



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9  
The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

ระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
กรณีศึกษา โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย  
Information System for Selecting the Class Registration of Senior High School Students:  
A Case Study at Bangkok Christian College

อนุสรณ์ สัมฤทธิ์ดี (Anusorn Samritdee)<sup>1</sup> เอื้อน ปิ่นเงิน (Ouen Pinngem)<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในชั้นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย (2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ โดยการวิจัยนี้ใช้หลักของวงจรการพัฒนาระบบ และกระบวนการพัฒนาเชิงวิวัฒมาประยุกต์ จากนั้นทำการวิเคราะห์เพื่อออกแบบระบบใหม่ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาบนเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษาซีชาร์ป กับ ฐานข้อมูลเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ และมีการใช้งานบุทสแทมป์ในการออกแบบรายงาน จากการศึกษาพบว่า ระบบดังกล่าวสามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนได้อย่างถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว และลดขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันลง ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 71 คน คือ นักเรียน ครู ผู้บริหาร และผู้ดูแลระบบ โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฯ วิเคราะห์ความพึงพอใจแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านประสิทธิภาพของระบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.58$ ) (2) ด้านการออกแบบของระบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.51$ ) (3) ด้านความปลอดภัยของระบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.56$ )

**คำสำคัญ** ระบบสารสนเทศ ชุดการลงทะเบียน การศึกษามัธยมศึกษา

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 6014760009@ru.ac.th

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน มหาวิทยาลัยรามคำแหง ouen@ru.ac.th



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 9

### The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

---

#### Abstract

The objectives of this research were (1) to develop the information system for selecting the class registration of senior high school students at Bangkok Christian College; and (2) to assess the satisfaction of users of the system. This research used principle of System Development Life Cycle (SDLC) and Object-Oriented Approach Development (OOAD) to apply. Then new system design was analyzed. The researcher has developed web application by using C#, SQL Server for database management and bootstrap for design the reports. After studying, it was found that such system was able to process data in regard to selection of the class registration of the students accurately, conveniently, quickly and with reducing current work process. The result of satisfaction survey in using the system was analyzed from the representative sample of 71 stakeholders who were students, teachers, executives, and system administrators by using simple random sampling method. The satisfaction questionnaire for the use of the system was composed of 3 parts: (1) system performance with the excellent satisfactory level ( $\bar{X} = 4.58$ ), (2) system design with the excellent satisfactory level ( $\bar{X} = 4.51$ ), and (3) system security with the excellent satisfactory level ( $\bar{X} = 4.56$ ).

**Keywords:** Information system, Class registration, High school education



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

### The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

#### บทนำ

โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัยได้จัดการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จัดการสอนเน้นความถนัดของนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งให้นักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เลือกลงทะเบียนเรียนตามที่ตนเองสนใจ แบ่งการลงทะเบียนเรียนออกเป็น 14 ชุดการลงทะเบียน โดยในการลงทะเบียนเรียนนั้น นักเรียนจะต้องมีเกณฑ์คะแนนของวิชาต่างๆ ตามที่โรงเรียนกำหนด เพื่อให้สอดคล้องกับการเลือกชุดการลงทะเบียน วิชาที่นำผลคะแนนมาคิดคำนวณเลือกชุดการลงทะเบียนคือวิชาพื้นฐานหลัก ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม

ด้วยปัญหาที่ยังไม่มีระบบสารสนเทศในการทำงานเดิม และมีความต้องการให้นักเรียนสามารถเลือกชุดการลงทะเบียนที่สอดคล้องกับวิชาชีพที่นักเรียนต้องการจะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา นอกจากนั้นยังไม่มีรายงานด้านต่างๆ ที่แสดงให้เห็นนักเรียน ครู และผู้บริหารได้เห็นถึงข้อมูลในด้านต่างๆ จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย เพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้งานที่ไม่สามารถให้ได้ นอกจากนี้บางชุดการลงทะเบียนต้องใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกนักเรียน หรือเป็นชุดวิชาเฉพาะจึงไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลของผู้นักเรียนได้ (มงคล ณ ลำพูน และคณะ, 2560) ซึ่งในการทำงานในรูปแบบเก่านี้มีการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรกระดาษและหมึกพิมพ์ มีความยุ่งยากในการจัดทำรายงานสรุป ข้อมูลสถิติต่างๆ จัดทำขึ้นในรูปแบบเอกสารทำการตรวจสอบได้ยากและเมื่อเก็บเอกสารไว้นานอาจเกิดชำรุดหรือสูญหายได้ (ธีรยุทธ อุไกรหงษา, 2553) ปัจจัยหนึ่งที่กำหนดคุณลักษณะ คือ นักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ต่อเนื้อหาหรือความยากลำบากที่นักเรียนจะพบในช่วงเวลาการลงทะเบียน (Feyzi Kaysi and other, 2559)

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนของนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้ นักเรียนทราบถึงทางเลือกกว่าตนเองเหมาะกับการเลือกลงทะเบียนเรียนในชุดการลงทะเบียนใด ผลการเรียนรู้ของนักเรียนสามารถเลือกลงทะเบียนในชุดลงทะเบียนใดได้บ้าง และเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนที่จะได้รับการศึกษาที่เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของตนเอง และเป็นการต่อยอดการเลือกเรียนต่อในระดับชั้นอุดมศึกษาต่อไป ทั้งยังเป็นการติดตามนักเรียนของทางโรงเรียนที่จะได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียนของโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัยต่อไปในอนาคต

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุดการลงทะเบียน คือ การเลือกลงทะเบียนเพื่อเลือกเรียนรายวิชาต่างๆ ตามที่โรงเรียนได้จัดไว้ เป็นการเลือกแผนพัฒนาศัทยภาพทางวิชาชีพตามความสนใจของผู้เรียน โดยนักเรียนยังคงเรียนวิชาพื้นฐานตามระเบียบบังคับของกระทรวงศึกษาธิการ แต่ในวิชาเลือกนักเรียนจะเรียนรู้ และร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกเวลาเพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางวิชาชีพตามเป้าที่นักเรียนสนใจ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในชั้นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

### The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

#### ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการพัฒนาระบบแบบวงจรการพัฒนาระบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

จากการรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสัมภาษณ์ และทำการสัมภาษณ์กลุ่มจากนักเรียนจำนวน 450 คน ครูจำนวน 40 คน และผู้บริหาร คือ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ มัธยมศึกษา หัวหน้างานทะเบียน-วัดผล และหัวหน้างานวิจัยและแผนงาน จำนวน 5 คน จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาประกอบด้วยดังนี้

1) ความต้องการของนักเรียนที่มีต่อระบบฯ

1.1) การแสดงข้อมูลเกณฑ์คะแนนของวิชาพื้นฐานต่างๆ ที่ใช้ประกอบการเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียน ตามปีการศึกษาต่าง ๆ

1.2) การแสดงผลเปรียบเทียบชุดการเรียนที่เหมาะสมกับผลการเรียนของนักเรียน

2) ความต้องการของครูที่มีต่อระบบฯ

2.1) การแสดงข้อมูลเกณฑ์คะแนนของวิชาพื้นฐานต่างๆ ที่ใช้ประกอบการเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียน ตามปีการศึกษาต่าง ๆ

2.2) การแสดงผลเปรียบเทียบชุดการลงทะเบียนที่เหมาะสมกับผลการเรียนของนักเรียน ที่สอดคล้องกับที่นักเรียน

2.3) การแสดงผลข้อมูลนักเรียนที่สนใจชุดการลงทะเบียนต่างๆ ตามปีการศึกษา

3) ความต้องการของผู้บริหารที่มีต่อระบบฯ

3.1) การแสดงผลข้อมูลนักเรียนที่สนใจชุดการลงทะเบียนต่างๆ ตามปีการศึกษา

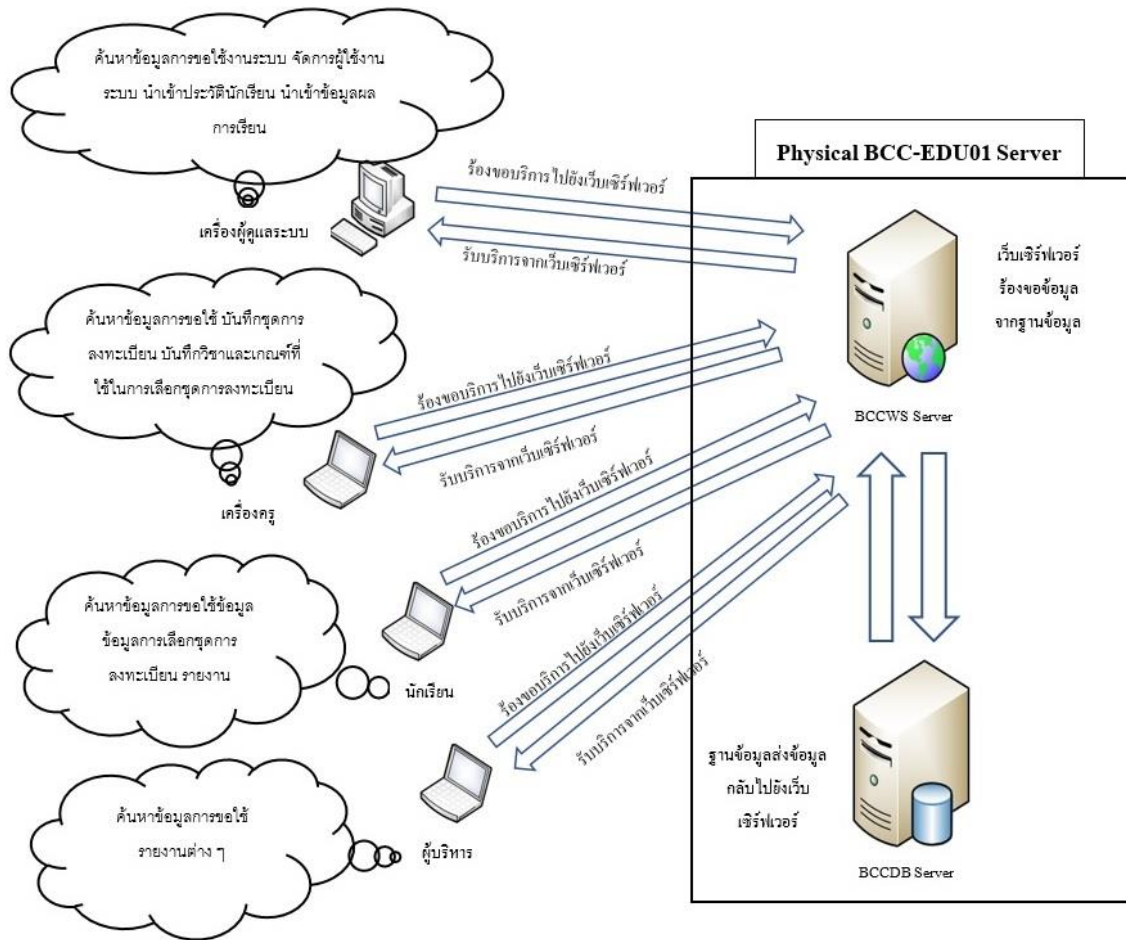
2. การวิเคราะห์แบบจำลองระบบ

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฯ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เพื่อสร้างเป็นแผนภาพแบบจำลองระบบ

2.1 แผนภาพระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในชั้นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรณีศึกษา โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย แสดงดังภาพที่ 1



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9  
The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference



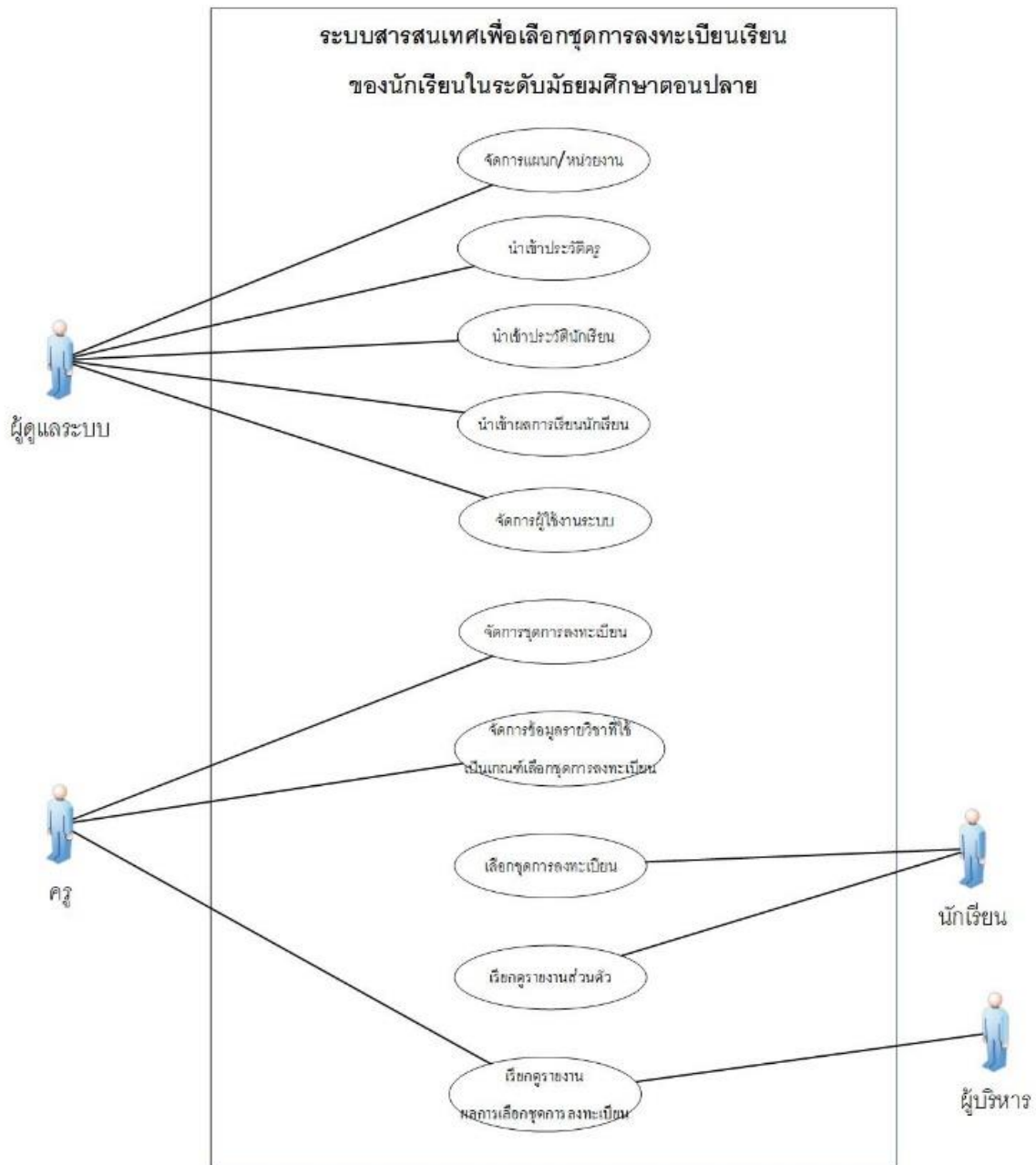
ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียน  
ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

ระบบสารสนเทศฯประกอบด้วย Physical BCC-EDU01 SERVER ซึ่งทำหน้าที่เป็นเครื่องแม่ข่ายทางกายภาพ ภายใน Physical BCC-ITEDU01 SERVER ประกอบด้วย BCCDB Server ทำหน้าที่เป็นเครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูล ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ประวัติผลการเรียนของนักเรียน ข้อมูลชุดการลงทะเบียน เป็นต้น ฐานข้อมูลนี้จะถูกเรียกใช้งานจาก BCCWS Server ซึ่งทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ในการให้บริการแก่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ขอรับบริการ ในรูปแบบสื่อผสม ผ่านระบบเครือข่าย โดยสามารถแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยมีผู้ใช้งาน คือ นักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ดูแลระบบ สามารถร้องขอการใช้งานระบบผ่านทาง <http://id.bcc.ac.th> บนเว็บเบราว์เซอร์ในการขอใช้บริการระบบเพื่อจัดการข้อมูลชุดการลงทะเบียน การเลือกชุดการลงทะเบียน การดูรายงานผลการเลือกชุดการลงทะเบียนจากเครื่องลูกข่ายของตนเอง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9  
The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

2.2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) ของระบบฯ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพยูสเคสของระบบฯ



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

### The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

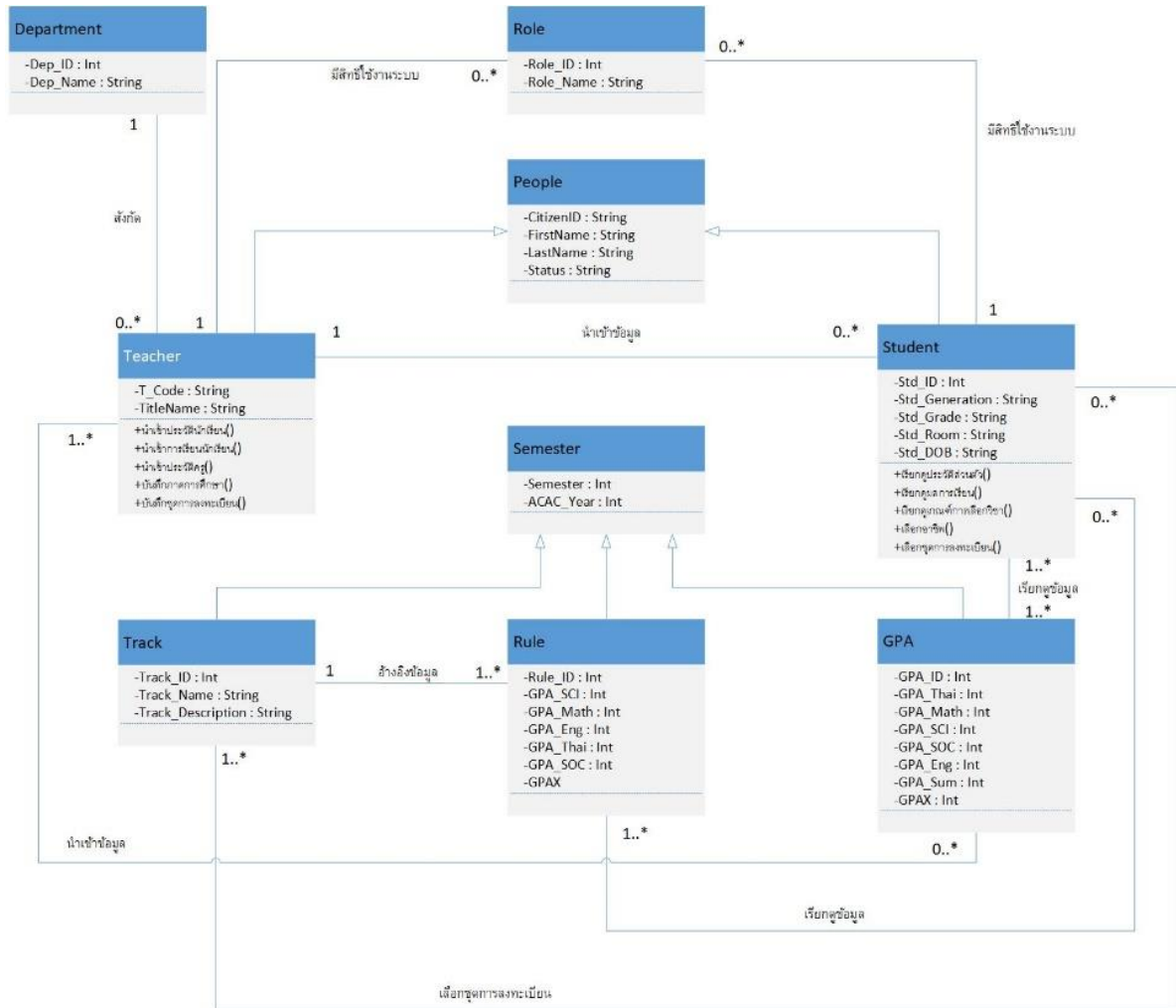
แผนภาพยูสเคสอธิบายได้ดังนี้

- 1) ยูสเคสจัดการแผนก/หน่วยงาน: เป็นยูสเคสที่ผู้ดูแลระบบใช้ในการจัดการข้อมูลแผนก หน่วยงานของครู
- 2) ยูสเคสนำเข้าประวัติครู: ที่ผู้ดูแลระบบทำการนำเข้าข้อมูลประวัติครูที่ได้รับจากงานบุคลากร และทำการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ในการบันทึกหลักฐานข้อมูล โดยทำการนำเข้าประวัติครูในรูปแบบเพิ่มข้อมูลประเภทซีเอสวี
- 3) ยูสเคสนำเข้าประวัติประวัตินักเรียน: ที่ผู้ดูแลระบบทำการนำเข้าข้อมูลประวัตินักเรียนที่ได้รับจากงานทะเบียน-วัดผล และทำการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ในการบันทึกหลักฐานข้อมูล โดยทำการนำเข้าประวัตินักเรียนในรูปแบบเพิ่มข้อมูลประเภทซีเอสวี
- 4) ยูสเคสนำเข้าผลการเรียนนักเรียน: ที่ผู้ดูแลระบบทำการนำเข้าข้อมูลผลการเรียนนักเรียนที่ได้รับจากงานทะเบียน-วัดผล และทำการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ในการบันทึกหลักฐานข้อมูล โดยทำการนำเข้าผลการเรียนในรูปแบบเพิ่มข้อมูลประเภทซีเอสวี
- 5) ยูสเคสจัดการผู้ใช้งานระบบ: ที่ผู้ดูแลระบบจัดการเพิ่ม แก้ไข ลบ รายชื่อ สิทธิ์ในการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งาน ลงฐานข้อมูลผ่านระบบ
- 6) ยูสเคสจัดการชุดการลงทะเบียน: ที่ครูจัดการ เพิ่ม แก้ไข ลบ ชุดการลงทะเบียน ในฐานข้อมูลผ่านระบบ โดยจัดการข้อมูลชุดการลงทะเบียนตามที่ได้รับข้อมูลจากฝ่ายวิชาการมัธยมศึกษา
- 7) ยูสเคสจัดการข้อมูลรายวิชาที่ใช้เป็นเกณฑ์เลือกชุดการลงทะเบียน: ที่ครูทำการ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลรายวิชาที่ใช้เป็นเกณฑ์เลือกชุดการลงทะเบียน ในฐานข้อมูลผ่านระบบ โดยจัดการข้อมูลรายวิชาที่ใช้เป็นเกณฑ์เลือกชุดการลงทะเบียนตามที่ได้รับข้อมูลจากฝ่ายวิชาการมัธยมศึกษา
- 8) ยูสเคสเลือกชุดการลงทะเบียน: ที่นักเรียนทำการเลือกชุดการลงทะเบียน ซึ่งระบบจะให้นักเรียนเลือกชุดการลงทะเบียนได้ต่อเมื่อมีผลการเรียนรายวิชาต่างๆ ที่สอดคล้องกับรายวิชาที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกรายวิชาเท่านั้น
- 9) ยูสเคสเรียกดูรายงานส่วนตัว: ที่นักเรียนทำการเรียกดูรายงานข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลผลการเรียน และรายงานผลการเลือกชุดการลงทะเบียนของตนเองผ่านระบบ
- 10) ยูสเคสเรียกดูรายงานผลการเลือกชุดการลงทะเบียน: ครูและผู้บริหาร ทำการเรียกดูรายงานผลการเลือกชุดการลงทะเบียนของนักเรียนทั้งหมดตามปีการศึกษาผ่านระบบ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9  
The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

2.3 แผนภาพคลาส (Class Diagram) ของระบบ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพคลาสของระบบ

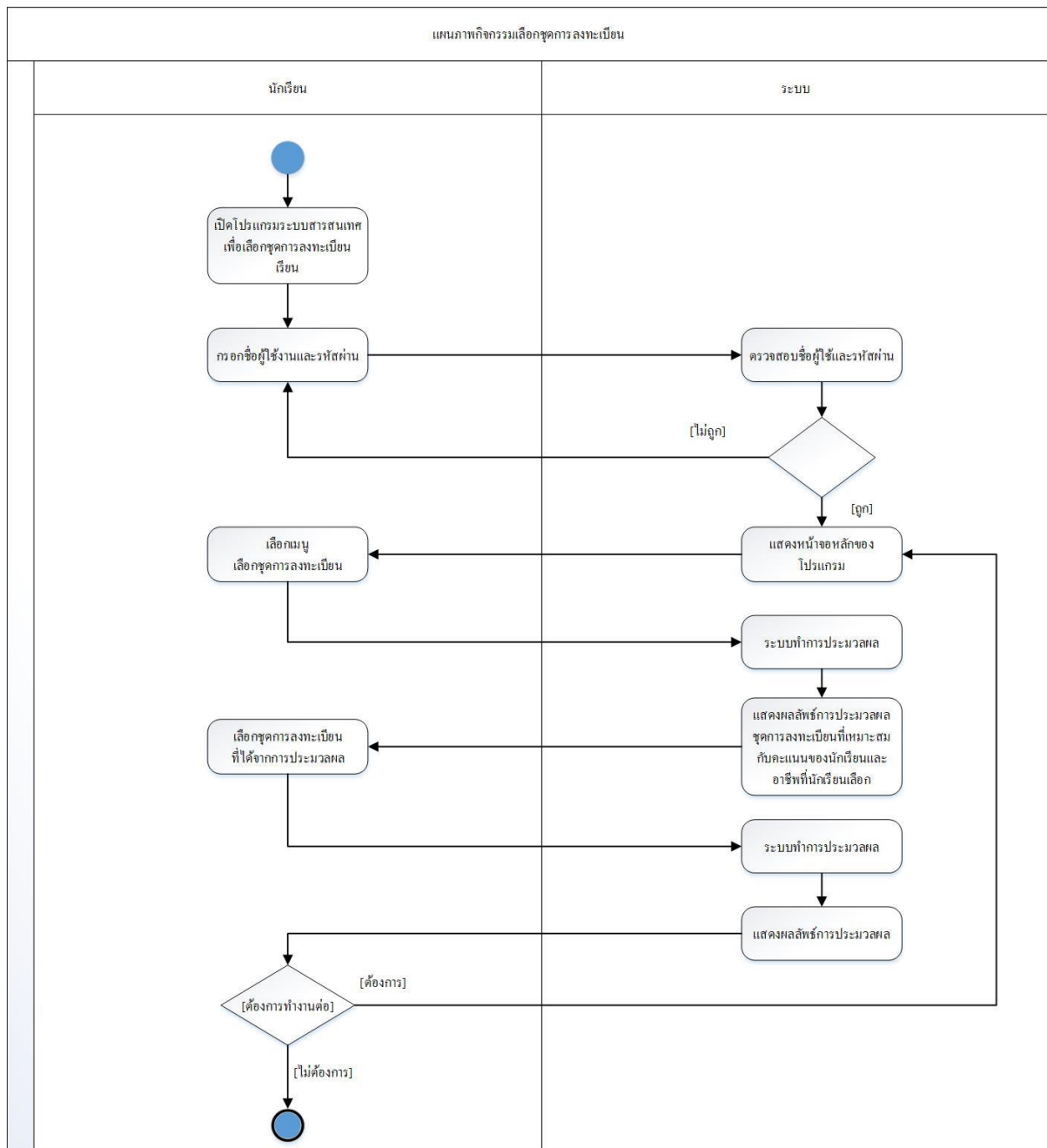
แผนภาพคลาสแสดงถึงรายละเอียดของคลาสแต่ละคลาสว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง นอกจากนี้ยังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆ ของระบบสารสนเทศฯที่มีความเกี่ยวข้องกัน โดยแต่ละคลาสมีการอ้างอิงข้อมูล เรียกดูข้อมูลระหว่างกัน





การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9  
The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

2.4 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เลือกชุดการลงทะเบียน แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนภาพกิจกรรมเลือกชุดการลงทะเบียน

จากภาพ 4 คือ แผนภาพกิจกรรมเลือกชุดการลงทะเบียน เพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับขั้นตอนของระบบ ในขั้นตอนของการเลือกชุดการลงทะเบียน โดยเริ่มจากนักเรียนล็อกอินเข้าระบบ หากทำการล็อกอินสำเร็จ ระบบจะแสดงหน้าจอเมนู



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

### The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

การทำงาน จากนั้นเลือกเมนูเลือกชุดการลงทะเบียน โดยระบบจะแสดงเฉพาะชุดการลงทะเบียนที่มีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกชุดการลงทะเบียน โดยชุดการลงทะเบียนที่เลือกได้จะปรากฏตัวอักษรสีเขียว และชุดการลงทะเบียนที่นักเรียนเลือกไม่ได้จะปรากฏตัวอักษรสีแดง จากนั้นระบบจะทำการประมวลผลหลังจากเลือกชุดการลงทะเบียน และแสดงผลที่หน้าจอ

ผู้วิจัยได้เลือกใช้ ภาษาซีชาร์ป (C#) ใช้ฐานข้อมูลเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (SQL Server) และบุทสแทรป (Bootstrap) ที่ช่วยเขียนในการสร้างรายงาน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

โมดูล (Module)	เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
Database Server : BCCDBSERVER	Microsoft SQL Server
Web Server : BCCWSSERVER	IIS (Internet Information Service)
Web Service : BCCWSERVICE	Rest Ful API
Report	Bootstrap

#### ผลการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นระบบที่ทำงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งประกอบด้วยส่วนนำเข้าข้อมูล ได้แก่ หน้าจอระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในชั้นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย แสดงดังภาพที่ 5 ถึงภาพที่ 10



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 9  
The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

A login form with a blue 'LOG IN' button. The form includes a 'login' label above a text input field, a 'password' label above another text input field, and a blue button labeled 'LOG IN' below the password field.

ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

The screenshot shows a web browser window with the URL '203.149.6.140/BCCIS/EndRoll/EndrollTrack'. The main page displays a table of registration sets. A modal dialog box titled 'จัดการชุดลงทะเบียน' is open, showing the following fields:

สาขา	แพทย์ สัตวแพทย์ นักสาธารณสุข
ชื่อชุดข้อมูลลงทะเบียน	แพทยศาสตร์ แลกลุ่มสาขาทางสาธารณสุขศาสตร์
จำนวน	-
เทอม	1
ปีการศึกษา	2562

Buttons for 'Save' and 'Close' are visible at the bottom of the dialog box. The background table shows a list of registration sets with columns for ID, name, and year.

ภาพที่ 6 หน้าจอสร้างชุดการลงทะเบียน



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9 The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

จากภาพที่ 6 เมื่อครูต้องการสร้างชุดการลงทะเบียน ทำการคลิกที่เครื่องหมายบวก (+) สีเขียว จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับสร้างชุดการลงทะเบียน ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็นต้องกรอกตามหน้าจอที่ปรากฏ หากกรอกข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน ให้กดปุ่มเซฟ (Save)

ชื่อชุดลงทะเบียน	เลข	ปีการศึกษา	คะแนนวิทยาศาสตร์	คะแนนคณิตศาสตร์	คะแนนภาษาอังกฤษ	คะแนนภาษาไทย	คะแนนสังคม	เกรดรวม
สถาบันธรรมศาสตร์	1	2562	3.25	3.25	3	0	0	3

ภาพที่ 7 หน้าจอแสดงจัดการข้อมูลรายวิชาที่ใช้เป็นเกณฑ์การเลือกชุดการลงทะเบียน

จากภาพที่ 7 เมื่อครูต้องการสร้างข้อมูลรายวิชาที่ใช้เป็นเกณฑ์เลือกชุดการลงทะเบียน คลิกที่เครื่องหมายบวก (+) สีเขียว จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูลเกณฑ์การเลือกชุดการลงทะเบียน ซึ่งต้องกรอกผลการเรียนรวมในวิชาต่างๆ ตามที่ฝ่ายวิชาการมัธยมศึกษาเป็นผู้กำหนด หากกรอกข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน ให้กดปุ่มเซฟ (Save)

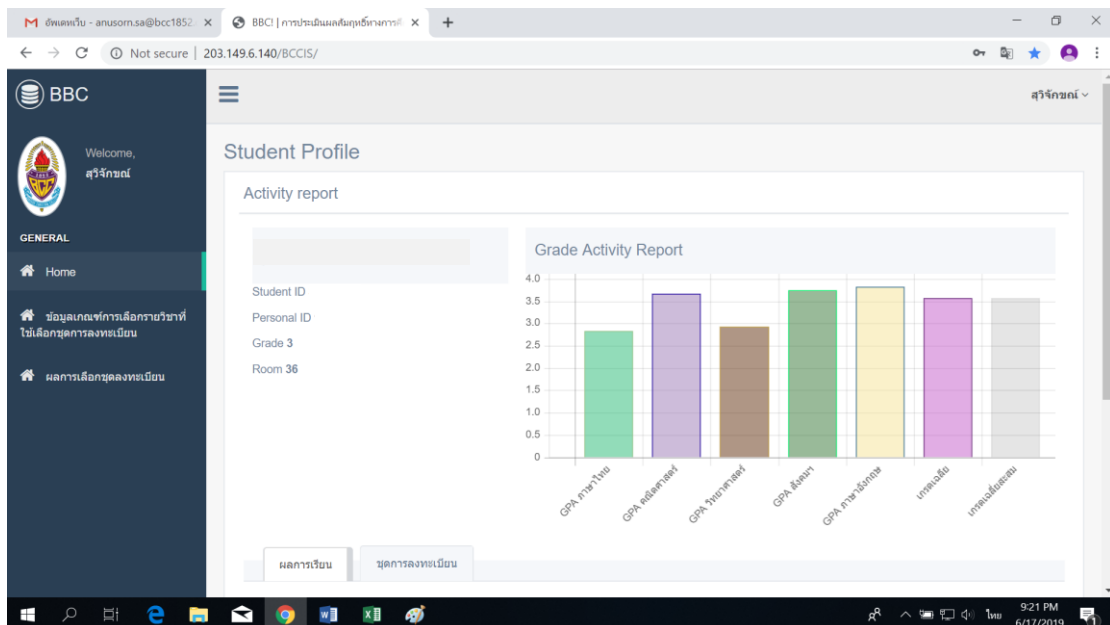


## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9 The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

ลำดับ	ชื่อรายวิชา	ชื่อรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	เกรด	เกรด	เกรด	เกรด	
2	สังคมศาสตร์ รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์	สังคมศาสตร์ รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	2	2.5	2.75	2
3	อักษรศาสตร์ ภาษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์	อักษรศาสตร์ ภาษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	2.75	2.65	ไม่คำนวณ	2
4	ศิลปกรรมศาสตร์ จิตรกรรม ศิลปการแสดง	ศิลปกรรมศาสตร์ จิตรกรรม ศิลปการแสดง	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	2	2	2.75	2
5	นักแสดง (สถาบัน SCA)	นิเทศศิลป์ (ศิลปการแสดงและการ สื่อสาร) SCA	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	2	2	2.5	2
6	เซฟ	ศิลปการอาหาร	ไม่คำนวณ	2	2.5	2.25	ไม่คำนวณ	2
7	นักดนตรี	ดุริยางคศิลป์	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	2
8	นักกีฬา นักวิทยาศาสตร์การ กีฬา	วิทยาศาสตร์การกีฬา (สำหรับนักกีฬา ของโรงเรียน)	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	2
9	นักแสดง (สถาบัน SCA)	นิเทศศิลป์ (ศิลปการแสดงและการ สื่อสาร) SCA	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	2
10	แพทย์ สิวแพทย์ นัก สาธารณสุข	แพทยศาสตร์ แยกกลุ่มสาขาทาง สาธารณสุขศาสตร์	3.5	3.5	3.5	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	3
11	วิศวกร	วิศวกรรมศาสตร์ทั่วไป	3.25	3.25	3	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	3
12	วิศวกรรมหุ่นยนต์และ คอมพิวเตอร์	วิศวกรรมหุ่นยนต์และคอมพิวเตอร์	3.25	3.25	3	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	3
13	วิศวกรรมอวกาศ	วิศวกรรมอวกาศ	3.25	3.25	3	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	3
14	สถาปัตยกรรม	สถาปัตยกรรมศาสตร์	3.25	3.25	3	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	3

ภาพที่ 8 จอแสดงการเลือกชุดการลงทะเบียนของนักเรียน

จากภาพที่ 8 นักเรียนทำการเลือกชุดการลงทะเบียน โดยระบบจะแสดงชุดการลงทะเบียนที่มีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกชุดการลงทะเบียน ชุดการลงทะเบียนที่เลือกได้จะปรากฏตัวอักษรสีเขียว และชุดการลงทะเบียนที่นักเรียนเลือกไม่ได้จะปรากฏตัวอักษรสีแดง



ภาพที่ 9 จอแสดงการเลือกรายงานข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9  
The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

จากภาพที่ 9 แสดงรายละเอียดข้อมูลชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวนักเรียน หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ระดับชั้น ห้องเรียน และแสดงผลการเรียนรู้สะสมตามรายวิชาพื้นฐานโดยแสดงเป็นกราฟ

#	ชื่อชุดข้อมูลลงทะเบียน	จำนวนนักเรียนที่เลือก
1	สุริยาภรณ์ศิลป์	1
2	นิเทศศิลป์ (ศิลปการแสดงและการสื่อสาร) SCA	2
3	นริหารธุรกิจ พาณิชยศาสตร์ บัญชี	2
4	แพทยศาสตร์ แลกลุ่มสาขาทางสาธารณสุขศาสตร์	1
5	วิทยาศาสตร์การกีฬา (สำหรับนักกีฬาทุนของโรงเรียน)	1
6	วิศวกรรมศาสตร์ทั่วไป	2
7	ศิลปะการอาหาร	1
8	สถาปัตยกรรมศาสตร์	1
9	สังคมศาสตร์ รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์	1
10	อักษรศาสตร์ ภาษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์	1

ภาพที่ 10 จอแสดงการเรียกดูรายงานผลการเลือกชุดการลงทะเบียน

จากภาพที่ 10 แสดงรายงานสรุปจำนวนนักเรียนที่เลือกชุดการลงทะเบียนต่างๆ ในปีการศึกษาปัจจุบัน โดยครูแดูแล ผู้บริหารสามารถเรียกดูรายงานข้อมูลผลการเลือกชุดการลงทะเบียนของนักเรียนได้ย้อนหลัง 5 ปี

ผลการประเมินระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในชั้นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

การวัดผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบฯ ซึ่งแบ่งผู้ใช้งานออกเป็นนักเรียน ครู ผู้บริหาร และผู้ดูแลระบบ จำนวน 71 คน โดยสามารถสรุปการวัดผลประเมินได้ ดังนี้

1. นักเรียนจำนวน 52 คน มีความพึงพอใจต่อระบบฯในด้านต่างๆ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.58	0.03	มากที่สุด
2.	ด้านการออกแบบของระบบ	4.49	0.00	มาก
3.	ด้านความปลอดภัยของระบบ	4.51	0.61	มากที่สุด



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

2. ครูจำนวน 15 คน มีความพึงพอใจต่อระบบฯในด้านต่างๆ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.48	0.13	มาก
2.	ด้านการออกแบบของระบบ	4.36	0.01	มาก
3.	ด้านความปลอดภัยของระบบ	4.73	0.46	มากที่สุด

3. ผู้บริหารจำนวน 2 คน มีความพึงพอใจต่อระบบฯในด้านต่างๆ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.80	0.39	มากที่สุด
2.	ด้านการออกแบบของระบบ	4.67	0.41	มากที่สุด
3.	ด้านความปลอดภัยของระบบ	4.50	0.71	มากที่สุด

4. ผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน มีความพึงพอใจต่อระบบฯในด้านต่างๆ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.44	0.35	มาก
2.	ด้านการออกแบบของระบบ	4.50	0.71	มากที่สุด
3.	ด้านความปลอดภัยของระบบ	4.40	0.71	มาก

### สรุปผลการศึกษาและการดำเนินงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อทดแทนรูปแบบเดิมที่มีแต่การใช้เอกสารเป็นหลัก โดยระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนี้ได้จัดทำขึ้นในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์โดยทำงานผ่านเว็บ (Web Application) ใช้ภาษาซีชาร์ป(C#) ในการพัฒนาโปรแกรมและใช้เครื่องบริการเอสคิวแอล (SQL Server) ในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

### The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย เป็นไปตามที่ได้ศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยในเรื่องของการตอบสนองความพึงพอใจของผู้ใช้งานในระดับดีมาก ระบบสารสนเทศฯช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องทำงานได้สะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนี้ การพัฒนาระบบลงทะเบียนออนไลน์ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ของ ธีรยุทธ อุไกรหงษา (พ.ศ. 2553) และ ระบบสมัครอบรมคอร์สบริการวิชาการออนไลน์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ของ มงคล ณ ลำพูน และคณะ (พ.ศ. 2560) มีการใช้ภาษาพีเอชพี และโปรแกรมฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการออกแบบฐานข้อมูล และนำมาพัฒนาระบบเพื่อให้สามารถจัดการฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งหมดดังนี้ ประสิทธิภาพการใช้งานระบบลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ของกนกวรรณ ภารสุคนธ์ (พ.ศ.2554), E-Advisory based analysis of student expressions throughout the university courses' registration period on digital media ของ Feyzi Kaysi and other (ค.ศ.2016) และ Agro-students' appraisal of online registration of academic courses in the Federal University of Agriculture Abeokuta, Ogun State Nigeria ของ O. A. Lawal-Adebowale and other (ค.ศ. 2014) เนื่องจากเป็นการพัฒนาระบบที่คุ้มค่าและยั่งยืน ตอบสนองความต้องการตามวัตถุประสงค์ โดยผู้วิจัยแบ่งแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านประสิทธิภาพของระบบ ด้านการออกแบบของระบบ และด้านความปลอดภัยของระบบ

ในอนาคตหากมีข้อมูลในระบบเป็นจำนวนมาก สามารถนำมาสร้างโมเดลสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนผ่านเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) ตามงานวิจัยเรื่องระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกกลุ่มวิชา โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ของ สุกลักษณ์ สีสุทอง และคณะ และงานวิจัยเรื่องระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยโรคใบลำไยด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ ของ ชิตชนก ศรีชัยวงศ์ และคณะ (2557) นอกจากนี้ยังมีเทคนิคการสนับสนุนตัดสินใจโปรแกรมเชิงคณิตศาสตร์ เช่น งานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป ของ เบญจภัค จงหมื่นไวย และการสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP: Analytic Hierarchy Process) ของกอรวิ นาคจรุง ทั้งนี้ในการศึกษาเทคนิคสนับสนุนการตัดสินใจด้านต่างๆ นั้นเพื่อให้ได้โมเดลการตัดสินใจให้กับนักเรียนของโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนต่อไป

#### ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัด

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียน ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรณีศึกษา โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย มีปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

1) ความต้องการของผู้ใช้งานมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้ทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบไปแล้ว พบว่าผู้ใช้งานมีความต้องการเพิ่มเติม เปลี่ยนแปลง ทำให้การพัฒนาระบบมีความล่าช้า เนื่องจากต้องกลับมาทำทุกขั้นตอนใหม่ทั้งหมด





## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

### The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

2) มีครูผู้เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบเป็นจำนวนมาก ทำให้การนัดประชุมแต่ละครั้งเกิดขึ้นได้ลำบาก เนื่องจากครูแต่ละท่านมีจำนวนชั่วโมงการสอนเป็นจำนวนมาก จึงส่งผลให้พัฒนาระบบได้ล่าช้า

3) ข้อมูลประวัตินักเรียนที่ได้จากงานทะเบียน-วัดผล ที่ได้รับเป็นแฟ้มข้อมูลนามสกุลซีเอสวี (CSV) นั้น เป็นข้อมูลที่ต้องนำมาจัดเรียงข้อมูลใหม่ ทำให้ต้องใช้เวลาในการเตรียมข้อมูลเพื่อนำเข้าข้อมูลในระบบ และต้องทำการตรวจสอบข้อมูลให้ไม่มีการผิดพลาด จึงก่อให้เกิดการล่าช้าในการทำงาน

4) ข้อมูลผลการเรียนนักเรียนที่ได้จากงานทะเบียน-วัดผล ที่ได้รับเป็นแฟ้มข้อมูลนามสกุลซีเอสวี (CSV) นั้น เป็นข้อมูลที่ต้องนำมาจัดเรียงข้อมูลใหม่ ทำให้ต้องใช้เวลาในการเตรียมข้อมูลเพื่อนำเข้าข้อมูลในระบบ และต้องทำการตรวจสอบข้อมูลให้ไม่มีการผิดพลาด จึงก่อให้เกิดการล่าช้าในการทำงาน

#### ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเลือกชุดการลงทะเบียนเรียน ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรณีศึกษา โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย การพัฒนาระบบครั้งนี้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของระบบ ข้อบกพร่องรวมถึงข้อเสนอที่มีในการพัฒนาระบบในอนาคต ดังนี้

- 1) ควรกำหนดหน้าที่ผู้ใช้งานระบบให้ชัดเจนว่าใครมีสิทธิ์ในการทำงานระบบได้ระดับไหนบ้าง
- 2) ควรประสานงานทะเบียน-วัดผล ในการเข้าถึงข้อมูลประวัตินักเรียนในฐานข้อมูลกลางของโรงเรียน เพื่อลดขั้นตอนในการจัดเตรียมข้อมูลในการนำเข้าประวัตินักเรียน
- 3) ควรประสานงานทะเบียน-วัดผล ในการเข้าถึงข้อมูลผลการเรียนนักเรียนในฐานข้อมูลกลางของโรงเรียน เพื่อลดขั้นตอนในการจัดเตรียมข้อมูลในการนำเข้าผลการเรียนนักเรียน
- 4) ในอนาคตหากมีข้อมูลระบบเป็นจำนวนมาก สามารถนำข้อมูลที่มีดังกล่าวมาสร้างเป็นโมเดลการตัดสินใจเลือกชุดการลงทะเบียนเรียนให้กับนักเรียนได้

#### เอกสารอ้างอิง

ชิตชนก ศรีชัยวงศ์ และคณะ. (2557). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยโรคใบปล้ำโยด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ.

(Veridian E-Journal Science and Technology). มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพมหานคร.

สุภลักษณ์ สีสุทอง และคณะ. (2561). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกกลุ่มวิชา โดยใช้กระบวนการลำดับขั้นเชิง

วิเคราะห์. (Suranaree J. Soc. Sci). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา.

มงคล ณ ลำพูน จงกลณี และคณะ. (2560). ระบบสมัครอบรมคอร์สบริการวิชาการออนไลน์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม.

เบญจกัต จงหมื่นไวย. (2553). การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป (วิทยานิพนธ์วิทยการสารสนเทศมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา.

กอร์วี นาคจรุง. (2553). แนวคิดการพัฒนากระบวนการตัดสินใจสำหรับเลือกใช้เครื่องจักรก่อสร้าง เพื่อสนับสนุนความช่วยเหลือและฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติ. (วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

### The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference

---

กรุงเทพมหานครฯ.

ธีรยุทธ อุไกรหงษา. (2553). การพัฒนาระบบลงทะเบียนออนไลน์ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

(งานค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. กรุงเทพมหานครฯ.

กนกวรรณ ภารสุคนธ์. (2554). ประสิทธิภาพการใช้งานระบบลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย. (งานค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.

O. A. Lawal-Adebowale and O. Oyekunle. (2014). Agro-students' appraisal of online registration of academic courses in the Federal University of Agriculture Abeokuta, Ogun State Nigeria. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology.

Feyzi Kaysi and Aysun Gurol. (2016). E-Advisory Based Analysis of Student Expressions throughout the University Courses' Registration Period on Digital Media.