

การพัฒนาและออกแบบระบบการบริหารจัดการเงินบริจาค
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
Development and Design of Donation Management System for the Faculty
of Engineering, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

สุภาภรณ์ ดิสวัสดิ์

Supaporn Disawat

นักวิชาการเงินและบัญชี ระดับชำนาญการ สำนักงานคณบดี

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Faculty of Engineering, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

E-mail: supaporn.d@eng.kmutnb.ac.th.

Received: Mar. 9, 2026; Revised: May. 5, 2026; Accepted: May. 8, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการที่เหมาะสม 2) พัฒนาระบบการบริหารจัดการเงินบริจาคด้วยแพลตฟอร์ม AppSheet และ 3) ยกระดับประสิทธิภาพการรายงานข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation ของกรมสรรพากรให้มีความถูกต้องครบถ้วนและทันเวลา จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาในกระบวนการเดิม (As-Is Process) พบข้อจำกัดจากการใช้กระดาษและไฟล์ Excel ที่เสี่ยงต่อความผิดพลาดและใช้เวลาดำเนินการเฉลี่ย 15 นาทีต่อรายการ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบใหม่ (To-Be Process) โดยใช้ฐานข้อมูลกลางผ่านเทคโนโลยี No - Code เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยระบบต้นแบบและแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (IOC) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.83 ซึ่งมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในระดับดีมาก และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.973 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรและผู้บริจาคจำนวน 50 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านกระบวนการรับเงินบริจาค: การออกแบบกระบวนการใหม่ (To-Be Process) สามารถลดขั้นตอนซ้ำซ้อนและลดระยะเวลาลงจากเดิม 15 นาที เหลือเพียง 5 นาทีต่อรายการ 2) ด้านการพัฒนาระบบด้วยแพลตฟอร์ม AppSheet: ระบบมีประสิทธิภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) โดยเด่นที่สุดด้านความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล ($\bar{X} = 4.20$) และผู้ใช้งานยังมีความพึงพอใจระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) รวมถึง 3) ด้านประสิทธิภาพการรายงานข้อมูล ระบบสามารถทำรายงานอัตโนมัติเพื่อนำส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation ของกรมสรรพากรได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนร้อยละ 100 ภายในกรอบเวลาที่กำหนด ซึ่งผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าระบบต้นแบบสามารถขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) ของหน่วยงานภาครัฐช่วยเพิ่มธรรมาภิบาล ความโปร่งใส และประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรทางการเงินได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: การบริหารจัดการเงินบริจาค ระบบสื่อสารเพื่อการจัดการ AppSheet ระบบ e-Donation การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล นวัตกรรมจัดการภาครัฐ

Abstract

This applied research aims to (1) identify optimized procedures for receiving donations, (2) develop a donation management system using the AppSheet platform, and (3) enhance the efficiency, accuracy, and timeliness of data reporting to the Revenue Department's e-Donation

.....

system. The methodology began with an analysis of the "As-Is" process, which revealed limitations in the existing paper-based and Excel-dependent methods, leading to data vulnerabilities and an average processing time of 15 minutes per transaction. The researcher developed a "To-Be" system utilizing a centralized database through No-Code technology. The research instruments included a prototype system and a satisfaction questionnaire, validated by five experts for content validity with an average Index of Item-Objective Congruence (IOC) of 0.83. The questionnaire demonstrated high reliability with a Cronbach's Alpha coefficient of 0.973. Data were collected from a sample of 50 staff members and donors and analyzed using mean ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D.). The research findings indicate that 1) regarding the donation receipt process, the redesigned To-Be Process successfully reduced redundant steps and cut processing time from 15 minutes down to only 5 minutes per transaction. Additionally, 2) in terms of system development using the AppSheet platform, the overall system efficiency was rated at a high level ($\bar{X}$ = 4.11), with the highest performance seen in data accuracy and completeness ($\bar{X}$ = 4.20), while user satisfaction also reached a high level ($\bar{X}$ = 3.99). Furthermore, 3) regarding data reporting efficiency, the system can generate automated reports for the Revenue Department's e-Donation system with 100% accuracy and completeness within the required timeframe. These results collectively demonstrate that the prototype system effectively drives Digital Transformation in the public sector, tangibly enhancing good governance, transparency, and efficiency in financial resource management.

Keywords: Donation Management, Management Information System, AppSheet, e-Donation System, Digital Transformation, Public Sector Innovation

บทนำ

การบริหารจัดการเงินบริจาคในสถาบันอุดมศึกษาถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพันธกิจด้านการศึกษ และการวิจัย ทว่าในปัจจุบัน บริบทดังกล่าวมีความท้าทายอย่างยิ่งยวดจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมสรรพากร ซึ่งบังคับให้นำส่งข้อมูลผู้บริจาคเข้าสู่ระบบ e-Donation เพื่อรักษาสิทธิประโยชน์ทางภาษีอย่างถูกต้อง แม่นยำ และทันเวลา วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงปี พ.ศ. 2564–2568 ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการยกระดับประสิทธิภาพองค์กรผ่านทฤษฎีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems: MIS) และการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) ดังที่ Gkrimpizi et al. (2024) ระบุว่า การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นในการยกระดับประสิทธิภาพการทำงานและความถูกต้องของข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่ สอดคล้องกับ Althunibat et al. (2021) ที่พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถลดความซับซ้อนของขั้นตอนการทำงาน และเพิ่มความโปร่งใสในระบบการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับบริบทในประเทศไทย การศึกษาของ จินดา ไตรเวช และคณะ (2568) ยืนยันว่าระบบที่ขาดการบริหารจัดการข้อมูลที่ดีจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพด้านการเงิน ในขณะที่ ไพรินทร์ เมืองสนาม (2568) ; ทศนีย์ สุประมุล (2566) เสนอแนะว่าการจัดทำฐานข้อมูลกลาง (Data Centralization) เป็นตัวแปรสำคัญในการลดข้อผิดพลาดและลดภาระงานของบุคลากร อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบ ช่องว่างในการวิจัยที่สำคัญ คือ การพัฒนาระบบส่วนใหญ่มีมุมมองเน้นการสร้างสถาปัตยกรรมขนาดใหญ่ที่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญและทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นสูง ซึ่งส่งผลให้ระบบขาดความยืดหยุ่น นอกจากนี้ยังขาดการศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) จากผู้ปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหา “รอยต่อ” ระหว่างงานการเงินภายในและระบบของภาครัฐ ปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ยังคงเผชิญปัญหาจากกระบวนการรับเงินบริจาคแบบดั้งเดิม (As-Is Process) ที่กระจัดกระจายและพึ่งพาการบันทึกข้อมูล

ด้วยกระดาษร่วมกับแฟ้มข้อมูลแบบแยกส่วน ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน เสี่ยงต่อการสูญหาย และใช้ระยะเวลาดำเนินการเฉลี่ยสูงถึง 15 นาทีต่อรายการ ความล่าช้าดังกล่าวกลายเป็นความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดข้อผิดพลาดในการรายงานผลเข้าสู่ระบบ e-Donation และอาจบั่นทอนความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระยะยาว เพื่อลดช่องว่างดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งบูรณาการทฤษฎีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) แนวคิดการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล และกรอบคิดการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research: R2R) เข้าด้วยกัน ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี No-code (แพลตฟอร์ม AppSheet) ในการออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ (To-Be Process) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างฐานข้อมูลกลางที่สามารถรวบรวม ตรวจสอบ และสร้างรายงานอัตโนมัติได้อย่างรวดเร็ว โปร่งใส และรับประกันความถูกต้องร้อยละ 100 ในการนำส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation การศึกษานี้ไม่เพียงมุ่งแก้ไขปัญหาเชิงปฏิบัติการของคณะฯ เท่านั้น แต่ยังมุ่งหวังให้เป็นต้นแบบเชิงประจักษ์ ในการขับเคลื่อนธรรมาภิบาลและการบริหารทรัพยากรทางการเงินของสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐสู่ยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักไว้ 3 ประการ ดังนี้:

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับการรับเงินบริจาคของคณะวิศวกรรมศาสตร์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบระบบการบริหารจัดการเงินบริจาคด้วยโปรแกรม AppSheet ให้มีฟังก์ชันที่ตอบสนองต่อการใช้งานจริง
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรายงานข้อมูลผู้บริจาคเข้าสู่ระบบ e-Donation ของกรมสรรพากรให้มีความถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อวางรากฐานทางวิชาการในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเงินบริจาค โดยแบ่งสาระสำคัญออกเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้:

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems: MIS) ในบริบทของสถาบันอุดมศึกษา ไม่ใช่เพียงการปรับเปลี่ยนเอกสารกระดาษเป็นคอมพิวเตอร์ แต่เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลอย่างมีโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยมีหัวใจสำคัญคือการจัดเก็บข้อมูลแบบรวมศูนย์ เพื่อแก้ปัญหาความซ้ำซ้อนและข้อมูลที่ขัดแย้งกัน โดยงานวิจัยในปัจจุบันสนับสนุนทฤษฎี MIS และการรวมศูนย์ข้อมูลเป็นปัจจัยชี้วัดประสิทธิภาพขององค์กรอย่างชัดเจน โดย ไพรินทร์ เมืองสนาม (2568) ; ทศนีย์ สุประมุล (2566) ได้ระบุตรงกันว่า การจัดทำฐานข้อมูลกลางช่วยลดข้อผิดพลาด ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ และเพิ่มความเร็วในการให้บริการข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ จินดา ไตรเวช และคณะ (2568) ได้เน้นย้ำถึงผลกระทบเชิงลบว่า ระบบที่ขาดการบริหารจัดการข้อมูลแบบรวมศูนย์จะส่งผลโดยตรงต่อความล่าช้าและบั่นทอนประสิทธิภาพด้านการเงิน นอกจากนี้ งานของ จารุกิตติ์ สายสิงห์ (2566) ยังสนับสนุนข้อเท็จจริงที่ว่าฐานข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงและเข้าถึงกันได้ทุกที่เป็นแนวคิดสำคัญสู่ความสำเร็จในการบริหารจัดการขององค์กรยุคใหม่

2. การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) และนวัตกรรมกระบวนการด้วย No-code คือกระบวนการสร้างนวัตกรรมในกระบวนการทำงาน โดยเทคโนโลยี No-code เช่น แพลตฟอร์ม AppSheet) เป็นเครื่องมือที่เข้ามาสร้างความยืดหยุ่น ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องอาศัยทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นสูง ซึ่งการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการยืนยันจากงานวิจัยระดับสากลและระดับประเทศ โดย Gkrimpizi et al. (2024) ; Althunibat et al. (2021) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยลดความ

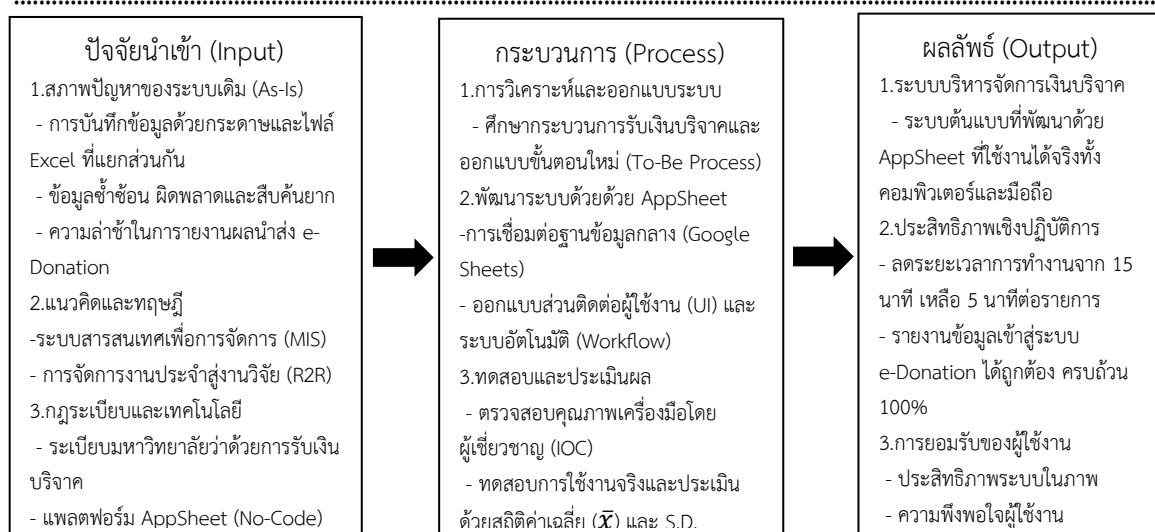
.....
ซับซ้อนของขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยาก และเป็นกลไกสำคัญในการรักษาความปลอดภัยและความแม่นยำของระบบบัญชีในระยะยาว โดย ปิยนันท์ เสนะโท (2565) ; ศิริลักษณ์ พังรอด (2566) ได้พบหลักฐานเชิงประจักษ์ว่า การใช้เว็บแอปพลิเคชันหรือระบบปฏิบัติการออนไลน์สามารถยกระดับความพึงพอใจและประสิทธิภาพในการบริหารข้อมูลให้ทันสมัยได้จริง รวมถึงงานวิจัยของ ทศนีย์ สุประมุล (2566) ได้ระบุว่าระบบที่อนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere, Anytime) ผ่านอุปกรณ์พกพา ช่วยแก้ปัญหาความผิดพลาดจากการบันทึกด้วยมือได้อย่างเด็ดขาด

3. ระเบียบปฏิบัติทางการเงิน การปฏิบัติตามกฎหมาย และระบบ e-Donation สำหรับการพัฒนากระบวนการเงินใดๆ ของภาครัฐ ต้องถูกตีกรอบด้วยระเบียบปฏิบัติ เช่น ระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วยการรับเงินบริจาค พ.ศ. 2558 และ 2560 รวมถึงข้อกำหนดของกรมสรรพากร ในการบูรณาการข้อมูลสู่ระบบ e-Donation ด้วยความถูกต้องแม่นยำและทันเวลา จึงเป็นเงื่อนไขทางกฎหมายที่บังคับใช้เพื่อรักษาธรรมาภิบาลและสิทธิประโยชน์ทางภาษีของผู้บริจาค จากการสังเคราะห์เรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามกฎระเบียบนั้น เป็นสิ่งที่งานวิจัยหลายฉบับให้ความสำคัญกับงานของ จินดา ไตรเวช และคณะ (2568) ที่สรุปว่าการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการเพิ่มความแม่นยำทางบัญชีเพื่อนำส่งข้อมูลแก่รัฐ ซึ่งข้อมูลนี้เชื่อมโยงกับบทสรุปของ ไพรินทร์ เมืองสนาม (2568) ที่ยืนยันว่าการมีฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการรายงานผลต่อหน่วยงานภายนอกได้อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ มุมมองระดับสากลจาก Gkrimpizi et al. (2024) ; Althunibat et al. (2021) ยังสนับสนุนแนวคิดธรรมาภิบาลในเรื่องระบบสารสนเทศช่วยสร้างความโปร่งใส ตรวจสอบย้อนกลับ ทำให้การทำงานภายใต้กฎระเบียบมีความรัดกุมและปลอดภัยสูงสุด

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Related Research) จากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบข้อสรุปที่สอดคล้องกันว่า การนำเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลออนไลน์มาใช้ เป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) ซึ่งช่วยลดความซับซ้อนของขั้นตอนการทำงาน ลดความผิดพลาด และเพิ่มความโปร่งใสในระบบการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญ ตลอดจนช่วยสร้างความแม่นยำและความปลอดภัยให้แก่ระบบบัญชีในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การทบทวนวรรณกรรมได้เผยให้เห็น ช่องว่างของการวิจัยที่สำคัญ คือ การพัฒนาระบบสารสนเทศส่วนใหญ่มักมุ่งสร้างสถาปัตยกรรมขนาดใหญ่ที่ต้องพึ่งพานักเขียนโปรแกรมผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ระบบขาดความยืดหยุ่น นอกจากนี้ยังขาดการศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการสร้าง "นวัตกรรมกระบวนการ" จากตัวผู้ปฏิบัติงานโดยตรง เพื่อแก้ปัญหารอยต่อระหว่างระบบการเงินภายในและระบบของภาครัฐ งานวิจัยนี้จึงมุ่งอุดช่องว่างดังกล่าวด้วยการบูรณาการทฤษฎี MIS เข้ากับแนวคิดการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R) ผ่านการใช้เทคโนโลยี No-code อย่าง AppSheet เพื่อสร้างนวัตกรรมที่แก้ปัญหาหน้างานได้อย่างรวดเร็ว ยืดหยุ่น และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างเป็นรูปธรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดโดยใช้ปัญหาจากระบบเดิม (As-Is) เป็นตัวตั้ง และใช้ AppSheet พัฒนาฟังก์ชันการบันทึกข้อมูลผู้บริจาค การจัดทำทะเบียนคุม และการสร้างรายงานอัตโนมัติ เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์คือ ระบบใหม่ (To-Be) สร้างมาตรฐานเอกสาร ความรวดเร็วและความถูกต้องของข้อมูล รวมถึงการรายงานข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำทันเวลาที่กำหนด



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังรูปที่ 1 ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารจัดการเงินบริจาค (To-Be Process) เพื่อแก้ไขปัญหาของระบบเดิม (As-Is Process) ดังนี้

1. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) และการรวมศูนย์ข้อมูล: ผู้วิจัยนำทฤษฎี MIS มาออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูลของระบบให้เป็นฐานข้อมูลกลาง (Data Centralization) โดยเชื่อมต่อกับ Google Sheets เพื่อรวบรวมข้อมูลผู้บริจาคและวัตถุประสงค์การบริจาค การรวมศูนย์ข้อมูลนี้ช่วยแก้ปัญหาข้อมูลกระจัดกระจาย ลดความซ้ำซ้อน และเพิ่มความแม่นยำในการประมวลผล ทำให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สามารถเรียกดูข้อมูลผ่าน Dashboard ได้อย่างรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน

2. การสร้างนวัตกรรมกระบวนการด้วยเทคโนโลยี No-code: ผู้วิจัยมุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) โดยเลือกใช้แพลตฟอร์ม AppSheet ซึ่งเป็นเครื่องมือแบบ No-code มาใช้ในการพัฒนาระบบเครื่องมือนี้เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลผ่านฟอร์มออนไลน์ มีระบบตรวจสอบข้อมูลอัตโนมัติ และเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ ซึ่งช่วยลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและลดระยะเวลาการทำงานจาก 15 นาที เหลือเพียง 5 นาทีต่อรายการ

3. การสนับสนุนการปฏิบัติตามระเบียบการเงินและระบบ e-Donation: ฟังก์ชันของระบบถูกออกแบบให้ทำงานสอดคล้องกับระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วยการรับเงินบริจาคอย่างเคร่งครัด โดยระบบสามารถสร้างเอกสารรับเงิน ทะเบียนคุม และรายงานผลอัตโนมัติ (รายเดือน/ปี) ในรูปแบบเอกสาร PDF และ Excel เพื่อส่งต่อให้กองคลังนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation ของกรมสรรพากรได้อย่างถูกต้องครบถ้วนร้อยละ 100 ภายในกรอบเวลาที่กำหนด เป็นการยกระดับความโปร่งใสและสร้างธรรมาภิบาลทางการเงินที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ จากแนวคิดการพัฒนา ระบบดังกล่าว ผู้วิจัยได้สรุปความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ในงานวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และการประยุกต์ใช้ในการวิจัย

แนวคิด/ทฤษฎี	รายละเอียด
1.ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS)	ใช้เป็นโครงสร้างหลักในการสร้าง “ฐานข้อมูลกลาง” เชื่อมโยงกับ Google Sheets เพื่อลดความซ้ำซ้อน ลดข้อผิดพลาด และสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
2. Digital Transformation & No-code	ใช้แพลตฟอร์ม AppSheet พัฒนาระบบเพื่อสร้างนวัตกรรมกระบวนการ ลดขั้นตอนการใช้กระดาษ (Red tape) สร้างความคล่องตัว และลดระยะเวลาดำเนินการจาก 15 นาทีเหลือ 5 นาที
3.ระเบียบปฏิบัติทางการเงิน และ e-Donation	ออกแบบฟังก์ชันให้ออกใบเสร็จและสร้างรายงานผลอัตโนมัติที่ถูกต้องร้อยละ 100 ตามระเบียบมหาวิทยาลัยฯ เพื่อรองรับการนำส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation ของกรมสรรพากร

จากกรอบแนวคิดและตารางสรุปข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการบูรณาการทฤษฎีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) เข้ากับเทคโนโลยี No-code สามารถตอบโจทย์การแก้ปัญหาของระบบเดิมที่ซ้ำซ้อนและล่าช้าได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาระบบบริหารจัดการเงินบริจาคสามารถใช้งานได้จริงและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) ประชากรคือบุคลากรและผู้บริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 50 คน ซึ่งเป็นบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยและผู้บริหารเงินให้กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยจากกลุ่มผู้ใช้งานระบบในทุกมิติ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนประสิทธิภาพของระบบใหม่เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยระบบต้นแบบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพฟังก์ชันโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (IOC) และแบบสอบถามความพึงพอใจวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร: บุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และบุคลากรนอกมหาวิทยาลัย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง: เลือกแบบเจาะจง จำนวน 50 คน ประกอบด้วย

กลุ่มผู้ประสงค์บริจาค ได้แก่ บุคคลธรรมดา ห้างร้าน บริษัท ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

กลุ่มหน่วยงานย่อยภายในคณะ ได้แก่ บุคลากรระดับสำนักงาน ภาควิชา รวมถึงคณะอื่นของมหาวิทยาลัย

กลุ่มงานการเงินและบัญชี ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการรับเงินบริจาคและปฏิบัติงาน

ด้านการเงินและบัญชีภายในมหาวิทยาลัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ระบบต้นแบบ: พัฒนาด้วยแพลตฟอร์ม AppSheet มีฟังก์ชันหลักคือ การบันทึกข้อมูลผู้บริจาค, การจัดทำเอกสารรับเงิน, การสร้างรายงาน และการเตรียมข้อมูลส่งต่อระบบ e-Donation

2.2 แบบสอบถามใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน โดยโครงสร้างแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านสภาพทั่วไปของผู้ตอบ ได้แก่ เพศ หน่วยงาน ช่วงอายุ สิทธิการเข้าใช้งานและความถี่การใช้งาน

ส่วนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ ซึ่งมีระดับคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 5 (ระดับน้อยที่สุด ถึงระดับมากที่สุด)

ส่วนที่ 3 การประเมินเชิงคุณภาพ เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เช่น ท่านคิดวาระบบบริหารจัดการเงินบริจาคของคณะวิศวกรรมศาสตร์มีประโยชน์ต่อการทำงานหรือไม่ อย่างไร

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการตามวงจรการพัฒนา ดังนี้:

3.1 วิเคราะห์กระบวนการทำงานเดิม (As-Is Process): ศึกษากระบวนการเดิมที่ใช้กระดาษและ Excel ซึ่งพบปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อนและใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 15 นาทีต่อรายการ วิเคราะห์จากหลักฐานและข้อมูลที่เป็นทางการเพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการทำงาน โดยสรุปเป็นข้อปัญหา และข้อจำกัดที่พบ เช่น ความซ้ำซ้อนของข้อมูลความล่าช้าในการรายงานและข้อผิดพลาดของข้อมูลที่น่าส่งส่วนกลางเพื่อนำเข้าสู่ระบบ e-Donation

3.2 ออกแบบระบบใหม่ (To-Be Process): ออกแบบกระบวนการทำงานโดยแสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานของระบบใหม่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการปรับปรุงที่ตอบโจทย์ปัญหาของระบบเดิม และเป็นพื้นฐานสำคัญในการประเมินผลการใช้งานจริงโดยเน้นการใช้ฐานข้อมูลกลางและฟอร์มออนไลน์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กระบวนการทำงานเปรียบเทียบระบบเก่า (As-Is) และระบบใหม่ (To-Be Process)

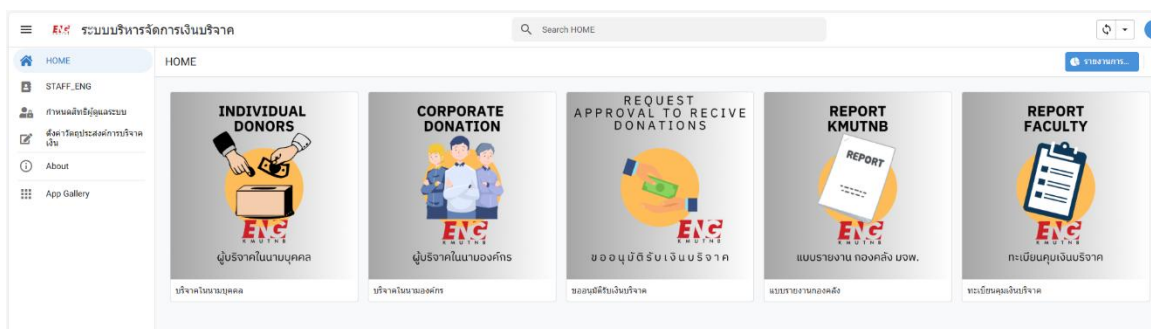
กระบวนการทำงาน	ระบบเดิม (As-Is)	ข้อจำกัด/ปัญหาที่พบ	ระบบใหม่ (To-Be)	จุดเด่นและประโยชน์
การรับเงินบริจาค	-ผู้บริจาคติดต่อผ่านหน่วยงานย่อย หรือ ภาควิชา -เจ้าหน้าที่ทำการบันทึกข้อมูลด้วยเอกสารหรือไฟล์ Excel	ข้อมูลกระจัดกระจาย ไม่เป็นระบบกลาง	-ผู้บริจาคติดต่อผ่านช่องทางที่กำหนด -ข้อมูลบันทึกใน AppSheet โดยตรง	ลดการใช้เอกสาร ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
การจัดทำเอกสาร	จัดทำใบรับเงินบริจาคด้วย Word / Excel และเก็บไว้แยกตามหน่วยงาน	เอกสารไม่เป็นมาตรฐาน เสี่ยงต่อความผิดพลาด	ระบบสร้างแบบฟอร์มบริจาคและเก็บหลักฐานการชำระเงินอัตโนมัติ	เอกสารเป็นมาตรฐาน ถูกต้องและตรวจสอบได้
การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล	ข้อมูลถูกเก็บในแฟ้มเอกสาร หรือไฟล์แยกส่วน	เกิดความซ้ำซ้อนและยากต่อการสืบค้น	ข้อมูลทั้งหมดเก็บในฐานข้อมูลกลาง เชื่อมโยงกับ Google Sheets	สืบค้นง่าย ลดความเสี่ยงข้อมูลสูญหาย
การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล	ฝ่ายการเงินรวบรวมข้อมูลจากหลายหน่วยงานเพื่อนำส่งมหาวิทยาลัย	ใช้เวลานานมาก เกิดข้อผิดพลาดจากการรวมข้อมูลไม่ครบถ้วน	เจ้าหน้าที่ดูข้อมูลผ่าน Dashboard แบบ Real-time	โปร่งใส รวดเร็ว ตรวจสอบได้ทันที
การรายงานผลและการส่งข้อมูล	รายงานผลการรับเงินบริจาคจัดทำด้วยมือ และส่งต่อไปยังกองคลัง ข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วน และไม่สามารถนำเข้าสู่ระบบ e-Donation ได้อย่างถูกต้องทันเวลาที่กำหนด	รายงานล่าช้า ไม่ถูกต้อง ครบถ้วน และอาจเกิดข้อผิดพลาดในการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation	ระบบสร้างรายงานอัตโนมัติ (รายเดือน/ปี) ส่งต่อกองคลังทันเวลานำเข้าระบบ e-Donation ได้ อย่างถูกต้องทันเวลาที่กำหนด	รายงานถูกต้อง ครบถ้วน ทันกำหนด

จากตารางที่ 2 เป็นการพัฒนาระบบต้นแบบด้วย AppSheet โดยมุ่งเน้นการออกแบบเมนูหลัก ฟอร์มบันทึกข้อมูล Dashboard และการสร้างรายงานอัตโนมัติในรูปแบบเอกสาร PDF เพื่อส่งต่อไปยังกองคลังมหาวิทยาลัย ผลลัพธ์

ที่ได้คือระบบต้นแบบที่สามารถใช้งานได้จริง มีความถูกต้อง โปร่งใส และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเงินบริจาค รวมทั้งสนับสนุนการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation ของกรมสรรพากรอย่างครบถ้วน

3.3 การพัฒนาระบบด้วย AppSheet เชื่อมต่อกับ Google Sheets เพื่อสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI) ทั้งบนคอมพิวเตอร์และมือถือ

3.4 การจัดกีดสิทธิ์การใช้งานเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งระบบมีการจำกัดสิทธิ์การใช้งานเพื่อความปลอดภัยของข้อมูลตามบทบาทของผู้ใช้งาน โดยแบ่งเป็น **กลุ่มผู้บริจาค** ซึ่งสามารถเข้าถึงเมนูแสดงความประสงค์บริจาค (Donate) เพื่อกรอกข้อมูลและแนบหลักฐานได้เท่านั้น และ **กลุ่มเจ้าหน้าที่/ผู้ดูแลระบบ** ซึ่งได้รับสิทธิ์ในการเข้าถึงเมนูการบริหารจัดการที่ลึกขึ้น (ดังแสดงในรูปที่ 2) เพื่อตรวจสอบรายการบริจาค อนุมัติรายการก่อนออกใบเสร็จรับเงิน และเข้าถึงทะเบียนคุมรายการบริจาคเพื่อตรวจสอบยอดรายรับของคณะหรือหน่วยงานย่อยได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยโดยแบ่งตามกลุ่มได้ดังนี้



รูปที่ 2 ภาพแสดงหน้าจอเมนูการใช้งานของระบบบริหารจัดการเงินบริจาค

3.5 การทดสอบและปรับปรุง: ทดสอบการใช้งานจริงในหน่วยงานย่อย ปรับปรุงฟังก์ชันตาม ข้อเสนอแนะ และจัดทำคู่มือการใช้งาน

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาค่า IOC: นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาข้อคำถามต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่าค่า IOC อยู่ในช่วง 0.6 – 1.0 โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.83 ซึ่งแสดงว่าเครื่องมือ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในระดับดีมาก และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.973 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก สะท้อนว่าเครื่องมือมีความสอดคล้องภายในสูงและสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา: ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สำหรับข้อมูลส่วนบุคคล
สถิติวิเคราะห์ความคิดเห็น: ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาและออกแบบระบบการบริหารจัดการเงินบริจาคของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ" มีผลการวิจัยที่สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.ปัจจัยส่วนบุคคลตามผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างที่ร่วมประเมินระบบมีจำนวน 50 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 72.00 เมื่อจำแนกตามประเภทผู้ใช้งานพบว่า ส่วนใหญ่เป็นบุคลากรสายสนับสนุน ร้อยละ 54.00

รองลงมาคือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ร้อยละ 36.00 ช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ที่ 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 58.00 และมีความถี่ในการใช้งานระบบตามความจำเป็น ร้อยละ 88.00 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าระบบถูกนำไปใช้สนับสนุนการทำงานหลัก และสามารถรองรับผู้ใช้งานที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

สภาพทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	14	28
หญิง	36	72
ประเภทผู้ใช้บริการ		
บุคลากรสายวิชาการ	5	10.
บุคลากรสายสนับสนุน	27	54
บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย	18	36
หน่วยงาน/คณะ		
หน่วยงานภายในคณะ	31	62
บุคคลทั่วไป	15	30
อื่นๆ	4	8
อายุ		
25 -40 ปี	21	42
40 ปีขึ้นไป	29	58

2. ผลการศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับการรับเงินบริจาค จากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานเดิม (As-Is Process) พบปัญหาความซ้ำซ้อนและข้อจำกัดจากการใช้เอกสารกระดาษร่วมกับไฟล์ Excel ซึ่งต้องใช้เวลาดำเนินการเฉลี่ยสูงถึง 15 นาทีต่อรายการ ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบกระบวนการใหม่ (To-Be Process) โดยเปลี่ยนมาใช้ระบบฐานข้อมูลกลางส่งผลให้สามารถลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน และลดระยะเวลาการดำเนินการลงเหลือเพียง 5 นาทีต่อรายการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินของผู้ใช้งานที่ระบุว่าระบบมีความรวดเร็วในการตอบสนองต่อการทำงานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$) รวมถึงผลการพัฒนาระบบด้วย AppSheet: ระบบมีฟังก์ชันครอบคลุมการรับข้อมูล การจัดทำเอกสาร ทะเบียนคุม และการรายงานผล ดังรูปที่ 3

☰
ENC HOME

🔍
↺

INDIVIDUAL DONORS



ผู้บริจาคในนามบุคคล

บริจาคในนามบุคคล

CORPORATE DONATION



ผู้บริจาคในนามองค์กร

บริจาคในนามองค์กร

REQUEST APPROVAL TO RECEIVE DONATIONS



ขออนุมัติรับเงินบริจาค

ขออนุมัติรับเงินบริจาค

REPORT KMUTNB



แบบรายงาน กองคลัง มพท.

แบบรายงาน กองคลัง มพท.

REPORT FACULTY



ทะเบียนเงินบริจาค

ทะเบียนเงินบริจาค

HOME

ENC

แบบแสดงความรู้ความเข้าใจในการบริจาค
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนพระรามที่ 1 แขวงจตุจักร บางเขน กรุงเทพฯ 10600 โทร.02-555-2000 ต่อ 8111 และ 8108

วันที่: / /

ข้อมูลผู้บริจาคสำหรับขอใบเสร็จรับเงิน

๘ บุคคล ชื่อ: นาย นายสกุล และประจำตัวประชาชน

☐ นิติบุคคล (บริษัท/ห้าง/หุ้นส่วนจำกัด) เลขประจำตัวนิติบุคคล: -

ที่อยู่: ถนนเลขที่/ซอย: -

โทรศัพท์มือถือ: - อีเมล: -

วัตถุประสงค์การบริจาค

☒ เพื่อสนับสนุนการศึกษา

☐ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมของคณะวิศวกรรมศาสตร์

☐ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมของมหาวิทยาลัย

เพื่อ: ทุนการศึกษา/ส่วนกลางของคณะ (ระบุค่า) (กรณีอื่น ๆ โปรดระบุ):

หน่วยงานรับเงินบริจาค (ข้อมูลของการเลือก หน่วยงานและภาควิชา)

เงินจำนวนเงิน (2,000.00) บาท (สองพันบาทถ้วน)

ลงชื่อ: ผู้บริจาค

สรุปรายการรับเงินบริจาคของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ประจำเดือน พฤศจิกายน 2567

ลำดับ ที่	ชื่อผู้บริจาค	เลขประจำตัวผู้เสีย ภาษี	จำนวน เงิน	เลขที่ ใบเสร็จรับเงิน	วันที่รับ เงิน	รายการรับ เงิน
รวม				ตรวจสอบถูกต้องครบถ้วนลงชื่อ		

รูปที่ 3 ภาพแสดงเมนูการใช้งานและเอกสารอัตโนมัติของระบบ

3. ผลการพัฒนาและออกแบบระบบการบริหารจัดการเงินบริจาคด้วยโปรแกรม AppSheet การพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยี No-Code ผ่านแพลตฟอร์ม AppSheet ทำให้ได้นวัตกรรมกระบวนการที่มีฟังก์ชันครอบคลุมตั้งแต่การรับข้อมูล การจัดทำเอกสารอัตโนมัติ การจัดทำทะเบียนคน และการรายงานผล จากการศึกษาในระดับของรายการประเมิน โดยใช้ค่าเฉลี่ย และ ค่า S.D. พบว่า ด้านการประเมินประสิทธิภาพของระบบพบว่าจากค่าเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับ “มาก” โดยเฉพาะความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.20) สะท้อนว่าผู้ใช้เชื่อมั่นในความน่าเชื่อถือของระบบ ขณะที่ด้านการใช้สอยและการจัดหมวดหมู่เมนูยังมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเล็กน้อย แสดงถึงโอกาสในการปรับปรุงด้านการออกแบบ UI/UX

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินประสิทธิภาพ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
1.ด้านการแสดงผลของระบบ			
การจัดหมวดหมู่ของเมนูได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย	4.10	0.84	มาก
ความเหมาะสมในการแสดงผลข้อมูล	4.12	0.83	มาก
ความชัดเจนของขนาดข้อความที่แสดงผลบนจอภาพ	4.10	0.85	มาก
ความเหมาะสมของการใช้สีโดยภาพรวม	4.04	0.87	มาก
2.ด้านความถูกต้องของระบบ			
ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล	4.20	0.89	มาก
ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล	4.10	0.78	มาก
สามารถนำรายงานไปเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้บริหารได้	4.06	0.87	มาก
3.ด้านประสิทธิภาพ			
ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.16	0.82	มาก
ความเร็วในการแสดงผลและการแสดงรายงาน	4.12	0.83	มาก
มีการจัดการระดับความปลอดภัยหรือการกำหนดสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	4.10	0.79	มาก

ด้านการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานส่วนใหญ่ให้คะแนนสูงในด้านความรวดเร็วและความเข้าใจง่ายของเมนู แต่ช่องทางการติดต่อยังอยู่ในระดับปานกลาง - มาก แสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนาช่องทางสื่อสาร เช่น การเพิ่มระบบ Chatbot หรือช่องทางออนไลน์ที่ตอบสนองได้รวดเร็วขึ้น ส่วนข้อคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าระบบมีประโยชน์ต่อการทำงาน เช่น ลดขั้นตอนการทำงานได้ ตรวจสอบข้อมูลบริจาคได้รวดเร็ว และสร้างเอกสารอัตโนมัติได้ทันตามกำหนดเวลา

4. ผลการเพิ่มประสิทธิภาพในการรายงานข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation ระบบบริหารจัดการเงินบริจาคสามารถยกระดับกระบวนการทำงานสู่รูปแบบอัตโนมัติ โดยสามารถจัดทำรายงานในรูปแบบเอกสาร PDF และ Excel เพื่อนำส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation ของกรมสรรพากรได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนร้อยละ 100 ภายในกรอบเวลาที่กำหนด ความสำเร็จนี้ได้รับการยืนยันจากผลการประเมินที่ผู้ใช้งานให้คะแนนความพึงพอใจด้าน "ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล" สูงที่สุดเป็นอันดับ 1 จากทุกรายการประเมิน ($\bar{X}$ = 4.20) รองลงมาคือความเป็นปัจจุบันของข้อมูล ($\bar{X}$ = 4.10) ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถยกระดับความโปร่งใส และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรทางการเงินได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงการรายงานผลสถิติการรับเงินบริจาคสำหรับเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจให้กับผู้บริหารเพื่อใช้ในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงผลการรายงานรับเงินบริจาคจากระบบบริหารจัดการเงินบริจาค
ข้อมูลนี้ครอบคลุมช่วงเวลา ณ 1 ตุลาคม 2567 เป็นต้นมา

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาและออกแบบระบบการบริหารจัดการเงินบริจาคของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. อภิปรายผลด้านการวิเคราะห์และพัฒนากระบวนการปฏิบัติงาน ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบกระบวนการใหม่ (To-Be Process) ด้วยระบบฐานข้อมูลกลาง (Data Centralization) สามารถลดระยะเวลาการทำงานลงจาก 15 นาที เหลือเพียง 5 นาทีต่อรายการ เมื่ออภิปรายผลการวิจัยเปรียบเทียบกับทฤษฎีระบบสารสนเทศ (MIS) ในอดีตซึ่งมักมุ่งเน้นเพียงการรวบรวมข้อมูลเพื่อลดพื้นที่จัดเก็บ จะเห็นได้ว่าในบริบทปัจจุบัน การทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่ต้องมีความคล่องตัวสูงขึ้น การพึ่งพากระดาษและไฟล์ Excel แบบแยกส่วนไม่สามารถตอบสนองการปฏิบัติงานได้อีกต่อไปการที่ระบบสามารถลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มความรวดเร็วได้นั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Althunibat et al. (2021) ที่พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยลดความซับซ้อนของขั้นตอนการทำงานได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ไพรินทร์ เมืองสนาม (2568) : ทศนีย์ สุประมุล (2566) ที่ยืนยันตรงกันว่า การจัดการข้อมูลให้เป็นระบบออนไลน์ช่วยเพิ่มความเร็วและลดข้อผิดพลาดในการให้บริการได้อย่างมีนัยสำคัญ

2. อภิปรายผลด้านการพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยี No-Code ผลการวิจัยพบว่า ในด้านการพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยี No-Code อย่างแพลตฟอร์ม AppSheet ซึ่งผู้ใช้งานประเมินประสิทธิภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) นั้น ผลการวิจัยนี้ได้สะท้อนให้เห็นถึงการก้าวข้ามขีดจำกัดของทฤษฎีการพัฒนาสารสนเทศในอดีตที่มักต้องใช้เวลาและพึ่งพานักเขียนโปรแกรมขั้นสูง โดยในบริบทปัจจุบัน เทคโนโลยี No-Code ได้พลิกโฉมให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงานสามารถสร้างนวัตกรรมกระบวนการเพื่อแก้ปัญหามองงานได้ด้วยตนเอง (R2R) ทำให้ระบบมีความยืดหยุ่น

และเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ความสำเร็จในประเด็นนี้ได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยของ Gkrimpizi et al. (2024) ที่สรุปว่าเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยลดอุปสรรคในการปฏิบัติงานและสร้างความคล่องตัวในระบบการจัดการของมหาวิทยาลัย ประกอบกับ ปิยนันท์ เสนะโท (2565) ที่ยืนยันว่าเว็บแอปพลิเคชันช่วยยกระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานได้จริง ตลอดจน จารุกิตติ์ สายสิงห์ (2566) ; ศิริลักษณ์ พึ่งรอด (2566) ที่ชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จของการนำแอปพลิเคชันออนไลน์มาใช้เพื่อยกระดับความพึงพอใจและประสิทธิภาพในการบริหารข้อมูลที่ทันสมัยได้จริง และเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับองค์กรสู่ความทันสมัย

3. อภิปรายผลด้านประสิทธิภาพการรายงานข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพในการรายงานข้อมูลเข้าสู่ระบบ e-Donation ที่ระบบสามารถประมวลผลอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องครบถ้วน สะท้อนให้เห็นว่า บริบทของการตรวจสอบความถูกต้องในอดีตมักอาศัยพนักงานในการตรวจสอบเอกสาร (Manual Audit) ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดข้อผิดพลาด ทว่าในปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาถูกกำกับด้วยกฎหมายและข้อบังคับทางภาษีของกรมสรรพากรที่เข้มงวด การรายงานผลแบบไร้ข้อผิดพลาดผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์จึงกลายเป็นความจำเป็นทางกฎหมาย ประเด็นด้านความโปร่งใสและการรักษารัศมีภาพลักษณ์ สอดคล้องอย่างยิ่งกับข้อค้นพบของ จินดา ไตรเวช และคณะ (2568) ที่ระบุว่า การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มความแม่นยำทางบัญชี ตรงกับทฤษฎีของ Gkrimpizi et al. (2024) ที่สรุปว่าระบบสารสนเทศช่วยยกระดับความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของข้อมูลในสถาบันอุดมศึกษา และได้รับการยืนยันจาก ไพรินทร์ เมืองสนาม (2568) ที่สรุปว่าฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ช่วยรับประกันความแม่นยำในการรายงานผลต่อหน่วยงานภายนอกได้อย่างสมบูรณ์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

เพื่อให้การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการเงินบริจาคเกิดความยั่งยืนและบรรลุผลสัมฤทธิ์สูงสุด ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการว่า มหาวิทยาลัยควรพิจารณาขยายผลการนำระบบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานหรือคณะอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างมาตรฐานการจัดการเงินบริจาคให้เป็นระบบและอยู่ในทิศทางเดียวกัน ควบคู่ไปกับการยกระดับประสิทธิภาพของตัวระบบ โดยควรเพิ่มฟังก์ชันการแจ้งเตือนอัตโนมัติผ่านช่องทางออนไลน์ที่ทันสมัยมากขึ้น เพื่อความรวดเร็วในการสื่อสารกับผู้ใช้งาน นอกจากนี้ คณะฯ ควรนำข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลกลางมาวิเคราะห์และต่อยอดเป็น รายงานข้อมูลเชิงลึกสรุปประจำไตรมาส เพื่อใช้เป็นสารสนเทศสำคัญประกอบการพิจารณาในการประชุมของคณะกรรมการประจำคณะ ท้ายที่สุด ข้อมูลสารสนเทศเหล่านี้ควรถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแผนการดำเนินงานของคณะให้สอดคล้องกับเจตจำนงและความต้องการของผู้สนับสนุน ตลอดจนนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเชิงรุกสำหรับการจัดกิจกรรมเชิดชูเกียรติผู้บริจาค เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและเสริมสร้างความเชื่อมั่นในระยะยาวต่อไป

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. นโยบายการยกระดับธรรมาภิบาลด้วยระบบดิจิทัล (Digital Governance Policy) มหาวิทยาลัยควรส่งเสริมนโยบายการเปลี่ยนผ่านจากการบันทึกด้วยมือไปสู่ระบบดิจิทัลที่ได้มาตรฐานในทุกหน่วยงานโดยกำหนดให้ใช้ระบบฐานข้อมูลกลาง เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล สร้างความโปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ นอกจากนี้ควรมุ่งเน้นกระบวนการทำงานที่รองรับระบบ e-Donation ของกรมสรรพากร เพื่อเป็นการรักษาผลประโยชน์ด้านการลดหย่อนภาษี และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริจาค

2. นโยบายการวางแผนกลยุทธ์การระดมทุนเชิงรุก (Strategic Fundraising Policy) ระบบสามารถรองรับการทำธุรกรรมการบริจาคได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมียอดเงินบริจาครวมทั้งสิ้น 5,700,273.01 บาท จากรายการบริจาคจำนวน 113 รายการ ซึ่งข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบแยกตามประเภทผู้บริจาค วัตถุประสงค์ และหน่วยงานรับผิดชอบ ทำให้คณะมีฐานข้อมูลผู้สนับสนุน (Donor Database) ที่ถูกต้องและพร้อมใช้งานตลอดเวลา ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการนำระบบไปใช้งานจริงแยกตามประเภทผู้บริจาค (ข้อมูลนี้ครอบคลุมช่วงเวลา ณ 1 ตุลาคม 2567 เป็นต้นมา)

ประเภทผู้บริจาค	จำนวนครั้ง	ร้อยละ (ครั้ง)	ยอดเงินบริจาค(บาท)	ร้อยละ (ยอดเงิน)
บุคคลธรรมดา	79	69.91%	2,641,859.37	46.35%
นิติบุคคล/หน่วยงาน	34	30.09%	3,058,413.64	53.65%
รวมทั้งสิ้น	113	100%	5,700,273.01	100.00%

จากตารางที่ 5 สะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ต่อกลุ่มนิติบุคคล: ควรมีนโยบายสร้างความร่วมมือระยะยาวกับภาคเอกชนและหน่วยงานภายนอก เนื่องจากเป็นกลุ่มหลักที่มียอดเงินบริจาคสูงถึง 53.65% แม้จำนวนครั้งจะน้อยกว่า การส่งเสริมการบริจาครายย่อย, สนับสนุนกิจกรรมระดมทุนจากกลุ่มบุคคลธรรมดาและศิษย์เก่าผ่านระบบที่เข้าถึงง่าย เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความถี่ในการบริจาคสูงสุดถึง 69.91%.ช่วยให้ผู้บริหารสามารถกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารที่แตกต่างกันเช่น การสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวกับภาคเอกชน และการจัดแคมเปญระดมทุนขนาดเล็กแต่ทั่วถึงสำหรับกลุ่มศิษย์เก่า

3. นโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรตามวัตถุประสงค์ (Targeted Resource Management Policy) ระบบแสดงให้เห็นว่าวัตถุประสงค์หลักที่ได้รับความสนใจสูงสุดคือ "ทุนการศึกษาส่วนกลางของคณะ (ศิษย์เก่า)" ซึ่งคิดเป็น 42.48% ของจำนวนครั้งทั้งหมด. ดังตารางที่ 6 (ข้อมูลนี้ครอบคลุมช่วงเวลา ณ 1 ตุลาคม 2567 เป็นต้นมา)

ตารางที่ 6 สรุปผลการนำระบบไปใช้งานจริงแยกตามวัตถุประสงค์เงินรับบริจาค

จุดประสงค์เงินรับบริจาค	จำนวนครั้ง	ร้อยละ (ครั้ง)	ยอดเงินบริจาครวม (บาท)	ร้อยละ (ยอดเงิน)
ทุนการศึกษาส่วนกลางของคณะ (ศิษย์เก่า)	48	42.48%	1,417,000.00	24.86%
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	5	4.42%	1,359,316.37	23.85%
โครงการส่งเสริมกิจกรรมหุ่นยนต์	6	5.31%	983,000.00	17.24%
ทุนการศึกษา มจพ. ปราจีนบุรี	1	0.88%	500,000.00	8.77%
งานกิจการนักศึกษา	8	7.8%	480,000.00	8.42%
อื่น ๆ	45	39.83%	960,956.64	16.86%
รวม	113	100.00%	5,700,273.01	100.00%

จากตารางที่ 6 ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลเชิงลึก (Insight Data) ประกอบการตัดสินใจจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องกับเจตจำนงของผู้บริจาควางแผนการจัดสรรทุนการศึกษาและงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมนักศึกษาได้ล่วงหน้าอย่างแม่นยำ ตามกระแสเงินสดจริงที่ระบุไว้ในระบบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความพึงพอใจและพฤติกรรมของกลุ่มผู้บริจาคภายนอกอย่างเป็นระบบ โดยผสานการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (แบบสอบถาม) ควบคู่กับการวิจัยเชิงคุณภาพ (การสัมภาษณ์เชิงลึก) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI) ให้ตอบโจทย์ผู้บริจาคในวงกว้างมากยิ่งขึ้น
2. ควรเพิ่มการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรใหม่ ๆ เช่น ตัวแปรอิสระด้านความแตกต่างของเจเนอเรชัน (Generation) หรือการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance) ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม เช่น "ความถี่ในการใช้งานระบบ" หรือ "พฤติกรรมบริจาคซ้ำ" เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การระดมทุน

3. ควรศึกษาแนวทางการขยายผลการใช้งานระบบไปยังคณะอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัย รวมถึงการพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูล (API) เข้ากับระบบบัญชีหลักของมหาวิทยาลัยโดยตรง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ให้การสนับสนุนทุนเผยแพร่ผลงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2568 ภายใต้สัญญาเลขที่ ENG-Support 68-03 และขอขอบคุณหน่วยงานต้นสังกัดที่ส่งเสริมการจัดทำบทความวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- จินดา ไตรเวช, ชาริวรรณ ปานประเสริฐ, และชอญค์ พูนสวัสดิ์. (2568). การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอาจารย์พิเศษและการศึกษาดูงานนิสิตของคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเงิน. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*, 15(1), 33–44. <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/HUSO-J/article/view/3466>
- ทัศนีย์ สุประมุล. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้บริการสืบค้นวิทยานิพนธ์ฉบับเต็มโดยใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ปิยนันท์ เสนะโท. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารตามกระบวนการไอทิลของศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. *PBRU Science Journal*, 19(1), 27–43. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/scijPBRU/article/view/251185>
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2558). *ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การรับเงินซึ่งมีผู้อุทิศให้แก่มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2558*.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2558). *ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การรับเงินซึ่งมีผู้อุทิศให้แก่มหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558*.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2560). *ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การรับเงินซึ่งมีผู้อุทิศให้แก่มหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560*.
- ไพรินทร์ เมืองสนาม. (2568). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA. *Journal of Information Science Research and Practice*, 43(3), 81–100. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jiskku/article/view/292905>
- ศิริลักษณ์ พึ่งรอด. (2566). การพัฒนาระบบบริหารจัดการสารสนเทศลูกจ้างชาวต่างประเทศ ศูนย์ความร่วมมือนานาชาติ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. *วารสารวิชาการ ปชมท*, 12(1), 154-164.
- จารุกิตติ์ สายสิงห์. (2566). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยแบบสร้างเครือข่ายงานวิจัยมีชีวิต. *อินฟอร์เมชัน*, 28(1), 131-151. <https://infojournal.kku.ac.th/index.php/information/article/view/63>
- Althunibat, A., Binsawad, M., Almaiah, M. A., Almomani, O., & Alrawad, M. (2021). Sustainable pervasive computing systems and software architecture: Prioritizing quality attributes. *Electronics*, 10(13), 1550. <https://doi.org/10.3390/electronics10131550>
- Gkrimpizi, T., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2024). Defining the meaning and scope of digital transformation in higher education institutions. *Administrative Sciences*, 14(3), 48. <https://doi.org/10.3390/admsci14030048>