

การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

DEVELOPMENT WEBSITE PROGRAM OF RESEARCH DATA CENTER SYSTEM CHAIYAPHUM RAJABHAT UNIVERSITY

สาวิตรี พิพิธกุล
SAWITREE PIPITGUL
ฤทธิชัย ผานาค
RITTICHAJ PHANAK
มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
CHAIYAPHUM RAJABHAT UNIVERSITY
จังหวัดชัยภูมิ
CHAIYAPHUM PROVINCE

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิและศึกษาความพึงพอใจใช้งานเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 80 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ บุคลากรและนักศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 35 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ และแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจของบุคลากรและนักศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า

1. การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิด้วยโปรแกรมเว็บไซต์ด้วยภาษา PHP ติดต่อฐานข้อมูล MySQL โดยประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนา ระบบ Software หรือ SDLC ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาความเป็นไปได้ 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ 4) การสร้างระบบหรือพัฒนาระบบ และ 5) การประเมินผลระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเมนูหลัก 3 เมนู คือ ค้นหางานวิจัย เข้าสู่ระบบ และรายการสมาชิก ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้โปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

2. ความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิของบุคลากรและนักศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ โดยภาพรวมของรายด้านเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.72) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ด้านคู่มือการใช้งาน ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.97) ด้านการใช้งาน ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.70) และด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

คำสำคัญ : การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์, ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย

ABSTRACT

The aim of this research is to development website program of research data center system Chaiyaphum Rajabhat University and study the satisfaction of users to use website program of research data center system Chaiyaphum Rajabhat University. The population in the study were 80 people. The example group of this study was personal and students of Computer Science Chaiyaphum Rajabhat University were 35 people. The instruments use for research including website program of research data center system Chaiyaphum Rajabhat University and questionnaire to measure satisfaction of personal and students of Computer Science Chaiyaphum Rajabhat University. The statistics used for data analysis were frequency, percentages, mean and standard deviation. The results of this research.

1. Development program website research data center system Chaiyaphum Rajabhat University by PHP program language access with MySQL. By applications cycle development software or SDLC included 5 steps 1) feasibility study 2) system analysis 3) system design 4) system construction and 5) post-implementation reviews. This program website developed includes 2 main applications were research searching and log in by user's authority.

2. The study of satisfaction to use program website research data center system Chaiyaphum Rajabhat University by personal and students of Computer science Chaiyaphum Rajabhat University. Most of which were lecturer 45.72 mean, they have experience management of teaching and researching about 2-3 years. 42.86 mean, overall of satisfaction to development program website research data center system Chaiyaphum Rajabhat University was high level with ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.72) and satisfaction was high level with 3 sections on respectively were manual ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.97) implementation ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.70) and design ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.50).

Keywords : development website program, research data center system

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่มีการสื่อสารที่ทันสมัย และเชื่อมโยงทั่วถึงกันการพัฒนาองค์ความรู้ วิทยาการและเทคโนโลยีด้านต่างๆที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งทุกประเทศในโลกล้วนต่างให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือประกอบสำหรับการเรียนรู้ และการพัฒนาไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคโลกาภิวัตน์ไปอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันเราอยู่ในสังคมที่เรียกว่า สังคมสารสนเทศ (information society) ในสังคมสารสนเทศนี้ สิ่งสำคัญอันที่เราได้รับสารสนเทศที่มีคุณภาพ ตรงกับความต้องการและทันเวลาคือ เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมาจากภาษาอังกฤษว่า Information Technology หรือที่มักนิยมเรียกโดยย่อและทับศัพท์กันอย่างแพร่หลายว่า IT แต่ทั้งนี้ องค์ประกอบที่สำคัญยิ่งของสังคมสารสนเทศที่นอกเหนือไปจากตัวเทคโนโลยีเองก็คือ ความรู้และทักษะของเราที่จะสามารถใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ได้จริง รวมถึงการรู้จักนำประโยชน์

ของเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้พัฒนาประสิทธิภาพของการดำเนินกิจกรรมต่างๆทั้งในชีวิตการทำงานและชีวิตประจำวันของเราเอง (สุขุม เฉลยทรัพย์, จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ, วิชา ฉิมพลี และ สาทิพย์ ธรรมชีวิวงศ์, 2544)

ระบบฐานข้อมูลงานวิจัย เป็นแหล่งสารสนเทศจัดเก็บ ด้านงานวิจัยบนฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบอธิบายความหมายได้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง การจัดการข้อมูลอย่างมีระเบียบแบบแผนเพื่อนำข้อมูลมาประมวลให้เป็นสารสนเทศ และให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายสำหรับในงานวิจัยนั้น ระบบสารสนเทศ เป็นการจัดเก็บข้อมูลทางวิชาการจากสิ่งพิมพ์ ประเภทต่างๆ ได้แก่ วารสาร หนังสือ บทความวิจัย รายงานวิจัย เอกสารสิทธิบัตร ฯลฯ ไว้อย่างเป็นระบบ ในลักษณะฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถสืบค้นได้โดยใช้หัวเรื่องหรือคำสำคัญต่างๆ ความต้องการ (จุจรุชา อัสวิษณุ, 2548) และใช้เครื่องมือสำคัญบนอินเทอร์เน็ต คือเว็บไซต์เป็นช่อง

ทางการสื่อสารข้อมูลที่มีความสำคัญ สามารถแสดงข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย ทั้งข้อความ ภาพ เสียง และวีดิทัศน์ การสร้างเว็บเพจที่เรียบง่ายและไม่มี การเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ นั้น การใช้ภาษา HTML เพียงอย่างเดียวก็อาจจะเพียงพอ แต่ในปัจจุบันความต้องการรับรู้ข่าวสารต่างๆ ให้รวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ ทำให้ต้องนำเทคโนโลยีอื่นเข้ามาช่วยให้สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ทันท่วงทีและลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการที่ต้องปฏิบัติงานกับข้อมูลจำนวนมากและสิ่งหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เพื่อบรรเทาปัญหาเหล่านี้คือระบบฐานข้อมูลบนเว็บ (web database system) (ปริศนา มัชฌิมา, 2555) ซึ่งความหมายสำคัญของระบบฐานข้อมูล (database system) หมายถึงโครงสร้างสารสนเทศที่ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันที่จะนำมาใช้ในระบบต่างๆ ร่วมกัน จึงนับว่าเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ในลักษณะต่างๆ ทั้งการเพิ่ม การแก้ไข การลบ ตลอดจนการเรียกดูข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล (สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, 2559)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยโปรแกรมเว็บไซต์ฐานข้อมูลงานวิจัยนั้นได้พัฒนาตามโปรแกรมเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในช่วงเวลานั้นและเมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องจนมาถึงยุคปัจจุบันประกอบกับประชากรให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างมากเป็นผลให้โปรแกรมเครื่องมือในปัจจุบันมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพสูง ซึ่งพบว่า จากเดิมมีการพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 ดังเช่นการศึกษาของจุไรรัตน์ วิสัยดี (2546) ที่ได้รวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขป วิทยานิพนธ์สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในประเทศไทย การศึกษาของดาวราย ดวงมณี (2544) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขปวารสารไทยทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ การศึกษาของ พิมพิตา วนะลุน (2544) ได้พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต ที่ใช้ Microsoft Access Version 97 ร่วมกับ Microsoft Word Version 97 โปรแกรม SQL Server Version 7.0 ในการสร้างฐานข้อมูลและใช้โปรแกรม FrontPage 98 และปัจจุบันที่มีการใช้โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาคือ ASP.net บน Net Framework 2.0 และโปรแกรมบริหารจัดการ

ฐานข้อมูลใช้ MS SQL SERVER Express 2008 และยังพบว่า มีการพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัย เช่น การศึกษาของ วรกร พงศ์พินิตานนท์ (2557) ได้พัฒนาการออกแบบและพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาชญากรรมทางไซเบอร์ และ ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ (2557) ได้พัฒนาการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการวิจัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP และใช้โปรแกรม MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งจะเห็นว่าช่วงเวลาปัจจุบัน นิยมพัฒนาระบบสารสนเทศทางการสืบค้นพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP และใช้โปรแกรม MySQL เนื่องจากเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP มีฟังก์ชันหลากหลายและประมวลผลรวดเร็ว และฐานข้อมูล MySQL สามารถบรรจุข้อมูลได้จำนวนมากและมีระบบความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล

จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบด้วยโปรแกรมเว็บไซต์ฐานข้อมูลงานวิจัยระบบการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือทางระบบสารสนเทศแบบเก่า ในทางกลับกันข้อมูลงานวิจัยกลับเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่มาจากการส่งเสริมการผลิตงานวิจัยในปัจจุบันแต่ข้อมูลงานวิจัยยังถูกจัดไม่เป็นระบบเท่าที่ควรและพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลมีขนาดเล็ก ในระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบเดิม ซึ่งไม่เพียงพอต่อการรองรับงานวิจัยในอนาคตซึ่งปัจจุบันมีเครื่องมือทางระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลงานวิจัยและมีความทันสมัย เหมาะสมกับการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน คณะผู้วิจัยเล็งเห็นว่าภาษาโปรแกรม PHP ติดต่อฐานข้อมูล MySQL นั้นปัจจุบันเป็นที่นิยมนำมาพัฒนาในการทำเว็บไซต์ ประโยชน์ภาษาโปรแกรม PHP ได้รับความนิยมเนื่องด้วย 1) เป็นภาษาโปรแกรมสำหรับเขียนเว็บไซต์ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในกาใช้โปรแกรม Web Server สามารถใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการ Linux, โปรแกรมเว็บ Apache, โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL, และ Server Site Script ของ PHP 2) PHP นำเอาข้อดีของทั้ง C, Perl และ Java มาผนวกเข้าด้วยกัน ทำให้ทำงานได้รวดเร็ว 3) เป็นภาษาโปรแกรมแบบ Open Source สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ 4) Crossable Platform ใช้ได้กับหลายๆระบบปฏิบัติการไม่ว่าบน Windows, Unix, Linux หรืออื่นๆ โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงคำสั่งโปรแกรม 5) เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก PHP แทรกคำสั่งโปรแกรมเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาง่ายๆ

6) ใช้ติดต่อกับโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล และ XML
 7) ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้ 8) ใช้ร่วมกับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ 9) ใช้กับโครงสร้างข้อมูลได้ทั้งแบบ Scalar, Array, Associative array และ 10) ใช้กับการประมวลผลภาพได้ (กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน, 2555)

ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญที่จะศึกษาและพัฒนาทางด้านฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อจะหนุนเสริมให้เป็นแหล่งข้อมูลเพื่อการเรียนรู้และเผยแพร่ความรู้ให้ขยายออกไปโดยใช้ความรู้ทางด้านการจัดทำระบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบด้วยโปรแกรมเว็บไซต์ด้วยภาษา PHP ติดต่อฐานข้อมูล MySQL เพื่อมาพัฒนาการจัดการข้อมูลทางด้านงานวิจัย รวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ เปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เหมาะสมและสามารถค้นหาหาข้อมูลได้อย่างง่าย ถูกต้องและรวดเร็วจึงมีแนวคิดทำวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ฐานข้อมูลงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เพื่อรองรับข้อมูลงานวิจัยที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ให้นักวิจัย บุคลากร นักศึกษา ตลอดจนผู้ที่มีความ

สนใจ สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลและการจัดการข้อมูลในแต่ละระดับ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถศึกษา ทาความรู้ ด้วยระบบโปรแกรมผ่านทางระบบสารสนเทศอินเทอร์เน็ตได้

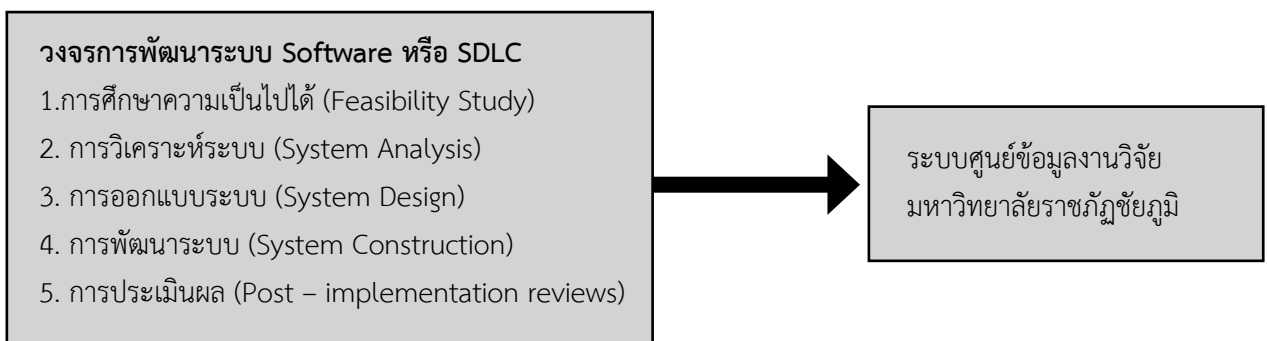
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจใช้งานเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นงานวิจัยได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และตรงตามที่ต้องการ
2. สามารถสืบค้นงานวิจัยจากที่ใด หรือเวลาใด สืบค้นงานวิจัย โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บุคลากร และนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 80 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ บุคลากรและนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 35 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิในการศึกษาครั้งนี้ประยุกต์ใช้วงจการพัฒนา ระบบ Software หรือ SDLC ของโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

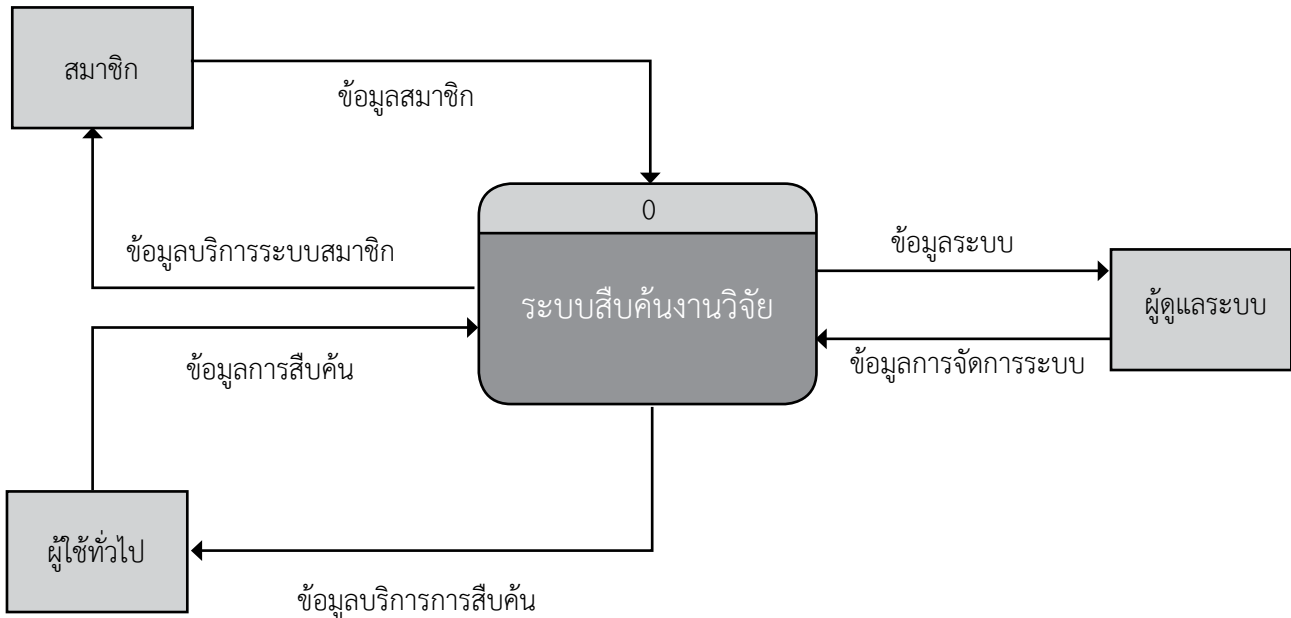
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study) ศึกษาระบบงานเดิม เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิธีการจัดเก็บข้อมูลงานวิจัย หลังจากนั้นรวบรวมข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้ในการพัฒนาระบบ ประเมินความเป็นไปได้ให้สอดคล้องกับหลักการจัดเก็บข้อมูลงานวิจัยโดยใช้ฐานข้อมูล กำหนดกรอบและแนวคิดการวิจัย

2.2 การวิเคราะห์ระบบ (system analysis) รวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้วนำมาวิเคราะห์และหาข้อสรุปเพื่อ

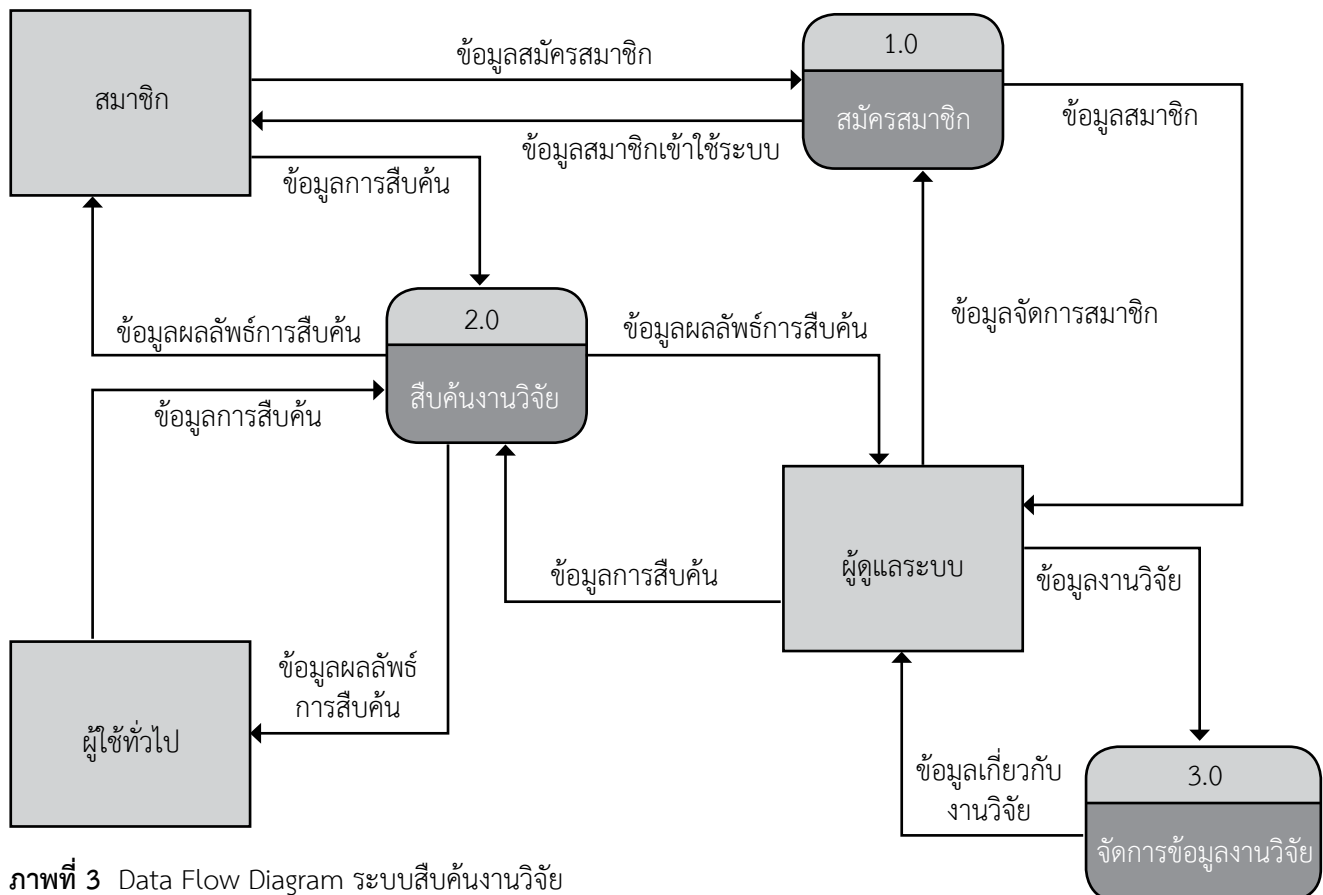
กำหนดแนวทางการพัฒนาระบบใหม่ พร้อมทั้งเสนอแนวทางเสนอแนวทางแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งานอย่างเหมาะสมโดยการออกแบบเชิงตรรกะ (logical design) ในการวิเคราะห์และออกแบบ

2.3 การออกแบบระบบ (system design) นำข้อมูลต่างๆจากการวิเคราะห์ระบบมาออกแบบเพื่อพัฒนา

ระบบให้สอดคล้องกับการพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์และระบบฐานข้อมูล โดยการออกแบบเชิงกายภาพ (physical design) เป็นแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) แสดงถึงขอบเขตของระบบสืบค้นงานวิจัย ข้อมูล และผลลัพธ์ของระบบ โดยแบ่งข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับระบบสืบค้นงานวิจัยออกเป็นส่วนๆ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Context Diagram ระบบสืบค้นงานวิจัย



ภาพที่ 3 Data Flow Diagram ระบบสืบค้นงานวิจัย

2.4 การพัฒนาระบบ (system construction) สร้างฐานข้อมูลบน MySQL ตามที่ได้ออกแบบระบบไว้และนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ลำดับถัดมาสร้างระบบการทำงานด้วยโปรแกรมภาษา PHP ตามที่ได้การออกแบบโปรแกรมระบบการทำงานและติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL โดยแบ่งระบบการทำงานหลักออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ 1) งานสมาชิก ได้แก่ เพิ่มสมาชิกลบสมาชิกแก้ไขสมาชิกค้นหาสมาชิก 2) สืบค้นงานวิจัย ได้แก่ ค้นหางานวิจัยจากชื่องานวิจัยค้นหางานวิจัยจากชื่อผู้ทำวิจัยค้นหางานวิจัยจากบทคัดย่องานวิจัย และ 3) ข้อมูลงานวิจัย ได้แก่ เพิ่มข้อมูลงานวิจัยลบข้อมูลงานวิจัยข้อมูลงานวิจัยแสดงข้อมูลงานวิจัยและทดสอบโปรแกรมกับข้อมูลจริงและการติดตั้งระบบเพื่อนำระบบไปใช้ (implementation)

2.5 การประเมินผล (post-implementation reviews) เพื่อประเมินผลของการทำงานระบบ สามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์และตอบสนองการทำงานของผู้ใช้ด้วยการทดสอบระบบในเชิงขั้นตอนตามวิธีการของซอฟต์แวร์ระบบ (unit test) ในการทดสอบระบบในเชิงลึก และให้กลุ่มตัวอย่างเข้าทดลองใช้งานตามเวลาที่กำหนด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาความพึงพอใจในการเข้าใช้งานโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัยผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 สร้างแบบสอบถามที่สอดคล้องกับงานวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบหน้าจอโปรแกรมด้านการใช้งานและด้านคู่มือการใช้งาน

3.2 นำแบบวัดความพึงพอใจเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจสอบการใช้ภาษาและความถูกต้องของเครื่องมือว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาหรือไม่โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน จากนั้นวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC)

3.3 ทำการปรับปรุง แก้ไขแบบสอบถามก่อนนำไปทดลองใช้ นำแบบวัดความพึงพอใจไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ข้อมูลสถานะของกลุ่มตัวอย่างและประสบการณ์ในการดำเนินการสอนหรือเกี่ยวข้องกับวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

4.2 ข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยหาค่าคะแนนเฉลี่ยภาพรวม รายด้านและรายข้อ แล้วแปรผลตามเกณฑ์ของเบสท์และคาห์น (Best & Kahn, 1993) ซึ่งมีค่าคะแนนดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับมาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิใช้ภาษา PHP ติดต่อฐานข้อมูล MySQL ประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนา ระบบ Software หรือ SDLC ของโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, (2551) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาความเป็นไปได้ 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ 4) การสร้างระบบ หรือพัฒนา ระบบ และ 5) การประเมินผลซึ่งฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเมนูหลัก 3 เมนู คือ ค้นหางานวิจัย เข้าสู่ระบบ และรายการสมาชิก ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าใช้โปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ดังภาพที่ 4-6

1.1 หน้าหลักเป็นหน้าแรกในการเริ่มต้นเข้าใช้ระบบ

ศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ Research Data Bank System Chalyaphum Rajabhat University

ค้นหางานวิจัย

ชื่องานวิจัย

ชื่อ-สกุล นักวิจัย

หน่วยงาน

สาขา

ปีงบประมาณ

ค้นหา

ภาพที่ 4 หน้าหลัก

ที่มา : <http://research.cpru.ac.th/research.reseachs.php>

1.2 การสืบค้นข้อมูลงานวิจัยผู้ใช้สามารถสืบค้นงานวิจัยได้โดยการกำหนดเงื่อนไขในการสืบค้นได้หลายดัชนี ภายใตเมนู “ค้นหางานวิจัย” ได้แก่ ดัชนีชื่องานวิจัย ชื่อ-สกุลนักวิจัย หน่วยงาน สาขา และปีงบประมาณ ดังภาพที่ 5

ศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ Research Data Bank System Chalyaphum Rajabhat University

ค้นหางานวิจัย

ชื่องานวิจัย

ชื่อ-สกุล นักวิจัย

หน่วยงาน

สาขา

ปีงบประมาณ

ค้นหา

ภาพที่ 5 หน้าสืบค้นข้อมูลงานวิจัย

ที่มา : <http://research.cpru.ac.th/research.reseachs.php>

1.3 ผลลัพธ์จากการสืบค้นข้อมูลงานวิจัย ดังภาพที่ 6

Total 244 Record : 25 Page :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 Next >>

ชื่องานวิจัย	นักวิจัย	ปีงบประมาณ	หน่วยงาน/สาขา
> กลยุทธ์การปรับตัวของร้านค้าปลีก ในเขตจังหวัดชัยภูมิ	ทัศนัยวรรณ ความภาค	2552	
> กลยุทธ์ในการส่งเสริมการตลาดการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดอิสานใต้	ทัศนัยวรรณ ความภาค และศณะ	2550	
> การขยายพันธุ์กล้วยข้าวโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	นงิศา ไชยชนะภูฏู	2546	
> การขยายพันธุ์กล้วยไม้สีไปกนกแก้ว โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	โสภา คู่สิง	2553	
> การจัดการของเสียจากกระบวนการผลิตเมล็ดสุกอรอนมัลดีโดยระบบถังกรอง-กรองให้อากาศและระบบบำบัดน้ำร่วมกับบีโศวิศวกรรม	ชัยชาญ แจ่มใส และศณะ	2547	
> การจัดการความรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 100 ปี จังหวัดสมุทรปราการ	พรศิริ กอหวัด และศณะ	2552	
> การจัดการปัญหาขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชนต้นแบบตำบลบางปลา สมุทรปราการ	ศศ. สุวรรณิ นิเมกทินธ์	2552	
> การจัดการแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมในชุมชนตลาดคู่ เขตธนบุรี	น.วีวรรณ ขาวทวีและศณะ	ไม่	
> การจัดการความเครียดของอาสาสมัครทำงานร่วมกับผู้สูงอายุและจิตอาสาสมัครของโรงเรียนโรงเรียนบ้านศรีห้วยชัน(แฉิม มงคลสินธุ์) อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ	นางศิลา โฉมทอง	2551	
> การจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพที่เกี่ยวกับการสื่อสารและความสนใจใฝ่รู้อาสาสมัครโรงเรียนบ้านศรีห้วยชัน(แฉิม มงคลสินธุ์) อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ	นายวิรัตน์ ทรัพย์เจริญ	2551	

ภาพที่ 6 ผลลัพธ์จากการสืบค้นข้อมูลงานวิจัย

ที่มา : <http://research.cpru.ac.th/research.reseachs.php>

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจใช้งานเว็บไซต์ระบบ ศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

การศึกษาความความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมเว็บไซต์ ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิด้วยการ

วัดความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่บุคลากรและนักศึกษา วิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 35 คน ผลการศึกษาเป็นดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจด้านการออกแบบโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ด้านการออกแบบโปรแกรมเว็บไซต์ระบบ	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. ด้านการออกแบบหน้าจอโปรแกรม	4.29	0.70	มาก
2. ความสวยงาม น่าใช้ระบบ	4.37	0.72	มาก
3. ความสะดวกง่าย ใ้ในการใช้งาน	3.97	1.03	มาก
4. ชื่อหัวข้อต่างๆสัมพันธ์กับเนื้อหา เช่น ชื่อ เมนู	4.06	0.79	มาก
5. การลำดับรายการเนื้อหาถูกต้อง	4.00	1.04	มาก
เฉลี่ย	4.41	0.50	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ใช้งานโปรแกรมเว็บไซต์ระบบ ศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิโดยภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41, S.D. = 0.50$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทุกข้อ โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ความ

สวยงาม น่าใช้ระบบ ด้านการออกแบบหน้าจอโปรแกรมอยู่ใน ($\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.72$) ด้านการออกแบบหน้าจอโปรแกรม ($\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.70$) และชื่อหัวข้อต่างๆ สัมพันธ์กับเนื้อหา เช่น ชื่อ เมนู ($\bar{X} = 4.06, S.D. = 0.79$)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจด้านการใช้งาน

ด้านการใช้งาน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. การเข้าใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.14	0.90	มาก
2. ครอบคลุมทุกเนื้อหา	4.17	0.77	มาก
3. การใช้งานโปรแกรม แสดงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4.51	0.55	มากที่สุด
4. การใช้งานได้อย่างเป็นขั้นตอนลำดับ	4.46	0.60	มาก
5. การใช้งานระบบสัมพันธ์กับเนื้อหา	4.86	0.70	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.39	0.70	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ใช้งานโปรแกรมเว็บไซต์ระบบ ศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิโดยภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39, S.D. = 0.70$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้งาน

ระบบสัมพันธ์กับเนื้อหาโปรแกรม ($\bar{X} = 4.86, S.D. = 0.70$) การใช้งานโปรแกรม แสดงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ($\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.55$) และการใช้งานได้อย่างเป็นขั้นตอนลำดับ ($\bar{X} = 4.46, S.D.=0.60$)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจด้านคู่มือการใช้งาน

ด้านคู่มือการใช้งาน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. ปริมาณของเนื้อหาคู่มือการใช้งาน	4.49	0.60	มาก
2. สามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย	4.11	0.98	มาก
3. ความสวยงาม รูปภาพประกอบ	3.89	1.35	มาก
4. เนื้อหาลำดับขั้นตอน	4.19	0.92	มาก
เฉลี่ย	4.45	0.97	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ใช้งานโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.97) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปริมาณของเนื้อหาคู่มือการใช้งาน ($\bar{X} = 4.49$, S.D.=0.60) เนื้อหาลำดับขั้นตอน ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.92) และสามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.98)

อภิปรายผล

1. การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ค้นหางานวิจัย เข้าสู่ระบบ และรายการสมาชิก โดยเรียงเนื้อหาเมนูซึ่งเรียงลำดับไว้ให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาในการใช้โปรแกรมตามฟังก์ชันต่างๆ ได้ การลำดับรายการเนื้อหาถูกต้องและเป็นขั้นตอนใน การแยกการเข้าถึงการใช้งานตามประเภทผู้ใช้งานตามสิทธิ์การเข้าถึง เช่น ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าจัดการระบบได้ทั้งหมด สมาชิกสามารถเข้าถึงระบบและดาวน์โหลดเอกสารฉบับสมบูรณ์ ผู้ใช้ทั่วไปที่สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยได้ และผลการสืบค้นข้อมูลตามความต้องการนั้นพบว่า ได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ ตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ ซึ่งมาจากการออกแบบฐานข้อมูลระบบที่ถูกต้อง ตามหลักการภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) ทำให้ระบบเข้าไปค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำซึ่งสอดคล้องกับกิตติวรรธน์ กิตติวรรธนาม (2558) ผลมาจากการออกแบบและพัฒนาตามแนวทาง (SDLC : System Development Life Cycle) ซึ่งครอบคลุมถึงการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการระบบฐานข้อมูลของโรงเรียนนายสิบทหารบกการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบจากทรัพยากรที่มีของหน่วยงานรวมทั้งการวิเคราะห์ถึงวิธีการ

ดำเนินงานอย่างละเอียดทำให้การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทั้งนี้ระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกมีความสามารถการทำงานออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ส่วนแรกคือผู้ดูแลระบบประกอบด้วยหน้าจอการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถจัดการเพิ่มลบปรับปรุงแก้ไขค้นหาข้อมูลวิจัยรวมทั้งสามารถจัดการข้อมูลสมาชิกส่วนที่ 2 คือผู้ใช้งานทั่วไปสามารถใช้งานระบบฐานข้อมูลวิจัยได้โดยการเพิ่มข้อมูลสมาชิกด้วยตนเองสืบค้นข้อมูลวิจัยจากคำที่หลากหลายได้แก่ไม่ระบุคำค้นชื่อเรื่องปีที่พิมพ์ประเภทผลงานและสืบค้นข้อมูลวิจัยจากชื่อผู้แต่งนอกจากนี้ผู้ใช้งานทั่วไปยังสามารถดาวน์โหลดผลงานวิจัยได้ทั้งบทคัดย่อและวิจัยฉบับสมบูรณ์โดยการทำงานจากระบบฐานข้อมูลทั้งสองส่วนมีความปลอดภัยสูงไม่สามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ผ่านระบบการลงชื่อเข้าใช้ที่ถูกต้องและวิภาดา คุณาวิฑิตกุล, เพชรสุนีย์ ทั้งเจริญกุล, อรอนงค์ วิชัยคำ และบุญพิชชา จิตต์ภักดี (2555) ได้พัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยทางการบริหารการพยาบาลและเพื่อวิเคราะห์ลักษณะงานวิจัยทางการบริหารการพยาบาลในประเทศไทยและยังพบว่ามีการพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยภายใต้การทำงานจากระบบปฏิบัติการ Window XP โดยใช้โปรแกรม Edit Plus และโปรแกรม Macro Dreamweaver พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP และใช้โปรแกรม MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

2. การศึกษาความพึงพอใจการใช้โปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของกนกวี สายธิ (2552) ได้พัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่พบว่า ผลการประเมินการใช้ระบบ ผู้ใช้มีความพึงพอใจมาก ที่ค่า 3.54 ซึ่งแสดงว่าระบบสามารถช่วยลด

ขั้นตอนการทำงาน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ระบบได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับ ศิริรัตน์ ตรงวัฒนาวุฒิ (2551) ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยการพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการจัดการรับ-ส่งการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลเอกสารภายในหน่วยงาน พบว่า ผู้ใช้มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มาก สาเหตุที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ใช้ระบบเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนและการวิจัย ทำให้เวลาผู้ใช้โปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สามารถที่จะเข้าใจง่าย และสามารถเรียนรู้การใช้โปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว สามารถแนะนำความต้องการแนวทางแก้ไขของระบบได้ เช่น ต้องการให้สามารถใช้ได้บนอุปกรณ์โมบาย หรือการจัดหมวดหมู่ของงานวิจัย การเพิ่มข้อมูลจำนวนมากๆ เพื่อที่จะได้เห็นจุดบกพร่องของโปรแกรม (error) เพื่อทำการแก้ไขระบบให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ในส่วนการออกแบบโปรแกรมนั้นได้ออกแบบให้สะดวกแก่การใช้งาน โดยใช้เทคโนโลยีสคริปต์ฟังก์ชัน (Script Function) ของภาษาโปรแกรมที่สามารถเข้าร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ที่ไว้สำหรับประมวลผลและทำการแสดงผลของข้อมูลเท่านั้น เช่น HTML5, CSS3 เป็นต้น ทำให้โปรแกรมดูมีลูกเล่น เมนูที่ปรับขนาดได้ทำให้มองเห็นเนื้อหาเมนูซึ่งเรียงลำดับไว้ให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาในการใช้โปรแกรมตามฟังก์ชันต่างๆ ได้ การลำดับรายการเนื้อหาถูกต้องและเป็นขั้นตอนในการแยกการเข้าถึงการใช้งานตามประเภทผู้ใช้งานตามสิทธิ์การเข้าถึง เช่น ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าจัดการระบบได้ทั้งหมด สมาชิกสามารถเข้าถึงระบบและดาวน์โหลดเอกสารฉบับสมบูรณ์ ผู้ใช้ทั่วไปที่สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยได้ และผลการสืบค้นข้อมูลตามความต้องการนั้นพบว่า ได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ ซึ่งมาจากการออกแบบฐานข้อมูลระบบที่ถูกต้อง ตามหลักการภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) ทำให้ระบบเข้าไปค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีเสถียรภาพ เนื่องจากโปรแกรมเว็บไซต์และฐานข้อมูลจะติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง (Server) ของหน่วยงานข้อมูลที่สืบค้นเพื่อมาแสดงผลยังอุปกรณ์จะตามสัญญาณเครือข่ายที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ส่วนกลางของหน่วยงานส่วนสำคัญต่อระบบคือคู่มือการใช้งานซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายการใช้งานที่มีเนื้อหาอธิบายเป็นลำดับและขั้นตอนแยกประเภทและอธิบายการทำงานให้กับผู้ใช้งาน เช่น

อธิบายการใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบ อธิบายการใช้งานในส่วนของผู้ใช้ อธิบายการใช้งานในส่วนของผู้ใช้ระบบทั่วไป ประกอบกับคู่มือมีความสวยงาม ใส่อุปภาพประกอบให้สามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย รวมถึงกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยในครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้พื้นฐานในการทำเว็บไซต์ติดต่อกับฐานข้อมูล การเข้าใช้งานระบบสามารถที่จะทดสอบระบบในเชิงขั้นตอนตามวิธีการของซอฟต์แวร์ระบบ (unit test) ในการทดสอบระบบในเชิงลึก

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาระบบให้สามารถแสดงได้หลายระบบปฏิบัติการ เช่น Web Browser, Smart Phone, Tablet และอุปกรณ์แสดงข้อมูลอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกขึ้น แต่ต้องขึ้นอยู่กับลักษณะ คุณสมบัติของเทคโนโลยีด้วย เช่น Mobile Phone มีทั้งระบบ IOS, Android, Window Phone ใช้ภาษาในการเขียนภาษาโปรแกรมที่แตกต่างกันไป และขนาดของ Mobile Phone ที่มีขนาดเล็กและใหญ่ที่แตกต่างกัน เป็นผลให้ข้อจำกัดของภาษาโปรแกรมที่ไม่สามารถรองรับกับเทคโนโลยีใหม่เหล่านั้นได้
2. พัฒนาโปรแกรมให้สามารถสืบค้นฐานข้อมูลจากที่ต่างๆ โดยการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานวิจัยและหน่วยงานการศึกษาเข้าหากันด้วย Internet Protocol (IP) โดยการที่จะเชื่อมโยงเข้าหากันได้จะเกิดจากการสร้างวัตถุประสงค์และวางแผนร่วมกันกับหน่วยงานต่างๆ ในเครือข่าย ซึ่งหน่วยงานแต่ละหน่วยจะมีระบบที่คล้ายคลึงกัน จนถึงแตกต่างกันซึ่งเป็นผลให้ยากต่อการที่จะนำระบบมาเชื่อมโยงกัน

เอกสารอ้างอิง

- กนกวีร์ สายธิ.(2552). *การพัฒนากระบวนการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- กิตติวรรณ กิตติวรรณนาม.(2558). *การพัฒนาฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก*. ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 7 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม.

- กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน. (2555). *การเขียนโปรแกรมภาษา คอมพิวเตอร์ด้วยภาษา PHP และภาษา MySQL*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, พระนครศรีอยุธยา.
- ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ. (2557). การพัฒนาระบบฐาน ข้อมูลสารสนเทศด้านการวิจัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา*, 8(1), 13-26.
- จุไรรัตน์ วิสัยดี. (2546). *การพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมและ สารสนเทศวิทยานิพนธ์สาขาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์*. การศึกษาอิสระ ปริญญา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ดาวราย ดวงมณี. (2544). *การพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมและ สารสนเทศวารสารไทยทางบรรณารักษศาสตร์และ สารสนเทศ*. รายงานการศึกษาอิสระ ปริญญา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ปริศนา มัชฌิมา. (2555). *การพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บ*. กรุงเทพมหานคร : คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- พิมพ์ตา วนะลุน. (2544). *การพัฒนาฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา บนอินเทอร์เน็ต*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาการวัดผลและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- รุจเรขา อัสวิษณุ. (2548). *สารสนเทศเพื่อการวิจัย*. สืบค้นเมื่อ 18 กรกฎาคม 2558, จาก <http://www.mwit.ac.th/~teppode/IResearch.pdf>
- วรารกร พงศ์พินิตานนท์. (2557). *การออกแบบและพัฒนา ระบบสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาชญากรรมทางไซเบอร์*. การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร, กรุงเทพมหานคร.
- วิภาดา คุณาวิกติกุล, เพชรสุนีย์ ทั้งเจริญกุล, อรอนงค์ วิชัยคำ และบุญพิชชา จิตต์ภักดี. (2555). *การพัฒนา ฐานข้อมูลงานวิจัยทางการบริหารการพยาบาล ในประเทศไทย*. *พยาบาลสาร* 39, (ฉบับพิเศษ).
- ศิริรัตน์ ตรังวัฒนาวุฒิ. (2550). *การพัฒนาระบบการจัดการ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. (2559). *ระบบฐานข้อมูล (Database System)*. สืบค้น เมื่อ 18 กรกฎาคม 2558, จาก <http://www.chandra.ac.th/office/ict/document/it/it04/page01.html>
- สุขุม เฉลยทรัพย์, จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ, วิชชา ฉิมพลี และ สาทิพย์ ธรรมชีวีวงศ์. (2544). *เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อชีวิต*. ข ศูนย์หนังสือสถาบันราชภัฏสวนดุสิต. สุขาดี ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2540). *ระเบียบวิธีวิจัยทาง สังคมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เลียงเชียง. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). *การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบ*. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1993). *Research in education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Neuman, W. L. (1997). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

ผู้เขียนบทความ

นางสาวสาวิตรี พิพิธกุล

นายฤทธิชัย ฝานาค

อาจารย์ สังกัดคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

อาจารย์ สังกัดคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

เลขที่ 167 ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 36000

E-mail: sawitreep316@gmail.com

E-mail: phanak108@gmail.com