็นรูปแบบการสอนแนวหนึ่งที่จะนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาอย่างแท้จริง การจัดการเรียนรู้แบบ PBL เป็นการเรียนแบบที่ทำให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำงานเป็นทีม กลับพุดน กลับแสดงออกมากขึ้น นักเรียนมีสามารถคิดเป็นระบบมากขึ้น รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลในการตัดสินใจแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนด หรือปัญหาในชีวิตประจำวัน ลักษณะของการวิจัยในโลกยุคปัจจุบัน ส่งผลให้ระบบการจัดการเรียนการสอนมีการปรับเปลี่ยนให้นักเรียนทำงานในโลกยุคปัจจุบัน เป็นเครื่องมือสำเร็จการแก้ปัญหามีความจับใจในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

การวิเคราะห์และออกแบบระบบเป็นแนวขั้นตอนที่จุดเน้นให้ผู้เรียนคิดเพาะกล้า คนงานและวิเคราะห์ และการนำไปใช้เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับใช้ในหน่วยงานดัง ๆ รวมถึง การศึกษาให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันได้ แต่ปัญจันทะเบียน นักศึกษา มีความรับผิดชอบต้น การเรียนรู้จากสมти การจัดการจีน และ สำนักงาน ปัญหา จะมีเพียงนักศึกษาบางกลุ่มในกลุ่มที่ทำงานดังกล่าวร่วมกัน มีความรับผิดชอบ หรือ เป็นด้านที่กลุ่ม เท่านั้นที่ทำงานตามที่อาจารย์มอบหมาย ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบอย่างมาก คือการเป็นผู้ช่วยผู้ช่วยผู้นำในโลกยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะ การทำงานจริง ศักยภาพในการทำงาน เป็นที่ การจัดการ วิเคราะห์ปัญหา ความสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ เป็นสิ่งที่จำเป็น ผู้สอนจึงต้องการนำเทคโนโลยีเข้าช่วยสอนมาใช้ในการส่งเสริมความคิด และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน
1.2 วัตถุประสงค์โครงงาน

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการวิเคราะห์ปัญหา พัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้เว็บช่วยสอนในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.3 เป้าหมายของโครงงาน

ในการจัดทำโครงงานนี้ มีเป้าหมายโครงงานดังนี้

เชิงปริมาณ ได้เว็บช่วยสอน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ พร้อมเอกสารรายงานการจัดทำโครงงาน ต้นฉบับจำนวน 1 เล่ม
เชิงคุณภาพ ได้เว็บช่วยสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ที่มีคุณภาพระดับดี

1.4 ขอบเขตของโครงงาน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเว็บช่วยสอนรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงพัฒนาทักษะด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความพึงพอใจของนักศึกษา

ตัวแปรของการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การพัฒนาเว็บช่วยสอนรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน มีตัวแปรดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ แบบเรียนรู้ร่วมกัน โดยอาศัยเว็บช่วยสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน
ตัวแปรตาม
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการวิเคราะห์ปัญหา และทักษะการเรียนร่วมกัน
2. ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เว็บช่วยสอนในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.5 วิธีดำเนินการ

การจัดทำโครงงานครั้งนี้ ผู้จัดทำโครงงานได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้
1. ศึกษาความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ การมีคุณค่า ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์
2. จัดเตรียมเนื้อหาเอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
3. จัดทำเว็บช่วยสอนในส่วนของการจัดการเนื้อหารายวิชาและส่วนของการเรียนการสอน
4. ทดลองใช้โดยมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนและทักษะการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อส่วนของการจัดการเนื้อหารายวิชา
5. วิเคราะห์ผลการประเมิน โดยนำค่าคะแนนผลทางสถิติ ด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนผลที่ได้จากผู้เรียนที่เปรียบเทียบผลคะแนนนักษาการพิจารณานักศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ นำมาคำนวณสถิติคู่ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6. สรุปและอภิปรายผล
7. เขียนและจัดทำเอกสารรายงานวิจัย
8. นั่งสอบต่อคณะกรรมการสอบ

1.6 นิยามคำศัพท์

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
วิชา หมายถึง วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ตามหลักสูตรศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาดิจิทัลคอมพิวเตอร์ศึกษา (5 ปี) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เรียนในการเรียนการสอนผ่านเว็บช่วยสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยทำการประเมินในส่วนของการจัดการรายวิชา 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. นักศึกษาในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหมวดรายวิชาดังกล่าวสูงขึ้น และนอกจากการนี้นักศึกษายังได้มีทักษะในการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะด้านการวิเคราะห์ปัญหา ทักษะการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และทักษะด้านการเรียนรู้ หรือ ทักษะกระบวนการเป็นกลุ่ม
หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์/งานสร้างสรรค์

ชื่อนาย/นางที่รับรอง .............................................
ที่อยู่/ชื่อที่ตั้งนักเรียน ......................................
เบอร์โทรศัพท์ .............................................
วันเดือนปีที่ให้การรับรอง .... 1 ก.ค. 2555

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ขอรับรองว่าได้มีการนำผลิตภัณฑ์/งานสร้างสรรค์ของนักเรียน เพื่อใช้ในการศึกษา วิจัย ผลงานวิจัย และโครงการต่างๆ โดยเกิดผลในการพัฒนาทางด้านสังคม วัฒนธรรม หรือทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ

แนบไว้เป็นดังนี้

1. (ชื่อรายละเอียดการใช้ประโยชน์) .............................

2. (ระบุประโยชน์หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากนำผลิตภัณฑ์/งานสร้างสรรค์ไปใช้) .............................................

ลงชื่อ ...................................................
ชื่อ-สกุลผู้รับรอง ........................................
ตำแหน่ง .............................................

หมายเหตุ : ผู้รับรองต้องเป็นองค์กร/ประกาศนียบัตร มีใช้วันนับในนามบุคคลและโปรดประทับตราข้างในหนังสือฉบับนี้ด้วย