# การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

สยามราชย์ ฟูเจริญกัลยา สม.*

## บทคัดย่อ

**ความเป็นมา :** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายมีบทบาทหนึ่งในการรวบรวมแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดที่ผ่านมาพบปัญหาแผนคำของบลงทุนขาดความสมบูรณ์ ส่งไม่ตรงเวลา รายการคำขอขาดความถูกต้อง โดยรายการหมวดสิ่งก่อสร้างพบว่ามีความถูกต้องเพียงร้อยละ 2.17 และหมวดครุภัณฑ์ร้อยละ 4.46 เท่านั้น นอกจากนั้นยังมีปัญหาการสูญหายของหลักฐานประกอบรายงานทุก ๆ ปี

**วัตถุประสงค์ :** (1) เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานและผู้ใช้ข้อมูล (2) พัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย และ (3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ

**วิธีการศึกษา :** การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน ใช้ทั้งกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ความต้องการต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในกลุ่มหัวหน้างานแผนงานและผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ จำนวน 36 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ แล้วนำมาจัดทำระบบสารสนเทศตามกระบวนการ (system development life cycle : SDLC) และใช้กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณในการศึกษาระดับความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนในกลุ่มผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ จำนวน 70 คน ด้วยแบบสอบถาม ซึ่งมีค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหา เท่ากับ 0.82 การทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค ได้ค่าเท่ากับ 0.92 คน แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการศึกษา :** พบว่า ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมีความต้องการให้ระบบช่วยจัดเก็บข้อมูลสำคัญใน 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับคำของบลงทุนรายการสิ่งก่อสร้าง 3 หมวด (ข้อมูลทั่วไป หลักการและเหตุผล และการแนบหลักฐานเอกสาร) และ ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับคำของบลงทุนรายการครุภัณฑ์ (ข้อมูลทั่วไป และการแนบหลักฐานประกอบรายการ) และมีการพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน ทำให้ได้เครื่องมือที่มาช่วยจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน โดยตัวโปรแกรมประกอบด้วยการจัดการฐานข้อมูล และการจัดเก็บเอกสารประกอบรายการ ซึ่งมี 5 หน่วยย่อยโปรแกรม (module) คือ หน้าต่างจอหลัก หน้าต่างการจัดการข้อมูลคำขอสิ่งก่อสร้าง หน้าต่างการจัดการคำขอครุภัณฑ์ หน้าต่างการเรียงลำดับความสำคัญ และหน้าต่างรายงาน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้นพบว่า ผู้ใช้ระบบสารสนเทศมีระดับความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.38±0.32) โดยเมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าผู้ใช้ระบบสารสนเทศมีระดับความพึงพอใจระดับมากในทุก ๆ ด้าน

นิพนธ์ต้นฉบับ

**สรุปและข้อเสนอแนะ :** ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งานในระดับมาก ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้มีการใช้โปรแกรมดังกล่าวอย่างแพร่หลายในภาพรวมจังหวัดต่อไป

**คำสำคัญ** : การพัฒนาระบบสารสนเทศ การจัดการฐานข้อมูล แผนคำของบลงทุน

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ : สยามราชย์ ฟูเจริญกัลยา E-mail : sayamraj1459@hotmail.com
วันที่รับเรื่อง : 24 พฤษภาคม 2564 วันที่ส่งแก้ไข : 30 สิงหาคม 2565 วันที่ตีพิมพ์ : 31 สิงหาคม 2565

ORIGINAL ARTICLE

**DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS FOR CAPITAL PLAN DATABASE MANAGEMENT OF THE AFFILIATED AGENCY CHIANGRAI PROVINCIAL PUBLIC HEALTH OFFICE**

# DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS FOR CAPITAL PLAN DATABASE MANAGEMENT OF THE AFFILIATED AGENCY CHIANGRAI PROVINCIAL PUBLIC HEALTH OFFICE

Sayamraj Foojaroenkallaya M.P.H.*

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** One of the roles of Chiangrai Provincial Public Health Office is to compile the capital plan of the affiliated agencies. In the past, there was a problem with the incompleteness of capital plans, for example, late of timelines of submitting and incomplete information. The percentage of accurate data was only 2.17 and 4.46 in the building capital lists and equipment capital lists respectively. Moreover, we found the lost evidence documents on every year.

**OBJECTIVE:** The purposes of this study were (1) to explore the needs of information system users and data users (2) to develop information systems of capital plan database management in Chiangrai Provincial Public Health Office, and (3) to study the users' satisfaction with information systems of Capital Plan Database Management.

**METHODS:** This study is mixed-method research that involve qualitative and quantitative data. The qualitative research was using the interview form by asked the needs of information system from 36 data users. The information from these interviews were used to develop information systems for Capital Plan Database Management by using the SDLC process. The quantitative research explored 70 users' satisfaction of information systems by using a questionnaire. There are 0.82 of IOC and 0.92 of Cronbach's Alpha Method correlation coefficients. Furthermore, the information was analyzed by basic statistics, frequency, percentage, mean and standard deviation.

**RESULTS:** This study found that information system users want the system to help store the data 2 parts of important information, including, part 1: building request details (general data, rational, document) and part 2: durable articles request details (general data and document). The information systems of capital plan database management were developed to consist of 5 modules (home screen window, building request window, durable articles request window, priority sorting window, and report window). The results of the user satisfaction assessment of the development information program revealed that the satisfaction of overall information system users was at a high level (mean score 4.38±0.32) and the satisfaction of assessment results in each aspects was at a high level in all categories.

**CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS:** The information systems for capital plan database management could satisfy the users of the system in Chiangrai Provincial Public Health Office at a high level. Therefore, the provincial area should support using this information system.

**KEYWORDS:** development of information systems, database management, capital plan

* Chiangrai Provincial Public Health Office

Corresponding Author: Sayamraj Foojaroenkallaya E-mail: sayamraj1459@hotmail.com
Accepted date: 24 May 2021 Revise date: 30 August 2022 Publish date : 31 August 2022

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัด
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

## ความเป็นมา

การจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายในแต่ละงบรายจ่าย จะมีหลักเกณฑ์การพิจารณาที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้จ่ายเงินในแต่ละงบรายจ่าย โดยรายการสิ่งก่อสร้างจะเป็นรายการที่ได้รับความสนใจมากเป็นพิเศษและมีการพิจารณาอย่างเข้มงวด เนื่องจากเป็นรายจ่ายที่ต้องลงทุนสูง จึงจำเป็นต้องลงรายละเอียด ในเรื่องแบบแปลนอาคารและแบบรูปรายการ เพื่อให้สามารถประเมินราคาก่อสร้างได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สิ่งสำคัญในการขอรับการจัดสรรงบประมาณดังกล่าว คือ แผนความต้องการงบลงทุนและจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณจะต้องมีความสมบูรณ์ บ่งบอกว่าจะสามารถดำเนินการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทันทีหลังจากได้รับอนุมัติงบประมาณบรรลุเป้าหมายการเบิกจ่ายตามที่กำหนด

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการรวบรวมแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานสาธารณสุขในสังกัด ซึ่งประกอบไปด้วย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 18 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 17 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 213 แห่ง ที่ผ่านมาการรวบรวมและจัดทำแผนคำของบลงทุนของจังหวัดเชียงราย พบปัญหาความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความทันเวลาของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ/รายการได้ และยังพบอีกว่าหลายโครงการไม่สามารถดำเนินการได้ทันทีเมื่อได้รับการอนุมัติงบประมาณ หรือไม่สามารถเบิกจ่ายเงินได้ทันในปีงบประมาณ ซึ่งปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อความทันเวลาในการจัดทำแผนคำของบลงทุน คือการจัดทำแผนหน่วยงานบริการที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะความถูกต้องของรายการคำขอในแต่ละเขตข้อมูล เอกสารประกอบคำขอที่ไม่ครบถ้วน โดยจากการสำรวจความถูกต้องรายการคำของบลงทุนในปีงบประมาณ 2565 (จัดทำในปีงบประมาณ 2563) ในภาพรวมของจังหวัด รายการงบลงทุนหมวดสิ่งก่อสร้าง จำนวน 138 รายการ พบว่า มีรายการที่ถูกต้องสมบูรณ์โดยที่ไม่ต้องปรับปรุงเพียง 3 รายการ คิดเป็นร้อยละ 2.17 ส่วนในรายการงบลงทุน หมวดครุภัณฑ์ พบว่าทั้ง 224 รายการ มีรายการที่ถูกต้องสมบูรณ์ที่ไม่ต้องปรับปรุงเพียง 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 4.46 เท่านั้น[1] ซึ่งถือเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างน้อย ส่งผลทำให้ต้องเสียเวลาในการปรับปรุงแก้ไขรายการคำขอรวมถึงเอกสารประกอบคำขอเป็นเวลานานมาก นอกจากนั้นยังอาจส่งผลต่อคุณภาพของการจัดบริการในอนาคตได้

การจัดการฐานข้อมูล คือ กระบวนการจัดการฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูล และเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้ใช้ไม่ต้องสร้างแฟ้มข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูล ลดความยุ่งยากในการบำรุงรักษาข้อมูล และยังสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการฐานข้อมูลจึงมีหน้าที่ในการควบคุมความคงสภาพของข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูลและการฟื้นสภาพข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องอยู่เสมอ และไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิในการใช้ข้อมูลเข้ามาเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลได้ ตลอดจนสามารถสำรองข้อมูล ฟื้นสภาพข้อมูล และเรียกข้อมูลกลับมาได้เมื่อมีปัญหา ซึ่งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมีจุดเด่นอยู่ที่การค้นหา และจัดทำรายงานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งการแสดงผลบนจอภาพและการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ [2]

**นิพนธ์ต้นฉบับ**

**การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย**

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เพื่อสนับสนุนในการจัดทำและวิเคราะห์แผนความต้องการงบลงทุน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของรายการแผนคำของบลงทุน หน่วยบริการสาธารณสุขทุกระดับในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานและผู้ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

## วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method Design)

ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงคุณภาพ การศึกษาครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพในขั้นตอนการศึกษาความต้องการต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์กับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในช่วงมีนาคม-เมษายน 2564 แล้วรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีวงจรการพัฒนาการออกแบบระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) [3]

ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ การศึกษาครั้งนี้ใช้การศึกษาเชิงสำรวจ (Survey study) ในขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย โดยใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถามกับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงาน ในช่วงพฤษภาคม 2564 โดยข้อมูลในแบบสอบถามเป็นการนำเอาเนื้อหาระบบสารสนเทศมากำหนดเป็นแนวทางของคำถาม

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 กลุ่มประชากร ได้แก่ หัวหน้างานแผนงานที่ปฏิบัติงานโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลชุมชน และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 18 คน และผู้ใช้งานระบบสารสนเทศระดับผู้ปฏิบัติ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลชุมชน และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 18 คน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในปีงบประมาณ 2564 โดยมีเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก ดังนี้

## เกณฑ์การคัดเข้า

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

## เกณฑ์การคัดออก

1. เป็นผู้ที่ไม่ได้รับผิดชอบงานแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมราคา
2. เป็นผู้มีประสบการณ์ในการจัดทำแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมราคา น้อยกว่า 6 เดือน

3. เป็นผู้ที่มีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับที่เป็นอุปสรรคในการใช้โปรแกรมนี้

4. กลุ่มตัวอย่างที่แสดงความจำนงขอออกจากการศึกษาเป็นลายลักษณ์อักษร

ประชากรในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะที่ 2

ผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจจากประชากรกลุ่มผู้ใช้ระบบสารสนเทศ ในกลุ่มผู้รับผิดชอบงานแผนงานดังนี้

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา หมายถึง ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดเชียงราย จำนวน 211 คน ผู้รับผิดชอบงานแผนงานของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัด 18 คน และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับจังหวัด 2 คน รวมทั้งสิ้น 231 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลชุมชน และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับจังหวัด จำนวน 70 คน โดยใช้หลักเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก เกณฑ์เดียวกันกับการคัดเข้าและคัดออก ระยะที่ 1

3) ขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้ดำเนินการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประมาณการค่าสัดส่วนประชากร โดยใช้สูตรที่อ้างอิง[4] ตามสูตรดังต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N แทน ขนาดของประชากรที่ต้องใช้ในการวิจัย

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดขึ้นระหว่างร้อยละ 10 ที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 69 คน โดยผู้วิจัยได้พิจารณาให้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 70 คน

4) การสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยให้รูปแบบการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยจำแนกเป็นชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำนวน 2 ชั้นภูมิ และสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มเพื่อเป็นสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาตามสัดส่วน (Proportional Allocation) ตามลำดับชั้นภูมิดังต่อไปนี้

ชั้นภูมิที่ 1 จำแนกตามอำเภอ

ชั้นภูมิที่ 2 จำแนกตามสถานบริการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อพัฒนาระบบ คือ แบบสัมภาษณ์ โดยใช้สัมภาษณ์ กลุ่มผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ซึ่งแบบสัมภาษณ์ได้รับการตรวจสอบความสอดคล้องเชิงทฤษฎี (Theory Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านแผนงาน ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน แบบสัมภาษณ์เป็นแบบสัมภาษณ์ ที่มีคำถามที่แน่นอน (Structure interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดข้อคำถามไว้ล่วงหน้า และในการสัมภาษณ์ผู้ตอบแต่ละคนจะต้องได้รับการถามคำถามเดียวกัน โดยแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบ ได้แก่ เพศ การศึกษา ตำแหน่งประสบการณ์ทำงาน ประสบการณ์ด้านแผนงบลงทุน/ค่าเสื่อม หน่วยที่ปฏิบัติงาน และอำเภอ จำนวน 7 ประเด็น

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ความต้องการต่อระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เพื่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ จากกลุ่มผู้ใช้งานระบบสารสนเทศและกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ ซึ่งเป็นคำถามที่จะนำมาใช้ในการออกแบบรายการเขตข้อมูลในตารางหลัก 2 ประเด็นใหญ่ ประกอบรายการเขตข้อมูลในรายการสิ่งก่อสร้าง และรายการครุภัณฑ์

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสัมภาษณ์ในการขอข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ ต่อระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อประเมินผลการใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย สำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ 7 ประเด็นประกอบด้วย เพศ การศึกษา ตำแหน่งประสบการณ์ทำงาน ประสบการณ์ทำงานแผนงบลงทุน/ค่าเสื่อม หน่วยที่ปฏิบัติงาน และอำเภอ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจ ต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ด้านเนื้อหาของข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูลและการแสดงผล และด้านความง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรม

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเชิงปริมาณ

การตรวจสอบแบบประเมินผลต่อการใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงาน ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพความตรงเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบสอบถามไปคำนวณหาดัชนีความตรงด้านเนื้อหา (Index of item-objective congruence: IOC) ได้ค่าดัชนีเท่ากับ 0.82 และการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะทางประชากรคล้ายกัน จำนวน 30 ราย คำนวณหาค่า ความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ได้ค่าเท่ากับ 0.92

## เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ด้านซอฟต์แวร์ ภาษาพีเอชพี (PHP) ในการสร้างหน้าเว็บแอพลิเคชั่น และโปรแกรมระบบจัดการฐานมายเอสคิวแอล (MySQL) เพื่อใช้รวบรวมข้อมูลประมวลผล และรายงาน

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ: ผู้ศึกษาได้ดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 1 ครั้ง โดยการเชิญกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่ม หัวหน้างานแผนงาน และกลุ่มผู้ใช้งานระบบสารสนเทศระดับผู้ปฏิบัติ มาร่วมประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกทุกราย ประกอบกับการสัมภาษณ์ผ่านทางแอพลิเคชั่น LINE

ข้อมูลเชิงปริมาณ: ผู้ศึกษาใช้ Web-based survey รวบรวมข้อมูลโดยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลกับผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จากนั้นประชาสัมพันธ์ถึงกลุ่มตัวอย่างทาง LINE จำนวน 70 คน เพื่อ ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์ เมื่อระยะเวลาสิ้นสุด 3 เดือน หลังการใช้ระบบ ผู้ศึกษาเก็บข้อมูลระยะเวลาการจัดส่งแผนโดยสมบูรณ์ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อระยะสิ้นสุด 1 เดือน หลังเสร็จการจัดส่งแผนคำขอ ผู้ศึกษาจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ในช่วงพฤษภาคม 2564 มีผู้ตอบแบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวน 70 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับเท่ากับร้อยละ 100



## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ศึกษาใช้การวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ส่วนข้อมูลความพึงพอใจผู้ศึกษาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ

4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ“มากที่สุด”

3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ“มาก”

2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ “ปานกลาง”

1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ “น้อย”

1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ“น้อยที่สุด”

สำหรับข้อมูลคุณภาพความคิดเห็นและข้อเสนอแนะวิเคราะห์โดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา

## การพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ผู้ศึกษาได้ทำหนังสือขอจริยธรรมการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ผ่านทางนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย โดยได้รับการรับรองให้ดำเนินการวิจัยในมนุษย์กรณียกเว้นที่ไม่ดำเนินการวิจัยในมนุษย์โดยตรง ตามหนังสือรับรองเลขที่ CRPPHO No.17/2564 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2564

## ผลการศึกษา

1. ความต้องการของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศและผู้ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ ในภาพรวมของผลการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Information) พบว่า ผู้ใช้งานระบบและผู้ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศมีความต้องการที่จัดการข้อมูลในลักษณะการจัดเก็บข้อมูลมากขึ้น และมีองค์ประกอบของหลักฐานต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อการจัดทำแผนงบลงทุนในแต่ละปีตามหลักเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข เนื่องจากการจัดทำแผนเป็นลักษณะการจัดทำแผนล่วงหน้า 2 ปี งบประมาณการจัดเก็บข้อมูลจะทำให้มีประโยชน์ในการแก้ปัญหาการสูญหายของข้อมูลแผนงบลงทุนในแต่ละปีได้ จึงสามารถสรุปความต้องการในการจัดการข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลจำแนกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน ดังนี้

1.1 ข้อมูลความต้องการในการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับแผนคำของบลงทุนรายการสิ่งก่อสร้าง พบว่าผู้ใช้งานระบบและผู้ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ มีความต้องการที่จัดการข้อมูลในรายการหลักดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ควรมีการจัดการข้อมูลรายการสิ่งก่อสร้าง รหัสสิ่งก่อสร้าง วันที่บันทึก ปีงบประมาณ งบประมาณ หน่วยนับ สถานที่ก่อสร้าง ระดับหน่วยบริการ อำเภอ ประเภทการขอ และอายุการใช้งาน

หมวดที่ 2 หลักการและเหตุผลประกอบการจัดทำรายการของบลงทุนสิ่งก่อสร้าง ควรมีการจัดการข้อมูลสภาพปัจจุบันของสิ่งก่อสร้าง ความสอดคล้องกับแผน Service plan ข้อมูลประกอบเชิงปริมาณของขนาดพื้นที่ การใช้ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หมวดที่ 3 การแนบหลักฐานประกอบการจัดทำรายงานแผนงบลงทุนสิ่งก่อสร้าง ควรประกอบไปด้วยการจัดการข้อมูล 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 หลักฐานประกอบรายการสิ่งก่อสร้างในบัญชี (บัญชี สป.สธ.) ควรมีการจัดการข้อมูล โครงการชี้แจ้งเหตุผล รูปถ่ายสิ่งก่อสร้างเดิม เอกสารกรรมสิทธิ์ที่ดิน และผังการใช้ที่ดินรัฐ (Master plan)

ส่วนที่ 2 หลักฐานประกอบรายการสิ่งก่อสร้างนอกบัญชี (ออกแบบเอง) ควรจัดการข้อมูลโครงการชี้แจงเหตุผล รูปถ่ายสิ่งก่อสร้างเดิม เอกสารกรรมสิทธิ์ที่ดิน ผังการใช้ที่ดินรัฐ (Master plan) การคำนวณงวดงาน-เงิน (BOQ) ผลการพิจารณาความเหมาะสม (จาก กรม สบส.กระทรวงสาธารณสุข) และแบบแปลน

1.2 ข้อมูลความต้องการในการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับแผนคำของบลงทุนรายการครุภัณฑ์ ผู้ใช้งานระบบและผู้ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ มีความต้องการที่จัดการข้อมูลในรายการหลักดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปควรมีการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ดังนี้ รายการครุภัณฑ์ รหัสครุภัณฑ์ วันที่บันทึก ปีงบประมาณ งบประมาณ หน่วยนับ สถานที่ขอ ระดับหน่วยบริการ อำเภอ ประเภทการขอ ประเภทงบประมาณ อายุการใช้งาน เหตุผลการขอ ตามรายละเอียด

หมวดที่ 2 การแนบหลักฐานประกอบการจัดทำรายงานแผนงบลงทุนครุภัณฑ์ ควรประกอบไปด้วย การจัดการข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

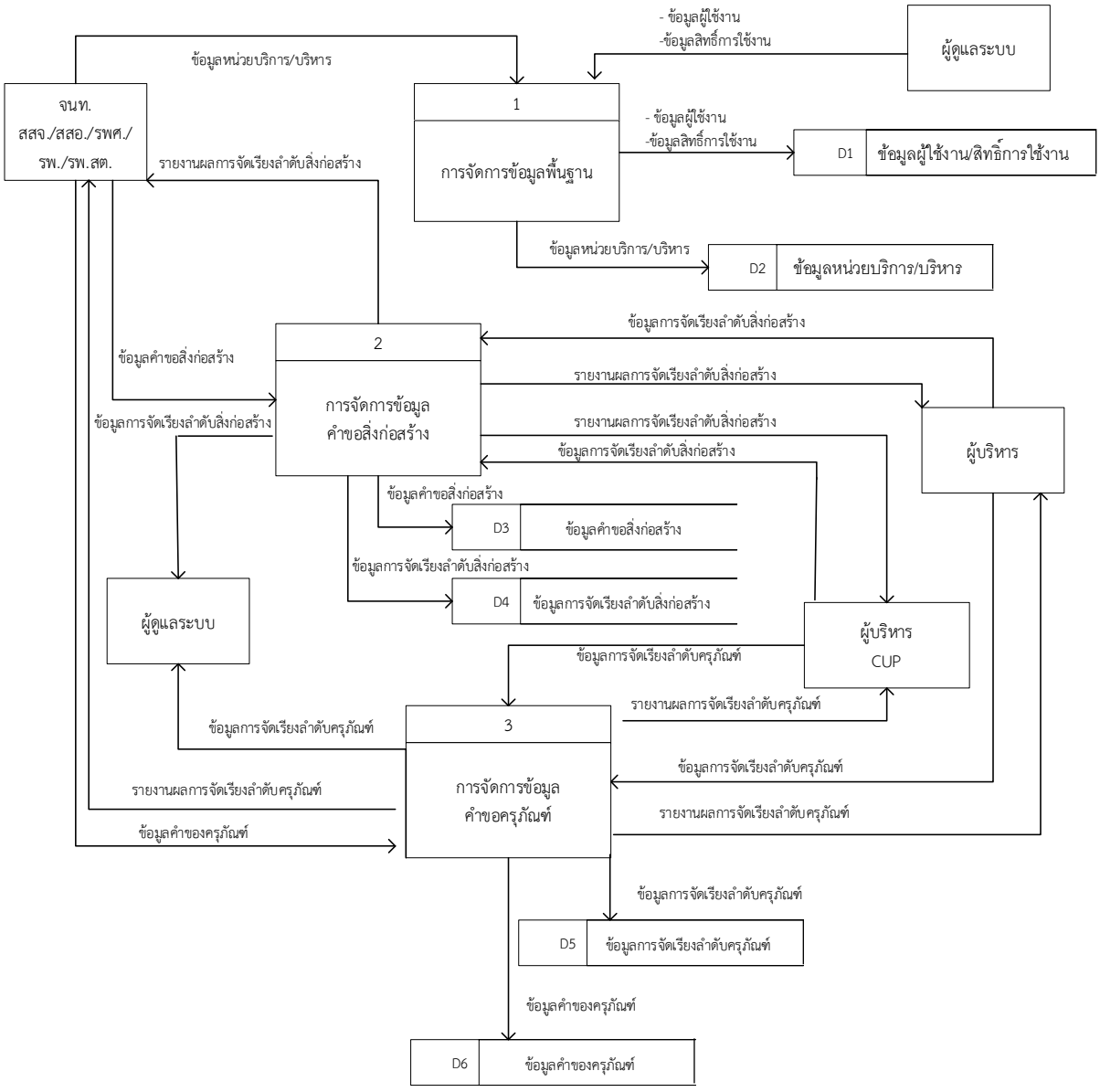
ส่วนที่ 1 หลักฐานประกอบรายการครุภัณฑ์ในบัญชี (บัญชี สป.สธ.) ควรจัดการข้อมูลโครงการชี้แจงเหตุผล เอกสารกำหนดคุณลักษณะของหน่วย และกรณีครุภัณฑ์เกิน 5 ล้าน แนบเอกสารสืบราคา 3 บริษัท

ส่วนที่ 2 หลักฐานประกอบรายการครุภัณฑ์นอกบัญชี (ออกแบบเอง) ควรจัดการข้อมูลโครงการชี้แจงเหตุผล เอกสารกำหนดคุณลักษณะของหน่วยงาน และเอกสารสืบราคา 3 บริษัท

ส่วนความต้องการในภาพรวมเชิงระบบและขั้นตอนการไหลเวียนข้อมูล ผู้ใช้งานระบบและผู้ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ มีความต้องการสามารถสรุปได้โดยสังเขป คือ สำหรับการจัดการข้อมูลคำขอสิ่งก่อสร้าง และคำขอครุภัณฑ์ นั้น เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานงบลงทุนของหน่วยงานด้านบริหาร (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ) และหน่วยบริการ (โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลชุมชน/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จะเป็นผู้บันทึกข้อมูลในระบบ โดยจะแยกเป็น 2 ประเภท คือ คำขอประเภทสิ่งก่อสร้าง และคำขอประเภทครุภัณฑ์ พร้อมทั้งแนบไฟล์เอกสารประกอบคำขอในแต่ละรายการให้ครบถ้วน หลังจากบันทึกข้อมูลดังกล่าวแล้ว ผู้รับผิดชอบงานงบลงทุนของแต่ละหน่วยงาน จะต้องประมวลผลข้อมูลคำขอทั้งสองประเภท เพื่อเสนอคณะกรรมการบริหารงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (CUP Board) เพื่อพิจารณาเรียงลำดับความสำคัญของรายการคำขอสิ่งก่อสร้างและคำขอครุภัณฑ์ ในภาพของอำเภอ จากนั้นผู้รับผิดชอบงานงบลงทุนจึงนำผลการพิจารณาบันทึกลงในระบบ โดยข้อมูลดังกล่าว สามารถแก้ไข เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ในระยะเวลาที่กำหนดให้ (ภาพที่ 1)

2. ผลพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน

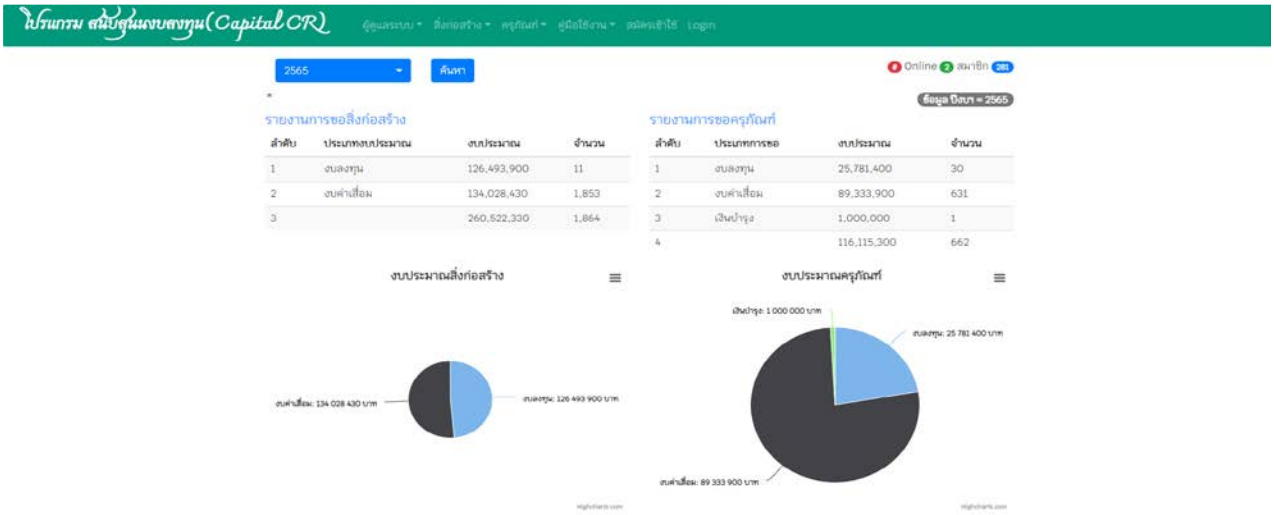
ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนเป็นโปรแกรมออนไลน์ ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ประกอบด้วย 1) การวางแผนระบบ (Systems Planning) 2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) 3) การออกแบบระบบ (System Design) 4) การพัฒนาระบบ (System Development) และ 5) การติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ (Systems Implementation and Operation)[5] เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยการสร้างซอฟต์แวร์ประยุกต์ บนฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาระบบได้ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน (ภาพที่ 2-3)



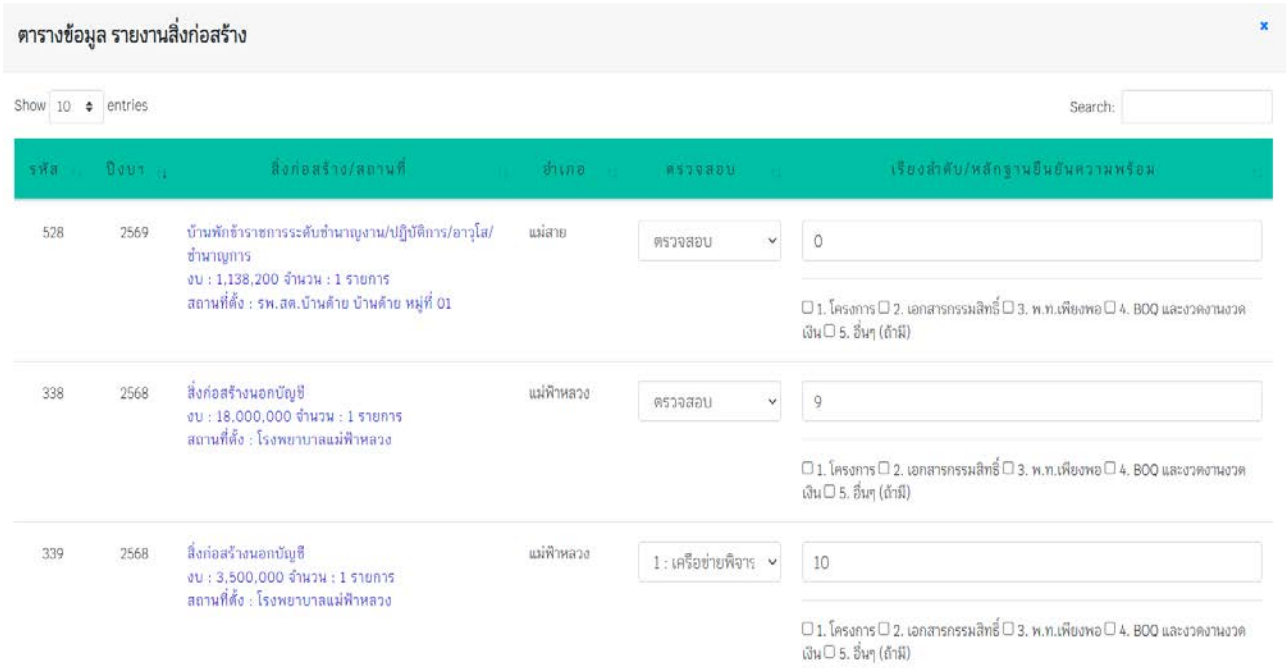

**ภาพที่ 1** การไหลเวียนข้อมูลและขั้นตอนปฏิบัติที่พึงประสงค์ของระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

**นิพนธ์ต้นฉบับ**

**การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย**




**ภาพที่ 2** หน้าต่างหลักของระบบโปรแกรม




**ภาพที่ 3** หน้าต่างรายงานรายการข้อมูลแผนคำขอ

**นิพนธ์ต้นฉบับ**

**การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย**

หลังจากผู้ศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ทำการติดตั้งโปรแกรมในเครื่อง Server ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นระบบที่มีความปลอดภัยในการเข้าถึงโดยการใช้ Map network drive ในการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตัวระบบ หลังจากการใช้งานจริง ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศดังกล่าวในลำดับต่อไป

3. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 54.30 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 75.70 ตำแหน่งงานเป็นนักวิชาการสาธารณสุขมากที่สุด ร้อยละ 64.30 ประสบการณ์ทำงานมีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 60.40 และทำงานแผนงบลงทุน/ค่าเสื่อม อยู่ในช่วง 6-10 ปี ร้อยละ 38.60 ซึ่งส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 48.60 (ตารางที่ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงาน พบว่าผู้ใช้ระบบสารสนเทศ มีระดับความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.38±0.32 เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านผู้ใช้ระบบสารสนเทศ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้งหมดเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 2** ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่างในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

| รายการ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|
| **เพศ** | | |
| - ชาย | 38 | 54.30 |
| - หญิง | 32 | 45.70 |
| **การศึกษา** | | |
| - ต่ำกว่าปริญญาตรี | 14 | 20.00 |
| - ปริญญาตรี | 53 | 75.70 |
| - ปริญญาโท | 3 | 4.30 |
| **ตำแหน่ง** | | |
| - นักวิชาการสาธารณสุข | 45 | 64.30 |
| - พยาบาลวิชาชีพ | 4 | 5.70 |
| - จพ.สาธารณสุข | 1 | 1.40 |
| - พยาบาลเทคนิค | 1 | 1.40 |
| - เจ้าหน้าที่อื่นๆ | 49 | 27.20 |
| **ประสบการณ์ทำงาน** | | |
| - 1-5 ปี | 13 | 18.60 |
| - 6-10 ปี | 14 | 20.00 |
| - 11 ปีขึ้นไป | 43 | 61.40 |
| **ประสบการณ์ทำงานแผนงบลงทุน/ค่าเสื่อม** | | |
| - 1-5 ปี | 23 | 32.90 |
| - 6-10 ปี | 27 | 38.60 |
| - 11 ปีขึ้นไป | 20 | 28.60 |
| **หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน** | | |
| - โรงพยาบาล | 34 | 48.60 |
| - สสอ. | 18 | 25.70 |
| - รพ.สต. | 18 | 25.70 |

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

| ข้อ | รายการ | คะแนนความพึงพอใจ | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|---|
| | | Mean | ±SD. | |
| 1. | ด้านเนื้อหาของข้อมูล | 4.46 | ±0.42 | มาก |
| 2. | ด้านการจัดเก็บข้อมูลและการแสดงผล | 4.27 | ±0.37 | มาก |
| 3. | ด้านความง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรม | 4.42 | ±0.34 | มาก |
| | **ภาพรวมทุกด้าน** | **4.38** | **±0.32** | **มาก** |

## สรุปและอธิบายผล

การศึกษานี้สรุปได้ว่า ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศมีความต้องการต่อระบบสารสนเทศใหม่ โดยต้องการให้ระบบสารสนเทศช่วยจัดเก็บข้อมูลสำคัญใน 2 ส่วนประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับส่วนที่ 1 คำของบลงทุนรายการสิ่งก่อสร้าง โดยมีความต้องการจัดการข้อมูล 3 หมวดประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป หลักการและเหตุผล และการแนบหลักฐานเอกสารประกอบรายการ และ ส่วนที่ 2 คำของบลงทุนรายการครุภัณฑ์ ประกอบด้วย 2 หมวด คือ ข้อมูลทั่วไป และการแนบหลักฐานประกอบรายการ ส่วนการพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนที่พัฒนาขึ้นโดยใช้วงจร การพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ทำให้ได้ระบบโปรแกรมที่เข้ามาช่วยเป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุน โดยตัวโปรแกรมจะเข้ามาจัดการฐานข้อมูล และจัดเก็บเอกสารประกอบรายการ ซึ่งมีหน่วยย่อยโปรแกรม (module) ประกอบด้วย หน้าต่างจอหลัก หน้าต่างการจัดการข้อมูลคำขอสิ่งก่อสร้าง หน้าต่างการจัดการคำขอครุภัณฑ์ หน้าต่างการเรียงลำดับความสำคัญ และหน้าต่างรายงาน และเมื่อนำระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูล แผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายครบ 1 ปีงบประมาณ แล้วประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศฯ พบว่าผู้ใช้ระบบสารสนเทศ มีระดับความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.38±0.32) และเมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านผู้ใช้ระบบสารสนเทศมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้งหมด

ภาพรวมพบว่า ทิศทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นแนวโน้มการพัฒนาสังคมใหม่ตามนโยบาย Thailand 4.0 ซึ่งนโยบายดังกล่าวกำลังผลักดันให้ประเทศไทยเป็นสังคม “ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม”[6] ดังนั้นการพัฒนานวัตกรรมในระบบสารสนเทศต่าง ๆ ในระยะนี้ มักจะได้รับการตอบรับในทิศทางที่เป็นไปในทางบวก ผู้ใช้ระบบสารสนเทศมีทัศนคติที่ดีต่อระบบมากยิ่งขึ้น จึงอาจจะเป็นเหตุผลที่สนับสนุนว่า ผู้ใช้ระบบสารสนเทศ มีระดับความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศในรอบ 5 ปี หลังจากรัฐบาลประกาศนโยบาย Thailand 4.0 พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ด้านสุขภาพได้รับการตอบสนองจากผู้ใช้ระบบ (User) จนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากขึ้นไป

ยกตัวอย่าง การศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบรายงานและติดตามผลการดำเนินงาน (PA) ออนไลน์ และการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศในการทำงานทางทันตแพทย์ ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยหลักการ SDLC เช่นเดียวกัน พบว่าแนวโน้มของผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีเช่นเดียวกัน[7-8] แต่อย่างไรก็ดีการวิจัยในต่างประเทศส่วนใหญ่ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการปัญหามักจะได้รับการตอบสนองด้านความพึงพอใจจากผู้ใช้ระบบ (User) ค่อนข้างดีมากกว่าในประเทศไทย แม้การวิจัยบางวิจัยจะดำเนินการในผู้สูงอายุก็ไม่เป็นอุปสรรคในยุคปัจจุบัน เช่น การศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารสนเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้ดิจิทัลผ่านการสนทนา[9] สำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย พบว่า การตอบสนองของผู้สูงอายุด้านความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย มีลักษณะเด่น คือ เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ได้รับการพัฒนาจากฐานข้อมูลผู้ใช้ระบบโดยตรง จากพื้นฐานการดำเนินงานเปรียบเทียบกับระบบเก่า และมีการออกแบบร่วมกันระหว่างผู้ใช้ระบบโดยตรง อีกทั้งโปรแกรมนี้ได้รับการพัฒนาจากบุคลากรผู้รับผิดชอบงานแผนงานคำของบลงทุนของหน่วยงานเอง จึงมีการออกแบบโปรแกรมที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการตามบริบทของหน่วยงาน และสามารถสนับสนุนการวางแผนขอสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพของหน่วยงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัด เป็นโปรแกรมที่จะสามารถสนับสนุนเชิงนโยบายในการจัดการสนับสนุนบริการทุกด้านที่จะเปิดบริการ ในระดับจังหวัด ซึ่งการเปิดบริการสาขาต่าง ๆ ภายในจังหวัดจำเป็นต้องมีส่วนสนับสนุน เช่น อาคาร สิ่งก่อสร้าง และครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่สำคัญ ดังนั้นระบบสารสนเทศฯ นี้ จึงสามารถช่วยสนับสนุนการวางแผนการจัดหาวัสดุและครุภัณฑ์ต่างๆ ได้ดีมากยิ่งขึ้น

## ข้อจำกัด

การศึกษาในระยะที่ 1 เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ทำให้ขาดข้อมูลเชิงปริมาณที่จะมาสนับสนุนเรื่องความต้องการอย่างชัดเจน หากมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นข้อมูลความต้องการเชิงปริมาณ ย่อมจะส่งผลดีต่อการออกแบบระบบมากยิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะและการนำผลวิจัยไปใช้

เนื่องด้วยระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย สามารถตอบสนองการทำงานของผู้ใช้งานระบบและผู้ใช้ข้อมูลการจัดทำแผนงบลงทุน ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้มีการใช้โปรแกรมดังกล่าวอย่างแพร่หลายในภาพรวมจังหวัด ทั้งกลุ่มงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลเชียงราย ประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลชุมชน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

การศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายในครั้งนี้ ยังไม่อาจสะท้อนผลสัมฤทธิ์ในด้าน ความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความทันเวลา ของการจัดทำแผนงบลงทุน ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป หากมีการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความทันเวลาของระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลแผนคำของบลงทุนก็จะทำให้ผลงานวิจัยมีความสมบูรณ์ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณท่านนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย และกลุ่มงานต่าง ๆ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ตลอดจนถึงหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายทุกแห่ง ที่มีส่วนสนับสนุนในการรวบรวมข้อมูลและการศึกษาในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## REFERENCES

1. Chiang Rai Provincial Public Health Office. The situation of the original investment plan data management problem. Chiang Rai: Public Health Strategic Development Work Group Chiang Rai Provincial Public Health Office; 2020.

2. Sangsiri M. SQL is a standard language for managing databases. [internet]. 2019 [cited 2021 April 5] Available from: https://www.scimath.org/article-technology/item/9079-sql

3. Udomthanatira K. System development life cycle (SDLC) [internet]. 2020 [cited 2020 March 15]. Available from: https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29.

4. Sachar T. Statistical research and analysis with SPSS. 9th ed. Bangkok: Business R&D; 2008.

5. Dennis A, Wixom BH, Roth RM. Systems analysis and design. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 2006.

6. Bangkok Bank. Get to know Thailand 4.0 in a simple, easy-to-understand manner, read in one pass, and can be told. [internet]. 2016 [cited 2021 Dec 27]. Available from: https://www.bangkokbanksme.com/en/15124.

7. Yoophu A, Samransub W, Dissap S. Development format and monitoring, reporting (PA) online. Journal of Professional Routine to Research. 2018;5:46-53.

8. Klongnoi B, Srisumethachai W. Analysis and design information system in dentistry. Journal of Health Education.2017.40;(1):147-64.

9. Sriwisathiyakun K, Dhamanitayakul C. Enhancing digital literacy with an intelligent conversational agent for senior citizens in Thailand. Education and Information Technologies. 2022;27:6251-71.