

**การพัฒนาต้นแบบระบบบริหารงานบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล**
**Development of the prototype of information technology service,
Faculty of Dentistry, Mahidol University**

ทชพงษ์ ปิ่นแก้ว¹
Tachpong Pinkeaw¹

บทคัดย่อ

จากที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดขึ้นจำนวนมาก ประกอบกับระบบการรวบรวมปัญหาที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลถึงความพึงพอใจไม่พึงพอใจของผู้รับบริการ หน่วยพัฒนาระบบสารสนเทศได้พัฒนาระบบขึ้นใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการข้อมูลการให้บริการของงานข้อมูลและสารสนเทศ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และ 2) เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศสำหรับบันทึกและติดตามการให้บริการของงานข้อมูลและสารสนเทศ ขั้นตอนในการวิจัยใช้วิธีการของวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle) และพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยภาษา ASP.NET(C#) โดยใช้ Microsoft Visual Studio 2010 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ โดยใช้ฐานข้อมูล SQL Server 2008 สำหรับจัดการฐานข้อมูล

จากผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ มีให้เห็นต่อประสิทธิภาพระบบเฉลี่ยระดับค่ารวมเท่ากับ 3.93 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 สรุปผลได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีระดับประสิทธิภาพในการใช้งานอยู่ในระดับดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

คำสำคัญ: ต้นแบบระบบบริหารงานบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, ระบบแจ้งปัญหาออนไลน์

¹ หน่วยพัฒนาระบบสารสนเทศ งานข้อมูลสารสนเทศ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

¹ Faculty of Dentistry, Mahidol University

Email: Tachpong.pin@mahidol.ac.th

Abstract

The purpose of this research was to study the current status of data management of Information Technology (IT) service, Faculty of Dentistry, Mahidol University, and to develop a prototype of information system for recording and tracking of IT service. There were seven steps of System Development Life Cycle. 1) Problem defining 2) Requirement analysis 3) System design 4) System development 5) Testing and Manual preparation 6) Installation, and 7) Maintenance. Microsoft Visual Studio 2010 was used as a tool for system development. Additionally, ASP.NET language software was used to develop the web application system with SQL Server 2008 database management. According to current status of data management and IT service, it was found that the previous IT service was problematic, and it did not support current work flow because the database structure design could not benefit the further work, and it was not also satisfied the users' need. Therefore, the IT personnel developed the prototype of the IT service administration system, Faculty of Dentistry, Mahidol University to replace the old system.

The five experts evaluated the efficiency of the system, and the result showed that the efficiency score was 3.93+/-0.60. Therefore, it was concluded that the developed prototype was good, and could be applied for real work.

Keywords: prototype of information technology service, Helpdesk Faculty of Dentistry, Mahidol University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เริ่มใช้งานระบบ (IT Call) เพื่อใช้ในการรับแจ้งปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์, ฮาร์ดแวร์ และเน็ตเวิร์ก ซึ่งไม่ได้ใช้งานตั้งแต่ปี 2552 จากการเริ่มใช้งานระบบที่ผ่านมานั้น ข้อมูลและสารสนเทศได้รับแจ้งปัญหาคือผู้ใช้งานไม่สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะการแจ้งปัญหาได้ และไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการได้

จากปัญหาการใช้งานระบบ IT Call ข้างต้น ในปี 2558 หน่วยพัฒนาระบบสารสนเทศ งานข้อมูลและสารสนเทศ จึงได้รวบรวมปัญหาและวิเคราะห์ระบบ โดยมีแนวคิดในการออกแบบระบบให้ครอบคลุมงานด้านการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในคณะทันตแพทยศาสตร์ โดยเริ่มพัฒนาระบบให้รองรับงานการให้บริการงานสนับสนุนระบบสารสนเทศต่างๆ

เช่น DT-ERP , DT-HIS และการให้บริการซ่อมบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ภายในคณะฯ ซึ่งคุณสมบัติระบบผู้ใช้งานสามารถติดตามและตรวจสอบสถานะการแจ้งปัญหาได้ทุกกระบวนการทำงาน และสามารถนำข้อมูลจากระบบไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการและปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งสามารถนำข้อมูลและสถิติต่างๆ มาใช้ประโยชน์เพื่อวิเคราะห์และวางแผนการบริหารงานต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อศึกษาสภาพของการจัดการข้อมูลการให้บริการของงานข้อมูลและสารสนเทศ
- 1.2 เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศสำหรับบันทึกและติดตามการให้บริการของงานข้อมูลและสารสนเทศ

แนวคิดทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องวงจรการพัฒนาระบบหรือวัฏจักรของการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) ในการพัฒนาระบบมีอยู่ 7 ขั้นตอน(นัทธรัตน์นาคินทร์, 2558)

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ หมายถึง การตรวจสอบเบื้องต้น (Preliminary Investigation) กำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการระหว่างผู้วิเคราะห์กับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่างๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements Analysis) วิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำความต้องการที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองซึ่งประกอบด้วย แผนภาพข้อมูล คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับสิ่งใด

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (System Design) ออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการหาผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ มาพัฒนาให้สอดคล้อง โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา การออกแบบจำลองข้อมูล การออกแบบรายงาน และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 4 การจัดหาระบบ (System Acquisition) หรือ พัฒนาระบบ (Development) เป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูง ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนา รวมทั้งการมี CASE (Computer Aided Software Engineering) ต่างๆ มากมายให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบและจัดเตรียมคู่มือการใช้งาน ทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง โดยจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็ย้อนกลับไปขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบระบบนี้จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งเพื่อใช้งาน (System Implementation)ติดตั้ง(Implementation) ขั้นตอนหลังจากที่ได้ทำการทดสอบจนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริง และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไป

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษา (System Maintenance) บำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว ในขั้นตอนนี้อาจเกิดปัญหาของโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้องหรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการเพิ่มการทำงานอื่นๆ ซึ่งทั้งนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้ใช้ที่เคยตกลงกันก่อนหน้า

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

นิวัตร จารุวาระกุล, (2557)ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอาคารสถานที่ โดยการให้ผู้ใช้บริการออนไลน์ในรูปแบบเว็บไซต์ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 6 คนประเมินประสิทธิภาพของระบบพบว่ามีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 สามารถสรุปได้ว่าระบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดีสามารถนำไปใช้งานได้จริง และนำข้อมูลที่ได้จากระบบไปวิเคราะห์ความเหมาะสมกับพื้นที่ของนักศึกษาในอนาคตต่อไป

ลภัส นุทธิจักร์, (2551) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยประเทศออสเตรเลีย ใช้หลักการในการประเมินความพึงพอใจการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เท่ากับ 0.32 สรุปผลได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีระดับความพึงพอใจในการใช้งานอยู่ในระดับดี

จุฬารัตน์ แซ่ลิ้ม, (2554) ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการฟิตเนส แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้ขั้นตอนการพัฒนา (System Development Life) มีอยู่ 7 ขั้นตอน 1. กำหนดปัญหา 2. การวิเคราะห์ความต้องการ 3. การออกแบบระบบ 4. การพัฒนาระบบ 5. การทดสอบระบบ 6. การติดตั้ง 7. การบำรุงรักษา เพื่อให้ได้ระบบที่มีคุณภาพช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานลดเวลาในการทำงาน ลดภาระค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดูแลส่วนการให้บริการ

พฤกษ์ คงบุญ, (2558) ได้พัฒนาระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ เป็นระบบที่พัฒนาช่วยในการจัดการข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ง่ายต่อการใช้งาน ระบบมีการสื่อสารแบบเรียลไทม์เพื่อแก้ไขปัญหาในการติดต่อสื่อสารและได้มีการยอมรับจากผู้ใช้งานในระดับดี

3. ขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบบริหารงานบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตามขั้นตอนทฤษฎีวงจการพัฒนา (System Development Life) (นภัทร รัตนาคินทร์, 2558) ดังนี้

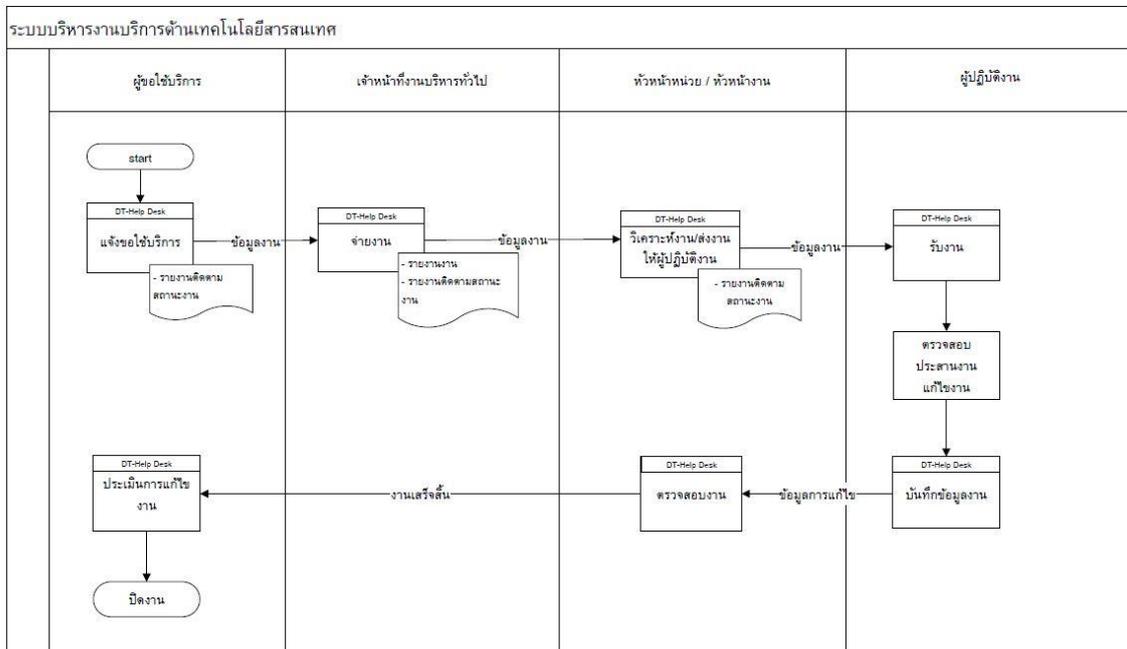
ขั้นตอนที่ 3.1 การกำหนดปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ โดยการศึกษารายละเอียดจากเอกสารและการทำงานของระบบงานเดิมคือระบบ IT Call เพื่อ

สรุปข้อดีและข้อเสียของระบบงานเดิม รวมทั้งการสัมภาษณ์และจัดประชุมสนทนากลุ่ม กับบุคลากรในหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่ หัวหน้างาน หัวหน้าหน่วย นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ช่างคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป ที่ทำหน้าที่รับแจ้งปัญหาและรับบริการงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Helpdesk) เพื่อรวบรวมปัญหาและความต้องการไปกำหนดเป็นคุณสมบัติและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบต่อไป

ขั้นตอนที่ 3.2 วิเคราะห์ความต้องการ โดยการหาปัญหาและความต้องการที่ได้ศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์และกำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาต้นแบบระบบบริหารงานบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ประกอบด้วยรูปแบบการไหลของข้อมูล ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องระบบงาน รูปแบบข้อมูลเข้า (Input) ข้อมูลออก (Output)

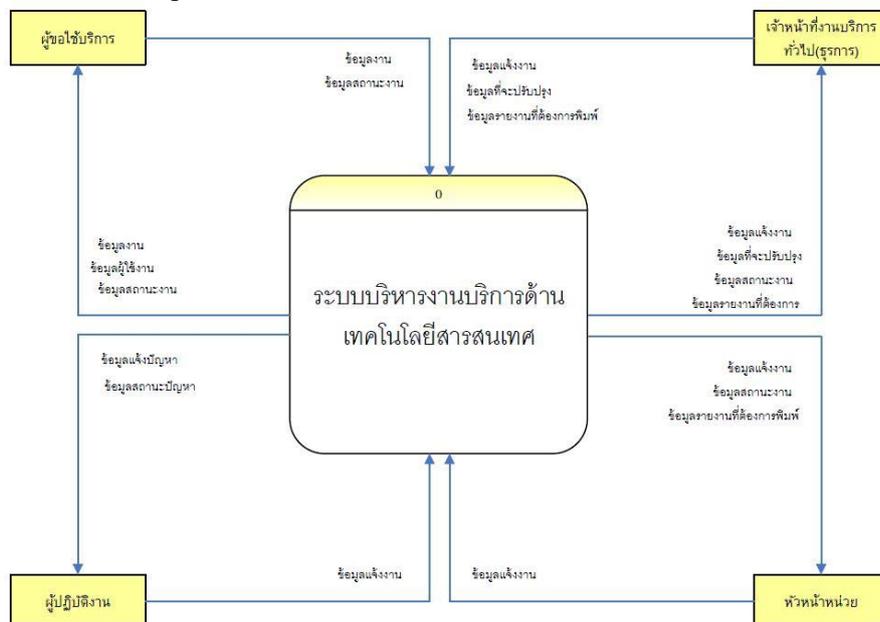
ขั้นตอนที่ 3.3 การออกแบบ 3.3.1 ผู้วิจัยนำผลวิเคราะห์ที่ได้มาดำเนินการออกแบบ Cross functional workflow diagram เพื่อนำมาพัฒนาโปรแกรมได้อย่างสมบูรณ์ดังรูปภาพที่ 23.3.2 การออกแบบโครงสร้างการไหลเวียนกระแสข้อมูลในระบบแบบ DFD (Data Flow Diagram) ดังรูปภาพที่ 2 และ 3

รูปภาพที่ 1 FLOW การทำงานของระบบเพื่อบริหารงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ



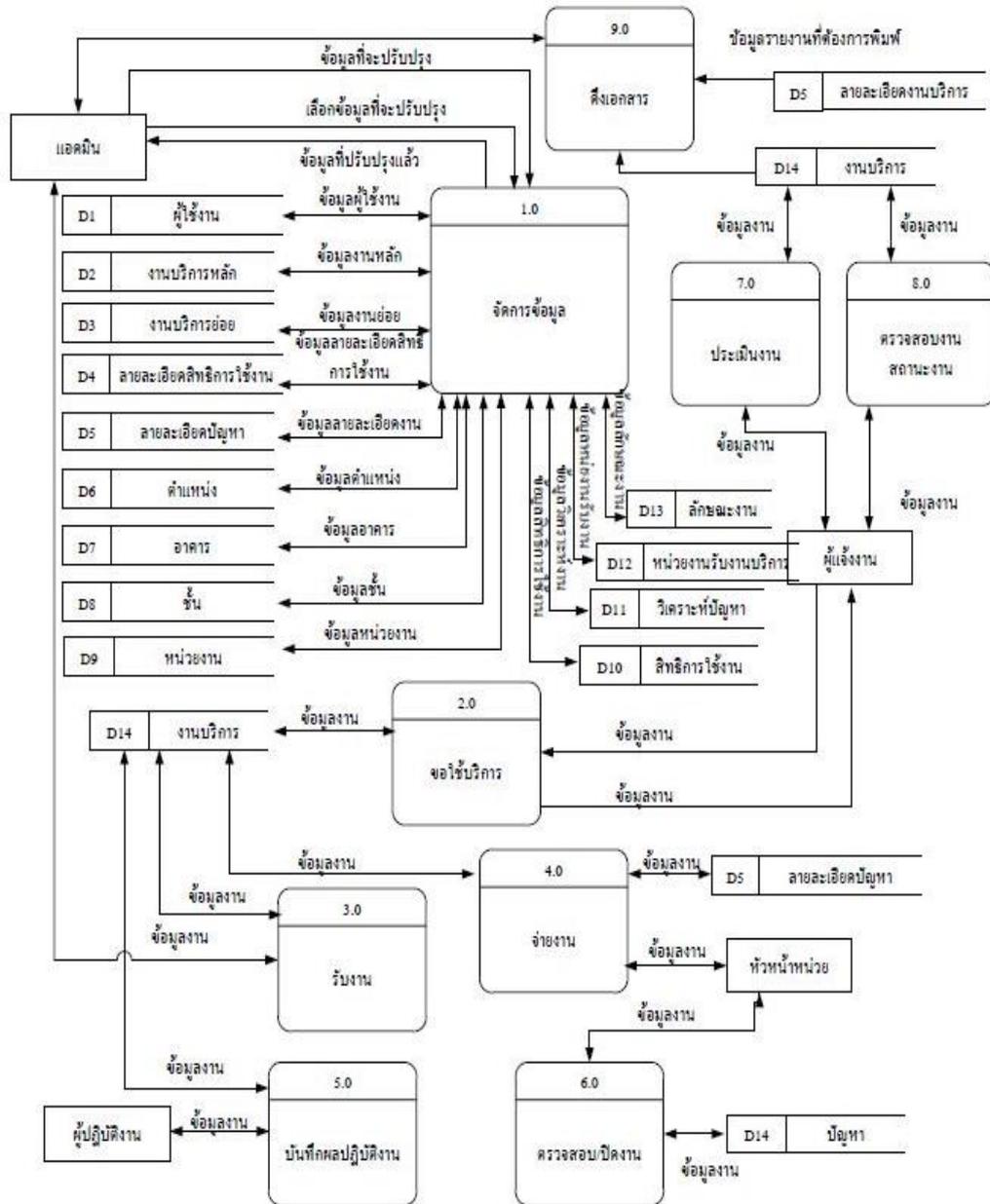
รูปที่ 1 FLOW การทำงานของระบบเพื่อบริหารงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

รูปภาพที่ 2 แสดงแผนภาพข้อมูลระดับที่ 0 (DFD Level 0)



รูปที่ 2 แสดงแผนภาพข้อมูลระดับที่ 0 (DFD Level 0)

รูปภาพที่ 3 แสดงแผนภาพข้อมูล (DFD Level 1)

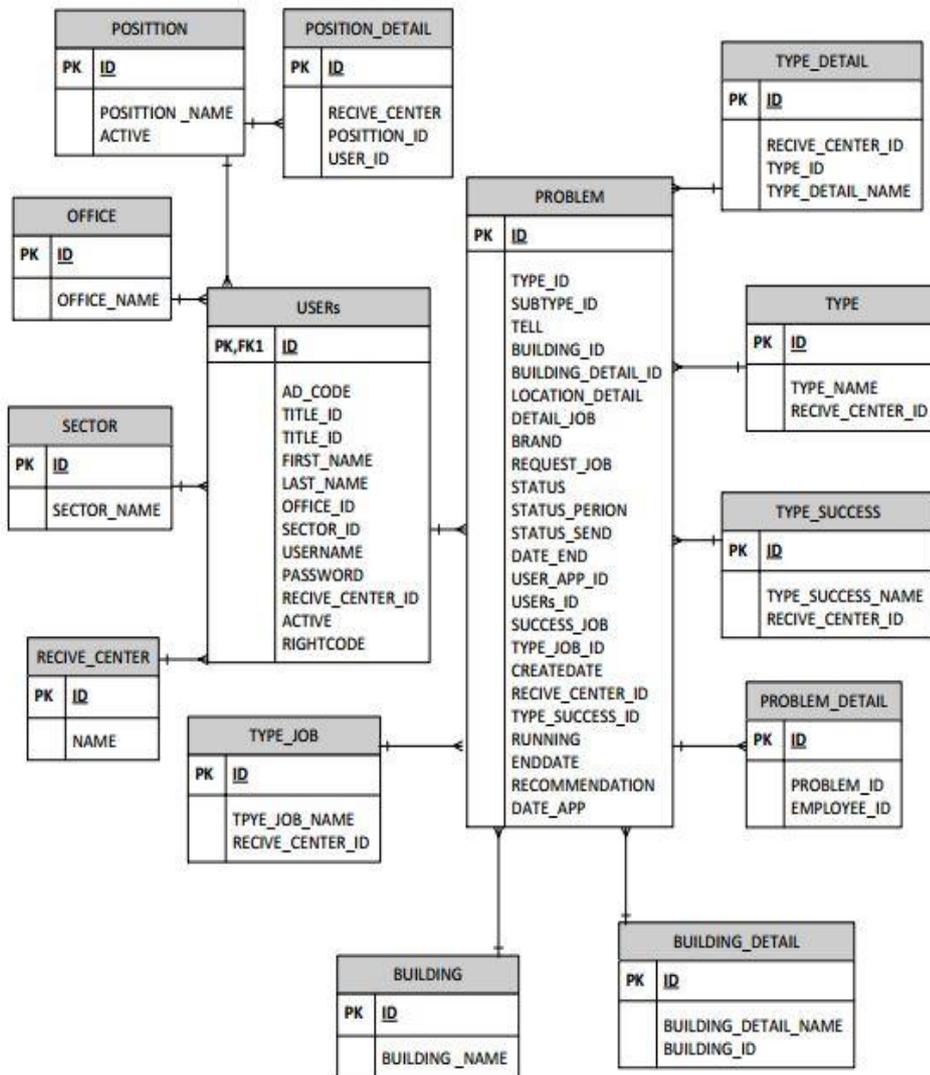


รูปที่ 3 แสดงแผนภาพข้อมูลระดับที่ 1 (DFD Level 1)

3.3.3 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3.5 การทดสอบ ระบบเมื่อถูกพัฒนาขึ้นจะต้องมีความทดสอบระบบเพื่อให้มีความ

รูปภาพที่ 4 E-R Diagram



รูปที่ 4 E-R Diagram

ขั้นตอนที่ 3.4 การพัฒนาระบบ (Development) ผู้วิจัยใช้โปรแกรม visual studio 2010 และภาษา asp.net เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบ Web Application และใช้ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server 2008R2 เพื่อจัดเก็บข้อมูล

ผิดพลาดน้อยที่สุด เมื่อระบบถูกใช้งานจริงการทดสอบจะแบ่งได้โดย 2 ขั้นตอน

- ทางผู้วิจัยหรือผู้พัฒนาระบบทำงานทดสอบด้วยตนเอง ตามฟังก์ชันที่ได้ทำการออกแบบไว้
- ทางผู้วิจัยได้ให้ทางผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 5 คน เข้ามาทดสอบเพื่อหาแนวทางวัดประสิทธิภาพของระบบที่จัดทำขึ้น

การทดสอบและประเมินผลระบบหลังจากที่ทำการพัฒนาระบบแล้ว จะต้องทำการทดลองใช้ระบบเพื่อให้เป็นที่ยอมรับก่อนใช้งานจริง การทดสอบจะเรียกว่า Acceptance Test ซึ่งผู้พัฒนาระบบได้เลือกวิธีการทดสอบแบบ Black box Testing เป็นการทดสอบว่าข้อมูลที่ Input และข้อมูล Output นั้นมีความถูกต้องของข้อมูล และสอดคล้องกันหรือไม่ โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วนคือการทดสอบระบบโดยผู้พัฒนาระบบ และการทดสอบระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.5.1 การทดสอบระบบ โดยผู้พัฒนาระบบเป็นการทดสอบการทำงานของระบบโดยผู้พัฒนาระบบจะเป็นผู้ทำการทดสอบการทำงานว่ากระบวนการทำงาน

3.5.2 การทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ทำการทดสอบระบบโดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพ แบบประเมินได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนประจำคณะทันตแพทยศาสตร์และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล MU-DT/PY-IRB 2018/053.0911 โดยเก็บรวบรวมผลการประเมินที่ได้แล้วใช้วิธีการทางสถิติในการสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่ได้ทำการพัฒนาขึ้น ซึ่งต้องคำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งในการประเมินมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 2 เกณฑ์คือ เกณฑ์การให้คะแนนเชิงคุณภาพ และเกณฑ์การให้คะแนนเชิงปริมาณดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนของการประเมิน

ระดับเกณฑ์การแปลความหมาย		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	
ดีมาก	5	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับดีมาก
ดี	4	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับดี
ปานกลาง	3	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับปานกลาง
น้อย	2	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับน้อย
น้อยมาก	1	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับน้อยมาก

ตารางที่ 2 เกณฑ์การแปลความหมายข้อมูล

ระดับเกณฑ์การแปลความหมาย	ความหมาย
4.51-5.00	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับดีมาก
3.51-4.50	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับดี
2.51-3.50	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับปานกลาง
1.51-2.50	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับน้อย
1.00-1.50	ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่อระบบในระดับน้อยมาก

ถูกต้องเป็นไปตามความต้องการ และสามารถทำงานตามขอบเขตที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ เมื่อพบข้อบกพร่องผู้พัฒนาระบบทำการแก้ไข และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งเพื่อการใช้งาน เนื่องจากเป็นการพัฒนาต้นแบบระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศ ผู้วิจัยได้จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์

บุคคล (Personal computer) เป็น Web Server ด้วยโปรแกรม IIS (Internet Information Service) และโปรแกรมฐานข้อมูล SQL Server 2008R2 และ upload ชุดคำสั่งจากการพัฒนาระบบใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าว

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษา เนื่องจากระบบดังกล่าวเป็นระบบต้นแบบก่อนนำไปใช้งานจริง การบำรุงรักษาจึงดำเนินการประเมินผลและทบทวนการทำงานจากการทดสอบใช้งานโดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ พร้อมทั้งจะปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดและความต้องการที่มากขึ้นให้ระบบมีประสิทธิภาพต่อไป

ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน ผู้วิจัยได้ไปศึกษามานั้น ผู้ขอใช้บริการหรือผู้ใช้งานระบบ ไม่

สามารถติดตามสถานะงานของตนเองได้ สถานะงานไม่ชัดเจน ไม่มีการประเมินผลการทำงาน มีข้อมูลรับงานไม่ครบถ้วน เช่น ไม่มีวันที่อนุมัติงาน ไม่มีวันที่รับงาน วันที่จ่ายงาน เป็นต้น ระบบเดิมไม่สอดคล้องกับการทำงาน ณ ปัจจุบันและระบบสารสนเทศเดิมมีโครงสร้างที่ซ้ำซ้อนนำมาพัฒนาต่ออยากยังมีการใช้กระดาษจัดบันทึกการแจ้งปัญหางานบริการต่างๆ รูปแบบที่ทันสมัยสถานะปัญหาไม่ชัดเจนทำให้เกิดการสับสนเปลี่ยนทรัพยากรของกระดาษ เกิดความล่าช้าและเกิดข้อผิดพลาดในการทำงานและยังมีการทำงานที่ไม่เป็นระบบไม่มีความสะดวกจึงได้พัฒนาระบบขึ้นใหม่เพื่อช่วยในการทำงานของบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

4.2 ผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบระบบ และทำการวัดผลประสิทธิภาพของระบบ เพื่อใช้ในการปรับปรุงหรือแก้ไขในทางที่ดียิ่งขึ้น ได้นำมาถึงผลลัพธ์ดังรูปภาพที่ 5 และ 6

รูปภาพที่ 5 หน้าจอการขอใช้บริการ

ข้อมูลผู้ให้บริการ

ผู้ขอใช้บริการ : สิริรัก สุขอมรกุล
User Account : 10301976
หน่วยงาน : โรงเรียนทันตแพทยศาสตรบัณฑิต
Email : SIRIRAK_SUP@MAHIDOL.AC.TH
อาคาร : ชั้น :
เบอร์โทร :

ข้อมูลสำหรับการแจ้งปัญหา

ศูนย์รับเรื่อง :
ประเภทบริการ :
หัวข้อย่อ :
ระยะเวลา :
บริเวณ/จุดติดตั้ง :
รายละเอียด :
เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด **ไฟล์แนบ(ขนาดไม่เกิน 10 MB)กรุณากรอกรายละเอียดปัญหาให้ครบถ้วนก่อนกด Upload
0%

ภาพที่ 5 หน้าจอการขอใช้บริการ

รูปภาพที่ 6 ตรวจสอบสถานะงาน ติดตามงานการให้บริการ

ลำดับ	เลขที่	วันที่แจ้ง	เรื่อง	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	ผู้แจ้ง	หมายเหตุ	รายละเอียด
1	6005301	18/04/2017 09:25:17	Software		รอดตรวจสอบ	ณัฐกานต์ อันภักดี		
2	6005302	18/04/2017 09:37:10	Software		รอดตรวจสอบ	ณัฐกานต์ อันภักดี		
3	6005322	18/04/2017 02:14:01	ระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (MU-SIS)	ยุภาวดี เชื้อกุลลชาติ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	ณัฐกานต์ อันภักดี	IT ดำเนินการได้	
4	6005312	18/04/2017 10:48:40	ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (DT-HIS)	วิษวินท์ พันธรังษี	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	ณัฐกานต์ อันภักดี	IT ดำเนินการได้	
5	6005323	18/04/2017 02:15:04	Software		อยู่ระหว่างดำเนินงาน	ณัฐกานต์ อันภักดี		
6	6005324	18/04/2017 02:15:16	Software	สุรสิงห์ สุวรรณหงษ์	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	ณัฐกานต์ อันภักดี		
7	6005320	18/04/2017 02:08:57	ระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (MU-SIS)	ยุภาวดี เชื้อกุลลชาติ	รอผู้ใช้ประเมิน	ณัฐกานต์ อันภักดี	IT ดำเนินการได้	
8	6005325	12/04/2017 11:24:08	ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (DT-HIS)	วิษวินท์ พันธรังษี	รอผู้ใช้ประเมิน	ณัฐกานต์ อันภักดี		

ภาพที่ 6 หน้าจอตรวจสอบสถานะงานการให้บริการ

ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพ

รายการ	ผลการประเมิน		
	ค่า \bar{X}	ค่า SD.	ผล
1. ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้	3.99	0.68	ดี
2. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม	4.10	0.54	ดี
3. ด้านการใช้งานโปรแกรม	3.91	0.64	ดี
4. ด้านความปลอดภัย	3.70	0.54	ดี
สรุปผลการประเมิน	3.93	0.60	ดี

ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ด้านความสามารถทำงานตรงตามความต้องการ ค่าเฉลี่ยที่ได้เท่ากับ 3.99 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 ซึ่งมีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

2. ด้านหน้าที่ของระบบ ค่าเฉลี่ยที่ได้เท่ากับ 4.10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ซึ่งมีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

3. ด้านการใช้งานระบบ ค่าเฉลี่ยที่ได้เท่ากับ 3.91 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ซึ่งมีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

4. ด้านความปลอดภัย ค่าเฉลี่ยที่ได้เท่ากับ 3.70 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ซึ่งมีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

จากนั้นทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.93

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 สรุปผลได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีระดับประสิทธิภาพในการใช้งานอยู่ในระดับดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการใช้งานระบบเดิมที่ยังไม่ครอบคลุมในด้านต่างๆ อาทิเช่น การขอใช้บริการหรือการแจ้งงานเข้ามาในระบบมีข้อมูลไม่ครบถ้วน ด้านความปลอดภัยของข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์หาแนวทางบริหารจัดการในหน่วยงาน

ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบระบบเพื่อบริหารงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบมีการออกแบบตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่นั้นมีความสามารถในการจัดการข้อมูลสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลมากกว่าระบบเดิม สามารถบอกสถานะงาน รายละเอียดงานติดตามงานเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบข้อมูลงาน และระบบจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่บุคลากรในคณะทันต-แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ช่วยลดเวลาในการทำงาน มีการเก็บงานที่เป็นระบบระเบียบตรวจสอบได้ง่าย ลดภาระค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดูแลในส่วนของการให้บริการ

5.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงาน

5.2.1 ความต้องการจากผู้ใช้งานที่เปลี่ยนแปลงและเพิ่มขึ้น ทำให้ใช้เวลาในการปรับโปรแกรมให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

5.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบต้องใช้เวลานาน เนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีความต้องการแตกต่างกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรศึกษาความต้องการให้ครบถ้วน และมีการยืนยันผลการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานในแต่ละส่วนงาน

5.3.2 ระบบมีแนวทางพัฒนาให้สามารถใช้งานได้หลายอุปกรณ์ เช่น Moblie ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้งานระบบสะดวกมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทันต-แพทย์ ชูชัย อนันต์มานะ รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ

คุณรัตนพงศ์ ยี่ห้วนจ่าย หัวหน้างานข้อมูลสารสนเทศ คุณวลัยภรณ์ บุทธิจักร์ หัวหน้าหน่วยพัฒนาระบบสารสนเทศ คุณณชนก ปรีร์เคนเส หัวหน้าหน่วยคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร และทีมงานที่ช่วยสนับสนุนให้มีโครงการวิจัยขึ้นมา ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ประเมินความสามารถของระบบ ขอขอบคุณบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ ที่มาให้ข้อมูลความต้องการ การขอใช้บริการงานวิจัยครั้งนี้ จึงสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- จุฬารภรณ์ แซ่ลิ้ม และชรินทร์น์ บัวประเสริฐ. (2554). ระบบบริหารจัดการฟิตเนส Fitness Management System. (ปริญาบัณฑิต, สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก)
- นภัทร รัตนาคินทร์. (2558). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. [เวิร์บบล็อก]. สืบค้นเมื่อ 2 พฤษภาคม 2555, จาก <http://www.macare.net/analysis/index.php?id=-8>
- นิวัตร จารูวาระกุล, เพชรภรณ์ เพ็ชรแก้ว, สมโภชน์ กุลธารมณ, นพพรจ เนตรสกุลณี. (2557). ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอาคารสถานที่. (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร)
- พฤกษ์ คงบุญ, วรภา อาวีราชภูร์, เผด็จ พรหมสาขาณ สกลนคร. (2558). การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ. (สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม)
- ลภัส บุทธิจักร์. (2551). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยประเทศออสเตรเลีย. (มหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)
- ศุภชัย สมพานิช. (2555). คู่มือเรียนและใช้งาน Visual C# . กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ ซีเอ็ดดูเคชั่น