

ระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

พลอยพิชชา ไชบุญ และ ทศนีย์ เจริญพร

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี
se56160191@gmail.com, thatsanee@go.buu.ac.th

บทคัดย่อ

ระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยบริหารจัดการกระบวนการการทำงานภายในของคณะวิทยาการสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูลพัสดุ ข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลหลักฐานการรับพัสดุ การค้นหาข้อมูลพัสดุ และการแจ้งเตือนทางอีเมล ช่วยให้การบริหารจัดการมีความถูกต้อง รวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงาน ลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น และลดการใช้ทรัพยากรกระดาษในองค์กร ระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์พัฒนาด้วยภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL

ABSTRACT

The Parcel- Postal Notification Service System is developed to facilitate the internal management on notifying the coming parcel-postal to the students of the faculty of Informatics. The faculty staff are able to manage login users, record parcel-postal information, update parcel receivers and evidence on receiving, search and notify by email. The system provided can reduce errors, time and paper consuming. The Postal Notification Service System is developed by PHP with MySQL database

คำสำคัญ– เทคโนโลยีสารสนเทศ; เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์; พัสดุไปรษณีย์; ระบบสารสนเทศ

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบันคงไม่มีใครกล้าปฏิเสธว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของคนในสังคมทุกระดับ [1] และ

เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เนื่องจากมีความสะดวกในการป้อนข้อมูล การปรับปรุงแก้ไข การทำซ้ำ การเพิ่มเติม และอื่นๆ เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำมาประยุกต์เพื่อพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศสำหรับงานด้านต่างๆ ภายในองค์กรได้อย่างมากมาย ซึ่งองค์กรในปัจจุบันมีการณรงค์ให้ลดการใช้กระดาษเพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากร โดยนำเอาระบบสารสนเทศมาใช้งานขึ้น

การทำงานภายในคณะวิทยาการสารสนเทศส่วนงานพัสดุในปัจจุบัน พบว่าการทำงานนั้นยังไม่มีระบบสารสนเทศมารองรับทำให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการทำงาน จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานส่วนงานพัสดุให้การทำงานมีความถูกต้อง รวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงาน ลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น และลดการใช้ทรัพยากรกระดาษในองค์กร ส่วนต่อไปของบทความจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ ทฤษฎีและบทความที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินโครงการ ผลการดำเนินโครงการ และสรุป

2. วัตถุประสงค์

การทำวิจัยในหัวข้อระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

- 2.1 เพื่อสนับสนุนการทำงานส่วนการนำจ่ายพัสดุให้มีความถูกต้อง รวดเร็ว และสะดวกในการใช้งาน
- 2.2 เพื่อลดขั้นตอนการทำงานและเวลาในการทำงานของกระบวนการนำจ่ายพัสดุ
- 2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาดต่างๆ ที่ อาจจะเกิดขึ้นในการทำงาน

3. ทฤษฎีและบทความที่เกี่ยวข้อง

การทำวิจัยระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ จำเป็นต้องศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ โดยสิ่งที่จำเป็นต้องศึกษามีดังนี้

3.1 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนบุคคล

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนบุคคล เป็นกระบวนการที่ช่วยส่งเสริมให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถพัฒนาคุณภาพของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ของตนเอง โดยเน้นการจัดการข้อผิดพลาด และพัฒนาทักษะการประมาณ และวางแผนให้อย่างถูกต้องแม่นยำ และมีคุณภาพมากขึ้น กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนบุคคล ถูกคิดค้นและพัฒนาเมื่อปี ค.ศ.1989 โดย Watts S. Humphrey และ Software Engineering Institute (SEI) Carnegie Mellon University ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งต่อมาได้รับความนิยมในหลายประเทศ เช่น อินเดีย เม็กซิโก และไทย เป็นต้น กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนบุคคลจะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลของการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยละเอียด เช่น ข้อมูลเวลาในการพัฒนา ความผิดพลาดที่เกิดขึ้น และจำนวนบรรทัดของชิ้นงาน และนำข้อมูลที่ได้เหล่านั้นมาคำนวณวิเคราะห์ ประเมินการ และสรุปผล ซึ่งจะช่วยให้วิศวกรสามารถประมาณการขนาด และเวลาในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ถูกต้อง และ แม่นยำมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้วิศวกรสามารถป้องกันจุดบกพร่องที่จะเกิดขึ้นต่อตนเอง และซอฟต์แวร์ได้ ซึ่งเหล่านี้อาจจะส่งผลให้เกิดการปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด [2]

3.2 ภาษา PHP (PHP Hypertext preprocessor)

ภาษา PHP เป็นภาษาที่นิยมใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์การแสดงผลของภาษา PHP จะปรากฏในลักษณะ HTML ซึ่งจะแสดงผลคำสั่งที่ใช้เขียน ภาษา PHP พัฒนาโดย Rasmus Lerdorf มีลักษณะแบบ Embedded script สามารถใช้ร่วมกับ HTML ได้ และสามารถใช้ร่วมกับ MySQL ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล ซึ่งภาษานี้มีลิขสิทธิ์แบบ Open Source สามารถดาวน์โหลดซอร์สโค้ด (Source Code) ได้ฟรี [3] ภาษา PHP มีความสามารถที่ค่อนข้างหลากหลาย และเด่นชัดกว่าภาษาอื่นๆ ทั้งเรื่องความเร็วในการประมวลผล ความต้องการทรัพยากรของระบบความปลอดภัย และความสามารถในการทำงานร่วมกับแอปพลิเคชัน

อื่นๆ ทั้งแบบที่เรียกผ่านฟังก์ชันของตัวเอง หรือ ติดต่อผ่านทาง Component Object Model [4]

3.3 ภาษา HTML (Hypertext Markup Language)

ภาษา HTML เป็นภาษาที่นิยมใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้แท็ก (Tag) ในการแสดงผลสามารถใช้ร่วมกับ CSS, PHP ได้ ภาษา HTML เป็นภาษาที่อยู่ในการควบคุม W3C (World Wide Web Consortium) พัฒนาโดย ทิม เบอร์เนอรส์ ลี (Tim Berners Lee) [5]

3.4 ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript language)

ภาษาจาวาสคริปต์ เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุที่ใช้เป็นภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งใช้ในการออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์ให้มีการเคลื่อนไหว สวยงาม สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มาก โดยจะใช้วิธีการทำงานในลักษณะแปลความ และดำเนินงานไปทีละคำสั่ง (Interpret) มักใช้งานร่วมกับภาษา HTML เพราะสามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกันได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และทางฝั่งแม่ข่าย (Server) พัฒนาโดย Netscape [6]

3.5 ภาษา SQL (Structured Query Language)

ภาษา SQL เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นระบบเปิด (Open System) ซึ่ง โปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษา ที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน และมีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้ โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่งจึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ [7]

3.6 ภาษา CSS (Cascading Style Sheet)

ภาษา CSS หรือ Style sheet ใช้กำหนดรูปแบบหน้าตาของไฟล์ HTML นั้นเอง โดยคุณสมบัติของ CSS จะมี Cascading คือ คำสั่งที่อยู่บนสุดจะมีลำดับสำคัญสูงกว่าคำสั่งด้านล่าง CSS สามารถใช้กำหนดรูปแบบ Font สี ฉากหลัง และอื่นๆ ที่แสดงบนหน้าเว็บไซต์ทั้งหมด การใช้ CSS มีทั้งแบบภายใน และภายนอก กล่าวคือสามารถเขียน CSS ไว้ในไฟล์ HTML เลย หรือแยกเป็นไฟล์ Style Sheet แล้วเรียกใช้ภายหลังได้การใช้ CSS ในการจัดรูปแบบการแสดงผลสามารถช่วยลดการใช้ภาษา HTML ในการตกแต่งเอกสารเว็บเพจทำให้ Code ภายในเอกสาร HTML เหลือเพียงส่วนเนื้อหาทำให้เข้าใจง่ายขึ้น การแก้ไขเอกสารทำได้ง่าย และรวดเร็ว [8] ปัจจุบัน CSS ถูกกำหนดให้

เป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานในการพัฒนาเว็บไซต์ และมีประสิทธิภาพในการใช้งานสูงเป็นที่ยอมรับ และมีผู้นำมาใช้งานอย่างแพร่หลายทั่วโลก โดยยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้มีสิ่งใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต [9]

3.7 โปรแกรม Notepad++

Notepad++ เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการเขียนโปรแกรมสามารถรองรับภาษาในการพัฒนาได้หลายภาษา เช่น PHP, HTML, C, C++, ASP, Java, Pascal และ CSS พร้อมการเปลี่ยน สีคำสั่ง (Syntax) เมื่อพิมพ์ถูกหลักไวยากรณ์ระบบช่วยเติมคำสั่งให้ถูกต้องโดยอัตโนมัติเพื่อป้องกันการลืมคำสั่ง หรือการสะกดคำสั่งที่ถูกต้อง สามารถเปิดได้มากกว่า 1 ไฟล์ หลายหน้าจอการทำงานพร้อมกัน สามารถค้นหาข้อความ (Search) เปลี่ยนข้อความ (Replace) พร้อมกันทุกไฟล์ที่เปิดอยู่ได้ มีความสามารถในการทำงานร่วมกับโปรแกรมฝากไฟล์ออนไลน์ Dropbox ซึ่งข้อมูลแบบเรียลไทม์ [10]

4. วิธีการดำเนินโครงการ

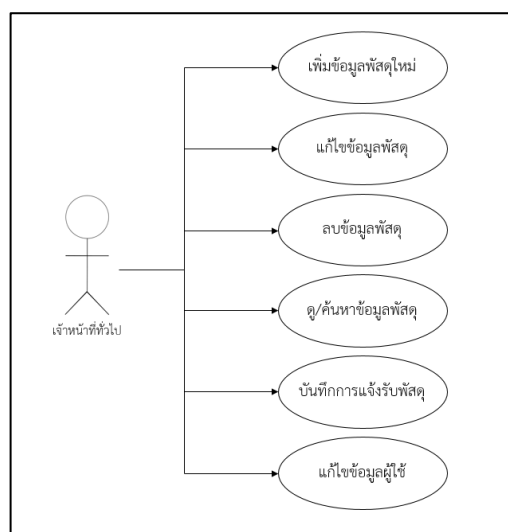
การทำวิจัยระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มีขั้นตอน และวิธีการดำเนินงานการพัฒนาระบบ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 ศึกษาขอบเขตการดำเนินงาน

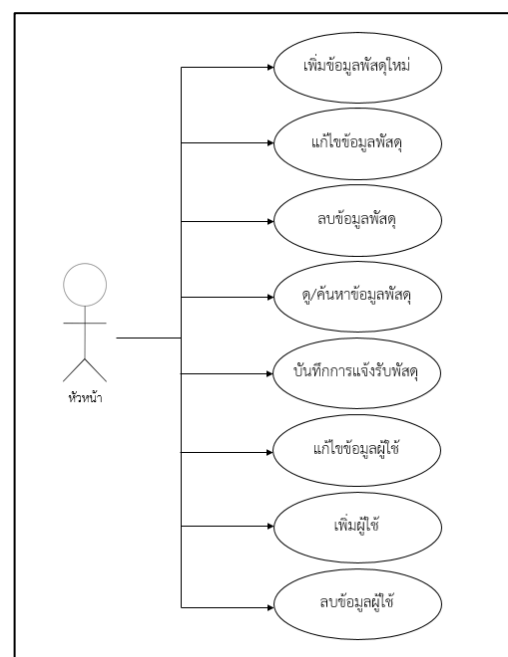
การศึกษาขอบเขตของงานในการทำระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจขั้นตอน และกระบวนการทำงาน โดยใช้การสอบถามจากเจ้าหน้าที่เพื่อเก็บความต้องการผู้ใช้ ทำให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงขั้นตอนการทำงาน วิธีการทำงาน และทำให้รู้ถึงความต้องการของผู้ใช้

4.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

หลังจากที่ได้ดำเนินการศึกษาขอบเขตของงานแล้ว ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงวิธีการทำงาน และขั้นตอนการทำงาน โดยขั้นตอนต่อไปคือ การวิเคราะห์และออกแบบ เริ่มจากการกำหนดบทบาทของผู้ใช้งานทั้งหมดของระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบอย่างคร่าวๆ ว่าระบบที่กำลังพัฒนายูนั้สามารถทำอะไรได้บ้าง เมื่อกำหนดผู้ใช้ได้แล้วจึงนำมาสร้างเป็น Diagram เพื่อที่จะสามารถเห็นภาพได้ง่ายขึ้นซึ่ง Diagram ที่ใช้ก็คือ Use-Case Diagram แสดงดังรูปที่ 1. และรูปที่ 2. ดังนี้



รูปที่ 1. แผนภาพ Use-Case Diagram ส่วนเจ้าหน้าที่ทั่วไป



รูปที่ 2. แผนภาพ Use-Case Diagram ส่วนหัวหน้า

การออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้นั้นเริ่มที่การทำ Mock Up หน้าจอต่างๆ เพื่อให้เห็นภาพชัดเจน และง่ายต่อการแก้ไข Mock Up ระบบบริการจัดแจ้งการรับพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ ประกอบด้วยหน้าจอ Login หน้าจอหลัก หน้าจอการจัดการข้อมูลพัสดุ หน้าจอการแจ้งรับพัสดุ เป็นต้น

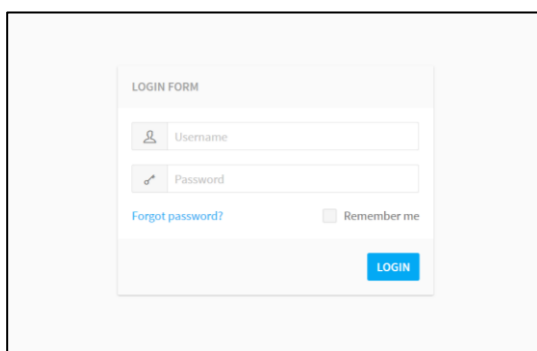
4.3 การพัฒนาระบบ

เริ่มจากการติดตั้งโปรแกรม Notepad++ เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบบริการจัดแจ้งการรับพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ โดยใช้ภาษา HTML, PHP, JavaScript, CSS และ

My SQL ในการเขียนโปรแกรม อีกทั้งระบบได้มีการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล และป้องกันการเข้าใช้งานจากผู้ที่ไม่มสิทธิ์

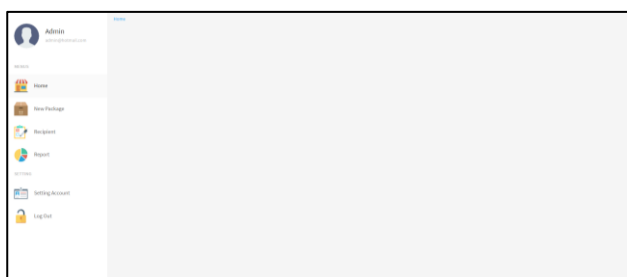
5. ผลการดำเนินโครงการ

ผลจากการพัฒนาระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ คือได้ระบบที่สามารถจัดการการทำงานส่วนพัสดุ โดยมีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้



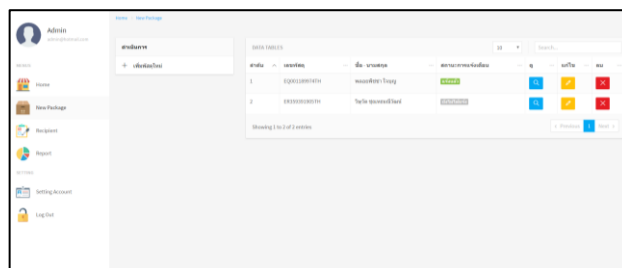
รูปที่ 1. หน้าจอเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 1. การเข้าสู่ระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ สามารถทำได้โดยผู้ใช้งานกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน กรณีผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้องระบบจะทำการ Redirect หน้าจอไปยังหน้าหลักของระบบ แต่ถ้าผู้ใช้งานกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะทำการแจ้งเตือน “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้/รหัสผ่านที่ถูกต้อง”



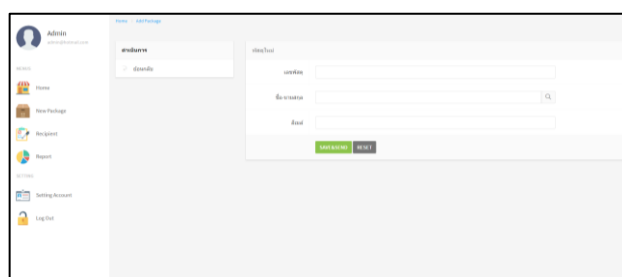
รูปที่ 2. หน้าจอหลักของระบบ

จากรูปที่ 2. หน้าจอหลักของระบบเป็นหน้าจอที่แสดงเมนูต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย 6 เมนู ดังนี้ หน้าหลัก จัดการข้อมูลพัสดุ การแจ้งรับพัสดุ รายงาน การจัดการผู้ใช้งาน และออกจากระบบ



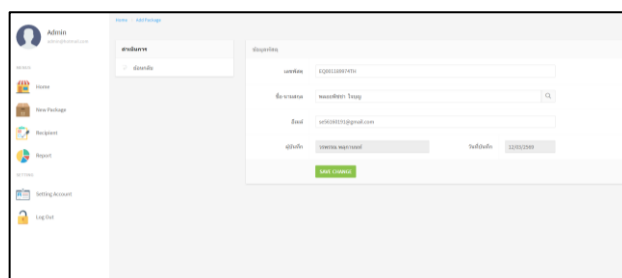
รูปที่ 3. หน้าจอการจัดการข้อมูลพัสดุ

จากรูปที่ 3. หน้าจอการจัดการข้อมูลพัสดุเป็นหน้าจอที่ผู้ใช้งานสามารถดำเนินการต่างๆ ได้ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มข้อมูล พัสดุ การลบข้อมูลพัสดุ และการแก้ไขข้อมูลพัสดุ รวมทั้งสามารถ ค้นหาข้อมูลพัสดุได้โดยการระบุวันที่ต้องการ



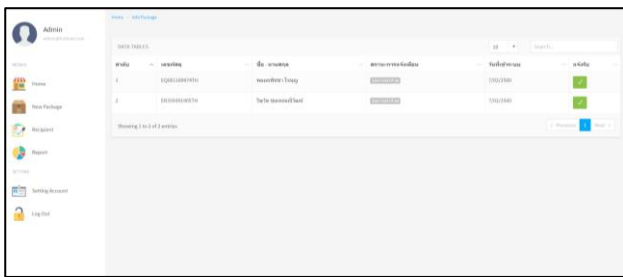
รูปที่ 4. หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพัสดุ

จากรูปที่ 4. หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพัสดุ เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลต่างๆ และทำการบันทึกได้ ข้อมูลที่ต้องกรอกประกอบด้วย รหัสพัสดุ และชื่อ-นามสกุล โดยที่ส่วนของรหัสพัสดุผู้ใช้งานสามารถใช้การสแกนบาร์โค้ดแทนการพิมพ์ได้



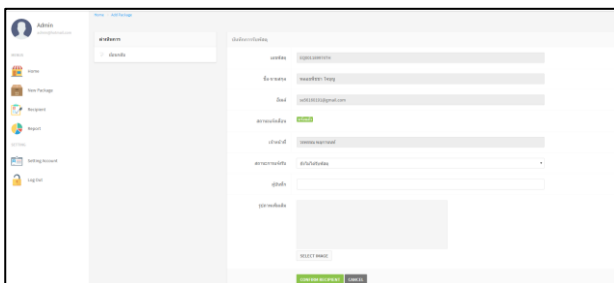
รูปที่ 5. หน้าจอการแก้ไขข้อมูลพัสดุ

จากรูปที่ 5. หน้าจอการแก้ไขข้อมูลพัสดุ เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลพัสดุได้



รูปที่ 6. หน้าจอการจัดการการแจ้งรับพัสดุ

จากรูปที่ 6. หน้าจอการจัดการการแจ้งรับพัสดุ เป็นหน้าจอที่จะแสดงข้อมูลพัสดุที่สถานะเป็น “รอการนำจ่าย” ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลแจ้งรับได้โดยการคลิกที่ไอคอนแจ้งรับ



รูปที่ 7. หน้าจอการบันทึกการแจ้งรับพัสดุ

จากรูปที่ 7. หน้าจอการบันทึกการแจ้งรับพัสดุ เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้งานสามารถบันทึกชื่อผู้รับพัสดุ เปลี่ยนสถานะการดำเนินการของ พัสดุ ประกอบด้วย รอการนำจ่าย และได้รับพัสดุเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งสามารถอัปโหลดภาพหลักฐานต่างๆ ได้

6. สรุป

ระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ ที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีความสามารถที่ช่วยในการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน วัดจากผลการประเมินโดยใช้แบบทดสอบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริการจัดแจ้งพัสดุไปรษณีย์ คณะวิทยาการสารสนเทศจากผู้ใช้งานกลุ่มหนึ่ง โดยผลจากการประเมินการใช้งาน พบว่าผู้ใช้งานนั้นมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบ โดยเฉพาะในด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ซึ่งการทำงานแบบเก่าผู้ใช้งานต้องใช้การจดบันทึกข้อมูลลงสมุดพัสดุโดยใช้ระยะเวลาประมาณ 1 นาที/กล่อง แต่เมื่อได้ทดลองใช้ระบบทำให้ผู้ใช้ลดระยะเวลาในการบันทึกโดยการเขียนเป็นการคีย์ข้อมูลลงระบบโดยใช้ระยะเวลาเพียง 0.25 นาที/กล่อง

เอกสารอ้างอิง

- [1] รศ.ดร. บดินทร์ รัตมีเทศ. (2555). เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการพัฒนาชนบทอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ: แสงดาว
- [2] กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนบุคคล. (2558).[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://se.buu.ac.th/seKM/?p=264>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 15 กุมภาพันธ์ 2560).
- [3] ภาษา PHP คืออะไร. (2559). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.phpdevthailand.com/2016/05/31/what_is_php/. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 15 กุมภาพันธ์ 2560).
- [4] สมประสงค์ จิตินิลินิ. (2545). เรียนลัด PHP 4 ครอบคลุม PHP เวอร์ชัน 4.2. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น
- [5] HTML คืออะไร. (2558). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://sites.google.com/site/lessonm5web/know-html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 15 กุมภาพันธ์ 2560)
- [6] JavaScript คืออะไร. (2556). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2187javascript-คืออะไร.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 15 กุมภาพันธ์ 2560)
- [7] ภาษา SQL คืออะไร. (2558). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.9experttraining.com/articles/ภาษาsql-คืออะไร>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 15 กุมภาพันธ์ 2560)
- [8] ตอนที่ 7 CSS คืออะไร. (2558) [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://creatorthai.comสอน-html5-ตอนที่-7-cssคืออะไร/>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 15 กุมภาพันธ์ 2560)
- [9] กุลวดี โภคสวัสดิ์. (2554). สร้างสรรค์ ปั่นแต่งเว็บไซต์ให้สวยด้วย CSS. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น
- [10] Notepad++. (2560). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://software.thaiware.com/10060-NotepadPlus-Plus-Download.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 15 กุมภาพันธ์ 2560)