

ระบบประเมินความรู้ผ่านเครือข่าย (e-Testing) : กรณีศึกษาคลังข้อสอบ  
สนับสนุนการสอบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
Knowledge Evaluation System (e-Testing): A Case Study of Online Test  
Bank for License for Professional Practice

ชัชสันต์ จันทร์เรืองฤทธิ์

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ e-mail: chatsan999@gmail.com

### บทคัดย่อ

เป้าหมายสำคัญของการพัฒนาสื่อสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ คือ การพัฒนา e-Learning ให้รองรับการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายตามความต้องการของผู้เรียน ระบบประเมินความรู้ผ่านเครือข่าย (e-Testing) เป็นระบบหนึ่งที่มีลักษณะเป็นหลักสูตรออนไลน์ (Online Course) ซึ่งสามารถนำเสนอสาระการเรียนรู้วิชาทางออนไลน์ที่เข้าถึงผู้เรียนจำนวนมากๆ ได้ โดยหลังการเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ผู้เรียนจะสามารถประเมินความรู้ของตนเองโดยการทำข้อสอบออนไลน์ผ่านระบบ e-Testing หลังจากนั้นผู้เรียนจะทราบถึงผลคะแนนและข้อที่ตอบถูกและข้อที่ตอบผิดได้ทันที เมื่อทำแบบทดสอบครบทุกข้อ ผู้เรียนจะสามารถวัดระดับความรู้ของตนเองได้อย่างสะดวก ดังนั้น e-Testing จึงเหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง รองรับการทำแบบทดสอบทางออนไลน์จำนวนมากได้พร้อมๆ กัน สำหรับรายละเอียดที่นำเสนอในส่วนนี้เป็นกรณีศึกษาเกี่ยวกับคลังข้อสอบสนับสนุนการสอบใบประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมเคมี โดยระยะเริ่มต้นนี้ได้รับความร่วมมือจากคณาจารย์จากสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาและทดสอบระบบให้มีความเหมาะสมแก่ผู้ใช้งานในระยะต่อไป

### คำสำคัญ:

แบบทดสอบออนไลน์, หลักสูตรออนไลน์, ระบบประเมินความรู้ผ่านเครือข่าย

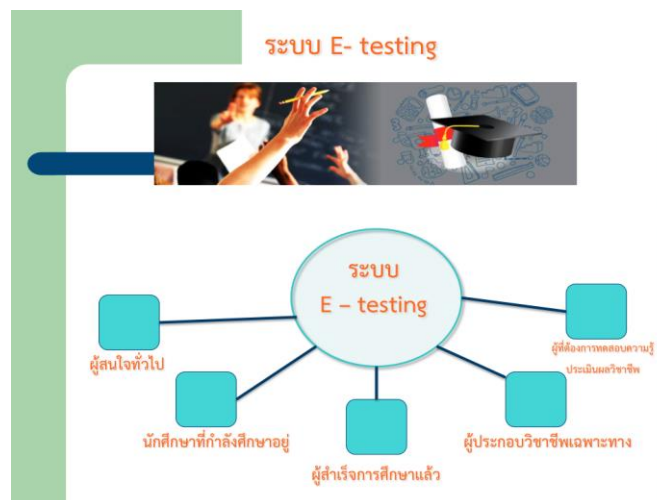
### Abstract

One of the main purposes of the Center for Library Resources and Educational Media for supporting the active learning strategies is the e-Learning development for Walailak University (WU). To be accomplished this purpose, the Online Testing System Project (e-Testing) was created for supporting in various requirements of learning and the diverse needs of the students. The e-Testing is a web site that has an online course, which can offer learning courses online access to many learners, and also has the learning content. Different students can assess their own knowledge by taking

online exams via e-Testing. After finishing all exams, the learners will know the results which are wrong or right immediately. Students can measure their knowledge easily; therefore the e-Testing is suitable for self-study. Not only that, it also has the quiz supports for many user by online simultaneously. In this section, the Testing for the Professional Civil Engineering and Chemical Engineering was presented as a case study of e-Testing. It is the initial phase, which performs as the collaborative with the faculty of the School of Engineering and Resources at WU. In the next phase, the e-Testing has to be tested a system before promoting to the other faculties.

### บทนำ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาเป็นหน่วยงานที่ให้บริการและให้การสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นสถานที่เก็บรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศและองค์ความรู้ทุกรูปแบบ มีหน้าที่บริการและอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศต่างๆ ได้ตามความต้องการของความสามารถเฉพาะบุคคล เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนบทเรียนและประเมินผลทราบถึงความเข้าใจในเนื้อหาต่างๆ ที่นักศึกษาสามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา และสามารถทำซ้ำกี่ครั้งก็ได้จนกว่าจะสามารถผ่านการทดสอบ อีกทั้งยังสนับสนุนคณาจารย์ในการติดตามความสนใจการเรียนรู้และการประเมินผลการศึกษาแก่นักศึกษา CLM@WU จึงได้พัฒนา ระบบ e-Testing ซึ่งจะมีแบบทดสอบของรายวิชาต่างๆ ให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปทำแบบทดสอบได้อย่างสะดวกและรวดเร็วสามารถทราบผลคะแนนได้ทันทีหลังจากการทำแบบทดสอบครบทุกข้อ ทำให้ผู้เรียนได้วัดระดับความรู้ของตนเอง ระบบ e-Testing เหมาะสำหรับผู้เรียนเข้าไปฝึกทำแบบทดสอบวัดระดับความรู้ได้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนสามารถเข้าไปทำแบบทดสอบ จำนวนมาก ๆ ทางออนไลน์ได้พร้อมกัน เพื่อความสะดวกในการประมวลผลระดับความรู้ของนักศึกษาและผู้สนใจ และสามารถช่วยส่งเสริมให้มีผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาจึงมีบริการห้อง Self Access เพื่อให้นักศึกษาหรือผู้สนใจสามารถใช้งานระบบ e-Testing หรือระบบสารสนเทศอื่น ๆ ได้ตามความต้องการเพื่อให้นักศึกษาได้มีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสังคมในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการพัฒนาโลกออนไลน์มากขึ้น



ภาพที่ 1 ระบบ e-Testing

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบข้อสอบออนไลน์ e-Testing ให้บริการแก่นักศึกษาและคณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
2. เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้และสามารถวัดผลความรู้ของตัวเองได้
3. เพื่อให้นักศึกษาได้มีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสังคมในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการพัฒนาในโลกออนไลน์มากขึ้น

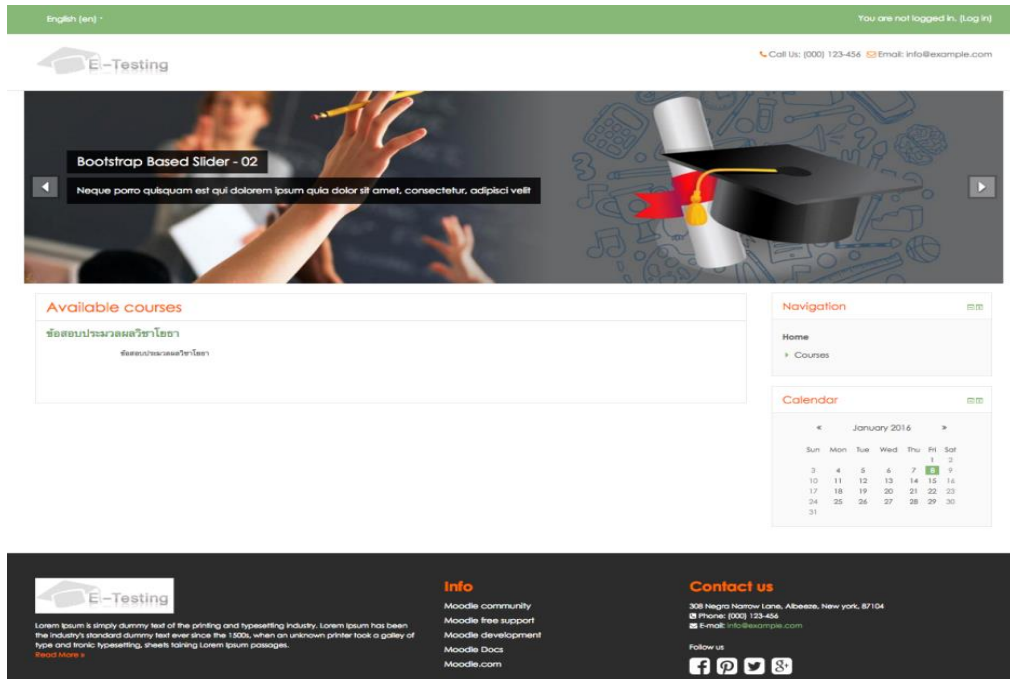
### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. รวบรวมข้อสอบจากคลังข้อสอบที่ได้รับการเผยแพร่จากสภาวิศวกร ที่มีตั้งแต่ระดับ ง่าย ปานกลาง และยาก ครอบคลุมทุกรายวิชาที่ต้องใช้ในการทดสอบประมวลผลความรู้ พัฒนาขึ้นโดยใช้ระบบ Moodle ในการจัดการแบบทดสอบประมวลผลความรู้ออนไลน์
2. ในการทำแบบทดสอบ ระบบจะทำการสุ่มแบบทดสอบ โดยการสลับข้อคำถาม เพื่อไม่ให้ผู้ทำแบบทดสอบได้ข้อสอบซ้ำกัน
3. จัดทำแบบทดสอบเพื่อนำเข้าสู่ระบบ e-Testing
4. ติดตั้งระบบ e-Testing ในเครื่องแม่ข่าย
5. จัดทำหน้าเว็บไซต์ และให้บริการ
6. ทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อพร้อมให้บริการ
7. ให้บริการระบบ e-Testing แบบทดสอบประมวลผลออนไลน์

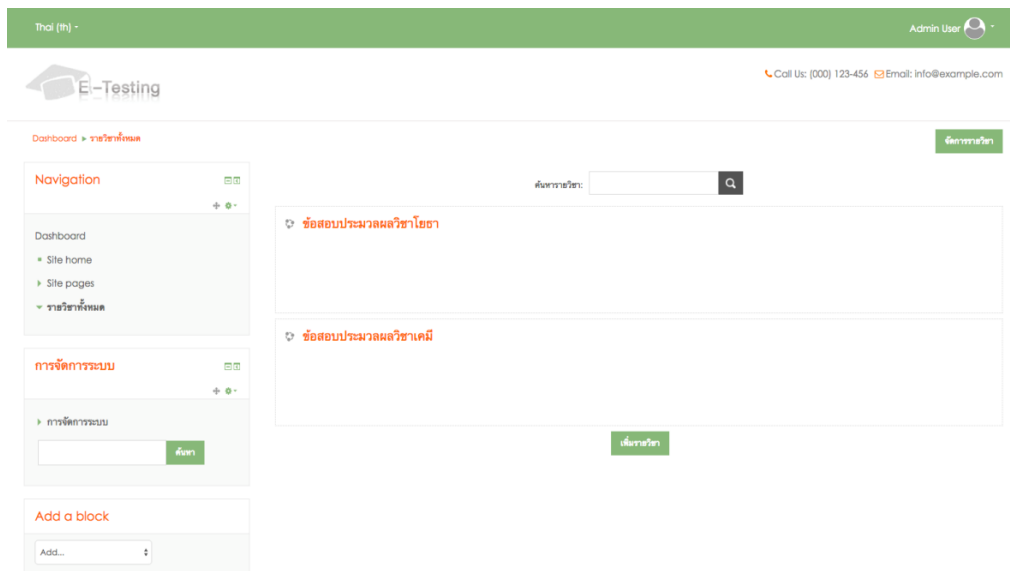
### ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

เนื่องจากในปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการพัฒนาระบบ โดยในระยะเริ่มต้นนี้ได้รับความร่วมมือจากคณาจารย์จากสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร พัฒนาค้างข้อสอบสนับสนุนการสอบใบประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมเคมี ทั้งนี้ผลสอบใบประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาเพื่อความเจริญก้าวหน้าในวิชาชีพ ขณะเดียวกันก็มีผลสะท้อนถึงคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาที่ดำเนินการสอน ดังจะเห็นได้จากมีการบรรจุหลักเกณฑ์ดังกล่าวในระบบประกันคุณภาพการศึกษา ดังนั้นการมีระบบนี้จะช่วยให้นักศึกษาสามารถฝึกทำข้อสอบได้บ่อยครั้งตามที่นักศึกษาต้องการ ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้นักศึกษาสามารถสอบผ่านจนได้รับใบประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมควบคุมได้

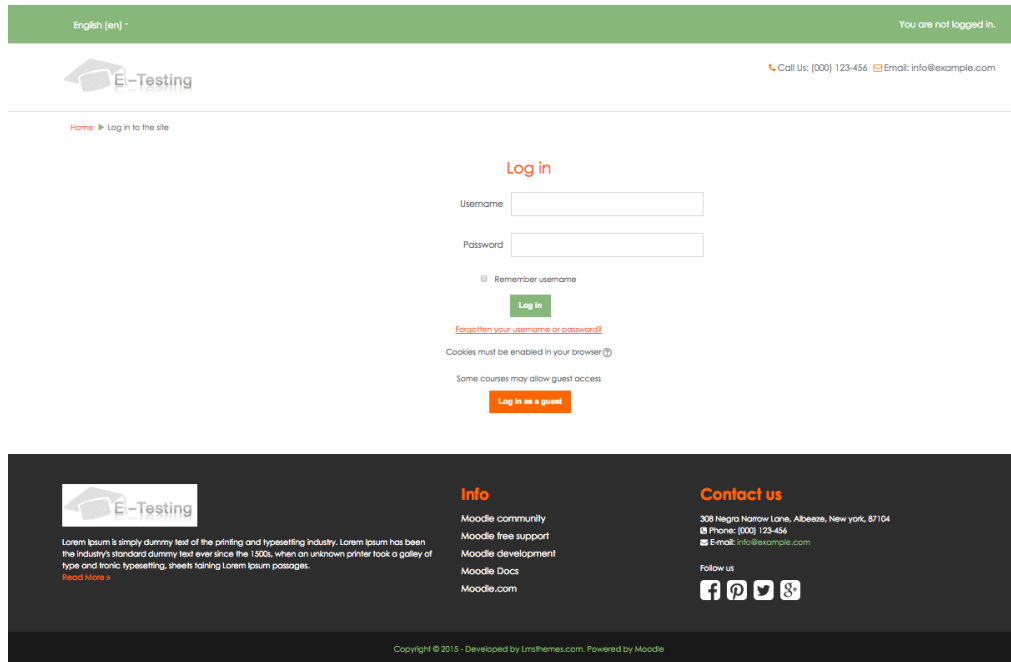
ข้อสอบที่ได้จะได้จากคลังข้อสอบที่ได้รับการเผยแพร่จากสภาวิศวกร ที่มีตั้งแต่ระดับ ง่าย ปานกลาง และยาก ครอบคลุมทุกรายวิชาที่ต้องใช้ในการทดสอบประมวลผลความรู้ โดยให้ไว้รูปแบบ PDF File ในการนี้ทางผู้พัฒนาระบบจึงต้องมีการจัดเตรียมรูปแบบให้เหมาะสมกับ โปรแกรม Moodle ย่อมาจาก Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment ซึ่งเป็นโปรแกรมสนับสนุนระบบจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ และโปรแกรมชุดนี้เป็น Open Source ภายใต้ข้อตกลงของ gnu.org (General Public License) ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้



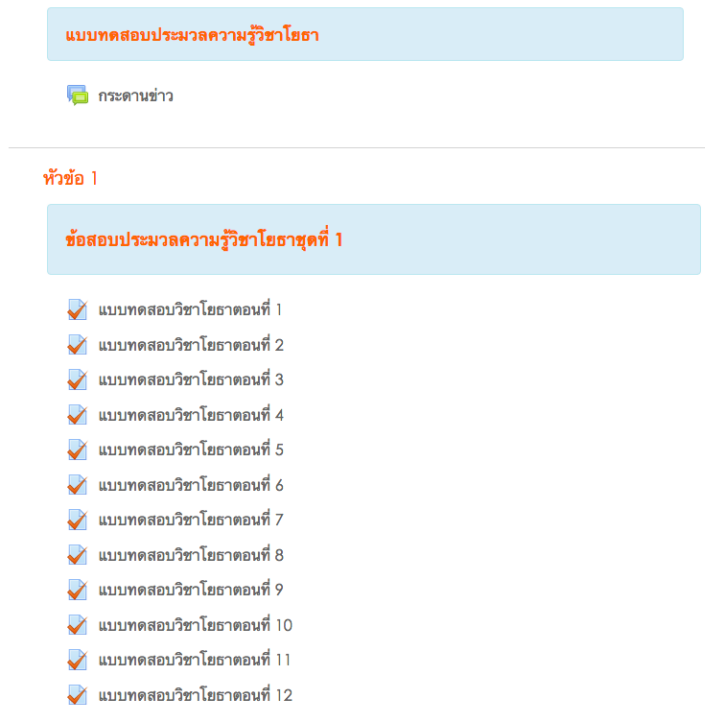
ภาพที่ 2 หน้าเว็บไซต์



ภาพที่ 3 แสดงรายวิชาในแบบทดสอบ



ภาพที่ 4 หน้า Log in ก่อนเข้าทำแบบทดสอบประมวลผลความรู้ออนไลน์



ภาพที่ 5 ตัวอย่างแบบทดสอบแต่ละตอน

โยธา ► หัวข้อ 1 ► แบบทดสอบวิชาโยธาตอนที่ 1 ► ตัวอย่าง

**Question 1**

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

**1. ข้อเสียของการนำน้ำใต้ดินมาใช้เพื่อการประปาคือ**

Select one or more:

- 1. มักมีปริมาณโลหะหนักสูง
- 2. ทำให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุดตัว
- 3. น้ำมักมีความอ่อนมาก
- 4. ถูกทุกข้อ

ภาพที่ 6 ตัวอย่างแบบทดสอบ

### การนำไปใช้ประโยชน์

1. เพื่อให้นักศึกษาหรือผู้ที่สนใจสามารถใช้งานระบบประมวลผลความรู้ออนไลน์ได้ด้วยตนเอง โดยสามารถใช้เครื่องจากห้อง Self-Access
2. เพิ่มส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการมาใช้บริการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาเพิ่มมากขึ้นและเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วให้คุ้มค่า
3. ส่งเสริมการให้บริการที่ทันสมัยสอดคล้องกับสังคมในยุคศตวรรษที่ 21ที่มีการพัฒนาในโลกออนไลน์มากขึ้น

### รายการอ้างอิง

- ศิริชัย นามบุรี. (2556). *การจัดสอบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ผ่านเครื่องมือในระบบแบบอีเลิร์นนิ่ง*. สืบค้นจาก <http://www.nppi3enz.in.th/reference-website>
- สำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2552). *กระบวนการ e-Testing*. สืบค้น จาก <http://www.etesting.ru.ac.th/Step-exam.html>.
- อลิสวา วานิชดี, สุพิมพ์ ศรีพันธ์วรสกุล และ นรินทร์ทิพย์ ทองศรี. (2551). *การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการศึกษาทางไกล Development of English Test via Electronic Media in a Distance Learning System*. สืบค้นจาก [http://www.stou.ac.th/Offices/ord/ ResearchII/Uploadsการพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการศึกษาทางไกล.pdf](http://www.stou.ac.th/Offices/ord/ResearchII/Uploadsการพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการศึกษาทางไกล.pdf)