

ข้อเสนอโครงงานวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

ระบบเตรียมข้อมูลสำหรับป้อนเข้าสู่ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

**Data preparation for E-DOC System**

ผู้วิจัย 1. นายมูฮัมหมัดซารีฟ เลาะสมาน เลขประจำตัวนิสิต 642021153

2. นายอัครชัย ใจตรง เลขประจำตัวนิสิต 642021163

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม

คณะกรรมการสอบ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ กรรมการ

(อาจารย์ อาจารี นาโค)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ กรรมการ

(อาจารย์ ดร.คณิดา สินใหม)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล

มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา 2567

ข้อเสนอโครงงานวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Proposal)

1. ชื่อโครงงาน

ชื่อภาษาไทย ระบบเตรียมข้อมูลสำหรับป้อนเข้าสู่ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อภาษาอังกฤษ Data preparation for E-DOC System

1. ผู้ทำโครงงาน
2. นายมูฮัมหมัดซารีฟ เลาะสมาน เลขประจำตัวนิสิต 642021153
3. นายอัครชัย ใจตรง เลขประจำตัวนิสิต 642021163
4. อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม

1. **ความสำคัญและที่มาของปัญหา**

ในยุคดิจิทัลที่การใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นเรื่องที่แพร่หลายและมีความสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กรต่างๆ การจัดเตรียมและการบริหารจัดการเอกสารก่อนที่จะเข้าสู่ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ ระบบการจัดเตรียมเอกสารที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดความยุ่งยากในการจัดการเอกสาร ลดเวลาในการดำเนินการ และเพิ่มความถูกต้องและปลอดภัยในการจัดเก็บและส่งต่อข้อมูล อย่างไรก็ตาม ในหลายองค์กรยังคงประสบปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารก่อนที่จะนำเข้าสู่ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าและข้อผิดพลาดต่างๆ

สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัลเป็นหนึ่งในองค์กรที่ต้องการระบบจัดเตรียมเอกสารที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีปริมาณเอกสารที่ต้องจัดการและส่งต่อมากมาย ทั้งในส่วนของเอกสารภายในและเอกสารที่ต้องติดต่อกับภายนอก การที่มีระบบจัดเตรียมเอกสารที่เหมาะสมจะช่วยให้กระบวนการทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ระบบเตรียมข้อมูลสำหรับป้อนเข้าสู่ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันนั้นยังคงมีข้อเสียหลายประการ เช่น กระบวนการจัดเตรียมเอกสารยังคงเป็นแบบ Manual ที่ต้องใช้แรงงานคนในการคัดแยกและจัดหมวดหมู่เอกสาร ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าและมีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดสูง นอกจากนี้ การตรวจสอบความถูกต้องและการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานยังไม่เป็นระบบทำให้ยากต่อการติดตามและค้นหาเอกสารในภายหลัง

ดังนั้น การพัฒนาระบบเตรียมข้อมูลสำหรับป้อนเข้าสู่ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Data preparation for E-DOC System) จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ระบบดังกล่าวจะช่วยในการจัดการเอกสารอย่างมีระเบียบ ทำให้สามารถติดตามสถานะและประวัติการจัดการเอกสารได้ง่ายขึ้น ลดความผิดพลาดที่เกิดจากการจัดการด้วยมือ และเพิ่มความรวดเร็วในการทำงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งทั้งหมดนี้จะนำไปสู่การพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของสำนักงานโดยรวม

1. วัตถุประสงค์
   1. เพื่อออกแบบระบบจัดเตรียมเอกสารก่อนนำเข้าระบบ E-Doc สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
   2. เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลระบบจัดเตรียมเอกสารก่อนนำเข้าระบบ E-Doc สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
2. ขอบเขตการศึกษา
   1. **ระบบมีผู้ใช้ 2 กลุ่ม ได้แก่**

* User (บุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล ทั้งสายคณาจารย์และสายสนับสนุน)
* Admin (เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ)
  1. **ขอบเขตด้านเครื่องมือในการพัฒนา**
* User (บุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล ทั้งสายคณาจารย์และสายสนับสนุน)

1. สามารถสมัครสมาชิกได้
2. สามารถเข้าสู่ระบบได้
3. สามารถอัปโหลดเอกสารเข้าสู่ระบบได้
4. สามารถแก้ไขเอกสารหรือเพิ่มเอกสารได้
5. สามารถติดตามสถานะของเอกสารได้

* Admin (เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ)

1. สามารถสมัครสมาชิกได้
2. สามารถเข้าสู่ระบบได้
3. สามารถเข้าดูข้อมูลได้
4. สามารถดึงข้อมูลไปจัดเตรียมเพื่อนำเข้าสู่ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ได้
5. สามารถดูสถิติการรับเอกสารได้
6. สามารถเปลี่ยนสถานะของเอกสารได้
7. ทฤษฎี/แนวคิดและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
   1. ทฤษฎี/แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงงาน
      * 1. **เทคโนโลยีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง**

การเตรียมข้อมูลสำหรับระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญในการทำให้ข้อมูลเป็นทรัพยากรที่มีค่าและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

1.ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document Management System, EDMS): ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเอกสารดิจิทัลที่ใช้เพื่อเก็บรักษา การค้นหา และการบริหารจัดการเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป้าหมายคือการลดการใช้เอกสารที่พิมพ์และการทำงานที่เป็นซ้ำซ้อน

2. OCR (Optical Character Recognition): เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการแปลงภาพข้อความจากเอกสาร (เช่น PDF, ภาพสแกน) เป็นข้อความดิจิทัลที่สามารถแก้ไขและค้นหาได้ เครื่องมือที่ใช้งานได้ดีรวมถึง Adobe Acrobat, Abbyy FineReader, Tesseract OCR, และอื่นๆ

3.เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology): ใช้สำหรับการรักษาความปลอดภัยและการยืนยันความถูกต้องของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่ต้องมีผู้กลายเป็นกำกับ (trusted intermediary) ตัวอย่างเช่น Ethereum, Hyperledger Fabric

* 1. ระบบงานหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
     1. **การพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานสารบรรณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานสารบรรณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้พัฒนาขึ้นเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานเอกสารของ คณะเทคโนโลยีสังคม มีการพัฒนากระบวนการสืบค้นเอกสารต่างๆ สำหรับอาจารย์และเจ้าหน้าที่สามารถค้นหาและตรวจสอบเอกสารของตนเองได้ในทุก ๆ ที่ ที่มีอินเทอร์เน็ต โดยมีการแบ่งประเภทของเอกสารเป็น 2 ประเภท คือ หนังสือรับเข้าและหนังสือส่งอออก รวมถึงมีการแนะนำ และ เสนอแนะในการสร้างกระบวนการ วิธีการส่งต่อเอกสารใหม่ภายในคณะฯช่วยเพิ่ม ความสะดวกรวดเร็วในการทำงานมากยิ่งขึ้น และสามารถสร้างรายงานสรุปปริมาณเอกสารและผู้ ไม่ได้รับเอกสารในแต่ละเดือน ได้อีกด้วย ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีกระบวนการทำงานที่ ครอบคลุมงานทางด้านเอกสารทั้งหมดภายในคณะฯ นอกจากนี้ยังสามารถรายงานการ รับเอกสารต่อคณบดีเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการประกอบการตัดสินใจได้อีกด้วย สำหรับการดำเนินงาน จัดทำโครงการนี้ ในส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานจะใช้หลักการของวงจรการพัฒนา ระบบโดยใช้ PhpMyAdmin เป็นเครื่องมือในการจัดการระบบฐานข้อมูล ร่วมกับโปรแกรม sublime text เป็นเครื่องมือในการเขียนโปรแกรม ซึ่งในทีนี้ ใช้ภาษาพีเอชพี สำหรับการเขียน และจัดทำเว็บไซต์ (เกวลี เฉิดดิลก, 2020)

* + 1. **ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีประสิทธิภาพของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้งาน และปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไข หรือสนับสนุนให้บุคลากรใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น โดยกลุ่มประชากร ได้แก่ บุคลากร คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 118 คน ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 86 คน คิดเป็น ร้อยละ 72.89 ของประชากรที่ศึกษาทั้งหมด

ผลการวิจัย พบว่า มี 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ด้านความรู้ บุคลากรมีความรู้เกี่ยวกับการเข้า e-Document มากที่สุด ด้านพฤติกรรมการใช้งานพบว่า บุคลากรมีปริมาณการใช้งานโดยเฉลี่ยวันละ 2 ครั้ง ๆ ละ 10-30 นาที นอกจากนี้พบว่าโดยเฉลี่ยต่อ 1 สัปดาห์ มีเอกสารเข้ารอเปิดอ่าน มากกว่า 10 เรื่องสิ่งสำคัญพบว่าผู้บริหารมีค่าเฉลี่ยการเปิดอ่านเอกสารในอันดับมากที่สุด ส่วนปัจจัยสนับสนุนการใช้งาน e-Document พบว่า ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้รับการสนับสนุนมากที่สุด ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน พบว่า บุคลากรมีความคิดเห็นในระดับมากว่า e-Document สามารถช่วยลดปริมาณการใช้ทรัพยากรของคณะฯ ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานพบว่าความซ้ำซ้อนและการส่งข้อมูลข่าวสารที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงมายังบุคลากร ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายเป็นปัญหาในอันดับสูงสุด (ธัญวรัตม์ กระจ่าง, 2557)

1. ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินการ
   1. ฮาร์ดแวร์

Notebook Spec Lenovo AMD Ryzen 5 5600H with Radeon Graphics 3.30 GHz 8.00 GB (5.86 GB usable),

Notebook Spec HP Pavilion LAPTOP-V1KRVECB AMD Ryzen 5 4600H with Radeon Graphics 3.00 GHz 8.00 GB (7.36 GB usable)

* 1. ซอฟต์แวร์
  2. Angular.js
  3. Vs code (Visual studio code)
  4. PC 1 **เครื่อง**
  5. MySQL
  6. Github
  7. Laravel
  8. Figma

1. ขั้นตอนการดำเนินงาน
   1. ส่งแบบข้อเสนอโครงงานวิจัย
   2. ศึกษาความต้องการผู้ใช้
   3. ศึกษา ทฤษฎี เครื่องมือและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
   4. วิเคราะห์และออกแบบระบบ
   5. ส่งรายงาน 3 บท
   6. พัฒนาระบบ
   7. ทดสอบระบบ
   8. วิเคราะห์และประเมินผลการทดสอบระบบจากผู้ใช้
   9. จัดทำรายงานโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์
   10. สอบปากเปล่าโครงงานวิจัย
   11. แก้ไขรายงานและส่งรายงานโครงงานวิจัย
2. ตารางขั้นตอนในการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงงานวิจัยตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2567- ตุลาคม 2567

| **ที่** | **กิจกรรม** | **มิถุนายน** | | | | **กรกฎาคม** | | | | **สิงหาคม** | | | | **กันยายน** | | | | **ตุลาคม** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | ส่งแบบข้อเสนอโครงงานวิจัย |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | ศึกษาความต้องการผู้ใช้ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | ศึกษา ทฤษฎี เครื่องมือและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | วิเคราะห์และออกแบบระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | ส่งรายงาน 3 บท |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | พัฒนาระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | ทดสอบระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | วิเคราะห์และประเมินผลการทดสอบระบบจากผู้ใช้ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | จัดทำรายงานโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | สอบปากเปล่าโครงงานวิจัย |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | แก้ไขรายงานและส่งรายงานโครงงานวิจัย |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**
   1. ได้ระบบจัดเตรียมเอกสารก่อนนำเข้าสู่ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
   2. ได้อำนวยความสะดวกในการจัดเตรียมก่อนเข้าสู่ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ติดตามและค้นหาเอกสาร
   3. ได้ความสะดวกในการจัดส่งเอกสาร ติดตาม ค้นหาเอกสารก่อนเข้าสู่ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
2. **แหล่งข้อมูลหรือเอกสารอ้างอิง**

เกวลี เฉิดดิลก. (2020). การพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานสารบรรณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง, 2(3), Article 3.

ธัญวรัตม์ กระจ่าง. (2557). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีประสิทธิภาพของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร | Trends of Humanities and Social Sciences Research. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/Humanties-up/article/view/42750?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR2XjuQoNBCe3-eHW-8t5GZhC7kQ6Rd-HSQC8xS1V6j7OFZeksyxXsSMnlg\_aem\_hXFts8eV3h5fk0Ewwv15pg