



การพัฒนาระบบแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟน
The Application Development of Document Notification System on Smart
Phone

จินดาพร อ่อนเกต*

Jindaporn Ongate

คมกริช กลิ่นอาจ**

Komkrit Klinart

นรุตม์ บุตรพลอย***

Narut Butploy

Received : December 27, 2019

Revised : April 20, 2020

Accepted : May 14, 2020

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดส่งเอกสารหนังสือเข้าและโมบายแอปพลิเคชันการแจ้งเตือนหนังสือเข้าสำหรับบุคลากร และ 2) เพื่อเพิ่มช่องทางการแจ้งเตือนเอกสารเข้าให้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งลักษณะการทำงานของแอปพลิเคชันคือ เจ้าหน้าที่จะสแกนหนังสือเป็นไฟล์เอกสาร จากนั้นกรอกข้อมูลการส่งเอกสารและแนบไฟล์เอกสารผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เลือกบุคลากรตามที่คนดีเกษียณหนังสือแล้วบันทึกเข้าระบบ จากนั้นระบบโมบายแอปพลิเคชันจะมีการแจ้งเตือนจำนวนเอกสารเข้าใหม่ที่รูปไอคอนของระบบ ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปดูเอกสาร และสามารถแชร์เอกสารไปยังเฟซบุ๊ก เมสเซนเจอร์ ไลน์ หรือกูเกิลไดรฟ์ ได้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้แผนภาพบริบท แผนภาพการไหลของข้อมูล และแผนผังความสัมพันธ์ข้อมูล จากนั้นออกแบบตารางในฐานข้อมูล และพัฒนาแอปพลิเคชันซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เว็บแอปพลิเคชัน ใช้ PHP, CSS, AngularJS และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server 2008 R2 ส่วนของโมบายแอปพลิเคชัน ใช้ NodeJs, JDK8, Android Studio, Xcode, Genymotion และ Ionic Framework ในการพัฒนา ระบบแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟนจะช่วยเพิ่มช่องทางการแจ้งเอกสารให้บุคลากร ลดการสูญหายของเอกสาร และลดปริมาณการใช้กระดาษได้อีกด้วย ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบ พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้ดูแลระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.83 และผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.06

คำสำคัญ : แอปพลิเคชัน / แจ้งเตือน / เอกสาร / ส่งเอกสาร / สมาร์ตโฟน

*อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
Lecturer in Information Technology Program Faculty of Science and Technology Kamphaeng Phet
Rajabhat University

**บุคลากรประจำงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
Information Technology Personnel Office of Academic Promotion and Registration Kamphaeng Phet
Rajabhat University

***อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
Lecturer in Computer Technology Program Faculty of Industrial Technology Kamphaeng Phet Rajabhat
University

ABSTRACT

The purpose of this research were to 1) develop the application of document notification system on smart phone and 2) offer alternative option to send document to staff. After the dean of faculty read document and assign the job to staff, administrator can use web application to fill data, send document file, and choose staff follow that the dean assign and save in system. Then, mobile application will alert number of new document on icon mobile desktop. Staff can see the document and share it to facebook, messenger, line or google drive. Researcher analyzed and designed system by using context diagram, data flow diagram, and ER-diagram. After that, we designed database and developed application. Application has 2 parts. First part is web application which was developed by PHP, CSS, Angular JS and SQL Server R2 database connection. Second part is Mobile Application that was developed by NodeJS, JDK8, Android Studio, Xcode, Genymotion and Ionic Framework. The application of document notification system on smart phone will offer alternative option to send document go staff. It can reduce the loss of document and reduce using paper. In terms of system evaluation, it was found that the system evaluation of administrator was at the highest level ($\bar{X} = 4.83$) and the system evaluation of staff was at the high level ($\bar{X} = 4.06$).

Keywords : Application / Notification / Document / Send Document / Smart Phone

บทนำ

หนังสือราชการเป็นเอกสารที่ใช้เป็นหลักฐานในราชการสำหรับติดต่อประสานงานระหว่างส่วนราชการด้วยกัน หรือส่วนราชการกับหน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานราชการกับบุคคลทั่วไป ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526 กำหนดให้หนังสือราชการมี 6 ชนิด คือ หนังสือภายนอก หนังสือภายใน หนังสือประทับตรา หนังสือสั่งการ (คำสั่ง ระเบียบ ข้อบังคับ) หนังสือประชาสัมพันธ์ (ประกาศ สอบแข่งขัน ประกาศประกวดราคา แลงการณ ข่า) และหนังสือที่เจ้าหน้าที่ทำขึ้นหรือรับไว้เป็นหลักฐานในราชการ (หนังสือรับรอง รายงานการประชุม) ดังนั้นในแต่ละวันหน่วยงานราชการจะมีหนังสือราชการที่สร้างขึ้นภายในหน่วยงาน และรับจากหน่วยงานภายนอกเป็นจำนวนมาก ตัวอย่างกรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเป็นหน่วยงานจัดการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีและการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยี มีบุคลากรสายวิชาการจำนวน 40 คน และสายสนับสนุนจำนวน 8 คน จากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือราชการทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่แจ้งเข้ามาในเรื่องต่างๆ เช่น หนังสือเชิญประชุม เอกสารเข้าร่วมประชุมวิชาการ เอกสารเชิญเข้าร่วมอบรม ฯลฯ เอกสารเหล่านี้เมื่อผู้บริหารคณะฯ พิจารณาแจ้งให้บุคลากรสายวิชาการหรือบุคลากรสายสนับสนุนทราบ เจ้าหน้าที่ต้องถ่ายเอกสารแจกให้บุคลากรแต่ละท่าน ซึ่งใช้กระดาษจำนวนมาก คณะต้องถ่ายเอกสารแจกบุคลากรซึ่งบางครั้งชุดเอกสารจะมีจำนวนมากกว่า 1 แผ่นต่อเรื่อง ทำให้คณะฯ ต้องสิ้นเปลืองวัสดุที่เป็นกระดาษจำนวนมากต่อวัน บางรายการที่แจ้งให้บุคลากรทราบ แต่บุคลากรบางคนทำหายแล้วกลับมาขอใหม่ บุคลากรบางคนเห็นว่าเอกสารไม่ใช่เรื่องของตนเองสนใจก็จะไม่สนใจเอกสารเหล่านั้น ทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษอย่างมาก อีกประการหนึ่งในเรื่องของการแจกเอกสารให้บุคลากรนั้น บางครั้งเอกสารเข้าคณะฯ ข้าและกว่าจะผ่านจากคณะฯ ไปถึงตัวบุคลากรอาจล่าช้าเกินไป หรือบางครั้งอาจารย์บางคนออกไปบริการวิชาการภายนอกมหาวิทยาลัย เมื่อมีเรื่องด่วนเข้ามาบุคลากร

ท่านนั้นไม่อยู่อาจจะทำให้เกิดความเสียหายต่องานของอาจารย์ท่านนั้นๆ ได้ ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านดิจิทัลก้าวหน้าไปอย่างมากบุคลากรส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือที่เป็นสมาร์ตโฟนสามารถประมวลผลแอปพลิเคชันและเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ประกอบกับเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนั้นมีความรวดเร็วอย่างมาก โดยถ้าบุคลากรอยู่ในมหาวิทยาลัยสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้หรือถ้าอยู่นอกมหาวิทยาลัยบุคลากรท่านนั้นๆ สามารถใช้ประโยชน์จากโครงข่าย 4G ได้ จากปัญหาที่กล่าวมาทั้งในเรื่องของการสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ เอกสารสูญหายและความล่าช้าในการแจ้งเอกสารและจากประโยชน์จากเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับจัดส่งและแจ้งเตือนเมื่อเอกสารใหม่เข้ามาผ่านเข้าโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนของบุคลากรทุกคนในคณะฯ โดยแอปพลิเคชันที่จะพัฒนาจะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักได้แก่

1. ส่วนของผู้ดูแลระบบ ในส่วนนี้ผู้ดูแลระบบจะทำหน้าที่นำเข้าเอกสาร/หนังสือเข้าตามที่คอมพิวเตอร์เก็ยหนังสือ เช่น แจ้งอาจารย์ทุกท่าน ผู้ดูแลระบบจะนำเข้าเอกสารแล้วส่งต่อไปให้อาจารย์ทั้งคณะฯ

2. ส่วนของผู้ใช้แอปพลิเคชัน ส่วนนี้จะหมายถึงบุคลากรทุกคนในคณะฯ โดยเมื่อมีเอกสารเข้ามาใหม่ แอปพลิเคชันจะมีการแจ้งเตือน ผู้ใช้สามารถเข้าดูเอกสารผ่านแอปพลิเคชันได้ทันที

ระบบแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟนที่พัฒนาขึ้น จะช่วยเพิ่มช่องทางในการแจ้งเตือนเอกสาร ทำให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคณะฯ ได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟน โดยนำหลักการทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (ฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการคอมพิวเตอร์, 2551) มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบพัฒนาระบบซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การกำหนดปัญหา ผู้วิจัยได้สอบถามข้อมูลจากคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เกี่ยวกับขั้นตอนในการแจ้งเอกสารให้กับบุคลากรภายในคณะฯ ซึ่งสามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น ได้ว่า เกิดการสิ้นเปลืองกระดาษในการถ่ายเอกสาร เอกสารไม่ถึงบุคลากร เอกสารถึงบุคลากรล่าช้า และบุคลากรหาเอกสารไม่เจอ ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานน่าจะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ผู้วิจัยจึงได้สอบถามความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อนำไปวิเคราะห์และออกแบบระบบต่อไป

2. การวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการดำเนินการจากคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสอบถามความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นได้กำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบ ดังนี้ ขอบเขตงานวิจัยเป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบและสำหรับแจ้งเตือนบุคลากรเมื่อมีเอกสารเข้ามาใหม่ โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของเว็บแอปพลิเคชันของผู้ดูแลระบบ และโมบายแอปพลิเคชันสำหรับบุคลากร

2.1 เว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบ

-สามารถจัดส่งข้อมูลเอกสารไปยังบุคลากรที่ลงทะเบียนกับระบบไว้ได้ และสามารถสืบค้นเอกสารได้

-สามารถดูประวัติการเข้าอ่านเอกสารของบุคลากรได้เพื่อใช้เป็นหลักฐานยืนยันว่าบุคลากรได้รับทราบเรื่องแล้ว

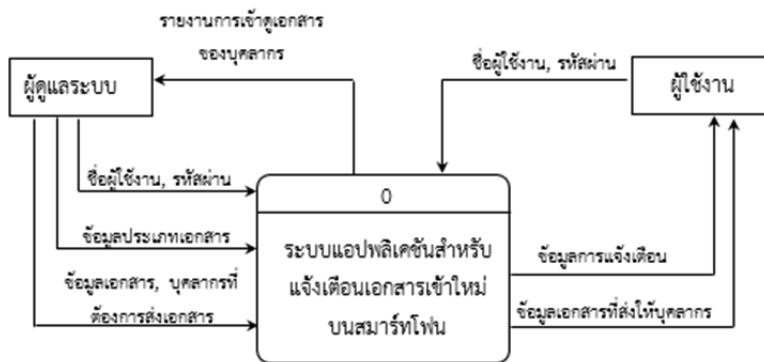
2.2 โมบายแอปพลิเคชันสำหรับบุคลากร

-สามารถแจ้งเตือนให้บุคลากรทราบเมื่อมีเอกสารใหม่เข้ามาได้

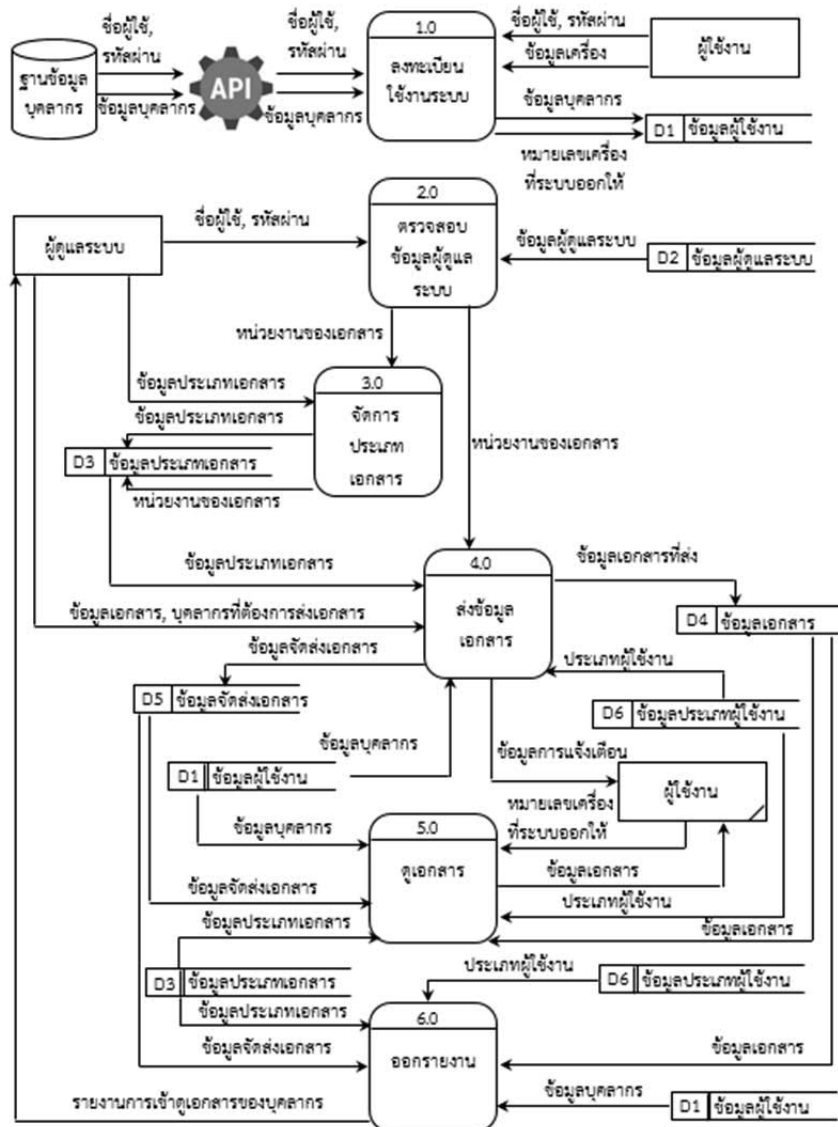
-สามารถระบุวันที่มีกิจกรรมในปฏิทินของแอปพลิเคชันได้

- สามารถอ่านเอกสารผ่านหน้าจอสมาาร์ทโฟนได้
- สามารถค้นหาเอกสารย้อนหลังได้
- สามารถแชร์เอกสารไปยัง เฟซบุ๊ก ไลน์ อีเมล หรือกูเกิลไดรว์ ได้

จากนั้นผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสร้างแผนภาพบริบท (Context Diagram) แสดงดังภาพที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Dataflow Diagram) แสดงดังภาพที่ 2 เพื่ออธิบายการไหลของข้อมูล และแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity-Relationship Diagram : E-R Diagram) เพื่อดูความสัมพันธ์ของข้อมูลและนำไปสู่การออกแบบฐานข้อมูลต่อไป



ภาพที่ 1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเดือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ทโฟน



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) level 1 ของระบบแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟน

3. การออกแบบ ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบการทำงาน ฐานข้อมูล ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และรายงานต่างๆ เพื่อให้สะดวกต่อการพัฒนาระบบ และสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้
4. การพัฒนาระบบ ผู้วิจัยพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ PHP เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL และพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันโดยใช้ Ionic 3 และ API และได้พัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้
5. การทดสอบ ผู้วิจัยได้ทดสอบการทำงานของระบบ โดยกรอกข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากพบข้อผิดพลาดผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขระบบให้ถูกต้อง

ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2563

6. การนำระบบไปใช้ ผู้วิจัยได้นำเสนอระบบให้กับผู้ดูแลระบบ และบุคลากร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้งานระบบ และให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานจริง

7. การบำรุงรักษา ผู้วิจัยได้ดูแลระบบให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากผู้ใช้งานแจ้งถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระบบ ผู้วิจัยจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

หลังจากผู้ใช้งานได้ใช้งานได้สักระยะหนึ่ง ผู้วิจัยจึงได้ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบจากผู้ใช้งานด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยประเมินประสิทธิภาพ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ด้านประสิทธิผลของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบ และด้านประโยชน์ของระบบ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ดูแลระบบ จำนวน 2 คน และกลุ่มบุคลากร จำนวน 40 คน

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟน

การพัฒนาาระบบแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟน แบ่งส่วนการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบ และบุคลากร โดยส่วนของผู้ดูแลระบบจะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน และส่วนของบุคลากรจะเป็นโมบายแอปพลิเคชัน ดังนี้

1. เว็บแอปพลิเคชัน ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการประเภทเอกสาร และประเภทเอกสารย่อย เพื่อให้เอกสารที่แจ้งให้บุคลากรทราบอยู่ภายใต้หมวดหมู่ที่ชัดเจน และสามารถส่งเอกสารและระบุบุคลากรที่ต้องการแจ้งให้ทราบโดยสามารถระบุเป็นกลุ่มบุคคล หรือระบุตามตำแหน่ง หรือระบุแบบเฉพาะเจาะจง อีกทั้งยังสามารถระบุวันที่มีกิจกรรมตามเอกสารเพื่อเป็นการแจ้งเตือนในหน้าปฏิทินให้กับผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 3 และ 4

#	เอกสาร	การจัดการ
1	เชิญประชุมเกี่ยวกับกรณียกศึกษาเพิ่ม และการ เปิด-ปิด สาขาวิชา ภาค กศ.บป.	ดูไฟล์เอกสาร / ส่งอีเมลแจ้งเตือน / Edit / Delete
2	เชิญประชุมก่อนเปิดภาคเรียน ประจำภาคเรียนที่ 1/2561	ดูไฟล์เอกสาร / ส่งอีเมลแจ้งเตือน / Edit / Delete
3	ขอความอนุเคราะห์จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานราชการตามแผนปฏิบัติการระดับคณะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561	ดูไฟล์เอกสาร / ส่งอีเมลแจ้งเตือน / Edit / Delete
4	ขอความอนุเคราะห์กรอกแบบสำรวจออนไลน์	ดูไฟล์เอกสาร / ส่งอีเมลแจ้งเตือน / Edit / Delete
5	ขอเชิญเชิญเป็นประธานพิธีปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ประจำปีการศึกษา 2561	ดูไฟล์เอกสาร / ส่งอีเมลแจ้งเตือน / Edit / Delete
6	ขอความอนุเคราะห์กรอกแบบสำรวจ เรื่อง การบริหารจัดการของหน่วยงาน ที่สอดคล้องกับมาตรฐานทหาสมัครนิเทศกรรณีกส์	ดูไฟล์เอกสาร / ส่งอีเมลแจ้งเตือน / Edit / Delete
7	ตารางสอนปลายภาค กศ.บป. ประจำปีภาคเรียนที่ 3/2560	ดูไฟล์เอกสาร / ส่งอีเมลแจ้งเตือน / Edit / Delete

ภาพที่ 3 หน้าจอจัดการส่งข้อมูลเอกสาร

DocAlert SYSTEM	ข้อมูลประเภทบุคลากร	ข้อมูลประเภทเอกสาร	ข้อมูลเอกสาร	ข้อมูลรายงาน	ออกจากระบบ
ประเภทเอกสาร					
--ประเภทเอกสาร--					
ชื่อเอกสารเอกสาร					
ชื่อเอกสารเอกสาร					
รายละเอียดเอกสาร					
รายละเอียดเอกสาร					
วันรับเอกสาร					
วันรับเอกสาร					
วันเก็บยอดเอกสาร					
วันลงเอกสาร					
วันเริ่มกิจกรรม					
วันเริ่มแจกเอกสาร					
วันสิ้นสุดกิจกรรม					
วันสิ้นสุดเอกสาร					
ไฟล์เอกสาร					
เลือกไฟล์เอกสาร *.PDF					
รองรับไฟล์นามสกุล *.PDF เท่านั้น					
กรุณาระบุรายชื่อสำหรับจัดส่งเอกสาร					
<input type="checkbox"/> 1. คณบดี <input type="checkbox"/> 2. ประธานไปรษณกรรมวิชา/สาขาวิชา <input type="checkbox"/> 3. ประธานหลักสูตร <input type="checkbox"/> 4. อาจารย์ประจำคณะที่ส่งถึงคณบดี <input type="checkbox"/> 5. อาจารย์ประจำคณะที่ส่งถึงคณบดี <input type="checkbox"/> 6. เจ้าหน้าที่					
รายชื่อสำหรับจัดส่ง					
<input type="checkbox"/> เลือกทั้งหมด					
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>					

ภาพที่ 4 หน้าจอเพิ่มข้อมูลการส่งเอกสาร

อีกทั้งผู้ดูแลระบบยังสามารถดูรายงานการเข้าดูเอกสารของบุคลากรได้ ดังภาพที่ 5 หน้าจอนี้สามารถเห็นเอกสารทั้งหมดที่ส่งให้บุคลากร จำนวนบุคลากรที่ส่งเอกสารไปให้ และจำนวนบุคลากรที่อ่านเอกสาร ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบรายชื่อได้ว่าใครที่เข้าดูหรือไม่เข้าดูเอกสารโดยคลิกที่ปุ่มตรวจสอบรายชื่อ สถานะสีเขียวแสดงว่าอ่านแล้ว สีแดงแสดงว่ายังไม่ได้อ่าน และหน้าจอจะแสดงว่าบุคลากรเข้าดูเอกสารเมื่อไหร่

DocAlert SYSTEM ข้อมูลประเภทบุคลากร ข้อมูลประเภทเอกสาร ข้อมูลเอกสาร ข้อมูลตารางงาน - ออกจากระบบ

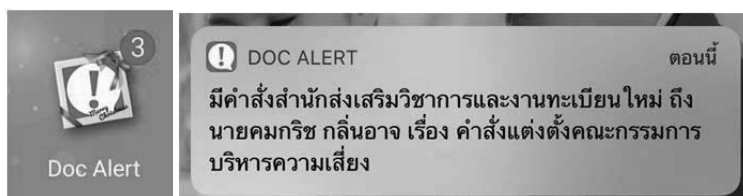
รายชื่อผู้รับเอกสาร

Search

#	#	ชื่อ - นามสกุล	สถานะ	จำนวนส่ง	จำนวนอ่าน	การจัดการ
1	1	นายพชรธรรม ธรรมศิริ	อ่านแล้ว 2 เดือนที่แล้ว	2	2	ดูไฟล์เอกสาร ตรวจสอบรายการข้อ
2	2	นายเอกสิทธิ์ เทียนมาศ	อ่านแล้ว 2 เดือนที่แล้ว	43	36	ดูไฟล์เอกสาร ตรวจสอบรายการข้อ
3	3	นายจตุรงค์ ธงชัย	ยังไม่ได้อ่าน	6	5	ดูไฟล์เอกสาร ตรวจสอบรายการข้อ
4	4	นายเสวต สมนึกพงษ์	อ่านแล้ว 2 เดือนที่แล้ว	8	6	ดูไฟล์เอกสาร ตรวจสอบรายการข้อ
5	5	นายทศวีร์ ศิริสายัญลักษณ์	อ่านแล้ว 2 เดือนที่แล้ว	1	1	ดูไฟล์เอกสาร ตรวจสอบรายการข้อ
6	6	นางสาวศรัทธา พรหมรักษา	อ่านแล้ว 2 เดือนที่แล้ว	7	5	ดูไฟล์เอกสาร ตรวจสอบรายการข้อ
7	7	นางสาววิรินทร์ เรืองเสนา	อ่านแล้ว 2 เดือนที่แล้ว	1	1	ดูไฟล์เอกสาร ตรวจสอบรายการข้อ
8	8	นางสาววาไทย์ แสงจันทร์ไทย	อ่านแล้ว 2 เดือนที่แล้ว	7	5	ดูไฟล์เอกสาร ตรวจสอบรายการข้อ
9	9	นางสาวสุศิมา นครเขต	ยังไม่ได้อ่าน	1	0	ดูไฟล์เอกสาร ตรวจสอบรายการข้อ
10	10	นายอิทธิพล เหลลาพรหม	อ่านแล้ว 2 เดือนที่แล้ว			
11	11	นายอัษฎางค์ บุญศรี	ยังไม่ได้อ่าน			

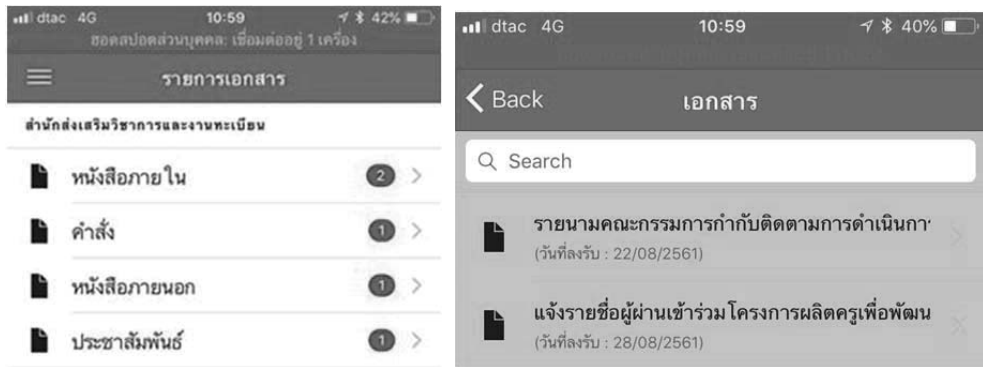
ภาพที่ 5 หน้าจอการดูรายงานการเข้าดูเอกสารของบุคลากร

2. โหมบายแอปพลิเคชัน ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดโหมบายแอปพลิเคชัน Doc Alert ได้จาก PlayStore ถ้าเป็นระบบแอนดรอยด์ และ AppStore ถ้าเป็นระบบไอโอเอส เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะมีไอคอนปรากฏที่หน้าจอ และระบบสามารถทำงานได้ทันที ผู้ใช้งานจะต้องกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน จากนั้นข้อมูลของหมายเลขเครื่องจะถูกเก็บไว้ในระบบเพื่อใช้สำหรับส่งเอกสาร เมื่อมีเอกสารส่งถึงผู้ใช้งาน จะมีจำนวนเอกสารเข้าใหม่แสดงที่ไอคอนของแอปพลิเคชัน และมีข้อความแจ้งเตือนมายังสมาร์ตโฟนดังภาพที่ 6



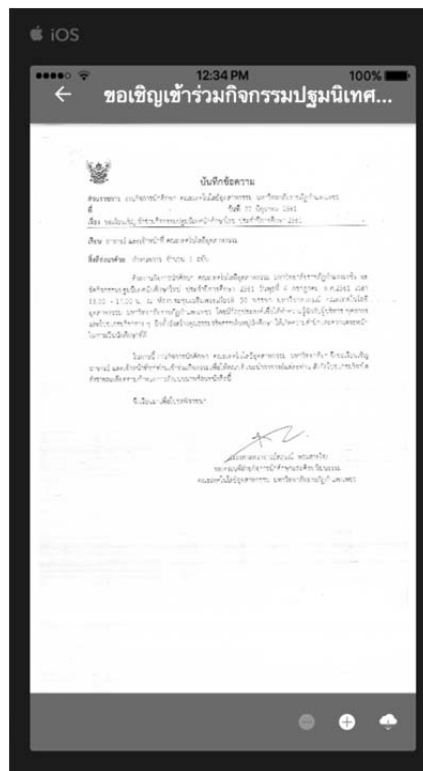
ภาพที่ 6 หน้าจอการแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟน

เมื่อเข้าไปในแอปพลิเคชัน จะมีปฏิทินกิจกรรม โดยมีแถบสีในวันที่มีกิจกรรมตามที่คุณดูและระบบระบุไว้ ตอนส่งเอกสาร เพื่อเป็นการเตือนให้กับผู้ใช้งานเข้าร่วมกิจกรรมในวันนั้น และจะมีรายละเอียดของกิจกรรมอยู่ด้านล่าง เมื่อเข้าไปที่เมนูของแอปพลิเคชันในหน้าหลักจะแสดงข้อมูลบุคลากร และหมวดหมู่เอกสาร เมื่อเข้าไปในหมวดหมู่ย่อยจะแสดงจำนวนเอกสารใหม่ของหมวดหมู่นั้นๆ และสามารถดูชื่อเอกสารตามหมวดหมู่ได้ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 เอกสารใหม่ตามหมวดหมู่เอกสาร

เอกสารที่ยังไม่ได้เปิดดูจะมีพื้นหลังสีส้ม และถ้าเปิดดูแล้วจะมีพื้นหลังสีขาว ในการดูเอกสารให้เลือกที่ชื่อเอกสาร แอปพลิเคชันจะแสดงเอกสารที่หน้าจอ ดังภาพที่ 8 และสามารถแชร์เอกสารไปยังเฟซบุ๊ก เมสเซนเจอร์ ไลน์ หรือกูเกิลไดรว์ได้



ภาพที่ 8 หน้าจอเอกสาร

ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟน

1. ผลประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟน ของผู้ดูแลระบบ ซึ่งคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน มีผลการประเมินดังนี้

ตารางที่ 1 ผลประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่ของผู้ดูแลระบบ

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความหมาย
ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	4.90	0.32	มากที่สุด
1. สามารถกำหนดหมวดหมู่ของเอกสารได้	5.00	0.00	มากที่สุด
2. สามารถกรอกรายละเอียดที่จำเป็นในการส่งข้อมูลเอกสารได้	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สามารถเลือกอาจารย์และบุคลากรในการส่งข้อมูลเอกสารได้	5.00	0.00	มากที่สุด
4. สามารถดูประวัติการเข้ามาดูเอกสารของอาจารย์และบุคลากรได้	4.50	0.70	มาก
5. สามารถค้นหาข้อมูลเอกสารที่ส่งให้กับอาจารย์และบุคลากรได้	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านประสิทธิผลของระบบ	4.90	0.32	มากที่สุด
6. อำนวยความสะดวกในการจัดหมวดหมู่ของเอกสาร	5.00	0.00	มากที่สุด
7. อำนวยความสะดวกในการส่งข้อมูลเอกสารให้กับอาจารย์และบุคลากร	5.00	0.00	มากที่สุด
8. ส่งข้อมูลเอกสารไปยังอาจารย์และบุคลากรได้อย่างถูกต้อง	4.50	0.70	มาก
9. อำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลเอกสารที่ส่งให้อาจารย์และบุคลากร	5.00	0.00	มากที่สุด
10. ค้นหาข้อมูลเอกสารได้อย่างถูกต้อง	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านความยากง่ายต่อการใช้ระบบ	4.67	0.51	มากที่สุด
11. รูปแบบสี ตัวอักษร และการแสดงผลมีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
12. ข้อความ สัญลักษณ์ และรูปภาพในระบบสามารถอธิบายสื่อความหมายได้ชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
13. ระบบใช้งานง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยของระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
14. กำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้ใช้งานระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
15. มีระบบ Login เพื่อตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบสารสนเทศ	5.00	0.00	มากที่สุด
16. มีการจัดระดับความปลอดภัยหรือกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ของระบบ	4.50	0.00	มาก
17. ลดจำนวนกระดาษที่ใช้ในการส่งข้อมูลเอกสาร	5.00	0.00	มากที่สุด
18. เอกสารไม่หายสามารถส่งถึงอาจารย์และบุคลากรได้ทุกคน	4.00	0.00	มาก
รวม	4.83	0.38	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าผลการประเมินประสิทธิภาพในภาพรวมของผู้ดูแลระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.83 หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความปลอดภัยของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 5.00 ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบและด้านประสิทธิผลของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.90 ด้านความยากง่ายต่อการใช้ระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.67 และด้านประโยชน์ของระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.50 ตามลำดับ

2. ผลประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟนของผู้ใช้งาน มีผู้ตอบแบบประเมินจำนวน 40 คน มีผลการประเมินดังนี้

ตารางที่ 2 ผลประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่ของผู้ใช้งาน

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ความหมาย
ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	3.98	0.91	มาก
1. สามารถแจ้งจำนวนเอกสารใหม่ที่ไอคอนของแอปพลิเคชัน	3.95	0.76	มาก
2. สามารถแสดงข้อความแจ้งเตือนเมื่อมีเอกสารใหม่ส่งมา	4.10	0.79	มาก
3. สามารถระบุวันที่มีกิจกรรมในปฏิทินของแอปพลิเคชันและแสดงรายละเอียดด้านล่างของปฏิทิน	3.90	0.85	มาก
4. สามารถดูเอกสารผ่านสมาร์ตโฟนได้	4.30	0.82	มาก
5. สามารถค้นหาเอกสารได้	3.95	1.05	มาก
6. สามารถแชร์เอกสารได้ (แชร์ไปยัง facebook, Messenger, Line, Google drive)	3.70	1.13	มาก
ด้านประสิทธิผลของระบบ	4.04	0.83	มาก
7. อำนวยความสะดวกในการรับเอกสาร	4.30	0.66	มาก
8. อำนวยความสะดวกในการอ่านเอกสาร	4.05	0.89	มาก
9. อำนวยความสะดวกในการแจ้งเตือนกิจกรรมในปฏิทินแอปพลิเคชัน	4.00	0.73	มาก
10. อำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล	3.75	1.02	มาก
11. ระบบสามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง	4.10	0.79	มาก
ด้านความยากง่ายต่อการใช้ระบบ	4.02	0.75	มาก
12. รูปแบบสี ตัวอักษร และการแสดงผลมีความเหมาะสม	4.00	0.86	มาก
13. ข้อความ สัญลักษณ์ และรูปภาพในระบบสามารถอธิบายสื่อความหมายได้ชัดเจน	3.95	0.76	มาก
14. ระบบใช้งานง่าย	4.10	0.64	มาก
ด้านความปลอดภัยของระบบ	4.15	0.59	มาก
15. กำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ	4.15	0.59	มาก
16. มีระบบ Login เพื่อตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบสารสนเทศ	4.15	0.59	มาก
ด้านประโยชน์ของระบบ	4.33	0.57	มาก
17. ลดจำนวนกระดาษที่ใช้ในการส่งข้อมูลเอกสาร	4.40	0.60	มาก
18. เอกสารไม่หายสามารถส่งถึงอาจารย์และบุคลากรได้ทุกคน	4.25	0.55	มาก
รวม	4.06	0.80	มาก

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.06 หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์ของระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.33 ด้านความปลอดภัยของระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.15 ด้านประสิทธิผลของระบบอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.04 ด้านความยากง่ายต่อการใช้ระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.02 และด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.98 ตามลำดับ

อภิปรายผล

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนเอกสารเข้าใหม่บนสมาร์ตโฟน ซึ่งมีการพัฒนา 2 ส่วนคือ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดส่งเอกสารหนังสือเข้า และโมบายแอปพลิเคชันการแจ้งเตือนหนังสือเข้าสำหรับบุคลากร ซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางการแจ้งเตือนเอกสารเข้าได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว สำหรับการส่งข้อมูลเอกสารในระบบจะอยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งนำมาสู่การลดปริมาณการใช้กระดาษได้ในอนาคต

การทำงานของระบบตามผู้ใช้งานจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะใช้งานในส่วนของเว็บแอปพลิเคชันเป็นหลักในการกรอกข้อมูลการส่งเอกสารและไฟล์เอกสารไปยังบุคลากรตามที่คนบดีเกษียณหนังสือ จากนั้นจะมีการแจ้งเตือนไปยังโมบายแอปพลิเคชันของผู้ใช้งาน ดังนั้นผู้ใช้งานจึงใช้โมบายแอปพลิเคชันนี้เป็นหลักในการเข้าไปดูเอกสาร และสามารถแชร์เอกสารไปยังเฟซบุ๊ก เมสเซนเจอร์ โลก หรือกูเกิลไดรฟ์ได้ นอกจากนี้ผู้ดูแลระบบยังสามารถตรวจสอบการเข้าดูเอกสารของบุคลากรผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้อีกด้วย ซึ่งคล้ายคลึงกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่ (พงค์กร, 2559) ที่มีการจัดการรับส่งเอกสารในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถตรวจสอบสถานะเอกสารที่ส่งไปยังผู้รับว่ามีการอ่านหรือไม่ ซึ่งสามารถตรวจสอบสถานะได้ทันที แต่งานวิจัยดังกล่าวจะอยู่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันทั้งหมด แต่งานวิจัยที่ผู้วิจัยจัดทำมีทั้งส่วนที่เป็นเว็บแอปพลิเคชันและโมบายแอปพลิเคชัน

นอกจากนี้ในส่วนของโมบายแอปพลิเคชันจะมีการแจ้งเตือนเอกสารที่มีการจัดกิจกรรมในปฏิทินของแอปพลิเคชัน ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าดูกิจกรรมในแต่ละวันได้ ซึ่งเป็นการเตือนให้ผู้ใช้ไม่ลืมกิจกรรมที่จะต้องเข้าร่วม ซึ่งผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญในส่วนนี้ ดังงานวิจัยเรื่องการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบแจ้งเตือนกำหนดการสำหรับวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (กาญจนา, มานิสสา และหทัยรัตน์, 2558) ซึ่งมีการการพัฒนาาระบบแจ้งเตือนกำหนดการผ่านเว็บแอปพลิเคชันเพื่อแจ้งเตือนกำหนดการนัดหมายต่างๆ โดยกำหนดวันและเวลาที่ต้องการแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบถึงกำหนดการต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติในแต่ละวัน

สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันโดยผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานระบบ จะเห็นได้ว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพในภาพรวมของผู้ดูแลระบบอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการประเมินประสิทธิภาพในภาพรวมของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก ซึ่งในการประเมินรายการประเมินที่ได้คะแนนสูงสุดของผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่มคือ ด้านประโยชน์ของระบบในส่วนของการลดจำนวนกระดาษที่ใช้ในการส่งข้อมูลเอกสารซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายสำคัญที่ผู้วิจัยได้ตั้งใจไว้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ทุกท่าน ขอขอบคุณผู้บริหารและบุคลากรคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ให้ข้อมูลใช้งานระบบ และประเมินประสิทธิภาพระบบ ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา เพิ่มพูล, มานิสรา ระชะตะ และหทัยรัตน์ เกตุมณีชัยรัตน์ (2558). การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบแจ้งเตือนกำหนดการสำหรับวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*, 17(1), 33-42.
- ฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการคอมพิวเตอร์. (2551). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พงศ์กร จันทราช. (2559, พฤษภาคม-สิงหาคม). การพัฒนาระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 8(2), 205-214.