

การพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา The development website School of Information and Communication Technology, University of Phayao

วรินทร์ ซอกหอม¹ และนครินทร์ ชัยแก้ว^{2*}
Warintorn Sokhom¹ and Nakarin Chaikew^{2*}

บทคัดย่อ

การพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาในครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงการนำเสนอเนื้อหาทางการศึกษาให้เหมาะสมแก่ผู้เยี่ยมชม นิสิต และบุคลากร โดยใช้กรอบเนื้อหาจากมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0 ความต้องการและทิศทางการพัฒนาจากผู้บริหาร การค้นคว้าความเหมาะสมของเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยได้เลือกใช้ภาษา PHP (Personal Home Page) พัฒนารับบน Laravel Framework จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Database Relationship) จัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในระบบ ในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศได้ใช้วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC : System Develop life Cycle) ในรูปแบบหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวนซ้ำ (Iterative Model) รองรับลักษณะการดำเนินงานที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ ในด้านการประเมินผลการดำเนินงานได้เลือกใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ประเด็น ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ใช้งานระบบทั่วไปอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ,วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ, การพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวนซ้ำ

¹ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

^{2*}หน่วยวิจัยเพื่อการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

¹ School of Information and Communication Technology, University of Phayao

^{2*}Research Unit of Spatial Innovation Development, School of Information and Communication Technology, University of Phayao

* Corresponding Author: e-mail: nakarin9@hotmail.com

Abstract

Website Development Faculty of Information and Communication Technology Phayao University this time the objective is to improve the presentation of educational content to be suitable for visitors, students and personnel by using the content framework from the government website standard version 2.0, the requirement and direction of development from administrators. Researching the suitability of current technology By choosing to use the PHP (Personal Home Page) developed on the Laravel Framework to store data in the form of Database Relationship (Database Relationship) to store data used in the system In the area of information system development, the SDLC (System Develop life Cycle) uses the Iterative Model to support the operations that have changed the development model. regularly in the aspect of performance evaluation, the data analysis was chosen using descriptive statistics such as percentage, frequency, average and standard deviation. The results show that the website design and formatting issues the satisfaction of users and the efficiency of website usage from information technology experts and general system users at a high level

Keyword : The development website School of Information and Communication Technology, University of Phayao, System Develop life Cycle, Iterative Model

บทนำ

ศตวรรษที่ 21 การเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน เป็นที่นิยมและแพร่หลายในทุกสาขางาน รวมถึงหน่วยงานต่าง ๆ ในด้านการศึกษา การนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมด้วยเทคโนโลยีที่มีรูปแบบและการทำงานที่ปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัยล้วนมีความสำคัญเช่นเดียวกัน รวมถึงพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้งานในหน่วยงาน และผู้เข้าเยี่ยมชมภายนอก เลือกที่จะสืบค้นข้อมูลผ่านระบบสารสนเทศเพิ่มขึ้น เนื่องจากลดปัญหาด้านระยะเวลาที่สามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา การเข้าถึงข้อมูล que เลือกสืบค้นได้อย่างตรงตามเป้าหมาย และเพียงพอต่อความต้องการด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Device) หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาก็เป็นอีกหน่วยงานที่ต้องการปรับเปลี่ยนองค์กรให้เข้ากับการเข้าถึงของผู้ใช้งาน แต่เดิมจะมีความเสี่ยง

ด้านการบุกรุกทางไซเบอร์ ปัญหาการเข้าใช้งานที่หลากหลายอุปกรณ์ทำให้มีผลกระทบด้านการแสดงผลข้อมูล การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามยุคสมัย และการนำเสนอข้อมูลในเว็บไซต์ไม่สมบูรณ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ทราบข้อมูลอย่างแท้จริง ตรงประเด็น และชัดเจน รวมถึงเป็นหน่วยงานที่ให้บริการวิชาการด้านสารสนเทศที่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนความต้องการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บไซต์จึงได้เกิดการรวบรวมปัญหาและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการรวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ ผู้เกี่ยวข้อง หลักการการพัฒนาระบบสารสนเทศในงานวิจัย (ศิริลักษณ์ ทวีปวน, 2555 : 21-25) และดำเนินการปรับปรุงพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้ภาษา PHP ภายใต้กรอบดำเนินการ Laravel Framework และดำเนินการจัดเก็บฐานข้อมูลด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ซึ่งในการดำเนินงานได้นำเอาหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ SDLC (Software Develop Life Cycle) เพื่อให้มี

แนวทางที่เหมาะสมและส่งผลด้านการสร้างแนวทางการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานต่อระบบงาน เพื่อให้สามารถดำเนินการในแนวทางเดียวกัน (สุนทร คล้ายสุบรรณ และคณะ, 2561) แต่ด้วยการพัฒนาที่เป็นรอบและมีการปรับแผนการพัฒนา ความต้องการตลอดเวลา จึงได้ใช้ศึกษาหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวนซ้ำ (Iterative Model, 2020) (Tutorialspoint.com. n.d., 2020) การนำข้อมูลที่พัฒนามาแล้วนั้นมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาต่อทดสอบจนได้ทราบถึงความผิดพลาดและดำเนินการทดสอบจนที่เป็นน่าพอใจเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ (วรรณฤติ พึ่งเฮงและวุฒิพงษ์ ชินศรี, 2560) และการหลักการ Responsive Website Develop ในการพัฒนาเว็บไซต์ให้รองรับการทำงานของอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Device)

จากที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจและมองเห็นความสำคัญของการสื่อสารในระบบสารสนเทศที่ทำให้หน่วยงานและนิสิต บุคลากร และผู้สืบค้นข้อมูลได้ผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้ผู้ใช้งานแต่ละประเภทได้ทราบข้อมูลอย่างแท้จริง ตรงประเด็น และชัดเจน รวมถึงเป็นหน่วยงานที่ให้บริการวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการปรับเปลี่ยนความต้องการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บไซต์ อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ส่งผลในด้านประสิทธิภาพของการนำเสนอข้อมูลหน่วยงานผ่านระบบสารสนเทศดียิ่งขึ้นและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

ศึกษาความต้องการ การใช้งานเว็บไซต์คณะฯ ของผู้เยี่ยมชม (Visited) ผู้บริหาร บุคลากร และใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นเครื่องมือในการพัฒนาให้เว็บไซต์ได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ รองรับการใช้งานแสดงผลทุกอุปกรณ์ (Responsive Design) ปรับเปลี่ยนการนำเสนอข้อมูล และการจัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

งานวิจัยในครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

หลักการการออกแบบเว็บไซต์สำหรับหน่วยงานมีการกำหนดขอบเขตการแสดงข้อมูลเบื้องต้นไว้ในมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0 (มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0, 2555) ใช้ข้อมูลของมาตรฐานข้างต้นเป็นหลักการแสดงข้อมูล และการสกัดข้อมูลความต้องการจากผู้บริหารและบุคลากรสำหรับกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบ ด้านการรองรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Device) ที่ปัจจุบันมีผู้ใช้งานอยู่ในอัตราสัดส่วนเทียบเท่าคอมพิวเตอร์ โดยใช้หลักการ Responsive Website Develop พัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้ได้คุณภาพในการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมกับขนาดหน้าจอของผู้ใช้งานด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น ในส่วนของคุณภาพซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาได้ใช้ภาษา PHP (Personal Home Page) ภายใต้กรอบการพัฒนา Laravel Framework ซึ่งมีคำสั่งสำเร็จรูป ทำให้ส่งเสริมประสิทธิภาพด้านความเร็วและความสะดวกในการใช้งาน เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศและการใช้งานของผู้ใช้งาน (Implement) ซึ่งยังรองรับการจัดเก็บฐานข้อมูลความสัมพันธ์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศด้วย MySQL Database (เกษมศักดิ์ ทองตัน, 2558)

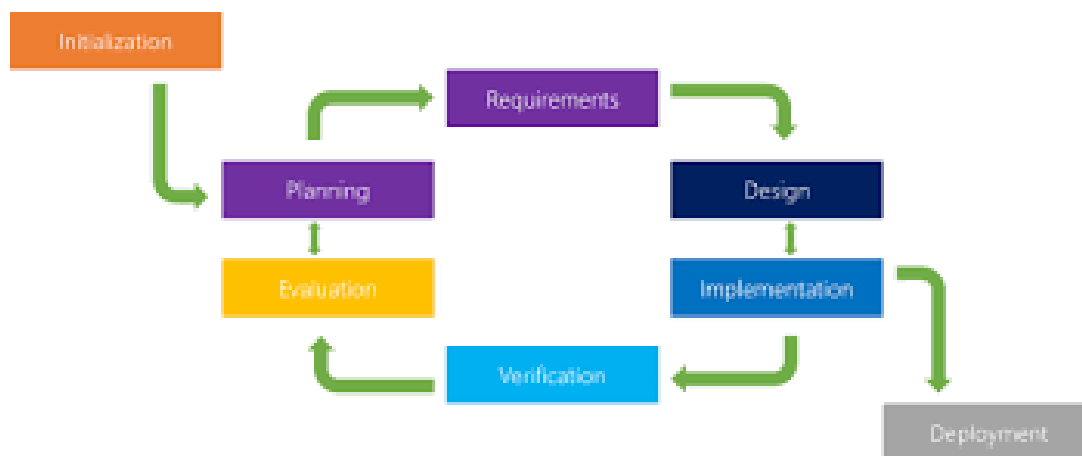
ขั้นตอนที่ 2 เลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ต้องการศึกษาค้นคว้า นิสิตและบุคลากรผู้ใช้บริการเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 1,170 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพด้วยแบบสอบถามออนไลน์

ขั้นตอนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ได้ใช้กรอบการจัดการเนื้อหาสำเร็จรูป CSS (Cascade style sheets) ด้วย Bootstrap CSS Framework ภาษา PHP (Personal Home Page) ใน

การพัฒนา โดยได้นำเครื่องมือพัฒนาสำเร็จรูป (Laravel Framework) เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศในรูปแบบของฐานข้อมูลความสัมพันธ์ (Database Relationship) ด้วยเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล MySQL ในส่วนของการสรุปผลการดำเนินงานได้ใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นแบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์

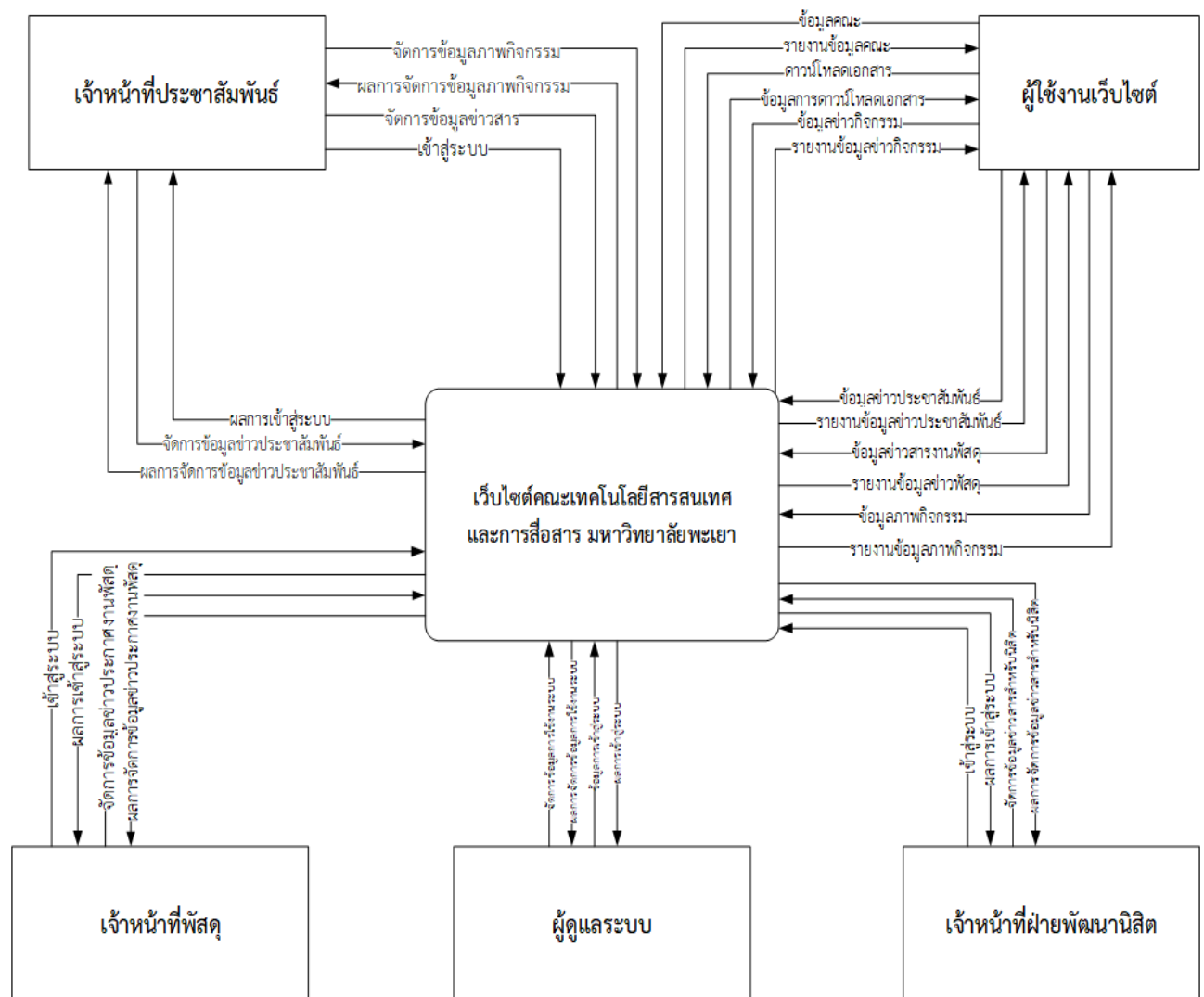


รูปที่ 1 หลักการทำงานของวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC : System Develop Life Cycle)
โดยใช้การดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานแบบวนซ้ำ (Iterative Development)
เป็นแกนหลักในการดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์

การวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์ปัญหาของระบบสารสนเทศเดิม ที่การความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ความต้องการ ทิศทางนโยบายจากผู้บริหารคณะ ฯ โดยตรง ประสบการณ์ และปัญหาจากผู้ใช้งานเว็บไซต์ และสำรวจทิศทางการพัฒนาเว็บไซต์จากเว็บไซต์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ได้วิธีการออกแบบ เครื่องมือที่จะดำเนินงานวิจัย

เทคโนโลยีที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

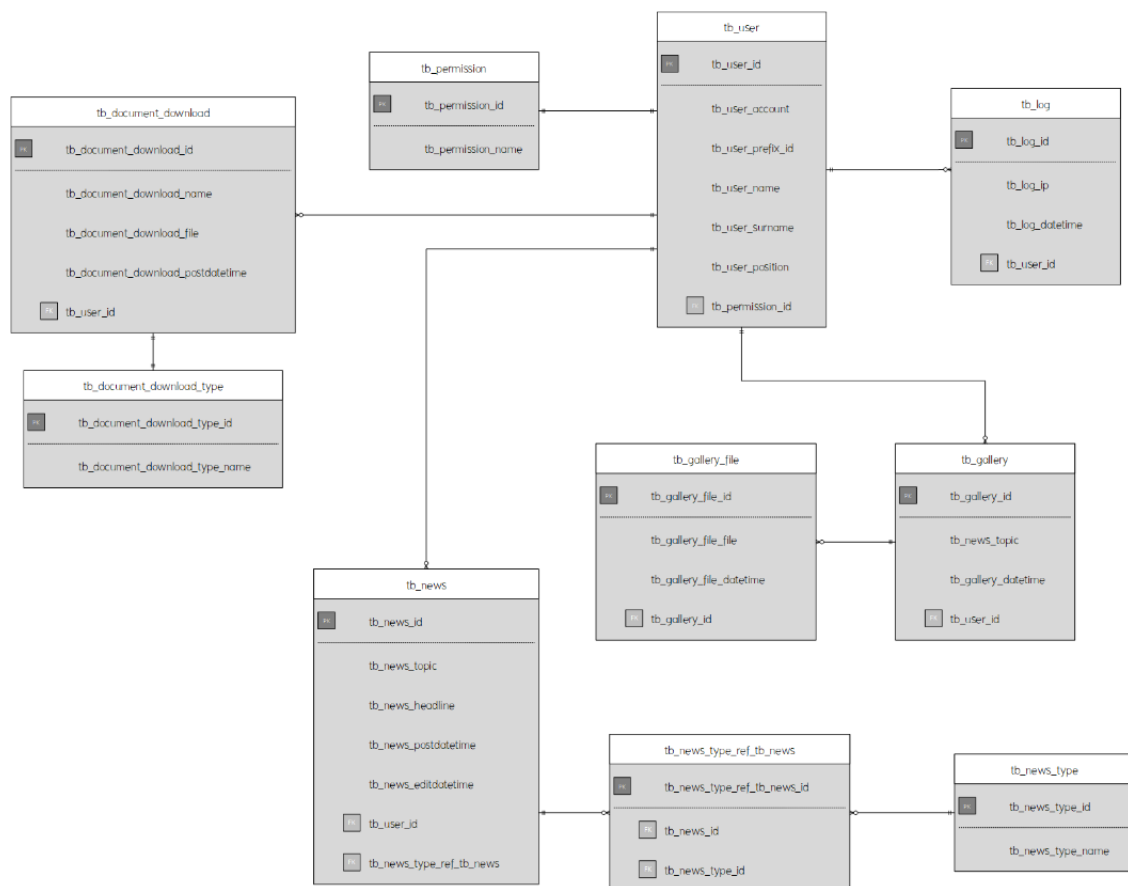
การออกแบบ (Design) จากการรวบรวมข้อมูลของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้งานเว็บไซต์ และตัวอย่างจากเว็บไซต์หน่วยงานต่าง ๆ ทำให้สามารถออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบของแผนภาพคอนแทกซ์ (Context Diagram) (Tegarden et al., 2015) ดังรูป



รูปที่ 2 แผนภาพคอนเท็กซ์ (Context Diagram) การออกแบบการดำเนินการพัฒนา
เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

จากรูปที่ 2 สามารถแบ่งผู้ใช้งานระบบได้เป็น 5 ประเภทผู้ใช้งานคือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่พัสดุ เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนานิสิต และผู้ใช้งานเว็บไซต์ ซึ่งแต่ละสิทธิ์การใช้งานจะมีขอบเขตการใช้งานดังแผนภาพ และเนื่องจากได้ใช้

MySQL Database ในการจัดเก็บฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศ จึงได้ดำเนินการออกแบบข้อมูลด้วย ER Diagram (Entity-Relationship Diagrams) ดังนี้



รูปที่ 3 การออกแบบฐานข้อมูลด้วย ER Diagram (Entity-Relationship Diagrams) เพื่อจัดเก็บฐานข้อมูลในรูปแบบของความสัมพันธ์ในการดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

การพัฒนา (Website Develop) ดำเนินการสร้างเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา จากการออกแบบที่ได้ดำเนินการตามความต้องการและการออกแบบข้างต้นโดยใช้เครื่องมือ Laravel Framework ซึ่งอยู่ภายใต้ภาษา PHP (Personal Home Page) และฐานข้อมูลระบบสารสนเทศด้วย MySQL Database เป็นส่วนของการจัดเก็บฐานข้อมูล (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2546) โดยใช้ IIS Server (Internet Information Services) ควบคุมในส่วนของ Web Server ที่บริหารจัดการทรัพยากรเว็บไซต์ให้แก่ผู้ใช้งาน ภาพรวมพบความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก เมื่อดำเนินพัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้วผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญ

ด้านเทคนิคและด้านการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมและคุณภาพ ของเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาที่พัฒนาขึ้น พบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ มีความเห็น อยู่ในระดับมาก

การนำไปใช้ (Implementation) นำเว็บไซต์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับ กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ผู้ใช้งานทั่วไป นิสิต และบุคลากรมหาวิทยาลัย ซึ่งใช้ฟอร์มประเมินออนไลน์ในการเก็บข้อมูลการใช้งานตาม

ระยะเวลาที่กำหนด 3 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 – มกราคม พ.ศ. 2563

การประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลทำโดยนำผลคะแนนประเมินความพึงพอใจที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ใช้งานเว็บไซต์ ไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ (จุมาดา ชูสงค์, 2550)

ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการทดลองและเก็บ

รวบรวมข้อมูล

นำเว็บไซต์ที่ได้ผ่านการประเมินและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ติดตั้งลงเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแม่ข่าย <http://dev.ict.up.ac.th> เพื่อประเมินความพึงพอใจตามระยะเวลาที่กำหนด นำคะแนนผลการประเมินจากการตอบแบบสอบถาม ของผู้ใช้งานเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำไปสรุปผลที่ได้รับจากการใช้งานเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์การพัฒนาเว็บไซต์ สามารถสรุปได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนที่ 4 ในส่วนของการวิเคราะห์ออกแบบ (Analysis and Design) ด้วยแผนภาพคอนเท็กซ์ (Context Diagram) ทำให้เห็นภาพรวมถึงแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งหมด รวมถึงฐานข้อมูลในระบบได้ใช้การออกแบบฐานข้อมูลด้วย ER Diagram (Entity-Relationship Diagrams) ทำให้เห็นแผนผังการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของ

การหาสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปล ความหมายของค่าเฉลี่ยของการประเมินคุณภาพ และความพึงพอใจของเว็บไซต์เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาที่พัฒนาขึ้นโดยในการวิเคราะห์จะใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ

5.00 – 4.51 เหมาะสมมากที่สุด

4.50 - 3.51 เหมาะสมมาก

3.50 – 2.51 เหมาะสมปานกลาง

2.50 – 1.51 เหมาะสมน้อย

1.50 – 1.01 เหมาะสมน้อยที่สุด ตามลำดับ

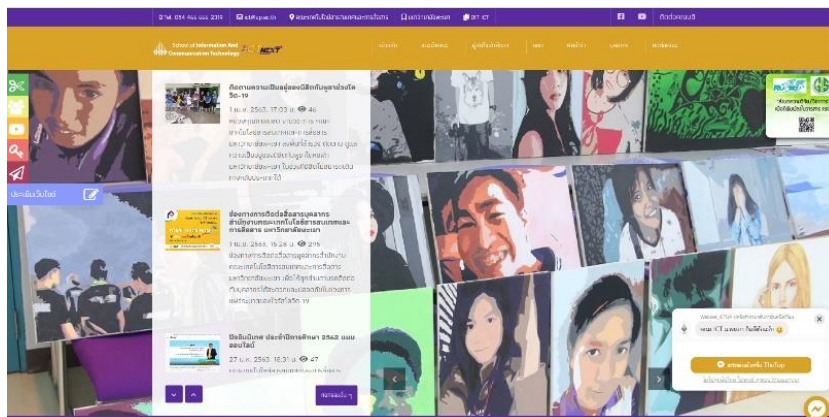
เกณฑ์เฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในงานนี้ ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการใช้ในการตอบแบบสอบถามทั้ง 2 รอบ โดยการประเมินคุณภาพ และความพึงพอใจของเว็บไซต์เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้งานทั่วไป โดยใช้สถิติ Paired Sample T-test ในการวัดผล

ฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบการพัฒนาระบบ ฯ ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development) ตามข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมและเครื่องมือดำเนินการ และได้พัฒนา (Development) สร้างเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาจากเครื่องมือที่ได้รวบรวมองค์ความรู้ที่เหมาะสม โดยเลือกใช้ Laravel Framework ซึ่งเป็นกรอบการใช้งานภายใต้ภาษา PHP (Personal Home Page) ซึ่งมีข้อดีในด้านของความรวดเร็วและความพร้อมของเครื่องมือในการพัฒนาและเก็บข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูล MySQL Database

2. ผลด้านการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ภาพรวมพบความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก การประเมินความสามารถเว็บไซต์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ

และการจัดรูปแบบเว็บไซต์ จำนวน 3 ท่าน พบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ มีความเห็นอยู่ในระดับมาก ตามรูปที่ 4



รูปที่ 4 เว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
ผ่านโดเมน <https://ict.up.ac.th>

ผลการประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ โดยได้รับการประเมินการใช้งานด้านเทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี การประเมินระบบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
การออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์			
ใช้งานง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	4.33	0.58	มาก
รูปแบบการจัดวางหน้าเว็บไซต์มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.33	0.58	มาก
การออกแบบหน้าเว็บไซต์มีความสวยงามน่าใช้งาน	4.33	0.58	มาก
ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.67	0.58	มากที่สุด
ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	4.33	0.58	มาก
มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนารูปแบบให้มีความน่าสนใจ	4.67	0.58	มาก
ภาพรวมการประเมิน	4.44	0.58	มาก

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ			
ข้อมูลและข่าวสารสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.67	0.58	มากที่สุด
สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	4.33	0.58	มาก
โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในคุณภาพของเว็บไซต์อยู่ระดับใด	4.67	0.58	มากที่สุด
ภาพรวมการประเมิน	4.56	0.58	มากที่สุด
ประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์			
ข้อมูลมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ	4.33	0.58	มาก
การแสดงผลกราฟิกเข้าใจง่าย	4.33	0.58	มาก
ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	4.33	0.58	มาก
ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล	4.67	0.58	มากที่สุด
ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	4.33	0.58	มาก
การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.67	0.58	มากที่สุด
ภาพรวมการประเมิน	4.44	0.58	มาก

จากตาราง ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเห็นว่าผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 3 คน มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6 และด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6

ผลการประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์จากผู้ใช้งานระบบทั่วไป

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ จำนวน 1,070 คน โดยได้รับการประเมินจากผู้ใช้งานระบบทั่วไป ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์จากผู้ใช้งานระบบทั่วไป

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
การออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์			
ใช้งานง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	4.48	0.50	มาก
รูปแบบการจัดวางหน้าเว็บไซต์มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.50	0.50	มากที่สุด
การออกแบบหน้าเว็บไซต์มีความสวยงามน่าใช้งาน	4.49	0.50	มาก
ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.47	0.50	มาก
ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	4.51	0.50	มากที่สุด
มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนารูปแบบให้มีความน่าสนใจ	4.50	0.50	มากที่สุด
ภาพรวมการประเมิน	4.49	0.50	มาก

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ			
ข้อมูลและข่าวสารสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.4	0.50	มาก
สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	4.12	0.50	มากที่สุด
โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในคุณภาพของเว็บไซต์อยู่ระดับใด	4.11	0.50	มาก
ภาพรวมการประเมิน	4.21	0.50	มาก
ประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์			
ข้อมูลมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ	4.49	0.50	มาก
การแสดงผลกราฟิกเข้าใจง่าย	4.51	0.50	มากที่สุด
ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	4.49	0.50	มาก
ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล	4.47	0.50	มาก
ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	4.51	0.50	มากที่สุด
การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.51	0.50	มากที่สุด
ภาพรวมการประเมิน	4.50	0.50	มากที่สุด

จากตารางผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา จากผู้ใช้งานระบบทั่วไปจำนวน 1,070 คน จะเห็นว่าผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากผู้ใช้งานระบบทั่วไป มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 และด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ส่วนข้อมูลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเครือข่ายสังคม ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation) จากนั้นแปลความหมายของค่าเฉลี่ยเป็นระดับความพึงพอใจโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

รายงานผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจจำแนกตามสถานภาพด้านเพศ ด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์ โดยใช้สถิติค่าที (t-test) ในการทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจในรูปแบบการจำแนกตามสถานภาพด้านเพศด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์

	เพศชาย		เพศหญิง		T	P
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
ข้อมูลมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ	4.04	0.814	3.99	0.833	1.123	0.262
การแสดงผลกราฟิกเข้าใจง่าย	3.99	0.812	3.97	0.830	0.471	0.638
ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	3.98	0.815	3.99	0.825	-.048	0.962
ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล	4.02	0.821	3.99	0.810	0.529	0.597
ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	3.95	0.815	4.07	0.820	-2.309	0.021
การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.07	0.808	4.09	0.797	-0.405	0.686

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์ จำแนกตามสถานภาพทางด้านเพศ พบว่าเพศชายและหญิงมีความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผล

1. สรุปผลการดำเนินงาน

1.1 ผลการดำเนินงานจากเดิมเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาได้พัฒนาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศการพัฒนาระบบแบบเก่าและการป้องกันความเสี่ยงจากการบุกรุกในรูปแบบต่าง ๆ ไม่มีการปรับปรุงเพื่อพัฒนาการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงพัฒนาเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ด้วยการศึกษาความต้องการจากผู้ใช้งาน นโยบายการดำเนินงานคณะฯ แนวทางมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0 และความต้องการของผู้บริหาร ด้านเครื่องมือการดำเนินงานได้ใช้กรอบการจัดการเนื้อหาสำเร็จรูป (Cascade style sheets) ด้วย Bootstrap CSS Framework ภาษา PHP (Personal Home Page) ในการพัฒนา โดยได้นำเครื่องมือพัฒนาสำเร็จรูป (Laravel Framework) และจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศในรูปแบบของฐานข้อมูลความสัมพันธ์ (Database Relationship) ด้วยหลักการวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC : System Develop Life Cycle) ในกระบวนการของการวิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบ พัฒนา นำไปใช้งาน และประเมินผลมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาระบบ

สารสนเทศ โดยนำโมเดลการตรวจสอบการดำเนินงานแบบวนซ้ำ (Iterative Model) ไปใช้ในด้านออกแบบและพัฒนา อีกทั้งยังรองรับการแสดงผลในรูปแบบ Responsive Design ซึ่งสามารถเป็นความสามารถที่รองรับการแสดงผลได้บนโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต

1.2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 3 คน มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6 และด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6 และผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากผู้ใช้งานระบบทั่วไป มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 และด้านประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ในด้านของการทดสอบ

2. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

2.1 ควรพัฒนาระบบจัดการเนื้อหาอัตโนมัติ (Content Management) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานทุกระดับ

2.2 การกำหนดระยะเวลาการดำเนินงานควรเหมาะสมกับปริมาณงานที่ได้พัฒนา เนื่องจากจะมีความสอดคล้องกับคุณภาพของชิ้นงานควรจะได้

2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศเมื่อผ่านการทดสอบการใช้งานแล้ว ควรแบ่งระยะเวลาสำหรับการทดสอบประสิทธิภาพด้านความเร็ว และการวัดผลประสิทธิภาพของแต่ละฟังก์ชันอย่างเหมาะสม

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินงานวิจัยควรปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องในด้านการทดสอบประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงานเว็บไซต์

3.2 การดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์นี้ควรเพิ่มประเด็นการพัฒนาเพื่อทดสอบคุณภาพด้านความเร็ว และคุณภาพในการถึงเว็บไซต์ของด้วยรูปแบบของอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เว็บไซต์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลือ แนะนำ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข

ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ ชัยแก้ว ที่ได้ให้ความรู้ และคำแนะนำในการศึกษาค้นคว้านี้สำเร็จลงไปได้

เอกสารอ้างอิง

เกษมศักดิ์ ทองตัน. (2558) การพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต).มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>

ดุจมาดา ชูสงค์. (2550) พฤติกรรมการเปิดรับการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเว็บไซต์คณะของนักศึกษาคณะ วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาวารสารศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สำนักหอสมุด. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>

วรรณฤดี พึ่งเฮงและวุฒิพงษ์ ชินศรี, (2560) การเปรียบเทียบแบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. สืบค้นจาก http://apheit.bu.ac.th/journal/science-july-2560/14_14_Comparison%20of%20Software_proof1_formatted.pdf

ศิริลักษณ์ ทวีปวน. (2555) การพัฒนาเว็บไซต์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). สมุทรปราการ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>

สำนักรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน), (2018).

มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

สุนทร คล้ายสุบรรณ, อรทัย ทองฤกษ์ฤทธิ์ และเบญจมาศ ฉลาดการณ์ และคณะ, (2561) การพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านการวิจัยของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. สืบค้นจาก <http://www.bps.moe.go.th/2018/wp-content/uploads/2018/11/รายงานการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศการการวิจัยของ-สป..pdf>

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, (2546). การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

Tegarden, David Paul, Alan Dennis, and Barbara Haley Wixom. (2013) Systems Analysis Design UML Version 2.0: An Object-Oriented Approach.

Tutorialspoint.com. n.d. (2020). SDLC - Iterative Model.from: https://www.tutorialspoint.com/sdlc/sdlc_iterative_model.htm

Tutorialspoint. com. (2020).Laravel Tutorialspoint Simply Easy Learning. From : https://www.tutorialspoint.com/laravel/laravel_tutorial.pdf