

การพัฒนาระบบการติดตามโครงการวิจัยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

The Development of Research Monitoring System in Thammasat University Hospital

ธนบรรณ อู่ทองมาก¹Thanabun Authongmak¹

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันองค์กรหลายองค์กรพยายามนำเอาระบบออนไลน์มาใช้ในการทำงานมากขึ้น ตอบสนองความต้องการขององค์กร ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานวิจัยของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสำหรับการติดตามโครงการวิจัย และเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการตรวจสอบความคืบหน้าของโครงการวิจัยในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

ระบบการติดตามโครงการวิจัยออกแบบและพัฒนาโดยใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลคือ MySQL และใช้ Xampp จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ในการทดสอบโปรแกรมก่อนนำไปใช้ และโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบได้แก่ Macromedia Dreamwerver 10

ผลการพัฒนาระบบการติดตามโครงการวิจัย พบว่า สามารถนำมาใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้สามารถช่วยบันทึกข้อมูลความก้าวหน้าโครงการ และแสดงสถานะในแต่ละโครงการได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบสถานะโครงการวิจัยของตนเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้การบริหารโครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติมีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองการใช้บริการของผู้เข้ารับทุนวิจัย

คำสำคัญ: การติดตาม, โครงการวิจัย, เว็บแอปพลิเคชัน

¹ หน่วยวิเคราะห์แผนงบประมาณและวิจัยสถาบัน Corresponding E-mail: Thanaban21233@gmail.com

Abstract

The online world has become an essential of organizations in today's world in order to meet their customers demand. This project is a study and develop the Research Monitoring System for research project of Thammasat University Hospital. The purpose of this paper is to create a system for provide and monitor the real-time progress of research project in web-based application.

The Research Monitoring System is developed based on MySQL program as a database management system. Xampp program is used to create a web server for testing the system. And It also is written in HTML by Macromedia Dreamwerver 10 use as a tool for creating and editing web structure.

The result of this project show that the Research Monitoring System is successful in that function objective. Which is expected. According to creating this system we can say that it can help officers managing research project, recording the project status, and conveniently display each project's status. Moreover the system can be responsive to the need of users.

Keyword: Monitoring, Research Project, Web-based Application

บทนำ

ด้วยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในฐานะโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการสนับสนุนงานด้านการวิจัยของบุคลากร โดยจัดโครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานขึ้นเพื่อให้บุคลากรที่สนใจทำงานวิจัยได้รับการสนับสนุนทั้งในด้านทุนอุดหนุนและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย ซึ่งมีหน่วยวิเคราะห์แผนงบประมาณและวิจัยสถาบัน รับผิดชอบในการดูแลงานวิจัยของบุคลากรโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ อย่างไรก็ตามการดำเนินงานยังประสบปัญหา เช่นการติดตามงานที่มีความล่าช้า การติดต่อระหว่างผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ยังไม่ได้รับความสะดวก นอกจากนี้ผู้วิจัยไม่สามารถรู้ถึงความคืบหน้าในการดำเนินโครงการวิจัยของตนเอง

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ตและการสื่อสารข้อมูลได้เข้ามามีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากต่อองค์กร เว็บไซต์ได้กลายมาเป็นตัวเลือกหนึ่งในการพัฒนาระบบการทำงานโดยเฉพาะการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆที่สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้บริการได้หลากหลาย (Iris ,2003) ไม่ว่าจะเป็นบุคคลากรและบุคคลภายนอกที่สนใจได้รับทราบข้อมูลในรูปแบบของเว็บไซต์ ทางหน่วยวิเคราะห์แผนงบประมาณและวิจัยสถาบันจึงได้จัดทำโครงการศึกษาและพัฒนากระบวนการติดตามโครงการวิจัยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติขึ้นเพื่อเพิ่มช่อง

ทางการติดต่อ และตรวจสอบความคืบหน้าโครงการวิจัยเพื่อให้ทั้งผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ประสานงานได้อย่างมีประสิทธิภาพลดปัญหาการทำงานที่เกิดขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสร้างเว็บแอปพลิเคชันสำหรับติดตามข้อมูลโครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารโครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

วิธีการศึกษา

ในการศึกษาและพัฒนาระบบการติดตามโครงการวิจัยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติในครั้งนี้ได้วางแนวทงขั้นตอนวิธีการดำเนินการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาไว้ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาการทำงานในการบริหารงานโครงการวิจัยและวางแนวทงในการพัฒนาระบบติดตามโครงการวิจัย
2. ออกแบบ กำหนดโครงสร้างและความสามารถของระบบ
3. ออกแบบระบบฐานข้อมูล

4. การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. ซอร์ฟแวร์ที่จะนำมาใช้

- Microsoft Window 7 Professional
- Adobe Photoshop
- MySQL
- Macromedia adobe dreamweaver

10

- XAMPP

2. อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จะนำมาใช้

- ซีพียู Intel Core 2 Duo 2.26 GHz, 2.27 GHz
- ความจุหน่วยความจำหลัก 3.0 GHz
- ฮาร์ดดิสก์ 40 GB เมก้า , คีย์บอร์ด, ลำโพง

ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ดำเนินโครงการได้ทำการศึกษาปัญหาการทำงานในการบริหารงานโครงการวิจัยและวางแผนทางในการพัฒนาระบบติดตามโครงการวิจัย พบว่าการติดตามโครงการวิจัยของหน่วยวิเคราะห์แผนงบประมาณและวิจัยสถาบัน อาศัยการบันทึกข้อมูลลงในกระดาษ และใช้เอกสารในการติดต่อสื่อสาร ติดตาม ทวงถามความก้าวหน้าโครงการวิจัย ซึ่งส่วนใหญ่จะมีการโทรศัพท์ จากผู้วิจัยขึ้นมาสอบถามความ

คืบหน้าโครงการ ซึ่งสามารถสรุปประเด็นการสอบถามและติดตามโครงการของผู้วิจัยในการทำงานของหมวดวิจัย ได้ดังนี้

1. การสอบถามถึงระยะเวลาการดำเนินโครงการวิจัยในแต่ละโครงการ

2. การสอบถามถึงการเบิกจ่ายเงินสนับสนุนโครงการวิจัยที่ดำเนินการขอเบิกจ่ายให้กับผู้วิจัย ซึ่งหน่วยวิเคราะห์แผนงบประมาณและวิจัยสถาบันจะดำเนินการเบิกจ่ายเงินสนับสนุนโครงการวิจัยให้ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 งวด ซึ่งในแต่ละงวดการเบิกจ่ายนั้นจะมีระยะเวลา และเอกสารประกอบการเบิกจ่ายเงินแตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดความสับสนและความล่าช้าในการส่งเอกสารประกอบการเบิกจ่ายเงิน

3. ขั้นตอนการส่งแบบรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย ซึ่งตามระเบียบโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติว่าด้วยหลักเกณฑ์โครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2555 กำหนดให้ผู้วิจัยต้องส่งแบบรายงานความก้าวหน้าโครงการภายใน 6 เดือน ซึ่งมักพบปัญหาว่าผู้วิจัยขาดส่งแบบรายงานดังกล่าวอยู่บ่อยครั้ง

4. การขอขยายระยะเวลาโครงการวิจัย ซึ่งตามระเบียบว่าด้วยหลักเกณฑ์โครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2555 กำหนดให้ผู้วิจัยสามารถขยายระยะเวลาโครงการวิจัยต่อไปได้อีก 2 ครั้ง ครั้งละ 6 เดือน ทั้งนี้ผู้วิจัยมักจะละเลยในขั้นตอนนี้ ซึ่งส่งผลให้ระยะเวลา

โครงการวิจัยสิ้นสุดลงโดยไม่ได้รับการอนุมัติให้ตามเวลา ทำให้ต้องขออนุมัติขยายระยะเวลาย้อนหลัง

1. การสร้างเว็บแอปพลิเคชันสำหรับติดตามข้อมูลโครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

จะเห็นได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารงานโครงการวิจัยของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ล้วนเป็นข้อปัญหาในเชิงการจัดการข้อมูลซึ่งส่งผลต่อการสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้วิจัย ถึงสถานะของงานดำเนินงานของโครงการวิจัยว่าอยู่ในขั้นตอนใด ซึ่งเอกสารส่วนใหญ่จะดำเนินการอยู่ในรูปของเอกสาร ทำให้มีข้อจำกัดหลายด้านทั้งการนำมาใช้งาน การเรียกดูข้อมูล ดังนั้นเพื่อให้การบริหารจัดการและติดตามโครงการวิจัยดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้นำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ออนไลน์เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน โดยมีระบบฐานข้อมูล (Database) เข้ามาช่วยการทำงาน คือการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบในที่เดียวกันเป็นกลุ่มสามารถค้นหาเพิ่มเติม ลบ และแก้ไขข้อมูลได้ โดยในการจัดการเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลนั้นมีโปรแกรมที่ช่วยในการสร้าง จัดการและดำเนินการกับฐานข้อมูลตามที่โปรแกรม ในลักษณะของ Web Base Application² ซึ่งจะส่งผลให้การทำงาน

ที่มากยิ่งขึ้นระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้วิจัย โดยใช้ระบบออนไลน์เข้ามาตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการหรือกลุ่มลูกค้าที่คาดหวังสูงขึ้น โดยทำการออกแบบระบบและโครงสร้างความสามารถที่จำกัดการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะของผู้ใช้ในแต่ละราย (J.R.Monsma,2015)ในการทำงานของระบบการติดตามโครงการวิจัย โดยมีรายละเอียดไว้ดังนี้

1. ระบบบริหารโครงการ หรือเรียกว่าระบบ Admin จะเป็นระบบที่ช่วยให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจัดการข้อมูลพื้นฐานในแต่ละโครงการวิจัย เช่น ชื่อผู้วิจัย จำนวนเงินสนับสนุน วันที่ได้รับการอนุมัติ สถานการณ์รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย สถานะของการเบิกจ่ายเงินสนับสนุนโครงการวิจัย

ผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์ในการบันทึกข้อมูล เพิ่มโครงการ ลบโครงการ แก้ไขรายละเอียดโครงการ

2. ระบบผู้ให้บริการ หรือ ระบบ User จะเป็นระบบ Login ที่ผู้ใช้งานได้รับ ชื่อผู้ใช้งาน (Username) และ รหัสผ่าน (Password) ซึ่งเป็นรหัสผ่านเฉพาะตัว ซึ่งมีสิทธิเข้าระบบเพื่อเรียกดูข้อมูลโครงการวิจัย รายงานและสถานะของโครงการวิจัยตนเองได้ แต่จะไม่สามารถแก้ไข เพิ่มเติมรายละเอียดโครงการ

² Web Base Application เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่เข้าถึงด้วยโปรแกรมค้นดูเว็บผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อย่างอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชันเป็น

ที่นิยมเนื่องจากความสามารถในการอัปเดตและดูแล โดยไม่ต้องแจกจ่ายและติดตั้งบนเครื่องผู้ใช้

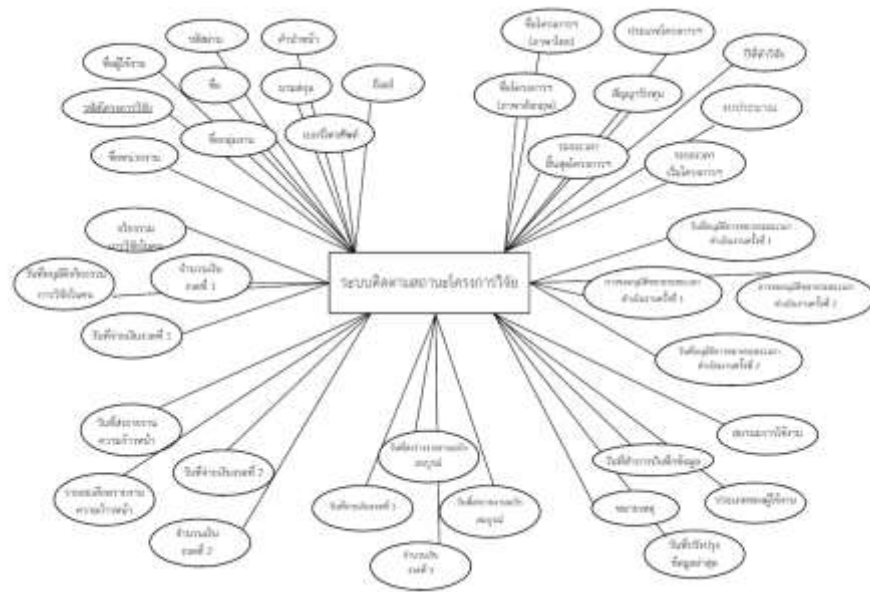
การออกแบบระบบการติดตามโครงการวิจัย ผู้ศึกษาได้ออกแบบโดยใช้ระบบฐานข้อมูล (Database) คือการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบในที่เดียวกันเป็นกลุ่มสามารถค้นหา เพิ่มเติม ลบ และแก้ไขข้อมูลได้ โดยในการจัดการเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลนั้นมีโปรแกรมที่ช่วยในการสร้าง จัดการและดำเนินการกับฐานข้อมูลตามที่โปรแกรมผู้ใช้อ้างอิง (Data Consumer) ร้องขอ จึงเรียกโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลว่า

โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) ตัวอย่างโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างฐานข้อมูลเช่น MySQL Oracle Microsoft SQL server Microsoft access เป็นต้น โดยในโครงงานฉบับนี้เลือกใช้ MySQL ในการสร้างระบบฐานข้อมูล ซึ่งเป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง มีความรวดเร็ว และการรองรับจำนวนผู้ใช้ และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก นอกจากนี้ยังรองรับและสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ

มากมาย เช่น UNIX OS/2 MAC OS Windows ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development platform เช่น C, C++ , Java, Perl, PHP, Python, TCL, หรือ ASP

การออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูล ผู้ศึกษาได้จัดทำฐานข้อมูลโดยการแบ่งกลุ่มข้อมูลที่สนใจพร้อมข้อมูลที่แสดงคุณสมบัติของข้อมูลไว้ใน Data dictionary หรือพจนานุกรมข้อมูล ใช้สำหรับเป็นเครื่องมือสำหรับการเก็บและการจัดข้อมูลสำหรับการบำรุงรักษาในฐานข้อมูล โดยพจนานุกรมจะมีการกำหนดชื่อของสิ่งต่างๆ หรือเรียกในอีกชื่อว่า Entity ให้ระบุไว้ใน

โปรแกรมฐานข้อมูล เช่น ชื่อของกลุ่มชื่อของโปรแกรมที่ใช้รายละเอียดของข้อมูล ผู้มีสิทธิ์ใช้และผู้ที่ได้รับผิดชอบ นอกจากนี้เพื่อให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity และชื่อต่างๆ จึงได้สร้าง ER Model หรือแบบจำลองภาพโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบการจัดการฐานข้อมูลในระบบการติดตามโครงการวิจัย เป็นรูปภาพ ER Model ได้ดังรูปภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 1 ER Model

จากการพัฒนาระบบ ได้ทำการ ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User interface โดยมีหน้าต่างลงชื่อเข้าใช้ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลได้ โดยจะปฏิเสธผู้ใช้ที่ไม่มีชื่อและรหัสผ่าน โดยเจ้าหน้าที่จะออกรหัสชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านสำหรับเข้าระบบให้ผู้วิจัยในแต่ละโครงการ ดังรูป

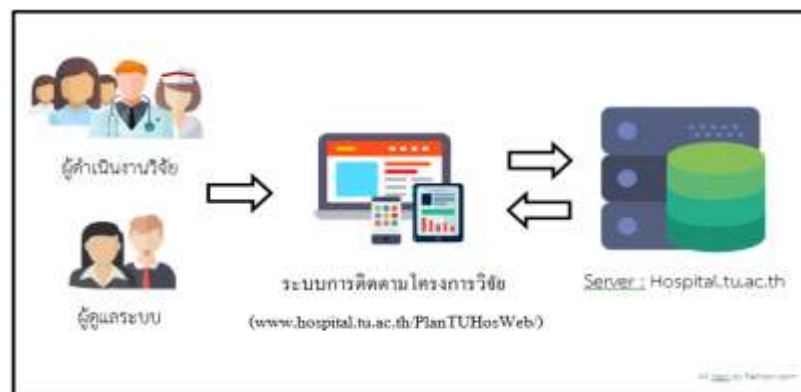


ภาพที่ 2 แสดงหน้าจอเข้าระบบ Login

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับผู้จัดทำโครงการวิจัย :

* ชื่อผู้ทำ :	นางสาวสมใจ
* ชื่อเล่น :	สมใจ
* สาขาวิชา :	น.บ.
* ชื่อ :	สมใจ
* นามสกุล :	สมใจ
มหาวิทยาลัย :	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะวิทยาศาสตร์ :	คณะวิทยาศาสตร์
ชื่อเรื่อง :	การพัฒนาระบบติดตามโครงการวิจัย
ชื่ออาจารย์ :	นางสาวสมใจ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
เบอร์โทรศัพท์ :	09111

ภาพที่ 3 ภาพแสดงรายละเอียดข้อมูลทั่วไป ชื่อผู้วิจัย หน่วยงาน อีเมล เบอร์ติดต่อ



ภาพที่ 4 ภาพรวมของระบบ

2 ผลการประสิทธิผลการบริหาร
โครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานโรงพยาบาล
ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

จากการประเมินระบบการติดตาม
โครงการวิจัยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิม
พระเกียรติ พบว่า ระบบการติดตามดังกล่าว
สามารถเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาด้านการบริหาร
จัดการโครงการวิจัยของโรงพยาบาล
ธรรมศาสตร์ได้ดังนี้ ระบบสามารถเข้ามาช่วย
ผู้วิจัยตรวจสอบระยะเวลาการขยายระยะเวลา
ดำเนินโครงการวิจัย โดยพบว่า ผู้วิจัยที่ได้รับ
ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากโรงพยาบาลฯ
ในปีงบประมาณ 2558 - 2559 ส่งแบบขอ
ขยายระยะเวลาการดำเนินโครงการวิจัยตรง
ตามกำหนดเพิ่มขึ้นจากเดิมมีโครงการวิจัยที่ส่ง
แบบขอขยายระยะเวลาตรงตามกำหนด
จำนวน 10 โครงการ เพิ่มขึ้นเป็น 17 โครงการ
คิดเป็น ร้อยละ 70 และมีโครงการวิจัยที่ขอ
ขยายระยะเวลาย้อนลดลงจาก 5 โครงการ
เหลือ 1 โครงการ คิดเป็น ร้อยละ 80 ซึ่ง
จากเดิมเจ้าหน้าที่จะต้องทำการติดตามให้
ผู้วิจัยส่งแบบขอขยายระยะเวลาโดยใช้การ
ติดต่อทางโทรศัพท์ และเอกสาร เป็นการช่วย
เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานลดการใช้เวลา
ในการติดต่อระหว่างผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่

นอกจากนี้ระบบยังช่วยในเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณทุนสนับสนุนการวิจัย โดยระบบจะช่วยระบุความคืบหน้าในการดำเนินโครงการวิจัยในแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งการ

เบิกจ่ายเงินทุนสนับสนุนการวิจัย ระบบจะ
แสดงข้อมูลการเบิกจ่ายเงินในแต่ละงวด และ
หลักฐานการเบิกจ่ายเงิน ทำให้ผู้วิจัยส่ง
เอกสารประกอบการเบิกจ่ายเงินทุนได้ถูกต้อง
ทำให้ได้รับทุนเร็วขึ้น โดยได้รับทุนวิจัยเร็วขึ้น
โดยพบว่า การเบิกจ่ายเงินลดความผิดพลาด
ในการกรอกข้อมูลทางการเงินและได้รับ
เงินทุนวิจัยภายใน 20 วันทำการหลังจากส่ง
เอกสารครบถ้วน

สรุปและอภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเว็บแอปพลิเคชันสำหรับติดตามข้อมูลโครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารโครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ โดยศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาจากสภาพการทำงานที่เกิดขึ้น แล้วนำมาออกแบบระบบโครงการการทำงานของเว็บไซต์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยการใช้โปรแกรมในการพัฒนาระบบ ได้แก่ Macromedia Dreamwerver 10 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL และ โปรแกรมจำลองเว็บ Server Xampp เพื่อให้เจ้าหน้าที่และผู้วิจัยสามารถติดตามข้อมูลโครงการวิจัยได้ง่ายขึ้น โดยแยกระบบออกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบ Admin และ ระบบผู้ให้บริการ ที่มีหน้าจอแสดงผลในส่วนต่างๆทั้ง ข้อมูลทั่วไป การเบิกจ่ายเงิน และการขอขยายระยะเวลาโครงการวิจัย

ทั้งนี้ได้เพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน (Login) ขึ้น ซึ่งเมื่อศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลโครงการ ของ ชัยรัตน์ รอดเคราะห์ 2555 ที่ศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการงานปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่พัฒนาระบบโดยมีลักษณะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน พบว่าสามารถนำมาใช้ในการตรวจสอบข้อมูลการรายงานผล ซึ่งช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความปลอดภัยของข้อมูลที่มีระบบ Login ที่เพิ่มความปลอดภัยและการรักษาความลับของข้อมูลได้อีกด้วย

จากการประเมินผลของการพัฒนาระบบกับการบริหารจัดการโครงการวิจัยของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ โดยหน่วยวิเคราะห์แผนงบประมาณและวิจัยสถาบัน พบว่าสามารถเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาด้านการดำเนินงาน และสถานการณ์ทำวิจัยให้แก่ผู้วิจัยได้โดยตรง โดยที่ผู้วิจัยไม่ต้องโทรศัพท์หรือส่งเอกสารเพื่อขอทราบข้อมูล นอกจากนี้ในเรื่องของการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่ใช้เวลาและทรัพยากรในการติดตามความคืบหน้าโครงการวิจัย การเบิกจ่ายเงินทุนสนับสนุนการวิจัยลดลง ซึ่งตอบสนองความต้องการของเจ้าหน้าที่ ผู้วิจัยได้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ขอขอบคุณ คุณพงศ์ธนรัฐ สุภาณุวัฒน์ ที่ช่วยเหลืองานด้านโปรแกรม การออกแบบระบบ และปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ขอขอบคุณคุณขวัญเรือน เอี่ยมสารี ที่ให้การสนับสนุนในทุกหลายด้านให้งานชิ้นนี้สำเร็จ นอกจากนี้ ผู้ศึกษาขอขอบคุณหัวหน้าหน่วยงานและผู้ร่วมงานในหน่วยวิเคราะห์แผนงบประมาณและวิจัยสถาบันทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือการศึกษาในครั้งนี้

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ งบประมาณ 2559

เอกสารอ้างอิง

- ชัยรัตน์ รอดเคราะห์. (2556). *การพัฒนา ระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหาร จัดการงานปริญญานิพนธ์และสาร นิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร. (2556). *ออกแบบสร้างเว็บไซต์ด้วย Dreamweaver CS6.* กรุงเทพฯ: รีโว่.
- วงศ์ประชา จันท์สมวงศ์. (2551). *Insight Dreamweaver CS3.* กรุงเทพฯ: โพธิ์วัน.

สุธีร์ นวกุล. (2555). *ออกแบบและสร้างเว็บไซต์*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Berger, I. R. (2003). *Developing Web Applications With Object-Oriented Approach and Object-Process Methodology*. Faculty of Industrial Engineering and Management, Technion – Israel Institute of Technology.

Monsma, J.R. (2015). *Model-Based Testing of Web Applications*. Radboud University.