



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

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน

Electronic Documentation System:

A Case Study of Mae Hong Son Provincial Employment Office

โสรัต คำผิง (Sorada Komphong)<sup>1</sup> บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ (Boonchuay Srithammasak)<sup>2</sup>

นิพิฐ สงามั่งคั่ง (Nipith Sa-ngarmangkan)<sup>3</sup>

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน และประเมินผลความพึงพอใจการใช้งาน การศึกษานี้ได้วิเคราะห์และออกแบบโดยใช้หลักการเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล ใช้ภาษาพีเอชพีร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลเอสคิวแอล ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และจัดการฐานข้อมูลเอกสารตามลำดับ ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถลงทะเบียนรับ-ส่งเอกสาร สามารถค้นหาและตรวจสอบสถานะเอกสาร อีกทั้งยังสามารถพิมพ์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นผลการดำเนินงานได้ ซึ่งช่วยให้การจัดการเอกสารถูกต้อง สะดวก รวดเร็วอีกด้วย การศึกษานี้ได้รวบรวมความต้องการของระบบจากผู้ใช้งานระบบจำนวน 20 คน โดยแบ่งผู้ใช้งานออกเป็นสองกลุ่มคือ ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน ของสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน ผลจากการประเมินระบบที่ถูกพัฒนาขึ้น พบว่าระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น สามารถดำเนินงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.50$ )

คำสำคัญ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ รับ – ส่งเอกสาร

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง sorada\_so@outlook.com

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง boonchuay@ru.ac.th

<sup>3</sup> อาจารย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง nipith@ru.ac.th



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 9

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

---

#### Abstract

The purpose of this study was to develop an electronic documentation system a case study of Mae Hong Son Provincial and evaluate system satisfaction. This study was analyzed and designed using object-oriented principles with UML. PHP language and SQL database management system were used in developing applications and managing document databases, respectively. Electronic documentation system enabled to register the send – receive documents, search and check document status, and print the performance report. This implementation could manage the correctness of the documents, quickly and easily. The purpose has collected system requirements from 20 users. The users are divided into two groups: Manager, Operator of the Mae Hong Son Provincial Employment Office. From the assessment of the developed system satisfied at the highest level ( $\bar{X} = 4.50$ ) and the system could be operated as proposed.

**Keywords:** Electronic documentation, Electronic documentation system, Send – receive documents



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

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

#### บทนำ

ปัจจุบันการติดต่อสื่อสารกันระหว่างหน่วยงานหรือหน่วยงานเดียวกันมีความคล่องตัวมากขึ้น โดยการใช้เครื่องมือสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาช่วยทำให้หน่วยงานต่างๆ สามารถติดต่อสื่อสารและโต้ตอบกันได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าแต่ละหน่วยงานจะอยู่ห่างไกลกันเพียงใด แต่ในขณะเดียวกันการดำเนินการรับ-ส่งเอกสารราชการของสำนักงานจัดหางานจังหวัด แม่ฮ่องสอน ยังดำเนินการในรูปแบบเดิมอยู่กล่าวคือ เมื่อได้รับเอกสารแล้ว ธุรการตรวจความเรียบร้อย ถ้าเรื่องไม่เรียบร้อย หรือเอกสารไม่ครบให้กลับไปแก้ไขก่อนแล้วจึงมาส่งใหม่ งานธุรการรับเรื่องโดยการลงทะเบียนรับ-ส่ง ในสมุดลงทะเบียนรับ-ส่งด้วยมือ แล้วนำไปเสนอหัวหน้างานตามลำดับชั้นสายการบังคับบัญชาเพื่อบันทึกความเห็น และมอบหมายงานให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ หรือในกรณีผู้ที่ได้รับมอบหมายนั้นมีสองถึงสามกลุ่มงานหรือหน่วยงานอื่น ทำให้ต้องทำสำเนาเอกสารให้กับกลุ่มงานนั้นๆ ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ เสียเวลาในการเดินทางเพื่อส่งสำเนานั้นให้กับหน่วยงานอื่นอีกด้วย อีกทั้งแต่ละหน่วยงานต้องดำเนินการจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้มเพื่อเป็นหลักฐานทางราชการ โดยเอกสารเหล่านั้นจะเพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อยๆ และเมื่อต้องการค้นหาต้องดำเนินการค้นหาในสมุดลงทะเบียนรับที่ละหน้าจนกว่าจะพบว่าผู้ใดมีหน้าที่รับผิดชอบ ทำให้การค้นหาใช้เวลาพอสมควร และหากไม่พบต้องไปดำเนินการขอคัดลอกสำเนามาจากหน่วยงานที่ส่งเอกสารนั้นมาอีก นอกจากนี้ยังพบปัญหาการเก็บเอกสารปะปนกัน และเอกสารสูญหายระหว่างดำเนินงานอีกด้วย

ในการนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างระบบราชการให้ทันสมัย เพิ่มประสิทธิภาพและปรับปรุงการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานด้านเอกสารในปัจจุบัน จึงได้มีการพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยในการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงานภาครัฐ เพิ่มประสิทธิภาพการรับ-ส่งเอกสาร การให้บริการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (วิพร เกตุแก้ว 2553, หน้า 213) สามารถติดตามสถานะงาน ช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน ลดพื้นที่และสถานที่ในการจัดเก็บเอกสาร ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสารและโต้ตอบกันได้อย่างสะดวกรวดเร็วทันต่อเวลา ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น (กรรณิการ์ มาสุข, 2553) ลดการใช้กระดาษ และบุคลากรทุกคนสามารถเข้าถึงระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ในทุกสถานที่ ทุกเวลา ที่มีการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต นอกจากนั้นระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถรองรับเอกสารที่เข้ามาภายในองค์กรที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นด้วย

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้มีการออกแบบโครงสร้างระบบงานคล้ายกับการจัดเก็บเอกสารแบบเดิมเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และเข้าใจระบบได้ง่ายขึ้น กล่าวคือ มีการจำแนกและจัดหมวดหมู่เอกสารก่อนจัดเก็บในแฟ้มหรือตู้เอกสาร และส่วนสำหรับการค้นหาเอกสารในระบบใหม่นั้นจะมีวิธีการคล้ายกับระบบเดิม เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายโดยไม่ต้องทำความเข้าใจระบบใหม่ แต่สิ่งที่เปลี่ยนแปลง คือ รูปแบบการดำเนินงานเปลี่ยนจากการจัดการด้วยมือ มาเป็นการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานแทน ซึ่งไม่ใช่เปลี่ยนขั้นตอนการปฏิบัติงาน (สุรพล หนูเงิน, 2553) ข้อมูลที่เคยจัดเก็บอยู่ในรูปแบบแฟ้มเอกสาร หรือข้อมูลบางรายการที่ไม่เคยมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบจะถูกนำมาเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อความถูกต้องของข้อมูลและการสืบค้นที่ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถเรียกดูเอกสารผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้ และข้อมูลเอกสารต่างๆ จะถูกเก็บไว้ในที่เดียวกัน ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงเอกสารชุดเดียวกันได้โดยไม่ต้องกังวลในเรื่องความแตกต่างกันของเอกสารหรือกังวลว่าเอกสารจะสูญหาย นอกจากนี้การที่เอกสารถูกควบคุมที่ศูนย์กลางเพียงที่เดียวทำให้ลดภาระการจัดการเอกสารในหน่วยงานลงได้ เนื่องจากข้อมูลอยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และถูกจัดเก็บไว้บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำให้สามารถทราบข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ทันที (จิรัชยา นครชัย, 2553), (คณิศร์ นิลดี, และธนดล ภูสีฤทธิ์, 2561)



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

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

ผู้ศึกษาจึงเล็งเห็นว่าการดำเนินการรับ – ส่งเอกสารของสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน สมควรที่จะมีการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานด้านเอกสารในปัจจุบัน จึงได้ศึกษาและพัฒนากระบวนการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ในการบริหารจัดการเอกสาร ให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้นและเหมาะสมสำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน และผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับ-ส่งเอกสาร มีการวิเคราะห์และออกแบบโดยใช้หลักการเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล ใช้ภาษาพีเอชพีร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลเอสดิวแอล ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และจัดการฐานข้อมูลเอกสาร ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถลงทะเบียนรับ-ส่งเอกสาร สามารถค้นหาและตรวจสอบสถานะของเอกสาร อีกทั้งยังสามารถพิมพ์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นผลการดำเนินงานในอนาคตต่อไป

#### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน
- 2) เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน

#### ระเบียบวิธีวิจัย

##### 1) กำหนดปัญหา

###### 1.1) การดำเนินงานในปัจจุบัน

ในปัจจุบันเจ้าหน้าที่ธุรการบันทึกทะเบียนรับ-ส่งด้วยระบบมือ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการจดบันทึกข้อมูล การค้นหาเอกสารใช้เวลาพอสมควร และหากค้นหาไม่พบก็ต้องไปดำเนินการขอคัดลอกสำเนาจากหน่วยงานที่ส่งเอกสารมาอีก นอกจากนี้ยังเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ และหมึกอีกด้วย

###### 1.2) ปัญหาที่พบจากขั้นตอนการดำเนินงาน

ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ความล่าช้าในการจดบันทึกข้อมูล ปริมาณการใช้กระดาษที่เพิ่มมากขึ้น การสูญเสียพื้นที่เพื่อใช้ในการจัดเก็บเอกสาร ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้เอกสารได้ทันทั่วทั้ง เอกสารปะปนกัน และสูญหายระหว่างการดำเนินงาน

##### 2) การวิเคราะห์ระบบงาน

แนวคิดในการพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อลดปัญหาด้านเอกสาร ความซ้ำซ้อนของการทำงาน ลดระยะเวลาการเข้าถึงข้อมูล และเพิ่มความถูกต้องให้กับข้อมูล ระบบยังสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาเอกสารราชการ ทำให้เจ้าหน้าที่ธุรการเกิดความสะดวก ลดขั้นตอนการทำงาน เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อความสะดวกในการใช้งานของบุคลากรเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศเพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพในการทำงาน

###### 2.1) ความต้องการหลัก (Functional Requirement)

- 1) การจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของประเภทผู้ใช้งานระบบ  
ตรวจสอบสิทธิ์การใช้ระบบ เพิ่ม ลบ ปรับปรุงข้อมูลสิทธิ์ผู้ใช้งานในระบบ
- 2) การรับเอกสารราชการ



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

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

เลขทะเบียนรับ ให้ลงเลขลำดับของทะเบียนเอกสารรับเรียงลำดับติดต่อกันไปตลอดปีปฏิทิน เลขทะเบียนของเอกสารรับจะต้องตรงกับเลขที่ในตรารับเอกสาร ที่ให้ลงเลขที่ของเอกสารที่รับเข้ามา ลงวันที่ให้ลงวัน เดือน ปี ของเอกสารที่รับเข้ามา จากให้ลงตำแหน่งเจ้าของเอกสาร หรือชื่อส่วนราชการ หรือชื่อบุคคลในกรณีที่ไม่ระบุตำแหน่ง ถึง ให้ลงตำแหน่งของผู้ที่หนังสือนั้นมีถึง หรือชื่อส่วนราชการ หรือชื่อบุคคลในกรณีที่ไม่ระบุตำแหน่ง เรื่อง ให้ลงชื่อเรื่องของเอกสารฉบับนั้น ในกรณีที่ไม่มีชื่อเรื่องให้ลงสรุปเรื่องย่อ การปฏิบัติ ให้บันทึกการปฏิบัติเกี่ยวกับเอกสารฉบับนั้น หมายเหตุ ให้บันทึกข้อความอื่นใด (ถ้ามี)

#### 3) การส่งเอกสารราชการ

เลขทะเบียนส่ง ให้ลงเลขลำดับของทะเบียนเอกสารส่งเรียงลำดับติดต่อกันไปตลอดปีปฏิทิน ที่ให้ลงรหัสตัวพยาน และเลขประจำของส่วนราชการเจ้าของเรื่องในเอกสารที่จะส่งออก ถ้าไม่มีที่ดังกล่าว ช่องนี้จะว่าง ลงวันที่ให้ลงวัน เดือน ปีที่จะส่งเอกสาร จาก ให้ลงตำแหน่งเจ้าของเอกสาร หรือชื่อส่วนราชการ หรือชื่อบุคคลในกรณีที่ไม่ระบุตำแหน่ง ถึง ให้ลงตำแหน่งของผู้ที่เอกสารนั้นมีถึง หรือชื่อส่วนราชการหรือชื่อบุคคลในกรณีที่ไม่ระบุตำแหน่ง เรื่อง ให้ลงชื่อเรื่องของเอกสารฉบับนั้น ในกรณีที่ไม่มีชื่อเรื่องให้ลงสรุปเรื่องย่อ การปฏิบัติ ให้บันทึกการปฏิบัติเกี่ยวกับเอกสารฉบับนั้น หมายเหตุ ให้บันทึกข้อความอื่นใด (ถ้ามี)

#### 4) การจัดเก็บเอกสาร

ลำดับที่ ให้ลงเลขลำดับเรื่องของเอกสารที่เก็บ ที่ให้ลงเลขที่ของเอกสารแต่ละฉบับ ลงวันที่ให้ลงวัน เดือน ปีของเอกสารแต่ละฉบับ เรื่อง ให้ลงชื่อเรื่องของเอกสารแต่ละฉบับ ในกรณีที่ไม่มีชื่อเรื่อง ให้ลงสรุปเรื่องย่อรหัสแฟ้ม ให้ลงหมายเลขลำดับหมู่ของการจัดแฟ้มเก็บเอกสาร อายุการเก็บเอกสาร ให้ลงวัน เดือน ปีที่จะเก็บถึง ในกรณีให้เก็บไว้ตลอดไป ให้ลงคำว่า ห้ามทำลาย หมายเหตุให้บันทึกข้อความอื่นใด (ถ้ามี)

#### 5) การสืบค้นเอกสาร

ทะเบียนรับที่ ลงวันที่ จาก ถึง เรื่อง การปฏิบัติ

#### 2.2) ความต้องการเสริม (Non- Functional Requirement)

ระบบมีการแจ้งเตือนเอกสารเข้าผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

#### 3) ขั้นตอนการออกแบบระบบ

##### 3.1) แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

แผนภาพยูสเคส ของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบไปด้วยผู้กระทำ (Actor) 3 ผู้กระทำ คือ ผู้ดูแลระบบ (Admin) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร / ผู้บริหาร (Super User) และบุคลากร (User) และมียูสเคส (Use Case) ทั้งหมด 5 ยูสเคสดังนี้

1) การจัดการสิทธิในการใช้งาน (Manage User): ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบแล้วทำการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งานได้ โดยการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ได้

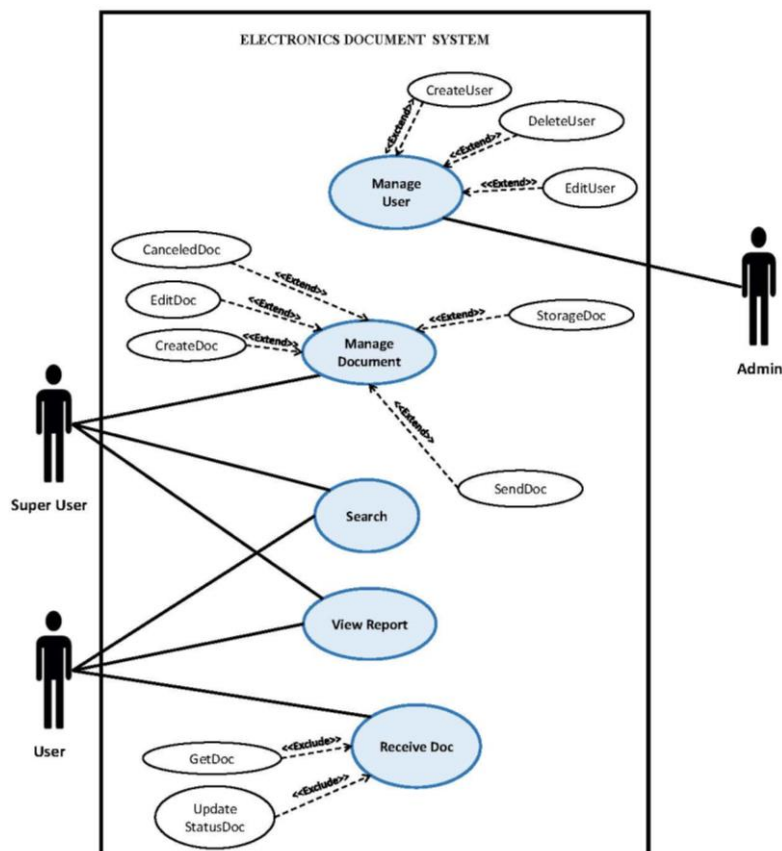
2) การจัดการเอกสาร (Manage Document): ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการเอกสาร ไม่ว่าจะเป็น เพิ่ม แก้ไข ลบ ส่งเอกสารภายใน ส่งเอกสารภายนอก จัดเก็บเอกสารได้

3) การค้นหาเอกสาร (Search): ผู้ใช้งานทำการค้นหา เอกสาร ที่ผู้ใช้งานดำเนินการ ส่งเอกสาร รับเอกสาร ผ่านระบบ



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

- 4) การแสดงรายงานเอกสาร (View Report): ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบแล้วสามารถเรียกดูรายงานแบบต่างๆ ได้
- 5) การรับหนังสือ (Receive Document): ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบแล้วทำการจัดการ การรับเอกสาร ที่มีผู้ใช้งานส่งเอกสาร ผ่านระบบ หรือแก้ไขสถานะของเอกสารได้
- แสดงดังภาพที่ 1



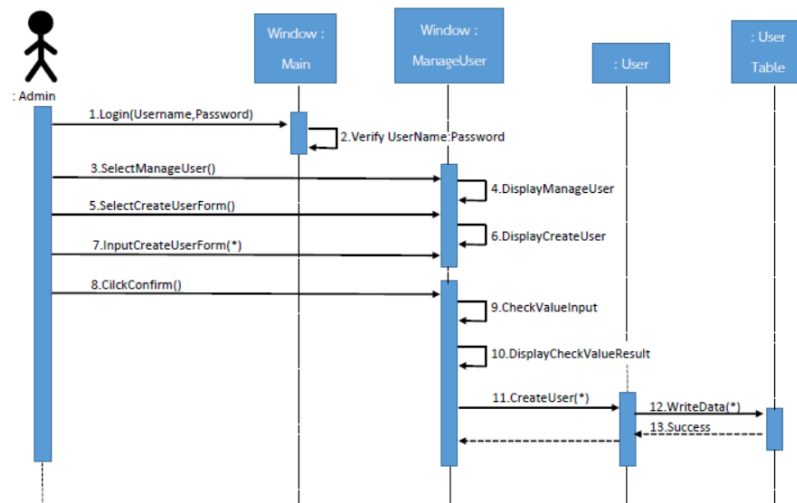
ภาพที่ 1 แผนภาพยูสเคสของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน

### 3.2) แผนภาพลำดับ (Sequence Diagrams)

แผนภาพลำดับของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีลำดับเหตุการณ์ ดังนี้คือ ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานระบบ ทำการเลือก “จัดการผู้ใช้งาน” ระบบจะแสดงเมนูขึ้นมา กรณีต้องการเพิ่มผู้ใช้งานเลือก “เพิ่มผู้ใช้งาน” ระบบจะแสดงหน้าจอเพิ่มผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผู้ใช้งานในฟอร์ม และเลือกยืนยันการส่งข้อมูล ระบบจะทำการเช็คข้อมูลในฐานข้อมูล และสร้างผู้ใช้งานระบบขึ้นมาตามที่ผู้ดูแลระบบแสดงดังภาพที่ 2



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



ภาพที่ 2 ตัวอย่างลำดับเหตุการณ์เมื่อผู้ดูแลระบบทำการสร้างผู้ใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน

### 3.3) แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

แผนภาพกิจกรรมของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน ใช้เพื่อบรรยายกิจกรรมที่ต้องจัดการข้อมูลผู้ใช้ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบจะสามารถเข้าไปจัดการข้อมูลผู้ใช้โดยสามารถเลือก เพิ่ม ลบ แก้ไข

กรณีเลือก : เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ ระบบจะทำการสร้างแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ให้ผู้ดูแลระบบกรอกและทำการยืนยันข้อมูลเพื่อบันทึกในฐานข้อมูล

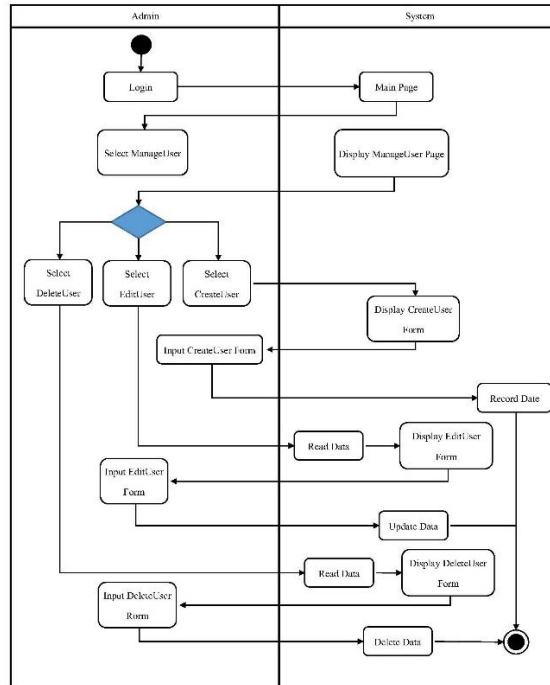
กรณีเลือก : ลบข้อมูลผู้ใช้ ระบบจะทำการดึงข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมดขึ้นมา เพื่อให้ผู้ดูแลระบบลบข้อมูลของผู้ใช้ตามที่ต้องการ

กรณีเลือก : แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ ระบบจะทำการดึงข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมดขึ้นมา เพื่อให้ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ตามที่ต้องการ

แสดงดังภาพที่ 3



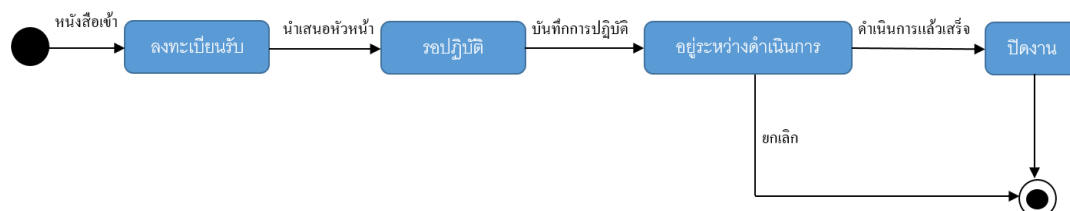
การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9  
The 9<sup>th</sup> STOU National Research Conference



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการใช้แผนภาพกิจกรรม เพื่อบรรยายกิจกรรมที่ต้องจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน

### 3.4) แผนภาพสถานะ (State Diagram)

แผนภาพแสดงสถานะของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน ใช้ในการกำหนดสถานะของเอกสารเพื่อสามารถติดตามสถานะงานว่าดำเนินการอยู่ในขั้นตอนไหน และผู้ใดเป็นผู้ดำเนินการ โดยเมื่อมีเอกสารเข้ามาธุรการจะเป็นผู้ลงทะเบียนรับเอกสารและนำเสนอแก่ผู้บริหารขณะนั้นสถานะของเอกสารจะเป็น “รอปฏิบัติ” เมื่อผู้บริหารทำการมอบหมายงานเรียบร้อยแล้ว ธุรการจะทำการส่งต่อเอกสารให้กับผู้ปฏิบัติสถานะเอกสารจะเปลี่ยนเป็น “อยู่ระหว่างดำเนินการ” และเมื่อผู้ปฏิบัติงานดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วจะปรับสถานะเอกสารเป็น “ปิดงาน” เพื่อให้ทราบว่าได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว แสดงดังภาพที่ 4



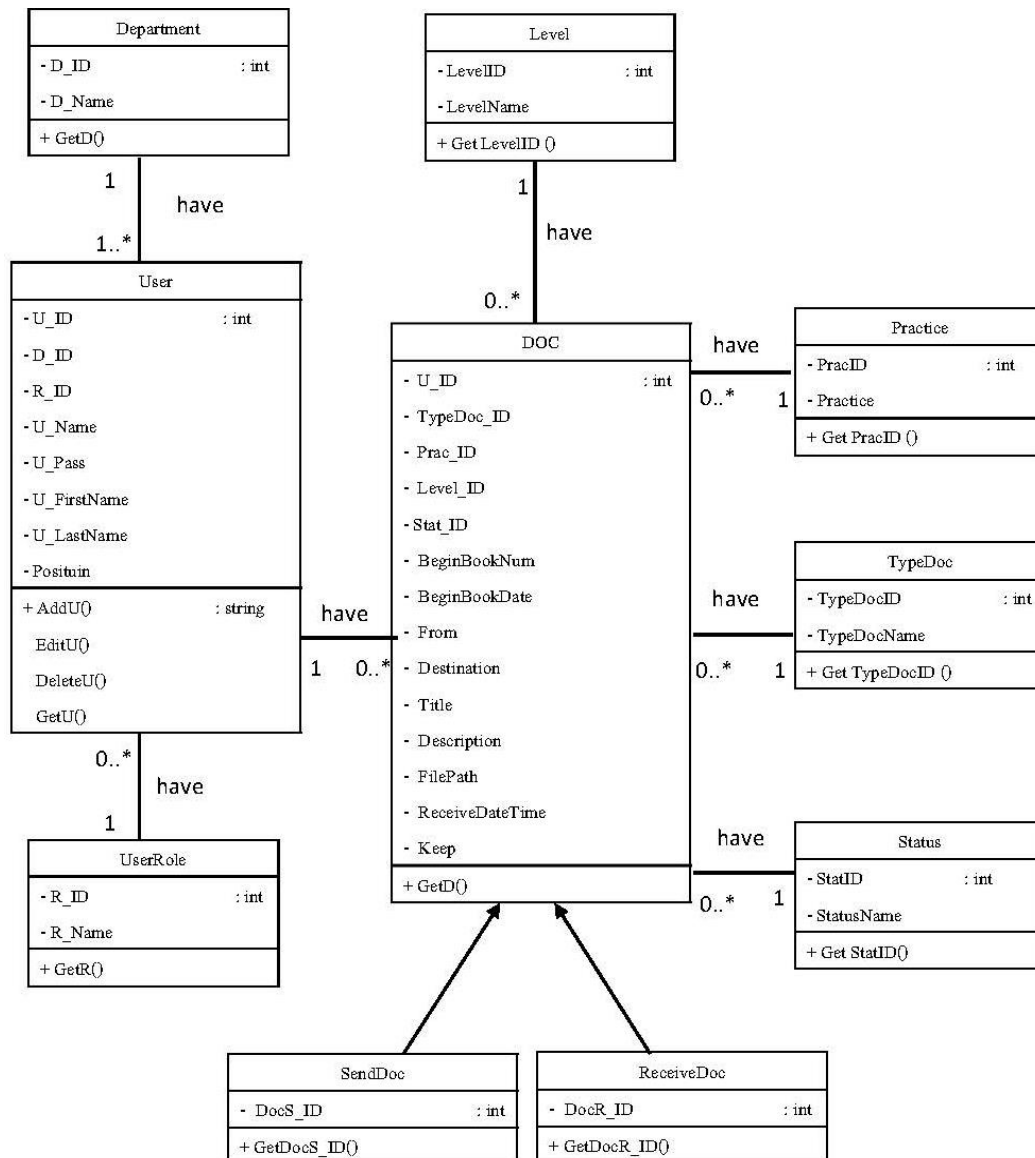
ภาพที่ 4 แผนภาพแสดงสถานะของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน



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

3.5) การออกแบบแผนภาพคลาส (Class Diagram)

แผนภาพคลาส เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงคลาส และความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ (Relationship) ระหว่างคลาสของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน แสดงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แผนภาพคลาสของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน



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

### ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาเรื่อง ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางาน จังหวัดแม่ฮ่องสอน ผู้ศึกษาได้นำผลการวิเคราะห์และออกแบบข้างต้นมาพัฒนาและได้ผลการดำเนินงานดังนี้

#### 1) ตัวอย่างหน้าจอการใช้งานระบบ

1.1) หน้าจอจัดการผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วยเมนูย่อย/เพิ่มผู้ใช้งาน/แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน/ลบข้อมูลผู้ใช้งาน หากต้องการเพิ่มผู้ใช้งาน ให้คลิกเลือก “เพิ่มผู้ใช้งาน” ระบบจะแสดงหน้าจอเพิ่มผู้ใช้งาน แสดงดังภาพที่ 6

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ || จัดการผู้ใช้งาน || เพิ่มผู้ใช้งาน

หน้าหลัก || ออกจากระบบ

เพิ่มผู้ใช้งาน

แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

ลบข้อมูลผู้ใช้งาน

ลงทะเบียนผู้ใช้งาน

รหัสผู้ใช้งาน : 001

ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน : กรมพรบชื่อผู้ใช้

ชื่อผู้ใช้งาน : กรมพรบชื่อ

นามสกุลผู้ใช้งาน : กรมพรบชื่อ

รหัสผ่าน : กรมพรบชื่อ

ยืนยันรหัสผ่าน : กรมพรบชื่อ

กลุ่ม/ฝ่าย/งาน : กรมพรบชื่อ

ตำแหน่ง : กรมพรบชื่อ

บทบาทการใช้งาน : กรมพรบชื่อ

บันทึก

ยกเลิก

ภาพที่ 6 หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

1.2) หน้าจอส่วนทะเบียนรับ ประกอบด้วย เมนูลงทะเบียนรับใหม่ รอบปฏิบัติ แก้ไขเอกสารรับ และค้นหาเอกสาร หากหัวหน้าส่วนราชการเกษียณเอกสารราชการเรียบร้อยแล้ว ให้นำมาบันทึกผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานเกี่ยวกับเอกสารนั้น โดยคลิกเลือก “รายการเอกสาร” แล้วคลิก “การปฏิบัติ” ระบบจะแสดงหน้าจอเลือกการปฏิบัติ แสดงดังภาพที่ 7

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ || ทะเบียนรับ || รอบปฏิบัติ

หน้าหลัก || ออกจากระบบ

ลงทะเบียนรับใหม่

รอบปฏิบัติ

แก้ไขข้อมูลรับ

ค้นหาเอกสาร

ลงทะเบียนรับใหม่

เลขที่รับ : 005

ปี พ.ศ. : 2562

เลขที่รับ : 0301/222

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง : กรมพรบชื่อ

ผู้รับ : กรมพรบชื่อ

เรื่อง : กรมพรบชื่อ

เนื้อหา : กรมพรบชื่อ

อายุเอกสาร : 10 ปี

แนบเอกสาร : กรมพรบชื่อ

หมายเหตุ : กรมพรบชื่อ

การปฏิบัติ : กรมพรบชื่อ

ส่งต่อให้ (ผู้รับ) : กรมพรบชื่อ

หมายเหตุ : กรมพรบชื่อ

บันทึก

ยกเลิก

ภาพที่ 7 หน้าจอการเลือกการปฏิบัติ



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

1.3) หน้าจองลงทะเบียนส่ง ประกอบด้วย เมนูลงทะเบียนส่ง จอเลขหนังสือส่ง ยกเลิกการจอง การแก้ไขหนังสือส่ง ค้นหาเอกสาร เมื่อต้องการส่งเอกสารให้คลิกเลือก “ลงทะเบียนส่ง” ระบบจะแสดงหน้าจองลงทะเบียนส่งเพื่อส่งเอกสารให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง แสดงดังภาพที่ 8

หน้าจองลงทะเบียนส่ง

เลขทะเบียนส่ง : มส 0028/ 005 ปี พ.ศ. : 2562

เรื่อง : ศึกษาหาความรู้เพื่อประกอบอาชีพ

ชื่อ(ผู้รับ) : ชื่อ(ผู้ส่ง) : ที่อยู่ :

ส่งหนังสือ ยกเลิก

ภาพที่ 8 หน้าจองลงทะเบียนส่ง

1.4) หน้าจอค้นหาเอกสาร ประกอบด้วย การค้นหาทะเบียนเอกสาร (เอกสารภายนอก/เอกสารภายใน) การค้นหาประเภทเอกสาร การค้นหาจากเลขที่ต้นเรื่อง การค้นหาจากชื่อเรื่องเอกสาร การค้นหาจากผู้รับเอกสาร การค้นหาโดยกำหนดช่วง วัน/เดือน/ปี เริ่มต้น – วัน/เดือน/ปี สิ้นสุด การค้นหาจากสถานะ แสดงดังภาพที่ 9

หน้าจอค้นหาเอกสาร

ทะเบียนส่ง ทะเบียนรับ

เลขที่หนังสือ : 2562

วันรับ : 01/06/2562 วันส่ง : 31/06/2562

ค้นหา ยกเลิก

| เลขที่      | เรื่อง            | วันที่ส่ง  | ถึง                             | เลือก        |
|-------------|-------------------|------------|---------------------------------|--------------|
| มส 0028/001 | ขอส่งสำเนาหนังสือ | 01/06/2562 | กรมการเจ้าพนักงาน               | ส่งเพิ่มเติม |
| มส 0028/002 | ขอประชาสัมพันธ์   | 01/06/2562 | ศูนย์ ICT จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | ส่งเพิ่มเติม |
| มส.0028/003 | ขอเชิญประชุม      | 02/06/2562 | ศูนย์ ICT จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | ส่งเพิ่มเติม |

ภาพที่ 9 หน้าจอค้นหาเอกสาร



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

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

#### 2) การประเมินผลประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ

ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบระบบโดยนำไปใช้งานจริง ซึ่งผู้ใช้งานระบบคือเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร และบุคลากรของสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 20 คน มีข้อมูลทั้งหมด 200 ฉบับ และทดสอบระบบทั้งหมดรวม 500 ครั้ง แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการใช้งานของในระบบ

| รายการ                            | แสดงข้อมูล<br>ถูกต้อง | แสดงข้อมูล<br>ผิดพลาด | เวลาที่ระบบใช้ในการ<br>ประมวลผล/ครั้ง | ความถูกต้อง<br>คิดเป็น % |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1) การจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูล | 98 ครั้ง              | 2 ครั้ง               | 0.5 วินาที                            | 98%                      |
| 2) การรับเอกสาร                   | 99 ครั้ง              | 1 ครั้ง               | 0.7 วินาที                            | 99%                      |
| 3) การส่งเอกสาร                   | 99 ครั้ง              | 1 ครั้ง               | 0.7 วินาที                            | 99%                      |
| 4) การจัดเก็บเอกสาร               | 99 ครั้ง              | 1 ครั้ง               | 0.2 วินาที                            | 99%                      |
| 5) การสืบค้นเอกสาร                | 98 ครั้ง              | 2 ครั้ง               | 0.9 วินาที                            | 98%                      |
| ผลการประเมินโดยเฉลี่ย             | 99 ครั้ง              | 2 ครั้ง               | 0.6 วินาที                            | 98.6%                    |

ผลแสดงความถูกต้องของการใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน จากการกำหนดสิทธิผู้ใช้ 100 ครั้ง การรับเอกสาร 100 ครั้ง การส่งเอกสาร 100 ครั้ง การจัดเก็บเอกสาร 100 ครั้ง การสืบค้นเอกสาร 100 ครั้ง โดยระบบสามารถแสดงข้อมูลการกำหนดสิทธิได้ถูกต้อง 98 ครั้ง รับเอกสารได้ถูกต้อง 99 ครั้ง ส่งเอกสารได้ถูกต้อง 99 ครั้ง การจัดเก็บเอกสารได้ถูกต้อง 99 ครั้ง การสืบค้นเอกสารได้ถูกต้อง 98 ครั้ง โดยผลการประเมินโดยเฉลี่ยคือแสดงข้อมูลถูกต้อง 99 ครั้ง แสดงข้อมูลผิดพลาด 2 ครั้ง เวลาที่ระบบใช้ในการประมวลผล/ครั้ง 0.6 วินาที ความถูกต้องคิดเป็น% ได้เท่ากับ 98.6%

#### 3) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมไว้ในรูปแบบของแบบสอบถาม ความพึงพอใจกลุ่มผู้ใช้งานระบบจำนวน 20 คน จากสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยสามารถสรุปการวัดผลการประเมินได้ออกเป็น 3 ด้านประกอบด้วย

##### 2.1) ด้านการช้งานระบบ

##### 2.2) ด้านการออกแบบระบบ

##### 2.3) ด้านความปลอดภัยของระบบ

จากการประเมินความพึงพอใจระบบทั้ง 3 ด้าน ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการประเมินความพึงพอใจระบบของผู้ใช้งานในแต่ละด้านดังตารางที่ 2



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

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

ตารางที่ 2 ตารางสรุปผลการประเมินความพึงพอใจระบบ

| ข้อ                                | รายการ                 | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|------------------------------------|------------------------|-----------|------|------------------|
| 1.                                 | ด้านการใช้งานระบบ      | 4.57      | 0.66 | มากที่สุด        |
| 2.                                 | ด้านการออกแบบระบบ      | 4.33      | 0.86 | มาก              |
| 3.                                 | ด้านความปลอดภัยของระบบ | 4.53      | 0.68 | มากที่สุด        |
| ผลการประเมินจากผู้ใช้งานระบบโดยรวม |                        | 4.50      | 0.72 | มากที่สุด        |

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน ทั้ง 3 ด้าน สามารถสรุปได้ว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมของการประเมินอยู่ที่ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.72 และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด

จากผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบและผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน สรุปได้ว่าระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพและความพึงพอใจในการใช้งาน สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานอยู่ในระดับที่พอใจมากที่สุด

#### ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัด

จากการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีปัญหาและอุปสรรคที่พบ คือ

- 1) คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานขัดข้องบ่อยครั้งเนื่องจากอุปกรณ์ส่วนมากยังล้าสมัย
- 2) ประสบปัญหาในการเชื่อมต่อกับเครือข่าย
- 3) ระบบไฟฟ้าขัดข้องบ่อยครั้งและเป็นเวลานาน

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากการดำเนินงานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน ในครั้งนี้ได้ผลตามความต้องการของผู้ใช้ ระบบสามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นอย่างมาก และยังเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งเอกสาร ค้นหาข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และเข้าใจระบบได้ง่ายขึ้น กล่าวคือ มีการจำแนกและจัดหมวดหมู่เอกสารก่อนจัดเก็บในแฟ้มหรือตู้เอกสาร และส่วนสำหรับการค้นหาเอกสารในระบบใหม่นั้นจะมีวิธีการคล้ายๆกับระบบเดิม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ชรินทร์ แก้วคำ, 2558), (จิรัชยา นครชัย, 2553) สามารถติดตามสถานะงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อนลดพื้นที่และสถานที่ในการจัดเก็บเอกสาร ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสารและโต้ตอบกันได้อย่างรวดเร็วทันต่อเวลา ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น และเป็นการประหยัดทรัพยากรกระดาษ ข้อมูลที่เคยจัดเก็บอยู่ในรูปแบบแฟ้มเอกสาร หรือข้อมูลบางรายการที่ไม่เคยมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบจะถูกนำมาเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ และจะถูกเก็บ



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

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

ไว้ในที่เดียวกัน ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงเอกสารชุดเดียวกันได้โดยไม่ต้องกังวลในเรื่องความแตกต่างกันของเอกสารหรือกังวลว่าเอกสารจะสูญหาย นอกจากนี้การที่เอกสารถูกควบคุมที่ศูนย์กลางเพียงที่เดียวทำให้ลดภาระการจัดการเอกสารในหน่วยงานลงได้ เนื่องจากข้อมูลอยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และถูกจัดเก็บไว้บนเว็บไซต์ฟเวออร์ทำให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลต่างๆ ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ทันทีที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Chia Hung Kao, Shin Tzu Liu, 2013), (Davy Preuveneers and Other, 2016) และระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถรองรับเอกสารที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นยังมีระบบการรักษาความปลอดภัยควบคุมการใช้งานระบบโดยสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับแต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน เช่น กลุ่มผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้บันทึกข้อมูล และกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป รวมถึงมีการสำรองข้อมูลไว้ในระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้กรณีระบบล่ม หรือเสียหายอีกด้วย ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Hussain, Khateeb M, 1973), (จิราพร อินต๋น, 2559)

หลังจากทดลองใช้ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งผู้ใช้งานระบบคือเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร และบุคลากรของสำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอนแล้ว ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของการทำงานของระบบโดยการประเมินจากปริมาณความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้และได้ออกแบบสำรวจการใช้งานระบบจัดการเอกสาร การเก็บข้อมูลแบบสำรวจ การสัมภาษณ์ผู้ใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการเอกสารอยู่ในระดับมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.5 จาก 5) เนื่องจากระบบมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ การจัดเก็บ สืบค้น และติดตามข้อมูลเอกสารได้สะดวก รวดเร็ว มีการรายงานข้อมูลที่ต้องการตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน กระบวนการทำงานของระบบมีการทำงานถูกต้องตามที่ได้ออกแบบระบบไว้ การออกแบบรายงานสามารถนำข้อมูลจากรายงานไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานต่อได้ สามารถค้นหาข้อมูลได้ถูกต้อง ตรงตามที่ต้องการสืบค้น การบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานมีความถูกต้องเหมาะสม การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้งานแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องอีกด้วย

#### ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษา สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน ในครั้งนี้ ทางผู้พัฒนาได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ จึงเสนอข้อแนะนำในการพัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในอนาคต ดังนี้

- 1) ควรพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถรองรับไฟล์ข้อมูลได้ทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบเสียง รูปแบบภาพวิดีโอ และอื่น ๆ
- 2) ควรพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ให้สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีเอกสารส่งเข้ามาในระบบผ่านโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต ได้
- 3) ควรเพิ่มระบบสำรองข้อมูล ระบบในการเรียกคืนข้อมูล และอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับ หรือกรณีฉุกเฉิน



## การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9

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

---

#### เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ มาสุข.(2553). การพัฒนาระบบงานสารบรรณ กลุ่มส่งเสริม สถานศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครราชสีมา เขต 4, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- คณิศร์ นิลดี,และธนดล ภูสีฤทธิ์.(2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.
- จิรัชยา นครชัย.(2553). การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- จิราพร อินต๋น.(2559). ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์. คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ชรินทร์ แก้วคำ.(2558). ระบบบริหารการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์. คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- วิพร เกตุแก้ว.(2553). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารรัฐกิจ (พิมพ์ครั้งที่2).กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- สุรพล หนูเงิน.(2553). การพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- Chia Hung Kao, Shin Tzu Liu. (2013). Development of a Document Management System for Private Cloud Environment. Institute for Information Industry, Taipei, Taiwan.
- Davy Preuveneers, Nayyab Zia Naqvi, Arun Ramakrishnan, Yolande Berbers and Wouter Joosen, (2016). Adaptive Dissemination for Mobile Electronic Health Record Applications with Proactive Situational Awareness. iMinds-DistriNet, KU Leuven.
- Hussain, Khateeb M. (1973). Development of Information System for Education. New Jersey: Prentice-Hall, Inc