

การพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรีม

นิพนธ์ คำแดง*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหา ความต้องการ และเพื่อพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรีม โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏฯ และรองคณบดีที่รับผิดชอบ โดยขั้นตอนการวิจัยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ออกแบบพัฒนา และประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ 9 คน และความพึงพอใจของผู้ใช้งานจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 69 คน ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบด้วยกระบวนการสกรีม สามารถตอบสนองความต้องการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏฯ ได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ และระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ด้านความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ย 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71) โดยเฉพาะด้านการออกแบบและกระบวนการทำงาน นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย t-test แบบ Independent พบว่า กลุ่มรองคณบดีที่รับผิดชอบ มีความพึงพอใจต่อระบบสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t(39) = -4.98, p < .001$) ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้เกี่ยวกับการใช้กระบวนการสกรีมในการพัฒนาระบบที่มีความยืดหยุ่นและตอบโจทย์ผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ทุนเพชรราชภัฏ, การพัฒนาระบบ, กระบวนการสกรีม, ความพึงพอใจ

* อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

Corresponding author, email: nipon.kt@kru.ac.th, Tel. 062-3166688

Received : June 26, 2025; Revised : August 5, 2025; Accepted : August 6, 2025

Development of the Phet Rajabhat Scholarship System at Kanchanaburi Rajabhat University using the Scrum Process

Nipon Kamtang*

Abstract

This research aimed to study the problems needs and to development the Phet Rajabhat Scholarship System of Kanchanaburi Rajabhat University by the Scrum process, with a Target group of Phet Rajabhat scholarship students and the responsible deputy deans. The research steps began with the analysis of problems and needs, design, development, and evaluation of the efficiency of the system by 9 experts and the satisfaction of the group of 69 users. The results of the research found that the development of the system using the Scrum process effectively addresses the needs and resolves issues present in the original management process of the Phet Rajabhat scholarship students and developed system had the highest efficiency, with a mean of 4.58 and a standard deviation of 0.59. The overall satisfaction of the users was at the high level (mean of 4.41 standard deviation of 0.71) especially in terms of design and work processes. In addition, the results of the statistical analysis using the independent t-test found that the responsible deputy deans had significantly higher satisfaction with the system than the students at a statistically significant at $p < .05$ ($t(39) = -4.98, p < .001$). The results of the study were consistent with previous research on the use of the Scrum process to develop a flexible system that effectively meets the needs of users.

Keywords : Phet Rajabhat Scholarship, System development, Scrum process, User satisfaction

* Instructor, Faculty of Science and Technology, Kanchanaburi Rajabhat University
Corresponding author, email: nipon.kt@kru.ac.th, Tel. 062-3166688

Received : June 26, 2025; **Revised** : August 5, 2025; **Accepted** : August 6, 2025

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

โครงการเพชรราชภัฏสถาบันราชภัฏกาญจนบุรีได้เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 โดยเป็นทุนที่ยกเว้นค่าหน่วยกิตให้กับนักศึกษาภาคปกติที่ได้รับทุนเพชรราชภัฏ ในสาขาวิชาจะมีนักศึกษาขอรับทุนได้ 1 ทุนต่อปีการศึกษาเท่านั้น และต่อมาในปี พ.ศ. 2547 สถาบันราชภัฏกาญจนบุรีได้ยกสถานะเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีแล้วนั้น ได้ดำเนินการปรับปรุงประกาศโครงการเพชรราชภัฏสถาบันราชภัฏกาญจนบุรีเดิมให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย จึงปรับเป็นโครงการเพชรราชภัฏมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี พ.ศ. 2549 และในปี พ.ศ. 2560 ได้มีประกาศฉบับที่ 2 เพื่อให้รองรับกับสถานการณ์ปัจจุบัน ต่อมาในปี พ.ศ. 2566 ได้มีประกาศให้นักศึกษาในโครงการเพชรราชภัฏให้เข้าร่วมกิจกรรมบังคับ ดังนี้ 1) กิจกรรมจิตอาสา 2) กิจกรรมประชาสัมพันธ์การแนะแนว และ 3) กิจกรรมการแข่งขันทักษะวิชาการ/วิชาชีพ โดยถ้านักศึกษาไม่ผ่านกิจกรรมดังกล่าวจะไม่สามารถขอรับทุนในภาคการศึกษาต่อไปได้ ซึ่งโครงการเพชรราชภัฏได้ดำเนินการมาแล้ว 20 กว่าปี มีนักศึกษาในโครงการที่ผ่านมาแล้วรวม 400 กว่าคน ที่มหาวิทยาลัยสนับสนุนโครงการตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ในปีการศึกษา 2567 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการเพชรราชภัฏมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีครอบคลุมทั้ง 5 คณะ และทุกชั้นปี รวมนักศึกษาจำนวน 73 คน แยกเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 26 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 16 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คนและชั้นปีที่ 4 จำนวน 13 คน

สกรัม (Scrum) เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ (Agile software development) (Agile Alliance, n.d.) อไจล์ คือแนวคิดของการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ให้ความสำคัญในการสื่อสารระหว่างทีมพัฒนาและผู้ใช้งานอยู่ตลอดเวลา และกระบวนการทำงานของสกรัมมี 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) Backlog ลิสต์ของงานที่ต้องทำ 2) Sprint planning ขั้นตอนการวางแผนงาน 3) Daily scrum meeting มีการประชุม 4) Sprint review ตรวจสอบ Increment (ผลรวมของงาน) และรับ Feedback จากผู้ใช้งาน 5) Sprint retrospective สรุปทั้งหมด ก่อนจะเริ่มต้นทำ Sprint planning ต่อไป (ณัฐพร ภักดี และอภิสิทธิ์ แสงใส, 2565) ซึ่งขั้นตอนดังกล่าว เน้นการทำงานเป็นทีม การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ทำให้ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับวงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเหมาะสมกับการใช้กระบวนการสกรัมในการพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

จากประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เรื่องการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาภาคปกติ โครงการเพชรราชภัฏมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี พ.ศ. 2566 โดยให้นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสากับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย กิจกรรมประชาสัมพันธ์แนะแนวการศึกษาเชิงรุก และกิจกรรมแข่งขันทักษะทางวิชาการ/วิชาชีพ หรือ เข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ ซึ่งแต่ละกิจกรรมรองคณบดีแต่ละคณะเป็นผู้ประเมิน ซึ่งจากกิจกรรมและการประเมินดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญต่อการได้รับทุนของนักศึกษาในภาคเรียนถัดไป จากการบันทึกกิจกรรมดังกล่าวมานั้น ทำให้นักศึกษาต้องใช้เวลาในบันทึกเอกสารนานและใช้เวลามาก และต้องสูญเสียทรัพยากรต่างๆ หลากหลายอย่าง เช่น กระดาษ ค่าพิมพ์เอกสาร ค่าเช่าเล่มรายงาน ที่รายงานต่อรองคณบดี และต้องใช้เวลาเป็นจำนวนมากในการประเมินและบันทึกผลการประเมิน มีความเสี่ยงต่อการประเมินกิจกรรมผิดในระดับสูง

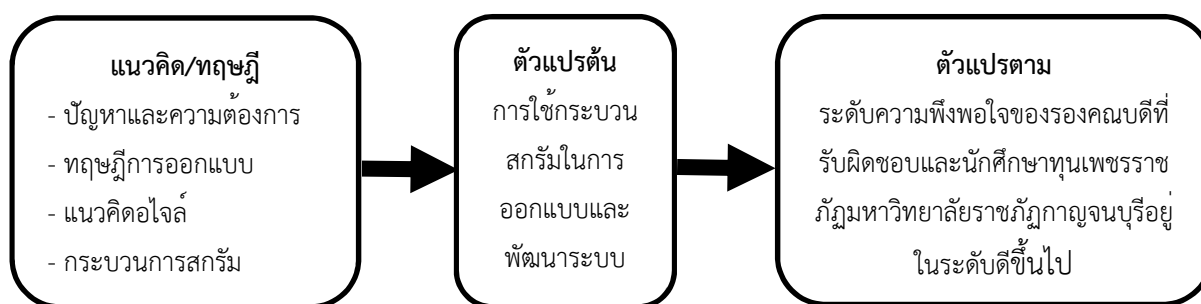
ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรีม เพื่อส่งเสริมการบันทึกกิจกรรมและการประเมินกิจกรรมของนักศึกษา เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วให้กับนักศึกษา รองคณบดี นักวิชาการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน พร้อมทั้งช่วยลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น ลดขั้นตอนการทำงานด้วยการนำเทคโนโลยีมาใช้ ลดการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด และเป็นตอบสนองนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียวอีกช่องทางหนึ่งของมหาวิทยาลัยฯ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของการพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
2. เพื่อพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรีม

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้สังเคราะห์ขึ้นจากแนวคิด และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบด้วยกระบวนการสกรีม เช่น งานวิจัยของ รณกร สุภจินต์ (2568) ระดับความพึงพอใจ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ปัญหาความต้องการและการใช้กระบวนการสกรีมในการออกแบบและพัฒนาระบบตามด้วยความพึงพอใจ

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรีม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของการพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีและเพื่อพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรีม ผู้วิจัยได้มีวิธีการดำเนินการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีทั้งหมด 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาและความต้องการของการพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย นักศึกษาทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำนวน 25 คน ปีการศึกษา 2567 และรองคณบดีที่รับผิดชอบ 5 คน โดยวิธีการเลือกโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็นด้วยการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบสมัครใจเพื่อต้องการทราบปัญหาและความต้องการ เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีเป็นความต้องการเบื้องต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามสัมภาษณ์ในการศึกษาปัญหาและความต้องการของการพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรัม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย แบบสอบถามสัมภาษณ์ผ่านการประเมิน IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน แก้ไขตามข้อเสนอแนะและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล นำแบบสอบถามไปใช้สอบถามกับกลุ่มเป้าหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูล บรรยายสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

ตอนที่ 2 การพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรัม ซึ่งมีวิธีการวิจัยดังนี้

การพัฒนาระบบ

1. เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบได้แก่ ภาษาเอชทีเอ็มแอล5 (HTML5) ภาษาพีเอชพี (PHP8) ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) และโปรแกรมวีเอสโค้ด (VS code)

2. นำข้อมูลสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการจากตอนที่ 1 มากำหนดลิสต์ฟังก์ชันการทำงานของระบบ

3. นำลิสต์เข้ากระบวนการทำงานแบบสกรัม ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1) Backlog หรือลิสต์ประเด็นปัญหาและความต้องการ ข้อกำหนดต่างๆ ผู้ใช้งาน เข้าไปใน Sprint และจัดลำดับความสำคัญของฟังก์ชันการทำงาน

2) Sprint planning วางแผนพัฒนาระบบ

3) Daily scrum meeting ประชุมติดตามปัญหากับผู้ใช้งานและฟังก์ชันที่จะพัฒนาต่อไป

4) Sprint review ตรวจสอบ Increment ระบบกับผู้ใช้งานและรับ Feedback ปรับปรุงพัฒนาต่อไป

5) Sprint retrospective สรุปฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดกับผู้ใช้งานในทีมสกรัมก่อนเริ่ม Sprint planning หรือฟังก์ชันการทำงานถัดไป

การประเมินประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประเมิน 9 คน โดยวิธีการเลือกโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น ด้วยการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบสุ่มและมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. นักวิชาการที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาคอมพิวเตอร์ หรือมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 5 คน

2. นักพัฒนาโปรแกรมต้องจบในระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และมีประสบการณ์เป็นโปรแกรมเมอร์ 2 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบทุนเพชรราชภัฏฯ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย แบบประเมินประสิทธิภาพผ่านการประเมิน IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน แก้ไขตามข้อเสนอแนะและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล ส่งแบบประเมินประสิทธิภาพให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน โดยใช้อัตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 คือ ประสิทธิภาพระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 คือ ประสิทธิภาพระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 คือ ประสิทธิภาพระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 คือ ประสิทธิภาพระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.01 – 1.50 คือ ประสิทธิภาพระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติวิจัยเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การประเมินความพึงพอใจ

กลุ่มประชากร นักศึกษาทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำนวน 73 คน ในปีการศึกษา 2567 และรองคณบดีที่รับผิดชอบ 5 คน

กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้มาจากกลุ่มประชากรนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำนวน 73 คน ในปีการศึกษา 2567 โดยวิธีการเลือกโดยใช้หลักความน่าจะเป็น ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโรยามาเน (Yamane, T. 1967) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดของประชากร e แทน ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

เมื่อ N = 73

e = 0.05

เมื่อแทนค่าจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{73}{1+73(0.05)^2}$$

n = 63.73

เพื่อความเหมาะสมผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เป็น 64 คน และรองคณบดีที่รับผิดชอบ 5 คน รวมเป็น 69 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย แบบประเมินความพึงพอใจที่ผ่านการประเมิน IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน แก้ไขตามข้อเสนอแนะและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร

การเก็บรวบรวมข้อมูล นำแบบประเมินความพึงพอใจไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มประชากร โดยใช้อัตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 คือ ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 คือ ความพึงพอใจระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 คือ ความพึงพอใจระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 คือ ความพึงพอใจระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.01 – 1.50 คือ ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติวิจัยเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ Independent เปรียบเทียบระหว่างรองคณบดีกับนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏ

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยให้ความสำคัญของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เพื่อพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล หมายเลขจริยธรรมการวิจัยในคน COA No. 021/2567 วันที่ 8 ก.ย. 2567 คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ผลการวิจัย

จากวิธีดำเนินการวิจัยที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยรายงานผลการวิจัยเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาและความต้องการของการพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ผู้วิจัยได้สอบถามสัมภาษณ์นักศึกษาทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำนวน 25 คน และรองคณบดีที่รับผิดชอบ 5 คน โดยพบว่าสภาพปัญหา ความต้องการเบื้องต้นสามารถแยกเป็นดังนี้ (โดยจำนวนที่วงเล็บหลังข้อความเป็นข้อมูลสรุป)

การประเมินกิจกรรม

1. ท่านมีขั้นตอนการประเมินกิจกรรมอย่างไร
 - 1.1 นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในปฏิทินกิจกรรมของมหาวิทยาลัย (23)
 - 1.2 นักศึกษา รองคณบดีที่รับผิดชอบ จะลงชื่อบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมผ่านเอกสารใบรับรอง (24)
 - 1.3 เมื่อครบกำหนดต้องนำแฟ้มกิจกรรมทั้งหมดส่งมอบรองคณบดีที่รับผิดชอบประเมินกิจกรรม (27)

2. ท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้างในการประเมินกิจกรรม และมีแนวทางแก้ไขอย่างไร

ปัญหา/อุปสรรค

- 2.1 การประเมินกิจกรรมล่าช้าในช่วงที่นักศึกษาส่งแฟ้มกิจกรรมพร้อมกันให้กับผู้ประเมิน (22)
- 2.2 นักศึกษาบางส่วนไม่เข้าใจวิธีการประเมินหรือบันทึกกิจกรรม (15)
- 2.3 ขาดระบบการแจ้งข่าวสารหรือกิจกรรมที่ต้องเข้าร่วมในระยะเวลาที่ใกล้ชิด ดูย้อนหลังยาก (20)

แนวทางแก้ไข

- 2.4 ควรพัฒนาระบบออนไลน์ และสามารถรองรับผู้ใช้ตรงตามความต้องการ (20)
- 2.5 จัดอบรมหรือจัดทำคู่มือการใช้งานให้ชัดเจน (10)
- 2.6 เพิ่มระบบตารางกิจกรรม และรายงานที่ผ่านกิจกรรมย้อนหลังให้นักศึกษาติดตามได้ง่าย (9)

การบันทึกความผิดวินัยนักศึกษา

3. ท่านมีขั้นตอนการบันทึกความผิดวินัยนักศึกษาอย่างไรบ้าง
 - 3.1 เมื่อพิจารณาจากคณะแล้วพบว่ามีกระทำความผิดวินัยจริง จะรายงานถึงคณะกรรมการทุน (3)
 - 3.2 กองพัฒนานักศึกษาจัดทำบันทึกประวัตินักศึกษาที่กระทำความผิด (3)
 - 3.3 เก็บพร้อมแนบหลักฐานประกอบ (3)

4. ท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้างในการบันทึกความผิวนัยนักศึกษา และมีแนวทางแก้ไขอย่างไร

ปัญหา/อุปสรรค

4.1 ไม่มีระบบเก็บหลักฐาน (3)

4.2 ขั้นตอนการดำเนินการบางครั้งล่าช้า (3)

แนวทางแก้ไข

4.3 ควรพัฒนาระบบให้สามารถแนบเอกสาร/หลักฐานได้หลายประเภท (3)

4.4 จัดทำขั้นตอนที่ชัดเจนสำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (3)

การบันทึกกิจกรรมของนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏ

5. ท่านมีขั้นตอนการบันทึกกิจกรรมอย่างไร

5.1 นักศึกษาทุนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมตามที่ระบุไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย (20)

5.2 เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมแล้ว นักศึกษาจะกรอกแบบฟอร์มรับรองการเข้าร่วม และเก็บลงแฟ้มหลักฐาน เช่น รูปถ่าย หรือใบรับรองจากผู้จัดกิจกรรม (23)

5.3 เมื่อครบกำหนดส่งให้รองคณบดีบันทึกข้อมูลลงในแฟ้ม (21)

6. ท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้างในการบันทึกกิจกรรม และมีแนวทางแก้ไขอย่างไร

ปัญหา/อุปสรรค

6.1 นักศึกษาไม่ส่งแฟ้มภายในเวลาที่กำหนด (19)

6.2 เอกสารหรือหลักฐานแนบมาไม่ครบ ทำให้ตรวจสอบยาก (22)

6.3 ไม่มีช่องให้แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อกิจกรรม (3)

แนวทางแก้ไข

6.4 แจ้งกำหนดเวลาให้ชัดเจน และส่งแจ้งเตือนล่วงหน้า (13)

6.5 จัดอบรมสั้น ๆ หรือสร้างคู่มือการจัดส่งเอกสารและการบันทึก (5)

6.6 พัฒนาระบบให้สามารถแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะต่อกิจกรรมเพื่อใช้ปรับปรุงในอนาคต (2)

การบันทึกผลการเรียนของนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏ

7. ท่านมีขั้นตอนการบันทึกผลการเรียนอย่างไร

7.1 นักศึกษาจะต้องส่งผลการเรียน (Transcript) ทุกภาคการศึกษาให้กับผู้ที่รับผิดชอบ (15)

7.2 ผู้ตรวจสอบเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ว่ายังเป็นไปตามเงื่อนไขของทุนหรือไม่ (13)

7.3 หากผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ จะไม่มีสิทธิ์รับทุนต่อไปได้ (21)

8. ท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้างในการบันทึกผลการเรียน และมีแนวทางแก้ไขอย่างไร

ปัญหา/อุปสรรค

8.1 นักศึกษาส่งผลการเรียนล่าช้า หรือส่งผิด เช่น ถ่ายจากหน้าจอ ไม่ใช่เอกสารอย่างเป็นทางการ (4)

8.2 ระบบไม่เชื่อมโยงกับทะเบียนกลางของมหาวิทยาลัย ทำให้ต้องกรอกข้อมูลซ้ำ (21)

8.3 ขาดระบบแจ้งเตือนหากนักศึกษามีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ (2)

แนวทางแก้ไข

8.4 สร้างระบบอัปโหลดผลการเรียนที่กำหนดรูปแบบไฟล์ที่ชัดเจน เช่น PDF (4)

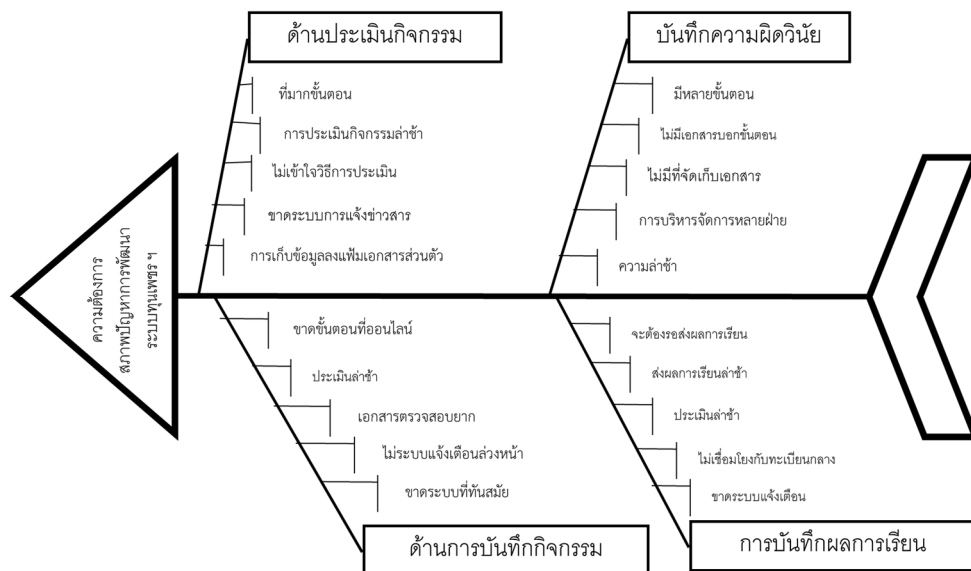
8.5 เชื่อมข้อมูลกับระบบทะเบียนกลางเพื่อลดขั้นตอนการกรอกซ้ำ (5)

8.6 เพิ่มระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ มีผลต่ำกว่าเกณฑ์ พร้อมคำแนะนำเบื้องต้น (2)

สรุปการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการสำหรับการพัฒนาระบบ

จากข้อมูลพบว่าควรพัฒนาระบบที่มีเกณฑ์ความสำคัญของระบบด้านความเร่งด่วนดังต่อไปนี้ การสมัครเข้าเป็นนักศึกษาทุนฯ ในของแต่ละเทอม การบันทึกกิจกรรม การบันทึกผลการเรียน การเข้าระบบทุนเพชร การประชาสัมพันธ์ การประเมินผลกิจกรรม การบันทึกการทำผิดวินัยและตรวจสอบตามเกณฑ์ที่ประกาศรับทุน

สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการที่พบประเด็นปัญหาทั้ง 4 ด้าน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภูมิก้างปลา (Fishbone diagram) สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

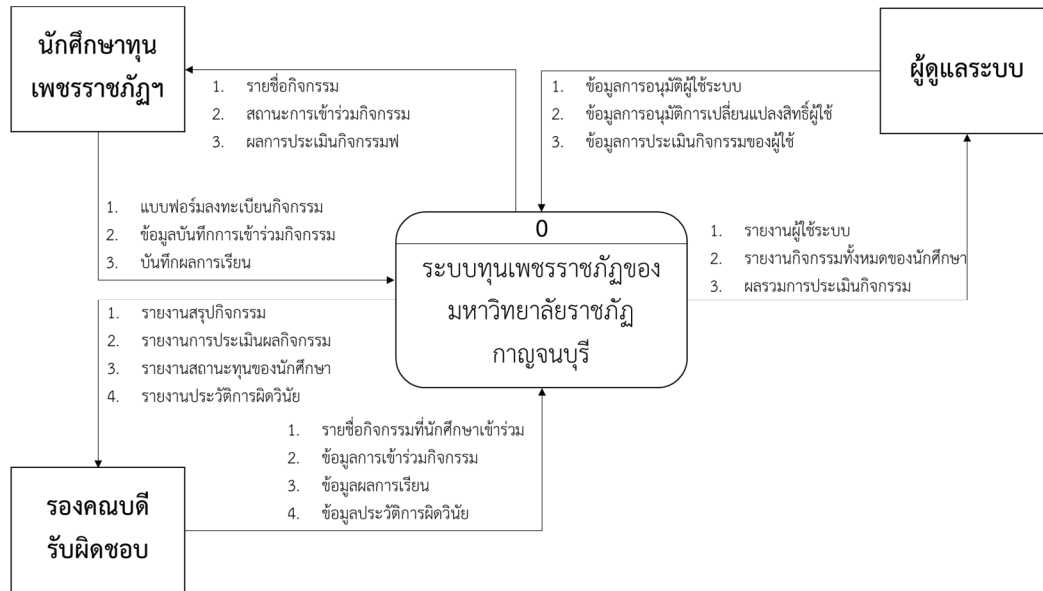
ตอนที่ 2 การพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรัม

จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในตอนต้นที่ 1 นั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรัมและได้บูรณาการกับกระบวนการวิจัยดังนี้

การออกแบบและพัฒนาระบบ

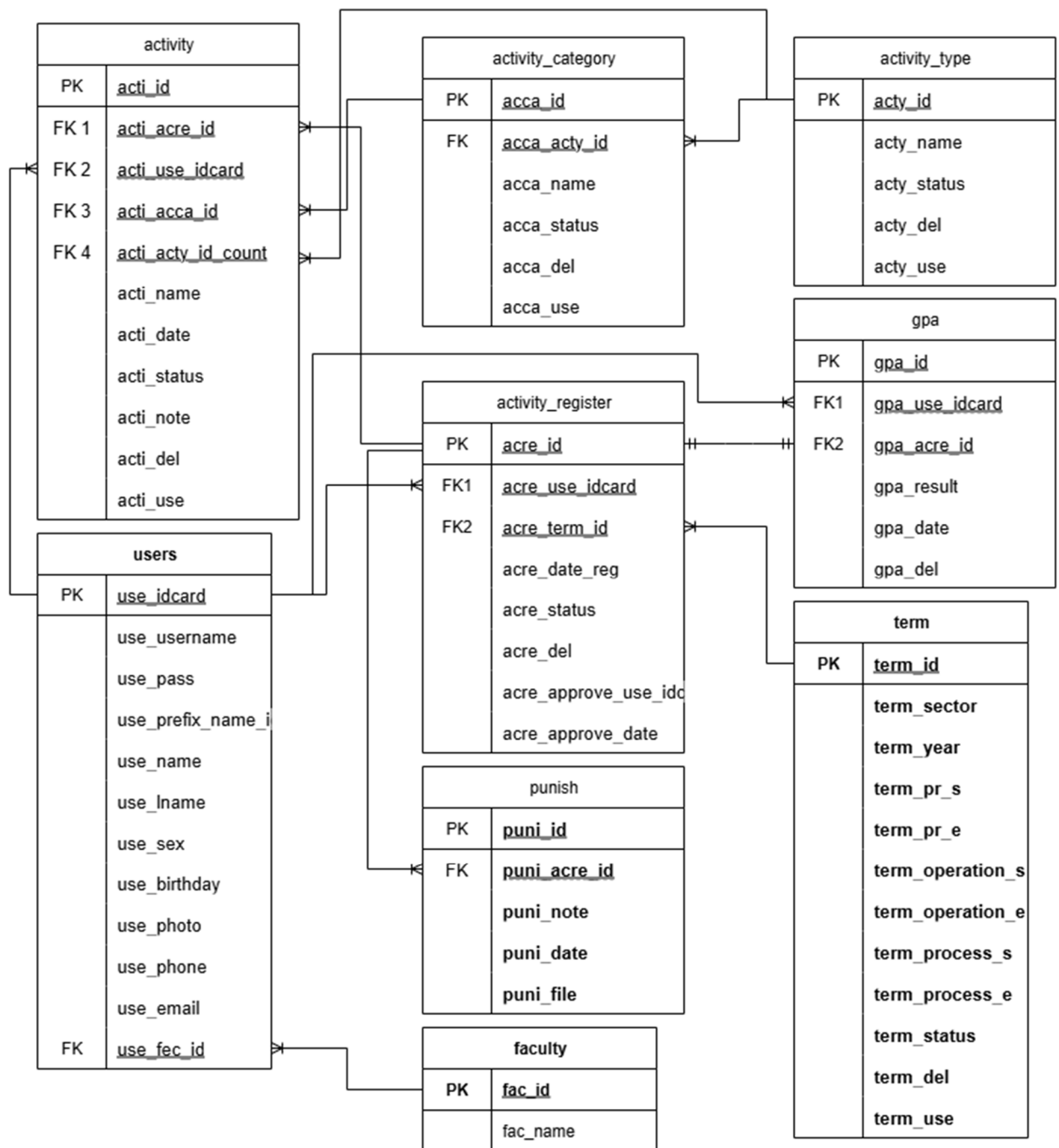
การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบแผนภาพบริบท (Context diagram) ได้ทำการออกแบบระบบ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพบริบท (Context diagram) ของระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ฐานข้อมูล ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนภาพข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity-relationship crow's foot model)

การพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการจากตอนที่ 1 มากำหนดลิสต์ฟังก์ชันการทำงานของระบบดังนี้

1. การสมัครเข้าเป็นนักศึกษาทุนฯ ในของแต่ละเทอม
 2. การบันทึกกิจกรรม
 3. การบันทึกผลการเรียน
 4. การเข้าระบบทุนเพชร
 5. การประชาสัมพันธ์
 6. การประเมินผลกิจกรรม
 7. การบันทึกการทำผิดวินัย
 8. ตรวจสอบตามเกณฑ์ที่ประกาศรับทุน
- นำลิสต์เข้ากระบวนการทำงานแบบสกรัม ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังภาพที่ 5

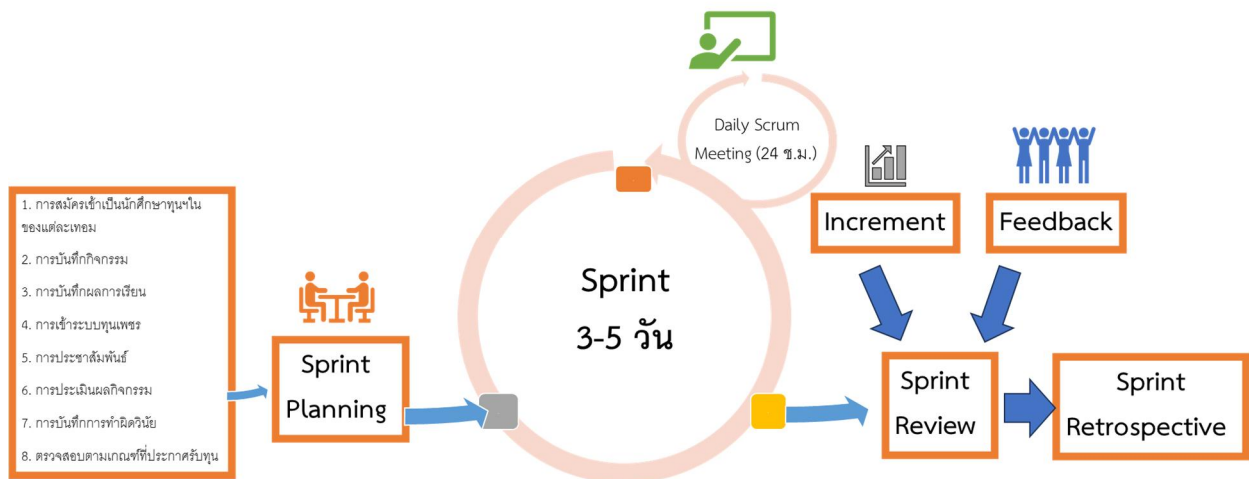
1) Backlog หรือลิสต์ประเด็นปัญหาและความต้องการ ข้อกำหนดต่างๆ ผู้ใช้งาน เข้าไปใน Sprint และจัดลำดับความสำคัญของฟังก์ชันการทำงานของระบบ เช่น ฟังก์ชัน การสมัครเข้าเป็นนักศึกษาทุน การบันทึกกิจกรรม การประเมินผลกิจกรรม และ การบันทึกผลการเรียน โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของ Backlog ได้แก่ ความจำเป็นของฟังก์ชันต่อการใช้งานจริง ความเร่งด่วนตามรอบเทอม การศึกษา ความซับซ้อนทางเทคนิค ความเสี่ยงของระบบ และข้อกำหนดตามประกาศทุน

2) Sprint planning วางแผนพัฒนาระบบ แบ่งการพัฒนาออกเป็น Sprint รอบละ 3-5 วัน โดยรวมทั้งสิ้น 8 Sprint โดยระยะเวลาแต่ละ Sprint มีการปรับเปลี่ยนเล็กน้อยตามปริมาณงานและความซับซ้อน เช่น Sprint ที่มีฟังก์ชันการประเมินผลกิจกรรมและการบันทึกกิจกรรม อาจขยายเวลาเล็กน้อยเพื่อให้มั่นใจว่างานมีคุณภาพและผ่านการทดสอบครบถ้วน

3) Daily scrum meeting ประชุมติดตามปัญหากับผู้ใช้งานและฟังก์ชันที่จะพัฒนาต่อไปซึ่งการประชุมทีมแบบ Daily scrum ทุกวันประมาณ 15 นาที โดยสมาชิกทีมจะรายงานสถานะงาน และหากพบปัญหาเฉพาะหน้า เช่น ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลนักศึกษาทุนได้ หรือเงื่อนไขการรับทุนมีการเปลี่ยนแปลงกะทันหัน จะมีการแยกประชุมย่อยเพื่อแก้ปัญหา โดยไม่รบกวน Daily scrum หลัก

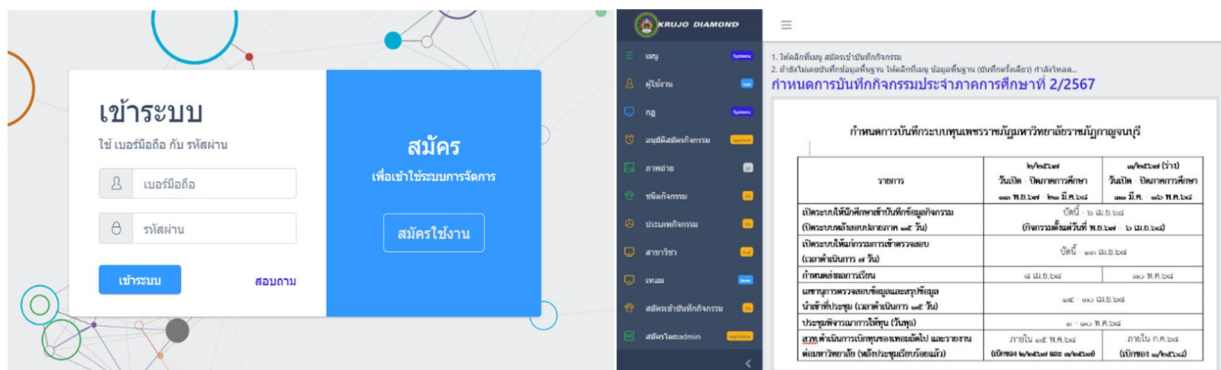
4) Sprint review ตรวจสอบ Increment ระบบกับผู้ใช้งานและรับ Feedback ปรับปรุงพัฒนาต่อไป ซึ่งได้เชิญนักศึกษาและรองคณบดี ให้เข้าร่วมในการประชุม Sprint review ทุกครั้ง เพื่อรับชมผลงานที่พัฒนาใน Sprint นั้น เช่น ฟังก์ชันการบันทึกกิจกรรมหรือการบันทึกการทำผิดวินัย โดยจะมีการรับข้อเสนอแนะแบบต่อเนื่อง ไม่ได้รอจนจบโครงการ เพื่อให้ระบบตอบโจทย์ความต้องการจริงมากที่สุด

5) Sprint retrospective สรุปฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดกับผู้ใช้งานในทีมสกรัมก่อนเริ่ม Sprint planning หรือฟังก์ชันการทำงานถัดไป จากการพัฒนาระบบ ทีมพัฒนาได้จัดการประชุม Sprint retrospective เพื่อทบทวนกระบวนการทำงานใน Sprint ที่พัฒนาฟังก์ชันการประเมินผลกิจกรรม พบว่าใช้เวลาทดสอบระบบนานกว่าที่คาดไว้ ทีมจึงปรับแผนงาน Sprint ถัดไป โดยจัดเตรียม Test case ล่วงหน้าและให้เวลาทดสอบมากขึ้น ทำให้ Sprint ถัดไปคือ การบันทึกการทำผิดวินัย สำเร็จตรงเวลาและคุณภาพดีขึ้น

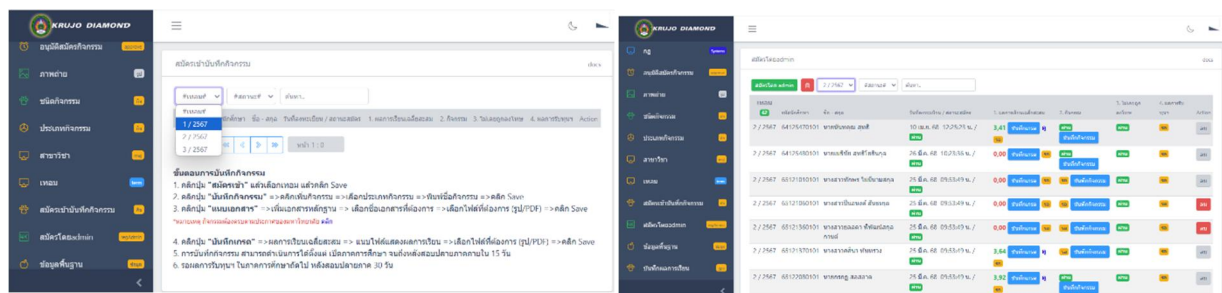


ภาพที่ 5 แผนภาพกระบวนการสกรัม (Scrum) การพัฒนาระบบ
(ดัดแปลงมาจาก หนังสือคิด เลิศจตุร และจตุร จันทรเรือง, 2563)

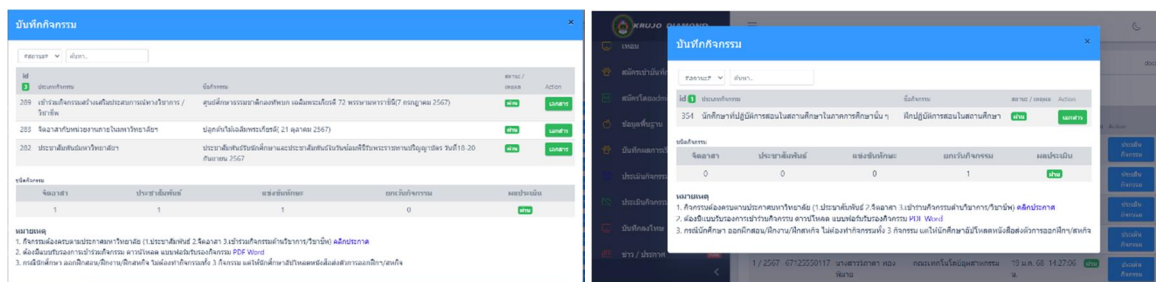
หลังจากผ่านกระบวนการพัฒนาระบบด้วยสกรัมซึ่งมีรูปภาพแสดงหน้าจอระบบดังภาพที่ 6 – 9



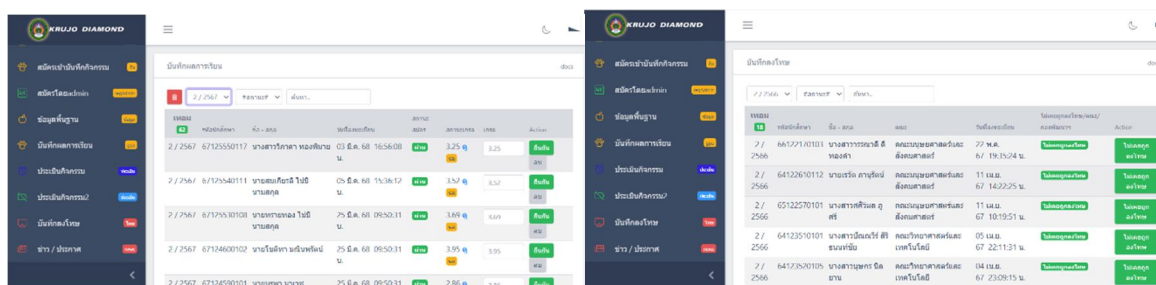
ภาพที่ 6 หน้าจอเข้าสู่ระบบและแสดงข่าวประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 7 หน้าจอสมัครเข้าทอมและการประเมินกิจกรรมของนักศึกษาแต่ละคน



ภาพที่ 8 หน้าจอบันทึกกิจกรรมของแต่ละประเภทกิจกรรมและแสดงข้อมูลกิจกรรม



ภาพที่ 9 หน้าจอบันทึกผลการเรียนและบันทึกประวัติการผิวนัย

การประเมินประสิทธิภาพ

โดยผู้เชี่ยวชาญในการประเมินประสิทธิภาพแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) นักวิชาการที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน จากมหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี 2) นักพัฒนาโปรแกรมที่จบในระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และมีประสบการณ์เป็น โปรแกรมเมอร์ 2 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน จากบริษัทไทยโตคอน เทอร์โม จำกัด บริษัทเมืองกาญจน์ เวชภัณฑ์ จำกัด บริษัท เอสอีดับเบิ้ลยูที กาญจนบุรี จำกัด และมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี ผลการ ประเมินประสิทธิภาพ 6 ด้าน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ (n=9)

ประสิทธิภาพด้าน	M	SD	ระดับ
ด้านตรงตามความต้องการ (Function requirement)	4.62	0.56	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ (Design)	4.38	0.69	มาก
ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	4.60	0.58	มากที่สุด
ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	4.53	0.66	มากที่สุด
ด้านประสิทธิภาพ (Performance)	4.80	0.41	มากที่สุด
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)	4.56	0.62	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.58	0.59	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีที่พัฒนาด้วยกระบวนการสกรัม โดยรวมมีค่าเฉลี่ยที่ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านตรงตามความต้องการ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุด ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุด ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีค่าเฉลี่ยที่ 4.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุด ด้านความง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุด และด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุด

การประเมินความพึงพอใจ

ประเด็นความพึงพอใจต่อระบบทุนเพชรราชภัฏฯ ดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2 ประเด็นความพึงพอใจต่อการออกแบบ (Design) (n=69)

ด้านการออกแบบ (Design)	M	SD	ระดับ
การออกแบบเค้าโครงมีความเหมาะสม สะดวก รวดเร็ว	4.45	0.75	มาก
การใช้ภาพ สี ตัวอักษร ขนาด ในภาพรวมมีความเหมาะสม	4.43	0.65	มาก
เมนู/ปุ่ม ต่าง ๆ มีความเหมาะสม	4.46	0.71	มาก
ใช้ข้อความอธิบายในระบบเข้าใจง่าย สั้น กระชับ ได้ใจความ	4.42	0.69	มาก
การออกแบบรายงานมีความเหมาะสม	4.48	0.65	มาก
เฉลี่ย	4.45	0.69	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าระดับความพึงพอใจต่อระบบทุนเพชรราชภัฏฯ ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.45 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 มีระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การออกแบบรายงานมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยที่ 4.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมา คือ เมนู/ปุ่ม ต่าง ๆ มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยที่ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด การออกแบบเค้าโครงมีความเหมาะสม สะดวก รวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยที่ 4.45 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด การใช้ภาพ สี ตัวอักษร ขนาด ในภาพรวมมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยที่ 4.43 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด และใช้ข้อความอธิบายในระบบเข้าใจง่าย สั้น กระชับ ได้ใจความ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 มีระดับความพึงพอใจมากที่สุดตามลำดับ

ตารางที่ 3 ประเด็นความพึงพอใจต่อด้านกระบวนการทำงาน (Process) (n=69)

ด้านกระบวนการทำงาน (Process)	M	SD	ระดับ
ระบบสมัครสมาชิก	4.32	0.77	มาก
ระบบการสมัครเข้ากิจกรรม	4.38	0.73	มาก
ระบบการรายงาน	4.41	0.73	มาก
การเชื่อมโยงข้อมูลในส่วนต่าง ๆ	4.36	0.72	มาก
ความสามารถในการ เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลในระบบ	4.42	0.71	มาก
เฉลี่ย	4.38	0.73	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าระดับความพึงพอใจต่อระบบทุนเพชรราชภัฏฯ ด้านกระบวนการทำงาน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 มีระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมาก คือ ความสามารถในการ เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลในระบบ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 มีระดับความพึงพอใจมาก รองลงมา คือ ระบบการรายงาน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 มีระดับความพึงพอใจมาก ระบบการสมัครเข้ากิจกรรม มีค่าเฉลี่ยที่ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 มีระดับความพึงพอใจมาก การเชื่อมโยงข้อมูลในส่วนต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.36 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 มีระดับความพึงพอใจมาก และระบบสมัครสมาชิก มีค่าเฉลี่ยที่ 4.32 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 มีระดับความพึงพอใจมาก ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจต่อระบบทุนเพชรราชภัฏฯ ทุกด้าน (n=69)

ความพึงพอใจต่อระบบทุนเพชรราชภัฏฯ	M	SD	ระดับ
ด้านการออกแบบ (Design)	4.45	0.69	มาก
ด้านกระบวนการทำงาน (Process)	4.38	0.73	มาก
เฉลี่ย	4.41	0.71	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่าทุกประเด็นความพึงพอใจต่อระบบทุนเพชรราชภัฏฯ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 มีระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมาก คือ ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.45 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 มีระดับความพึงพอใจมาก รองลงมา คือ ด้านกระบวนการทำงาน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 มีระดับความพึงพอใจมาก ตามลำดับ

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อระบบระหว่างรองคณบดีที่รับผิดชอบกับนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏฯ แตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้ t-test Independent เราสามารถกำหนดสมมติฐานได้ดังนี้

H0: รองคณบดีมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับกับนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

H1: รองคณบดีมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจไม่เท่ากับกับนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิเคราะห์

กลุ่มนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏฯ (n = 64) : ค่าเฉลี่ย = 4.36 ความแปรปรวน = 0.383

กลุ่มรองคณบดีที่รับผิดชอบ (n = 5) : ค่าเฉลี่ย = 4.80 ความแปรปรวน = 0.007

ค่าทางสถิติ: $t(39) = -4.98$, $p = 1.34 \times 10^{-11}$ (two-tailed)

t-critical (two-tailed) = 2.023

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มรองคณบดีมีความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .001$ ($p = .00001337$) ดังนั้น ปฏิเสธสมมติฐานว่าง (H_0) และยืนยันว่าระดับความพึงพอใจของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยกระบวนการสกรัม สามารถตอบสนองความต้องการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏฯ ได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นที่พบข้อจำกัดในด้านการลดขั้นตอน ลดเวลา เทคโนโลยีที่ทันสมัย นอกจากนี้ยังสนับสนุนข้อสรุปจากงานวิจัยของ วิสูตร เพชรรัตน์ และคณะ (2566) เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศบัญชีการเงินกลุ่มสัจจะออมทรัพย์บ้านไผ่ใหญ่ ด้วยวิธีการอไจล์ และกระบวนการสกรัม (Scrum) ในการออกแบบระบบทุนเพชรราชภัฏฯ แนวคิดนี้ช่วยให้การพัฒนาระบบมีความยืดหยุ่น สามารถปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่อง ลดข้อจำกัดด้านเวลาในการพัฒนาระบบ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบอย่างชัดเจน

จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ความตรงตามความต้องการ การออกแบบ การทำงานตามหน้าที่ ความง่ายในการใช้งาน ประสิทธิภาพ และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล พบว่าระบบที่พัฒนามีระดับประสิทธิภาพเฉลี่ยอยู่ที่ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ซึ่งอยู่ในระดับประสิทธิภาพมากที่สุด ผลการประเมินนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนชฎาพร ศรีสุระ และคณะ (2565) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการใช้แนวคิดแบบอไจล์ในการพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อเสริมศักยภาพวิสาหกิจชุมชนบ้านท่าก่อ จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้แนวคิดอไจล์ (Agile) และใช้กระบวนการสกรัม (Scrum) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ก่อให้เกิดการส่งเสริมทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพในรูปแบบใหม่ สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้น สร้างเสริมทักษะด้านชีวิตให้แก่ชุมชนในทางที่ดีขึ้น แสดงถึงความสำเร็จในการใช้กระบวนการสกรัมพัฒนาระบบ

การประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 69 คน โดยรวมผู้ให้ข้อมูลมีระดับความพึงพอใจต่อระบบทุนเพชรราชภัฏฯ ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 แสดงให้เห็นว่าระบบทุนเพชรราชภัฏฯ ดังกล่าวสามารถตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาให้ความสำคัญต่อความชัดเจน เข้าใจง่าย และความเป็นระบบของระบบทุนเพชรฯ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นโม เหล็งไทย และคณะ (2567) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาตามกรอบแนวคิดสกรัมของ

โรงเรียนท่าม่วงราษฎร์บำรุง จังหวัดกาญจนบุรี ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างครอบคลุม ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบที่ใช้งานง่าย ฟังก์ชันการทำงานที่ครบถ้วน และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล แสดงถึงความสำเร็จในการนำกระบวนการสกรีมมาใช้ในการพัฒนาระบบพร้อมทั้งช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งานในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการประเมินทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า คะแนนประสิทธิภาพด้านการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ย 4.38 ระดับมาก แต่ในขณะที่คะแนนความพึงพอใจด้านการออกแบบจากผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.45 ระดับมาก เช่นกัน แต่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในการรับรู้ของกลุ่มผู้ประเมินทั้ง 2 กลุ่ม โดยผู้เชี่ยวชาญอาจมีเกณฑ์การประเมินที่ละเอียดและมีมาตรฐานเฉพาะ ซึ่งอาจเป็นเหตุให้คะแนนในส่วนนี้ไม่สูง ในขณะเดียวกัน ผู้ใช้งานอาจประเมินจากประสบการณ์ตรง เช่น ความง่าย ความสวยงามและอารมณ์รู้สึกตอบโต้ที่มีข้อจำกัดในเชิงวิชาการ ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Norman (2004) ที่ชี้ว่าการออกแบบที่ดีไม่เพียงพอต่อการสร้างประสบการณ์ที่ดี หากไม่สามารถเชื่อมโยงกับความรู้สึกของผู้ใช้งานได้ และในบางกรณีการออกแบบทางอารมณ์ (Emotional design) อาจมีผลต่อความพึงพอใจมากกว่าการออกแบบเชิงฟังก์ชันการทำงาน (Functional design)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test แบบ Independent พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อระบบของกลุ่มรองคณบดีที่รับผิดชอบสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาทุนเพชรราชภัฏฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $t(39) = -4.98, p = .00001337$ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ ($p < .001$) แสดงให้เห็นว่าทั้งสองกลุ่มมีระดับความพึงพอใจที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าบุคลากรในระดับบริหารหรือผู้ที่มีส่วนร่วมโดยตรงในการพัฒนาหรือกำกับดูแลระบบ มักมีความเข้าใจและมุมมองเชิงบวกต่อระบบมากกว่าผู้ใช้งานทั่วไป เช่น นักศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความคาดหวังความตระหนักถึงวัตถุประสงค์ของระบบ และโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลหรือคุณลักษณะเชิงลึกของระบบที่แตกต่างกัน ในกรณีนี้ กลุ่มรองคณบดีซึ่งเป็นผู้มีบทบาทในการกำหนดนโยบายหรือกำกับดูแลการดำเนินงานของระบบ อาจมีความเข้าใจหรือการรับรู้ที่แตกต่างจากนักศึกษา ทำให้มีความพึงพอใจต่อระบบในระดับที่สูงกว่า ขณะที่นักศึกษา ซึ่งเป็นผู้ใช้งานปลายทาง อาจประสบปัญหาหรือข้อจำกัดบางประการในการใช้งานจริง ซึ่งส่งผลต่อระดับความพึงพอใจที่น้อยกว่า อย่างไรก็ตาม ข้อค้นพบนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาและปรับปรุงระบบให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของระบบ เพื่อยกระดับความพึงพอใจและประสิทธิภาพในการใช้งานระบบต่อไป

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระบบทุนเพชรราชภัฏแบบดั้งเดิมกับระบบทุนเพชรราชภัฏแบบใหม่

ระบบทุนเพชรราชภัฏแบบดั้งเดิม	ระบบทุนเพชรราชภัฏที่พัฒนาด้วยกระบวนการสกรีม
- การเก็บเอกสารลงแฟ้มเอกสารส่วนตัว	- การเก็บเอกสารลงระบบฐานข้อมูล
- ประเมินกิจกรรมผ่านแบบประเมินกระดาษ	- ประเมินกิจกรรมผ่านระบบออนไลน์
- บันทึกกิจกรรมลงเอกสารพร้อมพิมพ์รูปภาพเก็บลงในแฟ้มเอกสารส่วนตัว	- บันทึกกิจกรรมผ่านระบบออนไลน์และอัปโหลดรูปเข้าเก็บผ่านระบบออนไลน์เพื่อเป็นหลักฐานต่อการประเมิน
- การบันทึกผลการเรียนต้องรอผลจากระบบหลัก	- เชื่อมโยงกับระบบทะเบียนกลาง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การประยุกต์ใช้กระบวนการสกรัมในการพัฒนาระบบสารสนเทศในหน่วยงานอื่นเนื่องจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ากระบวนการสกรัมสามารถช่วยให้การพัฒนาระบบทุนเพชรราชภัฏฯ มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงควรพิจารณานำแนวทางเดียวกันนี้ไปใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในหน่วยงานอื่นของมหาวิทยาลัย เช่น ระบบทะเบียนนักศึกษา ระบบติดตามผลการเรียน หรือระบบกิจกรรมนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานในบริบทต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

2. การใช้ผลการประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพระบบเป็นแนวทางพัฒนาอย่างต่อเนื่องควรนำข้อมูลเชิงลึกจากการประเมินทั้งในมุมมองของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานจริง มาวิเคราะห์เพิ่มเติมเพื่อหาแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง หรือเพิ่มเติมฟังก์ชันของระบบทุนให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะข้อเสนอแนะจากกลุ่มนักศึกษาที่เป็นผู้ใช้งานปลายทาง

3. การออกแบบการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายเนื่องจากกลุ่มรองคณบดีมีระดับความพึงพอใจต่อระบบสูงกว่านักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ อาจสะท้อนถึงความเข้าใจต่อระบบที่แตกต่างกัน ดังนั้นควรจัดให้มีการอบรมการใช้งานระบบที่เหมาะสมกับกลุ่มนักศึกษา เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและทักษะในการใช้งานให้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ขยายกลุ่มตัวอย่างให้หลากหลายและครอบคลุมมากขึ้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมกลุ่มผู้ใช้งานระบบในบทบาทอื่น ๆ เช่น เจ้าหน้าที่กองพัฒนานักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรือคณะกรรมการทุนเพชรฯ เพื่อให้ได้มุมมองที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น และประสบการณ์การใช้งานระบบจากหลายมิติ

2. ศึกษาผลลัพธ์ในระยะยาว (Longitudinal study) ควรมีการเก็บข้อมูลความพึงพอใจหรือประสิทธิภาพระบบในช่วงเวลาต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังการใช้งานระบบในระยะยาว ซึ่งจะช่วยให้การประเมินผลมีความแม่นยำและลึกซึ้งมากขึ้น

3. เปรียบเทียบผลการพัฒนาระบบระหว่างวิธีการสกรัมกับวิธีการอื่น ในการศึกษาครั้งถัดไป ควรทดลองพัฒนาอีกระบบหนึ่งโดยใช้กระบวนการพัฒนาที่แตกต่าง แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกับกระบวนการสกรัม

4. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานในเชิงลึกควรมีการวิจัยเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เช่น ประสบการณ์ทางเทคโนโลยี ความถี่ในการใช้งาน หรือความสามารถในการเข้าถึงอุปกรณ์ ซึ่งจะช่วยให้การพัฒนาระบบมีทิศทางที่ตอบโจทย์ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

.....

เอกสารอ้างอิง

- ชนัญชิตา เลิศจะบก และจงบกล จันทรเรือง. (2563, 27 มีนาคม). *การประยุกต์ใช้ข้อใจส์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบนำเสนอหนังสือมีชีวิตดิจิทัล กรณีศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี* [Paper presentation]. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 11 “Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2020” มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพฯ.
- ณัฐพร ภักดี และ อภิสิตี แสงใส. (2565). ความเหมือนทางบุคลิกภาพกับประสิทธิภาพของทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ กรณีศึกษา นิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์. *วารสารวิทยาศาสตร์ มข*, 50(1), 13-23. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/KKUSciJ/article/view/250294>
- นโม เหลียงไทย, ฉันทนา วิริยเวชกุล, และ กันยารัตน์ ศรีวิสุทธิกุล. (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาตามกรอบแนวคิดสกรัม ของโรงเรียนท่าม่วงราษฎร์บำรุง จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว*, 17(2), 33-50.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). สุวีริยาสาส์น.
- รณกร สุภจินต์. (2568). ระบบสารสนเทศทางการบัญชีและคุณภาพรายงานการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 31(1), 138-153. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/article/view/273450/186416>
- รัตน์ชฎาพร ศรีสุระ, สุพัตรา วยะยุณ, รัตนภรณ์ แซ่ลี, และ วรณา สิ้นจ้งหรีด. (2565). การใช้แนวคิดแบบใจส์ในการพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อเสริมศักยภาพ วิสาหกิจชุมชนบ้านท่าก่อ จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 7(2), 66-79.
- วิสูตร เพชรรัตน์, เตชิตา สุทธิรักษ์, พัทธนันท์ อธิตัง, กุลวดี จันทรวิเชียร, และ วราพร กาญจนคลอด. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศบัญชีการเงินกลุ่มสัจจะออมทรัพย์บ้านไผ่ใหญ่ ด้วยวิธีการใจส์. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 10(2), 86-99.
- Agile Alliance. (n.d.). *What is Agile software development?*. agilealliance.org. <https://www.agilealliance.org/agile101/>
- Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) eve-ryday things*. Basic Books.
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). Harper and Row.

