

การประเมินประสิทธิภาพระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา
The Evaluation of the Effectiveness of the Educational Personnel
Database Storage System

จารุกิตต์ สายสิงห์

Jarukitt Saiysing

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

อีเมล: Jarukitt.sai@neu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised) วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)
26 สิงหาคม 2563 15 ธันวาคม 2563 14 มกราคม 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา 2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาระบบตามทฤษฎี SDLC กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพระบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานบุคลากร เครื่องมือในการวิจัย คือ ระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาและแบบประเมินประสิทธิภาพระบบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาสามารถใช้งานได้จริง บุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถเข้าถึงนำข้อมูลบุคลากรได้ตรงตามความต้องการ ซึ่งระบบดังกล่าวประกอบด้วย 16 ส่วน ได้แก่ ระบบแสดงข้อมูลบุคลากรทั้งหมด ระบบแสดงข้อมูลบุคลากรแบบแยกสังกัด ระบบสมัครสมาชิก ระบบล็อกอิน ระบบเพิ่มข้อมูลความเชี่ยวชาญ ระบบเพิ่มข้อมูลด้านคุณวุฒิ ระบบเพิ่มข้อมูลด้านงานบริหาร ระบบเพิ่มข้อมูลด้านงานสอน ระบบเพิ่มข้อมูลด้านเอกสารหรือตำรา ระบบเพิ่มข้อมูลด้านงานวิจัย ระบบเพิ่มข้อมูลด้านการตีพิมพ์งานวิจัย ระบบเพิ่มข้อมูลด้านบริการวิชาการ ระบบเพิ่มข้อมูลด้านทำนุศิลปวัฒนธรรม ระบบเพิ่มข้อมูลด้านวิทยากร-ถ่ายทอดความรู้ ระบบเพิ่มข้อมูลด้านผลงานหรือรางวัล และระบบเพิ่มข้อมูลด้านเกียรติบัตร-ประกาศนียบัตร 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบ จากผู้เชี่ยวชาญมีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.50)

คำสำคัญ: ระบบ, บุคลากร, การศึกษา

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop the educational personnel database system, 2) to evaluate the effectiveness of the educational personnel database system. This research has developed on SDLC theory system. The targets used as the evaluation of system

performance were computer professionals who have the experiences of teaching and relating to personnel's work. Research tools were personnel database systems and system performance assessment. Statistics used to analyze data were averages and standard deviations.

The results of the research revealed that 1) the development of educational personnel database system can be practical. The internal and external personnel of Northeastern University can access the personnel information to meet the needs of the system. This system consists 16 parts including the system displays all personnel information and separated personnel information, the registration system, the login system, the system of adding expertise information, qualification information, administrative information, teaching information, documents or textbooks information, research information, research publications information, academic services information, arts and culture information, resource person information, resume and awards information and certificate information. 2) The result of the system performance assessment from the experts was at the highest level of overall assessment ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.50)

Keywords: System, Personnel, Education

บทนำ

ปัจจุบันการเข้าถึงข้อมูลมีหลายรูปแบบหลายช่องทางการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ เทคโนโลยีเข้ามาเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งข้อมูลในปัจจุบันส่วนใหญ่ได้มีการจัดทำขึ้นและนำเข้าสู่ระบบจัดทำเป็นสารสนเทศในรูปแบบออนไลน์ เช่น ข้อมูลด้านการศึกษา ข้อมูลด้านกฎหมาย ข้อมูลด้านการเงิน ข้อมูลด้านการเกษตร เป็นต้น ส่งผลให้ปัจจุบันมีการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ตได้สะดวกขึ้น และข้อมูลที่ได้นั้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ที่ค้นหาข้อมูล แต่มีข้อมูลบางอย่างที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ อาจเป็นเพราะมีการปกปิดหรือไม่อาจที่จะเปิดเผยข้อมูลได้ เช่น ข้อมูลส่วนตัวหรือข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลธุรกรรมทางการเงิน ข้อมูลสัญญาต่าง ๆ เป็นต้น

สถาบันการศึกษาจัดเป็นองค์กรที่มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถหลากหลายเป็นจำนวนมาก ซึ่งในแต่ละสถาบันการศึกษาล้วนแล้วแต่มีการจัดทำข้อมูลบุคลากรในแต่ละด้านขึ้น เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลของบุคลากรในองค์กรไว้ใช้ประกอบในงานแต่ละด้านขององค์กรนั้น เช่น ข้อมูลการศึกษา ข้อมูลความเชี่ยวชาญ ข้อมูลกิจกรรม ข้อมูลการเรียนการสอน ข้อมูลบุคลากรและอื่นๆ ข้อมูลบุคลากรถือเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อสถาบันหรือองค์กรเนื่องจากเป็นข้อมูลที่แสดงถึงขีดความสามารถของเฉพาะตัวบุคคลและยังเป็นการแสดงถึงคุณภาพที่ตามมาของสถาบันหรือองค์กรนั้นด้วย แต่การเข้าถึงข้อมูลบุคลากรในสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่แล้ว ต้องเข้าถึงโดยการประสานงานผ่านกลุ่มงานบุคคลหรืองานบุคลากรของ

สถาบันนั้นหรือบางสถาบันได้จัดทำข้อมูลบุคลากรในรูปแบบระบบสารสนเทศแบบออนไลน์ไว้ให้สืบค้นได้ แต่การเข้าถึงข้อมูลบุคลากรทั้งแบบโดยตรงหรือแบบออนไลน์ปัจจุบันยังเข้าถึงข้อมูลได้ไม่ตรงตามความต้องการของผู้ค้นหา (สถานศึกษากับระบบสารสนเทศ, 2563)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้มีการพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลของบุคลากรในสถาบันการศึกษาไว้ทุกด้าน ได้แก่ ระบบเพิ่มข้อมูลความเชี่ยวชาญ ระบบเพิ่มข้อมูลด้านคุณวุฒิ ระบบเพิ่มข้อมูลด้านงานบริหาร ระบบเพิ่มข้อมูลด้านงานสอน ระบบเพิ่มข้อมูลด้านเอกสารหรือตำรา ระบบเพิ่มข้อมูลด้านงานวิจัย ระบบเพิ่มข้อมูลด้านการตีพิมพ์งานวิจัย ระบบเพิ่มข้อมูลด้านบริการวิชาการ ระบบเพิ่มข้อมูลด้านทำนุศิลปวัฒนธรรม ระบบเพิ่มข้อมูลด้านวิทยากรหรือถ่ายทอดความรู้ ระบบเพิ่มข้อมูลด้านผลงานหรือรางวัล และระบบเพิ่มข้อมูลด้านเกียรติบัตรหรือประกาศนียบัตร เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล และยังสามารถนำข้อมูลบุคลากรดังกล่าวไปเป็นข้อมูลอ้างอิงในใช้งานในด้านต่าง ๆ ได้อีกทั้งบุคลากรในสถาบันการศึกษาสามารถเข้าใช้งานในการเพิ่มเติมข้อมูลของตนเองให้เป็นปัจจุบันได้อีกด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องการประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาว่ามีระดับประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษาข้อมูล สืบค้น และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาประกอบและพัฒนางานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาดังต่อไปนี้

บุคลากร

บุคลากร หมายถึงคำว่า บุคลากร ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ได้ให้ความหมายไว้ว่า บุคลากร หมายถึง ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล เช่น การบรรจุแต่งตั้ง เลื่อนขั้น เลื่อนเงินเดือน หรือผู้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ., 2542)

เว็บแอปพลิเคชัน

Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน) คือ Application (แอปพลิเคชัน) ที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็น Browser (เบราว์เซอร์) สำหรับการใช้งาน Webpage (เว็บเพจ) ต่างๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลแต่ส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผลของตัวเครื่องสมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่าน Internet (อินเทอร์เน็ต) และ Intranet (อินทราเน็ต) ในความเร็วต่ำได้ข้อดีของ Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน) นั้น คือ ในส่วนของการใช้งานที่สามารถใช้

งานได้ง่าย สะดวกทุกที่ ทุกเวลา ถ้าหากไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ต้องการใช้ Web browser (เว็บเบราว์เซอร์) ก็สามารถใช้แอปพลิเคชันประเภทนี้ได้ รวมถึงมีการอัปเดต แก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ อยู่ตลอดเวลา และใช้งานได้ทุกแพลตฟอร์ม (เว็บแอปพลิเคชัน, 2562)

ภาษา JavaScript

จาวาสคริปต์ (JavaScript) เป็นภาษาสคริปต์ ที่มีลักษณะการเขียนแบบโพรโทไทป์ (Prototyped-based Programming) ส่วนมากใช้ในหน้าเว็บเพื่อประมวลผลข้อมูลที่ฝั่งของผู้ใช้งาน แต่ก็ยังมีใช้เพื่อเพิ่มเติมความสามารถในการเขียนสคริปต์โดยฝั่งอยู่ในโปรแกรมอื่นๆ (จาวาสคริปต์, 2562)

ภาษา PHP

PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มีการตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว (ภาษาพีเอชพี, 2562)

ฐานข้อมูล PHP My Admin

PHP My Admin คือโปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL แทนการคีย์คำสั่ง เนื่องจากถ้าเราจะใช้ฐานข้อมูลที่เป็น MySQL บางครั้งจะมีความลำบากและยุ่งยากในการทำงาน ดังนั้นจึงมีเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ขึ้นมา เพื่อให้สามารถจัดการตัว DBMS ที่เป็น MySQL ได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้นโดย PHP My Admin ก็ถือ เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการจัดการนั่นเอง

PHP My Admin เป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษา PHP ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้าง TABLE ใหม่ๆ และยังมี function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา SQL พร้อมกันนั้น ยัง สามารถทำการ insert delete update หรือแม้กระทั่งใช้ คำสั่งต่างๆ เหมือนกับกับการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล

PHP My Admin เป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล MySQL ผ่าน web browser ได้โดยตรง PHP My Admin ตัวนี้จะทำงานบน Web Server เป็น PHP Application ที่ใช้ควบคุมจัดการ MySQL Server (ฐานข้อมูล PHP My Admin, 2562)

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยระบบที่จะพัฒนาอาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่หรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้นภายในวงจรนี้จะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ ได้แก่ ขั้นตอนการสำรวจระบบ (System Investigation) ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ

สารสนเทศ (System design) ระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) การทดลองใช้และติดตั้งระบบ (System implementation) และการบำรุงรักษาระบบและการประเมินผล (System maintenance and review) โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ แตกต่างกันไปตาม Methodology ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System development life cycle : SDLC) (Stair, 1996 : 411-412) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ 5 ขั้น ดังนี้ (กิตติภักดี วัฒนกุลและจำลอง ครูอุตสาหะ, 2544)

1. ขั้นตอนการวางแผนระบบ (Systems Planning)
2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis)
3. ขั้นตอนการออกแบบระบบ (Systems Design)
4. ขั้นตอนการพัฒนา (Systems Development)
5. ขั้นตอนการติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ (Systems Implementation & Operation)

วิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุเป็นวิธีที่นิยมกันมากในปัจจุบันและมีแนวโน้มที่จะทดแทนการออกแบบระบบแบบเดิม กระบวนการพัฒนาระบบตามแบบวิธี Rational Unified Process หรือ Rational Objectory Process เป็นกระบวนการที่ครอบคลุมกระบวนการพัฒนาระบบทั้งหมด โดยพิจารณาทั้งงานด้านการบริหารและงานด้านเทคนิค กระบวนการพัฒนามีลักษณะการทำซ้ำ (Iterative) และการเพิ่มขึ้น (Incremental) ดังนั้นงานที่จะไม่มีมากในคราวเดียวกันในตอนสุดท้ายของโครงการ แต่จะมีการแบ่งงานออกเป็นช่วง ๆ (Phase) ในช่วงของการสร้างระบบ (Construction Phase) การทดสอบ และการรวบรวมส่วนย่อยเข้ากับระบบรวม จะมีการทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการในการทำซ้ำแต่ละรอบจะประกอบด้วย การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การเขียนโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างและการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Implement) และการทดสอบระบบ (Testing) โดยสามารถแสดงได้ ดังนี้ ชาลี วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนวงศ์, (2544) ; อีรพล ด่านวิริยะกุล, (2549)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุกัญชลิกา บุญมาธรรม, จิรวิทย์ แก้วโกศล และเอกพงษ์ ทองแท้ (2559) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์งานวิจัยเพื่อ พัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย ซึ่งได้ใช้การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เช่นกัน ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย แบ่งส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 2 ส่วน 5 โมดูล ซึ่งมีกระบวนการทำงาน ดังนี้ 1.1) ส่วนของผู้ดูแลประกอบด้วย โมดูลนำเข้าข้อมูล โมดูลจัดเก็บเอกสารงานวิจัย โมดูลตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน โมดูลตรวจสอบและจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 1.2) ส่วนของสมาชิก ประกอบด้วย

โมดูลค้นหา/ดาวน์โหลดงานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา และผู้ที่มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อารียา ทวีศรี, ญัฐกานต์ ภาคพรต และ วีระชัย คอนจจอหอ (2560) ได้พัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 โดยมี 2 ส่วน คือ ส่วนประมวลผลเป็นกระบวนการจัดการข้อมูล และส่วนของ การแสดงผลลัพธ์ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน 2) ผลการประเมินการยอมรับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านบุคคลโรงเรียนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

วีรวิษณุ เลิศรัตน์ธำรงกุล (2563) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือวิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (83.15/81.33) และมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 6 องค์ประกอบได้แก่ (1) สถานการณ์ปัญหาและภารกิจการเรียนรู้ (2) แหล่งทรัพยากรความรู้ (3) ศูนย์ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (4) สถานีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (5) คลังอาวุธทางปัญญาและ (6) ศูนย์การช่วยเหลือ 2) นักศึกษามีพัฒนาการของทักษะทางด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 3) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการดำเนินการดังนี้

1. เครื่องมือการวิจัย

แบบประเมินประสิทธิภาพระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการประเมินประสิทธิภาพของระบบ คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ดังนี้

2.1 คณาจารย์มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนอย่างน้อย 3 ปี จำนวน 3 คน

2.2 คณาจารย์หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานบุคลากรมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 2 คน

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน มีขั้นตอนดังนี้

3.1 การดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

1) ศึกษาความเป็นไปได้และกำหนดปัญหา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีบุคลากรในสังกัดเป็นจำนวนมาก ทั้งสายวิชาการ สายสนับสนุน และลูกจ้างทั่วไป การจัดทำข้อมูลบุคลากรนั้น ยังคงใช้รูปแบบการจัดเก็บแบบเอกสาร หรือบางหน่วยงานมีการจัดเก็บในรูปแบบออนไลน์ แต่ยังไม่เป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน จึงส่งผลให้เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลตามความต้องการนั้น ไม่ได้ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และด้วยเหตุนี้จึงทำให้การนำข้อมูลไปใช้อาจไม่ตรงตามความต้องการหรือไม่ทันตามกำหนดระยะเวลาที่ต้องการใช้ข้อมูลนั้นๆ

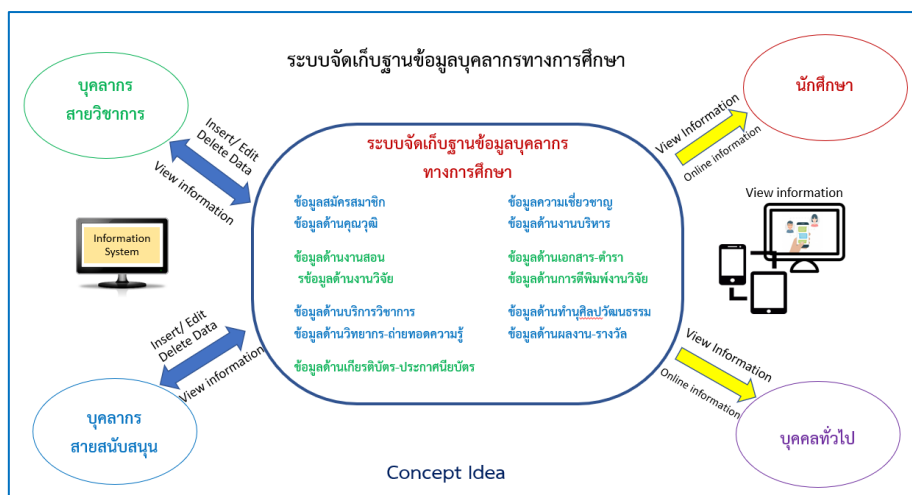
2) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 โดยวิเคราะห์

2.1) รวบรวมข้อมูลและความต้องการในการรวบรวมข้อมูลและความต้องการ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความต้องการและรายละเอียดของผู้ใช้งานของระบบ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการสอบถามถึงความต้องการของผู้ใช้งานของระบบสารสนเทศด้านข้อมูลบุคลากร การวิเคราะห์จะเกี่ยวข้องกับ การออกแบบโครงสร้างของระบบและความสัมพันธ์ในการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ในระบบเพื่อให้สอดคล้องกับระบบปฏิบัติงานจริงและลักษณะของระบบงานที่ควรจะมีเพิ่มเข้าไป ทำให้การออกแบบสามารถทำให้แม่นยำ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2.2) การกำหนดความต้องการใหม่ ออกแบบระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาที่จะพัฒนาขึ้นให้สามารถที่จะประมวลผลการทำงานได้อย่างรวดเร็ว มีฟังก์ชันในการเรียกดูข้อมูลแต่ละด้านของบุคลากรอย่างชัดเจน เพื่อช่วยผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้ตรงตามด้านที่ต้องการจากการศึกษาความเป็นไปได้แล้วนั้น จึงทำการออกแบบโดยอาศัยหลักการทฤษฎี UML (Unified Modeling Language) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อให้เข้าใจและเห็นภาพระบบงานใหม่ โดยในการวิเคราะห์นั้นจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram และ Class Diagram (กิตติภักดี วัฒนะกุลและจำลอง ครูอุตสาหะ, 2544)

3) ออกแบบระบบโดยทำการออกแบบ

หลังจากได้ดำเนินการศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบจึงได้ทำการออกแบบความสัมพันธ์ในการทำงานของระบบไว้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์การทำงานระบบจัดเก็บข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา

4) พัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาขึ้นตามขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงได้ทำการทดสอบระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ (Testing) ขั้นตอนการทดสอบการใช้งานแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

4.1) การทดสอบขั้นแอลฟา (Alpha Test) และ

4.2) การทดสอบขั้นเบต้า (Beta Test)

5) เก็บรวบรวมข้อมูล

5.1) แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

5.2) ส่งหนังสือขอแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญพร้อมคู่มือให้ผู้เชี่ยวชาญ

5.3) นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปนำเสนอและให้ผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้

5.3.1) ทดสอบการใช้งานระบบและประเมินประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์

5.3.2) รวบรวมข้อมูลคะแนนและข้อคิดเห็นที่ได้จากการทดสอบ

ประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์

5.3.3) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะตามความเป็นไปได้

ของการพัฒนาระบบ

5.4) รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ

5.5) สรุปผลการทดลอง

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาขึ้นตามขั้นตอนการวิจัย โดยได้นำข้อมูลจากการศึกษาและวิเคราะห์ มาจัดทำระบบขึ้นและสามารถใช้งานได้ตามขอบเขตงานที่กำหนดไว้ ดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงโมดูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากภาพที่ 2 เมื่อผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบเสร็จสิ้น จึงได้โมดูลการทำงานของระบบจัดเก็บข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างโมดูลและระบบต่างๆ ดังภาพที่ 2

The screenshot shows the 'Personal Information' section of the NEU Personnel Information System. It includes a sidebar with navigation links and a main content area with a login form and a list of system modules. The login form has fields for 'Username' and 'Password' and a 'Login' button. The list of modules includes 'Personal Information', 'Work History', 'Education History', 'Research History', 'Service History', 'Award History', 'Publication History', 'Work History', 'Education History', 'Research History', 'Service History', 'Award History', 'Publication History', 'Work History', 'Education History', 'Research History', 'Service History', 'Award History', 'Publication History'.

ภาพที่ 3 รูปแบบหลัก

ภาพที่ 4 ฟอรมสมัครใช้งาน (สมาชิก)

จากภาพที่ 3 ฟอรมหลักของระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา ประกอบด้วย เมนูสมัครใช้งานระบบ เข้าใช้งานระบบและเมนูการใช้งาน รวมถึงส่วนแสดงผลข้อมูล

จากภาพที่ 4 ฟอรมสมัครใช้งาน(สมาชิก) ประกอบด้วย การเพิ่มข้อมูลพื้นฐานของผู้ที่ต้องการใช้งานระบบ

ภาพที่ 5 ฟอรมแสดงข้อมูลบุคลากรของระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา

จากภาพที่ 5ฟอรมแสดงข้อมูลบุคลากรของระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา ประกอบด้วยการแสดงผลรายชื่อบุคลากรทางการศึกษาในสังกัดที่เลือกจากเมนูด้านซ้ายมือ

ภาพที่ 6 ฟอรมหน้าเข้าระบบ

จากภาพที่ 6 ฟอรมเข้าระบบ ประกอบด้วย รหัสผู้ใช้งาน และรหัสผ่านประจำตัวผู้ใช้งาน

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อจริง นามสกุล: JARUKIT SARTONG
ตำแหน่ง: อาจารย์
สาขา: วิศวกรรมศาสตร์
เบอร์โทร: 0879223963
อีเมล: jarukit.sartong@neueu.ac.th
Facebook: jarukit.sartong

สถานที่ติดต่อ
อาคาร 11 ชั้น 122 และ 1341 อาคารเรียนและอำนวยการ วิทยาลัยเทคโนโลยี
ปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

ความรู้ความสามารถ

- Database Management, Software development
- System Analyst, Database design, Database Management, Software development, Web Development, Online marketing
- วิทยาการคอมพิวเตอร์
- การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ภาพที่ 7 ฟอรัมข้อมูลส่วนตัวสมาชิก

จากภาพที่ 7 ฟอรัมข้อมูลสมาชิก ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของสมาชิกในระบบ

Personal Information

NEU

ชื่อสมาชิก

ชื่อผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

ดำเนินการ:

© A North Eastern University 2019. All Rights Reserved :: Develop by NEU

ภาพที่ 8 ฟอรัมการเพิ่มข้อมูลรายด้าน

จากภาพที่ 8 ฟอรัมการเพิ่มข้อมูลรายด้าน ประกอบด้วย การเพิ่มข้อมูลส่วนตัวในด้านต่าง ๆ ในระบบ

Personal Information

NEU

ชื่อสมาชิก

ข้อมูลที่ต้องกรอก

ลำดับ	ข้อมูลที่ต้องกรอก	หมายเหตุ
1	ชื่อสมาชิก (ชื่อจริง นามสกุล)	บังคับ
2	ชื่อสมาชิก (ชื่อจริง นามสกุล) (ชื่อจริง นามสกุล)	บังคับ
3	ชื่อสมาชิก (ชื่อจริง นามสกุล) (ชื่อจริง นามสกุล)	บังคับ
4	ชื่อสมาชิก (ชื่อจริง นามสกุล) (ชื่อจริง นามสกุล)	บังคับ
5	ชื่อสมาชิก (ชื่อจริง นามสกุล) (ชื่อจริง นามสกุล)	บังคับ
6	ชื่อสมาชิก (ชื่อจริง นามสกุล) (ชื่อจริง นามสกุล)	บังคับ

© A North Eastern University 2019. All Rights Reserved :: Develop by NEU

ภาพที่ 9 แก้ไข ลบข้อมูลแต่ละด้าน

จากภาพที่ 9 แสดงฟอรัมข้อมูลที่ต้องการแก้ไขข้อมูลของสมาชิก

เข้าสู่ระบบ - เข้าสู่ระบบ

สำหรับ Admin เท่านั้น >

รายชื่อบุคลากรทั้งหมด

ข้อมูลตำแหน่ง (ผู้บริหารมหาวิทยาลัย)	ข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ (ศาสตราจารย์)	ข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ (รองศาสตราจารย์)
ข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์)	ข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ (อาจารย์)	ข้อมูลตำแหน่ง (คณบดี และรองอธิการบดี)
ข้อมูลตำแหน่ง (ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ)	ข้อมูลตำแหน่ง (ผู้อำนวยการ)	ข้อมูลตำแหน่ง (รองผู้อำนวยการ)
ข้อมูลตำแหน่ง (ผู้อำนวยการ / พนักงาน / เจ้าหน้าที่)		

ค้นหา (ชื่อ หรือ นามสกุล) : Search

จำนวนบุคลากร 175 คน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ปฏิบัติงาน แก่	ปฏิบัติงาน อยุ่
1.	ประยุทธ์ ชูทอง	อาจารย์	คณะศึกษาศาสตร์	แก้ไข	ลบ
2.	วิภาญ ศิริสุวรรณ	อาจารย์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	แก้ไข	ลบ
3.	ดร. อานนท์ สิงห์ชัย	อาจารย์	คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	แก้ไข	ลบ
4.	วิไลรัตน์ คุ้มทอง	อาจารย์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	แก้ไข	ลบ
5.	ไพโรจน์ แสงสีมมา	อาจารย์	คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	แก้ไข	ลบ
6.	นายสุวัฒน์ อวัญฤทธิ์	อาจารย์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	แก้ไข	ลบ
7.	นางสาว โยชิโกะ	อาจารย์	คณะศึกษาศาสตร์	แก้ไข	ลบ
8.	วิไลวรรณ คุ้มทอง	อาจารย์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 10 แสดงข้อมูลการเข้าใช้งานของ Admin ระบบ

จากภาพที่ 10 แสดงหน้าจอการบริหารจัดการข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ ซึ่งสามารถตรวจสอบค้นหา และแก้ไขข้อมูลให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากขึ้นได้ นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลในส่วนนี้ในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยและบุคลากรทางการศึกษา

2. ผลการทดลองใช้ระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นโดยนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้น จากนั้นนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผลแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
การประเมินด้านฟังก์ชันการทำงานของระบบ	4.65	0.49	มากที่สุด
การประเมินด้านการใช้งานของระบบ	4.65	0.44	มากที่สุด
การประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	4.60	0.42	มากที่สุด
การประเมินด้านความปลอดภัย	4.10	1.02	มาก
คู่มือการใช้งานระบบ	4.80	0.45	มากที่สุด
โดยรวม	4.56	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่าด้านที่มีผลการประเมินสูงที่สุด คือ ด้านคู่มือการใช้งานระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45)

อภิปรายผล และสรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา ผลการวิจัยและพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาสำเร็จสมบูรณ์ได้ทั้งนี้ เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาของการทำงานในแต่ละขั้นตอนว่ามีปัญหาด้านใดบ้าง จากนั้นทำการพัฒนาระบบขึ้นตามกระบวนการโดยใช้ทฤษฎี SDLC และทฤษฎี UML ทุกขั้นตอนมีการตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขไปพร้อมๆกับการเขียนโปรแกรม จากนั้นนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของการทำงานระบบในแต่ละด้านและผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จึงส่งผลให้การพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาสำเร็จสมบูรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาริยา ทวีศรี, ณัฐกานต์ ภาคพรต และ วีระชัย คอนจ่อหอ (2560) ได้พัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 โดยมี 2 ส่วน คือ ส่วนประมวลผลเป็นกระบวนการจัดการข้อมูล และส่วนของการแสดงผลลัพธ์ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน 2) ผลการประเมินการยอมรับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านบุคคลโรงเรียนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของวีรวิทย์ เลิศรัตน์อำรุงกุล (2563) การพัฒนาบทเรียนบนเว็บไซต์ที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนบนเว็บไซต์ที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาตรี 2) ศึกษาผลของบทเรียนบนเว็บไซต์ที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือของ วิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อผู้เรียนในด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. การประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่าระบบมีประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยได้นำกระบวนการ ทฤษฎี SDLC และทฤษฎี UML มาช่วยในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบงานตามขั้นตอนการทำงาน จากนั้นนำไปพัฒนาระบบจนแล้วเสร็จ และนำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ทำการทดลองใช้งานระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาและทำการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบในแต่ละด้าน พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.50) ผลการวิจัย พบว่าสามารถนำระบบดังกล่าวที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการงานบุคคลหรืองานเกี่ยวกับบุคลากรของมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้บุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังสามารถเข้าถึงข้อมูลบุคลากรในสถาบันทางการศึกษาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของสุกัญชลิลา บุญมาธรรม, จิรวิทย์ แก้วโกศล และเอกพงษ์ ทองแท้ (2559) จัดทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์งานวิจัยเพื่อ พัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย ซึ่งได้ใช้การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เช่นกัน ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย แบ่งส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 2 ส่วน 5 โมดูล ซึ่งมีกระบวนการทำงาน ดังนี้ 1.1) ส่วนของผู้ดูแลประกอบด้วย โมดูลนำเข้าข้อมูล โมดูลจัดเก็บเอกสารงานวิจัย โมดูลตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน โมดูลตรวจสอบและจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 1.2) ส่วนของสมาชิก ประกอบด้วย โมดูลค้นหา/ดาวน์โหลดงานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา และผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดนอกจากนี้ผลการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละด้านสามารถสรุปได้ดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.50) รองลงมาคือ ด้านฟังก์ชันการทำงานของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.49) ด้านการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.44) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.42) ด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 1.02) และด้านคู่มือการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการนำระบบไปใช้ในระดับคณะหรือหน่วยงาน เพื่อเป็นตัวตอบตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับบุคลากรของมหาวิทยาลัย และในข้อมูลบางอย่างส่วนบุคคลไม่ควรเปิดเผยก่อนได้รับการยินยอม
2. การวิจัยในครั้งต่อไปควรเชื่อมโยงข้อมูลกับองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น งานด้านการวิจัย งานด้านทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา เป็นต้น
3. ในการพัฒนาต่อไปให้สามารถเข้าถึงข้อมูลโดยเทคโนโลยีบนมือถือหรือแท็บเล็ตเพื่อให้สามารถเข้าถึงได้สะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. (2544). *การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development)*. กรุงเทพฯ: เคทีพีคอมพิวเตอร์คอนซัลท์.
- กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. (2544). *วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Life Cycle : DBLC)*. กรุงเทพฯ: เคทีพีคอมพิวเตอร์คอนซัลท์.

- จาวาสคริปต์. (2562). สืบค้นเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2562,จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/จาวาสคริปต์>.
- ชาลี วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. (2544). *วิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ฐานข้อมูล PHP My Admin.(2562). สืบค้นเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2562, จาก <https://www.aosoft.co.th/article/310/phpMyAdmin-คืออะไรA3.html>
- ธีรพล ตำนวิริยะกุล. (2549). *วิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML)*. กรุงเทพฯ: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์ จำกัด.
- ภาษาพีเอชพี. (2562).สืบค้นเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2562, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ภาษาพีเอชพี>
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). *สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วีรวิชัย เลิศรัตน์ธำรงกุล. (2563). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือวิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. 10(2) , 34-53.
- เอ็ม.ดี.ซอฟต์แวร์จำกัด. (2562). *เว็บแอปพลิเคชัน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2562, จาก <https://mdsoft.co.th/ความรู้/359-web-application.html>.
- สถานศึกษากับระบบสารสนเทศ.(2563). สืบค้นวันที่ 25 สิงหาคม 2562, จาก<https://sites.google.com/site/comnstru58/bth-thi-2>
- สุกัญชลิลา บุญมาธรรม, จิรวัฒน์ แก้วโกศล และเอกพงษ์ ทองแท้. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 3(2), 39–45.
- อารียา ทวีศรี,ณัฐกานต์ ภาคพรต และ วีระชัย คอนจ่อหอ.(2560).ต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบุคคลของโรงเรียนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 4(1), 145–150.
- สแตร์.(1996). *ขั้นตอนการพัฒนาระบบแบบ SDLC (System development life cycle)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2562, จาก <http://pstudiodev.blogspot.com/2012/04/sdlc-symtem-development-life-cycle.html>.