

บทที่ 8

บทสรุป

8.1 สรุปผลการศึกษา

การค้นคว้าอิสระเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการจัดการคลังข้อสอบบนอินเทอร์เน็ตนี้ สร้างขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการกระบวนการสร้างข้อสอบของระบบงานเดิมซึ่งทำด้วยมือ (Manual) และเก็บในรูปแบบของกระดาษ (Paper Based) และตอบสนองต่อความต้องการในการนำข้อสอบในคลังข้อสอบกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

ระบบงานนี้ สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมมุกดี ซึ่งมีเว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ อะปาเช่ ภาษาที่ใช้พัฒนาคือพีเอชพี และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลใช้มายเอสคิวแอล เริ่มต้นโดยการรวบรวมข้อมูลปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงศึกษาขั้นตอนและแนวทางปฏิบัติของงานเดิม จากนั้นจึงเลือกซอฟต์แวร์ที่จะใช้ในการสร้างระบบ ศึกษาการใช้งานซอฟต์แวร์นั้น แล้วออกแบบระบบงานใหม่ ซึ่งได้แบ่งออกเป็น การออกแบบระบบและฐานข้อมูล การออกแบบจอภาพ การออกแบบโปรแกรม และการออกแบบรายงาน ตามลำดับ

โดยจัดแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 3 ประเภท แต่ละประเภทมีหน้าที่ที่ทำในแต่ละส่วนของโปรแกรม คือ

1. ผู้ดูแลระบบ

- จัดการสมาชิกภายในระบบ
- จัดการรายวิชา

2. อาจารย์

- จัดการรายละเอียดรายวิชา
- สร้าง เพิ่ม ปรับปรุง แก้ไข ข้อสอบ
- คะแนน

3. นักศึกษา

- ทำการสอบ
- คะแนนสอบ

เมื่อกลุ่มตัวอย่างทดสอบการใช้งานระบบเสร็จสิ้นแล้ว ได้ประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งานในส่วนต่างๆ ผ่านแบบสอบถาม ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับพบว่า

ผู้ดูแลระบบ จำนวน 1 คน มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยที่ 3.17 หมายถึง ปานกลาง

อาจารย์ จำนวน 3 คน มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยที่ 3.22 หมายถึง ปานกลาง

นักศึกษา จำนวน 18 คน มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยที่ 3.46 หมายถึง ปานกลาง

และสามารถเข้าใจค่าระดับความพึงพอใจเฉลี่ยได้ง่ายขึ้นโดยเปรียบเทียบความหมายจากตารางต่อไปนี้

ตาราง 8.1 แสดงความหมายของค่าระดับความพึงพอใจเฉลี่ย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ	ความหมาย
4.50 – 5.00	ค่อนข้างมากที่สุด	พอใจระบบโดยรวม 88 % ขึ้นไป
4.00 – 4.49	มาก	พอใจระบบโดยรวมระหว่าง 75 - 87 %
3.50 – 3.99	ค่อนข้างมาก	พอใจระบบโดยรวมระหว่าง 63 - 74 %
3.00 – 3.49	ปานกลาง	พอใจระบบโดยรวมระหว่าง 51 - 62 %
2.50 – 2.99	ค่อนข้างปานกลาง	พอใจระบบโดยรวมระหว่าง 39 - 50 %
2.00 – 2.49	น้อย	พอใจระบบโดยรวมระหว่าง 27 - 38 %
1.50 – 1.99	ค่อนข้างน้อย	พอใจระบบโดยรวมระหว่าง 14 - 26 %
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด	พอใจระบบโดยรวมต่ำกว่า 13 %

จากข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินผล พบว่าโปรแกรมดังกล่าวนี้สามารถตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของการนำข้อสอบกลับมาใช้ใหม่ได้ และสร้างความพึงพอใจในการใช้งานให้แก่ผู้ใช้งานได้ในระดับปานกลาง ซึ่งสามารถนำแนวทางการศึกษาที่ได้นี้ไปพัฒนาต่อออกระบบได้ต่อไป

จากการพัฒนาโปรแกรมและทดลองใช้โปรแกรมมุดดี ได้ผลดังนี้

ข้อดี

1. โปรแกรมมุดดีที่มีเสถียรภาพดี เนื่องด้วยเป็น โปรแกรมแบบ open source ที่มีผู้ทดสอบการทำงานมาก
2. ใช้งานได้ง่าย เพราะมีผู้ทดสอบและพัฒนามาก
3. มีกลุ่มคนให้คำปรึกษา ขอเสนอแนะ
4. สามารถใช้งานร่วมกับ Context Management System(CMS) อื่น เช่น Postnuke, PHPnuke, Mambo เป็นต้น

ข้อเสีย

1. การแก้ไข เปลี่ยนแปลง ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และการเพิ่มส่วนการทำงานต่างของโปรแกรมมูดี้ ผู้แก้ไขจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการแนวคิดเชิงวัตถุ (Object-oriented concept) และการเขียนภาษา PHP เนื่องด้วยโปรแกรมมีการสร้างที่รองรับการเปลี่ยนแปลงภาษาได้หลายภาษา
2. การตรวจสอบ การสุ่มสร้างข้อสอบ หากสร้างข้อสอบแบบสุ่ม โดยมียังมีจำนวนข้อสอบมากกว่า ข้อสอบที่มีอยู่ในฐานข้อมูลจะเกิดข้อผิดพลาด
3. ข้อสอบปรนัย มีการให้คะแนนอยู่ในช่วงติดลบด้วย ผู้ใช้จึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการให้คะแนน
4. ข้อสอบแบบจับคู่ไม่สามารถสร้างคำตอบให้มากกว่าตัวจับคู่ได้ (มีคำตอบหลอก) และการสลับคำถามและคำตอบสร้างได้ไม่เกิน 10 คำถามจับคู่
5. เอกสารประกอบการพัฒนาโปรแกรมมีไม่มาก เนื่องด้วยมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ

8.2 ข้อจำกัดของระบบ

เนื่องด้วยโปรแกรมการจัดการคลังข้อสอบบนอินเทอร์เน็ต มีความตั้งใจที่จะจำลองระบบงานในการทำข้อสอบ ดังนั้นระบบที่ได้ จึงมีข้อจำกัดของการทำงานในเบื้องต้น ดังนี้

1. ระบบรักษาความปลอดภัยใช้รหัสผ่านเพียงอย่างเดียว ทำให้ความปลอดภัยในการใช้ระบบไม่เพียงพอต่อการรักษาข้อมูลที่เป็นข้อสอบ
2. การแปลงข้อมูลรูปภาพจากฐานข้อมูลเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (MS-Word) ยังทำได้ไม่สมบูรณ์
3. การทำเฉลยในข้อสอบแบบสุ่ม ยังทำไม่ได้

8.3 ปัญหาและอุปสรรค

1. การแปลงรูปภาพจากในฐานข้อมูลของโปรแกรมมูดีเป็นเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (MS-Word) ไม่สามารถทำได้
2. การนำข้อมูลในฐานข้อมูลออกมาแสดงผล ในบางเงื่อนไข ไม่สามารถนำมาแสดงผลได้
3. การจัดการส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีขั้นตอนมาก ทำให้เปลี่ยนแปลงส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานนาน

8.4 ข้อเสนอแนะ

1. การรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมยังทำโดยการใช้รหัสผ่านเข้าระบบเพียงอย่างเดียว ซึ่งยังถือว่าไม่ปลอดภัยมากนักสำหรับข้อมูลที่มีความสำคัญที่เป็นข้อสอบ หากมีการพัฒนาในส่วนนี้เพิ่มขึ้น จะทำให้มีความน่าเชื่อถือในโปรแกรมมากยิ่งขึ้น
2. การแปลงรูปภาพจากฐานข้อมูล MySQL เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (MS-Word) ยังทำไม่ได้ หากมีการพัฒนาให้สามารถแปลงข้อมูลรูปภาพได้สมบูรณ์ ก็จะทำให้สามารถใช้งานได้หลากหลายแบบข้อสอบมากขึ้น
3. การทำข้อสอบ มีเพียง 3 ประเภท ซึ่งเป็นข้อสอบที่เป็นพื้นฐานทั่วไป แต่ตัวฐานข้อมูลสามารถรองรับการทำข้อสอบแบบอื่นๆ ได้อีก สามารถทำการสร้างข้อสอบประเภทอื่นๆเพิ่มเติมได้