

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผล

การจัดทำคลังข้อสอบ เป็นการแสดงถึงความก้าวหน้าในการพัฒนาด้านการวัดผลและประเมินผล การศึกษาให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น สถาบันการศึกษาที่มีการดำเนินการจัดทำคลังข้อสอบอย่างเป็นระบบ ถือว่าเป็นสถาบันการศึกษาที่มีการพัฒนาการบริหารงานวิชาการอย่างมีมาตรฐาน

อูทัย บุญประเสริฐ (2535) คลังข้อสอบที่สมบูรณ์นั้น ต้องเป็นคลังข้อสอบที่มีการดำเนินงาน อย่างเป็นระบบมีผู้รับผิดชอบชัดเจน มีระบบงานและขอบเขตของงานชัดเจน มีการจำแนกข้อสอบที่ รวบรวมไว้ตามหลักวิชาการวัดผลและประเมินผลการศึกษา และที่สำคัญคือ ต้องมีบริการที่สามารถ ตอบสนองวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนและการประเมินผลการศึกษาตามที่คุณสอนต้องการได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดทำคลังข้อสอบ การเก็บรวบรวม การวิเคราะห์ การเรียกใช้ข้อสอบ เป็นต้น ทำให้อาจารย์ผู้สอนมีความสะดวก ลดเวลาในการออกข้อสอบ เป็นการ ปรับปรุง พัฒนา กระบวนการวัดผลและประเมินผลการศึกษาให้มีมาตรฐานและประสิทธิภาพมาก ยิ่งขึ้น

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เดิมเป็นภาควิชาบัญชีและบริหารธุรกิจ สังกัดคณะ สังคมศาสตร์ เปิดทำการสอนตั้งแต่ พ.ศ. 2508 เป็นต้นมา เมื่อภาคเอกชนมีบทบาทมากขึ้นต่อการ พัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารงานธุรกิจ จึงเพิ่มมากขึ้น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงเห็นความสำคัญของการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ด้านบริหารธุรกิจ จึงได้ก่อตั้งคณะบริหารธุรกิจในปี พ.ศ. 2535 ประกอบด้วยภาควิชา 4 ภาควิชา คือ ภาควิชาการบัญชี ภาควิชาการเงินและการธนาคาร ภาควิชาการจัดการ และภาควิชาการตลาด นอกจากนี้ยังมีสำนักงานเลขานุการคณะ ทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานจัดการเรียนการสอน ในด้านการจัดการเรียนการสอน เปิดสอนหลักสูตร 2 ระดับ ได้แก่ ระดับปริญญาตรี จำนวน 2 หลักสูตร คือ บัญชีบัณฑิต และบริหารธุรกิจบัณฑิต ระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 5 หลักสูตร คือ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (MBA) บัญชีมหาบัณฑิต (M-Accounting) บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับ ผู้บริหาร (Ex-MBA) จังหวัดเชียงใหม่ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร (Ex-MBA) จังหวัด สมุทรสาคร และบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด (M-Marketing) และหลักสูตรสาขา

วิชาการร่วม จำนวน 2 หลักสูตร คือ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรมเกษตร (MBA-Agro) และวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ (MITM)

เพื่อเป็นการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลให้มีประสิทธิภาพ มีมาตรฐาน สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของคณะ คือ “เป็นสถาบันชั้นนำแห่งภูมิปัญญาด้านบริหารธุรกิจ ของประเทศ ด้วยการพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีมาตรฐานระดับสากล” คณะบริหารธุรกิจจึงให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และมาตรฐาน ดังนั้น การริเริ่มจัดทำระบบคลังข้อสอบจึงแสดงถึงการพัฒนาในด้านการจัดการเรียน การสอน การวัดผลและประเมินผลให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันกระบวนการจัดการเรียนการสอน ของคณะ ในส่วนการวัดผลและประเมินผลใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผล คือ ข้อสอบ โดยแบ่ง การวัดและประเมินผล ออกเป็นการสอบกลางภาคและปลายภาค นอกจากนี้บางกระบวนการวิชายังมีการ ทดสอบย่อยตามแผนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ในการแต่งข้อสอบนั้นอาจารย์ผู้สอนบางกระบวนการวิชา จะใช้ข้อสอบแบบปรนัยมากกว่าอัตนัย เนื่องจากสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาวิชาได้มากกว่า แต่จะ ใช้เวลานานในการแต่งข้อสอบ และต้องแต่งข้อสอบใหม่ทุกครั้งที่มีการสอบ อีกทั้งกระบวนการจัดเก็บ ข้อสอบยังจัดเก็บในรูปแบบของกระดาษ (Paper Based) ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บและยาก ต่อการค้นหา

ดังนั้น หากมีระบบคลังข้อสอบจะสามารถช่วยอาจารย์ผู้สอนลดระยะเวลาในการสร้างข้อสอบ แบบปรนัย ลดเวลาการตรวจข้อสอบ ลดปริมาณกระดาษในการสอบแต่ละครั้ง มีการวิเคราะห์เพื่อหา คุณภาพของข้อสอบและจัดเก็บไว้ในคลังข้อสอบ สะดวกต่อการค้นหาและนำข้อสอบกลับมาใช้ ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อสร้างระบบคลังข้อสอบอิเล็กทรอนิกส์ ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (2) เพื่อลดเวลาในการสร้างข้อสอบ และตรวจข้อสอบของอาจารย์ผู้สอน
- (3) เพื่อลดปริมาณกระดาษในการสอบ และประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ
- (4) เพื่อให้สามารถนำข้อสอบในคลังข้อสอบกลับมาใช้ใหม่ในการวัดผลและประเมินผลได้

สะดวกและมีประสิทธิภาพ

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

- (1) ได้ระบบคลังข้อสอบอิเล็กทรอนิกส์ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- (2) ลดเวลาในการสร้างข้อสอบ และตรวจข้อสอบของอาจารย์ผู้สอน
- (3) ลดปริมาณกระดาษในการสอบ ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ
- (4) ได้คลังข้อสอบที่มีมาตรฐาน สามารถนำข้อสอบกลับมาใช้ใหม่ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ

### 1.4 ขอบเขต และวิธีการศึกษา

#### 1.4.1 ขอบเขตของการศึกษา

สร้างระบบคลังข้อสอบอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับข้อสอบแบบปรนัย ใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

#### 1.4.2 ขอบเขตของระบบ

##### (1) การจัดการเกี่ยวกับผู้ใช้ระบบ

1.1) มีการกำหนดสิทธิผู้ใช้งานในระบบ ซึ่งได้แก่ ผู้ดูแลระบบ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา โดยกำหนดสิทธิของการเข้าใช้งานในระดับที่ต่างกัน

1.2) ทำการปรับปรุง (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ) ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ และบันทึกลงในฐานข้อมูล

##### (2) การจัดการเกี่ยวกับข้อสอบ

2.1) ทำการปรับปรุง (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ) ข้อมูลหัวข้อสอบ อาจารย์ผู้สอนจะต้องกรอกข้อมูล ได้แก่ ประเภทการสอบ ภาคเรียน ปีการศึกษา รหัสวิชา ตอนที่สอน ชื่อวิชา วันเวลาที่สอบ จำนวนข้อ จำนวนหน้า คะแนน

2.2) ทำการปรับปรุง (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ) ข้อมูลบทเรียน อาจารย์ผู้สอนจะทำการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนในกระบวนวิชานั้น

2.3) ทำการปรับปรุง (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ) ข้อมูลข้อสอบ ส่วนนี้อาจารย์ผู้สอนจะแต่งข้อสอบในระบบ โดยสามารถแต่งข้อสอบได้หลายกระบวนวิชา และกระบวนวิชานั้นสามารถแต่งข้อสอบได้หลายชุด สามารถแยกประเภทการสอบ ได้แก่ สอบกลางภาค สอบปลายภาค และทดสอบย่อย ข้อสอบ 1 ชุด สามารถนำไปทำการสอบนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนได้หลายตอน (Section) หรืออาจแต่งข้อสอบสำหรับสอบนักศึกษาเฉพาะตอน (Section) นั้นๆ เท่านั้น การแต่งข้อสอบสามารถแต่งข้อสอบขึ้นมาใหม่และเพิ่มเข้าไปในระบบ หรือพิจารณาเลือกข้อสอบที่มีอยู่แล้วในคลังข้อสอบ โดย

สามารถใช้วิธีเลือกข้อสอบเองหรือสุ่มเลือกตามระดับความยากง่าย ซึ่งการสุ่มเลือกสามารถสุ่มเลือกจากข้อสอบในกระบวนวิชานั้นทั้งหมด หรือสุ่มเลือกตามบทเรียน

### (3) การจัดการเกี่ยวกับการสอบและประมวลผลคะแนนสอบ

3.1) ทำการสอบนักศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อทำการเปิด/ปิดระบบการเข้าสอบ ในเข้าสู่ระบบการสอบนักศึกษาจะต้องกรอกข้อมูลรหัสประจำตัวนักศึกษา และรหัสผ่าน เมื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏรายละเอียดกระบวนวิชาที่จะทำข้อสอบ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนในกระบวนวิชานั้น จะไม่สามารถทำข้อสอบได้ ในส่วนการทำข้อสอบจะปรากฏข้อสอบทั้งหมด เพื่อให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้อง เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จจะทำการกดปุ่มยืนยันเพื่อส่งข้อสอบ จากนั้นระบบจะทำการตรวจข้อสอบและประมวลผลคะแนนสอบ

3.2) ทำการประมวลผลคะแนนสอบหลังจากนักศึกษาส่งข้อสอบ โดยระบบจะตรวจคำตอบและประมวลผลคะแนนโดยอัตโนมัติ นักศึกษาสามารถทราบผลคะแนนสอบของตนเอง และอาจารย์ผู้สอนสามารถเรียกดูคะแนนสอบของนักศึกษาทุกคนที่เข้าสอบได้ทันที

### (4) การวิเคราะห์ข้อสอบ

ทำการคำนวณค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบ ซึ่งระบบจะทำการวิเคราะห์ได้เมื่ออาจารย์ผู้สอนทำการสอบเสร็จสิ้นแล้ว โดยระบบที่พัฒนาจะใช้เทคนิค 50% ในการวิเคราะห์

#### 1.4.3 วิธีการศึกษา

ในการจัดทำระบบคลังข้อสอบอิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

- (1) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบัน
- (2) วิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อกำหนดแนวทางระบบงานที่ต้องการสร้าง
- (3) ออกแบบระบบฐานข้อมูล
- (4) เขียนโปรแกรมตามที่มีการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
- (5) ทดสอบการทำงานของระบบ เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาด
- (6) ประเมินผลการใช้งานระบบ
- (7) ปรับปรุงแก้ไข จากข้อผิดพลาดที่พบจากการทดสอบการทำงานของระบบ
- (8) จัดทำเอกสารและคู่มือการใช้งาน

## 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

### 1. ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- (1) โปรแกรม MySQL Database เวอร์ชัน 4.1.1 2a
- (2) โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX
- (3) ภาษา PHP เวอร์ชัน 5.0.4
- (4) โปรแกรม Apache Web Server เวอร์ชัน 2.0.54
- (5) โปรแกรม HeidiSQL เวอร์ชัน 3.2
- (6) ภาษา JavaScript

### 2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- (1) เครื่องคอมพิวเตอร์ ระดับเพนเทียมโฟร์ (Pentium 4) ขึ้นไป อุปกรณ์บันทึกผลฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาด 60 กิกะไบต์ หน่วยความจำ (RAM) 128 เมกะไบต์
- (2) เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (Laser Printer)

## 1.6 นิยามศัพท์

ระบบคลังข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง แหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปรนัย ที่มีการจัดเก็บและใช้งานอย่างเป็นระบบ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วย

## 1.7 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- (1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่