

การพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน :
กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
**The Development of Student Activity Information System via Web
Application: Case Study Northeastern University**

จารุกิตต์ สายสิงห์
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Jarukitt Saiying
Northeastern University, Thailand
E-mail : Jarukitt.sai@neu.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็ว ซึ่งปัจจุบัน เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานทางด้านธุรกิจ ทางด้านจัดเก็บข้อมูล ทางด้านวิทยาศาสตร์ และด้านการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นยุคแห่งข้อมูล มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมนักศึกษา ขึ้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาการศึกษา และกิจกรรมนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของงานกิจการนักศึกษา แต่ กระบวนการจัดกิจกรรมนักศึกษายังขาดแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม กิจกรรมที่จัดในบางครั้งจึงมีนักศึกษา เข้าร่วมจากการบังคับ ซึ่งไม่ได้เกิดจากความสมัครใจของนักศึกษาโดยแท้จริง ทำให้นักศึกษาไม่ได้ให้ความสำคัญและทุ่มเทกำลังกายกำลังใจ และกำลังความคิดอย่างเต็มที่ในการทำกิจกรรมนั้น ๆ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศกิจกรรม นักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ 3) ประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาระบบตามทฤษฎี SDLC กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมิน ประสิทธิภาพระบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศหรือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 200 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือในการวิจัย คือ ระบบกิจกรรมนักศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และแบบประเมินประสิทธิภาพระบบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

* วันที่รับบทความ : 25 ตุลาคม 2565; วันแก้ไขบทความ 4 พฤศจิกายน 2565; วันตอบรับบทความ :5 พฤศจิกายน 2565

Received: October 25, 2022; Revised: November 4, 2022; Accepted: November 5, 2022

ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถใช้งานได้จริง นักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถเข้าถึงนำข้อมูลกิจกรรมนักศึกษาได้ตรงตามความต้องการ ซึ่งระบบดังกล่าวประกอบด้วย 9 ส่วนหลัก ได้แก่ ระบบแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์กิจกรรมนักศึกษา ระบบลงทะเบียนร่วมกิจกรรมนักศึกษา ระบบแจ้งเตือนกิจกรรมนักศึกษา ระบบแจ้งผลการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษา ระบบรายงานข้อมูลกิจกรรมนักศึกษา ระบบกำหนดปฏิทินกิจกรรมนักศึกษา(เจ้าหน้าที่) ระบบบริหารจัดการกิจกรรมนักศึกษา(เจ้าหน้าที่) ระบบตรวจสอบข้อมูล(ผู้บริหาร) และระบบจัดการข้อมูล(ผู้ดูแลระบบ) 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบ จากผู้เชี่ยวชาญมีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$)=4.62, S.D. = 0.34) และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบ ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$)=4.75, S.D. = 0.20)

คำสำคัญ: ระบบ; กิจกรรมนักศึกษา; เว็บแอปพลิเคชัน

Abstracts

Nowadays, technology is constantly evolving and fast. Whether it is for business use. Data storage, science and education It is also the information age. Encouraging student activities to be held as part of educational development and student activities as part of student affairs, but the process of organizing student activities lacks motivation to participate in activities. Events are sometimes attended by students. This is not purely voluntary. As a result, students do not give full attention and dedication to their physical strength and mental strength in carrying out such activities.

Objectives of this research were 1) To develop a student activity information system through a web application: a case study of Northeastern University, 2) To evaluate the effectiveness of student activity information system through web application: a case study of Northeastern University, and 3) To evaluate user satisfaction of student activity information system through web application: a case study of Northeastern University. This research developed a system based on SDLC theory. Experience in information system development or computer technology 200 undergraduate students were randomly assigned research tools such as the Northeastern University Student Activity System and the System Performance Assessment. The statistics used in the data analysis are mean and standard deviation

The results showed that 1) the development of information systems for student activities through web applications: a case study of Northeastern University can be used in practice. The system consists of 9 main parts: student activity notification system, student activity registration system, student activity notification system, and student activity notification system. Student Activity Information Reporting System Student Activity Calendar System (Staff) Student Activity Management System (Staff) Data Monitoring System (Administrator) and Information Management System (Administrator) 2) The results of the system performance assessment from experts were the highest overall ($\bar{x}$)=4.62, S.D. = 0.34) and 3) the results of the system user satisfaction assessment. Overall assessment results were highest ($\bar{x}$)=4.75, S.D. = 0.20).

Keywords: System; Student activities; Web applications

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็ว ซึ่งปัจจุบัน เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานทางด้านธุรกิจ ทางด้านจัดเก็บข้อมูล ทางด้านวิทยาศาสตร์ และด้านการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นยุคแห่งข้อมูล ซึ่งการเก็บข้อมูลและเรียกใช้ข้อมูลของหน่วยงานองค์กรต่างๆ จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สื่อสารในการเข้าถึงข้อมูล การบันทึกข้อมูลและเก็บข้อมูล

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมนักศึกษาขึ้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาการศึกษา และกิจกรรมนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของงานกิจการนักศึกษา ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องดูแลให้มีขึ้น เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสเลือกและเข้าร่วมทำกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจของแต่ละคน ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาตระหนักดีว่า การเรียนรู้ของนักศึกษาไม่ได้เกิดขึ้นแต่ในห้องเรียนเท่านั้น แต่สิ่งที่นักศึกษาได้ปฏิบัตินอกห้องเรียนและการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่สถานศึกษาจัดขึ้นมานั้น นักศึกษาได้ใช้ทั้งกำลังกาย การร่วมมือจากเพื่อนนักศึกษา และความคิดในการทำกิจกรรมนั้น การมีส่วนช่วยให้นักศึกษามีการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ในการร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น โดยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ส่งเสริมให้มีกิจกรรมนักศึกษาต่าง ๆ มากมาย สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมในทุก ๆ ด้าน เช่น ด้านวิชาการ ด้านบริการวิชาการ ด้านอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และด้านบริการสังคมจิตอาสา โดยได้มีการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ลงในสมุดบันทึกกิจกรรม ซึ่งพบอุปสรรคและปัญหาที่อาจเกิดการชำรุดหรือสูญหายได้ โดยที่กิจกรรมต่าง ๆ ที่นักศึกษาเข้าร่วมถือได้ว่ามีความสำคัญกับนักศึกษามาก เนื่องจากเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วสามารถที่จะนำผลการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ไปใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณาในการรับเข้าทำงานกับสถานประกอบได้ ซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งที่จะได้รับโอกาสในการพิจารณาเข้ารับเข้าทำงานได้มากขึ้น เมื่อนักศึกษามองไม่เห็นผลดีของการเข้าร่วมกิจกรรม แต่กระบวนการจัดกิจกรรมนักศึกษายังขาดแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม กิจกรรมที่จัดในบางครั้งจึงมีนักศึกษาเข้าร่วมจากการบังคับ ซึ่งไม่ได้เกิดจากความสมัครใจของนักศึกษาโดยแท้จริง ทำให้นักศึกษาไม่ได้ให้ความสำคัญและทุ่มเทกำลังกายกำลังใจ และกำลังความคิดอย่างเต็มที่ในการทำกิจกรรมนั้น ๆ นักศึกษาจึงไม่ได้รับประสบการณ์เท่าที่ควรจะเป็น แต่ถ้านักศึกษามีแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ และมีการจัดเก็บผลการเข้าร่วมกิจกรรมที่ทันสมัยเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาผ่านอุปกรณ์สื่อสารต่างๆ ทำให้นักศึกษาทราบข้อมูลการจัดกิจกรรมทั้งหมด หรือกิจกรรมที่ตนเองได้สมัครเข้าร่วมจะทำให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ จะทำให้เป็นคนที่มีความสมบูรณ์ทั้งด้านวิชาการและประสบการณ์การทำกิจกรรมต่าง ๆ (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ,2563) จากปัญหาดังกล่าว เห็นว่าหากมีการพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นและนำไปใช้บันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษา มีการจัดเก็บข้อมูลที่เข้าถึงได้และสามารถพิมพ์รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมให้แก่นักศึกษาทุกภาคเรียนแล้ว จะทำให้นักศึกษามีแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นเพราะเห็นประโยชน์

จากการเข้าร่วมกิจกรรม อีกทั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านกิจกรรมนักศึกษาในมหาวิทยาลัยจะได้ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา ที่สามารถบันทึกข้อมูลกิจกรรมของนักศึกษาได้ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปกิจกรรม นักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา และจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด เพื่อนำข้อมูลไปใช้ได้ทันที โดยไม่ต้องเสียเวลารวบรวมข้อมูลใหม่ นอกจากนี้ ยังสามารถเข้าถึงข้อมูลกิจกรรมนักศึกษาได้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารที่หลากหลาย

การพัฒนาสารสนเทศเป็นการสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานโดยอาจนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเนื่องจากในการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาใช้นั้นการพัฒนาการใช้งานต้องพัฒนาในส่วนของการประมวลผลและส่วนของข้อมูลไปพร้อมๆกันและฐานข้อมูลเป็นส่วนสำคัญสำหรับระบบสารสนเทศที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ดังนั้น การออกแบบระบบงานสารสนเทศจึงต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบฐานข้อมูลและการออกแบบส่วนประมวลผล

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลการร่วมกิจกรรมของนักศึกษาด้วยระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย ระบบแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ กิจกรรมนักศึกษา ระบบลงทะเบียนร่วมกิจกรรมนักศึกษา ระบบแจ้งเตือนกิจกรรมนักศึกษา ระบบแจ้งผลการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษา ระบบรายงานข้อมูลกิจกรรมนักศึกษา ระบบกำหนดปฏิทินกิจกรรมนักศึกษา (เจ้าหน้าที่) ระบบบริหารจัดการกิจกรรมนักศึกษา(เจ้าหน้าที่) ระบบตรวจสอบข้อมูล(ผู้บริหาร) และระบบจัดการข้อมูล(ผู้ดูแลระบบ) นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชันว่ามีระดับประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการดำเนินการดังนี้

1. เครื่องมือการวิจัย

1.1 แบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน :
กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1.2 แบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บ
แอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. กลุ่มเป้าหมาย/กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายในการประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ จำนวน 3 คน ดังนี้

2.1 คณาจารย์มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์
มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศหรือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่างในการประเมินความพึงพอใจการใช้งานของระบบฯ จำนวน 200 คน ดังนี้

2.2 นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยวิธีการสุ่มแบบ
เจาะจงเฉพาะนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

1) ศึกษาความเป็นไปได้ และกำหนดปัญหา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
มีการจัดกิจกรรมนักศึกษา แต่กระบวนการจัดกิจกรรมนักศึกษายังขาดแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม กิจกรรม
ที่จัดในบางครั้งจึงมีนักศึกษาเข้าร่วมจากการบังคับ ซึ่งไม่ได้เกิดจากความสมัครใจของนักศึกษาโดยแท้จริง
ทำให้นักศึกษาไม่ได้ให้ความสำคัญและทุ่มเทกำลังกายกำลังใจ และกำลังความคิดอย่างเต็มที่ในการทำ
กิจกรรมนั้น ๆ นักศึกษาจึงไม่ได้รับประสบการณ์เท่าที่ควรจะเป็น แต่ถ้านักศึกษามีแรงจูงใจที่จะเข้าร่วม
กิจกรรมได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ และมีการจัดเก็บผลการเข้าร่วมกิจกรรมที่ทันสมัยเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาผ่าน
อุปกรณ์สื่อสารต่างๆ ทำให้นักศึกษาทราบข้อมูลการจัดกิจกรรมทั้งหมด หรือกิจกรรมที่ตนเองได้สมัครเข้าร่วม
จะทำให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ จะทำให้เป็นคนที่มีความสมบูรณ์ทั้งด้านวิชาการและ
ประสบการณ์การทำกิจกรรมต่าง ๆ

2) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 โดยวิเคราะห์

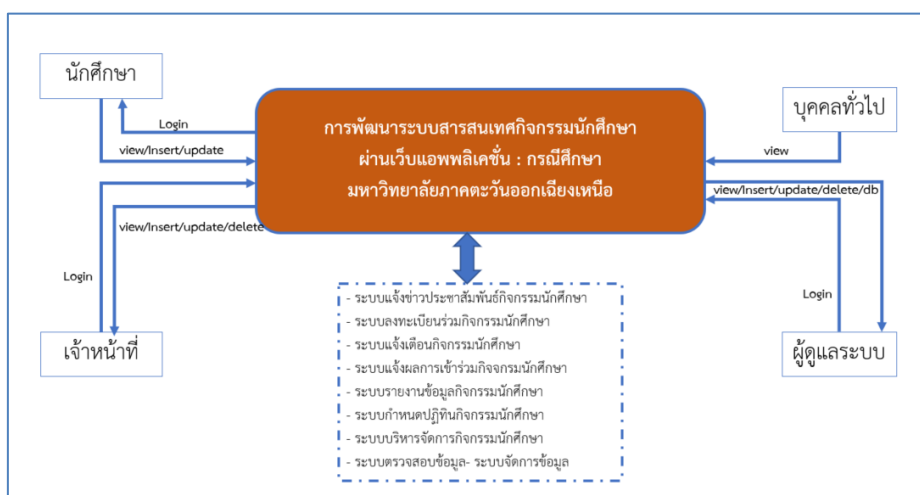
2.1) รวบรวมข้อมูลและความต้องการ ในการรวบรวมข้อมูลและความต้องการ
ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความต้องการและรายละเอียดของผู้ใช้งานของระบบ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการ
สอบถามถึงความต้องการของผู้ใช้งานของระบบสารสนเทศด้านข้อมูลกิจกรรมนักศึกษา การวิเคราะห์จะ
เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงสร้างของระบบและความสัมพันธ์ในการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ในระบบเพื่อให้

สอดคล้องกับระบบปฏิบัติงานจริงและลักษณะของระบบงานที่ควรจะมีเพิ่มเข้าไป ทำให้การออกแบบสามารถทำให้แม่นยำและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2.2) การกำหนดความต้องการใหม่ ออกแบบระบบกิจกรรมนักศึกษาที่จะพัฒนาขึ้นให้สามารถที่จะประมวลผลการทำงานได้อย่างรวดเร็ว มีฟังก์ชันในการเรียกดูข้อมูล แต่ละด้านของกิจกรรมทั้งนักศึกษา เจ้าหน้าที่ และผู้ดูแลระบบอย่างชัดเจน 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 : 63)

3) ออกแบบระบบโดยทำการออกแบบ

หลังจากได้ดำเนินการศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบจึงได้ทำการออกแบบความสัมพันธ์ในการทำงานของระบบไว้ดังภาพที่ 1



แผนภาพที่ 2 ความสัมพันธ์การทำงานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน :

กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4) พัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชันขึ้นตามขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 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) ทดสอบการใช้งานระบบ และประเมินประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์

5.3.2) รวบรวมข้อมูลคะแนนและข้อคิดเห็นที่ได้จากการทดสอบ

ประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์

5.3.3) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะตามความเป็นไปได้

ของการพัฒนาระบบ

5.4) รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ

5.5) สรุปผลการทดลอง

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548 : 12)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก

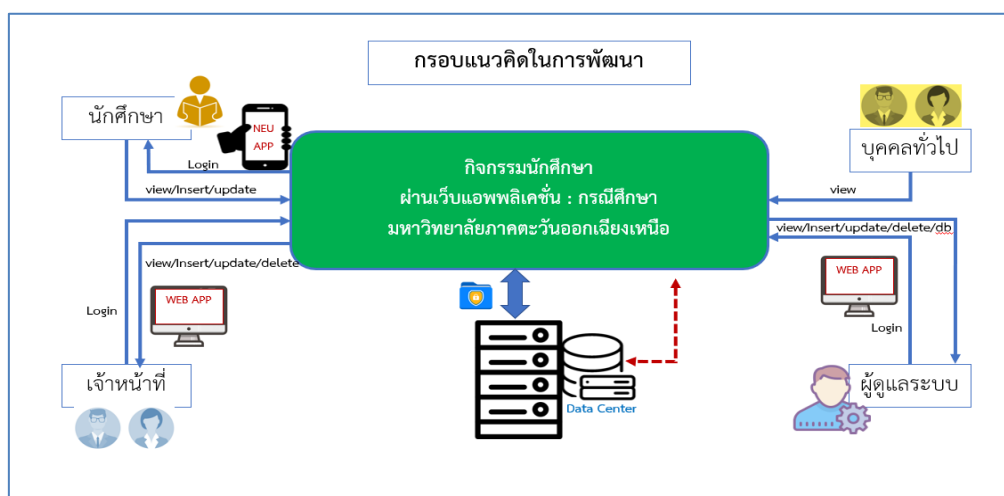
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

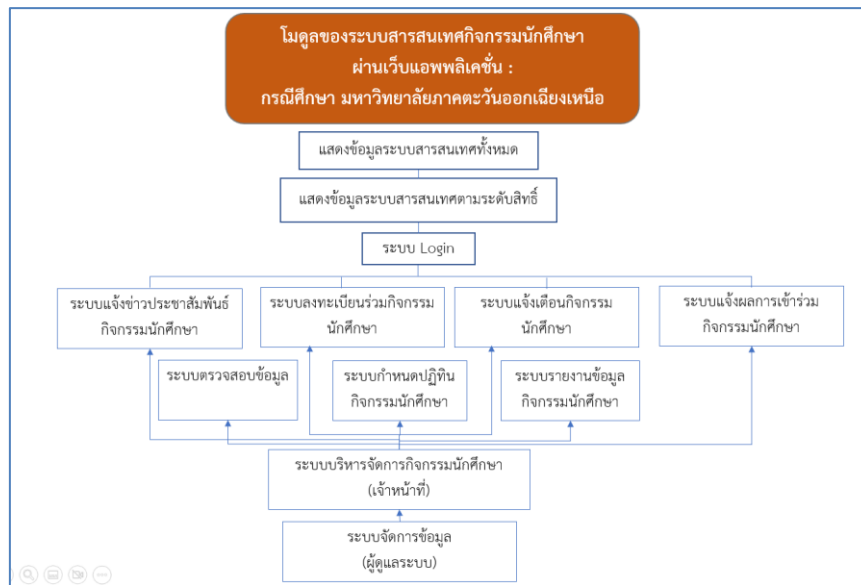


แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

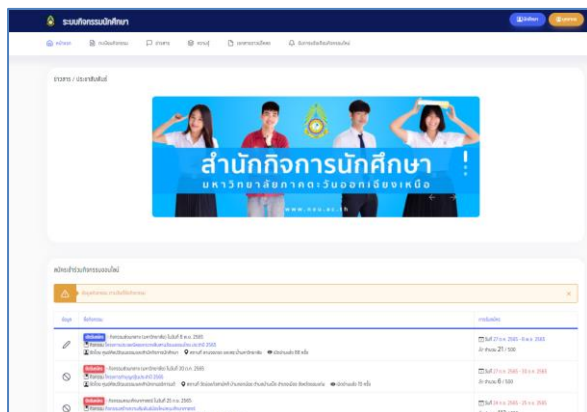
1. ผลการพัฒนาสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชันขึ้นตามขั้นตอนการวิจัย โดยได้นำข้อมูลจากการศึกษาและวิเคราะห์ มาจัดทำระบบขึ้นและสามารถใช้งานได้ตามขอบเขตงานที่กำหนดไว้ ดังนี้

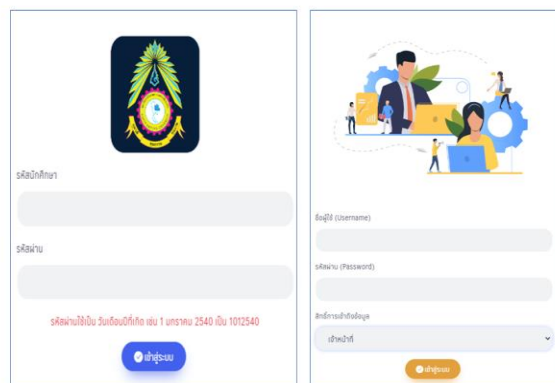


แผนภาพที่ 3 แสดงโมดูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากแผนภาพที่ 3 เมื่อผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบเสร็จสิ้น จึงได้โมดูลการทำงานของระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างโมดูลและระบบต่างๆ ดังภาพที่ 2



แผนภาพที่ 4 ฟอรัมหลัก

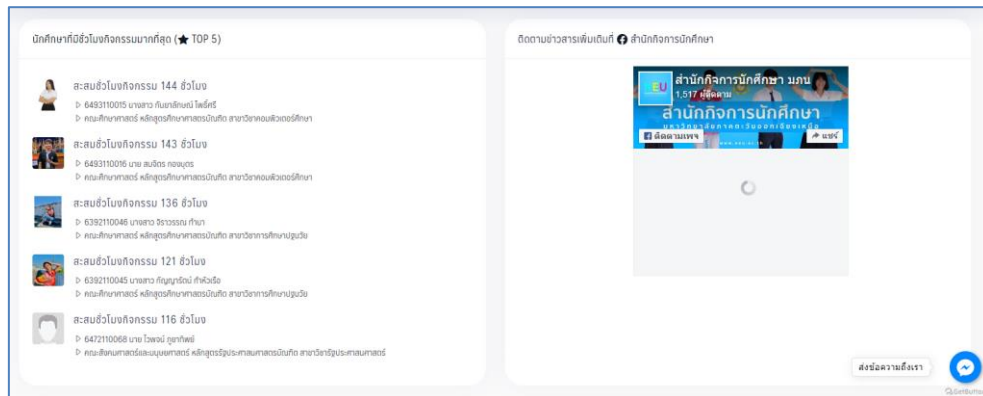


แผนภาพที่ 5 ฟอรัมการใช้งาน(สมาชิก)

ที่มาของภาพที่ 4 และ 5 : <https://activity.idcneu.com/>

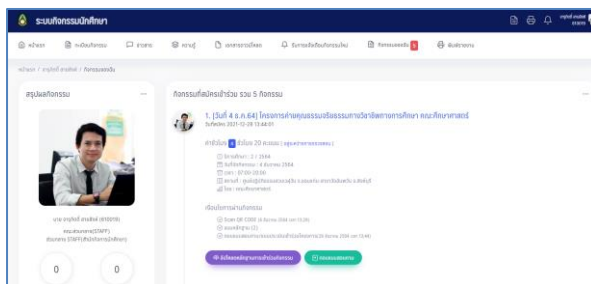
จากภาพที่ 4 ฟอรัมหลักของระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วยเมนูเข้าใช้งานระบบและเมนูการใช้งาน รวมถึงส่วนแสดงผลข้อมูลกิจกรรมนักศึกษา

จากแผนภาพที่ 5 ฟอรัมเข้าใช้งาน(สมาชิก) ประกอบด้วย ใช้งานสำหรับนักศึกษา และใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่/ผู้บริหาร/ผู้ดูแลระบบ

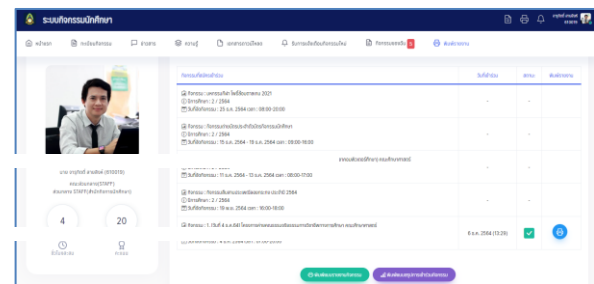


แผนภาพที่ 6 แสดงข้อมูลสถิติชั่วโมงกิจกรรมมากที่สุดของนักศึกษาและช่องทางติดตามข่าวสาร
ที่มาของภาพที่ 6 : <https://activity.idcneu.com/>

จากแผนภาพที่ 6 แสดงข้อมูลสถิติชั่วโมงกิจกรรมมากที่สุดของนักศึกษา โดยข้อมูลจะแสดงที่มีชั่วโมงกิจกรรมสะสมสูงสุด 5 ลำดับ และช่องทางติดตามข่าวสาร



แผนภาพที่ 7 ฟอรัมข้อมูลกิจกรรมของนักศึกษาที่

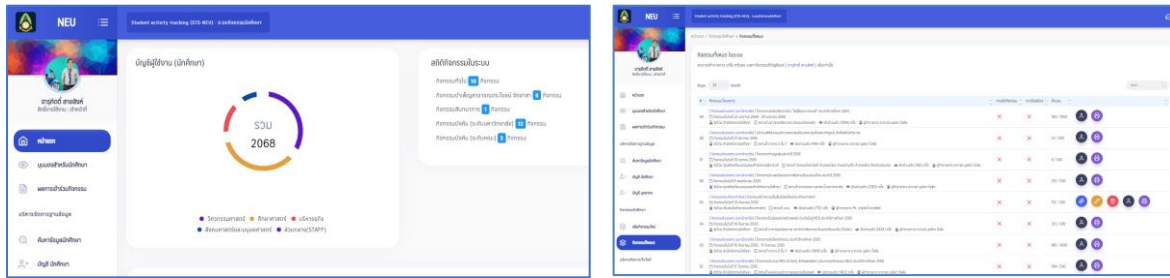


แผนภาพที่ 8 ฟอรัมข้อมูลรายงานสรุปผลการเข้าร่วม

ที่มาของภาพที่ 7 และ 8 : <https://activity.idcneu.com/>

จากแผนภาพที่ 7 ฟอรัมแสดงข้อมูลกิจกรรมของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเข้าร่วมไว้ โดยจะแสดงรายละเอียดกิจกรรม ปุ่มหลักฐานการร่วมกิจกรรมและปุ่มแบบสอบถาม นอกจากนี้ยังแสดงสถิติของการร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

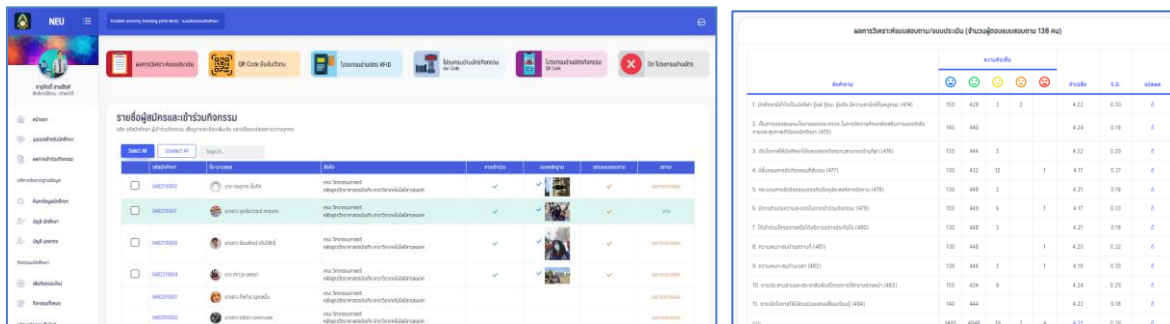
จากแผนภาพที่ 8 ฟอรัมแสดงข้อมูลรายงานสรุปผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา ซึ่งหากนักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น และส่งหลักฐานการเข้าร่วมครบถ้วน เจ้าหน้าที่จัดกิจกรรมจะตรวจสอบและอนุมัติให้ผ่านกิจกรรม และจะแสดงสถิติชั่วโมง และคะแนนที่ได้สะสม นอกจากนี้ ยังมีเมนูสำหรับพิมพ์รายงาน(ไอคอนสีฟ้า)



แผนภาพที่ 9 หน้าหลักของเจ้าหน้าที่จัดกิจกรรม แผนภาพที่ 10 แสดงข้อมูลตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม
ที่มาของภาพที่ 9 และ 10 : <https://activity.idcneu.com/>

จากแผนภาพที่ 9 ฟอรัมหน้าหลักของเจ้าหน้าที่จัดกิจกรรมนักศึกษา แสดงข้อมูลสถิติของกิจกรรม
ต่างๆ มีแถบเมนูเพื่อควบคุมการใช้งานระบบในระดับสิทธิ์เจ้าหน้าที่

จากแผนภาพที่ 10 แสดงข้อมูลรายการกิจกรรมนักศึกษา และเมนูตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม
โดยเจ้าหน้าที่กิจกรรมจะเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลหลักฐานการเข้าร่วมของนักศึกษา



แผนภาพที่ 11 เครื่องมือการตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม แผนภาพที่ 12 แสดงผลประเมินการจัดกิจกรรม
ที่มาของภาพที่ 11 และ 12 : <https://activity.idcneu.com/>

จากแผนภาพที่ 9 แสดงหน้าจอเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา และ
นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นรายการว่านักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมและส่งหลักฐานการเข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่และ
เมนูตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม โดยเจ้าหน้าที่กิจกรรมจะเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลหลักฐานการเข้า
ร่วมของนักศึกษาและตรวจสอบผลการประเมินการจัดกิจกรรม

จากแผนภาพที่ 10 แสดงผลประเมินการจัดกิจกรรม โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมเป็นผู้ตอบแบบประเมิน

2. ผลการทดลองประสิทธิภาพระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นโดยนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาที่พัฒนาขึ้น จากนั้นนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
การประเมินด้านฟังก์ชันการทำงานของระบบ	4.83	0.29	มากที่สุด
การประเมินด้านการใช้งานของระบบ	4.67	0.49	มากที่สุด
การประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	4.67	0.29	มากที่สุด
การประเมินด้านความปลอดภัย	4.00	0.50	มาก
คู่มือการใช้งานระบบ	4.93	0.12	มากที่สุด
โดยรวม	4.62	0.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$, S.D. = 0.34) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีผลการประเมินที่ระดับมากขึ้นไป และด้านที่มีผลการประเมินสูงที่สุด คือ ด้านคู่มือการใช้งานระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.93$, S.D. = 0.12) ด้านการประเมินด้านฟังก์ชันการทำงานของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.83$, S.D. = 0.29) และด้านการประเมินด้านการใช้งานของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.93$, S.D. = 0.12) ตามลำดับ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเสนอระบบและทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยวิธีเจาะจง เฉพาะนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษา จำนวน 200 คน เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน :
กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

รายการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบหน้าจอใช้งานระบบ	4.66	0.48	มากที่สุด
ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	4.76	0.43	มากที่สุด
ด้านเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งานระบบ	4.99	0.08	มากที่สุด
ด้านระบบสนับสนุนผู้ใช้งานระบบ	4.57	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.75	0.20	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($(\bar{x}) = 4.75$, S.D. = 0.20) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งานระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($(\bar{x}) = 4.99$, S.D. = 0.08) ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($(\bar{x}) = 4.76$, S.D. = 0.43) และ ด้านการออกแบบหน้าจอใช้งานระบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($(\bar{x}) = 4.66$, S.D. = 0.48) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยและพัฒนาระบบสำเร็จสมบูรณ์ได้ทั้งนี้ เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาของการทำงานในแต่ละขั้นตอนว่ามีปัญหาด้านใดบ้าง จากนั้นทำการพัฒนาระบบขึ้นตามกระบวนการโดยใช้ทฤษฎี SDLC และทฤษฎี UML ทุกขั้นตอนมีการตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขไปพร้อมๆ กับการเขียนโปรแกรม จากนั้นนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของการทำงานระบบในแต่ละด้านและผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จึงส่งผลให้การพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชันสำเร็จสมบูรณ์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่าระบบมีประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยได้นำกระบวนการ ทฤษฎี SDLC และทฤษฎี UML มาช่วยในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบงานตามขั้นตอนการทำงาน จากนั้นนำไปพัฒนาระบบจนแล้วเสร็จ

และนำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทำการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน และทำการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบในแต่ละด้าน พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$, S.D. = 0.34) ผลการวิจัย พบว่าสามารถนำระบบดังกล่าวที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในงานด้านกิจการนักศึกษาในการติดตามกิจกรรมนักศึกษาของมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ นักศึกษาหรือบุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุกิตติ์ สายสิงห์ (2565 : 59-71) วิจัยเรื่อง การประเมินประสิทธิภาพระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษา มีวัตถุประสงค์ 1) การพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาสามารถใช้งานได้จริง บุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถเข้าถึงนำข้อมูลบุคลากรได้ตรงตามความต้องการซึ่งระบบดังกล่าวประกอบด้วย 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)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.20) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกรายการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สาเหตุเช่นนี้เนื่องมาจากผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศของตนเองในระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างครอบคลุม และสามารถตรวจสอบข้อมูลผลการเข้าร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นได้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารที่หลากหลายตรงตามความต้องการ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภชัย ชัยประเสริฐ เพ็ญศรี อมรศิลป์ชัย และปฐมภรณ์ เก่าวพันธ์ (2561 : 1155-1166) จัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศงานกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน กรณีศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์ พบว่า ระบบสารสนเทศงานกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์ แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลกิจกรรม และนักศึกษา กระบวนการทำงานประกอบด้วย 1) ระบบการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม 2) ระบบอนุมัติการเข้าร่วมกิจกรรม และ 3) ระบบประเมินผลกิจกรรม ผลการประเมิน ประสิทธิภาพของระบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.59$, S.D. = 0.52) และด้านความพึงพอใจต่อการใช้ระบบโดยภาพ รวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.57$, S.D. = 0.53)

การพัฒนาระบบสารสนเทศกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระบบสารสนเทศสามารถใช้งานได้ผ่านแพลตฟอร์มในอุปกรณ์ที่หลากหลาย และมีข้อเสนอแนะในการวิจัยดังนี้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลบางส่วนบุคคลไม่ควรเปิดเผยก่อนได้รับการยินยอม
2. นำไปใช้ในหน่วยงานด้านการศึกษาที่มีกระบวนการในการจัดกิจกรรมนักศึกษาด้วยกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งต่อไปควรเชื่อมโยงข้อมูลกับองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น งานสำนักกิจการนักศึกษา งานทะเบียนและประมวลผล เป็นต้น
2. ในการพัฒนาต่อไปให้สามารถเข้าถึงข้อมูลโดยเทคโนโลยีบนมือถือเพื่อให้เข้าถึงได้สะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กิตติภักดี วัฒนกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ. (2544). *การพัฒนาระบบสารสนเทศ*. กรุงเทพมหานคร: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติภักดี วัฒนกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ. (2544). *วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล*. กรุงเทพมหานคร: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- จารุกิตติ์ สายสิงห์. (2563). ระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาแบบ 360 องศา. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. 7 (2), 59-71.
- ศุภชัย ชัยประเสริฐ, เพ็ญศรี อมรศิลป์ชัย และปฐมภรณ์ เถาว์พันธ์. (2561) การพัฒนาระบบสารสนเทศงานกิจกรรมนักศึกษาผ่านเว็บแอปพลิเคชัน กรณีศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์. การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตแห่งชาติ ครั้งที่ 47 วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2561 โดย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 1155-1166