

การพัฒนาระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC DOCUMENT TRANSFER THROUGH THE INTERNET
A CASE STUDY OF THE OFFICE OF BUDDHISM IN CHIANG MAI

พงศ์กร จันทราช

Pongkorn Chantaraj

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น

Faculty of Science and Technology, Far Eastern University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ช่วยให้การสืบค้นข้อมูล ติดตาม และตรวจสอบสถานะการรับ-ส่งเอกสารมีประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น

โดยมีกระบวนการวิจัยตั้งแต่ขั้นตอนของการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ วิเคราะห์และออกแบบระบบ สร้างระบบฐานข้อมูล และพัฒนาระบบสารสนเทศรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบเพื่อปรับปรุงพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น และสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม ด้วยการจัดอบรมให้ความรู้การใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นแก่คณะสงฆ์

จากการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ โดยกลุ่มตัวอย่างพระสงฆ์จำนวน 167 รูป พบว่าค่าเฉลี่ยคือ ส่วนระบบรับเอกสาร ได้ค่าเฉลี่ย 4.36 รองลงมาคือ ส่วนระบบส่งเอกสาร ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการแสดงผล และการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานระบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.31 อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก ทำให้ได้ระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ช่วยให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเอกสารของสำนักงานพระพุทธศาสนาและคณะสงฆ์ จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

คำสำคัญ: ระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบสารสนเทศ

Abstract

The objective of this research is to create an electronic document transfer system as a web application that effectively supports the processes of searching, tracking and monitoring of document transfers.

The processes of research include are investigating relevant data in the system, analyzing and designing the system, creating the database system and developing the information technology system in the form of web application via internet network, evaluating the effectiveness of the system and creating a participatory process via training the Buddhist clergy how to use the developed system.

According to the effectiveness evaluation of the system based on a group of samples (167 monks), the results showed the document reception system has an average of the score of 4.36, the submission system has 4.30, the display and information management system for users has 4.28, respectively. The overall average of the effectiveness is 4.31, that indicates highly effective. The developed electronic document transfer system improves the effectiveness of the document management for the clerical Buddhist office in Chiang Mai province, since the document presented in electronic forms.

Keywords: Electronic Document transfer system, Information System Development

บทนำ

การนำหลักการของระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document Management System) สามารถช่วยในการพัฒนาระบบขององค์กร เพื่อให้ระบบงานขององค์กรมีประสิทธิภาพ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น เช่น การจัดเก็บเอกสาร การส่งข้อมูล การค้นหาข้อมูล การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร และยังเป็นการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรกระดาษ ลดพื้นที่และสถานที่ในการจัดเก็บเอกสาร สามารถสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ทำให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็วทันต่อความต้องการ ประหยัดเวลาและทรัพยากรต่างๆ มากขึ้น ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่อาคารอำนวยการกลาง ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ (ชั้น 4) ถนนโชตนา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ มีหน้าที่รับสนองงาน ประสานงาน และถวายการสนับสนุน

กิจการและการบริหารการปกครองคณะสงฆ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ทั้ง 25 อำเภอ โดยแต่ละพื้นที่มีสำนักงานเจ้าคณะจังหวัด สำนักงานเจ้าคณะอำเภอ สำนักงานเจ้าคณะตำบล เป็นหน่วยงานบริหารการปกครองคณะสงฆ์ โดยมีสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางในการประสานงาน และรับ-ส่งเอกสารราชการของคณะสงฆ์ จังหวัดเชียงใหม่ อาทิเช่น หนังสือราชการ บันทึกรายชื่อ และจดหมาย ทั้งที่ได้รับจากหน่วยงานภายในและภายนอกสำนักงานฯ ซึ่งในแต่ละวันมีเอกสารรับเข้าและส่งออกเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการเอกสารดังกล่าว เช่น ปัญหาในเรื่องของการสื่อสารข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ปัญหาในการจัดเก็บเอกสาร การสืบค้นข้อมูลล่าช้า เอกสารสูญหาย และการสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ และไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าแต่ละหน่วยงานได้รับเอกสารที่ส่งไปหรือไม่ ใครเป็นผู้รับเอกสาร เป็นต้น ดังนั้นวิธีที่จะช่วยลดปัญหา

ดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นนั้นคือ การพัฒนาระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทางสำนักงานพระพุทธศาสนาและคณะสงฆ์จังหวัดเชียงใหม่ ยังไม่มีระบบการบริหารจัดการเอกสารกลางที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ทุกหน่วยงาน

ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม ปีการศึกษา 2557 ผู้วิจัยจึงได้ทำการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านระบบฐานข้อมูล เทคโนโลยีการสื่อสาร และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จึงได้จัดทำงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบรับ-ส่ง เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกรณีศึกษาสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่” โดยได้ร่วมกับสำนักพระพุทธศาสนา จังหวัดเชียงใหม่ และคณะสงฆ์จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้รับ-ส่งเอกสารเก็บรักษาและสืบค้นให้เกิดความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ลดความซ้ำซ้อนในการเก็บเอกสารราชการ ลดปริมาณการใช้กระดาษภายในองค์กร เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานและหน่วยงานที่สนใจสามารถนำไปใช้ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานต่างๆ ของรัฐได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อจัดทำระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน
- 2) เพื่อช่วยให้การสืบค้นข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วติดตามและตรวจสอบสถานะการรับ-ส่งเอกสารได้ทันที
- 3) เพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของคณะสงฆ์และบุคลากรสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่ในการจัดทำระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบที่จัดทำขึ้น

ทบทวนวรรณกรรม

อรุณี เพ็ญ ยิ้มประเสริฐ และรพีพร ตันจ้อย (2558: 255) ได้กล่าวไว้ว่า ในการบริหารจัดการสมัยใหม่ องค์กรแต่ละแห่งต่างให้ความสำคัญกับการนำระบบสารสนเทศ

มาใช้ในทุกระดับของการบริหารจัดการสารสนเทศ ข้อมูลข่าวสารสามารถถูกส่งไปถึงบุคคลที่เหมาะสมในเวลาที่เหมาะสม จึงทำให้การตัดสินใจต่างๆ มาจากข้อมูลข่าวสารที่ดี เมื่อองค์กรนั้นๆ มีการเติบโตมากขึ้น ระบบสารสนเทศจะช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่หรือมีปริมาณมาก และการเข้าถึงข้อมูลก็เป็นไปอย่างรวดเร็วตลอดจนการประสานงานทุกภาคส่วนเป็นไปด้วยดีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2551: 63) ได้อธิบายเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ว่า พัฒนาการของคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร และเครื่องใช้สำนักงานได้ก้าวหน้า บูรณาการเชื่อมต่อผสมผสานกันอย่างรวดเร็วและเกื้อหนุนกัน ซึ่งจะช่วยให้การปฏิบัติงานในระดับต่างๆ ขององค์กร ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการที่ดำเนินการอยู่หน้างานไปจนถึงระดับกลยุทธ์ที่ดำเนินการโดยผู้บริหารระดับสูงและผู้เชี่ยวชาญมีความคล่องตัว รวดเร็ว และท้าทายขึ้น โดยเฉพาะการสร้างระบบงานที่ไร้รอยตะเข็บ (Seamless System) ซึ่งช่วยให้การดำเนินงานขององค์กรมุ่งสู่เป้าหมายและสร้างคุณค่าได้อย่างเต็มที่ ลดต้นทุนการประสานงานและงานสนับสนุนลง ตลอดจนประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้น

ณัฐมาน สุพล (ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึงแนวคิดการนำระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กรโดยเฉพาะหน่วยงานราชการที่ต้องการเปลี่ยนแปลงจากการใช้การจัดการเอกสารด้วยมือมาเป็นการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีการวางแผน การนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานในองค์กร เพื่อให้เป็นที่ยอมรับและสามารถเปลี่ยนแปลงด้วยความเรียบร้อย หากไม่มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ อาจจะทำให้เกิดปัญหาขึ้นได้ โดยเฉพาะด้านเจ้าหน้าที่ที่จะต้องใช้งานทั้งนี้การกำหนดแผนงาน ควรคำนึงถึง 1) การนำระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ต้องได้ประโยชน์อย่างแท้จริง จึงจะเป็นแรงผลักดันให้เจ้าหน้าที่ใช้ประโยชน์จากระบบอย่างจริงจัง โดยต้องพิจารณาถึงความเข้ากันได้กับระบบการทำงานของหน่วยงาน 2) เมื่อนำระบบ

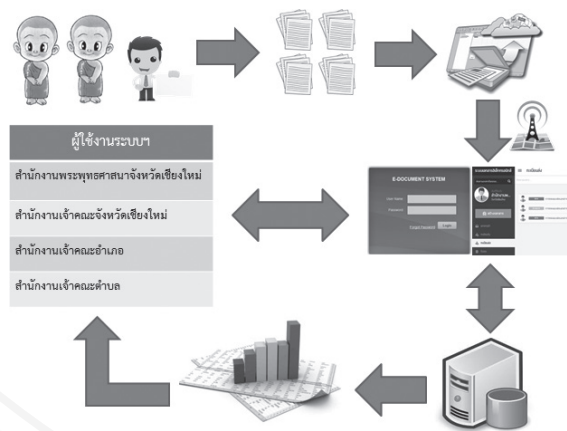
การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะต้องทำให้ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น และ 3) ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีความปลอดภัย มีการป้องกันอย่างเพียงพอไม่ให้ข้อมูลถูกทำลายหรือสูญหาย

ระบบสำนักงานที่ลดการใช้กระดาษจึงน่าจะเป็นเป้าหมายที่สำคัญขององค์กรที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายใน ลดค่าใช้จ่ายโดยรวม สร้างความสะดวกในการทำงาน สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับสังคม และยังสร้างความก้าวหน้าให้กับประเทศชาติ ปัญหาสำคัญที่จะก้าวเข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อมไร้กระดาษอยู่ที่ตัวบุคลากร ซึ่งจะต้องได้รับการดำเนินการอย่างจริงจัง เพื่อสร้างความเข้าใจและเตรียมการให้ทุกคนในองค์กรตระหนักและหันมาใช้กระดาษรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น พร้อมทั้งลดการใช้กระดาษได้อย่างแท้จริง

โอบกิจ พรสีมา (2550: 46) ได้ทำงานวิจัย เรื่อง โปรแกรมจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาด้วย ภาษา PHP ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนผู้ดูแลระบบ (Back End) สำหรับการจัดการข้อมูลของระบบ และส่วนการแสดงผล (Front End) สำหรับผู้ใช้งานสามารถสืบค้นเอกสารที่ต้องการตามสิทธิ์ของผู้ใช้ แสดงเอกสารผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ผลของการวิจัยพบว่า โปรแกรมสามารถทำงานได้ดีในการบันทึกจัดเก็บข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล และการสืบค้นข้อมูล และผลจากการทดสอบโปรแกรมที่ได้จากผู้ปฏิบัติงานพบว่า โปรแกรมสามารถใช้งานได้จริงตรงตามที่ต้องการ

วิธีการวิจัย

การพัฒนาระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่ ในครั้งนี้ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการทำงานระบบฯ

กรอบแนวคิดการทำงานของระบบฯ ในครั้งนี้ ผู้ใช้งานทำการแปลงเอกสารที่ต้องการส่งโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์หรือใช้ซอฟต์แวร์เพื่อให้เอกสารนั้นอยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ไฟล์ประเภท pdf หรือไฟล์ประเภท jpeg เป็นต้น เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำการอัปโหลดเอกสารที่ต้องการส่งผ่านระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำขึ้น เอกสารและข้อมูลการรับ-ส่งเอกสารจะถูกจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลกำกับ ติดตาม สถานะการรับ-ส่งเอกสาร และใช้ผลิตรายงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวงจรพัฒนาระบบ (The System Development Life Circle: SDLC) โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) การศึกษาและรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องของระบบงาน
- 2) วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เพื่อศึกษาสารสนเทศขั้นพื้นฐานที่ผู้ใช้ต้องการ พิจารณาขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการ
- 3) ออกแบบระบบที่ได้จากการวิเคราะห์ให้มีความเหมาะสมกับระบบงาน เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบและการผลิตสารสนเทศต่อไป
- 4) สร้างระบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบสารสนเทศตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยจัดทำในรูปแบบของ Web Application

5) ทดสอบและทำการปรับปรุงแก้ไขในส่วนของระบบที่ยังไม่สมบูรณ์

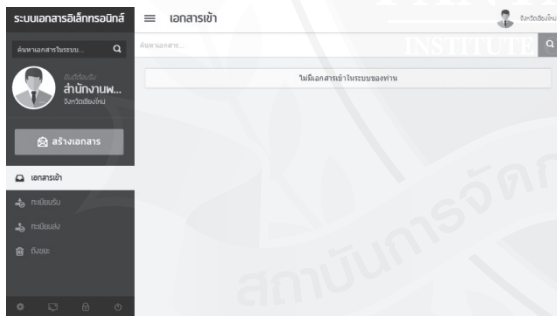
6) จัดอบรม ให้ความรู้การใช้งานระบบ โดยการเชิญตัวแทนคณะสงฆ์ระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล บุคลากรสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

7) จัดทำเอกสาร งานวิจัย และคู่มือการใช้งานระบบฉบับสมบูรณ์

ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้จัดทำขึ้นในครั้งนี้ จัดทำในรูปแบบของ Web Application พัฒนาด้วยภาษาพีเอชพี (PHP) และจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมาเอสคิวแอล (MySQL) จึงขอเสนอรายละเอียดการใช้งานบางส่วนของระบบ ดังต่อไปนี้

เมื่อเข้าระบบฯ จะปรากฏหน้าเว็บหลัก ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าจอหลักของระบบฯ

โดยแบ่งการทำงานออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

1) ส่วนการค้นหาเอกสารในระบบจะเป็นการค้นหาเอกสารทั้งหมดของผู้ใช้งาน ได้แก่ เอกสารเข้า ทะเบียนรับ ทะเบียนส่ง และถึงชยะ

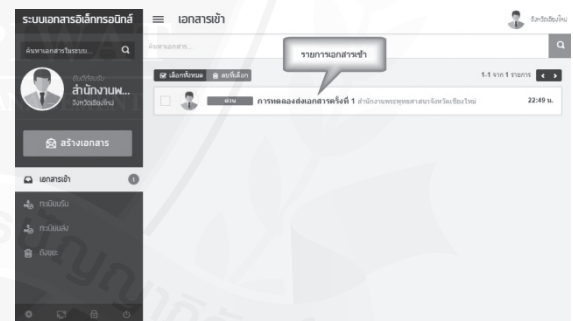
2) ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ได้แก่ รูปภาพ ชื่อผู้ใช้งาน

3) แสดงเมนูการทำงานหลักของระบบ ประกอบด้วยเมนูการทำงาน มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 รายชื่อเมนูการทำงานหลัก

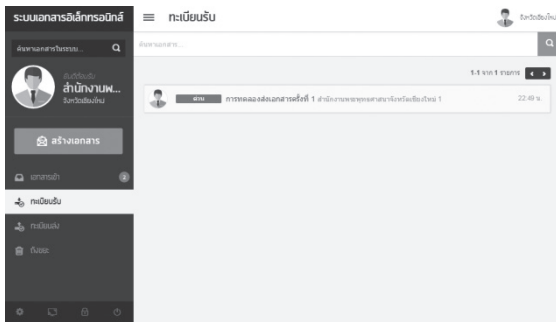
ชื่อเมนู	หน้าที่การทำงาน
เอกสารเข้า	สำหรับแสดงรายการเอกสารที่มีผู้ส่งมาให้
ทะเบียนรับ	สำหรับแสดงเอกสารที่ยืนยันการ “ลงทะเบียนรับเอกสาร” เรียบร้อยแล้ว
ทะเบียนส่ง	สำหรับแสดงรายการเอกสารที่สร้างขึ้น และมีการส่งไปยังผู้รับ
ถึงชยะ	สำหรับแสดงรายการเอกสารที่ถูกลบจากกล่องเอกสารเข้า

กรณี “เอกสารเข้า” จะปรากฏรายการเอกสารที่มีผู้ส่งมาให้ ประกอบด้วยสถานะเอกสารที่ส่ง หัวข้อเอกสาร ชื่อผู้ส่งเอกสาร และเวลาที่ส่ง ผู้ใช้สามารถคลิกหัวข้อเอกสารเพื่อดูรายละเอียดเอกสาร ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ส่วนแสดงผลเอกสารเข้า

เมื่อผู้ใช้เปิดอ่านเอกสาร แต่ไม่มีการยืนยันการรับเอกสารเข้า เอกสารดังกล่าวจะถูกเปลี่ยนสถานะเป็น “อ่านแต่ไม่ลงทะเบียน” หากมีการยืนยันการรับเอกสารเข้า เอกสารดังกล่าวจะถูกเปลี่ยนสถานะเป็น “เอกสารรับลงทะเบียน” พร้อมทั้งย้ายไปยังเมนู “ทะเบียนรับ” จะปรากฏรายการเอกสารที่ลงทะเบียนรับ ผู้ใช้สามารถคลิกหัวข้อเอกสาร เพื่อดูรายละเอียดดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ส่วนแสดงผลเอกสาร ทะเบียนรับ

การสร้างเอกสารจะปรากฏรายการเอกสารที่สร้างขึ้นของผู้ใช้ที่ส่งไปยังผู้รับในส่วนเมนู “ทะเบียนส่ง” ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ส่วนแสดงผลเอกสาร ทะเบียนส่ง

ผู้ใช้งานสามารถคลิกหัวข้อเอกสาร เพื่อตรวจสอบสถานะเอกสารที่ส่งไปยังผู้รับ ได้แก่

สถานะ “อ่านและลงทะเบียน”

สถานะ “อ่านแต่ไม่ลงทะเบียน”

สถานะ “ยังไม่ได้อ่าน”

โดยแสดงในรูปแบบ กราฟวงกลม และกราฟแท่ง พร้อมทั้งแสดงรายชื่อผู้รับ และสถานะการรับเอกสารของผู้รับแต่ละคน ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ส่วนแสดงผลสถานะการรับเอกสาร

หลังจากที่พัฒนาระบบแล้วเสร็จ ผู้วิจัยได้ติดตั้งระบบลงบนเครื่องแม่ข่าย (Web Server) จากนั้นได้นมัสการพระสงฆ์ที่ดำรงตำแหน่งพระเลขาธิการเจ้าคณะจังหวัด พระเลขาธิการเจ้าคณะอำเภอ พระเลขาธิการเจ้าคณะตำบล เจ้าอาวาส และตัวแทนจากวัดต่างๆ ทั้ง 25 อำเภอ ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และบุคลากรสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 167 รูป/คน เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อทดสอบการทำงานของระบบในด้านต่างๆ ได้แก่ ส่วนแรกคือ การแสดงผล และการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานระบบ ส่วนที่สองคือ ระบบรับเอกสาร ส่วนที่สามคือ ระบบส่งเอกสาร ส่วนที่สี่คือ ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา



ภาพที่ 7 อบรมเชิงปฏิบัติการใช้งานระบบฯ

การอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ ผู้เข้าอบรมได้ประเมินผลการทำงานของระบบ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์ถูกต้องต่อไป สถิติที่ใช้ในการประเมินคือ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency) ด้วยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean)

ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล โดยใช้ค่าเฉลี่ยดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์ในการประเมินผล

ค่าเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพการใช้งาน	การแปลผล
4.50-5.00	มีประสิทธิภาพมากที่สุด
3.50-4.49	มีประสิทธิภาพมาก
2.50-3.49	มีประสิทธิภาพปานกลาง
1.50-2.49	มีประสิทธิภาพน้อย
1.00-1.49	มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

การประเมินผลในครั้งนี้ ได้พิจารณาถึงคุณภาพของระบบตามมาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ ISO/IEC 9126 เกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอย ความน่าเชื่อถือ การใช้งาน และประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการประเมินผลทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการประเมิน การแสดงผลเว็บไซต์ และการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานระบบ

ข้อสอบถาม	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)
1. การจัดวางเครื่องมือ ปุ่มคำสั่ง และเมนูการทำงาน	0.67	4.36
2. ข้อความมีขนาด และรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม	0.70	4.29
3. องค์ประกอบของสีที่ใช้ในการแสดงผล	0.72	4.19
4. มีข้อความแจ้งเตือนให้ทราบเมื่อกรอกข้อมูลผิดพลาด	0.85	4.15
5. การสืบค้นข้อมูลใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	0.79	4.30
6. ระบบความปลอดภัยในการเข้าใช้งานระบบเหมาะสม	0.85	4.25
7. การจัดการข้อมูลและการตั้งค่าผู้ใช้งานสะดวกใช้งานง่าย	0.72	4.38
ค่าเฉลี่ยรวม	0.61	4.28

การวิเคราะห์ผลประเมินในส่วนการแสดงผลและการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานระบบ ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.28 อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก

ตารางที่ 4 ผลการประเมิน การประเมินผลส่วนระบบรับเอกสาร

ข้อสอบถาม	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)
1. แสดงสถานะให้ทราบเมื่อมี “เอกสารเข้า”	0.67	4.44
2. การตรวจเช็ค “เอกสารเข้า” สะดวกใช้งานง่าย	0.67	4.46
3. รายละเอียดเอกสารเข้ามีความครบถ้วน	0.90	4.33
4. การ “ลงทะเบียนรับ” เอกสาร ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	0.98	4.20
ค่าเฉลี่ยรวม	0.65	4.36

การวิเคราะห์ผลประเมินในส่วนระบบรับเอกสาร ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.36 อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก

ตารางที่ 5 ผลการประเมิน การประเมินผลส่วนระบบส่งเอกสาร

ข้อสอบถาม	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)
1. การ “สร้างเอกสาร” ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	0.72	4.33
2. φόρμกรอกรายละเอียดเอกสารส่งมีความครบถ้วน	0.65	4.27
3. สามารถติดตามเอกสารส่ง และตรวจสอบสถานะการรับเอกสารได้ทันที	0.68	4.35
4. กราฟแสดงสถานะเอกสาร สื่อความหมายได้เหมาะสม และชัดเจน	0.78	4.24
ค่าเฉลี่ยรวม	0.63	4.30

การวิเคราะห์ผลประเมินในส่วนระบบส่งเอกสาร ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.30 อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการประเมินระบบรับ-ส่ง เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่ โดยการประเมินทั้ง 3 ส่วน พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ส่วนระบบรับเอกสาร ได้ค่าเฉลี่ย 4.36 รองลงมาคือ ส่วนระบบส่งเอกสาร ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และส่วนการแสดงผลและการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานระบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.31 อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก

ผลการดำเนินการพัฒนาระบบฯ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลการทำงานระบบเดิม วิเคราะห์และออกแบบระบบ สร้างระบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบสารสนเทศให้สอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมด้วยการจัดอบรมให้ความรู้การใช้งานแก่ผู้ใช้งาน ทำให้ได้ระบบรับ-ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ช่วยให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเอกสารของสำนักงานพระพุทธศาสนาและคณะสงฆ์จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในรูปแบบระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีส่วนช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในระบบงานเดิม รวมถึงเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการสืบค้นเอกสาร ตลอดจนการติดตาม ตรวจสอบสถานะการรับ-ส่งเอกสารได้ทันที ส่งผลให้การทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพมากขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดของระบบ

ทางผู้วิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรค มีดังต่อไปนี้

1) ปัญหาด้านการสื่อสารข้อมูล เนื่องจากความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่เข้ามาใช้งานไม่เท่ากัน หากเครื่องที่มีความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลต่ำ ก็จะทำให้การประมวลผลข้อมูล

บางส่วนซ้ำ ซึ่งอาจจะเกิดผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการทำงาน

2) ระบบที่สร้างขึ้นมีการทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้ใช้งาน (พระสงฆ์) ที่อยู่ในเขตป่าหรืออยู่บนภูเขา บางเขตพื้นที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต จึงไม่สามารถนำระบบดังกล่าวไปใช้งานได้

3) การใช้งานจริง ผู้ใช้ระบบจะต้องทำข้อตกลงการใช้งานระบบ และควรมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน เช่น กำหนดช่วงให้มีการเปิดระบบเพื่อเช็คเอกสารเข้าทุกวัน ทุกสัปดาห์ เป็นต้น เพราะหากมีการส่งเอกสารไปยังผู้รับ แต่ผู้รับไม่ได้เข้าระบบก็จะทำให้เอกสารดังกล่าวล่าช้า หรืออาจจะไม่ถึงผู้รับ

4) ระบบยังไม่รองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ทำให้การใช้งานส่วนของปุ่มคำสั่งบนจอภาพ อุปกรณ์เคลื่อนที่มีข้อผิดพลาดในการประมวลผล

แนวทางพัฒนาในอนาคต

1) พัฒนาระบบให้สามารถรองรับการประมวลผลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

2) สร้างเครือข่ายชุมชน เพื่อการดำเนินงานร่วมกันของกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น คณะสงฆ์ สำนักพระพุทธศาสนาจังหวัดอื่นๆ ต่อไป

3) จัดโครงการอบรมการใช้งานระบบฯ ที่จัดทำขึ้นในครั้งนี้นี้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องของแต่ละพื้นที่ เพื่อสามารถใช้งานระบบในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

- ณัฐพันธ์ เขจรนนท์. (2551). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ณัฐมาน สุพล. (ม.ป.ป.). *ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์*. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2558, จาก <http://courseware.payap.ac.th/docu/sc312/>
- อุราเพ็ญ ยิ้มประเสริฐ และรพีพร ต้นจ้อย. (2558). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับการบริหารสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 7(ฉบับพิเศษ), 253-260.
- โอบกิจ พรสีมา. (2550). *โปรแกรมจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์*. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

Translated Thai References

- Khejaranun, N. (2008). *System Analysis and Design*. Bangkok: Se-education Publishing. [in Thai]
- Pornsrima, O. (2007). *Program Administration Electronics Documents*. Phetchabun: Phetchabun Rajabhat University. [in Thai]
- Supol, N. (n.d.). *Document electronic system*. Retrieved October 1, 2015, from <http://courseware.payap.ac.th/docu/sc312/> [in Thai]
- Yimprasert, U. & Tunjoi, R. (2014). Management Information System (MIS) for Administration in Higher Education Institute as E-Education. *Panyapiwat Journal*, 7(Special Issue), 253-260. [in Thai]



Name and Surname: Pongkorn Chantaraj

Highest Education: Master of Sciences (Computer Science),
Chiang Mai University

University or Agency: Far Eastern University

Field of Expertise: Information Technology

Address: 120 Mahidol Rd., Chiang Mai 50000

