

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Development of Fund Employees Disbursement Management System for Prince of Songkla University

ดวงธิดา ชูมาลี^{1*}
Duangthida Choomalee^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก-จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตลอดจนให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลมาประกอบการวางแผนและตัดสินใจได้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ ซึ่งมีกรอบแนวคิดตามวิธี SDLC และ OOP พัฒนาระบบในรูปแบบของ Web Application ด้วยภาษา C#.Net และใช้ Oracle ในการจัดการฐานข้อมูล รวมถึงแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยงานวิจัยครั้งนี้พบว่า ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั้งในส่วนเจ้าหน้าที่กองคลัง/การเงิน ระดับมหาวิทยาลัย วิทยาเขต คณะ และผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิกกองทุนพนักงานฯ อีกทั้งผู้บริหารยังนำข้อมูลจากระบบไปติดตามสถานะทางการเงินของกองทุน และวางแผนเพื่อจัดสรรสวัสดิการต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจากการสุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานจำนวน 408 คน ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบเฉลี่ยรวม 4.09 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.70

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ สวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัย

Abstract

The purposes of this research are to design and develop the Fund Employee Disbursement Management System for Prince of Songkla University. User satisfaction evaluation of the developed system and Offer the information to the executives for planing and decision making for staff benefits. The tools used in the research are The system in form of web application which is developed based on C#.Net language, SDLC framework, OOP language model and Oracle for database management. Questionnaire for evaluating the user satisfaction which reported in form of mean and standard deviation. This research found that The system can fulfill the requirements of all finance user groups, e.g. faculty group, campus group, university group and employee group. The executives uses the information from the system to monitor the financial status of the fund and plan for welfare arrangements properly. The result reveals that the 408 random samplings from all groups have the satisfaction level at good with the arithmetic mean of 4.09, standard deviation of 0.70.

Keywords: information system, university employee welfare fund

¹ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110

¹Computer Center, Prince of Songkla University, Songkhla, 90110

*Corresponding author: e-mail: duangthida.c@psu.ac.th

Received: 3 October 2019, Accepted: 30 October 2019, Published: 1 November 2019

บทนำ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ประกอบด้วย 5 วิทยาเขต คือ วิทยาเขตหาดใหญ่ ปัตตานี ภูเก็ต ตรัง และสุราษฎร์ธานี มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยหลายประเภทได้แก่ ข้าราชการ ลูกจ้างของส่วนราชการซึ่งปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานราชการ และลูกจ้างของมหาวิทยาลัย (พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2559, 2559) ทางมหาวิทยาลัยได้จัดตั้งกองทุนพนักงานขึ้นมาเพื่อจัดสวัสดิการให้กับพนักงานมหาวิทยาลัย (ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2550, 2550) ซึ่งปัจจุบันมหาวิทยาลัยได้กำหนดผู้มีสิทธิได้รับสวัสดิการ คือ 1) พนักงานมหาวิทยาลัยเงินงบประมาณและพนักงานเงินรายได้ที่จ้างด้วยเงินรายได้หน่วยงานที่บรรจุตั้งแต่ 1 เมษายน 2550 เป็นต้นไป 2) พนักงานมหาวิทยาลัยที่บรรจุก่อน 1 เมษายน 2550 และสมัครเข้าเป็นสมาชิกกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ 3) พนักงานมหาวิทยาลัยที่บรรจุเข้าปฏิบัติงานหรือได้ปรับวุฒิจากการลาศึกษาต่อตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2550 4) พนักงานมหาวิทยาลัยที่บรรจุตั้งแต่ 1 เมษายน 2550 เป็นต้นไปและได้รับค่าจ้างสายวิชาการ 1.615 เท่า สายปฏิบัติการวิชาชีพ 1.425 เท่า สมัครเข้าเป็นสมาชิกกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ 5) ข้าราชการที่เปลี่ยนสภาพเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 6) ญาติสายตรงตามข้อ 1) 2) 3) 4) 5) (ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการจัดสวัสดิการมหาวิทยาลัย, 2560) โดยสวัสดิการที่จัดสรรได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาทันตกรรม ค่าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น

ศูนย์คอมพิวเตอร์ตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2518 เพื่อเป็นหน่วยงานกลางปฏิบัติการกิจหลักด้านการให้บริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอนแก่นักศึกษาทุกคณะวิชา การวิจัย ให้บริการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แก่บุคลากร นักศึกษาและบุคคลทั่วไป ให้บริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนงานบริหารจัดการ บริการวิชาการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสนับสนุนงานด้านคอมพิวเตอร์แก่ทั้ง 5 วิทยาเขตของมหาวิทยาลัยฯ ปัจจุบันศูนย์คอมพิวเตอร์ได้รับการประกาศการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 5 ฝ่าย คือ 1) สำนักงานเลขานุการ 2) ฝ่ายพัฒนาระบบคำสั่ง 3) ฝ่ายเครื่องจักรกล 4) ฝ่ายโปรแกรมระบบ 5) ฝ่ายฝึกอบรม (ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่องการแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2535)

เดิมการบริหารจัดการข้อมูลการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์นั้นเจ้าหน้าที่กองคลังจะเป็นผู้จัดเก็บข้อมูล เจ้าหน้าที่การเงินในระดับต่างๆ และสมาชิกกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ทันที ต้องสอบถามไปยังเจ้าหน้าที่กองคลัง ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างล่าช้า ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน ต่อมาผู้บริหารมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้ศูนย์คอมพิวเตอร์พัฒนาระบบขึ้นมาใช้งาน โดยให้เจ้าหน้าที่การเงินในระดับต่างๆ เป็นผู้บันทึกข้อมูลการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ เจ้าหน้าที่กองคลังมีหน้าที่ตรวจสอบและยืนยันการเบิก - จ่าย ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว ข้อมูลทันสมัย สมาชิกกองทุนพนักงานฯ สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ด้วยตัวเองตลอดเวลา

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อ จัดเก็บ ติดตาม ค้นหา และพิมพ์รายงาน ข้อมูลการเบิก - จ่าย ของสมาชิกกองทุนพนักงานฯ รวมถึงประมวลผลยอดเงินสะสมแต่ละปีงบประมาณของสมาชิกกองทุนพนักงานฯ ระบบดังกล่าวแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 บทบาท คือ 1) สมาชิกกองทุนพนักงานฯ เป็นส่วนที่ใช้ในการตรวจสอบติดตามการเบิก - จ่าย ยอดเงินสะสมและสิทธิ์ที่สามารถเบิกได้ ประวัติการเบิก - จ่ายของตนเอง และรับแจ้งเตือนเมื่อยืนยันการเบิก - จ่าย 2) เจ้าหน้าที่การเงินระดับต่างๆ เป็นส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่การเงิน บันทึกข้อมูลการเบิก - จ่าย และพิมพ์รายงานสรุปส่งให้กับกองคลัง 3) เจ้าหน้าที่กองคลัง เป็นส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่กองคลังบันทึกฎีกา ตรวจสอบและยืนยันการเบิก - จ่าย รวมถึงการกำหนดสิทธิ์การใช้งานในระดับต่างๆ

มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการกองทุนสวัสดิการให้มีประสิทธิภาพ อาทิเช่น สุเมธ และจักรพันธ์ (2559) ที่พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเงินกองทุนสวัสดิการชุมชนกรณีศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ซึ่งใช้หลักวงจรการพัฒนาแบบ SDLC ในการพัฒนา มีขั้นตอนคือวางแผน วิเคราะห์ ออกแบบระบบ พัฒนา ทดสอบ ติดตั้ง ทดลองใช้งาน และอบรมผู้ใช้งาน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาประกอบด้วย ภาษา PHP ใช้พัฒนาโปรแกรม และโปรแกรม MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งระบบสามารถบันทึกข้อมูลสมาชิก ตรวจสอบรายรับรายจ่าย และการสรุปรายงานการเงินได้

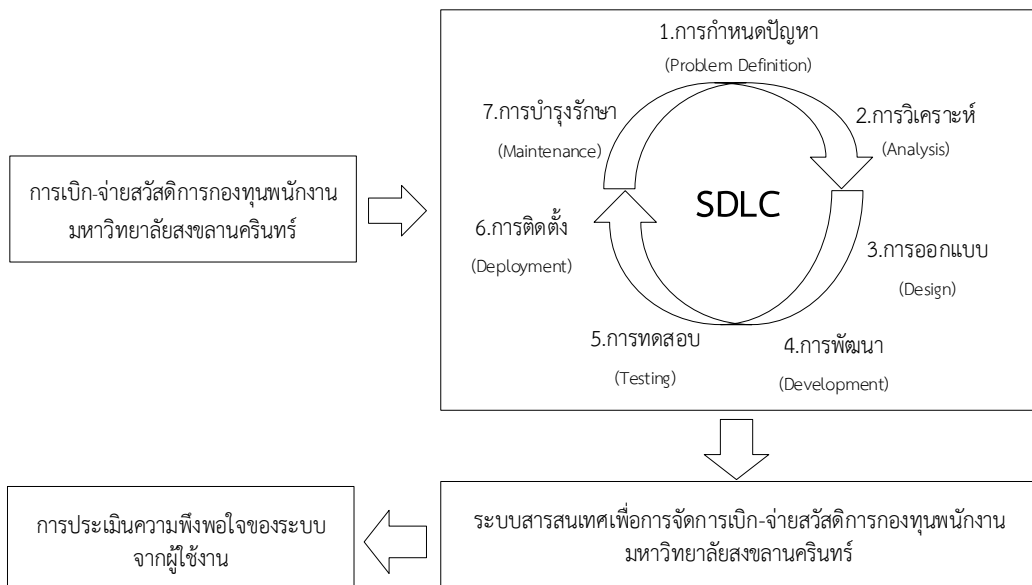
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก-จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลจากระบบสารสนเทศมาประกอบการวางแผนและตัดสินใจในการจัดสรรสวัสดิการที่เหมาะสมให้กับพนักงาน เช่น เพิ่มประเภทหรือวงเงินสวัสดิการเบิก - จ่าย เป็นต้น

ระเบียบวิธีวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบตามหลักวงจรการพัฒนาาระบบ (SDLC: System Development Life Cycle) (โอภาส, 2560) และการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP: Object Oriented Programming) (ยุทธนา, 2548) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ภาษา C#.Net สำหรับการเขียนโปรแกรมในรูปแบบของ Web Application และโปรแกรม Oracle ในการจัดการฐานข้อมูล จากนั้นทำการประเมินเพื่อวัดความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบสารสนเทศ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาาระบบสารสนเทศสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จากภาพที่ 1 สามารถอธิบายขั้นตอนการศึกษางานวิจัยตามกรอบแนวคิด SDLC 7 ขั้นตอน (ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2562) ได้ดังนี้

1. กำหนดปัญหาและความต้องการโดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานที่เป็นเจ้าภาพคือ กองคลังและกองการเจ้าหน้าที่ เพื่อรวบรวมความต้องการ ขอบเขตการพัฒนาาระบบ จากนั้นจัดทำเป็นเอกสาร Requirement Checklist ให้ผู้ใช้งานทวนสอบและรับรองความต้องการ
2. นำความต้องการที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อออกแบบฐานข้อมูลและกระบวนการทำงานของระบบ
3. ออกแบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล Oracle และจัดทำแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เพื่ออธิบายการไหลเข้า - ออกของข้อมูล

4. พัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ตามหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ OOP ด้วยภาษา C#.Net ในรูปแบบของ Web Application ส่วนการลงชื่อเข้า - ออก การนำเข้า/แก้ไข/ลบข้อมูล การค้นหา การจัดทำรายงานในรูปแบบ PDF และ Excel

5. ทดสอบระบบที่พัฒนาตามหลักการ Black Box Testing

6. ติดตั้งระบบที่พัฒนาขึ้นบนเซิร์ฟเวอร์ ทำการอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่กองคลัง/การเงินในระดับต่างๆ จากนั้นจึงเปิดให้ทดลองใช้งานภายใต้เว็บไซต์ <https://fund.psu.ac.th> เพื่อปรับปรุงแก้ไขระบบให้ถูกต้องก่อนใช้งานจริง

7. บำรุงรักษาระบบหลังเปิดใช้งานโดยการปรับปรุงพัฒนาระบบตามนโยบายของมหาวิทยาลัย หรือข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานรวมถึงการแก้ไขระบบจากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ ในรูปแบบ Web Application เขียนด้วยภาษา C#.Net และใช้โปรแกรม Oracle ในการจัดการฐานข้อมูล

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 กลุ่มคือ ผู้เชี่ยวชาญ เจ้าหน้าที่กองคลัง/การเงิน ระดับมหาวิทยาลัย วิทยาเขต คณะ และผู้ใช้งานทั่วไปที่เป็นสมาชิกกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในปัจจุบันประมาณ 2561 จำนวนทั้งสิ้น 5,220 คน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ จำนวน 10 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จากการสุ่มตัวอย่าง เจ้าหน้าที่กองคลัง/การเงินระดับต่างๆ และสมาชิกกองทุนพนักงานฯ จำนวน 408 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตามกรอบแนวคิดวงจรพัฒนาระบบ SDLC ซึ่งสามารถอธิบายแต่ละขั้นตอนได้ ดังนี้ **การกำหนดปัญหา (Problem Definition)** รวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งานโดยการสอบถามกระบวนการทำงาน สิทธิสวัสดิการต่างๆ ที่สามารถเบิก - จ่ายได้ เงื่อนไขผู้มีสิทธิ์เบิก - จ่ายสวัสดิการรูปแบบการแสดงผล รายงานที่ต้องการ กลุ่มผู้ใช้งานในระดับต่างๆ ทั้งจากเจ้าหน้าที่กองคลังและการเจ้าหน้าที่ส่วนกลางของมหาวิทยาลัย จากนั้นกำหนดขอบเขตของโครงการ ระยะเวลา จัดสรรทีมงาน และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนา

การวิเคราะห์ความต้องการ (Analysis) ระบบเริ่มต้นโดย สมาชิกกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กรอกข้อมูลการเบิก - จ่าย ลงแบบฟอร์มเอกสารและแนบหลักฐานส่งไปให้เจ้าหน้าที่การเงินวิทยาเขตหรือคณะบันทึกข้อมูลลงระบบและจัดทำรายงานส่งไปยังเจ้าหน้าที่กองคลังหรือการเงินที่รับผิดชอบแต่ละวิทยาเขตตรวจสอบและสรุปรายงานส่งธนาคารเพื่อโอนเงินให้แก่สมาชิกกองทุนพนักงานฯ จากนั้นบันทึกยืนยันการเบิก - จ่าย ระบบจะส่งอีเมลแจ้งให้สมาชิกกองทุนพนักงานฯ ทราบว่ามี การจ่ายเงินแล้ว เมื่อสิ้นปีงบประมาณระบบจะประมวลผลยอดเงินคงเหลือไปสะสมรวมกับยอดเงินที่ได้ในปีงบประมาณถัดไป ซึ่งสมาชิกกองทุนพนักงานฯ สามารถตรวจสอบข้อมูลการเบิก - จ่ายและยอดเงินสะสมได้จากระบบตลอดเวลา

การออกแบบระบบ (Design) หลังจากวิเคราะห์ความต้องการของระบบ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูล แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) (ธนภพ, 2562) อธิบายการไหลเข้า - ออกของข้อมูล ทั้งในระดับใหญ่ และระดับย่อย Use Case Diagram อธิบายการทำงานระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ รวมถึงออกแบบโครงสร้างของระบบด้วย

การพัฒนาาระบบ (Development) ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบขึ้นมาในรูปแบบของ Web Application ตามหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ OOP โดยใช้ภาษา C#.Net ในการเขียนโปรแกรม และใช้โปรแกรม Oracle ในการจัดการฐานข้อมูล

การทดสอบระบบ (Testing) หลังจากพัฒนาระบบแล้วเสร็จ ผู้วิจัยได้นำระบบดังกล่าวไปติดตั้งลงบนเซิร์ฟเวอร์ของมหาวิทยาลัยที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ดูแล จากนั้นให้เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ (Customer support) ทดสอบระบบด้วยวิธี Black Box Testing เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

การติดตั้งระบบ (Deployment) ผู้วิจัยได้นำระบบที่แก้ไขเสร็จติดตั้งลงบนเซิร์ฟเวอร์เดิมอีกครั้ง จัดทำเอกสารให้หน่วยงานเจ้าภาพตรวจสอบและรับรอง (Acceptance Checklist) ว่าฟังก์ชันการทำงานของระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ ดำเนินการอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่กองคลัง/การเงินที่รับผิดชอบ ทั้ง 5 วิทยาเขต จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศก่อนเปิดใช้งานจริง

การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) หลังจากเปิดใช้งาน ผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงพัฒนาระบบมาอย่างต่อเนื่องตามนโยบายผู้บริหารและความต้องการของผู้ใช้งาน อีกทั้งยังได้สร้างแบบสอบถามออนไลน์ขึ้นมาเพื่อสำรวจความพึงพอใจ ข้อเสนอแนะ ปัญหาที่พบจากผู้ใช้งาน มาปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. แบบสอบถามประเมินระบบสารสนเทศ

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญหลังจากพัฒนาระบบเสร็จ เพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านการออกแบบระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบ ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ และด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศของผู้เชี่ยวชาญเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert) คือ 5 มีความพึงพอใจมากที่สุด 4 ความพึงพอใจมาก 3 ความพึงพอใจปานกลาง 2 ความพึงพอใจน้อย และ 1 ความพึงพอใจน้อยที่สุด นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยแปลความหมายระดับคะแนนเฉลี่ยได้ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง พึงพอใจมาก คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง พึงพอใจน้อย และคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด (กัลยา, 2556)

ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับความต้องการของที่ต้องการปรับปรุง และปัญหาที่พบในการใช้งานระบบ

แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งาน ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งกับระบบ เพื่อสอบถามความพึงพอใจรวมของผู้ใช้งานต่อระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบผู้ใช้งานจะสามารถเลือกตอบหรือไม่ตอบแบบสอบถามก็ได้ ซึ่งจะแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน เหมือนกับของผู้เชี่ยวชาญแตกต่างกันที่ ส่วนที่ 1 จะสอบถามเพียงความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยรวมเท่านั้น

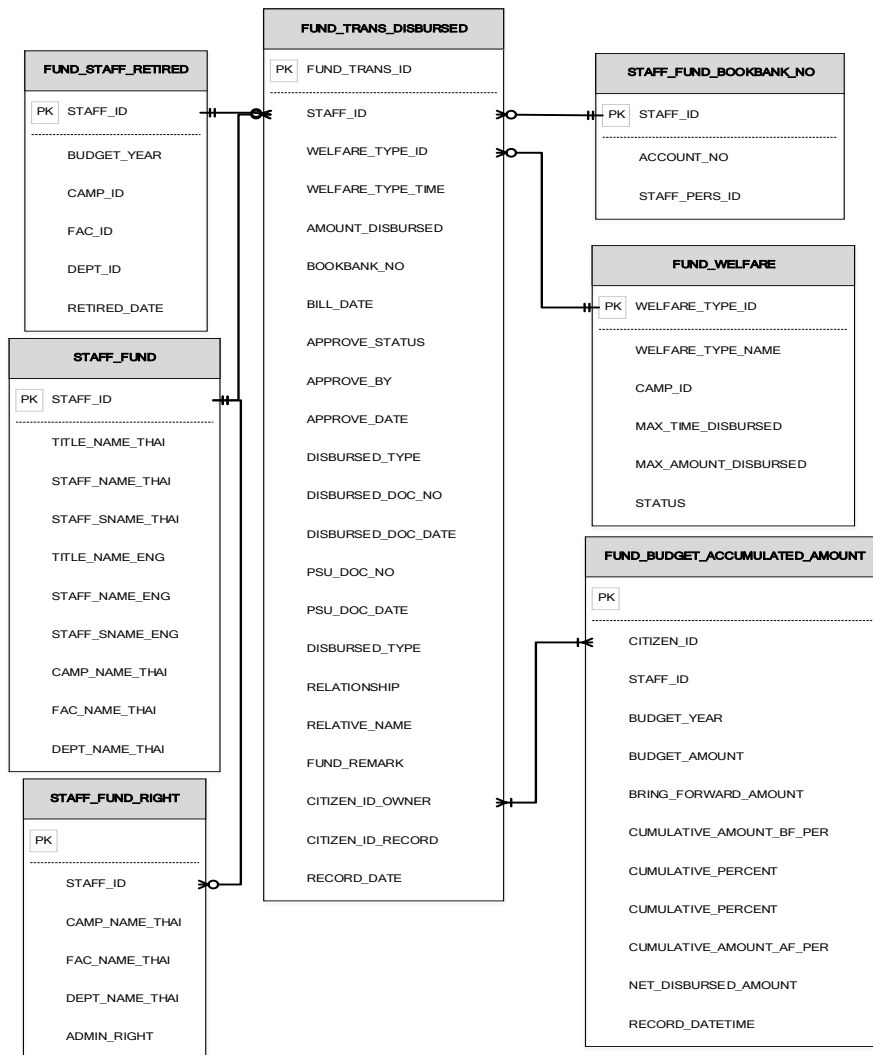
ผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักของวงจรการพัฒนาาระบบ SDLC คือ

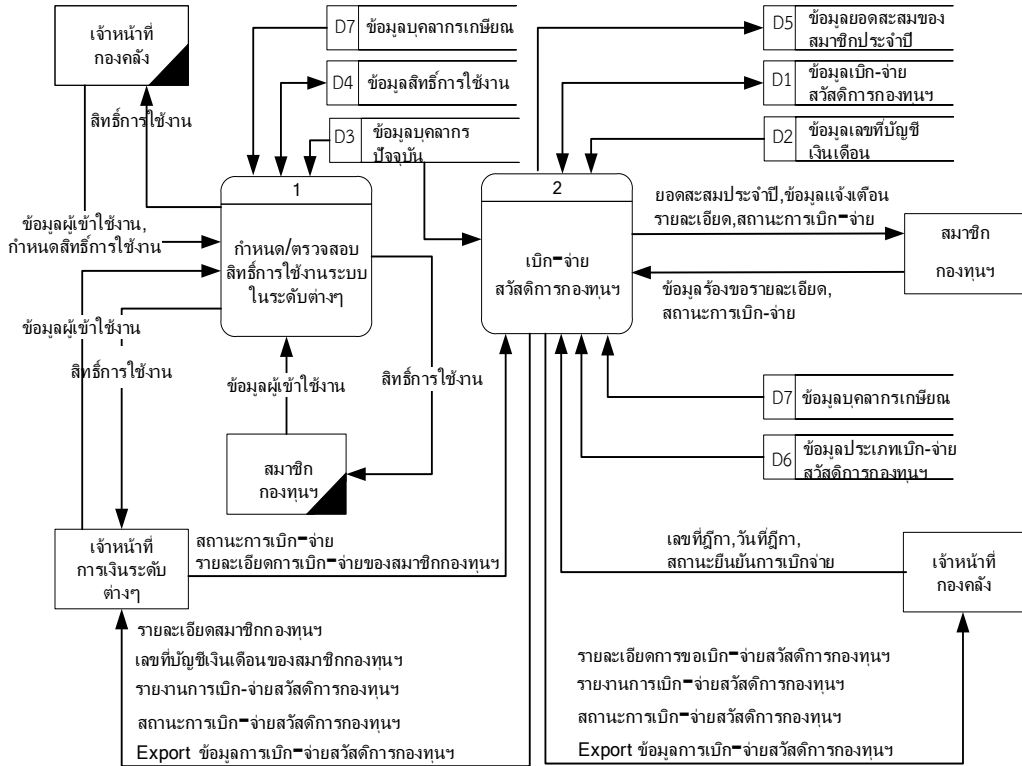
การกำหนดปัญหา (Problem Definition) จากการรวบรวมความต้องการพบว่า สมาชิกกองทุนพนักงานฯ และเจ้าหน้าที่การเงินไม่สามารถตรวจสอบประวัติ ยอดเงินคงเหลือหรือติดตามสถานะการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ ได้ทันที เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บไว้ที่เจ้าหน้าที่กองคลัง

การวิเคราะห์ความต้องการ (Analysis) จากปัญหาที่พบ ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบระบบให้เจ้าหน้าที่การเงินระดับต่างๆ บันทึกข้อมูลการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ ในหน่วยงานตามสิทธิ์ที่ได้รับ ทำให้เจ้าหน้าที่การเงินและสมาชิกกองทุนพนักงานฯ สามารถตรวจสอบประวัติ ยอดเงินคงเหลือหรือติดตามสถานะการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ ได้ทันที นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้จัดทำเอกสารให้หน่วยงานเจ้าภาพตรวจสอบและรับรอง (Requirement Checklist) ความต้องการด้วย

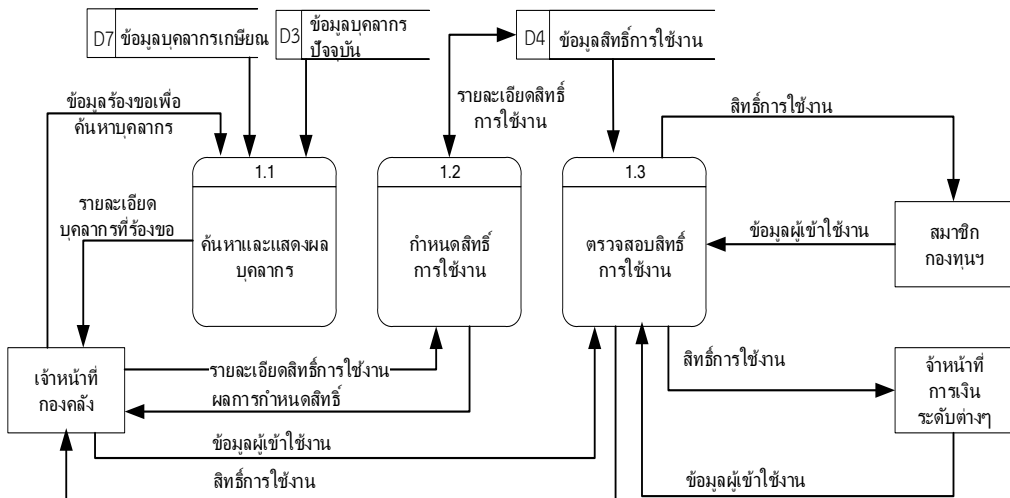
การออกแบบระบบ (Design) จากความต้องการ ผู้วิจัยได้ออกแบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ (E-R Diagram) ซึ่งประกอบด้วยตารางข้อมูลบุคลากรปัจจุบัน ข้อมูลบุคลากรเกษียณ ข้อมูลเลขที่บัญชีเงินเดือน ข้อมูลประเภทเบิก-จ่ายสวัสดิการกองทุนฯ ข้อมูลเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนฯ ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน ข้อมูลยอดสะสมของสมาชิกประจำปี ดังภาพที่ 2 จัดทำแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ระดับใหญ่ 2 ส่วน คือ 1) การกำหนดและตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานในระดับต่างๆ 2) กระบวนการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังภาพที่ 3 การไหลข้อมูลในระดับย่อยได้แก่ การค้นหาบุคลากรเพื่อกำหนดและตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานระบบสารสนเทศในระดับต่างๆ ดังภาพที่ 4 กระบวนการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ ดังภาพที่ 5 Use Case Diagram แสดงการทำงานของระบบ ดังภาพที่ 6 และโครงสร้างของระบบ ดังภาพที่ 7



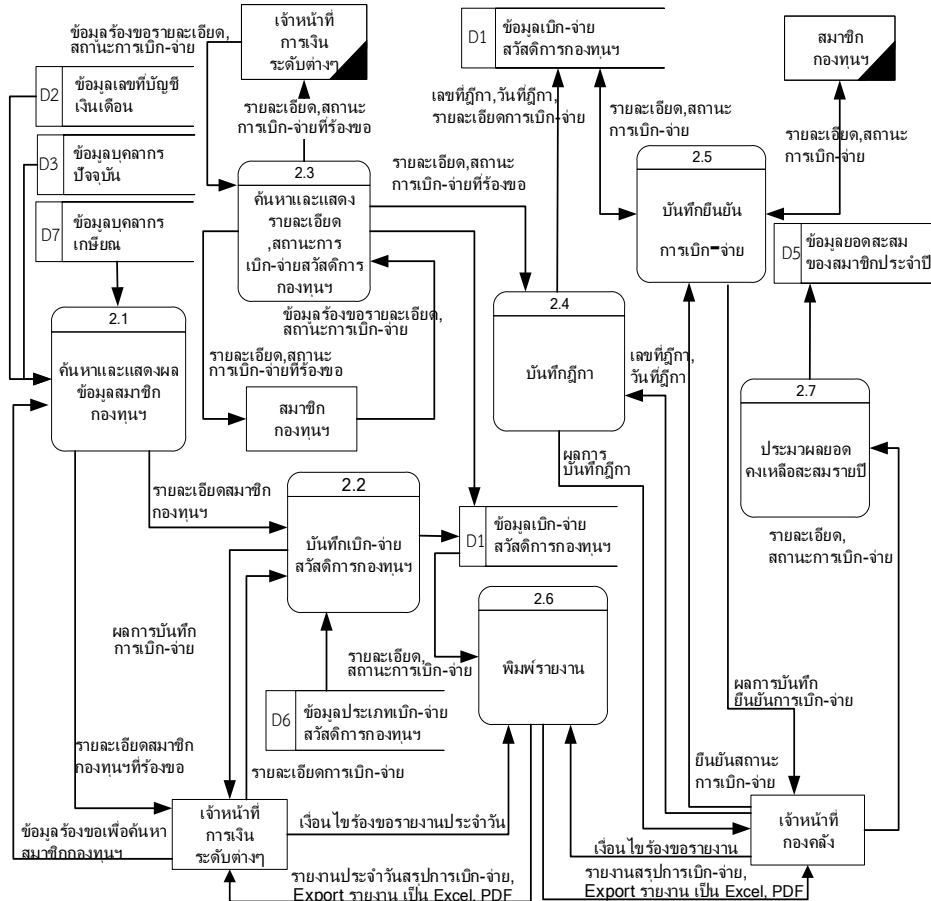
ภาพที่ 2 แบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



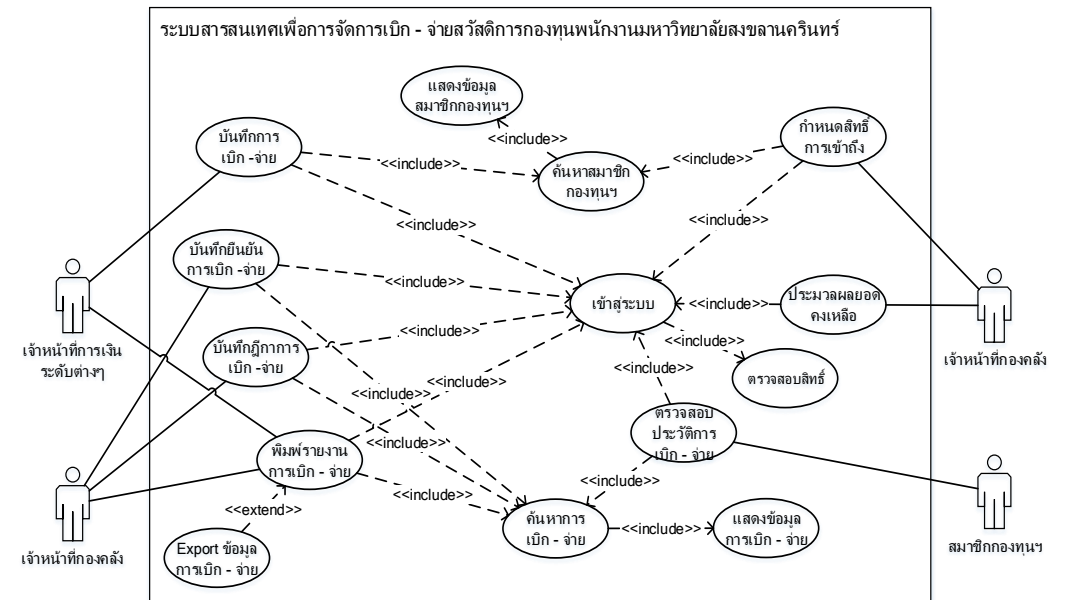
ภาพที่ 3 การไหลของข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



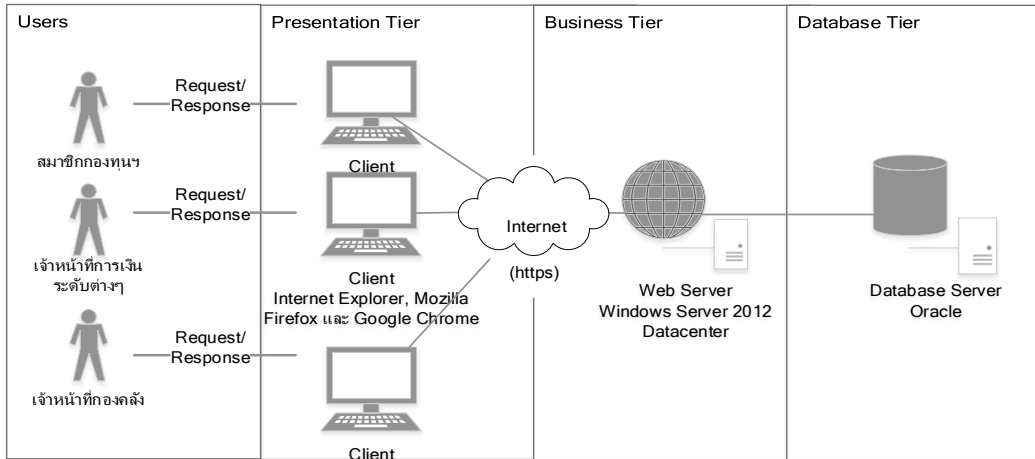
ภาพที่ 4 การค้นหาบุคลากรเพื่อกำหนดและตรวจสอบสิทธิการใช้งานระดับต่างๆ ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ภาพที่ 5 กระบวนการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ภาพที่ 6 Use Case Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ภาพที่ 7 โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การพัฒนาระบบ (Development) ระบบที่พัฒนาสามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 6 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การค้นหาบุคลากรเพื่อกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบและส่วนที่ 2 การตรวจสอบสิทธิ์เข้าใช้งานโดยแสดงตัวอย่างหน้าจอการใช้งานดังภาพที่ 8 ส่วนที่ 3 การใช้งานของสมาชิกกองทุนพนักงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แสดงตัวอย่างหน้าจอตั้งภาพที่ 9 ส่วนที่ 4 การบันทึกเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ หน้าจอการใช้งานดังภาพที่ 10 ส่วนที่ 5 การบันทึกยืนยันเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ หน้าจอการใช้งานดังภาพที่ 11 และส่วนที่ 6 การสืบค้นและพิมพ์รายงานการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานฯ ดังภาพที่ 12

1. เลือกระบบงานที่ต้องการกำหนดสิทธิ์ 11
เจ้าหน้าที่การเงิน

2. เลือกหน่วยงานที่ต้องการกำหนดสิทธิ์

- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ส่วนกลางมหาวิทยาลัย [00]
- วิทยาเขตหาดใหญ่ [01]
- วิทยาเขตปัตตานี [02]
- วิทยาเขตภูเก็ต [03]
- วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี [04]
- วิทยาเขตตรัง [05]

3. เพิ่ม-ลบผู้มีสิทธิ์จัดการมีระบบงาน เจ้าหน้าที่การเงินของหน่วยงาน วิทยาเขตตรัง

เลือกบทบาทการใช้งาน

- สมาชิกกองทุน : ฝ่ายพัฒนาระบบคำสั่ง ศูนย์คอมพิวเตอร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
- ผู้ดูแลระบบ : วิทยาเขตหาดใหญ่
- ผู้ดูแลระบบ : ระดับมหาวิทยาลัย

ภาพที่ 8 หน้าจอการกำหนดสิทธิ์ และตรวจสอบสิทธิ์เข้าใช้งาน

ประวัติการเบิก-จ่าย ผู้ถือการใช้งาน ลอกจากรวม

กองทุนพนักงาน > ประวัติการเบิก-จ่าย

ข้อมูลปัจจุบัน

รหัสบัตร ปชช. : ยอดสะสมยกมา : บาท ยอดที่เบิกแล้วภายในปีงบประมาณ : 3,553.00 บาท

รหัสบุคลากร : ยอดในปีงบประมาณ : บาท ยอดคงเหลือที่เบิกได้ : บาท

ชื่อ - สกุล : ดวงดีา ชูภาลี ยอดไม่เบิกเงิน/ผู้ป่วยนอกคงเหลือ : 17 ครั้ง

ค้นหาการเบิก-จ่ายตามปีงบประมาณ: 🔍

เลขที่ มอ.	วันที่ มอ.	เลขที่ ฎีกา	วันที่ ฎีกา (วันที่ โอนเงิน)	จำนวน พยาบาล	ค่าใช้จ่ายเดิม/ผู้ป่วยนอก	ค่าเล่าเรียน/บุตร	ค่าธรรมเนียม	ค่าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์	ทุนพัฒนา	สิทธิ์การเบิก	สถานะการเบิก	เลขที่บัญชี ว่างเงิน	ปีงบประมาณ
150/1427	2562-07-09	6201/048	2562-07-19	1,849.00						ตนเอง	ตรวจสอบแล้ว		2562
150/1427	2562-07-09	6201/048	2562-07-19	1,704.00						ตนเอง	ตรวจสอบแล้ว		2562
150/1427	2562-07-09	6201/048	2562-07-19		100.00					ตนเอง	ตรวจสอบแล้ว		2562 ครึ่งที่ 1/62

ภาพที่ 9 หน้าจอตรวจสอบประวัติการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ของสมาชิก



ประวัติการเบิก-จ่าย การเงินคณะ/หน่วยงาน - ผู้ดูแลระบบ (วิทยาเขต) - คู่มือการใช้งาน ออกจากระบบ

กองทุนพนักงาน > การเงินคณะ/หน่วยงาน > บันทึกการเบิก-จ่าย

เลขที่ มอ. : วันที่มอ. : dd/mm/yyyy

รหัสบุคลากรที่ขอเบิก : รายละเอียด ค้น

ชื่อ - สกุล พนักงาน : นางสาว ดวงจิตดา ขูมาลี รหัสบัตร พนักงาน :

วิทยาเขต :

คณะ :

ภาควิชา :

สิทธิ์การเบิก : ใช้สิทธิ์ตัวเอง ใช้สิทธิ์ญาติสายตรง

ปีงบประมาณ :

วันที่ขอเบิก :

ประเภทสวัสดิการที่ขอเบิก :

วันที่ใบเสร็จ :

ธนาคาร :

เลขที่มีบัญชีธนาคาร :

หมายเหตุ :

ยอดคسطยงกมา : บาท (ค่ารักษาพยาบาล คลอดบุตร ทันทีกรรม)

ยอดใบปีงบประมาณ : บาท (ค่ารักษาพยาบาล คลอดบุตร ทันทีกรรม)

ยอดที่เบิกแล้วในปีงบประมาณ : บาท (ค่ารักษาพยาบาล คลอดบุตร ทันทีกรรม)

ยอดคงเหลือที่เบิกได้ : บาท (ค่ารักษาพยาบาล คลอดบุตร ทันทีกรรม)

จำนวนครั้งขอเบิกที่ได้รับเงินแล้ว : ครั้ง

จำนวนเงินที่ขอเบิกครั้งนี้ : บาท (กรอกเฉพาะตัวเลขไม่ต้องมี , คั่น)

บันทึก | ยกเลิกล้างหน้าจอ

ภาพที่ 10 หน้าจอการบันทึกเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยเจ้าหน้าที่การเงิน

ประวัติการเบิก-จ่าย การเงินคณะ/หน่วยงาน - ผู้ดูแลระบบ (วิทยาเขต) - คู่มือการใช้งาน ออกจากระบบ

กองทุนพนักงาน > ผู้ดูแลระบบ > บันทึกยืนยันการเบิก-จ่าย

สังกัด วิทยาเขต : คณะ :

สถานะ : ปีงบประมาณ :

เลือก	เลขที่มอ.	วันที่ มอ.	ชื่อผู้ขอเบิก	จำนวนเงินที่เบิก	สิทธิ์การเบิก	เลขที่ใบกำกับ	วันที่ใบกำกับ	บัญชีที่รับโอน	คณะ	สถานะ	ประวัติการเบิก
<input type="checkbox"/>	150/1393	2562-07-04		150.00	ญาติ	6201/048	2562-07-19		ศูนย์คอมพิวเตอร์	ตรวจสอบแล้ว	คลิกรายละเอียด
<input type="checkbox"/>	150/1393	2562-07-04		400.00	ญาติ	6201/048	2562-07-19		ศูนย์คอมพิวเตอร์	ตรวจสอบแล้ว	คลิกรายละเอียด

ภาพที่ 11 หน้าจอการบันทึกยืนยันเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประวัติการเบิก-จ่าย การเงินคณะ/หน่วยงาน - ผู้ดูแลระบบ (วิทยาเขต) - คู่มือการใช้งาน ออกจากระบบ

กองทุนพนักงาน > การเงินคณะ/หน่วยงาน > รายงานการเบิก-จ่ายคณะ/หน่วยงาน

สังกัดวิทยาเขต : คณะ :

วันที่กรอกข้อมูลตั้งแต่วันที่ : ถึงวันที่ :

ประเภทสวัสดิการที่ขอเบิก : สถานะ :

SumAllReportByFac2019718233226.pdf 1 / 1

รายงานเบิกจ่าย สวัสดิการของกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะหน่วยงาน คณะนิติศาสตร์
ณ วันที่ 15/08/2562 ถึง 15/08/2562

ลำดับ	เลขที่บัญชี	ชื่อ-นามสกุล	ประเภทสวัสดิการที่ขอเบิก	สถานะ	ยอดเงิน
1		นาง	ค่ารักษาพยาบาล	เบิกจ่ายแล้ว	1,390.00
2		นาง	ค่ารักษาพยาบาล	เบิกจ่ายแล้ว	500.00

ภาพที่ 12 หน้าจอการสืบค้นและพิมพ์รายงานการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การทดสอบระบบ (Testing) หลังจากพัฒนาเรียบร้อยแล้วเสร็จ เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ (Customer support) จะทำการทดสอบระบบด้วยวิธี Black Box Testing ตัวอย่างผลการทดสอบ ดังภาพที่ 13

Task Test No/Detail : TF001		Task Test No : TF001 – บันทึกเบิกจ่าย			
System Function :		บันทึกเบิกจ่าย			
NO.	Description	Expected Result	Actual Result	Result	Remark
1	เลือกเมนูหลัก “การเงินคณะ/หน่วยงาน” เมนูย่อย “บันทึกเบิกจ่าย”	ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลการเบิก ประกอบด้วย เลขที่ มอ. – วันที่มอ. :- รหัสบุคลากรที่ขอเบิก :- ชื่อ - สกุล พนักงาน :-		Pass	- Text box รับค่า วิชาเขต / คณะ / และภาควิชา แสดงเส้นแบ่งไม่ตรงกับ Label ของการรับค่า - แนะนำให้มีเครื่องหมายดอกจันที่ Label ของค่าที่ระบบบังคับให้กรอก

ภาพที่ 13 ผลการทดสอบระบบด้วยวิธี Black Box Testing

การติดตั้งระบบ (Deployment) ผู้วิจัยทำการติดตั้งระบบและเปิดให้ใช้งานภายใต้เว็บไซต์ <https://fund.psu.ac.th> จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มงานบริการและพัฒนาาระบบสารสนเทศ 1 คน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ 1 คน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ 3 คน และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5 คน ทำการประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก – จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งได้ผลประเมิน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก – จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

ความคิดเห็นในการใช้งานต่อระบบในแต่ละด้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านการออกแบบระบบ			
รูปแบบหน้าจอในภาพรวมของระบบ	4.20	0.42	มาก
ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.20	0.42	มาก
ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบต่างๆ	4.20	0.63	มาก
การออกแบบให้ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน	4.60	0.52	มากที่สุด
รวม	4.30	0.52	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยของระบบ			
การตรวจสอบ User Name และ Password ในการเข้าถึงระบบ	4.70	0.48	มากที่สุด
ความปลอดภัยของเว็บไซต์	4.60	0.52	มากที่สุด
ความปลอดภัยของฐานข้อมูล	4.50	0.53	มากที่สุด
มีการจัดการสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	4.40	0.52	มากที่สุด
รวม	4.55	0.50	มากที่สุด
ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ			
ความเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.60	0.52	มากที่สุด
มีข้อมูลถูกต้องสมบูรณ์ครบถ้วน	4.60	0.52	มากที่สุด
สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ง่าย	4.30	0.67	มากที่สุด
ข้อมูลมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.40	0.70	มากที่สุด
รวม	4.48	0.60	มากที่สุด
ด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบ			
ระบบใช้งานง่าย สะดวกและไม่ซับซ้อน	4.50	0.53	มากที่สุด
ระบบรองรับการเข้าถึงจากหลากหลายอุปกรณ์	3.40	0.97	ปานกลาง
ความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบ	4.10	0.57	มาก
รวม	4.00	0.83	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเห็นเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยของระบบ ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ด้านการออกแบบระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 4.48 และ 4.30 ตามลำดับ ส่วนด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) หลังจากเปิดใช้งานผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามออนไลน์ขึ้นเพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของระบบ ซึ่งมีผู้เข้ามาตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 408 คน สามารถแปลความหมายได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลประเมินความพึงพอใจรวมของผู้ใช้งานต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก – จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แยกตามบทบาทและเพศ

บทบาทผู้ตอบแบบสอบถาม	เพศ	จำนวน	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
เจ้าหน้าที่กองคลัง/การเงิน	หญิง	34	8.33	3.91	0.75	มาก
	ชาย	2	0.49	4.00	0.00	มาก
	รวม	36	8.82	3.92	0.73	มาก
สมาชิกกองทุนพนักงานฯ	หญิง	273	66.91	4.12	0.64	มาก
	ชาย	99	24.26	4.08	0.83	มาก
	รวม	372	91.18	4.11	0.70	มาก
รวมทั้งหมด		408	100.00	4.09	0.70	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่ามีผู้ใช้งานตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 408 คน เป็นสมาชิกกองทุนพนักงานฯ จำนวน 372 คนเจ้าหน้าที่กองคลัง/การเงิน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 91.18 และ 8.82 ตามลำดับ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 เมื่อพิจารณาตามบทบาทและเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยสมาชิกกองทุนพนักงานฯ ที่เป็นเพศหญิงจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.12 รองลงมาคือสมาชิกกองทุนฯ เพศชาย 4.08 เจ้าหน้าที่การเงิน/กองคลังเพศชาย 4.00 และเจ้าหน้าที่การเงิน/กองคลังเพศหญิง 3.91 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก – จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในครั้งนี้ สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ คือ

1. ระบบที่พัฒนาสามารถนำไปใช้งานได้จริง มีความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบตามนโยบายของมหาวิทยาลัยและความต้องการของผู้ใช้งานได้โดยง่าย
2. ความพึงพอใจรวมของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานจำนวน 408 คน มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมเท่ากับ 4.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 ซึ่งถือว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3. ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลจากระบบไปวางแผนเพื่อจัดสวัสดิการที่เหมาะสมให้กับพนักงาน เช่น การปรับวงเงินในการเบิกค่ารักษาพยาบาลจากปีละ 10,000 บาทเป็น ปีละ 20,000 บาท เป็นต้น

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบิก – จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามหลักของวงจรการพัฒนาแบบ SDLC สามารถใช้กับเครือข่ายได้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ ซึ่งระบบจะทำงานผ่านโปรแกรม Web Browser ได้ดี ในโปรแกรม Internet Explorer, Mozilla Firefox และ Google Chrome สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานในระดับต่างๆ ตลอดจนผู้บริหารยังนำข้อมูลจากระบบไปติดตามสถานะทางการเงินของกองทุน

หรือวางแผนเพื่อจัดสรรสวัสดิการต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น เพิ่มประเภทและวงเงินการเบิก – จ่ายสวัสดิการให้กับพนักงานมหาวิทยาลัย สอดคล้องกับงานวิจัยของสุเมธ และจักรพันธ์ (2559) ที่พัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเงินกองทุนสวัสดิการชุมชนกรณีศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ซึ่งพัฒนาาระบบสารสนเทศโดยสามารถจัดการกับข้อมูล ข้อมูลสมาชิกกองทุน การประมวลผลข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบรายงาน นำมาช่วยในการบริหารจัดการเงินกองทุนสวัสดิการชุมชน ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเบิก – จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การนำข้อมูลเข้า/แก้ไขหรือลบ โดยการกรอกข้อมูลในระบบที่พัฒนาขึ้นซึ่งรายละเอียดข้อมูลได้แก่ จำนวนเงินที่เบิก ประเภทสวัสดิการที่ขอเบิก วันที่ขอเบิก เป็นต้น เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วน ระบบจะบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในฐานข้อมูล และสามารถแสดงผลข้อมูลออกมาทางหน้าจอได้ตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน หากข้อมูลผิดพลาด ผู้บันทึกสามารถแก้ไขหรือลบได้หากสถานะยังไม่ได้ยืนยันการเบิก – จ่าย
2. การค้นหาข้อมูลและพิมพ์รายงาน ระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดการเบิก - จ่าย ในรูปแบบของตารางสรุปผลข้อมูลPDF หรือนำออกเป็น Excel ได้ ตามเงื่อนไขที่ค้นหา และสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ได้แก่ วันที่ปีงบประมาณ สถานะการเบิก - จ่าย เป็นต้น
3. ระบบสามารถนำข้อมูลจากการเบิก – จ่ายของสมาชิกกองทุนฯ มาประมวลผลยอดสะสมและยอดคงเหลือประจำปีงบประมาณได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากการพัฒนาและสอบถามจากผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเบิก - จ่ายสวัสดิการกองทุนพนักงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ และเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลจากการวิจัย สมาชิกกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สามารถดูประวัติและตรวจสอบสิทธิ์การเบิก – จ่าย ผ่านระบบได้ตลอดเวลา เพื่อนำไปวางแผนการใช้สวัสดิการของตนเองในแต่ละปีงบประมาณได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. เจ้าหน้าที่กองคลังระดับมหาวิทยาลัยสามารถสืบค้นและ Export ข้อมูลจากระบบมาจัดทำรายงานเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้บริหารนำไปใช้ในการวางแผนสวัสดิการที่เหมาะสม เช่น จำนวนเงินที่ใช้ในแต่ละปีงบประมาณแยกตามประเภทสวัสดิการ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรปรับปรุงให้สามารถจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหารและ Export ออกมาในรูปแบบต่างๆ เช่น Excel, PDF เป็นต้น เพื่อสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์วางแผนสวัสดิการที่เหมาะสมในอนาคตต่อไป
2. ควรปรับปรุงรายงานให้กับเจ้าหน้าที่การเงินในระดับวิทยาเขตหรือคณะ ในรูปแบบหรือมิติต่างๆ มากขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกและความรวดเร็วในการตรวจสอบข้อมูล เช่น รายงานแยกตามประเภทบุคลากรของมหาวิทยาลัย เป็นต้น
3. ควรปรับปรุงการแจ้งเตือนให้สมาชิกทราบเมื่อมีการอนุมัติเบิก - จ่าย ในช่องทางอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น LINE เป็นต้น เพื่อลดภาระงานของเจ้าหน้าที่การเงินในระดับวิทยาเขตหรือคณะ เนื่องจากปัจจุบันมีการแจ้งเตือนเพียงช่องทางเดียวคือทางระบบเมลของมหาวิทยาลัยเท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2556. การวิเคราะห์สถิติ:สถิติสำหรับการบริการและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนภพ วิสุปรมวงค์. 2562. Data Flow Diagram : DFD คืออะไร. แหล่งที่มา: <http://www.glugrgeek.com/education/data-flow-diagram-level-0-2/>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2562).
- ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2562. รูปแบบวงจรการพัฒนาาระบบ. แหล่งที่มา: http://staff.cs.psu.ac.th/Apirada/344-331/50_Lecture04%20-%20System%20Development_1.pdf. (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2562).

- ยุทธนา ลีลาศวัฒน์กุล. 2548. เริ่มต้นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java. กรุงเทพฯ : ไทยเจริญการพิมพ์.
- ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่องการแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2535. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 109 ตอนที่ 4, 3 มกราคม 2535.
- ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการจัดสวัสดิการมหาวิทยาลัย. 2560. ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 27 กันยายน 2560.
- พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2559. 2559. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 53 ก, 21 มิถุนายน 2559.
- ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยกองทุนพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2550. 2550. ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 12 ธันวาคม 2550.
- สุเมธ พิสิทธ์ และ จักรพันธ์ จันทร์เขียว 2559.การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเงินกองทุนสวัสดิการชุมชน กรณีศึกษาจังหวัดนครสวรรค์. สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 2559. 5(1): 48-59.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2560. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ(ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ. บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด (มหาชน).