



การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทน การปฏิบัติงานนอกเวลา

Development of an Information System for the Management of Overtime Compensation Disbursement

วิรัตน์ พรหมหา^{1*} วีระเดช ธนะภา¹

Virat Prommaha^{1*} Theeradech Thanaphawa¹

¹คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹Faculty of Science, Khon Kaen University

E-mail : kvirat@kku.ac.th

Received: 23 สิงหาคม 2567

Revised: 31 ตุลาคม 2567

Accepted: 22 พฤศจิกายน 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคของกระบวนการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศึกษาความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา ตามหลักการวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) โดยใช้เครื่องมือ ดังนี้ Web server , MySQL, PHP, Responsive Web Design และประเมินประสิทธิภาพกระบวนการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา หลังจากนำระบบสารสนเทศมาใช้ ผลการวิจัยพบว่าปัญหาและอุปสรรคของกระบวนการเบิกจ่ายเงินเกิดจากเจ้าหน้าที่ผู้จัดทำเอกสารขออนุมัติขาดทักษะและความรู้ในระเบียบที่เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่การเงินผู้ตรวจสอบเอกสารขออนุมัติไม่มีระบบช่วยตรวจสอบความซ้ำซ้อนการเบิกจ่ายและตรวจสอบวันลาของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน และผลจากการปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยการใช้หลักการ ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify) ร่วมกับการพัฒนาระบบสารสนเทศและนำระบบสารสนเทศมาใช้ช่วยให้การบริหารจัดการการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องเป็นไปตามระเบียบ สามารถดำเนินการได้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานจากเดิม 20 กิจกรรม ลดเหลือ 17 กิจกรรม ลดความสูญเปล่าจากระยะเวลารอคอยในกระบวนการเบิกจ่ายได้ 145 นาที/เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 38.26 จึงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาได้ และมีการนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติเดียวกันทุกสาขาวิชาและหน่วยงานของคณะวิทยาศาสตร์

* Corresponding author



คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ, การเพิ่มประสิทธิภาพ, การเบิกจ่ายเงิน, แนวคิดลีน, หลักการ ECRS

Abstract

This research aims to analyze the problems and obstacles in the disbursement process of overtime compensation at the Faculty of Science, Khon Kaen University. It also investigates the requirements for an information system to develop an overtime compensation management system based on the System Development Life Cycle (SDLC) methodology. The system was developed using Web Server, MySQL, PHP, and Responsive Web Design. Additionally, the study evaluates the efficiency of the disbursement process after implementing the system.

The findings indicate that key issues in the disbursement process stem from staff responsible for preparing approval documents lacking skills and knowledge of relevant regulations. Furthermore, financial officers responsible for verifying approval documents do not have a system to check for duplicate payments or verify staff leave records. The implementation of the ECRS principles, combined with developing and applying the new system, resulted in a more accurate and compliant disbursement process. The process was simplified, reducing the number of operational steps from 20 to 17 and decreasing the waiting time in the disbursement process by 145 minutes per case, a 38.26% reduction. This improvement has increased the efficiency of the overtime compensation disbursement process and established a standardized practice across all departments and units within the Faculty of Science.

Keywords: Information System, Efficiency Enhancement, Payment Disbursement, Lean, ECRS

บทนำ

การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องสำคัญในการบริหารจัดการองค์กรที่มีความจำเป็นต่อนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เพราะสามารถช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานของบุคลากรในองค์กรได้ (วิฑูรย์ เทียนกุล และ พีร วงศ์อุปราชา, 2567) คณะวิทยาศาสตร์ได้ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศและได้มีนโยบายสนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ช่วยลดความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน โดยสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การบริหารคณะวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2566-2569 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6 การปรับเปลี่ยนระบบงานให้เป็นคณะดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความคล่องตัว (Smart Digital Faculty) กลยุทธ์ที่ 6.1 พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงานที่สนับสนุนทุกพันธกิจให้เป็นระบบดิจิทัลเต็มรูปแบบภายใต้กฎระเบียบที่กำหนดเพื่อส่งเสริมให้มีระบบปฏิบัติงานที่เป็นแนวปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะ อีกทั้งยัง



สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การบริหารมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2567-2570 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 8 ปรับเปลี่ยนองค์กรให้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) อีกด้วย

คณะวิทยาศาสตร์ มีพันธกิจในการจัดการศึกษาและการวิจัยที่มุ่งสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และกำลังคนที่มีคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการให้บริการวิชาการที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม มีโครงสร้างองค์กรประกอบด้วยการบริหารวิชาการและกองบริหารงานคณะวิทยาศาสตร์ การบริหารวิชาการแบ่งเป็น 9 สาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ เคมี จุลชีววิทยา ชีวเคมี ชีววิทยา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฟิสิกส์ สถิติ และวิทยาศาสตร์บูรณาการ กองบริหารงานคณะวิทยาศาสตร์แบ่งเป็น 5 งาน ได้แก่ งานคลังและพัสดุ งานบริการการศึกษาและพัฒนานักศึกษา งานบริหารและธุรการ งานแผนยุทธศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานวิจัยและบริการวิชาการ

งานคลังและพัสดุ เป็นหน่วยงานสำคัญที่สนับสนุนการดำเนินงานของคณะวิทยาศาสตร์ในด้านการบริหารจัดการงบประมาณ ควบคุมการใช้จ่ายเงินงบประมาณ การตรวจสอบและกำกับให้การดำเนินการเบิกจ่ายเป็นไปด้วยความถูกต้องตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการต้องมีความรวดเร็วและมีความน่าเชื่อถือ ในสภาพปัจจุบันการดำเนินการด้านงานบริหารและธุรการของคณะวิทยาศาสตร์ได้แยกตามสาขาวิชาและหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดทำเอกสารเบิกจ่ายเงินถือเป็นบุคลากรที่สำคัญที่ต้องมีทักษะ มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการปฏิบัติงานและระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากหลายสาขาวิชาหรือหน่วยงานได้ประสบปัญหาการลดลงของกำลังคนของบุคลากรประเภทสนับสนุนที่ลดลงจากการเกษียณอายุราชการอย่างต่อเนื่องโดยไม่ได้รับกำลังคนทดแทน จึงต้องบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีอยู่มาปฏิบัติงานด้านบริหารและธุรการ ซึ่งเจ้าหน้าที่บางคนโดยมาตรฐานกำหนดตำแหน่งที่ดำรงอยู่ไม่เคยปฏิบัติงานด้านนี้ จึงต้องเริ่มต้นเรียนรู้ระเบียบและกระบวนการทำงานใหม่ ทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย มีการส่งคืนแก้ไขเอกสาร เกิดความล่าช้าในการขออนุมัติเบิกจ่ายเงิน ส่งผลให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับเงินล่าช้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาของคณะวิทยาศาสตร์นั้นมักพบปัญหาการนับชั่วโมงการปฏิบัติงานและระบุดัตการเบิกจ่ายไม่ถูกต้องบ่อยครั้ง การตรวจสอบเอกสารขออนุมัติเบิกจ่ายต้องใช้เวลามากในการตรวจสอบความถูกต้องของวันปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการซ้ำซ้อนของการเบิกจ่ายเงินกรณีที่สาขาวิชาหรือหน่วยงานใช้บุคลากรบางตำแหน่งร่วมกันเช่นเจ้าหน้าที่เปิดปิดห้อง พนักงานขับรถยนต์ เป็นต้น อีกทั้งยังต้องตรวจสอบวันลาของผู้ขอเบิกค่าตอบแทนซึ่งยังไม่มีระบบรองรับเพื่อช่วยในการตรวจสอบดังกล่าว ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการสอบถามส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่นยังไม่มีส่วนงานใดพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา

จากปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ละเอียด เพื่อศึกษาความต้องการใช้งานระบบ วิเคราะห์แนวทางปรับปรุงและนำเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเบิกจ่ายด้วยการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เป็นระบบปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน เป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการบริหารจัดการการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาให้ดำเนินการได้อย่างถูกต้องเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ พ.ศ. 2550



วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา
3. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพกระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาหลังจากการนำระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลามาใช้

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แผนผังแสดงเหตุและผล

แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) บางครั้งเรียกว่า Ishikawa Diagram ซึ่งเรียกตามชื่อของ Dr. Kaoru Ishikawa ผู้ซึ่งเริ่มนำผังนี้มาใช้ในปี ค.ศ. 1953 เป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผล (Effect) กับสาเหตุ (Causes) ที่ทำให้เกิดผลลัพธ์นั้น ๆ โดยระบุผลลัพธ์หรือปัญหาไว้ตรงตำแหน่งหัวปลา แล้วระบุสาเหตุหรือองค์ประกอบที่ทำให้เกิดผลลัพธ์นั้นตรงตำแหน่งตัวปลา สาเหตุหรือองค์ประกอบหลักที่นิยมใช้ในผังแสดงเหตุและผลคือ 4 M ได้แก่ Man (คน) Machine (เครื่องมืออุปกรณ์) Material (วัตถุดิบหรือวัสดุ) และ Method (วิธีการทำงาน) จากนั้นกำหนดปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาไว้ตามตำแหน่งของก้างปลา ซึ่งอาจมีหลายปัจจัยจึงต้องมีการแจกแจงปัจจัยต่าง ๆ ออกมาให้ชัดเจนเพื่อศึกษา วิเคราะห์ ทำความเข้าใจและหาแนวทางแก้ไขปัญหาได้ตรงประเด็น (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2562 ก)

แนวคิดลีน (Lean) และหลักการ ECRS

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 ได้แก่

1. Eliminate: การกำจัดขั้นตอนหรือกิจกรรมที่ไม่จำเป็นในกระบวนการทำงาน
2. Combine: การรวมขั้นตอนที่สามารถทำได้พร้อมกันเพื่อลดความซ้ำซ้อน โดยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดเวลาในการดำเนินการ
3. Rearrange: การปรับรูปร่างลำดับของกระบวนการทำงานให้เหมาะสมและราบรื่น



4. Simplify: การทำให้กระบวนการทำงานง่ายขึ้น โดยการลดความซับซ้อนของขั้นตอนต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น

การประยุกต์ใช้หลักการ ECRS ร่วมกับแนวคิดลีนจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรสามารถลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การดำเนินงานมีความรวดเร็ว ถูกต้องและตอบสนองความต้องการและเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ คือ ระบบที่รวบรวมจัดเก็บ ประมวลผล วิเคราะห์และเผยแพร่ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุรพงษ์ วิริยะ, อุทัยวรรณ แก้วตะคุ, Nguyen Hoang Anh และ กิติพิเชษฐ ฐูปุษา, 2567)

การพัฒนากระบวนการระบบสารสนเทศมี 7 ขั้นตอน เรียกว่า วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC) (เกียรติพงษ์ อุดมธนะวีระ, 2562 ข) ได้แก่

1) การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นกิจกรรมแรกที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงโดยใช้ระบบเข้ามาช่วย นำข้อมูลปัญหาที่ได้มาจำแนกจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้วางแผนพัฒนาระบบให้สามารถแก้ปัญหาที่มีในองค์กรและให้ประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด

2) การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ว่าเหมาะสมหรือไม่ที่จะปรับเปลี่ยนระบบ โดยให้เสียค่าใช้จ่าย (Cost) และเวลา (Time) น้อยที่สุดแต่ให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ และหาความต้องการของผู้เกี่ยวข้องใน 3 เรื่อง คือ เทคนิคเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ บุคลากรและความพร้อม และความคุ้มค่า เพื่อให้นำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติดำเนินการต่อไป

3) การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการที่มีเพื่อนำไปออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้จะศึกษาจากผู้ใช้ โดยวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความต้องการที่มีจากระบบใหม่ (To Be) จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

4) การออกแบบระบบ (System Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design) เพื่อแก้ไขปัญหา แล้วออกแบบระบบ ระบุลักษณะการทำงานของระบบทางเทคนิค รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เทคโนโลยีที่ใช้ ชนิดฐานข้อมูลการออกแบบ เครือข่ายที่เหมาะสม ลักษณะของการนำข้อมูลเข้า ลักษณะรูปแบบรายงานที่เกิด และผลลัพธ์ที่ได้

5) การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) เป็นขั้นตอนการการเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนาระบบจากแบบบนกระดาษให้เป็นระบบตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการทดสอบหาข้อผิดพลาด (Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จนมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการ หากพบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบต้องปรับแก้ไขให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานก่อนนำไปติดตั้งใช้จริง

6) การติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง จัดทำคู่มือการใช้งาน ฝึกอบรมผู้ใช้งาน

7) การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่องหลังจากเริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ปัญหาเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ จึง



ควรกำหนดแผนค้นหาปัญหาอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล เก็บรวบรวมข้อเสนอแนะหรือคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้

แนวทางทางพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่ครอบคลุมหลายขั้นตอน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ระยะเวลาหลัก (Laudon & Laudon, 2020) ได้แก่

- 1) การวางแผนระบบ (Systems Planning) เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของระบบให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร
- 2) การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) มุ่งเน้นการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานและระบุปัญหาที่ต้องการปรับปรุง
- 3) การออกแบบระบบ (Systems Design) เป็นการกำหนดโครงสร้างของระบบทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และฐานข้อมูล
- 4) การพัฒนาระบบ (Systems Development) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรม ทดสอบ และติดตั้งระบบ
- 5) การบำรุงรักษาระบบ (Systems Maintenance) ซึ่งเป็นกระบวนการติดตามและปรับปรุงระบบหลังการติดตั้งเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (Management Information System : MIS) ตามแนวคิดของ Laudon and Laudon (2021) ยังเน้นถึงความสำคัญของการบูรณาการข้อมูล การสนับสนุนการตัดสินใจ และการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร โดยระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการมีบทบาทสำคัญในการช่วยบริหารจัดการทรัพยากรองค์กร ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อปัจจัยแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพควรคำนึงถึงปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร เทคโนโลยี และบุคลากร เพื่อให้สามารถสนับสนุนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีงานวิจัยหลายชิ้นได้ศึกษาถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยพบว่าระบบสารสนเทศช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามแผนและประเมินผล การใช้จ่ายงบประมาณ (ประธาน สายคำ, 2567) รวมถึงลดปัญหาความล่าช้าในการบันทึกรายละเอียดครุภัณฑ์ โดยลดขั้นตอนที่ซับซ้อนหรือไม่จำเป็นในการทำงาน (สุคนธ์ บุญจันทร์ และ ชัตรปรีนท์ ปานสุขรดา, 2567) เช่นเดียวกับงานวิจัยของ จรวัยพร รอบคอบ (2567) ได้กล่าวถึงการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการติดตามความก้าวหน้าและให้คำปรึกษาในการจัดเตรียมผลงานในกระบวนการขอตำแหน่งทางวิชาการผ่านระบบออนไลน์ ว่าสามารถกำหนดเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดระยะเวลาในการดำเนินการได้ และงานวิจัยของ อัญชลี วิเลิศศักดิ์ (2565) ได้กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลผลงานวิชาการสามารถดำเนินการได้อย่างสะดวกรวดเร็วสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ



นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและความสูญเสียเปล่าในกระบวนการทำงานปัจจุบัน โดยเครื่องมือที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ แผนผังกระบวนการไหล (Work Flowchart) แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) และแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) จากนั้นมีการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน หลักการ ECRS เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานในหลายบริบท เพื่อลดความสูญเสียเปล่า ลดขั้นตอน ลดระยะเวลา ลดการใช้ทรัพยากรและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยงานวิจัยของ บรรณกร แซ่ลิ้ม (2565) พบว่าสามารถลดกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา ลดระยะเวลา และลดการใช้ทรัพยากรกระดาษได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ จรวยพร รอบคอบ (2567) พบว่าสามารถสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานเป็นแนวปฏิบัติเดียวกัน นอกจากนี้ ตูลาพล นิติเดชา (2564) พบว่าแม้ว่าจะไม่สามารถลดขั้นตอนในกระบวนการทำงานได้มากนัก แต่สามารถเพิ่มคุณค่าให้กับกระบวนการทำงาน ทำให้การดำเนินงานสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในเรื่องการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการและลดการสูญหายของข้อมูล

ระเบียบวิธีวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคในกระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา ศึกษาความต้องการการใช้งานระบบ พัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้ถูกต้องตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ พ.ศ. 2550 และประเมินประสิทธิภาพกระบวนการเบิกจ่ายหลังจากการนำระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลามาใช้

ประชากร

1. เอกสารบันทึกการตรวจสอบหลักฐานการขออนุมัติเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา ในระหว่างเดือนมีนาคม 2564 – กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 127 รายการ
2. เจ้าหน้าที่สาขาวิชา และหน่วยงาน ผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดทำเอกสารขออนุมัติใช้เงินและขออนุมัติเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 20 คน
3. เจ้าหน้าที่การเงิน ผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติ จำนวน 4 คน
4. กระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา(เดิม) จำนวน 20 ขั้นตอน

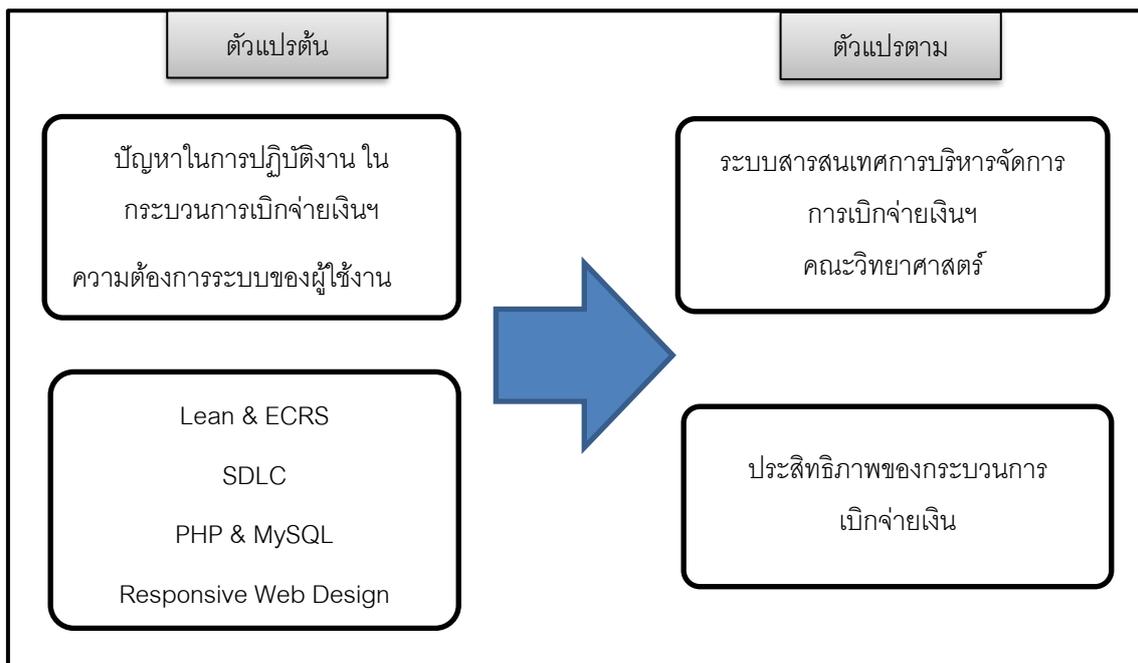
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนผังแสดงเหตุและผล แนวคิดลีน หลักการ ECRS เป็นแนวคิดและหลักการที่ได้รับการยอมรับและนิยมใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ปัญหา เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดความสูญเสียเปล่า (Waste)
2. วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle: SDLC) นำมาใช้เพื่อให้แน่ใจว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นไปอย่างเป็นขั้นตอน มีการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ และบำรุงรักษาอย่างครบถ้วน ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงของข้อผิดพลาดและทำให้ระบบตรงตามความต้องการของผู้ใช้

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ Web server ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ภาษา PHP และเทคโนโลยี Responsive Web Design

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณนา โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และใช้ค่าผลรวมและร้อยละ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการศึกษา

มีการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบ มีวิธีการดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ศึกษากระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาในสภาพปัจจุบัน จากผังงาน (Flowchart) กระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนกิจกรรม เวลาที่ใช้ แล้วนำมาบันทึกลงในโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซล (Microsoft Excel) เพื่อประมวลผลข้อมูลทางสถิติ หาค่าผลรวมระบุคุณค่ากิจกรรมในแต่ละขั้นตอน (Bicheno & Holweg, 2016; Chiarini, 2012; Bertagnolli, 2018 อ้างถึงใน ปณัฑพร เรื่องเชิงชุม และ จารุวรรณ มินดาทอง, 2564) จำแนกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- 1) กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (Value Added Activities: VA) พิจารณาจากงานหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปฏิบัติแล้วก่อให้เกิดคุณค่าในการปฏิบัติงาน



2) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าแต่จำเป็นต้องมี (Non-Value Added but Necessary Activities: NVNA) พิจารณาจากงานหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่ปฏิบัติแล้วไม่ก่อให้เกิดคุณค่าในการปฏิบัติงานแต่จำเป็นต้องปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบในการปฏิบัติงาน

3) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (Non-Value Added Activities: NVA)

1.2 วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา โดยศึกษาจากเอกสารบันทึกตรวจสอบหลักฐานการขออนุมัติเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา ในระหว่างเดือนมีนาคม 2564 – กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 127 รายการ การประชุมระดมความคิดเห็นจากเจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่ของสาขาวิชาและหน่วยงานแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาสาเหตุในการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาล่าช้า โดยใช้แผนผังแสดงเหตุและผล

1.3 ศึกษาความต้องการระบบโดยการประชุมระดมความคิดเห็นและการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่สาขาวิชาและหน่วยงาน

1.4 ศึกษาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการเบิกจ่ายเงินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยพิจารณาจากขั้นตอนการทำงานปัจจุบัน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาจากผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการเบิกจ่ายตามแผนผังแสดงเหตุและผลตามข้อ 1.2 โดยใช้หลักการ ECRS เพื่อลดความสูญเปล่า (Wastes) ในกระบวนการปฏิบัติงาน (นันทิญา บางจัน, 2564) ได้แก่

1) ความสูญเปล่าเนื่องจากของเสีย (Defect) เป็นความสูญเปล่าจากการปฏิบัติงานที่ผิดพลาด ไม่มีความชำนาญ ไม่มีการตรวจสอบให้ถี่ถ้วน

2) ความสูญเปล่าเนื่องจากการรอคอยหรือความล่าช้า (Waiting)

3) ความสูญเปล่าเนื่องจากกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น (Extra processing) การทำงานซ้ำซ้อนหรือกระบวนการมากเกินไป

2. การพัฒนาระบบตามหลักการวงจรการพัฒนาชีวิต (System Development Life Cycle : SDLC) ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP ที่มีฐานข้อมูล MySQL โดยใช้เทคโนโลยี Responsive Web Design เป็นการออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลบนหน้าจอของอุปกรณ์หลายชนิดตั้งแต่คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดจอกว้างไปจนถึงโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนที่มีขนาดเล็ก เพื่อให้เว็บไซต์สามารถจัดลำดับตำแหน่ง การเรียงข้อมูลบนเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลผ่านหน้าจอที่มีขนาดแตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม จัดการระบบภายในระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. ประเมินประสิทธิภาพกระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาหลังจากการนำระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลามาใช้ โดยเปรียบเทียบจำนวนกิจกรรมระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการเบิกจ่ายก่อน-หลังการพัฒนาชีวิต



ผลการศึกษา

1. จากการศึกษากระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา (เต็ม) เอกสารบันทึกการตรวจสอบหลักฐานการขออนุมัติเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา การประชุมระดมความคิดเห็นและการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่การเงินและเจ้าหน้าที่ของสาขาวิชาและหน่วยงาน ได้ผลการศึกษาดังนี้

1.1 กระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา (เต็ม) ประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติงาน 4 กระบวนการหลัก ได้แก่ การขออนุมัติหลักการ การตรวจสอบเอกสารขออนุมัติหลักการ การขออนุมัติเบิกจ่าย การตรวจสอบเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย มีกิจกรรมการปฏิบัติงานรวม 20 กิจกรรม วิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมแล้วพบว่า มีกิจกรรมที่สร้างคุณค่า 9 กิจกรรม และกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าแต่จำเป็นต้องปฏิบัติ 11 กิจกรรม รวมระยะเวลาในการปฏิบัติงานในกระบวนการเบิกจ่ายทั้งสิ้น 379 นาที ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนผังกระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา (เต็ม)

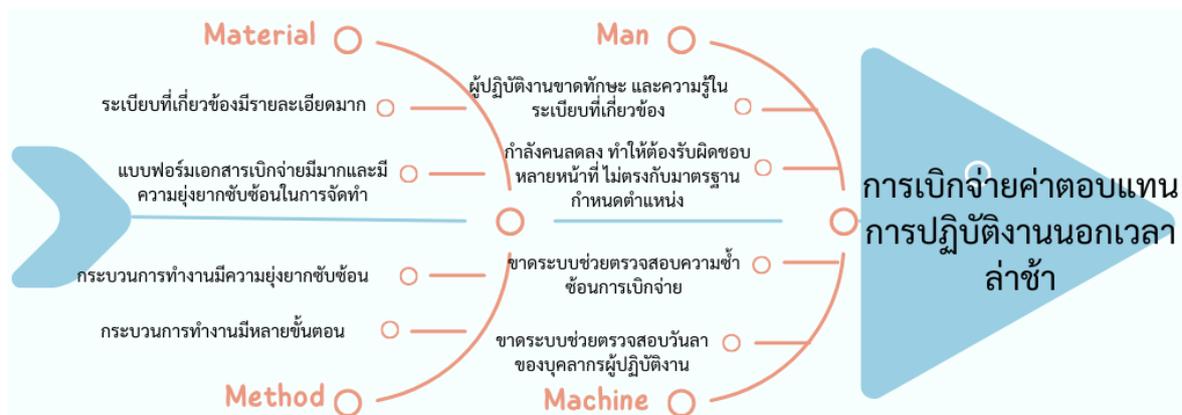
กิจกรรมการปฏิบัติงาน : P		เวลา (นาที)	วิเคราะห์ คุณค่า
ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติหลักการ			
P01	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำบันทึกขออนุมัติปฏิบัติงานนอกเวลา	45	VA
P02	หัวหน้าสาขาวิชา/ผู้ช่วยคณบดี/รองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องลงนาม	3	NVNA
P03	ออกเลขหนังสือส่ง ส่งเอกสารมายังงานคลังและพัสดุ	15	NVNA
ขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติหลักการ			
P04	เจ้าหน้าที่การเงินคณะตรวจสอบความถูกต้องของบันทึกขออนุมัติปฏิบัติงานนอกเวลา	15	VA
P05	เจ้าหน้าที่การเงินคณะบันทึกรายการคุมยอดขอใช้เงิน	5	VA
P06	เสนอรองคณบดีฝ่ายบริหาร/คณบดี ลงนามอนุมัติการปฏิบัติงานนอกเวลา	3	VA
P07	เจ้าหน้าที่สาขาวิชาหรือหน่วยงาน รับเอกสารคืน	15	NVNA
ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย			
P08	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำบัญชีลงเวลาปฏิบัติงานนอกเวลา	30	NVNA
P09	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำหลักฐานการจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา	50	NVNA
P10	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำรายงานการปฏิบัติงานนอกเวลา	25	NVNA
P11	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำใบแจ้งรายการจ่ายตรง	15	NVNA
P12	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดชุดเอกสารเบิกจ่าย	5	VA
P13	แจ้งผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาลงนามในเอกสาร	60	NVNA



กิจกรรมการปฏิบัติงาน : P		เวลา (นาท)	วิเคราะห์ คุณค่า
P14	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน ออกเลขหนังสือส่งเอกสารเบิกจ่าย	2	NVNA
P15	หัวหน้าสาขาวิชา/ผู้ช่วยคณบดี/รองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องลงนามในบันทึกขออนุมัติเบิกจ่าย	3	NVNA
P16	ส่งเอกสารขออนุมัติเบิกจ่ายมายังงานคลังและพัสดุ	15	NVNA
ขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย			
P17	เจ้าหน้าที่การเงินคณะ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย ระหว่างบัญชีลงเวลาและหลักฐานการจ่ายเงิน	45	VA
P18	เจ้าหน้าที่การเงินคณะบันทึกรายการคุมยอดการเบิกจ่ายเงิน	15	VA
P19	เสนอรองคมนตรีฝ่ายบริหาร/คณบดี ลงนามอนุมัติการเบิกจ่ายเงิน	3	VA
P20	เจ้าหน้าที่การเงินส่งเอกสารเบิกจ่ายไปยังกองคลัง	10	VA
รวมระยะเวลาปฏิบัติงานในกระบวนการเบิกจ่าย (เดิม)		379	

หมายเหตุ VA=กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า NVNA=กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าแต่จำเป็นต้องมี

1.2 สาเหตุในการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาล่าช้า เกิดจากอัตรากำลังลดลงจากการเกษียณอายุราชการทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องรับผิดชอบหลายหน้าที่ บางครั้งไม่ตรงกับมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเบิกจ่ายมีรายละเอียดมาก ผู้ปฏิบัติงานขาดทักษะและความรู้ในระเบียบที่เกี่ยวข้อง เกิดความผิดพลาดในการคำนวณและขอเบิกค่าตอบแทนเกินสิทธิที่พึงได้รับ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่การเงินต้องส่งคืนเอกสารให้เจ้าหน้าที่สาขาวิชาหรือหน่วยงานแก้ไขเอกสารบ่อย แบบฟอร์มเอกสารเบิกจ่ายมีหลายแบบฟอร์มและมีความยุ่งยากซับซ้อนในการจัดทำ กระบวนการทำงานมีความยุ่งยากซับซ้อน ไม่มีระบบช่วยตรวจสอบความซ้ำซ้อนการเบิกจ่ายและตรวจสอบวันลาของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน สรุปสาเหตุและปัญหาในกระบวนการเบิกจ่ายเงิน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผังแสดงเหตุและผลปัญหาการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาล่าช้า



1.3 ความต้องการระบบของผู้ใช้งาน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- 1) ระบบการจัดทำเอกสารประกอบการขออนุมัติแบบอัตโนมัติ
- 2) ระบบการตรวจสอบความเชื่อมโยงข้อมูลภายในการเบิกจ่ายค่าตอบแทนของบุคลากร โดยให้ตรวจสอบชั่วโมงทำงานของบุคลากรไม่ซ้ำซ้อนกับชั่วโมงที่บันทึกการเบิกจ่ายในโครงการอื่นของสาขาวิชาหรือหน่วยงานอื่น และการตรวจสอบชั่วโมงทำงานและอัตราการเบิกจ่ายให้เป็นไปตามระเบียบ
- 3) ระบบเชื่อมข้อมูลประวัติการลาของบุคลากรเนื่องจากวันลาจะไม่สามารถเบิกจ่ายค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลาได้

1.4 นำเสนอแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการเบิกจ่ายเงินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยใช้หลักการ ECRS เพื่อลดความสูญเปล่า ตามตารางที่ 2 ดังนี้

กิจกรรม P01 ทำการลดการทำงานที่ไม่จำเป็นออก จัดลำดับการทำงานให้เหมาะสม และปรับปรุงวิธีการทำงานหรือการสร้างเครื่องมือช่วยให้การทำงานง่ายและสะดวกมากขึ้นโดยการนำระบบสารสนเทศมาใช้ เพื่อลดความสูญเปล่าจากการปฏิบัติงานที่ผิดพลาด ไม่มีความชำนาญ และความสูญเปล่าจากการรอคอยหรือความล่าช้า

กิจกรรม P04 และ P17 ทำการลดการทำงานที่ไม่จำเป็นออก และปรับปรุงวิธีการทำงานหรือการสร้างเครื่องมือช่วยให้การทำงานง่ายและสะดวกมากขึ้นโดยการนำระบบสารสนเทศมาใช้ เพื่อลดความสูญเปล่าจากการรอคอยหรือความล่าช้า และความสูญเปล่าเนื่องจากกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น การทำงานซ้ำซ้อนหรือกระบวนการมากเกินไป

กิจกรรม P08-P11 ทำการตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นออก การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน การจัดลำดับงานให้เหมาะสม และการปรับปรุงวิธีการทำงานหรือการสร้างเครื่องมือช่วยให้การทำงานง่ายและสะดวกมากขึ้นโดยการนำระบบสารสนเทศมาใช้ เพื่อลดความสูญเปล่าจากการปฏิบัติงานที่ผิดพลาด ไม่มีความชำนาญ ความสูญเปล่าจากการรอคอยหรือความล่าช้า และความสูญเปล่าเนื่องจากกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น การทำงานซ้ำซ้อนหรือกระบวนการมากเกินไป

ตารางที่ 2 แนวทางในการปรับปรุงกระบวนการเบิกจ่ายเงินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้หลักการ ECRS เพื่อลดความสูญเปล่า

กิจกรรมการปฏิบัติงาน : P	วิเคราะห์คุณค่า	ECRS	Wastes
ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติหลักการ			
P01 เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำบันทึกขออนุมัติปฏิบัติงานนอกเวลา	VA	C, R, S	Defect, Waiting
P02 หัวหน้าสาขาวิชา/ผู้ช่วยคณบดี/รองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ลงนาม	NVNA		
P03 ออกเลขหนังสือส่ง ส่งเอกสารมายังงานคลังและพัสดุ	NVNA		



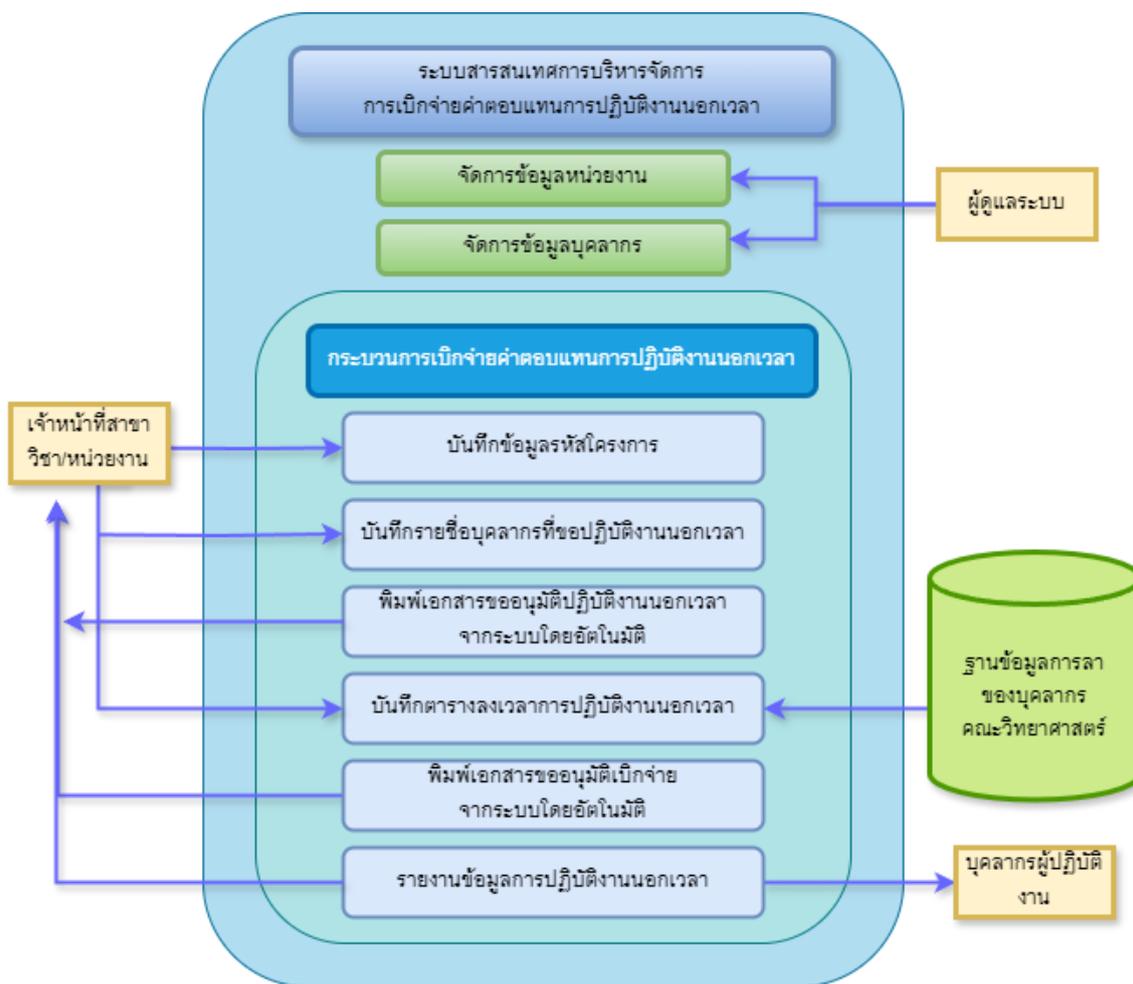
กิจกรรมการปฏิบัติงาน : P		วิเคราะห์ คุณค่า	ECRS	Wastes
ขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติหลักการ				
P04	เจ้าหน้าที่การเงินคณะตรวจสอบความถูกต้องของ บันทึกขออนุมัติปฏิบัติงานนอกเวลา	VA	C, S	Waiting
P05	เจ้าหน้าที่การเงินคณะบันทึกรายการคুমยอดขอใช้เงิน	VA		
P06	เสนอรองคณบดีฝ่ายบริหาร/คณบดี ลงนามอนุมัติการ ปฏิบัติงานนอกเวลา	VA		
P07	เจ้าหน้าที่สาขาวิชาหรือหน่วยงาน รับเอกสารคืน	NVNA		
ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย				
P08	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำบัญชีลงเวลา ปฏิบัติงานนอกเวลา	NVNA	E, C, R, S	Defect, Waiting, Extra processing
P09	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำหลักฐานการ จ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา	NVNA	E, C, R, S	Defect, Waiting, Extra processing
P10	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำรายงานการ ปฏิบัติงานนอกเวลา	NVNA	E, C, R, S	Defect, Waiting, Extra processing
P11	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดทำใบแจ้ง รายการจ่ายตรง	NVNA	E, C, R, S	Defect, Waiting, Extra processing
P12	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดชุดเอกสาร เบิกจ่าย	VA		
P13	แจ้งผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาลงนามในเอกสาร	VA		
P14	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน ออกเลขหนังสือส่ง เอกสารเบิกจ่าย	NVNA		
P15	หัวหน้าสาขาวิชา/ผู้ช่วยคณบดี/รองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องลง นามในบันทึกขออนุมัติเบิกจ่าย	NVNA		
P16	ส่งเอกสารขออนุมัติเบิกจ่ายมายังงานคลังและพัสดุ	NVNA		



กิจกรรมการปฏิบัติงาน : P		วิเคราะห์ คุณค่า	ECRS	Wastes
ขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย				
P17	เจ้าหน้าที่การเงินคณะ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร ขออนุมัติเบิกจ่าย ระหว่างบัญชีลงเวลาและหลักฐานการ จ่ายเงิน	VA	C, S	Waiting, Extra processing
P18	เจ้าหน้าที่การเงินคณะบันทึกรายการคุมยอดการเบิกจ่ายเงิน	VA		
P19	เสนอรองคณบดีฝ่ายบริหาร/คณบดี ลงนามอนุมัติ การเบิกจ่ายเงิน	VA		
P20	เจ้าหน้าที่การเงินส่งเอกสารเบิกจ่ายไปยังกองคลัง	VA		

หมายเหตุ VA=กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า NVNA=กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าแต่จำเป็นต้องมี E= Eliminate C= Combine R=Rearrange S= Simplify

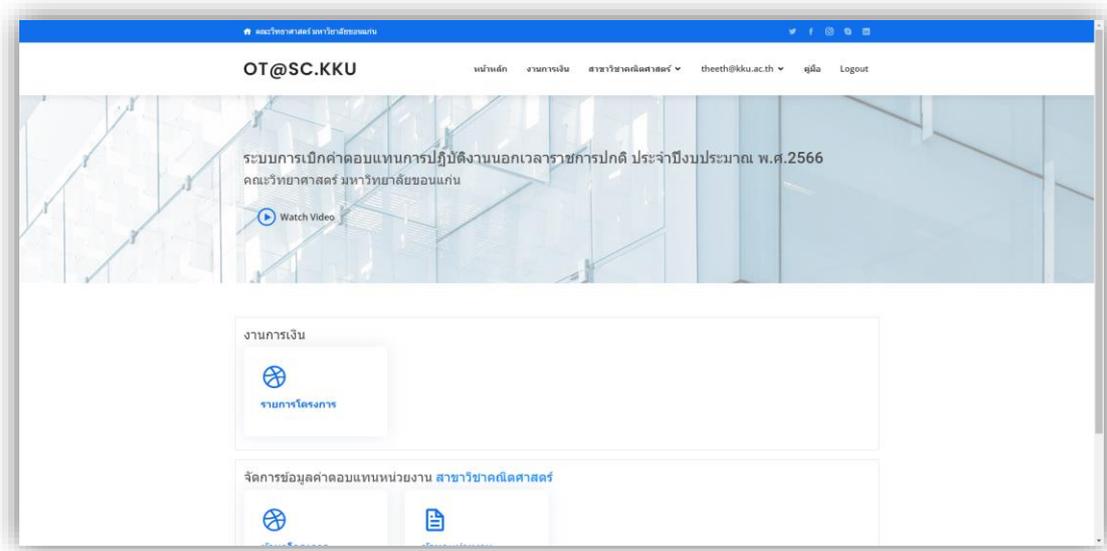
2. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอก มี
โครงสร้างการปฏิบัติงานและการเข้าถึงข้อมูลของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โครงสร้างการปฏิบัติงานและการเข้าถึงข้อมูลของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

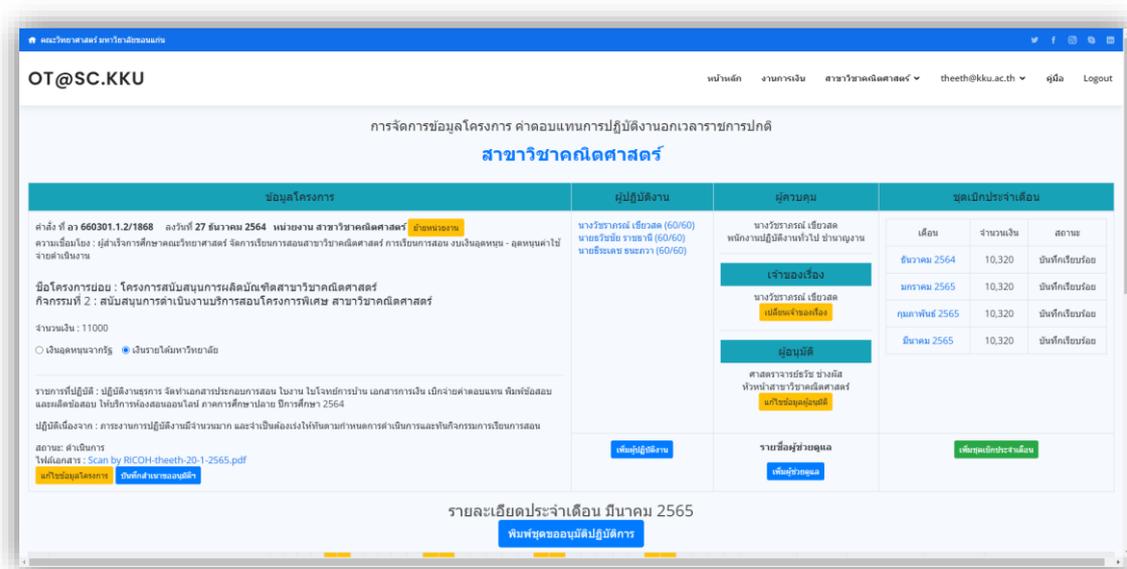
หลังจากพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีการทดสอบโปรแกรมระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาในด้านกระบวนการดำเนินงานและผลลัพธ์ของระบบ และแก้ไขปรับปรุงให้ตรงความต้องการของผู้ใช้งาน จากนั้นทำการอบรมการใช้งานระบบแก่บุคลากรผู้เกี่ยวข้องและเปิดใช้งานระบบ

การเข้าใช้งานระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผ่าน Web Browser ได้ที่ <https://math.kku.ac.th/ot> โดยใช้ KKU User Login เมื่อทำการ Login เข้าสู่ระบบจะปรากฏดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงหน้าแรกของการเข้าใช้งานระบบ

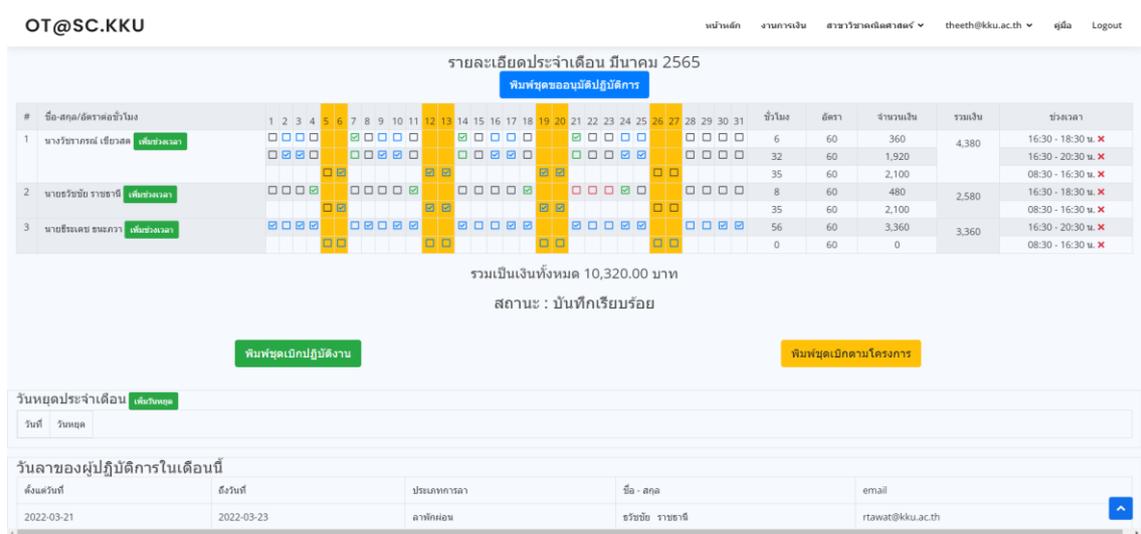
เมื่อสาขาวิชาหรือหน่วยงานต้องการจัดทำโครงการที่มีค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา เจ้าหน้าที่สาขาวิชาหรือหน่วยงานจะดำเนินการบันทึกข้อมูลโครงการ กำหนดช่วงวันที่ในการปฏิบัติงาน เพิ่มรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ระบบจะแสดงข้อมูลรายการโครงการที่บันทึกไว้ ดังภาพที่ 4 จากนั้นจะสามารถจัดพิมพ์เอกสารขออนุมัติหลักการปฏิบัติงานนอกเวลาได้อย่างถูกต้องตามรูปแบบที่ระเบียบกำหนดโดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 4 แสดงการบันทึกข้อมูลโครงการที่มีการขออนุมัติปฏิบัติงาน



เมื่อปฏิบัติงานนอกเวลาตามที่ได้รับอนุมัติเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่สาขาวิชาและหน่วยงานจะดำเนินการบันทึกข้อมูลเวลาปฏิบัติงานนอกเวลา ในหน้าต่างบันทึกข้อมูลโครงการ หลังจากเจ้าหน้าที่เลือกรายชื่อผู้ปฏิบัติงานแล้ว จะมีตารางรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถกำหนดช่วงเวลาการปฏิบัติงานของบุคลากรในรายการโดยการกดปุ่ม เพิ่มช่วงเวลา หลังจากกำหนดช่วงเวลาแล้ว ระบบจะแสดงช่องตารางเวลาของบุคลากร ซึ่งระบบจะอ้างอิงวันหยุดประจำเดือน และระบบจะดึงข้อมูลวันลาของบุคลากรที่อยู่ในฐานข้อมูลของคณะวิทยาศาสตร์มาตรวจสอบการลงเวลาปฏิบัติงานนอกเวลาโดยอัตโนมัติ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างหน้าต่างการจัดการกำหนดตารางการปฏิบัติงานนอกเวลา

การจัดพิมพ์เอกสารประกอบการเบิกจ่าย เมื่อเจ้าหน้าที่ดำเนินการบันทึกข้อมูลเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรเรียบร้อยแล้วและกดยืนยันการดำเนินการแล้ว จะสามารถสั่งให้ระบบจัดสร้างชุดเอกสารประกอบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนโดยอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยเลือกปุ่ม พิมพ์ชุดเบิกปฏิบัติงาน ระบบจะจัดทำเอกสารเป็นไฟล์ Microsoft Word ตามรูปแบบที่ระบุที่กำหนด ได้แก่ หลักฐานการจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาแบบรายงานการปฏิบัติงานนอกเวลา บัญชีลงเวลาปฏิบัติงานและใบแจ้งรายการจ่ายตรง

3. หลังจากนำระบบมาใช้ มีการประเมินประสิทธิภาพกระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา โดยเปรียบเทียบจำนวนกิจกรรม ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการเบิกจ่ายก่อน-หลังการพัฒนา ระบบ พบว่า กิจกรรมการปฏิบัติงานลดลง 3 กิจกรรม จากเดิม 20 กิจกรรม ลดลงเหลือ 17 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่สร้างคุณค่า 9 กิจกรรม และกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าแต่จำเป็นต้องปฏิบัติ 8 กิจกรรม และผลการเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน พบว่าผังกระบวนการเดิมใช้เวลา 379 นาที ผังกระบวนการใหม่ใช้เวลา 234 นาที ดังตารางที่ 3 การนำระบบมาใช้สามารถลดเวลาในการปฏิบัติงานลดลง 145 นาที คิดเป็นร้อยละ 38.26



ตารางที่ 3 แผนผังกระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา หลังจากนำระบบมาใช้

กิจกรรมการปฏิบัติงาน : P		เวลา (นาที)	วิเคราะห์ คุณค่า
ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติหลักการ			
P01	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน กรอกข้อมูลโครงการและรายละเอียดการปฏิบัติงาน เพื่อจัดพิมพ์แบบฟอร์มบันทึกขออนุมัติปฏิบัติงานนอกเวลา จากระบบแบบอัตโนมัติ	30	VA
P02	หัวหน้าสาขาวิชา/ผู้ช่วยคณบดี/รองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องลงนาม	3	NVNA
P03	ออกเลขหนังสือส่ง ส่งเอกสารมายังงานคลังและพัสดุ	15	NVNA
ขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติหลักการ			
P04	เจ้าหน้าที่การเงินคณะตรวจสอบความถูกต้องของบันทึกขออนุมัติปฏิบัติงานนอกเวลา	10	VA
P05	เจ้าหน้าที่การเงินคณะบันทึกรายการคুমยขอใช้เงิน	5	VA
P06	เสนอรองคณบดีฝ่ายบริหาร/คณบดี ลงนามอนุมัติการปฏิบัติงานนอกเวลา	3	VA
P07	เจ้าหน้าที่สาขาวิชาหรือหน่วยงาน รับเอกสารคืน	15	NVNA
ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย			
P08	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน กรอกข้อมูลวันเวลาการปฏิบัติงานของแต่ละคน แล้วส่งพิมพ์หลักฐานการจ่ายเงิน รายงานการปฏิบัติงานนอกเวลา บัญชีลงเวลาและใบแจ้งรายการจ่ายตรงแบบอัตโนมัติ	30	NVNA
P09	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน จัดชุดเอกสารเบิกจ่าย	5	VA
P10	แจ้งผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาลงนามในเอกสาร	60	NVNA
P11	เจ้าหน้าที่ธุรการสาขาวิชาหรือหน่วยงาน ออกเลขหนังสือส่งเอกสารเบิกจ่าย	2	NVNA
P12	หัวหน้าสาขาวิชา/ผู้ช่วยคณบดี/รองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องลงนามในบันทึกขออนุมัติเบิกจ่าย	3	NVNA
P13	ส่งเอกสารขออนุมัติเบิกจ่ายมายังงานคลังและพัสดุ	15	NVNA
ขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย			
P14	เจ้าหน้าที่การเงินคณะ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารขออนุมัติเบิกจ่ายในระบบเปรียบเทียบกับชุดเอกสารเบิกจ่ายที่สาขาวิชาหรือหน่วยงานส่งมา	10	VA
P15	เจ้าหน้าที่การเงินคณะบันทึกรายการคুমยขอเบิกจ่ายเงิน	15	VA
P16	เสนอรองคณบดีฝ่ายบริหาร/คณบดี ลงนามอนุมัติการเบิกจ่ายเงิน	3	VA
P17	เจ้าหน้าที่การเงินส่งเอกสารเบิกจ่ายไปยังกองคลัง	10	VA



กิจกรรมการปฏิบัติงาน : P	เวลา (นาที)	วิเคราะห์ คุณค่า
รวมระยะเวลาปฏิบัติงานในกระบวนการเบิกจ่าย (ใหม่)	234	

หมายเหตุ VA=กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า NVNA=กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าแต่จำเป็นต้องมี

อภิปรายผล

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระยะเวลาการปฏิบัติงานกระบวนการเบิกจ่ายเดิมและกระบวนการเบิกจ่ายใหม่

กิจกรรมการปฏิบัติงาน	กระบวนการเดิม (นาที)	กระบวนการใหม่ (นาที)
1. ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติหลักการ	63	48
2. ขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติหลักการ	38	33
3. ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย	205	115
4. ขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย	73	38
รวมระยะเวลาการปฏิบัติงาน	379	234

ผลจากการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าระบบสามารถใช้เป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาขาวิชาและหน่วยงานในการจัดการข้อมูลการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา การบันทึกไฟล์หลักฐาน และการจัดพิมพ์เอกสารประกอบการเบิกจ่ายแบบอัตโนมัติ สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ พ.ศ. 2550 และเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่การเงินในการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารขออนุมัติเบิกจ่าย เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบ และไม่เกินสิทธิที่พึงได้รับ สามารถมั่นใจได้ว่าไม่มีการเบิกจ่ายเงินซ้ำซ้อนกัน ผลการวิจัยช่วยแก้ปัญหาการคำนวณค่าตอบแทนผิดพลาดหรือขอเบิกเงินซ้ำซ้อน ระบบช่วยจัดการเนื้อหาของระเบียบที่มีรายละเอียดมาก รวมถึงเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลวันลาหรือวันที่ปฏิบัติงานนอกเวลาของบุคคลากรในทุกสาขาวิชาและหน่วยงานในคณะ ทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติงาน ลดปัญหาการส่งคืนแก้ไขเอกสาร ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานจากเดิม 20 กิจกรรม ลดเหลือ 17 กิจกรรม ลดความสูญเปล่าจากระยะเวลารอคอยในกระบวนการเบิกจ่ายได้ 145 นาที/เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 38.26 จึงมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานและทำให้การบริหารงานภายในคณะมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ จรวยพร รอบคอบ (2567) ที่ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการขอตำแหน่งทางวิชาการ สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พบว่าสามารถจัดระเบียบกระบวนการเป็นแนวปฏิบัติเดียวกัน สามารถลดระยะเวลาดำเนินการจากเดิมสูงสุด 277 วัน ต่ำสุด 15 วัน เฉลี่ย 61 วัน โดยนำระบบสารสนเทศมาใช้ สามารถเข้าถึงกระบวนการขอตำแหน่งทางวิชาการโดยใช้ระบบออนไลน์ โดยกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดได้แน่นอนภายใน 45 วันทุกคำขอ และงานวิจัยของวิทวัส- เพ็ญภู และพีร วงศ์อุปราช (2567) ที่ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบริการวิชาการของวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานและมีการยอมรับระบบที่พัฒนาขึ้นของผู้ใช้งานโดยรวม



อยู่ในระดับมาก และจากงานวิจัยของ บรรณกร แซ่ลิ้ม (2565) ที่ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อ การประกันคุณภาพการศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ด้วยแนวคิด ECRS พบว่าสามารถลด กระบวนการลงจากเดิมต่องาน 17 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 43.59 ลดระยะเวลาในการทำงานลง 1,835 นาที คิดเป็น ร้อยละ 18.25 และจากงานวิจัยของ นันธิญา บางจัน (2564) ที่ได้ทำการพัฒนาการปฏิบัติงานการตรวจสอบและการ เบิกจ่ายเงินงบประมาณ งบประมาณเงินรายได้ กองคลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยใช้แนวคิด สิ้น ด้วยหลักการ ECRS พบว่าสามารถลดทรัพยากรกระดาษจากเดิม 4,200 แผ่น/ปี เหลือ 2,658 แผ่น/ปี สามารถลด ระยะเวลาการทำงานในการประชุมราชการจากเดิม 45 นาที/เรื่อง เหลือ 38 นาที/เรื่อง ค่าจ้างบริหารบุคคลภายนอก 13 คน จากเดิม 5 ชั่วโมง 38 นาที เหลือ 2 ชั่วโมง 19 นาที

ทั้งนี้ ผลการวิจัยนี้ ได้ขยายความรู้และเติมเต็มช่องว่างในงานวิจัยก่อนหน้าในประเด็นดังต่อไปนี้

1. การบูรณาการแนวคิดสิ้น และหลักการ ECRS เข้ากับการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตามหลักการวงจร การพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) งานวิจัยก่อนหน้า เช่น งานของจรรยาพร รอบคอบ (2567) บรรณกร แซ่ลิ้ม (2565) และ นันธิญา บางจัน (2564) ได้นำหลักการ ECRS มาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานใน บริบทต่าง ๆ เช่น การขอตำแหน่งทางวิชาการและการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา การ พัฒนาการปฏิบัติงานตรวจสอบและการเบิกจ่ายเงิน แต่งานวิจัยนี้ได้ก้าวไปอีกขั้นโดยการบูรณาการแนวคิดสิ้นและ หลักการ ECRS เข้ากับวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC) เพื่อให้การพัฒนา ระบบนั้นมุ่งเน้นไปที่การลดความสูญเปล่าและเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการ ปฏิบัติงานนอกเวลาโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงสองแนวคิดนี้อย่างเป็นระบบในการสร้างเครื่องมือดิจิทัล รวมทั้งให้ ความสำคัญต่อการติดตามผลและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้กระบวนการที่พัฒนามีประสิทธิภาพและตรงตาม ความต้องการของผู้ใช้งาน

2. การมุ่งเน้นพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงาน นอกเวลาโดยเฉพาะ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย เช่น การบริการวิชาการ การติดตามแผนและการใช้จ่ายงบประมาณ และการลดความล่าช้าในการบันทึกรายละเอียดครุภัณฑ์ แต่ยังไม่พบงานวิจัยที่พัฒนาระบบสารสนเทศที่มุ่งเน้นการ บริหารจัดการกระบวนการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาโดยเฉพาะ งานวิจัยนี้จึงเติมเต็มช่องว่างนี้ ตอบโจทย์ความต้องการของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยตรง รวมถึงสามารถเป็นต้นแบบให้ส่วนงาน อื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอก เวลาเกิดจากอัตรากำลังลดลงจากการเกษียณอายุราชการทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องรับผิดชอบหลายหน้าที่ บางครั้งไม่ตรง กับมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเบิกจ่ายมีรายละเอียดมาก ผู้ปฏิบัติงานขาดทักษะและความรู้ ในระเบียบที่เกี่ยวข้อง เกิดความผิดพลาดในการคำนวณและขอเบิกค่าตอบแทนเกินสิทธิที่พึงได้รับ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ การเงินต้องส่งคืนเอกสารให้เจ้าหน้าที่สาขาวิชาหรือหน่วยงานแก้ไขเอกสารบ่อย แบบฟอร์มเอกสารเบิกจ่ายมีหลาย



แบบฟอร์มและมีความยุ่งยากซับซ้อนในการจัดทำ กระบวนการทำงานมีความยุ่งยากซับซ้อน ไม่มีระบบช่วยตรวจสอบความซ้ำซ้อนการเบิกจ่ายและตรวจสอบวันลาของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ผลจากการพัฒนาและนำระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มาใช้สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้การบริหารจัดการการเบิกจ่ายได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ พ.ศ. 2550 สามารถลดความสูญเปล่าจากระยะเวลารอคอยในกระบวนการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาที่ลดลงได้ 145 นาที/เรื่อง (จาก 379 นาที เหลือ 234 นาที) คิดเป็นร้อยละ 38.26 สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานจากเดิม 20 กิจกรรม คงเหลือ 17 กิจกรรม

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานตามแนวคิดสั้น ด้วยหลักการ ECRS ร่วมกับการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำให้มีเครื่องมือที่ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเบิกจ่ายเงิน ช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ทำให้ปฏิบัติงานได้เร็วขึ้นกว่า 38 % สามารถนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติเดียวกันทั้งคณะ ทำให้การบริหารงานภายในคณะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นจึงควรปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการเบิกจ่ายเงินค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานประเภทอื่น ๆ ของคณะต่อไป

รายการอ้างอิง

- เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2562 ก). Tool แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) หรือแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause-and-Effect Diagram). สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <https://iok2u.com/article/business-administrator/tool-fishbone-diagram-cause-and-effect-diagram>
- เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2562 ข). วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC). สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2564, จาก <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
- จรรยาพร รอบคอบ. (2567). การปรับปรุงกระบวนการขอตำแหน่งทางวิชาการ สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. วารสารวิชาการ ปชมท., 13(1), 73-87.
- ตุลาพล นิตเดชา. (2564). การประยุกต์ใช้แนวคิดสั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานสนับสนุนวิชาการในสถาบันการศึกษา กรณีศึกษา คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา (รายงานวิจัย). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะโลจิสติกส์.
- นันทิญา บางจัน. (2564). การพัฒนาการปฏิบัติงานการตรวจสอบและการเบิกจ่ายเงินงบดำเนินงาน งบประมาณเงินรายได้ กองคลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยใช้แนวคิด สั้น (Lean) (รายงานวิจัย). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, กองคลัง.
- บรรณกร แซ่ลิ้ม. (2565). การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาด้วยแนวคิด ECRC คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วารสารวิชาการ ปชมท., 11(2), 193-204.



- ปณัทพร เรื่องเชิงชุม และ จารุวรรณ มินดาทอง. (2564). การลดความสูญเปล่าจากการใช้ข้อมูลในการจัดเก็บเอกสาร ให้เป็นระบบในยุคดิจิทัล 4.0 โดยการประยุกต์ใช้หลักการ ECDRS ร่วมกับโซลูชัน. *วารสารบริหารธุรกิจ ศรีนครินทร์วิโรฒ*, 12(1), 20-37.
- ประธาน สายคำ. (2567). การพัฒนาระบบติดตามแผนและการใช้จ่ายงบประมาณ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นครศรีธรรมราช. *วารสารวิชาการ ปชมท.*, 13(2), 1-11.
- วิวัฒน์ เพ็ญภู และ พีร วงศ์อุปราช. (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบริการวิชาการของวิทยาลัย วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา. *วารสาร Mahidol R2R e-Journal*, 11(1), 91-103.
- สุคนธ์ บุญจันทร์ และ ฉัตรปรีนทร์ ปานสุขรดา. (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการลดความล่าช้าในการบันทึก รายละเอียดครุภัณฑ์ด้วยระบบสารสนเทศจัดการงบประมาณ. *วารสารบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี*, 13(2), 133-150.
- สุรพงษ์ วิริยะ, อุทัยวรรณ แก้วตะคุ, Anh, N. H. และ กิติพิเชษฐ ฐูปูชา. (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการ สนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา. *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ*, 10(1), 22-35.
- อัญชลี วิเลิศศักดิ์ (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นผลงานทางวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *วารสารวิชาการ ปชมท.*, 11(1), 159-168.
- Gamboa, P., & Singgih, M. L. (2021). Lean manufacturing improvement using ECRS and TRIZ methods: Literature reviews. In *Proceeding of the Second Asia Pacific International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. Surakarta, Indonesia: IEOM Society International.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. London: Pearson.