

การพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ : กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1  
DEVELOPMENT OF AN ONLINE GRADING AND SUBMISSION SYSTEM:  
A CASE STUDY OF VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTE CENTER 1

ทีระชา สารทอง<sup>1</sup> ปิยะ สุภวาราสุวัฒน์<sup>2</sup> และวิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์<sup>3</sup>

Teeracha Santhong<sup>1</sup>, Piya Supavarasuwat<sup>2</sup> and Wisuit Sunthonkanokpong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาลัทธิศาสตร์ ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

<sup>2,3</sup>รองศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

steeracha@gmail.com, piya.su@kmitl.ac.th, and wisuit.su@kmitl.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหาคุณภาพและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 การพัฒนาระบบได้ดำเนินการตามทฤษฎีและวัฏจักรการพัฒนากระบวนการ ออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูลดาต้าไฟว์ไดอะแกรมแสดงถึงโมเดลข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาระบบรวมทั้งใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลและโปรแกรม Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อแสดงผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายใต้การทำงานของระบบปฏิบัติการเซิร์ฟเวอร์ของ Microsoft Windows Server 2008R2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ แบบประเมินคุณภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

ผลการวิจัยพบว่า ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 มีคุณภาพดีมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X}$  =4.60, S.D.=0.57) และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X}$  =4.19, S.D.=0.84)

**คำสำคัญ:** การพัฒนาระบบ ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ ออกแบบฐานข้อมูล เว็บเซิร์ฟเวอร์ วัฏจักรการพัฒนากระบวนการ

### Abstract

This research aimed to develop a case study of an online grading and submission system for the Vocational Education Institute Center 1 and to evaluate user satisfaction with the system. System development life cycle (SDLC) theory based on system development and conceptual database design, using data flow diagram (DFD) to show the entity-relationship model (E-R model), were utilized in this study. PHP scripting language was employed to develop the system and MySQL was used for the database system. Apache was also used as a web server to display the output via the internet network using Microsoft Windows Server 2008R2. The research instruments comprised of an online grading and submission system, a qualitative assessment form, and a questionnaire to evaluate user satisfaction.

The results revealed that the quality of the online grading and submission system in the case study of the Vocational Education Institute Center 1 was at the great level ( $\bar{X}$  =4.60, S.D.=0.57) while user satisfaction was at the high level ( $\bar{X}$  =4.19, S.D.=0.84).

**Keywords:** System Development; Online Grading and Submission System; Database Design; Web Server; System Development Life Cycle

## 1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานขององค์กร โดยผู้บริหารธุรกิจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลทางเศรษฐกิจและธุรกิจ วางแผนการดำเนินงาน แผนการตลาด แผนการเงิน การบัญชี และการจัดการทรัพยากรบุคคล ตลอดจนการตัดสินใจแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน ทำให้ผู้บริหารทั้งภาครัฐและเอกชน หน่วยงานต่างๆ ให้ความสำคัญกับศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต ที่มีต่อหน่วยงานของตน องค์กรสมัยใหม่บริหารงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานขององค์กร ดังนั้นผู้บริหารที่มีความตื่นตัวและต้องการความก้าวหน้าในอนาคตต้องเรียนรู้ ทำความเข้าใจในศักยภาพ และสามารถประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นประโยชน์แก่การปฏิบัติงานภายใต้ความรับผิดชอบของตน [1]

การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้กับการทำงานนั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว สำหรับเทคโนโลยีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและการให้บริการต่างๆ ก็คงจะหนีไม่พ้นเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญของการสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลก [2] ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในยุคปัจจุบันและช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ประโยชน์อีกด้านของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตคือ การนำมาพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งแต่เดิมการพัฒนาฐานข้อมูลจะใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว ตัวอย่างของระบบฐานข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พบ เช่น การตรวจสอบผลการเรียนของนักเรียนนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต การใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การลงทะเบียนเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต การประเมินผู้สอนโดยผู้เรียน เป็นต้น

ปัจจุบันสถานศึกษาที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการศึกษาภายในสถานศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานต่างๆ โดยใช้โปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา [3] ซึ่งเป็นโปรแกรมหลักของสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียนและงานวัดผลทางการศึกษา โดยให้บริการแก่นักเรียนและนักศึกษา ตั้งแต่แรกเข้าศึกษาจนกระทั่งจบการศึกษา ใช้ในการเก็บประวัตินักเรียนนักศึกษา การออกรายงานใบสำคัญต่างๆ

การประมวลผลการเรียนรวมถึงข้อมูลการลงทะเบียนเรียน ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลแผนการเรียน ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลตารางสอนและตารางเรียน แต่เนื่องด้วยโปรแกรมดังกล่าวไม่สามารถใช้งานให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ จึงทำให้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล ไม่สะดวกในการทำงานและในการประมวลผลการเรียนในแต่ละภาคเรียน

อนึ่งการประมวลผลการเรียน การตัดเกรดและการส่งผลการเรียนในแต่ละภาคเรียนแต่เดิม ครูผู้สอนนั้นจะต้องกรอกคะแนนและผลการเรียนที่ผ่านการคำนวณ ลงแบบฟอร์มตามที่กำหนดและนำผลการเรียนส่งให้งานวัดผลและประเมินผลการเรียนเป็นผู้บันทึกคะแนนเข้าสู่โปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา เมื่อบันทึกผลการเรียนเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่งานวัดผลและประเมินผลการเรียนจะพิมพ์รายงานที่ได้ให้กับครูผู้สอน เพื่อตรวจสอบผลการเรียนที่บันทึกเข้าโปรแกรมอีกครั้งหนึ่งเพื่อความถูกต้องของผู้บันทึก หลังจากนั้นงานวัดผลและประเมินผลการเรียน จึงจะสามารถประมวลผลการเรียนในแต่ละภาคเรียน ตัดประกาศและโอนผลการเรียนไปยังงานทะเบียนเป็นลำดับต่อไป ซึ่งใช้ระยะเวลาในการประมวลผลการเรียนเป็นเวลานานและใช้เจ้าหน้าที่บุคลากรเป็นจำนวนมากในการบันทึกข้อมูล เกิดข้อผิดพลาดของข้อมูล มีความล่าช้าในการทำงานของครูผู้สอนและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ทำให้ไม่เกิดความสะดวกรวดเร็ว ในการส่งผลการเรียน การประมวลผลการเรียนและการประกาศผลการเรียนในแต่ละภาคเรียน ปัจจุบันหลายองค์กรได้มีการพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรด ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสามารถนำมาใช้ในการประมวลผลการเรียน การตัดเกรดและการส่งเกรดในแต่ละภาคเรียนได้ดีจากหลายๆ แห่งพบว่าระบบตัดเกรดและส่งเกรดของแต่ละสถานศึกษาที่พัฒนาขึ้นมาใช้งานนั้นจะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับโครงสร้างการบริหารงานของแต่ละแห่ง เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานและตรงต่อความต้องการในแต่ละที่จึงต้องพัฒนาระบบดังกล่าวขึ้นมาใช้งานเอง [4]

ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ให้สามารถเข้าใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้และเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยยังคงให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับโปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา ซึ่งเป็นระบบงานหลักของสถานศึกษา โดยมีกระบวนการทำงานขั้นตอนต่างๆ ตรงตามโครงสร้างการบริหารงานของสถาบันการอาชีวศึกษาและความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน การตัดเกรดของครูผู้สอน การส่งผลการเรียน การประมวลผลการ

เรียน ในแต่ละภาคเรียนของสถานศึกษา เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการบริหารงานการจัดการเรียนการสอนของสถาบันการอาชีวศึกษาต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1
2. เพื่อหาคุณภาพของระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1

## 3. สมมติฐานการวิจัย

1. คุณภาพของระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป
2. ความพึงพอใจของผู้ใช้ ที่มีต่อระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 จัดอยู่ในระดับมากขึ้นไป

## 4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

4.1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ผู้วิจัยได้พัฒนาและวิเคราะห์ระบบตามแนวความคิดในการพัฒนาระบบของ โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ [5] เกี่ยวกับวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle) หรือ SDLC มาเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยและการพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ ในครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition)
2. การวิเคราะห์ (Analysis)
3. การออกแบบ (Design)
4. การพัฒนา (Development)
5. การทดสอบ (Testing)
6. การติดตั้ง (Implementation)
7. การบำรุงรักษา (Maintenance)

4.2 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติที่สำคัญในการหาคุณภาพของระบบ 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการออกแบบสำหรับใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน
2. ด้านเทคนิคการพัฒนาาระบบสารสนเทศ
3. ด้านระบบรักษาความปลอดภัย

4.3 กรอบแนวคิดในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดจาก จีราภรณ์ รักษาแก้ว [6] เกี่ยวกับคุณสมบัติที่ดีของระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วยคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
3. ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ

## 5. ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเฉพาะกรณีการพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 5.1 ด้านคุณสมบัติของระบบ

มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. มีลักษณะเป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์ เว็บแอปพลิเคชัน
2. มีกราฟิกยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ ที่ง่ายต่อการใช้งาน
3. มีการรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล โดยมีลักษณะเป็นแบบเข้าใช้ระบบจากการตรวจสอบผู้ใช้งานและรหัสผ่าน

4. สามารถทำงานเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกับโปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา หรือ ศธ.02 ได้

5. มีการควบคุมการปรับปรุงข้อมูลของระบบ โดยดูจากสิทธิ์ที่กำหนดหรือความเป็นเจ้าของ

6. รองรับการทำงานส่วนต่างๆ ของผู้ดูแลระบบโดยมีเครื่องมืออำนวยความสะดวก ที่ช่วยให้สามารถทำงานได้ง่าย

### 5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ ผู้บริหาร ครูผู้สอน เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและวัดผล ของ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 จำนวน 657 คน ประกอบไปด้วย ผู้บริหาร 43 คน ครูผู้สอน 591 คน เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและวัดผล 23 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอนและเจ้าหน้าที่งานทะเบียนและวัดผลของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 โดยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ Taro Yamane [7] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้  $\pm 5\%$  แล้วทำการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ประกอบไปด้วย ผู้บริหาร 10 คน ครูผู้สอน 219 คน

เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและวัดผล 20 คน รวมจำนวนกลุ่ม  
ตัวอย่างทั้งสิ้น 249 คน

## 6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ วิทยาลัยศึกษาศาสนา  
การอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ได้แบ่งลักษณะการใช้งาน  
ออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ ส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของ  
ครูผู้สอนและส่วนของผู้ใช้

2. แบบประเมินคุณภาพของระบบตัดเกรดและส่งเกรด  
ออนไลน์ วิทยาลัยศึกษาศาสนาการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 แบ่ง  
ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบสำหรับใช้ติดต่อกับ  
ผู้ใช้งาน ด้านเทคนิคการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านระบบ  
รักษาความปลอดภัย จำนวน 15 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้  
คะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5  
ระดับ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบตัด  
เกรดและส่งเกรดออนไลน์ วิทยาลัยศึกษาศาสนาการอาชีวศึกษา  
ภาคกลาง 1 แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสะดวก  
รวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านความสอดคล้อง  
ความต้องการของผู้ใช้ จำนวน 15 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้  
คะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5  
ระดับ

## 7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์  
วิทยาลัยศึกษาศาสนาการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 และทำการ  
แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและ  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว จากนั้น  
ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการติดต่อขอรับหนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ  
และหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย จาก  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. แนะนำระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ วิทยาลัย  
ศึกษาศาสนาการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 เสนอแก่ผู้ทรงคุณวุฒิ  
จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจและประเมินคุณภาพของระบบ

3. ทำการแก้ไขปรับปรุงระบบตัดและส่งเกรดออนไลน์  
วิทยาลัยศึกษาศาสนาการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ตามคำแนะนำ  
เพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน

4. นำระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ วิทยาลัย  
ศึกษาศาสนาการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ไปเก็บข้อมูลกับ  
สถานศึกษาที่สังกัด สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 โดย

แนะนำขั้นตอนวิธีการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างและให้กลุ่ม  
ตัวอย่างทดลองใช้งาน พร้อมกับตอบแบบสอบถามความพึง  
พอใจของผู้ใช้งานระบบ

5. นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพและข้อมูลจาก  
แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ไปทำการ  
วิเคราะห์ข้อมูล

## 8. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าคุณภาพระบบตัดเกรดและส่งเกรด  
ออนไลน์ วิทยาลัยศึกษาศาสนาการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ที่ได้  
จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และ  
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดระดับคุณภาพเฉลี่ย  
ตามเกณฑ์ดังนี้ [8,9]

4.50-5.00 หมายถึง ระดับคุณภาพ ดีมาก

3.50-4.49 หมายถึง ระดับคุณภาพ ดี

2.50-3.49 หมายถึง ระดับคุณภาพ ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ระดับคุณภาพ พอใจ

1.00-1.49 หมายถึง ระดับคุณภาพ ต้องปรับปรุง

2. วิเคราะห์หาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบตัดเกรดและ  
ส่งเกรดออนไลน์ วิทยาลัยศึกษาศาสนาการอาชีวศึกษาภาคกลาง  
1 ที่ได้จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )  
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดระดับคุณภาพ  
เฉลี่ยตามเกณฑ์ดังนี้ [8,9]

4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจ มากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจ มาก

2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจ ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจ น้อย

1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจ น้อยที่สุด

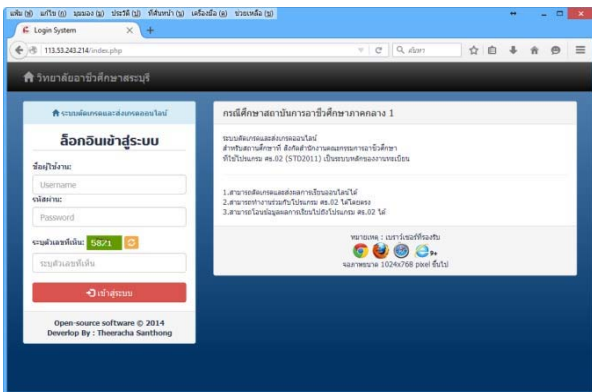
## 9. ผลการวิจัย

### 9.1 ผลการพัฒนาบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ วิทยาลัยศึกษาศาสนาการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1

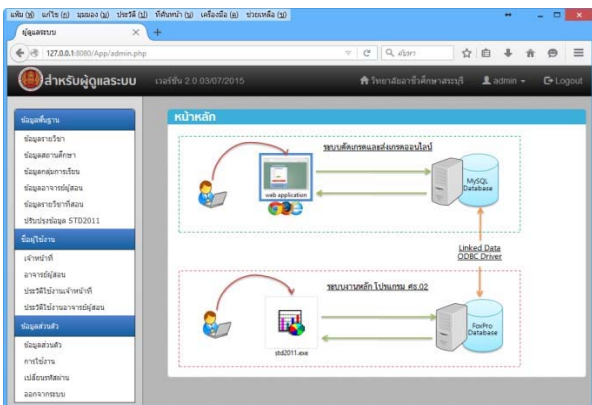
ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ วิทยาลัยศึกษาศาสนา  
การอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ที่พัฒนาขึ้น ระบบสามารถทำงาน  
ได้ตามขอบเขตของการวิจัยที่กำหนดไว้ คือ ระบบมีการ  
ออกแบบส่วนสำหรับใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน ที่ง่ายต่อการใช้งาน  
โดยมีระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล จากการ  
ตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน สามารถทำงานเชื่อมโยง  
ข้อมูลร่วมกับโปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา  
ได้ ซึ่งเป็นระบบหลักและระบบรองรับการทำงานในส่วนของผู้  
ดูแลระบบที่มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ช่วยให้  
ผู้ดูแลระบบสามารถทำงานได้ง่าย ระบบตัดเกรดและส่งเกรด

ทีระชา สารทอง ปิยะ ศุภวาราสวัสดิ์ และวิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์  
วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน 2559

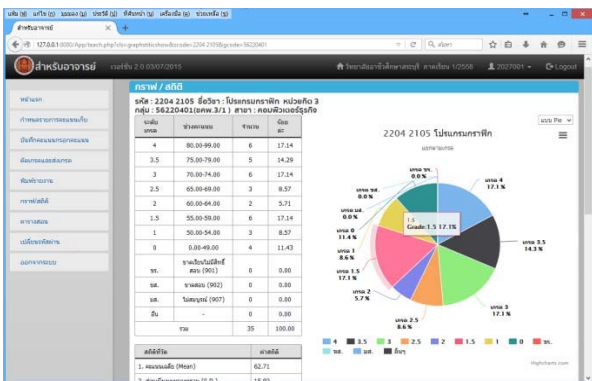
ออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้นได้แบ่งลักษณะการใช้งานออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ ส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของครูผู้สอน และในส่วนของผู้ใช้หน้าที ในการเข้าถึงข้อมูลและการใช้งานในแต่ละส่วนของผู้ใช้จะแตกต่างกัน ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานโดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ เช่น Internet Explorer Mozilla Firefox และ Google Chrome ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ที่ <http://www.rsc.ac.th/stdgrade> ตั้งแสดงในรูปที่ 1 ถึง 4



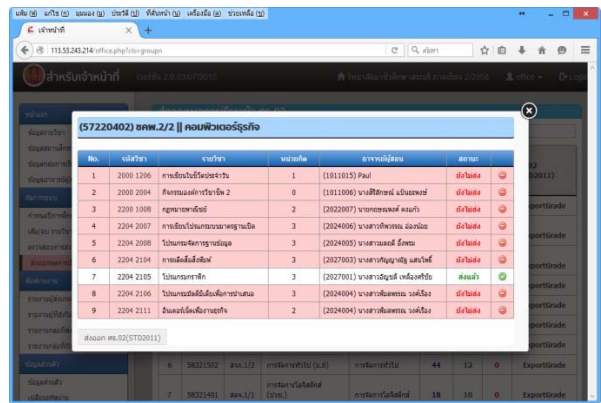
รูปที่ 1 หน้าจอหลักของระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์



รูปที่ 2 หน้าจอการใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

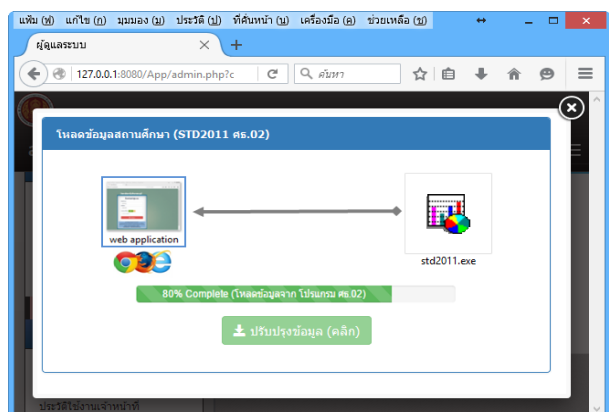


รูปที่ 3 หน้าจอการใช้งานในส่วนของผู้สอน



รูปที่ 4 หน้าจอการใช้งานในส่วนของผู้ใช้หน้าที

การเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกับโปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา ซึ่งเป็นระบบหลักของสถานศึกษานั้น ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูล โดยระบบจะทำการติดต่อกับฐานข้อมูลของโปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา เพื่อนำข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เช่น ข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลสถานศึกษา ข้อมูลนักเรียนนักศึกษา ข้อมูลกลุ่มการเรียน ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลครูผู้สอน ข้อมูลตารางสอนตารางเรียน ข้อมูลการลงทะเบียน ที่จำเป็นเข้ามาใช้งานในระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ ซึ่งช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพราะใช้ฐานข้อมูลจากแหล่งเดียวกันและยังช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถทำงานได้ง่ายรวดเร็วมากขึ้น ในการทำงานร่วมกับโปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลนั้นให้สามารถใช้งานได้จริง ดังแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 5 หน้าจอการเชื่อมโยงข้อมูลกับโปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา

## 9.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพของระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1

ผลการประเมินคุณภาพของระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 โดย

ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ในด้านการออกแบบสำหรับใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน ด้านเทคนิคการพัฒนาาระบบสารสนเทศและด้านระบบรักษาความปลอดภัย แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1

รายการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ (n= 3)		ระดับ คุณภาพ
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านการออกแบบสำหรับใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน	4.60	0.69	ดีมาก
2. ด้านเทคนิคการพัฒนาาระบบสารสนเทศ	4.76	0.41	ดีมาก
3. ด้านระบบรักษาความปลอดภัย	4.22	0.72	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.60	0.57	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 มีคุณภาพของระบบอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  =4.60, S.D.=0.57) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยพบว่า ด้านเทคนิคการพัฒนาาระบบสารสนเทศ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  =4.76, S.D.=0.41) และด้านการออกแบบสำหรับใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน มีคุณภาพดีมาก ( $\bar{X}$  =4.60, S.D.=0.69) ส่วนด้านระบบรักษาความปลอดภัย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  =4.22, S.D.=0.72) ในภาพรวมคุณภาพของระบบจัดอยู่ในระดับดีมาก

### 9.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1

รายการ	ผู้ใช้ระบบ (n= 249)		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว	4.06	0.88	มาก
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล	4.13	0.79	มาก
3. ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ	4.37	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.19	0.84	มาก

จากตารางที่ 2 ผู้ใช้ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 มีระดับความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมจัดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  =4.19, S.D.=0.84) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยพบว่าใน ด้านความสอดคล้องกับความต้องการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  =4.37, S.D.=0.84) ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  =4.13, S.D.=0.79) และด้านความสะดวกและรวดเร็ว มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ( $\bar{X}$  =4.06, S.D.=0.88) ในภาพรวมความพึงพอใจของผู้ใช้จัดอยู่ในระดับมาก

## 10. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 สามารถใช้งานได้จริงและทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่ผู้ใช้มี ซึ่งระบบช่วยลดความซับซ้อนของการทำงาน เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สอบถามถึงความต้องการของผู้ใช้และศึกษาสภาพปัญหาของระบบเดิม ก่อนที่จะพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานอีกทั้งได้พัฒนาตามแนวคิดการพัฒนาระบบของโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ [5] ซึ่งผลการพัฒนาระบบ สามารถตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ได้โดยเข้าใช้งานได้ทุกที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งระบบได้ออกแบบให้มีการรองรับจำนวนผู้เข้าใช้งานได้ครั้งละหลายคน มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลจากการตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน

2. ผลการหาคุณภาพของระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ได้ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ พบว่าในภาพรวมคุณภาพของระบบจัดอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าระบบมีคุณภาพ ด้านเทคนิคการพัฒนาาระบบสารสนเทศดีมากเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ด้านการออกแบบสำหรับใช้ติดต่อกับผู้ใช้งานและด้านระบบรักษาความปลอดภัยและในการพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญลือ กล้าโก๋ [10] ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัทเพรซิเดนทึ่ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ที่ได้ผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ อยู่ในระดับดีมาก

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจด้านความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุดเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว และด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จีราภรณ์ รักษาแก้ว [6] เกี่ยวกับสารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านความสอดคล้องกับความต้องการและผลการวิจัยดังกล่าวยังสอดคล้องกับงานวิจัยของไพบุลย์ พวงวงศ์ตระกูล และ สุชิน อาจหาญ [11] ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมบริหารจัดการระบบเอกสารการประกันคุณภาพ ความพึงพอใจในระดับมากที่ผู้ใช้มี

## 11. ข้อเสนอแนะ

### 11.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ผู้ดูแลระบบควรเลือกเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อความมีเสถียรภาพและความรวดเร็วในประมวลผลข้อมูลของการทำงานในระบบ
2. ผู้ดูแลระบบควรมีระบบไฟร์วอลล์และโปรแกรมป้องกันไวรัส ติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อป้องกันความเสียหายของข้อมูลจากแฮกเกอร์และไวรัส
3. สถานศึกษาที่นำไปใช้ ควรมีระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูงในการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อประสิทธิภาพในการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ใช้กับระบบ
4. ผู้ดูแลระบบควรทำการสำรองฐานข้อมูล ในระบบฐานข้อมูลเป็นระยะเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายจากเหตุสุดวิสัยต่างๆ
5. สถานศึกษาที่นำไปใช้ ควรจัดอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรเจ้าหน้าที่และครูผู้สอนที่ใช้ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

### 11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาระบบการแสดงผลข้อมูล โดยใช้ระบบฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้ว เพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานได้ในอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แท็บเล็ตและสมาร์ตโฟน
2. พัฒนาระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยใช้โปรโตคอลความปลอดภัยแบบ Secure Sockets Layer หรือ SSL ในการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

## เอกสารอ้างอิง

- [1] ไพบุลย์ เกียรติโกมล และณัฐพันธ์ เขจรนนท์. 2551. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [2] พลพฐ ปิยวรรณและสุภาพร เจริญเมธ. 2552. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- [3] มานิตย์ หิমানันโต. 2554. โปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลทางการศึกษา. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.chontech.ac.th>. (วันที่ค้นข้อมูล: 18 มกราคม 2559).
- [4] เสกสิทธิ์ คุณศรี. 2553. การพัฒนาองค์กรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.hrcenter.co.th>. (วันที่ค้นข้อมูล: 10 มกราคม 2559).
- [5] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2549. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [6] จีราภรณ์ รักษาแก้ว. 2539. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [7] Yamane, T. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis**. Tokyo: Harper International Edition.
- [8] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- [9] รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2540.  
วิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- [10] บุญลือ กล้าโก๋. 2552. การพัฒนาระบบจัดซื้อผ่าน  
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอรี่  
จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์  
(คอมพิวเตอร์) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง.  
Klumklo, B. 2009. **Development of  
Purchase Order Online System President  
Bakery Public Company Limited.** Thesis  
in Master of Science Degree in Science  
Education (Computer), Faculty of Industrial  
Education, King Mongkut's Institute of  
Technology Ladkrabang.
- [11] ไพบุลย์ พวงวงศ์ตระกูล และสุชิน อางหาญ. 2555.  
โปรแกรมบริหารจัดการระบบเอกสารการประกัน  
คุณภาพ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,**  
11(2), น. 48-55.  
Pongwongtragull, P. and Adhan, S. 2012.  
Document Management Program for  
Quality Assurance. **Journal of Industrial  
Education,** 11(2), p. 48-55.