

Received: 1 มี.ค. 2563

Revised: 8 เม.ย. 2563

Accepted: 10 เม.ย. 2563

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา
กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
Information System for Managing Student Loan Fund :
A Case of Rajamangala University of Technology ISAN

อภिरตี มวลคำลา และ เยาวเรศ จันทะคัต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

Apiradee Muankhamla and Yaowaret Jantakat
Applied Information and Communication Technology, Faculty of
Sciences and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology ISAN

Abstract

The objective of this article is to study guidelines for information system development of student loan fund management for Rajamangala University of Technology ISAN (RMUTI ISAN). In this study this information system development will be used by System Development Life Cycle (SDLC)-based rapid prototyping model because system developer has experience of student loan fund through knowing of problem and users' requirement. Therefore, there are 4 steps for this information system development: (1) prototyping model, (2) system design, (3) system development and (4) implement and maintenance. This is to obtain information system for managing student loan fund in RMUTI ISAN and uses to quickly and continuously make connections between students (who wish to apply for loans), advisor, and officers of loan fund, committees and executive in every step of users' operation. Moreover, data flow helps to get the right information and receiving fast news through efficiency and effective reporting for making loan contract and then forward to the bank further.

Keywords: Education Loan, Information System Development, Rajamangala University of Technology

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของบทความนี้เพื่อศึกษาหาแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (มทร.อีสาน) ในการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้จะพัฒนาโดยหลักการวางจรรยาบรรณพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยแบบจำลองการสร้างโปรแกรมต้นแบบอย่างรวดเร็ว เพราะผู้พัฒนาระบบนี้มีประสบการณ์ของการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษาเป็นอย่างดี รวมถึงการทราบปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานในระบบด้วย ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) การสร้างโปรแกรมต้นแบบ (2) การออกแบบระบบ (3) การพัฒนาระบบ และ (4) การนำไปใช้และการบำรุงรักษาระบบ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา สำหรับมทร.อีสาน และใช้ในการเชื่อมโยงระหว่างนักศึกษาที่มีความประสงค์จะขอกู้ยืมอาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่แผนกกองทุน คณะกรรมการพิจารณาทุน และผู้บริหาร ได้อย่างรวดเร็วขึ้นทุกขั้นตอนของการดำเนินงานของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการไหลของข้อมูลและสารสนเทศจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและการรับข่าวสารที่รวดเร็ว และการรายงานผลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อใช้ในการทำสัญญาเงินทุนและส่งต่อให้ธนาคารดำเนินการต่อไป

คำสำคัญ : การกู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา, การพัฒนาระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

บทนำ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (มทร.อีสาน) มีความสำคัญต่อการศึกษาเพราะเป็นรากฐานต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทย ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายและประเด็นด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ในแผนยุทธศาสตร์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่วางไว้ เพราะระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา นี้ จะเป็น

ตัวสนับสนุนการปฏิบัติงานของกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาของมทร. อีสาน ตั้งแต่ระดับนักศึกษาที่ประสงค์จะกู้ยืมจนถึงระดับผู้บริหาร โดยมีแผนกกองทุนของมทร. อีสาน เป็นตัวหลักที่ดูแลระบบและประสานงานการเชื่อมโยงของระบบนี้ เพื่อให้ข้อมูลจากนักศึกษาที่ประสงค์จะกู้ยืมเกิดการทำการรายการของกระบวนการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในระดับต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่กองทุน อาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการพิจารณาทุน เป็นต้น รวมถึงการรับ การส่ง และการออกเอกสารในรูปรายงาน เพื่อจะได้ดำเนินกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องในการใช้ระบบสารสนเทศนี้ จะส่งผลให้การจัดทำสัญญาทุนของแผนกกองทุน มีความรวดเร็วขึ้น และสามารถส่งสัญญาได้ทันตรงตามเวลาให้กับทางธนาคารต่อไปได้ ประกอบกับกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) มีนโยบายในปีการศึกษา 2563 จะให้ใช้ระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล เพื่ออำนวยความสะดวกและสนับสนุนการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์แก่นักศึกษา และที่สำคัญ จากความรู้ที่ได้แผนกกองทุนของมทร. อีสาน สามารถนำความรู้ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา มาใช้เพื่อวางแผนและดำเนินงาน เริ่มตั้งแต่การศึกษาความต้องการบริบทของมทร. อีสาน และผู้ใช้งาน การกำหนดความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิด การกำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมในการทำงานในการพัฒนาระบบและแบบจำลองที่ใช้ การประเมินระบบ และการนำไปใช้และดูแลรักษาระบบ ทั้งนี้เพื่อให้การไหลของข้อมูลนำเข้า (Input) การประมวลผลข้อมูล (Processing) และการรายงานผลลัพธ์ (Output) มีความต่อเนื่องและรวดเร็ว และสนองตอบต่อความต้องการของผู้ใช้งานในระดับต่าง ๆ ได้ดีเป็นอย่างดี

การจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา สำหรับมทร. อีสาน

การจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา คือ การใช้ระบบสารสนเทศที่ประกอบด้วย

1. ระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์
2. ระบบเครือข่ายของมทร. อีสาน
3. ฐานข้อมูลการกู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา จากมทร. อีสาน
4. ผู้พัฒนาระบบและดูแลระบบ โดย แผนกงานกองทุน ภายใต้หน่วยงาน กองพัฒนานักศึกษา มทร. อีสาน
5. ผู้ใช้ระบบ ได้แก่ นักศึกษาที่มีความประสงค์จะกู้ยืมเพื่อการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานกองทุน คณะกรรมการพิจารณาทุน

ผู้บริหาร และผู้ดูแลระบบ

6. ผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องที่ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนด การรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศ และส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ให้ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์ และติดตามผลการดำเนินงาน รวมถึงการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบ

หลักการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง การสร้างระบบสารสนเทศใหม่หรือ การปรับปรุงระบบสารสนเทศเดิมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการประยุกต์ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลักในการทำงาน (อรยา ปรีชาพานิช, 2557; ชัยรัตน์ รอดเคราะห์, 2555; สมพร พุทธาพิทักษ์ผล, 2546) หรืออีกนัยหนึ่งหมายถึง การใช้กระบวนการที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศขององค์กร ให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยบางครั้งจะเรียกวิธีการดำเนินงานใน ลักษณะนี้ว่า “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ” (ณัฐพันธ์ เขจรันันท์ และ ไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2542) และหลักการการพัฒนาระบบสารสนเทศสามารถ สรุปได้ดังนี้ (อรยา ปรีชาพานิช 2557; ชัยรัตน์ รอดเคราะห์. 2555; กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และพินิตา พานิชกุล, 2546)

1. การศึกษาความต้องการของเจ้าของและผู้ใช้ระบบ ขั้นตอนนี้จะเป็นการสอบถามความต้องการจากเจ้าของและผู้ใช้ระบบว่ามีความต้องการหรือพึงพอใจระบบแบบไหน เพื่อที่จะได้นำข้อคิดเห็นมาพัฒนาระบบสารสนเทศได้

2. การกำหนดปัญหา ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาและทำความเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาของระบบที่เกิดขึ้น การกำหนดความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และการระบุวิธีการแก้ไขปัญหาแต่ละวิธี รวมถึงการเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาและประเมินผล เพื่อนำมาปรับปรุงจนสมบูรณ์ที่สุด

3. การกำหนดวิธีการทำงาน ในการพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องมีการกำหนดวิธีการอย่างชัดเจน เช่น การใช้วงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle, SDLC) และใช้แบบจำลองแบบไหน

4. การกำหนดมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาและการจัดทำ เอกสารประกอบ ควรมีการกำหนดมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาเพื่อให้มี กฎและระเบียบในการปฏิบัติงาน คือ ด้านการปฏิบัติงาน (Activities) ด้านหน้าที่ ความรับผิดชอบ (Responsibility) ด้านการตรวจสอบคุณภาพ (Quality Checks)

และด้านเอกสารคู่มือของระบบ

5. การลงทุนของการพัฒนาระบบ นักพัฒนาระบบควรเพิ่มความรอบคอบในการวิเคราะห์ถึงปัญหาต่าง ๆ การพิจารณาตัดสินใจที่จะเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาใด ๆ ควรหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้คุ้มค่าต่อการลงทุน

6. การออกแบบระบบเพื่อรองรับการเติบโตและการเปลี่ยนขององค์กรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบตระหนักอยู่เสมอ คือ ความต้องการของผู้ใช้ โดยเฉพาะขณะทำการพัฒนาระบบเท่านั้น หากรวมไปถึงการคาดการณ์ถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต นักวิเคราะห์ระบบควรจะออกแบบระบบเพื่อรองรับการเจริญเติบโต และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคตด้วย

สำหรับประโยชน์ของการพัฒนาระบบสารสนเทศต่อองค์กรมีดังต่อไปนี้ (รุ่งลักษณ์ รอดข้อ, 2561)

1. การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารงานภายในองค์กร เช่น การลดเวลาการทำงานและกระบวนการในการปฏิบัติ การเพิ่มผลผลิตขององค์กร การลดต้นทุนการผลิตและบริการ

2. การเพิ่มประสิทธิผลของการตัดสินใจ สามารถใช้ระบบสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจของผู้ที่เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะผู้บริหาร ซึ่งช่วยเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำในการตัดสินใจของผู้บริหารมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มศักยภาพในการบริหารการแข่งขันขององค์กร

3. การเพิ่มความสามารถในการบริหารองค์กร ได้แก่ การใช้ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างบริการใหม่ เพื่อปรับปรุงบริการ และ การใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงผู้จัดจำหน่ายสินค้าและวัตถุดิบ ลูกค้า และพันธมิตร

วงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ และแบบจำลองต่าง ๆ

การพัฒนาระบบหนึ่ง ๆ ในองค์กร จะจัดทำในรูปแบบของโครงการพัฒนาระบบภายใต้แผนการดำเนินงานและแผนการใช้ทรัพยากรที่ได้กำหนดไว้ โดยมี บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบนั้น ๆ จะต้องเสียสละเวลาเข้าร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ ของการพัฒนาระบบ เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่สอดคล้องต่อความต้องการใช้งานขององค์กร และมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (อริยา ปรีชาพานิช, 2557) และการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยทั่วไปอาศัยหลักการวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งเป็น การแบ่งขั้นตอนหรือกระบวนการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือ

ตอบสนองความต้องการขององค์กร โดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็นการพัฒนา ระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2560) และจำนวนขั้นตอนของวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศมีหลายท่านที่ได้ รายงานไว้ เช่น วงจรพัฒนาระบบสารสนเทศมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวางแผน (2) การวิเคราะห์ (3) การออกแบบ (4) การพัฒนาระบบ และ (5) การซ่อมบำรุง (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2548) ต่อมาปัจจุบันได้มีการดัดแปลงการใช้วงจรพัฒนา ระบบสารสนเทศเป็น 6 ขั้นตอน คือ (1) การวางแผน (2) การวิเคราะห์ (3) การ ออกแบบ (4) การพัฒนาระบบ (5) การทดสอบ และ (6) การนำไปใช้และการดูแล รักษา (อรยา ปรีชาพานิช, 2557; Half, 2019; SOFTWARETESTINGHELP, 2019; ElysiumAcademy Private Limited, 2019) หรืออาจพบว่ามี 7 ขั้นตอน คือ (1) การวางแผน (2) การวิเคราะห์ (3) การออกแบบ (4) การพัฒนาระบบ (5) การทดสอบ และ (6) การนำไปใช้ และ (7) การดูแลรักษา (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธี ระ, 2560; พิศพร เขียวเงิน และ สำรวย กมลา ยุตต์, 2560; สาวิตรี พิพิธกุล และ ฤทธิชัย ผานาค, 2560; Swersky, 2018; Howard and Lipner, 2006) อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะพัฒนาระบบสารสนเทศจะมีกี่ขั้นตอนก็ตาม ก็ต้องเป็นไปตามหลักการ พัฒนาระบบสารสนเทศดังที่ได้กล่าวในข้างต้น และขั้นตอนของวงจรการ พัฒนาระบบสารสนเทศดังภาพที่ 1

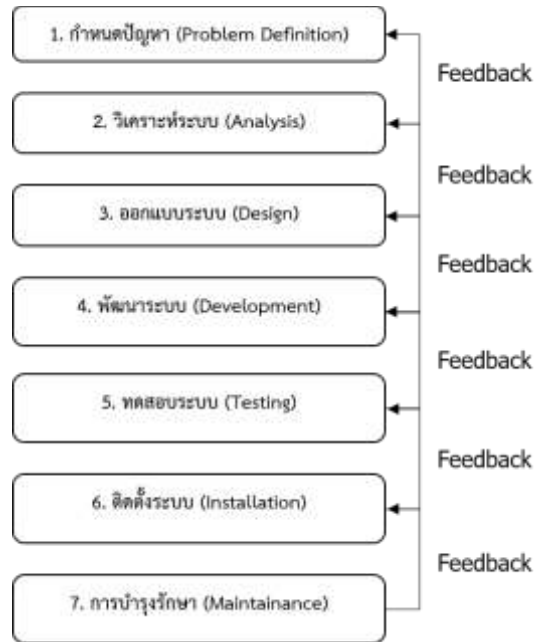
นอกจากนี้วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศได้มีการพัฒนาแบบจำลอง เพื่อใช้ในงานที่แตกต่างกันดังภาพที่ 2 และรายละเอียดดังนี้ (อรยา ปรีชาพานิช, 2557; ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และ ไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2542)

1. แบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model) คือ การทำงานทีละขั้นตอนให้ สมบูรณ์ก่อนไปทำขั้นตอนอื่นได้หรือระบบการทำงานในแต่ละขั้นตอนที่ไม่สามารถ ย้อนกลับไปแก้ไขข้อผิดพลาดในขั้นตอนก่อนหน้าได้

2. แบบจำลองแบบเพิ่มผลลัพธ์ (Incremental Model) เป็นรูปแบบการ แบ่งระบบงานออกเป็นระบบย่อยต่าง ๆ โดยแต่ละระบบงานย่อย จำเป็นต้อง ดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศจนครบ ดังนั้นการ ดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องเท่ากับระบบงาน ย่อยที่แบ่งไว้เบื้องต้น จนได้ระบบที่ครบสมบูรณ์

3. แบบจำลองแบบเกลียว (Spiral Model) เป็นรูปแบบการทำงานแบบ วนซ้ำคล้ายกับกังหันหอย วิธีการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไปที่ละรอบ เมื่อพัฒนา ระบบงานครบ 1 รอบ จะได้ระบบงานที่สามารถใช้ได้ ซึ่งในแต่ละรอบจะมีการ วิเคราะห์ความเสี่ยง เพื่อวางแผนการพัฒนาในระบบในรอบถัดไป

4. แบบจำลองการสร้างโปรแกรมต้นแบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Prototyping Model) เป็นการสร้างโปรแกรมต้นแบบที่มีฟังก์ชันการทำงานและรูปแบบรายงานต่าง ๆ เทียบกับระบบงานที่พัฒนาจริง แต่ยังไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ช่วยให้ผู้ใช้ระบบสามารถมองเห็นภาพรวมของระบบทั้งหมด เพื่อจะได้นำข้อมูลไปออกแบบและวิเคราะห์ระบบต่อไป



ภาพที่ 1 ขั้นตอนของวงจรการพัฒนาาระบบสารสนเทศ
 (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2560; พิรพร เขียวเขิน และ สำรวย กมลา ยุตต์,
 2560; สาวิตรี พิพิธกุล และ ฤทธิชัย ผานาค, 2560; Swersky, 2018;
 Howard and Lipner, 2006)



(ก) แบบจำลองน้ำตก



(ข) แบบจำลองการเพิ่มผลลัพธ์



(ค) แบบจำลองแบบเกลียว

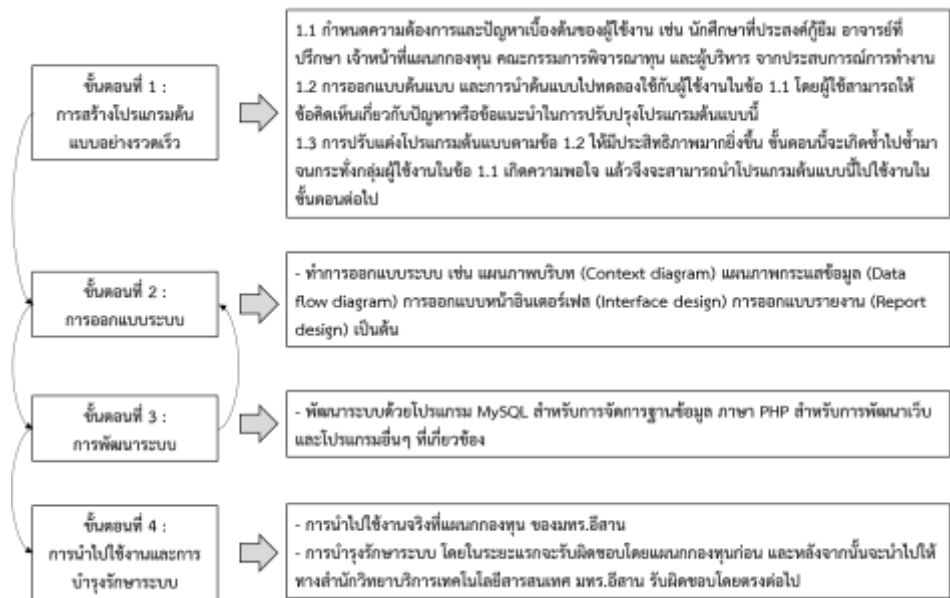


(ง) แบบจำลองโปรแกรมต้นแบบอย่างรวดเร็ว

ภาพที่ 2 แบบจำลองต่าง ๆ ของวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ (Olajide, 2016)

การพัฒนาระบบสารสนเทศกับการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา สำหรับ มทร.อีसान

มทร.อีसान จะพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา โดยใช้วงจรพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยแบบจำลองต้นแบบอย่างรวดเร็ว เพราะผู้พัฒนาระบบนี้ คือ หัวหน้าและเจ้าหน้าที่แผนกงาน กองทุน ของมทร. อีसान ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง ดังนั้นจึงมีประสบการณ์ในเรื่องของการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษาเป็นอย่างดี รวมถึงการทราบปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ระบบด้วย ซึ่งทำให้ผู้พัฒนาระบบสามารถสร้างโปรแกรมต้นแบบที่มีฟังก์ชันการทำงานและรูปแบบรายงานต่าง ๆ เทียบกับระบบงานที่พัฒนาจริงได้ก่อน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถมองเห็นภาพรวมของระบบทั้งหมดได้ และสามารถให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบและวิเคราะห์ระบบที่ใช้ได้และตรงความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้ตรงจุดจริง ๆ ดังนั้นผู้พัฒนาระบบระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา สำหรับมทร.อีसान ได้วางแผนไว้ 4 ขั้นตอน สามารถสรุปดังภาพที่ 3 และรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3 การพัฒนาระบบสารสนเทศกับการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเงิน เพื่อการศึกษา สำหรับมทร.อีสาน

1. การสร้างโปรแกรมต้นแบบรวดเร็ว

1.1 การกำหนดความต้องการและปัญหาเบื้องต้นของผู้ใช้งาน เช่น นักศึกษาที่ประสงค์กู้ยืม อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่แผนกกองทุน คณะกรรมการพิจารณาทุน และผู้บริหาร จากประสบการณ์การทำงาน

1.2 การออกแบบต้นแบบ และการนำต้นแบบไปทดลองใช้กับผู้ใช้งาน ในข้อ 1.1 โดยผู้ใช้สามารถให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาหรือข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโปรแกรมต้นแบบนี้

1.3 การปรับแต่งโปรแกรมต้นแบบตามข้อ 1.2 ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ขั้นตอนนี้จะเกิดขึ้นซ้ำไปซ้ำมา จนกระทั่งกลุ่มผู้ใช้งานในข้อ 1.1 เกิดความพอใจ แล้วจึงจะสามารถนำโปรแกรมต้นแบบนี้ไปใช้งานในขั้นตอนต่อไป

2. การออกแบบระบบ จะทำการออกแบบระบบ เช่น แผนภาพบริบท (Context diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data flow diagram) การออกแบบหน้าอินเตอร์เฟซ (Interface design) การออกแบบรายงาน (Report design) เป็นต้น

3. การพัฒนาระบบ จะพัฒนาระบบด้วยโปรแกรม MySQL สำหรับการจัดการฐานข้อมูล ภาษา PHP สำหรับการพัฒนาเว็บ และโปรแกรมอื่น ๆ ที่

เกี่ยวข้อง

4. การนำไปใช้และการบำรุงรักษาระบบ

4.1 การนำไปใช้งานจริงที่แผนกกองทุน ของมทร.อีสาน

4.2 การบำรุงรักษาระบบ โดยในระยะแรกจะรับผิดชอบโดยแผนกกองทุนก่อน และหลังจากนั้นจะนำไปให้ทางสำนักวิทยบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.อีสาน รับผิดชอบโดยตรงต่อไป

สรุป

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา กรณีศึกษามทร.อีสาน จะใช้วงจรพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยแบบจำลองต้นแบบอย่างรวดเร็ว เนื่องด้วยผู้พัฒนาระบบนี้มีประสบการณ์โดยตรงในเรื่องของการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษาเป็นอย่างดี รวมถึงการทราบปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานในระบบด้วย และการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ จะมี 4 ขั้นตอน คือ (1) การสร้างโปรแกรมต้นแบบรวดเร็ว (2) การออกแบบระบบ (3) การพัฒนาระบบ และ (4) การนำไปใช้และการบำรุงรักษาระบบ เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาสำหรับมทร.อีสาน เพื่อใช้เป็นระบบสารสนเทศในการเชื่อมโยงระหว่างนักศึกษาที่มีความประสงค์จะขอกู้ยืม อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่แผนกกองทุน คณะกรรมการพิจารณาทุน และผู้บริหาร ได้อย่างรวดเร็วขึ้นทุกขั้นตอนของการดำเนินงานของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการไหลของข้อมูลและสารสนเทศจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และการรับข่าวสารที่รวดเร็ว และการรายงานผลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อใช้ในการทำสัญญารับทุนและส่งต่อให้ธนาคารดำเนินการต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการลงทุนเพื่อพัฒนาระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา สำหรับมทร.อีสาน รวมถึงการบำรุงรักษาและหน่วยงานที่รับผิดชอบของมทร.อีสานในระยะยาวต่อไป

2. ควรมีการวิเคราะห์การออกแบบระบบเพื่อรองรับการเติบโตและการเปลี่ยนของมทร.อีสาน และวิทยาเขต ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิชาการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาการค้นคว้าอิสระเรื่อง “ระบบสารสนเทศการกู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา สำหรับมทร.อีสาน” โดยนางสาว อภิรตี มวลคำลา และที่ปรึกษา ดร.เยาวเรศ จันทะคัด การศึกษาการค้นคว้าอิสระ นี้อยู่ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ ดังนั้นคณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งต่อ มทร.อีสาน ที่สนับสนุนทุนการศึกษาแก่นางสาว อภิรตี มวลคำลาในเรื่องดังกล่าว รวมถึงการสนับสนุนสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่ง อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการจัดทำบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และ พนิดา พานิชกุล. (2546). **คัมภีร์การวิเคราะห์และ ออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ: เคทีพี แอนด์คอนซัลท์ จำกัด.
- เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2560). **วงจรรการพัฒนาาระบบ**. ค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2562. ค้น จาก <http://www.logistics.go.th/index.php/en/news-article/Bol-article/9386-2017-03-09-01-34>.
- ชัยรัตน์ รอดเคราะห์. (2555). **การพัฒนาาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหาร จัดการงานปริญญาโทและสารนิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ**. (วิทยานิพนธ์ปริญญา วท.ม. (การจัดการทางวิศวกรรม)). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณัฐพันธ์ เขจรนนท์ และ ไพบุลย์ เกียรติโกมล. (2542). **ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิรพร เขียวเงิน และ สำรวาย กมลายุตต์. (2560). **ระบบสารสนเทศเพื่อติดตาม ความก้าวหน้าในการจัดทำวิทยานิพนธ์และการศึกษา ค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาสารสนเทศ ศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช**. *รังสี สสารสนเทศ* 23(2): 35-58.
- รุ่งลักษณ์ รอดข้อ. (2561). **ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ**. ค้นเมื่อ 3 เมษายน 2563 ค้นจาก http://www.elfms.ssu.ac.th/runglaksamee_ro/file.php/1/ACC4205_61/_pdf
- สมพร พุทธาพิทักษ์ผล. (2546). **การจัดการสารสนเทศ**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สาวิตรี พิพิธกุล และ ฤทธิชัย ผานาค. (2560). **การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์**

ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. วารสารชุมชน
วิจัย 11(1): 17-27.

อรยา ปรีชาพานิช. (2557). **คู่มือเรียน การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.**

นนทบุรี: บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** กรุงเทพฯ:

บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

ElysiumAcademy Private Limited. (2019). **What are the Software**

Development Life Cycle (SDLC) phases? Retrieved on 8

July 2019 from [https://www.linkedin.com/pulse/What-](https://www.linkedin.com/pulse/What-software-development-life-cycle-sdlc-phases-private-limited)

[software-development-life-cycle-sdlc-phases-private-limited](https://www.linkedin.com/pulse/What-software-development-life-cycle-sdlc-phases-private-limited)

Half, R. (2019). **6 Basic SDLC Methodologies: Which One is Best?**

Retrieved on 8 July 2019 from

[https://www.roberthalf.com/blog/salaries-and-skills/6-basic-](https://www.roberthalf.com/blog/salaries-and-skills/6-basic-sdlc-methodologies-which-one-is-best)

[sdlc-methodologies-which-one-is-best](https://www.roberthalf.com/blog/salaries-and-skills/6-basic-sdlc-methodologies-which-one-is-best)

Howard, M. and Lipner, S. (2006). **The Security Development**

Lifecycle. United State: Microsoft Press.

Olajide, A. O. (2016). **Software Engineering Lecture Notes on SDLC**

Models. Retrieved on 4 April 2020 from

[https://www.researchgate.net/publication/311559089_Software](https://www.researchgate.net/publication/311559089_Software_Engineering_Lecture_Notes_on_SDLC_Models)

[_Engineering_Lecture_Notes_on_SDLC_Models](https://www.researchgate.net/publication/311559089_Software_Engineering_Lecture_Notes_on_SDLC_Models)

SOFTWARETESTINGHELP. (2019). **What is Software Development Life Cycle**

(SDLC): Definition and Phases. Retrieved on 8 July 2019 from

[https://www.softwaretestinghelp.com/software-development-life-](https://www.softwaretestinghelp.com/software-development-life-cycle-sdlc/)

[cycle-sdlc/](https://www.softwaretestinghelp.com/software-development-life-cycle-sdlc/)

Swersky, D. (2018), **The SDLC: 7 phases, popular models, benefits**

& more. Retrieved on 2 June 2019 from

<https://raygun.com/blog/software-development-life-cycle/>