

## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น ซึ่งระบบการให้บริการด้านการศึกษาที่เป็นอีกระบบหนึ่งที่สามารถนำระบบอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้งานได้ เช่น ระบบการให้ความรู้ ระบบการวัดผล หรือระบบการทดสอบ เป็นต้น

การบริหารการศึกษามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ประสิทธิภาพที่ทันสมัย หรือทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะเห็นว่าหน่วยงานทางการศึกษาตั้งแต่ระดับ กระทรวง ทบวง กรม ได้มีการนำมาใช้ในการดำเนินงานเกือบทุกด้าน และมีโครงการที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและการจัดการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยระบบบุคลากรของโรงเรียน ระบบจัดการฐานข้อมูลวิชา ระบบลงทะเบียนเรียน ระบบการสอบ และระบบประเมินผลการเรียนรู้

คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นหนึ่งจากทั้งหมด 11 คณะของมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว ตั้งอยู่นครหลวงเวียงจันทน์ เปิดทำการเรียนการสอนในวันที่ 9 มิถุนายน ปี ค.ศ 1995 เพื่อสนองความต้องการวิศวกรด้านต่างๆ ปัจจุบันมีทั้งหมด 7 ภาควิชา ดังนี้ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมคมนาคม ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่สำคัญและการเรียนการสอนจะประสบความสำเร็จไปได้นั้นก็จะต้องมีการวัดผลการเรียนรู้ซึ่งจะเป็นตัวช่วยในการตรวจสอบว่าการเรียนการสอนนั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ กระบวนการออกข้อสอบแบบเดิม อาจารย์จะเป็นผู้พิมพ์ข้อสอบ สร้างข้อสอบ และตรวจคำตอบด้วยตนเอง หากออกข้อสอบเกินความต้องการอาจจะต้องลบไฟล์ทิ้ง หรืออาจจะบันทึกไฟล์ไว้เมื่อเวลาผ่านไปนานขึ้นทำให้จำไม่ได้ว่าบันทึกไว้ที่ใด เป็นการยากลำบากในการค้นหาข้อมูลไฟล์นั้น ๆ เพราะข้อมูลกระจัดกระจายอยู่ นอกนั้นถ้าอาจารย์ต้องการค้นหาข้อสอบเก่า เพื่อนำมาใช้ในการออกข้อสอบหรือต้องการทำการออกข้อสอบใหม่เพื่อนำมาตรวจสอบว่าตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด กระบวนการออกข้อสอบแบบเดิม ๆ ยังใช้ตู้เอกสารในการจัดเก็บข้อสอบ ทำให้ไม่มีความปลอดภัยของข้อมูล การจัดเก็บยังไม่มีประสิทธิภาพและยังไม่มีระบบมาช่วยในการจัดเก็บข้อสอบ และมีโอกาสเกิดความเสียหายกับตัวข้อสอบได้ รวมไปถึงความยุ่งยากต่าง ๆ ในการดูแลรักษาตัวข้อสอบ เมื่ออาจารย์ผู้ออกข้อสอบต้องการที่จะปรับปรุงข้อสอบจากข้อสอบเก่าที่มีอยู่

ต้องเสียเวลาในการค้นหาข้อสอบ และเป็นผลให้เกิดความผิดพลาดในการออกข้อสอบได้ ส่วนการสอบของนักเรียน/นักศึกษาแบบเก่ามีการแจกกระดาษข้อสอบ และกระดาษคำตอบในการทำข้อสอบในแต่ละครั้ง ทำให้เสียเวลาและเปลืองทรัพยากรในการสอบแต่ละครั้งมาก รวมถึงการทุจริตในการทำข้อสอบด้วย

ระบบการจัดการการสอบออนไลน์เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เนื่องจากมีการประมวลผลข้อสอบ การเก็บสถิติการใช้ข้อสอบ และนำผลที่ได้มาจัดทำเป็นรายงานการรูปแบบต่าง ๆ เช่น กราฟ เป็นต้น ทำให้การจับเก็บข้อมูลมีความปลอดภัย มีความถูกต้อง ว่องไว และลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนและความผิดพลาดของตัวข้อสอบ เนื่องจากมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการประมวลผลเพื่อเป็นประโยชน์ในการค้นหาและการจัดทำข้อสอบครั้งต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาของระบบการจัดการการสอบออนไลน์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว
2. เพื่อออกแบบระบบการจัดการการสอบออนไลน์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว
3. เพื่อบริหารระบบการจัดการการสอบออนไลน์ผ่านเว็บได้
4. เพื่อหาคุณภาพของระบบที่ทำกรจัดการบริหารการจัดการการสอบออนไลน์

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบการจัดการการสอบออนไลน์ช่วยให้การทำงานของเจ้าหน้าที่และอาจารย์มีความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากปัจจุบันที่คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว ยังจัดเก็บข้อสอบใส่ไว้ในตู้ ส่งผลให้การจัดเก็บไม่เป็นระบบเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บ รวมทั้งยังมีการสูญหายของข้อสอบอีกด้วย
2. ช่วยให้ไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหาข้อมูล และช่วยลดความผิดพลาดในการออกข้อสอบ
3. ทำให้การจับเก็บข้อมูลมีความปลอดภัย มีความถูกต้องและลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน
4. ลดความผิดพลาดของข้อสอบ เนื่องจากมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยการประมวลผล
5. ลดความยุ่งยากในการดูแลรักษาข้อสอบ

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การบริหารระบบสารสนเทศการจัดการการสอบออนไลน์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาวได้ทำการแบ่งส่วนการทำงานของระบบออกเป็น 3 ส่วนคือ

### 1.4.1 ส่วนของระบบ

#### 1.4.1.1 ผู้ดูแลระบบ

- มีระบบบัญชีรายชื่อของผู้ปฏิบัติงานสำหรับล็อกอินเข้าสู่ระบบ
- ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลผ่านเว็บได้
- ผู้ดูแลระบบสามารถดูแลระบบฐานข้อมูล โดยการปรับปรุงฐานข้อมูลได้

#### 1.4.1.2 ส่วนผู้ใช้ระบบ

##### อาจารย์

- อาจารย์สามารถเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูล นักศึกษา ผ่านหน้าเว็บได้ เพื่อกำหนดว่าในการสอบครั้งนั้น ๆ นักศึกษาคนไหนมีสิทธิ์สอบวิชาที่ตัวเองสอนได้บ้าง
- อาจารย์สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลวิชา และข้อสอบ ในระบบฐานข้อมูลได้แค่เฉพาะรายวิชาที่ตัวเองสอน
- อาจารย์สามารถกำหนดระยะเวลาในการสอบได้อย่างอิสระ

##### นักศึกษา

- นักศึกษาสามารถเข้าทดสอบความรู้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้
- นักศึกษาสามารถเลือกทำข้อสอบได้ตามความต้องการ ภายใต้เงื่อนไขของอาจารย์ประจำวิชา
- นักศึกษาสามารถเห็นรายงานผลได้ทันที
- นักศึกษาสามารถทำแบบประเมินข้อสอบหลังจากทำข้อสอบหมด

### 1.4.2 ส่วนของข้อมูล

- จัดเก็บฐานข้อมูลข้อสอบ ฐานข้อมูลผู้สอบ(นักศึกษา) และฐานข้อมูลผลการสอบ
- จัดกลุ่มข้อสอบตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกข้อสอบ
- เลือกข้อสอบโดยวิธีการสุ่มข้อสอบจากคลังข้อสอบ
- ประเมินผลการสอบ

### 1.4.3 ส่วนของรายงาน

- รายงานสรุปผลการสอบ เพื่อนำไปใช้ในการออกใบคะแนนให้นักศึกษา
- รายงานสถิติของผลการสอบเพื่อให้ครูดูความก้าวหน้าของนักศึกษา แต่ละคน
- รายงานจำนวนผู้เข้าสอบ
- รายงานสถิติจำนวนผู้เข้าใช้งานระบบ
- รายงานผลการประเมินข้อสอบจากนักศึกษา

## 1.5 ประชากร

งานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยประชากรผู้ใช้ระบบการจัดการการสอบออนไลน์ จำนวนทั้งหมด 28 คน ได้แก่

1) เจ้าหน้าที่หน่วยงานหลักสูตร	จำนวน 2 คน
2) อาจารย์	จำนวน 16 คน
3) นักศึกษา	จำนวน 10 คน

## 1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

1. ผู้วิจัยจะทำการบริหารระบบการจัดการการสอบออนไลน์ ให้ได้ทั้งสามส่วนเพราะไม่ว่าจะเป็น ส่วนผู้ใช้ระบบ ส่วนข้อมูล และส่วนรายงาน ขาดจากกันไม่ได้ เพื่อให้ระบบการจัดการการสอบออนไลน์ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว ที่จะพัฒนานั้นสามารถเอาไปนำไปใช้ได้จริง

2. งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการบริหารระบบการจัดการการสอบออนไลน์ ด้วยระบบ Moodle

## 1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

**1.7.1 ระบบบริหารการจัดการการสอบออนไลน์** หมายถึง ระบบการจัดการการสอบออนไลน์ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว ที่ทำขึ้นเพื่อทำการจัดการเกี่ยวกับการสอบ โดยสามารถใช้งานออนไลน์ได้

**1.7.2 ผู้ดูแลระบบ** หมายถึง ผู้ที่สามารถ จัดการและตัดสินใจเกี่ยวกับระบบการจัดการการสอบออนไลน์นี้ได้ ซึ่งผู้ดูแลระบบมีหน้าที่คอยตรวจสอบข้อผิดพลาด และรักษาระบบความปลอดภัยของระบบ

**1.7.3 อาจารย์** หมายถึง อาจารย์ประจำที่สอนในแต่ละรายวิชา ซึ่งอาจารย์จะต้องได้รับการอนุญาต โดยการรองรับและกรอกข้อมูลจากผู้ดูแลระบบก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้

**1.7.4 นักศึกษา** หมายถึง กลุ่มนักศึกษาที่เรียนวิชาซึ่งอาจารย์ได้ทำข้อสอบไว้ในระบบสารสนเทศ การจัดการการสอบออนไลน์ไว้แล้ว และต้องได้รับอนุญาตว่าสามารถสอบได้ จึงจะเข้าใช้ระบบดังกล่าวได้