

Received: 21 เม.ย. 2566

Revised: 4 พ.ย. 2566

Accepted: 6 พ.ย. 2566

ระบบบริหารบุคคลสำหรับสหกรณ์ออมทรัพย์

Personnel Management System for Savings Cooperative

อลงกต กองมณี¹, ศิลาตล ประครองธนพันธุ์¹, สรสิข ไชยราษฎร์¹,สมนึก สินธุปวน^{1*} และ ภาณุวัฒน์ เมฆะ¹¹สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้Alongkot Gongmanee¹, Siradol Prakhongtanaphan¹, Sorasit Chairat¹,Somnuek Sinthupoun^{1*} and Panuwat Mekha¹¹Department of Computer Science, Faculty of Science, Maejo University

*Corresponding author: somnuk@mju.ac.th

Abstract

The goal of the savings cooperative personnel management system is to develop an efficient personnel management system in savings cooperatives, including simplifying the collection of various documents because, under the old system, all data was stored in an Excel file, which decreased the efficiency of document searches in the personnel management process in savings cooperatives without linking the personnel management system in the savings cooperative with other systems in the cooperative. We developed a cooperative system and collected data from a sample of employees in Samut Songkhram Province savings cooperatives by collecting medical expense information, reimbursement of child tuition assistance, overtime employee salary balance, additional and deductible amounts of employees, bonus amounts, late arrivals, employee absenteeism, and connecting the developed system to other systems. The system had been experimenting since June through November 2022, and it was found that the system can handle: 1) welfare work (medical expenses, child tuition, and working overtime); 2) salaries and bonuses and 3) recording time attendance out of work (employees are late and absent from work) efficiently.

Keywords: *Personnel management system, Cooperative system, Medical expense, Tuition, Overtime*

บทคัดย่อ

ระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ เป็นการพัฒนาระบบเพื่อการจัดการบุคคลากรในสหกรณ์ออมทรัพย์ให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงลดความซับซ้อนในการเก็บเอกสารต่างๆ ซึ่งการทำงานแบบเดิมมีการจัดเก็บในไฟล์ไมโครซอฟท์เอ็กเซล จึงลดประสิทธิภาพการสืบค้นเอกสารในกระบวนการจัดการบุคคลในสหกรณ์ออมทรัพย์ และขาดการเชื่อมโยงระหว่างระบบการจัดการบุคคลในสหกรณ์ออมทรัพย์กับระบบอื่นในสหกรณ์ ระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ที่ได้พัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากสหกรณ์ออมทรัพย์ จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์และทดสอบระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์กับกลุ่มผู้ใช้ระบบจริงก่อนการจัดส่งระบบให้สหกรณ์ ซึ่งระบบประกอบด้วย 1) งานสวัสดิการ 2) งานด้านเงินเดือน /เงินโบนัสประจำปี และ 3) งานการบันทึกเวลาการเข้าออกงาน การพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ (C#) โดยมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบบนฐานข้อมูล (SQL Server) ผลการทดสอบระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์กับกลุ่มผู้ใช้ระบบจริงตั้งแต่เดือน มิถุนายนถึงพฤศจิกายน พ.ศ.2565 พบว่าระบบสามารถจัดการ 1) งานสวัสดิการ (ค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนบุตร และทำงานล่วงเวลา) 2) งานด้านเงินเดือน /เงินโบนัสประจำปี และ 3) งานการบันทึกเวลาการเข้า-ออกงาน (พนักงานมาสายและขาดงาน) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ระบบบริหารบุคคล, ระบบสหกรณ์, ค่ารักษาพยาบาล, ค่าเล่าเรียนบุตร, ค่าล่วงเวลา

1. บทนำ

ในปัจจุบันบริษัทไอโซแคร์ซิสเต็มส์จำกัด (ISOCARE SYSTEMS CO., LTD.) ได้พัฒนาระบบสหกรณ์ทั่วไป เพราะระบบสหกรณ์ในปัจจุบันยังมีการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับงานบริหารบุคคลไว้ในแฟ้มซึ่งเป็นเอกสารและเก็บข้อมูลบางส่วนไว้ในไฟล์ไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) และบุคลากรที่มีอยู่ภายในแต่ละสหกรณ์ก็มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นหลายฝ่ายและหลายตำแหน่ง จึงส่งผลทำให้การค้นหาลำดับและสืบค้นทำได้แต่ค่อนข้างยากและซับซ้อน นอกจากนั้นข้อมูลที่สำคัญบางอย่างยังสูญหาย ยกตัวอย่างเช่น เลขบัญชี เลขบัตรประชาชน เป็นต้น และระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ยังไม่สามารถเชื่อมโยงกับระบบอื่นของสหกรณ์ได้ ประกอบไปด้วย ระบบเงินฝากและระบบการเงิน ดังนั้นคณะผู้ทำวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ ซึ่งระบบประกอบด้วย 1) งานสวัสดิการ 2) งานด้านเงินเดือน /เงินโบนัสประจำปี และ 3) งานการบันทึกเวลาการเข้า-ออกงาน

ระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา C# ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ASP.NET ประกอบด้วยส่วนงานสวัสดิการ ที่เจ้าหน้าที่สหกรณ์ฝ่ายบริหารงานบุคคลสามารถทำ 1) งานสวัสดิการได้ ตัวอย่างเช่น สวัสดิการค่ารักษาพยาบาลสวัสดิการเงินช่วยเหลือค่าเล่าเรียนบุตร และสวัสดิการการทำงานล่วงเวลา เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถทำรายการเหล่านี้ในระบบบริหารบุคคลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว 2) งานด้านเงินเดือน / เงินโบนัสประจำปี ทำให้การประมวลผลเงินเดือนและการคำนวณเงินโบนัสเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ 3) งานการบันทึกเวลาการเข้าออกงาน โดยเจ้าหน้าที่สหกรณ์ฝ่ายบริหารงานบุคคลสามารถนำเข้าไฟล์เอกสารไมโครซอฟท์เอ็กเซลจากเครื่องสแกนนิ้วมือเข้าสู่ระบบบริหารบุคคลได้ ทำให้สามารถบันทึกและติดตามข้อมูลการเข้าออกงานของพนักงานได้ โดยข้อมูลจะถูกเก็บบันทึกไว้ในฐานข้อมูลเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (SQL Server)

2. จุดประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ ซึ่งระบบประกอบด้วย 1) งานสวัสดิการ 2) งานด้านเงินเดือน / เงินโบนัสประจำปี และ 3) งานการบันทึกเวลาการเข้าออกงาน

3. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบการเงินสหกรณ์ออมทรัพย์ใช้หลักการ Self Help Organization System: SHOs System ซึ่งนำเสนอโดย จุฑาทิพย์ ภัทราวาท และคณะ (2556) ที่ได้อธิบายถึง เสาหลักของระบบการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ ได้แก่

1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีและเป็นเครื่องมือทางด้านการเงิน

2) การพัฒนาระบบการเงิน เพื่อทำให้เกิดการเชื่อมโยงของระบบการเงินสหกรณ์ออมทรัพย์ในการพึ่งพาและร่วมมือกัน และเป็นไปตามมาตรฐานของสถาบันการเงิน

ปัจจัยในการสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชนโดยองค์การภาครัฐที่มีอิทธิพลการบริหารจัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ที่ถูกสรุปในรายงานของ ธน บุญเกิด (2565) ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาระบบสหกรณ์ออมทรัพย์ของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1) การให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์ ประกอบด้วย การบริการที่ดี การกำหนดผู้รับผิดชอบ ความตั้งใจในการเผยแพร่ข่าวสารโดยสม่ำเสมออย่างต่อเนื่อง การแบ่งหน้าที่ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน การจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพแก่เจ้าหน้าที่ การตรวจนับยอดเงินสดคงเหลือทางบัญชีและทำรายงานแจ้งสม่ำเสมอ

2) ด้านสวัสดิการและการแก้ปัญหาด้านการเงินของสมาชิก ประกอบด้วย การเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของสมาชิกและครอบครัว การฝากเงินที่มีความปลอดภัย การมีส่วนร่วมของบุคลากร ความต้องการในการจัดสวัสดิการแบบให้เปล่า ความต้องการในการจัดสวัสดิการแบบให้สมาชิกเป็นผู้จ่ายเพื่อจัดสวัสดิการ สวัสดิการทางการเงินอย่างหนึ่งของพนักงาน และการจัดสวัสดิการเพื่อช่วยเหลือครอบครัวสมาชิก

3) ด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในสหกรณ์ออมทรัพย์ ประกอบด้วย สมาชิกสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงาน การกำหนดนโยบายมาจากการสำรวจความต้องการของสมาชิกล่วงหน้า สหกรณ์ออมทรัพย์มีการจัดการ และมีระเบียบข้อบังคับชัดเจนทำให้สมาชิกสามารถเชื่อมั่นในการลงทุนและฝากเงิน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริลักษณ์ นามวงศ์ และประเสริฐ จรรยาสุภาพ (2561) ได้นำเสนอพัฒนาการการสหกรณ์ในประเทศไทย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ยุค คือ 1) ยุคที่หนึ่งช่วงเวลาปี พ.ศ. 2457-2470 เป็นยุคจัดตั้งสหกรณ์ 2) ยุคที่สองช่วงเวลาปี พ.ศ. 2471-2510 เป็นยุคที่สหกรณ์ขยายตัวและมีสถานะเป็นสถาบันการเงินหลัก 3) ยุคที่สามช่วงเวลาปีพ.ศ. 2511-2541 เป็นยุคการปรับตัวและขยายบทบาททางเศรษฐกิจของสหกรณ์ และ 4) ยุคที่สี่ช่วงเวลาปี พ.ศ. 2542-2558 เป็นยุคที่มีพระราชบัญญัติสหกรณ์ที่มุ่งสร้างความเชื่อถือทางธุรกิจของสหกรณ์ ซึ่งในปัจจุบันสหกรณ์ออมทรัพย์ได้พยายามพัฒนาคุณภาพทางด้านบริการ สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ พวงเพ็ชร จาตุกุล และถวิล นิล (2562) ได้รายงานวิเคราะห์ผลการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยการประยุกต์ใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ด้วยตัวแบบ BCC-O โดยใช้กำหนดตัวแปรปัจจัยการผลิต 3 ตัวแปร ได้แก่ เงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และ ทุนของสหกรณ์ และตัวแปรปัจจัยผลผลิต จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ สินทรัพย์และรายได้ทั้งสิ้น พบว่าในกลุ่มสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด สหกรณ์ออมทรัพย์ครูและตำรวจมีสัดส่วนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสหกรณ์ในกลุ่มอาชีพอื่น ๆ การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาสหกรณ์ออมทรัพย์ให้มีประสิทธิภาพ นัยนา โพธิาวงค์ และคณะ (2563) ได้รายงานแนวทางการพัฒนาสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยพบว่า ควรมีการพัฒนาเชิงระบบโดยนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการให้บริการสมาชิก เพื่อให้สามารถทำธุรกรรมการเงินผ่านระบบออนไลน์บนมือถือ ตู้เอทีเอ็ม และเคาน์เตอร์เซอร์วิสได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ฐณาพัชร วรพงศ์พัชร และชัยวิชญ์ ม่วงหมี (2565) โดย วีระพงษ์ เลิศล้ำหวานและคณะ (2559) ได้นำเสนอระบบอนุมัติเงินกู้สหกรณ์ออมทรัพย์ครูมหาสารคามโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส ที่ประกอบด้วย 7 ส่วนได้แก่ การเข้าสู่ระบบและออกจากระบบ (Login/Logout) ระบบสมาชิก ระบบยื่นกู้เงิน ระบบอนุมัติ ระบบตรวจสอบเอกสาร ระบบแจ้งผล

การอนุมัติ และระบบรายงาน โดยในการพัฒนาได้ทำการพัฒนาตามหลัก วงจรการพัฒนาแบบ (System development life cycle : SDLC) 5 ขั้นตอนและทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน นอกจากนั้น จารุกิตต์ สายสิงห์ (2563) ได้นำเสนอพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาแบบ 360 องศา ตามทฤษฎี SDLC ซึ่งประกอบด้วย 1) ระบบแสดงข้อมูลบุคลากรทั้งหมด 2) ระบบแสดงข้อมูล บุคลากรแบบแยกสังกัด 3) ระบบสมัครสมาชิก 4) ระบบล็อกอิน 5) ระบบเพิ่มข้อมูลความเชี่ยวชาญ 6) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านคุณวุฒิ 7) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านงานบริหาร 8) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านงานสอน 9) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านเอกสาร-ตำรา 10) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านงานวิจัย 11) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านการตีพิมพ์งานวิจัย 12) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านบริการวิชาการ 13) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านทำนุศิลปวัฒนธรรม 14) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านวิทยากร-ถ่ายทอดความรู้ 15) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านผลงาน-รางวัล และ 16) ระบบเพิ่มข้อมูลด้านเกียรติบัตร-ประกาศนียบัตร โดยทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 50 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้ง พระทวี อภโย และเอกชาตรี สุขเสน (2560) นำเสนอการพัฒนาระบบสวัสดิการด้านบุคลากร โดยพบว่า โบนัสประจำปีเป็นสวัสดิการที่ดี ด้านกำลังใจแก่บุคลากร เพราะเป็นสิ่งตอบแทนที่นอกเหนือจากการจ้างตามปกติ นอกจากนั้น สวัสดิการด้านการรักษาพยาบาลและสวัสดิการด้านการทำงานล่วงเวลา ยังเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจที่องค์กรมีต่อพนักงานด้วย แต่ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสวัสดิการจึงทำให้ผลรวมทุกด้านอยู่ในระดับน้อย

เพลินตา แดงอาจ (2552) นำเสนอการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศงานบุคลากร ในการจัดเก็บข้อมูล และการรายงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำระบบที่ออกแบบ และพัฒนาไปใช้ในงานบุคลากร และการประกันคุณภาพสถานศึกษา โดยใช้ฐานข้อมูล Microsoft Access และภาษา ASP สุขเมธ นามแก้ว (2551) นำเสนอระบบฐานข้อมูลบุคลากรออนไลน์กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านดำนานาขาม อำเภอมือเมือง จังหวัดอุดรธานี การวิเคราะห์และออกแบบระบบพัฒนาระบบด้วยภาษา PHP, HTML, JavaScript และใช้การจัดการฐานข้อมูล MySQL ระบบที่พัฒนาใหม่สามารถใช้แทนระบบเดิมได้ช่วยลดปัญหาความซับซ้อนของข้อมูล, ปัญหาความขัดแย้งของข้อมูล, ปัญหาการค้นคืนข้อมูล และสามารถแสดงรายงานของระบบเพื่อเป็นข้อมูลช่วยในการตัดสินใจแก่ผู้บริหารได้อีกด้วย ศศิวรรณ ฉ่ำชาวนา และณัฐกานต์ พัฒนโพธิ์ (2561) ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนตำแหน่งข้าราชการสังกัดกระทรวงเกษตร และสหกรณ์ระดับจังหวัดโดยใช้ภาษา PHP และใช้ฐานข้อมูลMySQL เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูล โดยระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถรายงานสรุปผลทางด้านสถิติผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อำเภอ สดุดสม (2551) นำเสนอระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลบุคลากรพยาบาลจังหวัดน่าน ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องมือคือ โปรแกรมภาษาพีเอชพีพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้และได้สร้างฐานข้อมูลบุคลากรเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยโปรแกรมมายเอสคิวแอล ระบบมีการทำงานหลักคือ ระบบ

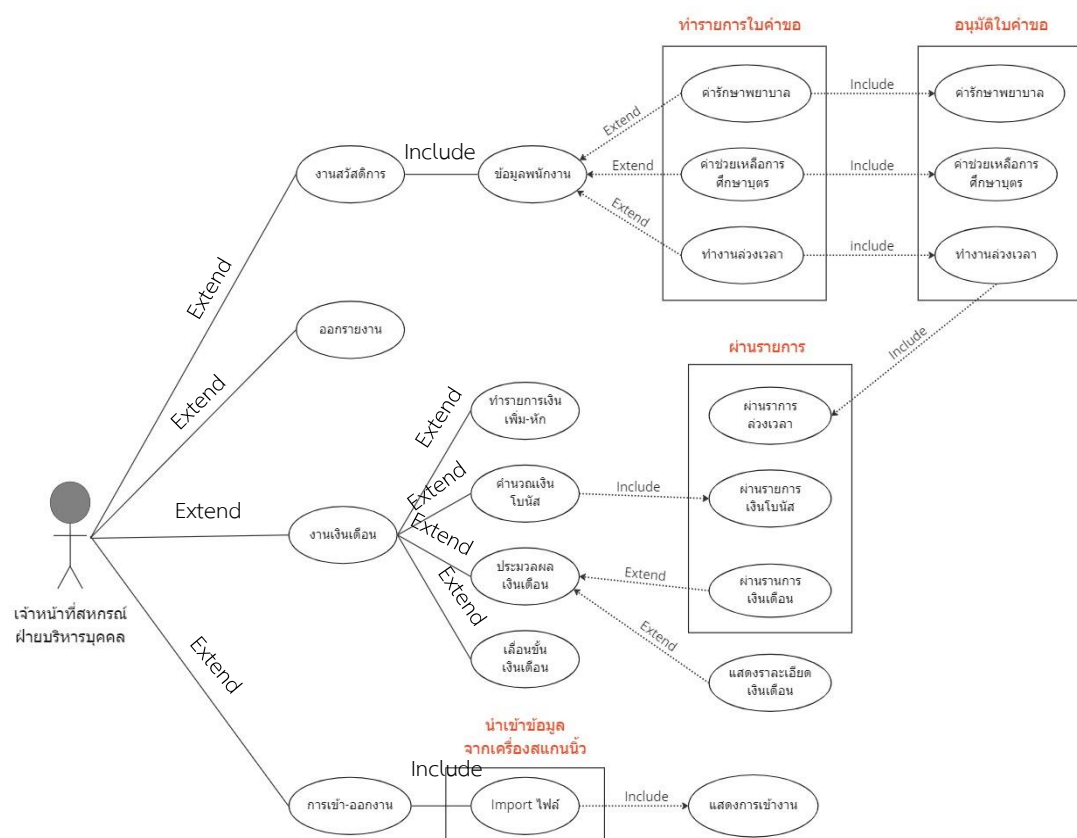
บันทึกข้อมูลของพยาบาล ระบบการบริหารจัดการของผู้บริหารการพยาบาล และระบบการจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบ ทรงยศ จันทรินทร์ (2550) ได้นำเสนอระบบสารสนเทศด้านบุคลากรสำหรับ คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเว็บเบสเพื่อให้สามารถนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันซึ่งใช้วินโดวส์เอ็กซ์พีเป็นระบบปฏิบัติการ ใช้ภาษาพีเอชพีในการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์การประเมินผลของระบบ ประยูร เทพพิทักษ์ ศักดิ์ (2555) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม โดยศึกษาถึงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน ของสำนักงานอธิการบดีสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ พัฒนาระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพสำหรับการบริหารงานของสำนักงานอธิการบดี ที่มหาวิทยาลัยนครพนม และประสิทธิภาพของการบริหารงานของสำนักงานอธิการบดีที่มหาวิทยาลัยนครพนม อาริษา แก้วเปี้ย และคณะ (2559) ได้นำเสนอระบบจัดการบุคลากรภายในองค์กร กรณีศึกษาบริษัท เอาร์ทเซอร์สซิฟาย จำกัด โดยนำเทคโนโลยี Symfony Framework มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่ง Symfony Framework นี้เป็น PHP Framework ที่มีประสิทธิภาพสูง ช่วยในเรื่องการจัดการข้อมูลพนักงาน การจัดการเงินเดือนให้กับพนักงาน ทั้งเงินเดือนในแต่ละเดือน ค่าล่วงเวลา หรือค่าสวัสดิการพนักงาน การจัดการตารางวันหยุดและวันลาของพนักงาน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ช่วยลดขั้นตอนในการทำงานให้กับผู้ดูแลระบบสามารถจัดการได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น กัญญาณี จงรักษ์ และ อัคราวิ ชูสกุล (2566) รายงานการใช้ระบบบริหารงานบุคลากรโรงแรมอ่าวนาง คลิฟฟ์ บีช รีสอร์ท เพื่อจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ จัดการข้อมูลผู้สมัคร จัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลเงินเดือน จัดการข้อมูลการอบรม จัดการข้อมูลตารางเวลา จัดการข้อมูลการลา จัดการในส่วนการจัดทำเอกสารต่างๆ โดยขั้นตอนของการทำงานหลักยังคงเดิม มณีนรัตน์ บุญล้ำ (2536) รายงานว่า ระบบการบริหารงานบุคคลคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการขอกรอบอัตราค่าจ้าง การของบประมาณหมวดเงินเดือน หน่วยงานการเจ้าหน้าที่ งานคลัง สำหรับให้เจ้าหน้าที่บันทึก แก้ไข การใช้เงินของราชการสำหรับการเดินทางไปราชการ ฝึกอบรม ดูงาน และการลาศึกษาต่อ สุวรรณ เสือกรุง (2547) นำเสนอระบบฐานข้อมูลบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครปฐมโดยใช้ฐานข้อมูล Microsoft Access 2000 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประวัติข้อมูลส่วนตัว ประวัติการรับราชการ ผลการศึกษา ประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ประวัติการได้รับโทษทางวินัย ประวัติการลา ประวัติการออกจากราชการการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากร สามารถลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูล และสามารถออกรายงานตามความต้องการของผู้ใช้ได้

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ระบบเชิงสัมพันธ์

ระบบเชิงสัมพันธ์ (Use Case Diagram) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้พัฒนาทราบถึงความสามารถของระบบรวมถึงผู้ใช้งานในแต่ละส่วนของระบบและเกิดความง่ายในการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาระบบกับผู้ใช้งานระบบ ซึ่งระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ ประกอบด้วย งานสวัสดิการ งานเงินเดือน การเข้า-ออกงาน และการออกรายงาน แสดงในภาพที่ 1

1) งานสวัสดิการ ประกอบด้วย ใบคำขอค่ารักษาพยาบาล ใบคำขอค่าช่วยเหลือการเล่าเรียนบุตร และ ใบคำขอทำงานล่วงเวลา รวมถึงการอนุมัติใบคำขอสวัสดิการที่ทำรายการอนุมัติมาแล้วลงใบระบบ 2) งานด้านเงินเดือน /เงินโบนัสประจำปี เป็นการผ่านรายการเงินที่คำนวณในแต่ละรายการเพื่อเชื่อมโยงไปยังระบบอื่นในสหกรณ์ออมทรัพย์ ประกอบด้วย การผ่านรายการเงินล่วงเวลา การผ่านรายการเงินโบนัสไปยังระบบเงินฝาก และการผ่านอัตราเงินเดือนใหม่ไปยังระบบการเงิน และ 3) งานการบันทึกเวลาการเข้า-ออกงาน ประกอบด้วย การนำเข้าไฟล์บันทึกการเข้า-ออกงานจากเครื่องสแกนลายนิ้วมือเพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูล งานแสดงการเข้า-ออกงานจากฐานข้อมูลที่นำเข้ามาแสดง เพื่อตรวจสอบการเข้าและออกงานของพนักงาน



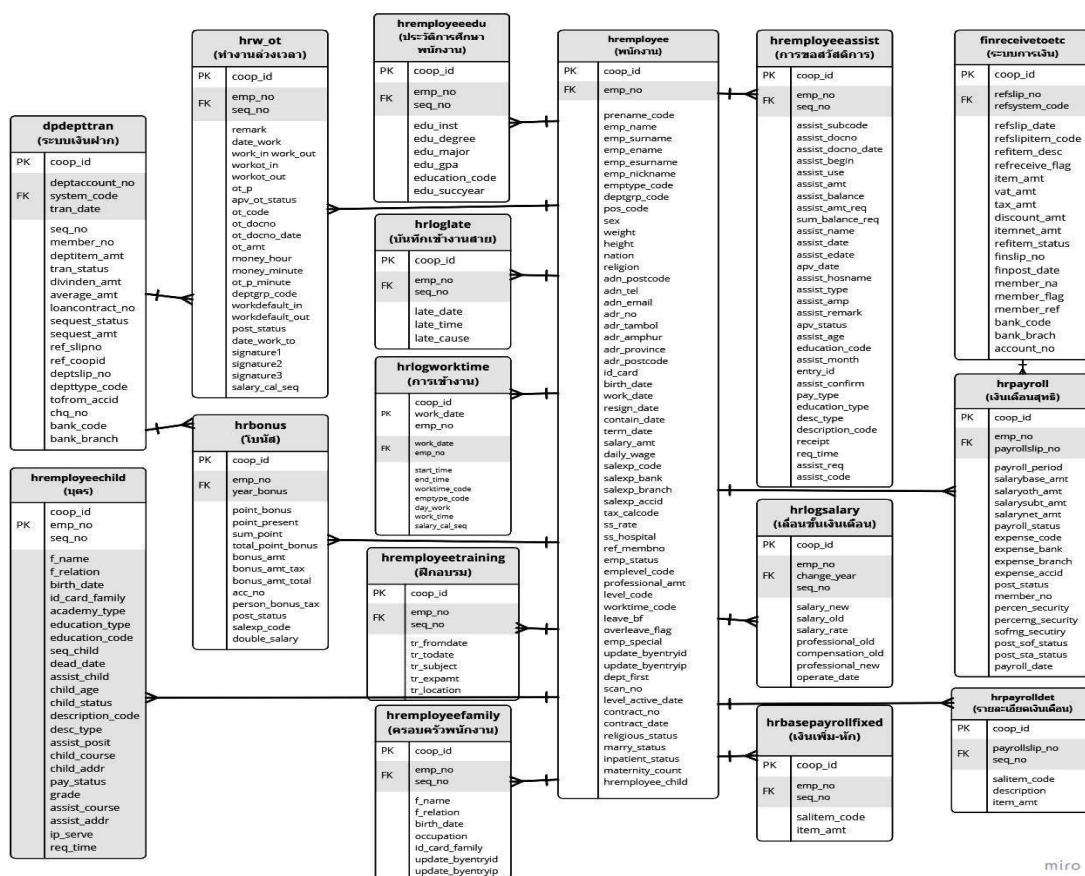
miro

ภาพที่ 1 ยูสเคสไดอะแกรมของเจ้าหน้าที่สหกรณ์ออมทรัพย์

5.2 ข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram) เป็นเครื่องมือที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูลซึ่งเขียนออกมาในลักษณะของรูปภาพ การอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relationship) ประกอบด้วย เอนทิตี (Entity) เป็นวัตถุ หรือตารางของระบบงาน แอททริบิวต์ (Attribute) เป็นคุณสมบัติของวัตถุ โดยความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหรือตารางที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบ ทำให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีระบบ และมีโครงสร้าง ดังนั้น ER Diagram จึงใช้เพื่อเป็นเอกสารในการสื่อสารความสัมพันธ์ของตารางสำหรับการเขียนโปรแกรมระหว่างผู้พัฒนาโปรแกรมกับผู้ใช้และออกแบบระบบ

ระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ได้ออกแบบความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูล โดย ตารางที่สำคัญและความสัมพันธ์ของตาราง ตัวอย่างเช่น ตารางข้อมูลพนักงาน มีความสัมพันธ์กับ ตารางประวัติการศึกษา ตารางบุตร ตารางครอบครัว ตารางใบคำขอสวัสดิการ ตารางเงินโบนัส ตารางล่วงเวลา และตารางระบบเงินฝาก เป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to many) และ ตารางระบบเงินฝาก มีความสัมพันธ์กับ ตารางทำงานล่วงเวลและตารางเงินโบนัส เป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to many) เป็นต้น ซึ่งแสดงตารางทั้งหมดดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ข้อมูลเชิงสัมพันธ์ระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์

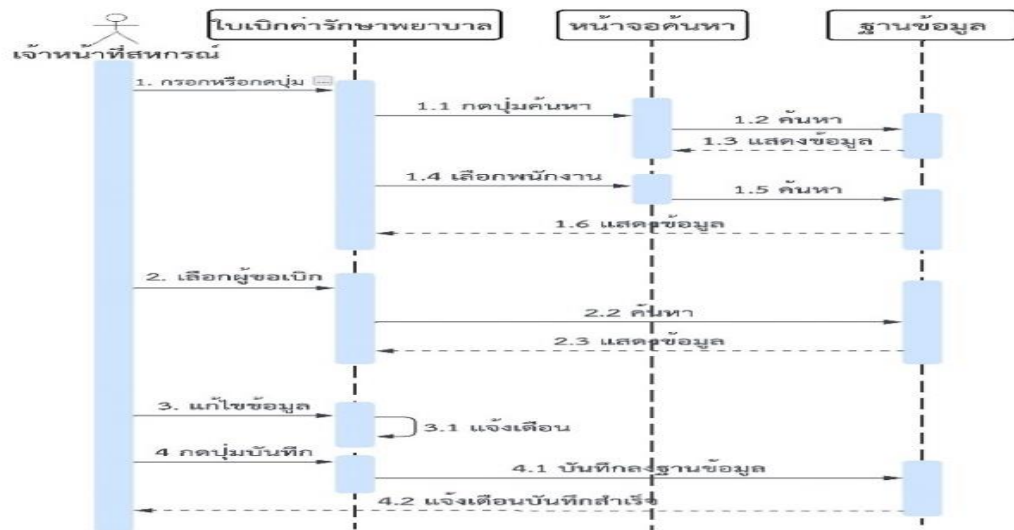
5.3 งานสวัสดิการ

งานสวัสดิการของพนักงานซึ่งประกอบด้วย 1) ใบคำขอเบิกค่ารักษาพยาบาล 2) ใบคำขอเบิกเงินช่วยเหลือการศึกษาบุตร และ 3) ใบคำขอการทำงานล่วงเวลา การบอกถึงขั้นตอนการทำงานของระบบสวัสดิการ ได้แสดงเป็นตัวอย่างการวิเคราะห์และออกแบบโดยใช้ ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence diagram) ซึ่งเป็นแผนผังการทำงานแบบลำดับปฏิสัมพันธ์ ที่แสดงรายละเอียดความสัมพันธ์ของการดำเนินงาน หรือการทำงานของระบบโดยแสดงลำดับการโต้ตอบกันของวัตถุ โดยแผนภาพจะอธิบาย ลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งสัมพันธ์กัน

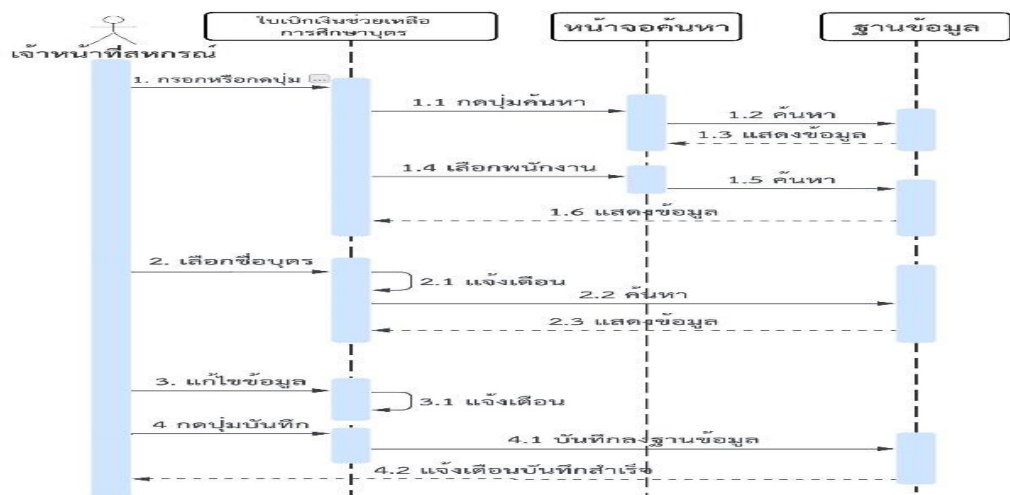
ภาพที่ 3 การอนุมัติการทำงานล่วงเวลา

แบบลำดับปฏิสัมพันธ์ 1) ใบคำขอเบิกค่ารักษาพยาบาล เริ่มจากการกรอกรหัสพนักงาน หรือเข้าสู่หน้าจอค้นหา รายชื่อ พนักงาน เลือกชื่อผู้ที่ต้องการขอใบเบิกค่ารักษาพยาบาล กรอกรายละเอียดใบเบิกค่ารักษาพยาบาลต่างๆ เช่น วันที่ ตรวจโรค ประเภทผู้ป่วยจำนวนเงิน ขอเบิกเป็นต้น และกดปุ่มบันทึก แสดงดังภาพที่ 4 2) ใบคำขอเบิกเงินช่วยเหลือการศึกษาบุตร เริ่มจากการกรอกรหัสพนักงาน หรือเข้าสู่หน้าจอค้นหารายชื่อพนักงาน เลือกชื่อบุตร กรอกรายละเอียดข้อมูลบุตรต่างๆ เช่น จำนวนเงินขอเบิก เป็นต้น และกดปุ่มบันทึก แสดงดังภาพที่ 5 3) ใบคำขอการทำงานล่วงเวลา เริ่มจากการทำการเลือกประเภทพนักงาน เลือกประเภทโอที กรอกช่วงเวลาขอโอที เลือกผู้อนุมัติ กดปุ่มค้นหา หรือแก้ไขค่าล่วงเวลาโอทีและ กดปุ่มบันทึก แสดงดังภาพที่ 6

ภาพที่ 4 แสดงการขอใบเบิกค่ารักษาพยาบาลและซีเควนซ์ไดอะแกรม



ภาพที่ 4 แสดงการขอใบเบิกค่ารักษาพยาบาลและซีเคอร์ซีไดอะแกรม (ต่อเนื่อง)



สนกรโอมทรัพย์สาธารณสุขสมุทรสงคราม จำกัด
 สนกรโอมทรัพย์สาธารณสุขสมุทรสงคราม จำกัด

LibMenu New[F2] Open[F8] Save[F9] Report Password Apps LogOff

ระบบ บริหารบุคคล - ใบเบิกเงินช่วยเหลือการศึกษาบุตร

ข้อมูลพนักงาน

ข้อมูลพนักงาน

ทำงานล่วงเวลา

ใบเบิกค่ารักษาพยาบาล

ใบเบิกเงินช่วยเหลือการศึกษาบุตร

เลือกใบคำขอรออนุมัติ ยกเลิกใบคำขอ

เลขที่ใบคำขอ: AUTO วันที่ทำใบคำขอ: 07/09/2565

รหัสพนักงาน: ... ชื่อ-สกุล: ...

ฝ่าย: ... ตำแหน่ง: ...

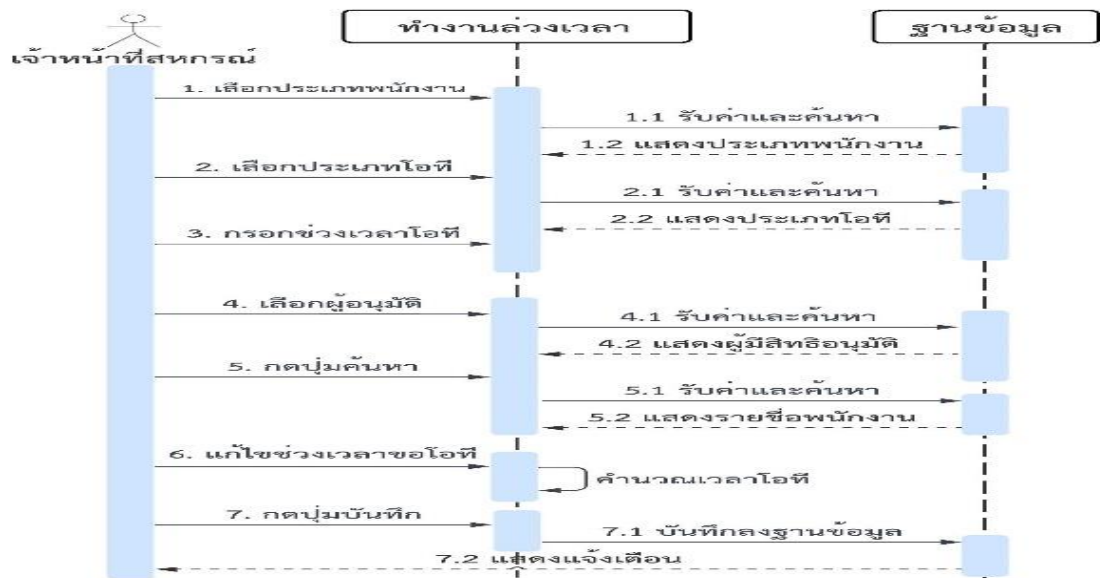
ชื่อผู้สมัคร: ...

สิทธิสวัสดิการ: 0.00 ทั่วไปแล้ว: 0.00 ยอดรออนุมัติ: 0.00 คงเหลือ: 0.00

รายละเอียดของสวัสดิการ

ชื่อ-สกุล:	อายุ:	ปี	ประเภทการศึกษา:	-กรุณาเลือก-
สายการเรียน:	-กรุณาเลือก-	ระดับการศึกษา:	ประเภท:	-กรุณาเลือก-
รายละเอียด:	ชื่อสถานศึกษา:	ภาคเรียน/ปี:	☐ ไม่เสร็จ	☐ หนังสือรับรอง
ระดับการเรียน:	จำนวนเงิน:	หมายเหตุ:		

ภาพที่ 5 แสดงการขอใบเบิกเงินช่วยเหลือการศึกษาบุตรและซีเคอร์ซีไดอะแกรม



ภาพที่ 6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมแสดงการขอทำงานล่วงเวลา

5.4 งานด้านเงินเดือน /เงินโบนัสประจำปี

1) การผ่านรายการอัตราเงินเดือนใหม่ไปยังระบบการเงิน เริ่มจากการคำนวณอัตราเงินเดือนใหม่ โดยการกรอกปี เงินเดือน จากนั้น ระบบจะคำนวณการเปลี่ยนแปลงเงินเดือนสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย รหัสพนักงาน ชื่อ-นามสกุล อัตราเงินเดือนเก่าและอัตราเงินเดือนใหม่ ค่าครองชีพและค่าตอบแทน สูตรการคำนวณอัตราเงินเดือนใหม่ กำหนดให้ ตัวแปร S คือ อัตราเงินเดือนเดิม ตัวแปร X คือ สัดส่วนเงินเดือนและ ตัวแปร N คือ อัตราเงินเดือนใหม่ สูตรการคำนวณอัตราเงินเดือนใหม่ แสดงดังต่อไปนี้

$$N = S * \frac{X}{100} + S \quad (1)$$

สภกรก้อมมหารพยสารารณสุขสมทรสงคราม จำกัด

ระบบบริหารบุคคล - รายละเอียดเงินเดือน

งานเงินเดือน

รายการเงินเพิ่ม-เงินหักอื่นๆ

ประมวลผลเงินเดือน

รายละเอียดเงินเดือน

รหัสพนักงาน: [] ชื่อ: []

เลขตำแหน่ง: [] ตำแหน่ง: []

ประเภท: [] สาย: []

ปี: 2565 เดือน: กันยายน []

คำนวณ รายได้ จำนวน รายการหัก จำนวน

รวมรายได้: 0.00

รวมรายการหัก: 0.00

รวมรายได้สุทธิ: 0.00

ภาพที่ 7 รายละเอียดเงินเดือน

หลังจากคำนวณอัตราเงินใหม่สำเร็จ การผ่านรายการอัตราเงินเดือนใหม่ไปยังระบบการเงิน ให้ทำการกรอกปี เดือน วิธีการจ่ายเงินตามประเภท ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เงินสด เชื่อบัญชีธนาคาร แล้ว กดปุ่ม "ตรวจสอบ" จากนั้นทำการค้นหาข้อมูลเงินเดือนพนักงานตามประเภทที่ได้มีการเลือกไว้ ระบบจะแสดงข้อมูลพนักงาน ประกอบไปด้วยเลขทะเบียน ชื่อ-นามสกุล จำนวนเงิน เลขบัญชี ธนาคาร และสาขาธนาคาร ที่ได้มีการเลือกแยกตามประเภทการจ่ายเงินออกมาแสดงยังหน้าจอ จากนั้นทำการกดปุ่มผ่านรายการเงินเดือนไปยังระบบการเงิน

2) การผ่านรายการเงินโบนัสไปยังระบบเงินฝาก เริ่มจากการคำนวณเงินโบนัสของพนักงาน จากการกรอกปี จำนวนเท่า จากนั้นระบบจะทำการคำนวณ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย รหัสพนักงาน ชื่อนามสกุลเงินเดือน จำนวนเท่า เงินโบนัส ภาษีและสุทธิค่าครองชีพ และค่าตอบแทน สูตรการคำนวณเงินโบนัส กำหนดให้ตัวแปร S คือ เงินเดือน ตัวแปร X คือ จำนวนเท่า ตัวแปร B คือ เงินโบนัส ตัวแปร NS คือ เงินเดือนสุทธิ สูตรสำหรับการคำนวณแสดงดังต่อไปนี้

$$N = S * X \quad (2)$$

$$B = \frac{(X * 10)}{100} \quad (3)$$

$$NS = N - B \quad (4)$$

หลังจากคำนวณรายการเงินโบนัสสำเร็จ การผ่านรายการเงินโบนัสไปยังระบบเงินฝาก ให้ทำการกรอกรายการเงินโบนัสและทำการกรอกปี ค้นหาข้อมูลเงินโบนัสของพนักงานที่เลือกวิธีการจ่ายเงิน แบบโอนภายในหรือบัญชีสหกรณ์ ระบบจะแสดงข้อมูลของพนักงาน ประกอบไปด้วยเลขพนักงาน ชื่อ-นามสกุล ยอดโบนัสสุทธิและเลขบัญชีเงินฝากที่เลือกวิธีการจ่ายเงินแบบโอนภายในหรือบัญชีสหกรณ์ออกมาแสดงยังหน้าจอ จากนั้นกดปุ่มผ่านรายการเงินโบนัสไปยังระบบเงินฝาก

ภาพที่ 8 การผ่านรายการเงินโบนัสไปยังระบบเงินฝาก

5.5 งานการบันทึกเวลาการเข้า-ออกงาน

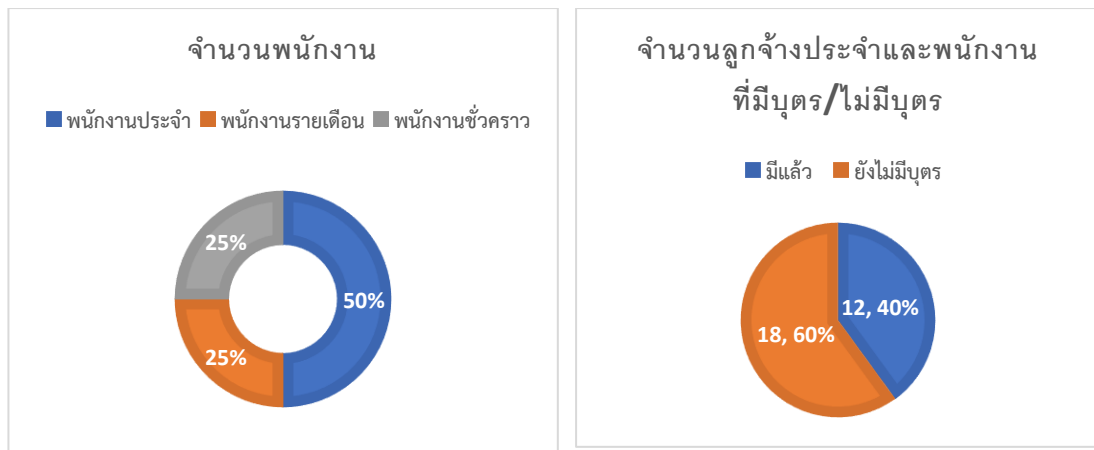
การบันทึกเวลาเข้า-ออกงานจะทำผ่านระบบสแกนลายนิ้วมือซึ่งเป็นระบบซึ่งแยกจากระบบหลัก โดยระบบสแกนลายนิ้วมือจะทำการบันทึกข้อมูลการเข้า-ออกงานของพนักงานประจำวันเป็นไฟล์ไมโครซอฟท์เอ็กเซล ดังนั้นระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่จึงมีหน้าที่ในการนำข้อมูลจากไฟล์ไมโครซอฟท์เอ็กเซลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอน เริ่มจากการตรวจสอบข้อมูลภายในไฟล์ซึ่งประกอบด้วย ชื่อพนักงานและรหัสพนักงานกับฐานข้อมูลให้ตรงกัน จากนั้นถึงเริ่มทำการบันทึก วันที่และเวลาที่เข้า-ออกงาน ลงสู่ฐานข้อมูล และแสดงรายงานรายชื่อพนักงานที่ทำการบันทึกสำเร็จ แต่ในกรณีที่ชื่อพนักงานและรหัสพนักงานไม่ตรงกันระบบฐานข้อมูล ระบบจะรายงานรายชื่อพนักงานที่ไม่สามารถบันทึกลงฐานข้อมูลได้สำเร็จ

ภาพที่ 9 บันทึกเวลาการเข้า-ออกงาน

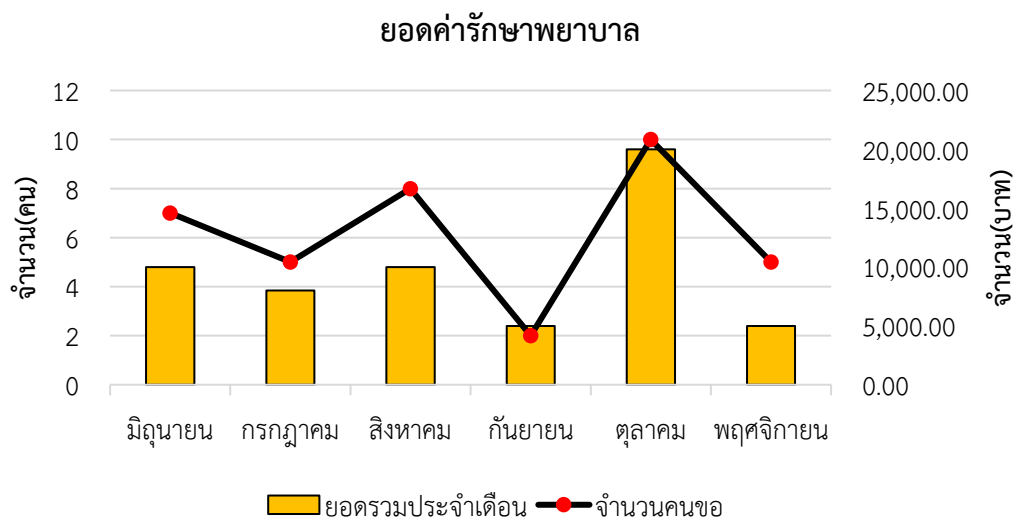
6. ผลการวิจัย

การทดสอบระบบที่นำมาใช้ในครั้งนี้คือ การทดลองโดยการสุ่มตัวอย่างของจำนวนพนักงานในสหกรณ์จำนวน 40 คน ในตั้งแต่ มิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นการใช้ระบบจริงและทำการปรับแก้ไปจนกว่าระบบจะนำไปสู่การใช้งานจริงได้ โดยงานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของพนักงานสหกรณ์ที่ได้เข้าไปใช้ระบบก่อนนำไปสู่การใช้งานจริงในสหกรณ์ ผลจากการทดสอบระบบพบว่า ลูกจ้างชั่วคราวจำนวน 10 คน ลูกจ้างประจำจำนวน 20 คน และพนักงานรายเดือนจำนวน 10 คน ลูกจ้างประจำและพนักงานรายเดือนที่มีบุตรจำนวน 12 คนและไม่มีบุตรมีจำนวน 18 คน ส่วนลูกจ้างชั่วคราวจะไม่ได้รับสวัสดิการบุตร ดังภาพที่ 10

1) งานสวัสดิการพบว่า ค่ารักษาพยาบาลพบว่า ยอดรวมสูงสุดคือ เดือนตุลาคม 20,000 บาท จำนวน 10 คน และค่ารักษาพยาบาลต่ำที่สุดคือ เดือนกันยายน 5,000 บาท จำนวน 2 คน และเดือนพฤศจิกายน 5,000 บาท จำนวน 5 คน ดังภาพที่ 11



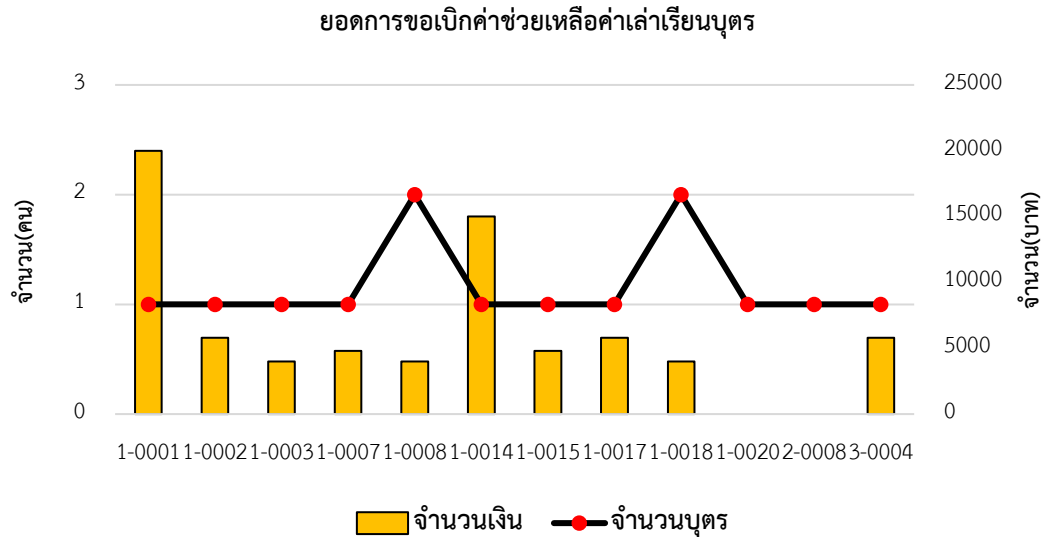
ภาพที่ 10 จำนวนพนักงาน และจำนวนลูกจ้างประจำและพนักงานที่มีบุตร และไม่มีบุตร มิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ.2565



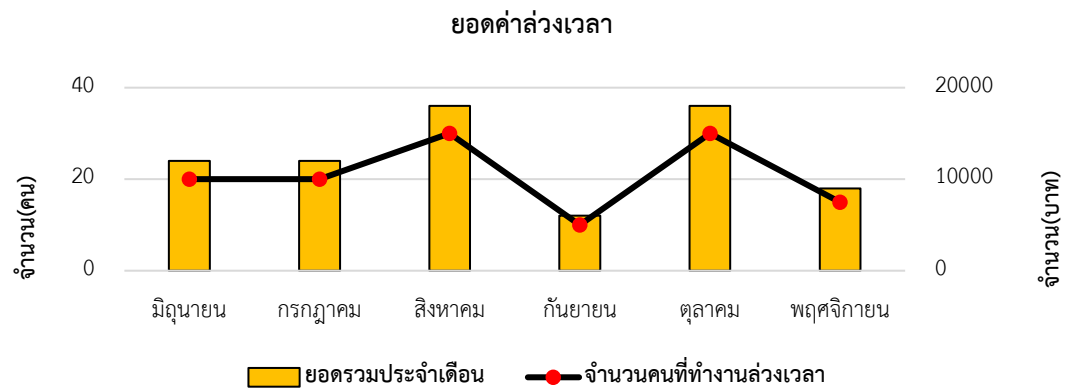
ภาพที่ 11 ค่ารักษาพยาบาล มิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ.2565

ค่าเล่าเรียนบุตรพบว่า ยอดรวมสูงสุดเป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท จำนวน 2 คน และน้อยที่สุด จำนวนเงิน 4,000 บาท จำนวน 2 คน ส่วนพนักงานที่มีบุตร แต่ยังไม่ได้ศึกษาจำนวน 2 คน แสดงดังภาพที่ 12

การทำงานล่วงเวลาพบว่า ยอดรวมสูงสุดคือ เดือนสิงหาคมและตุลาคม จำนวนเงิน 18,000 บาท จำนวน 30 คน และน้อยที่สุด คือ เดือนกันยายน เป็นจำนวนเงิน 6,000 บาท จำนวน 10 คน แสดงดังภาพที่ 13



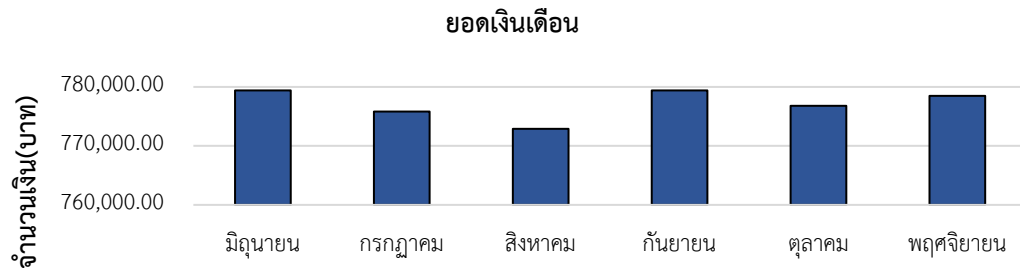
ภาพที่ 12 การขอเบิกเงินช่วยเหลือค่าเล่าเรียนบุตร มิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



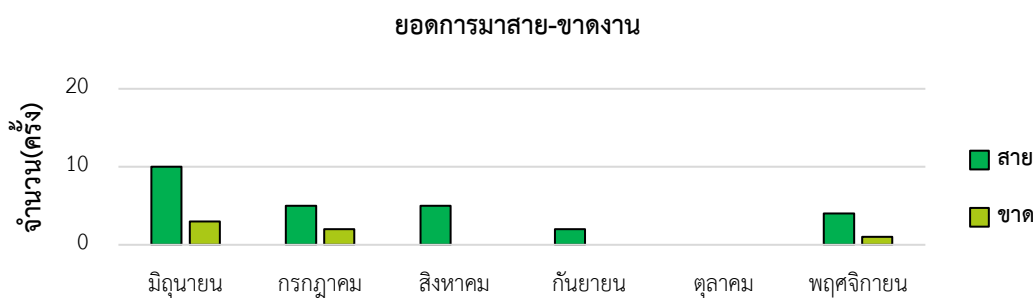
ภาพที่ 13 แสดงค่าล่วงเวลา มิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ.2565

2) งานด้านเงินเดือน /เงินโบนัสประจำปีพบว่า เงินเดือนเฉลี่ย มีค่าประมาณ 777,137 บาท ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เดือนมิถุนายนและกรกฎาคม มียอดรวมเท่ากับ 779,404 บาท ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เดือนสิงหาคม มียอดรวมเท่ากับ 772,904 บาท เงินโบนัสรวม มีค่า 879,666 บาท ดังภาพที่ 14

3) งานการบันทึกเวลาการเข้า-ออกงานพนักงานพบว่า มาสายเฉลี่ย มากที่สุดและขาดงาน มากที่สุดคือ เดือนมิถุนายน ขอดมาสาย จำนวน 10 ครั้ง และขาดงาน จำนวน 3 ครั้ง ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 14 แสดงยอดเงินเดือน มิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



ภาพที่ 15 การมาสายและการขาดงาน มิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ.2565

7. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นตั้งแต่ เดือนมิถุนายนจนถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบว่า ระบบบริหารบุคคลสหกรณ์ออมทรัพย์ที่พัฒนาขึ้นใหม่มีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล มีหน้าจอสำหรับรับข้อมูลและแสดงรายงานซึ่งเพิ่มความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพมากกว่าการจัดเก็บในรูปแบบเอกสารและข้อมูลในไฟล์ไมโครซอฟท์เอ็กเซล เพราะระบบได้มีการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหา ในส่วนของการออกรายงานระบบสามารถออกรายงานสรุป ซึ่งพบว่า 1) งานสวัสดิการพบว่า ค่ารักษาพยาบาลสูงสุดคือ เดือนตุลาคม และต่ำที่สุดคือ เดือนกันยายนและเดือนพฤศจิกายน ค่าเล่าเรียนบุตรสูงสุด จำนวน 1 คน และน้อยที่สุด จำนวน 2 คน พนักงานที่มีบุตรแต่ยังไม่ได้ศึกษา จำนวน 2 คน การทำงานล่วงเวลาสูงสุด จำนวน 2 เดือน คือ เดือนสิงหาคมและเดือนตุลาคม และยอดทำงานล่วงเวลาน้อยที่สุด คือ เดือนกันยายน 2) งานด้านเงินเดือน/เงินโบนัสประจำปีพบว่า เงินเดือนเฉลี่ยของพนักงานแต่ละเดือนประมาณ 777,137 และยอดโบนัสรวมอยู่ที่ 879,666 บาท บริษัทมีเงินเดือนเฉลี่ยของพนักงานแต่ละเดือนน้อยกว่ายอดโบนัสรวม เพราะสหกรณ์มีกำไรจากการบริหารจัดการของสหกรณ์ 3) งานการบันทึกเวลาการเข้า-ออกงานพบว่า เดือนที่พนักงานมาสายมากที่สุดและขาดงานมากที่สุดคือ เดือนมิถุนายน เพราะเป็นเดือนที่พนักงานเชื้อโควิด-19 มากที่สุดเดือนที่มีการทำงานล่วงเวลาสูงสุดคือ เดือนสิงหาคมและเดือนตุลาคม เนื่องจากช่วงนี้เป็นช่วงที่สหกรณ์จะต้องทำการสรุปงบประมาณประจำปี ดังนั้นพนักงานจึงต้องทำงานล่วงเวลาเป็นจำนวนมาก

การปรับปรุงระบบในอนาคตเรื่อง การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (UX/UI) เนื่องจากระบบในปัจจุบันตอบสนองฟังก์ชัน (Function) และความต้องการ (Requirement) ของสหกรณ์ออมทรัพย์เป็นหลัก ดังนั้นอาจจะมีการปรับปรุงระบบโดยคำนึงการใช้งานง่ายและสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้ให้มากขึ้น (User friendly) ผลการวิจัยพบว่า 1) งานสวัสดิการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พระทวี อภัย และเอกชาติรี สุขเสน (2560) ที่นำเสนอการพัฒนาระบบสวัสดิการด้านบุคลากร ส่วน 2) งานด้านเงินเดือน/เงินโบนัสประจำปี และ 3) งานการบันทึกเวลาการเข้า-ออกงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุกิตต์ สายสิงห์ (2563) ที่ได้นำเสนอพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากร

8. กิตติกรรมประกาศ

ผลงานนี้ได้รับทุนอุดหนุนด้วยทุนวิจัยจากบริษัทไอโซแครซีสเต็มส์จำกัด และสหกรณ์ออมทรัพย์ จังหวัดสมุทรสงคราม รวมถึงผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เป็นผู้ให้ความอนุเคราะห์ในเรื่องความต้องการของระบบสหกรณ์และร่วมทำการทดสอบต้นแบบก่อนนำไปสู่การใช้งานจริง โดยข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของเจ้าหน้าที่กรุณาให้ข้อมูลส่วนตัวเพื่อทดสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างสูงสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

9. เอกสารอ้างอิง

- กัญญาณี จงรักษ์ และ อัทธราวุธ ชูสกุล. (2566). ระบบบริหารงานบุคลากร: กรณีศึกษาโรงแรมอวานต์ คลิฟ บีชี รีสอร์ท. ค้นเมื่อ 12 เมษายน 2566. ค้นจาก http://cs.skru.ac.th/download/formdownload/03_Reportf.
- จุฑาทิพย์ ภัทธราวุธ วรเทพ ไชยวิโรจน์ และสุรจิตต์ แก้วชิงดวง. (2556). การจัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตคอร์ปอเรชั่น จำกัด.
- จารุกิตต์ สายสิงห์. (2563). การพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาแบบ 360 องศา. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 7(2): 59-71.
- ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร และชัยวิชญ์ ม่วงหมี่. (2565). การพัฒนาการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด. วิทยาการจัดการวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ 3(2): 42-50.
- ทรงยศ จันทรอินทร์. (2550). ระบบสารสนเทศด้านบุคลากรสำหรับคณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ. (การค้นคว้าแบบอิสระ วท.ม.). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธน บุญเกิด. (2565). การบริหารสหกรณ์ออมทรัพย์ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันตก.
- วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์ 9(10): 3-15.
- นัยนา โพธาวงค์, พรศักดิ์ โพธิ์โม่งค์, ประเสริฐ จรรยาสุภาพ, นันทพรดี นิตยพงศ์ชัย และ

- พิมพ์ชนก สังข์แก้ว. (2563). แนวทางการพัฒนาการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำกัด. **วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหารศาสตร์** 3(3): 19-32.
- ประยูร เทพพิทักษ์ศักดิ์. (2555). **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม**. (วิทยานิพนธ์ ปรัชญา). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พวงเพ็ชร จาบกูล และถวิล นิลใบ. (2562). ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ภาคราชการในประเทศไทย. **วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ** 5(2): 197-208.
- พระทวี อภัย และเอกชาติรี สุขเสน. (2560). การพัฒนาระบบสวัสดิการด้านบุคลากร: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน. **วารสาร มจร สังคมศาสตร์บริหารศรัณ** 6(2): 427-436.
- เพลินตา แดงอาจ. (2552). **ระบบสารสนเทศงานบุคลากร วิทยาลัยการอาชีพเลิงนกทา**. (การค้นคว้าอิสระ วท.ม.). มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- มณีนรัตน์ บุญล้ำ. (2536). **ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารงานบุคคล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วีระพงษ์ เลิศล้ำหวาน วีระพน ภาณุรักษ์ และ เดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์. (2559). การพัฒนาระบบอนุมัติเงินกู้สหกรณ์ออมทรัพย์ครูมหาสารคามโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส. **วารสารโครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ** 2(2): 1-8.
- ศศิวรรณ ฉ่ำชาวนา และณัฐกานต์ พัฒนโพธิ์. (2561). **ระบบการจัดการบุคลากรภายในองค์กร กรณีศึกษาบริษัทเอทส์ซอร์สซียาย จำกัด**. (โครงการนักศึกษา). กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ศิริลักษณ์ นามวงศ์ และประเสริฐ จรรยาสุภาพ. (2561). พัฒนาการการสหกรณ์ในประเทศไทย. **วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม** 8(1): 29-55.
- สุเมธ นามแก้ว. (2551). **ระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนตำแหน่งข้าราชการ สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ระดับจังหวัด ตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551**. (การค้นคว้าอิสระปริญญา วท.ม.). มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- สุวรรณา เลือกรุง. (2547). **การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม**. (วิทยานิพนธ์ วท.ม.). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อารีชา แก้วเปี้ย, สุรพล ชุ่มกลิ่น, และพิชิต พวงภาคศิริ. (2559). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรออนไลน์กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านด่านนาขาม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. **รายงานการประชุมวิชาการราชภัฏนครสวรรค์** 1: (569-582). นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

อำไพ สุดสม. (2551). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลบุคลากร พยาบาล
จังหวัดน่าน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. (การค้นคว้าแบบอิสระ วท.ม.).
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.