RMUTP R2R RESEARCH JOURNAL

วารสารวิจัยสายสนับสนุน ราชมงคลพระนคร

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2569

https://ird.rmutp.ac.th

งานประจำสู่งานวิจัย
Routine to Research : R2R

วารสาร RMUTP R2R Research
วารสารวิจัยสายสนับสนุน ราชมงคลพระนคร

ที่ปรึกษา

ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญ์ บุญกนิษฐ

รองอธิการบดี

ดร.ชลากร อุดมรักษาสกุล

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปัดถา

กองบรรณาธิการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รองศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา	ธรรมวิภัชน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.นนทลี	พรธาดาวิทย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา	พงศ์กิตติวิบูลย์	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร.สุบิน	ยุระรัช	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันทิพา	อมรฤทธิ์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงห์	สิงห์ขจร	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาสวรรค์	งามมงคลวงศ์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.นาวิน	คงรักษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
คุณปภาณภณ	ปภังกรภูรินท์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

กองบรรณาธิการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัทรียา	เห็นกลาง	คณะบริหารธุรกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนงค์	ไต่วัลย์	คณะบริหารธุรกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่เรือตรี ดร.ทรงวุฒิ	มงคลเลิศมณี	คณะวิศวกรรมศาสตร์
ดร.เชาวลิต	สมบูรณ์พัฒนากิจ	สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
นายเชาวฤทธิ์	สุขรักษ์	กองบริหารงานบุคคล
นางสาวรุ่งฤดี	ตรงต่อศักดิ์	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

คณะกรรมการดำเนินการจัดทำรูปเล่มวารสาร

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา	ปาปัดถา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่เรือตรี ดร.ทรงวุฒิ	มงคลเลิศมณี
นางสาววัชราภรณ์	ชัยวรรณ
นางสาวพัชรนันท์	ยังวรวิเชียร
นางสาวณัชชา	ดับใหม่

สารบัญ

วารสารวิจัยสายสนับสนุน ราชมงคลพระนคร

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2569

หน้า

บทความวิจัย:

การพัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายโครงการเสริมความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (School Lab) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 1

Income and Expense Accounting Management System for Knowledge and Skills Enhancement Project Science and Technology (School Lab), Faculty of Science, Khon Kaen University

ปริฉัตร สิงหาปัด และ ธีรเดช ธนะภวา

Parichat Singhapat and Theeradech Thanaphawa

การพัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี 20

Development of an Online Vehicle Reservation System for Kanchanaburi Rajabhat University

นิษฐา ไตรเดชา

Nitta Traidecha

การวิเคราะห์โครงสร้างแหล่งทุนวิจัยเพื่อการบริหารเชิงยุทธศาสตร์: กรณีศึกษาสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในช่วงปีงบประมาณ 2566-2568 35

Analysis of Research Funding Structure for Strategic Management: A Case Study of the Multidisciplinary Research Institute, Chiang Mai University During the Fiscal Years 2023-2025

นิภาพร ภมรฉ่ำ

Nipaporn Pamorncham

สารบัญ

วารสารวิจัยสายสนับสนุน ราชมงคลพระนคร

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2569

หน้า

ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อการให้บริการของฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 49

The Satisfaction of Personnel Regarding Services Offered by the Planning Division, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

ปัญญา กิจจานุกิจ นฤมล ดีละม้าย และ อดิทัศน เอี่ยมรักษา

Panya Kitjanukit Narumon Deelamai and Aditad Eamrucksa

ปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี 59

Factors Influencing Cyber Threat Awareness Among Internet Users at Kanchanaburi Rajabhat University

นิษฐา ไตรเดชา และ เรวัตตะ กิจจานุลักษ์

Nitta Traidecha and Rewatta Kidjanuluk

การพัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายโครงการเสริมความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (School Lab) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปริฉัตร สิงหาปัด[1*] และ ธีรเดช ธนะภวา[2]

รับบทความ 2 ตุลาคม 2568 แก้ไขบทความ 29 มกราคม 2569 ตอบรับบทความ 30 มกราคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1)เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการบริหารงบประมาณโครงการฯ 2)เพื่อศึกษาความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ ในการบริหารจัดการงบประมาณโครงการฯ และ 3)เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายของโครงการเสริมความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (School Lab) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน การพัฒนาระบบใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยอิงกรอบแนวคิดวัฏจักรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ทั้ง 7 ขั้นตอน ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถดึงข้อมูลกิจกรรมจากฐานข้อมูลโครงการ School Lab โดยตรง คำนวณการจัดสรรงบประมาณให้อัตโนมัติ ลดขั้นตอนในการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนและลดความผิดพลาดจากการบันทึกด้วยมือ มีระบบบันทึกค่าใช้จ่ายแยกรายกิจกรรมและสร้างรายงานสรุปในระดับกิจกรรม สาขาวิชา และภาพรวมโครงการแบบเรียลไทม์ โดยระบบกำหนดสิทธิ์การใช้งานตามบทบาท (Role-based Access Control) รองรับผู้ใช้งาน 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ เจ้าหน้าที่โครงการ จำนวน 10 คน เจ้าหน้าที่สาขาวิชาจำนวน 9 คน และผู้บริหารโครงการ จำนวน 13 คน รวมทั้งสิ้น 32 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรคของในกระบวนการบริหารงบประมาณของโครงการฯ ได้แก่ การประสานงานของผู้เกี่ยวข้องขาดความต่อเนื่อง ทำให้การส่งต่อข้อมูลคลาดเคลื่อน และข้อมูลรายรับ-รายจ่ายไม่ถูกต้อง ต้องใช้เวลานานในการตรวจสอบข้อเท็จจริงเพื่อจัดทำรายงาน ด้านการศึกษาความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ ผู้วิจัย ผู้บริหารโครงการและผู้เกี่ยวข้องได้ประชุมหารือเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย โดยเห็นว่ามีความจำเป็นต้องการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยลดภาระการทำงานซ้ำซ้อน เพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูล เพิ่มความโปร่งใสในการจัดการงบประมาณ ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องระดมความคิดเพื่อออกแบบและพัฒนาระบบนี้ขึ้นมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงบประมาณโครงการฯ และได้นำมาใช้งานจริงในโครงการฯ ซึ่งสามารถแก้ปัญหาในโครงการได้จริงและมีประสิทธิภาพ การวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการพัฒนาระบบสารสนเทศเฉพาะกิจในระดับหน่วยงาน ที่ช่วยยกระดับกระบวนการทำงาน เพิ่มความโปร่งใส และสร้างรากฐานในการพัฒนาระบบดิจิทัลที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่าย การพัฒนาระบบสารสนเทศ แนวคิดลีน แผนภูมิก้างปลา

[1]นักวิชาการเงินและบัญชี ชำนาญการ งานคลังและพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2]นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*ผู้ประสานงานหลัก : parichatpr@kku.ac.th

Income and Expense Accounting Management System for Knowledge and Skills Enhancement Project Science and Technology (School Lab), Faculty of Science, Khon Kaen University

Parichat Singhapat[1*] and Theeradech Thanaphawa[2*]

Received 2 October 2025.; Revised 29 January 2026; Accepted 30 January 2026

Abstract

This study aimed to (1) analyze problems and obstacles in the budget management process of the School Lab project, (2) investigate information-system requirements for project budget administration, and (3) develop an efficient, user-responsive web application for managing the project's income–expenditure accounts. The development followed a Research and Development (R&D) approach based on the seven-step System Development Life Cycle (SDLC). The implemented system integrates directly with the School Lab project database to import activity data, automatically calculate budget allocations, and thereby reduce redundant data entry and errors associated with manual recording. It records expenses by activity and produces real-time summary reports at the activity, department, and overall project levels. Access is controlled by role-based permissions and supports three principal user groups: project staff (10 users), departmental staff (9 users), and project administrators (13 users), for a total of 32 authorized users. The study identified key problems in the existing budget-management process: discontinuous coordination among stakeholders causing data handover errors, inaccurate income–expenditure records, and lengthy verification times required to prepare reports. During the requirements-gathering phase, researchers, project managers, and stakeholders concluded that adopting information technology was essential to reduce duplicated effort, facilitate data verification and access, and improve budget transparency. The developed system was deployed within the project and effectively addressed the identified issues, improving operational efficiency. This research demonstrates the potential of purpose-built information systems at the unit level to streamline workflows, enhance transparency, and establish a sustainable foundation for digital system development aligned with the strategic objectives of the Faculty of Science and Khon Kaen University.

Keywords: The Development of an Income and Expense Management; System Utilizing; Lean Thinking; Fishbone Analysis

[1]Financial and Accounting Specialist, Warehouse and Supplies, Faculty of Science, Khon Kaen University

[2]Computer Specialist, Mathematics Department, Faculty of Science, Khon Kaen University

[*]Corresponding Author : parichatpr@kku.ac.th

บทนำ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยหน่วยการเงินและบัญชี มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนพันธกิจของคณะผ่านการจัดการกระบวนการทางการเงินอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การจัดทำและบันทึกเอกสาร การจ่ายเงิน การรับเงิน การฝากและกระทบยอดเงินฝากธนาคาร ไปจนถึงการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของเอกสาร ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการดำเนินกิจกรรมทั้งในระดับคณะและสาขาวิชา หนึ่งในโครงการที่ได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องคือ “โครงการเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (School Lab)” ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โดยมีคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ของคณะเป็นผู้ประสานงานและดำเนินการจัดกิจกรรมภายใต้การดูแลของงานบริการวิชาการและวิจัย เนื่องจากลักษณะของโครงการมีขนาดและจำนวนผู้เข้าร่วมที่เพิ่มขึ้น การบริหารจัดการทางการเงินจึงมีความซับซ้อนมากขึ้น หน่วยงานต้องรับผิดชอบตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลการสมัคร การจัดสรรรายได้ระหว่างบัญชีส่วนกลางและสาขา การควบคุมการเบิกจ่ายตามแผนงบประมาณ การบันทึกและสรุปรายรับ–รายจ่ายของแต่ละกิจกรรม ตลอดจนการจัดทำรายงานประกอบ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวต้องอาศัยการสื่อสารและการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิด ในอดีตงานหลายส่วนยังดำเนินการโดยใช้ Microsoft Excel เป็นหลัก ส่งผลให้เมื่อโครงการขยายตัวงานของเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีความเสี่ยงต่อความผิดพลาด ความล่าช้า และความไม่สอดคล้องของข้อมูล รวมถึงข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลเรียลไทม์เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการทางการเงิน จะช่วยลดงานซ้ำซ้อน ลดข้อผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลด้วยมือ เพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบและยืนยันข้อมูล และขยายความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูลแบบออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์ ระยะ 4 ปี (2566–2569) ในประเด็นการขับเคลื่อนสู่ “Smart Digital Faculty” และการเปลี่ยนกระบวนการหลักสู่ระบบดิจิทัล (Ecosystem pillar, Strategic Theme 6) ตลอดจนสอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่นช่วงปี 2567–2570 ที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพมาใช้สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร

ด้วยเหตุนี้ โครงการวิจัยและพัฒนาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารงบประมาณของโครงการ School Lab ศึกษาความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงบประมาณ และพัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ–รายจ่ายออนไลน์ที่มุ่งเพิ่มความถูกต้องและรวดเร็ว ลดภาระงานซ้ำซ้อน เปิดให้เข้าถึงข้อมูลและรายงานแบบเรียลไทม์ตามบทบาทผู้ใช้ เสริมประสิทธิภาพและความโปร่งใสของการดำเนินงาน และรองรับการขยายผลไปสู่โครงการหรือกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการบริหารงบประมาณ สำหรับโครงการเสริมความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (School Lab) ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. เพื่อศึกษาความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการงบประมาณ สำหรับโครงการเสริมความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (School Lab) ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

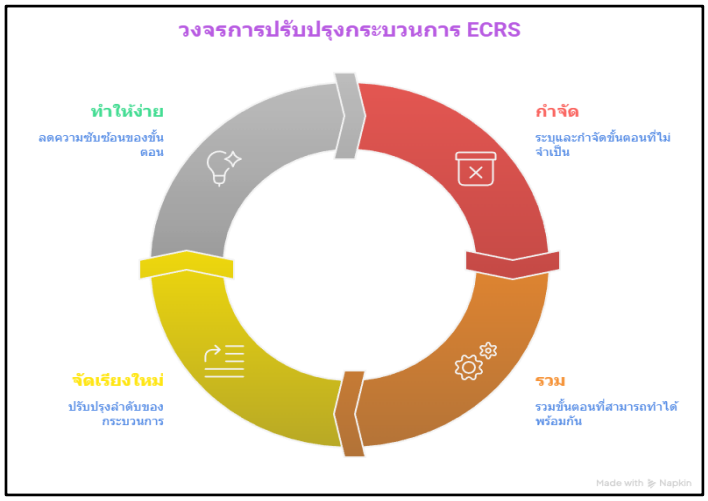
3. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่าย สำหรับโครงการเสริมความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (School Lab) ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชันออนไลน์ที่สามารถจัดการและสรุปข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิด

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยเชื่อมโยงและสรุปเป็นกรอบแนวคิดที่ทำการศึกษา ดังนี้

แนวคิดลีน (Lean)

แนวคิดลีน เป็นแนวคิดในการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยปราศจากความสูญเปล่า (Waste) การบริหารจัดการแบบลีน (Lean Management) ช่วยในการค้นหาความสูญเปล่าที่มีและหาวิธีในการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน (*ตุลาพล นิติเดชา, 2564*) และ Gamboa and Singgih (2021) กล่าวว่า การผสมผสานระหว่างแนวคิดลีน หลักการ ECRS และ TRIZ สามารถนำมาใช้ในปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและลดของเสียในกระบวนการผลิต หลักการ ECRS ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยประกอบด้วย 4 แนวทาง ดังภาพด้านล่าง



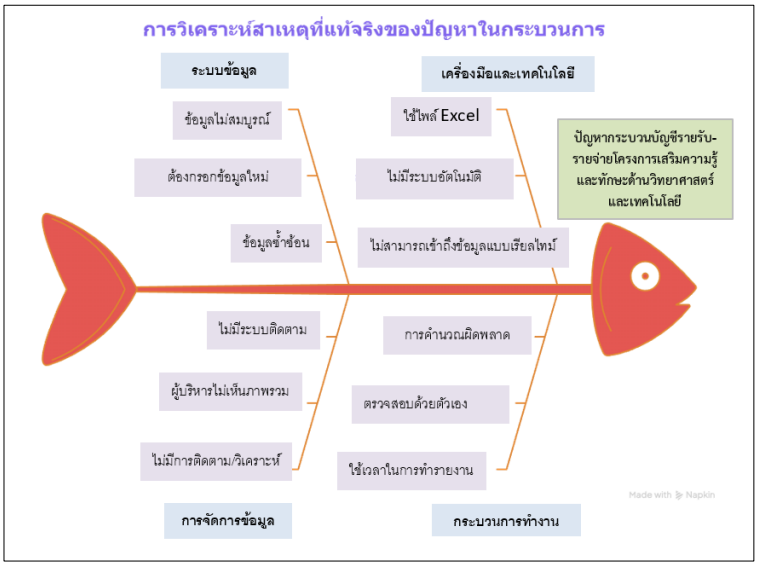
ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงหลักการ ECRS

ที่มา: https://app.napkin.ai/

การประยุกต์ใช้แนวคิด Lean ร่วมกับหลักการ ECRS อันประกอบด้วย การกำจัด (Eliminate), การรวมกัน (Combine), การจัดใหม่ (Rearrange) และการทำให้ง่าย (Simplify) เป็นกลยุทธ์สำคัญในการขจัดความสูญเสียและกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าออกจากระบบ ผลลัพธ์ที่ได้คือกระบวนการทำงานที่คล่องตัว ลดความซ้ำซ้อน และประหยัดต้นทุน นอกจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของผลผลิตแล้ว ยังเป็นการสร้างและส่งมอบความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านระบบการทำงานที่ตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

แนวคิด Fishbone Diagram

ผังก้างปลา หรือแผนภูมิอิชิกาวะ (Ishikawa, K.1985) เป็นเครื่องมือวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุกับผลกระทบเพื่อระบุต้นตอของปัญหาที่แท้จริง โดยมีโครงสร้างเลียนแบบโครงกระดูกปลาที่กำหนดให้ "ปัญหา" อยู่ส่วนหัว และ "สาเหตุหลัก" แตกแขนงเป็นก้างใหญ่ ซึ่งสามารถแยกย่อยเป็นก้างเล็กเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้ระบบล้มเหลวหรือเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ดังนั้น การวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมองเห็นโครงสร้างของปัญหาอย่างเป็นระบบ นำไปสู่การวางแผนแก้ไขและพัฒนาการดำเนินงานได้อย่างตรงจุด เพื่อยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานในระยะยาว ดังนี้



ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงการวิเคราะห์ปัญหาจากระบบจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายในโครงการฯ

ที่มา :https://www.scribbr.com › fishbone-diagram

การประยุกต์ใช้ ผังก้างปลา เป็นเครื่องมือวิเคราะห์เพื่อค้นหาต้นตอของปัญหาอย่างเป็นระบบ เมื่อทราบสาเหตุที่แท้จริงแล้วจึงนำ แนวคิดลีน เข้ามาปรับปรุงกระบวนงานเพื่อขจัดความสูญเสีย ผลลัพธ์ที่ได้คือการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสืบค้นข้อมูลและการบริการที่ถูกต้องรวดเร็ว ซึ่งไม่เพียงแต่ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างดีเยี่ยม แต่ยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่เป็นมืออาชีพและยกระดับมาตรฐานความสำเร็จให้แก่องค์กร

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวทาง การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยยึดกรอบกระบวนการ วัฏจักรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) จำนวน 7 ขั้นตอน เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่าย โครงการเสริมความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นระบบเว็บแอปลิเคชันออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานโดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

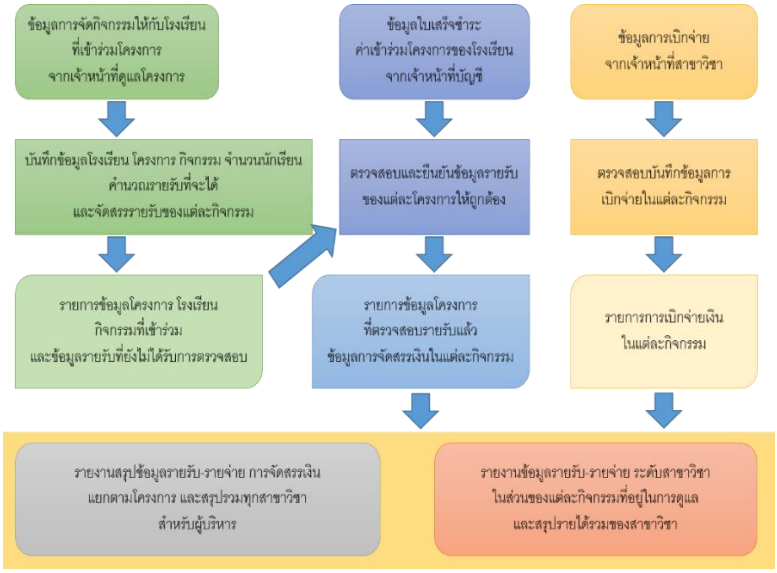
1. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

1.1 การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ (Analyze problems and Requirement Definition) ผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ข้อจำกัดของระบบเดิมที่ใช้ Excel เป็นหลัก ซึ่งพบปัญหาสำคัญดังนี้

- ภาระงานซ้ำซ้อน เจ้าหน้าที่ต้องกรอกข้อมูลจากเอกสารเข้าสู่ระบบด้วยมือทั้งหมด
- ความเสี่ยงในการคำนวณ: การจัดสรรงบประมาณ (5% มข., 5% คณะ, 20% Sci-Centre, 70% สาขาวิชา) ทำโดยบุคคล จึงเสี่ยงต่อความผิดพลาด
- ข้อจำกัดด้านเวลาและเข้าถึงข้อมูล การสรุปรายงานทำได้ช้า ไม่รองรับการเรียกดูข้อมูลแบบ Real-time และผู้บริหารไม่สามารถเข้าถึงภาพรวมเพื่อการตัดสินใจได้ทันที

ดังนั้น ความต้องการของระบบใหม่ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ระบบต้องสามารถดึงข้อมูลกิจกรรมได้โดยตรงเพื่อลดความซ้ำซ้อน, คำนวณการจัดสรรงบประมาณอัตโนมัติ, สรุปรายงานรายรับ-รายจ่ายที่ชัดเจน, รองรับการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน (RBAC) และมีแดชบอร์ดแสดงผลภาพรวมเพื่อช่วยในการบริหารจัดการ

1.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) จากการศึกษากระบวนการทำงานปัจจุบัน พบว่าเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและบัญชีต้องแบกรับภาระหลักในการรวบรวมข้อมูลจากหลายส่วนงาน ทั้งการตรวจสอบความถูกต้องของรายรับจากโรงเรียนและการจัดสรรงบประมาณไปยังสาขาวิชาที่ให้บริการ ซึ่งกระบวนการในระบบเดิมมีขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการบริหารจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่ายในระบบเดิม

จากการศึกษาระบบเดิมซึ่งมีการทำงานแบบกระจายศูนย์ (Decentralized) และพึ่งพาการบันทึกด้วยมือ (Manual) ผ่าน Excel พบประเด็นสำคัญดังนี้

1) กระบวนการดำเนินงาน

1.1) ด้านรายรับและการจัดสรร: เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลโรงเรียน กิจกรรม และจำนวนนักเรียนลง Excel เพื่อคำนวณแบ่งส่วนแบ่งรายได้ตามสัดส่วน (มข. 5%, คณะฯ 5%, Sci-Centre 20%, และสาขาวิชา 70%)

1.2) การตรวจสอบรายรับ: เจ้าหน้าที่บัญชีรับแจ้งยอดโอนเงินจากโรงเรียน แล้วจึงส่งต่อให้เจ้าหน้าที่โครงการตรวจสอบความถูกต้องเปรียบเทียบกับกิจกรรมที่ลงทะเบียนไว้ ซึ่งมักพบปัญหาข้อมูลไม่ตรงกันทำให้การทำงานล่าช้า

1.3) การเบิกจ่ายและสรุปผล: เจ้าหน้าที่สาขาวิชาส่งเรื่องเบิกจ่ายค่าตอบแทนและค่าวัสดุต่าง ๆ มายังงานการเงินเพื่อบันทึกตัดยอดรายกิจกรรม และสรุปรายงานรายรับ-รายจ่ายคงเหลือแยกตามโครงการและสาขาวิชา เพื่อเสนอต่อที่ประชุมกรรมการบริหารคณะ

2) ปัญหาและอุปสรรคที่พบ

2.1) ขาดการเชื่อมโยงข้อมูล: ข้อมูลแยกส่วนกันระหว่างหน่วยงาน (โครงการ-บัญชี-การเงิน) ทำให้การประสานงานซ้ำซ้อนและตรวจสอบความถูกต้องได้ยาก

2.2) ความคลาดเคลื่อนสูง: การบันทึกข้อมูลด้วยมือส่งผลให้ยอดเงินรับจริงมักไม่ตรงกับยอดที่คาดการณ์ไว้ในตอนแรก และยากต่อการตรวจสอบย้อนหลัง

2.3) รายงานไม่เป็นปัจจุบัน (Non Real-time): ข้อมูลการเบิกจ่ายมีความล่าช้า ทำให้ผู้บริหารและสาขาวิชาไม่สามารถติดตามสถานะการเงินที่แท้จริงเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจได้

3) สรุปความจำเป็นในการพัฒนาระบบใหม่ ซึ่งแม้การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบจะชัดเจน แต่ข้อจำกัดของระบบ Excel และการประสานงานแบบแยกส่วนก่อให้เกิด "ความสูญเสียในกระบวนการ" (Waste) ทั้งด้านเวลาและความถูกต้อง ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการพัฒนา ระบบสารสนเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่มีฐานข้อมูลกลาง (Centralized Database) เพื่อบูรณาการข้อมูลจากทุกฝ่าย มีระบบควบคุมสิทธิ์ที่ชัดเจน และแสดงผลรายงานแบบ Real-time เพื่อยกระดับความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณอย่างยั่งยืน

1.3 การออกแบบ (Design) จากผลการวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานในระบบเดิม พบว่ามีข้อจำกัดหลายประการทั้งในด้านความถูกต้อง ความรวดเร็ว และการเข้าถึงข้อมูลของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนั้นในการออกแบบระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายของโครงการ School Lab ผู้วิจัยได้วางแนวทางการออกแบบระบบใหม่ให้เป็นเว็บแอปพลิเคชันออนไลน์ที่จัดการฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ (centralized database) โดยมีแนวทางการออกแบบระบบดังนี้

1) ดึงข้อมูลกิจกรรมจากฐานข้อมูลโครงการ School Lab โดยตรง ระบบจะเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของโครงการ School Lab ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลการสมัครและการเข้าร่วมกิจกรรมของแต่ละโรงเรียน ซึ่งข้อมูลนี้ประกอบด้วยรายละเอียดของกิจกรรมที่แต่ละโรงเรียนสมัครเข้าร่วม พร้อมจำนวนนักเรียนในแต่ละกิจกรรม

2) สร้างโครงการโดยเลือกกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่สามารถเลือกกิจกรรมที่แต่ละโรงเรียนเข้าร่วมเพื่อสร้างเป็นรายการโครงการภายใต้ระบบบัญชี โดยระบบจะนำจำนวนผู้เข้าร่วมในแต่ละกิจกรรมมาคำนวณค่าใช้จ่ายที่โรงเรียนจะต้องชำระตามอัตราที่กำหนด และรวมยอดเป็นรายโครงการโดยอัตโนมัติ

3) ตรวจสอบรายรับจากข้อมูลใบเสร็จแทนที่จะต้องรอเจ้าหน้าที่บัญชีแจ้งยอดรายรับ ระบบใหม่จะให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบสามารถเปิดดูใบเสร็จและยอดชำระจากโรงเรียนได้โดยตรง เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับยอดที่ควรได้รับจากระบบ และแจ้งเตือนกรณีพบความคลาดเคลื่อน

4) ระบบคำนวณการจัดสรรงบประมาณอัตโนมัติ เมื่อข้อมูลรายรับถูกยืนยัน ระบบจะคำนวณการจัดสรรงบประมาณให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ โดยอัตโนมัติตามสัดส่วน เช่น มหาวิทยาลัย 5%, คณะ 5%, Sci-Centre 20%, และสาขาวิชา 70% พร้อมจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลกลางเพื่อใช้ในการสรุปงบประมาณ

5) บันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายในแต่ละกิจกรรม เจ้าหน้าที่สาขาวิชาสามารถบันทึกค่าใช้จ่าย เช่น ค่าวิทยากร ค่าเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ค่านักศึกษาช่วยสอน เป็นต้น เพื่อให้ระบบคำนวณรายได้คงเหลือสุทธิของแต่ละกิจกรรมอย่างเป็นระบบ และสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้

6) ระบบรายงานรายรับ-รายจ่ายระดับสาขาวิชาระบบสามารถสร้างรายงานเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา โดยแสดงกิจกรรมที่สาขาวิชานั้นรับผิดชอบ พร้อมรายรับ รายจ่าย และรายได้สุทธิ เพื่อให้หัวหน้าสาขาวิชาหรือผู้เกี่ยวข้องใช้ประกอบการวางแผน

7) ระบบรายงานภาพรวมของโครงการเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร ระบบจะรวมข้อมูลรายรับ-รายจ่ายจากทุกกิจกรรม ทุกโครงการ มาแสดงในรูปแบบภาพรวม และสามารถส่งออกเป็นรายงานเพื่อนำเสนอในที่ประชุมกรรมการบริหารคณะหรือฝ่ายบริหารระดับคณะได้ทันที

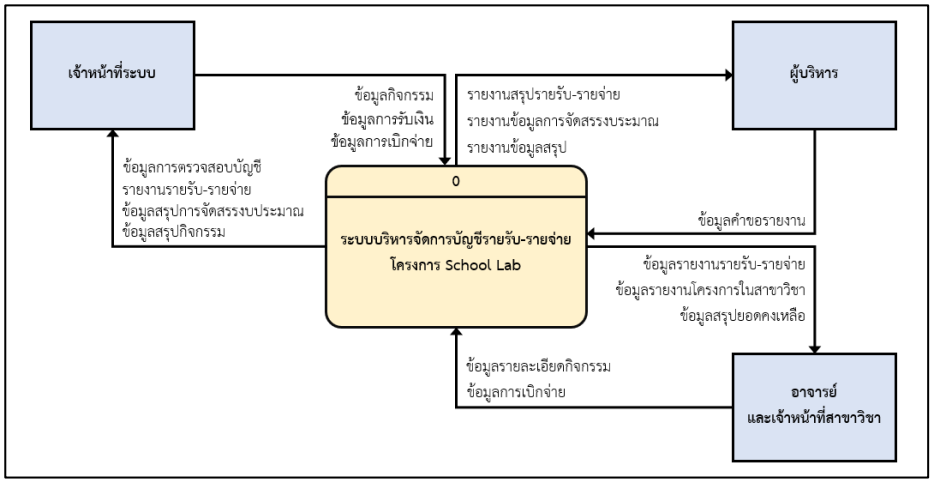
8) กำหนดสิทธิ์การใช้งานตามบทบาท (Role-based Access Control) เพื่อให้ข้อมูลมีความปลอดภัยและเหมาะสมกับหน้าที่ของผู้ใช้งาน ระบบจะมีการกำหนดสิทธิ์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่โครงการ จัดการข้อมูลกิจกรรม ตรวจสอบยอดรับ เจ้าหน้าที่สาขาวิชา บันทึกค่าใช้จ่ายรายกิจกรรม และ ผู้บริหาร ดูรายงานภาพรวมและเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์ระบบเดิม ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบ แผนภาพบริบท (Context Diagram) เพื่อแสดงการไหลของข้อมูลระหว่างระบบและผู้เกี่ยวข้องหลัก 3 กลุ่ม ดังนี้.

1) เจ้าหน้าที่ระบบ (Staff) ทำหน้าที่เลือกกิจกรรมจากฐานข้อมูลโครงการ บันทึกและตรวจสอบข้อมูลรายรับและจัดการข้อมูลเบิกจ่าย

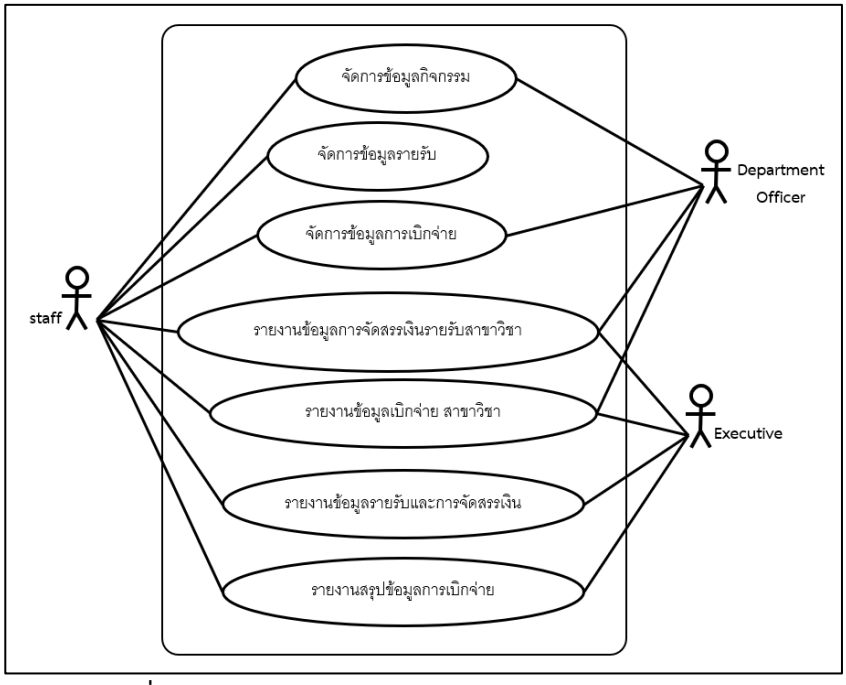
2) ผู้บริหาร (Executive) สามารถเข้าถึงรายงานภาพรวมและข้อมูลสรุปรายรับ-รายจ่ายเพื่อใช้ในการบริหาร

3) อาจารย์และเจ้าหน้าที่สาขาวิชา (Department Officer) เข้าถึงข้อมูลสรุปรายรับ-รายจ่ายของสาขาวิชา และข้อมูลของแต่ละกิจกรรมที่สาขาวิชารับผิดชอบ



ภาพที่ 4 แสดงการออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบใหม่

จากการวิเคราะห์บริบทโดยรวม ดำเนินการออกแบบแผนภาพกรณีใช้งาน (Use Case Diagram) ดังภาพที่ 4 ที่แสดงบทบาทของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มกับฟังก์ชันต่าง ๆ ที่สามารถดำเนินการได้ในระบบ เพื่อช่วยให้เข้าใจความต้องการใช้งานของระบบอย่างชัดเจนและสามารถนำไปออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface) และการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงได้อย่างเหมาะสม



ภาพที่ 5 แสดงออกแบบแผนภาพกรณีใช้งาน (Use Case Diagram)

จากการวิเคราะห์ผู้ใช้งานใน Context Diagram และฟังก์ชันการทำงานใน Use Case Diagram นำมาสร้างแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER Diagram) ดังภาพที่ 5 เพื่อระบุหน่วยข้อมูลและความสัมพันธ์ที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบฐานข้อมูลได้แก่ ข้อมูลโรงเรียน โครงการ กิจกรรม รายรับ รายจ่าย สาขาวิชา ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม-โครงการ-โรงเรียน การเชื่อมโยง ค่าใช้จ่าย-กิจกรรม-สาขาวิชา รวมถึงการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้งานต่อข้อมูลในระบบ ดังนั้น จากแนวทางการออกแบบระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายโครงการ School Lab ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบบริหารจัดการงบประมาณรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันฐานข้อมูลรวมศูนย์ที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกิจกรรมโดยตรง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการรายรับ-รายจ่ายและการจัดสรรงบประมาณอัตโนมัติ โดยระบบรองรับผู้ใช้งาน 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ระบบ เจ้าหน้าที่สาขาวิชา และผู้บริหาร ซึ่งสามารถเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น การตรวจสอบใบเสร็จ การบันทึกค่าใช้จ่าย และการเรียกดูรายงานเชิงวิเคราะห์แบบ Real-time ตามสิทธิ์ที่กำหนด ทั้งนี้ได้ถ่ายทอดโครงสร้างผ่านแผนภาพ Context Diagram, Use Case Diagram และ ER Diagram เพื่อเป็นต้นแบบมาตรฐานในการพัฒนาโปรแกรมให้ตอบโจทย์การใช้งานจริงอย่างแม่นยำ

1.4. การพัฒนา (Development) หลังจากได้ออกแบบระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายของโครงการ School Lab อย่างครบถ้วนแล้ว ขั้นตอนถัดมาคือการนำแบบจำลองระบบไปพัฒนาเป็น ระบบเว็บแอปพลิเคชัน ที่สามารถใช้งานได้จริง โดยครอบคลุมการจัดการข้อมูลด้านกิจกรรม รายรับ รายจ่าย การจัดสรรงบประมาณ และการรายงานผลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่สาขาวิชา และผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีรายละเอียดในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1) การจัดเตรียมเครื่องมือและเทคโนโลยี ระบบถูกพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยใช้ภาษา PHP เป็นภาษาหลักในการพัฒนาโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (RDBMS) สำหรับเก็บข้อมูลโครงการ โรงเรียน กิจกรรม รายรับ รายจ่าย และการจัดสรร Bootstrap สำหรับการออกแบบหน้าจอผู้ใช้งานให้รองรับทุกอุปกรณ์ (Responsive Design) และใช้งานง่าย

2) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) โครงสร้างฐานข้อมูลออกแบบตาม ER Diagram ที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ โดยมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเชิงสัมพันธ์ เช่น ตารางกิจกรรม ตารางโรงเรียน ตารางค่าใช้จ่าย และตารางการจัดสรรงบประมาณ พร้อมกำหนด Primary Key, Foreign Key และ Index เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการค้นหาและการประมวลผล

3) การพัฒนาโมดูลระบบ ผู้พัฒนาได้เขียนโปรแกรมระบบโดยแบ่งออกเป็นโมดูลหลัก ได้แก่

3.1) โมดูลการดึงข้อมูลกิจกรรมจากระบบ School Lab

3.2) โมดูลการสร้างรายการรายรับและการตรวจสอบกับใบเสร็จ

3.3) โมดูลการคำนวณการจัดสรรงบประมาณ

3.4) โมดูลการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่าย

3.5) โมดูลรายงานระดับกิจกรรม สาขาวิชา และภาพรวมโครงการ

การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน (Role-based Access Control) ระบบถูกออกแบบให้มีการจำแนกสิทธิ์ตามบทบาทของผู้ใช้งาน ได้แก่

1) เจ้าหน้าที่ระบบ จัดการข้อมูลกิจกรรม รายรับ และค่าใช้จ่าย

2) เจ้าหน้าที่สาขาวิชา ตรวจสอบข้อมูลการเบิกจ่าย และดูรายงานสรุปรายรับ-รายจ่ายในกิจกรรมที่อยู่ในการดูแลขอสาขาวิชา

3) ผู้บริหาร สามารถตรวจสอบรายงานสรุปรายรับ-รายจ่าย และรายได้สุทธิทั้งในภาพรวมและระดับสาขาวิชาได้อย่างแม่นยำ ซึ่งการพัฒนาในขั้นตอนนี้เป็นการเปลี่ยนจากแนวคิดสู่เครื่องมือที่ใช้งานได้จริง โดยขั้นตอนถัดไปคือการทดสอบและติดตั้งระบบในสภาพแวดล้อมจริง เพื่อให้เจ้าหน้าที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเริ่มใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ

1.5 การทดสอบระบบ (System Testing) หลังจากการพัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายโครงการ School Lab แล้วเสร็จ ขั้นตอนสำคัญถัดมาคือการ ทดสอบระบบ (System Testing) เพื่อประเมินความถูกต้องของการทำงาน ความเสถียรของระบบ และความพร้อมในการใช้งานจริง โดยมุ่งเน้นให้ระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างครบถ้วน และลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินงานจริง โดยการทดสอบระบบในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 3 ระดับหลัก ดังนี้

1) การทดสอบเชิงฟังก์ชัน (Functional Testing) ดำเนินการตรวจสอบแต่ละฟังก์ชันของระบบให้สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ ได้แก่ การดึงข้อมูลกิจกรรมจากฐานข้อมูลโครงการ School Lab การสร้างรายการรายรับโดยอัตโนมัติตามกิจกรรมที่เลือก การเปรียบเทียบยอดรายรับกับใบเสร็จที่โรงเรียนชำระ การคำนวณและแสดงผลการจัดสรรงบประมาณตามสัดส่วนที่กำหนด (มหาวิทยาลัย 5%, คณะ 5%, Sci-Centre 20%, สาขาวิชา 70%) การบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายในแต่ละกิจกรรมโดยเจ้าหน้าที่สาขาวิชา การสรุปรายงานรายรับ-รายจ่ายระดับกิจกรรม สาขาวิชา และภาพรวมโครงการ โดยระบบ Selenium/WebDriver เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการทดสอบเว็บระดับฟังก์ชันและ E2E ที่ต้องการความถูกต้องในการจำลองพฤติกรรมผู้ใช้บนเบราว์เซอร์จริง ซึ่งแต่ละฟังก์ชันถูกทดสอบโดยผู้พัฒนาและกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานจริง เพื่อให้มั่นใจว่าผลลัพธ์ที่แสดงในระบบถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด

2) การทดสอบการทำงานร่วมกันของระบบ (Integration Testing) เมื่อตรวจสอบฟังก์ชันย่อยผ่านแล้ว จึงทำการทดสอบระบบในภาพรวม โดยเน้นที่ความสอดคล้องของข้อมูลที่ส่งต่อระหว่างโมดูล เช่น ข้อมูลกิจกรรม – รายรับ – การจัดสรร – รายจ่าย ความเชื่อมโยงของหน้าจอผู้ใช้งานแต่ละประเภท และการควบคุมสิทธิ์ตามบทบาท (Role-based Access Control) และความถูกต้องของการแสดงผลรายงานที่ดึงข้อมูลจากหลายแหล่งในระบบ

3) การทดสอบการใช้งานจริง (User Acceptance Testing: UAT) นำระบบไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมาย ได้แก่เจ้าหน้าที่โครงการ เจ้าหน้าที่สาขาวิชา ผู้บริหารระดับคณะ โดยให้กลุ่มเป้าหมายทำแบบประเมินความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เช่น ความสะดวกในการใช้งาน ความถูกต้องของข้อมูล ความรวดเร็วในการทำงาน และความเข้าใจในการใช้ระบบ ผลการทดสอบจะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงระบบก่อนการใช้งานจริงในระยะถัดไป

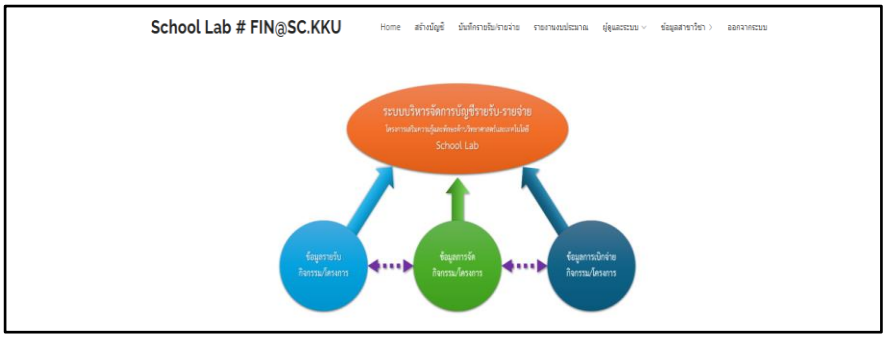
1.6 การติดตั้งระบบ (System Implement) ระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ–รายจ่ายของโครงการ School Lab ถูกติดตั้งแบบทันทีทันใด (Direct Installation) โดยทดแทนระบบเดิมทั้งหมด เนื่องจากกระบวนการทำงานโดยรวมสอดคล้องกับระบบเดิม ผู้ใช้งานจึงปรับตัวได้ง่าย หน้าจอและเมนูออกแบบให้สอดรับกับภารกิจเดิม ทำให้สามารถเริ่มใช้งานจริงได้ทันทีโดยไม่รบกวน งานประจำ และรับข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานตั้งแต่ระยะแรกเพื่อนำมาปรับปรุงต่อไป

1.7 การบำรุงรักษา (Maintenance) มีการดูแลระบบอย่างต่อเนื่องทั้งการสำรองข้อมูล ปรับปรุงประสิทธิภาพ แก้ไขข้อผิดพลาด และพัฒนาฟังก์ชันตามความต้องการ รวมทั้งทดลองขยายการใช้งานไปยังหน่วยงานอื่นในคณะเพื่อลดต้นทุนต่อหน่วย โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบเดิมมายังระบบใหม่นั้นมีข้อจำกัดทางเทคนิคบางประการ เนื่องจากระบบเดิมไม่ได้ออกแบบมาเพื่อรองรับการใช้งานฐานข้อมูลแบบมาตรฐาน จึงจำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างข้อมูลบางส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับระบบใหม่ ทั้งนี้ แม้จะมีอุปสรรคอยู่บ้าง แต่การพัฒนาระบบในภาพรวมยังสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่นและเป็นไปตามเป้าหมายของการวิจัย

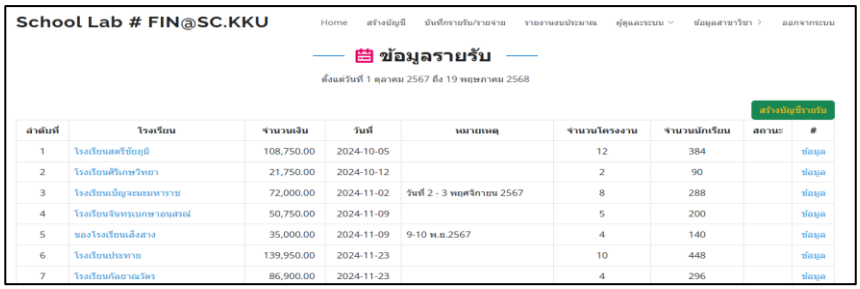
ผลการวิจัย

ระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ–รายจ่ายโครงการ School Lab พัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (PHP, MySQL, Bootstrap) เพื่อแก้ปัญหาความซ้ำซ้อนและยกระดับการบริหารงบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้แนวคิดลีนและผังก้างปลาวิเคราะห์ปัญหาเพื่อปรับปรุงกระบวนงานให้มีประสิทธิภาพ ระบบรองรับการใช้งานแบบ Responsive และแบ่งสิทธิ์ผู้ใช้งานตามบทบาทผู้ใช้งานหลัก 3 กลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่ระบบ เจ้าหน้าที่สาขาวิชา และผู้บริหาร ในขั้นตอนวิเคราะห์ปัญหา ได้ประยุกต์ใช้ผังแบบก้างปลา (fishbone diagram) ร่วมกับแนวคิดลีนและหลักการที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่ครอบคลุมตั้งแต่การบันทึก การตรวจสอบ ไปจนถึงการจัดสรรและสรุปรายงานงบประมาณรายกิจกรรมแบบอัตโนมัติ ดังนั้น ผลจากการออกแบบและพัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้ใช้แต่ละบทบาทปฏิบัติงานได้คล่องตัวและโปร่งใส โดยเชื่อมโยงฐานข้อมูลโครงการ School Lab โดยตรงเพื่อลดการทำงานซ้ำซ้อนและเพิ่มความถูกต้องของข้อมูล ตัวระบบประกอบด้วย 5 โมดูลหลักที่ครอบคลุมทุกกระบวนการ ดังนี้

1) การจัดการข้อมูลกิจกรรม เป็นจุดเริ่มต้นของระบบ โดยเจ้าหน้าที่สามารถดึงข้อมูลกิจกรรมจากฐานข้อมูลของโครงการ School Lab ซึ่งได้จากระบบลงทะเบียนกิจกรรมของโรงเรียนที่เข้าร่วม โดยสามารถเลือกกิจกรรมเพื่อสร้างรายการในระบบบัญชีได้ทันที



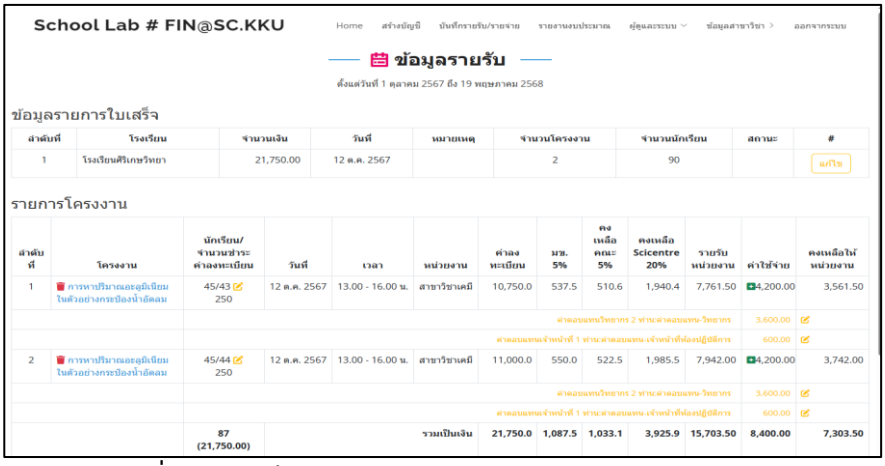
ภาพที่ 6 แสดงหน้าแรกของระบบ



ลำดับที่	โรงเรียน	จำนวนเงิน	วันที่	หมายเหตุ	จำนวนโครงงาน	จำนวนนักเรียน	สถานะ	#
1	โรงเรียนสตรีชัยภูมิ	108,750.00	2024-10-05		12	384		ข้อมูล
2	โรงเรียนศิริเกษวิทยา	21,750.00	2024-10-12		2	90		ข้อมูล
3	โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช	72,000.00	2024-11-02	วันที่ 2 - 3 พฤศจิกายน 2567	8	288		ข้อมูล
4	โรงเรียนจินทรุเบกษาอนุสรณ์	50,750.00	2024-11-09		5	200		ข้อมูล
5	ของโรงเรียนเสิงสาง	35,000.00	2024-11-09	9-10 พ.ย.2567	4	140		ข้อมูล
6	โรงเรียนประทาย	139,950.00	2024-11-23		10	448		ข้อมูล
7	โรงเรียนกัลยาณวัตร	86,900.00	2024-11-23		4	296		ข้อมูล

ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอการเลือกกิจกรรมของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

2) การคำนวณรายรับและจัดสรรงบประมาณ ระบบจะคำนวณยอดเงินที่โรงเรียนต้องชำระโดยอัตโนมัติจากจำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมในแต่ละกิจกรรมตามอัตราค่าลงทะเบียน และคำนวณการจัดสรรเงินตามสัดส่วนที่กำหนด ได้แก่ มหาวิทยาลัย (5%) คณะ (5%) ศูนย์บริการวิชาการ (20%) และสาขาวิชา (70%)



ข้อมูลรายการใบเสร็จ

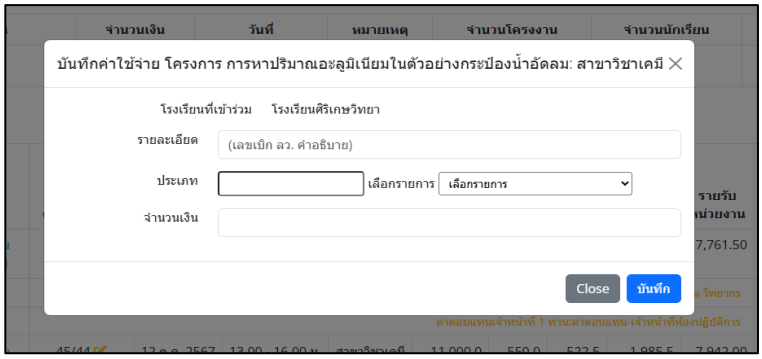
ลำดับที่	โรงเรียน	จำนวนเงิน	วันที่	หมายเหตุ	จำนวนโครงงาน	จำนวนนักเรียน	สถานะ	#
1	โรงเรียนศิริเกษวิทยา	21,750.00	12 ต.ค. 2567		2	90		แก้ไข

รายการโครงงาน

ลำดับที่	โครงงาน	นักเรียน/จำนวนชำระค่าลงทะเบียน	วันที่	เวลา	หน่วยงาน	ค่าลงทะเบียน	มช. 5%	คงเหลือคณะ 5%	คงเหลือ Scicentre 20%	รายรับหน่วยงาน	ค่าใช้จ่าย	คงเหลือให้หน่วยงาน
1	การหาปริมาณออซูมิเนียมในตัวอย่างกระป๋องน้ำอัดลม	45/43 250	12 ต.ค. 2567	13.00 - 16.00 น.	สาขาวิชาเคมี	10,750.0	537.5	510.6	1,940.4	7,761.50	4,200.00	3,561.50
										ค่าตอบแทนวิทยากร 2 ท่าน:ค่าตอบแทน-วิทยากร	3,600.00	
										ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ 1 ท่าน:ค่าตอบแทน-เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	600.00	
2	การหาปริมาณออซูมิเนียมในตัวอย่างกระป๋องน้ำอัดลม	45/44 250	12 ต.ค. 2567	13.00 - 16.00 น.	สาขาวิชาเคมี	11,000.0	550.0	522.5	1,985.5	7,942.00	4,200.00	3,742.00
										ค่าตอบแทนวิทยากร 2 ท่าน:ค่าตอบแทน-วิทยากร	3,600.00	
										ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ 1 ท่าน:ค่าตอบแทน-เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	600.00	
		87 (21,750.00)			รวมเป็นเงิน	21,750.0	1,087.5	1,033.1	3,925.9	15,703.50	8,400.00	7,303.50

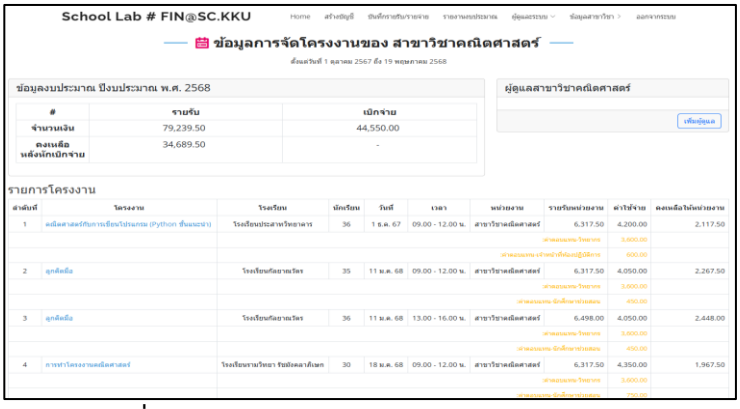
ภาพที่ 8 แสดงหน้าจอการคำนวณรายรับและการจัดสรรงบประมาณ

3) การบันทึกค่าใช้จ่ายรายกิจกรรม เจ้าหน้าที่สาขาวิชาสามารถบันทึกรายการค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรม เช่น ค่าตอบแทนวิทยากร เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ หรือนักศึกษาช่วยสอน เพื่อให้ระบบคำนวณยอดคงเหลือสุทธิของแต่ละกิจกรรมได้ทันที

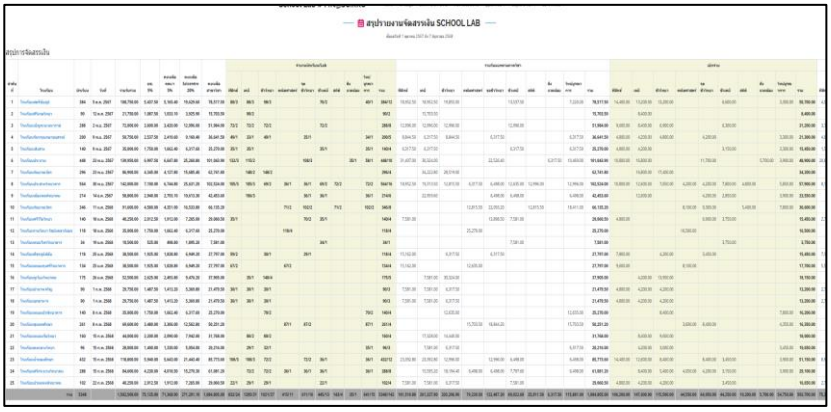


ภาพที่ 9 แสดงหน้าจอบันทึกค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรม

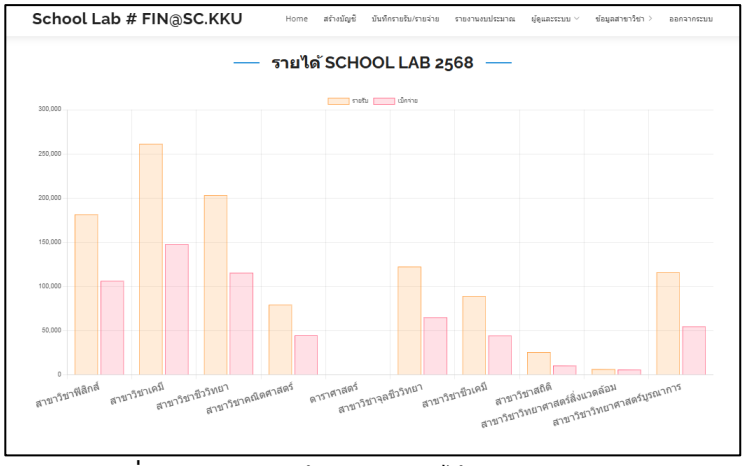
4) การรายงานผลและสรุปรายรับ-รายจ่าย ระบบสามารถสร้างรายงานได้ทั้งระดับกิจกรรม ระดับสาขาวิชา และระดับภาพรวมของโครงการ เช่น รายงานยอดรายรับ รายจ่าย รายได้สุทธิ และการจัดสรรเงิน เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจและเสนอต่อฝ่ายบริหาร



ภาพที่ 10 แสดงหน้าจอรายงานผลกิจกรรมรายสาขาวิชา



ภาพที่ 11 แสดงข้อมูลสรุปรายงานการจัดสรรเงิน School Lab ในแต่ละโครงการของโรงเรียนและการจัดสรรรายรับและการเบิกจ่ายให้สาขาวิชา



ภาพที่ 12 แสดงกราฟข้อมูลสรุปรายได้ของแต่ละสาขาวิชา

5) การควบคุมสิทธิ์การใช้งาน (Role-based Access Control) การพัฒนาระบบใหม่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันได้ยกระดับกระบวนการทำงานผ่านการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามบทบาท (Role-based Access Control) ที่แบ่งขอบเขตหน้าที่ของเจ้าหน้าที่โครงการ เจ้าหน้าที่สาขาวิชา และผู้บริหารได้อย่างชัดเจนและปลอดภัย โดยเมื่อเปรียบเทียบกับระบบเดิมที่ใช้โปรแกรม Excel พบว่าระบบใหม่สามารถขจัดปัญหาการจัดเก็บข้อมูลที่กระจัดกระจายและความล่าช้าในการประสานงานลงได้อย่างสิ้นเชิง จากการคำนวณและตรวจสอบความถูกต้องอัตโนมัติที่ช่วยลดความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลด้วยมือ (Manual Entry) ส่งผลให้การสรุปรายงานเป็นไปอย่างรวดเร็วและแม่นยำ สอดคล้องกับการทำงานที่ยืดหยุ่นผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนผ่านจากการปฏิบัติงานแบบพื้นฐานสู่ระบบบริหารจัดการที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบข้อจำกัดในระบบเดิมกับการดำเนินการในระบบใหม่

ลำดับ	หัวข้อเปรียบเทียบ	ระบบเดิม (Excel + เอกสาร)	ระบบใหม่ (เว็บแอปพลิเคชัน)
1	การบันทึกข้อมูลกิจกรรม	บันทึกข้อมูลกิจกรรมด้วยมือจากเอกสาร	ดึงข้อมูลกิจกรรมจากฐานข้อมูล School Lab โดยอัตโนมัติ
2	การคำนวณรายรับ	คำนวณยอดชำระด้วยสูตร Excel แยกตามกิจกรรม	ระบบคำนวณยอดชำระและจัดสรรงบประมาณให้อัตโนมัติ
3	การตรวจสอบใบเสร็จ	ต้องรอเจ้าหน้าที่บัญชีแจ้งยอดเพื่อเปรียบเทียบ	เจ้าหน้าที่ดูยอดจากระบบพร้อมเปรียบเทียบกับใบเสร็จได้ทันที
4	การบันทึกค่าใช้จ่าย	บันทึกในกระดาษหรือไฟล์แยกตามกิจกรรม	เจ้าหน้าที่สาขาวิชาบันทึกในระบบ พร้อมคำนวณยอดคงเหลือ
5	การสรุปรายงาน	ใช้เวลาในการรวมข้อมูลจากหลายไฟล์	ระบบสรุปรายงานได้ทันทีแบบเรียลไทม์
6	การเข้าถึงข้อมูล	ผู้บริหารเข้าถึงข้อมูลต้องขอจากเจ้าหน้าที่	ผู้บริหารเข้าดูรายงานผ่านระบบตามสิทธิ์
7	ความถูกต้องของข้อมูล	มีโอกาสผิดพลาดจากการคีย์ข้อมูลซ้ำซ้อน	ลดข้อผิดพลาดด้วยระบบควบคุมการป้อนข้อมูล
8	ความโปร่งใสและตรวจสอบย้อนหลัง	ย้อนดูข้อมูลต้องเปิดหลายแฟ้มและขอเอกสาร	ระบบจัดเก็บข้อมูลย้อนหลังแบบมีลำดับ/สถานะชัดเจน

สรุปผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายโครงการ School Lab พบว่าระบบทำงานได้ครบวงจร ตั้งแต่การดึงข้อมูลกิจกรรม คำนวณการจัดสรรงบประมาณอัตโนมัติ ไปจนถึงการออกรายงานแบบ Real-time ทุกระดับ ซึ่งช่วยเพิ่มความสะดวก ลดความซ้ำซ้อน และขจัดข้อผิดพลาดจากการทำงานด้วยมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การบริหารจัดการงบประมาณมีความเป็นระบบ ตรวจสอบได้ และมีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานที่มีภารกิจในลักษณะเดียวกันได้อย่างดีเยี่ยม ดังนั้น ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ปัญหาเดิมได้อย่างครอบคลุม ทั้งการลดความซ้ำซ้อน เพิ่มความแม่นยำในการจัดสรรงบประมาณ และรองรับการติดตามข้อมูลแบบ Real-time สำหรับผู้บริหาร ส่งผลให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับนโยบายพัฒนาดิจิทัลของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งมีศักยภาพในการขยายผลไปสู่หน่วยงานอื่นที่มีลักษณะงานใกล้เคียงกันในอนาคต

อภิปรายผลการวิจัย

การดำเนินงานโครงการ School Lab ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในระบบเดิม มีภาระงานสำคัญที่ต้องอาศัยการประสานงานระหว่างหลายฝ่าย ทั้งเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี เจ้าหน้าที่สาขาวิชา โดยการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลรายรับ-รายจ่ายดำเนินการผ่านไฟล์เอกสารและโปรแกรม Excel เป็นหลัก ทำให้เกิดปัญหาหลักหลายประการ โดยเน้นการเปรียบเทียบระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่ตามแนวคิดลีน สามารถสรุปประเด็นสำคัญและนำไปอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1) วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการบริหารงบประมาณ จากการวิเคราะห์ปัญหาด้วยผังก้างปลาที่พบว่าระบบเดิมมีความเสี่ยงสูงจากข้อมูลที่กระจัดกระจาย (Data Silos) การพัฒนาระบบใหม่นี้ได้เปลี่ยนผ่านสู่การเป็นระบบรวมศูนย์ (Centralized System) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Laudon และ Laudon (2021) ที่เน้นย้ำว่าระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพต้องสามารถบูรณาการข้อมูลเพื่อสร้าง "ความจริงชุดเดียว" (Single Source of Truth) เพื่อลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดจากการบันทึกด้วยมือ นอกจากนี้ การนำ แนวคิดลีน (Lean Thinking) มาประยุกต์ใช้เพื่อขจัดความสูญเปล่าในกระบวนงาน (Waste) เช่น การกรอกข้อมูลซ้ำและการรอคอยรายงาน ช่วยให้กระบวนการบริหารงบประมาณมีความคล่องตัว (Agility) มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Kerzner (2022) ที่ระบุว่าการบริหารโครงการในยุคดิจิทัลต้องอาศัยเครื่องมือที่ตอบสนองแบบเรียลไทม์เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการกำกับดูแล การที่ระบบสามารถแสดงผลผ่าน Dashboard ได้ทันที จึงถือเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้บริหารในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ตามแนวคิดการจัดการสมัยใหม่

2) ศึกษาความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงบประมาณ จากผลการศึกษาความต้องการที่เน้นการใช้ระบบสารสนเทศแบบเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลรวมศูนย์ (Centralized Database) สามารถอภิปรายได้ว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับการบูรณาการข้อมูลเพื่อลดปัญหาความกระจัดกระจายของข้อมูล (Data Fragmentation) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Laudon และ Laudon (2021) ที่อธิบายว่าการบริหารจัดการทรัพยากรข้อมูลในระดับองค์กรจำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลที่เชื่อมโยงกันเพื่อสร้าง "ความจริงชุดเดียว" (Single Source of Truth) ช่วยให้การตัดสินใจมีความแม่นยำและลดความซ้ำซ้อนในกระบวนงาน ในส่วนความต้องการฟังก์ชันคำนวณอัตโนมัติและระบบแจ้งเตือนความคลาดเคลื่อนของใบเสร็จ เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิด การควบคุมภายในด้วยระบบสารสนเทศ (Information Systems Control) เพื่อลดความเสี่ยงจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากมนุษย์ (Human Error) ซึ่ง Stair และ Reynolds (2020) ระบุว่าการนำระบบอัตโนมัติมาใช้ในกระบวนการทาง

การเงินจะช่วยเพิ่มความโปร่งใสและความถูกต้องในการตรวจสอบ (Auditability) นอกจากนี้ ความต้องการเข้าถึงข้อมูลผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย (Multi-device Access) ภายใต้ระบบควบคุมสิทธิ์ตามบทบาท (Role-based Access Control: RBAC) สะท้อนถึงการปรับตัวเข้าสู่ยุค Digital Workplace ตามทฤษฎีของ Kerzner (2022) ที่ว่าด้วยการบริหารโครงการสมัยใหม่ ซึ่งต้องอาศัยความคล่องตัว (Agility) และความปลอดภัยของข้อมูลในการเข้าถึงสารสนเทศได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อให้ผู้บริหารสามารถกำกับติดตามโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) พัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน พบว่า ผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่ประยุกต์ใช้ แนวคิดลีน (Lean Thinking) แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการขจัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น (Non-value added activities) เช่น การบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนและการรอคอยเอกสาร สอดคล้องกับแนวคิดของ Womack และ Jones (2022) ที่ระบุว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนงานจะช่วยสร้างคุณค่าให้แก่องค์กรผ่านการทำงานที่กระชับและรวดเร็วขึ้น การที่ระบบสามารถแสดงผลรายงานแบบ Real-time ได้ทั้งระดับกิจกรรมและภาพรวม ถือเป็นการตอบสนองความต้องการด้านความโปร่งใสและการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในยุคการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) นอกจากนี้ การเพิ่มความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลผ่านระบบอัตโนมัติยังสอดคล้องกับทฤษฎี ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการ (Management Information Systems) โดย Laudon และ Laudon (2021) ที่เน้นว่าการมีระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดภาระงานของบุคลากร (Workload Reduction) และส่งเสริมให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ (Real-time Decision Making) ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ผลการวิจัยนี้จึงยืนยันได้ว่า การบูรณาการแนวคิดลีนเข้ากับเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันไม่เพียงแต่ช่วยแก้ปัญหาการทำงานแบบ Manual เท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างมาตรฐานใหม่ในการบริหารจัดการงบประมาณที่มีความยืดหยุ่นและตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการบริหารงบประมาณ จากการวิเคราะห์พบว่ากระบวนการเดิมที่ใช้เอกสารและโปรแกรม Excel ประสบปัญหาสำคัญคือข้อมูลมีการจัดเก็บแบบกระจัดกระจายและขาดระบบกลาง ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการประสานงาน มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดข้อผิดพลาดจากการคำนวณและกรอกข้อมูลด้วยมือตลอดจนความล่าช้าในการจัดทำรายงานสรุปผล ซึ่งส่งผลให้ผู้บริหารเข้าถึงข้อมูลได้ยากและขาดความต่อเนื่องในการบริหารจัดการงบประมาณ

1.2 ศึกษาความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงบประมาณ ผลการศึกษาพบว่าผู้ใช้งานมีความต้องการระบบสารสนเทศแบบเว็บแอปพลิเคชันที่เน้นการบริหารจัดการข้อมูลแบบรวมศูนย์ (Centralized Database) โดยต้องการฟังก์ชันที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกิจกรรมได้โดยตรงมีระบบคำนวณยอดชำระและจัดสรรงบประมาณอัตโนมัติที่แม่นยำมีระบบแจ้งเตือนความคลาดเคลื่อนของใบเสร็จ รวมถึงต้องการการเข้าถึงข้อมูลที่ยืดหยุ่นผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลายภายใต้ระบบควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาทหน้าที่

1.3 พัฒนาระบบบริหารจัดการบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้แนวคิดแบบลีนเพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็น ซึ่งผลการทดสอบใช้งานจริงพบว่าระบบ

สามารถบริหารจัดการและสรุปข้อมูลรายรับ-รายจ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถสร้างรายงานแบบ Real-time ได้ทั้งระดับกิจกรรมและภาพรวมช่วยลดภาระงานซ้ำซ้อนของเจ้าหน้าที่ เพิ่มความถูกต้องโปร่งใสของข้อมูล และช่วยให้ผู้บริหารมีข้อมูลที่ทันสมัยสำหรับใช้ในการวางแผนและตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างรวดเร็ว

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

2.1 เพื่อนำระบบไปใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ในกระบวนการทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายโครงการ School Lab มีการเพิ่มระบบแนบไฟล์หลักฐานทางการเงิน เช่น ใบสำคัญการจ่ายเงิน หรือเอกสารอนุมัติ เพื่อให้การตรวจสอบย้อนหลังสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.2 แม้ระบบจะพัฒนาขึ้นสำหรับโครงการ School Lab แต่ด้วยโครงสร้างเว็บแอปพลิเคชันแบบรวมศูนย์ คณะวิทยาศาสตร์สามารถนำแนวคิดและรูปแบบของระบบนี้ไปปรับใช้กับโครงการที่มีลักษณะงานใกล้เคียงกัน เช่น โครงการอบรมระยะสั้น หรือโครงการบริการวิชาการอื่น ๆ เพื่อสร้างมาตรฐานการจัดการงบประมาณที่เป็นระบบเดียวกันทั้งคณะ

2.3 เนื่องจากระบบใหม่ต้องพึ่งพาข้อมูลพื้นฐานจากระบบเดิมที่อาจมีความไม่สมบูรณ์ หน่วยงานควรจัดสรรเวลาในการปรับปรุงและทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleaning) ก่อนนำเข้าระบบใหม่ เพื่อลดข้อผิดพลาดและทำให้การประมวลผลในช่วงเริ่มต้นเป็นไปอย่างราบรื่น

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยและพัฒนาครั้งต่อไป

ควรวิจัยต่อยอดเพื่อเพิ่มศักยภาพของระบบการทำงานให้สามารถรองรับการทำงานด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจระดับสูง การพัฒนาระบบแจ้งเตือนอัจฉริยะ (Smart Notification System) การศึกษาความเป็นไปได้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลในระดับมหาวิทยาลัย ฯลฯ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์ของเจ้าหน้าที่โครงการ School Lab คณาจารย์ผู้สอนในโครงการฯ และเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานด้านต่างๆ ที่ให้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยนี้ ขอขอบคุณความอนุเคราะห์ทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ครอบครัวสิงหาปัด ที่เป็นกำลังใจและสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา คุณค่าและประโยชน์ของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบความให้ผู้มีอุปการคุณและผู้มีพระคุณทุกท่านที่ทำให้ผู้วิจัยเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนทุกวันนี้

เอกสารอ้างอิง

ไกรพิชญ์ ศิริพลธำรงฤทธิ์. (2565). *กระบวนการพัฒนาและวางระบบสารสนเทศทางการบัญชีให้ประสบความสำเร็จ: กรณีศึกษาธุรกิจสตาร์ทอัพแห่งหนึ่ง.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2567). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อการบริหารงานคลัง.* ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

คณะวิทยาศาสตร์ หาวิทยาลัยขอนแก่น. (2566). *แผนยุทธศาสตร์การบริหารคณะวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2566–2569.* ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จันทร์ประไพ ชัยสูงเนิน,ประเสริฐ ภู่เงิน และสุนันทา วีรกุลเทวัญ. (2557). กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศงานการเงินและละบัญชีของครูการเงิน ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมท้องถิ่น, 9*(2), 78–89. ค้นจาก https://so03.tci-thaijo.org/index.php/RDIBRU/article/view/129248.

ตุลาพล นิติเดชา. (2564). *การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานสนับสนุนวิชาการในสถาบันการศึกษา กรณีศึกษา คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.* รายงานวิจัย. คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี.

บรรณกร แซ่ลิ่ม. (2565). การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพด้วยแนวคิด ECRS. *วารสารวิชาการ ปขมท, 11*(2), 193-204. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.

วิภา เดชา. (2563). *การประยุกต์แนวคิดลีนเพื่อลดขั้นตอนการดาเนินงานในกระบวนการผลิต กรณีศึกษา บริษัทผลิตสายไฟ.* งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. คณะโลจิสติกส์ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี

วิรัตน์ พรมหา และธีระเดช ธนะภวา. (2025). การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา. *วารสารบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 14*(1), 120–141. ค้นจาก www. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jms_ubu/article/view/281008/188494.

ศูนย์ส่งเสริมคุณภาพองค์กร. (2565). *แนวคิดการจัดการลีนในยุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สโรชา เซี้ยมเทียม. (2563). *การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ กรณีศึกษา ผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์*. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. คณะโลจิสติกส์ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี.

สุคนธ์ บุญจันทร์ และ ฉัตรปรินท์ ปานสุขรดา. (2567). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการลดความล่าช้าในการบันทึกรายละเอียดครุภัณฑ์ด้วยระบบสารสนเทศจัดการงบลงทุน*. วารสารบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 13(2), 133-150. ค้นจาก https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jms_ubu/article/view/275820/185094.

สุวัฒน์ งามดี และ อภิชาต โสภาแดง. (2560). *การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อลดเวลานาในกระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์.* งานสัมมนาทางวิชาการวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการอุตสาหกรรม ครั้งที่ 1.

คาโอรุ อิชิกาวะ. (2531). *การควบคุมคุณภาพทั่วทั้งบริษัท*. ซีเอ็ดยูเคชั่น. (สุรศักดิ์ นานานุกูล, ผู้แปล). กรุงเทพฯ

Bootstrap. (n.d.). *Get started with Bootstrap*. Retrieved May 18, 2025, from https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/.

Gamboa, P., & Singgih, M., L., (2021, September 14-16). Lean Manufacturing Improvement Using ECRS and TRIZ Methods: Literature Review. *Proceedings of the Second Asia Pacific International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Surakarta, Indonesia.

Kerzner, H. (2022). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (13th ed.). Wiley.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.

MySQL. (n.d.). MySQL: *Developer Zone*. Retrieved from https://dev.mysql.com/.

Napkin.ai. (n.d.). *ECRS process diagram [Infographic]*. napkin.ai. Retrieved from https://app.napkin.ai/

PHP Group. (n.d.). *PHP Manual*. Retrieved https://www.php.net/manual/en/

Scribbr. (n.d.). *Fishbone diagram example [Diagram]*. Scribbr. Retrieved from https://www.scribbr.com/fishbone-diagram

Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2020). *Principles of information systems* (14th ed.). Cengage Learning.

Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking*: Banish waste and create wealth in your corporation (Rev. ed.). Free Press.

การพัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

นิษฐา ไตรเดชา[1*]

รับบทความ 11 พฤศจิกายน 2568 แก้ไขบทความ 20 มิถุนายน 2569 ตอบรับบทความ 24 มิถุนายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี 2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี และ 3) ประเมินความพึงพอใจของระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 3 คน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจงเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบ และผู้ใช้งานระบบจองรถยนต์ออนไลน์ทั้งหมดในฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 74 คน โดยเป็นการศึกษาจากประชากรผู้ใช้งานจริงทั้งหมดไม่ได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี 2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้รับการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันตามวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) รองรับผู้ใช้งานหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้รับบริการ เจ้าหน้าที่งานบริหารพัสดุและยานพาหนะ ผู้บริหาร และพนักงานขับรถยนต์ ระบบสามารถใช้งานทดแทนการดำเนินงานรูปแบบเอกสารแบบฟอร์มคำขอใช้ยานพาหนะ (แบบกระดาษ) ได้เป็นอย่างดี เมื่อคำนวณเปรียบเทียบกับกระบวนการขอใช้รถยนต์แบบเดิม พบว่าระบบสามารถลดระยะเวลาในกระบวนการดำเนินงานขออนุญาตใช้รถยนต์ลงได้เฉลี่ยร้อยละ 99.10 และลดปริมาณการใช้กระดาษลงได้ร้อยละ 40 – 50 (คิดเป็น 480 – 600 แผ่นต่อปี) ของการใช้งานเดิมช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มความรวดเร็วในการบริหารจัดการยานพาหนะ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.40 , S.D. = 0.61) โดยด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x}$ = 4.60) ขณะที่ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{x}$ = 4.27) และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.46, S.D. = 0.69) โดยด้านคุณภาพของระบบ (Quality) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x}$ = 4.52) และด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{x}$ = 4.39)

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบ จองรถยนต์ออนไลน์ บริหารยานพาหนะ

[1]นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

*ผู้ประสานงานหลัก : nitta.trai@kru.ac.th

Development of an Online Vehicle Reservation System for Kanchanaburi Rajabhat University

Nitta Traidecha[1*]

Received 11 November 2025.; Revised 20 June 2026; Accepted 24 June 2026

Abstract

This research aimed to: 1) develop an online vehicle reservation system for Kanchanaburi Rajabhat University, 2) evaluate the efficiency of the online vehicle reservation system for Kanchanaburi Rajabhat University, and 3) assess user satisfaction with the online vehicle reservation system for Kanchanaburi Rajabhat University. The study population consisted of two groups: 3 information system experts, purposively selected to evaluate system efficiency, and all 74 users recorded in the university's online vehicle reservation database between June and December 2023, representing the total population without sampling. The research instruments included: 1) the online vehicle reservation system for Kanchanaburi Rajabhat University, 2) an information system efficiency evaluation form for experts, and 3) a user satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentage, mean, and standard deviation. The research findings revealed that: 1) The online vehicle reservation system for Kanchanaburi Rajabhat University was analyzed, designed, and developed as a web application based on the Systems Development Life Cycle (SDLC). The system supports 4 main user groups: service recipients, material and vehicle management officers, executives, and drivers. It effectively replaces the traditional paper-based vehicle request forms. Compared to the previous process, the system reduces the average operational time for vehicle permit requests by 99.10% and decreases paper consumption by 40% – 50% (equivalent to 480 – 600 sheets per year) of the original usage, thereby facilitating and accelerating vehicle management. 2) The overall efficiency of the system evaluated by experts was at a high level ($\bar{x}$ = 4.40, S.D. = 0.61). The functional capability aspect obtained the highest mean ($\bar{x}$ = 4.60), while the usability aspect obtained the lowest mean ($\bar{x}$ = 4.27). 3) The overall user satisfaction was at a high level ($\bar{x}$ = 4.46, S.D. = 0.69). The system quality aspect obtained the highest mean ($\bar{x}$ = 4.52), whereas the system performance aspect obtained the lowest mean ($\bar{x}$ = 4.39).

Keywords: System development; Vehicle reservation; Vehicle management

[1]Senior Professional Computer Technical Officer, Office of Academic Resources and Information Technology, Kanchanaburi Rajabhat University

*Corresponding Author : nitta.trai@kru.ac.th

บทนำ

ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกระบวนการปฏิบัติงาน ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความถูกต้อง ความรวดเร็ว และความโปร่งใสในการให้บริการต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2566) อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาสภาพปัญหาเดิมของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี พบว่ารูปแบบการปฏิบัติงานในบางส่วนงานยังคงผูกติดอยู่กับกระบวนการแบบเอกสาร ซึ่งก่อให้เกิดข้อจำกัดทั้งด้านการจัดเก็บ การค้นคืน และการบริหารจัดการข้อมูล โดยเฉพาะในงานที่ต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมากและมีการประสานงานหลายฝ่าย

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีเป็นหน่วยงานการศึกษาที่มีการใช้ยานพาหนะราชการสนับสนุนภารกิจต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านการปฏิบัติงาน การบริการวิชาการ การวิจัย และกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลสถิติผลการดำเนินงานเดิมของงานบริหารพัสดุและยานพาหนะ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการบริหารจัดการการขอใช้ยานพาหนะของมหาวิทยาลัย พบว่า กระบวนการขอใช้ยานพาหนะของมหาวิทยาลัยยังคงอาศัยการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มคำขอใช้ยานพาหนะ (แบบกระดาษ) และการติดต่อประสานงานด้วยวิธีดั้งเดิม ผ่านการเดินทางมาติดต่อด้วยตนเองหรือทางโทรศัพท์ ซึ่งจากการสำรวจและวิเคราะห์กระบวนการทำงานเดิม พบขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและต้องผ่านการตรวจสอบจากหลายหน่วยงาน ส่งผลให้เกิดปัญหาทางการบริหารจัดการอย่างชัดเจน โดยเฉพาะระยะเวลาในกระบวนการดำเนินงานขออนุมัติเฉลี่ยสูงถึง 1,155 นาทีต่อครั้ง อีกทั้งยังก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายและปริมาณการใช้กระดาษและหมึกพิมพ์สูงถึงประมาณ 1,200 แผ่นต่อปี ปัญหาข้อมูลการขอใช้รถยนต์ที่กระจัดกระจายทำให้ไม่สามารถตรวจสอบสถานะหรือตารางการใช้รถได้ในทันทีเกิดความล่าช้าในการอนุมัติและจัดสรรยานพาหนะ รวมถึงมีโอกาสเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและความผิดพลาดที่เกิดจากการบันทึกข้อมูลด้วยมนุษย์ (Human Error) ซึ่งล้วนส่งผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพด้านการให้บริการและการบริหารทรัพยากรภายในมหาวิทยาลัย

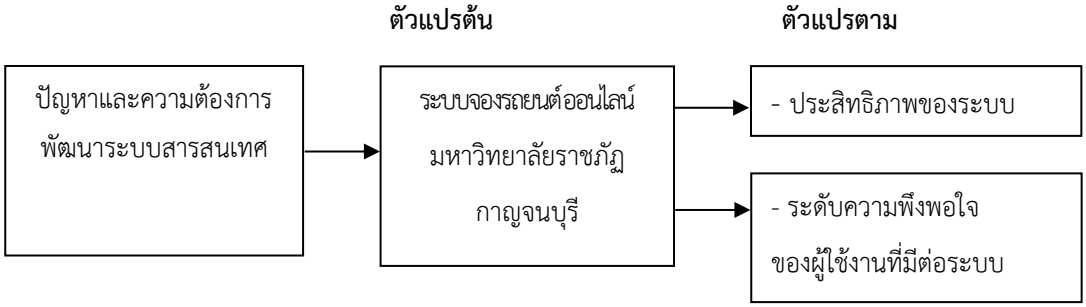
ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการพัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์เพื่อทดแทนกระบวนการแบบเดิม โดยระบบดังกล่าวจะช่วยจัดระเบียบข้อมูลการจองให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นระบบ สามารถตรวจสอบตารางการใช้รถยนต์ได้แบบเรียลไทม์ ลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความโปร่งใสในการบริหารจัดการยานพาหนะ และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวนโยบายการขับเคลื่อนหน่วยงานภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล ซึ่งมุ่งเน้นให้มีการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการแก่ประชาชนและหน่วยงานภายใน (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2566)

ดังนั้น การพัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในฐานะที่เป็นกลไกช่วยยกระดับกระบวนการบริหารจัดการยานพาหนะให้มีความเป็นระบบ โปร่งใส และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีฐานข้อมูลเชิงสถิติที่สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้แบ่งประชากรและกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1.1 ประชากรผู้ใช้งานระบบ คือ บุคลากรผู้ใช้งานระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ทั้งหมดที่ปรากฏรายชื่ออยู่ในฐานข้อมูลของระบบระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 74 คนซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษาจากประชากรผู้ใช้งานจริงทั้งหมดโดยไม่ได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (Total Population)

1.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 3 คน เพื่อทำหน้าที่ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ในการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาและความต้องการของระบบงานเดิมภายในมหาวิทยาลัย โดยพิจารณาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบฟอร์มขออนุญาตใช้รถยนต์ (ย.1) และประกาศด้านการให้บริการรถยนต์ต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อระบุข้อจำกัดของการดำเนินงานในรูปแบบเดิมซึ่งยังใช้แบบฟอร์มคำขอใช้ยานพาหนะ (แบบกระดาษ) ที่ส่งผลให้เกิดความล่าช้าและความคลาดเคลื่อนของข้อมูล กระบวนการพัฒนาอ้างอิงตามแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (Systems Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน(ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2551, หน้า 52) โดยสรุปคือ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหา ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาระบบ ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบระบบ ขั้นตอนที่ 6 การนำระบบไปใช้จริง และขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษาระบบ

2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

เป็นแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบจองรถยนต์ออนไลน์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ 5 ด้าน

ตอนที่ 2 ปัญหาที่พบจากการใช้งานระบบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจองรถยนต์ออนไลน์

เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้ใช้งานระบบ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานระบบ ตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจต่อระบบ 5 ด้าน และตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงวัตถุประสงค์และขอบเขตเนื้อหา เพื่อนำมาประกอบการกำหนดกรอบโครงสร้างและแนวทางในการพัฒนาข้อคำถามให้ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา

3.2 ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพระบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญและแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับผู้ใช้งาน โดยใช้รูปแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert Scale)

3.3 การหาคุณภาพแบบประเมินประสิทธิภาพระบบ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการยานพาหนะที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน โดยคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่าค่า IOC อยู่ในช่วง 0.67–1.00 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 และเมื่อนำไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.898

3.4 นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่าค่า IOC มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.96 แสดงว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามฉบับดังกล่าวไปจัดทำเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม–ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 จัดทำบันทึกข้อความเพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบจองรถยนต์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

4.2 จัดส่งลิงก์แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศในรูปแบบ Google Form ไปยังผู้ใช้งานในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

4.3 รวบรวมแบบประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ฉบับ และแบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบจำนวน 74 ฉบับ

4.4 นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดไปทำการตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ และนำไปวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามจะวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) คือ ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

5.2 การประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) คือการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ปัญหา อุปสรรค และ

ข้อเสนอแนะ วิเคราะห์ด้วย การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการอ่าน สรุปใจความ และจัดหมวดหมู่ตามประเด็น

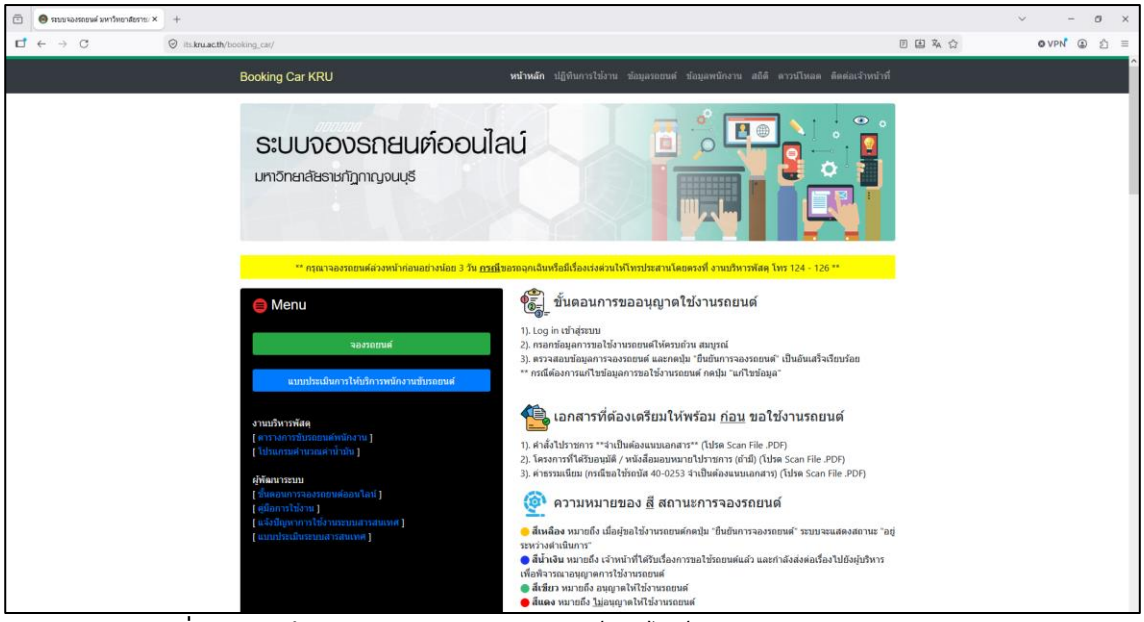
6. การทำเอกสารรายงานการวิจัย

การจัดทำรายงานการวิจัยเป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยผู้วิจัยได้รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปผลการประเมินทั้งหมด จัดทำเอกสารรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศฉบับปรับปรุง เพื่อเผยแพร่แก่เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีต่อไป

ผลการวิจัย

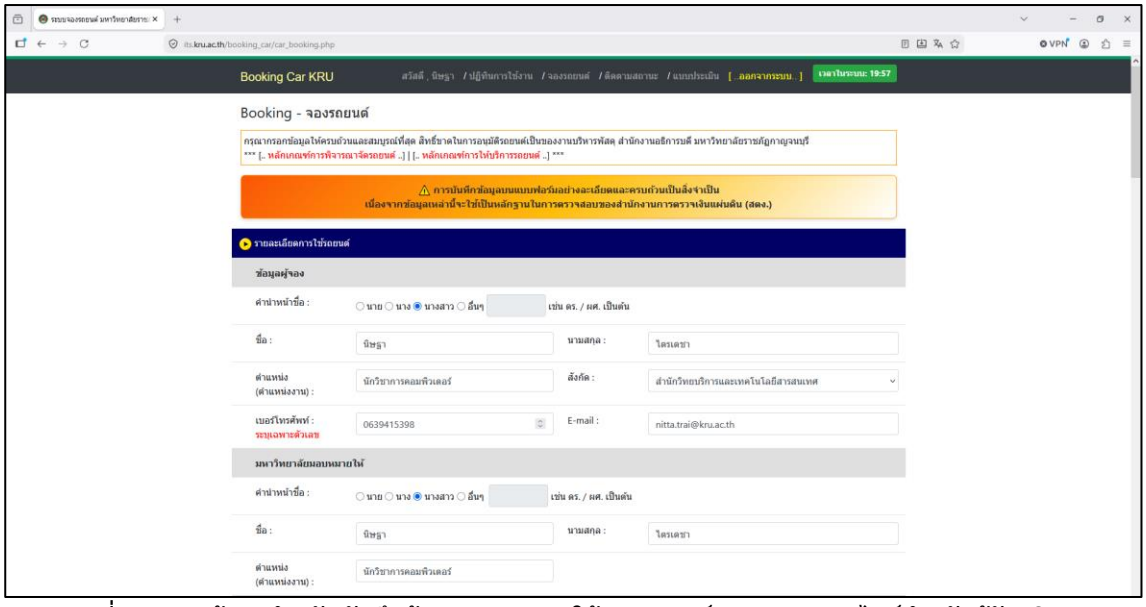
1. ผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ซึ่งสามารถเข้าใช้งานได้ผ่านเว็บไซต์ https://its.kru.ac.th/booking_car/ พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP, HTML และ JavaScript ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL สำหรับจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล โดยออกแบบให้รองรับการทำงานตามบทบาทของผู้ใช้งาน 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) ผู้รับบริการ 2) เจ้าหน้าที่งานบริหารพัสดุและยานพาหนะ 3) ผู้บริหาร และ 4) พนักงานขับรถยนต์ ทั้งนี้ ตัวอย่างส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้งาน (User Interface) ของระบบสารสนเทศในแต่ละส่วนงาน แสดงได้ดังภาพที่ 2 ถึงภาพที่ 10

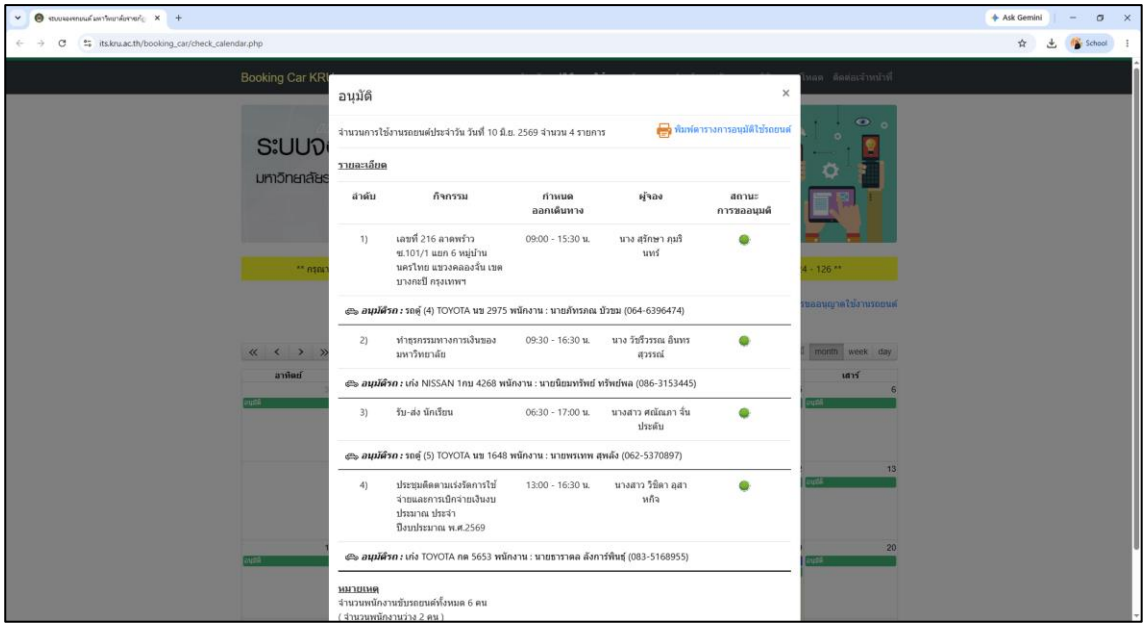


ภาพที่ 2 ภาพหน้าจอหลักของระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

☛ กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้รับบริการ

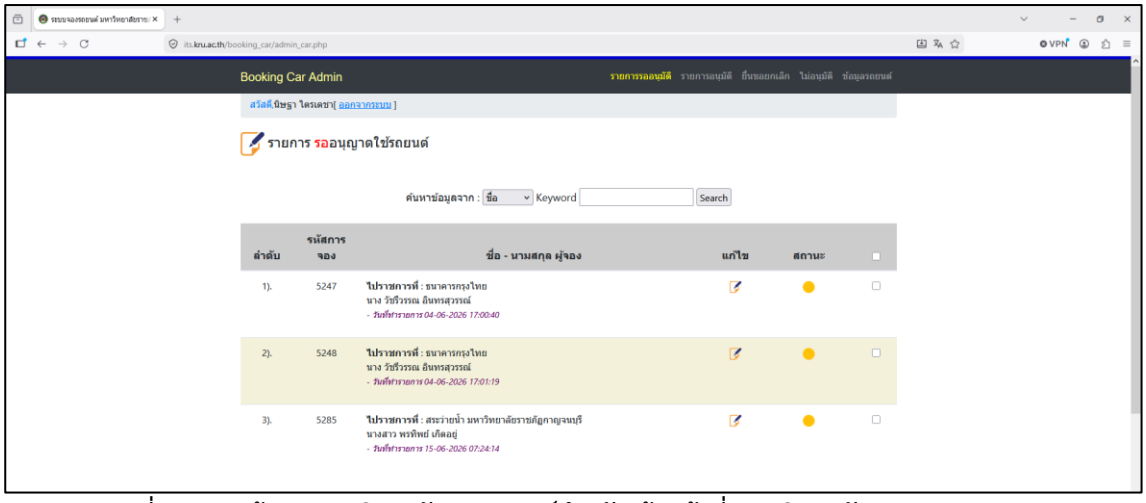


ภาพที่ 3 ภาพหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลขออนุญาตใช้งานรถยนต์ผ่านระบบออนไลน์สำหรับผู้รับบริการ

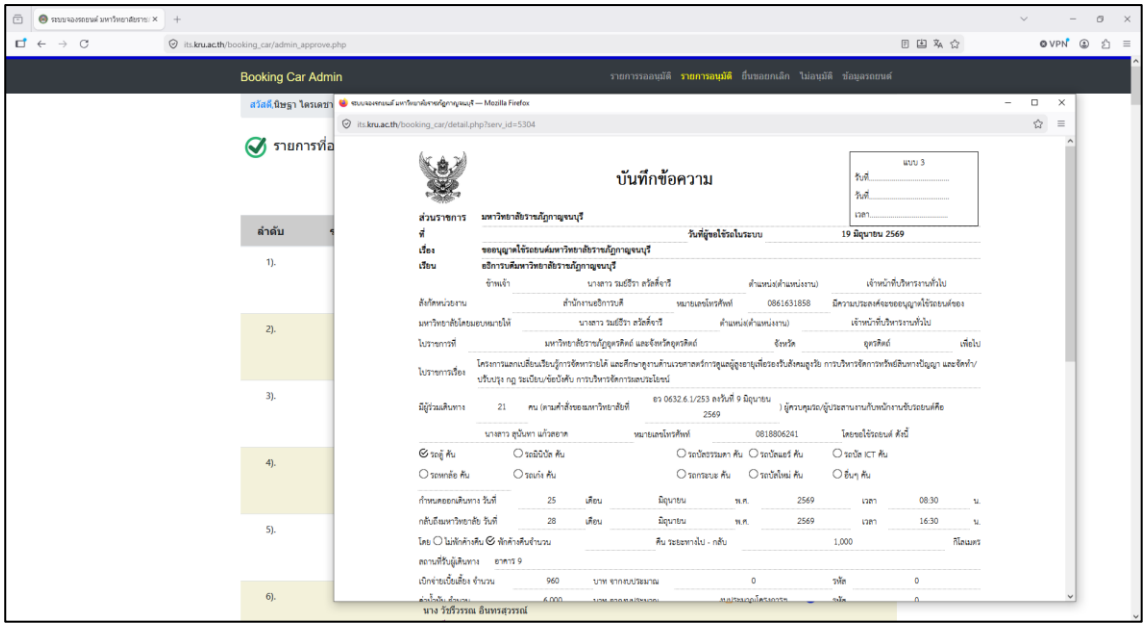


ภาพที่ 4 ภาพหน้าจอตรวจสอบผลการอนุมัติการขอใช้รถยนต์ผ่านระบบออนไลน์

☛ กลุ่มที่ 2 กลุ่มเจ้าหน้าที่งานบริหารพัสดุและยานพาหนะ

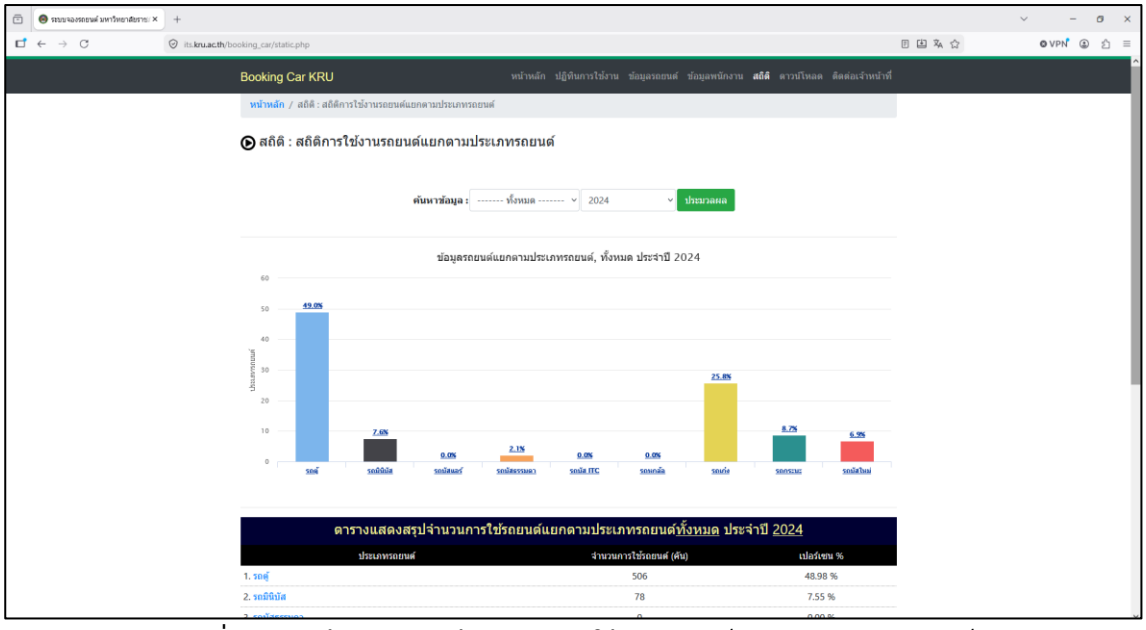


ภาพที่ 5 ภาพหน้าจอการบริหารจัดการรถยนต์สำหรับเจ้าหน้าที่งานบริหารพัสดุและยานพาหนะ

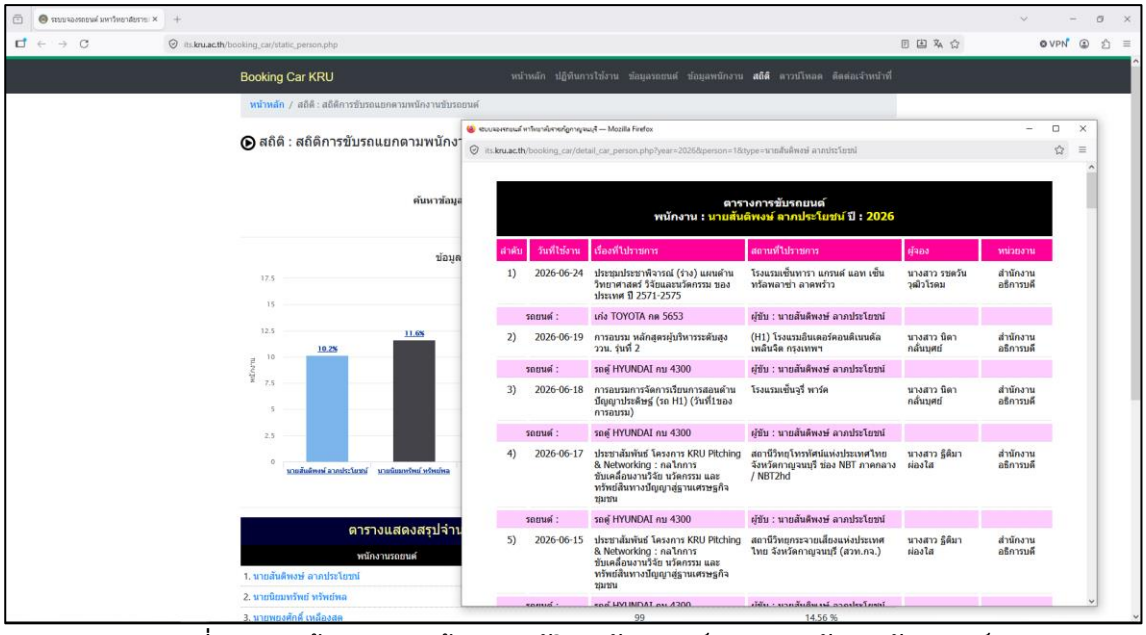


ภาพที่ 6 ภาพหน้าจอเมื่อเจ้าหน้าที่งานบริหารพัสดุและยานพาหนะอนุมัติการขอใช้บริการรถยนต์เรียบร้อยแล้ว

☛ **กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้บริหาร**

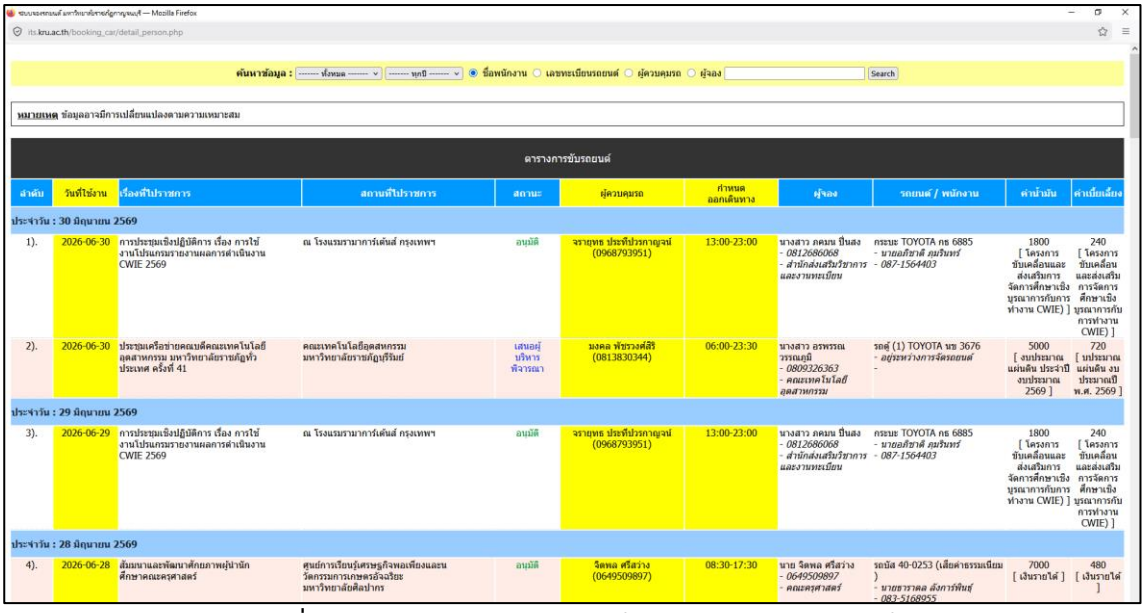


ภาพที่ 7 ภาพหน้าจอแสดงหน้าจอสถิติการใช้งานรถยนต์แยกตามประเภทรถยนต์

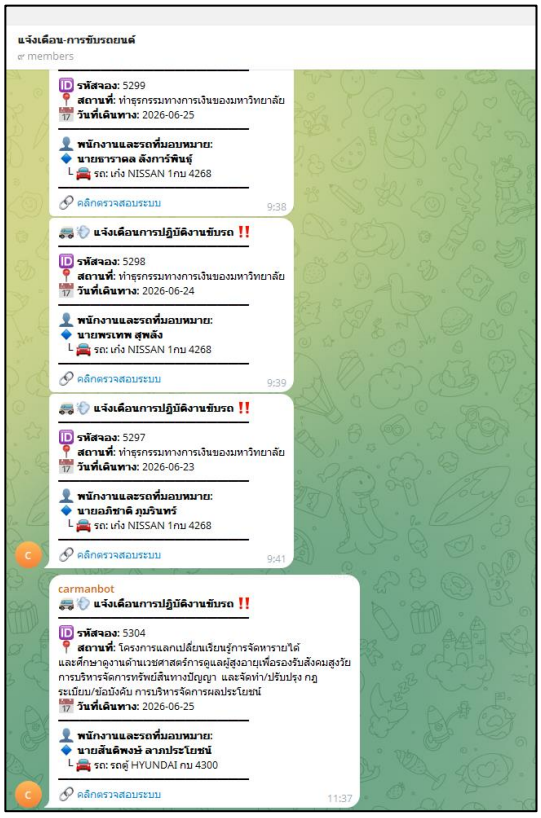


ภาพที่ 8 ภาพหน้าจอแสดงหน้าจอประวัติการขับรถยนต์แยกตามพนักงานขับรถยนต์

☛ กลุ่มที่ 4 กลุ่มพนักงานขับรถยนต์



ภาพที่ 9 ภาพหน้าจอตารางขับรถยนต์สำหรับพนักงานขับรถยนต์



ภาพที่ 10 ภาพหน้าจอการแจ้งเตือนสำหรับพนักงานขับรถยนต์ผ่านแอปพลิเคชันเทเลแกรม (Telegram)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระยะเวลาและปริมาณกระดาษ ก่อนและหลังการใช้ระบบจองรถยนต์ออนไลน์

ขั้นตอนการดำเนินงานหลัก	รูปแบบเดิม (กระดาษ)	ระบบใหม่ (ออนไลน์)	เวลาที่ลดลง
1. การยื่นคำขอ	15 นาที	0.5 นาที	14.5 นาที
2. การตรวจสอบข้อมูลของเจ้าหน้าที่งานบริหารพัสดุและยานพาหนะ (ค่ากลาง 1.5 วัน)*	1,080 นาที	5.0 นาที	1,075.0 นาที
3. การประสานงาน	15 นาที	1.0 นาที	14.0 นาที
4. การอนุมัติและแจ้งผล	15 นาที	3.5 นาที	11.5 นาที
5. ระยะเวลาหน่วงจากจำนวนขั้นตอนรวม	30 นาที	-	30.0 นาที
รวมระยะเวลาดำเนินการเฉลี่ยต่อครั้ง	**1,155 นาที**	**10.0 นาที**	**1,145 นาที**

หมายเหตุ:

1. ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลในรูปแบบเดิมคิดเป็นค่ากลางจากการดำเนินงานจริง 1.5 วัน (2,160 นาที) เฉลี่ยเท่ากับ 1,080 นาที/ครั้ง
2. สัดส่วนเวลาที่ลดลงรวมคิดเป็นร้อยละโดยประมาณเท่ากับ 99.10% (คำนวณจาก: $\frac{\text{เวลารวมเดิม} - \text{เวลารวมใหม่}}{\text{เวลารวมเดิม}} \; x \; 100$)

จากตารางที่ 1 พบว่าระบบจองรถยนต์ออนไลน์ใหม่สามารถลดระยะเวลาในกระบวนการขออนุมัติใช้รถยนต์ลงได้โดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 99.10 สำหรับข้อมูลด้านปริมาณการใช้กระดาษนั้น ผู้วิจัยคำนวณจากสมมติฐานปริมาณสถิติการจองเฉลี่ยของหน่วยงานเดิมที่ 40–50 ครั้งต่อเดือน (ประมาณ 480–600 ครั้งต่อปี) ซึ่งรูปแบบเอกสารแบบฟอร์มคำขอใช้ยานพาหนะ (แบบกระดาษ) รูปแบบเดิม จะต้องใช้กระดาษในการเขียนคำขอเฉลี่ย 2 แผ่นต่อครั้ง (รวมกรณีการเขียนผิดพลาด) คิดเป็นปริมาณกระดาษสะสม 960–1,200 แผ่นต่อปี แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้งานระบบจองรถยนต์ออนไลน์ เจ้าหน้าที่งานบริหารพัสดุและยานพาหนะจะพิมพ์เอกสารสรุปออกมาเพียง 1 แผ่นต่อครั้งเพื่อเสนอผู้บริหารพิจารณาอนุมัติเท่านั้น ส่งผลให้ลดปริมาณการใช้กระดาษลงได้อย่างเป็นรูปธรรมคงเหลือเพียง 480–600 แผ่นต่อปี หรือคิดเป็นสัดส่วนการลดลงร้อยละ 50.00 ของปริมาณการใช้งานเดิม ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณและสนับสนุนนโยบาย Green University ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีได้อย่างชัดเจน

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบในภาพรวมโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1. ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement)	4.33	0.70	มาก
2. ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	4.60	0.49	มากที่สุด
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	4.27	0.44	มาก
4. ด้านประสิทธิภาพ (Performance)	4.33	0.70	มาก
5. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)	4.44	0.60	มาก
เฉลี่ยรวม	**4.40**	**0.61**	**มาก**

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมโดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.40, S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าในแต่ละด้าน สามารถเรียงลำดับด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.60, S.D. = 0.49) ลำดับที่ 2 ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.44, S.D. = 0.60) ลำดับที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 ด้าน คือ ด้านประสิทธิภาพ (Performance) และด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement) อยู่ใน

ระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.33, S.D. = 0.70) และลำดับสุดท้ายคือ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.27, S.D. = 0.44) ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจต่อระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ในภาพรวม

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	4.51	0.60	มากที่สุด
2. ด้านการใช้งาน (Usability)	4.45	0.68	มาก
3. ด้านการออกแบบส่วนแสดงผล (Design)	4.43	0.71	มาก
4. ด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance)	4.39	0.79	มาก
5. ด้านคุณภาพของระบบ (Quality)	4.52	0.67	มากที่สุด
รวม	**4.46**	**0.69**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อระบบจองรถยนต์ออนไลน์ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.46, S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าในแต่ละด้าน สามารถเรียงลำดับด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านคุณภาพของระบบ (Quality) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.52, S.D. = 0.67) ลำดับที่ 2 ด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.51, S.D. = 0.60) ลำดับที่ 3 ด้านการใช้งาน (Usability) อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.45, S.D. = 0.68) ลำดับที่ 4 ด้านการออกแบบส่วนแสดงผล (Design) อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.43, S.D. = 0.71) และด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance) อยู่ในระดับมาก($\bar{x}$= 4.39, S.D. = 0.79) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์ ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (Systems Development Life Cycle: SDLC) ส่งผลให้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP และระบบฐานข้อมูล MySQL สามารถนำไปใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างตรงจุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สารภี จุลแก้ว, วัลวิภา ซ้ายขวัญ, และสุตาภัทร นวลคำ (2565) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติธรรม-ที่พักและจัดการข้อมูล กรณีศึกษาวัดหัวเตย รวมถึงงานวิจัยของ สุทธินันท์ บุญกาวิน, วัชรพล กันใจ, และศิริกรณ์ กันขัติ์ (2566) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการรถเช่า ซึ่งงานวิจัยทั้งสองเรื่องนี้ต่างใช้กระบวนการ SDLC ในการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร และนำระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้งานให้เกิดประสิทธิผลได้จริง

2. ประสิทธิภาพของระบบจองรถยนต์ออนไลน์ จากผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่าระบบมีประสิทธิภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.40, S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ได้รับค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.60, S.D. = 0.49) แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างสถาปัตยกรรมระบบและระบบจัดการฐานข้อมูลถูกออกแบบมาอย่างถูกต้อง สามารถตอบสนองความต้องการเชิงฟังก์ชันการใช้งานขององค์กรได้อย่างครบถ้วน ขณะที่ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{x}$ = 4.27, S.D. = 0.44) ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ สหชัย งามชัยภูมิ และ ธรัช อารีราษฎร์ (2559) ที่พัฒนาระบบบริหารจัดการงานยานพาหนะ และพบว่าประสิทธิภาพด้านการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้รับผลประเมินในระดับสูงเช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้ (User Interface) และการไหลของข้อมูล (Data Flow) มีโครงสร้างที่สอดรับกับลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานจริงภายในหน่วยงานอย่างเป็นระบบ

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจองรถยนต์ออนไลน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.46, S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านคุณภาพของระบบ (Quality) ได้รับค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.52, S.D. = 0.67) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรสวรรค์ ชัยมีแรง (2564) ที่พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และพบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อภาพรวมของระบบสารสนเทศในระดับสูงเช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการขออนุญาตใช้รถยนต์ราชการจากรูปแบบเอกสารแบบฟอร์มคำขอใช้ยานพาหนะ (แบบกระดาษ) เดิมไปสู่ระบบฐานข้อมูลออนไลน์ที่เข้าใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ช่วยลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการทำงาน ส่งผลให้ผู้รับบริการเกิดทัศนคติที่ดีและมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในภาพรวมของระบบสารสนเทศเป็นอย่างมาก

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี สรุปผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1.1 เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานแทนการดำเนินงานรูปแบบเอกสารแบบฟอร์มคำขอใช้ยานพาหนะ (แบบกระดาษ) เดิมได้จริง โดยมีฟังก์ชันรองรับผู้ใช้งาน 4 กลุ่มหลัก ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาตลอด 24 ชั่วโมง ผลของการพัฒนาระบบและนำไปใช้งานจริงพบว่าระบบช่วยลดระยะเวลาดำเนินงานลงร้อยละ 99.10 (เหลือเฉลี่ย 10.0 นาทีต่อครั้ง) และลดการใช้กระดาษลงร้อยละ 40–50 (480–600 แผ่นต่อปี)

1.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.40, S.D. = 0.61) โดยด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) มีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.60, S.D. = 0.49)

1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั้งหมด 74 คน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.46, S.D. = 0.69) โดยด้านคุณภาพของระบบ (Quality) ได้รับความพึงพอใจสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.52, S.D. = 0.67)

2. ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย

2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีควรผลักดันระบบอนุมัติออนไลน์ (e-Approval) ให้ผู้บริหารอนุมัติคำขอผ่านระบบได้ทันที โดยยกเลิกการพิมพ์เอกสารเพื่อลดความซ้ำซ้อน ประหยัดวัสดุสำนักงาน และขับเคลื่อนองค์กรสู่ Green University อย่างยั่งยืน

2.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1) พัฒนาและปรับปรุงส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้งาน (User Interface) ให้รองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์พกพา (Responsive Design) อย่างเต็มรูปแบบ ทั้งในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันหรือโมบายแอปพลิเคชัน เนื่องจากในปัจจุบันระบบได้รับการออกแบบโครงสร้างหน้าจอให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ (Desktop) เป็นหลัก ส่งผลให้การแสดงผลและการจัดวางเมนูบนหน้าจอสมาร์ตโฟนยังไม่เอื้อต่อความสะดวกในการใช้งานเท่าที่ควรการพัฒนาในส่วนนี้จึงจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการในการเข้าถึงระบบได้จากทุกอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ

2) บูรณาการระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Automated Notification) ผ่านช่องทาง LINE Notify, SMS หรือระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามสถานะคำขอได้อย่างรวดเร็วแบบทันท่วงที (Real-time) และลดขั้นตอนซ้ำซ้อนในการติดตามงาน

3) เพิ่มฟังก์ชันบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุงและประวัติการดูแลรักษารถยนต์ เพื่อสร้างฐานข้อมูลกลางสำหรับวางแผนงบประมาณ บริหารต้นทุน และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ในการจัดการทรัพยากรยานพาหนะของมหาวิทยาลัย

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณซึ่งอาจยังไม่สะท้อนความต้องการแฝงของผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วน การวิจัยในอนาคตควรใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสนทนากลุ่ม (Focus Group) หรือการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ร่วมกับกลุ่มผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และพนักงานขับรถยนต์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งาน (UX) นำไปปรับปรุงระบบให้ตอบสนองบริบทการทำงานจริงยิ่งขึ้น

3.2 ระบบที่พัฒนามีข้อจำกัดเชิงเทคนิคด้านการทดสอบความปลอดภัยขั้นสูงและการรองรับ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) เต็มรูปแบบ จึงควรศึกษาด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลเพิ่มเติมในครั้งถัดไป โดยเน้นการวางมาตรการป้องกันข้อมูลรั่วไหลและการเข้ารหัสข้อมูลในการจัดเก็บและรับส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อปิดช่องโหว่และสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้งาน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจากงานบริหารพัสดุ และยานพาหนะ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี และการสนับสนุนจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ตลอดจน นางขวัญเดือน สกุลงาม, นางสาวนิดา กลั่นบุศย์ และนางสาวเกิดสุรีย์ กาญจนแพทย์นุกูล ที่กรุณาให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ยิ่งต่อการพัฒนาระบบในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ ซีเอ็ดยูเคชั่น. (2551). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พรสวรรค์ ชัยมีแรง. (2564). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 11*(2), 68-82. ค้นจาก https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/article/view/248292

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. (2568). *ระบบจองรถยนต์ออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*. สืบค้นจาก https://its.kru.ac.th/booking_car/

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2566). *รายงานรัฐบาลดิจิทัลประเทศไทย พ.ศ. 2566*. สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). สืบค้นจาก https://shorturl.asia/qyU3B

สหชัย งามชัยภูมิ. (2559). *การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานยานพาหนะ งานยานพาหนะ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม. ค้นจาก https://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2559/M121460/Ngamchaiyaphum%20Sahachai.pdf

สารภี จุลแก้ว วัลวิภา ซ้ายขวัญ และสุตาภัทร นวลคำ. (2565). การพัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติธรรม-ที่พักและจัดการข้อมูล กรณีศึกษาวัดหัวเตย. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 3*(1), 12-25.

สุทธินันท์ บุญกาวิน วัชรพล กันใจ และศิริกรณ์ กันขัต. (2566). การพัฒนาระบบบริหารจัดการรถเช่า. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน, 1*(4), 19-30.

การวิเคราะห์โครงสร้างแหล่งทุนวิจัยเพื่อการบริหารเชิงยุทธศาสตร์: กรณีศึกษา สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในช่วงปีงบประมาณ 2566-2568

นิภาพร ภมรฉ่ำ[1*]

รับบทความ 23 มีนาคม 2569 แก้ไขบทความ 21 มิถุนายน 2569 ตอบรับบทความ 24 มิถุนายน 2569

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างและสัดส่วนของแหล่งทุนวิจัย จำแนกตามแพลตฟอร์มการวิจัยของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 โดยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา และทำการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิแบบประชากรทั้งหมด ประกอบด้วยข้อมูลโครงการวิจัยจำนวน 357 โครงการ งบประมาณรวมทั้งสิ้น 296.43 ล้านบาท สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และอัตราการเติบโต ผลการวิจัยพบว่า สถาบันมีการพึ่งพาแหล่งทุนวิจัยภายนอกระดับชาติและแหล่งทุนวิจัยเฉพาะทางในสัดส่วนที่สูง โดยมีแหล่งทุนสำคัญ ได้แก่ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนงานวิจัยและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสถาบัน อย่างไรก็ตาม การพึ่งพาทุนภายนอกที่มีมูลค่าสูงบางแหล่งมากเกินไป อาจก่อให้เกิดความผันผวนและความเปราะบางของโครงสร้างแหล่งทุนเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาโครงการ ในทางตรงกันข้าม แหล่งทุนวิจัยภายในมหาวิทยาลัย เช่น ทุน Fundamental Fund และทุนพัฒนากลุ่มวิจัย แม้จะมีสัดส่วนงบประมาณต่ำกว่า แต่กลับมีบทบาทที่ช่วยรักษาระบบนิเวศการวิจัยและบ่มเพาะศักยภาพของบุคลากรได้อย่างต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ ผลการศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการวิเคราะห์โครงสร้างแหล่งทุนวิจัยในฐานะสารสนเทศเชิงประจักษ์ ที่สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ การบริหารความเสี่ยงด้านงบประมาณ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจตามแนวทางเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินงานที่เป็นเลิศ (EdPEx) และใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยและการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ของสถาบันในอนาคต

คำสำคัญ: โครงสร้างแหล่งทุนวิจัย การบริหารเชิงยุทธศาสตร์ แพลตฟอร์มการวิจัย แหล่งทุนวิจัย สถาบันวิจัยพหุศาสตร์

[1] สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

[*]ผู้ประพันธ์หลัก : nipaporn.p@cmu.ac.th

Analysis of Research Funding Structure for Strategic Management: A Case Study of the Multidisciplinary Research Institute, Chiang Mai University During the Fiscal Years 2023-2025

Nipaporn Pamorncham[1*]

Received 23 March 2026.; Revised 21 June 2026; Accepted 24 June 2026

Abstract

This study aimed to analyze the structure and proportion of research funding sources classified by research platforms at the Multidisciplinary Research Institute (MDRI), Chiang Mai University, during the fiscal years 2023–2025. This descriptive research employed a census approach using secondary data collected from all 357 research projects, with a total budget of 296.43 million baht. The statistical methods used for data analysis included frequency, percentage, mean, and growth rate. The findings revealed that the institute relied heavily on national external funding and specialized funding sources. Major funding agencies included the National Research Council of Thailand (NRCT), the Program Management Unit on Area-Based Development (PMU-A), the Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT), and the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) (TGO). These funding sources played a significant role in driving research activities and enhancing the institute's competitiveness. However, excessive dependence on a limited number of high-value external funding sources may increase volatility and structural vulnerability when project cycles come to an end. In contrast, internal funding schemes, such as the Fundamental Fund and Research Group Development Grants, although accounting for a smaller proportion of the total budget, played a crucial role in sustaining the research ecosystem and continuously strengthening researchers' capacities in a stable manner. The findings underscore the importance of analyzing research funding structures as empirical evidence that can support strategic planning and budget risk management. The results may also serve as valuable information for decision-making under the Education Criteria for Performance Excellence (EdPEx) framework and for further improving the institute's research management system and strategic management practices in the future.

Keywords: Research Funding Structure, Strategic Management, Research Platform, Research Funding Sources, Multidisciplinary Research Institute

[1] Multidisciplinary Research Institute, Chiang Mai University

[*] Corresponding Author : E-mail: nipaporn.p@cmu.ac.th

บทนำ

การวิจัยและนวัตกรรมถือเป็นพันธกิจหลักที่สำคัญของสถาบันอุดมศึกษาในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้กำหนดทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ผ่านแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่มุ่งเน้นการผลิตงานวิจัยเพื่อตอบสนองต่อปัญหาจริงของสังคมและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (กองแผนงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2568) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว มหาวิทยาลัยได้นำเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินงานที่เป็นเลิศ (EdPEx) มาใช้เป็นกลไกหลักในการยกระดับการบริหารจัดการองค์กร ซึ่งแนวทางของ EdPEx ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการประเมินกระบวนการทำงานเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับ "การบูรณาการระบบงานและการบริหารทรัพยากร" เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศ โดยเฉพาะในมิติของการวางแผนกลยุทธ์ (EdPEx หมวด 2) ที่หน่วยงานจำเป็นต้องสามารถจัดสรรทรัพยากรทางการเงินและงบประมาณให้สอดรับกับความท้าทายและเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่ไปกับการยกระดับการวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล (EdPEx หมวด 4) ที่เน้นย้ำให้องค์กรนำข้อมูลสารสนเทศเชิงประจักษ์มาใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามความก้าวหน้า คาดการณ์แนวโน้ม และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารบนพื้นฐานของข้อมูลจริง (Data-driven Decision Making) (กองแผนงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2568)

ภายใต้ระบบนิเวศการวิจัย (Research Ecosystem) นี้ งบประมาณและแหล่งทุนวิจัยจึงเปรียบเสมือนปัจจัยหลักให้การดำเนินงานสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างต่อเนื่อง การศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างและสถานภาพของแหล่งทุนวิจัย จึงมิใช่เพียงการรายงานตัวเลขทางบัญชีหรือการรวบรวมข้อมูลสถิติทั่วไป แต่เป็นกระบวนการวิเคราะห์เครื่องมือเชิงประจักษ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ รวมถึงสะท้อนความสามารถในการกระจายความเสี่ยงด้านรายได้ขององค์กร (รจเรข แก้วพฤกษ์, 2567) นอกจากนี้ การมีฐานข้อมูลสถานภาพงบประมาณที่ชัดเจน ยังเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถกำหนดนโยบายส่งเสริมและพัฒนานักวิจัยได้อย่างแม่นยำและตรงจุด อันจะส่งผลโดยตรงต่อผลลัพธ์การดำเนินงานที่ยั่งยืนของสถาบัน (มุทิตา หย่างถาวร, 2562)

สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ (Multidisciplinary Research Institute: MDRI) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวิสัยทัศน์ที่มุ่งสู่การเป็นสถาบันวิจัยชั้นนำด้านการบูรณาการพหุวิทยาการเพื่อแก้ไขปัญหาที่หลากหลายของสังคม โดยมีแนวทางการขับเคลื่อนงานวิจัยออกเป็น 4 แพลตฟอร์มหลัก ได้แก่ 1) การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 (Climate Actions & PM 2.5; Climate) 2) การพัฒนาอาหารนวัตกรรมด้านสุขภาพและความงาม (Novel Food Health and Beauty; Food) 3) การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Novel Tourism & Creative Economy; Tourism) และ 4) การมีส่วนร่วมกับสังคม (Social Engagement; Social) 5) อื่นๆ โครงการที่ไม่เข้ากับแพลตฟอร์มที่มีอยู่ (Other) (สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2568) รูปแบบการทำงานแบบพหุศาสตร์นี้ ทำให้สถาบัน ต้องอาศัยแหล่งทุนที่หลากหลาย ทั้งแหล่งทุนภายนอกระดับชาติที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาวาระเร่งด่วน และแหล่งทุนภายในมหาวิทยาลัยที่ทำหน้าที่เป็นทุนพื้นฐาน (Fundamental Fund) ในการบ่มเพาะศักยภาพของนักวิจัย อย่างไรก็ตาม ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 บริบทการสนับสนุนทุนวิจัยของประเทศมีความผันผวนและปรับเปลี่ยนนโยบายอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ต้องเผชิญกับความท้าทายในการรักษาสมดุลของแหล่งทุน การพึ่งพาทุนขนาดใหญ่จากภายนอกเพียงแหล่งเดียวอาจนำมาซึ่งความเสี่ยงด้านการดำเนินงานและงบประมาณหากมีการชะลอตัวของงบประมาณ ในขณะที่ความท้าทายอีกประการคือ การใช้ทุน

สนับสนุนภายในมหาวิทยาลัยเพื่อเร่งสร้าง "สมรรถนะหลัก (Core Competency)" ให้บุคลากรสามารถแข่งขันเพื่อดึงดูดแหล่งทุนภายนอกได้ด้วยตนเอง

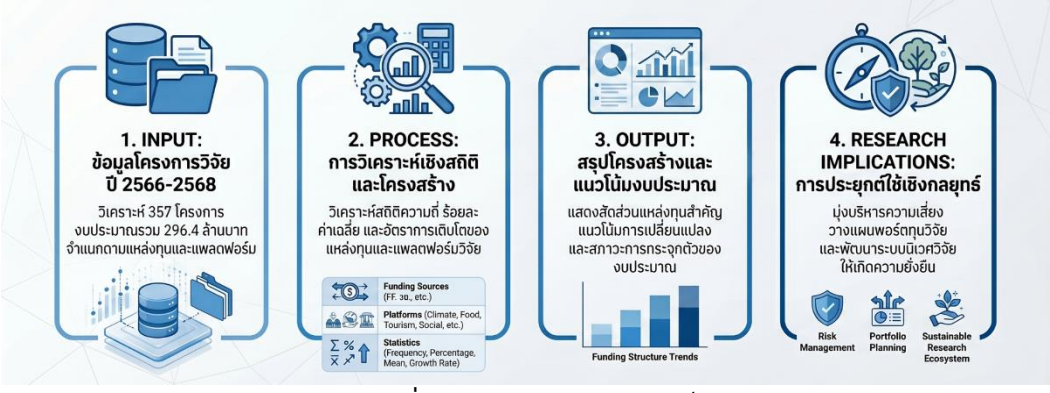
ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิเคราะห์แหล่งทุนสำคัญของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 โดยจำแนกตามโครงสร้างแพลตฟอร์มการวิจัย เพื่อประเมินสัดส่วน การกระจุกตัว และความสำคัญของทุนภายในและทุนภายนอก ผลจากการศึกษานี้จะไม่เป็นเพียงการรายงานสถานภาพทางสถิติ แต่จะเป็นสารสนเทศเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญสำหรับองค์กร ในการนำไปใช้กำหนดนโยบายบริหารความเสี่ยงด้านงบประมาณ การปรับสมดุลพอร์ตทุนวิจัย ตลอดจนการออกแบบกลไกสนับสนุนเพื่อยกระดับระบบนิเวศการวิจัยของสถาบันให้มีความมั่นคงและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาโครงสร้างและสัดส่วนของแหล่งทุนวิจัย ของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามแพลตฟอร์มการวิจัย ในช่วงปีงบประมาณ 2566-2568

กรอบแนวคิด

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิด้านสถานภาพแหล่งทุนวิจัย เพื่ออธิบายโครงสร้างและสัดส่วนของแหล่งทุนวิจัยของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบการวิเคราะห์ (Analytical Framework) ในลักษณะของระบบ (System Approach) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ข้อมูลนำเข้า (Input) กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล (Process) ผลการวิเคราะห์ (Output) และการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ (Research Implications) เพื่อแสดงลำดับขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลและการสังเคราะห์ผลที่สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนและการบริหารจัดการองค์กรต่อไป



ภาพที่ 1 แสดงกรอบการวิเคราะห์

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ด้านสถานภาพโครงสร้างและสัดส่วนแหล่งทุนวิจัย โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ศึกษาและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ข้อมูลสารสนเทศของโครงการวิจัยทั้งหมดที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณและบริหารจัดการผ่านสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2566-2568 รวมทั้งสิ้นจำนวน 357 โครงการ งบประมาณรวมทั้งสิ้น 296,435,271.95 บาท ใช้วิธีการศึกษาจากประชากรทั้งหมด (Total Population) โดยไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เพื่อลดความคลาดเคลื่อนและเพื่อให้ผลการวิเคราะห์สามารถสะท้อนภาพรวมโครงสร้างงบประมาณทุนวิจัยที่ของสถาบันได้อย่างแท้จริง

2. วิธีการศึกษาวิจัยและเครื่องมือวิจัย การศึกษาวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโครงการวิจัยจากฐานข้อมูลอัจฉริยะด้านบริหารงานวิจัยของสถาบัน โดยเก็บรวบรวมและจัดหมวดหมู่ข้อมูลตัวแปรเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับแหล่งทุนวิจัย ประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ ได้แก่ ปีงบประมาณที่ดำเนินโครงการ (ปีงบประมาณ 2566–2568) หมวดหมู่ของแหล่งทุนวิจัย จำแนกเป็น ทุนภายในมหาวิทยาลัย (เช่น ทุน Fundamental Fund, ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย) และทุนภายนอกมหาวิทยาลัย (เช่น ทุน วช., สวก., บพข., และแหล่งทุนนานาชาติ) แพลตฟอร์มการวิจัย (Climate, Food, Tourism, Social และ อื่น ๆ) จำนวนโครงการ (โครงการ) มูลค่างบประมาณที่ได้รับการจัดสรร (บาท)

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย เนื่องจากการวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ การตรวจสอบคุณภาพจึงมุ่งเน้นไปที่เนื้อหา และความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องกับนิยามศัพท์และโครงสร้างแพลตฟอร์มการวิจัยของสถาบัน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถเก็บข้อมูลได้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ ตรวจสอบความครบถ้วนของรายการโครงการ งบประมาณ ตรวจทานการจัดกลุ่มแหล่งทุน และปีที่ดำเนินโครงการ เพื่อลดความคลาดเคลื่อนและยืนยันความถูกต้องของตัวเลขก่อนนำไปวิเคราะห์

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการสืบค้นและส่งออกข้อมูล (Export Data) จากระบบฐานข้อมูลอัจฉริยะด้านบริหารงานวิจัยของสถาบัน ซึ่งเป็นข้อมูลจากระบบส่วนกลางขององค์กรโดยตรง ถือเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่มีมาตรฐาน มีความโปร่งใส และสามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของการบริหารจัดการได้อย่างเที่ยงตรง (จีรวรรณ ทองสกล และกนกภรณ์ หัมพานนท์, 2559) โดยจำกัดขอบเขตเฉพาะโครงการที่ดำเนินการและมีการบันทึกในระบบระหว่างปีงบประมาณ 2566–2568

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมและผ่านการตรวจสอบแล้ว มาประมวลผลผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยเลือกใช้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งเป็นสถิติที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายสนับสนุน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการอธิบายสถานภาพของข้อมูลที่มีการเก็บแบบประชากรทั้งหมด (ศักดิ์ชัย จันทะแสง, 2566) สถิติที่ใช้ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อวิเคราะห์สัดส่วนการกระจายตัวของงบประมาณและเปรียบเทียบจำนวนโครงการระหว่างแหล่งทุนภายในและภายนอก ในแต่ละแพลตฟอร์มการวิจัย ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อคำนวณหามูลค่างบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ อัตราการเติบโต (Growth Rate) เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของงบประมาณแบบปีต่อปี (Year-on-Year) เพื่อประเมินความผันผวนและความต่อเนื่องของแหล่งทุน

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งทุนสำคัญของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 โดยพิจารณาความสำคัญจากงบประมาณที่ได้รับสูงสุด 5 ลำดับแรก จากงบประมาณรวมทั้งสิ้น 296,435,271.95 บาท และจำนวนโครงการรวมทั้งสิ้น 357 โครงการ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์แหล่งทุนสำคัญของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ ในช่วงปีงบประมาณ 2566-2568

แหล่งทุน	ทุนภายใน/ภายนอก	ปี 2566	จำนวนโครงการ	ปี 2567	จำนวนโครงการ	ปี 2568	จำนวนโครงการ	งบประมาณรวม	ร้อยละ
1. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	ภายนอก	4,928,000	3	25,178,000	11	3,150,000	2	**33,256,000**	**11.22**
2. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ภายนอก	8,680,000	4	15,309,390	5	6,990,000	2	**30,979,390**	**10.45**
3. องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)	ภายนอก	13,275,000	7	6,400,000	5	9,550,000	6	**29,225,000**	**9.86**
4. หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)	ภายนอก	3,561,800	3	13,490,000	6	1,000,000	1	**18,051,800**	**6.09**
5. Fundamental Fund	ภายใน	3,600,000	3	3,400,000	3	2,947,000	4	**9,947,000**	**3.36**
รวม		**34,044,800**	**32**	**63,777,390**	**41**	**23,637,000**	**24**	**121,459,190**	**40.98**

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 1 พบว่าแหล่งทุนหลักที่ได้รับงบประมาณสูงสุดจำนวน 5 แหล่งทุนที่มีบทบาทอย่างมีนัยสำคัญต่อระบบบริหารงานวิจัยของสถาบัน คือ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นแหล่งทุนที่มีสัดส่วนสูงสุด โดยได้รับงบประมาณรวม 33,256,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.22 ของงบประมาณรวมทั้งหมด รองลงมาได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 30,979,390 บาท (ร้อยละ 10.45) และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) จำนวน 29,225,000 บาท (ร้อยละ 9.86) ซึ่งทั้งสามแหล่งทุนรวมกันคิดเป็นร้อยละ 31.53 ของงบประมาณทั้งหมด

ในเชิงแนวโน้มรายปี พบว่าปีงบประมาณ 2566 มีงบประมาณจากทั้ง 5 แหล่งทุนรวม 34,044,800 บาท โดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกมีงบประมาณสูงสุดในปี 2566 จำนวน 13,275,000 บาท ปีงบประมาณ 2567 งบประมาณรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเป็น 63,777,390 บาท เพิ่มขึ้นจากปี 2566 จำนวน 29,732,590 บาท หรือคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 87.3 การเพิ่มขึ้นดังกล่าวมีสาเหตุสำคัญจากการเพิ่มขึ้นของงบประมาณจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งเพิ่มเป็น 25,178,000 บาท และจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่เพิ่มเป็น 15,309,390 บาท รวมถึง หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ที่เพิ่มขึ้นเป็น 13,490,000 บาท อย่างไรก็ตาม ในปีงบประมาณ 2568 งบประมาณรวมลดลงเหลือ 23,637,000 บาท ลดลงจากปี 2567 จำนวน 40,140,390 บาท หรือคิดเป็นการลดลงประมาณร้อยละ 62.9 การลดลงอย่างมากของแหล่งทุน วช. จาก 25,178,000 บาท เหลือ 3,150,000 บาท ทุนจาก บพท. จาก 13,490,000 บาท เหลือ 1,000,000 บาท และทุนจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจาก 15,309,390 บาท เหลือ 6,990,000 บาท สำหรับ Fundamental Fund ซึ่งเป็นทุนภายในมหาวิทยาลัย มีงบประมาณรวม 9,947,000 บาท (ร้อยละ 3.36) และมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยต่อเนื่องจาก 3,600,000 บาท ในปี 2566 เหลือ 2,947,000 บาท ในปี 2568 แม้จะมีจำนวนโครงการค่อนข้างคงที่

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แหล่งทุนสำคัญของแพลตฟอร์ม Climate ช่วงปีงบประมาณ 2566-2568

แหล่งทุน	ทุนภายใน/ภายนอก	ปี 2566	จำนวนโครงการ	ปี 2567	จำนวนโครงการ	ปี 2568	จำนวนโครงการ	รวม
1. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ภายนอก	8,680,000	4	15,309,390	5	6,990,000	2	30,979,390
2. องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)	ภายนอก	13,275,000	7	6,400,000	5	9,550,000	6	29,225,000
3. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	ภายนอก	2,728,000	1	23,216,000	8	0	0	25,944,000
4. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน	ภายนอก	8,350,000	1	4,600,000	1	0	0	12,950,000
5. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	ภายนอก	0	0	5,000,000	1	13,000,000	4	18,000,000
รวม		**33,033,000**	**13**	**54,525,390**	**20**	**29,540,000**	**12**	**117,098,390**

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 2 พบว่าแหล่งทุนสำคัญของแพลตฟอร์ม Climate ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 คือแหล่งทุนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้รับงบประมาณรวมสูงสุดจำนวน 30,979,390 บาท จาก 11 โครงการ รองลงมาคือ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) จำนวน 29,225,000 บาท จาก 18 โครงการ และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จำนวน 25,944,000 บาท จาก 9 โครงการ ซึ่งทั้งสามแหล่งทุนรวมกันคิดเป็นงบประมาณ 86,148,390 บาท

เมื่อพิจารณาแนวโน้มรายปี พบว่า ปีงบประมาณ 2566 มีงบประมาณรวม 33,033,000 บาท และเพิ่มขึ้นเป็น 54,525,390 บาท ในปี 2567 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 65.0) เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของงบประมาณจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จาก 2,728,000 บาท เป็น 23,216,000 บาท และการเพิ่มขึ้นของงบประมาณจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจาก 8,680,000 บาทเป็น 15,309,390 บาท อย่างไรก็ตาม ในปี 2568 งบประมาณรวมลดลงเหลือ 29,540,000 บาท (ลดลงร้อยละ 45.8) จากปีก่อนหน้า เนื่องจากไม่มีโครงการใหม่จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน แม้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจะได้รับงบประมาณเพิ่มขึ้นจาก 5,000,000 บาท เป็น 13,000,000 บาท การวิเคราะห์งบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการพบว่า สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานมีงบเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 6,475,000 บาทต่อโครงการ (12,950,000 บาท / 2 โครงการ) รองลงมาคือกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมประมาณ 3,600,000 บาทต่อโครงการ (18,000,000 บาท / 5 โครงการ) ขณะที่องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกมีงบเฉลี่ยประมาณ 1,623,611 บาทต่อโครงการ (29,225,000 บาท / 18 โครงการ)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์แหล่งทุนสำคัญของแพลตฟอร์ม Food ช่วงปีงบประมาณ 2566-2568

แหล่งทุน	ทุนภายใน/ภายนอก	ปี 2566	จำนวนโครงการ	ปี 2567	จำนวนโครงการ	ปี 2568	จำนวนโครงการ	รวม
1. ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ภายใน	3,500,000	2	2,000,000	1	3,800,000	2	9,300,000
2. มูลนิธิโครงการหลวง	ภายนอก	1,940,000	4	2,140,000	4	880,000	2	4,960,000

แหล่งทุน	ทุนภายใน/ภายนอก	ปี 2566	จำนวนโครงการ	ปี 2567	จำนวนโครงการ	ปี 2568	จำนวนโครงการ	รวม
3. อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ภายใน	1,693,000	3	505,000	3	258,500	3	2,456,500
4. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	ภายนอก	800,000	1	330,000	1	0	0	1,130,000
5. Fundamental Fund	ภายใน	600,000	1	0	0	2,947,000	4	3,547,000
รวม		**8,533,000**	**11**	**4,975,000**	**9**	**7,885,500**	**11**	**21,393,500**

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 3 พบว่า แหล่งทุนของแพลตฟอร์ม Food ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 มีลักษณะกระจายตัวในหลายแหล่งทุนทั้งขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยมีงบประมาณรวมจาก 5 แหล่งทุนหลักทั้งสิ้น 21,393,500 บาท และมีจำนวนโครงการรวมทั้งสิ้น 31 โครงการ เมื่อพิจารณาแหล่งทุนรายประเภท พบว่า ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัย และศูนย์ความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีมูลค่าสูงสุดรวม 9,300,000 บาท จาก 5 โครงการ รองลงมาคือ มูลนิธิโครงการหลวง จำนวน 4,960,000 บาท จาก 10 โครงการ และ Fundamental Fund จำนวน 3,547,000 บาท จาก 5 โครงการ ขณะที่อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีงบรวม 2,456,500 บาท จาก 9 โครงการ และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีงบรวมเพียง 1,130,000 บาท จาก 2 โครงการ

ในมิติของแนวโน้มรายปี พบว่าปีงบประมาณ 2566 มีงบประมาณรวม 8,533,000 บาท จาก 11 โครงการ ปี 2567 ลดลงเหลือ 4,975,000 บาท จาก 9 โครงการ ประมาณลดลงร้อยละ 41.7 ก่อนจะเพิ่มขึ้นเป็น 7,885,500 บาท จาก 11 โครงการ ในปี 2568 เพิ่มขึ้นร้อยละ 58.5 จากปีก่อนหน้า โดยเฉพาะในปี 2567 ที่งบประมาณลดลงอย่างชัดเจน ก่อนฟื้นตัวในปี 2568 จากการได้รับ Fundamental Fund จำนวน 2,947,000 บาท และทุนพัฒนากลุ่มวิจัย 3,800,000 บาท เมื่อวิเคราะห์งบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ พบว่า ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัย และศูนย์ความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีงบเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 1,860,000 บาทต่อโครงการ (9,300,000 บาท / 5 โครงการ) รองลงมาคือ Fundamental Fund เฉลี่ยประมาณ 709,400 บาทต่อโครงการ (3,547,000 บาท / 5 โครงการ) ขณะที่มูลนิธิโครงการหลวงมีงบเฉลี่ยประมาณ 496,000 บาทต่อโครงการ (4,960,000 บาท / 10 โครงการ) และอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีงบเฉลี่ยประมาณ 273,000 บาทต่อโครงการ (2,456,500 บาท / 9 โครงการ) ส่วน สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีงบเฉลี่ยประมาณ 565,000 บาทต่อโครงการ (1,130,000 บาท / 2 โครงการ)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์แหล่งทุนสำคัญของแพลตฟอร์ม Tourism ช่วงปีงบประมาณ 2566-2568

แหล่งทุน	ทุนภายใน/ภายนอก	ปี 2566	จำนวนโครงการ	ปี 2567	จำนวนโครงการ	ปี 2568	จำนวนโครงการ	รวม
1. หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)	ภายนอก	2,200,000	1	13,490,000	6	0	0	15,690,000
2. อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ภายใน	2,450,000	5	300,000	2	450,000	2	3,200,000
3. ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ภายใน	850,000	1	0	0	1,000,000	1	1,850,000

แหล่งทุน	ทุนภายใน/ภายนอก	ปี 2566	จำนวนโครงการ	ปี 2567	จำนวนโครงการ	ปี 2568	จำนวนโครงการ	รวม
4. องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา	ภายนอก	0	0	3,500,000	1	3,500,000	1	7,000,000
5. ทุนล้านนาสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ภายใน	0	0	3,481,600	7	482,000	1	3,963,600
รวม		**5,500,000**	**7**	**20,771,600**	**16**	**5,432,000**	**5**	**31,703,600**

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4 พบว่าแหล่งทุนสำคัญของแพลตฟอร์ม Tourism ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 มีงบประมาณรวมทั้งสิ้น 31,703,600 บาท จากแหล่งทุนหลัก 5 แห่ง โดยมีโครงสร้างทุนที่กระจุกตัวในบางแหล่งทุนอย่างชัดเจน แหล่งทุนที่มีมูลค่าสูงสุดคือ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) จำนวน 15,690,000 บาท คิดเป็นประมาณ 49.5% ของงบรวมทั้งหมด รองลงมาคือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา จำนวน 7,000,000 บาท คิดเป็น 22.1% และ ทุนล้านนาสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 3,963,600 บาท คิดเป็น 12.5% ขณะที่ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีงบรวม 3,200,000 บาท (10.1%) และ ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1,850,000 บาท (5.8%)

เมื่อพิจารณาแนวโน้มรายปี พบว่า ปีงบประมาณ 2566 มีงบรวม 5,500,000 บาท ก่อนเพิ่มขึ้นอย่างมากในปี 2567 เป็น 20,771,600 บาท เพิ่มขึ้นประมาณ 277.7% และลดลงเหลือ 5,432,000 บาท ในปี 2568 ลดลงประมาณ 73.9% จากปี 2567 การเพิ่มขึ้นในปี 2567 มีสาเหตุหลักจากการได้รับทุนจาก หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) จำนวน 13,490,000 บาท (6 โครงการ) และทุนล้านนาสร้างสรรค์ 3,481,600 บาท (7 โครงการ) ในส่วนงบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ พบว่า แพลตฟอร์ม Tourism มีลักษณะโครงการขนาดใหญ่ในบางแหล่งทุน โดยเฉพาะหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) มีงบเฉลี่ยประมาณ 2,241,428 บาทต่อโครงการ ขณะที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา มีงบเฉลี่ย 3,500,000 บาทต่อโครงการ ซึ่งถือว่าสูงมากเมื่อเทียบกับทุนมหาวิทยาลัย ขณะที่อุทยานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีงบเฉลี่ยเพียง 355,555 บาทต่อโครงการ

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์แหล่งทุนสำคัญของแพลตฟอร์ม Social ช่วงปีงบประมาณ 2566-2568

แหล่งทุน	ทุนภายใน/ภายนอก	ปี 2566	จำนวนโครงการ	ปี 2567	จำนวนโครงการ	ปี 2568	จำนวนโครงการ	รวม
1. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	ภายนอก	1,400,000	1	650,000	1	3,150,000	2	5,200,000
2. ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ภายใน	850,000	1	0	0	850,000	1	1,700,000
3. อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ภายใน	0	0	440,000	2	150,000	1	590,000
4. Fundamental Fund	ภายใน	0	0	1,000,000	1	0	0	1,000,000
รวม		**2,250,000**	**2**	**2,090,000**	**4**	**4,150,000**	**4**	**8,490,000**

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 5 พบว่าแหล่งทุนสำคัญของแพลตฟอร์ม Social ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 มีเพียง 4 แหล่งทุนหลักเท่านั้น และมีงบประมาณรวมทั้งสิ้น 8,490,000 บาท ซึ่งเป็นมูลค่าต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับแพลตฟอร์มอื่น ๆ ของสถาบัน เมื่อพิจารณาโครงสร้างรายแหล่งทุน พบว่าสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นแหล่งทุนหลักของแพลตฟอร์มนี้ โดยมีงบประมาณรวม 5,200,000 บาท จาก 4 โครงการ คิดเป็นประมาณ 61.3% ของงบรวมทั้งหมด รองลงมาคือทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ จำนวน 1,700,000 บาท (20.0%) และ Fundamental Fund จำนวน 1,000,000 บาท (11.8%) ขณะที่ทุนจาก อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีงบรวมเพียง 590,000 บาท คิดเป็น 6.9% ของงบรวมทั้งหมด

ในมิติแนวโน้มรายปี พบว่าปีงบประมาณ 2566 มีงบประมาณรวม 2,250,000 บาท จาก 2 โครงการ ปี 2567 มีงบประมาณรวม 2,090,000 บาท จาก 4 โครงการ ลดลงเล็กน้อยประมาณ 7.1% ก่อนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในปี 2568 เป็น 4,150,000 บาท จาก 4 โครงการ เพิ่มขึ้นประมาณ 98.6% เมื่อเทียบกับปี 2567 การเพิ่มขึ้นในปี 2568 มีสาเหตุหลักจากการเพิ่มขึ้นของทุน วช. เป็น 3,150,000 บาท (2 โครงการ) และการได้รับทุนพัฒนากลุ่มวิจัยเพิ่มเติมอีก 850,000 บาท เมื่อวิเคราะห์งบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ พบว่า วช. มีงบเฉลี่ยประมาณ 1,300,000 บาทต่อโครงการ ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับกลาง ขณะที่ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ มีงบเฉลี่ย 850,000 บาทต่อโครงการ และ Fundamental Fund มีงบเฉลี่ย 1,000,000 บาทต่อโครงการ ส่วนอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีงบเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 196,667 บาทต่อโครงการ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์แหล่งทุนสำคัญของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 สะท้อนให้เห็นโครงสร้างงบประมาณทุนวิจัย ที่มีลักษณะพึ่งพาแหล่งทุนเชิงยุทธศาสตร์บางแห่งอย่างชัดเจน โดยเฉพาะแหล่งทุนสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการผลักดันงบประมาณรวมของสถาบันในบางปีให้เติบโตอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของ วัฒนา บัวภูมิ และสิทธิพร ตัณฑวิรุฬห์ (2568) ที่รายงานว่าสถาบันวิจัยชั้นนำมักมีทิศทางการเติบโตของงบประมาณที่สูงขึ้นจากการได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมเชิงนโยบายจาก วช. การที่ วช. มีสัดส่วนสูงในแพลตฟอร์ม Social และมีบทบาทในแพลตฟอร์มอื่น แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของสถาบันในการแข่งขันในระดับประเทศ และความสอดคล้องของงานวิจัยกับทิศทางนโยบายวิจัยแห่งชาติ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุดารัตน์ ภู่พงษ์ และคณะ (2565) ที่พบว่าหน่วยงานที่มีศักยภาพด้านการวิจัยสูง มักมีความสามารถในการดึงดูดแหล่งทุนภายนอกที่ไม่ใช่ทุนภายในได้ในสัดส่วนที่สูงมากเช่นกัน ขณะที่ บพท. มีบทบาทโดดเด่นในแพลตฟอร์ม Tourism โดยเฉพาะในปี 2567 ที่งบประมาณเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด สะท้อนความสามารถของสถาบันในการเชื่อมโยงงานวิจัยกับการพัฒนาพื้นที่และเศรษฐกิจเชิงภูมิภาค

อย่างไรก็ตาม ความผันผวนของงบประมาณรายปี โดยเฉพาะในแพลตฟอร์มที่พึ่งพาทุนก้อนใหญ่ สะท้อนความเปราะบางเชิงโครงสร้างของงบประมาณทุนวิจัย หากแหล่งทุนดังกล่าวมีการปรับลดงบประมาณหรือสิ้นสุดรอบโครงการ จะส่งผลให้งบประมาณรวมของแพลตฟอร์มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ดังที่ปรากฏในปี 2568 ของแพลตฟอร์ม Tourism และ Climate ปรากฏการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับข้อค้นพบของ จิตติพร นวลละออง และคณะ (2567) ที่ระบุว่าการพึ่งพาแหล่งทุนภายนอกเพียงบางแหล่ง มักมีความเสี่ยงและทำให้เกิดความเปราะบางเมื่อสถานการณ์หรือนโยบายของแหล่งทุนเปลี่ยนแปลงไป สถานการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการบริหารความเสี่ยงงบประมาณ และ

การวางแผนต่อยอดโครงการหลังสิ้นสุดทุนขนาดใหญ่ เพื่อรักษาความต่อเนื่องของงบประมาณและผลกระทบทางวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับ รจเรข แก้วพฤกษ์ (2567) ที่ชี้ว่าการวิเคราะห์สัดส่วนงบประมาณเป็นเครื่องมือสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์และประสิทธิภาพของการบริหารจัดการความเสี่ยงเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กร

ในอีกด้านหนึ่ง ทุนภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศ และทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund) แม้มีมูลค่าเฉลี่ยต่อโครงการต่ำกว่า แต่กลับมีบทบาทเชิงเสถียรภาพและการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในแพลตฟอร์ม Food และ Social ที่ทุนภายในช่วยสนับสนุนระบบวิจัยในปีที่ทุนภายนอกลดลง โดยเฉพาะทุน Fundamental Fund ซึ่งเป็นแหล่งทุนภายในที่มุ่งสนับสนุนการดำเนินงานตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย และมีการจัดสรรงบประมาณอย่างต่อเนื่องในทุกปี แม้จะไม่ได้มุ่งเน้นการให้ทุนขนาดใหญ่เช่นเดียวกับแหล่งทุนภายนอกระดับชาติ แต่กลับมีบทบาทสำคัญในการบ่มเพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ สนับสนุนการสร้างกลุ่มวิจัย และรักษาความต่อเนื่องของการดำเนินงานวิจัย โดยเฉพาะในช่วงที่งบประมาณจากแหล่งทุนภายนอกมีความผันผวน

นอกจากนี้ ระบบการบริหารทุน Fundamental Fund ยังมีการกำหนดเป้าหมาย ผลผลิต และผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีระบบติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้ทุนประเภทนี้มีบทบาทสำคัญในการสร้างเสถียรภาพและความยั่งยืนของระบบบริหารงานวิจัย แม้จะมีมูลค่าเฉลี่ยต่อโครงการต่ำกว่าทุนภายนอกก็ตาม ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ อารี น้อยสำราญ และคณะ (2568) ที่ยืนยันว่าทุนประเภท Fundamental Fund มีบทบาทสำคัญในการเป็นฐานความมั่นคง เป็นรากฐานในการพัฒนางานวิจัยที่ตอบสนองต่อบริบทชุมชนและท้องถิ่น และช่วยยกระดับการพัฒนางานวิจัยของบุคลากรได้อย่างแท้จริง ตลอดจนสอดคล้องกับ วิภาพรรณ ตระกูลสันติรัตน์ และ อรุณี สัณฐิติวณิชย์ (2563) ที่ระบุว่าการมีระบบสนับสนุนที่เข้มแข็งจากภายในองค์กร จะช่วยพัฒนาสมรรถนะทางการวิจัย (Research Competency) ให้นักวิจัยมีความพร้อมในการแข่งขัน บทบาทดังกล่าวสะท้อนว่า การพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยที่ยั่งยืนจำเป็นต้องมีทั้ง "ทุนเร่งการเติบโต" และ "ทุนสร้างฐานความมั่นคง"

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของสถาบันที่ควรมุ่งรักษาความสัมพันธ์เชิงนโยบายกับแหล่งทุนระดับชาติและแหล่งทุนเชิงพื้นที่ที่มีมูลค่าสูง ควบคู่กับการเสริมสร้างความเข้มแข็งของทุนภายในและการขยายความหลากหลายของแหล่งทุนใหม่ ๆ ซึ่งแนวทางนี้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์ของ สุดารัตน์ ภู่พงษ์ และคณะ (2565) ที่ระบุว่าหน่วยงานควรสนับสนุนให้นักวิจัยพัฒนาโครงการเพื่อขอรับทุนจากแหล่งทุนที่หลากหลาย เพื่อให้งานวิจัยของหน่วยงานมีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น เพื่อลดการกระจุกตัวและเพิ่มเสถียรภาพของงบประมาณทุนวิจัยในระยะยาว การบริหารงบประมาณทุนวิจัยในลักษณะดังกล่าว จะช่วยให้สถาบันสามารถรักษาความสามารถในการแข่งขัน สร้างผลกระทบเชิงวิชาการและเชิงพื้นที่ได้อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยให้มีความสมดุลทั้งในมิติของมูลค่า ความต่อเนื่อง และความยั่งยืนเชิงระบบ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์โครงสร้างแหล่งทุนวิจัยของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ในช่วงปีงบประมาณ 2566–2568 พบว่า แหล่งทุนที่มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนงานวิจัยของสถาบันประกอบด้วย 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ แหล่งทุนระดับชาติ เช่น สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) แหล่งทุน

เฉพาะทางด้านสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม เช่น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.) และทุนภายในมหาวิทยาลัย เช่น ทุนพัฒนากลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยและศูนย์ความเป็นเลิศ และ Fundamental Fund

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ถือเป็นแหล่งทุนระดับชาติที่มีบทบาทสำคัญในหลายแพลตฟอร์ม โดยเฉพาะแพลตฟอร์ม Social ซึ่งมีสัดส่วนงบประมาณมากกว่าร้อยละ 60 และในบางปีมีบทบาทผลักดันให้เกิดการเติบโตของงบประมาณรวมอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนความสามารถของสถาบันในการแข่งขันระดับประเทศ ขณะที่หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) มีความสำคัญในฐานะแหล่งทุนเชิงพื้นที่ขนาดใหญ่ โดยเฉพาะในแพลตฟอร์ม Tourism ซึ่งมีสัดส่วนงบประมาณเกือบครึ่งหนึ่ง และทำให้งบประมาณเติบโตแบบก้าวกระโดดในปี 2567 จึงเป็นกลไกสำคัญในการสร้างมูลค่าและผลกระทบเชิงพื้นที่ ในขณะเดียวกันกลุ่มแหล่งทุนเฉพาะทาง การนิคมอุตสาหกรรม (กนอ.) และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.) ก็เป็นแหล่งทุนหลักที่ขับเคลื่อนแพลตฟอร์ม Climate ซึ่งครองสัดส่วนงบประมาณสูงสุดของสถาบัน

อย่างไรก็ตาม การพึ่งพาทุนภายนอกขนาดใหญ่เหล่านี้ อาจตามมาด้วยความผันผวนและเปราะบางเชิงโครงสร้างหากสิ้นสุดรอบโครงการ ซึ่งหากพิจารณาทุนภายในมหาวิทยาลัย แม้มีมูลค่าเฉลี่ยต่อโครงการต่ำกว่าทุนระดับชาติ แต่กลับมีบทบาทเชิงเสถียรภาพและความต่อเนื่องของระบบอย่างยิ่งยวด โดยเฉพาะในแพลตฟอร์ม Food และ Social ที่ทุนภายในช่วยทำหน้าที่พยุงการดำเนินงานและรักษาระบบนิเวศการวิจัยในปีที่ทุนภายนอกหดตัวลง ดังนั้น เมื่อพิจารณาทั้งในมิติของมูลค่า ความต่อเนื่อง และบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ จะเห็นได้ว่า แหล่งทุนภายนอก ได้แก่ วช. บพท. กนอ. และ อบก. ทำหน้าที่เป็น "ทุนเร่งการเติบโต" ที่มีความสำคัญต่อการขยายตัวและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสถาบัน ขณะที่ทุนภายในมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็น "ทุนสร้างฐานความมั่นคง" ที่มีบทบาทสำคัญต่อการสร้างเสถียรภาพและความยั่งยืนของระบบบริหารงานวิจัยในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบายและการบริหาร จากผลการวิจัยพบความเปราะบางของโครงสร้างแหล่งทุน สถาบันควรให้ความสำคัญกับการบริหารความเสี่ยงด้านงบประมาณอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะในกลุ่มแพลตฟอร์มที่มีการพึ่งพาแหล่งทุนภายนอกขนาดใหญ่เพียง 1-2 แหล่ง ผู้บริหารควรจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงและพิจารณากำหนดตัวชี้วัดความเสี่ยง (Risk Indicator) ด้านสัดส่วนของแหล่งทุน เพื่อเป็นกลไกเชิงนโยบายที่ช่วยกระตุ้นให้นักวิจัยกระจายการขอรับทุนไปยังแหล่งทุนที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ควบคู่ไปกับการยกระดับความสำคัญของระบบทุนภายในองค์กร โดยสถาบันสามารถนำสารสนเทศจากงานวิจัยชุดนี้ไปเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบการจัดทำคำของบประมาณประจำปี เพื่อเพิ่มสัดส่วนการสนับสนุนทุนภายใน เช่น ทุนพัฒนากลุ่มวิจัยใหม่ให้ทำหน้าที่เป็น "ทุนสะพานเชื่อม (Bridge Fund)" ที่คอยพยุงระบบนิเวศการวิจัยในช่วงที่แหล่งทุนภายนอกเกิดการชะลอตัว ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือเชิงยุทธศาสตร์ในการสร้างฐานศักยภาพ (Capacity Building) ให้แก่นักวิจัยรุ่นใหม่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์โครงสร้างแหล่งทุนวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นสารสนเทศประกอบการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ การบริหารความเสี่ยงด้านงบประมาณ และการสร้างสมดุลของพอร์ตทุนวิจัยของสถาบัน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศตามแนวทาง EdPEx โดยสถาบันควรให้ความสำคัญกับ

การรักษาและเสริมสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มแหล่งทุนสำคัญทั้งภายในและภายนอกอย่างสมดุล เพื่อให้พอร์ตทุนวิจัยมีทั้งความเข้มแข็งเชิงมูลค่าและความยั่งยืนเชิงระบบในระยะยาว

2. สำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป เพื่อต่อยอดองค์ความรู้และยกระดับระบบบริหารงานวิจัยของสถาบันให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรมีการขยายผลการศึกษาใน 3 ประเด็นสำคัญ คือ ประเด็นแรก ควรมีการศึกษาความคุ้มค่าและผลกระทบ โดยนำข้อมูลด้านงบประมาณแหล่งทุนไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับ ผลผลิตและผลลัพธ์การวิจัย เช่น จำนวนผลงานตีพิมพ์ระดับสากล ทรัพย์สินทางปัญญา หรือการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพื้นที่ เพื่อประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนของแหล่งทุนแต่ละประเภท ประเด็นที่สอง ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติม ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกจากนักวิจัยหรือหัวหน้าโครงการ เพื่อทำความเข้าใจถึงปัจจัยความสำเร็จ อุปสรรค และข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งทุนภายนอกอย่างลึกซึ้ง ซึ่งสารสนเทศที่ได้จะช่วยให้บุคลากรสายสนับสนุนสามารถออกแบบบริการที่ตอบสนองและอำนวยความสะดวกแก่นักวิจัยได้อย่างตรงจุด และประเด็นสุดท้าย ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถนะองค์กรด้านโครงสร้างแหล่งทุนกับสถาบันวิจัยอื่นที่มีลักษณะบูรณาการพหุวิทยาการเช่นเดียวกัน เพื่อค้นหาแนวปฏิบัติที่ดีนำมาประยุกต์ใช้ในการยกระดับระบบบริหารงานวิจัยขององค์กรต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ตลอดจนขอขอบคุณบุคลากรงานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ ทุกท่าน ที่มีส่วนสำคัญในการจัดทำและบันทึกข้อมูลในระบบฐานข้อมูลอัจฉริยะด้านงานวิจัยของสถาบันฯ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งเอื้ออำนวยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำและสามารถนำผลลัพธ์ไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับการบริหารงานของสถาบันฯ ได้อย่างเป็นรูปธรรม

เอกสารอ้างอิง

กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2568). *แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570).* มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ค้นจาก https://planning.oou.cmu.ac.th/?p=4585

จิตติพร นวลละออง, ศิราวัลย์ อัศวเมฆิน, และ วรินทร์พิภพ ชยทัตภูมิรัตน์. (2567). การศึกษาสถานภาพงบประมาณการวิจัยโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากแหล่งทุนต่างประเทศของมหาวิทยาลัยมหิดลในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, 19*(2), 42-51.

จีรวรรณ ทองสกล และ กนกภรณ์ หัมพานนท์. (2559). การศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัย และความเหมาะสมในการใช้งาน: กรณีศึกษาวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสาร Mahidol R2R e-Journal, 3*(2), 192-208.

มุทิตา หย่างถาวร. (2562). สถานภาพงบประมาณการวิจัยของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ดำเนินการในปี 2557-2559. *วารสารวิชาการ ปขมท., 8*(1), 47-54.

รจเรข แก้วพฤกษ์. (2567). การวิเคราะห์สัดส่วนงบประมาณและผลสัมฤทธิ์ของการบริหารจัดการภาควิชาคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารวิชาการ ปขมท., 13*(2), 12-21.

วัฒนา บัวภูมิ และ สิทธิพร ตัณฑวิรุฬห์. (2568). การวิเคราะห์ทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดลที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ด้านวิจัยและนวัตกรรม ในปีงบประมาณ 2564-2566. *วารสารวิชาการ ปขมท., 14*(1), e1385.

วิภาพรรณ ตระกูลสันติรัตน์ และ อรุณี สัณฐิติวณิชย์. (2563). สมรรถนะทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. *วารสารการบริหารท้องถิ่น, 13*(4), 268-280

ศักดิ์ชัย จันทะแสง. (2566). การเลือกใช้สถิติเพื่อการวิจัยในการทำผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายสนับสนุน. *วารสารวิชาการ ปขมท., 12*(2), 1-10.

สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2568). *ข้อมูลองค์กรและแพลตฟอร์มการวิจัย.* ค้นจาก https://mdri.cmu.ac.th/

สุดารัตน์ ภู่พงษ์, ทิฆัมพร ทิพย์รองพล, และ นงนุช หูเขียว. (2565). การศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยของหน่วยงานระดับคณะในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิเทศศึกษา, 12*(1), 207-233.

อารี น้อยสำราญ, บัณฑิตพงษ์ ศรีอำนวย, ดำรงศักดิ์ อาลัย, และ เลิศฤทธิ์ รัตนพร. (2568). การวิเคราะห์ข้อมูลโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน Fundamental Fund (FF) ประเภท Basic Research Fund ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. *วารสาร มจร เพชรบุรีปริทรรศน์, 8*(2), 273-286.

ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อการให้บริการของฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปัญญา กิจจานุกิจ[1] นฤมล ดีละม้าย[2] และ อดิทัศน เอี่ยมรักษา[3*]

รับบทความ 21 มกราคม 2569 แก้ไขบทความ 25 มิถุนายน 2569 ตอบรับบทความ 25 มิถุนายน 2569

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรต่อคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผน เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 81 คน ได้มาด้วยวิธีการโดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่าบุคลากรมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผนอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านบุคลากรผู้ให้บริการ ซึ่งมีความสุภาพ เอาใจใส่ และให้ข้อมูลอย่างชัดเจน ส่วนด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและด้านประชาสัมพันธ์อยู่ในระดับมากเช่นกัน

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ บุคลากร ฝ่ายวางแผน

[1]นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

[2]นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

[3]นักวิเคราะห์นโยบายและแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

[*]ผู้ประสานงานหลัก : aditad.e@rmutp.ac.th

The Satisfaction of Personnel Regarding Services Offered by the Planning Division, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

Panya Kitjanukit[1] Narumon Deelamai[2] and Aditad Eamrucksa[3*]

Received 21 January 2026.; Revised 25 June 2026; Accepted 25 June 2026

Abstract

This study aimed to examine personnel satisfaction with the service quality of the Planning Division. A quantitative research approach was employed, using a questionnaire as the research instrument for data collection. The sample consisted of 81 personnel affiliated with the Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, selected through purposive sampling. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, and standard deviation. The findings indicated that the overall level of personnel satisfaction with the service quality of the Planning Division was high. The highest satisfaction was observed in the service personnel dimension, particularly regarding staff politeness, attentiveness, and the ability to provide clear and accurate information. In addition, satisfaction with facilities and public relations services was also found to be at a high level.

Keywords: Satisfaction; Personnel; Planning Division

[1]Plan and Policy Analyst, Faculty of Home Economics Technology Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
[2]Plan and Policy Analyst, Faculty of Home Economics Technology Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
[3]Plan and Policy Analyst, Faculty of Home Economics Technology Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
[*]Corresponding Author : aditad.e@rmutp.ac.th

บทนำ

บทบาทสำคัญของฝ่ายวางแผนในองค์กร ยุคใหม่ ซึ่งต้องรับผิดชอบทั้งการกำหนดยุทธศาสตร์ การประสานงาน และการบริหารทรัพยากรเพื่อสนับสนุนความสำเร็จขององค์กรในภาพรวม การให้บริการที่มีคุณภาพของฝ่ายวางแผนจึงถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานและความพึงพอใจของบุคลากรทุกฝ่ายในองค์กร (ริญญาภัทร์ เขจรนันทน์ และคณะ, 2565) โดยผลการศึกษาพบว่าคุณภาพการให้บริการมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้รับบริการและประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงาน แม้ฝ่ายวางแผนจะมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบบริการอย่างต่อเนื่อง แต่ในทางปฏิบัติยังอาจพบประเด็นต่าง ๆ เช่น กระบวนการสื่อสารที่ไม่ชัดเจน ระบบบริหารงานบางส่วนที่ซับซ้อนหรือข้อจำกัดทางด้านเครื่องมือและทรัพยากร ซึ่งอาจส่งผลให้บุคลากรเกิดความรู้สึกไม่พึงพอใจและมองว่าการสนับสนุนเรื่องแผนงานยังไม่สอดคล้องกับความต้องการจริง ทั้งนี้ ความพึงพอใจของผู้รับบริการมีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพกระบวนการให้บริการ การสื่อสาร และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ (ครุฑจ้อน และแสงมณี ศิริสาธิตกิจ, 2565) หรือขาดกระบวนการตอบสนองที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพปัญหาเหล่านี้หากไม่ได้รับการปรับปรุง อาจนำไปสู่ภาวะขาดแรงจูงใจ ส่งผลต่อคุณภาพการทำงานและบรรยากาศโดยรวมในองค์กร เนื่องจากความไม่พึงพอใจต่อการให้บริการและการสนับสนุนภายในองค์กรสามารถส่งผลต่อทัศนคติและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรได้ (ริญญาภัทร์ เขจรนันทน์ และคณะ, 2565)

ในทุกองค์กรการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและการตอบสนองความต้องการของบุคลากรถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรโดยรวม ฝ่ายวางแผนเป็นหนึ่งในหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้การทำงานในส่วนต่าง ๆ ขององค์กรเป็นไปอย่างราบรื่นและสอดคล้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตามการให้บริการของฝ่ายวางแผนอาจมีปัญหาในด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพ หรือการตอบสนองความคาดหวังของบุคลากร ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความไม่พึงพอใจ ลดประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน และมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ขององค์กร (ริญญาภัทร์ เขจรนันทน์ และคณะ, 2565; ครุฑจ้อน และแสงมณี ศิริสาธิตกิจ, 2565) ด้วยเหตุนี้ การศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อการให้บริการของฝ่ายวางแผนจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะจะช่วยให้เข้าใจถึงข้อดีและข้อด้อยในการให้บริการของฝ่ายวางแผน ทั้งยังสามารถระบุปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของบุคลากร ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรมากขึ้น การศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรต่อฝ่ายวางแผนจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยจะช่วยให้องค์กรสามารถระบุจุดแข็งและจุดอ่อนของการให้บริการ กำหนดแนวทางปรับปรุงที่ตรงกับความต้องการและความคาดหวัง ส่งเสริมความร่วมมือ สร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากร เพิ่มโอกาสในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่ง และส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรในระยะยาว ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะนำไปเป็นฐานในการพัฒนายุทธศาสตร์การบริการ เสริมสร้างประสิทธิภาพลดข้อร้องเรียน และพัฒนาคุณภาพการให้บริการที่ตอบโจทย์บุคลากรทุกกลุ่มอย่างแท้จริงโดยสรุปปัญหาความพึงพอใจของบุคลากรต่อคุณภาพการให้บริการของฝ่ายวางแผน คือปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาองค์กรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมธุรกิจในปัจจุบันและอนาคต หากองค์กรสามารถเข้าใจและปรับปรุงบริการอย่างต่อเนื่อง ย่อมก่อให้เกิดผลประโยชน์ทั้งในด้านประสิทธิภาพ การบริหาร และขวัญกำลังใจของบุคลากรอย่างยั่งยืน

ฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นหน่วยงานสนับสนุนที่มีบทบาทสำคัญต่อการบริหารจัดการและการขับเคลื่อนภารกิจของคณะ โดยทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการ

วางแผนยุทธศาสตร์ การจัดทำแผนปฏิบัติราชการ การรวบรวม วิเคราะห์ และจัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร รวมถึงการประสานงานด้านการดำเนินงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในคณะ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายและสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยนอกจากนี้ ฝ่ายวางแผนยังมีบทบาทในการให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่บุคลากรภายในคณะ ทั้งด้านข้อมูล การให้คำปรึกษา การสนับสนุนเอกสารและกระบวนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ ซึ่งคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผนส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรและการบริหารงานของคณะ ดังนั้น การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการจึงเป็นข้อมูลสำคัญที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพ คุณภาพ และความเหมาะสมของการดำเนินงาน ตลอดจนเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการของฝ่ายวางแผนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าฝ่ายวางแผนจะมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานของคณะ แต่การให้บริการในแต่ละด้านอาจมีความแตกต่างกันตามความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการ และแม้ว่าจะมีการดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาหน่วยงาน แต่ยังขาดสารสนเทศเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้รับบริการซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรง ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรต่อคุณภาพการให้บริการของฝ่ายวางแผนจึงมีความจำเป็น เพื่อให้ทราบระดับความพึงพอใจ จุดเด่น และประเด็นที่ควรพัฒนา อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการให้บริการให้ตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรต่อคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สามารถกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยได้ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 102 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประจำปีการศึกษา 2567 และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan จากประชากรจำนวน 102 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 81 คน ซึ่งอยู่ภายใต้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างประมาณ 5% หรือ .05 ดังนั้น จึงทำการกำหนดขนาดตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 81 คน เทคนิคการสุ่มที่ใช้เป็นการสุ่มอย่างง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรต่อคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทสายงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับการศึกษา จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการของฝ่ายวางแผน แบบสอบถามเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผน จำนวน 4 ข้อ 2) ด้านความพึงพอใจด้านบุคลากรผู้ให้บริการจำนวน 4 ข้อ 3) ด้านความพึงพอใจด้านสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวน 4 ข้อ 4) ด้านความพึงพอใจด้านประชาสัมพันธ์ จำนวน 3 ข้อ ผู้วิจัยกำหนดระดับความคิดเห็นเป็น ระดับ ตามลักษณะแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้เกณฑ์ของ ลิเคิร์ท (Likert) (อ้างถึงใน พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564) ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นลักษระคำถามปลายเปิดเพื่อแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการให้บริการของฝ่ายวางแผน

2.2 การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือ ค่า IOC (Item Objective Congruence Index) ตามแนวคิดของ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564) โดยพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ข้อคำถามทุกข้อที่ได้มีค่าอยู่ในช่วง 0.67 – 1.00 และมีการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะในบางคำถามเพื่อให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2) นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 21 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ในส่วนของข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) ซึ่งตามเกณฑ์ยอมรับได้ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564) โดยผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ามีค่าสัมประสิทธ์แอลฟาของครอนบาคของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 จึงสรุปได้ว่าแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงมาก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยสร้างแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถาม จำนวน 81 ชุด ให้บุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ตอบแบบสอบถาม และทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามมีความสมบูรณ์สามารถวิเคราะห์ได้ ทั้ง 81 ชุด สามารถนำไปบนทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของบุคลากรต่อคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะผู้ศึกษาที่ใช้ในการศึกษาได้กำหนดสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ หาค่าร้อยละ หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยการนำเสนอตารางประกอบความเรียง และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาความพึงพอใจ ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564)

4.1 สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1.1 ใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ในการวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ประเภทสายงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับการศึกษา

4.1.2 ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการวิเคราะห์ตัวแปรความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการของงานฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของตัวแปรต่าง ๆ ใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การทำวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของบุคลากรต่อคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	81	100.00
เพศ		
ชาย	24	29.63
หญิง	55	67.90
อื่น ๆ	2	2.47
อายุ		
ต่ำกว่า 25	2	2.47
26 – 35 ปี	28	34.57
36 – 45 ปี	37	45.68
46 – 55 ปี	13	16.05
56 ปีขึ้นไป	1	1.23
ประเภทสายงานของผู้ตอบแบบสอบถาม		
สายวิชาการ	36	44.44
สายสนับสนุน	45	55.56

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	30	37.04
ปริญญาโท	30	37.04
ปริญญาเอก	21	25.92

จากตารางที่ 1 แสดง จำนวน ร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า

เพศ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 67.90 เป็นเพศชาย 24 คน คิดเป็น ร้อยละ 29.63 และอื่น ๆ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.47 ตามลำดับ

อายุ ส่วนใหญ่อายุ 36 – 45 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 45.68 รองลงมา อายุ 26 – 35 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 34.57 อายุ 46 – 55 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 16.05 ต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.47 และ อายุ 56 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.23 ตามลำดับ

ประเภทสายงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 และเป็นบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 37.04 ปริญญาโท จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 37.04 ปริญญาเอก จำนวน 21 คน จำนวน 25.93 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการ

ด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการ	ระดับความพึงพอใจ			
ของฝ่ายวางแผน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. การให้บริการและขั้นตอนการให้บริการ	4.43	0.63	มาก	1
2. ความสะดวก รวดเร็วของขั้นตอนการให้บริการ	4.38	0.62	มาก	3
3. ความชัดเจนและเข้าใจง่ายของข้อมูลที่ได้รับ	4.39	0.65	มาก	2
4. ข้อมูลที่ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วนและรวดเร็ว	4.37	0.64	มาก	4
รวม	**4.40**	**0.58**	**มาก**	

จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.40, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสุงสุด ได้แก่ การให้บริการและขั้นตอนการให้บริการ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.43, S.D. = 0.63) ด้านความชัดเจนและเข้าใจง่ายของข้อมูลที่ได้รับ ($\bar{x}$ = 4.39, S.D. = 0.65) ด้านความสะดวกรวดเร็วของขั้นตอนการให้บริการ ($\bar{x}$ = 4.38, S.D. = 0.62) และด้านข้อมูลที่ให้มีความถูกต้องครบถ้วนและรวดเร็ว ($\bar{x}$ = 4.37, S.D. = 0.64) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรต่อคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถนำประเด็นสำคัญมาอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรต่อคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยี คหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านถึงระดับความพึงพอใจจากมากไปน้อย พบว่า สูงสุด คือ ด้านความพึงพอใจด้านบุคลากรผู้ให้บริการ รองลงมาด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการ ด้านความพึงพอใจด้านประชาสัมพันธ์ ด้านความพึงพอใจด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ฝ่ายวางแผนของคณะได้มีการให้บริการที่ผู้รับบริการรับรู้ว่าได้มาตรฐานในหลายด้าน เช่น บุคลากรเอาใจใส่สิ่งอำนวยความสะดวกใช้งานได้ดี และการประชาสัมพันธ์มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่งานวิจัยได้แสดงว่า หากบริการดีและตอบสนองความคาดหวัง ก็จะส่งผลต่อความพึงพอใจได้ โดยรวม ผลการวิจัยชี้ว่า ฝ่ายวางแผนของคณะฯ ได้บริการที่ผู้ใช้ให้ความพึงพอใจในระดับ “มาก” แสดงให้เห็นว่าผู้รับบริการมีการรับรู้ถึงคุณภาพของการให้บริการในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ ด้านคุณภาพการให้บริการ ด้านการประชาสัมพันธ์ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดคุณภาพการบริการของ Parasuraman, Zeithaml และ Berry (1988) ตามทฤษฎี SERVQUAL ที่อธิบายว่าการรับรู้คุณภาพบริการของผู้รับบริการประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การตอบสนองต่อผู้รับบริการ (Responsiveness) ความมั่นใจ (Assurance) ความเอาใจใส่ (Empathy) และสิ่งที่จับต้องได้ (Tangibles) ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวมีผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับการศึกษาของมุกดาฉาย แสนเมือง และชลธิศ ดาราวงษ์ (2560) ที่พบว่า คุณภาพการบริการของสถาบันอุดมศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ และสอดคล้องกับการศึกษาของสุดารัตน์ จันทร์พุธ และศักดิพันธ์ ตันวิมลรัตน์ (2559) ที่พบว่าคุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการในบริบทของสถาบันอุดมศึกษา ดังนั้น ผลการศึกษาครั้งนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่าการให้บริการที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะด้านบุคลากรผู้ให้บริการที่มีความเอาใจใส่ การให้ข้อมูลที่ชัดเจน และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ สามารถส่งเสริมให้เกิดความพึงพอใจในระดับสูงได้ อย่างไรก็ตาม ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกยังเป็นประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อยกระดับการรับรู้คุณภาพบริการของผู้รับบริการให้ครอบคลุมทุกมิติและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของฝ่ายวางแผนต่อไป

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพของการให้บริการ ภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อถึงระดับความพึงพอใจจากมากไปน้อย พบว่า สูงสุด คือการให้บริการและขั้นตอนการให้บริการ รองลงมาคือ ความชัดเจนและเข้าใจง่ายของข้อมูลที่ได้รับความสะดวกรวดเร็วของขั้นตอนการให้บริการ และข้อมูลที่ให้มีความถูกต้องครบถ้วนและรวดเร็ว ตามลำดับ

1.2 ด้านความพึงพอใจด้านบุคลากรผู้ให้บริการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อถึงระดับความพึงพอใจจากมากไปน้อย พบว่า สูงสุด คือ ให้บริการอย่างเสมอภาคเป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ รองลงมา

ให้บริการด้วยความสุภาพมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี การสื่อสารของเจ้าหน้าที่ชัดเจน เข้าใจง่ายตอบข้อซักถามได้เป็นอย่างดี และแสดงออกถึงความตั้งใจในการให้บริการ ตามลำดับ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของการให้บริการของฝ่ายวางแผน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

2.1 การนำผลไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยเฉพาะด้านบุคลากรผู้ให้บริการและคุณภาพของข้อมูล จึงควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้วางแผนพัฒนามาตรฐานการให้บริการ เช่น การจัดทำคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Service Manual) การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการสื่อสารเชิงบริการ (Service Communication) และการเสริมสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริการที่รวดเร็วและถูกต้อง

2.2 ปัญหาและอุปสรรคที่พบ

จากการเก็บข้อมูลพบว่ามีบางส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามระบุถึงปัญหาด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและช่องทางการสื่อสารที่ยังไม่ทั่วถึง รวมถึงข้อจำกัดของอุปกรณ์สำนักงานบางประเภทที่ยังไม่ทันสมัยพอ อุปสรรคดังกล่าวส่งผลให้บางขั้นตอนของการให้บริการเกิดความล่าช้าและขาดความต่อเนื่อง

2.3 แนวทางป้องกันและพัฒนา

ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ เช่น ระบบแจ้งข่าวสารภายใน (Intranet) หรือระบบ Chatbot ตอบคำถามอัตโนมัติ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่บุคลากรอีกทั้งควรมีการตรวจสอบและปรับปรุงอุปกรณ์สำนักงานให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ รวมถึงกำหนดรอบการประเมินคุณภาพการให้บริการภายในทุกปี เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าและปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่อง

2.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การขยายขอบเขตการศึกษา

ควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจและค้นหาปัจจัยร่วมที่มีผลต่อการรับรู้คุณภาพการให้บริการในระดับมหาวิทยาลัยโดยรวม

2) การศึกษาปัจจัยเพิ่มเติม

ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยภายในองค์กร เช่น วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำ หรือแรงจูงใจในการทำงานของบุคลากร กับระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ เพื่อหากลยุทธ์ที่ส่งเสริมการบริการที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนครที่สละเวลาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ และเสนอแนะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณด้วยผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษาให้คำแนะนำ ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

ทวนธง ครุฑจ้อน และชลลดา แสงมณี ศิริสาธิตกิจ. (2565). การสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการสาธารณะของเทศบาลตำบลสะบ้าย้อย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564. *วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหารศาสตร์, 5*(3), 47–62.

พลวิช ยศสุนทร และเฉลิมพร เย็นเยือก. (2563). สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในเขตการบิน ท่าอากาศยานนานาชาติดอนเมือง. *วารสารรัชต์ภาคย์, 14*(33), 95-109.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2564). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา.* กรุงเทพฯ: เฮ้าส์ ออฟ เคอร์มิส.

มุกดาฉาย แสนเมือง, และชลธิศ ดาราวงษ์. (2560). ความคาดหวัง การรับรู้ และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพบริการในหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัยไทย. *วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 6*(1), 130-143.

ริญญาภัทร์ เขจรนันทน์, ณฐา อภิธาวินวสุ, ปิยะพงศ์ พัดชา และยุวรี โชคสวนทรัพย์. (2565). ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการของสำนักงานธนานุเคราะห์. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น, 6*(1), 93–108.

สุดารัตน์ จันทร์พุธ, และศักดิพันธ์ ตันวิมลรัตน์. (2559). ความคาดหวังและความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีต่อคุณภาพการให้บริการของบัณฑิตวิทยาลัย. *Veridian E-Journal,Silpakorn University, 9*(2), 2143-2156.

อทิตยา วิมลเมือง. (2562). ความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการของงานบุคลากร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.

Likert, R. (1999). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, *22*(140), 55.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, *64*(1), 12–40.

ปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

นิษฐา ไตรเดชา[1*] และ เรวัตตะ กิจจานุลักษ์[2]

รับบทความ 8 พฤศจิกายน 2568 แก้ไขบทความ 28 พฤศจิกายน 2568 ตอบรับบทความ 29 มิถุนายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร ปัจจัยด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ และปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 365 คน แบ่งเป็นกลุ่มนักศึกษา จำนวน 329 คน และกลุ่มบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน จำนวน 36 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson’s Correlation Coefficient) ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต ประเภทบุคลากร ระดับการศึกษา และรายได้ ของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน มีความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ปัจจัยด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ 3) ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ความรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย พัฒนาการจัดกิจกรรมการอบรมให้ความรู้ เสริมสร้างความเข้าใจด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อเพิ่มการตระหนักรู้และลดโอกาสการตกเป็นเหยื่อของการโจมตีทางไซเบอร์ อันจะช่วยยกระดับความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ตของบุคลากรและนักศึกษาได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ภัยคุกคามทางไซเบอร์ ความตระหนัก ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต

[1]นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

[2]นักวิจัยชำนาญการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

[*]ผู้ประสานงานหลัก : nitta.trai@kru.ac.th

Factors Influencing Cyber Threat Awareness Among Internet Users at Kanchanaburi Rajabhat University

Nitta Traidecha[1*] and Rewatta Kidjanuluk[2]

Received 8 November 2026.; Revised 28 November 2025; Accepted 29 June 2026

Abstract

This research aimed to study the demographic factors, experience-related factors concerning cyber threats, and knowledge-related factors about cyber threats that influence cyber threat awareness among Internet users at Kanchanaburi Rajabhat University. Data were collected through an online questionnaire from 365 respondents, consisting of 329 students and 36 academic and support staff members. The data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, and inferential statistics, including One-way Analysis of Variance (ANOVA) and Pearson's Correlation Coefficient. The research findings revealed that: 1. Demographic factors such as gender, age, Internet usage experience, type of personnel, education level, and income showed no statistically significant differences in cyber threat awareness at the .05 level. 2. Experience-related factors concerning cyber threats had no statistically significant relationship with cyber threat awareness at the .05 level. 3. Knowledge-related factors about cyber threats had a positive and statistically significant correlation with cyber threat awareness at the .05 level. The results indicate that knowledge is a key factor influencing cyber threat awareness among Internet users at Kanchanaburi Rajabhat University. The findings can be applied to policy formulation, training program development, and awareness activities to enhance understanding of cybersecurity, increase awareness, and reduce the likelihood of falling victim to cyberattacks. Ultimately, this can help strengthen sustainable Internet safety among university staff and students.

Keywords: Cyber Threats; Awareness; Internet Users

[1]Senior Professional Computer Technical Officer, Office of Academic Resources and Information Technology, Kanchanaburi Rajabhat University

[2]Senior Professional Research Officer, Research and Development Institute, Kanchanaburi Rajabhat University

[*]Corresponding Author : nitta.trai@kru.ac.th

บทนำ

ในยุคดิจิทัลปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของผู้คนในทุกภาคส่วน ทั้งในด้านการศึกษา การสื่อสาร การบริหารจัดการ และการให้บริการสาธารณะ การเข้าถึงเทคโนโลยีที่ง่ายและแพร่หลายได้ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในระบบเศรษฐกิจดิจิทัล ควบคู่ไปกับการยกระดับกระบวนการดำเนินงานขององค์กรภาครัฐและเอกชนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่ถือเป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาและถูกเพิ่มพูนการใช้งานมากขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมและการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน แต่ในขณะเดียวกัน การขยายตัวของการพึ่งพาอินเทอร์เน็ตก็ส่งผลให้ภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Threats) มีแนวโน้มเพิ่มความรุนแรง มีความซับซ้อน และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็น มัลแวร์ (Malware) การหลอกลวงฟิชชิ่ง (Phishing) การโจมตีแบบวิศวกรรมสังคม (Social Engineering) หรือการโจมตีแบบเรียกค่าไถ่ (Ransomware) ซึ่งล้วนสร้างความเสียหายต่อฐานข้อมูล โครงสร้างระบบ และทรัพยากรสารสนเทศขององค์กร หากผู้ใช้งานภายในองค์กรยังคงขาดความรู้ ความเข้าใจ หรือขาดความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Awareness) ก็จะกลายเป็นจุดที่เปราะบางที่สุดและตกเป็นเหยื่อของภัยไซเบอร์เหล่านี้ได้โดยง่าย

จากข้อมูลสถิติภัยคุกคามทางไซเบอร์ของประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2566 โดยสำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (สกมช.) เผยให้เห็นสถานการณ์ความเปราะบางที่น่ากังวล โดยพบว่าหน่วยงานที่ตกเป็นเป้าหมายและถูกโจมตีทางไซเบอร์มากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือ หน่วยงานด้านการศึกษา ซึ่งสถิติการถูกโจมตีสูงถึง 632 ครั้ง รองลงมาคือหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ จำนวน 145 ครั้ง และผู้ประกอบการพาณิชย์ที่เป็นบริษัทเอกชนสัญชาติไทยจำนวน 148 ครั้ง ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงลักษณะรูปแบบของภัยคุกคามที่พบบ่อยที่สุดในรอบปี พบว่าอันดับ 1 เป็นภัยคุกคามในรูปแบบเว็บพนันออนไลน์ จำนวน 515 ครั้ง อันดับ 2 คือเว็บไซต์ที่ถูกแฮ็กระบบ จำนวน 336 ครั้ง และอันดับ 3 คือเว็บไซต์ปลอมจำนวน 301 ครั้ง (สปริงนิวส์, 2567) ข้อมูลสถิติเชิงประจักษ์เหล่านี้สะท้อนให้เห็นอย่างเด่นชัดว่า สถาบันการศึกษากลายเป็นพื้นที่เป้าหมายหลักที่มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการเผชิญหน้ากับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ซึ่งความเสียหายมักมีจุดเริ่มต้นมาจากพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและความตระหนักรู้ของผู้ใช้งานภายในองค์กรเป็นสำคัญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีบุคลากรและนักศึกษาจำนวนมากใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน การทำงาน และการติดต่อสื่อสารอยู่เป็นประจำ ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเผชิญภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้เช่นเดียวกับองค์กรอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับระดับความตระหนักรู้ของบุคลากรและนักศึกษาต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ รวมถึงปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการรับรู้และพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำมาทดสอบความสอดคล้องหรือความแตกต่างเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องเชิงพฤติกรรมสารสนเทศภายในพื้นที่สถาบัน

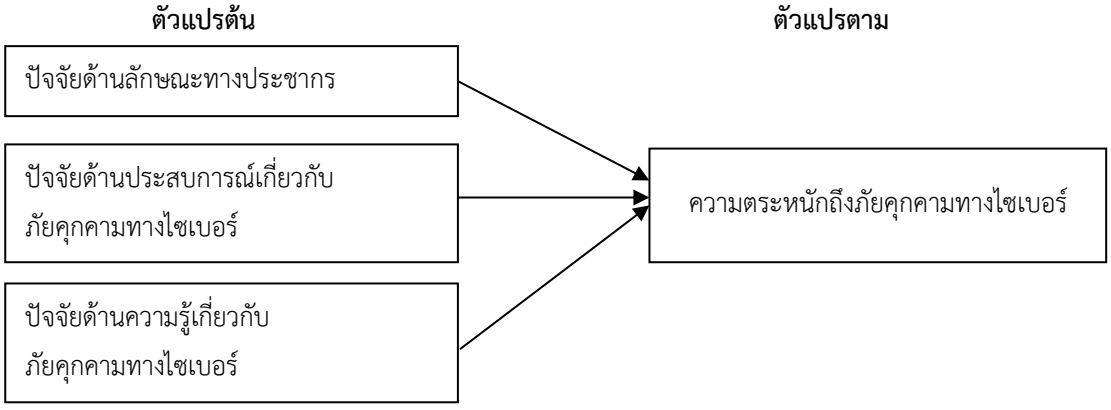
ดังนั้น การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี” จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในเชิงวิชาการและการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์และระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของผู้ใช้งานภายในมหาวิทยาลัย ผลการศึกษาที่ได้จะไม่เพียงตอบโจทย์ความสอดคล้องเชิงสถิติเท่านั้น แต่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติเพื่อเป็นแนวทางหลักในการวางแผนนโยบายด้านไอที การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เตือนภัย การจัดหลักสูตรอบรมเสริมสร้างทักษะ หรือการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยไซเบอร์

(Cybersecurity Culture) อันจะช่วยยกระดับความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ตของบุคลากรและนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร ปัจจัยด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ และปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำแนกตามปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ และปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำนวน 4,163 คน ประกอบด้วย

1.1 นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3,749 คน (สำนักส่งเสริม วิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, 2567)

1.2 บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน จำนวน 414 คน (งานบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, 2567)

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้จากการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณของ Taro Yamane (1973) ที่ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 ได้จำนวนตัวอย่าง 365 คน สุ่มเลือกตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่ม

แบบแบ่งชั้นภูมิ โดยแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มนักศึกษา และกลุ่มบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน จากนั้นจึงสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรจากแต่ละกลุ่มอย่างง่าย ได้จำนวนตัวอย่าง ดังนี้

1) กลุ่มนักศึกษา จำนวน 329 คน

2) กลุ่มบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน จำนวน 36 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์

แบบสอบถามทั้งฉบับผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยดำเนินการปรับปรุงคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และเมื่อทำการคำนวณค่า IOC พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคำถามรายข้อระหว่าง 0.67-1.00 แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความเหมาะสมและมีความเที่ยงตรงในระดับดีมาก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยเผยแพร่แบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างผ่านช่องทางออนไลน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยใช้ Google Form เป็นเครื่องมือหลักในการตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงระหว่างเดือนกันยายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยได้ส่งลิงก์แบบสอบถามผ่านแอปพลิเคชัน Line ของหน่วยงานและกลุ่มนักศึกษา รวมถึงแจก QR Code เพื่อให้ผู้ตอบสามารถสแกนและเข้าถึงแบบสอบถามได้สะดวก เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

4. การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

4.1 สถิติเชิงพรรณา ใช้อธิบายค่าของข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร ด้านประสบการณ์ ด้านความรู้ และด้านความตระหนักเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ด้วยค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 สถิติเชิงอนุมาน ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ได้แก่

1) การทดสอบความแตกต่างของลักษณะทางประชากรกับความตระหนักเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ทั้งนี้หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ Scheffé

2) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้แก่ ประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ และ ความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson’s Correlation Coefficient)

ผลการวิจัย

1. ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 365 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 55.34 รองลงมาคือเพศหญิง จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 42.74 และผู้ไม่ประสงค์ระบุเพศ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.92 ตามลำดับ ในด้านอายุ พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 27 ปี (Generation Z) จำนวน 328 คน คิดเป็นร้อยละ 89.86 ขณะที่กลุ่มอายุ 28–43 ปี (Generation Y) มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.75 และกลุ่มอายุ 44–59 ปี (Generation X) มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.56 ส่วนผู้ที่ไม่ประสงค์ระบุอายุ มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.82

เมื่อจำแนกตามประเภทบุคลากร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักศึกษา จำนวน 329 คน คิดเป็นร้อยละ 90.14 ขณะที่บุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุนมีจำนวนเท่ากัน คือ 18 คนต่อกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 4.93 สำหรับด้านระดับการศึกษา พบว่า เป็นกลุ่มที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีมีจำนวนมากที่สุด จำนวน 289 คน คิดเป็นร้อยละ 79.18 รองลงมาคือ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 15.89 ระดับปริญญาโท จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.84 และระดับสูงกว่าปริญญาโท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.10 และในด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 15,000 บาท จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 46.58 รองลงมาคือ กลุ่มที่ไม่มีรายได้ จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 41.92 ขณะที่กลุ่มที่มีรายได้ระหว่าง 15,001–30,000 บาท มีจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 6.03 กลุ่มที่มีรายได้ระหว่าง 30,001–45,000 บาท จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.84 รายได้ระหว่าง 45,001–60,000 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37 และรายได้ตั้งแต่ 60,001 บาทขึ้นไป มีเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.27

สำหรับประสบการณ์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ใช้งานมามากกว่า 6 ปี จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 43.29 รองลงมาคือ กลุ่มที่มีประสบการณ์ใช้งานระหว่าง 1–3 ปี จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 กลุ่มที่มีประสบการณ์ใช้งานระหว่าง 4–6 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 12.88 และกลุ่มที่มีประสบการณ์ใช้งานน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.84 และในส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้เข้าถึงอินเทอร์เน็ต พบว่า ใช้โทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด จำนวน 361 คน คิดเป็นร้อยละ 47.88 รองลงมาคือ แท็บเล็ต จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 26.39 และคอมพิวเตอร์ จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 25.73

2. ปัจจัยด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 365 คน มีผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 36.44 ขณะที่ผู้ที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์มีจำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 63.56 ซึ่งพบภัยคุกคามในหลากหลายรูปแบบโดยลำดับเหตุการณ์ที่พบบ่อยที่สุดคือ การได้รับผลกระทบจากไวรัสที่ทำให้ไฟล์หรือโปรแกรมเสียหาย จำนวน 139 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.14 รองลงมา คือ การได้รับโฆษณาหรือป๊อปอัปไม่พึงประสงค์ จำนวน 128 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ13.94 และการได้รับอีเมลหลอกลวงที่พยายามให้คลิกลิงก์หรือเปิดไฟล์แนบ จำนวน 119 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.96

เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับประสบการณ์ พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับประสบการณ์อยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 76.16 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 19.73 และระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 4.11

ในด้านการอบรมหรือการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรมหรือรับข้อมูลข่าวสาร จำนวน 226 คน คิดเป็นร้อยละ 61.92 ขณะที่ผู้ที่ไม่เคยได้รับการอบรมมีจำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 38.08 โดยช่องทางที่ได้รับข้อมูลมากที่สุดคือ โซเชียลมีเดีย เช่น Facebook, Line และ YouTube จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 38.04 รองลงมาคือโทรทัศน์และสื่อสาธารณะ จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 24.35 เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยหรือองค์กร จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 19.13 อีเมลจากหน่วยงาน จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 13.04 และการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop/Seminar) จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 5.43

3. ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยประเด็นความรู้ที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องสูงสุดคือ การสำรองข้อมูลและตั้งรหัสเข้าใช้ทำให้มีความปลอดภัยมากขึ้น โดยมีผู้ตอบถูกจำนวน 307 คน คิดเป็นร้อยละ 84.11 รองลงมาคือ การตั้งรหัสผ่านที่รัดกุมจะเป็นการผสมตัวอักษรพิมพ์เล็ก–ใหญ่ ตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษ ความยาวไม่น้อยกว่า 8 ตัวอักษร มีผู้ตอบถูก 304 คน คิดเป็นร้อยละ 83.29 ในขณะที่ประเด็นความรู้การเข้าเว็บไซต์ที่ขึ้นต้นด้วย https มีความปลอดภัยมากกว่า http และการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับรูปแบบการโจมตีทางไซเบอร์ช่วยลดความเสี่ยง มีจำนวนผู้ตอบถูกเท่ากัน คือ 297 คน คิดเป็นร้อยละ 81.37 นอกจากนี้ ยังพบว่าประเด็นความรู้ การเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ–นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ หรือรูปภาพบนโซเชียลมีเดียไม่มีความเสี่ยง และการเปิดเผยตำแหน่งปัจจุบันของตนเองผ่านการเช็กอินหรือแชร์โลเคชันบนโซเชียลมีเดีย ก็มีความรู้ความเข้าใจถูกต้องอยู่ในระดับสูงเช่นกัน โดยมีจำนวนผู้ตอบถูก 292 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และ 290 คน คิดเป็นร้อยละ 79.45 ตามลำดับ ขณะที่ประเด็นเรื่องการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันที่มีชื่อคล้ายกับแอปพลิเคชันยอดนิยมมักปลอดภัยเสมอ มีผู้ตอบถูก 269 คน คิดเป็นร้อยละ 73.70 และการเข้าใช้เครือข่ายไร้สายสาธารณะมีความเสี่ยงต่อการทำธุรกรรมออนไลน์มีผู้ตอบถูก 255 คน คิดเป็นร้อยละ 69.86 ส่วนประเด็นความรู้ที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ การใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับทุกเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเป็นเรื่องที่ปลอดภัย ซึ่งมีผู้ตอบถูกเพียง 224 คน คิดเป็นร้อยละ 61.37 และการใช้ซอฟต์แวร์ถูกลิขสิทธิ์มีความเสี่ยงเท่ากับซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยมีผู้ตอบถูกเพียง 181 คน คิดเป็นร้อยละ 49.59

เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับมาก จำนวน 255 คน คิดเป็นร้อยละ 69.86 รองลงมาคือ มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 22.47 และมีความรู้อยู่ในระดับน้อย จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.67

4. ปัจจัยด้านความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความตระหนักเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ใน 6 ประเด็น ได้แก่ ด้านความปลอดภัย (Security) ด้านการยั่วโมโห (Flaming) ด้านการข่มขู่ใส่ร้าย (Harassment) ด้านการแอบอ้าง (Masquerading) ด้านการเผยแพร่ออกนอกกลุ่ม (Outing) และด้านการกีดกัน (Exclusion) พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.54 (S.D.=0.33) โดยด้านที่มีความตระหนักสูงที่สุด คือ ด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ย 4.62 (S.D.=0.39) โดยให้ความสำคัญในการป้องกันการถูกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ไม่พึงประสงค์ทำความเสียหายต่อข้อมูลในระบบ การป้องกันการเจาะระบบเพื่อขโมยหรือทำลายข้อมูล และการป้องกันการถูกหลอกให้กรอกข้อมูลส่วนตัวทางเว็บไซต์ปลอม

รองลงมาได้แก่ ด้านการแอบอ้าง ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.56 (S.D.=0.41) แสดงถึงการตระหนักถึงอันตรายจากการแอบอ้างชื่อ รูปภาพ หรือบัญชีผู้ใช้งานของผู้อื่นในโลกออนไลน์ ในขณะที่ด้านการข่มขู่ใส่ร้าย และด้านการเผยแพร่ออกนอกกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 4.54 (S.D.=0.41 และ 0.43 ตามลำดับ) สะท้อนถึงการให้ความสำคัญกับการไม่ใส่ร้าย ไม่เผยแพร่ภาพหรือข่าวลือที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้อื่น และด้านการยั่วโมโห มีค่าเฉลี่ย 4.53 (S.D.=0.47) แสดงถึงการตระหนักถึงการไม่ใช้ถ้อยคำหยาบคายหรือโพสต์ข้อความที่ทำให้ผู้อื่นเสียชื่อเสียง ส่วนด้านการกีดกัน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.45 (S.D.=0.51) แสดงให้เห็นถึงการตระหนักในผลกระทบจากพฤติกรรมการบล็อก การลบ หรือการกดดันให้ผู้อื่นออกจากกลุ่มสนทนา

5. เปรียบเทียบความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ จำแนกตามปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ของความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ จำแนกตามปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร

ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
1. เพศ	ระหว่างกลุ่ม	.045	2	.023	.208	.812
	ภายในกลุ่ม	39.408	362	.109		
	รวม	39.453	364			
2. อายุ	ระหว่างกลุ่ม	.725	3	.242	2.251	.082
	ภายในกลุ่ม	38.729	361	.107		
	รวม	39.453	364			
3. ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	.330	3	.110	1.014	.387
	ภายในกลุ่ม	39.124	361	.108		
	รวม	39.453	364			
4. ประเภทบุคลากร	ระหว่างกลุ่ม	.752	2	.376	3.518	.031*
	ภายในกลุ่ม	38.701	362	.107		
	รวม	39.453	364			
5. ระดับการศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	.446	3	.149	1.377	.250
	ภายในกลุ่ม	39.007	361	.108		
	รวม	39.453	364			
6. รายได้	ระหว่างกลุ่ม	.994	5	.199	1.856	.101
	ภายในกลุ่ม	38.459	359	.107		
	รวม	39.453	364			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ (Post Hoc) ความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ จำแนกตามประเภทบุคลากร ด้วยวิธี Scheffé

ประเภทบุคลากร	n	$\overline{x}$	S.D.	กลุ่มตัวอักษรกำกับ
นักศึกษา	329	4.52	0.33	a
บุคลากรสายวิชาการ	18	4.67	0.31	b
บุคลากรสายสนับสนุน	18	4.68	0.29	b

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกัน (a, b) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 และ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ จำแนกตามลักษณะทางประชากร พบว่า เพศ อายุ ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต ระดับการศึกษา และรายได้ ที่แตกต่างกันมีความตระหนักต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตาม พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในปัจจัยด้านประเภทบุคลากร (F = 3.518, p = .031) เมื่อทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Scheffé พบว่า กลุ่มบุคลากรสายสนับสนุน ($\overline{x}$ = 4.68) และกลุ่มบุคลากรสายวิชาการ ($\overline{x}$ = 4.67) มีระดับความตระหนักไม่แตกต่างกัน (อยู่ในกลุ่มตัวอักษร b เหมือนกัน) แต่ทั้งสองกลุ่มมีระดับความตระหนักสูงกว่ากลุ่มนักศึกษา ($\overline{x}$ = 4.52) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (แยกออกมาอยู่ในกลุ่มตัวอักษร a)

6. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Pearson Correlation)

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์

ตัวแปร	ความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์		
	r	p-value	ผลการทดสอบ
1. ประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์	-0.090	.086	ไม่มีนัยสำคัญ
2. ความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์	0.212	.000*	มีนัยสำคัญเชิงบวก

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ r = -0.090 โดยมีค่า p = .086 ในขณะที่ ความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r = 0.212, p = .000) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หากผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้มีแนวโน้มความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์สูงขึ้นตามไปด้วย

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 365 คน เมื่อจำแนกตามลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต ประเภทบุคลากร ระดับการศึกษา และรายได้ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศชายในช่วงวัย Generation Z ที่มีอายุต่ำกว่า 27 ปี กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง และนิยมใช้อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือเป็นหลัก มีรายได้ไม่เกิน 15,000 บาทต่อเดือน หรือไม่มีรายได้ ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะของนักศึกษาเป็นหลัก ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นคนรุ่นใหม่ที่มีความคุ้นเคยกับการใช้งานเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน เมื่อทำการเปรียบเทียบความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ จำแนกตามปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต ประเภทบุคลากร ระดับการศึกษา และรายได้ ของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน พบว่า มีความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธาเทพ รุณเรศ (2561) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า เพศที่แตกต่างกัน มีระดับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธาพร ธรรมศิริ และศิรภัสสรศ์ วงศ์ทองดี (2565) ที่ศึกษาความตระหนักรู้ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ของบุคลากรในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร โดยพบว่า กลุ่มบุคลากรที่มีเพศและอายุที่แตกต่างกันมีระดับความตระหนักรู้ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ไม่แตกต่างกัน

2. ปัจจัยด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ในหลากหลายรูปแบบ โดยประสบการณ์ที่พบบ่อยที่สุดคือ การได้รับผลกระทบจากไวรัสที่ทำให้ไฟล์หรือโปรแกรมเสียหาย การได้รับโฆษณาหรือป๊อปอัปไม่พึงประสงค์ และการได้รับอีเมลหลอกลวงที่พยายามให้คลิกลิงก์หรือเปิดไฟล์แนบ เป็นต้น ซึ่งเป็นภัยที่เกิดขึ้นได้บ่อยในชีวิตประจำวันของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ขณะเดียวกันยังพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งที่ไม่เคยประสบภัยคุกคามทางไซเบอร์ ในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง อันมีผลจากเคยได้รับการอบรมหรือการได้รับข้อมูลข่าวสารจากช่องทางต่างๆ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถป้องกันตนเองจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ สะท้อนให้เห็นว่า การเผชิญเหตุการณ์เพียงอย่างเดียวมิได้ทำให้เกิดความตระหนัก หากไม่ได้รับการถ่ายทอดหรือเสริมสร้างความเข้าใจเพิ่มเติม ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานของ สุธาเทพ รุณเรศ (2561) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในกรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่าประสบการณ์ไม่มีผลต่อระดับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์เช่นกัน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากงานของ คณัญญา อิ่มใจ (2565) ที่ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ของกลุ่มเจเนอเรชัน Z ซึ่งพบว่า ประสบการณ์มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันภัยไซเบอร์ของกลุ่มตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าผลของประสบการณ์อาจแตกต่างกันไปตามลักษณะของกลุ่มเป้าหมายและบริบทแวดล้อมที่พบ

3. ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับมาก โดยมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในประเด็นพื้นฐานด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ เช่น การสำรองข้อมูล การตั้งรหัสผ่านที่รัดกุม การใช้เว็บไซต์ที่มีความปลอดภัย (https) และไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลและตำแหน่งปัจจุบันของตนเองบนสื่อสังคมออนไลน์ อย่างไรก็ตาม ยังพบว่า

มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งที่มีความรู้ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในประเด็นที่สำคัญ โดยเฉพาะเรื่องการใช้ซอฟต์แวร์ถูกลิขสิทธิ์และการใช้รหัสผ่านเดียวกันทุกเว็บไซต์ ซึ่งควรได้รับการให้ความรู้เพิ่มเติมเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธาเทพ รุณเรศ (2561) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในกรุงเทพมหานคร ชี้ให้เห็นว่าความรู้มีผลต่อระดับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไล ฤทธิเดช และสรวง รุ่งประกายพรรณ (2566) ที่ศึกษาในประเด็นความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของบุคลากรสาธารธสุขในประเทศไทย: กรณีศึกษาโรงพยาบาลพุทธโสธร ซึ่งพบว่า ความรู้มีผลต่อความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้แตกต่างจากงานวิจัยของ คณัญญา อิ่มใจ (2565) ที่ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ของกลุ่มเจเนอเรชั่นแซด ซึ่งพบว่า ความรู้ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันภัยไซเบอร์ สะท้อนว่าการมีความรู้เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอหากไม่ได้ถูกนำไปปรับใช้จริงในชีวิตประจำวัน

4. ปัจจัยด้านความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.54, S.D.=0.33) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า มีความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.62 – 4.45) โดยด้านที่มีระดับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์สูงที่สุดคือ ด้านความปลอดภัย รองลงมาได้แก่ ด้านการแอบอ้าง ด้านการข่มขู่ใส่ร้าย ด้านการเผยแพร่ออกนอกกลุ่ม และด้านการยั่วโมโห ตามลำดับ ส่วนด้านการกีดกัน เป็นด้านที่มีระดับความตระหนักภัยคุกคามทางไซเบอร์ต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ แม้ความสำคัญในประเด็นนี้ อาจไม่เท่ากับด้านความปลอดภัยและด้านการแอบอ้าง แต่ก็สะท้อนถึงความตระหนักในเชิงสังคมออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษาปัจจัยด้านความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ เมื่อทำการเปรียบเทียบโดยจำแนกตามปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร รวมถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์นั้น พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธาเทพ รุณเรศ (2561) และวิไล ฤทธิเดช และสรวง รุ่งประกายพรรณ (2566) พบว่า ความรู้มีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ ผลการวิจัยนี้จึงชี้ให้เห็นว่าการเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการยกระดับความตระหนักของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี อีกทั้งเป็นแนวทางสำคัญในการกำหนดมาตรการเชิงนโยบาย การพัฒนากิจกรรม และการจัดอบรม เพื่อเสริมสร้างการตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยไซเบอร์ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร

ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต ประเภทบุคลากร ระดับการศึกษา และรายได้ จากผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทางประชากร ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่า ลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันมีความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

2. ปัจจัยด้านประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับระดับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์กับระดับความตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ $r = 0.212$ และค่า $p = .000$

ข้อเสนอแนะจากคณะผู้วิจัย

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีควรกำหนดนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity Policy) ให้เป็นลายลักษณ์อักษรและประกาศใช้อย่างเป็นทางการ โดยกำหนดให้การตระหนักรู้ด้านภัยไซเบอร์เป็นสมรรถนะพื้นฐานทางดิจิทัลที่นักศึกษาทุกคนต้องผ่านเกณฑ์ และบุคลากรทุกคนต้องได้รับการทดสอบประจำปีเพื่อสร้างความปลอดภัยอย่างยั่งยืนในระบบสารสนเทศของสถาบัน

1.2 ควรมุ่งเน้นนโยบายเชิงรุกในการจัดสรรงบประมาณสำหรับทุนอุดหนุนเพื่อขับเคลื่อนระบบตรวจสอบสิทธิ์และโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายความปลอดภัย โดยเฉพาะแนวทางการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายสาธารณะและการกำหนดมาตรฐานรหัสผ่านที่รัดกุมภายในองค์กร

2. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

2.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีควรจัดทำหลักสูตรระยะสั้นเกี่ยวกับการให้ความรู้เบื้องต้นด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ พร้อมแนวทางการรับมือ การป้องกัน และการแก้ไขปัญหา โดยนำผลวิจัยในประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนสูง เช่น ความเสี่ยงจากการใช้ซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์ และอันตรายจากการใช้รหัสผ่านเดียวซ้ำกันในทุกระบบ มาออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพื่อปรับพฤติกรรมการใช้งานระบบสารสนเทศของนักศึกษาและบุคลากร

2.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีควรจัดทำสื่อความรู้ด้านการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ในรูปแบบสื่อสร้างสรรค์ดิจิทัลที่เข้าใจง่าย เช่น อินโฟกราฟิก หรือคลิปวิดีโอ เผยแพร่ผ่านช่องทาง Facebook,

YouTube และ TikTok เป็นต้น เพื่อเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัยรายด้าน โดยเฉพาะ "ด้านความปลอดภัย" และ "ด้านการแอบอ้าง" ซึ่งเป็นมิติที่กลุ่มตัวอย่างระบุว่ามีความสำคัญและพบการเผชิญเหตุบ่อยครั้ง

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรขยายขอบเขตการวิจัยไปยังกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายมากขึ้น เช่น นักเรียนระดับมัธยมศึกษา บุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน หรือประชาชนทั่วไป เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

3.2 ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) โดยเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้เข้าใจลึกซึ้งถึงพฤติกรรม แรงจูงใจ และปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักด้านความปลอดภัยไซเบอร์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้บริหารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ที่ให้การสนับสนุนมาอย่างต่อเนื่อง ขอขอบคุณนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม ตลอดจนแหล่งข้อมูลทางวิชาการอื่น ๆ ที่เอื้ออำนวยให้คณะผู้วิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้อย่างครบถ้วน

เอกสารอ้างอิง

คณัญญา อิ่มใจ. (2565). *พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ของกลุ่มเจเนอเรชั่นแซด*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.

งานบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. (2567). *ข้อมูลบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2567*. เอกสารภายในสถาบัน.

เมธาพร ธรรมศิริ และ ศิรภัสสรศ์ วงศ์ทองดี. (2565). ความตระหนักรู้ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ของบุคลากรในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการไทยวิจัยและการจัดการ มหาวิทยาลัยสยาม. 3*(2), 1–17. ค้นจาก https://so05.tci-thaijo.org/index.php/TRDMJOPOlSU/article/view/259170

วิไล ฤทธิเดช และ สรวง รุ่งประกายพรรณ. (2566). ความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของบุคลากรสาธารณสุขในประเทศไทย: กรณีศึกษาโรงพยาบาลพุทธโสธร. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 17*(1), 183–200. ค้นจาก https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/260148

สปริงนิวส์. (2567). *เปิดสถิติภัยคุกคามทางไซเบอร์ ประจำปี 2566 หน่วยงานด้านการศึกษาอ่วมสุด*. สืบค้นจาก https://www.springnews.co.th/digital-tech/847630

สุธาเทพ รุณเรศ. (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในกรุงเทพมหานคร*. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต. วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. (2566). *สถิติภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์ ประจำปี 2566*. ค้นจาก https://www.sec.or.th/TH/Pages/CYBERRESILIENCE-STATISTICS-2566.aspx

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. (2567). *ข้อมูลนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ภาคการศึกษา 1/2567*. เอกสารภายในสถาบัน.

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rd ed.). New York: Harper and Row.

RMUTP R2R RESEARCH JOURNAL

https://ird.rmutp.ac.th