

การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน กรณีศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ธนพล แยมทุ่ง, อรุณา พราโมต*

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก

*Corresponding author email: onbee@psru.ac.th

ได้รับบทความ: 4 กุมภาพันธ์ 2567

ได้รับบทความแก้ไข: 2 มิถุนายน 2567

ยอมรับตีพิมพ์: 14 มิถุนายน 2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ประเมินประสิทธิภาพของระบบ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน โดยวิธีการดำเนินงานวิจัยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาและทำความเข้าใจปัญหา 2) วิเคราะห์และออกแบบระบบ 3) พัฒนาระบบ 4) ทดสอบระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 5) ใช้งานระบบและประเมินความพึงพอใจ งานวิจัยนี้แบ่งเป็น 7 ส่วน ได้แก่ งานทะเบียนนักศึกษา งานทะเบียนอาจารย์ งานทะเบียนกิจกรรม งานเข้าร่วมกิจกรรม งานตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม งานสรุปข้อมูลสำหรับนักศึกษา และงานสรุปข้อมูลสำหรับอาจารย์ การประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ให้ผลดังนี้ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยอาจารย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 5 คน ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.58) ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบจากผู้ใช้งานจำนวน 40 คน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.61)

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน/ ระบบฐานข้อมูล/ สารสนเทศกิจกรรม

A Design and Development Student Activities Information System via Web Applications Case Study in Computer Science Program Pibulsongkram Rajabhat University

Thanaphon Yamthung, On-Uma Pramote*

Computer Science Program, Faculty of Science and Technology,
Pibulsongkram Rajabhat University, Phitsanulok

*Corresponding author email: onbee@psru.ac.th

Received: 4 February 2024

Revised: 2 June 2024

Accepted: 14 June 2024

Abstract

The objective of this research is to design and develop student activity information systems via web applications and evaluate the efficiency and satisfaction of users of student activity information systems via web applications. The research process is divided into 5 steps: 1) study and understand the problem, 2) analyze and design the system, 3) develop the system, 4) test the system by experts, and 5) implement the system and evaluate satisfaction. This research is divided into 7 parts: Student Registration, Teacher Registration, Event Registration, Event Attendance, Event Attendance Verification, summary report for students and summary report for professors. Evaluation of system performance and user satisfaction Using the analysis of basic statistical data, i.e., mean and standard deviation, the results are as follows: The results of system performance assessment by teachers and staff The system have good performance ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.58). The satisfaction assessment results from 40 users were good ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.61).

Keywords: Web application/ Database system/ Activity information

บทนำ

หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีจุดเริ่มต้นในปี พ.ศ.2531 มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ เป็นแรงงานที่มีคุณภาพ คุณธรรม จริยธรรม และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านทางวิชาชีพตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ โดยการฝึกให้นักศึกษาเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ มีความพร้อมทั้งความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Hard skill) และทักษะทางสังคมที่ใช้ปฏิสัมพันธ์กับผู้คน (Soft skill) โดยดำเนินงานตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาสังครามเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพให้มีศักยภาพในการประกอบอาชีพทั้งในตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระในยุคดิจิทัล มีทักษะการสื่อสารมากกว่า 1 ภาษา มีทักษะด้านดิจิทัล มีทักษะชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะวิศวกรรมสังคม มีเอกลักษณ์โดดเด่น การสร้างนวัตกรรมด้านการงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำเป็นที่ยอมรับของสังคม [1] จึงทำให้นักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้เข้ารับการอบรม การสอบใบรับรองทางด้านมาตรฐานวิชาชีพไอที เข้าร่วมการแข่งขันทางคอมพิวเตอร์ พัฒนาด้านความรู้สำหรับเป็นผู้ประกอบการ การสร้างนวัตกรรม การสื่อสารภาษาอังกฤษ ภาวะผู้นำ ทั้งจากสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานภายนอกที่จัดขึ้น โดยข้อมูลด้านกิจกรรมจะถูกเก็บบันทึกไว้ที่กองพัฒนานักศึกษา แต่มีเฉพาะกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยมหาวิทยาลัยเท่านั้น ส่วนกิจกรรมของคณะ สาขา และหน่วยงานภายนอกนักศึกษาต้องเก็บข้อมูลเองตลอดระยะเวลา 4 ปี ทำให้มีโอกาสดำเนินการสูญหาย หรือต้องใช้เวลาในการค้นหานานเมื่อต้องการใช้งาน นอกจากนั้นหลักสูตรสาขาต้องนำข้อมูลกิจกรรมของนักศึกษามาพิจารณาจัดกิจกรรมในสาขาเพื่อความครบถ้วนตามคุณสมบัติบัณฑิตของหลักสูตร

ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนสามารถทำงานได้ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว เก็บข้อมูลได้จำนวนมากและค้นคืนสะดวก นำมาซึ่งการประยุกต์ใช้กับงานด้านต่าง ๆ ทั้งด้านธุรกิจช่วยในการเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมเพื่อการผลิตสินค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลการซื้อขาย และข้อมูลเส้นทางขนส่ง เพื่อประมวลผลให้ตอบโต้ความต้องการของผู้บริโภค [2-4] ด้านการท่องเที่ยวช่วยในการเก็บข้อมูลชุมชนแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลแหล่งสินค้าโอท็อป ข้อมูลการจองห้องพัก เพื่อช่วยผู้ประกอบการขยายฐานการขาย [5-7] ด้านการเกษตร เก็บข้อมูลการเลี้ยงหอย ข้อมูลพันธุ์ข้าวพื้นเมือง ข้อมูลโรคและแมลงศัตรูพืช เพื่อช่วยให้เกษตรกรแก้ปัญหาหรือหาทางป้องกันปัญหาได้ทันก่อนเกิดความ

เสียหาย [8-10] ด้านการแพทย์ เก็บข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลยา หรือข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อนำมาวิเคราะห์ วินิจฉัยหาสาเหตุและวิธีการรักษาแก่ผู้ป่วยได้ครบถ้วนแม่นยำ [11-13] เป็นต้น ดังนั้นด้านการศึกษาก็สามารถดึงศักยภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ได้ เช่น การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน [14] การจัดตารางสอน [15] การจัดการพัสดุ [16] การบริหารจัดการอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน [17] เพื่อการเข้าถึงและเข้าใช้ข้อมูลจากคนหรือกลุ่มคนให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำเสนอการออกแบบและพัฒนากระบวนสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน กรณีศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดเก็บ การเรียกค้น การสรุปผลข้อมูลด้วยเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษา ภาษา PHP ภาษา JavaScript ภาษา CSS เฟรมเวิร์กส่วนหน้า (Front-End Framework) และความรู้ในด้านระบบฐานข้อมูล MySQL รวมทั้งจากการศึกษาจากงานวิจัยอื่น ๆ ที่ใกล้เคียง มาเป็นต้นแบบในการจัดการปัญหา เพื่อช่วยในการเก็บรวบรวม ตรวจสอบความครบถ้วน สรุปรายงาน และนำเสนอในรูปแบบใบทราบนศริบกิจกรรมสะดวกต่อนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ของหลักสูตรสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนากระบวนสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชันมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม กรณีศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

วัสดุและวิธีการ

กรอบแนวคิด

การศึกษาและการพัฒนาครั้งนี้ ได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการข้อมูล และเรียกดูสรุปรายงานกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและระบบฐานข้อมูล โดยใช้ผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Lifecycle: SDLC) เป็นแนวคิดของกระบวนการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ หรือโปรแกรมต่าง ๆ เป็นกระบวนการต่อเนื่องมีหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การคิดพัฒนาจนถึงซอฟต์แวร์ใช้งานได้ SDLC มีหลายโมเดล ได้แก่ Waterfall model, V-shaped model, Iterative model, Agile model และ Spiral model ซึ่งแต่ละโมเดลอาจมีกระบวนการทำงานบางขั้นตอนที่เหมือนกันหรือต่างกัน ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนด้วยกัน ได้แก่ 1) กำหนดปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ เป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ กำหนดความต้องการของผู้ใช้งาน 2) การวิเคราะห์ความต้องการ เป็นการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยนำความต้องการที่ได้มาพัฒนาเป็นแบบจำลอง เช่น แผนภาพข้อมูล เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์หรือความเกี่ยวข้องระหว่างข้อมูล 3) การออกแบบระบบ เป็นการออกแบบอุปกรณ์ เทคโนโลยีต่าง ๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาพัฒนาระบบ รวมถึงการออกแบบการจำลองข้อมูล การออกแบบรายงาน การออกแบบหน้าจอของระบบที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน 4) สร้างหรือพัฒนาระบบ เป็นการพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างชุดคำสั่งเพื่อสร้างระบบงาน 5) การทดสอบ เป็นการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง โดยการ

จำลองข้อมูลเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากผิดพลาดจะกลับไปปรับปรุงในขั้นตอนพัฒนาระบบ 6) การติดตั้งใช้งาน และ 7) การบำรุงรักษา เป็นการปรับปรุงระบบทั้งด้านปัญหาของโปรแกรม หรือปัญหาที่เกิดจากความต้องการของผู้ใช้ [18]

2) ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้ม เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลได้ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Data Base Management System) ซึ่งช่วยในการกำหนดมาตรฐานข้อมูล ควบคุมการเข้าถึงข้อมูล ดูแลข้อมูล รวบรวมข้อมูล (Data Collection) และจัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำ เชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน เพื่อรองรับความต้องการใช้ข้อมูลในระดับต่าง ๆ รักษาความปลอดภัยของข้อมูลภายในฐานข้อมูล และป้องกันไม่ใช้ข้อมูลสูญหาย การออกแบบระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ 2) ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล 3) การแปลงแผนผังอีอาร์เป็นโมเดลเชิงสัมพันธ์ 4) ออกแบบโครงสร้างระดับล่าง ได้แก่ เช่น โครงสร้างตาราง กำหนดคีย์ การทำนอมนอลไลเซชัน การกำหนดความสัมพันธ์ [19]

3) เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คือ แอปพลิเคชันประเภทหนึ่งที่เขียนขึ้นเพื่อใช้งาน โดยสามารถแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้โดยไม่ต้องติดตั้งแอปฯ มีเครื่องมือในการพัฒนาหลากหลายซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้เครื่องมือดังนี้

พีเอชพี (PHP) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ แบบโอเพนซอร์ส มีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่งภาษาพีเอชพีง่ายต่อการเรียนรู้ เป้าหมายหลักของภาษานี้คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจที่มีการตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

จาวาสคริปต์ (JavaScript) เป็นภาษาสคริปต์ที่มีลักษณะการเขียนแบบโพรโทไทป์ (Prototyped-based Programming) ใช้ในหน้าเว็บเพื่อประมวลผลข้อมูลที่ฝั่งของผู้ใช้งาน หรือเพื่อเพิ่มเติมความสามารถในการเขียนสคริปต์โดยฝังอยู่ในโปรแกรมอื่น ๆ

ซีเอสเอส (Cascading Style Sheet : CSS) หรือสไตลชีต เป็นภาษาที่ใช้สำหรับจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดและระบุรูปแบบ หรือ Style

ของเนื้อหาในเอกสาร เช่น สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทของตัวอักษร และการจัดวางข้อความ

บูตสแตรป (Bootstrap) เป็นชุดเครื่องมือโอเพ่นซอร์สที่ใช้สำหรับการออกแบบเว็บไซต์แบบปรับตัวให้เหมาะกับอุปกรณ์ทุกชนิดโดยไม่ขึ้นกับขนาดหน้าจอหรือความละเอียด (Responsive) ประกอบด้วยไฟล์ 2 ประเภทด้วยกัน คือ ไฟล์ CSS Stylesheet และไฟล์ JavaScript (JS) โดยแบ่งหน้าที่การทำงานดังนี้ ไฟล์ CSS จะทำหน้าที่ช่วยออกแบบหน้าเว็บไซต์ และไฟล์ JS ทำหน้าที่จัดการในเรื่องของ Component หรือส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น สไลเดอร์ แท็บ เป็นต้น [20]

4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จารุกิตติ์ สายสิงห์ [21] นำเสนองานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลการร่วมกิจกรรมของนักศึกษาด้วยระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย ระบบแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์กิจกรรมนักศึกษา ระบบลงทะเบียนร่วมกิจกรรมนักศึกษา ระบบแจ้งเตือนกิจกรรมนักศึกษา ระบบแจ้งผลการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษา ระบบรายงานข้อมูลกิจกรรมนักศึกษา ระบบกำหนดปฏิทินกิจกรรมนักศึกษา (เจ้าหน้าที่) ระบบบริหารจัดการกิจกรรมนักศึกษา (เจ้าหน้าที่) ระบบตรวจสอบข้อมูล (ผู้บริหาร) และระบบจัดการข้อมูล(ผู้ดูแลระบบ) ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถใช้งานได้จริง นักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถเข้าถึงข้อมูลกิจกรรมนักศึกษาได้ตรงตามความต้องการ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบจากผู้เชี่ยวชาญ มีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ศักดิ์ดา ปินตาวงศ์ [22] นำเสนอวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยผ่านเว็บแอปพลิเคชันของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ โดยได้ประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล เอส คิว แอล เซอร์เวอร์ (SQL SERVER) และโปรแกรมภาษา เอ เอส พี ดอทเน็ต (ASP.NET) สำหรับสร้างเว็บแอปพลิเคชันตามหลักการวงจรพัฒนาระบบ (System Developing Life Cycle : SDLC) ผลของการพัฒนาระบบงานได้เว็บแอปพลิเคชัน

เคชั้น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลงานวิจัย 2) ส่วนของอาจารย์และนักวิจัย เป็นส่วนของการค้นหาและปรับปรุงข้อมูลงานวิจัยของตนเอง เช่น การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เป็นต้น 3) ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป เป็นการค้นหาข้อมูลและรายงานสรุปงบประมาณวิจัยตามปีงบประมาณ ผลการประเมินความพึงพอใจตามกลุ่มของผู้ใช้งานระบบ 3 กลุ่มคือ 1) ผู้ดูแลระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สังกัดการบริการวิชาการและวิจัยจำนวน 5 คน มีระดับความพึงพอใจในระบบเฉลี่ย 4.38 ± 0.60 หมายถึง มากที่สุด 2) อาจารย์และนักวิจัย ได้แก่ อาจารย์ นักวิจัย โดยการสุ่ม 50 คน มีระดับความพึงพอใจในระบบเฉลี่ย 4.03 ± 0.08 หมายถึง มาก และกลุ่มที่ 3 บุคคลทั่วไป ได้แก่ นักศึกษา บุคคลภายนอกโดยการสุ่ม 50 คน มีระดับความพึงพอใจในระบบเฉลี่ย 4.26 ± 0.04 หมายถึง มากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปเบื้องต้นได้ว่าการนำระบบฐานข้อมูลงานวิจัยมาใช้งานสามารถใช้งานได้จริงและสามารถแสดงรายงานตามความต้องการของงานบริการวิชาการและวิจัยโดยใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์และทางโทรศัพท์สมาร์ทโฟน

บุษราภรณ์ มหัทธชัย และณัฐพล ชัยยะกะ [23] ได้นำเสนอเรื่อง ระบบฐานข้อมูลเกียรติบัตรออนไลน์ของโรงเรียนป่าซาง จังหวัดลำพูน ซึ่งการดำเนินงานมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือ ผู้ดูแลระบบ นักเรียน คณะครู บุคคลภายนอกและผู้บริหาร ขอบเขตเนื้อหาในการพัฒนาระบบโดยส่วนของผู้ดูแลระบบ คณะครู บุคคลภายนอก สามารถปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวและเมื่อได้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ สามารถพิมพ์ใบเกียรติบัตรของตนเองได้ ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานของกิจกรรม รูปแบบ เกียรติบัตร การอนุมัติผู้ขอเข้าร่วมกิจกรรม ผู้ผ่านกิจกรรมและรายงานผู้ได้รับเกียรติบัตร ส่วนของผู้บริหารสามารถอนุมัติการออกใบเกียรติบัตรและรายงานสถิติต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบได้ ใช้หลักการของวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) ในการศึกษาระบบงานเดิม การศึกษาระบบงานใหม่ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ และการประเมินผลระบบ การพัฒนาระบบได้ใช้โปรแกรม ภาษาพีเอชพี (PHP) รวมถึงมีการใช้ซีเอสเอส (CSS) ในการตกแต่งรูปแบบและภาพ การใช้มายเอสคิวแอล (MySQL) ไว้เก็บฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม วิวอลสตูดิโอโค้ด (Visual Studio Code) ในการออกแบบหน้าจอ ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ พบว่าโดยภาพรวมจัดอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ระบบนี้ช่วยในการจัดการออกใบเกียรติบัตรงานของโรงเรียนให้มีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น

กัญญาวิรุ์ สมนึก [24] ได้นำเสนอเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาลักษณะการจัดการข้อมูลสารสนเทศบุคลากร และพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากร และศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา ได้แก่ บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการจำนวน 120 ผลการวิจัย ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และกลุ่มผู้ใช้ มีความพึงพอใจต่อการใช้อยู่ระบบโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย

- 1) ข้อมูลนักศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 1-4
- 2) ข้อมูลกิจกรรมนักศึกษาที่จัดโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 3) ข้อมูลกิจกรรมของนักศึกษาที่นักศึกษาเข้าร่วมกับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย

ขอบเขตงานวิจัยแบ่งตามผู้ใช้ 3 ประเภท ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ ผู้ดูแลระบบ โดย 1) นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว เรียกดูข้อมูลส่วนตัว เรียกดูสถานะของการเข้าร่วมกิจกรรม ยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรม และพิมพ์ใบทรานสคริปต์กิจกรรมที่นักศึกษาได้เข้าร่วม 2) อาจารย์สามารถบริหารจัดการข้อมูลกิจกรรม ทั้งการเพิ่ม ลบ แก้ไข เรียกดูสรุปรายงานของนักศึกษาทั้งรายบุคคล รายชั้นปี รายเทอม หรือรายปีการศึกษา ยืนยันสถานะของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม กรณีเพิ่มเติมในตำแหน่งประธานหลักสูตรสามารถอนุมัติใบทรานสคริปต์กิจกรรมของนักศึกษาได้ 3) ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการ เรียกดู ตรวจสอบข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลกิจกรรม ออกรายงาน ยืนยันสถานะการเข้าร่วมกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาและทำความเข้าใจปัญหา
- 2) วิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้วยวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC) แบบ Waterfall model

3) พัฒนาระบบ

4) ทดสอบระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

5) ใช้งานระบบและประเมินความพึงพอใจ

การวัดประเมินผลในงานวิจัยมี 2 ส่วน ได้แก่ 1) ประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และ 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ 40 คน โดยใช้นักศึกษา ชั้นปีที่ 1-4 ชั้นปี ละ 10 คน จากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ซึ่งในแต่ละชั้นปีมีจำนวนนักศึกษา 25-35 คน แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มตามชั้นปี และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้โอกาสการถูกเลือกกับประชากรทั้งหมดอย่างเท่าเทียมกัน จัดทำในช่วงเวลาทำปีการศึกษา รวมนักศึกษาทั้งหมด 115 คน สุ่มเลือกมา 40 คน คิดเป็นร้อยละ 35 ทั้ง 2 การวัดผลใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- | | |
|---|------------------------|
| 5 | หมายถึงระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึงระดับมาก |
| 3 | หมายถึงระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึงระดับน้อย |
| 1 | หมายถึงระดับน้อยที่สุด |

ในการสรุปและแปลผลการประเมินได้จากการวิเคราะห์ซึ่งใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยแบ่งเป็นอันตรภาคชั้น ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ประสิทธิภาพดี/พึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ประสิทธิภาพดี/พึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ประสิทธิภาพปานกลาง/พึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ประสิทธิภาพน้อย/พึงพอใจน้อย

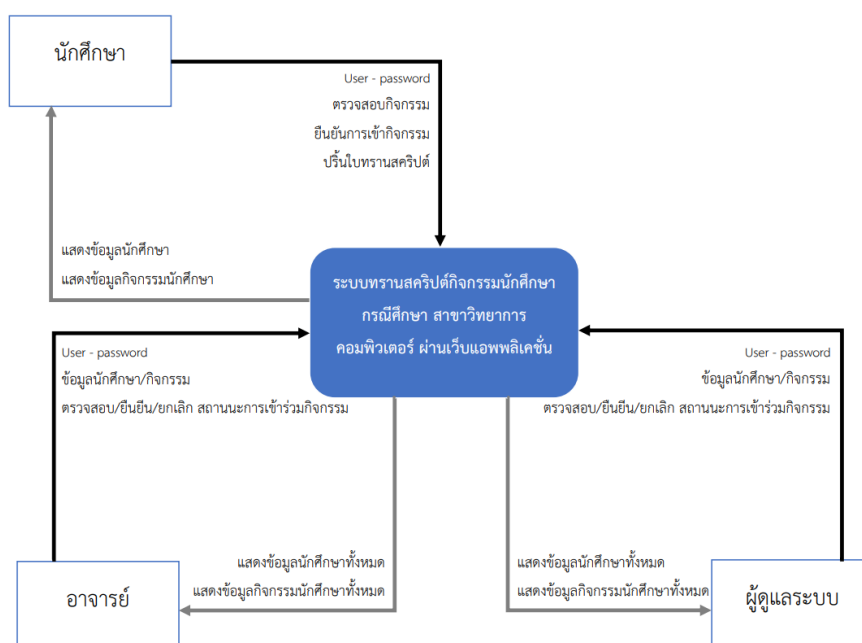
คะแนนเฉลี่ย 0.00 – 1.50 หมายถึง ประสิทธิภาพน้อยมาก/พึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา ด้วยระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อทำงานบนเว็บแอปพลิเคชันที่รองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ที่อย่างหลากหลายได้ผลการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

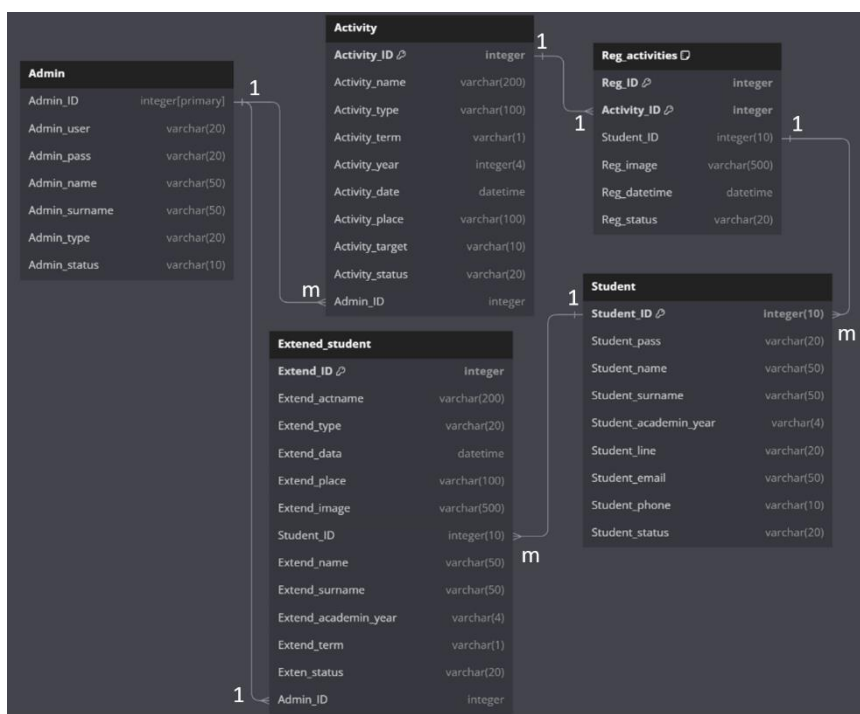
ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานสามารถแบ่งส่วนงานได้ 7 ส่วน คือ งานทะเบียนนักศึกษา งานทะเบียนอาจารย์ งานทะเบียนกิจกรรม งานเข้าร่วมกิจกรรม งานตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม งานสรุปข้อมูลสำหรับนักศึกษา และงานสรุปข้อมูลสำหรับอาจารย์



ภาพที่ 2 แผนภาพบริบท (Context Diagram) งานใหม่

จากภาพที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มผู้ใช้ระบบ ได้แก่ ได้แก่ 1) นักศึกษา 2) อาจารย์ และ 3) ผู้ดูแลระบบ โดยนักศึกษาจะเป็นผู้ใช้ระบบด้วยการเพิ่ม แก้ไขข้อมูลตนเอง ลงเข้าร่วมกิจกรรมในวันและเวลาที่กำหนด และพิมพ์ใบทรานสคริปต์กิจกรรมของตนเอง ในส่วนของอาจารย์จะเป็นผู้สร้างกิจกรรม ยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาแต่ละคน และสามารถดูสรุปข้อมูลนักศึกษาหรือกิจกรรมได้ ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการข้อมูลทุกส่วนของระบบ



ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

จากภาพที่ 3 แสดงตารางข้อมูล 5 ตาราง ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยตารางสำคัญคือ ตารางที่ใช้ในกิจกรรม (Activity) ซึ่งต้องเชื่อมต่อข้อมูลกับตารางทะเบียนเข้าร่วม (Reg_activities) ตารางทะเบียนนักศึกษา (Student) และตารางทะเบียนอาจารย์ (Admin) ส่วนตารางที่เหลือเป็นข้อมูลสำหรับนักศึกษาสามารถเพิ่มข้อมูลกิจกรรมที่ตนเองไปเข้าร่วมซึ่งเป็นกิจกรรมที่นอกเหนือจากทางสาขาจัดให้ โดยต้องได้รับการตรวจสอบจากอาจารย์ ซึ่งทำให้มีความเชื่อมโยงกับตารางอาจารย์ (Admin)

ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา

ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน กรณีศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม แบ่งส่วนการใช้งาน 3 ส่วน คือ นักศึกษา อาจารย์ และผู้ดูแลระบบ โดยสามารถใช้กับอุปกรณ์หลายชนิดได้



Copyright © 2023 Computer Science Program

ภาพที่ 4 หน้าหลักของระบบ

ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

สรุปข้อมูลกิจกรรม สรุปข้อมูลกิจกรรมรายด้าน

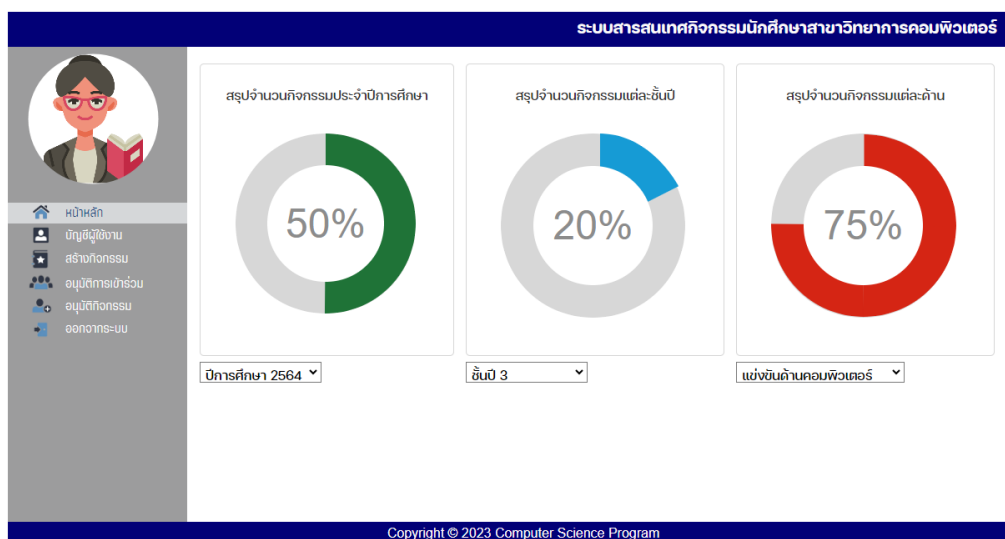
กิจกรรมที่ต้องเข้าร่วม	วันที่เข้าร่วม	เวลาที่เข้าร่วม	สถานที่จัดงาน	สถานะ
ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ 2563 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์	21 มิถุนายน 2563	09.00-16.30	Pibit 302 อาคารพิรุณสุภะ	ผ่าน
งานศิลปาชีพวิทยาศาสตร์ 2563	18-19 สิงหาคม 2563	09.00-16.00	อาคารวิทยาสมนสร	ผ่าน
อบรมการใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์พื้นฐาน สำหรับนักศึกษา	1-2 ตุลาคม 2563	09.00-16.00	IT106 ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์	ผ่าน
งาน Open House 2564	25 มีนาคม 2564	09.00-16.00	หอประชุมศรีวรวงศ์	ผ่าน
อบรมอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นกับ BootCAMP Internet of Things	10-11 กรกฎาคม 2564	08.30-16.30	IT106 ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์	ผ่าน
งานศิลปาชีพวิทยาศาสตร์ 2564	17-18 สิงหาคม 2564	09.00-16.00	อาคารวิทยาสมนสร	ผ่าน
อบรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้งานซอฟต์แวร์ Power BI	22-23 ตุลาคม 2564	08.30-16.30	IT106 ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์	ผ่าน
อบรมภาษาอังกฤษ English Discovery และทดสอบ CPET	15 -30 พฤษภาคม 2565	13.30 - 16.30	ออนไลน์	ผ่าน
งานศิลปาชีพวิทยาศาสตร์ 2565	17-18 สิงหาคม 2565	09.00-16.00	อาคารวิทยาสมนสร	ผ่าน
อบรมและทดสอบ Digital Literacy Certification (IC3)	19 กันยายน 2565	09.00-16.00	IT105 ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์	ผ่าน

Copyright © 2023 Computer Science Program

ภาพที่ 5 หน้าแสดงข้อมูลกิจกรรมนักศึกษา

ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์					
 - หน้าหลัก - บัญชีผู้ใช้งาน - ส่วนกิจกรรม - เพิ่มกิจกรรม - ออกจากระบบ	พิมพ์ใบงานสำเร็จแล้ว		ค้นหา		
	แสดง	1			
	ลำดับ	กิจกรรม	รูปกิจกรรม	อัพโหลดรูป	ผลการตรวจสอบ
	1	อบรมการใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับนักศึกษา			
	2	งาน Open House 2564			
	3	งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ 2564			
แสดง 1 ถึง 3 จาก 14 แถว					
ก่อนหน้า 1 2 3 4 5 ถัดไป					
Copyright © 2023 Computer Science Program					

ภาพที่ 6 หน้าจอเข้าร่วมกิจกรรม



ภาพที่ 7 หน้าจอสรุปข้อมูลสำหรับอาจารย์

วันที่พิมพ์ 18/11/2023




ใบรายงานทรานสคริปต์กิจกรรมนักศึกษา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ข้อมูลนักศึกษา
 รหัสนักศึกษา : 6112231012 ชื่อ - สกุล : ธนพล แยมทุง
 ชั้นปีการศึกษา : 4 ห้อง : 1
 รหัสปีการศึกษา : 61 Email : Thanaphony@psru.ac.th
 เบอร์โทร : 0946287626 สถานะ : กำลังศึกษาอยู่

ประวัติเข้าร่วมกิจกรรม

ภาคเรียน	รหัสกิจกรรม	กิจกรรม	หน่วยกิตที่รับผิดชอบ	สถานะ
1/2561	P80001	ประชุมนิเทศนักศึกษาใหม่	มหาวิทยาลัย	ผ่าน
1/2561	SC0001	สัปดาห์วิทยาศาสตร์ 2561	คณะ	ผ่าน
1/2561	CS0001	อบรมการใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์พื้นฐาน สำหรับนักศึกษา และบุคลากร Cisco Switch	สาขา	ผ่าน
2/2561	P80002	พิธีเปิด กีฬามหาวิทยาลัย PSRU GAMES 2561	มหาวิทยาลัย	ผ่าน
2/2561	SC0002	พิธีมอบเข็มตรามหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตสงคราม	มหาวิทยาลัย	ผ่าน
2/2561	CS0002	ประชุมเตรียมงานโครงการสอวส	มหาวิทยาลัย	ผ่าน
1/2562	SC0003	สัปดาห์วิทยาศาสตร์ 2562	คณะ	ผ่าน
1/2562	CS0003	อบรมพื้นฐานการพัฒนาเว็บไซต์ด้วย React framework	สาขา	ผ่าน
2/2562	P80003	พิธีถวายพรพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ร.10	มหาวิทยาลัย	ผ่าน
2/2562	CS0004	อบรมและทดสอบ digital Literacy certification IC3	สาขา	ผ่าน
1/2563	CS0005	อบรมการเรียนรู้เทคนิคการจำงานซอฟต์แวร์ Microsoft (Power BI)	สาขา	ผ่าน
2/2563	CS0006	สัปดาห์อินเทอร์เน็ตและ Boot CAMP internet of Things	สาขา	ผ่าน
1/2564	SC0004	เข้าร่วมโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ English Discoveries	คณะ	ผ่าน
2/2564	P80004	ปัจฉิมนิเทศ	มหาวิทยาลัย	ผ่าน

ลงชื่อ _____
 ประธานหลักสูตรสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 8 ใบทรานสคริปต์กิจกรรมของนักศึกษา

ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน กรณีศึกษาสาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตสงคราม ช่วยให้นักศึกษามั่นใจข้อมูล กิจกรรมได้ง่ายและสะดวก และช่วยอาจารย์ค้นหาสรุปข้อมูลของนักศึกษาได้รวดเร็วและง่ายต่อการตัดสินใจในการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยอาจารย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 5 คน สามารถสรุปได้ตามตาราง 1

ตารางที่ 1 ผลประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศศึกษานิเทศศาสตร์

หัวข้อประเมิน	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1) ระบบสารสนเทศเก็บบันทึกและแสดงข้อมูลได้ถูกต้องตามส่วนงานที่เรียกใช้	4.10	0.49	ดี
2) ระบบสารสนเทศสามารถแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลได้รวดเร็ว ถูกต้อง	4.20	0.56	ดี
3) ระบบสารสนเทศแสดงผลข้อมูลได้ครบถ้วน ถูกต้อง ตามการเรียกใช้	4.50	0.65	ดีมาก
4) ระบบสารสนเทศค้นหาข้อมูลได้ง่าย รวดเร็ว และมีความหลากหลายในการค้นหา	4.50	0.45	ดีมาก
5) รูปแบบหน้าจอ การใช้สี และแบบอักษรช่วยในการแสดงข้อมูลอย่างเหมาะสม	4.20	0.56	ดี
6) การเข้าถึงเมนู ฟังก์ชันในส่วนต่าง ๆ ของแอปพลิเคชันทำได้เร็วและง่าย	4.00	0.60	ดี
7) การแสดงผลข้อมูลบนอุปกรณ์ต่าง ๆ (คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต มือถือ) เหมาะสมตามอุปกรณ์	3.90	0.69	ดี
8) รูปแบบใบทรานสคริปต์เป็นสากล เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน	3.90	0.69	ดี
9) ระบบสารสนเทศมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.20	0.56	ดี
รวม	4.17	0.58	ดี

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศศึกษานิเทศศาสตร์ โดยรวมระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับประสิทธิภาพดี ($\bar{X} = 4.17$, S.D = 0.58)

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจากนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ชั้นปี 1-4 ชั้นปีละ 10 คน รวมจำนวน 40 คน สามารถสรุปได้ตามตาราง 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา

หัวข้อประเมิน	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1) ความถูกต้องในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของระบบสารสนเทศ	4.17	0.67	มาก
2) ความซับซ้อนของลำดับการทำงาน / หน้าจอการทำงานของระบบสารสนเทศ	4.00	0.47	มาก
3) ลดความซ้ำซ้อนในการแสดงผลข้อมูล	4.17	0.74	มาก
4) การเก็บข้อมูลและการทำงานกับข้อมูลมีความสะดวก	4.33	0.49	มาก
5) ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันแบบทันทีทันใด	4.27	0.66	มาก
6) การแสดงผลของระบบสารสนเทศเหมาะสมกับและครบถ้วนกับอุปกรณ์หลากหลายแบบ	3.73	0.66	มาก
7) รูปแบบใบทรานสคริปต์แสดงผลได้หลากหลายและเหมาะสมต่อการใช้งาน	4.00	0.60	มาก
8) ระบบสารสนเทศมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัย	4.03	0.50	มาก
9) ระบบสารสนเทศทำงานได้เหมาะสมกับข้อมูลทั้งด้านความเร็วและความถูกต้อง	4.04	0.66	มาก
รวม	4.09	0.61	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา โดยรวมระบบมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D = 0.61)

วิจารณ์

ในการประเมินประสิทธิภาพของงานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาฯ พบว่ามีข้อที่ได้รับการประเมินสูงสุด จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 1) ระบบสารสนเทศแสดงผลข้อมูลได้ครบถ้วน ถูกต้อง ตามการเรียกใช้ ($\bar{X} = 4.50$, S.D = 0.65) 2) ระบบสารสนเทศค้นหาข้อมูลได้ง่าย รวดเร็ว และมีความหลากหลายในการค้นหา ($\bar{X} = 4.50$, S.D = 0.45) ส่วนข้อที่ได้รับการประเมินต่ำ มีจำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 1) การแสดงผลข้อมูลบนอุปกรณ์ต่าง ๆ (คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต มือถือ) เหมาะสมตามอุปกรณ์ 2) รูปแบบใบทราจิสคริปต์เป็นสากล เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากัน ($\bar{X} = 3.90$, S.D = 0.69) ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์สาเหตุเกิดจากการทดสอบบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ไม่ครอบคลุมกับอุปกรณ์บางชนิด จึงทำให้การแสดงผลใหญ่เกินไปส่งผลให้ข้อความและรูปภาพไม่เรียงลำดับตามที่กำหนด ในส่วนของรูปแบบใบทราจิสคริปต์กิจกรรมยังขาดความครบถ้วนของข้อมูล เช่น รูปภาพนักศึกษา ในการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งาน ข้อที่ได้รับการประเมินสูงสุด ได้แก่ การเก็บข้อมูลและการทำงานกับข้อมูลมีความสะดวก ($\bar{X} = 4.33$, S.D = 0.49) และข้อที่ได้ประเมินต่ำสุดได้แก่ การแสดงผลของระบบสารสนเทศเหมาะสมกับและครบถ้วนกับอุปกรณ์หลากหลายแบบ ($\bar{X} = 3.73$, S.D = 0.66) โดยผลการประเมินสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย [25]

สรุป

ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ภูมิศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เป็นระบบที่ช่วยผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการข้อมูล และเรียกดูสรุปรายงานกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและระบบฐานข้อมูล โดยใช้ผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ตโฟน ซึ่งมีผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน อยู่ในระดับประสิทธิภาพดี ($\bar{X} = 4.17$, S.D = 0.58) และมีผลประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานจำนวน 40 คน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D = 0.61) ในการพัฒนาต่อยอดสามารถเพิ่มเติมในเรื่องการตรวจสอบตำแหน่งของอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ให้ความอนุเคราะห์ทางด้านเครื่องมือ และสถานที่ที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย รวมถึงนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ทั้ง 4 ชั้นปี ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้ข้อมูลและตอบแบบประเมินความพึงพอใจในงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์. หลักสูตรที่เปิดสอน [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <http://202.29.80.54/courses-offered/>
2. วิชาญ เพ็ชรทอง, สิทธิโชค อุ่นแก้ว. การพัฒนาและประยุกต์ใช้ไอโอทีบนเครือข่ายตัวรับรู้ไร้สายสำหรับการรับรู้สภาพแวดล้อมเพื่อการผลิตทุเรียนนอกฤดูกาล. ใน: การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 14; 17-19 กุมภาพันธ์ 2565; ลพบุรี, ประเทศไทย. ลพบุรี: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2565. หน้า 96-9.
3. เอกရာช ธรรมชา. การพัฒนาระบบสนับสนุนการขายสินค้าออนไลน์สำหรับวิสาหกิจชุมชนประเภทสิ่งทอ. ใน: การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 14; 17-19 กุมภาพันธ์ 2565; ลพบุรี, ประเทศไทย. ลพบุรี: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2565. หน้า 128-31.
4. ณัฐนันท์ พิมล, วิจิตรกร คำรัตน์, ฐิติรัตน์ นุ่มปราณี, ทิตติยา อาจองค์. การจัดเส้นทาง การขนส่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการขนส่ง บริษัท XYZ จำกัด. ใน: การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 14; 17-19 กุมภาพันธ์ 2565; ลพบุรี, ประเทศไทย. ลพบุรี: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2565. หน้า 302-06.
5. พัฒนา ศรีขำลี, เอกกรินทร์ วทัญญูเลิศสกุล. แอปพลิเคชันแนะนำชุมชนท่องเที่ยวโอท็อปนวัตกรรมในพื้นที่ตะเข็บชายแดน. ใน: การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 14; 17-19 กุมภาพันธ์ 2565; ลพบุรี, ประเทศไทย. ลพบุรี: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2565. หน้า 1-4.

6. กมลชนก เม่งพัต, ณัฐนรี แจ้งเจียนหัต, ฐิติโชติ คชพันธุ์, อัมมาพร กว้างสวาสดี, อังคณา จัตตามาศ. การสำรวจและส่งเสริมสินค้าโอท็อปของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ด้วยการประยุกต์ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์. ใน: การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10; 24 กุมภาพันธ์ 2565; ชลบุรี, ประเทศไทย. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา; 2565. หน้า 1141-51.
7. ตรัยรัตน์ เกตุพัฒ, วินัย บังคมเนตร. การพัฒนาแอปพลิเคชันต้นแบบเพื่อจองห้องบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์กรณีศึกษาโรงแรมเดอะแคนนาส. ใน: การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10; 24 กุมภาพันธ์ 2565; ชลบุรี, ประเทศไทย. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา; 2565. หน้า 1307-15.
8. ขอบคุณ ไชยวงศ์. การพัฒนาการเลี้ยงหอยเชอรี่ในบ่อน้ำใสควบคุมด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์. ใน: การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 14; 17-19 กุมภาพันธ์ 2565; ลพบุรี, ประเทศไทย. ลพบุรี: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2565. หน้า 243-6.
9. ฐาปนี มีรัตน์คำ, รสสุคนธ์ สุวรรณกุล, ปาริชาติ ราชมณี, ศราวุธ ราชมณี. ระบบจำแนกพันธุ์ข้าวพื้นเมืองจังหวัดนครพนมด้วยเทคนิคการรู้จำภาพ. ใน: การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10; 24 กุมภาพันธ์ 2565; ชลบุรี, ประเทศไทย. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา; 2565. หน้า 284-92.
10. จารุวัฒน์ เชื้ออินทร์, ไพฑูรย์ ปานสีสอาด, สุชาติพิย์ จ้อยทรัพย์, สุภาพร บรรดาศักดิ์. การวิเคราะห์ข้อมูลโรคและแมลงศัตรูในพริกหยวกโดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล. ใน: การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10; 24 กุมภาพันธ์ 2565; ชลบุรี, ประเทศไทย. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา; 2565. หน้า 359-67.
11. ทศพล สนธิกุล, เพ็ชรรัตน์ สุริยะไชย. เว็บแอปพลิเคชันรับแจ้งข้อมูลของผู้ป่วยที่กำลังเดินทางไปห้องฉุกเฉินด้วยตนเอง. ใน: การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิง

- ประยุกต์ ครั้งที่ 14; 17-19 กุมภาพันธ์ 2565; ลพบุรี, ประเทศไทย. ลพบุรี: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2565. หน้า 284-9.
12. ปิยพงษ์ แดงขำ, กฤษฎา ญาณจิตรานนท์, วิรัตน์ ทรัพย์ประมุข. การพัฒนาแอปพลิเคชันแจ้งเตือนการรับประทานยาสำหรับผู้ป่วยด้วยเทคโนโลยีเว็บ. ใน: การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 14; 17-19 กุมภาพันธ์ 2565; ลพบุรี, ประเทศไทย. ลพบุรี: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2565. หน้า 298-301.
 13. อนุชา ทยาอานุกาพ, วิดา ยะไวทย์. ระบบตรวจจับการกลืนสำหรับผู้สูงอายุ. ใน: การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10; 24 กุมภาพันธ์ 2565; ชลบุรี, ประเทศไทย. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา; 2565. หน้า 258-66.
 14. วันชัย สีหะวงษ์, ภูริทัต ปัญญาวัน, สุภัตรา เกิดเมฆ, วิทยา ศรีกุล, สนั่น จันทร์พรหม. ระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วยรหัสคิวอาร์. ใน: การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 14; 17-19 กุมภาพันธ์ 2565; ลพบุรี, ประเทศไทย. ลพบุรี: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2565. หน้า 84-7.
 15. ศิรดา อินทร์ศิริ, ภัทรชัย หงส์พิริยะกุล, สหสิวรรณ รวมธรรม, วรัทภพ ธวัชรสุวรรณ. การจัดตารางสอนแบบอัตโนมัติโดยใช้ขั้นตอนวิธีแบบหึ่งห้อย. ใน: การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10; 24 กุมภาพันธ์ 2565; ชลบุรี, ประเทศไทย. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา; 2565. หน้า 310-8.
 16. ธัญยะ รัตนเมือง, สุรวุฒิ ไหมทอง, มณีรัตน์ ผลประเสริฐ, บัณฑิต สุวรรณโท. แอปพลิเคชันจัดการพัสดุมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. ใน: การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10; 24 กุมภาพันธ์ 2565; ชลบุรี, ประเทศไทย. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา; 2565. หน้า 943-52.
 17. ศศิวิมล ฮงมา, สืบทัศน์ ลิ้มสายห้วย, สายันท์ รุ่งทอง. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ. ใน: การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิง

- ประยุกต์ ครั้งที่ 14; 17-19 กุมภาพันธ์ 2565; ลพบุรี, ประเทศไทย. ลพบุรี: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2565. หน้า 70-3.
18. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน); 2560.
 19. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. ระบบฐานข้อมูล (Database Systems) ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน); 2558.
 20. บัญชา ปะสิละเตสัง. รวมพื้นฐานการสร้าง WEB. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน); 2567.
 21. จารุกิตติ์ สายสิงห์. การพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *Journal of Modern Learning Development* 2566;8(4):160-73.
 22. ศักดา ปินตาวงศ์. การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลงานวิจัยผ่านเว็บแอปพลิเคชันของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ. *วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*. 2563;6(2):55-70.
 23. บุษราภรณ์ มหัทธนชัย, ณัฐพล ชัยอะกะ. ระบบฐานข้อมูลเกียรติบัตรออนไลน์ของโรงเรียนปาซาง จังหวัดลำพูน. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*. 2564;5(1):67-80.
 24. กัญญาวีร์ สมนึก. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม [อินเทอร์เน็ต]. พิษณุโลก: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 1 ม.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก : <http://etheses.psru.ac.th/libirpsru/sites/default/files/site/default/research/14K2562.pdf>
 25. สังสรรค์ หล้าพันธ์, มัลลิกา หน้าพันธ์. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดกิจกรรมนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 5; 10 มีนาคม 2566; เลย, ประเทศไทย. เลย: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย; 2566. หน้า 70-3.