

การพัฒนาาระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเอง
ของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
The Development of Information Systems in Training Report for Staff
of School of Pharmaceutical Science, University of Phayao

ธัญญ์ชนาร ธัญญ์ชญญารักษ์*
Thanchanathorn Thanchanyatharn^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาาระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเองของบุคลากร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา 2) เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเองของบุคลากร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเองของบุคลากร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งมีการออกแบบระบบโดยใช้กรอบแนวคิดตามวิธี SDLC และแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 67.86 ของประชากรทั้งหมด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้พัฒนาระบบโดยเป็นการพัฒนาระบบผ่าน web application โดยใช้ PHP ร่วมกับ HTML CSS และ JQuery เป็นภาษาในการพัฒนาระบบ ใช้ฐานข้อมูล MariaDB 10.1 และใช้ Apache ทำหน้าที่เป็น web server 2) ผลการใช้ระบบ บุคลากรมีความเห็นว่าเป็นระบบที่สามารถนำมาใช้งานได้จริง ในองค์กร มีเมนูที่ใช้โปรแกรมเข้าใจง่าย รายการเมนูมีความเหมาะสม การออกแบบทางจอภาพมีความเป็นสัดส่วน ตลอดจนรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลไม่ซับซ้อน ผู้ใช้งานมีความคิดเห็นต่อการพัฒนาระบบ เฉลี่ยรวม 3.78 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.51 ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย คือ ระบบสามารถนำมาพัฒนาเพื่อใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยพะเยา เนื่องจากการออกแบบระบบสร้างข้อมูลให้สามารถรายงานผลมีรูปแบบที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้จำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาต่อยังต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การบริหารทรัพยากรมนุษย์ ระบบสารสนเทศ รายงานการพัฒนาตนเอง

Abstract

The purposes of this research are 1) to design and develop the development of information systems in training report for staff of school of Pharmaceutical Science, University of Phayao. 2) to study the staff opinion from the development of information systems. The tools used in the research are the system in form of SDLC framework and questionnaire. The sample are 38 persons which were 67.86%. The statistics used for analysis were frequency, percentage, arithmetic mean and standard deviation. The results showed that 1) the system based on web application using PHP together with HTML, CSS and JQuery as the language for developing the system, and using MariaDB 10.1 database and Apache as the web server. 2) The results showed that the system was practical and easy to use in the organization. The menu design was suitable. The interface design was well proportioned. The results showed that the system was practical and easy to use in the organization. The menu design was suitable. The interface design was well proportioned. The results showed that the system was practical and easy to use in the organization. The menu design was suitable. The interface design was well proportioned.

¹สำนักงานคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พะเยา 56000

¹School of Pharmaceutical Science, University of Phayao, Phayao, 56000

*Corresponding author: e-mail: thanchanathorn.th@up.ac.th

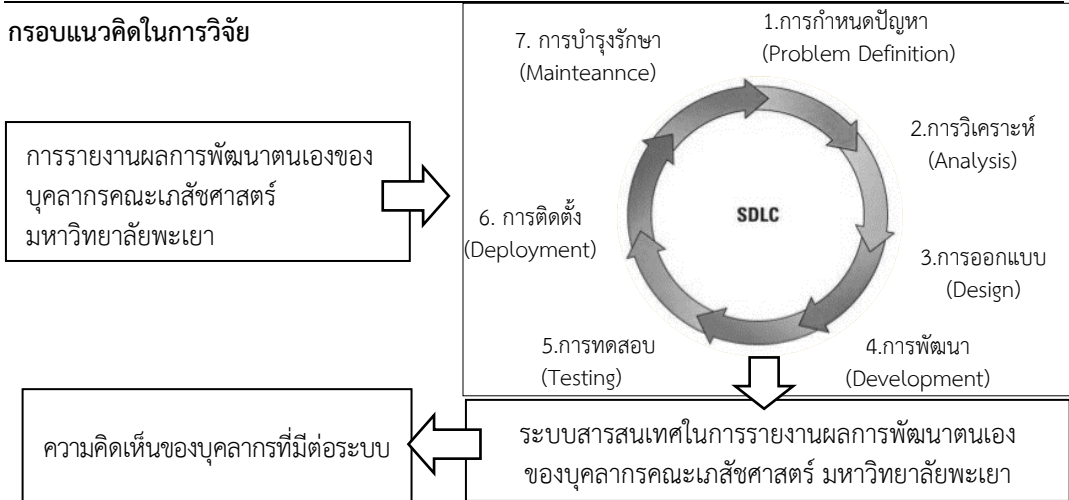
Received: 30 December 2019, Accepted: 7 February 2020, Published: 16 February 2020

The result of using the personnel system is that it is a system that can be used practically in the organization, a menu that is easy to use and suitable, the screen design is proportional, the format for presenting information without complexity. The result reveals level at good with the arithmetic mean of 3.78, standard deviation of 0.51. Suggestions from research are that the system can be developed for departments within University. It is necessary to continually improve and develop the system.

Keywords: human resources management, information systems, training report for staff

บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันโลกเราได้กล่าวสู่ยุคแห่งสารสนเทศ ผู้บริหารองค์กรเริ่มตระหนักและให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ในองค์กรมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของสารสนเทศทางการตลาด สารสนเทศทางการบัญชีและสารสนเทศทางการบริหารงานบุคลากร เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์กร (HRtoThai.com, 2557) จากการศึกษาโดยการวิเคราะห์ระบบงานเดิมผ่านการศึกษาข้อมูลระเบียบ ประกาศ แบบฟอร์ม ของมหาวิทยาลัยพะเยาได้มีการรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลเดิม (กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา, 2555ก, ข) ประกอบกับ การศึกษาวิเคราะห์สถิติการรายงานการพัฒนาดตนเอง ได้แก่ การเข้ารับการฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ประชุมทางวิชาการ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการได้รับการพัฒนาดตนเอง ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ย้อนหลังตั้งแต่ปีการศึกษา 2554-2557 (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 2557) ผลที่ได้จากการศึกษา พบว่า มหาวิทยาลัยพะเยาและคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรและการรายงานการพัฒนาดตนเองของบุคลากร โดยได้มีการกำหนดไว้ในแนวนโยบายและการดำเนินอย่างชัดเจน มีระบบการติดตามให้อาจารย์และบุคลากรนำความรู้หรือทักษะมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือทำงาน โดยจัดเตรียมเอกสารกรอกข้อมูลรายงานเกี่ยวกับการนำความรู้หรือทักษะมาพัฒนางานและมีระบบการติดตามผลหลังการพัฒนาดตนเองเพื่อให้ทราบผลการพัฒนาดตนเองว่าได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ได้จริงในหน่วยงาน ตลอดจนมีการประเมินความรู้ ทักษะ ทักษะคนดี ภายหลังเข้ารับการพัฒนาตนเอง สัมมนา ศึกษาดูงาน ตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สถิติแนวโน้มการรายงานผลการพัฒนาดตนเองของบุคลากรมายังคณะมีแนวโน้มลดลง โดยมีอัตราไม่ถึงร้อยละ 80 ไม่เป็นไปตามแผนพัฒนาบุคลากร เมื่อทำการสำรวจปัญหาโดยใช้รูปแบบสนทนากลุ่ม พบปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ รูปแบบของแบบฟอร์มการรายงานผลในปัจจุบันยังมีความซ้ำซ้อนของข้อมูล ซึ่งยุ่งยากแก่การดำเนินงาน นำไปสู่การไม่รายงานผลและบุคลากรมีความเห็นว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการทำงานจะช่วยลดปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานด้านการรายงานการพัฒนาดตนเอง ตลอดจนการสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาวิเคราะห์ได้มากขึ้นในการพัฒนาบุคลากรในลำดับต่อไป (ชญัญชนาธร, 2560) ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ใช้ในการรายงานผลการพัฒนาดตนเองเพื่ออำนวยความสะดวก และเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานเมื่อพัฒนาระบบแล้วควรทำสำรวจความคิดของบุคลากรที่มีต่อระบบเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงระบบเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในการจัดหาระบบสารสนเทศให้เกิดขึ้นภายในองค์กร ผู้วิจัยจึงมีแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาดตนเองของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาร่วมกับนักพัฒนาระบบโดยใช้แนวคิดการพัฒนาระบบ SDLC: System Development Life Cycle (โสภาส, 2560) เพื่อให้การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการใช้งานภายในองค์กร และเพื่อให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงการรายงานผลข้อมูลและลดขั้นตอนในการดำเนินงานทั้งในส่วนของคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ในการกรอกข้อมูล การรายงานผล เพิ่มคุณค่าและประโยชน์ในการใช้งานข้อมูล และสารสนเทศที่ได้มาจะมีคุณภาพในการนำไปวิเคราะห์และใช้งานมากเพิ่มขึ้นได้อย่างถึงตัวบุคคลและบริหารงานของตนเองได้โดยไม่จำกัดเวลา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเองของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเองของบุคลากร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเอง ของบุคลากร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ที่ปฏิบัติงานจริง ประจำปีการศึกษา 2560 ในการวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาข้อมูลกลุ่มเป้าหมายจากประชากรทั้งหมด จำนวน 56 คน ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนางานประจำซึ่งมีข้อจำกัดเรื่องการเก็บข้อมูลจากบุคลากร การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจึงเลือกใช้การเลือกแบบบังเอิญ (Haphazard or Accidental Sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างโดยผู้วิจัยพยายามเก็บตัวอย่างเท่าที่จะทำได้ตามที่มีอยู่หรือที่ได้รับความร่วมมือ

เครื่องมือและวิธีการวิจัย

การพัฒนากระบวนการสอนเทคโนโลยีในการรายงานการพัฒนาตนเองของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยนักพัฒนาระบบ ซึ่งใช้แนวคิดการพัฒนาระบบ SDLC: System Development Life Cycle จากนั้นทำการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรของคณะเภสัชศาสตร์ ด้วยวิธีการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณด้วยรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ การวิจัยเชิงคุณภาพจากการวิเคราะห์แบบสอบถามปลายเปิดจากข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศและการทดสอบการใช้งานระบบ มีการดำเนินงานดังนี้

การกำหนดปัญหา (Problem Definition) รวบรวมข้อมูลโดยได้ทำการศึกษาโดยการวิเคราะห์ระบบงานเดิมผ่านการศึกษาข้อมูลระเบียบ ประกาศ แบบฟอร์ม ของมหาวิทยาลัยพะเยา ได้มีการรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลเดิมประกอบกับ การศึกษา วิเคราะห์สถิติการรายงานการฝึกอบรมย้อนหลังตั้งแต่ปีการศึกษา 2554-2557 ทำการสำรวจปัญหา อุปสรรค และความต้องการใช้ระบบสารสนเทศในการรายงานผลการฝึกอบรมของบุคลากร จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานในรูปแบบสนทนากลุ่มจำนวน 16 คน ซึ่งได้แก่ ผู้บริหาร บุคลากร และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล จำนวน 1 คน เพื่อให้ทราบถึงความต้องการและปัญหาจากระบบงานเดิม (ธัญญาธรร, 2560)

การวิเคราะห์ความต้องการ (Analysis) ศึกษาความต้องการและทำความเข้าใจความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้งานและนำความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้งาน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปออกมาเพื่อพัฒนาเป็นระบบความต้องการของระบบใหม่

การออกแบบระบบ (Design) เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มาทำการออกแบบระบบงานใหม่ ซึ่งได้แก่ การออกแบบรูปแบบจอภาพในการสั่งงาน รูปแบบรายงานที่ต้องการ หัวข้อที่จำเป็นในการใช้งานการวิเคราะห์ฐานข้อมูล ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบกับต้องมีความรู้ในเรื่องระบบงานที่กำลังพัฒนา

การพัฒนาระบบ (Development) ในการพัฒนาระบบ พัฒนาด้วยหลักการเชิงวัตถุ มีการสร้าง UML การพัฒนาซอฟต์แวร์ ใช้รูปแบบ MVC (Model View Controller) เป็นการพัฒนาระบบผ่าน web application โดยใช้ ภาษา PHP ร่วมกับ HTML CSS และ JQuery เป็นภาษาในการพัฒนาระบบ ในการพัฒนาเนื่องจากสามารถทำงานผ่านอินเทอร์เน็ตได้ รองรับฐานข้อมูล MySql นอกจากนี้ยังเป็นภาษาที่ไม่ต้องซื้อตัวพัฒนา ใช้ฐานข้อมูล MariaDB 10.1 และใช้ Apache ทำหน้าที่เป็น web server (พรฤดี, 2549)

การทดสอบระบบ (Testing) นำระบบหรือโปรแกรมที่ได้จากการพัฒนามาทำการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมและทำการติดตั้งระบบบนเซิร์ฟเวอร์ของมหาวิทยาลัยที่มีศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ดูแล เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้

การติดตั้งระบบ (Deployment) เมื่อทำการพัฒนาระบบและการทดสอบระบบแล้วเสร็จ ได้ทำการติดตั้งลงบนเซิร์ฟเวอร์เดิมอีกครั้ง จัดทำคู่มือการใช้งานระบบและประชาสัมพันธ์การเปิดใช้งานให้แก่บุคลากรในสังกัดคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) หลังจากเปิดใช้งาน ผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องตามนโยบายผู้บริหารและความต้องการของผู้ใช้งาน และได้สร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ที่มีต่อระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเอง เพื่อนำปัญหาหรือข้อเสนอแนะ ที่พบจากผู้ใช้งาน มาปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเอง

การสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเองเป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านบริหารหรือด้านบริหารบุคลากร และผู้มีความเชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ ตั้งแต่ 3 ปี ขึ้นไปเป็นผู้ประเมิน ค่าความสอดคล้องของความสอดคล้อง (Index of item objective congruence; IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่เหมาะสมโดยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ปรับปรุงแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถาม ผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามให้กลุ่มเป้าหมาย คือบุคลากรทุกคนที่สังกัดคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 56 คน และจัดเก็บด้วยตนเองโดยใช้แบบสอบถามแบบออนไลน์ ในช่วงเดือน มกราคม – กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

การวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่รวบรวมได้ 2) ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเอง วิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) และการแปลค่าเฉลี่ย กำหนดค่าเฉลี่ยไว้ 5 ระดับ (วันชัย, 2552) ได้แก่ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย, น้อยที่สุด ตอนที่ 3 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ ไขว้วิธีการเชิงพรรณนาวิเคราะห์ แบบบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเองของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 1) การพัฒนากระบวนสารสนเทศและการทดสอบการใช้งานระบบ 2) การสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเอง ดังนี้

1. การพัฒนากระบวนสารสนเทศและการทดสอบการใช้งานระบบ

การพัฒนากระบวนสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเองของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยนักพัฒนาระบบ ซึ่งใช้แนวคิดการพัฒนาระบบ (SDLC: System Development Life Cycle) คือ **การกำหนดปัญหา (Problem Definition)** จากการรวบรวมความคิดเห็นของบุคลากร พบว่า ความยากและความซ้ำซ้อนของแบบฟอร์มรายงานเป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการรายงานการฝึกอบรม ส่วนความไม่ตระหนักถึงความสำคัญและการลืมเขียนรายงานเป็นปัจจัยรองลงมา ดังนั้นบุคลากรกลุ่มตัวอย่างจึงมีความเห็นตรงกันว่าการนำระบบสารสนเทศเข้ามาทดแทนการเขียนรายงานการฝึกอบรมในรูปแบบเดิมจะช่วยลดปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวได้ (ธัญญ์ชนาธร, 2560)

การวิเคราะห์ความต้องการ (Analysis) จากปัญหาผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้พัฒนาระบบทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบงานเดิม พบว่ามีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสาร และบันทึกลงไฟล์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office ทำให้การจัดการข้อมูลและการค้นหาข้อมูลทำได้ยากและไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำการวิเคราะห์รายการข้อมูลที่จำเป็นที่ต้องการเก็บเข้าสู่ระบบจัดเก็บฐานข้อมูล จัดระบบข้อมูลที่ให้เป็นหมวดหมู่ และวิเคราะห์โครงสร้างตารางข้อมูลเพื่อให้ได้ตารางข้อมูลที่มีโครงสร้างที่เหมาะสมกับข้อมูลเพื่อพัฒนาเป็นระบบความต้องการของระบบใหม่ (Rob. and Corone, 2009)

การออกแบบระบบ (Design) จากความต้องการ ผู้วิจัยได้ออกแบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ ที่พัฒนาต่อกับฐานข้อมูลของระบบทะเบียนประวัติที่มีอยู่แล้ว ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทะเบียนประวัติบุคลากร ได้แก่ การเพิ่มบุคลากร กรณีมีบุคลากรใหม่ เพิ่มตำแหน่งงาน ตำแหน่งวิชาการ การเพิ่มวุฒิการศึกษา สูงสุด ใบประกอบวิชาชีพ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล และการสำรองข้อมูลกรณีต้องการนำส่งรายงานทะเบียนประวัติ ให้ออกมาในรูปแบบไฟล์ข้อมูลเอกซ์เซล ข้อมูลระบบการลาและการขออนุมัติไปปฏิบัติงาน ได้แก่ การสร้างการลา ปฏิทินการลา และการสำรองข้อมูลรายงานข้อมูลอนุมัติไปปฏิบัติงานและรายงานข้อมูลสรุปวันลาของบุคลากร กรณีต้องการนำส่งรายงานให้ออกมาในรูปแบบไฟล์ข้อมูลเอกซ์เซล และข้อมูลการรายงานผลการพัฒนาตนเอง ได้แก่ การเข้าใช้งานระบบ การกรอกข้อมูลการพัฒนาตนเอง และการสำรองข้อมูลกรณีต้องการนำส่งรายงานให้ออกมาในรูปแบบไฟล์ข้อมูลเอกซ์เซล และไฟล์ข้อมูลเวิร์ดตามแบบฟอร์มที่กำหนด ดังแสดงในภาพที่ 2

การพัฒนากระบวน (Development) ระบบการรายงานผลการพัฒนาตนเองที่พัฒนาสามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 หน้าจอหลัก ส่วนที่ 2 การเข้าสู่ระบบ ส่วนที่ 3 การกรอกข้อมูล ส่วนที่ 4 การพิมพ์รายงานการพิมพ์รายงาน ดังภาพที่ 3-4

การทดสอบระบบ (Testing) เมื่อพัฒนาระบบเสร็จแล้วทำการทดสอบการใช้งานโดยแบ่งเป็น 1) การเพิ่มข้อมูลเข้าไปใหม่ 2) การลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ 3) การแก้ไข 4) การค้นหา 5) การแสดงผลรายงานตามรูปแบบที่ต้องการ 6) การส่งออกข้อมูล ทำการทดสอบระบบโดยการให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากรเป็นผู้ทดลองใช้ระบบเก็บบันทึกข้อมูลนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

การติดตั้งระบบ (Deployment) 7) ได้ติดตั้งระบบที่เข้าใช้งานบนเว็บไซต์ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา <http://www.pharmacy.up.ac.th/PHAR1/> ซึ่งเป็นระบบเซิร์ฟเวอร์ของมหาวิทยาลัยที่มีศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ดูแล หลังจากนั้นทำการประเมินระบบโดยคัดเลือกผู้เข้าใช้งานระบบจำนวน 5 คน เพื่อทดลองใช้ระบบ ทำการบันทึกข้อมูลการใช้งานระบบและปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) ผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องตามนโยบายผู้บริหารและความต้องการของผู้ใช้งาน และได้สร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ที่มีต่อระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเอง เพื่อนำปัญหาหรือ

A

B

ภาพที่ 4 ส่วน A การกรอกข้อมูล ออกแบบโดยกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนดจนครบถ้วน, ส่วน B ภาพตัวอย่างบางส่วนของการส่งออกเพื่อจัดพิมพ์รายการตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย และการส่งออกเพื่อจัดพิมพ์รายงานสรุปข้อมูลในรูปแบบไฟล์ Excel

2. การสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อระบบสารสนเทศในการรายงานผลการพัฒนาตนเอง ส่วน 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามทางระบบออนไลน์ ผ่านช่องทางอีเมล และกลุ่มไลน์ ให้บุคลากรของคณะเภสัชศาสตร์ ได้รับกลับคืนมา จำนวน 38 คน จากทั้งหมด 56 คน คิดเป็นร้อยละ 67.86 เนื่องจากการวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนางานประจำซึ่งมีข้อจำกัดเรื่องการเก็บข้อมูลจากบุคลากร การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเลือกตัวอย่างโดยผู้วิจัยพยายามเก็บตัวอย่างเท่าที่จะทำได้ตามที่มีอยู่หรือที่ได้รับความร่วมมือจึงไม่ถึงเป็นตัวแทนของประชากรแต่ทั้งนี้เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ที่ ร้อยละ 67.86 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งเกินกึ่งหนึ่งจึงเป็นข้อมูลที่สามารถบอกแนวโน้มความคิดเห็นของประชากรเท่านั้น

ส่วนที่ 2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเองของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ระดับความคิดเห็นของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ฯ ที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเอง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x} = 3.78$) และระดับความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก คือ ระบบสามารถนำมาใช้งานได้จริงในองค์กร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x} = 3.89$) รองลงมา คือ เมนูที่ใช้โปรแกรมเข้าใจง่ายและด้านลำดับรายการเมนูมีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ ($\bar{x} = 3.84$) การออกแบบทางจอภาพมีความเป็นสัดส่วน มีค่าเฉลี่ยคือ ($\bar{x} = 3.76$) รูปแบบในการนำเสนอข้อมูลไม่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x} = 3.74$) และการสืบค้นข้อมูลมีความสะดวกและรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x} = 3.63$) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลเฉลี่ยจำแนกตามระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อระบบ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ระบบสามารถนำมาใช้งานได้จริงในองค์กร	3.89	0.49	มาก
2. เมนูที่ใช้ในโปรแกรมเข้าใจง่าย	3.84	0.44	มาก
3. ลำดับรายการเมนูมีความเหมาะสม	3.84	0.37	มาก
4. การออกแบบทางจอภาพมีความเป็นสัดส่วน	3.76	0.50	มาก
5. รูปแบบในการนำเสนอข้อมูลไม่ซับซ้อน	3.74	0.71	มาก
6. การสืบค้นข้อมูลมีความสะดวกและรวดเร็ว	3.63	0.56	มาก
เฉลี่ยรวม	3.78	0.51	มาก

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

จากการรวบรวมความคิดเห็นบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยพะเยาจากคำถามปลายเปิด มีผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่มีต่อระบบ จำนวน 7 คน ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะโดยใช้วิธีการเชิงพรรณนาวิเคราะห์ แบบบรรยาย ดังนี้

- 1) โดยรวมแล้วเป็นระบบที่มีประโยชน์ อำนวยความสะดวกให้แก่บุคลากรช่วยลดขั้นตอนการกรอกข้อมูลที่มีความซ้ำซ้อน
- 2) จำเป็นจะต้องมีการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ รายละเอียดข้อมูลที่จะป้อนเข้าสู่ระบบ ขนาดของความยาวข้อมูล การ error ของระบบ และควรพัฒนาระบบการประเมินผลสำหรับหัวหน้างาน
- 3) ผู้บริหารควรสนับสนุนการพัฒนาระบบเพื่อนำมาใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยพะเยา

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานผลการฝึกอบรมของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาในครั้งนี้ สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ คือ

1. ระบบที่พัฒนาสามารถนำไปใช้งานได้จริง เป็นชิ้นงานใหม่ที่ทำการศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการรายงานผลการพัฒนาตนเอง โดยพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาให้มีรูปแบบที่สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปกรอกข้อมูลในระบบได้ทุกที่ทุกเวลา และจัดพิมพ์ออกมาในรูปแบบรายงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด และทำการรายงานผลเป็นรูปแบบรายงานที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์การบริหารจัดการตามแผนกลยุทธ์และการประกันคุณภาพการศึกษา แต่ระบบมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาและปรับปรุงอยู่เสมอ
2. บุคลากรจำนวน 38 คน มีความเห็นว่าเป็นระบบที่สามารถนำมาใช้งานได้จริงในองค์กร มีเมนูที่ใช้ในโปรแกรมเข้าใจง่าย รายการเมนูมีความเหมาะสม การออกแบบทางจอภาพมีความเป็นสัดส่วน ตลอดจนรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลไม่ซับซ้อน ผู้ใช้งานมีความคิดเห็นต่อการพัฒนาระบบ เฉลี่ยรวม 3.78 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.51 ข้อเสนอแนะ คือ ระบบสามารถนำมาพัฒนาเพื่อใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยพะเยาทุกหน่วยงาน เนื่องจากการออกแบบระบบสร้างข้อมูลให้สามารถรายงานผล มีรูปแบบที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการพัฒนาบุคลากร ของมหาวิทยาลัย

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเองของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยร่วมกับนักพัฒนาระบบ ซึ่งใช้แนวคิดการพัฒนาแบบ (SDLC: System Development Life Cycle) สามารถใช้กับเครือข่ายได้ทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัยพะเยา เป็นการพัฒนาระบบผ่าน web application โดยใช้ PHP ร่วมกับ HTML CSS และ JQuery เป็นภาษาในการพัฒนาระบบ ใช้ฐานข้อมูล MariaDB 10.1 และใช้ Apache ทำหน้าที่เป็น web server สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ โดยพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาให้มีรูปแบบที่สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปกรอกข้อมูลในระบบได้ทุกที่ทุกเวลา และจัดพิมพ์ออกมาในรูปแบบรายงานที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยระบบจะช่วยลดการซ้ำซ้อนของการกรอกข้อมูลชนิดเดียวกันทำให้ผู้กรอกไม่ต้องกรอกข้อมูลซ้ำทำให้ง่ายและสะดวกในการรายงานผลการพัฒนาตนเองของบุคลากรภายในคณะ ทั้งนี้เป็นไปตามแนวคิดการพัฒนากระบวนการสอนเทคโนโลยีของ Dix et al. (2004) ที่ว่าการออกแบบหน้าตาของระบบเพื่อให้เกิดความสะดวก สวยงามน่าใช้ การวิเคราะห์ฐานข้อมูล ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบกับต้องมีความรู้ในเรื่องระบบงานที่กำลังพัฒนา เนื่องจากเมื่อข้อมูลมีความซ้ำซ้อนของข้อมูล ต้องทำการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลนี้ออกไป และการปรับข้อมูลที่ไม่ตรงกันในแต่ละแหล่งข้อมูล ซึ่งเมื่อผู้เชี่ยวชาญระบบทำการเชื่อมต่อข้อมูลที่สัมพันธ์กัน ข้อมูลที่ได้นั้นถือว่าเป็นข้อมูลที่ไม่สัมพันธ์กัน ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญระบบต้องทำการซักถามผู้ใช้ระบบเดิมด้วยการออกแบบฐานข้อมูล เกิดขึ้นหลังจากการวิเคราะห์ฐานข้อมูลเสร็จสิ้น โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่สัมพันธ์กันแล้วนำไปสร้างเป็นตารางในฐานข้อมูลให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานฐานข้อมูลได้อย่างสูงสุด และระบบทำการรายงานผลเป็นรูปแบบรายงานที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์การบริหารจัดการตามแผนกลยุทธ์และการประกันคุณภาพการศึกษาลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลและนำเสนอสารสนเทศต่อผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับ ชุตินา (2553) ศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนบุคลากร โรงเรียนเทศบาลประชานุกูล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบุคลากร ทำให้กลุ่มผู้ร่วมค้นคว้ามีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากรได้เป็นอย่างดี สามารถตรวจสอบ เก็บข้อมูล นำข้อมูลไปใช้ ได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพตามขั้นตอนของระบบสารสนเทศ ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน ครอบคลุมเครือข่ายสารสนเทศบุคลากรส่งผลให้เกิดการพัฒนาต่อหน่วยงานต้นสังกัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างดี จากการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากร พบว่าระดับความคิดเห็นของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ฯ ที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเอง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยบุคลากรเห็นว่าระบบสามารถนำมาใช้งานได้จริงในองค์กร เมนูที่ใช้โปรแกรมเข้าใจง่าย ลำดับรายการเมนูมีความเหมาะสม การออกแบบทางจอภาพมีความเป็นสัดส่วน รูปแบบในการนำเสนอข้อมูลไม่ซับซ้อน การสืบค้นข้อมูลมีความสะดวกและรวดเร็ว สอดคล้องกับ พิชญาวพร (2551) ศึกษาการพัฒนากระบวนการสอนเทคโนโลยีเพื่อการบริหารทรัพยากรบุคคล กรณีศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์ พบว่า ผลการศึกษา ผู้ศึกษาสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบุคลากรกรณีศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์ ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองการปฏิบัติงานและอำนวยความสะดวกในการใช้งานของบุคลากรทำการออกแบบระบบให้ง่ายต่อการใช้งานโดยคำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้งานเป็นหลัก และ รัฐธรรมนุญ (2553) ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษาโรงเรียนโพหนองวิทยายน อำเภอโพหนอง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ผลการวัดระดับความพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้โปรแกรมสารสนเทศงานบุคลากรอยู่ในระดับมาก ช่วยลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่บุคลากรสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากการพัฒนาและสอบถามจากผู้ใช้งานระบบสารสนเทศในการรายงานการพัฒนาตนเองของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ และเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลจากการวิจัย บุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ สามารถรายงานผลการพัฒนาตนเอง ผ่านระบบได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถจัดพิมพ์ออกมาในรูปแบบรายงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด สามารถดูประวัติการพัฒนาตนเองผ่านระบบได้ตลอดเวลา สามารถส่งออกเพื่อจัดพิมพ์รายการตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย และการส่งออกเพื่อจัดพิมพ์รายงานสรุปข้อมูลในรูปแบบไฟล์ Excel เพื่อนำไปวางแผนการพัฒนาตนเองหรือจัดเก็บเป็นสารสนเทศการพัฒนาของตนเอง

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากรของคณะ สามารถสืบค้นและ Export ข้อมูลจากระบบนำมาใช้ในการวิเคราะห์การบริหารจัดการตามแผนกลยุทธ์และการประกันคุณภาพการศึกษาลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลและนำเสนอสารสนเทศต่อผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว

3. ระบบสามารถนำมาพัฒนาเพื่อใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยพะเยา เนื่องจากการออกแบบระบบสร้างข้อมูลให้สามารถรายงานผลมีรูปแบบที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปมีดังนี้

1. ควรพัฒนาระบบโดยเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลการขออนุมัติเดินทางไปปฏิบัติงาน จัดทำระบบแจ้งเตือนการรายงานผลการพัฒนาตนเอง และควรพัฒนาระบบการประเมินผลสำหรับหัวหน้างาน

2. การพัฒนาระบบเกิดจากการศึกษาวิจัยของผู้ปฏิบัติงานได้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร ที่เป็นผู้ใช้งานระบบโดยตรงและระบบได้รับการพัฒนาขึ้นจากนักพัฒนาระบบที่ไม่ได้สังกัดในหน่วยงาน อาจเกิดข้อจำกัดเรื่องการดูแลระบบกรณีระบบเกิดเหตุขัดข้อง สำหรับการพัฒนาระบบเพื่อใช้งานในองค์กรระยะยาว นักพัฒนาระบบจะต้องเป็นผู้ดูแลระบบ เพราะระบบมีความจำเป็นที่ต้องให้นักพัฒนาระบบเข้ามาทำการแก้ไขและปรับปรุงระบบอย่างสม่ำเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่ได้ให้โอกาสและเงินทุนสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นวัตร วิศรุจน์โรจน์ ที่ได้ให้โอกาสในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ รองศาสตราจารย์มาลินี วงศ์นาวา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลีรักษ์ อัดดีสินทอง ที่ได้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดทำวิจัย มุมมอง และผลักดันให้เกิดผลงานวิจัยในครั้งนี้ อาจารย์วิวัฒน์พงศ์ สุทธภักดิ์ ผู้พัฒนาระบบ ตลอดจน อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือในการดำเนินงานวิจัยที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะและขอขอบคุณบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล การเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและจัดพิมพ์งานวิจัยในครั้งนี้ หากมีข้อมูลส่วนใดขาดความสมบูรณ์พร้อมผู้วิจัยขอน้อมรับไว้เพื่อแก้ไขและพัฒนางานต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา. 2555ก. บันทึกข้อความมหาวิทยาลัยพะเยา กองการเจ้าหน้าที่ ศธ 0590.03/581 ลงวันที่ 31 มกราคม 2555. เรื่อง การรายงานผลการฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน: เพิ่มข้อมูลเอกสาร.
- กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา. 2555ข. บันทึกข้อความมหาวิทยาลัยพะเยา กองการเจ้าหน้าที่ ศธ 0590.03/581 ลงวันที่ 31 มกราคม 2555 เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้บุคลากรตอบแบบติดตามผลการฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน: เพิ่มข้อมูลเอกสาร. ชุดีมา ธนาวัฒน์กร. 2553. การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบุคลากร โรงเรียนเทศบาลประชาชนกุล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชญ์ชานธร ชญ์ชญ์ชานธรณ์. 2560. การพัฒนาระบบสารสนเทศในการรายงานการฝึกอบรมของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ ระยะเวลาที่ 1. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.
- พรฤดี เนติโสภาคกุล. 2549. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ (Software Engineering), สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด. พิษณุพร พันธ์พันธ์. 2551. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรบุคคล กรณีศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- รัฐธรรมนูญ อาจหาญ. 2553. การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษาโรงเรียนโพหนองวิทยายน อำเภอโพหนอง จังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วันชัย จันทะดालา. 2552. สภาพปัจจุบันความต้องการและแนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาศาสตร์สังคม มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2560. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ(ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ. บริษัทซีเอ็ดดูเคชั่นจำกัด (มหาชน).
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, D.G. and R. Beale.2004. Human-computer interaction., Harlow: Pearson Prentice Hall.
- Hrttothai.com. 2557. ระบบสารสนเทศด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (HRIS). [Online]. Available: <http://www.hrttothai.com/Articles/Index/964> (สืบค้นวันที่ 26 มิถุนายน 2559).
- Rob, P. and C. Corone. 2009. Database systems = design, implementation, and management (8th Edition), China : Course Technology, Cengage Learning.