

## การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

จักรวาล อยู่ภู<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาการจัดการข้อมูลแผนค่าของบลงทุนเดิม และสภาพความต้องการของผู้ใช้ระบบโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน โดยใช้แนวคิดทฤษฎีวงจรการพัฒนาการออกแบบระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) 4 ขั้นตอนประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 สถานการณ์ปัญหาและสภาพความต้องการโปรแกรม ขั้นตอนที่ 2 การสร้างระบบโปรแกรม ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้โปรแกรมและทดสอบประสิทธิภาพโปรแกรม และขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรม

ผลการวิจัยพบว่า 1) รายงานค่าขอที่ถูกต้องเพียงร้อยละ 3.14 ส่วนความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรม ต้องการเขตข้อมูลด้านรายการที่ดินและสิ่งก่อสร้าง 14 เขตข้อมูล และด้านรายการครุภัณฑ์จำนวน 15 เขตข้อมูลหลัก โดยระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก - มากที่สุดทุกรายงาน 2) ผลพัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน ได้โปรแกรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลักๆ อันประกอบด้วย หน้าต่างหลักของระบบโปรแกรม หน้าต่างการจัดการข้อมูลค่าขอสิ่งก่อสร้าง หน้าต่างการจัดการข้อมูลค่าขอครุภัณฑ์ หน้าต่างการดำเนินการจัดเรียงลำดับความสำคัญ และหน้าต่างรายงานรายการข้อมูลแผนค่าขอ 3) ผลการประเมินประสิทธิภาพพบว่าสามารถเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบลงทุน สามารถลดระยะเวลาในการจัดส่งแผน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และ 4) ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.38, SD = 0.32) ดังนั้นโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย สามารถตอบสนองการทำงานของพนักงานระบบและผู้ใช้อุปกรณ์จัดทำแผนงบลงทุน จึงควรสนับสนุนให้มีการใช้ระบบดังกล่าวอย่างแพร่หลายในภาพรวมจังหวัด

**สำคัญ:** โปรแกรม, การจัดการฐานข้อมูล, แผนค่าของบลงทุน

<sup>1</sup> สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

## Research and Development of Capital Plan Database Management Program Provincial Public Health Office

Chakkawan Yoophu<sup>1</sup>

### ABSTRACT

This study is a research and development of a database management program for investment plan proposals at the Chiang Rai Provincial Public Health Office. The objectives were to examine the challenges of managing the existing investment plan proposal data and the user requirements for the database management program using the Systems Development Life Cycle (SDLC), consisting of four stages: Stage 1 - Problem Analysis and System Requirements, Stage 2 - Program System Development, Stage 3 - Program Implementation and Performance Testing, and Stage 4 - Program Evaluation.

The research findings revealed that: 1) Only 3.14% of the investment proposals were reported accurately. User requirements indicated a high to very high level of demand for data related to land and construction items (14 data categories) and asset items (15 main data categories) in every report. 2) The developed database management program successfully addressed user requirements, comprising five main components: the main system interface, construction proposal data management window, asset proposal data management window, priority sorting operations window, and proposal data report window. 3) Performance evaluation results demonstrated significant improvements, including enhanced data accuracy in investment plan preparation, reduced plan submission time, and statistically significant responsiveness to user needs ( $p < 0.001$ ). 4) Overall user satisfaction with the program was high (Mean = 4.38, SD = 0.32). Consequently, the investment plan proposal database management program at the Chiang Rai Provincial Public Health Office effectively meets user and data management needs, suggesting widespread adoption throughout the province.

**Keywords:** Program, Database Management, Capital Plan

<sup>1</sup> Chiang Rai Provincial Public Health Office

## บทนำ

ด้วยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นหน่วยงานของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข อาศัยอำนาจตามความ ข้อ 20 แห่ง กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2557) ได้กล่าวถึงบทบาทของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดไว้ความว่า (1) จัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพในเขตพื้นที่จังหวัดตั้งนั้นบทบาทหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกแห่ง ย่อมมีส่วนในการจัดทำแผนค่าของบลงทุน สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ ข้อที่ 20 (1) ในเรื่องการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพในพื้นที่จังหวัดด้วย โดยปริยาย เนื่องจากการจัดทำแผนค่าของบลงทุน ย่อมสืบเนื่องกับการกำหนดแผนยุทธศาสตร์สุขภาพในพื้นที่ด้วย โดยกองบริหารการสาธารณสุขเป็นหน่วยงานส่วนกลางที่เป็นหน่วยงานระดับกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้รวบรวมแผนงานทั้งประเทศ และมีหน้าที่ในการบริหารทรัพยากรด้านงบประมาณบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้างให้หน่วยงานส่วนภูมิภาคในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาและจัดทำค่าของงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ให้สอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 23 แผน (พ.ศ. 2561 - 2580) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2562 - 2565) แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน นโยบายรัฐบาล 12 ด้าน และแผนแม่บทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้นำ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มาเป็นแนวทางการจัดทำยุทธศาสตร์การจ้ดสรรงบประมาณ โดยคำนึงถึงหลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศตามแนวทางการพัฒนาของยุทธศาสตร์ชาติให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม และบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ประกอบกับกระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560 - 2579) ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2561) ซึ่งมีความสอดคล้องและเชื่อมโยงสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นโยบายที่สำคัญของรัฐบาล และแผนแม่บทที่เกี่ยวข้อง โดยมีประเด็นการปฏิรูปสาธารณสุข ที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณบลงทุน อาทิ โครงการเฉลิมพระเกียรติ พัฒนาระบบบริการสุขภาพ พัฒนาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม พัฒนาศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข และพัฒนาอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร ยุทธศาสตร์เขตสุขภาพพิเศษ อีกทั้งยังมีการทบทวนเพื่อกำหนดกรอบและทิศทางการทำงานของกระทรวงสาธารณสุข ในอนาคต (Retreat) โดยมีเป้าหมาย “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน” (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2563) (เนตรนภา ดวงจันทร์, 2563)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการรวบรวมแผน  
ค่าของบลงทุนของหน่วยงานสาธารณสุขในสังกัด ซึ่งประกอบไปด้วย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด  
โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 18 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 17 แห่ง  
และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 213 แห่ง ที่ผ่านมาการรวบรวมและจัดทำแผนค่าของบลงทุนของ  
จังหวัดเชียงราย พบปัญหาความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความทันเวลาของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถ  
วิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ/รายการได้ และยังพบอีกว่าหลายโครงการไม่สามารถดำเนินการได้  
ทันทีเมื่อได้รับการอนุมัติงบประมาณ เอกสารประกอบคำขอที่ไม่ครบถ้วน โดยจากการสำรวจความถูกต้อง  
รายการค่าของบลงทุนในปีงบประมาณ 2565 (จัดทำในปีงบประมาณ 2563) ในภาพรวมของจังหวัดรายการ  
บลงทุนหมวดสิ่งก่อสร้าง จำนวน 138 รายการ พบว่ามีรายการที่ถูกต้องสมบูรณ์โดยที่ไม่ต้องปรับปรุง  
เพียง 3 รายการ คิดเป็นร้อยละ 2.17 ส่วนในรายการงบลงทุนหมวดครุภัณฑ์ พบว่าทั้ง 224 รายการ  
มีรายการที่ถูกต้องสมบูรณ์ที่ไม่ต้องปรับปรุงเพียง 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 4.46 เท่านั้น (สำนักงาน  
สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย, 2563) ซึ่งถือเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างน้อย ส่งผลทำให้ต้องเสียเวลาในการปรับปรุง  
แก้ไขรายการคำขอรวมถึงรวบรวมเอกสารประกอบคำขอเป็นเวลานานมาก นอกจากนี้ยังอาจส่งผลกระทบต่อ  
คุณภาพของการจัดบริการในอนาคตได้

โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล คือ กระบวนการจัดการฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูล และ  
เรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้ใช้ไม่ต้องสร้างแฟ้มข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของ  
การเก็บข้อมูล ลดความยุ่งยากในการบำรุงรักษาข้อมูล และยังสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการฐานข้อมูลจึงมีหน้าที่ในการควบคุมความคงสภาพของข้อมูล ความปลอดภัย  
ของข้อมูล การสำรองข้อมูลและการฟื้นฟูสภาพข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องอยู่เสมอ และไม่มี การจัดเก็บ  
ข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มสิทธิในการใช้ข้อมูลเข้ามาเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลได้ ตลอดจน  
สามารถสำรองข้อมูลฟื้นฟูสภาพข้อมูล และเรียกข้อมูลกลับมาได้เมื่อมีปัญหา ซึ่งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล  
มีจุดเด่นอยู่ที่การค้นหา และจัดทำรายงานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งการแสดงผลบนจอภาพและการพิมพ์  
ออกทางเครื่องพิมพ์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 2564)

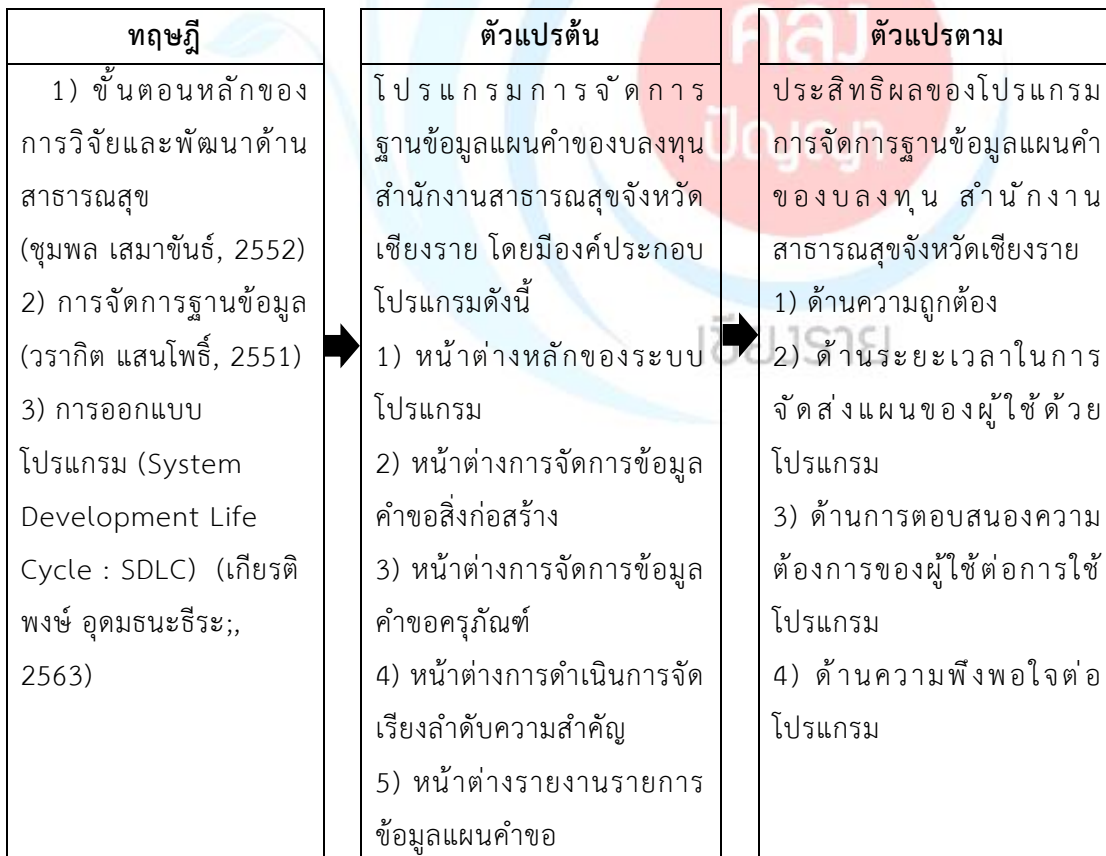
จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ศึกษาการพัฒนา  
โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เพื่อสนับสนุนใน  
การจัดทำและวิเคราะห์แผนความต้องการงบลงทุน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของรายการแผนค่าของบลงทุน  
หน่วยบริการสาธารณสุขทุกระดับในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาการจัดการข้อมูลแผนค่าของบลงทุนเดิม และสภาพความต้องการของผู้ใช้ระบบโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน
- 2) เพื่อสร้างและออกแบบโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน
- 3) เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน
- 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย โดยแนวทางในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) (ชุมพล เสมาชันต์, 2552) ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 สร้างและตรวจสอบหลักสูตร และ ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลหลักสูตรการเรียนรู้ โดยมีกรอบคิดในการวิจัย และขั้นตอนการวิจัย ดังนี้



### วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนาโปรแกรม (ชุมพล เสมาชันต์, 2552) โดยใช้แนวคิด ทฤษฎีวงจรการพัฒนาการออกแบระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2563) มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 สถานการณ์ปัญหาการจัดการข้อมูลแผนค่าของบลงทุนเดิม และสภาพความต้องการของผู้ใช้ระบบโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน** การศึกษาในระยะนี้ ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) มีขอบเขตการดำเนินงาน 2 กระบวนการ ดังต่อไปนี้

1) การศึกษาสถานการณ์ปัญหาการจัดการข้อมูลแผนค่าของบลงทุนเดิม การศึกษาเป็นการศึกษา สถานการณ์ปัญหาการจัดการข้อมูลแผนค่าของบลงทุนเดิม โดยศึกษาจำนวนรายการแผนค่าของบลงทุน ประจำปีงบประมาณ 2565 ประกอบด้วย รายการสิ่งก่อสร้าง จำนวน 138 รายการ และ รายการครุภัณฑ์ จำนวน 224 รายการ ผู้ศึกษาจะทำการศึกษาข้อมูลทั้งหมดโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้ประเมินของ สถานการณ์ปัญหาการใช้ระบบข้อมูลแผนค่าของบลงทุน ในรูปแบบเดิม ที่สร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล สถิติพื้นฐาน ความถี่ ร้อยละ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ มีนาคม-เมษายน 2564

2) การศึกษาสภาพความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน การศึกษา เป็นการศึกษาสภาพความต้องการของผู้ใช้ระบบโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน โดยศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาล และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับกลุ่ม จำนวน 70 คน โดยกำหนดเงื่อนไข โดยจำเพาะเจาะ (Purposive Sampling)

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างจะต้องมีอายุระหว่าง 18-55 ปี
2. มีประสบการณ์ในการจัดทำแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมราคา ไม่น้อยกว่า 6 เดือน
3. ผ่านการส่งแผนงบลงทุนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีงบประมาณ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้

1. เป็นผู้รับผิดชอบงานแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมไม่เกิน 6 เดือน หรือไม่เคยผ่านการส่งแผนมาก่อน
2. เป็นผู้ที่ปรากฏภายหลังว่าไม่เข้าเงื่อนไขตามหลักเกณฑ์คัดเลือก
3. กลุ่มตัวอย่างสมัครเข้าสู่ระบบการวิจัย และแสดงความจำนงออกจากการศึกษาเป็นลายลักษณ์อักษร

โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามระดับความต้องการข้อมูลสำหรับโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน 3 ตอน ประกอบด้วย ส่วนข้อมูลทั่วไป ระดับความต้องการรายการที่ดิน สิ่งก่อสร้าง และ ระดับความต้องการรายการครุภัณฑ์ ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Index

of item-objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.76 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) เท่ากับ 0.95 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติพื้นฐาน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ด้วย Chi-square ขอบเขตด้านระยะเวลา ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ มีนาคม-เมษายน 2564

**ขั้นตอนที่ 2 การสร้างระบบโปรแกรม** การศึกษาวิจัยในระยษนี้ เป็นการพัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน ผู้วิจัยใช้หลักการของวงจรการพัฒนาโปรแกรมวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นการการออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยได้มีการออกแบบ 3 ระดับดังนี้ การออกแบบเชิงแนวคิด (Conceptual Level) การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Level) และ การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical level) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ กุมภาพันธ์-มีนาคม 2564

**ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้และศึกษาผลการใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน** การวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นการทดลองใช้ โดยทำการวิจัยเชิงปริมาณ แบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study Designs) แบบใช้กลุ่มควบคุม (Control Design Study) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาล และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับกลุ่ม จำนวน 40 คน/กลุ่ม โดยมีหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าและคัดออก ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างจะต้องมีอายุระหว่าง 18-55 ปี
2. มีประสบการณ์ในการจัดทำแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมราคา ไม่น้อยกว่า 6 เดือน
3. เป็นผู้มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในระดับเพียงพอที่สามารถใช้โปรแกรมออนไลน์ได้

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้

1. เป็นผู้รับผิดชอบงานแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมไม่เกิน 6 เดือน หรือไม่เคยผ่านการส่งแผนมาก่อน
2. เป็นผู้ไม่มีความสามารถพื้นฐานเรื่องคอมพิวเตอร์ในระดับเพียงพอ ใช้งานโปรแกรมได้
3. เป็นผู้ที่ปรากฏภายหลังว่ามีปัญหาเรื่องการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. กลุ่มตัวอย่างสมัครเข้าสู่ระบบการวิจัย และแสดงความจำนงออกจากการศึกษาเป็นลายลักษณ์อักษร

โดยทำการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการศึกษา ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน ตัวแปรตาม คือ ความถูกต้องรายการคำของบลงทุน และความเห็นของผู้ใช้งาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้น 4 ตอน ประกอบด้วย ส่วนข้อมูลทั่วไป ความถูกต้องข้อมูลในรูปแบบ ระยะเวลาในการจัดส่งแผน และการตอบสนองความต้องการผู้ใช้ ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Index of item-objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.92 และค่าความ

เชื่อมั่น (Reliability) วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) เท่ากับ 0.85 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติพรรณนา การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบ สัดส่วนปัญหา ใช้สถิติ z-test และการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ย ใช้สถิติ t-test ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการกรกฎาคม-มิถุนายน 2564

**ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรม** การประเมินผลการโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาล และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับกลุ่ม จำนวน 70 คน มีหลักเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกดังต่อไปนี้

#### เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างจะต้องมีอายุระหว่าง 18-55 ปี
2. มีประสบการณ์ในการจัดทำแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมราคา ในปีงบประมาณ 2564
3. ผ่านการใช้งานโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน

#### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้

1. เป็นผู้รับผิดชอบงานแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมไม่เกิน 6 เดือน หรือไม่เคยผ่านการส่งแผนมาก่อน
2. เป็นผู้ไม่ผ่านการใช้งานโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน
3. กลุ่มตัวอย่างสมัครเข้าสู่ระบบการวิจัย และแสดงความจำนนออกจากการศึกษาเป็นลายลักษณ์อักษร

สุ่มตัวอย่าง ใช้รูปแบบการสุ่มตัวอย่างโดยใช้การจำแนกเป็นชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) มีจำนวน 2 ชั้นภูมิ (Stratum) ตามอำเภอ และตามประเภทสถานบริการ โดยทำการศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมิน 2 ตอน ประกอบด้วย ส่วนข้อมูลทั่วไป และความพึงพอใจต่อการ ใช้ ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Index of item-objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.84 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) วิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ครอนบาค แอลฟา (Cronbach's Alpha Method) เท่ากับ 0.88 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ เมษายน-พฤษภาคม 2564

#### การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย หมายเลขการรับรอง CRPPHO 26/2564 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2564

## ผลการวิจัย

### 1. สถานการณ์ปัญหาความถูกต้องข้อมูลระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน

#### 1.1 สถานการณ์การปัญหาความถูกต้องข้อมูลระบบจัดการแผนค่าของบลงทุน ภาพรวมและรายละเอียดข้อมูล

จากการศึกษาสถานการณ์ปัญหาความถูกต้องของข้อมูลแผนค่าของบลงทุน ภาพรวมและรายละเอียดข้อมูลที่ผ่านในปีงบประมาณ 2565 ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พบว่า โดยภาพรวมรายงานค่าของบลงทุนมีรายงานที่สามารถผ่านการตรวจสอบความถูกต้องได้เพียงร้อยละ 3.14 มีปัญหาเรื่องความถูกต้องสมบูรณ์ต้องส่งคืนให้พื้นที่แก้ไขเกือบทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า ปัญหาความถูกต้องมากที่สุด เกิดจากรายงานค่าขอสิ่งก่อสร้างมากกว่ารายการครุภัณฑ์

### 2. สภาพความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน

#### 2.1 ระดับความต้องการของระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน ส่วนรายการที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

จากการศึกษาระดับของความต้องการของระบบฯ ในส่วนของรายการที่ดินและสิ่งก่อสร้างพบว่า รายการที่ได้จากการออกแบบตามส่วนขาดของรายการที่จำเป็นตามข้อกำหนดของสำนักงบประมาณกำหนด รายงานค่าขอ และผู้ศึกษาได้รวบรวมความต้องการ พบว่าทุกรายการมีระดับความต้องการอยู่ในระดับ มาก-มากที่สุด ทุกเขตข้อมูล รายละเอียดดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ระดับความต้องการ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต้องการของระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ส่วนรายการที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ที่	รายการเขตข้อมูล	ความต้องการ		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1.	รายการสิ่งก่อสร้าง	4.17	0.56	มาก
2.	รหัสสิ่งก่อสร้าง	4.14	0.58	มาก
3.	วันที่บันทึก	4.19	0.53	มาก
4.	ปีงบประมาณ	4.59	0.50	มากที่สุด
5.	งบประมาณ	4.63	0.49	มากที่สุด



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย  
Chiang Rai Provincial Health Office



## การนำเสนอบทความวิชาการ “คลังปัญญาเชียงราย”

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เลขที่ 026-12-2566 / วันที่ 8 ธันวาคม 2566

ที่	รายการเขตข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	ความต้องการ	
			ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ
6.	หน่วยนับ	4.13	0.65	มาก
7.	สถานที่	4.11	0.65	มาก
8.	ระหับหน่วยบริการ	4.50	0.53	มากที่สุด
9.	อำเภอ			
10.	ประเภทการขอ	4.16	0.53	มาก
11.	อายุการใช้งาน	4.11	0.51	มาก
12	เหตุผลความจำเป็น			
12.1	สภาพปัจจุบัน	4.09	0.57	มาก
12.2	ความสอดคล้องกับ Service plan	4.03	0.63	มาก
12.3	ข้อมูลประกอบเชิงปริมาณ	4.11	0.60	มาก
12.4	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4.11	0.58	มาก
13.	หลักฐานไฟล์แนบสิ่งก่อสร้างในบัญชี			
13.1	โครงการซื้อแจ้งเหตุผล	4.09	0.55	มาก
13.2	รูปถ่าย	4.03	0.64	มาก
13.3	เอกสารกรรมสิทธิ์ที่ดิน	4.06	0.63	มาก
13.4	Master plan	4.07	0.59	มาก
14.	หลักฐานไฟล์แนบสิ่งก่อสร้างนอกบัญชี			
14.1	โครงการซื้อแจ้งเหตุผล	4.04	0.56	มาก
14.2	รูปถ่าย	4.03	0.63	มาก
14.3	เอกสารกรรมสิทธิ์ที่ดิน	4.07	0.72	มาก
14.4	Master plan	4.06	0.57	มาก
14.5	BOQ งาน-เงิน	4.11	0.52	มาก
14.6	ผลการพิจารณาความเหมาะสม	4.06	0.57	มาก
14.7	แบบแปลน	4.06	0.54	มาก

## 2.2 ระดับความต้องการของระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน ส่วนรายการครุภัณฑ์

จากการศึกษาระดับของความต้องการของระบบฯ ในส่วนของรายการครุภัณฑ์ พบว่ารายการที่ได้จากการออกแบบตามส่วนขาดของรายการที่จำเป็นตามข้อกำหนดของสำนักงบประมาณกำหนดรายการคำขอ และผู้ศึกษาได้รวบรวมความต้องการ พบว่าทุกรายการมีระดับความต้องการอยู่ในระดับ มาก-มากที่สุด ทุกเขตข้อมูล รายละเอียดดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ระดับความต้องการ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความต้องการระบบการการพัฒนาโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ส่วนรายการครุภัณฑ์

ที่	รายการเขตข้อมูล	ความต้องการ		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1.	รายการครุภัณฑ์	4.59	0.50	มากที่สุด
2.	รหัสครุภัณฑ์	4.64	0.48	มากที่สุด
3.	วันที่บันทึก	4.17	0.50	มาก
4.	ปีงบประมาณ	4.56	0.50	มากที่สุด
5.	งบประมาณ	4.56	0.50	มากที่สุด
6.	หน่วยนับ	4.54	0.50	มากที่สุด
7.	สถานที่ขอ	4.51	0.50	มากที่สุด
8.	ระดับหน่วยบริการ	4.17	0.50	มาก
9.	อำเภอ	4.57	0.50	มากที่สุด
10.	ประเภทการขอ	4.56	0.50	มากที่สุด
11.	ประเภทงบประมาณ	4.51	0.50	มากที่สุด
12.	อายุการใช้งาน	4.50	0.53	มากที่สุด
13.	เหตุผลการขอตามรายละเอียด	4.19	0.50	มาก
14.	หลักฐานไฟล์แนบครุภัณฑ์ในบัญชี			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	รายการเขตข้อมูล	ความต้องการ		
		ค่าเฉลี่ย	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
14.1	โครงการชี้แจงเหตุผล	4.14	0.56	มาก
14.2	เอกสารกำหนดคุณลักษณะของหน่วย	4.16	0.50	มาก
14.3	กรณีครุภัณฑ์เกิน 5 ล้าน แนบเอกสาร สืบราคา 3 บริษัท	4.14	0.56	มาก
15.	หลักฐานไฟล์แนบครุภัณฑ์นอกบัญชี			
15.1	โครงการชี้แจงเหตุผล	4.19	0.50	มาก
15.2	เอกสารกำหนดคุณลักษณะของ หน่วยงาน	4.51	0.50	มากที่สุด
15.3	เอกสารสืบราคา 3 บริษัท	4.16	0.50	มาก

2.3 ความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรมและผู้ใช้อินโฟรเมชันจากโปรแกรม

ผลการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียระหว่างระบบใหม่ และระบบเก่า-ผู้ใช้งานระบบและผู้ใช้อินโฟรเมชันจากระบบสารสนเทศจากข้อมูลการสัมภาษณ์สามารถสรุปเปรียบเทียบได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ระหว่างระบบเก่า-ระบบใหม่

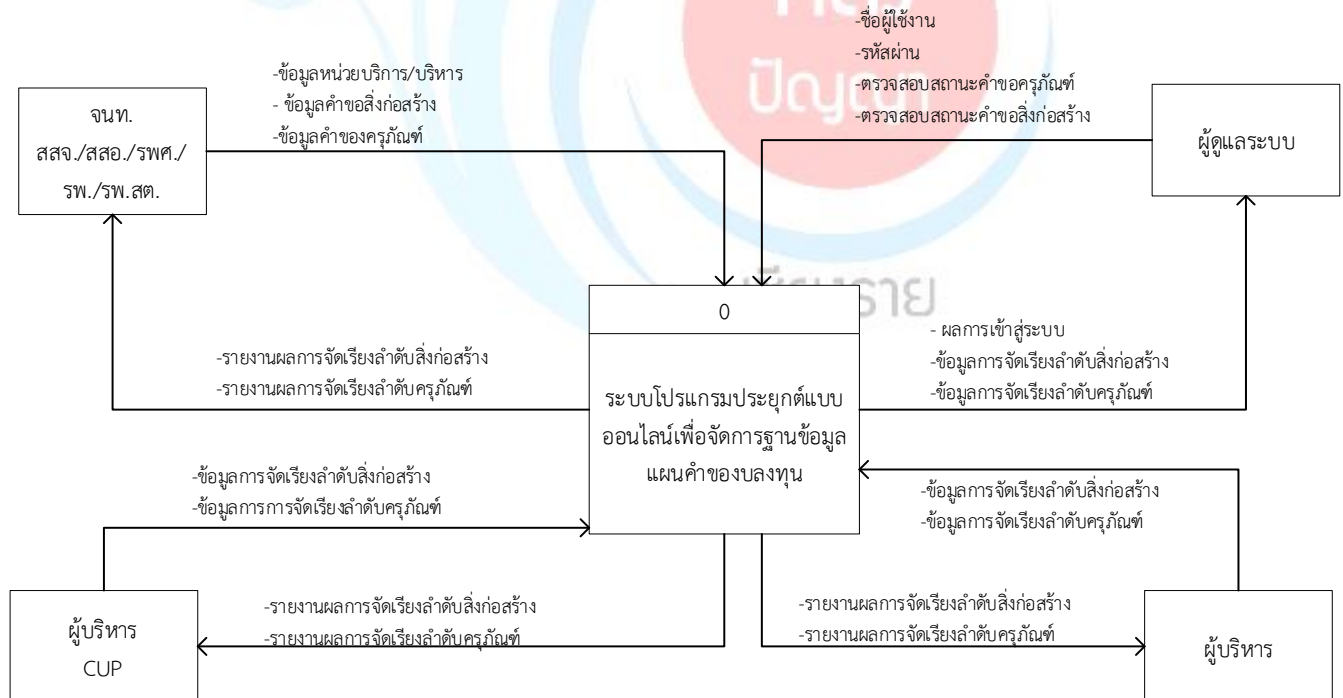
ระบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
ระบบเก่า	เป็นจุดเริ่มต้นของการเก็บข้อมูลแผน ค่าของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เชียงราย ในระบบพื้นฐาน	- ไม่มีโปรแกรมที่ช่วยในการรวบรวมข้อมูล - การทำงานใช้ระบบนับสถิติด้วยโปรแกรม พื้นฐาน - รายงานไม่ทันต่อการใช้งาน - ข้อมูลอยู่หลายแหล่งไม่สามารถรวบรวมได้ - เกิดการสูญหายของรายการ และหลักฐาน ประกอบ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ระบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
ระบบใหม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีโปรแกรมเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน</li> <li>- สามารถใช้งานโปรแกรมร่วมกันได้หลายคน</li> <li>- มีระบบรายงานที่ทันต่อการใช้งาน</li> <li>- สามารถนำรายงานที่ได้จากโปรแกรมไปใช้ได้เป็นปัจจุบัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริหาร/ผู้ใช้งาน ยังไม่มีความคุ้นเคยกับโปรแกรมได้</li> <li>- ผู้บริหาร/ผู้ใช้งาน ยังมีทักษะการใช้เทคโนโลยีจำกัด</li> </ul>

3. การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนเป็นโปรแกรมออนไลน์ ระบบที่พัฒนาขึ้นโดยใช้วงจรการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)



ภาพที่ 1 Context Diagram

## โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน

โปรแกรม สนับสนุนงบลงทุน (Capital CR) ผู้ดูแลระบบ ▾ สิ่งก่อสร้าง ▾ ครุภัณฑ์ ▾ คู่มือใช้งาน ▾ สมัครเข้าใช้ Login

2566 ค้นหา

\*  
รายงานการขอล้างก่อสร้าง

ลำดับ	ประเภทงบประมาณ	งบประมาณ	จำนวน
1	งบลงทุน	1,138,200	1
2	งบค่าเสื่อม	1,520,000	4
3	เงินบำรุง	117,635,340	98
4		120,293,540	103

รายงานการขอครุภัณฑ์

ลำดับ	ประเภทการขอ	งบ
1	งบลงทุน	176
2	งบค่าเสื่อม	7,9
3	เงินบำรุง	159
4	สำนักงานเขตสุขภาพ	3,2
5		34

ภาพที่ 2 แสดงหน้าต่างหลักของระบบโปรแกรม

## ฟอร์มบันทึกข้อมูลสิ่งก่อสร้าง

[กลับหน้าหลัก](#)

## สิ่งก่อสร้าง

เลือกสิ่งก่อสร้าง : 0000

รหัสสิ่งก่อสร้าง	วันที่บันทึก(ปี ค.ศ.)	ปีงบประมาณ	งบประมาณ(บาท)	จำนวน
0000	2023-11-29	2566	-	1
สถานที่	ระดับหน่วยบริการ	อำเภอ		
เลือกสถานที่ : 00000	เลือกระดับ : 00	เลือกอำเภอ : 0000		
ประเภทงบประมาณ	ประเภทการขอ	อายุการใช้งาน(ปี)		
เลือกงบประมาณ : 00	เลือกประเภท : 00			

เหตุการณ์การขอสิ่งก่อสร้าง(บรรยายตามหัวข้อ)

1.สภาพปัจจุบัน	2.ความสอดคล้องกับ Service
<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.ข้อมูลประกอบเชิงปริมาณ	4.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
<input type="text"/>	<input type="text"/>

ภาพที่ 3 แสดงหน้าต่างการจัดการข้อมูลค่าขอสิ่งก่อสร้าง

ฟอร์มบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์ ← กลับหน้าหลัก

ครุภัณฑ์

เลือกครุภัณฑ์ : 00

รหัสครุภัณฑ์	วันที่บันทึก(ปี ค.ศ.)	ปีงบประมาณ	งบประมาณ(บาท)	จำนวน
0000	2023-11-29	2568	-	1

สถานที่

เลือกสถานที่ : 00000

ระดับหน่วยบริการ

เลือกระดับ : 00

อำเภอ

เลือกอำเภอ : 0000

ประเภทงบประมาณ

เลือกงบประมาณ : 00

ประเภทการขอ

อายุการใช้งาน(ปี)

เหตุผลการขอตามรายละเอียด (เขียนบรรยายตามรายละเอียดสีแดง)

-

1.....2.....3.....

รายละเอียดเหตุผลการขอ \*

หลักฐานไฟล์แนบ \* ไฟล์นามสกุล .pdf ขนาดไม่เกิน 20 mb ต้องมีรายละเอียดตามที่เลือก (ไฟล์ตัวอย่าง)

ครุภัณฑ์ตามบัญชี

1. โครงการชี้แจงเหตุผล (A) \*  2. เอกสารกำหนดคุณลักษณะของหน่วยงาน (B) \*  3. กรณีครุภัณฑ์เกิน 5 ล้านให้แนบเอกสารสิบลราคา 3 บริษัท (C)

ครุภัณฑ์นอกบัญชี

1. โครงการชี้แจงเหตุผล(A) \*  2. เอกสารกำหนดคุณลักษณะของหน่วยงาน(B) \*  3. เอกสารสิบลราคา 3 บริษัท(C)

ภาพที่ 4 แสดงหน้าต่างการจัดการข้อมูลคำขอครุภัณฑ์

การจัดลำดับความสำคัญแยกตามงบประมาณ

← กลับหน้าหลัก

งบประมาณ

สิ่งก่อสร้าง

ครุภัณฑ์

งบค่าเสื่อม

ประมวลผล

.....

upload ไฟล์ประชุมคณะกรรมการจัดลำดับ

ภาพที่ 5 หน้าต่างการดำเนินการจัดเรียงลำดับความสำคัญ

ตารางข้อมูล รายงานครุภัณฑ์

Show 10 entries

Search:

id	ปีงบประมาณ	ตรวจสอบ	วันที่บันทึก	สถานที่	ครุภัณฑ์	อำเภอ	งบประมาณ	จำนวนเงิน	จำนวน
2477	2566	รอพิจารณา	20เม.ย.2566	โรงพยาบาลแม่สาย	เครื่องนั่งท่าเชื่อมกรรไกรด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 570 ลิตรชนิด 2 ประตู	แม่สาย	งบลงทุน	9,600,000	2
2476	2566	รอพิจารณา	20เม.ย.2566	โรงพยาบาลแม่สาย	เตียงผ่าตัดทั่วไประบบไฟฟ้า พร้อมรีโมทคอนโทรล	แม่สาย	งบลงทุน	1,760,000	1
2475	2566	รอพิจารณา	20เม.ย.2566	โรงพยาบาลแม่สาย	โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า 130,000 ลิกซ์ หลอดแอลอีดี	แม่สาย	งบลงทุน	1,450,000	1
2474	2566	รอพิจารณา	20เม.ย.2566	โรงพยาบาลแม่สาย	เครื่องล้างเครื่องมืออัตโนมัติขนาดไม่น้อยกว่า 450 ลิตร	แม่สาย	งบลงทุน	2,800,000	1
2473	2566	รอพิจารณา	20เม.ย.2566	โรงพยาบาลแม่สาย	โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า 130,000 ลิกซ์	แม่สาย	งบลงทุน	700,000	1

id	ปีงบประมาณ	ตรวจสอบ	วันที่บันทึก	สถานที่	ครุภัณฑ์	อำเภอ	งบประมาณ	จำนวนเงิน	จำนวน
----	------------	---------	--------------	---------	----------	-------	----------	-----------	-------

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

ภาพที่ 6 แสดงหน้าต่างรายงานรายการข้อมูลแผนค่าขอ

4. ผลการประเมินประสิทธิผลโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแผน

4.1 ประสิทธิภาพด้านความถูกต้องข้อมูล

ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลด้านความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบประมาณ รายการสิ่งก่อสร้างและรายการครุภัณฑ์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าภาพรวมร้อยละความถูกต้องเขตข้อมูลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.002$ ,  $p<0.001$ ) (รายละเอียดดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพด้านความถูกต้องของข้อมูลรายการสิ่งก่อสร้าง จากผู้ใช้ระบบ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน

ข้อ	รายการเขตข้อมูล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		Z	p-value
		จำนวนถูกต้อง	ร้อยละ	จำนวนถูกต้อง	ร้อยละ		
1.	รายการสิ่งก่อสร้าง	1	2.5	13	32.5	3.531	0.002*
2.	รายการครุภัณฑ์	2	5.0	21	52.5	4.694	<0.001*

\*= ระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

#### 4.2 ประสิทธิภาพด้านระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้โปรแกรม

ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้โปรแกรมพบว่า ภาพรวมในกลุ่มทดลองเมื่อใช้โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สามารถจัดส่งรายงานในระยะเวลาที่รวดเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่ใช้จัดทำแผนเฉลี่ย 12.30 วัน (SD=5.87) ส่วนในกลุ่มควบคุมใช้เวลาจัดทำแผนเฉลี่ย 18.88 วัน (SD=6.49) โดยนับจากวันที่มีแจ้งให้ส่งแผนงานอย่างเป็นทางการ (รายละเอียดดังตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้ (วัน) โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน ภาพรวมและรายข้อ

ข้อ	รายการเขตข้อมูล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t-test	df	p-value
		Mean (วัน)	SD.	Mean (วัน)	SD.			
1.	การส่งรายการ สิ่งก่อสร้าง	18.88	6.49	12.30	6.54	4.25	39	<0.001*
2.	การส่งรายการครุภัณฑ์	15.35	5.46	9.35	5.87	4.45	39	<0.001*
	ภาพรวมการส่งรายงาน	18.88	6.49	12.30	6.54	4.26	39	<0.001*

\*= ระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

#### 4.3 ประสิทธิภาพของการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ต่อการใช้โปรแกรม

ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านตอบสนองความต้องการของผู้ใช้พบว่า ภาพรวมในกลุ่มทดลองคิดว่าโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเท่ากับ 4.42 คะแนน (SD=0.41) ส่วนในกลุ่มควบคุมคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นเท่ากับ 3.84 คะแนน (SD=0.74) (รายละเอียดดังตารางที่ 6)

**ตารางที่ 6** การเปรียบเทียบประสิทธิผลความคิดเห็นจากผู้ใช้ระบบโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนคำ  
ของบลงทุน ภาพรวมและรายข้อ

ข้อ	รายการเขตข้อมูล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t-test	df	p-value
		Mean	SD.	Mean	SD.			
1.	ด้านเนื้อหาของข้อมูล	3.90	0.86	4.34	0.54	3.85	39	<0.001*
2.	ด้านการพัฒนา โปรแกรมและการ ออกแบบระบบ	3.88	0.77	4.46	0.47	6.18	39	<0.001*
3.	ด้านการจัดการข้อมูล และการแสดงผล	3.84	0.76	4.45	0.46	6.89	39	<0.001*
4.	ด้านความง่ายต่อการ ใช้งานโปรแกรม	3.76	0.76	4.45	0.43	8.21	39	<0.001*

\*= ระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

#### 4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรม

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อของผู้ใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของ  
หน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พบว่า ผู้ใช้โปรแกรม มีระดับความพึงพอใจภาพ  
รวมอยู่ในระดับมาก (Mean= 4.10, SD.= 0.32) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านผู้ใช้  
โปรแกรม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเหมือนกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผล  
การประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ขึ้นไปทุกข้อ รายละเอียดดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล  
แผนคำของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

ข้อ	รายการ	คะแนนความพึง พอใจ		ระดับความพึงพอใจ
		Mean	SD.	
1.	ด้านเนื้อหาของข้อมูล	4.16	0.42	มาก
2.	ด้านการจัดเก็บข้อมูลและการแสดงผล	4.07	0.37	มาก

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	คะแนนความพึงพอใจ		คะแนนความพึงพอใจ
		Mean	SD.	
3.	ด้านความง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรม	4.12	0.34	มาก
	ภาพรวมทุกด้าน	4.10	0.32	มาก

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาศาสนาการณปัญหาความถูกต้องของข้อมูลแผนคำของบลงทุน พบว่าในปีงบประมาณ 2565 โดยภาพรวมมีรายงานที่ถูกต้องเพียงร้อยละ 3.14 ส่งผลให้ข้อมูลส่วนที่เหลือจะต้องส่งคืนให้พื้นที่แก้ไขทั้งหมด ส่วนความต้องการของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศและผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแสดงความต้องการเขตข้อมูลด้านรายการที่ดินและสิ่งก่อสร้าง 14 เขตข้อมูล และด้านรายการครุภัณฑ์จำนวน 15 เขตข้อมูลหลัก โดยระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก-มากที่สุดทุกรายงาน ส่วนด้านข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่า ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศและผู้ใช้อินเทอร์เน็ต มีความต้องการต่อระบบสารสนเทศ เพราะเชื่อว่าระบบสารสนเทศจะช่วยลดข้อจำกัดของมนุษย์ในเรื่องการหลงลืม การสูญหายของข้อมูล ผลการพัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน ได้ระบบสารสนเทศเพื่อตอบสนองต่อความต้องการแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลักๆ อันประกอบด้วย 1) หน้าต่างหลักของระบบโปรแกรม 2) หน้าต่างการจัดการข้อมูลคำขอสิ่งก่อสร้าง 3) หน้าต่างการจัดการข้อมูลคำขอครุภัณฑ์ 4) หน้าต่างการดำเนินการจัดเรียงลำดับความสำคัญ 5) หน้าต่างรายงานรายการข้อมูลแผนคำขอ สอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้ ผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน พบว่ามีประสิทธิผลโดยภาพรวม สามารถเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบลงทุน ทั้งรายการสิ่งก่อสร้าง ( $p=0.002$ ) และรายการครุภัณฑ์ ( $p<0.001$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พร้อมทั้งสามารถลดระยะเวลาในการจัดส่งแผนของ ผู้ใช้ได้รวดเร็วมากขึ้น ( $p<0.001$ ) และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศผลการประเมินความพึงพอใจต่อของผู้ใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พบว่าผู้ใช้ระบบสารสนเทศ มีระดับความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean= 4.10, SD.= 0.32) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านผู้ใช้ระบบสารสนเทศ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้งหมด

โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พัฒนาขึ้น ภายใต้แนวคิดหลักการของวงจรการพัฒนาโปรแกรม (System Development Life Cycle :

SDLC) ผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน พบว่าสามารถเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบลงทุนทั้งรายการสิ่งก่อสร้าง ( $p=0.002$ ) และรายการครุภัณฑ์ ( $p<0.001$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พร้อมทั้งสามารถลดระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้ได้รวดเร็วกว่าขึ้น ( $p<0.001$ ) และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) และผลการประเมินความพึงพอใจต่อของผู้ใช้โปรแกรม มีระดับความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean= 4.10, SD.= 0.32) โดยเหตุผลที่โปรแกรมดังกล่าวมีประสิทธิภาพที่ดีทั้งในด้านความถูกต้องการจัดทำรายการแผนงานลดระยะเวลาในการจัดส่งแผน และการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้นั้น อาจเนื่องมาจากโปรแกรมได้รับการพัฒนา โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมแบบวงจรชีวิต (System development life cycle: SDLC) ประกอบด้วย 1) การวางแผนระบบ (Systems Planning) 2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) 3) การออกแบบระบบ (System Design) 4) การพัฒนาระบบ (System Development) และ 5) การติดตั้งและดำเนินงานใช้ระบบ (Systems Implementation and Operation) (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2562), (Dennis, A., Wixom, B.H., and Roth R.M., 2006) กล่าวคือในการศึกษาพัฒนาโปรแกรมนั้น ต้องดำเนินการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมก่อน ในระยะการวางแผนระบบ (Systems Planning) ก่อนจะมีการออกแบบระบบโปรแกรมซึ่งพบว่าโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดทำแผนงบลงทุนประจำปีที่พบปัญหาในเรื่องความถูกต้องของรายการแผนงาน ความทันเวลาในการจัดส่งรายงาน และตอบสนองความต้องการผู้ใช้ในมิติของการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละรอบปีให้เป็นฐานข้อมูลไว้ในคราวต่อไป นอกจากนั้นแนวทางการโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน เป็นโปรแกรมที่พัฒนาบนหลักการ “พัฒนาเองใช้เอง” ให้โปรแกรมที่พัฒนาได้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ไม่ผ่านคนกลางในการผลิตโปรแกรม จึงทำให้เวลาผู้ใช้มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันทีจากผู้พัฒนา ตอบสนองความต้องการภาพรวมของผู้ใช้ได้ดีส่งผลให้ประสิทธิภาพโปรแกรมออกมาได้ผลที่ดีตามไปด้วย เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับการวิจัยอื่น พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ (สุชาร์ตน์ เจริญ, 2563) และ (ทัศนีย์ เกริกกุลธร, ศักดิธัช ทิพวัฒน์, จันทิมา เขียวแก้ว, ธนณัฐ์ สากระสันต์ และสุพรรณพรหมสุคนธ์, 2561) ซึ่งในการทำศึกษาทั้งสอง 2 เรื่อง เป็นศึกษาถึงประสิทธิภาพโดยภาพรวมของโปรแกรมที่ออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในงานเช่นเดียวกัน โดยพบว่าการออกแบบโปรแกรมจัดการข้อมูลโดยการใช้ระบบออนไลน์ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพรวมการดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเพิ่มความพึงพอใจต่อผู้ใช้ได้มากขึ้นด้วย นอกจากนี้ในมิติการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ (Choi H, 2021) ซึ่งพบว่าผลการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโต้ตอบยังส่งผลดีต่อ

ประสิทธิผลต่อการเรียนรู้ได้มากขึ้นกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติงานและพัฒนาตนเองไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

### กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุน โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย จึงทำให้ผู้ศึกษาสามารถดำเนินการวิจัยได้สำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขอขอบคุณ มาในโอกาสนี้

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องด้วยโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย สามารถเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบลงทุน ลดระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้ได้รวดเร็วมากขึ้น และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่าระบบเดิม จึงควรสนับสนุนให้มีการใช้โปรแกรมดังกล่าวอย่างแพร่หลายในภาพรวมจังหวัด ทั้งในกลุ่มงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรดำเนินการวิจัยในเชิงประเมินผลโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนว่ามีประสิทธิภาพที่จะนำมาใช้ในระบบการจัดทำแผนค่าของบลงทุนในภาพจังหวัด และคุ้มค่าหรือไม่

### เอกสารอ้างอิง

- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2562). *วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)*. เรียกใช้เมื่อ 15 มีนาคม 2563 จาก กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม:  
<https://dol.dip.go.th/download-content/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2563). *วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)*. เข้าถึงได้จาก กองโลจิสติกส์: <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2563). *วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)*. เข้าถึงได้จาก กองโลจิสติกส์: <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>

- จักรวาล อยู่ภู. (2564). การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบงลงทุนสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. เชียงราย: กลุ่มงานพัฒนาสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย.
- ชุมพล เสมอจันทร์. (2552). รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (*Research and Development: R&D*). เรียกใช้เมื่อ 29 พฤษภาคม 2563 จาก วารสารวิทยาศาสตร์ 01: 97-104:  
[http://research.psu.ac.th/~rdi/journal/ebook/v10no1-2\\_11.pdf](http://research.psu.ac.th/~rdi/journal/ebook/v10no1-2_11.pdf)
- ทัศนีย์ เกริกกุลธร, ศักดิธัช ทิพวัฒน์, จันทิมา เขียวแก้ว, ธนัญญ์ สากะสันต์ และสุพรรณษา พรหมสุคนธ์. (2561). การพัฒนาโปรแกรมเพื่อการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี. *วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ปีที่ 11 ฉบับที่ 2*, 61-77.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. (2564). บทที่6 ฐานข้อมูล. เรียกใช้เมื่อ 05 04 2564 จาก e-Learning PSRU:  
<http://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=25&chap=2&page=t25-2-infodetail05.html>
- วรakit แสนโพธิ์. (2551). *235031 Database System*. เข้าถึงได้จาก คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร: <https://www.ict.up.ac.th/worrakits/Detail.html>
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. (2563). สถานการณ์ปัญหาการจัดการข้อมูลแผนค่าของบงลงทุนเดิม. เชียงราย: กลุ่มงานพัฒนาศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย.
- สุชาร์ตน์ เจริญ. (2563). การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการรายงานการสัมผัสเลือด และสารคัดหลั่งของบุคลากรการพยาบาล. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 26 ฉบับที่ 3*, 81-94.
- Choi H. (2021). Development of a Computer Simulation-based, Interactive, Communication Education Program for Nursing Students. *Clinical Simulation in Nursing*, 56: 1-9.
- Dennis, A., Wixom, B.H., and Roth R.M. (2006). *Systems Analysis and Design (Third Edition)*. USA: John Wiley & Sons.