บทที่ 1
บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)ภาคปกติภาคพิเศษจันทร์-ศุกร์และภาคพิเศษเสาร์-อาทิตย์ รวมนักศึกษาทั้งสิ้น 1,380 คน (สำรวจปี พ.ศ. 2553)

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศมีความคิดสร้างสรรค์ ก้าวทันกระแสเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง โดยเน้นกระบวนการเรียนการสอนที่บูรณาการศาสตร์ด้านการบริหารและเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าด้วยกัน มีการส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ที่จะพัฒนาบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรมและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ โดยการเรียนการสอนมุ่งเป้าหมายไปที่ภารกิจหลัก เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน จึงตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาบัณฑิต ซึ่งการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษามีพื้นฐานความรู้ในทุกระดับ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนคิดเป็นโดยวิธีบูรณาการเนื้อหาวิชาในหลักสูตร นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจจะสำเร็จการศึกษาได้ต่อเมื่อเรียนครบหลักสูตร คือ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สอบประมวลผลความรู้ทางคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และจัดทำโครงงานทางคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เพื่อเตรียมความพร้อมเมื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, 2552)

สอบประมวลผลความรู้ทางคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เป็นการประมวลผลความรู้ของวิชาต่างๆ ในหลักสูตรทั้งหมด เพื่อเชื่อมโยงความรู้ วัดความสามารถในการบูรณาการ วัดทักษะในการวิเคราะห์เชิงประยุกต์ มีความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพ เสริมศักยภาพและสร้างโอกาสในตลาดแรงงาน โดยการวัดผลแบบ MCQ (multiple choice questions) (จันทร์นิวัทธ์ เกษมสันต์, 2541) ต้องได้คะแนนมากกว่า 70% ของข้อสอบทั้งหมด ถึงจะผ่านการสอบประมวลผลความรู้ ในการสอบแต่ละเทอมจะมีทั้งหมด 3 ครั้ง นักศึกษาไม่สามารถสอบผ่านในจำนวนครั้งที่จัดสอบในแต่ละเทอม จึงเป็นผลให้ต้องสอบในเทอมถัดไป ซึ่งอาจจะทำให้นักศึกษาเรียนไม่จบตามแผนการเรียนเสนอแนะ และนักศึกษาไม่เตรียมความรู้ให้พร้อมก่อนการสอบ ไม่มีเครื่องมือในการวัดมาตรฐานข้อสอบ เป็นผลให้อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาออกข้อสอบยาก ในการสอบประมวลผลความรู้ทางคอมพิวเตอร์ แต่ละครั้งในแต่ละเทอมจะเป็นข้อสอบชุดเดียวกันต่างกันตรงสลับข้อสอบ อีกทั้งนักศึกษาที่ลงทะเบียนสอบมีจำนวนมาก อาจารย์ไม่สามารถดูแล ให้คำปรึกษาหรือแนะนำนักศึกษาในด้านเนื้อหาได้อย่างทั่วถึง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การใช้กลยุทธ์การคงตัวหรือกลยุทธ์รับ (stability strategy) โดยการทุ่มเทกับการสอบประมวลผลความรู้ ปรับปรุงความสามารถในการเพิ่มการสอบผ่านให้ผ่านมากขึ้น โดยที่สร้างนวัตกรรมที่แปลกใหม่ในการสอบ (ประยงค์ มีใจชื่อ, 2542) จึงต้องการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีที่สามารถจัดทำคลังข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อประสิทธิภาพของคำถามให้เกิดมาตรฐานข้อสอบ อีกทั้งยังช่วยให้อาจารย์ผู้ประสานรายวิชารู้คุณภาพข้อสอบ สามารถแนะนำ (advising) เพื่อให้นักศึกษาสร้างโอกาสในการสอบประมวลผลความรู้ให้สอบผ่าน โดยแสดงรายละเอียดบทเรียนที่นักศึกษาควรค้นคว้าเพิ่มเติมสำหรับในการสอบประมวลผลความรู้ ปรับปรุงข้อสอบ เป็นแนวทางให้อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาเขียนข้อสอบได้เก่งขึ้น

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงต้องการพัฒนาระบบคลังข้อสอบเพื่อการสอบประมวลผลความรู้ วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยดูจากข้อที่นักศึกษาตอบผิด และเสริมเนื้อหาในบทเรียนที่นักศึกษาตอบผิด เช่นเอกสารประกอบการเรียนหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ เสริมศักยภาพและสร้างโอกาสในการสอบประมวลผลความรู้ให้สอบผ่านและช่วยให้อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาได้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อการพัฒนาระบบคลังข้อสอบเพื่อการสอบประมวลผลความรู้ วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ระบบคลังข้อสอบเพื่อการสอบประมวลผลความรู้ วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศเพื่อให้นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจได้เพิ่มพูนความรู้ เสริมศักยภาพและสร้างโอกาสในการสอบประมวลผลความรู้ให้สอบผ่าน

1.3.2 อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาได้ทราบคุณภาพของข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีคุณลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ออกข้อสอบต้องการและลดเวลาในการสร้างข้อสอบ

1.3.3 หัวหน้าสาขาวิชาได้สารสนเทศที่สามารถช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.4 แผนการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาการทำงาน ปัญหาและอุปสรรคในการสอบประมวลผลความรู้วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศ

1.4.2 รวบรวมข้อมูลการสอบประมวลผลความรู้ ข้อมูลวัตถุประสงค์ของวิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศข้อสอบย้อนหลัง (2 ปี) โดยการวัดผลแบบ MCQ (multiple choice questions) โดยมีตัวเลือก 4 ตัวเลือก และข้อมูลบทเรียนสำหรับแนะนำนักศึกษา

1.4.3 ศึกษาวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบ แบบระดับความยากง่ายและแบบอำนาจจำแนก

1.4.4 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4.5 วิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ผู้ประสานรายวิชา

1.4.6 ออกแบบระบบคลังข้อสอบเพื่อการสอบประมวลผลความรู้ วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศ

(1) ออกแบบฐานข้อมูล

(2) ออกแบบการทำงานของระบบ

(3) ออกแบบหน้าจอโปรแกรม

(4) ออกแบบรายงาน

1.4.7 พัฒนาระบบ

1.4.8 ทดสอบและแก้ไขระบบ

1.4.9 ประเมินผลระบบ

1.4.10 จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน คู่มือการใช้ระบบ

1.5 ขอบเขตการศึกษา

1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งมีเนื้อหาบทเรียนดังต่อไปนี้

(1) เทคโนโลยีพื้นฐานของระบบสารสนเทศ

(2) ระบบสารสนเทศในองค์กร

(3) บทบาทและประเภทของระบบสารสนเทศ

(4) การบริหารข้อมูลและคลังข้อมูล

(5) ระบบสารสนเทศองค์กร การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

(6) ระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์

(7) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

(8) การพัฒนาระบบสารสนเทศ

(9) การบริหารทรัพยากรระบบสารสนเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

(10) จริยธรรมและการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, 2552)

1.5.2 ขอบเขตด้านผู้ใช้ระบบ

(1) นักศึกษา

(2) อาจารย์ผู้ประสานรายวิชา

(3) ผู้ดูแลระบบ

1.5.3 ขอบเขตด้านระบบงาน

(1) จัดการผู้ใช้ระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ อาจารย์ผู้ประสานรายวิชา และนักศึกษา สามารถกำหนดสิทธิของการเข้าใช้ระบบ

- ผู้ดูแลระบบ สามารถปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- อาจารย์ผู้ประสานรายวิชา สามารถปรับปรุงข้อมูลวิชา ข้อมูลบทเรียน ข้อมูลข้อสอบ สามารถเรียกดูคะแนนสอบ ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ
- นักศึกษา สามารถทำข้อสอบ ทราบคะแนนสอบ ทราบข้อมูลบทเรียน

(2) จัดการข้อสอบ อาจารย์ผู้ประสานรายวิชา สามารถปรับปรุง ข้อมูลวิชา ข้อมูลข้อสอบ โดยการวัดผลแบบ MCQ (multiple choice questions) โดยมีตัวเลือก 4 ตัวเลือก อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาสามารถออกข้อสอบได้หลายกระบวนวิชา และกระบวนวิชานั้นสามารถออกข้อสอบได้หลายชุด สามารถแยกประเภทการสอบ ได้แก่ การทดสอบย่อยและการสอบประมวลผลความรู้ สามารถออกข้อสอบใหม่ หรือพิจารณาเลือกข้อสอบที่มีอยู่แล้วในคลังข้อสอบ โดยสามารถใช้วิธีเลือกข้อสอบเองหรือสุ่มเลือกตามระดับความยากง่าย ซึ่งการสุ่มเลือกสามารถสุ่มเลือกจากข้อสอบในกระบวนวิชานั้นทั้งหมด หรือสุ่มเลือกตามบทเรียน

(3) บทเรียน อาจารย์ผู้ประสานรายวิชา สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบทเรียน เพิ่มเอกสารประกอบการเรียน เพื่อแนะนำบทเรียนเนื้อหาให้นักศึกษาอ่านเพิ่มเติมโดยดูจากข้อที่นักศึกษาตอบผิดมากที่สุด และเสริมเนื้อหาในบทเรียนที่นักศึกษาตอบผิด เช่นเอกสารประกอบการเรียนหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

(4) จัดการการสอบ อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาสามารถกำหนดเวลาสอบ ควบคุมเวลาในการสอบ สามารถจัดการสุ่มข้อสอบ โดยจะแบ่งตามบทเรียน เลือกข้อสอบยากง่ายในจำนวนข้อที่ต้องการ แล้วทำสุ่มข้อสอบและตรวจสอบข้อมูลการลงทะเบียนเรียนวิชาหัวข้อพิเศษทางคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนสอบประมวลผลความรู้ทางคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเป็นนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจปีสุดท้าย ทั้งปริญญาตรี 4 ปีและ 2 ปีต่อเนื่อง (ภาคปกติและภาคพิเศษ) ด้วยถึงจะมีสิทธิ์สอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

(5) การวิเคราะห์ข้อสอบ การคำนวณค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบซึ่งระบบจะทำการวิเคราะห์ได้เมื่ออาจารย์ผู้ประสานรายวิชาทำการสอบเสร็จสิ้นแล้ว

(6) การออกรายงาน

- รายงานสำหรับนักศึกษา รายงานผลการการทำข้อสอบและเอกสารประกอบการเรียน ในรูปแบบ Microsoft Excel และ Microsoft Word

- รายงานสำหรับอาจารย์ผู้ประสานรายวิชา เป็นรายงานสรุปความยากง่ายและอำนาจจำแนกของข้อสอบตามวัตถุประสงค์รายวิชา ในรูปแบบ Microsoft Excel และ Microsoft Word

1.6 วิธีการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบคลังข้อสอบ วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศ มีดังนี้

1.6.1 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

(1) ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ 7 (Microsoft windows7)

(2) แอ๊ปเซิร์ฟ(appserv) รุ่น 2.5.10สำหรับ วินโดวส์ ประกอบด้วยอะแพชี เว็บเซิร์ฟเวอร์ (apache web server) รุ่น 2.2.8, พีเอชพี (PHP)รุ่น 5.2.6, มายเอชคิวแอล (MySQL) รุ่น 5.0.51b และพีเอชพี มาย แอดมิน (phpmyadmin)รุ่น 2.10.3

1.6.2 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

(1) เครื่องคอมพิวเตอร์หน่วยประมวลผล คอร์ทูโซโล(Core2Solo) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ความเร็วในการประมวลผล 1.4 GHz (กิกะเฮิร์ด) หน่วยความจำ (hard disk) ขนาด 320 กิกะไบต์ หน่วยความจำสำรอง (RAM) ขนาด 4.0 กิกะไบต์

(2) เครื่องพิมพ์ยี่ห้อแคนนอน(canon)รุ่น MP258

1.7 นิยามศัพท์

อาจารย์ผู้ประสานรายวิชา หมายถึง อาจารย์ผู้ปฏิบัติหน้าที่ดูแลรายวิชา เพื่อประสานรายละเอียดเกี่ยวกับวิชาต่ออาจารย์พิเศษ หัวหน้าสาขาวิชาและคณะ

ผู้สอบ หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี ระดับชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาหัวข้อพิเศษทางคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และวิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศ

MCQ (multiple choice questions)หมายถึง ข้อสอบที่มีโจทย์และตัวเลือกหลายตัวเลือก แต่มีเพียงตัวเลือกเดียวที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง (correct answer) ส่วนตัวเลือกอื่นเป็นตัวลวง (distracters) ซึ่งข้อสอบชนิดนี้อาจถูกเรียกในชื่ออื่น เช่น ข้อสอบ one best answer หรือ a-type

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.8 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.8.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.8.2 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.8.3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved