

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง  
ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

นายทัศนเทพ ดลโสภณ

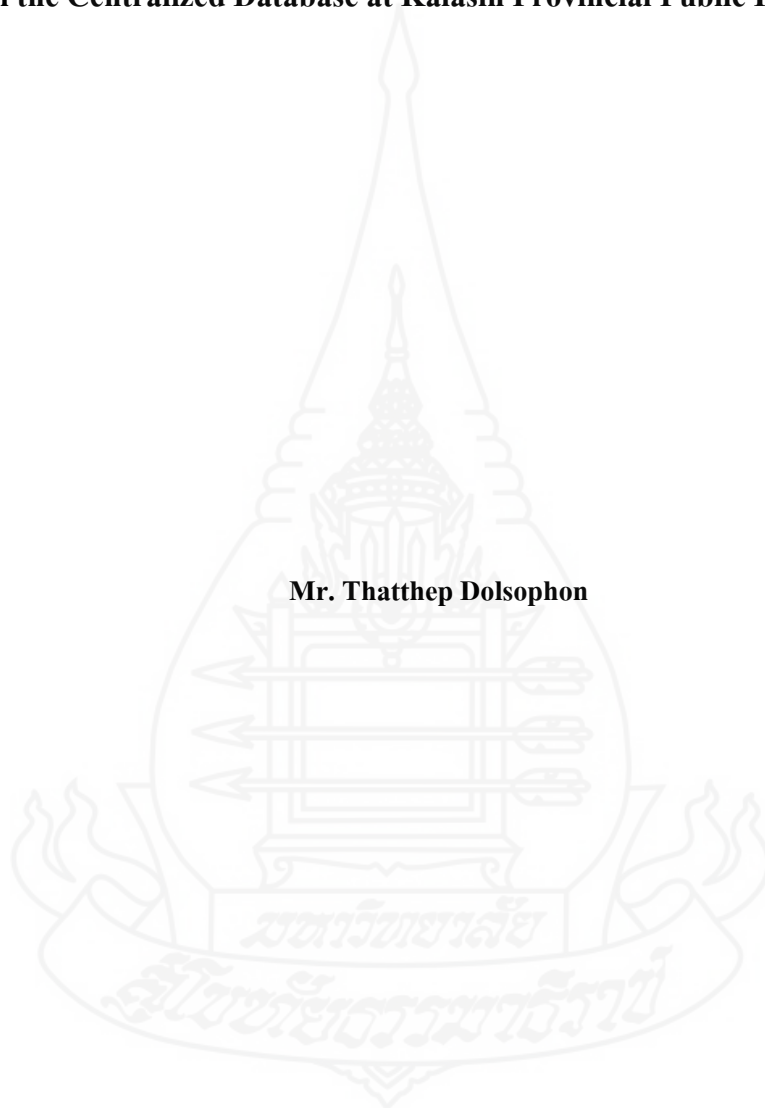


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2557

**The Development of an Information System for Health Reports  
from the Centralized Database at Kalasin Provincial Public Health Office**

**Mr. Thatthep Dolsophon**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Art in Information Science  
School of Liberal of Arts  
Sukhothai Thammathirat Open University

2014

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง  
ของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดกาฬสินธุ์  
ชื่อและนามสกุล นายทัศนเทพ คลโสภณ  
แขนงวิชา สารสนเทศศาสตร์  
สาขาวิชา ศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ชำนาญ เชาว์กิตติพงศ์  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. น้ำทิพย์ วิภาวิน

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2557

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ สัตย์ธรรม)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ชำนาญ เชาว์กิตติพงศ์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. น้ำทิพย์ วิภาวิน)

..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

Min

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของ  
สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดกาฬสินธุ์

**ผู้วิจัย** นายทัศนเทพ คลโสภณ **รหัสนักศึกษา** 2541000580 **ปริญญา** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
(สารสนเทศศาสตร์) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ชำนาญ เชาวเกียรติพงษ์  
(2) รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน **ปีการศึกษา** 2557

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์เพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินการด้านการประเมินผลข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา วิธีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบ เริ่มจากการศึกษาความเป็นไปได้และวิเคราะห์ระบบการทำงานเดิม จากนั้นผู้วิจัยเก็บข้อมูล โดยการจัดประชุมและใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลาก เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้ จำนวน 30 คน เพื่อนำไปออกแบบระบบใหม่ ประกอบด้วย โครงสร้างของระบบฐานข้อมูล รูปแบบรายงาน ส่วนต่อประสานผู้ใช้และระบบการสำรองข้อมูล เมื่อออกแบบเสร็จจึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบ ทดสอบระบบและติดตั้งระบบ โดยเครื่องมือในงานวิจัย ได้แก่ ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ระบบจำลองเครื่องแม่ข่าย อาปาเช่ เว็บเซิร์ฟเวอร์ การพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้โดยโปรแกรมภาษาพีเอชพี และระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 8

ผลการวิจัยทำให้ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ หน่วยงานมีระบบรายงานผลการปฏิบัติราชการ รายงานการประเมินยุทธศาสตร์ และข้อมูลตัวชี้วัดที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานในการดูข้อมูลรายงานรวมทั้งผู้บริหารสามารถใช้งานดูรายงานประเมินผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ใช้แบบประเมินความพึงพอใจใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้งานระบบ ด้านระบบรายงานผล ด้านตัวชี้วัด แสดงผลข้อมูล ด้านภาพรวมของระบบรายงานตัวชี้วัดพบว่าผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมาก

**คำสำคัญ** การพัฒนาระบบสารสนเทศ รายงานสุขภาพ สารสนเทศสุขภาพ ฐานข้อมูล  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์



**Thesis title:** The Development of an Information System for Health Reports from the Centralized Database at Kalasin Provincial Public Health Office

**Researcher:** Mr. Thatthep Dolsophon; **ID:** 2541000580;

**Degree:** Master of Arts (Information Science);

**Thesis advisors:** (1) Chumnan Chaowakeratipong, Associate Professor;

(2) Dr. Namthip Wipawin, Associate Professor; **Academic year:** 2014

### Abstract

The purpose of this research was to develop an information system for health reports from the centralized database at Kalasin Provincial Public Health Office for uses in support of the work on evaluation of strategic information.

This study was a research and development study. The database system development was based on the system development cycle, starting with a feasibility study and analysis of the original workflow system. After that, the researcher collected data through a random sample by taking logs of 30 people in order to obtain user requirement. The obtained information was used for designing a new information system composed of a system structure, a database, a report format, a user interface for the report, and a backup system. Upon completion of the system design, the system was developed, tested, and installed. The research tools included the MySQL database management system, a simulation server system, the Apache web server, the PHP Language program, and the Windows 8 operating system for development of the user interface component.

As a result of this research, an information system for health reports was developed from the centralized database at Kalasin Provincial Public Health Office, containing performance reports, strategic evaluation report and indicators, available for anyone to use in order to study the information contained in the reports, and for administrators to use in order to evaluate work performance more efficiently. Evaluation results of the developed information system showed that the evaluators were highly satisfied with the four aspects of the information system, namely, the utilization of the system operation, the overview of the system report, the indicator reporting system, and the overview of the database system.

**Keywords:** Information system development, Health report, Information Health system, Database, Kalasin Provincial Public Health Office

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ชำนาญ เขาวงศ์พิงศ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. น้ำทิพย์ วิภาวิน อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาเสียสละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ให้ความรู้และคำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์อย่างยิ่ง ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อย

ขอขอบพระคุณนายแพทย์พิสิทธิ์ เอื้อวงศ์กุล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ดร.สม นาสอ้าน นายวุฒิพงษ์ หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ นายวุฒิพงษ์ ฆารวิวัฒน์ นายบุรินทร์ จินดาพรรณ ซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชา ผู้บริหาร รวมทั้งบุคลากรด้านสาธารณสุข ที่เคารพ ที่ได้ให้โอกาสให้การสนับสนุนทั้งในด้านความรู้ ข้อเสนอแนะรวมทั้งอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และให้ความร่วมมือในการประเมินระบบ เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณาจารย์แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ เจ้าหน้าที่สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนักศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ทุกท่าน ที่ได้ให้ความกรุณาสนับสนุน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อสมรภูมิ คลโสภณ คุณแม่ศิริวรรณ คลโสภณ นางพิมพ์ภรดา คลโสภณผู้เป็นภรรยา ที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจ ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยขอขอบคุณความดีให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ทัศนเทพ คลโสภณ

กันยายน 2557

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	6
แนวคิดระบบสารสนเทศสุขภาพและรายงานสุขภาพ.....	6
หลักการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	8
ระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ.....	22
โครงสร้างลักษณะของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ .....	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ .....	37
การศึกษาระบบเบื้องต้น .....	37
การวิเคราะห์ระบบ .....	41
บทที่ 4 การออกแบบและพัฒนาระบบ .....	59
การออกแบบระบบ .....	59
การเขียนโปรแกรม .....	93
การทดสอบระบบ .....	94
การจัดทำเอกสาร .....	94

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การติดตั้งระบบ .....	95
การบำรุงรักษาระบบ .....	95
บทที่ 5 การประเมินระบบ .....	97
วัตถุประสงค์ของการประเมินระบบสารสนเทศ .....	97
ประชากร .....	97
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบสารสนเทศ .....	97
วิธีการประเมินระบบสารสนเทศ .....	98
ผลการประเมินระบบสารสนเทศ .....	99
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	91
สรุปการวิจัย .....	91
อภิปรายผล .....	93
ข้อเสนอแนะ .....	95
บรรณานุกรม .....	115
ภาคผนวก .....	119
ก แบบบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์ .....	120
ข แบบประเมินความพึงพอใจ .....	123
ค คู่มือการใช้งานติดตั้งระบบ.....	127
ง คู่มือการใช้งาน.....	141
ประวัติผู้วิจัย.....	204

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1	ข้อคิดเห็นปัญหาที่พบในการจัดทำรายงานตามตัวชี้วัดการตรวจราชการและ รายงานผลกระทประเมินทางยุทธศาสตร์.....	44
ตารางที่ 3.2	ความต้องการในการพัฒนาระบบการแสดงผลรายงานตัวชี้วัด การตรวจราชการและการประเมินผลทางยุทธศาสตร์ให้เป็นระบบสารสนเทศ...	45
ตารางที่ 4.1	ตารางรายชื่อตารางข้อมูลระบบรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง.....	79
ตารางที่ 4.2	โครงสร้างข้อมูลส่วนหน้าเอกสาร (books) .....	80
ตารางที่ 4.3	โครงสร้างข้อมูลรหัสหน่วยบริการ (chospital) .....	80
ตารางที่ 4.4	โครงสร้างข้อมูลการบันทึกการยืนยันการส่งข้อมูล (confirms) .....	80
ตารางที่ 4.5	โครงสร้างข้อมูลพื้นฐานรายงาน (data_info) .....	81
ตารางที่ 4.6	โครงสร้างข้อมูลการเชื่อมต่อฐานข้อมูลภายนอก (dbconnect).....	81
ตารางที่ 4.7	โครงสร้างข้อมูลเป้าประสงค์กับตัวชี้วัด (goalskpi).....	82
ตารางที่ 4.8	โครงสร้างข้อมูลเป้าประสงค์ (goals).....	82
ตารางที่ 4.9	โครงสร้างการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลาง (imp_kpikls).....	82
ตารางที่ 4.10	โครงสร้างการบันทึกข้อมูลผู้นำเข้าข้อมูลสู่ระบบ (inputdata) .....	83
ตารางที่ 4.11	โครงสร้างการกรอกข้อมูลตัวชี้วัดเข้าสู่ระบบ (key_kpikls) .....	83
ตารางที่ 4.12	โครงสร้างข้อมูลตัวชี้วัด (kpi).....	84
ตารางที่ 4.13	โครงสร้างข้อมูลมิติกับตัวชี้วัด (matrixkpi).....	84
ตารางที่ 4.14	โครงสร้างข้อมูลมิติ (matrixs).....	85
ตารางที่ 4.15	โครงสร้างข้อมูลพันธกิจ (missions).....	85
ตารางที่ 4.16	โครงสร้างข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ (strategies) .....	85
ตารางที่ 4.17	โครงสร้างข้อมูลผู้ใช้ในระบบ ( User_responsible) .....	86
ตารางที่ 4.18	โครงสร้างข้อมูลวิสัยทัศน์ (vision) .....	86
ตารางที่ 4.19	โครงสร้างข้อมูลตัวบ่งชี้ตัวชี้วัด (wh_cgonamekls) .....	87
ตารางที่ 4.20	โครงสร้างข้อมูลตัวบ่งชี้ข้อมูลตัวชี้วัด (wh_kpikls) .....	87
ตารางที่ 4.21	โครงสร้างข้อมูลปีงบประมาณ (years) .....	88
ตารางที่ 4.22	โครงสร้างข้อมูลอำเภอ (amphoe) .....	88

**สารบัญตาราง (ต่อ)**

	หน้า
ตารางที่ 4.23 แสดงโปรแกรมประยุกต์ที่ช่วยในการพัฒนาระบบ.....	93
ตารางที่ 4.24 ตารางการกำหนดคสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตัวชี้วัดและการตั้งค่าระบบ.....	96
ตารางที่ 5.1 ตารางข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบ .....	99
ตารางที่ 5.2 ตารางประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพ จากฐานข้อมูลกลาง ด้านการใช้ระบบ.....	102
ตารางที่ 5.3 ตารางประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพ จากฐานข้อมูลกลาง ด้านระบบรายงานผลตัวชี้วัด.....	103
ตารางที่ 5.4 ตารางประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพ จากฐานข้อมูลกลาง ด้านแสดงผลข้อมูล.....	104
ตารางที่ 5.5 ตารางประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพ จากฐานข้อมูลกลาง ด้านภาพรวมของระบบรายงานตัวชี้วัด.....	105



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดง SDLC ในแบบ Waterfall ที่แบ่งชั้นขั้นตอนต่างกัน .....	13
ภาพที่ 2.2 แสดง SDLC ในรูปแบบ Adapted Waterfall ที่แบ่งขั้นตอนแตกต่างกัน.....	14
ภาพที่ 2.3 แสดง SDLC แบบ Evolutionary.....	15
ภาพที่ 2.4 แสดง SDLC แบบ Incremental.....	16
ภาพที่ 2.5 แสดง SDLC แบบ Spiral ที่มีขั้นตอนแตกต่างกัน.....	17
ภาพที่ 2.6 แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์.....	28
ภาพที่ 3.1 ระบบการจัดการรายงานตัวชี้วัดสุขภาพในปัจจุบัน.....	39
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ.....	47
ภาพที่ 3.3 แผนภาพบริบท (Context Diagram).....	48
ภาพที่ 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 แสดงการไหลของข้อมูลทั้งระบบ .....	49
ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 แสดงรายงานตัวชี้วัด.....	50
ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการเข้าสู่ระบบ.....	51
ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการจัดโครงสร้างระบบ.....	52
ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการจัดตัวชี้วัด.....	54
ภาพที่ 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการประมวลผล.....	56
ภาพที่ 3.10 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการแสดงผลรายงานตามตัวชี้วัด.....	57
ภาพที่ 4.1 โครงสร้างพื้นฐานข้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจาก ฐานข้อมูลกลาง.....	60
ภาพที่ 4.2 แบบจำลองอี-อาร์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพ จากฐานข้อมูลกลาง.....	61
ภาพที่ 4.3 แบบจำลองอี-อาร์ ระบบผู้ใช้งาน.....	62
ภาพที่ 4.4 ตารางผู้ใช้งานและตารางการบันทึกการส่งข้อมูล.....	63
ภาพที่ 4.5 แบบจำลองอี-อาร์ ระบบการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน.....	64
ภาพที่ 4.6 ตารางรายชื่อฐานข้อมูลและตารางข้อมูลถูกนำเข้า.....	65
ภาพที่ 4.7 แบบจำลองอี-อาร์การตรวจสอบรหัสหน่วยบริการและรหัสอำเภอกับฐานข้อมูล รายงานตัวชี้วัด.....	66

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.8 ตารางรหัสหน่วยบริการ ตารางรหัสอำเภอและตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต.....	67
ภาพที่ 4.9 แบบจำลองอี-อาร์รายงานตัวชีวิตที่นำเข้า ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่กรอกข้อมูล และตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต.....	68
ภาพที่ 4.10 ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่นำเข้า ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่กรอกข้อมูลและตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต.....	69
ภาพที่ 4.11 แบบจำลองอี-อาร์ ข้อมูลปีงบประมาณ รายการตัวชีวิตและรายงานข้อมูลตัวชีวิต.....	70
ภาพที่ 4.12 ตารางข้อมูลปีงบประมาณ ตารางรายการตัวชีวิตและตารางรายงานข้อมูลตัวชีวิต.....	71
ภาพที่ 4.13 แบบจำลองอี-อาร์ ข้อมูลวิสัยทัศน์ ข้อมูลพันธกิจ ข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ ข้อมูลเป้าประสงค์ ข้อมูลมิติ กับข้อมูลปีงบประมาณ .....	72
ภาพที่ 4.14 ตารางวิสัยทัศน์ ตารางพันธกิจ ตารางประเด็นยุทธศาสตร์ ตารางเป้าประสงค์ ตารางมิติกับตารางปีงบประมาณ.....	73
ภาพที่ 4.15 แบบจำลองอี-อาร์ข้อมูลตัวชีวิตกับรายการมิติ.....	74
ภาพที่ 4.16 ตารางข้อมูลตัวชีวิต ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชีวิตกับมิติและตารางข้อมูลมิติ.....	75
ภาพที่ 4.17 แบบจำลองอี-อาร์ข้อมูลตัวชีวิตกับรายการเป้าประสงค์.....	76
ภาพที่ 4.18 ตารางข้อมูลตัวชีวิต ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชีวิตกับเป้าประสงค์และตารางข้อมูลเป้าประสงค์.....	76
ภาพที่ 4.19 แบบจำลองอี-อาร์รายละเอียดเกี่ยวกับรายงาน.....	77
ภาพที่ 4.20 ตารางข้อมูลปกเอกสาร ตารางข้อมูลรายละเอียดรายงานและตารางปีงบประมาณ.....	78
ภาพที่ 4.21 ส่วนนำเข้าข้อมูล.....	89
ภาพที่ 4.22 หน้าจอลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ.....	90
ภาพที่ 4.23 ส่วนแสดงผลข้อมูลตัวชีวิต.....	90
ภาพที่ 4.24 ส่วนแสดงผลข้อมูลแบบแผนภูมิ.....	91



สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.25 ส่วนแสดงผลรายงาน.....	หน้า 92
-----------------------------------	------------



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนทางวิชาการด้านสุขภาพ ส่งเสริมการสร้างสุขภาพที่ดี มุ่งพัฒนาและให้ความรู้ ในด้านข้อมูลสถิติ สาธารณสุข สุขภาพและการเฝ้าระวังโรคระบาด อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สารสนเทศด้านสุขภาพนั้นเป็นไปอย่างถูกต้อง เทียบตรง เป็นปัจจุบันและตอบสนองความต้องการด้านสารสนเทศสุขภาพของผู้บริหารและหน่วยบริการที่อยู่ภายใต้สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ มีหน่วยบริการภายใต้สังกัด โดยแยกเป็นโรงพยาบาลทั่วไป 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน จำนวน 17 แห่ง สาธารณสุขอำเภอ 18 อำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 157 แห่ง หน่วยบริการเหล่านี้มีข้อมูลพื้นฐานในการให้บริการประชาชนในแต่ละพื้นที่ โดยหน่วยบริการจะทำการประมวลผลข้อมูลของแต่ละหน่วยบริการและส่งมายังคลังข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ มีรูปแบบเป็นไฟล์ SQL มีโครงสร้างตามมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด เรียกว่า แฟ้มฐานข้อมูลโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ 50 แฟ้ม มีลักษณะของ การจัดเก็บข้อมูลโดยแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) แฟ้มสะสม จำนวน 14 ตาราง เป็นแฟ้มข้อมูลที่มีการบันทึกข้อมูลสะสมจำนวนข้อมูลขึ้นเรื่อยๆ 2) แฟ้มบริการ จำนวน 27 รายการ เป็นแฟ้มที่จัดเก็บข้อมูลการบริการทุกครั้งที่มาใช้บริการในหน่วยบริการทุกระดับ 3) แฟ้มกิ่งสำรวจ จำนวน 9 แฟ้ม เป็นแฟ้มข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลทุกครั้งที่มาใช้บริการรวมทั้งสำรวจข้อมูลประชากรผู้ป่วยไปพร้อมกับการเก็บข้อมูล ชุดแฟ้มฐานข้อมูลโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ 50 แฟ้ม นี้ใช้การรับ-ส่ง แฟ้มผ่านด้วยระบบ Web Application ที่ทางกระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำขึ้นที่เรียกว่า HDC (Health Data Center) และ HDC นี้จะทำการตรวจสอบการส่งข้อมูลจากหน่วยบริการและจัดการกับข้อมูลของหน่วยบริการทั้งหมดโดยรวมเป็นข้อมูลชุดเดียวกันแยกตามรหัสหน่วยบริการตามมาตรฐานกลางที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ที่เรียกว่า แฟ้มฐานข้อมูลโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านการแพทย์

และสุขภาพ 50 แพ้ม แล้วจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลและส่งไปยังสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

ปัจจุบันสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์มีการจัดทำรายงานสรุปผล ในด้านการปฏิบัติราชการ ด้านสารสนเทศสุขภาพและด้านการให้บริการสุขภาพ เพื่อนำเสนอผู้บริหาร เพื่อจัดการปัญหาสถานะสุขภาพในแต่ละพื้นที่ ให้บริการภายในจังหวัด ซึ่งการทำรายงานที่เป็นสารสนเทศของจังหวัดนั้น ระบบเดิมยังใช้การทำหนังสือขอข้อมูลไปยังพื้นที่หน่วยบริการเพื่อให้หน่วยบริการสรุปผล จัดทำรายงานและส่งข้อมูลกลับมาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งรายงานที่ได้เป็นรูปแบบไฟล์เอกสาร ผู้รับผิดชอบข้อมูล ต้องนำข้อมูลที่ได้จากหน่วยบริการในพื้นที่มารวบรวม ซึ่งต้องใช้เวลาในการรอรับข้อมูลและไฟล์สรุปที่หน่วยบริการส่งมานั้นมีรูปแบบที่ไม่เหมือนกันจึงต้องนำมารวบรวมและทำเป็นรูปแบบรายงานอีกครั้ง เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่หน่วยงานกำหนด ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าในการทำรายงานและข้อมูลนั้นมาจากหลายพื้นที่หน่วยบริการ ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าข้อมูลที่ได้จากหน่วยบริการนั้นตรงกับข้อมูลใน ฐานข้อมูลของหน่วยบริการหรือไม่ เพราะการทำรายงานในรูปแบบไฟล์ นั้นหน่วยบริการอาจปรับเปลี่ยนข้อมูลของหน่วยบริการเอง เพื่อให้การประเมินผลงาน ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์กำหนดไว้

จากข้อมูลดังกล่าว พบว่าระบบรายงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์นั้นยังมีปัญหาด้านการจัดทำรายงานในเรื่องข้อมูลรายงานและรูปแบบรายงานที่ยังไม่ได้ตามมาตรฐานของหน่วยงาน ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการจัดทำรายงานและข้อมูลมีความคลาดเคลื่อน ซึ่งข้อมูลที่นำมาทำรายงานนั้นเป็นข้อมูลในหน่วยบริการแต่ละพื้นที่ที่มีโครงสร้างฐานข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกหน่วยบริการและยังเป็นชุดเดียวกันกับชุดเพิ่มฐานข้อมูลโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ 50 แพ้ม ที่หน่วยบริการส่งข้อมูลมายังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนั้นฐานข้อมูลที่มีอยู่ในหน่วยบริการและคลังข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นชุดข้อมูลเดียวกัน จึงสามารถนำข้อมูลจากคลังข้อมูลกลางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ มาวิเคราะห์และจัดทำเป็นรายงานสรุปผล ในด้านการปฏิบัติราชการ ด้านสารสนเทศสุขภาพและด้านการให้บริการสุขภาพ ที่มีความเหมาะสมกับหน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ได้

จากปัญหาที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและต้องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใช้ในงานสารสนเทศด้านสุขภาพ ด้วยการสร้างเครื่องมือในการจัดทำระบบรายงานจาก

ชุดเพิ่มฐานข้อมูลโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ 50 แห่ง ให้เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการทำรายงานสุขภาพจากคลังข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้ Web Application เป็นส่วนของการดำเนินการจัดการระบบรายงานคลังข้อมูลของหน่วยงาน เพื่อรองรับการใช้บริการของผู้ใช้ ได้แก่ ผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอและบุคลากรทางสาธารณสุข สามารถตอบสนองรายงานสรุปผลในด้านการปฏิบัติราชการ ด้านสารสนเทศสุขภาพและด้านการให้บริการสุขภาพตามตัวชี้วัดการประเมินผลการปฏิบัติราชการ ทั้งนี้ระบบสารสนเทศต้องเป็นระบบที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เช่น สะดวก รวดเร็ว ใช้งานได้อย่างง่ายและมีความถูกต้อง มีการปรับปรุงสม่ำเสมอ และใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง ซึ่งการพัฒนาสารสนเทศ เพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากคลังข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อหน่วยงานสำนักสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาระบบ เป็นการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบของเว็บไซต์ เพื่อจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลออกเป็นรูปแบบรายงาน โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน เพื่อแสดงถึง ข้อมูลตัวชี้วัด รวมถึงข้อมูลทางยุทธศาสตร์และมีการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นร้อยละ อัตราส่วนและแสดงเป็นแผนภูมิในรูปแบบต่าง ๆ แยกตามประเภทของรายงานของแต่ละหน่วยงานภายใต้สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้หลักการและขั้นตอนตามวิธีการเชิงระบบของวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle : SDLC)

#### 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ดำเนินการในกรอบของนิยามศัพท์ต่าง ๆ ดังนี้

**4.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Development of the Information System)** หมายถึง การสร้าง การพัฒนาระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบที่มีอยู่เดิม โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูล โดยใช้หลักการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน

**4.2 รายงานสุขภาพ** หมายถึง สารสนเทศสุขภาพ ข้อมูลตัวชี้วัด ข้อมูลการให้บริการ สถิติการให้บริการ รวมถึงข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติราชการและแผนการประเมินผลทางยุทธศาสตร์สุขภาพ ของหน่วยบริการที่อยู่ ภายใต้สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีการเก็บรวบรวมเป็นสารสนเทศสุขภาพและนำมาวิเคราะห์ ประมวลผล แสดงผลในรูปแบบสารสนเทศเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทั้งในรูปแบบการสรุปข้อมูล แบบตารางข้อมูลและแผนภูมิข้อมูล โดยอิงตามตัวชี้วัดและแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

**4.3 ฐานข้อมูลกลาง** หมายถึง ข้อมูลที่มีจัดการข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การบริหารข้อมูล การรวบรวมข้อมูล โดยมีกระบวนการในการจัดการข้อมูลให้มีระบบ และมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกัน เป็นกระบวนการในการจัดการข้อมูลให้เป็นรูปแบบมาตรฐานเดียวกันเป็นชุดข้อมูลหรือกลุ่มข้อมูล โดยข้อมูลจะมีข้อมูลการให้บริการ สถิติ ข้อมูลพื้นฐานประชากร และสารสนเทศสุขภาพของหน่วยบริการระดับพื้นที่ มีการจำแนกตามกลุ่มและชนิดของการให้บริการ อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลมีโครงสร้างตามมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

**4.4 ตัวชี้วัด** หมายถึง ดัชนีชี้วัดหรือหน่วยวัด ระดับความสำเร็จของการปฏิบัติราชการที่ถูกกำหนดขึ้น โดยเป็นหน่วยวัดที่มีผลเป็นตัวเลขหรือหน่วยนับที่นับได้จริง และต้องสื่อถึงเป้าหมายในการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ เพื่อสร้างความชัดเจนในการกำหนด ติดตามประเมินผลการตรวจราชการ

## 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์มีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงาน  
คุณภาพที่มีประสิทธิภาพ

5.2 มีระบบสารสนเทศที่สามารถแสดงรายงาน และจัดทำเอกสารสรุปรายงานได้อย่าง  
ถูกต้องเหมาะสม

5.3 บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงาน  
คุณภาพที่ได้พัฒนาขึ้น



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารในส่วนนี้ เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์จากเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดระบบสารสนเทศสุขภาพและรายงานสุขภาพ
2. หลักการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ
3. ระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานสารสนเทศ
4. โครงสร้างลักษณะของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดระบบสารสนเทศสุขภาพและรายงานสุขภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทต่อระบบการติดต่อสื่อสารในทุก ๆ ด้านสามารถติดต่อกันได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดการแข่งขันกันในการพัฒนาระบบต่างๆ มากขึ้น ดังนั้นข้อมูลข่าวสารสารสนเทศจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อผู้คนในปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลที่ดีต้องมีการจัดการสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ง่าย สะดวก โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเข้ามาสนับสนุนการทำงานและการให้บริการในระบบสุขภาพ

ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ ก็เช่นเดียวกัน ซึ่งมีการพัฒนาในด้านของความครอบคลุมในการรวบรวมข้อมูลข่าวสารสารสนเทศที่สำคัญ มาเป็นระยะเวลายาวนาน โดยปรับระบบให้ทันกับยุคโลกาภิวัตน์ โดยเริ่มต้นจัดระบบงานข้อมูลข่าวสารสุขภาพตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในกระทรวงสาธารณสุขตั้งแต่แผนพัฒนาการสาธารณสุขในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) จัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขกลางองค์ประกอบของระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพในขณะนั้นมี 3 เรื่อง ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ การไหลเวียนของข้อมูลข่าวสารและระเบียบและรายงานจนถึงปัจจุบันในช่วงแผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้พัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ โดยใช้



เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการจัดทำรายงานและพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขจากระบบการส่งรายงานเป็นระบบฐานข้อมูลจากหน่วยบริการ เป็นระดับบุคคล เพื่อให้สามารถใช้งานและเข้าถึงข้อมูล ได้อย่างรวดเร็วและทันเวลา แก้ไขปัญหาาระบบสุขภาพได้อย่างทันที่

### 1.1 ความสำคัญของสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศสุขภาพ ในปัจจุบันมีความชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน ประหยัดงบประมาณในการจัดพิมพ์ระเบียบและรายงาน มีความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้กว้างขวางยิ่งขึ้น ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ จึงมีความจำเป็นต่อการระบุปัญหา ตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลสนับสนุน ควบคุมกำกับและประเมินประสิทธิผล ประสิทธิภาพของงานสาธารณสุขในทุกๆระดับ ลักษณะที่ดีของสารสนเทศ

#### 1.1.1 ต้องมีความเที่ยงตรง

#### 1.1.2 ทันเวลาการใช้งาน

#### 1.1.3 ตรงตามความต้องการ

ทุกหน่วยบริการภายใต้สังกัดกระทรวงสาธารณสุขมีความต้องการสารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ที่แตกต่างกันไป จึงมีการจัดการระบบสารสนเทศที่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ แต่การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับการประเมินผลมีความคล้ายคลึงกัน อาจแตกต่างตามการประเมินหรือระดับคะแนนที่ต้องมีการปรับให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้ผู้ให้บริการสามารถสามารถงานได้ตามลักษณะของงานตามความแตกต่างกันในการให้บริการในแต่ละระดับ ได้แก่ ระดับนโยบาย ระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ

กระทรวงสาธารณสุข หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสารสารสนเทศสุขภาพ และเป็นศูนย์กลางการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศด้านสุขภาพ เพื่อการบริหารงานสาธารณสุข กำกับ ติดตามและประเมินผล ตลอดจนการสนับสนุนข้อมูลเพื่อการกำหนดนโยบายและวางแผนด้านสุขภาพ ได้แก่ กลุ่มข้อมูลข่าวสารสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ หน่วยงานเป้าหมายที่จัดเก็บข้อมูลข่าวสารสุขภาพ ได้แก่ สถานบริการทางการแพทย์ทั้งภาครัฐและเอกชน ตั้งแต่ระดับจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลชุมชน จนถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

การตัดสินใจ จะจัดเก็บข้อมูลข่าวสารสารสนเทศสุขภาพใดหรือไม่ จะต้องมีกระบวนการพิจารณาอย่างรอบคอบระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จะจัดเก็บนั้นต้องมี



คุณค่าเพียงพอแก่การจัดเก็บ วิธีการจัดเก็บ การรายงาน การวิเคราะห์ได้พัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมช่วยในการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์เมื่อได้รับข้อมูลนั้นมา ข้อมูลข่าวสารสารสนเทศสุขภาพที่มีอยู่ในระบบจึงเป็นข้อมูลข่าวสารที่ต้องการเท่านั้น

## 1.2 แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารสุขภาพ

1.2.1 แหล่งปฐมภูมิ (Primary Sources) ได้แก่ การเก็บข้อมูลด้วยตนเอง มาจาก

- 1) การจดทะเบียน เช่น การแจ้งเกิด แจ้งตาย การย้ายที่อยู่
- 2) การเจ็บป่วยหรือการสำรวจโดยตรง เช่น การสำรวจสภาวะสุขภาพของ

ประชาชน

- 3) ข้อมูลจากการส่งแบบสอบถามไปให้กรอก เป็นเฉพาะเรื่อง ๆ

1.2.2 แหล่งทุติยภูมิ (Secondary sources) ได้แก่ แหล่งที่ทำการเผยแพร่ข้อมูล แต่ไม่ได้ทำการเก็บรวบรวมในขั้นแรกนั้นด้วยตนเองหรือสถานที่ที่ยินยอมให้ข้อมูลแก่ผู้ต้องการใช้ ซึ่งเป็นวิธีที่ทุนค่าใช้จ่ายและเวลาได้มาก หากข้อมูลนั้นมีความครบถ้วนและตรงกับความต้องการ

## 1.3 การใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารสารสนเทศสุขภาพ

การนำข้อมูลที่จัดเก็บบันทึกเองหรือนำมาจากแหล่งอื่น มารวบรวมประมวลผล นำเสนอ วิเคราะห์และแปลผล เพื่อนำไปประกอบการวางแผน กำหนดยุทธศาสตร์ กำหนดตัวชี้วัด (KPI) กำหนดเป้าหมายในการประเมินผลการดำเนินงานสาธารณสุขและใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมกำกับ การดำเนินงาน ข้อมูลจึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญช่วยให้ความรู้ (Knowledge) ช่วยในการตัดสินใจ (Decision Making) ข้อมูลข่าวสารสารสนเทศสุขภาพ หมายถึง ข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์และอนามัย ประกอบด้วย ข้อมูลสถานะสุขภาพ ข้อมูลสถานบริการ การให้บริการ ข้อมูลทรัพยากรสุขภาพ เพื่อการกำกับติดตามการดำเนินงานสำหรับหน่วยงานสาธารณสุขทั่วประเทศ รวมถึงข้อมูลด้านการเงิน การคลัง แต่ถึงอย่างไรก็ตามความต้องการด้านสุขภาพก็ยังมีข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่มาจากงานสาธารณสุขโดยตรง เช่น ข้อมูลทางด้านประชากร เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

## 1.4 ประเภทของระบบสารสนเทศสุขภาพที่กระทรวงสาธารณสุขรวบรวม ได้แก่

- 1) ข้อมูลสถานะสุขภาพ (Health status)
- 2) ข้อมูลบริการสุขภาพ (Health services)
- 3) ข้อมูลทรัพยากรสุขภาพ (Health resources)

4) ข้อมูลตามนโยบายยุทธศาสตร์ (Health strategy support)

5) ข้อมูลสถานะเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม

## 2. หลักการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information System) เป็น การรวบรวมประมวลผลข้อมูล ให้มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำข้อมูลที่ประมวลผลแล้วกลับมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์และประกอบกับการตัดสินใจ เพื่อช่วยในการสรุปผล รายงานผล และประเมินผล ในเชิงบริหารของหน่วยงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็น การสร้างหรือการปรับเปลี่ยนระบบงานใหม่หรือระบบงานเดิมที่มีแล้วให้สามารถทำงาน เพื่อแก้ปัญหากระบวนการทำงานเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและมีความสามารถเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งอาจนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการกับข้อมูลเข้าสู่ระบบ โดยใช้การ ประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดเก็บให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นการสร้างระบบงานขึ้นมาใหม่หรือการปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงาน ได้ดียิ่งขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานของระบบเดิมและลดกระบวนการทำงานให้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอาจใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดทำให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

### 2.1 หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

หลักในการพัฒนาระบบนั้นสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการพัฒนาระบบจำเป็นต้องปฏิบัติงานและดำเนินงานให้เกิดความถูกต้องและถูกต้องที่สุด ควรมีหลักดังนี้

#### 2.1.1 คำนึงถึงเจ้าของและผู้ใช้ระบบ

1) ในการพัฒนาระบบ นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่าง ๆ ได้พัฒนาระบบออกมาให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด แต่อาจไม่สามารถที่จะได้รับการยอมรับจากผู้ใช้หรือการไม่ยอมรับจากเจ้าของระบบ ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องยึดเจ้าของระบบและผู้ใช้งานเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นสิ่งที่ต้องตอบสนองความต้องการ ความพึงพอใจของผู้ใช้เท่านั้น

2) การติดต่อสื่อสารและความเข้าใจที่ผิดระหว่างเจ้าของระบบกับผู้ใช้ เป็นปัญหาที่ต้องคำนึงถึงเมื่อมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเกิดขึ้น เนื่องจากการพัฒนาระบบคือการเปลี่ยนแปลง โดยธรรมชาติของผู้ใช้ระบบแล้วย่อม เห็นเป็นเรื่องยุ่งยากที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงานอย่างเดิมมาเป็นระบบที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นหลักการทำงาน โดยเฉพาะเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จะนำเข้ามาใช้ในระบบ นับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญของเจ้าของระบบในการพิจารณาถึงต้นทุนส่วนในแง่ของผู้ใช้ระบบ หากทำให้ทัศนคติเปลี่ยนไปได้ว่า การทำงานของคอมพิวเตอร์มีส่วนร่วมในการทำงานนั้น ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานที่ทำให้เกิดความรวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร

### 2.1.2 พยายามเข้าถึงปัญหาให้ตรงจุด

ในการทำงานต้องเข้าถึงปัญหาว่าต้องเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริง และมีโอกาสในการแก้ไขปัญหานั้นได้ ต้องพยายามจับประเด็นถึงสาเหตุของปัญหานั้นได้โดยมีแนวทาง ดังนี้

- 1) ศึกษาถึงความเข้าใจสาเหตุของปัญหาของระบบที่เกิดปัญหา
- 2) กำหนดความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
- 3) ระบุถึงวิธีแก้ไขปัญหแต่ละวิธีและเลือกวิธีที่ดีที่สุด
- 4) ออกแบบหรือลงมือแก้ไขปัญหานั้น
- 5) สังเกตและประเมินผลกระทบจากวิธีแก้ปัญหานั้นนำมาใช้ และทำการปรับปรุงจน สมบูรณ์แบบ

จากที่กล่าวมานี้ หากการแก้ไขปัญหาเกิดข้อผิดพลาด ให้พิจารณาประเด็นหลัก 3 ประการ คือ

- การเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหา
- การแก้ไขปัญหาไม่ตรงจุด
- การแก้ไขปัญหาแล้วเกิดข้อผิดพลาด

### 2.1.3 การกำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมการทำงาน

ในการพัฒนาระบบจะต้องมีการกำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ควรทำชัดเจน อย่างเช่นในวงจรพัฒนาระบบ ( SDLC ) ก็มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ถึงแม้ว่าในการลงมือปฏิบัติจริง ๆ นั้นอาจจะมีการย้อนกลับไปปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนที่ผ่านมาบ้างเพื่อความถูกต้อง แต่นั่นก็เป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในบางกรณี

### 2.1.4 การกำหนดมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาและจัดทำเอกสารประกอบในทุกขั้นตอน

มีการกำหนดมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาเพื่อให้เป็นกฎระบบ/ระเบียบ ในการปฏิบัติงาน อาจส่งผลให้การปฏิบัติงานเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด ไม่ว่าหน่วยงานนั้นจะมีกระบวนการ หน่วยงานนั้นจะทำการสร้างระบบด้วยบุคลากรของหน่วยงานหรือจะเป็นการซื้อโปรแกรมสำเร็จ เข้ามาใช้ก็ตาม มีสิ่งหนึ่งที่นักวิเคราะห์ระบบหรือหน่วยงานไม่ต้องการที่จะให้เกิดขึ้น นั่นคือความ ล้มเหลวในการพัฒนาระบบ ดังนั้นมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาจะมีขึ้นเพื่อกำหนด ลักษณะการทำงานด้านต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

1) การปฏิบัติงาน (Activities) จะต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการพัฒนาระบบ ที่กำหนดไว้

2) ด้านหน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibility) จะเป็นการกำหนดขอบเขตความ รับผิดชอบของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ว่ามีขอบข่ายงานอย่างไร ทำให้การทำงานที่ชัดเจนขึ้น

3) ด้านการตรวจสอบคุณภาพ (Quality Checks) เป็นการตรวจสอบการปฏิบัติงานใน การพัฒนาระบบว่าเป็นไปตามความต้องการของเจ้าของระบบหรือผู้ใช้ระบบหรือไม่

4) ด้านเอกสารคู่มือหรือรายละเอียดความต้องการ (Documentation Guidelines/requirement) จะต้องมีความเป็นระบบ ระเบียบถูกต้องเป็นไปตามระบบปัจจุบันมากที่สุด รวมถึงจะต้องมีรายละเอียดอย่างชัดเจนและสามารถนำไปใช้งานจริงได้มาตรฐานที่ กำหนดการทำงานได้

### 2.1.5 การพัฒนาระบบคือการลงทุน

การพัฒนาระบบคือการลงทุน เมื่อมองในแง่แล้ว ไม่มีนักลงทุนคนใดที่ต้องการพัฒนาระบบให้ล้มเหลว นั่นหมายถึง การลงทุนไปจะได้ผลกำไรกลับมา ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควร เพิ่มความรอบคอบในการวิเคราะห์ถึงปัญหาต่าง ๆ ไม่ควรรีบร้อนในการตัดสินใจที่จะเลือกวิธีการ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ควรหาทางเลือกให้มากที่สุดพอสมควร ประสิทธิภาพของความคุ้มค่า (Cost-effectiveness) คือผลที่ได้จากการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้ ระบบนั้น

### 2.1.6 เตรียมความพร้อมหากแผนงานหรือโครงการต้องถูกยกเลิกหรือต้องทบทวนใหม่

ในระหว่างการพัฒนากระบวนการนั้น อาจเป็นไปได้ที่โครงการหรือแผนงาน จะถูกยกเลิก หรือต้องทบทวนใหม่ จากการวิเคราะห์และประเมินผลแล้วว่าเป็นโครงการที่มีข้อผิดพลาดหรือไม่

คุ้มค่าในการลงทุนซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรได้ ดังนั้นจึงมีแนวทางในการพิจารณาการยกเลิกโครงการ ดังนี้

- ให้ยกเลิกโครงการทันทีถ้าเห็นว่าโครงการนั้นไม่สามารถบรรลุผลได้
- ให้ทำการประเมินค่าต้นทุนและวางระยะเวลาในการดำเนินการโครงการเสียใหม่ ถ้ามีการเพิ่มขอบเขตโครงการ
- ให้ลดขอบเขตของโครงการลง เมื่อมีการจัดงบประมาณและแผนการขอโครงการ

### 2.1.7 แดกระบบใหญ่ให้เป็นระบบย่อย

ระบบที่มีกลุ่มของระบบอื่นๆ ที่เล็กกว่าเป็นส่วนประกอบ เรียกระบบนี้ว่า “Super systems” ส่วนระบบเล็กที่เป็นส่วนประกอบของระบบใหญ่กว่าเรียกระบบนี้ว่า “Subsystems” ดังนั้น Super systems และ Subsystems ย่อมมีการสัมพันธ์กันเมื่อ Super systems เกิดการเปลี่ยนแปลง Subsystems ย่อมมีความเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยจากแนวคิดดังกล่าว เมื่อนำมาประยุกต์เข้ากับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยจากระบบที่ต้องการพัฒนา (Super systems) ให้แบ่งออกเป็นระบบเล็ก ๆ (Subsystems) แล้วทำการแก้ปัญหาไปทีละส่วน นั่นคือ การแบ่งแยกปัญหาที่เกิดขึ้นว่าเกิดจากสาเหตุใดบ้างและแก้ไขปัญหานั้นทีละสาเหตุ ก็จะสามารถทำให้กระบวนการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพมากขึ้น

### 2.1.8 ออกแบบระบบเพื่อรับรองการเติบโตและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

ความต้องการสำคัญที่จะนำมาใช้พัฒนาระบบ ก็คือความต้องการจากผู้ใช้งานซึ่งเป็นสิ่งที่น่าวิเคราะห์ตระหนักคืออยู่เสมอ และสิ่งที่ควรตระหนักเพิ่มมากขึ้นคือ ความต้องการของผู้ใช้งานนั้นไม่เฉพาะขณะทำการพัฒนาระบบเท่านั้น แต่รวมไปถึงการคาดการณ์ถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตด้วย นั่นเป็นสิ่งที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายมากมายหากมีการเติบโตและเปลี่ยนแปลงของระบบ เนื่องจากต้องมีการออกแบบระบบใหม่อีกครั้ง เพื่อปรับเปลี่ยนระบบเดิมให้สามารถทำงานร่วมกันได้กับเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรออกแบบระบบเพื่อรับรองการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

## 2.2 วงจรการพัฒนา ( System Development Life Cycle: SDLC)และแนวทางปฏิบัติ (Methodologies)

ในการพัฒนาระบบใด ๆ ก็ตาม จะต้องมีการสำรวจความต้องการของตลาด ศึกษาความเป็นไปได้ของผลตอบแทนที่จะได้รับ รวมทั้งความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น จากนั้นจะมีการวางแผนการผลิต วิเคราะห์ออกแบบระบบ แล้วจึงเข้าสู่กระบวนการพัฒนาระบบ และเมื่อเปิดใช้ระบบนั้น

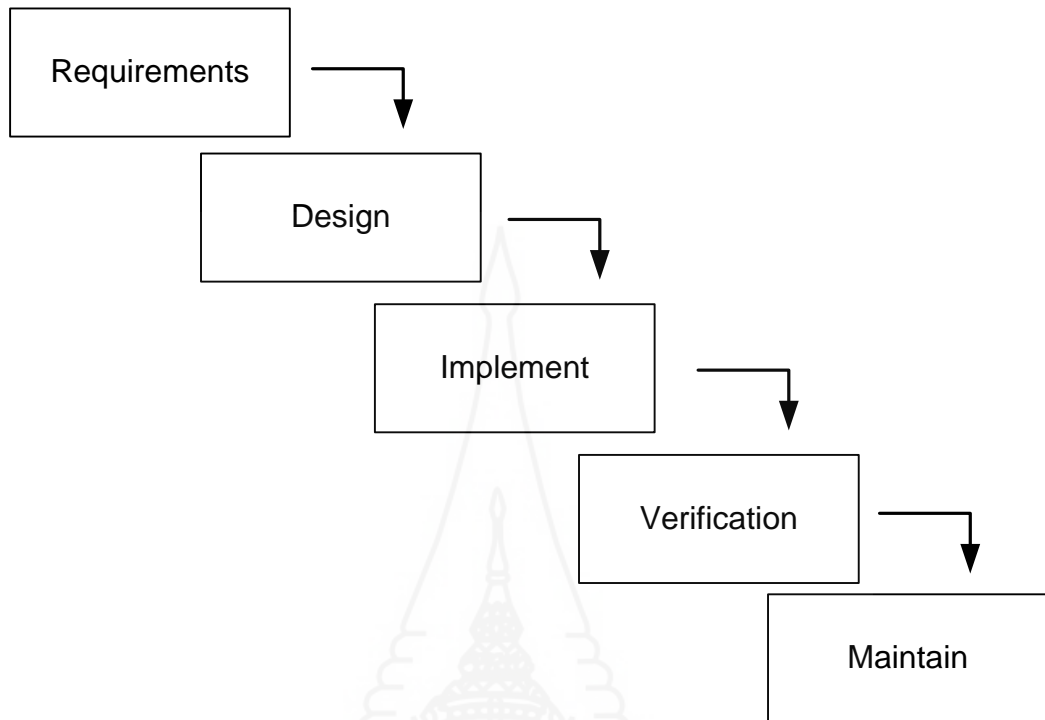
ผู้พัฒนาระบบจะต้องปรับปรุงระบบนั้น ๆ ให้มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อยู่เสมอ เพื่อให้ระบบที่มีอยู่นั้นมีวงจรชีวิตนานที่สุด หากเมื่อระบบงานนั้นเริ่มล้าสมัยหรือไม่สามารถรองรับกับกระบวนการทำงานใหม่ๆ ของหน่วยงานได้ จึงทำให้เกิดจากเงื่อนไขทางหน่วยงานที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงไป ก็จะต้องเข้าสู่การพัฒนากระบวนการอีกครั้ง เพื่อให้ระบบนั้นเป็นระบบที่สามารถสร้างผลตอบแทนให้แก่หน่วยงานได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด (พงษ์เทพ เมียนแก้ว : 2554)

### 2.2.1 วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle: SDLC)

วงจรการพัฒนากระบวนการ คือ กระบวนการทางความคิด ( Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยภายในวงจรนั้นแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ ( Phase ) ได้แก่ ระยะการวางแผน( Planning Phase) ระยะการวิเคราะห์ ( Analysis Phase) ระยะการออกแบบ ( Design Phase) และระยะการสร้างและพัฒนา( Implementation Phase ) โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอน ( Steps ) ต่าง ๆ ซึ่งแต่ละโครงการพัฒนาระบบจะมีการแบ่งระยะและขั้นตอนในแต่ละระยะแตกต่างกัน ทำให้ปัจจุบันมีรูปแบบของวงจรการพัฒนากระบวนการแตกต่างกันออกไปมาก ในที่นี้ขอยกตัวอย่างของวงจรการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้



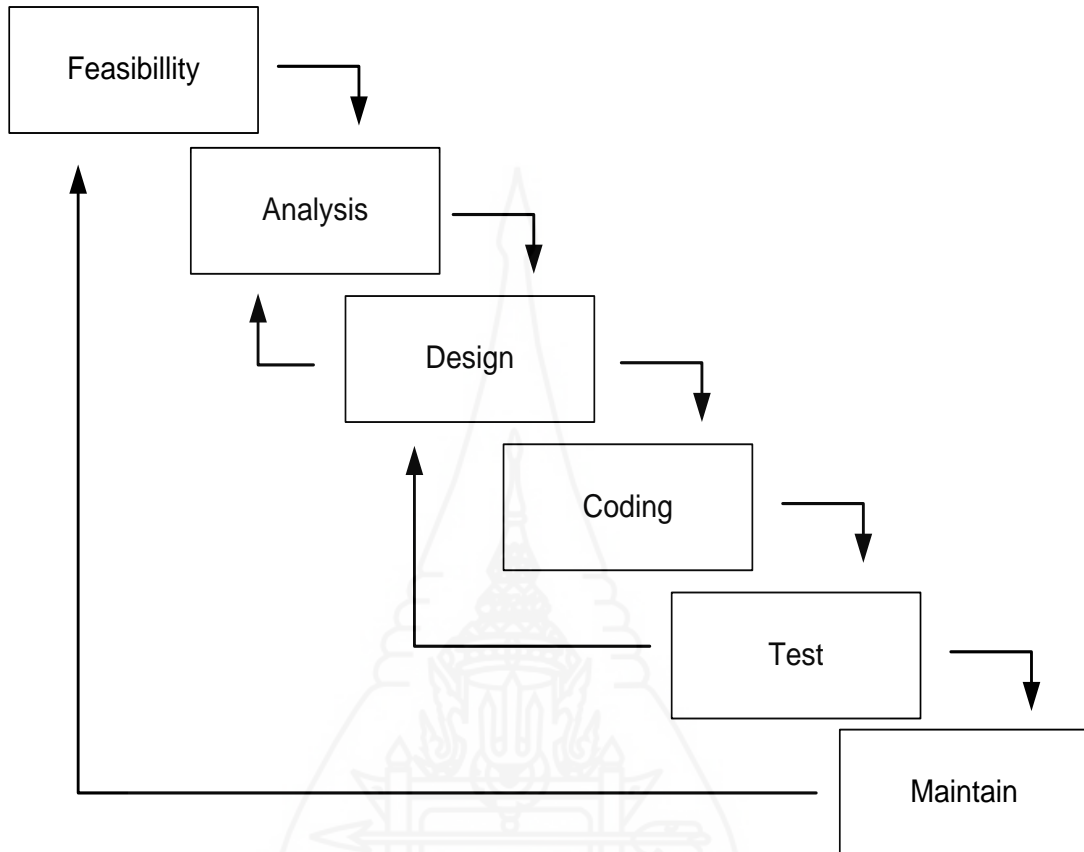
## 1) SDLC ในรูปแบบ Waterfall



ภาพที่ 2.1 แสดง SDLC ในแบบ Waterfall ที่แบ่งชั้นขั้นตอนต่างกัน

SDLC แบบ Waterfall (McConnell, Steve : 2006 ) มีหลักการเปรียบเสมือนกับน้ำตก ซึ่งไหลจากที่สูงลงที่ต่ำ และไม่สามารถไหลกลับมาในทางตรงกันข้ามได้อีก การพัฒนาระบบงานด้วยหลักการนี้ เมื่อทำขั้นตอนหนึ่งแล้วจะไม่สามารถย้อนกลับมาที่ขั้นตอนก่อนหน้าได้อีก ซึ่งจะมองเห็นจุดอ่อนของ หลักการนี้ว่า หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นที่ขั้นตอนก่อนหน้าแล้ว จะไม่สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ ดังนั้น การพัฒนาระบบด้วยหลักการนี้ จำเป็นต้องมีการวางแผนที่ดี เพื่อให้สามารถป้องกันการผิดพลาดได้มากที่สุด ซึ่งทำได้ยากมาก ยกเว้นระบบงานนั้นมีรูปแบบการพัฒนาที่ตายตัวแล้ว

2) SDLC ในรูปแบบ Adapted Waterfall

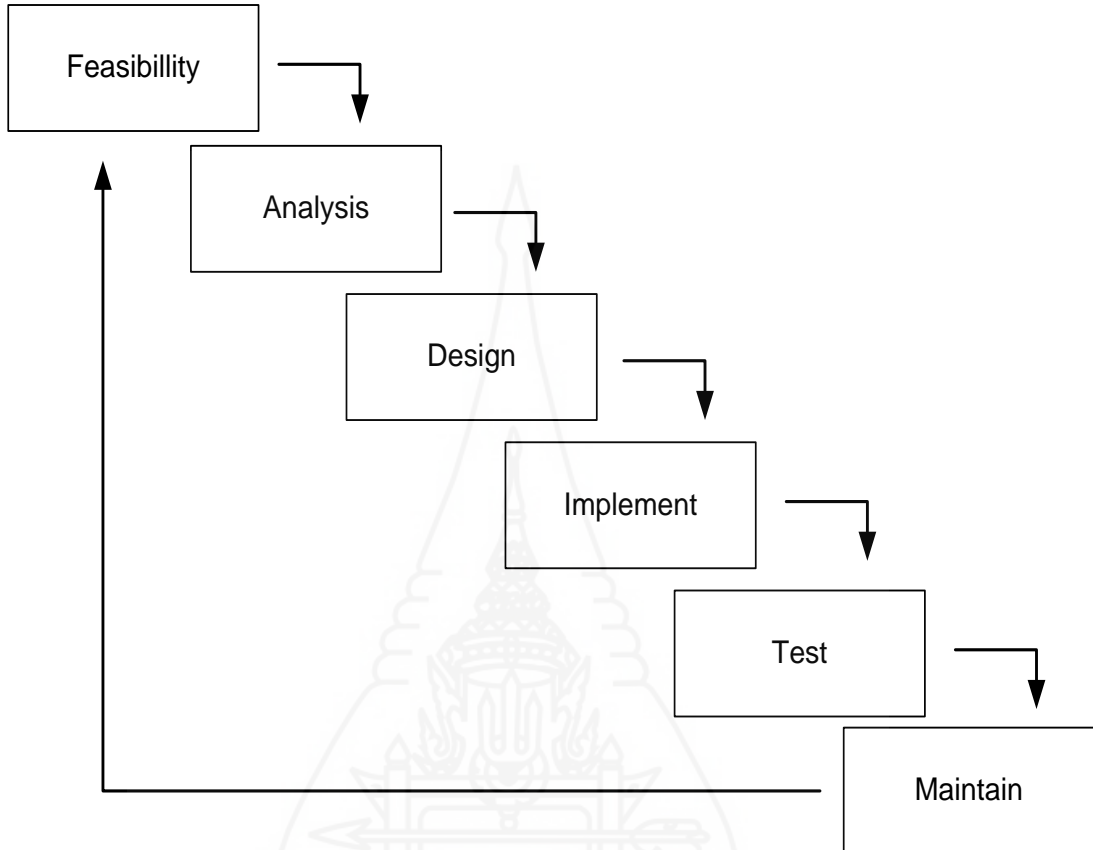


ภาพที่ 2.2 แสดง SDLC ในรูปแบบ Adapted Waterfall ที่แบ่งขั้นตอนแตกต่างกัน

SDLC แบบ Adapted Waterfall เป็นรูปแบบในการพัฒนาระบบงานที่ปรับปรุงมาจากแบบ waterfall โดยในแต่ละขั้นตอนเมื่อดำเนินงานอยู่ สามารถย้อนกลับมายังขั้นตอนก่อนหน้าเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดหรือสามารถย้อนกลับข้ามขั้น โดยไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นตอนที่ติดกันได้



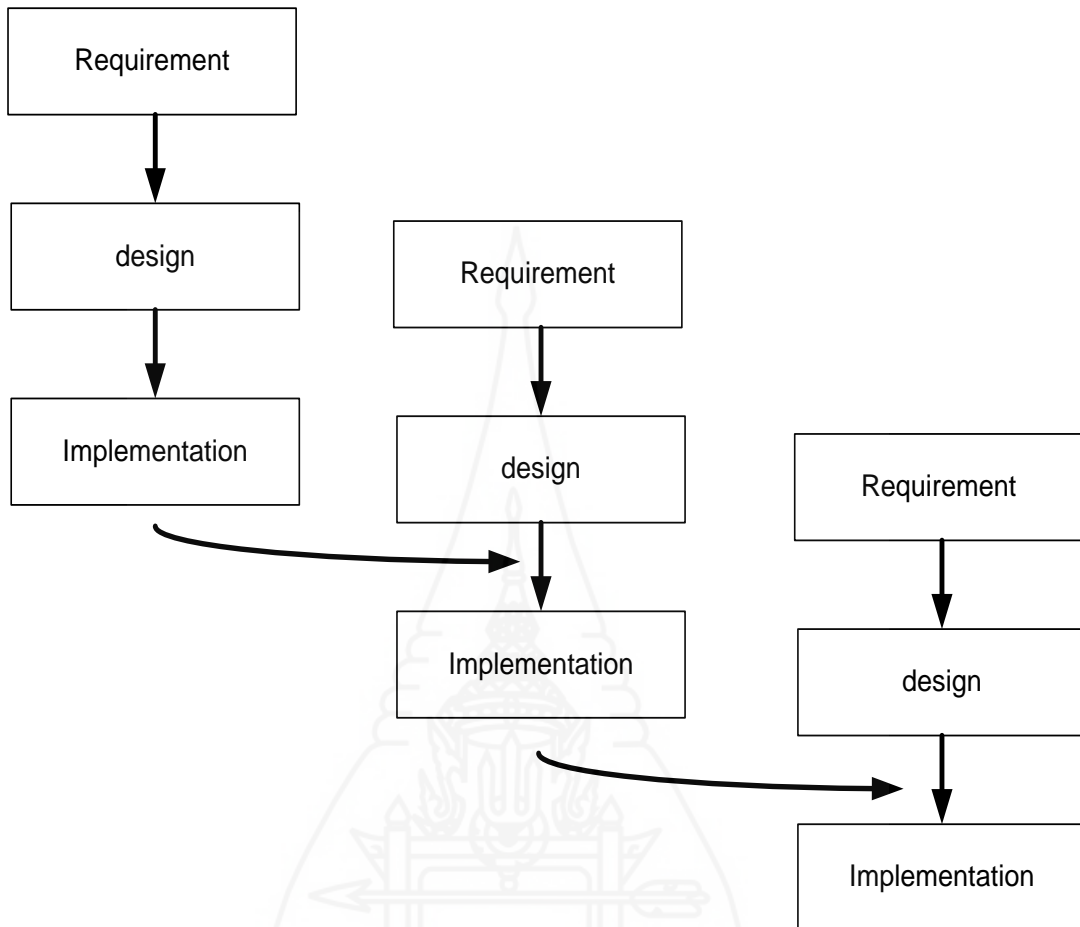
## 3) SDLC ในรูปแบบ Evolutionary



ภาพที่ 2.3 แสดง SDLC แบบ Evolutionary

SDLC แบบ Evolutionary มีแนวความคิดที่เกิดมาจากทฤษฎีวิวัฒนาการ โดยจะพัฒนาระบบงานจนเสร็จสิ้นใน Version แรกก่อน จากนั้นจึงพิจารณา Product ( Product ในที่นี้หมายถึงระบบ) ใน Version แรก ที่ได้พัฒนาผ่านมาถึงข้อดีและข้อเสียแล้ว จึงเริ่มกระบวนการพัฒนาระบบงานใหม่จนได้ Product ใน Version ที่ 2 และ Version ต่อไปจนกว่าจะได้ Product ที่สมบูรณ์ที่สุดซึ่งต้องการวางแผนกำหนดจำนวน Version ตั้งแต่เริ่มโครงการพัฒนา Product มีข้อสังเกตว่าการพัฒนา Product ใน Version ต่าง ๆ นั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับ Product ใน Version แรกแต่อย่างใด

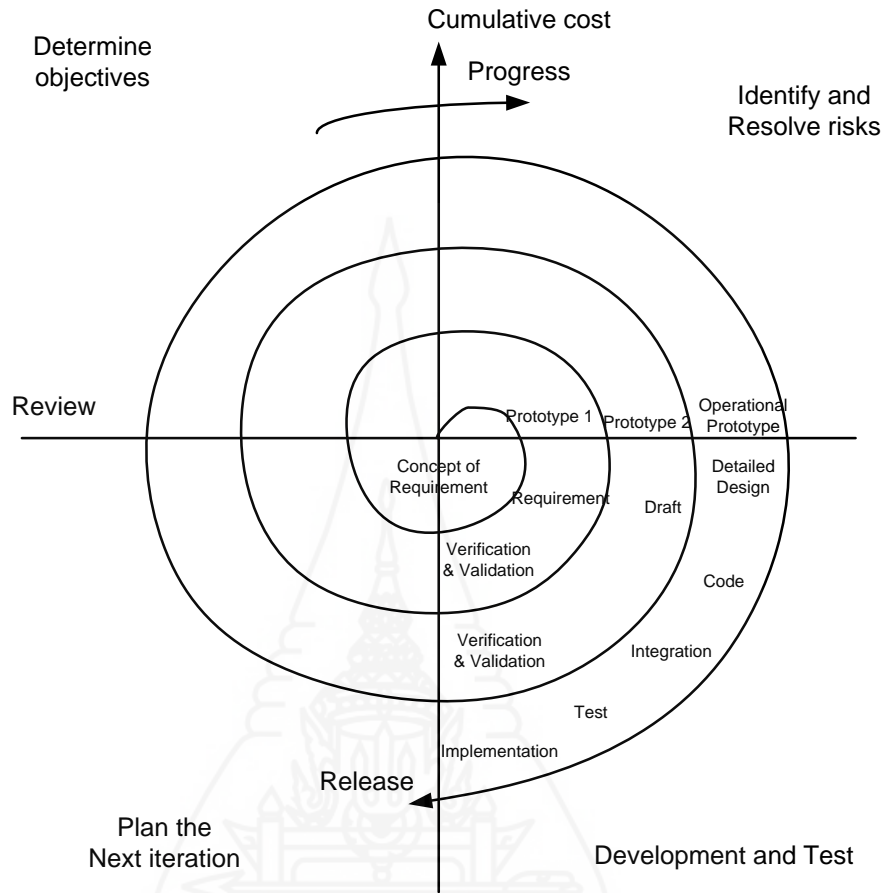
## 4) SDLC ในรูปแบบ Incremental



ภาพที่ 2.4 แสดง SDLC แบบ Incremental

SDLC แบบ Incremental มีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบ Evolutionary แต่มีข้อแตกต่างกันตรงที่ ตัว Product เนื่องจาก Product ที่เกิดขึ้นในการพัฒนาครั้งแรกนั้นจะยังไม่ใช่ Product ที่สมบูรณ์ แต่เป็น Product ส่วนแรกเท่านั้น ( จากตัว Product ทั้งหมด ) จนเมื่อมีการพัฒนาในขั้นตอนที่ 2 จึงได้ Product ในส่วนที่ 2 เพิ่มเติมเข้าไป และจะมีการเพิ่มส่วนอื่น ๆ เข้าไปอีก จนกลายเป็น Product ที่สมบูรณ์ที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถแน่ใจได้ว่า Product ที่ได้จากการรวมกันของ Product นั้นจะเป็น Product ที่สมบูรณ์ ดังนั้นในบางครั้ง SDLC ในรูปแบบ Evolutionary อาจจะมีบทบาทในการทำให้ Product ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้การพัฒนาในรูปแบบอื่น ๆ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นจนได้ Version ใหม่ที่สมบูรณ์ในที่สุด

5) SDLC ในรูปแบบ Spiral



ภาพที่ 2.5 แสดง SDLC แบบ Spiral ที่มีขั้นตอนแตกต่างกัน

SDLC แบบ Spiral ([Barry Boehm](#) : 1986) มีลักษณะเป็นวงจรวิเคราะห์ - ออกแบบ - พัฒนา - ทดสอบ (Analysis - Design - Implementation - Testing) และจะวนกลับมาในแนวทางเดิม เช่นนี้เรื่อยไป จนกระทั่งได้ Product ที่สมบูรณ์ การพัฒนาระบบงานด้วย SDLC ในรูปแบบนี้มี ความยืดหยุ่นมากที่สุด เนื่องจากการทำงานในหนึ่งวงรอบนั้น ไม่จำเป็นต้องได้ Product หรือส่วน ของ Product ที่แน่นอน และการทำ Analysis, Design, Implementation และ Testing ในแต่ละ วงรอบนั้นจะสั้นหรือยาวเท่าใดก็ได้และถ้าหากไม่มีความจำเป็นใด ๆ บางขั้นตอนอาจจะถูกข้ามไป ก็ได้เมื่อมีกระบวนการทางความคิดในการพัฒนาระบบแล้ว จะต้องมึวิธีการหรือแนวทางที่จะนำ

กระบวนการนั้นมาลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาระบบนั้นเป็นผลสำเร็จจนกลายเป็นระบบที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิธีดังกล่าวเรียกว่า “Methodology “

### 2.3 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกันตั้งแต่เกิดจนตายวงจรนี้จะเป็นขั้นตอน ที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย เป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจให้ได้ว่าในแต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไรและทำอย่างไร ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ (ศิริชัย นามบุรี :2546)

#### ขั้นตอนที่ 1 : เข้าใจปัญหา ( Problem Recognition)

ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่า ต้องการระบบสารสนเทศหรือระบบจัดการเดิมได้แก่ ระบบเอกสารในคู่มือเอกสาร ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน

ปัจจุบันผู้บริหารต้นตัวที่จะให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงาน ในงานธุรกิจ อุตสาหกรรม หรือใช้ในการผลิต

การที่จะแก้ไขระบบเดิมที่มีอยู่แล้วไม่ใช่เรื่องง่ายหรือแม้แต่การสร้างระบบใหม่ ดังนั้นควรจะมีการศึกษาปัญหาและความต้องการให้เพียงพอเพื่อวิเคราะห์ว่าเป็นไปได้หรือไม่ ได้แก่ "การศึกษาความเป็นไปได้" (Feasibility Study)

#### ขั้นตอนที่ 2 : ศึกษาความเป็นไปได้ ( Feasibility Study)

จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้อีกก็คือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุดและได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

สภาพปัญหา คือ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องกำหนดให้ได้ว่าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ ทางเทคนิคและบุคลากร ปัญหาทางเทคนิคก็จะเกี่ยวข้องกับเรื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ เช่น คอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในหน่วยงานเพียงพอหรือไม่ คอมพิวเตอร์อาจจะมีเนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ไม่เพียงพอ รวมทั้งซอฟต์แวร์ ว่าอาจจะต้องซื้อใหม่หรือพัฒนาขึ้นใหม่ เป็นต้น ความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากร คือ หน่วยงานมีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้หรือไม่ จากที่ใด เป็นต้น นอกจากนี้ควรจะให้ความสนใจว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งความเห็นของผู้บริหารด้วย

### ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ (Analysis)

เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานนั้น ในกรณีที่ระบบที่ศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าจะระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล ( Fact-Gathering Techniques) ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานของหน่วยงาน รายงานต่างๆที่หมุนเวียนใน ระบบการศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบัน จะทำให้นักวิเคราะห์ระบบรู้ว่าระบบจริงๆ ทำงานอย่างไร ซึ่งบางครั้งค้นพบข้อผิดพลาดได้

การสัมภาษณ์เป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่นักวิเคราะห์ระบบจะต้องมีเพื่อเข้ากับผู้ใช้ได้ง่าย และสามารถดึงสิ่งที่ต้องการจากผู้ใช้ได้ เพราะความต้องการของระบบคือ สิ่งสำคัญที่จะใช้ในการออกแบบต่อไป ถ้าสามารถกำหนดความต้องการได้ถูกต้อง การพัฒนาระบบในขั้นตอนต่อไปก็จะง่ายขึ้น เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจะนำมาเขียนรวมเป็นรายงานการกระบวนการทำงาน ของระบบซึ่งควรแสดงหรือเขียนออกมาเป็นรูปแบบ การแสดงแผนภาพจะทำให้เข้าใจได้ดีและง่ายขึ้น หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบ อาจจะทำนำข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาเขียนเป็น "แบบทดลอง" ( Prototype) ดังนั้นแบบทดลองจึงช่วยลดข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้

### ขั้นตอนที่ 4 : การออกแบบ (Design)

การออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจ ของผู้บริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น (แบบต้นไม้) เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณะที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่าจะจัดโครงสร้างจากโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร ในขั้นตอนการวิเคราะห์นักวิเคราะห์ระบบต้องหว่า "จะต้องทำอะไร ( What)" แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า " จะต้องทำอย่างไร( How)"

ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ( Security) ของระบบด้วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น "รหัส" สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น

นักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า ( Input Format) ออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ ( Screen Format) หลักการการออกแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าคือ ง่ายต่อการใช้งาน และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

ระบบจะต้องออกแบบวิธีการใช้งาน เช่น กำหนดว่าการป้อนข้อมูล จำนวนบุคลากรที่ต้องการในหน้าที่ต่างๆ นักวิเคราะห์ระบบตัดสินใจว่าการซื้อซอฟต์แวร์ดีกว่าการเขียนโปรแกรม ขั้นตอนการออกแบบก็ไม่จำเป็น เพราะสามารถนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้แทนที่ สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบออกแบบมาทั้งหมดในขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมดจะนำมา เขียนรวมเป็นเอกสารชุดหนึ่งเรียกว่า " ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ " ( System Design Specification) เมื่อสำเร็จแล้วผู้พัฒนาระบบสามารถใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรมได้ทันที ก่อนจะส่งให้ผู้พัฒนาระบบควรตรวจสอบกับผู้ใช้ว่า มีความพึงพอใจหรือไม่ และตรวจสอบกับทุกส่วนในทีมถึงความถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ และส่งให้ผู้บริหารเพื่อรับทราบและตัดสินใจว่าจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ จากนั้นก็จะผ่านเข้าสู่ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาระบบ ( Construction)

#### **ขั้นตอนที่ 5 : การพัฒนาระบบ (Construction)**

ผู้พัฒนาระบบจะเริ่มเขียนและทดสอบ โปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริง และทำการเตรียมโปรแกรมที่พร้อมใช้งานเพื่อนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องจัดทำคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

ระยะแรกในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมสถานที่สำหรับ เครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วจะต้องตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ทำงานได้เป็นปกติ ผู้พัฒนาระบบเขียน โปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากเอกสารข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (Design Specification) โดยส่วนใหญ่ นักวิเคราะห์ระบบ ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเขียน โปรแกรม แต่ถ้าผู้พัฒนาระบบคิดว่าการเขียนอย่างอื่นดีกว่า จะต้องปรึกษานักวิเคราะห์ระบบเสียก่อน เพื่อที่ว่านักวิเคราะห์จะบอกได้ว่าโปรแกรมที่จะแก้ไขนั้นมีผลกระทบต่อระบบ ทั้งหมดหรือไม่ ผู้พัฒนาระบบเขียนเสร็จแล้วต้องมีการทบทวนกับนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด วิธีการนี้เรียกว่า " Structure Walkthrough " การทดสอบโปรแกรมจะต้องทดสอบกับข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่ง ซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้ การทดสอบเป็นหน้าที่ของผู้พัฒนาระบบ แต่นักวิเคราะห์ระบบต้องแน่ใจว่า โปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มีข้อผิดพลาด หลังจากนั้นต้องควบคุมดูแลการเขียนคู่มือซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการใช้งาน สารบัญการอ้างอิง "Help" บนจอภาพ เป็นต้น นอกจากข้อมูลการใช้งานแล้ว ต้องมีการฝึกอบรม

พนักงานที่จะเป็นผู้ใช้งานจริงของระบบเพื่อให้เข้าใจ และทำงานได้โดยไม่มีปัญหาอาจจะอบรมตัวต่อตัวหรือเป็นกลุ่มก็ได้

### **ขั้นตอนที่ 6 : การปรับเปลี่ยน (Construction)**

การนำระบบใหม่มาใช้แทนของเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อยและในที่สุดหน่วยงานเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่ได้

การนำระบบเข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อย ที่ดีที่สุดคือ ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็สามารถนำระบบเก่าออกได้ แล้วใช้ระบบใหม่ต่อไป

### **ขั้นตอนที่ 7 : บำรุงรักษา (Maintenance)**

การบำรุงรักษาได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว คือ มีปัญหาในโปรแกรม (Bug) และการดำเนินงานในหน่วยงานหรือธุรกิจเปลี่ยนไป จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมดประมาณร้อยละ 40 ของค่าใช้จ่ายในการแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมี " Bug" ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา ซึ่งปกติจะคิดว่าไม่มีความสำคัญมากนัก เมื่อระบบงานขยายตัวมากขึ้น ความต้องการของระบบอาจจะเพิ่มมากขึ้น เช่น ต้องการรายงานเพิ่มขึ้น ระบบที่ดีควรจะแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งที่ต้องการได้

การบำรุงรักษาระบบ ควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ เมื่อผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใดนักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมแผนภาพต่าง ๆ และศึกษาผลกระทบต่อระบบและให้ผู้บริหารตัดสินใจต่อไปว่าควรจะแก้ไขหรือไม่

## **3. ระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานสารสนเทศสุขภาพ**

### **3.1 ระบบฐานข้อมูล**

**3.1.1 ฐานข้อมูล (Database)** หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูล ต้องตรงตามความต้องการใช้ของการใช้งาน ข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลนี้จะมีส่วนที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันและสามารถดึงข้อมูลออกมาใช้ประโยชน์ต่อไปได้ ข้อมูลนั้นอาจจะเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของ สถานที่ หรือเหตุการณ์ใด ๆ หรืออาจได้มาจากการสังเกต การนับหรือการวัดค่า รวมทั้งข้อมูลที่



เป็นตัวเลข ข้อความ และรูปภาพต่าง สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลและจะต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อการนำไปใช้

**3.1.2 ระบบฐานข้อมูล (Database Management System)** หมายถึง การรวมตัวของฐานข้อมูลหรือกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ 2 ฐานข้อมูลขึ้นไป ถูกนำมาจัดเก็บในที่เดียวกัน โดยข้อมูลอาจเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูลและมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ข้อมูลมีความถูกต้อง เพิ่มความปลอดภัยให้กับข้อมูล มีความเป็นอิสระของข้อมูลและทำให้การบำรุงรักษาตัวโปรแกรมง่ายมากขึ้น โดยผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ เรียกย่อ ๆ ว่า DBMS

**3.1.3 โครงสร้างของระบบ (structure of Databases)** ระบบฐานข้อมูลในมุมมองของผู้ใช้สามารถแบ่งออกตามลักษณะโครงสร้าง ซึ่งประกอบไปด้วย โครงสร้างหลัก 2 ส่วน ได้แก่ ส่วน Front End เป็น โปรแกรมประยุกต์ (Application) ที่อาจจะสร้างจากภาษาต่างๆ เช่น ภาษาระดับสูง หรือภาษาอื่นๆ ส่วนนี้โดยปกติจะรองรับการทำงานของผู้ใช้ (End User) เพื่อทำหน้าที่ติดต่อกับระบบและส่วน Back End เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการจัดการกับระบบฐานข้อมูลทั้งหมดในแง่ของการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลจริง ได้แก่ การปฏิบัติการต่างๆกับข้อมูล การจัดทำ Backup การควบคุมความถูกต้องในการใช้ข้อมูลพร้อมกันรวม ไปถึงการควบคุมความปลอดภัยของระบบ

**3.1.4 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล** ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบ ที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล โดยมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรม ช่วยในการจัดการข้อมูลเหล่านี้เพื่อให้ได้ข้อมูลตามผู้ใช้งานต้องการ องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

1) **ฮาร์ดแวร์ (Hardware)** เป็นส่วนที่จะอำนวยความสะดวกในการบริหารระบบงานฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นขนาดของหน่วยความจำ ความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง อุปกรณ์นำเข้าและออกรายงาน รวมถึงหน่วยความจำสำรองที่รองรับการประมวลผลข้อมูลในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) **ซอฟต์แวร์ (Software)** เป็นส่วนที่เชื่อมต่อประสานระหว่างผู้ใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ในการทำงานซึ่งจะต้องถูกพัฒนาขึ้น โดยผู้พัฒนาระบบ เพื่อผู้ใช้งาน โปรแกรม



สามารถ สร้าง เรียกใช้ข้อมูล จัดทำรายงาน ปรับเปลี่ยนแก้ไขโครงสร้างและควบคุม สั่งการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานตามที่ผู้พัฒนาระบบต้องการ

3) **ข้อมูล (Data)** หมายถึงข้อมูลที่ได้ทำการจัดเก็บ รวบรวม ด้วยวิธีการจัดเก็บ เอกสาร หรือสอบถามข้อมูลจากบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ออกแบบสร้างเป็นฐานข้อมูล ซึ่งมีข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลจะต้องมีคุณสมบัติ คือต้องเป็น ข้อมูลที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ ต้องมีความถูกต้อง สมเหตุสมผล เป็นปัจจุบันอยู่เสมอและต้องไม่ มีความซับซ้อน ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่ง ข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้งานร่วมกันได้ ผู้ใช้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมองภาพข้อมูลในลักษณะที่ แตกต่างกันไป เช่น ผู้ใช้บางคนมองภาพของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในสื่อเก็บข้อมูลจริง ( Physical Level ) ในขณะที่ผู้ใช้บางคนมองภาพข้อมูลจากการใช้งานของผู้ใช้ ( External Level )

4) **บุคลากร (People)** บุคคลที่มีตำแหน่งงาน และเกี่ยวข้องกับการทำงานของ ระบบ ฐานข้อมูลสามารถ แบ่งออกเป็น ผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบ (DBA : Database Administrator) ทำหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบสร้างฐานข้อมูลควบคุมการใช้งานระบบฐานข้อมูล และดูแลความปลอดภัยเรื่องของข้อมูล นักพัฒนาโปรแกรม (Application Programmer) ทำหน้าที่ พัฒนาโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลและผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล (User) ทำหน้าที่ใช้ ระบบฐานข้อมูลที่ผู้วิเคราะห์ ออกแบบระบบและนักพัฒนาโปรแกรมได้ทำการพัฒนาขึ้น

5) **ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedures)** เป็นส่วนของการระบุขั้นตอน กระบวนการทำงานต่างๆ ของระบบฐานข้อมูล ซึ่งมีการรายงานผลของกระบวนการแต่ละขั้นตอนมี การแจ้งให้ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลทราบ เพื่อช่วยลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงานอื่น ๆ

**3.1.5 แนวคิดการออกแบบฐานข้อมูล (Database Approach)** ระบบฐานข้อมูลจะมี แนวคิดในการจัดการกับตัวข้อมูลโดยตรง โดยเน้นความพร้อมของข้อมูลที่จะถูกเรียกใช้ได้ทันทีที่ ต้องการ นอกจากนี้ข้อมูลในระบบจะถูกใช้ร่วมกัน (Shared Data) โดยผู้ใช้แต่ละคนจะมองเห็น ระบบฐานข้อมูล ที่แตกต่างกันตามลักษณะการทำงานที่ได้ถูกกำหนดไว้โดยผู้ออกแบบระบบ (เกลิคินที ไชยชนะ : 2549)

**3.1.6 การออกแบบและสร้างฐานข้อมูล** การออกแบบและสร้างฐานข้อมูล จะต้อง คำนึงถึงระบบข้อมูลที่จะสร้างขึ้นในด้านของรายละเอียดข้อมูลบุคคล ผู้ใช้ ข้อมูลและงานที่ เกี่ยวข้องกับข้อมูลหลักการออกแบบระบบฐานข้อมูล

### การออกแบบระบบฐานข้อมูลมีหลักการดังนี้

- 1) ตั้งวัตถุประสงค์ของระบบฐานข้อมูลให้ชัดเจนว่าจะสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลเรื่องใด
- 2) ตั้งวัตถุประสงค์ในการใช้งานระบบฐานข้อมูลให้ชัดเจนว่าจะใช้เพื่ออะไร รวมทั้งข้อมูลและรายงานที่ต้องการจะได้จากระบบฐานข้อมูลนี้
- 3) วิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน อาจเป็นเอกสารแบบเดิมหรือเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่รวบรวมเอกสารข้อมูลเข้าสู่ระบบและที่จะเกิดเป็นรายงานของระบบทุกแบบแหล่งที่ได้มาของข้อมูล
- 4) สอบถามผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลที่จะสร้างขึ้นถึงลักษณะการใช้งานข้อมูลและความจำเป็นในการใช้งานข้อมูลแต่ละส่วน
- 5) วิเคราะห์ให้ได้รายการข้อมูล (Data Item) ที่จำเป็นต้องเก็บเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลนี้
- 6) จัดข้อมูลที่จะต้องเก็บในระบบออกเป็นกลุ่ม ตามความสัมพันธ์ของข้อมูลว่าเป็นเรื่องเดียวกันหรือไม่ ข้อมูลแต่ละกลุ่มจะถูกสร้างขึ้นเป็นแต่ละแฟ้มข้อมูล (File - Table)
- 7) วิเคราะห์ข้อมูลแต่ละแฟ้ม เพื่อกำหนดหัวข้อ (Field) ให้ครบถ้วน
- 8) พิจารณาหาฟิลด์หลักทั้งหมด ( Primary Key Field , Candidate Key Fields , Foreign Key Fields )
- 9) วิเคราะห์โครงสร้างตารางข้อมูลตามหลักการ Normalization เพื่อให้ได้ตารางข้อมูลที่มีโครงสร้าง Relational ที่ถูกต้อง
- 10) จากแฟ้มข้อมูล ฟิลด์ข้อมูลและฟิลด์หลัก พิจารณาความซ้ำซ้อนของข้อมูลระหว่างแฟ้มข้อมูล การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มข้อมูลในระบบฐานข้อมูล
- 11) กำหนดลักษณะของข้อมูลแต่ละหัวข้อ ดังนี้
  - ขนาดของฟิลด์ (Size)
  - รูปแบบข้อมูลที่ต้องการแสดง (Format)
  - รูปแบบการป้อนข้อมูล (Input Mask)
  - ค่าโดยปริยาย (Default Value)
  - ขอบเขตของข้อมูล (Boundary)
  - ฟิลด์ที่เป็นเอกลักษณ์ (Unique) (ซ้ำไม่ได้)

- ฟิลด์ที่ต้องการจะเรียงลำดับข้อมูล วิธีเรียงลำดับข้อมูล
- เป็นฟิลด์ที่ต้องการจะป้อนข้อมูลเสมอหรือไม่ (Required)

12) ออกแบบรูปแบบจอภาพในการสั่งงานรูปแบบรายงานที่ต้องการหัวข้อที่จำเป็นในการใช้งาน

13) กำหนดลักษณะการทำงานกับระบบฐานข้อมูลที่ชัดเจน

- การป้อนข้อมูล - ผู้ป้อนข้อมูล - เวลาที่ป้อนข้อมูล
- การแก้ไข - ผู้มีสิทธิในการแก้ไข
- การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- การสำรองข้อมูลตามเวลาและวิธีการฟื้นฟูข้อมูลที่เสียหายให้กลับคืนมาใช้งานได้

มาใช้งานได้

14) เมื่อได้ข้อมูลตามต้องการแล้ว ก็สร้างระบบฐานข้อมูลขึ้นได้

### 3.2 การจัดการฐานสารสนเทศสุขภาพ

ระบบสารสนเทศสุขภาพ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนางานสาธารณสุข ทั้งในด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การควบคุม ป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพสารสนเทศต่าง ๆ โดยมากได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล (data) ทั้งจากแหล่งปฐมภูมิและแหล่งทุติยภูมิ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะต้องนำมาจัดระบบสารสนเทศ (Management Information System : MIS) ให้เป็นหมวดหมู่ที่ง่ายและสะดวกในการนำไปใช้ในการบริหารงานการควบคุม กำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ตลอดจนใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย เพื่อพัฒนางานสาธารณสุขให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ มีความสำคัญต่อการพัฒนางานสาธารณสุขอย่างยิ่ง ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

**3.2.1 การใช้สารสนเทศสุขภาพเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพของงานสาธารณสุข** การมีระบบสารสนเทศสุขภาพในงานสาธารณสุขที่ดีนั้น จะช่วยในการปฏิบัติการกิจประจำได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น ทั้งในเรื่องการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมป้องกันโรคและการฟื้นฟูสภาพ สถานบริการและหน่วยงานสาธารณสุขจำเป็นต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา เพื่อนำมาพัฒนาประสิทธิภาพงานสาธารณสุขให้ดียิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่เป้าหมายให้ประชาชนมีสุขภาพดีรวมถึงการให้บริการด้านต่าง ๆ ต้องครอบคลุมพื้นที่และประชากรในเขตรับผิดชอบ ดังนี้

1) **ด้านการรักษาพยาบาล** ประชาชนที่มาใช้บริการบริการทุกคนควรจะได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพ คือ รวดเร็วไม่รอนาน ผู้ให้บริการทุกคนควรมีข้อมูลสำหรับให้บริการประชาชน เช่น ประวัติผู้มารับบริการ ข้อมูลการรักษาพยาบาล ข้อมูลการเจ็บป่วย เพื่อให้การรักษาพยาบาลมีความต่อเนื่องไม่ต้องทำประวัติใหม่ การให้ความเสมอภาคแก่ผู้มารับบริการและการเข้าถึงบริการ เช่น การให้บริการโดยหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลจะได้รับการดูแลอย่างทั่วถึงเช่นกัน เป็นต้น

2) **ด้านการส่งเสริมสุขภาพ** เป็นการให้บริการทางด้านอนามัยเด็ก อนามัยมารดา หญิงมีครรภ์ ผู้สูงอายุ การวางแผนครอบครัว โดยมีเป้าหมายเพื่อต้องการส่งเสริมสุขภาพให้ประชาชนทุกคนทุกกลุ่มอายุในเขตพื้นที่รับผิดชอบ รวมถึงผู้มารับบริการที่สถานพยาบาลนั้น ๆ มีสุขภาพแข็งแรง มีสุขภาพจิตที่ดีปราศจากโรคภัยไข้เจ็บมาเบียดเบียน ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น เช่น ประวัติครอบครัว ข้อมูลการเจ็บป่วย ข้อมูลการดูแลสุขภาพ จำนวนประชากรกลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น

3) **ด้านการควบคุมป้องกันโรค** เป็นการให้บริการทางด้านการป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ โดยการให้วัคซีนต่าง ๆ ป้องกันให้ไม่เกิดโรคที่ป้องกันได้ หรือทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกัน ข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ เช่น ประวัติการให้ภูมิคุ้มกันโรค ข้อมูลการเจ็บป่วยต่าง ๆ และการได้รับการรักษาพยาบาล จำนวนประชากรกลุ่มเป้าหมายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ รวมถึงผู้มารับบริการในสถานพยาบาลนั้น ๆ เป็นต้น

4) **ด้านการฟื้นฟูสภาพ** หลังจากได้รับการรักษาแล้ว ผู้ป่วยจะต้องได้รับการฟื้นฟูสภาพ ทั้งร่างกายและจิตใจ เช่น ผู้ป่วยโรคอัมพาต ผู้ป่วยโรคเอดส์ ผู้ป่วยโรคหัวใจ ข้อมูลที่จำเป็น เช่น ประวัติครอบครัว ประวัติการเจ็บป่วย ข้อมูลการรักษาพยาบาล จำนวนผู้ป่วยที่จะต้องได้รับการฟื้นฟูสภาพทั้งในสถานพยาบาลและในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ เป็นต้น

**3.2.2 การใช้สารสนเทศสุขภาพเพื่อการบริหารงานสาธารณสุข** การพัฒนาระบบสารสนเทศสุขภาพ เพื่อการบริหารงานสาธารณสุข มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริหารทุกระดับ สำหรับใช้ในการบริหารงานกำกับ ควบคุม ติดตาม และประเมินผลด้านสุขภาพ ซึ่งระบบสารสนเทศสุขภาพเพื่อการบริหารงานสาธารณสุข จะช่วยให้นักบริหารทราบถึงปัญหาสาธารณสุขรวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งจะต้องตัดสินใจแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับสภาพที่เป็นอยู่ กระทรวงสาธารณสุขมีการใช้ระบบสารสนเทศในงานสาธารณสุข ดังนี้

1) **ด้านการวางแผนและกำหนดนโยบาย** จะต้องนำสารสนเทศสุขภาพที่ต้องการมาประยุกต์อย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อจะนำไปสู่การตัดสินใจเชิงนโยบายและใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบายนั้น จะต้องมีการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะต้องมีการกำหนดความต้องการข้อมูลก่อน หลังจากนั้นจึงไปทบทวนจากระบบข้อมูลที่มีอยู่ หากไม่มีในระบบจึงทำการพัฒนาระบบสำหรับการจัดเก็บข้อมูลขึ้นมาใหม่ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) **ด้านการควบคุมกำกับงาน** โดยทั่วไปหน่วยงานจะใช้ผังปฏิบัติงานประจำ การตรวจราชการ การนิเทศและติดตามการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันเวลา รวมทั้งมีการประเมินผลการปฏิบัติงานด้วย

3) **ด้านการบริหารงานบุคคล** ผู้บริหารจะต้องมีสารสนเทศสุขภาพเพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาตัดสินใจ เช่น การกระจายบุคลากรการเลื่อนตำแหน่ง พิจารณาความดีความชอบ การสอบคัดเลือก การดำเนินการทางวินัย การลงโทษ เป็นต้น

4) **ด้านการบริหารงบประมาณ** ต้องมีข้อมูลด้านการเงิน การบัญชีและการพัสดุที่เป็นปัจจุบัน สำหรับใช้ในการติดตามการใช้จ่ายเงิน และควบคุมการใช้จ่ายเงินให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ

**3.2.3 การใช้สารสนเทศสุขภาพเพื่อการตรวจสอบการบริหารงานสาธารณสุข** ระบบสารสนเทศสุขภาพ เพื่อใช้ในการตรวจสอบการบริหารงานสาธารณสุข จะต้องเป็นสารสนเทศที่มีความถูกต้อง มีคุณภาพและสอดคล้องกับการบริหารงานสาธารณสุข ซึ่งอาจเป็นทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยรวม การบริหารงานสาธารณสุขจำเป็นต้องมีสารสนเทศเพื่อตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1) **ด้านการวางแผน** เช่น กฎหมายหรือระเบียบราชการที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานโดยตรง แนวโน้มของประชากร สภาพเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

2) **ด้านการควบคุมกำกับงาน** ต้องเป็นสารสนเทศที่ใช้ในการควบคุม กำกับและตรวจสอบดูแลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน

3) **ด้านการบริหารงานบุคคล** เช่น สารสนเทศเกี่ยวกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน กฎระเบียบต่าง ๆ เป็นต้น

4) **ด้านการบริหารงบประมาณ** เช่น ระเบียบการเงินการคลังและการพัสดุ รายงานการรับจ่ายเงินแผ่นดิน เป็นต้น



**3.2.4 แนวคิดการพัฒนาาระบบสารสนเทศสุขภาพ ระบบสารสนเทศสุขภาพ (Health Information System)** มีความสำคัญต่อการกำหนดทิศทางนโยบายสุขภาพ ที่อาศัยหลักฐาน เพื่อการกำหนดนโยบายสุขภาพ (Evidence-based policy making) ที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ และแนวโน้มทิศทางของปัญหาสุขภาพในอนาคต รวมทั้งยังมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ และการจัดการกับปัญหาสุขภาพเฉพาะต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาและวิธีการในการจัดการกับปัญหาและเพิ่มคุณภาพบริการให้ดีขึ้นได้ นอกจากนี้การมีข้อมูลข่าวสารสุขภาพที่ดี จะช่วยในการติดตามประเมินผลระบบสุขภาพ เพื่อการปรับปรุงระบบสุขภาพให้สามารถบรรลุเป้าหมายทางสุขภาพที่ดีได้ในอนาคต

ระบบสารสนเทศสุขภาพในปัจจุบัน นับว่ามีการจัดเก็บในหลายระบบด้วยกัน ซึ่งทำให้ประเทศไทยมีข้อมูลข่าวสารสุขภาพที่จำเป็น แต่ก็ยังประสบปัญหาบางประการ ที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยประเด็นปัญหาต่างๆดังกล่าว ประกอบด้วย

1) การขาดกลไกและทรัพยากร เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานที่ต่อเนื่องโดยยังขาดกลไกที่สำคัญ ได้แก่ กลไกด้านนโยบาย กลไกการประสานงาน เพื่อการบูรณาการระบบข้อมูล กลไกสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูล และกลไกการกำหนดมาตรฐานด้านข้อมูล ซึ่งอาจจะต้องใช้กลไกทางกฎหมายหรือข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับปัญหาด้านทรัพยากร ได้แก่ การขาดบุคลากรด้านข้อมูลข่าวสาร และการขาดศักยภาพของบุคลากร ในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารด้านข้อมูล รวมทั้งปัญหาการขาดระบบงบประมาณที่สนับสนุนการพัฒนาและจัดการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะงบประมาณสำหรับการสำรวจทางสุขภาพที่จำเป็น

2) การมีระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ ที่ยังขาดคุณภาพ ไม่ครอบคลุม และมีความซ้ำซ้อนระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพในปัจจุบัน ยังมีปัญหาด้านคุณภาพและความครอบคลุมของข้อมูล ได้แก่ (1) ความไม่ครบถ้วนของข้อมูลทารกตาย มารดาตาย และความไม่ถูกต้องของข้อมูลสาเหตุการตาย (2) ความไม่ทันเวลาและความไม่ครอบคลุมของการรายงานโรคที่ต้องเฝ้าระวัง โดยเฉพาะจากภาคเอกชน (3) ปัญหาด้านการออกแบบและความไม่ครอบคลุมของระบบข้อมูลโรคเรื้อรังและการบาดเจ็บ (4) ความไม่ครอบคลุมของข้อมูลบริการสุขภาพ โดยเฉพาะจากภาคเอกชน (5) ความไม่ครอบคลุมและความไม่ต่อเนื่องของข้อมูลบริการด้านส่งเสริมสุขภาพ (6) ความไม่ทันสมัยและความไม่ครอบคลุมของข้อมูลทรัพยากรสุขภาพ (7) ความไม่ถูกต้องและความไม่

ครอบคลุมของข้อมูลค่าใช้จ่ายสุขภาพ (8) ความซ้ำซ้อนและความไม่ต่อเนื่องของข้อมูลการสำรวจทางสุขภาพ

3) การขาดระบบจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพปัญหาการจัดการข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ (1) การขาดระบบการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลในระดับฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานผู้จัดเก็บข้อมูล ทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสาธารณสุขอย่างเป็นระบบ (2) การขาดระบบการส่งต่อข้อมูลและป้อนข้อมูลกลับ ที่มีประสิทธิภาพ (3) การขาดระบบการจัดการคลังข้อมูล (Data warehouse) ที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมระบบข้อมูลต่างๆอย่างครบถ้วน (4) การขาดระบบวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม และพร้อมสำหรับการใช้ประโยชน์

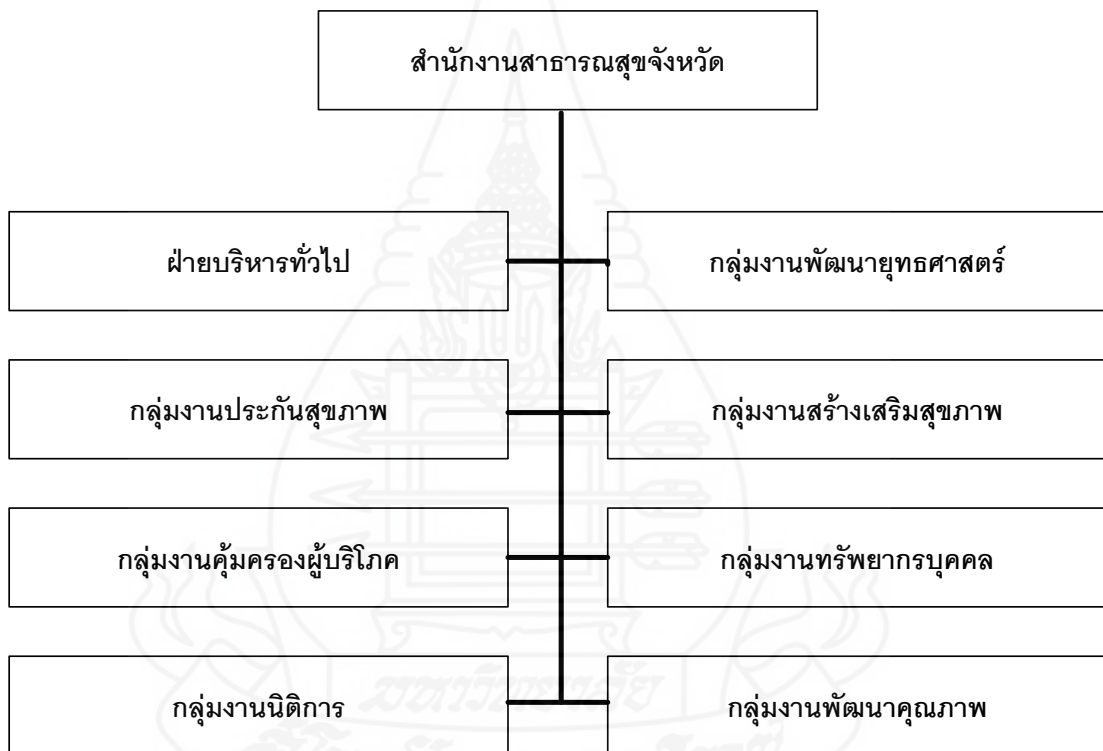
4) การขาดกลไกการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เป็นระบบปัญหาการใช้ประโยชน์จากข้อมูล อาจเกิดจากการที่ผู้ใช้ข้อมูลไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูลข่าวสาร ที่จะช่วยในการตัดสินใจ รวมทั้งผู้จัดทำข้อมูลอาจจะไม่เข้าใจรูปแบบของข้อมูลที่เหมาะสม สำหรับการ उपयोग ในระดับต่างๆ ทำให้ขาดการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้ และขาดแรงจูงใจด้านการใช้ประโยชน์ ที่จะผลักดันให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของข้อมูลที่ดี โดยแรงจูงใจด้านการใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย การใช้เพื่อการวางแผนนโยบายและแผนการใช้เพื่อจัดสรรทรัพยากร การใช้เพื่อปรับปรุงบริการและแก้ไขปัญหาในพื้นที่ และการใช้เพื่อการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย รวมทั้งการใช้ เพื่อการขับเคลื่อนด้านสุขภาพของภาคประชาชนปัญหาต่างๆดังกล่าว จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของภาคที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะผู้ใช้ข้อมูล และผู้จัดทำข้อมูล ซึ่งจะประกอบด้วย กระทรวงสาธารณสุข กองทุนด้านสุขภาพ กระทรวงอื่นๆ สำนักงานสถิติแห่งชาติ สถานพยาบาลภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งภาคประชาชน โดยต้องมีกลไกการสนับสนุน ทั้งด้านงบประมาณและด้านวิชาการ ที่เพียงพอและเหมาะสม ประกอบกับการมีบุคลากรที่มีศักยภาพ ภายใต้อาณาเขตการจัดการที่เป็นระบบและต่อเนื่อง และมีการประสานความร่วมมือกัน ทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยอยู่ในรูปแบบของเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาบูรณาการร่วมกัน

#### 4. โครงสร้างลักษณะของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นหน่วยงานสังกัดส่วนภูมิภาคที่อยู่ภายใต้กระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่สนับสนุนการจัดระบบการให้บริการสุขภาพ ติดตาม กำกับ ดูแล



ติดตามการดำเนินงานข้อมูลด้านการสาธารณสุขของหน่วยบริการสาธารณสุข ในสังกัดเพื่อให้บริการแก่ประชาชน ให้ได้รับการบริการอย่างทั่วถึง มีกระบวนการในการพัฒนาระบบสุขภาพในเชิงการบริหารให้ครอบคลุมทุกภาคส่วน โดยมีการจัดแบ่งหน่วยงานให้เป็น 8 ฝ่าย/กลุ่มงาน ประกอบด้วย ฝ่ายบริหารทั่วไป กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข กลุ่มงานสร้างเสริมสุขภาพ กลุ่มงานประกันสุขภาพ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพ กลุ่มงานนิติการ กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล และมีหน่วยงานในสังกัดระดับอำเภอ (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ) จำนวน 18 แห่ง ที่เป็นหน่วยงานระดับพื้นที่ที่รวบรวมสารสนเทศด้านสุขภาพ จากหน่วยบริการในเขตรับผิดชอบของแต่ละอำเภอ ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

ภายใต้การบริหารงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์พัฒนาสุขภาพระดับจังหวัด เพื่อการเชื่อมโยงระบบข้อมูลและการบูรณาการการทำงานร่วมกัน โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ จะเป็นผู้กำกับ ติดตาม และเป็นส่วนกลาง

ในการจัดเก็บสารสนเทศสุขภาพ จากหน่วยบริการระดับพื้นที่ ประกอบด้วย หน่วยบริการภาครัฐในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 18 แห่ง (โรงพยาบาลทั่วไป 1 แห่งและโรงพยาบาลชุมชน 17 แห่ง) หน่วยบริการระดับปฐมภูมิในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 157 แห่ง (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล)

#### 4.1 ภารกิจด้านสารสนเทศสุขภาพของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ มีภารกิจด้านการจัดทำแผนยุทธศาสตร์พัฒนาสุขภาพระดับจังหวัด ดำเนินงานด้านสารสนเทศสุขภาพในพื้นที่ด้วยการกำกับ ติดตาม ประเมินผล ข้อมูลการปฏิบัติงานและการให้บริการของหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อให้เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์สุขภาพจังหวัดกาฬสินธุ์ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2556-2560) โดยกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ ดังนี้

##### 4.1.1 วิสัยทัศน์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

โดยมุ่งเน้นให้สร้างเป็น “กาฬสินธุ์เป็นต้นแบบเมืองแห่งสุขภาพะ”

##### 4.1.2 พันธกิจของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

- 1) พัฒนาระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็ง
- 2) พัฒนาเครือข่ายบริการให้มีมาตรฐานทุกระดับ
- 3) พัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

##### 4.1.3 ประเด็นยุทธศาสตร์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

- 1) การสร้างระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็งเพื่อสุขภาพะชาวกาฬสินธุ์
- 2) พัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพที่ได้มาตรฐานและตอบสนองปัญหาของพื้นที่
- 3) การสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังและการจัดการลด โรคและภัยทางสุขภาพ
- 4) การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ

##### 4.1.4 เป้าประสงค์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

- 1) ชุมชนของจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นชุมชนแห่งความสุข มีวัฒนธรรมสุขภาพ และวิถีสุขภาพะที่เข้มแข็งและยั่งยืน
- 2) เครือข่ายบริการสุขภาพทุกระดับมีคุณภาพมาตรฐาน ยึดหลักการทำงานแบบบูรณาการ โดยใช้ชุมชนเป็นฐานและประชาชนเป็นศูนย์กลาง

3) โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของชุมชนได้รับการจัดการให้ลดลงอย่างมีประสิทธิภาพทุกพื้นที่

4) ระบบบริหารจัดการของหน่วยงานสาธารณสุขมีความเป็นเลิศ ทันสมัย บุคลากรมีสมรรถนะสูง และมีความสุขบนฐานวัฒนธรรมและค่านิยมร่วมที่เข้มแข็ง

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานจากฐานข้อมูลกลาง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

เจริญศักดิ์ บุบผา (2555) การพัฒนาระบบรายงานการติดตามเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวชโรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งออกแบบและพัฒนาเพื่อใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL บนระบบปฏิบัติการ Windows XP และใช้โปรแกรม ภาษา PHP ด้านระบบงานงานติดตามเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวชโรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์มีระบบบริหารจัดการข้อมูล มีระบบรายงานที่สามารถรองรับการติดตามเฝ้าระวังโรคและปัญหาด้านสุขภาพจิต ที่มีการเชื่อมโยงสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีความรวดเร็ว ต่อระบบและการเฝ้าระวังโรคและจัดการควบคุมโรค สามารถจัดการสารสนเทศได้ทันเวลาและผลการประเมินประสิทธิภาพระบบ โดยรวมอยู่ในระดับดี

พชรา คำฟู (2552) การพัฒนาระบบรายงานผลการปฏิบัติงานและงบประมาณสำหรับศูนย์อนามัยที่ 10 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบรายงานผลการปฏิบัติงานและงบประมาณ ให้มีการประมวลผล แสดงรายงานแผนการปฏิบัติงานของโครงการและผลการดำเนินงานของโครงการแก่ผู้บริหารได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันเวลา ระบบนี้ถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บเบส บนระบบปฏิบัติการ Window XP ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL 5 และใช้ภาษา PHP ผลที่ได้จากการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดการ ตรวจสอบ ประเมิน ติดตาม กำกับ ดูแลและแสดงระบบรายงานผลการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลต่อหน่วยงานในด้านการลดขั้นตอนการตรวจสอบและประเมินผล สามารถจัดการระบบงบประมาณ ให้อยู่ในกรอบตามแผนงานงบประมาณ โครงการได้เป็นอย่างดี โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจในด้านการใช้งานและความสะดวกอยู่ในระดับดีมากและดีตามลำดับ

มัลลิกา ผ่องแผ้ว (2554) การศึกษาความพึงพอใจการใช้ระบบรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง ในโรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล สำหรับการจัดการบริหารความเสี่ยงด้านการพยาบาลมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบรายงานอุบัติการณ์ ความเสี่ยงในโรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล สำหรับการจัดการบริหารความเสี่ยงด้านการพยาบาล และ 2) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงใน โรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2005 ภาษา PHP ในการ ทดสอบประสิทธิภาพของระบบ ผู้วิจัยทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 100 คน ประเมินความ พึงพอใจของระบบจากผู้ใช้งานทั่วไป อยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่าระบบรายงานอุบัติการณ์ ความเสี่ยง ในโรงพยาบาล บางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ผลที่ได้รับสำหรับการจัดการบริหาร ความเสี่ยงด้านการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพ สามารถแจ้งถึงปัญหาในแต่ละจุดแต่ละงาน ได้ ลดอัตราความเสี่ยงในแต่ละกระบวนการทำงาน ผลที่ได้มีส่วนช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายของ หน่วยงานและสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รัชพล กลัดชื่น (2555) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัสดุ : กรณีศึกษาโรงเรียนบอสโกพิทักษ์ จังหวัดนครปฐม ใช้หลักการของวงจรการพัฒนา ระบบสารสนเทศด้วยเครื่องมือพัฒนาโปรแกรม ASP.NET, Crystal Reports และระบบการจัดการ ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2003 Server โดย การศึกษาวิเคราะห์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสนับสนุนการบริหารงานพัสดุของโรงเรียน ปัญหาที่ พบในเรื่อง การไม่รองรับข้อระบบปฏิบัติการทำให้การจัดติดตั้งระบบมีผลจำเป็นต้องมีการ ปรับเปลี่ยนระบบปฏิบัติการให้สามารถใช้งานกับระบบได้ และการออกแบบฐานข้อมูลมีความ ยุ่งยากซับซ้อนเพราะปริมาณข้อมูลจำนวนมากที่นำมาประกอบกับการจัดทำข้อมูล ผลที่ได้รับจาก วิจัย คือมีระบบการบริหารงานพัสดุที่สามารถ ใช้งานและเข้าถึงข้อมูลพัสดุครุภัณฑ์ของหน่วยงาน ได้ สามารถค้นคืนข้อมูล ประเมินผลข้อมูล พร้อมแสดงรายงานเสนอต่อผู้บริหารเพื่อการตัดสินใจ ในการบริหารงานพัสดุ ผลการประเมินความพึงพอใจ ในระดับมาก

สรัญญา แสงอุทัย (2553) การพัฒนาระบบรายงานผลการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบรายงานเชิงวิเคราะห์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและพัฒนาระบบรายงานผลการเฝ้าระวังให้ อยู่ในรูปแบบรายงานเชิงวิเคราะห์ โดยงานวิจัยนี้จะพัฒนารายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลำห้วยคลิตี้และบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ อำเภอทอง ผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลหลายมิติในการรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูล

จากฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และอาศัย jasper report & ireport สร้างรูปแบบรายงาน ผลการวิจัยสามารถนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการวิเคราะห์สภาพการณ์และจัดการข้อมูล เพื่อประเมินผลสภาพแวดล้อม ในรูปแบบรายงานผล เิงสถิติข้อมูล ผลการประเมินความพึงพอใจ ระดับ มาก

สมพงษ์ บรรณวัฒน์ (2552) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยนอกที่ได้รับบริการประกันสุขภาพที่รัฐบาลจัดให้แก่ประชาชน กรณีศึกษา โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ มีจุดประสงค์เพื่อจัดเก็บข้อมูลผู้ที่มารับบริการและใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์กระบวนการการจัดทำรายงานผู้ป่วยที่มารับบริการของผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย 3 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบนำเข้าข้อมูล ระบบประมวลผลข้อมูล และระบบแสดงผลรายงานหรือสารสนเทศ ซึ่งใช้มาตรฐานโครงสร้างข้อมูลรายบุคคล ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ผลการวิจัยพบว่า สามารถนำข้อมูลผู้ป่วยนอกที่มารับบริการมาวิเคราะห์ โดยยึดนโยบายการประกันสุขภาพให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบและเข้าถึงสิทธิการบริการเกิดประโยชน์ต่อประชาชนผู้ใช้สิทธิการประกันสุขภาพ ซึ่งข้อมูลนี้จะช่วยในการวางแผนงบประมาณด้านสุขภาพของหน่วยงาน เครื่องมือในการพัฒนาระบบ ได้แก่ โปรแกรม code Gear 2007 delphi และใช้ภาษา ปาสคาล ผลการประเมินความพึงพอใจในระดับ มาก

เอี่ยมพร ลุ่มบุตร (2554) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการในงานสร้างเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค: กรณีศึกษาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการในงานสร้างเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี ที่ครอบคลุมข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลโครงการ และข้อมูลงบประมาณ ผลการวิจัยในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการโครงการในงานสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค มีระบบอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและ คั่นคืนข้อมูลโครงการ จัดทำรายงานที่มีประโยชน์ในการควบคุม กำกับติดตาม โดยมีการประเมิน ผู้ใช้เป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้รับผิดชอบงบประมาณ ผู้ตรวจสอบโครงการ และผู้ประสานโครงการ ผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้ส่วนมากมีความพึงพอใจระดับ มาก

Jardine, Andrew (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ Web-based geo-visualisation of spatial information to support evidence-based health policy : a case study of the development process of HealthTracks เป็นการศึกษาความสำคัญต่อระบบสุขภาพที่มีปัจจัยเสี่ยงในด้านต่างๆ และเป็นการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจในเรื่องสุขภาพและระบบสุขภาพ แสดงถึงข้อมูลบนระบบเว็บไซต์

ซึ่งมีกระบวนการในการตรวจสอบข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ และมีการเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบภูมิศาสตร์สุขภาพ สร้างแผนที่ข้อมูลสุขภาพเพื่อตอบระบบสุขภาพของหน่วยงาน ซึ่งงานวิจัยนี้พบว่าข้อมูลที่มีการแสดงค่าส่งผลต่อเป้าหมายโดยรวมของระบบมีความครอบคลุมเพื่อที่การให้บริการ และสามารถแจ้งเตือนและส่งข้อมูลกลับมาเพื่อประเมินผลและวิเคราะห์ผลปัญหาที่พบในแต่ละพื้นที่

Mgheder, Mohamed Ahmed (2009) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ Database metadata requirements for automated web development : a case study using PHP เป็นการศึกษาข้อกำหนดในการใช้ metadata กับฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาเว็บอัตโนมัติด้วยการใช้ภาษา PHP โดยศึกษาสถาปัตยกรรม โครงสร้างทางภาษาและการใช้คำสั่งในการทำงานของภาษา เป็นต้น แบบของการใช้ฐานข้อมูล metadata ร่วมกับภาษา PHP มีการสร้างส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในรูปแบบไดนามิก ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาโครงสร้างภาษา PHP สามารถกำหนดและเลือกรูปแบบลักษณะวิธีการจัดการหน้าเว็บไซต์ได้สะดวกยิ่งขึ้น ส่งผลให้ลดกระบวนการการทำงานของเว็บไซต์และฐานข้อมูลให้สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลต่อการประมวลผลที่ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วและทันเวลา

จากการศึกษาวรรณกรรม พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศใช้หลักการวงจรการพัฒนาระบบ ร่วมกับการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ ลักษณะของการออกแบบระบบสารสนเทศ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ สารสนเทศที่ระบบพัฒนาขึ้นมาที่จะต้องมีความชัดเจน มีความเที่ยงตรง สามารถตรวจสอบกลับไปยังแหล่งที่มาของข้อมูลได้ เพื่อเป็นการยืนยันที่มาของข้อมูล สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้สารสนเทศ มีการตรวจสอบข้อมูลที่ถูกจัดเก็บแล้วนำมา วิเคราะห์ กำหนด และจัดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของชุดข้อมูลต่างๆ และผู้ใช้สารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็ว คั่นคืนได้อย่างถูกต้อง การประมวลผลข้อมูลหรือการแสดงผลงานข้อมูลระบบสามารถแสดงได้ตรงตามรูปแบบและความต้องการของผู้ใช้ และจะต้องพัฒนาระบบให้ได้ระบบที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน ลดภาระงานและการทำงานที่ซ้ำซ้อนของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ลดต้นทุนของหน่วยงาน และต้องส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงานเดิมให้น้อยที่สุด ไม่ให้ผู้ใช้งานคิดว่าระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่เป็นภาระของการทำงานของหน่วยงาน



## บทที่ 3

### การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาโดยดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ผู้วิจัยขอเสนอผลการศึกษาและการวิเคราะห์ระบบดังต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับจังหวัด จำนวน 13 คน ผู้บริหารระดับอำเภอ จำนวน 36 คน ผู้รับผิดชอบงานแผนและงานประเมินผล จำนวน 20 คน ผู้รับผิดชอบงานข้อมูลข่าวสารสารสนเทศจำนวน 21 คน รวมประชากรทั้งหมด 90 คน

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

*1.2.1 กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาระบบ* จำนวน 30 คน ประกอบด้วย นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน 1 คน สาธารณสุขอำเภอ 1 คน นักวิชาการสาธารณสุข 20 คน และ ผู้รับผิดชอบข้อมูลตัวชี้วัด 8 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย

*1.2.2 กลุ่มผู้ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบ* ได้แก่ ผู้บริหารระดับจังหวัด จำนวน 13 คน ผู้บริหารระดับอำเภอ จำนวน 36 คน ผู้รับผิดชอบงานแผนและงานประเมินผล จำนวน 20 คน ผู้รับผิดชอบงานข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ จำนวน 21 คน รวมประชากรทั้งหมด 90 คน



## 2. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ภาคผนวก ก) และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1.1 แบบสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้งาน ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ (ภาคผนวก ก)

2.1.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ (ภาคผนวก ข)

### 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ได้แก่

#### 2.2.1 ฮาร์ดแวร์ มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) คือ Intel Pentium Quad Core
- 2) หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 4 GB
- 3) หน่วยความจำรอง (HARDDISK) ขนาด 500 GB
- 4) วงจรระบบเครือข่าย ความเร็ว 100 Mbps

#### 2.2.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ มีลักษณะดังนี้

- 1) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 8.1 Enterprise
- 2) โปรแกรมพัฒนาเว็บไซต์ Macromedia Dreamweaver CS5
- 3) โปรแกรมภาษาคอมไพเตอร์ PHP HTML Java Script
- 4) โปรแกรมการจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache 2 (Appserv 2.5.9)
- 5) โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล MySQL Server 5 (Appserv 2.5.9)
- 6) โปรแกรมเครื่องมือช่วยในการตกแต่งส่วนต่อประสานผู้ใช้
- 7) โปรแกรมเครื่องมือช่วยในการจัดการข้อมูลและเอกสารต่างๆ ตลอดจนการจัดเก็บรายละเอียดและขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่ได้พัฒนาขึ้น คือ Microsoft Office

8) โปรแกรมเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติเพื่อการประเมินผล  
ความพึงพอใจ

### 3. ขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

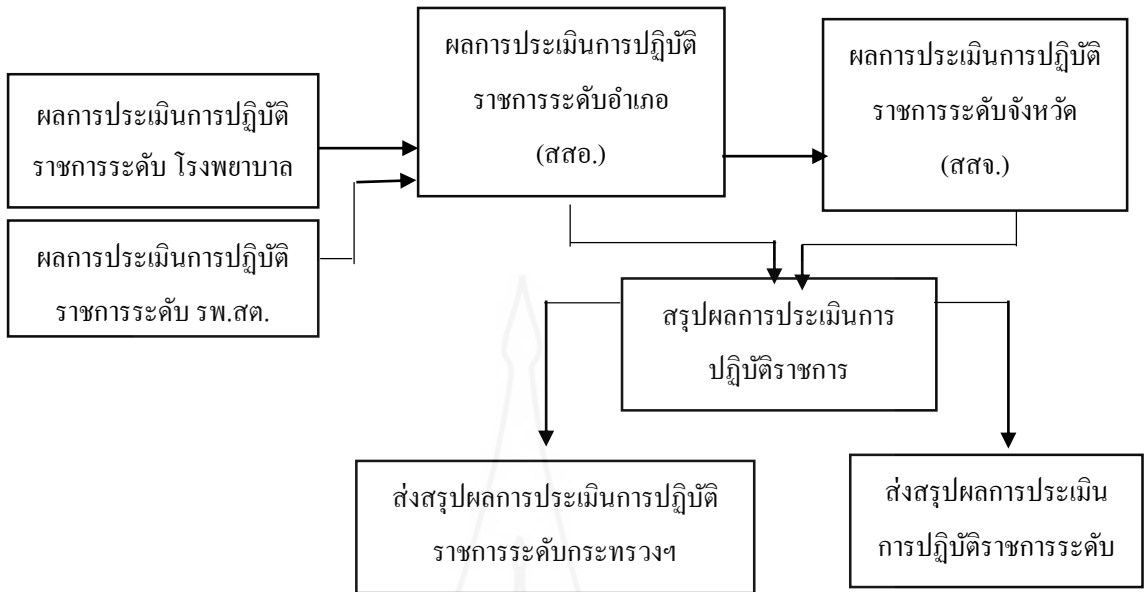
ขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ระบบตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วย

#### 3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ

ในการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ เป็นการศึกษาระบบเดิมที่ใช้วิธีการจัดเก็บข้อมูล และการรายงานตัวชี้วัดเพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพและรายงานตัวชี้วัดต่างๆ ของหน่วยงาน ในปัจจุบัน

**3.1.1 ระบบงานในปัจจุบัน** ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจวิธีการดำเนินงานของหน่วยงานในปัจจุบัน ในการทำรายงานสุขภาพ ของหน่วยงาน ซึ่งหน่วยงานมีการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการจัดเก็บข้อมูล ผลการดำเนินงาน ตามตัวชี้วัดที่จำเป็นต้องรายงาน ให้กับระดับเขตและระดับกระทรวง โดยเริ่มดำเนินการจัดเก็บตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลนี้จำแนกตามหน่วยงานที่ต้องรายงานผล ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข สำนักหลักประกันสุขภาพ กรมอนามัย กรมควบคุมโรค และเขตสุขภาพที่ 7 ที่จะต้องมีการรายงานผลการประเมินการปฏิบัติราชการเป็นประจำ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละครั้งเพื่อการรายงานผลการประเมินการปฏิบัติราชการนี้ จะรวบรวมเริ่มจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล(รพ.สต) รวบรวมมายังหน่วยงานระดับอำเภอ (สสอ.) ร่วมกับ โรงพยาบาลระดับอำเภอ(รพ.) และส่งมายังจังหวัด(สศจ.) ซึ่งผู้รับผิดชอบจะเป็นผู้รวบรวมข้อมูล และนำส่งหน่วยงานระดับกระทรวงและระดับเขต ดังภาพที่

3.1



ภาพที่ 3.1 ระบบการจัดการรายงานตัวชี้วัดสุขภาพในปัจจุบัน

**3.1.2 ปัญหาที่พบในระบบงานในปัจจุบัน** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้มีการจัดการในเรื่องระบบรายงานการประเมินผลการปฏิบัติราชการซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดเก็บข้อมูลการปฏิบัติราชการของหน่วยบริการระดับหน่วยบริการ โดยแต่ละหน่วยบริการมีการบันทึกและจัดเก็บสถิติการปฏิบัติงานในโปรแกรมที่กระทรวงกำหนดโดยมีรูปแบบและโครงสร้างข้อมูลที่เป็นมาตรฐานกลางของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีการจัดเก็บไว้ที่หน่วยบริการและดำเนินการจัดส่งข้อมูลมายังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ทุกเดือนเพื่อทำการรวบรวมและนำส่งข้อมูลไปยังกระทรวงสาธารณสุข โดยข้อมูลที่ส่งไปยังกระทรวงสาธารณสุขนั้นเป็นข้อมูลการให้บริการต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาช่วยในการตอบตัวชี้วัดการปฏิบัติราชการของหน่วยงานทุกระดับภายในจังหวัด ซึ่งทางจังหวัดยังไม่ได้มีการนำข้อมูลนี้มาใช้ โดยข้อมูลที่ส่งมายังจังหวัดนั้นยังเป็นการร้องขอข้อมูลจากหน่วยบริการและให้หน่วยบริการเป็นผู้กรอกข้อมูลและส่งกลับมายังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้อาจมีความซ้ำซ้อน ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน และยังเกิดความล่าช้าในการจัดส่งกลับมายังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

จากข้อมูลดังกล่าวนี้ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ จำนวน 30 คน ประกอบด้วย นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน 1 คน สาธารณสุขอำเภอ 1 คน นักวิชาการสาธารณสุข 20 คนและผู้รับผิดชอบข้อมูลตัวชี้วัด 8 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่ายโดยมีข้อสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แก่

- 1) การจัดเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลของหน่วยบริการแต่ละพื้นที่มีรูปแบบและโครงสร้างข้อมูลที่จัดส่งมายังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์อยู่ในรูปแบบไฟล์ ยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน มีความแตกต่างกัน
- 2) ข้อมูลในด้านการให้บริการของแต่ละหน่วยบริการที่จัดเก็บมีความซ้ำซ้อนกัน ไม่ถูกต้อง
- 3) ข้อมูลที่เก็บรวบรวมผลการประเมินมีความยุ่งยาก ไม่ทันเวลา
- 4) ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบไฟล์เอกสาร ซึ่งข้อมูลเข้าถึงได้ยาก การสืบค้นปรับปรุงแก้ไข ใช้เวลานานและไม่สะดวกต่อผู้ใช้ข้อมูลที่จะต้องขอข้อมูลกับผู้รับผิดชอบอยู่เสมอ
- 5) การแก้ไขปรับปรุงข้อมูลไม่มีความต่อเนื่องและข้อมูลไม่ทันสมัยไม่เป็นปัจจุบัน
- 6) ระบบรายงานผลการประเมินต่อผู้บริหารยังขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บมีความหลากหลายมีรูปแบบที่ไม่เป็นมาตรฐาน ทำให้เกิดความล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการของผู้บริหาร

**3.1.3 ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ** เนื่องจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์มีคลังข้อมูลกลางของจังหวัดที่ได้รวบรวมข้อมูลการให้บริการของหน่วยบริการแต่ละพื้นที่ซึ่งเป็นคลังข้อมูลที่เป็นระบบสารสนเทศมีรูปแบบและโครงสร้างข้อมูลตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ซึ่งข้อมูลนั้นสามารถนำมาวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อตอบรายงานตัวชี้วัดระดับเขตและระดับกระทรวงและยังเป็นคลังข้อมูลที่ถูกหน่วยบริการใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยพิจารณาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนี้

- 1) **ความเป็นไปได้ทางด้านเทคโนโลยี (Technical Feasibility)** เครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่าย สามารถรองรับฐานข้อมูลที่มีการทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตได้ และระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นเป็นระบบที่สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานได้
- 2) **ความเป็นไปได้ในด้านการใช้งาน (Using Feasibility)** ระบบสารสนเทศนี้จะนำไปใช้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตซึ่งจะถูกรวมกับ เว็บไซต์ของหน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ (<http://kalasin.moph.go.th>) เพื่อให้บริการและอำนวยความสะดวกในการใช้ข้อมูลและสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว กินทรัพยากรในการ

ประมวลผลข้อมูลน้อยและยังมีการออกแบบระบบสารสนเทศที่ให้ผู้ใช้งานได้ง่ายและสะดวก รวดเร็วที่สุด (User Friendly)

3) *ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ (Economic Feasibility)* เนื่องจากระบบเป็นระบบสารสนเทศขนาดเล็ก การพัฒนาระบบมีค่าใช้จ่ายไม่มาก ซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็น Open Source คือระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL และเขียนด้วยภาษา PHP ทำให้ไม่เสียค่าลิขสิทธิ์

#### 4. การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบันเป็นขั้นตอนหนึ่งในวงจรการพัฒนาระบบ เพื่อให้ผู้พัฒนาระบบได้เข้าใจระบบการทำงานของระบบเดิมและเป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบระบบใหม่ ซึ่งผู้พัฒนาจะเข้าใจถึงการออกแบบระบบ โครงสร้างระบบ การนำเข้าข้อมูล กระบวนการทำงานของระบบ การควบคุมระบบ รวมไปถึงผลลัพธ์ที่ผู้ใช้ต้องการ ซึ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ประกอบด้วย

##### 4.1 ศึกษาาระบบเดิม

เป็นกระบวนการศึกษาปัญหาและสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบันของระบบงานเดิม ที่เป็นระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงาน ซึ่งระบบเดิมมีความยุ่งยาก ซับซ้อนและล่าช้า เพราะมีความแตกต่างของรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละหน่วยบริการ การศึกษาระบบเดิมนี้นี้มีวิธีดำเนินการดังนี้

**4.1.1 การศึกษาปัญหาจากกระบวนการทำงานเดิม** โดยศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การจัดเก็บ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลนำกลับมาใช้ ซึ่งเป็นข้อมูลการให้บริการที่ถูกลำเลียงมาจากหน่วยบริการระดับพื้นที่ ที่มีความแตกต่างกันทั้งในด้านรูปแบบและโครงสร้างข้อมูล

**4.1.2 การศึกษาข้อมูลรายงานที่มีอยู่** ทั้งที่อยู่ในรูปแบบเอกสารหรือแฟ้มข้อมูล ได้แก่ รายงานประเมินผลการตรวจราชการ รายงานยุทธศาสตร์จังหวัด ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอและหน่วยบริการ โดยศึกษารูปแบบ ความถูกต้อง ความครบถ้วนสมบูรณ์ การรวบรวม วิเคราะห์และจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของรายงาน

**4.1.3 ศึกษาจากการสัมภาษณ์บุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบรายงานและตัวชี้วัด** ทั้งผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบข้อมูลระดับจังหวัดและระดับอำเภอ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา ขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติงาน วิธีการจัดเก็บข้อมูล การส่งข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

แหล่งที่มาของข้อมูล รวมถึงการให้บริการข้อมูล การเข้าถึง ความสะดวก ถูกต้อง รวดเร็วความทันเวลา ทั้งผู้บริหารและผู้รับผิดชอบข้อมูลรายงานตัวชีวิต

จากการศึกษาพบว่า มีขั้นตอนการจัดทำรายงานจากคลังข้อมูลกลาง ประกอบด้วย 3 ส่วน

- 1) ส่วนการสืบค้นรายงานข้อมูล เป็นส่วนที่ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบข้อมูลระดับจังหวัดใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 2) ส่วนของการจัดเก็บข้อมูล แบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ
  - ข้อมูลประเมินผลรายงานแยกตามตัวชีวิตแต่ละหน่วยบริการ ซึ่งเก็บรวบรวมรหัสหน่วยบริการ รหัสตัวชีวิต ค่าเป้าหมาย ผลงาน ร้อยละ วันที่ประมวลผลข้อมูล แยกเป็นรายปี แยกตามหน่วยบริการ ซึ่งใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางของจังหวัดนำมาประมวลผลและส่งเข้ามายังโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
  - ข้อมูลประเมินผลรายงานแยกตามตัวชีวิต โดยใช้วิธีการกรอกข้อมูลจากผู้รับผิดชอบข้อมูล ระดับจังหวัด ซึ่งสามารถกรอกข้อมูลได้จนถึงระดับอำเภอ
- 3) ส่วนของการจัดทำรายงานตามตัวชีวิต โดยกำหนดรายงานการตรวจราชการ และรายงานตามยุทธศาสตร์จังหวัดเป็นรายงานมาตรฐานของหน่วยงาน ซึ่งมีการแสดงข้อมูลทั่วไป ข้อมูลตามตัวชีวิตแยกรายมิติและแยกตามเป้าประสงค์

#### 4.2 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้

การศึกษาความต้องการของผู้ใช้ เป็นการศึกษาความต้องการที่มีต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นใหม่ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาโดยการสุ่มอย่างง่ายเป็น นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน 1 คน สาธารณสุขอำเภอ 1 คน นักวิชาการสาธารณสุข 20 คน ผู้รับผิดชอบข้อมูลตัวชีวิต 8 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน

4.2.1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (ภาคผนวก ก) แบ่งกรอบประเด็นคำถามเป็น 2 ส่วน คือ ปัญหาที่พบในการจัดทำรายงานตามตัวชีวิตการตรวจราชการ และรายงานผลประเมินทางยุทธศาสตร์และความต้องการในการพัฒนาระบบการแสดงผลรายงานตัวชีวิตการตรวจราชการและการประเมินผลทางยุทธศาสตร์ให้เป็นระบบสารสนเทศ

4.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แจ้งให้กลุ่มทราบ โดยแจ้งแบบไม่เป็นทางการในที่ประชุมคณะกรรมการการพัฒนาระบบสารสนเทศของจังหวัด ว่ามีการสัมภาษณ์ในเรื่องของความต้องการของผู้ใช้ต่อระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นและสัมภาษณ์โดยให้ที่ประชุมนั้นได้



แสดงความคิดเห็นความต้องการ โดยมีการจดบันทึกข้อมูลความต้องการเป็นลักษณะภาพรวมและ  
โดยมีการอภิปรายในกลุ่มพร้อมลงมติที่ประชุมกลุ่ม

#### 4.2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

- ข้อมูลทั่วไป เป็นการสัมภาษณ์ผู้ใช้ทั้ง 30 คน เป็นนายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวช  
กรรมป้องกัน 1 คน สาธารณสุขอำเภอ 1 คน นักวิชาการสาธารณสุข 20 คน ผู้รับผิดชอบข้อมูล  
ตัวชี้วัด 8 คน

- ด้านปัญหาที่พบในการจัดทำรายงานตามตัวชี้วัดการตรวจราชการและรายงานผล  
การประเมินทางยุทธศาสตร์ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ข้อคิดเห็นปัญหาที่พบในการจัดทำรายงานตามตัวชี้วัดการตรวจราชการและรายงานผล  
การประเมินทางยุทธศาสตร์

ปัญหาในการจัดทำรายงาน	ความถี่ (คน)
<b>ด้านระยะเวลา</b>	
ใช้ระยะเวลาในการรอประมวลผลรายงานนานในแต่ละครั้งที่ร้องขอ	8
ใช้เวลามากในการรวบรวมข้อมูล จัดเก็บและค้นคืนข้อมูล ไม่ทันต่อการใช้งาน	3
ข้อมูลที่ได้จากหน่วยบริการมีความล่าช้ามาก	5
<b>ด้านข้อมูล</b>	
การกระจายอยู่ของข้อมูลในแต่ละกลุ่มงาน หน่วยบริการ (ต้องมีการขอข้อมูล จากหลายแหล่ง/หน่วยงาน)	3
ข้อมูลเดียวกันตัวเลขไม่ตรงกัน ไม่แน่ใจว่าข้อมูลใดถูกต้องหรือไม่	4
การร้องขอข้อมูลจากหน่วยบริการเป็นไปได้อย่างลำบาก	2
ข้อมูลรายงานตัวชี้วัดมีเกณฑ์ประเมินที่ไม่ตรงกัน (ส่งผลต่อการคิดคำนวณผล คะแนนตัวชี้วัดแต่ละหน่วยบริการมีไม่ชัดเจน)	5

จากตารางที่ 3.1 พบว่าความถี่ของปัญหาที่พบในการจัดทำรายงานตามตัวชี้วัดการตรวจ  
ราชการและรายงานผลการประเมินทางยุทธศาสตร์ ด้านระยะเวลา จำนวน 16 คน และด้านข้อมูล



จำนวน 14 คน จากปัญหาที่พบจะเห็นได้ว่าผู้ใช้คาดหวังให้มีการแก้ไขปัญหาทางด้านระยะเวลาในการประมวลผลรายงานให้มีความรวดเร็วยิ่งขึ้น

จากผลการสัมภาษณ์ผู้วิจัยพบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่ จำนวน 16 คนมีความต้องการให้มีการแก้ไขปัญหาทางด้านระยะเวลาในการประมวลผลข้อมูลและรายงานที่มีความล่าช้า และผู้ใช้งานจำนวน 14 คนมีความคิดเห็นในด้านข้อมูลที่มีการร้องขอข้อมูลทั้งระดับจังหวัดและพื้นที่ มีความลำบากและข้อมูลที่ได้มาเป็นข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อนส่งผลกระทบต่อผลการประมวลผลรายงาน

ตารางที่ 3.2 ความต้องการในการพัฒนาระบบการแสดงผลรายงานตัวชี้วัดการตรวจราชการและการประเมินผลทางยุทธศาสตร์ให้เป็นระบบสารสนเทศ

ความต้องการ	ความถี่ (คน)
<b>ด้านระยะเวลา</b>	
สามารถเปิดใช้งานและเข้าถึงได้ทุกที่โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3
ระบบรายงานสามารถลดระยะเวลาในการประมวลผล	4
<b>ด้านรูปแบบรายงาน</b>	
สามารถคำนวณสรุปผลตัวชี้วัดได้	1
สามารถเพิ่มหรือลด ตัวชี้วัดรายงานในแต่ละปี ได้	2
สามารถกำหนดค่าแสดงหรือซ่อนตัวชี้วัดได้	3
มีระบบแยกสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลรายงาน	4
สามารถนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่นๆ ได้	6
<b>ด้านการใช้งาน</b>	
สามารถแสดงรายงานแยกตามหน่วยบริการได้	2
การบันทึกข้อมูลแต่ละรายการง่ายไม่ซับซ้อน	4
สามารถตรวจสอบผู้นำเข้าข้อมูลได้	1

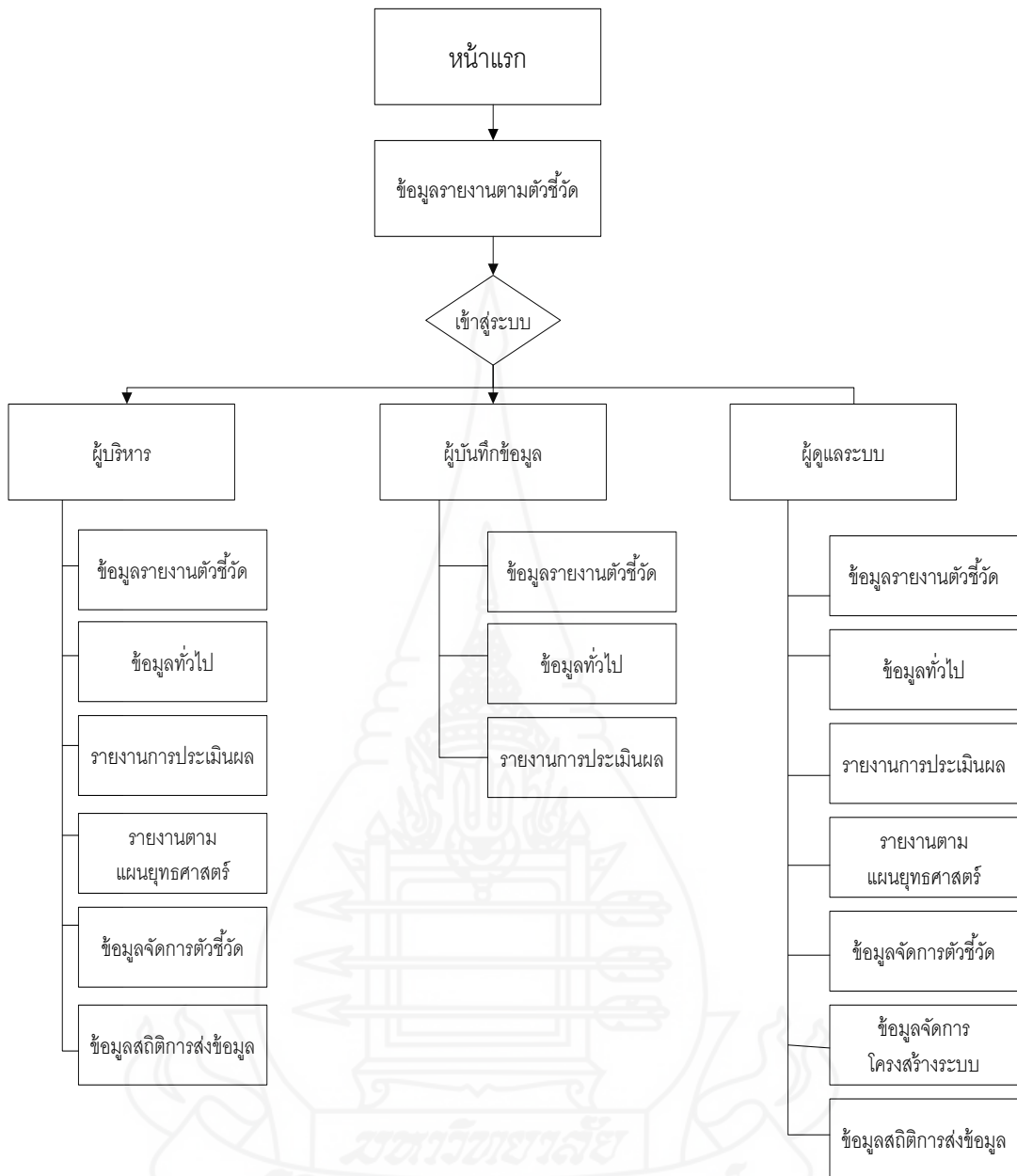
จากตารางที่ 3.2 ผู้ใช้มีความต้องการในด้านระยะเวลา มีความสะดวกในการใช้งานและลดระยะเวลาในการจัดการข้อมูล จำนวน 7 คน ด้านรูปแบบของรายงาน ผู้ใช้มีความต้องการให้ระบบสามารถนำเข้าข้อมูลแทนการกรอกข้อมูลและกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามกลุ่มผู้ใช้

จำนวน 16 คนและในด้านการใช้งานผู้ใช้ต้องการให้ระบบมีการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน แสดงข้อมูลแยกตามหน่วยบริการได้ จำนวน 7 คน

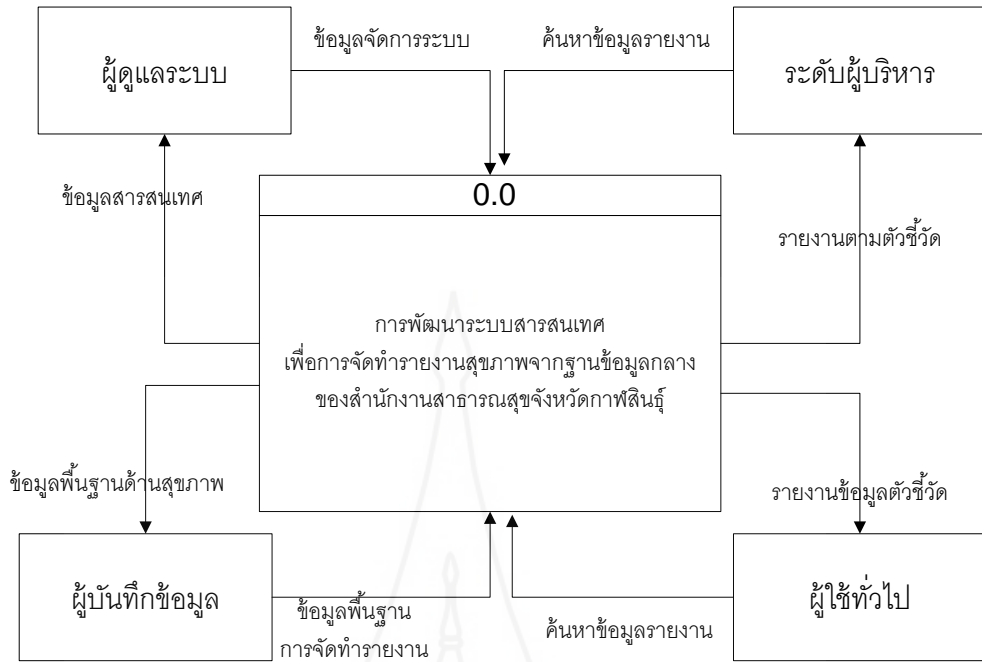
จากผลการสัมภาษณ์ด้านความต้องการของผู้ใช้ พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่ จำนวน 16 คน มุ่งเน้นในเรื่องของการนำเข้าสู่ข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บข้อมูลอยู่แล้วเพื่อลดความซับซ้อนในการจัดการข้อมูลและข้อมูลมีมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ ด้านระยะเวลา ผู้ใช้จำนวน 7 คน มีความต้องการให้สามารถใช้งานได้ทุกที่และลดระยะเวลาในการประมวลผล และด้านการใช้งาน ผู้ใช้จำนวน 7 คน มีความต้องการที่จะให้ระบบสามารถแยกตัวชี้วัด ข้อมูลตามรายหน่วยบริการและมีการบันทึกข้อมูลที่ไม่ซับซ้อน

ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า ผู้ใช้มีความต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพโดยเน้นข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางของจังหวัด เพื่อลดปัญหาด้านระยะเวลาและด้านข้อมูลที่เกิดความล่าช้า ซ้ำซ้อน และผู้มีความต้องการในการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางของจังหวัดที่ได้ถูกจัดเก็บไว้ที่จังหวัดและนำมาประมวลผลข้อมูล สรุป วิเคราะห์ และประเมินผลตามตัวชี้วัดต่างๆ ที่กระทรวงและหน่วยงานกำหนด เพื่อให้เกิดความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อนสามารถเข้าถึงได้และข้อมูลที่ได้นำไปใช้ตอบสนองรายงานของจังหวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากสภาพปัญหาที่พบและความต้องการของผู้ใช้ ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ระบบและจัดทำระบบสารสนเทศใหม่ โดยใช้เทคนิคการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม แผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 และระดับ 2 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ



ภาพที่ 3.3 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

## 5. แผนภาพบริบท (Context Diagram)

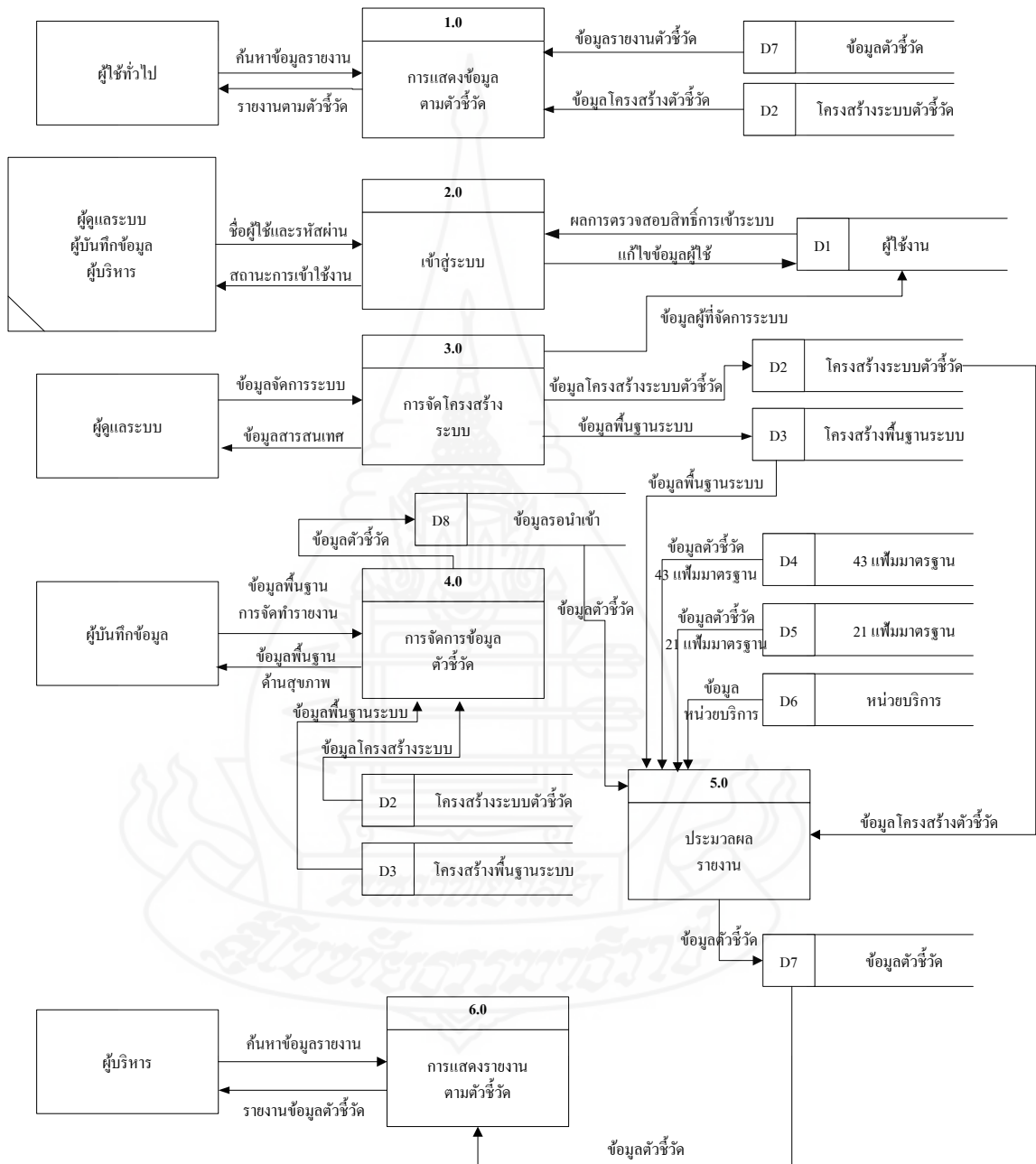
ตามภาพที่ 3.2 เป็นการแสดงเส้นทางการไหลเวียนของระบบในระดับสูงสุด โดยแสดงให้เห็นถึงข้อมูลที่เข้าระบบและข้อมูลที่ออกจากระบบ ซึ่งขั้นตอนในกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ มีแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

**5.1 กลุ่มผู้ใช้ทั่วไป** เป็นกลุ่มที่สามารถดูข้อมูลตัวชี้วัด ที่แสดงข้อมูลเป็นภาพรวมทั้งระดับจังหวัด และสามารถดูสถิติลงถึงระดับอำเภอ แยกตามตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นในหน้าแรกโดยไม่ต้องทำการเข้าระบบ

**5.2 กลุ่มผู้บันทึกข้อมูล** มีหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด มีสิทธิ์ในเข้าระบบซึ่งจะเป็นระดับที่สามารถสร้างแบบการบันทึกข้อมูลและบันทึกข้อมูลตามตัวชี้วัด ตามหน่วยงานที่สังกัด

**5.3 กลุ่มผู้บริหาร** มีสิทธิ์ที่เข้าไปใช้ระบบรายงานตามยุทธศาสตร์ รายงานการตรวจราชการ รวมทั้งสามารถเข้าถึงรายงานแยกตามตัวชี้วัดถึงระดับหน่วยบริการ ( รพ.สต.)

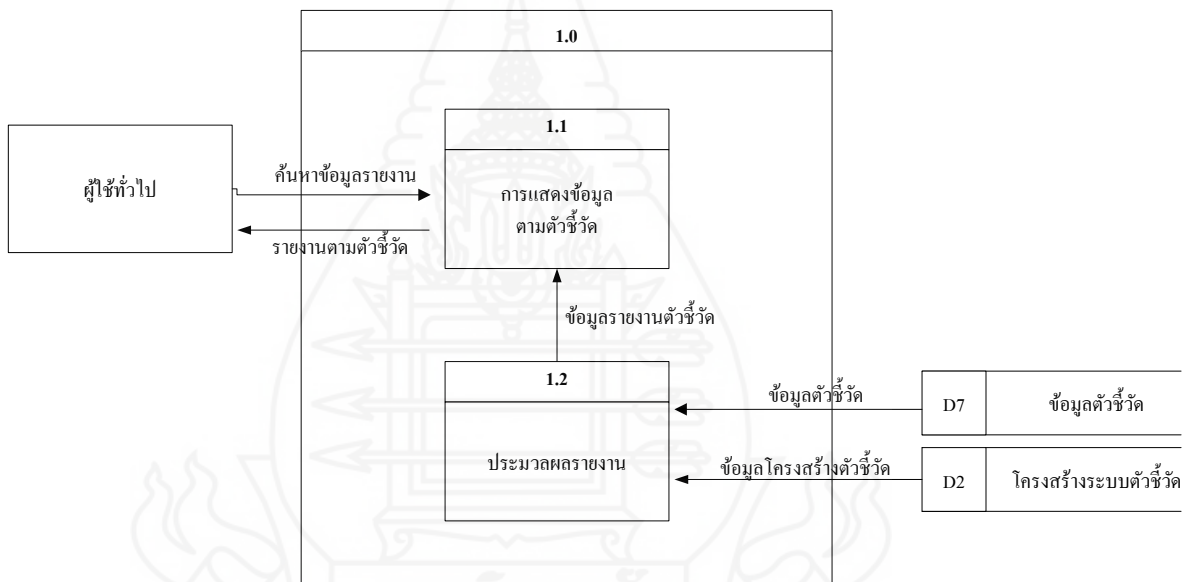
5.4 กลุ่มผู้ดูแลระบบ เป็นกลุ่มที่สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม กำหนดกฎเกณฑ์ ตัวชี้วัด จัดการระบบและโครงสร้างของโปรแกรม และสามารถนำเข้าข้อมูลตัวชี้วัดจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน



ภาพที่ 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 แสดงการไหลของข้อมูลทั้งระบบ

## 6. แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1

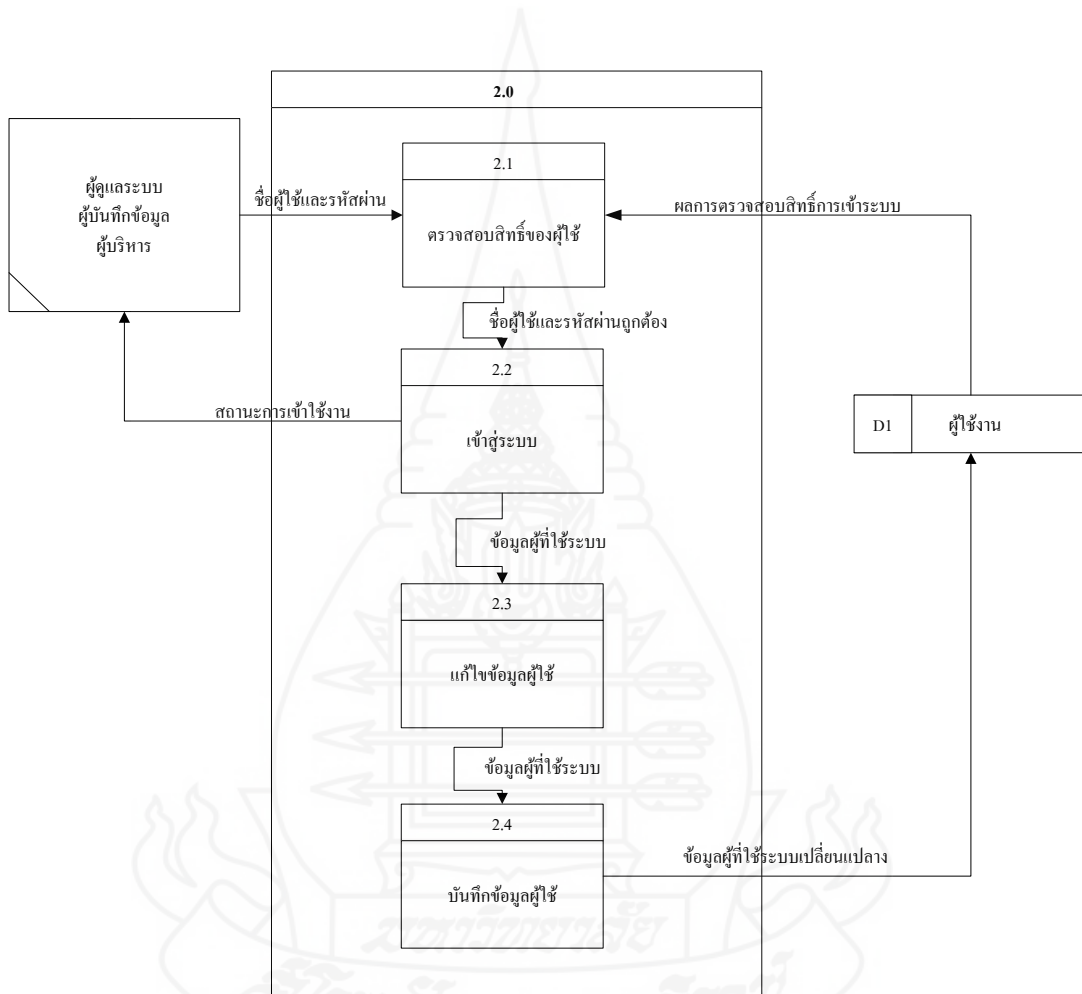
เป็นการแสดงการไหลทั้งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ดังภาพที่ 3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 เป็นการแสดงเอนทิตีภายนอก ( External Entities) ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้แก่ เอนทิตีผู้ใช้ทั่วไป เอนทิตีผู้บันทึกข้อมูล เอนทิตีผู้ดูแลระบบและเอนทิตีผู้ดูแลระบบ ทุกเอนทิตีจะเชื่อมโยงกับกระบวนการต่างๆ ผ่านสัญญาณลัพท์ประมวลผล มีการนำข้อมูลจากฐานข้อมูล เพิ่มมาตรฐาน 43/21 เพิ่มของกระทรวงสาธารณสุขโดยปรับให้เป็นโครงสร้างที่ระบบสามารถรองรับตามรูปแบบรายงานตัวชี้วัดตามโครงสร้างระบบรายงาน ทำการบันทึกข้อมูลและออกรายงาน โดยกระบวนการต่างๆ สามารถแยกได้เป็น 6 กระบวนการซึ่งจำแนกเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ดังนี้



ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 แสดงรายงานตัวชี้วัด

- จากภาพที่ 3.5 แสดงถึงกระบวนการแสดงผลข้อมูลตามตัวชี้วัด อธิบายแผนภาพดังนี้
- ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 1.1 การแสดงผลข้อมูลตามตัวชี้วัด
- หน้าที่ : แสดงข้อมูลตามตัวชี้วัดเป็นภาพรวมทั้งระดับจังหวัดและระดับอำเภอ
- ผลลัพธ์ที่ได้ : รายงานตัวชี้วัดแยกตามอำเภอ

- ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 1.2 ประมวลผลรายงาน  
 หน้าที่ : การรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลตัวชี้วัดและฐานข้อมูลโครงสร้างตัวชี้วัด  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลตัวชี้วัดที่ประมวลผลแล้ว



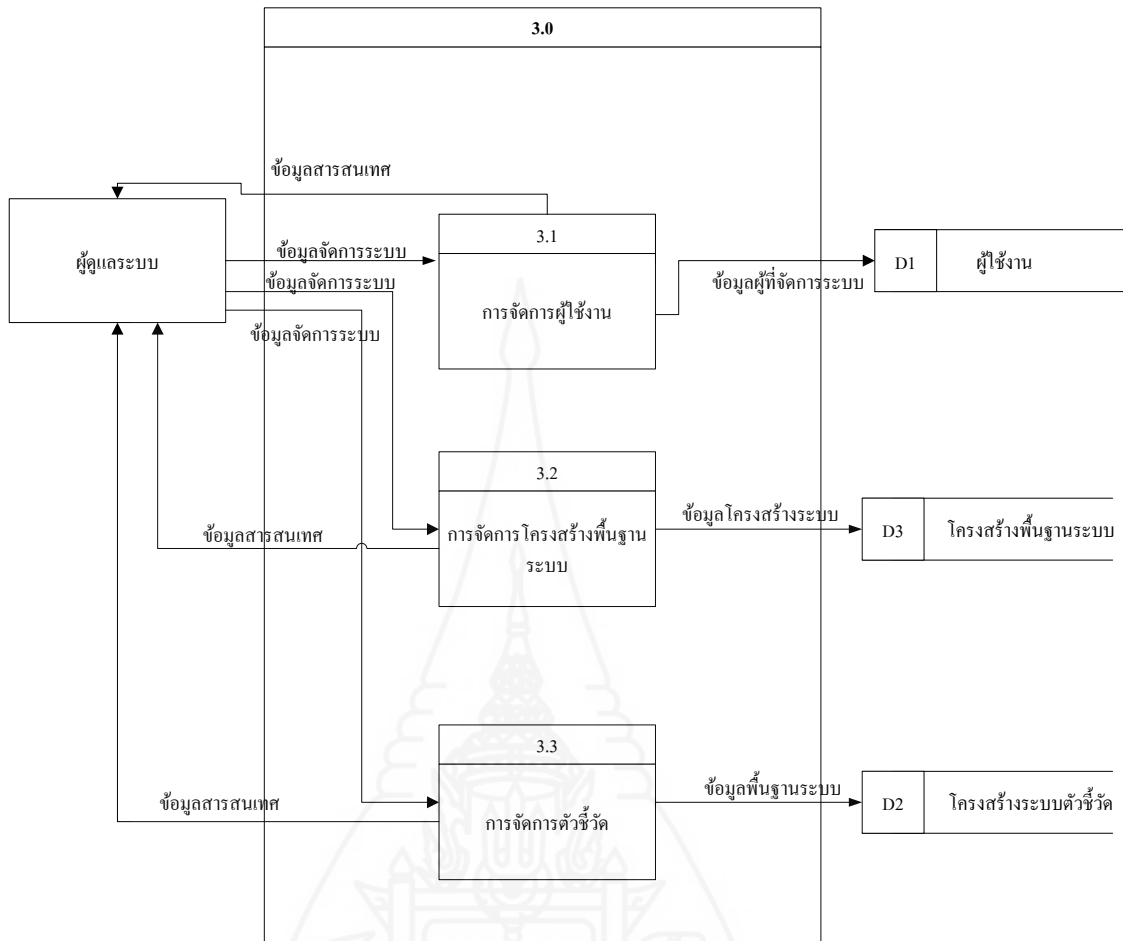
ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการเข้าสู่ระบบ

- จากภาพที่ 3.6 แสดงถึงกระบวนการแสดงผลข้อมูลตามตัวชี้วัด อธิบายแผนภาพดังนี้  
 ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 2.1 การตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน  
 หน้าที่ : ตรวจสอบผู้ใช้งานและรหัสผ่านจากฐานข้อมูลผู้ใช้



- ผลลัพธ์ที่ได้ : ผู้ใช้งานและรหัสผ่านที่ถูกต้องตรวจสอบแล้ว
- ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 2.2 การเข้าสู่ระบบ
- หน้าที่ : กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระดับของการทำงานในแต่ละบุคคล
- ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้พื้นที่การทำงานของผู้ใช้แต่ละบุคคล
- ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 2.3 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน
- หน้าที่ : เปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน
- ผลลัพธ์ที่ได้ : ข้อมูลที่ถูกเปลี่ยนแปลง
- ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 2.4 บันทึกข้อมูลผู้ใช้
- หน้าที่ : ข้อมูลผู้ใช้จะถูกบันทึกลงฐานข้อมูล
- ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลผู้ใช้ใหม่





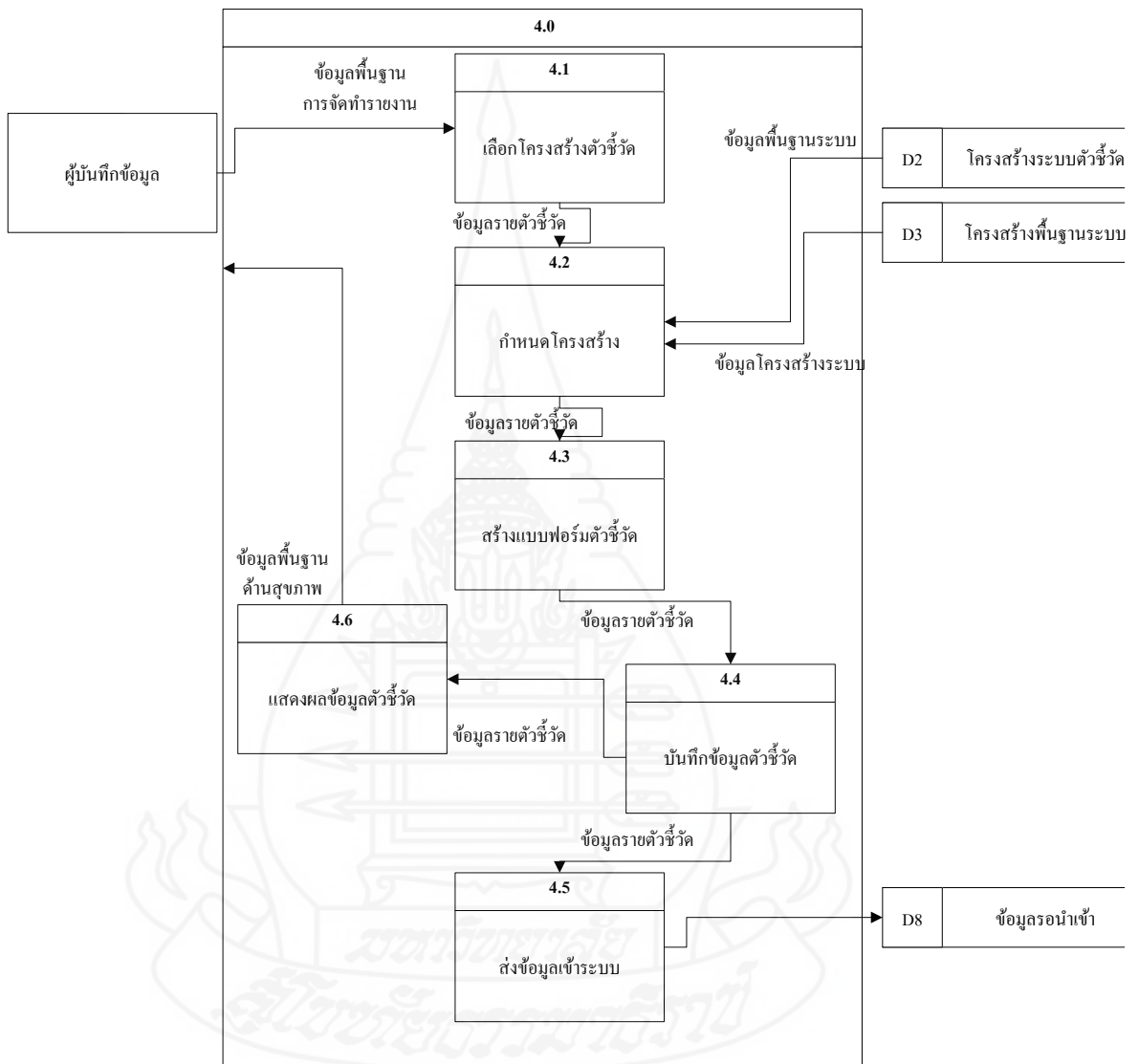
ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการจัดโครงสร้างระบบ

จากภาพที่ 3.7 แสดงถึงกระบวนการจัดโครงสร้างระบบ อธิบายแผนภาพดังนี้

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 3.1 การจัดการผู้ใช้งาน  
 หน้าที่ : กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงการทำงานในแต่ละบุคคล  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : การเปลี่ยนแปลงสิทธิ์และการแก้ไขข้อมูลบุคคล

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 3.2 การจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบ  
 หน้าที่ : จัดระบบข้อมูลหมวดหมู่ของกลุ่มข้อมูลให้เป็นไปตามรูปแบบของรายงาน  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลพื้นฐานโครงสร้างระบบ

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 3.3 การจัดการตัวชีวิต  
 หน้าที่ : จัดระบบตัวชีวิตตามมาตรฐาน  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลหัวข้อตัวชีวิต



ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการจัดตัวชีวิต

จากภาพที่ 3.8 แสดงถึงกระบวนการจัดตัวชีวิต อธิบายแผนภาพดังนี้

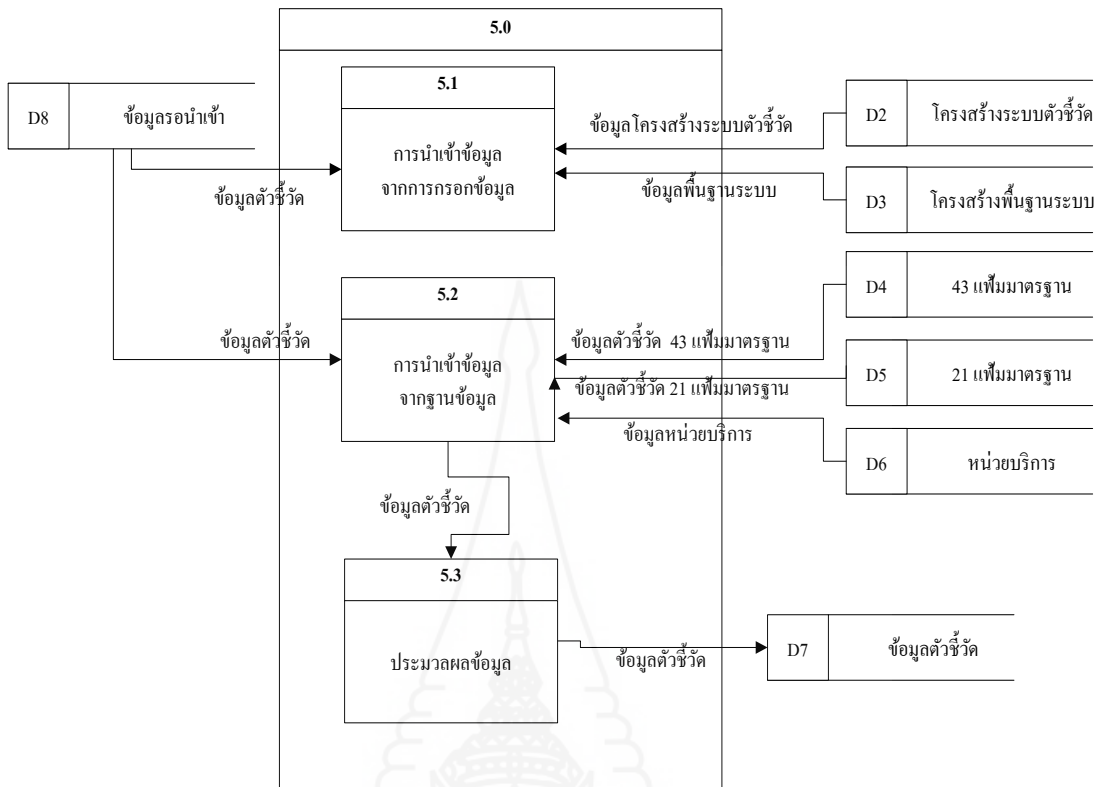
ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 4.1 เลือกโครงสร้างตัวชีวิต

หน้าที่ : เลือกกลุ่มเป้าหมายประสงค์/มิติเพื่อสร้างโครงสร้างข้อมูล  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้โครงสร้างเป้าหมายประสงค์/มิติตัวชี้วัด

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 4.2 กำหนดโครงสร้างตัวชี้วัด  
 หน้าที่ : กำหนดตัวชี้วัดลงเป้าหมายประสงค์/มิติของของรายงาน  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้กำหนดข้อมูลที่มีตัวชี้วัด  
 ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 4.3 สร้างตัวชี้วัด  
 หน้าที่ : สร้างแบบฟอร์มข้อมูลตัวชี้วัดแยกรายเป้าหมายประสงค์/มิติ  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ฟอร์มข้อมูลตัวชี้วัดแยกรายเป้าหมายประสงค์/มิติ

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 4.4 บันทึกข้อมูลตัวชี้วัด  
 หน้าที่ : รับข้อมูลตัวชี้วัดแต่ละตัวชี้วัด โดยจัดเก็บข้อมูลไว้ที่  
 ฐานข้อมูลรอนำเข้า  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลตัวชี้วัด

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 4.5 ส่งข้อมูลตัวชี้วัดเข้าสู่ระบบ  
 หน้าที่ : ส่งข้อมูลที่ได้นบันทึกเข้าไปในระบบเพื่อรวมทุกตัวชี้วัด  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลตัวชี้วัดเข้าไปประมวลผล  
 ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 4.6 แสดงข้อมูลตัวชี้วัด  
 หน้าที่ : แสดงผลข้อมูลตัวชี้วัดที่ได้อรวมไว้ก่อนนำเสนอเข้าสู่ระบบ  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลตัวชี้วัดก่อนการส่งข้อมูล



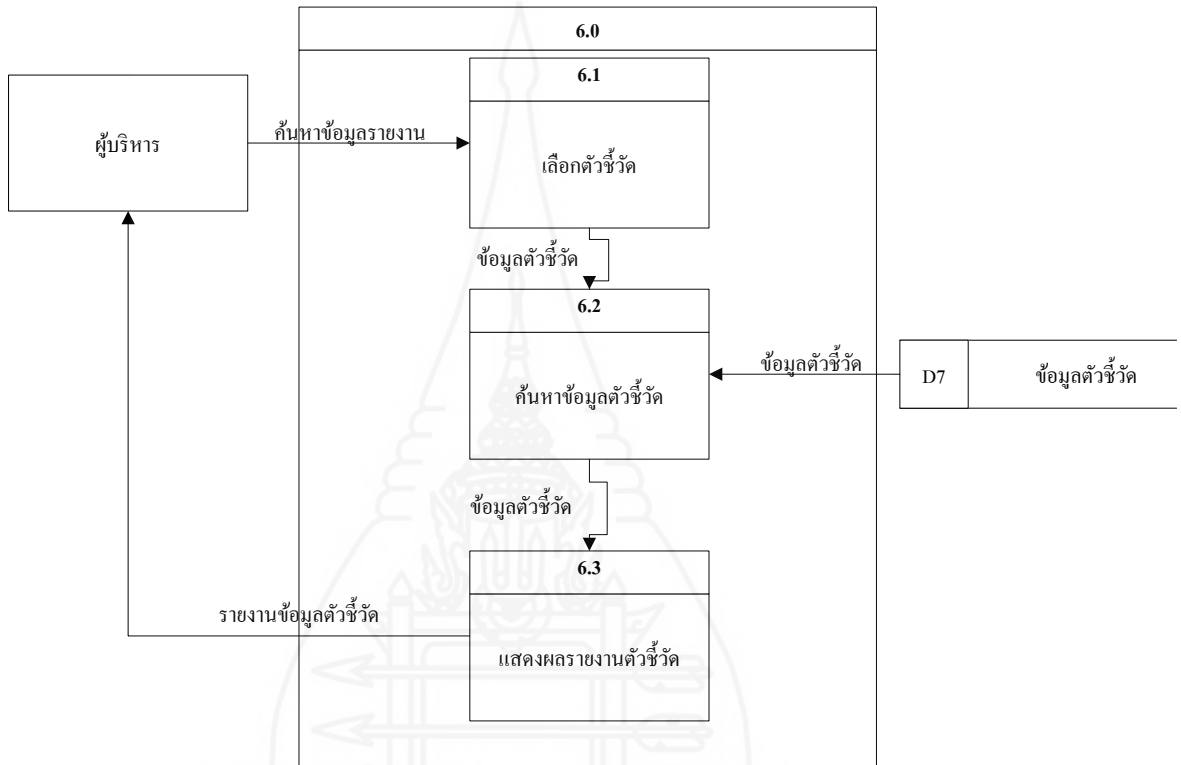
ภาพที่ 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการประมวลผล

จากภาพที่ 3.9 แสดงถึงกระบวนการประมวลผล อธิบายแผนภาพดังนี้

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 5.1 การนำเข้าสู่ข้อมูลจากการกรอกข้อมูล  
 หน้าที่ : นำเข้าข้อมูลโดยส่งข้อมูลที่ได้จากการบันทึกข้อมูลเทียบกับโครงสร้างข้อมูลตัวชี้วัดและโครงสร้างพื้นฐานระบบ  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลตัวชี้วัดเข้าสู่ระบบ

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 5.2 การนำเข้าสู่ข้อมูลจากฐานข้อมูล  
 หน้าที่ : นำเข้าข้อมูลโดยส่งข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูล 43/21 เพิ่มมาตรฐานข้อมูลเทียบกับโครงสร้างข้อมูลตัวชี้วัดและโครงสร้างพื้นฐานระบบ  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลตัวชี้วัดเข้าสู่ระบบ

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 5.3 ประมวลผลข้อมูล  
 หน้าที่ : ข้อมูลที่ได้จากกระบวนการนำเข้าทั้ง 2 กระบวนการ  
 นำมารวบรวมและจัดเก็บลงฐานข้อมูลตัวชี้วัด  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ฐานข้อมูลตัวชี้วัด



ภาพที่ 3.10 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 2 ของกระบวนการแสดงผลรายงานตามตัวชี้วัด

จากภาพที่ 3.10 แสดงถึงกระบวนการแสดงผลรายงานตามตัวชี้วัด อธิบายแผนภาพดังนี้  
 ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 6.1 เลือกตัวชี้วัด  
 หน้าที่ : เลือกตามรายงานตามยุทธศาสตร์/รายงานตรวจราชการ  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้รูปแบบการแสดงผลรายงานตามยุทธศาสตร์/รายงาน  
 ตรวจราชการ

- ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 6.2 ค้นหาข้อมูลตัวชีวิต  
หน้าที่ : สืบค้นจากฐานข้อมูลตามข้อมูลตัวชีวิตที่ได้เลือก  
ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลตัวชีวิตที่เลือก
- ชื่อกระบวนการ : กระบวนการที่ 6.3 แสดงผลรายงานตัวชีวิต  
หน้าที่ : แสดงรายงานตัวชีวิตตามแบบรายงานตามยุทธศาสตร์/  
รายงานการตรวจราชการ  
ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้รายงานตัวชีวิตตามแบบรายงานตามยุทธศาสตร์/  
รายงานการตรวจราชการ





## บทที่ 4

### การออกแบบและพัฒนาระบบ

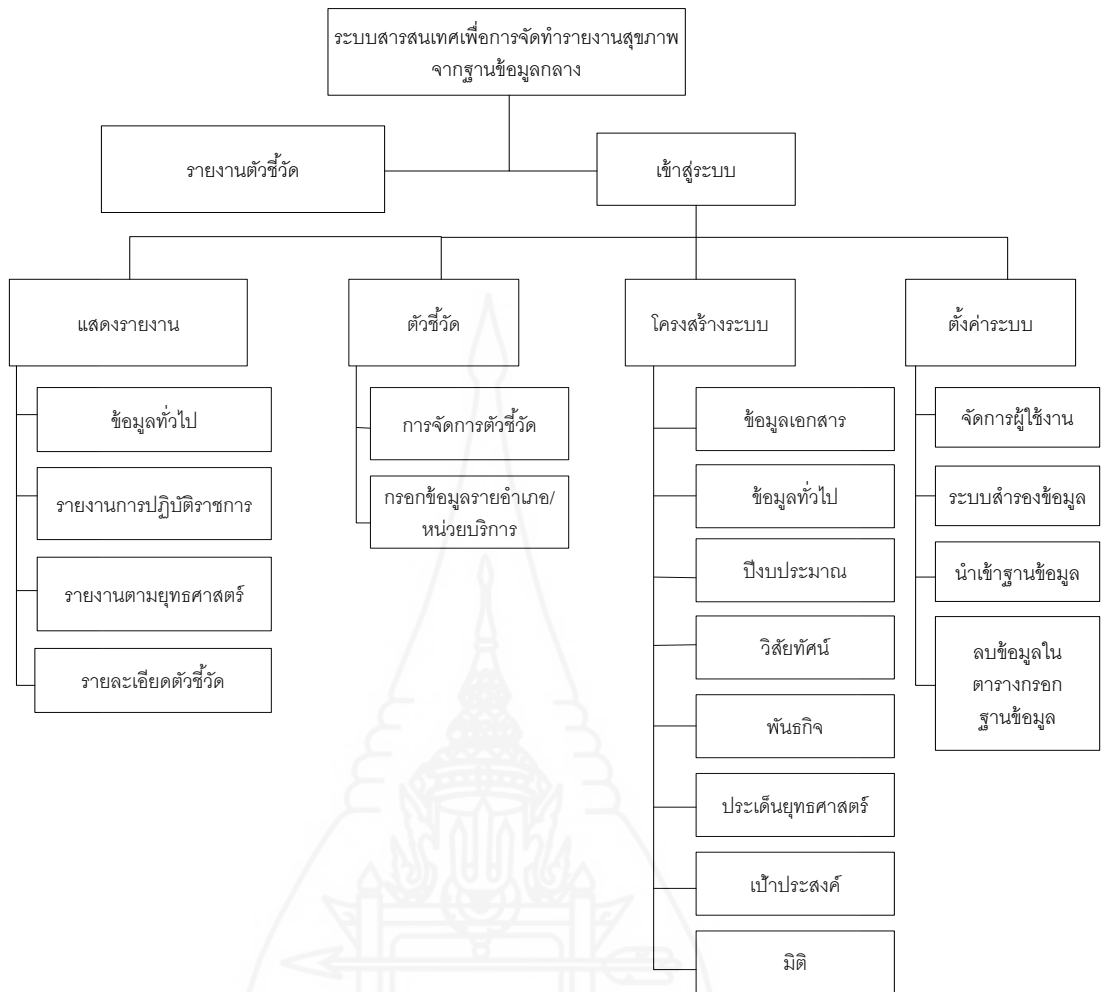
การออกแบบและพัฒนาระบบ เป็นกระบวนการของวงจรการพัฒนาระบบ ที่ได้โครงสร้างระบบจากกระบวนการวิเคราะห์ระบบ ซึ่งในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ใช้แบบจำลองข้อมูล อี-อาร์ เป็นเครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาระบบ และได้นำผลการวิเคราะห์ระบบมาใช้ในการพัฒนา ทั้งในส่วนการออกแบบฐานข้อมูล ส่วนการออกแบบโปรแกรมและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ดังต่อไปนี้

#### 1. การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบ เป็นขั้นตอนในการออกแบบส่วนต่างๆ ของระบบที่ได้นำผลการวิเคราะห์ระบบมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งในการออกแบบระบบนี้จะช่วยให้ทราบว่า ระบบจะประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความสัมพันธ์กันอย่างไร มีหน้าที่แต่ละกระบวนการอย่างไรและจะพัฒนาไปในรูปแบบใด ซึ่งรวมไปถึงการ การออกแบบระบบ โปรแกรม ออกแบบฐานข้อมูล และการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

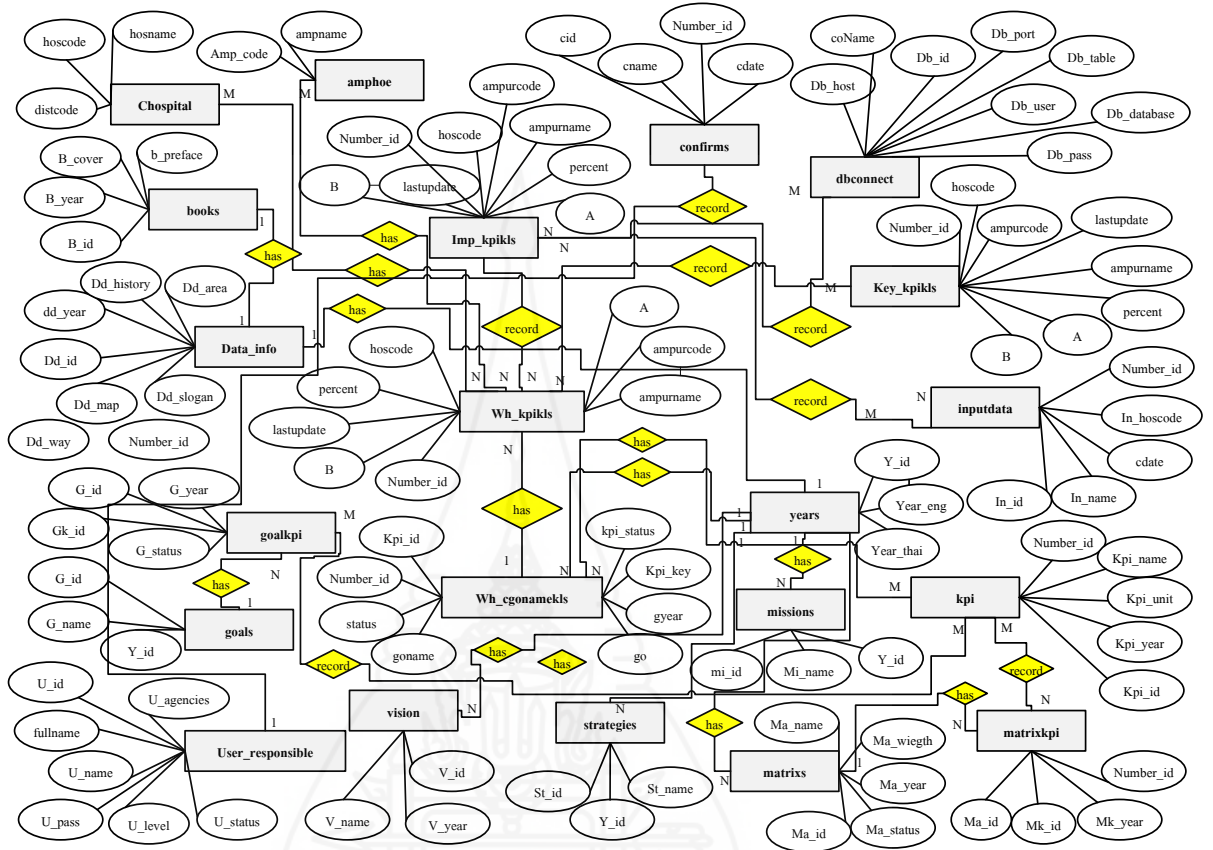
##### 1.1 การออกแบบโปรแกรม

การออกแบบโปรแกรม เป็นนำเอาผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาทำการออกแบบภาพรวมทั้งระบบ แสดงให้เป็นแผนผังโครงสร้างระบบโปรแกรมและสร้างความสัมพันธ์ในแต่ละส่วน โดยใช้เทคโนโลยี Web-based Application ทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ใช้ฐานข้อมูลที่เป็นเดตาเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) และทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและเข้าถึงข้อมูลร่วมกัน โดยระบบจะรองรับกระบวนการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลกลาง ซึ่งมีการจัดและวางโครงสร้างรูปแบบการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางและโครงสร้างการกรอกข้อมูลตัวชี้วัดเป็นโครงสร้างเดียวกัน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานในการตรวจประเมินผลงานการปฏิบัติราชการในแต่ละหน่วยบริการได้ ดังภาพโครงสร้างของโปรแกรม ตามภาพที่ 4.1 ดังนี้



ภาพที่ 4.1 โครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานคุณภาพจากฐานข้อมูลกลาง

## 1.2 การออกแบบฐานข้อมูล

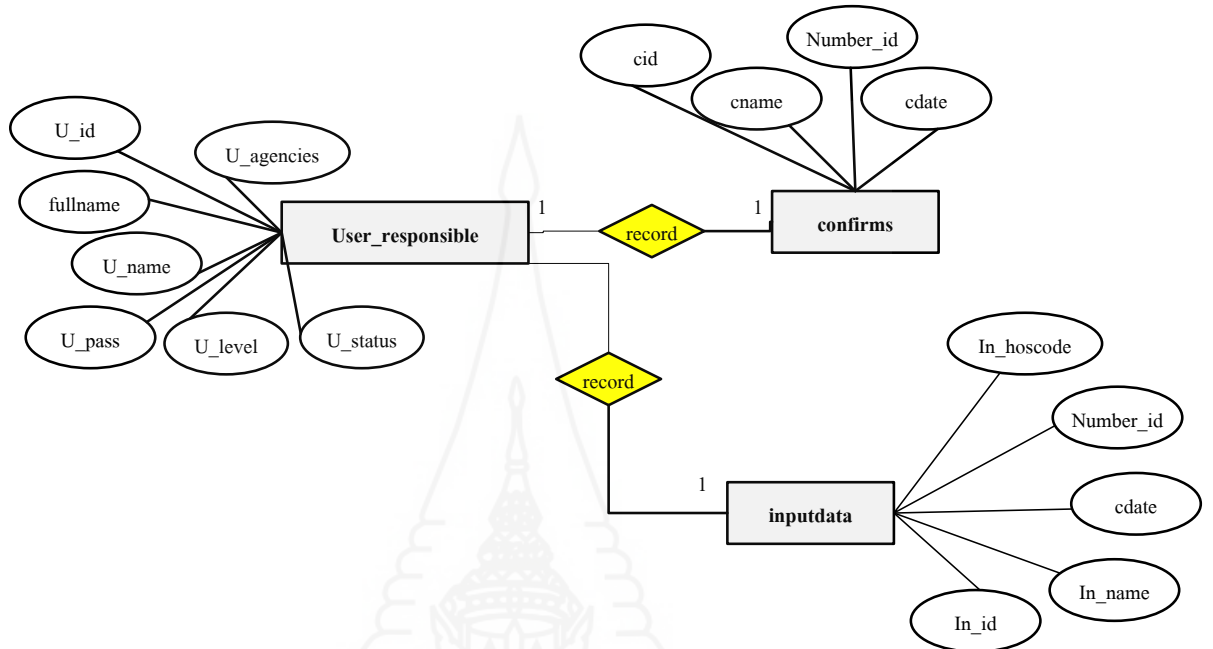


ภาพที่ 4.2 แบบจำลองอี-อาร์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง

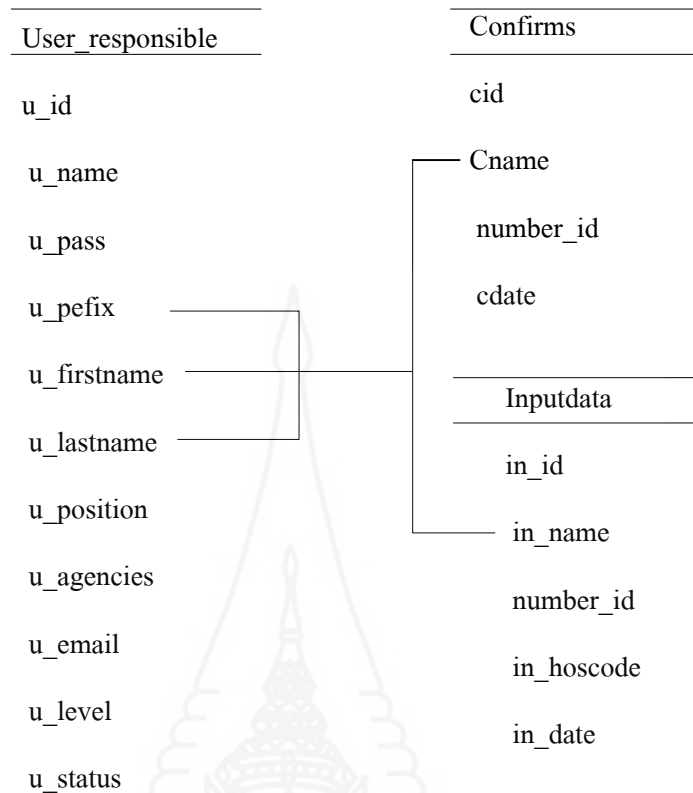
จากฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

**1.2.1 แบบจำลองอี-อาร์ ระบบผู้ใช้งานกับส่วนการบันทึกข้อมูลเพื่อเก็บสถิติการส่งข้อมูลเข้าฐานข้อมูล** โดยระบบมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง ฐานข้อมูล User\_responsible กับ ฐานข้อมูล Confirms และ Inputdata มีความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ 1 เป็นการเชื่อมโยงแบบจัดเก็บข้อมูลผลการบันทึกข้อมูลทั้งการกรอกข้อมูลและการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่น ซึ่งจัดเก็บข้อมูลลงในฐาน confirms เมื่อมีการส่งข้อมูลเข้ามาประมวลผลในฐานและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลการนำเข้าข้อมูล inputdata เมื่อมีการใช้เริ่มกระบวนการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลาง โดยนำข้อมูลจากฐาน User\_responsible เป็นฐานผู้ใช้ และทำการส่งค่า คำนำหน้า ชื่อ สกุล ส่งเข้า

มาจัดเก็บที่ฐานข้อมูล confirms โดยถูกเก็บในฟิลด์เดียวที่ชื่อว่า ชื่อสกุล (cname) และมีการเก็บข้อมูลรหัสตัวชีวิต (Number\_id) วันที่บันทึก ส่วนฐานข้อมูล inputdata โดยถูกเก็บในฟิลด์เดียวที่ชื่อว่า ชื่อสกุล (in\_name) และมีการเก็บข้อมูล รหัสตัวชีวิต (number\_id) วันที่บันทึก ดังภาพที่ 4.3



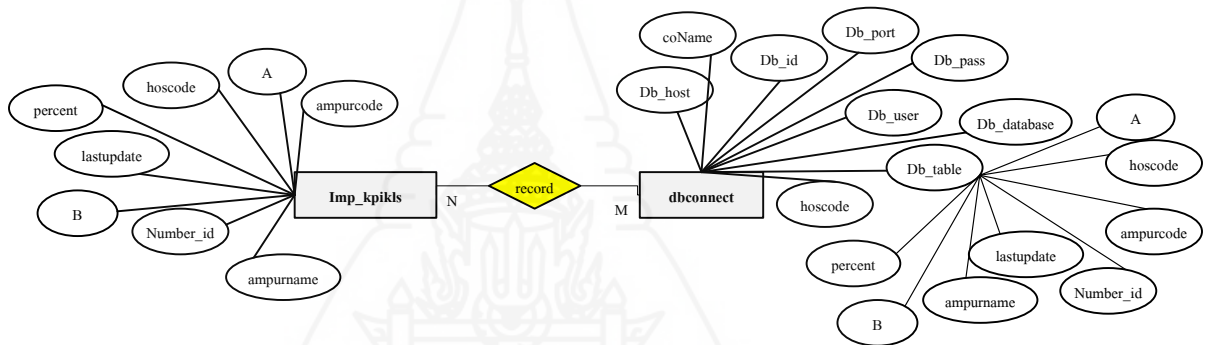
ภาพที่ 4.3 แบบจำลองอี-อาร์ ระบบผู้ใช้งาน



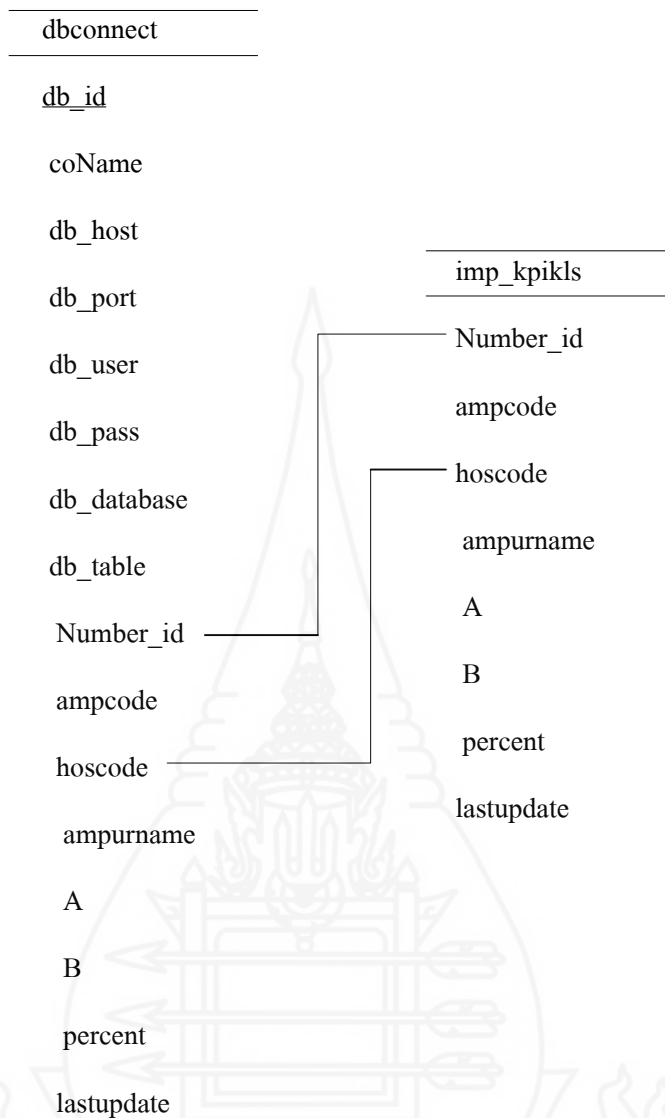
ภาพที่ 4.4 ตารางผู้ใช้งานและตารางการบันทึกการส่งข้อมูล

จากภาพที่ 4.4 ตารางผู้ใช้งานและตารางการบันทึกการส่งข้อมูลแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางผู้ใช้งานและตารางการบันทึกการส่งข้อมูล โดยมีฟิลด์ตารางผู้ใช้งาน (User\_responsible) ได้แก่ รหัสลำดับ(u\_id) รหัสผู้ใช้งาน (u\_name) รหัสผ่าน (u\_pass) คำนำหน้าชื่อ (u\_prefix) ชื่อผู้ใช้ (u\_firstname) นามสกุล (u\_lastname) ตำแหน่ง (u\_position) หน่วยงาน (u\_agencies) อีเมล(u\_email) ระดับ(u\_level)และสถานะ(u\_status) ฟิลด์ตารางบันทึกการส่งข้อมูล (inputdata) ได้แก่ รหัสลำดับ(in\_id) ชื่อสกุลผู้ส่งข้อมูล (in\_name) รหัสตัวชี้วัดที่ส่ง(number\_id) รหัสหน่วยบริการ(in\_hoscode)และวันที่ส่ง (in\_date) ฟิลด์ตารางบันทึกการยืนยันการส่งข้อมูล (confirms) ได้แก่ รหัสลำดับ(c\_id) ชื่อสกุลผู้ส่งข้อมูล (cname) รหัสตัวชี้วัดที่ส่ง(number\_id) และวันที่ส่ง (cdate)

**1.2.2 แบบจำลองอี-อาร์ การนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานกับฐานข้อมูลโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลเพื่อรอการส่งเข้าประมวลผล** ได้แก่ตารางการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลาง (dbconnect) เป็นตารางข้อมูล รายชื่อฐานข้อมูลจากแหล่งรายงานข้อมูลอื่น ๆ โดยจัดเก็บ ชื่อ โฮสเนม หมายเลขพอร์ต ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน ชื่อฐานข้อมูลและชื่อตารางข้อมูล และทำการเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลอื่นซึ่งมีโครงสร้างข้อมูลรายงานแบบเดียวกัน โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับตารางอื่น แบบ กลุ่มต่อกลุ่มกำหนดให้ รหัสตัวชี้วัด(number\_id) และ รหัสหน่วยบริการ(hoscode) เป็นคีย์หลักในการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตาราง ซึ่งกระบวนการทำงานจะใช้นำเข้าข้อมูลมาจัดเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล Imp\_kpikls กับภาพที่ 4.5 ภาพแบบจำลองอี-อาร์ ระบบการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน



ภาพที่ 4.5 แบบจำลองอี-อาร์ ระบบการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน



ภาพที่ 4.6 ตารางรายชื่อฐานข้อมูลและตารางข้อมูลถูกนำเข้า

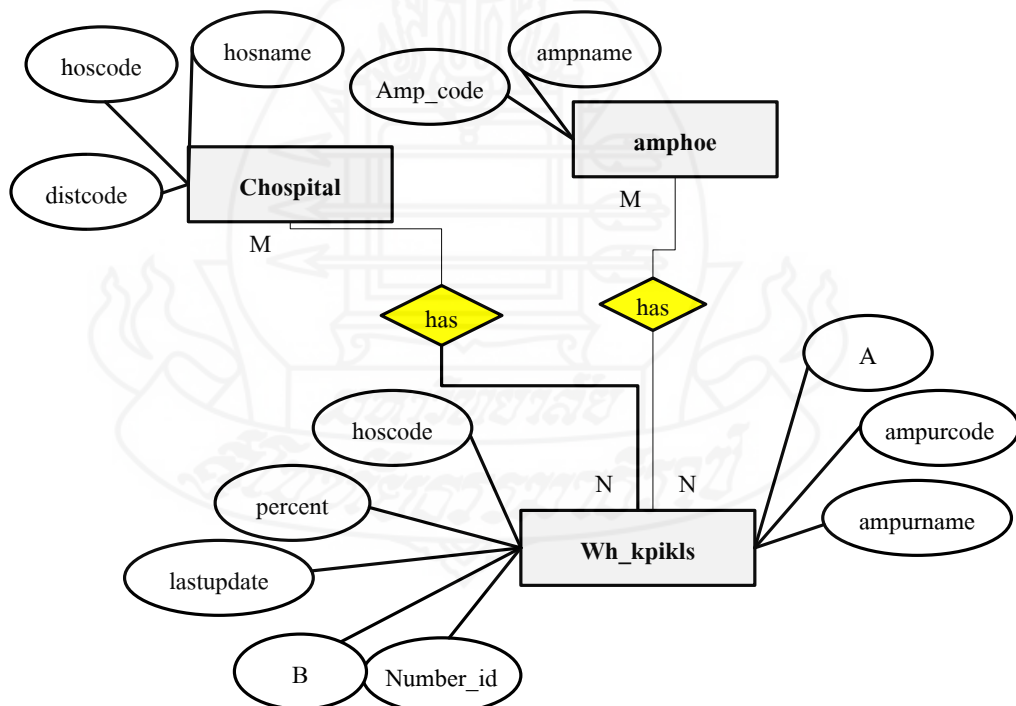
จากภาพที่ 4.6 ตารางรายชื่อฐานข้อมูลและตารางข้อมูลถูกนำเข้าแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางรายชื่อฐานข้อมูลและตารางข้อมูลถูกนำเข้า โดยตารางรายชื่อฐานข้อมูล (dbconnect) มีฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ (db\_id) ชื่อระบบการเชื่อมต่อฐานข้อมูล (coName) โสตเนม (db\_host) พอร์ตนัมเบอร์ (db\_port) รหัสผู้ใช้งานฐานข้อมูล (db\_user) รหัสผ่าน(db\_pass) ชื่อฐานข้อมูล (db\_database) ชื่อตาราง(db\_table) โดยภายใต้ ชื่อตาราง (db\_table) ระบบจะทำการเชื่อมต่อและดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยมีฟิลด์ ดังนี้ รหัสตัวชี้วัด(number\_id) รหัสหน่วยบริการ(hoscode) รหัส



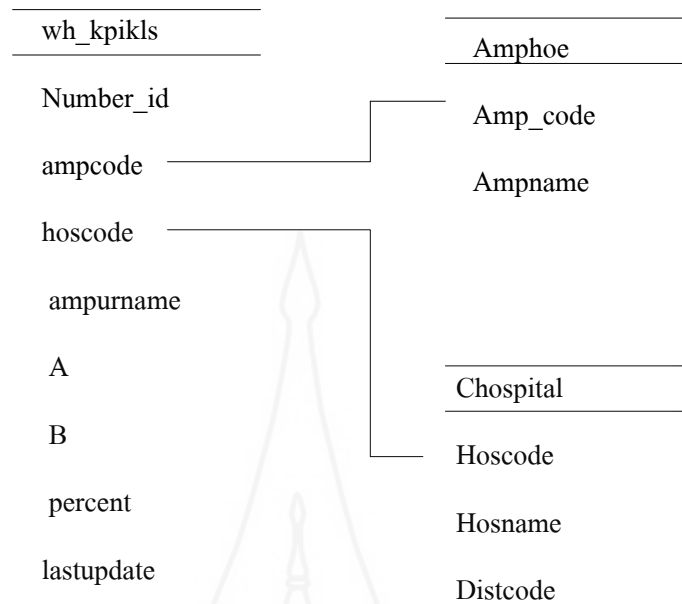
อำเภอ(ampurcode) ชื่ออำเภอ(ampurname) ค่าเป้าหมาย(A) ค่าผลงาน(B) ค่าร้อยละ(percent) วันที่บันทึกข้อมูล(lastupdate) ตารางข้อมูลถูกนำเข้า

( imp\_kpikls) มีฟิลด์ดังนี้ รหัสตัวชีวิต(number\_id) รหัสหน่วยบริการ(hoscode) รหัสอำเภอ(ampurcode) ชื่ออำเภอ(ampurname) ค่าเป้าหมาย(A) ค่าผลงาน(B) ค่าร้อยละ(percent) วันที่บันทึกข้อมูล(lastupdate)

**1.2.3 แบบจำลองอี-อาร์ การตรวจสอบรหัสหน่วยบริการและรหัสอำเภอกับฐานข้อมูลรายงานตัวชีวิต** ได้แก่ ตารางข้อมูลรหัสหน่วยบริการ (Chospital) เป็นตารางข้อมูลรหัสหน่วยบริการที่แสดงถึง รหัสหน่วยบริการ ชื่อหน่วยบริการและรหัสอำเภอ ตารางข้อมูลรหัสอำเภอ (amphoe) เป็นตารางข้อมูลที่แสดงถึง รหัสอำเภอและชื่ออำเภอ โดยทั้งสองตารางนี้จะเชื่อมโยงกับ ตารางรายงานข้อมูลตัวชีวิต (Wh\_kpikls) ในแบบความสัมพันธ์ กลุ่มต่อกลุ่ม โดยตารางรายงานข้อมูลตัวชีวิตในแต่ละรายการจะมีการตรวจสอบข้อมูลรายงานในฟิลด์ รหัสหน่วยบริการ(hoscode) ซึ่งจะถูกรวบรวมกับตารางข้อมูล Chospital และข้อมูลรายงานในฟิลด์ รหัสอำเภอ(ampcode)กับชื่ออำเภอ(ampname) จะถูกรวบรวมกับตารางข้อมูล amphoe ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 แบบจำลองอี-อาร์การตรวจสอบรหัสหน่วยบริการและรหัสอำเภอกับฐานข้อมูลรายงานตัวชีวิต

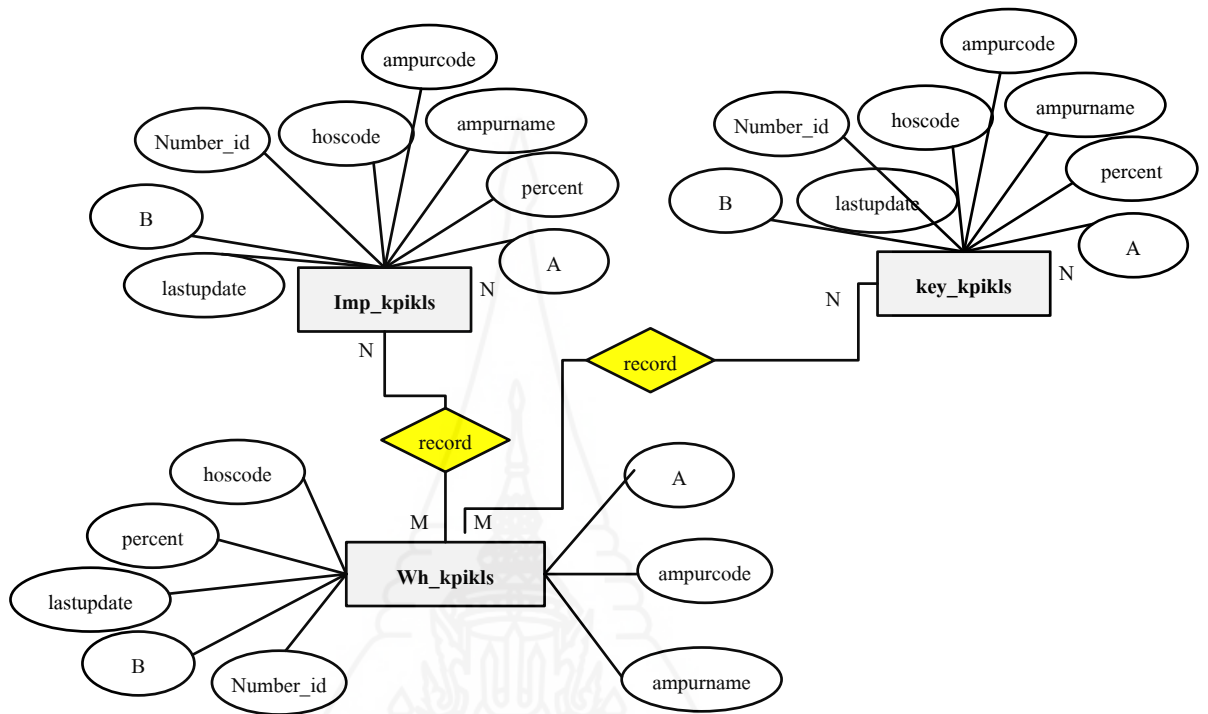


ภาพที่ 4.8 ตารางรหัสหน่วยบริการ ตารางรหัสอำเภอและตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต

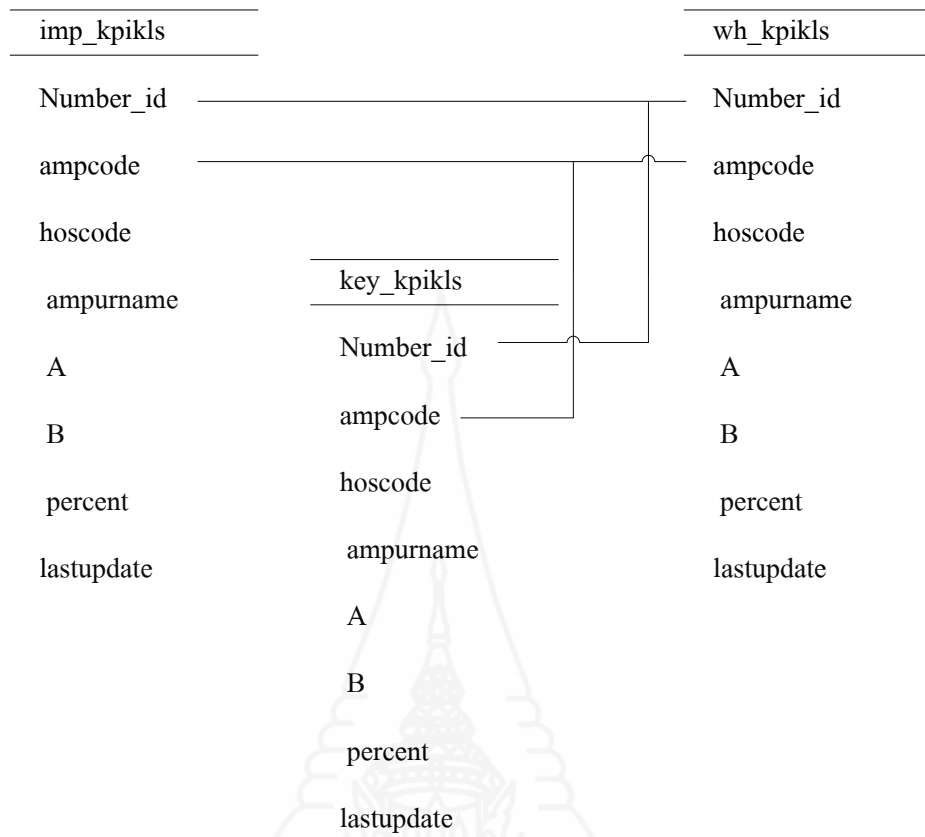
จากภาพที่ 4.8 ตารางรหัสหน่วยบริการ ตารางรหัสอำเภอและตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางรหัสหน่วยบริการ ตารางรหัสอำเภอและตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต ได้แก่ ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต มีฟิลด์ข้อมูลดังนี้ รหัสตัวชีวิต (number\_id) รหัสหน่วยบริการ(hoscode) รหัสอำเภอ(ampurcode) ชื่ออำเภอ(ampurname) ค่าเป้าหมาย(A) ค่าผลงาน(B) ค่าร้อยละ(percent) วันที่บันทึกข้อมูล(lastupdate) ตารางรหัสอำเภอมีฟิลด์ข้อมูล ได้แก่ รหัสอำเภอ(Amp\_code) และชื่ออำเภอ(Ampname) ตารางรหัสหน่วยบริการมีฟิลด์ข้อมูล ได้แก่ รหัสสถานบริการ(Hoscode) ชื่อหน่วยบริการ(Hosname) รหัสอำเภอ (Distcode)

**1.2.4 ภาพแบบจำลองอี-อาร์แสดงความสัมพันธ์การนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลการกรอกข้อมูลและนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลนำเข้ากับฐานข้อมูลรายงานตัวชีวิต** โดยความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูล imp\_kpikls กับ ข้อมูล wh\_kpikls เป็นแบบ กลุ่มต่อกลุ่ม และ ข้อมูล key\_kpikls กับ ข้อมูล wh\_kpikls เป็นแบบ กลุ่มต่อกลุ่ม เช่นกัน ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่เป็นการจัดกับข้อมูลจากฐานข้อมูล key\_kpikls กับฐานข้อมูล imp\_kpikls มาจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล wh\_kpikls โดยมีโครงสร้างในการรับข้อมูล คือ รหัสตัวชีวิต(number\_id) รหัสหน่วยบริการ(hoscode) รหัสอำเภอ(ampurcode) ชื่ออำเภอ(ampurname) ค่าเป้าหมาย(A) ค่าผลงาน(B) ค่าร้อยละ(percent) วันที่

บันทึกข้อมูล(lastupdate) และมีการเชื่อมความสัมพันธ์กับฐานข้อมูล ข้อมูล imp\_kpikls และ ข้อมูล wh\_kpikls โดยกำหนดให้ รหัสตัวชี้วัด(number\_id) กับ รหัสหน่วยบริการ(hoscode) เป็นคีย์หลัก  
 ดังภาพที่ 4.9



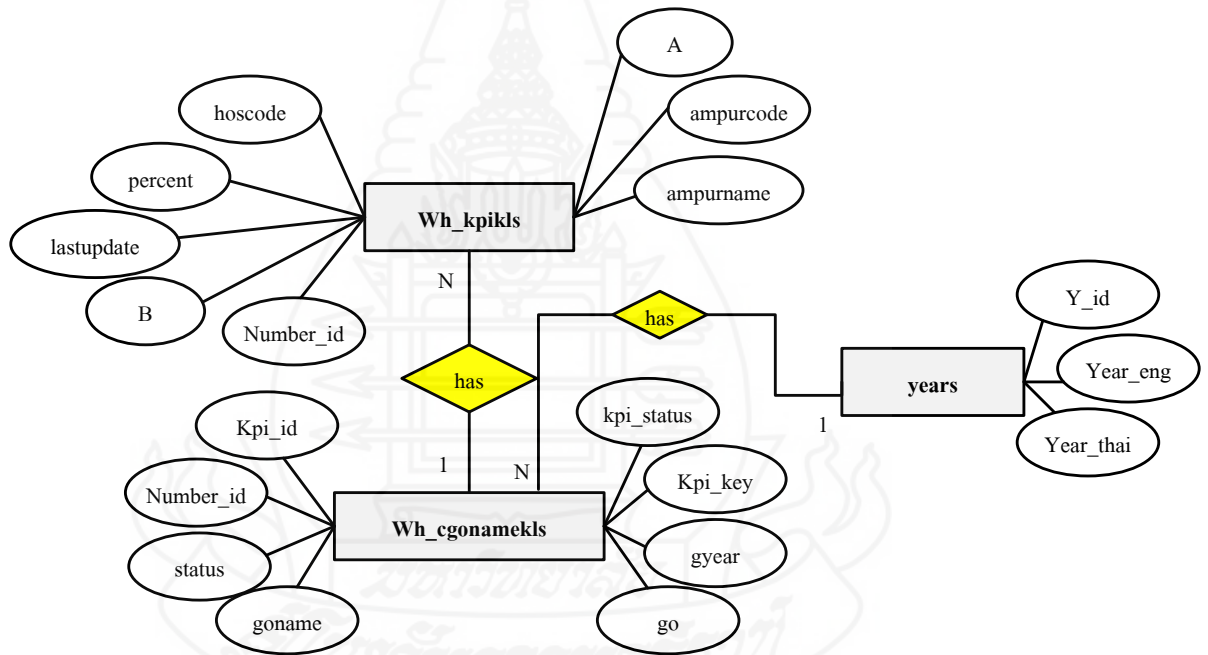
ภาพที่ 4.9 แบบจำลองอี-อาร์รายงานตัวชี้วัดที่นำเข้า ตารางข้อมูลรายงานตัวชี้วัดที่กรอกข้อมูล และ ตารางข้อมูลรายงานตัวชี้วัด



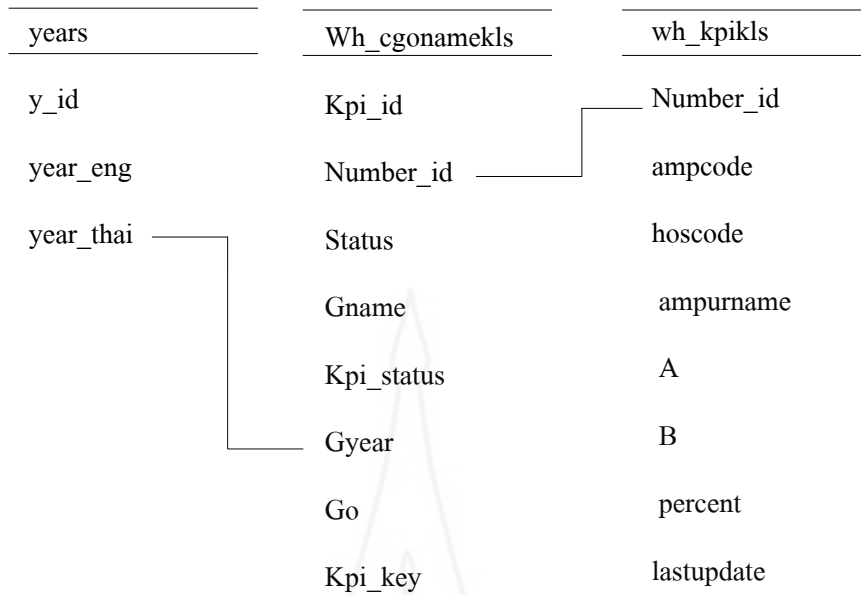
ภาพที่ 4.10 ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่นำเข้า ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่กรอกข้อมูล และ ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต

จากภาพที่ 4.10 ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่นำเข้า ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่กรอกข้อมูล และตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่นำเข้า ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่กรอกข้อมูล และตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต ได้แก่ ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่นำเข้า (imp\_kpikls) มีฟิลด์ดังนี้ รหัสตัวชีวิต(number\_id) รหัสหน่วยบริการ(hoscode) รหัสอำเภอ(ampurcode) ชื่ออำเภอ(ampurname) ค่าเป้าหมาย(A) ค่าผลงาน(B) ค่าร้อยละ (percent) วันที่บันทึกข้อมูล(lastupdate) ตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิตที่กรอกข้อมูล (key\_kpikls) มีฟิลด์ ได้แก่ รหัสตัวชีวิต(number\_id) รหัสหน่วยบริการ(hoscode) รหัสอำเภอ(ampurcode) ชื่ออำเภอ(ampurname) ค่าเป้าหมาย(A) ค่าผลงาน(B) ค่าร้อยละ(percent) วันที่บันทึกข้อมูล(lastupdate) และตารางข้อมูลรายงานตัวชีวิต (wh\_kpikls) มีฟิลด์ข้อมูล ได้แก่ รหัสตัวชีวิต (number\_id) รหัสหน่วยบริการ(hoscode) รหัสอำเภอ(ampurcode) ชื่ออำเภอ(ampurname) ค่าเป้าหมาย(A) ค่าผลงาน(B) ค่าร้อยละ(percent) วันที่บันทึกข้อมูล(lastupdate)

**1.2.5 ภาพแบบจำลองอี-อาร์ ข้อมูลปีงบประมาณ** รายการตัวชี้วัดและรายงานข้อมูลตัวชี้วัดเป็นแบบจำลองข้อมูล ที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปีงบประมาณ(years)กับรายการตัวชี้วัด (wh\_cgonamekls) เป็นแบบ หนึ่งต่อกลุ่ม ซึ่งเป็นการแสดงข้อมูลรายงานแยกตามปีงบประมาณ โดยรายการตัวชี้วัดจะแสดงจำนวนรายการตัวชี้วัดมากกว่าหนึ่งรายการในแต่ละปีงบประมาณ และความสัมพันธ์ระหว่าง รายการตัวชี้วัด(wh\_cgonamekls) กับข้อมูลรายงานตัวชี้วัด (wh\_kpikls) เป็นแบบ หนึ่งต่อกลุ่ม โดยรายงานข้อมูลตัวชี้วัดจะมีรหัสตัวชี้วัดแสดงให้ทราบถึงรายการตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กัน โดยหนึ่งรายการตัวชี้วัดสามารถมีรายงานข้อมูลตัวชี้วัดได้มากกว่าหนึ่งรายงานข้อมูลและการกำหนดเงื่อนไขของการแสดงผลรายการตัวชี้วัด (wh\_cgonamekls) ได้กำหนดเงื่อนไขของการแสดงและซ่อนข้อมูลไว้ที่ฟิลด์ (kpi\_status) การกรอกข้อมูลและการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลใช้ฟิลด์ (kpi\_key) ซึ่งจะแสดงให้เห็น ดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 แบบจำลองอี-อาร์ ข้อมูลปีงบประมาณ รายการตัวชี้วัดและรายงานข้อมูลตัวชี้วัด

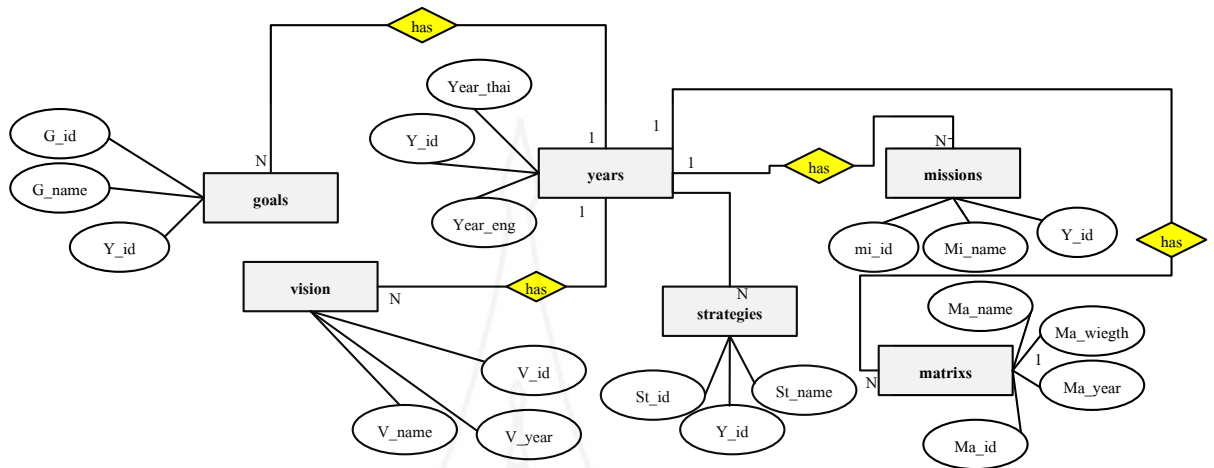


ภาพที่ 4.12 ตารางข้อมูลปีงบประมาณ ตารางรายการตัวชี้วัดและตารางรายงานข้อมูลตัวชี้วัด

จากภาพที่ 4.12 ตารางข้อมูลปีงบประมาณ ตารางรายการตัวชี้วัดและตารางรายงานข้อมูลตัวชี้วัดแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ตารางข้อมูลปีงบประมาณ ตารางรายการตัวชี้วัดและ ตารางรายงานข้อมูลตัวชี้วัด ได้แก่ ตารางข้อมูลปีงบประมาณมีฟิลด์ (years) ดังนี้ รหัสลำดับ(y\_id) เลขปีค.ศ.(year\_eng) และ เลขปี พ.ศ.(year\_thai) ตารางรายการตัวชี้วัด (Wh\_cgonaekls) มีฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ (Kpi\_id) รหัสตัวชี้วัด (Number\_id) เกณฑ์การวัดผล (Status) ชื่อตัวชี้วัด (Gname) สถานะตัวชี้วัด(Kpi\_status) ปีงบประมาณ(Gyear) ค่าเกณฑ์ประเมินผล (Go) การแหล่งที่มาข้อมูล (Kpi\_key) และ ตารางรายงานข้อมูลตัวชี้วัด (wh\_kpikls) มีฟิลด์ดังนี้ รหัสตัวชี้วัด(number\_id) รหัสหน่วยบริการ(hoscode) รหัสอำเภอ(ampurcode) ชื่ออำเภอ(ampurname) ค่าเป้าหมาย(A) ค่าผลงาน (B) ค่าร้อยละ(percent) วันที่บันทึกข้อมูล(lastupdate)

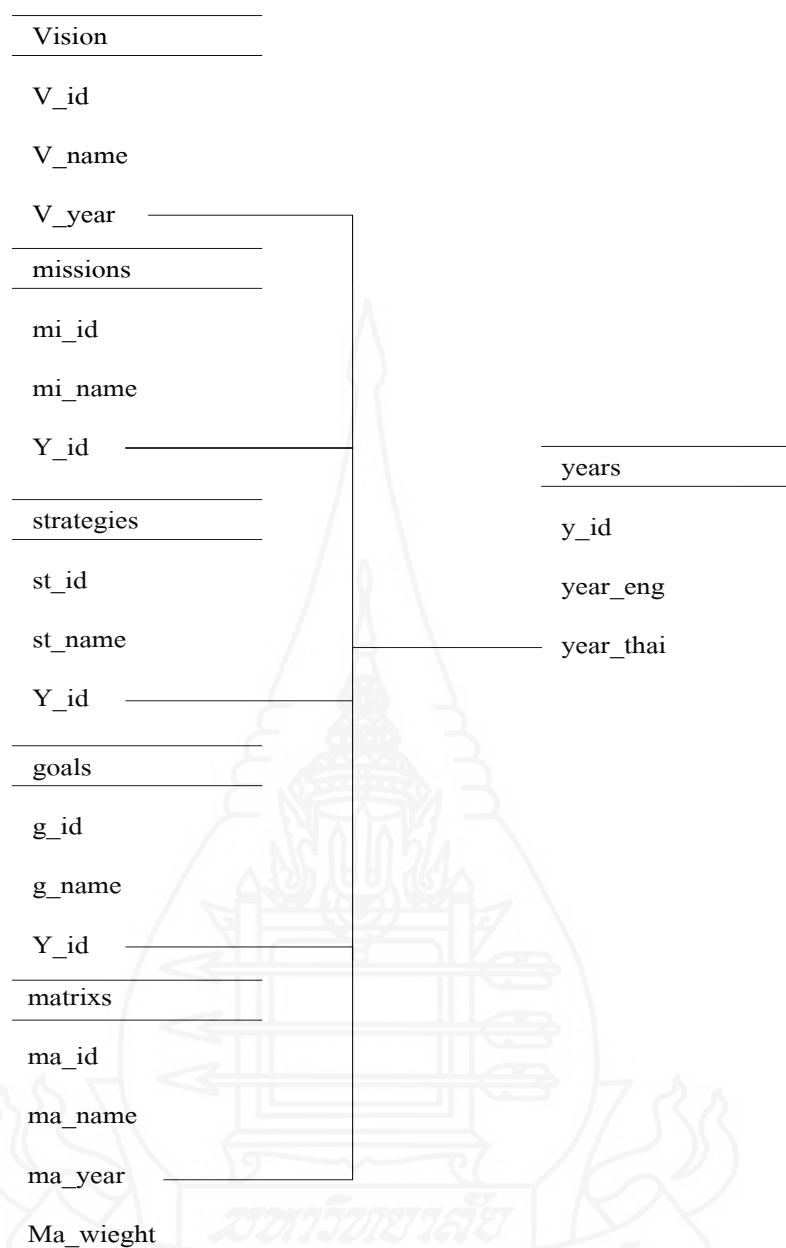
**1.2.6 ภาพแบบจำลองอี-อาร์แสดงความสัมพันธ์การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างปีงบประมาณ วิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ มติ กับตัวชี้วัด** เป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่มโดยกำหนดให้ปีงบประมาณ(years) เป็นข้อมูลหลักและเชื่อมโยงข้อมูลวิสัยทัศน์ (vision) ข้อมูลพันธกิจ (missions) ข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ (strategies) ข้อมูลเป้าหมาย (goals) และข้อมูลมติ (matrixs) กำหนดให้ฟิลด์ ปีงบประมาณเป็นตัวบ่งชี้ข้อมูลซึ่งใน

แต่ละข้อมูลที่ถูกเชื่อมโยงกับปีงบประมาณจะแสดงข้อมูลมากกว่าหนึ่งรายการ โดยแต่ละรายการจะเชื่อมโยงด้วย เลขรหัสปีพุทธศักราชซึ่งจะมีอยู่ทุกตารางข้อมูล ดังภาพที่ 4.13



ภาพที่ 4.13 แบบจำลองอี-อาร์ ข้อมูลวิสัยทัศน์ ข้อมูลพันธกิจ ข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ ข้อมูลเป้าประสงค์ ข้อมูลมิติ กับข้อมูลปีงบประมาณ





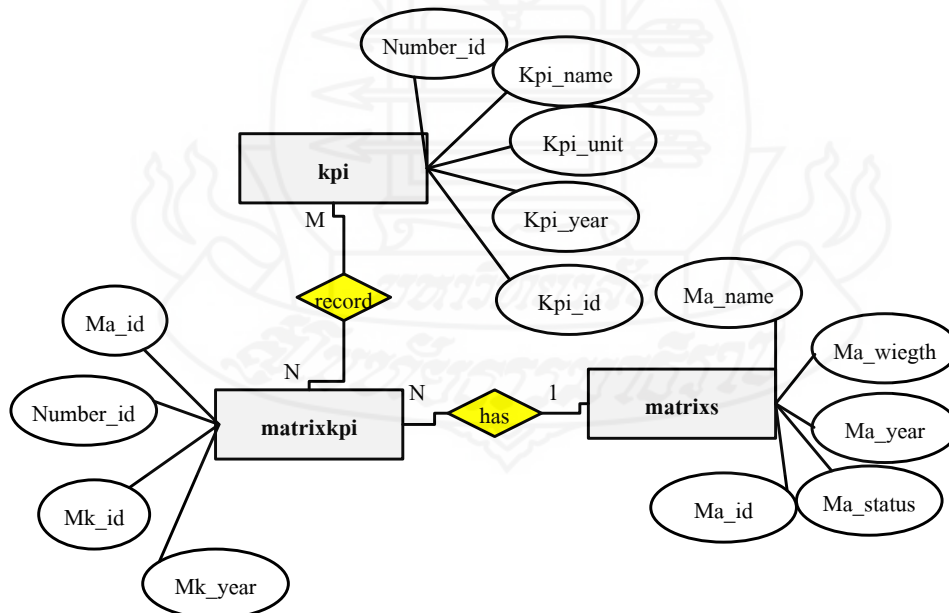
ภาพที่ 4.14 ตารางวิสัยทัศน์ ตารางพันธกิจ ตารางประเด็นยุทธศาสตร์ ตารางเป้าประสงค์ ตารางมิติ กับตารางปีงบประมาณ

จากภาพที่ 4.14 ตารางวิสัยทัศน์ ตารางพันธกิจ ตารางประเด็นยุทธศาสตร์ ตารางเป้าประสงค์ ตารางมิติ กับตารางปีงบประมาณแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางวิสัยทัศน์ ตารางพันธกิจ ตารางประเด็นยุทธศาสตร์ ตารางเป้าประสงค์ ตารางมิติ กับตารางปีงบประมาณ ดังนี้ ตารางข้อมูลวิสัยทัศน์(vision) มีฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ(v\_id) ชื่อวิสัยทัศน์(v\_name) และ เลขปี พ.ศ.

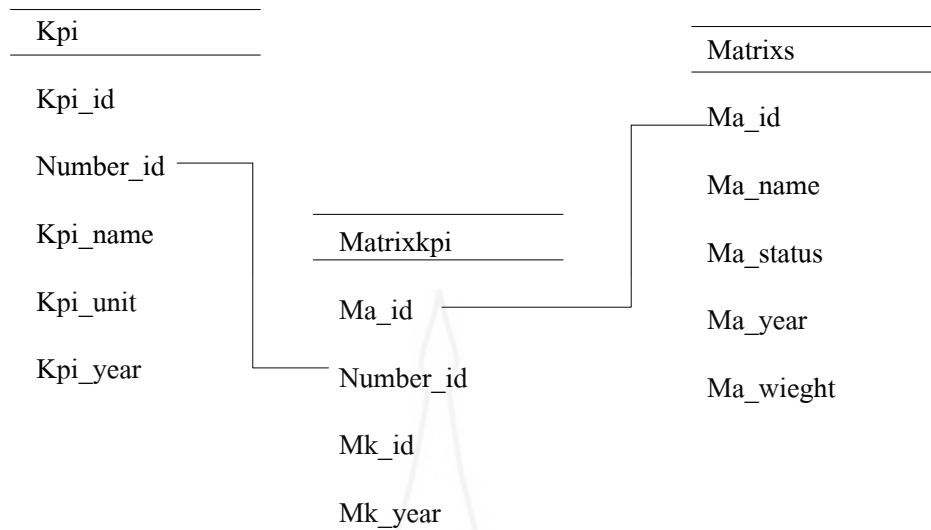
(v\_year) ตารางข้อมูลปีงบประมาณ (years) มีฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ(y\_id) เลขปีค.ศ.(year\_eng) และ เลขปี พ.ศ.(year\_thai) ตารางข้อมูลพันธกิจ (missions) มีฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ(mi\_id) ชื่อพันธกิจ (mi\_name) และ เลขปี พ.ศ.(v\_id) ตารางข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ (strategies) มีฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ(s\_id) ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์ (s\_name) และ เลขปี พ.ศ.(v\_id) ตารางข้อมูลเป้าประสงค์ มีฟิลด์ (goals) ดังนี้ รหัสลำดับ(g\_id) ชื่อเป้าประสงค์(g\_name) และ เลขปี พ.ศ.(v\_id) ตารางข้อมูลมิติ มีฟิลด์ (mitrixs) ดังนี้ รหัสลำดับ(ma\_id) ชื่อมิติ(ma\_name) เลขปี พ.ศ.(ma\_year)และ ค่าน้ำหนัก (ma\_wiegth)

1.2.7 ภาพแบบจำลองอี-อาร์ข้อมูลตัวชี้วัดกับรายการมิติ โดยแบบจำลองอี-อาร์นี้มีการ

เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลตัวชี้วัดเชื่อมกับมิติทางยุทธศาสตร์ที่มีลักษณะของการเชื่อมโยง โดยข้อมูลตัวชี้วัดหลายรายการจะแสดงข้อมูลมิติได้หลายรายการและข้อมูลมิติหนึ่งรายการสามารถมีตัวชี้วัดได้มากกว่าหนึ่งรายการ โดยข้อมูลตัวชี้วัด(kpi) จะถูกบันทึกลงฐานข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับมิติ (matrixkpi) ซึ่งจะเชื่อมข้อมูลตามรหัสมิติในฐานข้อมูลมิติ (matrixs) กับรหัสมิติในฐานข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับมิติ (matrixkpi) เป็นแบบ หนึ่งต่อกลุ่ม และข้อมูลตัวชี้วัด (kpi) ที่มีหลายตัวชี้วัดถูกเชื่อมโยงเข้ากับฐานข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับมิติ (matrixkpi) โดยใช้ รหัสตัวชี้วัด (Number\_id) ของฐานข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับมิติ (matrixkpi) กับรหัสตัวชี้วัด (Number\_id) ของข้อมูลตัวชี้วัด (kpi) ดังภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 แบบจำลองอี-อาร์ข้อมูลตัวชี้วัดกับรายการมิติ โดยแบบจำลองอี-อาร์นี้มีการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลตัวชี้วัดเชื่อมกับมิติทางยุทธศาสตร์

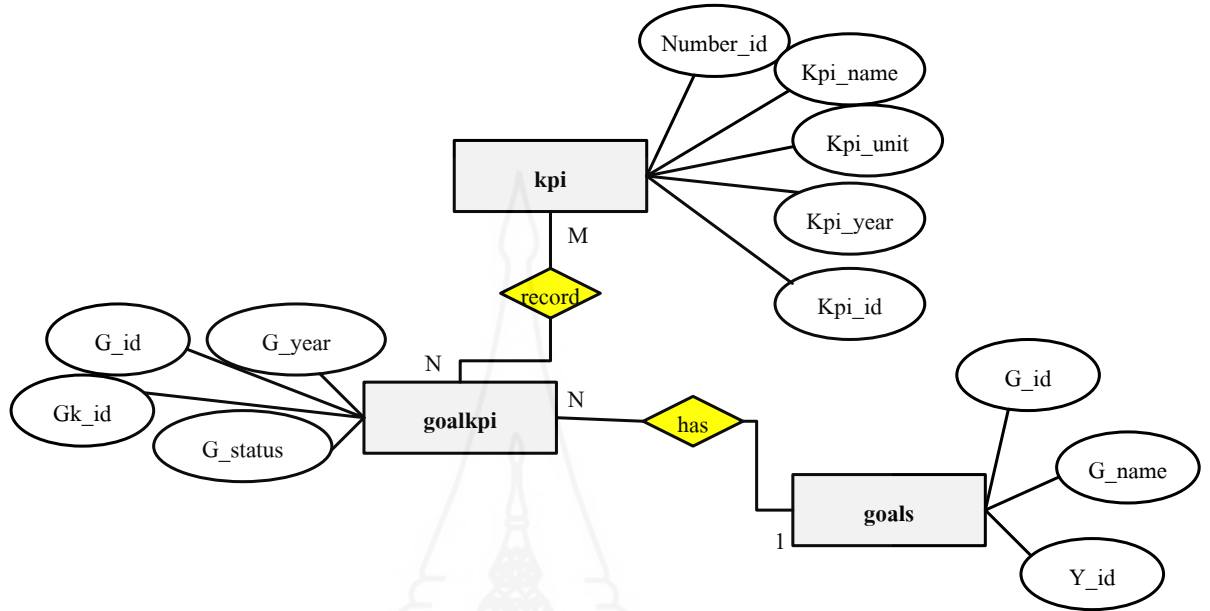


ภาพที่ 4.16 ตารางข้อมูลตัวชี้วัด ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับมิติและตารางข้อมูลมิติ

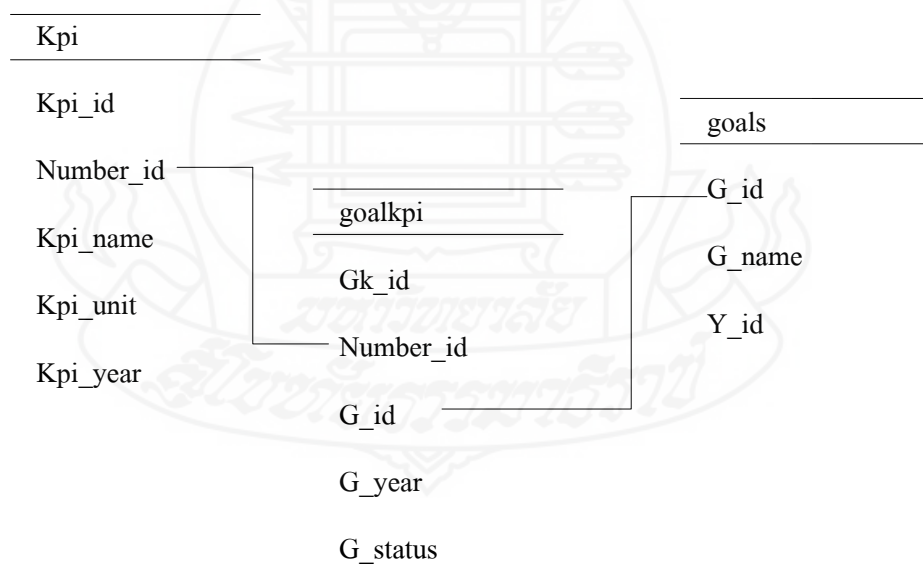
จากภาพที่ 4.16 ภาพตารางข้อมูลตัวชี้วัด ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับมิติและตารางข้อมูลมิติแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลตัวชี้วัด ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับมิติและตารางข้อมูลมิติ ได้แก่ ตารางข้อมูลตัวชี้วัด (kpi) มีฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ(Kpi\_id) รหัสตัวชี้วัด(Number\_id) ชื่อตัวชี้วัด(Kpi\_name) หน่วยวัดผล(Kpi\_unit) และ เลขปีงบประมาณ (Kpi\_year) ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับมิติ (Matrixkpi) ประกอบด้วยฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับของมิติ(Ma\_id) รหัสตัวชี้วัด(Number\_id) รหัสลำดับ(Mk\_id) เลขปีงบประมาณ (Mk\_year) ตารางข้อมูลมิติ (Matrixs) ประกอบด้วยฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ (Ma\_id) ชื่อมิติ(Ma\_name) สถานะมิติ(Ma\_status) เลขปีงบประมาณ (Ma\_year) และค่าน้ำหนัก (Ma\_wieght)

**1.2.8 ภาพแบบจำลองอี-อาร์ข้อมูลตัวชี้วัดกับรายการเป้าประสงค์** โดยแบบจำลองอี-อาร์มีการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลตัวชี้วัดเชื่อมกับเป้าประสงค์ทางยุทธศาสตร์ที่มีลักษณะของการเชื่อมโยง โดยข้อมูลตัวชี้วัดหลายรายการจะแสดงข้อมูลเป้าประสงค์ ได้หลายรายการและข้อมูลเป้าประสงค์ หนึ่งรายการสามารถมีตัวชี้วัดได้มากกว่าหนึ่งรายการ ข้อมูลตัวชี้วัด(kpi) จะถูกบันทึกลงฐานข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับเป้าประสงค์ (goalkpi) ซึ่งจะเชื่อมข้อมูลตามรหัสเป้าประสงค์ ในฐานข้อมูลเป้าประสงค์ (goals) กับรหัสเป้าประสงค์ ในฐานข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับเป้าประสงค์ (goalskpi) เป็นแบบ หนึ่งต่อกลุ่ม และข้อมูลตัวชี้วัด (kpi) ที่มีหลายตัวชี้วัดถูกเชื่อมโยงเข้ากับฐานข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับเป้าประสงค์ (goalskpi) โดยใช้ รหัสตัวชี้วัด (Number\_id)

ของฐานข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับเป้าประสงค์ (goalskpi) กับรหัสตัวชี้วัด (Number\_id) ของฐานข้อมูลตัวชี้วัด (kpi) ดังภาพที่ 4.17 และ ภาพที่ 4.18



ภาพที่ 4.17 ภาพแบบจำลองอี-อาร์ข้อมูลตัวชี้วัดกับรายการเป้าประสงค์

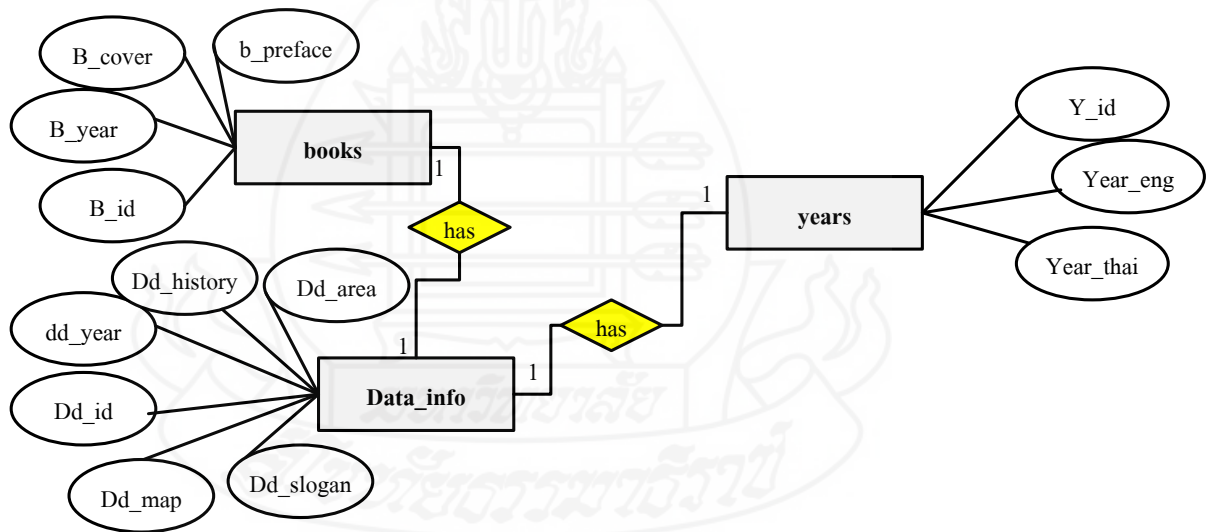


ภาพที่ 4.18 ภาพตารางข้อมูลตัวชี้วัด ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับเป้าประสงค์และตารางข้อมูลเป้าประสงค์

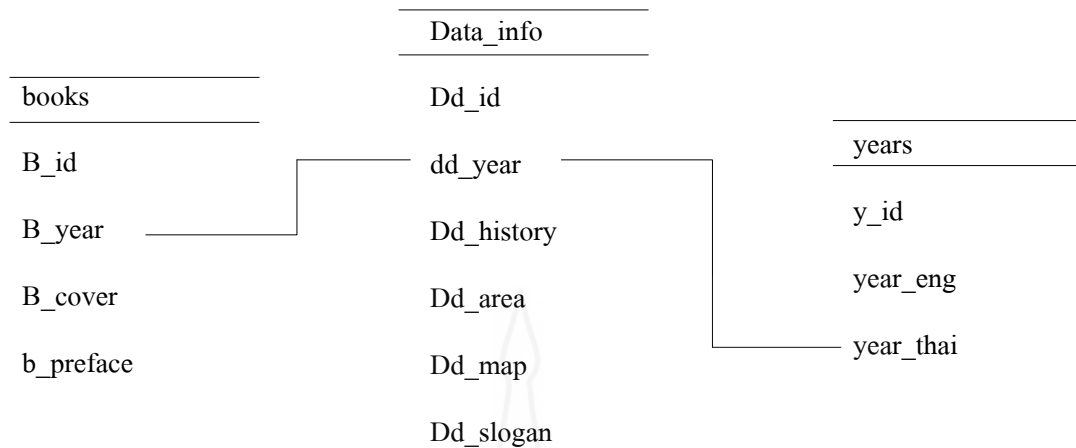
จากภาพที่ 4.18 ภาพตารางข้อมูลตัวชี้วัด ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับเป้าประสงค์และตารางข้อมูลเป้าประสงค์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลตัวชี้วัด ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับเป้าประสงค์และตารางข้อมูลเป้าประสงค์ ได้แก่ ตารางข้อมูลตัวชี้วัด (kpi) มีฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ(Kpi\_id) รหัสตัวชี้วัด(Number\_id) ชื่อตัวชี้วัด(Kpi\_name) หน่วยวัดผล(Kpi\_unit) และ เลขปีงบประมาณ (Kpi\_year) ตารางข้อมูลความสัมพันธ์ตัวชี้วัดกับเป้าประสงค์ (goals) ประกอบด้วยฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับของเป้าประสงค์(g\_id) รหัสลำดับ(g\_id) ชื่อเป้าประสงค์ (g\_name) เลขปีงบประมาณ (g\_id) ตารางข้อมูลมิติ (goalkpi) ประกอบด้วยฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ (Gk\_id) รหัสตัวชี้วัด( numer\_id ) สถานะมิติ (G\_id) รหัสลำดับของเป้าประสงค์ เลขปีงบประมาณ (G\_year) และสถานะ (g\_status)

**1.2.9 ภาพแบบจำลองอี-อาร์รายละเอียดเกี่ยวกับรายงานเป็นการเชื่อมโยงข้อมูล**

ปีงบประมาณ(years) กับ ข้อมูลรายละเอียดรายงาน(data\_info) เป็นการเชื่อมโยงแบบ หนึ่งต่อหนึ่ง กำหนดให้ข้อมูลแสดงรายละเอียดเป็นรายปีงบประมาณและข้อมูลรายละเอียดรายงาน(data\_info) มีการเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลส่วนปกเอกสาร เป็นแบบ หนึ่งต่อหนึ่ง เพื่อดึงข้อมูลปกเอกสารมาแสดงพร้อมกัน ดังภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.19 แบบจำลองอี-อาร์รายละเอียดเกี่ยวกับรายงาน



ภาพที่ 4.20 ตารางข้อมูลปกเอกสาร ตารางข้อมูลรายละเอียดรายงานและตารางปีงบประมาณ

จากภาพที่ 4.20 ภาพ ตารางข้อมูลรายละเอียดรายงานและตารางปีงบประมาณแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลปกเอกสาร ตารางข้อมูลรายละเอียดรายงานและตารางปีงบประมาณ ได้แก่ ตารางข้อมูลปกเอกสาร (books) ประกอบด้วยฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ(B\_id) เลขปี พ.ศ. (B\_year) ไฟล์ปกเอกสาร (B\_cover) คำนำ(b\_preface) ตารางข้อมูลรายละเอียดรายงาน (data\_info) ประกอบด้วยฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ (Dd\_id) เลขปี พ.ศ.(dd\_year) ข้อมูลประวัติ (Dd\_history) ข้อมูลอาณาเขต (Dd\_area) ภาพแผนที่ (Dd\_map) คำขวัญจังหวัด (Dd\_slogan) ตารางข้อมูลปีงบประมาณ (years) มีฟิลด์ ดังนี้ รหัสลำดับ(y\_id) เลขปีค.ศ.(year\_eng) และ เลขปี พ.ศ.(year\_thai)

การออกแบบฐานข้อมูลระบบรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นตารางซึ่งมีโครงสร้างรายละเอียดตามที่ได้กำหนดไว้ ดังรายละเอียดตารางต่างๆ ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางรายชื่อตารางข้อมูลระบบรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง

ลำดับที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	books	ตารางข้อมูลส่วนหน้าเอกสาร
2	chospital	ตารางรหัสหน่วยบริการ
3	confirms	ตารางการบันทึกการยืนยันการส่งข้อมูล
4	data_info	ตารางข้อมูลพื้นฐานรายงาน
5	dbconnect	ตารางการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลภายนอก
6	goalkpi	ตารางเป้าประสงค์กับตัวชี้วัด
7	goals	ตารางข้อมูลเป้าประสงค์
8	imp_kpikls	ตารางการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลาง
9	inputdata	ตารางการบันทึกข้อมูลผู้นำเข้าข้อมูลสู่ระบบ
10	key_kpikls	ตารางการกรอกข้อมูลตัวชี้วัดเข้าสู่ระบบ
11	kpi	ตารางข้อมูลตัวชี้วัด
12	matrixkpi	ตารางข้อมูลมิติกับตัวชี้วัด
13	matrixs	ตารางข้อมูลมิติ
14	missions	ตารางข้อมูลพันธกิจ
15	strategies	ตารางข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์
16	user_responsible	ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน
17	visions	ตารางข้อมูลวิสัยทัศน์
18	wh_cgonaekls	ตารางข้อมูลรายการตัวชี้วัด
19	wh_kpikls	ตารางข้อมูลตัวชี้วัด
20	years	ตารางข้อมูลปีงบประมาณ
21	amphoe	ตารางรหัสอำเภอ



ตารางที่ 4.2 โครงสร้างข้อมูลส่วนหน้าเอกสาร (books)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>b_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับเอกสาร
<b>b_year</b>	varchar(20)		ปีพ.ศ หรือปีงบประมาณ
<b>b_cover</b>	text		ไฟล์ปกเอกสาร
<b>b_preface</b>	text		คำนำ

ตารางที่ 4.3 โครงสร้างข้อมูลรหัสหน่วยบริการ (chospital)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>hoscode</b>	varchar(255)		รหัสหน่วยบริการ
<b>hosname</b>	varchar(255)		ชื่อหน่วยบริการ
<b>hostype</b>	varchar(255)		ชนิดหน่วยบริการ
<b>distcode</b>	varchar(255)		รหัสอำเภอ
<b>provcode</b>	varchar(255)		รหัสจังหวัด

ตารางที่ 4.4 โครงสร้างข้อมูลการบันทึกการยืนยันการส่งข้อมูล (confirms)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>cid</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>cname</b>	varchar(200)		ชื่อ สกุลผู้ยืนยันและส่งข้อมูล
<b>number_id</b>	varchar(5)	FK	รหัสตัวชี้วัด
<b>cdate</b>	varchar(20)		วันที่ทำรายการ

ตารางที่ 4.5 โครงสร้างข้อมูลพื้นฐานรายงาน (data\_info)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์ หลัก	รายละเอียด
<b>dd_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>dd_year</b>	varchar(20)	FK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ
<b>dd_history</b>	text		ประวัติหน่วยงาน
<b>dd_area</b>	text		อาณาเขตการติดต่อ
<b>dd_way</b>	text		ข้อมูลการเดินทาง
<b>dd_slogan</b>	text		คำขวัญจังหวัด
<b>dd_map</b>	text		ภาพแผนที่

ตารางที่ 4.6 โครงสร้างข้อมูลการเชื่อมต่อฐานข้อมูลภายนอก (dbconnect)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์ หลัก	รายละเอียด
<b>db_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>coName</b>	varchar(100)		ชื่อการเชื่อมต่อ
<b>db_host</b>	varchar(50)		ชื่อโฮตเนม
<b>db_port</b>	varchar(50)		หมายเลขพอร์ต
<b>db_user</b>	varchar(50)		ชื่อผู้ใช้งาน
<b>db_pass</b>	varchar(50)		รหัสผ่าน
<b>db_datbase</b>	varchar(50)		ชื่อฐานข้อมูล
<b>db_table</b>	longtext		ชื่อตารางข้อมูล

ตารางที่ 4.7 โครงสร้างข้อมูลเป้าประสงค์กับตัวชี้วัด (goalskpi)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>gk_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>g_id</b>	varchar(5)	FK	รหัสลำดับเป้าประสงค์
<b>number_id</b>	varchar(5)	FK	รหัสตัวชี้วัด
<b>g_year</b>	varchar(5)	FK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ
<b>g_status</b>	varchar(5)		สถานะการแสดงผล

ตารางที่ 4.8 โครงสร้างข้อมูลเป้าประสงค์ (goals)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>g_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>g_name</b>	text		ชื่อเป้าประสงค์
<b>y_id</b>	int(11)	FK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ

ตารางที่ 4.9 โครงสร้างการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลาง (imp\_kpikls)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>number_id</b>	varchar(7)	PK	รหัสตัวชี้วัด
<b>hoscode</b>	varchar(5)	FK	รหัสหน่วยบริการ
<b>ampurcode</b>	varchar(2)	FK	รหัสอำเภอ
<b>ampurname</b>	varchar(255)		ชื่ออำเภอ
<b>A</b>	int(11)		ค่าผลงาน
<b>B</b>	int(11)		ค่าเป้าหมาย
<b>percent</b>	varchar(255)		ค่าร้อยละ
<b>lastupdate</b>	varchar(18)		วันที่ทำรายการ

ตารางที่ 4.10 โครงสร้างการบันทึกข้อมูลผู้นำเข้าข้อมูลสู่ระบบ (inputdata)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์ หลัก	รายละเอียด
<b>in_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>in_name</b>	varchar(200)		ชื่อ สกุลผู้นำเข้าข้อมูล
<b>number_id</b>	varchar(10)	FK	รหัสตัวชี้วัด
<b>in_hoscode</b>	varchar(10)	FK	รหัสหน่วยบริการ
<b>in_date</b>	varchar(30)		วันที่ทำรายการ

ตารางที่ 4.11 โครงสร้างการกรอกข้อมูลตัวชี้วัดเข้าสู่ระบบ (key\_kpikls)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์ หลัก	รายละเอียด
<b>number_id</b>	varchar(7)	PK	รหัสตัวชี้วัด
<b>hoscode</b>	varchar(5)	FK	รหัสหน่วยบริการ
<b>ampurcode</b>	varchar(2)	FK	รหัสอำเภอ
<b>ampurname</b>	varchar(255)		ชื่ออำเภอ
<b>A</b>	int(11)		ค่าผลงาน
<b>B</b>	int(11)		ค่าเป้าหมาย
<b>percent</b>	varchar(255)		ค่าร้อยละ
<b>lastupdate</b>	varchar(18)		วันที่ทำรายการ

ตารางที่ 4.12 โครงสร้างข้อมูลตัวชี้วัด (kpi)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>kpi_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>number_id</b>	varchar(5)	FK	รหัสตัวชี้วัด
<b>kpi_name</b>	varchar(254)		ชื่อตัวชี้วัด
<b>kpi_unit</b>	varchar(100)		หน่วยวัด
<b>kpi_target</b>	int(11)		เป้าหมาย
<b>kpi_weight</b>	int(11)		ค่าน้ำหนัก
<b>kpi_description</b>	text		รายละเอียดตัวชี้วัด
<b>kpi_method</b>	varchar(200)		วิธีจัดเก็บข้อมูล
<b>kpi_data_locate</b>	varchar(50)		แหล่งที่มาของข้อมูล
<b>kpi_year</b>	varchar(5)	FK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ
<b>kpi_timerate</b>	int(200)		ระยะเวลาในการประเมินผล
<b>kpi_manager</b>	varchar(200)		ผู้บริหารตัวชี้วัด
<b>kpi_director</b>	varchar(200)		ผู้กำกับตัวชี้วัด
<b>kpi_user</b>	varchar(200)		ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด
<b>kpi_datauser</b>	varchar(200)		ผู้เก็บข้อมูล

ตารางที่ 4.13 โครงสร้างข้อมูลมิติกับตัวชี้วัด (matrixkpi)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>mk_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>ma_id</b>	varchar(5)	FK	รหัสลำดับของมิติ
<b>number_id</b>	varchar(5)	FK	รหัสตัวชี้วัด
<b>ma_year</b>	varchar(5)	FK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ
<b>ma_status</b>	varchar(5)		สถานะมิติ

ตารางที่ 4.14 โครงสร้างข้อมูลมิติ (matrixs)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>ma_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>ma_name</b>	varchar(200)		ชื่อมิติ
<b>ma_year</b>	varchar(5)	FK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ
<b>ma_wiegth</b>	int(11)		ค่าน้ำหนัก

ตารางที่ 4.15 โครงสร้างข้อมูลพันธกิจ (missions)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>mi_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>y_id</b>	int(11)	FK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ
<b>mi_name</b>	text		ชื่อพันธกิจ

ตารางที่ 4.16 โครงสร้างข้อมูลประเด็นยุทธศาสตร์ (strategies)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>st_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>st_name</b>	text		ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์
<b>y_id</b>	int(11)	FK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ

ตารางที่ 4.17 โครงสร้างข้อมูลผู้ใช้ในระบบ ( User\_responsible)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>u_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>u_name</b>	varchar(50)		รหัสผู้ใช้งาน
<b>u_pass</b>	varchar(50)		รหัสผ่าน
<b>u_prefix</b>	varchar(10)		คำนำหน้าชื่อ
<b>u_firstname</b>	varchar(50)		ชื่อ
<b>u_lastname</b>	varchar(50)		สกุล
<b>u_position</b>	varchar(100)		ตำแหน่ง
<b>u_agencies</b>	varchar(80)		หน่วยงาน
<b>u_email</b>	varchar(100)		อีเมล
<b>u_level</b>	varchar(10)		ระดับการใช้งาน
<b>u_status</b>	varchar(10)		สถานะการใช้งาน

ตารางที่ 4.18 โครงสร้างข้อมูลวิสัยทัศน์ (vision)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>v_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>v_name</b>	varchar(255)		ชื่อวิสัยทัศน์
<b>v_year</b>	varchar(10)	FK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ



ตารางที่ 4.19 โครงสร้างข้อมูลตัวบ่งชี้ตัวชี้วัด (wh\_cgonaekls)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>kpi_id</b>	int(11)	PK	รหัสลำดับ
<b>number_id</b>	varchar(5)	FK	รหัสตัวชี้วัด
<b>goname</b>	varchar(255)		ชื่อตัวชี้วัด
<b>status</b>	varchar(1)		เกณฑ์ประเมิน
<b>go</b>	int(30)		ค่าเกณฑ์ประเมินผล
<b>gyear</b>	varchar(5)		ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ
<b>kpi_key</b>	varchar(3)		แหล่งที่มาของข้อมูล
<b>kpi_status</b>	varchar(3)		สถานะการแสดงผล

ตารางที่ 4.20 โครงสร้างข้อมูลตัวบ่งชี้ข้อมูลตัวชี้วัด (wh\_kpikls)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>number_id</b>	varchar(7)	PK	รหัสตัวชี้วัด
<b>hoscode</b>	varchar(5)	FK	รหัสหน่วยบริการ
<b>ampurcode</b>	varchar(2)	FK	รหัสอำเภอ
<b>ampurname</b>	varchar(255)		ชื่ออำเภอ
<b>A</b>	int(11)		ค่าผลงาน
<b>B</b>	int(11)		ค่าเป้าหมาย
<b>percent</b>	varchar(255)		ค่าร้อยละ
<b>lastupdate</b>	varchar(18)		วันที่ทำรายการ

ตารางที่ 4.21 โครงสร้างข้อมูลปีงบประมาณ (years)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>y_id</b>	int(10)	PK	รหัสลำดับ
<b>year_eng</b>	varchar(10)		ปีค.ศ
<b>year_thai</b>	varchar(10)	PK	ปีพ.ศ.หรือปีงบประมาณ

ตารางที่ 4.22 โครงสร้างข้อมูลอำเภอ (amphoe)

ฟิลด์	ชนิด	คีย์หลัก	รายละเอียด
<b>PROV_CODE</b>	varchar(255)		รหัสจังหวัด
<b>AMP_CODE</b>	varchar(255)	PK	รหัสอำเภอ
<b>AMPNAME</b>	varchar(255)		ชื่ออำเภอ

### 1.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ เป็นการออกแบบสื่อกลางเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานระบบกับระบบที่ใช้งานซึ่งจะแสดงผลทางจอภาพ โดยผู้ใช้งานสามารถใช้คำสั่งที่อยู่บนจอภาพ มีคำอธิบายส่วนต่างๆ ในแต่ละรายการที่ชัดเจน แบ่งพื้นที่สื่อกันเป็นกลุ่มของการทำงานแต่ละรายการ และในการออกแบบการใช้งานให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวกและใช้งานง่ายสำหรับผู้ใช้งานทุกกลุ่ม ดังมีรายละเอียดในการใช้งานแยกเป็น ส่วน ดังนี้

**1.3.1 ส่วนนำเข้าข้อมูล** เป็นการออกแบบหน้าจอในการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบ เพื่อนำไปใช้ประมวลผลระบบรายงาน มีการตรวจสอบข้อมูล ข้อผิดพลาดต่าง ๆ มีระบบการป้องกันการกรอกข้อมูลผิดรูปแบบ เช่น แบบข้อมูลตัวชี้วัด มีระบบป้องกันไม่ให้กรอกตัวอักษรในช่องที่รองรับตัวเลข ดังภาพที่ 4.21

**ตัวชี้วัด**

รหัสตัวชี้วัด :  กรอกเป็นตัวเลข

ชื่อตัวชี้วัด :

เกณฑ์ประเมิน :  มากกว่า  ระดับ  ดีดรา  
 น้อยกว่า  ครึ่ง

ค่า

ปีงบประมาณ : 2557 ▾

รูปแบบข้อมูลเข้า : นำเข้าจากรายชื่อชุด ▾

สถานะตัวชี้วัด :  แสดง  ไม่แสดง

คำอธิบายตัวชี้วัด

วิธีจัดเก็บข้อมูล

ระยะเวลาในการประเมิน

แหล่งข้อมูล :  กรอกข้อมูล ▾

ผู้บริหารตัวชี้วัด

ผู้กำกับตัวชี้วัด

ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด

ผู้เก็บข้อมูล

ภาพที่ 4.21 ส่วนนำเข้าข้อมูล

1.3.2 ส่วนเข้าสู่ระบบ เป็นส่วนที่ผู้ใช้เข้าเพื่อใช้งานตามสิทธิ์ โดยผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เพื่อให้ระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงในแต่ละระดับ ซึ่งแสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบดังภาพที่ 4.22



ภาพที่ 4.22 หน้าจอลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ

**1.3.3 ส่วนแสดงผล** เป็นส่วนการออกแบบที่นำความต้องการของผู้ใช้ระบบ มาออกแบบให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานและง่ายในการใช้งาน โดยออกแบบให้แสดงผลแบบออกทางเครื่องพิมพ์และแสดงผลผ่านทางหน้าจอภาพ โดยพิจารณาตามความเหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้ ดังภาพที่ 4.22

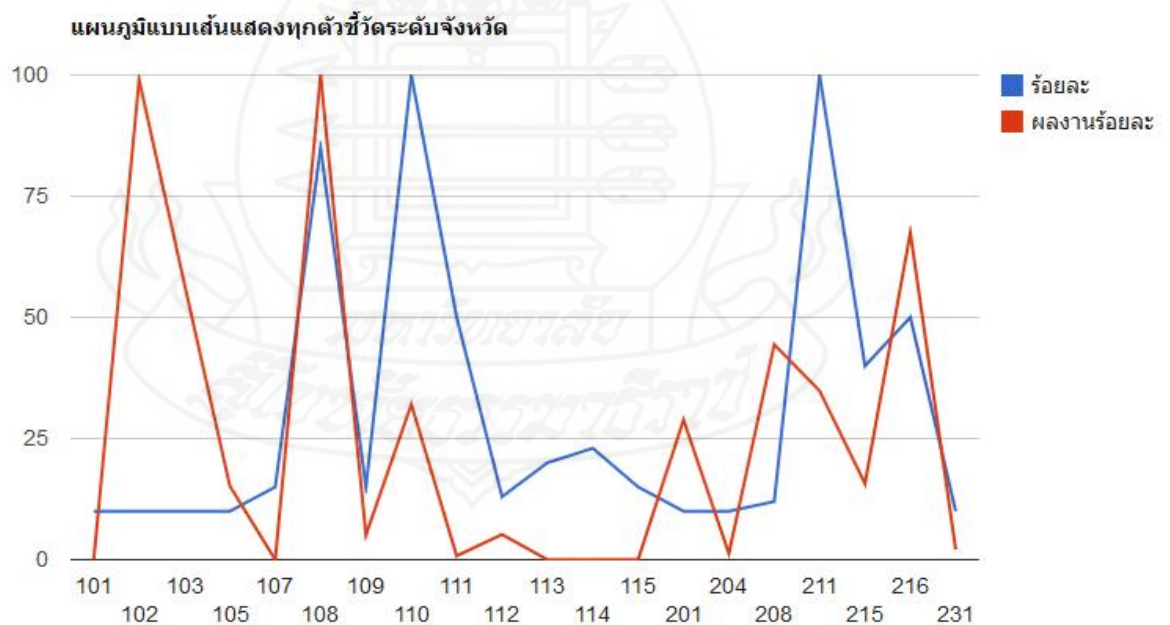
รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด
100	อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีวิตแสดนคน)
101	ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย
102	ร้อยละหญิงตั้งครรภ์ได้รับการฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์
103	ร้อยละของหญิงตั้งครรภ์ได้รับการฝากครรภ์ครบ 5 ครั้งตามเกณฑ์
104	ร้อยละของหญิงหลังคลอดได้รับการดูแลครบ 3 ครั้งตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่า
105	ร้อยละหญิงตั้งครรภ์ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ของหญิงตั้งครรภ์ในพื้นที่
106	ร้อยละของเด็กนักเรียนมีภาวะอ้วน (วัดปีละ 1 ครั้ง)

ภาพที่ 4.23 ส่วนแสดงผลข้อมูลตัวชี้วัด

เกณฑ์การประเมิน	ผลงาน	ค่าเป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
น้อยกว่าร้อยละ 15	1	4,149	0.024	✓
มากกว่าร้อยละ 85	46,761	50,432	92.72	✓
มากกว่าร้อยละ 60	2,434	4,646	52.38	✗
มากกว่าร้อยละ 60	678	1,155	58.70	✗
มากกว่าร้อยละ 65	747	1,785	41.84	✗
มากกว่าร้อยละ 90	847	4,646	18.23	✗
น้อยกว่าร้อยละ 15	8,825	95,373	9.253	✓

ภาพที่ 4.23 ส่วนแสดงผลข้อมูลตัวชี้วัด (ต่อ)

จากภาพที่ 4.23 แสดงให้เห็นถึงข้อมูลตัวชี้วัดภาพรวมระดับจังหวัด โดยแสดงที่หน้าเว็บเพจแรก เพื่อให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถดูข้อมูลตัวชี้วัดได้



ภาพที่ 4.24 ส่วนแสดงผลข้อมูลแบบแผนภูมิ



จากภาพที่ 4.24 ภาพแสดงแผนภูมิผลการประเมินแต่ละตัวชี้วัด ที่แสดงให้เห็นถึงร้อยละเกณฑ์ประเมินที่ได้ในแต่ละตัวชี้วัด ซึ่งแสดงเป็นแผนภูมิแบบเส้น และในส่วนท้ายตาราง ยังแสดงผลแผนภูมิแบบระดับแสดงให้เห็นถึงผลการประเมินภาพรวมทั้งหมดคิดเป็นร้อยละของตัวชี้วัดทั้งหมด

ปีงบประมาณ 2557

**รายงานยุทธศาสตร์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ปีงบประมาณ 2557**

**วิสัยทัศน์ :** กาฬสินธุ์เป็นต้นแบบเมืองแห่งสุขภาพ

**พันธกิจ :** 1. พัฒนาระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็ง  
2. พัฒนาเครือข่ายบริการให้มีมาตรฐานทุกระดับ  
3. พัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

**ประเด็นยุทธศาสตร์ :** 1. การสร้างระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็งเพื่อสุขภาพชาวกาฬสินธุ์  
2. พัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพที่ได้มาตรฐานและตอบสนองปัญหาของพื้นที่  
3. การสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังและการจัดการโรคและภัยทางสุขภาพ  
4. การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ

**ตัวชี้วัด :** 1. การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ(102)  
2. การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณงาน PP(103)  
3. การบริหารจัดการระบบข้อมูล(104)  
4. การนำแผนสู่การปฏิบัติ(105)  
5. การกำกับติดตามประเมินผล(106)  
6. ความชุกของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13)(112)  
7. อัตราตายจากอุบัติเหตุทางถนน (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน)(113)  
8. อัตราตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (ไม่เกิน 23 ต่อประชากรแสนคน)(114)  
9. อัตราตายจากโรคหลอดเลือดสมอง (ไม่เกินร้อยละ 12)(115)  
10. คนพิการทางการเคลื่อนไหว(ขาขาด)ได้รับบริการครบถ้วน (ร้อยละ 100 ภายใน 3 ปี)(116)

1. ชุมชนของจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นชุมชนแห่งความสุข มีวัฒนธรรมสุขภาพ และวิถีสุขภาพที่เข้มแข็งและยั่งยืน		
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	
1. การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ (102)	มากกว่าร้อยละ 10	
2. การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณงาน PP (103)	น้อยกว่าร้อยละ 10	
3. การนำแผนสู่การปฏิบัติ (105)	น้อยกว่าร้อยละ 10	
2. เครือข่ายบริการสุขภาพทุกระดับมีคุณภาพมาตรฐาน ยึดหลักการงานแบบบูรณาการ โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ประชาชนเป็นศูนย์กลาง		
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	
4. ความชุกของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13) (112)	น้อยกว่าร้อยละ 13	
5. อัตราตายจากอุบัติเหตุทางถนน (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน) (113)	น้อยกว่าร้อยละ 20	
6. อัตราตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (ไม่เกิน 23 ต่อประชากรแสนคน) (114)	น้อยกว่าร้อยละ 23	

ภาพที่ 4.25 ส่วนแสดงผลรายงาน

จากภาพที่ 4.25 การออกแบบส่วนแสดงผลรายงาน เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลรายงานที่ถูกประมวลผลแล้วและนำมาแสดงผลรวมกับการแสดงข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน โดยผู้ใช้สามารถเลือกปีงบประมาณและตัวชี้วัดเพื่อแสดงข้อมูล

## 2. การพัฒนาระบบ

จากการที่ได้ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบเรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นกระบวนการของวงจรการพัฒนาระบบ กระบวนการต่อไปคือกระบวนการพัฒนาระบบ เป็นกระบวนการเขียนโปรแกรม ทดสอบโปรแกรม จัดทำเอกสาร ติดตั้งระบบและดูแลรักษาซ่อมบำรุงระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**2.1 การเขียนโปรแกรม** เป็นรูปแบบของการใช้ภาษาทางคอมพิวเตอร์ มีการใช้คำสั่งหรือหรือสร้างฟังก์ชันให้เกิดกระบวนการทำงานในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อ ตรวจสอบข้อมูลเข้า (input) ข้อมูลระหว่างการประมวลผล (process) และข้อมูลแสดงผล (output) ตามที่ออกแบบระบบไว้ข้างต้นและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาทางคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาระบบ ดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 แสดงโปรแกรมประยุกต์ที่ช่วยในการพัฒนาระบบ

ชื่อโปรแกรมประยุกต์	หน้าที่การทำงาน
Adobe Dreamweaver CS5	ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
Appserv 2.5.9	
Apache 2.2	ระบบจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์
MySQL 5.0	ระบบฐานข้อมูล
PHP 5	ภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์
Microsoft Visio 2007	ออกแบบจำลองอี-อาร์ แพนผังกระแสข้อมูล
Adobe Photoshop CS5	ออกแบบรูปภาพบนเว็บไซต์
Google Chart	คำสั่งการแสดงผลแผนภูมิ
Navicat Premium	ระบบจัดการฐานข้อมูล



**2.2 ทดสอบโปรแกรม** จากการพัฒนาโปรแกรมเสร็จแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการทดสอบระบบ เพื่อค้นหาว่ามีความผิดพลาด หรือปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาโปรแกรมก่อนการใช้งานจริง ซึ่งการทดสอบโปรแกรมเป็นกระบวนการเสมือนการใช้งานจริงโดยมีการกรอกข้อมูล ประมวลผลและแสดงผลลัพธ์ เพื่อหาปัญหาและความผิดพลาดในทางคำสั่ง ฟังก์ชัน รวมถึงรูปแบบรายงานที่ส่งผลให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลไม่ถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่ค้นพบนั้น ให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด จากการศึกษาการทดสอบระบบนี้สามารถจำแนกการทดสอบได้ดังนี้

**2.2.1 การทดสอบการกรอกข้อมูลนำเข้า** โดยทดสอบการทำงานของโปรแกรมในส่วนของการนำเข้าสู่ข้อมูลแบบกรอกข้อมูลตรงและแบบนำเข้าจากฐานข้อมูลกลาง ในแต่ละส่วนมีตรวจสอบฟิลด์ที่ถูกต้องบังคับให้ต้องมีความครบถ้วนและถูกต้องตามชนิดของฟิลด์ มีระบบการบล็อกค่าเมื่อกรอกผิด และระบบช่วยคำนวณร้อยละของระบบการกรอกข้อมูล

**2.2.2 การทดสอบระบบประมวลผลข้อมูลรายงาน** เมื่อมีการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบทั้งแบบกรอกข้อมูลและแบบนำเข้าจากฐานข้อมูลกลาง นำมาจัดการเกี่ยวกับผลรวมค่าเป้าหมายและค่าผลงานที่ได้ แยกข้อมูลเป็นจังหวัดและอำเภอ เพื่อหาเกณฑ์ร้อยละของคะแนนที่ได้ แยกรายตัวชี้วัดและเพื่อนำข้อมูลมาประมวลผลในรูปแบบแผนภูมิต่าง ๆ ในแต่ละหน้าเพจ

**2.2.3 การทดสอบระบบแสดงผล** โดยทดสอบลิงค์ต่าง ๆ และการเชื่อมโยงหน้าเพจของเว็บไซต์ไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด ทดสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของรายงานตามตัวชี้วัด หากตัวชี้วัดใดถูกกำหนดให้แสดงข้อมูลตัวชี้วัดนั้นจะแสดงผลและหากตัวชี้วัดใดถูกกำหนดไม่ให้มีการแสดงผล ก็จะไม่แสดงผลตัวชี้วัดนั้นออกมา

**2.3 จัดทำคู่มือระบบ** เป็นการจัดทำคู่มือในรูปแบบเอกสาร ทำให้ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบสามารถศึกษาให้เกิดความเข้าใจกับการใช้งานระบบอย่างถูกต้อง และสามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องเหมาะสมเป็นการลดปัญหาและข้อผิดพลาดของใช้งาน การจัดทำคู่มือระบบนี้แบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ คู่มือการติดตั้งระบบ ซึ่งจะประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการที่ทำงานร่วมกับระบบและขั้นตอนการติดตั้งระบบ วิธีแก้ไขปัญหาเมื่อระบบขัดข้อง รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง และส่วนที่สองคือ คู่มือการใช้งานระบบ เป็นการอธิบายขั้นตอน รายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งานระบบ การนำเข้าข้อมูล การส่งข้อมูลเข้าประมวลผล การแสดงผลข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจการทำงานและการใช้งานระบบ รายละเอียดอยู่ใน ภาคผนวก ค

**2.4 ติดตั้งระบบ** เมื่อระบบได้ทำการทดสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการติดตั้งระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ โดยติดตั้งบนระบบเครื่องแม่ข่ายของหน่วยงานซึ่งรายละเอียดการติดตั้งอยู่ในเอกสารภาคผนวก ค

**2.5 ดูแลรักษาซ่อมบำรุงระบบ** ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ มีการดูแลรักษาและบำรุงระบบอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นหน่วยงานกลางระดับจังหวัดที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพแก่ประชาชนจังหวัดกาฬสินธุ์ จึงต้องมีการปรับปรุงข้อมูลและระบบให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องอยู่เสมอ ซึ่งระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์นี้ได้ออกแบบการสำรองข้อมูลและกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ดังนี้

**2.5.1 การสำรองข้อมูล** มีระบบการสำรองข้อมูลจากฐานข้อมูล ที่ได้ถูกออกแบบไว้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสำรองข้อมูลได้โดยผ่านระบบเว็บไซต์ กรณีฐานข้อมูลเกิดความเสียหายหรือฐานข้อมูลสูญหายสามารถนำฐานข้อมูลที่สำรองไว้กลับมาใช้ได้

**2.5.2 การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล** ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานนี้มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงไว้ 4 ระดับ ดังตารางที่ 4.24 เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งข้อมูลสถานะสุขภาพหน่วยงาน มีการกำหนดมาตรฐานในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อผู้ป่วยและประชาชน ข้อมูลที่นำมาประมวลผลในระบบนี้ ถูกจำกัดให้เป็นข้อมูลเฉพาะจำนวนนับเท่านั้น เพื่อนำมาประมวลผลเป็นผลงานข้อมูลตามตัวชี้วัด ซึ่งจะไม่มีการระบุข้อมูลเป็นรายบุคคล

ตารางที่ 4.24 ตารางการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตัวชี้วัดและการตั้งค่าระบบ

กลุ่ม ผู้ใช้งาน	ข้อมูล ตัวชี้วัด	ระบบ รายงาน ตัวชี้วัด	การตั้ง ค่า รายงาน	การ ตั้งค่า ระบบ	การ กรอก ข้อมูล	การ นำเข้า ข้อมูล	การ สำรอง ข้อมูล	กำหนด สิทธิ์ ผู้ใช้	สถิติ การ ส่ง ข้อมูล	ประวัติ ผู้ใช้งาน
ผู้ดูแลระบบ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ผู้บริหาร	V	/	X	X	/	X	X	X	V	/
ผู้รับผิดชอบ ข้อมูล	V	V	X	X	/	X	X	X	X	/
ทั่วไป	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## คำอธิบาย

/	FULL	ใช้งานทั้งหมด
V	VIEW	แสดงข้อมูลได้เท่านั้น
X	NO	ไม่มีสิทธิ์



## บทที่ 5

### การประเมินระบบ

การประเมินความพึงพอใจของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพ จากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น รวมทั้งข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะอื่นๆ จากผู้ใช้งาน เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วนถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด

#### 1. วัตถุประสงค์ของการประเมิน

เพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพ จากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ทั้งในด้านการเข้าใช้ระบบ ระบบรายงานผลตัวชี้วัด การแสดงผลข้อมูล และภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับจังหวัดจำนวน 13 คน ผู้บริหารระดับอำเภอ จำนวน 36 คน ผู้รับผิดชอบงานแผนและงานประเมินผล จำนวน 20 คน ผู้รับผิดชอบงานข้อมูลข่าวสารสารสนเทศจำนวน 21 คน รวมประชากรทั้งหมด 90 คน

### 3. เครื่องมือในการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบ คือ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยเครื่องมือประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบนี้ ประกอบด้วยข้อมูลจำนวน 3 ส่วนคือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบ 2) ข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง โดยแยกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าใช้ระบบ ด้านระบบรายงานผลตัวชี้วัด ด้านการแสดงผลข้อมูล และด้านภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน 3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยแสดงตัวอย่างแบบประเมินไว้ที่ภาคผนวก ข

### 4. วิธีการประเมิน

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานและทำการติดตั้งระบบบนเครื่องแม่ข่ายที่อยู่ภายใต้เครือข่ายของกระทรวงสาธารณสุข โดยให้ผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบงานข้อมูลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข รวมถึงผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ระบบ และเก็บข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รวบรวมข้อมูลและนำมาหาค่าทางสถิติในการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบ ใช้สถิติ ร้อยละ เป็นการเก็บผลการประเมิน

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง ในหัวข้อ การใช้งานระบบ ระบบรายงานผลตัวชี้วัด แสดงผลข้อมูล และภาพรวมของระบบรายงานตัวชี้วัด ใช้สถิติ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย โดยแบ่งระดับความพึงพอใจ เป็น 5 ระดับ ได้แก่

ระดับ 5	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	ระดับมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ระดับน้อย  
 ระดับ 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด  
 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย  
 ได้แก่

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปผลจำแนกเป็นประเด็น  
 ย่อย ๆ

## 5. ผลที่ได้จากการประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจาก ฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 5.1 ตารางข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบ

รายการ	รายการย่อย	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	31	34.4
	หญิง	59	65.6
2. อายุ	18-24 ปี	8	8.90
	25-31 ปี	30	33.3
	32-38 ปี	27	30.0
	39-45 ปี	12	13.3
	46-52 ปี	13	14.4
	53-60 ปี	0	0.00

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

รายการ	รายการย่อย	ความถี่	ร้อยละ
3.ระดับการศึกษา	มากกว่า 60 ปี	0	0.00
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	8	8.90
	ปริญญาตรี	67	77.4
	ปริญญาโท	14	15.6
	ปริญญาเอก	1	1.10
	อื่นๆ	0	0.00
4.ตำแหน่ง	ผู้บริหารระดับจังหวัด	1	1.10
	ผู้บริหารระดับอำเภอ	3	3.3
	หัวหน้ากลุ่มงาน	2	2.20
	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	26	28.9
	ผู้รับผิดชอบระบบข้อมูล	53	58.9
	ผู้ใช้งานทั่วไป	5	5.60
5.ชื่อหน่วยงาน	สาธารณสุขจังหวัด	15	16.7
	สาธารณสุขอำเภอ	23	25.6
	โรงพยาบาล	30	33.3
	รพ.สต	22	24.4
	อื่นๆ	0	0
6. ความรู้ความเข้าใจ ในการเข้าใช้ระบบ สารสนเทศเพื่อการ จัดทำรายงาน สุขภาพจาก ฐานข้อมูลกลาง	มากที่สุด	2	2.20
	มาก	42	46.7
	ปานกลาง	37	41.1
	น้อย	8	8.90
	น้อยที่สุด	1	1.10
ค่าเฉลี่ยรวม	ปานกลาง		3.40



ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

รายการ	รายการย่อย	ความถี่	ร้อยละ
7. ความถี่ในการเข้าใช้ระบบสารสนเทศเพื่อ	มากที่สุด	10	11.1
การจัดทำรายงาน	มาก	40	44.4
คุณภาพจากฐานข้อมูล	ปานกลาง	29	32.2
กลาง	น้อย	19	11.1
	น้อยที่สุด	1	1.10
ค่าเฉลี่ยรวม	มาก		3.53

จากตารางที่ 5.1 ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศ หญิง ร้อยละ 65.6 โดยมีอายุระหว่าง 25-31 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.3 และอายุระหว่าง 32-38 ปีคิดเป็นร้อยละ 30.0 มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานคุณภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยปฏิบัติงานในระดับอำเภอแยกเป็น โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 33.3 สาธารณสุขอำเภอ คิดเป็นร้อยละ 25.6 และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คิดเป็นร้อยละ 24.4 มีหน้าที่ในการรับผิดชอบระบบข้อมูลของหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้รับผิดชอบข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 58.9 และส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 77.4 ผู้ประเมินส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในการเข้าใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานคุณภาพจากฐานข้อมูลกลาง ในระดับ ปานกลาง (3.40) และผู้ประเมินมีความถี่ในการเข้าใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานคุณภาพจากฐานข้อมูลกลาง ในระดับ มาก (3.53)

#### ตอนที่ 2 การประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานคุณภาพจากฐานข้อมูลกลาง

การประเมินระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานคุณภาพจากฐานข้อมูลกลาง ได้ประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานคุณภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน ซึ่งได้แบ่งด้านออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้งานระบบ ด้านระบบรายงานตัวชี้วัด ด้านการแสดงผล และภาพรวมของระบบรายงานตัวชี้วัด

ตารางที่ 5.2 ตารางประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูล  
กลาง ด้านการใช้ระบบ

1. ด้านการใช้งานระบบ	มากที่สุด (%)	มาก (%)	ปานกลาง (%)	น้อย (%)	น้อยที่สุด (%)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
1.1 มีความสะดวกในการ นำเข้าข้อมูลและกรอก ข้อมูล	2.2 (2)	62.2 (56)	33.3 (30)	2.2 (2)	0 (0)	3.64
1.2 สามารถนำเข้า ข้อมูลเข้าในระบบได้ อย่างรวดเร็ว	2.2 (2)	55.6 (50)	35.6 (32)	6.7 (6)	0 (0)	3.53
1.3 การตรวจสอบ ข้อผิดพลาดในการนำ ข้อมูลเข้าระบบ	1.1 (1)	58.9 (53)	25.6 (23)	12.2 (11)	1.1 (1)	3.48
1.4 ความครบถ้วนในการ นำข้อมูลเข้าระบบ	3.3 (3)	55.6 (50)	28.9 (26)	10.0 (9)	2.2 (2)	3.47
1.5 ระบบใช้งานง่ายไม่ ซับซ้อน	8.9 (8)	43.3 (39)	38.9 (35)	7.8 (7)	1.1 (1)	3.51
ค่าร้อยละรวมและค่าเฉลี่ย รวม	3.54	55.32	32.4	5.98	0.88	3.52

ผลการวิเคราะห์ด้านการใช้งานระบบ จากตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.32 มีความพึงพอใจในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ระดับ มาก(3.52) หัวข้อที่ 1.1 มีความสะดวกในการนำเข้าข้อมูลและกรอกข้อมูล มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ มาก(3.64) และหัวข้อ 1.2 สามารถนำเข้าข้อมูลเข้าในระบบได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มาก(3.53)

ตารางที่ 5.3 ตารางประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูล  
กลาง ด้านระบบรายงานผลตัวชี้วัด

2. ด้านระบบรายงาน ผลตัวชี้วัด	มากที่สุด (%)	มาก (%)	ปานกลาง (%)	น้อย (%)	น้อยที่สุด (%)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
2.1 การรายงานผล ข้อมูลตัวชี้วัดมีความ รวดเร็ว	5.6 (5)	50 (45)	36.7 (33)	6.7 (6)	1.1 (1)	3.52
2.2 ระบบรายงานมี ความถูกต้อง	2.2 (2)	53.3 (48)	34.4 (31)	10 (9)	0 (0)	3.48
2.3 การรายงานผลมี ความสอดคล้องกับ แผนยุทธศาสตร์	4.4 (4)	54.4 (49)	33.3 (30)	7.8 (7)	0 (0)	3.55
2.4 ระบบรายงานผล ตัวชี้วัดสามารถตอบ ประเด็นคำถามได้ ชัดเจน	1.1 (1)	58.9 (53)	33.3 (30)	6.7 (6)	0 (0)	3.54
ค่าร้อยละรวมและ ค่าเฉลี่ยรวม	2.66	54.15	34.42	5.55	0.28	3.52

ผลการวิเคราะห์ด้านระบบรายงานผลตัวชี้วัด จากตารางที่ 5.3 แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.15 มีความพึงพอใจในหัวของระบบรายงานผลตามตัวชี้วัดในระดับ มาก โดย  
มีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับ มาก (3.52) ในหัวข้อที่ 2.3 การรายงานผลมีความสอดคล้องกับแผน  
ยุทธศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มาก(3.55) และหัวข้อที่ 2.4 ระบบรายงานผลตัวชี้วัดสามารถตอบ  
ประเด็นคำถามได้ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ มาก(3.54)

ตารางที่ 5.4 ตารางประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูล  
กลาง ด้านแสดงผลข้อมูล

3. ด้านแสดงผล ข้อมูล	มากที่สุด (%)	มาก (%)	ปานกลาง (%)	น้อย (%)	น้อยที่สุด (%)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
3.1 การแสดงผลมี ความครอบคลุมต่อ ความต้องการในการ ค้นหา	2.2 (2)	48.9 (44)	44.4 (40)	4.4 (4)	0 (0)	3.49
3.2 มีความสะดวก รวดเร็วในการค้นหา ข้อมูลที่ต้องการ	7.8 (7)	48.9 (44)	37.8 (34)	5.6 (5)	0 (0)	3.59
3.3 มีความถูกต้องของ ผลลัพธ์ที่ได้จากการ ค้นหา	6.7 (6)	52.2 (47)	31.1 (28)	8.9 (8)	1.1 (1)	3.54
3.4 ผลลัพธ์ที่ได้ตรง ต่อความต้องการของ ผู้ใช้	5.6 (5)	48.9 (44)	42.2 (38)	3.3 (3)	0 (0)	3.56
ค่าร้อยละรวมและ ค่าเฉลี่ยรวม	5.57	49.72	38.87	5.55	0.28	3.54

ผลการวิเคราะห์ด้านแสดงผลข้อมูล จากตารางที่ 5.4 แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 49.72 มีความพึงพอใจในหัวข้อแสดงผลข้อมูล ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับ มาก (3.54) ส่วน หัวข้อที่ 3.4 ผลลัพธ์ที่ได้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ยในระดับ มาก (3.56) หัวข้อที่ 3.2 มีความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ มีค่าเฉลี่ยในระดับ มาก (3.59)

ตารางที่ 5.5 ตารางประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูล  
กลาง ด้านภาพรวมของระบบรายงานตัวชี้วัด

4. ด้านภาพรวม ของระบบ รายงานตัวชี้วัด	มากที่สุด (%)	มาก (%)	ปานกลาง (%)	น้อย (%)	น้อยที่สุด (%)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
4.1 ความสะดวก และง่ายในการเข้าใช้ งานระบบ	10 (9)	44.4 (40)	36.7 (33)	10 (9)	0 (0)	3.52
4.2 ความรวดเร็วใน การแสดงผลเมื่อเข้า ใช้งานระบบ	8.9 (8)	42.2 (38)	40 (36)	8.9 (8)	0 (0)	3.51
4.3 การรักษาความ ปลอดภัยของระบบ	6 (7)	35.6 (32)	51.1 (46)	5.6 (5)	0 (0)	3.45
4.4 การตอบสนอง ความต้องการของ ผู้ใช้งาน	6.7 (6)	46.7 (42)	42.2 (38)	4.4 (4)	0 (0)	3.55
4.5 ความเหมาะสม ของตัวอักษรและสีที่ ใช้	3.3 (3)	53.3 (48)	41.1 (37)	2.2 (2)	0 (0)	3.57
4.6 ประสิทธิภาพ การทำงานโดยรวม ของระบบ	2.2 (2)	51.1 (40)	44.4 (40)	2.2 (2)	0 (0)	3.53
ค่าร้อยละรวมและ ค่าเฉลี่ยรวม	6.18	45.55	42.58	5.55	0	3.53

ผลการวิเคราะห์ด้านภาพรวมของระบบรายงานผลตัวชี้วัด จากตารางที่ 5.5 แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.55 มีความพึงพอใจในหัวภาพรวมของระบบรายงานผลตามตัวชี้วัดในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับ มาก (3.53) ในหัวข้อที่ 4.5 ความเหมาะสมของตัวอักษรและสีที่ใช้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มาก(3.57) และหัวข้อที่ 4.4 การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ มาก (3.55) ตามลำดับ

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ได้รับจากการประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง มีดังนี้

- 1.ควรมีระบบการแจ้งเตือนเมื่อมีการ สรุปรข้อมูลและนำเข้าข้อมูลใหม่จากฐานข้อมูลกลาง
- 2.ควรให้ข้อมูลและมีการจัดประชุมชี้แจงให้กับผู้บันทึกข้อมูลมาทำความเข้าใจเพิ่มมากขึ้นและมีการดำเนินการชี้แจงเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ผู้บันทึกข้อมูลได้เข้าใจและดำเนินการได้ถูกต้องตามมาตรฐานของกระทรวง
- 4.ควรพัฒนาการนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับแต่ละตัวชี้วัด
- 5.พัฒนารูปแบบให้สวยงาม-ดูง่าย
- 6.ฐานข้อมูลกลางมีข้อมูลอยู่เป็นจำนวนมากแต่หน่วยงานกลับนำข้อมูลมาใช้งานน้อย

## บทที่ 6

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการศึกษาและการวิเคราะห์ระบบข้อมูลของหน่วยงาน ที่มีอยู่ เพื่อพัฒนาระบบการแสดงผลข้อมูลเพื่อการบริหารงานทางด้านสาธารณสุข ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในการจัดการบริหารข้อมูลของหน่วยงาน เพื่อให้สะดวก ประหยัดเวลา ลดความซ้ำซ้อนในการจัดทำรายงาน ลดความผิดพลาดของการนำข้อมูลมาประมวลผลข้อมูลและยังสามารถรองรับข้อมูลตัวชี้วัดต่างๆ ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตเพื่อประโยชน์ของหน่วยงาน มีการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการระบบข้อมูลรายงานตัวชี้วัดของหน่วยงานและของกระทรวงสาธารณสุข และพัฒนาระบบรายงานข้อมูลสุขภาพตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย กลุ่มผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบข้อมูลระดับจังหวัด เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบข้อมูลระดับอำเภอ ทั้งระดับโรงพยาบาลและระดับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และผู้ใช้งานทั่วไป ได้ทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบ โดยมีผลการวิจัยดังนี้

##### 1.1 ขั้นตอนการศึกษาระบบ

การศึกษาระบบผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและการออกแบบในเบื้องต้น โดยวิธีการกำหนดปัญหา ศึกษาและรวบรวมข้อมูล กระบวนการปฏิบัติงานและรายงานตัวชี้วัดของหน่วยงาน ทั้งระดับกระทรวงสาธารณสุขและระดับจังหวัด กระบวนการไหลเวียนของข้อมูล การนำเข้าและส่งออกข้อมูลรวมทั้งฐานข้อมูลกลางที่มีการจัดเก็บข้อมูลด้านสุขภาพของจังหวัด



กำหนดรูปแบบของข้อมูลที่รองรับกระบวนการจัดการข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลกลางเพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องและกระชับ มีความรวดเร็วในการประมวลผลรายงานตัวชี้วัด และผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการประชุมกลุ่มผู้รับผิดชอบข้อมูลทุกระดับ ใช้การสัมภาษณ์กลุ่มแบบโฟกัสและบรรยายอภิปรายหาข้อสรุปและแนวคิด ข้อคิดเห็นในการดำเนินงานพร้อมรับฟังความคิดเห็นเพื่อสร้างต้นแบบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ จำนวน 30 คน ประกอบด้วย รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด 1 คน สาธารณสุขอำเภอ 1 คน นักวิชาการสาธารณสุข 20 คน ผู้รับผิดชอบข้อมูลตัวชี้วัด 8 คน พบว่า ผู้ใช้ต้องการให้มีการจัดทำระบบที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน ให้มีความรวดเร็ว สะดวก และสอดคล้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาในเรื่องการรายงานข้อมูลที่ไม่ตรงกันและระบบจะต้องสามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน

## 1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหาจากกระบวนการทำงานของระบบเดิม ศึกษาข้อมูลรายงานที่มีอยู่และศึกษาจากข้อมูลการสัมภาษณ์บุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบรายงานและตัวชี้วัดและนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งในด้านปัญหาที่พบและความต้องการจากกลุ่มตัวอย่างมาสรุปผล ซึ่งผู้ที่มีความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง โดยต้องการให้ระบบมีความรวดเร็วในการแสดงผลข้อมูลตัวชี้วัดและสามารถนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่นๆ ได้

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ได้นำมาวิเคราะห์ระบบงานเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน พบว่าฐานข้อมูลกลางมีข้อมูลการให้บริการ ของหน่วยงานภายในพื้นที่ และเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการจัดทำระบบรายงานสุขภาพได้ จึงได้จัดทำแผนภาพกระแสข้อมูล ที่เป็นแผนภาพการแสดงกระบวนการทำงานของระบบและการไหลของข้อมูลในระบบและนำมาออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อเป็นโครงสร้างในการออกแบบระบบต่อไป

## 1.3 ขั้นตอนการออกแบบระบบ

นำข้อมูลที่ได้จากวิเคราะห์ระบบ โดยนำรายละเอียดจากขั้นตอนการศึกษาระบบ ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ มาดำเนินการออกแบบระบบใหม่ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเทคโนโลยี Web-based Application และนำเครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาระบบ ได้แก่ การใช้แบบจำลองอี-อาร์ เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของเอนทิตีในระบบ การใช้

เทคโนโลยี Web-based application เพื่อใช้งานระบบผ่านเว็บไซต์ การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ส่วนเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลและ โครงสร้างระบบ และ ส่วนแสดงผลที่จะแสดงค่าตัวชี้วัดต่างๆที่ได้จากฐานข้อมูลกลาง ผู้วิจัยพบปัญหาในเรื่องรหัสหน่วยบริการและรหัสอำเภอ หากมีการกำหนดรหัสเองจะทำให้ข้อมูลเกิดการผิดพลาดจึงจำเป็นต้องนำเข้า ฐานข้อมูลรหัสหน่วยบริการและรหัสอำเภอจากฐานข้อมูล คือตาราง chospital และ amphoe

#### 1.4 ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาระบบการพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานนั้น เป็นการพัฒนามบนพื้นฐาน Web-based application โดยการจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์และดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพทุกพื้นที่หน่วยบริการใช้โปรแกรม Appserv 2.5.9 ซึ่งเป็น โปรแกรมที่รวม Apache web server ฐานข้อมูล MySQL โปรแกรมภาษา PHP และ Java Script เข้าไว้ด้วยกัน โปรแกรม ออกแบบโครงสร้างและกระบวนการทำงานของระบบ ในการสร้างแบบจำลองอี-อาร์และฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆในฐานข้อมูลกลาง ส่วนการแสดงผล ส่วนต่อประสานผู้ใช้และนำเสนอข้อมูลผ่านทางบราวเซอร์ ใช้โปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมทางภาษาคอมพิวเตอร์ เป็นโปรแกรมในการออกแบบ ซึ่งผู้วิจัย ได้พัฒนาโดยใช้โปรแกรมในการจำลองเครื่องแม่ข่ายที่เป็น Open Source เพื่อลดปัญหาในเรื่องลิขสิทธิ์และเป็นนโยบายของทางกระทรวงสาธารณสุขที่สนับสนุนให้ใช้โปรแกรมมีลิขสิทธิ์

#### 1.5 ขั้นตอนการประเมินระบบ

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากในระดับที่แตกต่างกัน โดยประเมินผู้ที่ทำงานและมีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลตัวชี้วัดและระบบการประเมินผลการตรวจราชการของหน่วยทุกระดับ ใช้ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยผู้บริหารระดับจังหวัดจำนวน 13 คน ผู้บริหารระดับอำเภอ จำนวน 36 คนผู้รับผิดชอบงานแผนและงานประเมินผล จำนวน 20 คน ผู้รับผิดชอบงานข้อมูลข่าวสารสารสนเทศจำนวน 21 คน รวมประชากรทั้งหมด 90 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดประชุมชี้แจง บรรยายสรุปและสาธิตวิธีการใช้งานระบบให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบข้อมูลตัวชี้วัดและจัดทำคู่มือการใช้งาน โปรแกรมและทำการทดลองใช้งาน และได้รวบรวมและประเมินผลจากแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมประชุม โดยกลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามในหัวข้อการประเมินความพึงพอใจ ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้าน

การใช้งานระบบ ด้านระบบรายงานตัวชีวิต ด้านการแสดงผล และภาพรวมของระบบรายงานตัวชีวิต พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ซึ่งผู้ใช้ส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่การนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูล ความรวดเร็วในการแสดงรายงานข้อมูล ความสอดคล้องกับการประเมินผลทางยุทธศาสตร์

## 2. อภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้ที่ได้จากการประเมินระบบสารสนเทศทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้งานระบบ ด้านระบบรายงานตัวชีวิต ด้านการแสดงผล และภาพรวมของระบบรายงานตัวชีวิต พบว่าผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับ มาก แสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน สามารถตอบสนองการทำงานของผู้ใช้ได้ในระดับดี ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลรายงานตัวชีวิตไปใช้งานในระดับหน่วยบริการได้ มีความสะดวก รวดเร็ว ผู้รับผิดชอบข้อมูลทุกระดับสามารถนำข้อมูลที่ได้มาตอบประเด็นต่างๆ ของรายงานตัวชีวิต ทั้งในระดับกระทรวง จังหวัด อำเภอและระดับตำบล เป็นมาตรฐานตรงตามเกณฑ์การประเมินผลการตรวจราชการ มีความยืดหยุ่นในการใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ รองรับการเปลี่ยนแปลงระบบรายงานตัวชีวิตได้และยังสามารถใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ที่ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้

การใช้งานระบบผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบการใช้งานระบบกับผู้ใช้ ในด้านมีความสะดวกในการนำเข้าข้อมูลและกรอกข้อมูล ผู้วิจัยพบว่าการนำเข้าข้อมูลและการกรอกข้อมูลของผู้ใช้สามารถใช้งานได้ดีในการนำเข้าข้อมูล โดยผู้รับผิดชอบข้อมูลทำการจัดการข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางโดยประมวลข้อมูลแยกตามตัวชีวิต ตามหน่วยบริการ และส่งข้อมูลนำเข้าผ่านทางเว็บไซต์ระบบ ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อนของการนำเข้าข้อมูล ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้าระบบผู้วิจัยพบปัญหา ในเรื่องรหัสของโรค แต่ละหน่วยบริการ กำหนดรหัสโรคในบางโรคไม่ตรงกันส่งผลต่อการประมวลผล เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และข้อมูลที่ได้อาจไม่ครบ ทำให้ผลที่ได้กระทบต่อระบบรายงาน จำเป็นต้องชี้แจงและให้หน่วยบริการ ปรับปรุงรหัสโรคให้ตรงกันตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข สอดคล้องกับ พชรา คำฟู (2552) ด้านการกำหนดค่ากำหนดมาตรฐานที่ถูกต้องตรงกันเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และ เจริญศักดิ์

บุบผา (2555) ด้านระบบที่ดี จะต้องมีการจัดการข้อมูลการนำเข้าข้อมูลที่มีความรวดเร็ว และทันเวลา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการบริหารจัดการ

ระบบรายงานตัวชี้วัดมีการเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางที่มีความหลากหลาย ซึ่งต้องทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์และระบบรายงานผลตัวชี้วัดต้องตอบประเด็นคำถามได้ชัดเจน ซึ่งระบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาได้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานและตอบรายงานผลตามตัวชี้วัดที่มีอยู่ในฐานข้อมูลกลางได้ตามประเด็นคำถามสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ทั้งระดับจังหวัดและระดับกระทรวงฯ ผู้วิจัยได้พบปัญหาของการกำหนดมาตรฐานตัวชี้วัดที่มีความไม่แน่นอนของหน่วยงานทั้งระดับกระทรวงสาธารณสุขระดับจังหวัดและระดับอำเภอ เพราะบริบทของแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันทำให้ เกณฑ์การประเมินผลถูกปรับเปลี่ยนตามพื้นที่ ซึ่งส่งผลต่อกระประเมินผลระดับคะแนนที่มีความเหลื่อมล้ำกัน ในบางพื้นที่ ส่งผลให้ตัวชี้วัดมีความคลาดเคลื่อนและไม่ตรงตามเกณฑ์ที่ประเมินในบางเรื่อง และในส่วนของข้อมูลเมื่อใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางพบว่าข้อมูลมีความไม่ครบถ้วนสมบูรณ์เนื่องจากการบันทึกข้อมูลของหน่วยบริการทำให้การคำนวณและการประมวลผลของโปรแกรมมีความคลาดเคลื่อน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมพงษ์ บรรณวัฒน์ (2552) ความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่มีผลต่อการประมวลผลข้อมูลที่มีความผิดพลาดและคลาดเคลื่อนของข้อมูล

ด้านการแสดงผล มีความครอบคลุมต่อการค้นหาข้อมูล สะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ การแสดงผลข้อมูลผู้วิจัยคำนึงถึงความสะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูล โดยจัดกลุ่มการแสดงผลข้อมูลแยกตาม ตัวชี้วัด รายอำเภอ หน่วยบริการ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกเข้าดูตามระดับชั้นของข้อมูลได้ และแสดงผลเป็นร้อยละและเกณฑ์ประเมินผลแบบรวม เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถประเมินผลหน่วยบริการของตนเองได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวีศักดิ์ สหเจริญชัย (2554) การแสดงข้อมูล ที่มีความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง มีความทันสมัยและตรงตามความต้องการข้อมูลผู้ใช้ระบบมากที่สุด

ภาพรวมของระบบรายงานตัวชี้วัด จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการที่ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ มีความสะดวกรวดเร็ว เข้าถึงได้ง่าย สวยงาม ประมวลผลและแสดงข้อมูลได้ดี สอดคล้องกับ รัชพล กลัดชื่น (2555) ระบบจะต้องใช้งานง่าย สะดวก และมีประสิทธิภาพ ส่วนที่ผู้วิจัยพบว่า

ควรปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติม คือ ข้อมูลที่นำมาประมวลผลระบบรายงาน จำเป็นต้องนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางอย่างสม่ำเสมอ นำเข้าข้อมูลจึงจะเป็นปัจจุบันและควรพัฒนาข้อมูลที่มีจำนวนมากที่อยู่ในฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานที่ยังไม่ได้ถูกนำมาประมวลผลหรือจัดทำเป็นรายงานใดๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นไม่ได้ถูกนำออกมาใช้งาน ทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นอาจตอบสนองผู้ใช้ในการจัดทำรายงานตามตัวชี้วัดอื่นๆ ของหน่วยงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน ยังส่งผลดีในด้านการพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการแลกเปลี่ยนความรู้ในการใช้ภาษา SQL เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบรายงานข้อมูลของหน่วยงาน สร้างความร่วมมือกันระหว่าง หน่วยงานระดับจังหวัด ระดับอำเภอร่วมกันทำงานเป็นทีม มีข้อกำหนดในการจัดการข้อมูลตัวชี้วัดร่วมกัน ใช้ข้อมูลร่วมกัน เกิดประโยชน์กับหน่วยงาน ข้อมูลมีผู้รับผิดชอบและมีความน่าเชื่อถือ ลดภาระการทำรายงานของแต่ละบุคคลของแต่ละหน่วยงานภายใต้สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ด้านระบบข้อมูลตัวชี้วัดส่งผลให้ได้รับข้อมูลตัวชี้วัดที่มีความชัดเจน ที่เป็นรายงานข้อมูลกลางที่สามารถดึงข้อมูลและสร้างเป็นรายงานข้อมูลตัวชี้วัด ได้จำนวน 82 ตัวชี้วัด จากรายงานตัวชี้วัดทั้งหมด 116 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 70.86 ลดเวลาในการจัดการข้อมูลตัวชี้วัดตามผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน ได้เป็นอย่างดี

### 3. ปัญหาและอุปสรรค

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พบปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

3.1 จากการศึกษาคู่มือโครงสร้างฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน พบว่าปัญหาด้านระบบฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ใช้ MySQL Server เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งข้อมูลในฐานมีขนาดใหญ่ และต้องใช้การเชื่อมโยงตารางหลายตารางเพื่อให้ได้ข้อมูลสรุปผล ทำให้เกิดความล่าช้าในการประมวลผลข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด

3.2 จากการศึกษาระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่ของหน่วยงาน พบปัญหาด้านการออกแบบฐานข้อมูล เนื่องจากจำเป็นต้องใช้ฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานที่มีปริมาณข้อมูลมาก เพื่อเชื่อมกับข้อมูลระบบรายงาน จึงมีความยุ่งยากซับซ้อนในการ ออกแบบเพื่อให้รองรับการทำงานกับระบบรายงาน ทำให้ระบบจัดการข้อมูลยังไม่ดีเท่าที่ควร



## 4. ข้อเสนอแนะ

### 4.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

**4.1.1 จากผลการประเมินความพึงพอใจ** ในตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ผู้ใช้มีความต้องการให้มีการจัดอบรมการใช้งานให้กับผู้รับผิดชอบข้อมูล ก่อนนำระบบเข้ามาปรับใช้งาน เพื่อสร้างความเข้าใจและให้ความรู้ในการใช้งานระบบ พร้อมกับการกำหนดตัวชี้วัดและความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการกำหนดตัวชี้วัด เพื่อให้การใช้งานและการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นเป็นมาตรฐานเดียวกัน

**4.1.2 ฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานนั้นมีข้อมูลจำนวนมาก** การนำออกมาใช้งานจำเป็นต้องเลือกข้อมูลที่มีความสมบูรณ์และสามารถเชื่อมโยงเข้ากับแหล่งข้อมูลอ้างอิงได้ชัดเจน และควรใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบข้อมูลให้ตรงกับตัวชี้วัดและควรกำหนดคำอธิบายตัวชี้วัดให้ชัดเจนก่อนที่จะทำการประมวลผลข้อมูลและนำเข้าข้อมูล ซึ่งเป็นผลมาจากขั้นตอนในการวิเคราะห์ระบบ ที่จะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการไหลเวียนของระบบข้อมูลรวมทั้งกระบวนการออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้มีความสัมพันธ์กันและลดขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว สอดคล้องกับ เจริญศักดิ์ บุปผา (2555)

**4.1.3 การจัดทำระบบข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางนี้เป็นข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูล HDC (Health Data Center)** ของกระทรวงสาธารณสุขที่ให้แต่ละจังหวัดได้ใช้จัดเก็บข้อมูลของพื้นที่ ซึ่งมีโครงสร้างที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบที่มีความเกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลดังกล่าวจึงควรนำระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไปเผยแพร่ในเวที การประชุมวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประจำปีของกระทรวงสาธารณสุขที่จะมีการจัดการประชุมวิชาการขึ้นทุกปี เพื่อเป็นการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้กับหน่วยงานสาธารณสุขด้วยกัน

### 4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

**4.2.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน** เป็นระบบรายงานผลข้อมูลตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน **สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์** ซึ่งสามารถใช้กับหน่วยงานสาธารณสุขจังหวัดอื่นๆ แต่หากการ

นำไปใช้ต้องปรับเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐานและโครงสร้างข้อมูลในหลายจุด เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันได้

**4.2.2 ผู้วิจัยควรศึกษาข้อมูลตัวชี้วัดและพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สามารถแสดงผลการตรวจประเมินผลการปฏิบัติงานและจัดการข้อมูลในเรื่องคะแนนการประเมินผลตามตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์และตัวชี้วัดให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น**

**4.2.3 การวิจัยในครั้งต่อไปผู้วิจัยควรศึกษา เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสุขภาพเพื่อการบริหารระบบข้อมูลสุขภาพระดับเขตตรวจราชการ ที่จะเป็นระบบการตอบสนองการตัดสินใจทางการบริหารและจัดการข้อมูลระดับพื้นที่ของจังหวัดซึ่งสามารถนำข้อมูลในฐานข้อมูลกลางเพื่อใช้ในการตัดสินใจทางการแพทย์และการบริหารงบประมาณของหน่วยงานสาธารณสุข**





บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- เกล็ดนที ไชยชนะ (2549) “การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ : กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพศิษรภูมิ” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาการคอมพิวเตอร์ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร
- เจริญศักดิ์ บุษพา (2555) “ารพัฒนาระบบรายงานผลการติดตามและเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวชโรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- พชรา คำฟู (2552) “การพัฒนาระบบรายงานผลการปฏิบัติงานและงบประมาณสำหรับศูนย์อนามัยที่ 10” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มัลลิกา ผ่องแผ้ว (2554) “การศึกษาความพึงพอใจการใช้ระบบรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง ในโรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล สำหรับการจัดการบริหารความเสี่ยงด้านการพยาบาล” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- รัชพล กลัดชื่น (2555) “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัสดุ : กรณีศึกษาโรงเรียนบอสโกพิทักษ์ จังหวัดนครปฐม” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ลาวัญย์ ดุลยชาติ (2549) “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบุคคล : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ศิริชัย นามบุรี (2552) “การพัฒนาระบบสนับสนุนการประเมินและการปรับปรุงกิจกรรมทางจริยธรรมด้านความรับผิดชอบของผู้เรียน ในสภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิ่ง” วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ศรีอร เจนประภาพงศ์ (2529) “ทัศนคติของบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ” อักษรศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ (2556) *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนามาสุขภาพ จังหวัดกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2556-2560* กาฬสินธุ์ กาฬสินธุ์การพิมพ์
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (2556) *แนวทางมาตรฐาน การบันทึกข้อมูล การใช้รหัสและการส่งข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ผ่านแฟ้มมาตรฐาน 43 แฟ้ม กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี กระทรวงสาธารณสุข*
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (2556) *การจัดเก็บและจัดส่งข้อมูล ตามโครงสร้างมาตรฐานด้านการแพทย์และสุขภาพและข้อมูลส่งต่อผู้ป่วย 50 แฟ้ม ปีงบประมาณ 2556* นนทบุรี กระทรวงสาธารณสุข
- สำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2557) *การกำกับติดตามและประเมินผล การบริหารงบประมาณหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2557* นนทบุรี สำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
- สมวรร ฐนศรีพนิช (2550) “การอธิบายทรัพยากรห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีความหมายด้วยคำอธิบายข้อมูลออนโทโลยี” *วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
- สมพงษ์ บรรณวัฒน์ (2552) “การพัฒนาระบบ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยนอก : กรณีศึกษาของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*
- สมศักดิ์ โชคชัยชุกติกุล (2552) *Insight PHP พิมพ์ครั้งที่ 7* กรุงเทพมหานคร โปรวิชั่น
- สรัญญา แสงอุทัย (2553) “การพัฒนาระบบรายงานผลการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบรายงานเชิงวิเคราะห์” *วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวร*
- เอี่ยมพร ลุ่มบุตร (2554) “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โครงการในงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค : กรณีศึกษาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*
- Jardine, Andrew. (2014). “Web-based geo-visualisation of spatial information to support evidence-based health policy: a case study of the development process of HealthTracks” *Health Information Management Journal*, 23,2 (July-August) : 7-16.

Mgheder, Mohamed Ahmed (2009). "Database metadata requirements for automated web development: a case study using PHP, United State of Kingdom." Doctoral Dissertation. University of Bradford.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์



**แบบสัมภาษณ์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง  
ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์**

จากการประชุมเพื่อเตรียมข้อมูลตัวชี้วัดเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำ  
รายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน ขอความร่วมมือผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านช่วย  
แสดงความเห็นความต้องการ ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง  
ของหน่วยงาน

1. รายงานตัวชี้วัดสุขภาพใดบ้างที่ท่านมีความต้องการ

.....รูปแบบรายงาน.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. ข้อมูลตัวชี้วัดที่มีอยู่ในฐานข้อมูลแล้วต้องการนำมาแสดงในระบบรายงานและประกอบด้วย  
ข้อมูลอะไรบ้าง

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. การรายงานข้อมูลตัวชี้วัดสำหรับผู้บริหารควรมีการแสดงผลอย่างไรบ้าง

.....รูปแบบรายงาน.....  
.....  
.....

4. ปัญหาการจัดทำรายงานตัวชี้วัดของท่าน มีปัญหาอะไรบ้าง

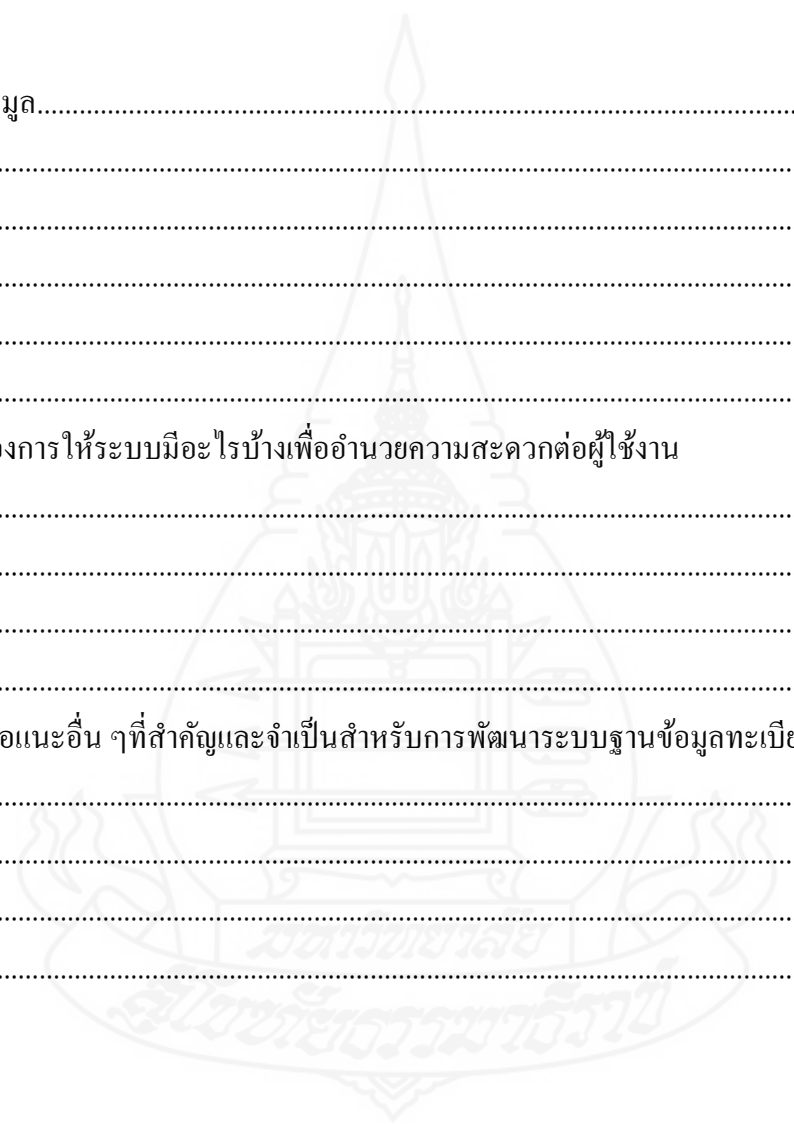


...ด้านระยะเวลา.....  
.....  
.....  
.....  
.....

...ด้านข้อมูล.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5. ท่านต้องการให้ระบบมีอะไรบ้างเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน  
.....  
.....  
.....

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน  
.....  
.....  
.....



ภาคผนวก ข  
แบบประเมินระบบ



แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูล

กลาง

ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

คำชี้แจง แบบประเมินความพึงพอใจนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ให้ทำเครื่องหมาย  ลงในช่องหน้าข้อความที่เกี่ยวกับตัวผู้ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูล  
กลางให้ทำเครื่องหมาย  ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ  หญิง  ชาย

2. อายุ  18-24 ปี  25-31 ปี  32-38 ปี  
 39-45ปี  46-52 ปี  53-60 ปี  
 มากกว่า 60 ปี

3. ระดับการศึกษา  ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  
 ปริญญาเอก  อื่นๆ ได้แก่.....

4. ตำแหน่ง  ผู้บริหารระดับจังหวัด  ผู้บริหารระดับอำเภอ  
 หัวหน้ากลุ่มงาน  เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์  
 ผู้รับผิดชอบระบบข้อมูล  ผู้ใช้งานทั่วไป

5. ชื่อหน่วยงานของท่าน  สาธารณสุขจังหวัด  สาธารณสุขอำเภอ  โรงพยาบาล   
รพ.สต  อื่น ๆ .....

6. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในการเข้าใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางมากน้อยเพียงใด

มากที่สุด    มาก    ปานกลาง    น้อย    น้อยที่สุด

7. ท่านมีความถนัดในการเข้าใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางมากน้อยเพียงใด

มากที่สุด    มาก    ปานกลาง    น้อย    น้อยที่สุด

**ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการเข้าใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง**

โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่านเพื่อประเมินความพึงพอใจของการ

ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง

หัวข้อ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>1. การใช้งานระบบ</b> 1.1 มีความสะดวกในการนำเข้าข้อมูลและกรอกข้อมูล 1.2 สามารถนำเข้าข้อมูลเข้าในระบบได้อย่างรวดเร็ว 1.3 การตรวจสอบข้อผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้าระบบ 1.4 ความครบถ้วนในการนำข้อมูลเข้าระบบ 1.5 ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน					
<b>2. ระบบรายงานผลตัวชี้วัด</b> 2.1 การรายงานผลข้อมูลตัวชี้วัดมีความรวดเร็ว 2.2 ระบบรายงานมีความถูกต้อง 2.3 การรายงานผลมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์					

2.4 ระบบรายงานผลตัวชี้วัดสามารถตอบประเด็นคำถามได้ชัดเจน					
<b>3. แสดงผลข้อมูล</b> 3.1 การแสดงผลมีความครอบคลุมต่อความต้องการในการค้นหา 3.2 มีความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ 3.3 มีความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา 3.4 ผลลัพธ์ที่ได้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้					
<b>4. ภาพรวมของระบบรายงานตัวชี้วัด</b> 4.1 ความสะดวกและง่ายในการเข้าใช้งานระบบ 4.2 ความรวดเร็วในการแสดงผลเมื่อเข้าใช้งานระบบ 4.3 การรักษาความปลอดภัยของระบบ 4.4 การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน 4.5 ความเหมาะสมของตัวอักษรและสีที่ใช้ 4.6 ประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของระบบ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่กรุณาตอบแบบประเมินนี้  
 นายทัศนเทพ คลโสภณ  
 ผู้วิจัย

ภาคผนวก ค  
คู่มือการติดตั้งระบบ



## ส่วนที่ 1 การติดตั้งโปรแกรม

### วิธีการติดตั้งโปรแกรม

#### 1.เตรียมโปรแกรมเพื่อติดตั้ง

ดาวน์โหลดโปรแกรม AppServ จากเว็บไซต์ <http://www.appservnetwork.com> โดยเลือกเวอร์ชันที่ต้องการติดตั้งระหว่างเวอร์ชัน 2.4.x และ 2.5.x

โดยความแตกต่างของ 2 เวอร์ชันนี้คือ

2.4.x คือเวอร์ชันที่นำ Package ที่มีความเสถียรเป็นหลัก เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการความมั่นคงของระบบ โดยไม่ได้มุ่งเน้นที่จะใช้ฟังก์ชันใหม่

2.5.x คือเวอร์ชันที่นำ Package ใหม่ ๆ นำมาใช้งานโดยเฉพาะ เหมาะสำหรับนักพัฒนาที่ต้องการระบบใหม่ๆ หรือต้องการทดสอบ ทดลองใช้งานฟังก์ชันใหม่ ซึ่งอาจจะไม่ได้ความเสถียรของระบบได้ 100% เนื่องจากว่า Package จากนักพัฒนานั้น ยังอยู่ในช่วงของขั้นทดสอบ ทดลองเพื่อหาข้อผิดพลาดอยู่

#### 2.ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ

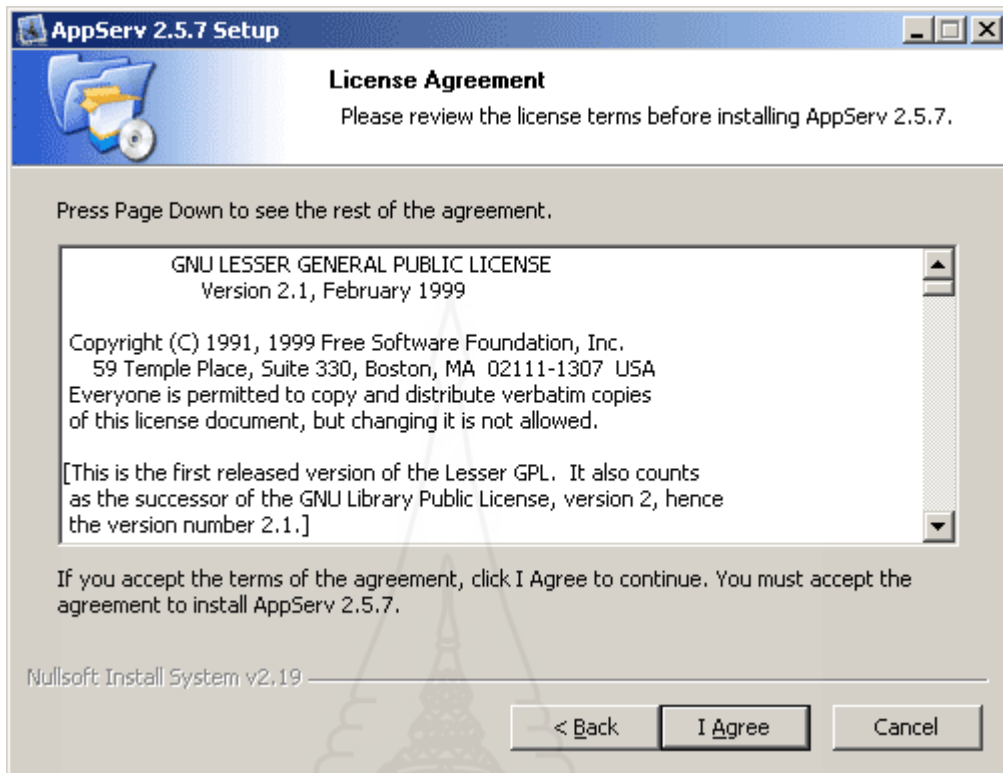
1. ดับเบิลคลิกไฟล์ appserv-win32-x.x.x.exe เพื่อทำการติดตั้ง จะปรากฏหน้าจอตามรูปที่ 1





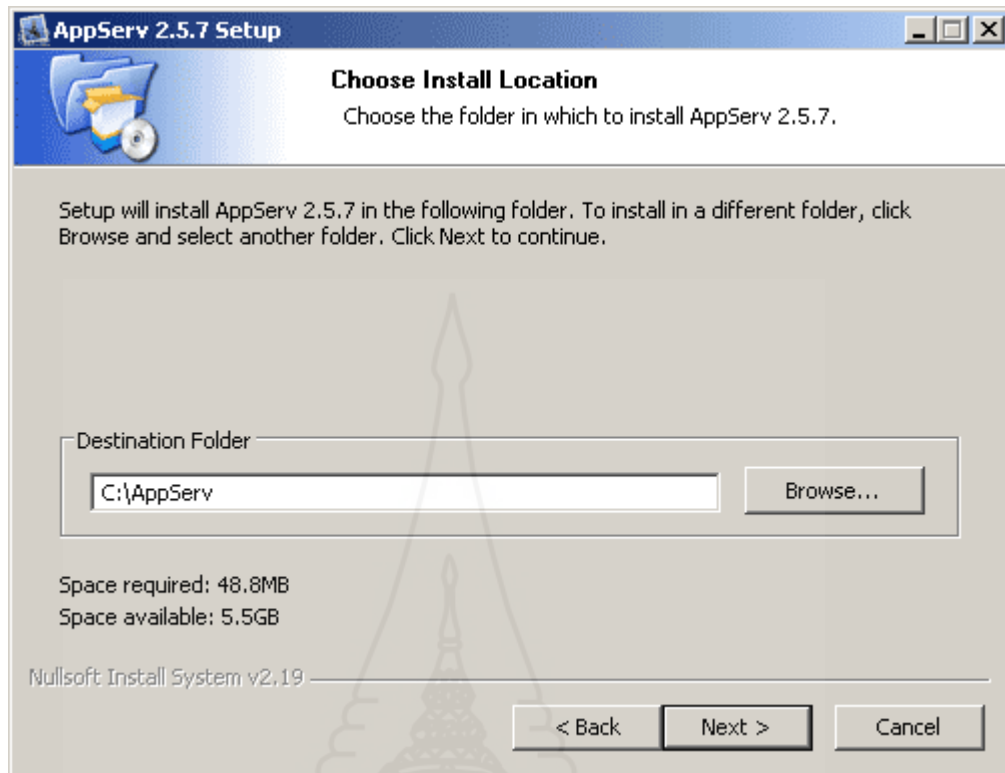
### รูปที่ 1 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ

2. เข้าสู่ขั้นตอนเงื่อนไขการใช้งานโปรแกรม โดยโปรแกรม AppServ ได้แจกจ่ายในรูปแบบ GNU License หากผู้ติดตั้ง อ่านเงื่อนไขต่างๆ เสร็จสิ้นแล้ว หากยอมรับเงื่อนไขให้กด Next เพื่อเข้าสู่การติดตั้งในขั้นต่อไป แต่หากว่าไม่ยอมรับเงื่อนไข ให้กด Cancel เพื่อออกจากการติดตั้งโปรแกรม AppServ ดังรูปตัวอย่างที่ 2



## รูปที่ 2 แสดงรายละเอียดเงื่อนไขการ GNU License

- เข้าสู่ขั้นตอนการเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นปลายทางที่ติดตั้งจะเป็น C:AppServ หากต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กด Browse แล้วเลือกปลายทางที่ต้องการ ตามรูปที่ 3 เมื่อเลือกปลายทางเสร็จสิ้น ให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งขั้นต่อไป



### รูปที่ 3 เลือกปลายทางการติดตั้งโปรแกรม AppServ

4. เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นนั้นจะให้เลือกลงทุก Package แต่หากว่าผู้ใช้งาน ต้องการเลือกเฉพาะบาง Package ก็สามารเลือกตามข้อที่ต้องการออก โดยรายละเอียดแต่ละ Package มีดังนี้

- Apache HTTP Server คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Web Server
- MySQL Database คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Database Server
- PHP Hypertext Preprocessor คือ โปรแกรมที่ทำหน้าประมวลผลการทำงานของภาษา

PHP

- phpMyAdmin คือ โปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บไซต์  
เมื่อทำการเลือก Package ตามรูปที่ 4 เรียบร้อยแล้ว ให้กด Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งต่อไป



รูปที่ 4 เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง

5. กำหนดค่าคอนฟิกของ Apache Web Server มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ส่วน ตามรูปที่ 5 คือ

Server Name คือช่องสำหรับป้อนข้อมูลชื่อ Web Server ของท่านเช่น

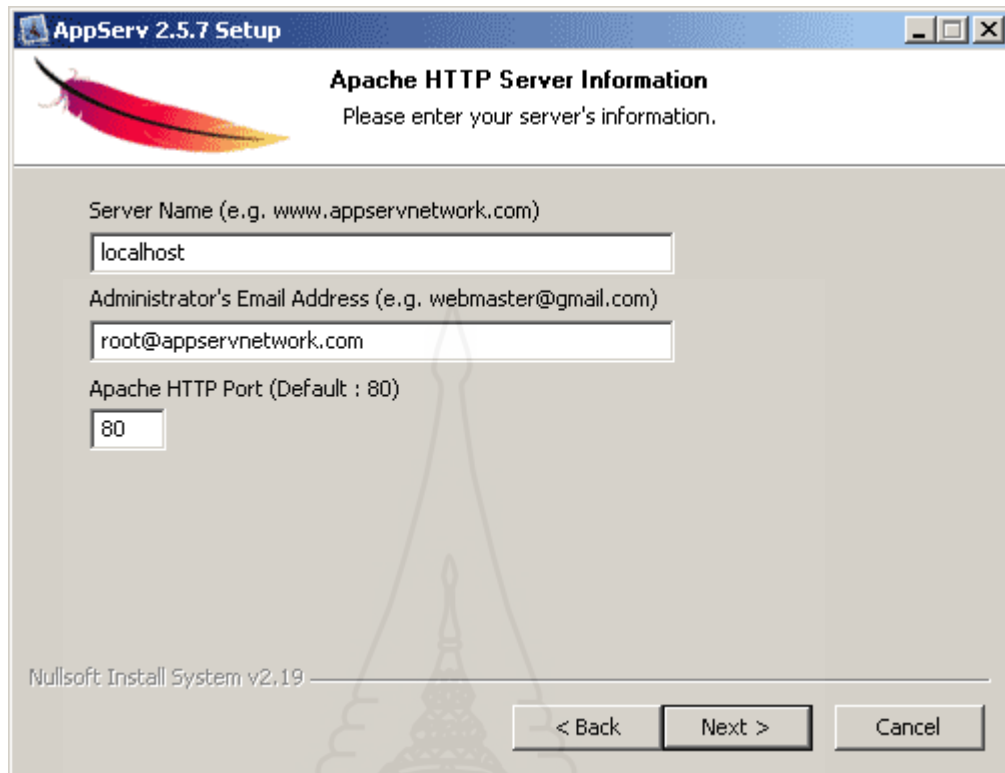
[www.appservnetwork.com](http://www.appservnetwork.com)

Admin Email คือช่องสำหรับป้อนข้อมูล อีเมลล์ผู้ดูแลระบบ เช่น

[root@appservnetwork.com](mailto:root@appservnetwork.com)

HTTP Port คือช่องสำหรับระบุ Port ที่จะเรียกใช้งาน Apache Web Server โดยทั่วไปแล้ว Protocol HTTP นั้นจะมีค่าหลักคือ 80 หากว่าท่านต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ Port 80 ก็สามารถแก้ไขได้ หากมีการเปลี่ยนแปลง Port การเข้าใช้งาน Web Server แล้ว ทุกครั้งที่เรียกใช้งานเว็บไซต์

จำเป็นที่ต้องระบุหมายเลข Port ด้วย เช่น หากเลือกใช้ Port 99 ในการเข้าเว็บไซต์ทุกครั้งต้องใช้ <http://www.appservnetwork.com:99> จึงจะสามารถเข้าใช้งานได้



รูปที่ 5 แสดงการกำหนดค่าคอนฟิกค่า Apache Web Server

6. กำหนดค่าคอนฟิกของ MySQL Database มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ส่วน ตามรูปที่ 6 คือ

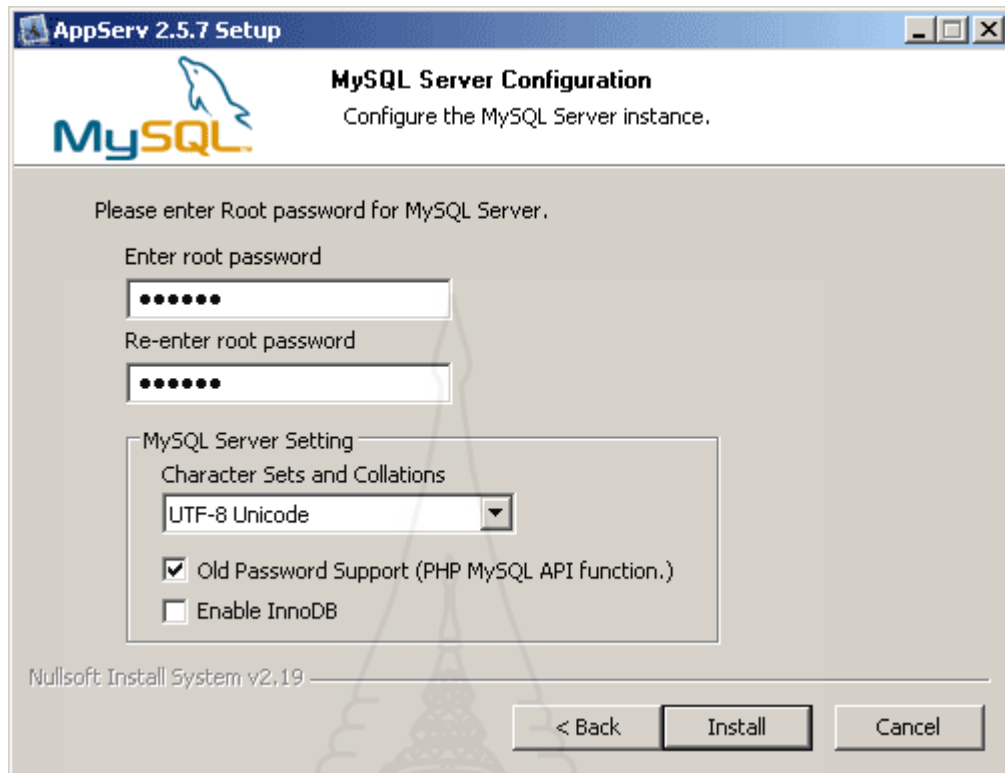
Root Password คือช่องสำหรับป้อน รหัสผ่านการใช้งานฐานข้อมูลของ Root หรือผู้ดูแลระบบทุกครั้งที่ใช้ใช้งานฐานข้อมูลในลักษณะที่เป็นผู้ดูแลระบบ ให้ระบุ user คือ root

Character Sets ใช้ในการกำหนดค่าระบบภาษาที่ใช้ในการจัดเก็บฐานข้อมูล, เรียงลำดับฐานข้อมูล, Import ฐานข้อมูล, Export ฐานข้อมูล, ติดต่อฐานข้อมูล

Old Password หากท่านมีปัญหากับการใช้งาน PHP กับ MySQL API เวอร์ชันเก่า

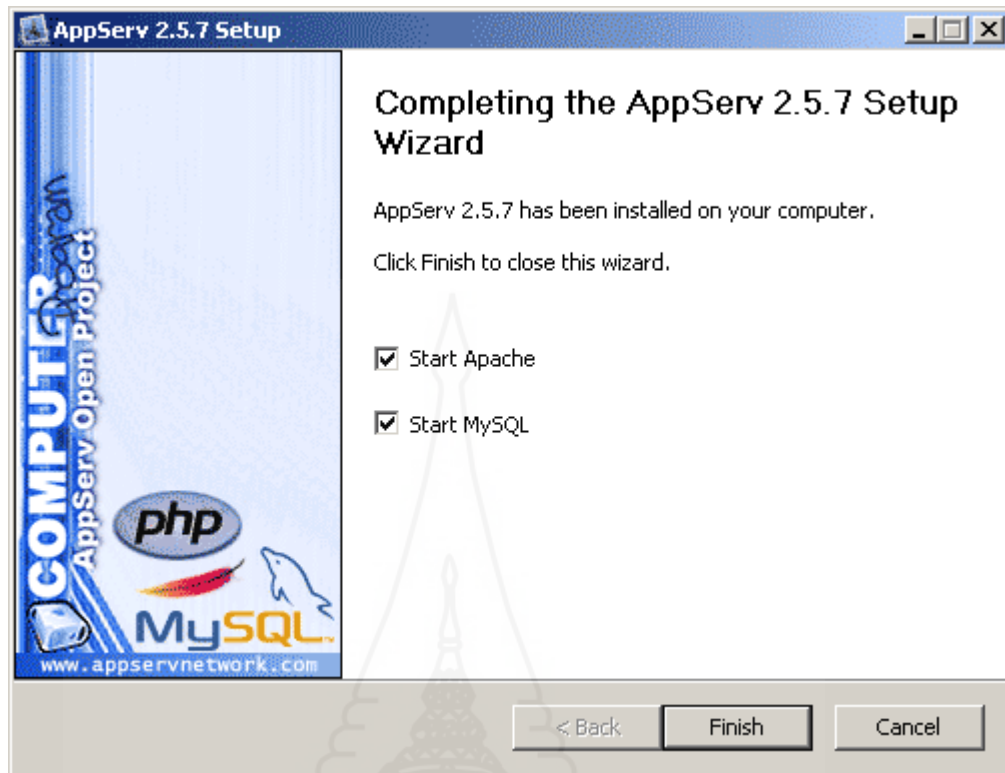
โดยเจอ Error Client does not support authentication protocol requested by server; consider upgrading MySQL client ให้เลือกในส่วนของ Old Password เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้

Enable InnoDB หากท่านต้องการใช้งานฐานข้อมูลในรูปแบบ InnoDB ให้เลือกในส่วนนี้ด้วย



รูปที่ 6 แสดงการกำหนดค่าคอนฟิกของ MySQL Database

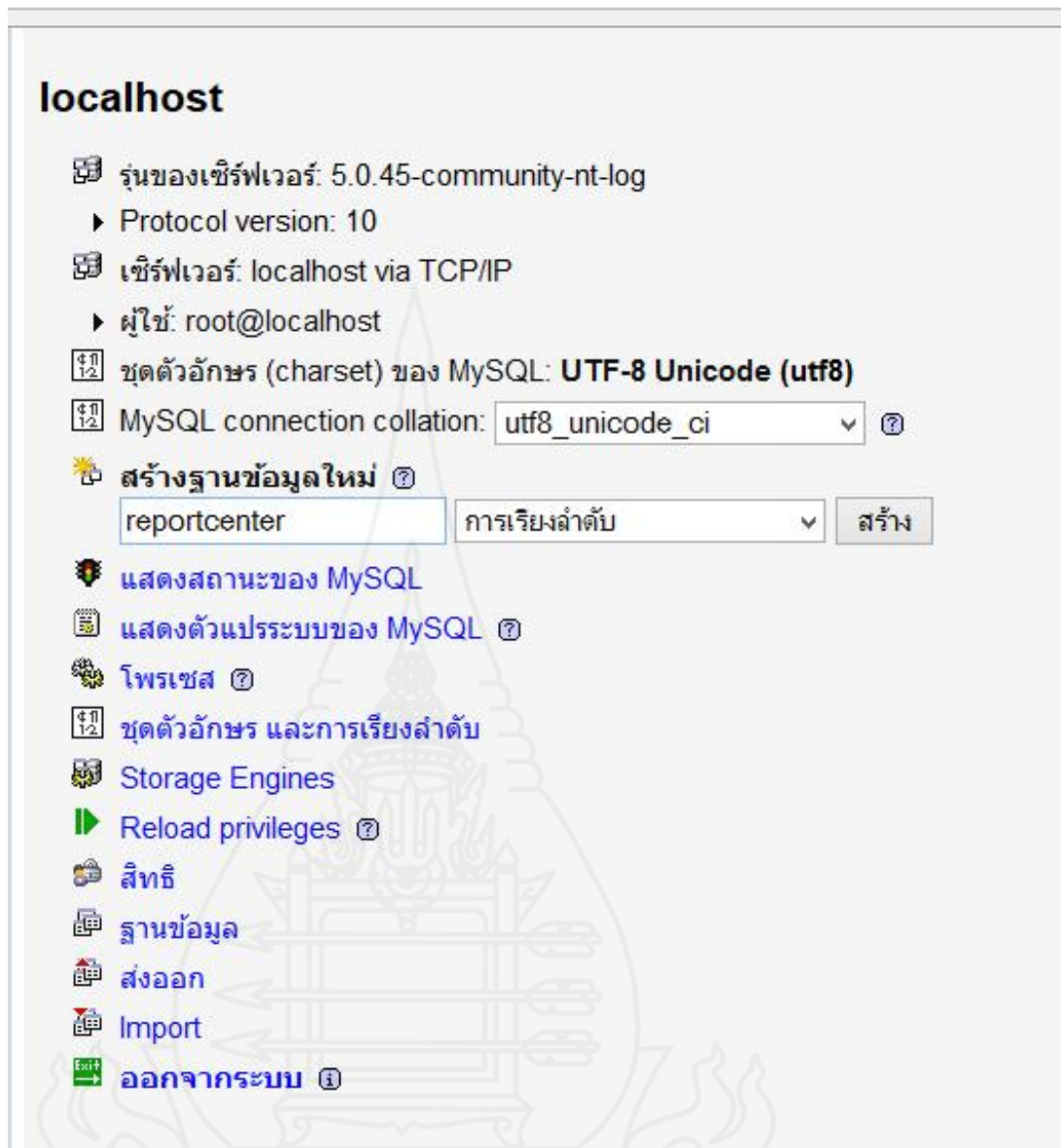
7. ขั้นตอนขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ สำหรับขั้นตอนสุดท้ายนี้จะมีให้เลือกว่า ต้องการสั่งให้มีการรัน Apache และ MySQL ทันทีหรือไม่ จากนั้นกดปุ่ม Finish เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม AppServ



รูปที่ 7 แสดงหน้าจอขั้นตอนสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม AppServ







รูปที่ 10 หน้าจอ แสดงการสร้างฐานข้อมูล

โดยใส่ชื่อฐานข้อมูลที่ ช่อง สร้างฐานข้อมูล แล้วกด สร้าง เพื่อทำการสร้างฐานข้อมูล

- จากนั้นให้เลือกที่ เมนู Import ที่อยู่ด้านบนของหน้าจอ



## รูปที่ 11 หน้าจอ แสดงรายการการนำเข้าข้อมูล

### 5. ระบบจะแสดงหน้าต่าง การนำเข้าข้อมูล

**Import**

File to import

เลือกไฟล์ข้อความจาก  ยังไม่ได้เลือกเพิ่ม (ขนาดใหญ่สุด: 8,192 กิโลไบต์)

ชุดอักขระของไฟล์ (character set):

Imported file compression will be automatically detected from: ไม่มี, gzip, zip

---

Partial import

Allow interrupt of import in case script detects it is close to time limit. This might be good way to import large files, however it can break transactions.

Number of records(queries) to skip from start:

---

Format of imported file

SQL

SQL options

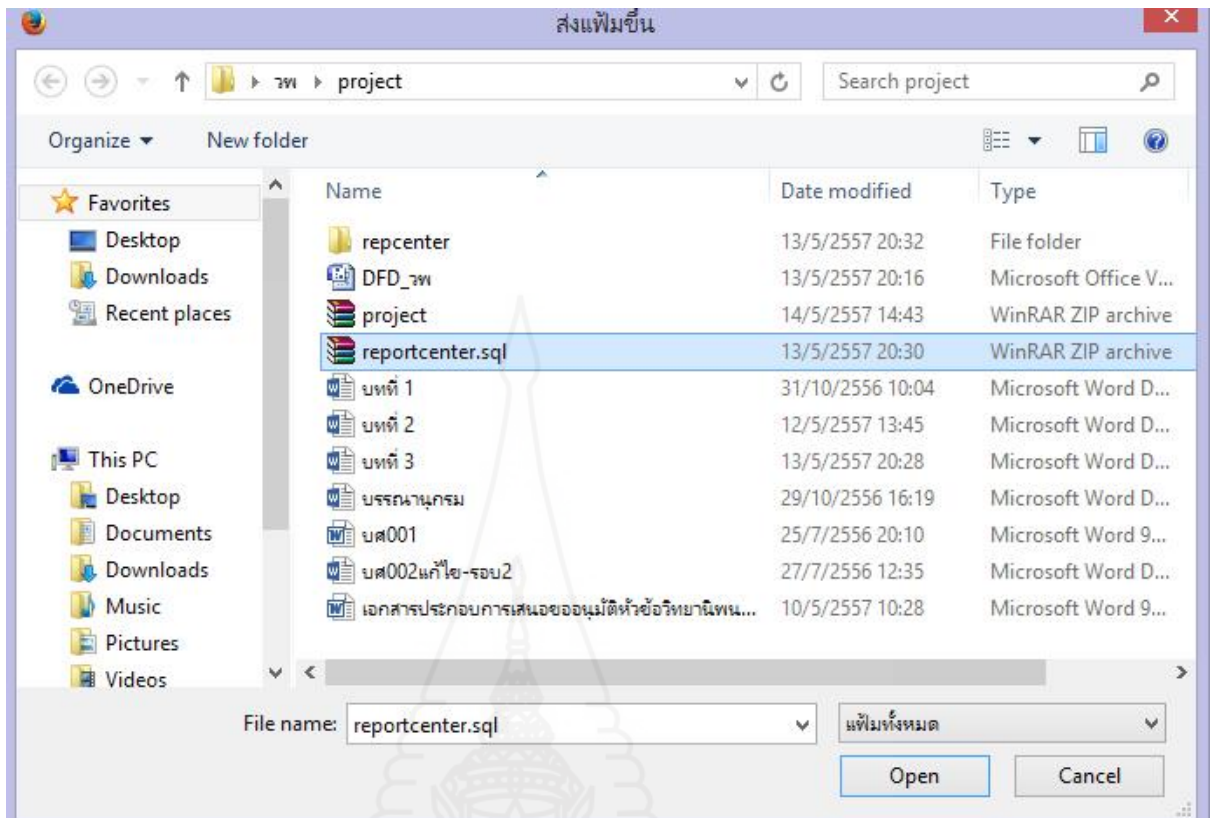
SQL compatibility mode:

Other

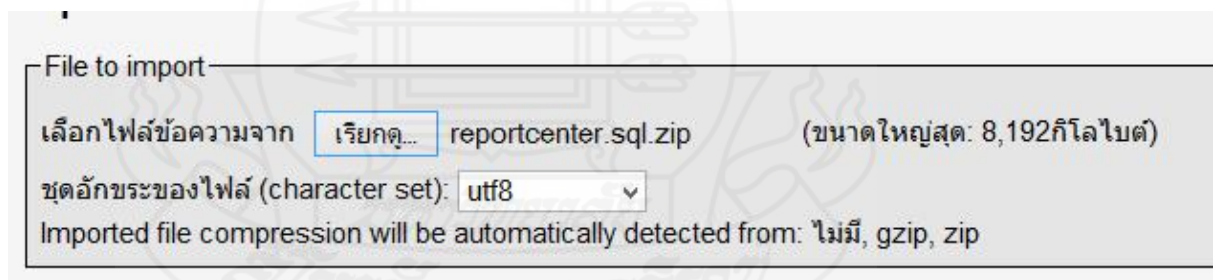
## รูปที่ 12 หน้าจอ แสดงการนำเข้าข้อมูล

ให้เลือกที่ปุ่ม เรียกดู แล้วเลือกไฟล์ reportcenter.sql.zip





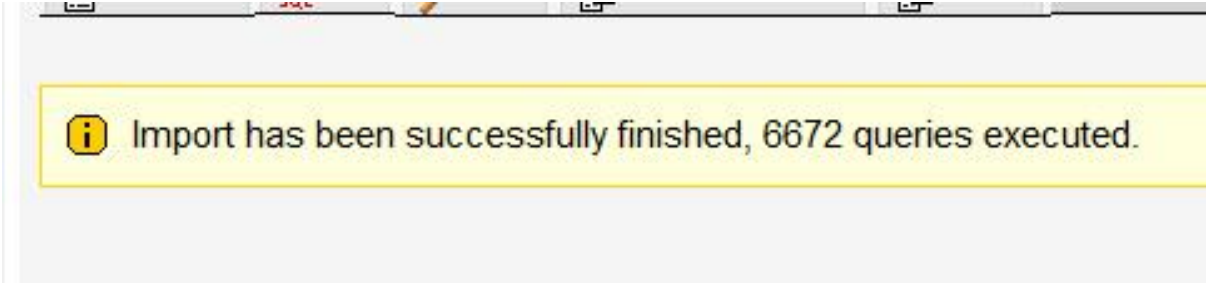
รูปที่ 13 หน้าจอ แสดงการเลือกไฟล์ SQL



รูปที่ 14 หน้าจอแสดงผลการเลือกไฟล์ SQL

เมื่อเลือกได้แล้ว ก็กดปุ่ม ลงมือ เพื่อทำการนำเข้าข้อมูล

- เมื่อระบบนำเข้าข้อมูลเสร็จแล้วระบบจะแสดงผล ดังรูปที่ 15



**i** Import has been successfully finished, 6672 queries executed.

รูปที่ 15 หน้าจอแสดงผลการนำเข้าเสร็จสิ้น

## วิธีการปรับตั้งค่า Config ก่อนการใช้งานโปรแกรม

ไฟล์ rep.php เป็นไฟล์ config ที่เว็บไซต์จะติดต่อกับฐานข้อมูล จะอยู่ที่  
 c:\appserv\www\reportcenter\Connection โดยถูกกำหนดรูปแบบและลักษณะไฟล์ ดังนี้

```
<?php
# FileName="Connection_php_mysql.htm"
# Type="MYSQL"
# HTTP="true"
$hostname_rep = "localhost"; ชื่อเครื่องแม่ข่าย
$dbname_rep = "reportcenter"; ชื่อฐานข้อมูล
$username_rep = "root"; ผู้ใช้งานฐานข้อมูล
$password_rep = "1234"; รหัสผ่านฐานข้อมูล
$rep = mysql_pconnect($hostname_rep, $username_rep, $password_rep) or
trigger_error(mysql_error(),E_USER_ERROR);
mysql_query("SET NAMES utf8",$rep);
?>
```

ไฟล์นี้ สามารถปรับแต่งได้ ตามลักษณะของผู้ใช้งานกำหนดค่าเพื่อการเชื่อมต่อกับ  
 ฐานข้อมูล

ภาคผนวก ง  
คู่มือการใช้งานระบบ



# คู่มือการใช้งาน

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง  
ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์



## บทนำ

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือโปรแกรมประยุกต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการ  
จัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ สำหรับ  
เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระบบรายงานข้อมูลตัวชี้วัดสรุปผลการปฏิบัติราชการ ตามมาตรฐาน  
กระทรวงสาธารณสุข โดยระบบนี้มีการประมวลผลจากฐานข้อมูลกลางของจังหวัดเพื่อแสดงค่า  
ผลงาน เป้าหมาย และระดับการประเมินผล สำหรับหน่วยบริการทุกระดับของจังหวัดกาฬสินธุ์  
ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารชุดนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานการรายงานผลข้อมูล  
ตัวชี้วัดและการประเมินผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน ที่มีประสิทธิภาพ





# บทที่ 1

## ส่วนของผู้ใช้งานระบบ

### 1. ระดับผู้ใช้ทั่วไป

ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้ระบบผ่านทางเว็บไซต์ของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

กาฬสินธุ์ ได้ที่ <http://kalasin.moph.go.th> หรือเข้าใช้งานตรงได้ที่

<http://203.157.186.12:82/repcenter/> โดยใช้ Bowser ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้งาน



ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลาง  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

เลือกปีงบประมาณ: 2557 | ลกขง

เข้าสู่ระบบ

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	ผลงาน	ค่าเป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่าร้อยละ 10	46,532	46,578	99.90	✖
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่าร้อยละ 10	4,696	4,730	99.28	✔
103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	น้อยกว่าร้อยละ 10	656	1,114	58.88	✖
104	การบริหารจัดการระบบข้อมูล	น้อยกว่าร้อยละ 10	990	4,949	20.00	✖
105	การประเมินสุขภาพปฏิบัติ	น้อยกว่าร้อยละ 10	769	2,206	34.85	✖
106	การกำกับติดตามประเมินผล	น้อยกว่าร้อยละ 10	4,786	62,061	7.711	✔
108	ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)	มากกว่าร้อยละ 85	5,946	9,605	60.86	✖
109	ร้อยละของเด็กที่เริ่มมีอาการเรื้อรัง ไม่เกินร้อยละ 15 (ครั้งละ 1 ครั้ง)	น้อยกว่าร้อยละ 15	8,434	11,656	72.35	✖
110	เด็กไทยมีความฉลาดทางสติปัญญาเฉลี่ย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100)	มากกว่าร้อยละ 100	10,151	25,596	39.65	✖
111	อัตราการคลอดในมารดาอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกิน 50 ต่อประชากรอายุ 15 – 19 ปี ต่อพันคน)	มากกว่าร้อยละ 50	3,475	11,436	30.38	✖
112	ความทุกข์ของผู้บริโภคเรื่องสินค้าออกสื่อถึงประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13)	น้อยกว่าร้อยละ 13	2,548	11,907	21.39	✖
113	อัตราการตายจากอุบัติเหตุทางถนน (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน)	น้อยกว่าร้อยละ 20	50	11,111	0.450	✔
115	อัตราการตายจากโรคหลอดเลือดสมอง (ไม่เกินร้อยละ 12)	น้อยกว่าร้อยละ 15	584	35,667	1.637	✔
116	มลพิษทางอากาศเคลื่อนไหว(ซาซาด)ได้รับการตรวจวัด (ร้อยละ 100 ภายใน 3 ปี)	มากกว่าร้อยละ 100	3,998	73,107	5.468	✖

ภาพที่ 1.1 ภาพหน้าแรกของ ระบบสารสนเทศรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน



**สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์**  
Kalasin Public Health Office



ท้าวมาโก ไทโต มหาราชชา  
ขอพระองค์ทรงพระเจริญ

---

มูลนิธิ พอ.สว.  
เลขทะเบียนลำดับที่ 802

**เข้าสู่ระบบ**

ผู้ใช้งาน:

รหัสผ่าน:

[Login](#)

Webmail  
kalasin.moph.go.th

**หน้าหลัก**

**ข้อมูลหน่วยงาน**

- เกี่ยวกับหน่วยงาน
- ทำเนียบผู้บริหาร
- แผนผังสสจ. กส.
- แผนที่สสจ. กาฬสินธุ์
- หมายเลขโทรศัพท์ภายใน

**หน่วยงานภายใน**

- ฝ่ายบริหารทั่วไป
- กลุ่มงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
- กลุ่มงานประกันสุขภาพ
- กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ
- กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล
- กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ
- กลุ่มงานควบคุมโรค
- กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค
- กลุ่มงานงานนิติการ
- งานสุขศึกษา
- งานระบาดวิทยา
- งานข้อมูลข่าวสารและศูนย์ ICT

**ระบบสารสนเทศสุขภาพ**

- ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ ผ่านระบบสารสนเทศ ทางภูมิศาสตร์ (GIS)
- ระบบข้อมูล e-inspection
- ระบบบริหารงานบุคคล PIS
- โปรแกรมตรวจ ICD-10-TM
- ระบบงานสารบรรณ
- ระบบลงทะเบียน
- ระบบ GIS สุขภาพ
- ระบบบริการข้อมูลสุขภาพ (งานควบคุมโรค)

**ผลงาน วิดีทัศน์**

- คำนวณโหลด
- ภาพกิจกรรมสาธิตฯ

**โครงการสนองน้กพระราชกฤษฎีกาในหลวง ทรงห่วงใยสุขภาพประชาชน**

นโยบายกระทรวงสาธารณสุข  
เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ ขับเคลื่อนนโยบายด้านสาธารณสุขสู่ภูมิภาค  
จังหวัดกาฬสินธุ์ คืนความสุขให้ประชาชน




**Medical Service Data**

ระบบประเมินผล  
ผู้ตรวจจากภาว 44 ตัวชี้วัด



**ขอเชิญชวนพี่น้องชาวกาฬสินธุ์**  
**ร่วมขับเคลื่อน วาระจังหวัดกาฬสินธุ์ มุ่งสู่เมืองแห่งความสุข**

1. รวบรวมพลัง ขับเคลื่อนกาฬสินธุ์ คนดี
2. ทุกพื้นที่ **ปลอดเหล้า** ในงานศพ
3. ลดการใส่สารเคมีในการเกษตร
4. **ยกระดับมาตรฐานสุขภาพ** ให้เป็นที่พึ่งของประชาชน
5. สร้างชุมชนสีเขียว

**ข่าวประชาสัมพันธ์** ดูข่าวย้อนหลัง

- 06-08-2014 ประกาศรับสมัครคัดเลือกเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้ารับราชการ
- 04-08-2014 แก้ไขผลการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของแฟ้ม Person ปี 2558 ณ วันที่ 4 สิงหาคม 2558
- 30-07-2014 แจ้งการโอนเงินค่าตอบแทนการออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินเดือน เมษายน 2557
- 28-07-2014 ผลการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของแฟ้ม Person ปี 2558
- 22-07-2014 ประกาศจังหวัดกาฬสินธุ์ เรื่องการประเมินเชิงประจักษ์วัดส่งเสริมสุขภาพต้นแบบ และยั่งยืน จังหวัดกาฬสินธุ์
- 21-07-2014 ผลตรวจราชการรอบ 2
- 10-07-2014 สรุปรายงานการตรวจราชการ รอบที่ 2 (16-18 ก.ค. 2557)
- 09-07-2014 เอกสารตรวจราชการรอบ2กส(2)

**ภาพกิจกรรมผู้บริหาร**

**ปฏิทินผู้บริหาร**

< 2014 - 08 >

อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส
						1 2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

เลือก ...



ระบบสารบรรณ ONLINE

Health Data Center  
ระบบข้อมูล 43+7 แฟ้ม

PROVIS Data Center  
PROVIS Datacenter

ระบบข้อมูลสถิติชีพ

ระบบสารสนเทศงานสุขภาพ  
จากฐานข้อมูลกลาง  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

ศูนย์ส่งเสริมป้องกันโรค  
งานนิติการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

ภาพที่ 1.2 ภาพหน้าแรกของเว็บไซต์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

หากเป็นเว็บไซต์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ให้เลือกที่ เมนู ดังภาพที่


1.3




ภาพที่ 1.3 ภาพเมนูเข้าสู่ระบบสารสนเทศรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงาน

2. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลตัวชี้วัดได้ถึงระดับ อำเภอ และสามารถดูแผนภูมิได้ คูผลการประเมินตัวชี้วัดโดยเลือก ชื่อตัวชี้วัดระบบจะแสดงผลเป็นรายอำเภอ การแสดงผลจะต้องเลือกปีงบประมาณ เพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลสรุปผลออกมา

เลือกปีงบประมาณ: 2557


เข้าสู่ระบบ 

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	ผลงาน	ค่าเป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน	
101	การบริหารบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่าร้อยละ 10	46,532	46,578	99.90	✖	
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่าร้อยละ 10	4,696	4,730	99.28	✔	
103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	น้อยกว่าร้อยละ 10	656	1,114	58.88	✖	
104	การบริหารจัดการระบบข้อมูล	น้อยกว่าร้อยละ 10	990	4,949	20.00	✖	
105	การกำหนดสุขภาพปฏิบัติ	น้อยกว่าร้อยละ 10	769	2,206	34.85	✖	
106	การกำกับติดตามประเมินผล	น้อยกว่าร้อยละ 10	4,786	62,061	7.711	✔	
108	ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)	มากกว่าร้อยละ 85	5,846	9,605	60.86	✖	
109	ร้อยละของเด็กที่กินนมแม่อย่างเหมาะสม ไม่เกินร้อยละ 15 (ทวีปละ 1 ครั้ง)	น้อยกว่าร้อยละ 15	8,434	11,656	72.35	✖	
110	เด็กไทยมีความฉลาดทางสติปัญญาเฉลี่ย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100)	มากกว่าร้อยละ 100	10,151	25,596	39.65	✖	
111	อัตราการคลอดในมารดาอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกิน 50 ต่อประชากรอายุ 15 – 19 ปี ต่อพันคน)	มากกว่าร้อยละ 50	3,475	11,436	30.38	✖	
112	ความชุกของอุบัติเหตุเครื่องเล่นเด็กสาธารณะในประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13)	น้อยกว่าร้อยละ 13	2,548	11,907	21.39	✖	
113	อัตราการตายจากอุบัติเหตุทางถนน (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน)	น้อยกว่าร้อยละ 20	50	11,111	0.450	✔	
115	อัตราการตายจากโรคหลอดเลือดสมอง (ไม่เกินร้อยละ 12)	น้อยกว่าร้อยละ 15	584	35,667	1.637	✔	
116	คนพิการทางการเคลื่อนไหว(ขาขาด)ได้รับบริการครบถ้วน (ร้อยละ 100 ภายใน 3 ปี)	มากกว่าร้อยละ 100	3,998	73,107	5.468	✖	
หมายเหตุ : ✔ ผ่านการประเมิน ✖ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 28.57	

ภาพที่ 1.4 ภาพแสดงข้อมูลตัวชี้วัดหน่วยงานทุกระดับ

เมื่อเลือกตัวชี้วัดระบบจะแสดงผลเป็นข้อมูลรายอำเภอ ดังภาพที่ 1.5

ตัวชี้วัด : การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ (102) ปีงบประมาณ 2557

รหัสอำเภอ	อำเภอ	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน	
01	เมือง	มากกว่าร้อยละ 10	1,164	1,164	100.0	✔	
06	เขาวง	มากกว่าร้อยละ 10	382	382	100.0	✔	
08	ห้วยเม็ก	มากกว่าร้อยละ 10	508	510	99.60	✔	
14	ห้วยผึ้ง	มากกว่าร้อยละ 10	266	268	99.25	✔	
12	หนองกงศรี	มากกว่าร้อยละ 10	846	898	94.20	✔	
15	สามชัย	มากกว่าร้อยละ 10	192	196	97.95	✔	
09	สหัสขันธ์	มากกว่าร้อยละ 10	310	310	100.0	✔	
13	สมเด็จ	มากกว่าร้อยละ 10	918	918	100.0	✔	
04	ร่องคำ	มากกว่าร้อยละ 10	48	48	100.0	✔	
07	ยางตลาด	มากกว่าร้อยละ 10	1,394	1,394	100.0	✔	
02	นาแก	มากกว่าร้อยละ 10	212	210	100.9	✔	
16	นาดี	มากกว่าร้อยละ 10	162	164	98.78	✔	
11	ท่าคันโท	มากกว่าร้อยละ 10	336	338	99.40	✔	
17	ดอนจาน	มากกว่าร้อยละ 10	120	118	101.6	✔	
18	หนองฮี	มากกว่าร้อยละ 10	180	182	98.90	✔	
10	คำม่วง	มากกว่าร้อยละ 10	588	588	100.0	✔	
05	กบินทร์บุรี	มากกว่าร้อยละ 10	910	916	99.34	✔	
03	กมลาไสย	มากกว่าร้อยละ 10	856	856	100.0	✔	
หมายเหตุ : ✔ ผ่านการประเมิน ✖ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 100	

ภาพที่ 1.5 ภาพแสดงข้อมูลหนึ่งตัวชี้วัดแสดงผลรายอำเภอ



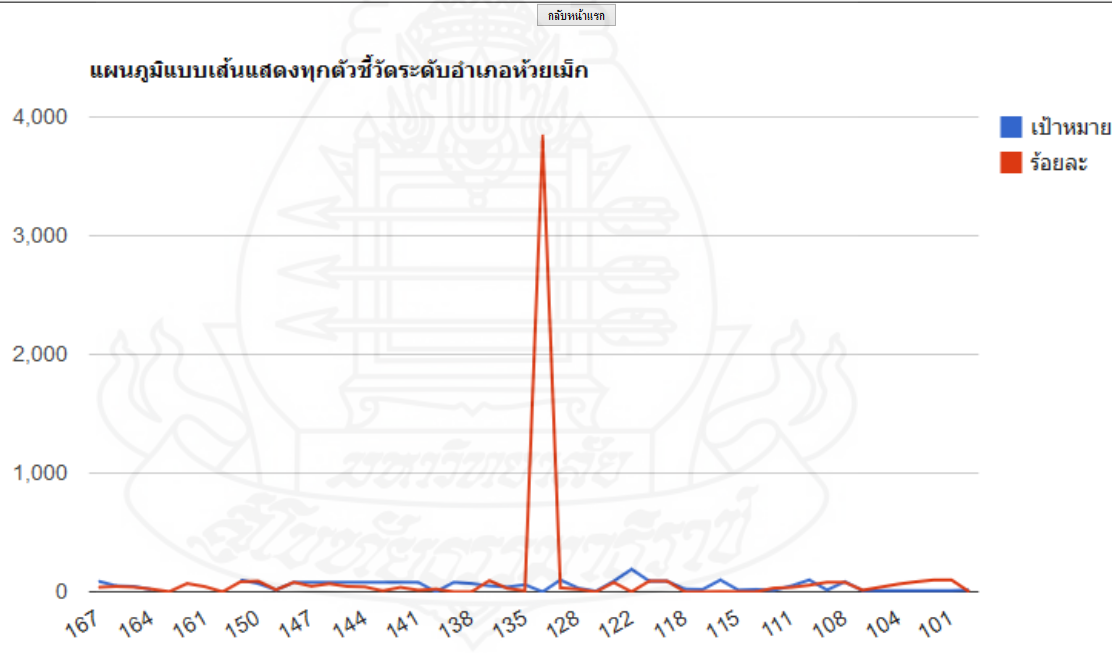
เมื่อระบบแสดงผลเป็นรายอำเภอ จะเป็นผลงานรวมของตัวชี้วัดนั้น ที่จะแสดงให้เห็น  
 ทราบถึงแต่ละอำเภอมีผลงานเป็นอย่างไร

ปีงบประมาณ 2557 อำเภอ ห้วยเม็ก

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
167	ร้อยละของประชากรตามกลุ่มอายุได้รับการเยี่ยมบ้าน กลุ่มผู้ป่วยโรคความดัน (I10-I15)	มากกว่าร้อยละ 90	626	1,633	38.33	✖
166	ร้อยละเด็กอายุ 0-3 ปี ได้รับวัคซีนโรค	มากกว่าร้อยละ 50	453	1,003	45.16	✖
165	ร้อยละของสถานบริการที่ให้บริการทันตกรรมมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ของประชากรในเขต	มากกว่าร้อยละ 45	4	10	40.00	✖
164	ร้อยละของการเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปาก มากกว่าหรือเท่ากับ 20 ของประชากรในเขต	มากกว่าร้อยละ 20	10,852	47,240	22.97	✔
163	ร้อยละเด็กประถมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการสุขภาพครบถ้วนตามเกณฑ์	มากกว่าร้อยละ	9	584	1.541	✖
162	ร้อยละเด็กอายุ 5ปีได้รับการสุขภาพครบถ้วนตามเกณฑ์	มากกว่าร้อยละ	402	575	69.91	✖
161	ร้อยละเด็กอายุ 1ปีได้รับการสุขภาพครบถ้วนตามเกณฑ์ (EPI)	มากกว่าร้อยละ	365	836	43.66	✖
159	อัตราการผู้บาดเจ็บต่อสมองลดลง (Fatality Rate) (รหัส ICD S06.0-S06.9) ร้อยละเทียบกับปี 2556	มากกว่าร้อยละ	0	81	0.000	✖
151	ร้อยละของประชาชนที่ได้รับการบริการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก เพิ่มขึ้น	มากกว่าร้อยละ 100	7,113	8,374	84.94	✖
150	ร้อยละหน่วยบริการปฐมภูมิที่มีการส่งข้อมูลในพรทึฐาน 5 รายการ	มากกว่าร้อยละ 70	9	10	90.00	✔
149	ร้อยละของผู้ป่วยนอกได้รับการบริการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกที่ใดมาตรวจ	มากกว่าร้อยละ 16	8,887	53,947	16.47	✔
148	ร้อยละของประชากรตามกลุ่มอายุได้รับการเยี่ยมบ้าน กลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจ(A15-A19)	มากกว่าร้อยละ 80	4	5	80.00	✔
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่าร้อยละ 10	508	510	99.60	✔
101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่าร้อยละ 10	5,158	5,158	100.0	✖
100	อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีวิตแสนคน)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	83	0.000	✔

หมายเหตุ: ✔ ผ่านการประเมิน ✖ ไม่ผ่านการประเมิน

คิดเป็นร้อยละ 32



ภาพที่ 1.6 ภาพแสดงข้อมูลสรุปรวมทั้งอำเภอทุกตัวชี้วัด

เมื่อเลือกอำเภอระบบจะแสดงผลสรุปข้อมูลของอำเภอนั้นทั้งหมดทุกตัวชี้วัด

## 2. ระดับผู้รับผิดชอบข้อมูลและผู้บริหาร

การใช้งานในส่วนของผู้รับผิดชอบข้อมูลและผู้บริหารนั้นจำเป็นต้องเข้าสู่ระบบ

เพื่อดูข้อมูล โดยเลือกที่ **เข้าสู่ระบบ**  ที่อยู่บนหน้าแรก ทางด้านขวามือ



ภาพที่ 1.7 ภาพแสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ

ระบบจะแสดงหน้าจอ เข้าสู่ระบบผู้ใช้งานจะต้องใส่รหัสผู้ใช้งาน และรหัสผ่านให้ถูกต้อง หากใส่รหัสผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านผิด ระบบจะแสดงผลดังภาพที่ 1.8

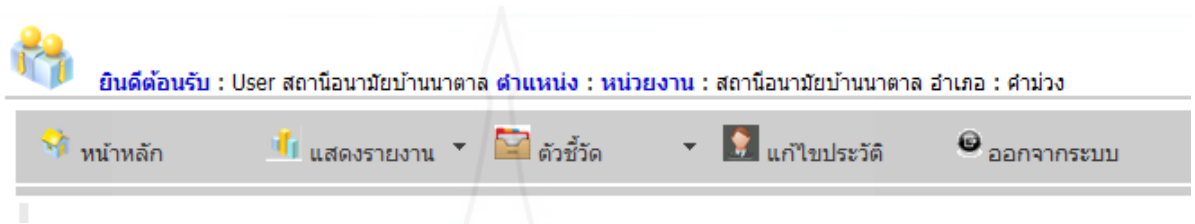


**ขอภัยท่านไม่มีสิทธิ์ใช้งาน  
กรุณาตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานของท่าน**

**กลับหน้าแรก**

ภาพที่ 1.8 ภาพแสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบผิดพลาด

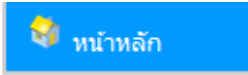
เมื่อเข้าสู่ระบบได้แล้วระบบจะแสดงสถานะและเมนูที่ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ ดังภาพที่ 1.9



ภาพที่ 1.9 ภาพแสดงสถานะของผู้ใช้งาน

ส่วนประกอบของเมนูผู้ใช้งานระบบสามารถใช้งานได้ ประกอบด้วย

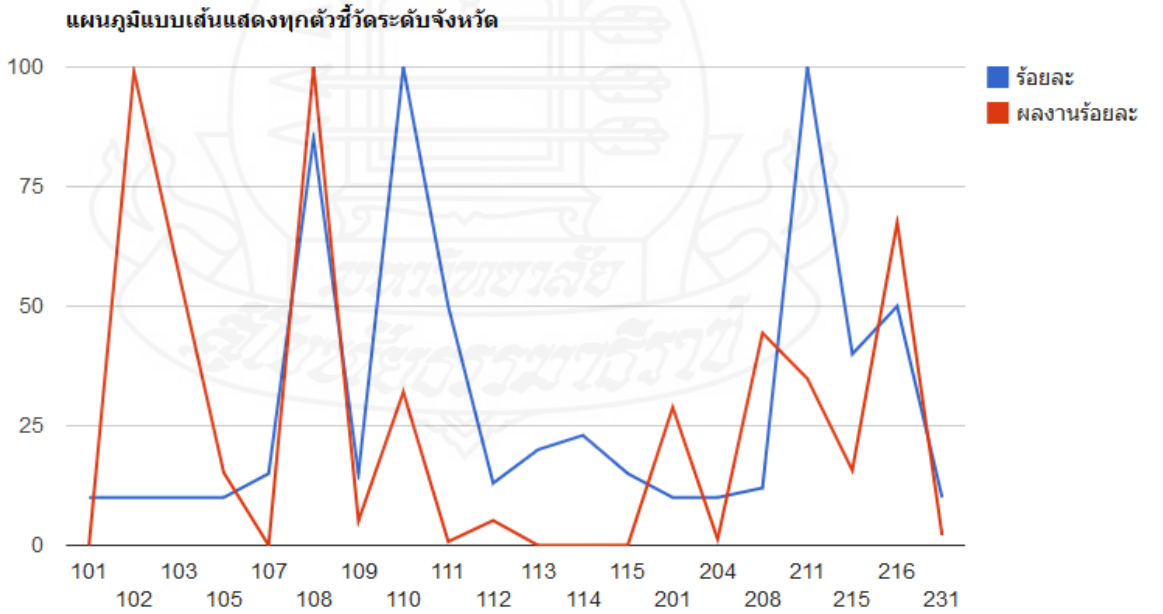
- หน้าหลัก
- แสดงรายงาน
  - ข้อมูลทั่วไป
  - รายงานยุทธศาสตร์จังหวัด
  - รายงานการตรวจราชการ
  - รายละเอียดตัวชี้วัด
- ตัวชี้วัด
  - จัดการตัวชี้วัด
  - กรอกข้อมูลตัวชี้วัดระดับอำเภอ
- แก้ไขประวัติ
- ประวัติการส่ง
- ออกจากระบบ



เมนู เป็นเมนูแรกสำหรับการแสดงข้อมูลตัวชี้วัดทั้งหมดตั้งแต่ระดับ จังหวัดจนถึงระดับ รพ.สต. ทุกตัวชี้วัด หากผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบได้แล้วระบบจะแสดงผลข้อมูลทั้งหมดให้ผู้ใช้งานทราบ

เลือกปีงบประมาณ: 2557 ตกลง

รหัสตัวชี้วัด	คำชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	ผลงาน	ค่าเป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	4	0.000	✓
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่าร้อยละ 10	3,492	3,526	99.03	✓
103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	น้อยกว่าร้อยละ 10	358	630	56.82	✗
105	การนำแผนสุขภาพไปปฏิบัติ	น้อยกว่าร้อยละ 10	238	1,565	15.20	✗
107	สัดส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	1,022	0.000	✓
108	ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)	มากกว่าร้อยละ 85	42,762	42,780	99.95	✓
109	ร้อยละของเด็กนักเรียนมีภาวะอ้วน (ไม่เกินร้อยละ 15 (ทวีปีละ 1 ครั้ง)	น้อยกว่าร้อยละ 15	2,216	43,288	5.119	✗
110	เด็กไทยมีความฉลาดทางสติปัญญาเฉลี่ย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100)	มากกว่าร้อยละ 100	8,118	25,340	32.03	✗
111	อัตราการคลอดในมารดาอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกิน 50 ต่อประชากรอายุ 15 – 19 ปี ต่อพันคน)	มากกว่าร้อยละ 50	248	31,850	0.778	✗
112	ความทุกข์ของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13)	น้อยกว่าร้อยละ 13	3,476	66,868	5.198	✓
216	ร้อยละของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50)	มากกว่าร้อยละ 50	15,588	23,098	67.48	✓
231	อัตราการตายผู้ป่วยขาดเลือดสมองลง (Fatality Rate) (รหัส ICD S06.0-S06.9)	น้อยกว่าร้อยละ 10	20	961	2.081	✓
หมายเหตุ : <span>✓</span> ผ่านการประเมิน <span>✗</span> ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 65

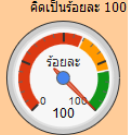


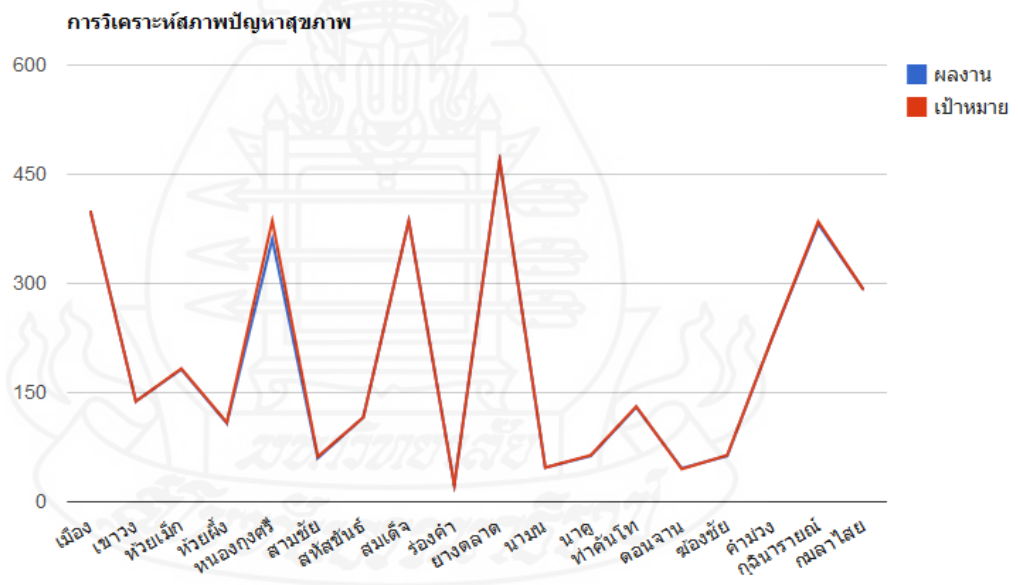
ภาพที่ 1.10 ภาพแสดงตัวชี้วัดภาพรวมจังหวัด



ระบบจะแสดงผลข้อมูลตัวชี้วัด ค่าคะแนนที่ได้และประเมินผลเป็นภาพรวมทั้งจังหวัด และแสดงแผนภูมิภาพรวมรายตัวชี้วัด


ตัวชี้วัด : การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ (102) ปีงบประมาณ 2557

รหัสอำเภอ	อำเภอ	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
01	เมือง	มากกว่าร้อยละ 10	400	400	100.0	✓
06	เขาวง	มากกว่าร้อยละ 10	138	138	100.0	✓
08	ห้วยเม็ก	มากกว่าร้อยละ 10	182	183	99.45	✓
14	ห้วยผึ้ง	มากกว่าร้อยละ 10	108	109	99.08	✓
12	หนองกุงศรี	มากกว่าร้อยละ 10	361	386	93.52	✓
15	สามชัย	มากกว่าร้อยละ 10	60	62	96.77	✓
09	สหัสขันธ์	มากกว่าร้อยละ 10	116	116	100.0	✓
10	คำม่วง	มากกว่าร้อยละ 10	227	227	100.0	✓
05	กุดินรายณ์	มากกว่าร้อยละ 10	382	385	99.22	✓
03	กมลาไสย	มากกว่าร้อยละ 10	291	291	100.0	✓
<b>หมายเหตุ :</b> ✓ ผ่านการประเมิน ✗ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 100 

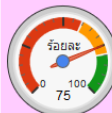


ภาพที่ 1.11 ภาพแสดงตัวชี้วัดแยกตามอำเภอ

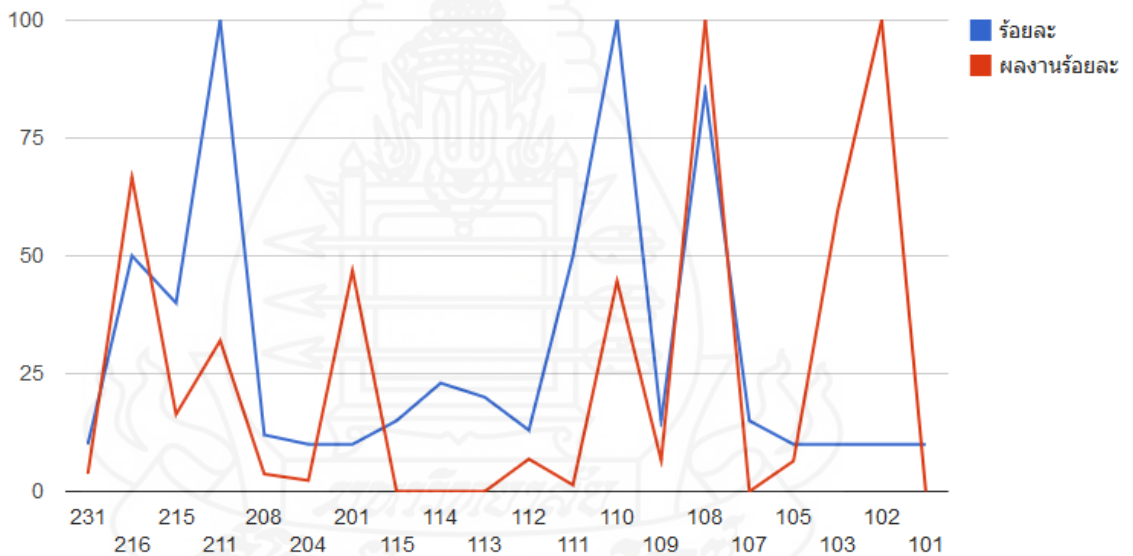
ภาพที่ 1.11 แสดงให้เห็นถึงข้อมูลรายตัวชี้วัดแยกตามอำเภอ ประเมินเพื่อเปรียบเทียบตามตัวชี้วัดทุกอำเภอ

หากเลือก  จะแสดงผลดังภาพที่ 1.12 แสดงถึงตัวชี้วัดทั้งหมดของอำเภอนี้ๆ

ปีงบประมาณ 2557 อำเภอ เมือง

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
231	อัตราการผู้บาดเจ็บต้อสมองลดลง (Fatality Rate) (รหัส ICD S06.0-S06.9)	น้อยกว่าร้อยละ 10	20	540	3.703	✓
216	ร้อยละของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50)	มากกว่าร้อยละ 50	1,310	1,965	66.66	✓
215	ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40)	น้อยกว่าร้อยละ 40	378	2,310	16.36	✓
211	ร้อยละของ รพ.สด./ศสน. ที่ให้บริการสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 45)	มากกว่าร้อยละ 100	8	25	32.00	✗
208	ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้าถึงบริการ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 31)	น้อยกว่าร้อยละ 12	1	27	3.703	✓
204	ลดอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม ภายใน 28 วัน	น้อยกว่าร้อยละ 10	2	86	2.325	✓
201	ร้อยละของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI) ได้รับความช่วยเหลือด้วยยาละลายลิ่มเลือด และ/หรือ การขยายหลอดเลือดหัวใจ ( PPCI – Primary Percutaneous Cardiac Intervention)	น้อยกว่าร้อยละ 10	15	32	46.87	✗
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่าร้อยละ 10	400	400	100.0	✓
101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	1	0.000	✓
<b>หมายเหตุ :</b> ✓ ผ่านการประเมิน ✗ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 75 

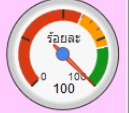
แผนภูมิแบบเส้นแสดงทุกตัวชี้วัดระดับอำเภอเมือง

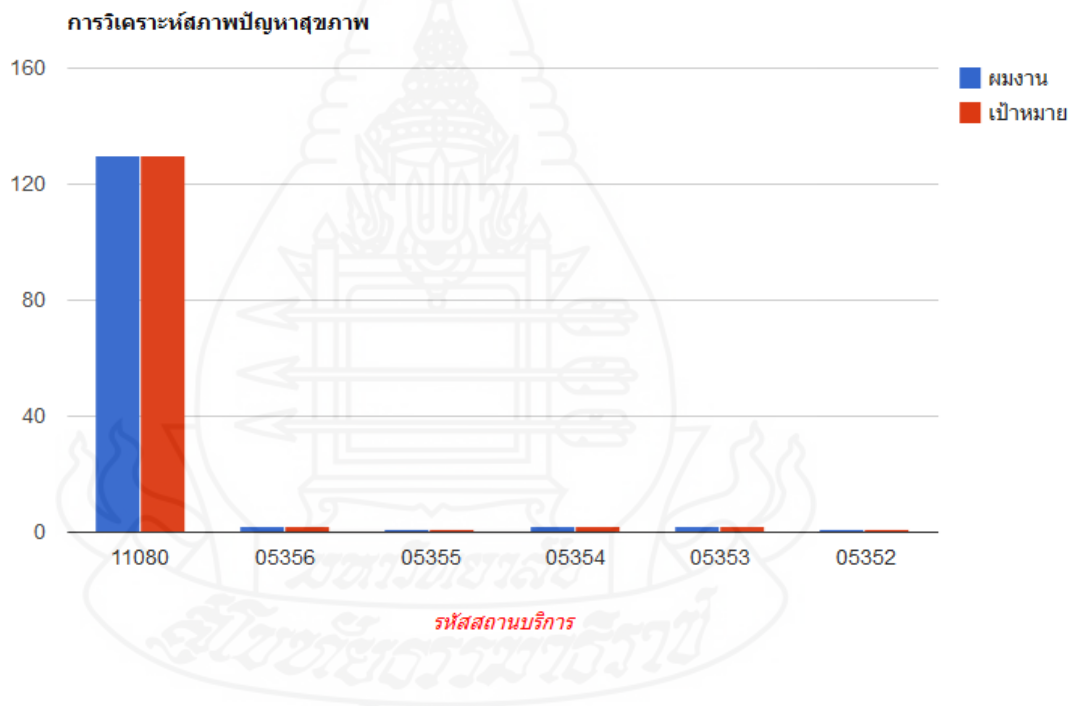


ภาพที่ 1.12 ภาพแสดงตัวชี้วัดทั้งหมดของอำเภอ

เมื่อเลือกชื่ออำเภอระบบจะแสดงผลแยกเป็นหน่วยบริการระดับพื้นที่แสดงถึงตัวชี้วัดที่ถูกเลือกมา แสดงผลเป็นภาพรวมทุกหน่วยบริการภายในอำเภอนั้น พร้อมแสดงแผนภูมิ เป็นภาพรวมทุกหน่วยบริการระดับอำเภอ

อำเภอ : อำเภอเขาวง  
ตัวชี้วัด : การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ (102) ปีงบประมาณ 2557


รหัสรพ.สต.	รพ.สต.	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
11080	โรงพยาบาลเขาวง	มากกว่าร้อยละ 10	130	130	100.0	✓
05356	สถานีอนามัยบ้านส้มป่อย	มากกว่าร้อยละ 10	2	2	100.0	✓
05355	สถานีอนามัยบ้านโพนสว่าง	มากกว่าร้อยละ 10	1	1	100.0	✓
05354	สถานีอนามัยบ้านหนองคือ	มากกว่าร้อยละ 10	2	2	100.0	✓
05353	สถานีอนามัยบ้านคานหิ้ว	มากกว่าร้อยละ 10	2	2	100.0	✓
05352	สถานีอนามัยบ้านกุดบอด	มากกว่าร้อยละ 10	1	1	100.0	✓
<b>หมายเหตุ :</b> ✓ ผ่านการประเมิน ❌ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 100 

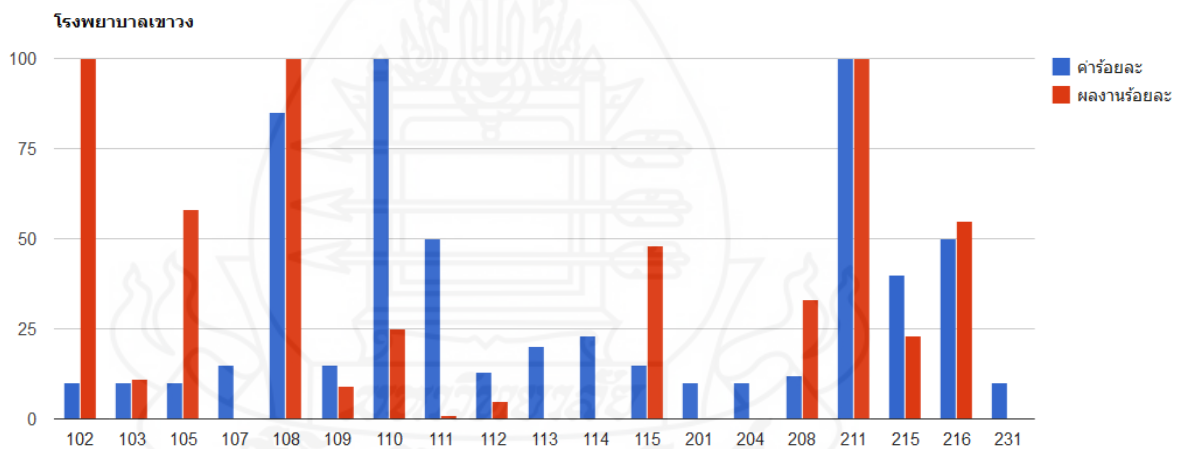


ภาพที่ 1.13 ภาพแสดงตัวชี้วัดแยกรายหน่วยบริการของอำเภอ

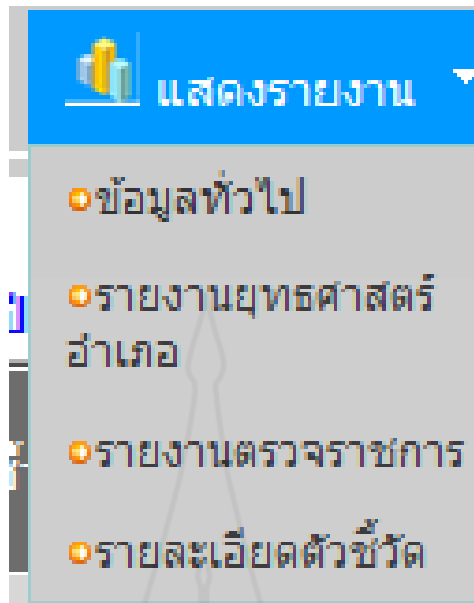
จากข้อมูลตัวชี้วัดระดับหน่วยบริการสามารถเลือกที่ชื่อหน่วยบริการเพื่อแสดงผล รายละเอียดตัวชี้วัดทุกตัวของระบบที่มีการประเมินผล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดทุกตัวของหน่วยบริการ ในให้ทราบพร้อมแผนภูมิแสดงผลดังกล่าวที่ 1.14

ปีงบประมาณ 2557 หน่วยบริการ :โรงพยาบาลเขาวง อำเภอ :เขาวง

รหัสตัวชี้วัด	คำชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่าร้อยละ 10	130	130	100.0	✓
103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	น้อยกว่าร้อยละ 10	2	17	11.76	✗
105	การนำแผนสุขภาพไปปฏิบัติ	น้อยกว่าร้อยละ 10	14	24	58.33	✗
107	สัดส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	78	0.00	✓
108	ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)	มากกว่าร้อยละ 85	1	1	100.0	✓
109	ร้อยละของเด็กนักเรียนมีภาวะอ้วน ไม่เกินร้อยละ 15 (วัดปีละ 1 ครั้ง)	น้อยกว่าร้อยละ 15	19	210	9.05	✓
110	เด็กไทยมีความฉลาดทางสติปัญญาเฉลี่ย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100)	มากกว่าร้อยละ 100	138	538	25.65	✗
111	อัตราการคลอดในมารดาอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกิน 50 ต่อประชากรอายุ 15 – 19 ปี ต่อพันคน)	มากกว่าร้อยละ 50	4	381	1,049	✗
216	ร้อยละของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50)	มากกว่าร้อยละ 50	440	790	55.70	✓
231	อัตราการผู้ป่วยบาดเจ็บต่อสมองลดลง (Fatality Rate) (รหัส ICD S06.0-S06.9)	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	32	0.00	✓
<b>หมายเหตุ :</b> ✓ ผ่านการประเมิน ✗ ไม่ผ่านการประเมิน						<b>คิดเป็นร้อยละ 68.42</b> 



ภาพที่ 1.14 ภาพแสดงตัวชี้วัดทั้งหมดแยกรายหน่วยบริการ



ภาพที่ 1.15 ภาพแสดงเมนูแสดงรายงาน

เมนู **ข้อมูลทั่วไป** แสดงถึงข้อมูลของจังหวัดกาฬสินธุ์สำหรับการทำข้อมูลพื้นฐานของหน่วยและจังหวัดแสดงรายละเอียด ดังนี้

- ปกเอกสาร
- คำนำ
- ประวัติ
- อาณาเขตติดต่อกลับ
- การเดินทาง
- คำขวัญจังหวัด
- แผนที่

### คำนำ

เอกสารฉบับนี้เป็นสรุปผลการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข ประจำปี 2557 ของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก ซึ่งผู้จัดทำวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเก็บรวบรวมผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุข ประจำปี งบประมาณ 2557 ที่ผ่านมาให้ทราบถึงข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนในเขตรับผิดชอบ ได้มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลังกับปีที่ผ่านมา พร้อมทั้งแสดงผลงานกับเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 เฉพาะในส่วนกิจกรรมสาธารณสุขที่กำหนดไว้ ทาง รพ.สต. ได้รวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ พร้อมนำเสนอถึงปัญหาอุปสรรค และแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาทางด้านสาธารณสุข ให้สอดคล้องกับแผน 11 นโยบายรัฐบาล และผู้บริหารทุกระดับ โดยคำนึงถึงความ เป็นอยู่และวิธีชุมชนต่อไป การจัดทำเอกสารนี้เป็นลักษณะของการพัฒนาด้านวิชาการ จึงหวังอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์กับหน่วยงานผู้สนใจเพื่อมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ในการจัดทำ ครังนี้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากคณะเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่ระมาด โรงพยาบาลแม่ระมาด หน่วยงานควบคุมโรคป่าโดยแมลงที่ 9 แม่จะเรา ร่วมทั้งเจ้าหน้าที่ในสังกัดสาธารณสุขอำเภอแม่ระมาดทุกท่าน โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ใน รพ.สต.บ้านหนองหลวงทุกท่าน ผู้จัดทำจึงขอขอบคุณทุกท่าน ไว้ ณ โอกาสนี้ พร้อมทั้งในทางคณะผู้จัดทำยินดีมอบรับคำติชมและข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### ๑ ประวัติจังหวัดกาฬสินธุ์

กาฬสินธุ์ เป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์จังหวัดหนึ่งในภาคอีสาน จากหลักฐานทางโบราณคดีบ่งบอกว่าเคยเป็นที่อยู่อาศัยของเผ่าละว้า ซึ่งมีความเจริญทางด้านอารยธรรมประมาณ 1600 ปี จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์เริ่มตั้งเป็นเมืองในสมัยรัตนโกสินทร์ เมื่อปี พ.ศ. 2336 โดยท้าวโสมพะมิตร ได้อพยพหลบภัยมาจากดินแดนฝั่งซ้ายแม่น้ำโขงพร้อมไพร่พล และมาตั้งบ้านเรือนอยู่ริมน้ำป่า เรียกว่า บ้านแก่งสำโรง แล้วได้นำเครื่องบรรณาการ เข้าถวายสวามิภักดิ์ต่อ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ต่อมาได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ยกฐานะบ้านแก่งสำโรงขึ้นเป็นเมือง และพระราชทานนามว่า เมืองกาฬสินธุ์ หรือ เมืองน้ำคำ ซึ่งเป็นเมืองที่สำคัญทางประวัติศาสตร์มาตั้งแต่สมัยโบราณกาล กาฬ แปลว่า ดำ สินธุ์ แปลว่า น้ำ กาฬสินธุ์จึงแปลว่า น้ำดำ ซึ่งมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม แต่งตั้งให้ท้าวโสมพะมิตรเป็น พระยาชัยสุนทร ครองเมืองกาฬสินธุ์เป็นคนแรก กาฬสินธุ์อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 519 กิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 14 อำเภอ 4 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอยางตลาด อำเภอกมลาไสย อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอสว่างแดนดิน อำเภอกุฉินารายณ์ อำเภอท่าคันโท อำเภอเขาวง อำเภอห้วยเม็ก อำเภอคำม่วง อำเภอหนองกุงศรี อำเภอนามน อำเภอห้วยผึ้ง อำเภอร่องคำ กิ่งอำเภอสามชัย กิ่งอำเภอนาคู กิ่งอำเภอคอนจาน และกิ่งอำเภอพังโคน จังหวัดกาฬสินธุ์มีเนื้อที่ทั้งหมด 7055.07 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศตอนบนเป็นภูเขาตามแนวเทือกเขาภูพาน ตอนกลางเป็นเนินเขาสลับป่าโปร่ง

#### ๑ อาณาเขตติดต่อจังหวัด

ทิศเหนือ ติดต่อจังหวัดอุดรธานี สกลนคร ทิศใต้ ติดต่อจังหวัดร้อยเอ็ด มหาสารคาม ทิศตะวันออก ติดต่อจังหวัดร้อยเอ็ด มุกดาหาร ทิศตะวันตก ติดต่อจังหวัดมหาสารคาม ขอนแก่น และอุดรธานี

#### ๑ การเดินทาง

ทางรถยนต์ จากกรุงเทพฯ-กาฬสินธุ์ ระยะทาง 519 กิโลเมตร ใช้เส้นทาง กรุงเทพฯ-สระบุรี-นครราชสีมา (ทางหลวงหมายเลข 2) ถึงอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ด้วยเส้นทางหลวงหมายเลข 23 และทางหลวงหมายเลข 209 มหาสารคาม-กาฬสินธุ์ ทางรถโดยสาร บริษัท ขนส่ง จำกัด (บขส.) เปิดบริการเดินรถกรุงเทพฯ-กาฬสินธุ์ทุกวัน โดยมีบริการทั้งรถธรรมดาและรถปรับอากาศ รายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อสอบถามที่ สถานีขนส่งสายตะวันออกเฉียงเหนือ (ตลาดหมอชิต) โทร. 936-2841 (รถธรรมดา) และต่อ 170 (รถปรับอากาศ) ทางรถไฟ ต้องเดินทางจากกรุงเทพฯ-สถานีรถไฟขอนแก่น จากขอนแก่นต่อรถประจำทางเข้ากาฬสินธุ์อีก 75 กิโลเมตร สำหรับกรุงเทพฯ-ขอนแก่นนั้น การรถไฟแห่งประเทศไทยเปิดบริการทั้งขบวนรถเร็ว รถด่วน และรถดีเซลรางปรับอากาศ รายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อสอบถามได้ที่ หน่วยบริการเดินทางของการรถไฟแห่งประเทศไทย โทร. 1690 223-7010 223-7020 สถานีรถไฟขอนแก่น โทร. (043) 221-112 ทางเครื่องบิน ต้องไปลงที่จังหวัดขอนแก่น แล้วต่อรถยนต์โดยสารเข้ากาฬสินธุ์ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) โทร. 280-0070-90 ระยะทางจากอำเภอเมืองไปอำเภอและกิ่งอำเภอต่างๆ ยางตลาด 16 กิโลเมตร กมลาไสย 12 กิโลเมตร สหัสขันธ์ 39 กิโลเมตร สมเด็จ 40 กิโลเมตร กุฉินารายณ์ 79 กิโลเมตร ท่าคันโท 99 กิโลเมตร ห้วยเม็ก 48 กิโลเมตร คำม่วง 81 กิโลเมตร หนองกุงศรี 62 กิโลเมตร นามน 42 กิโลเมตร เขาวง 103 กิโลเมตร ห้วยผึ้ง 60 กิโลเมตร ร่องคำ 39 กิโลเมตร กิ่งอำเภอนาคู 88 กิโลเมตร กิ่งอำเภอสามชัย 85 กิโลเมตร

#### ๑ ศาสนาจังหวัดกาฬสินธุ์

หลวงพ่อองค์ดำลือชื่อ ฟ้าแดดสงยาง โป่งลางเล็ดลำ วัฒนธรรมผู้ไทย ผ้าไหมแพรวา ผาเสวยภูพาน มหาธารลำปาว ไดโนเสาร์ สัตว์โลกล้านปี

ภาพที่ 1.16 ภาพแสดงข้อมูลทั่วไปของจังหวัด



สังพิมพ์

ภาพที่ 1.17 ภาพแสดงแผนที่ของจังหวัด

รายงานยุทธศาสตร์  
อำเภอ

เมนู

เป็นเมนูแสดงข้อมูลสรุปผลรายงานยุทธศาสตร์ของอำเภอที่

อำเภอมีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลรายงาน โดยแสดงผล ในหัวข้อดังนี้

- วิสัยทัศน์
- พันธกิจ
- ประเด็นยุทธศาสตร์
- เป้าประสงค์
- ตัวชี้วัด
- แสดงผลตัวชี้วัดแยกรายเป้าประสงค์

ปีงบประมาณ 2557

รายงานยุทธศาสตร์หน่วยงาน สถานีอนามัยบ้านนาตาล ปีงบประมาณ 2557



### วิสัยทัศน์ : ภาพลึกลับเป็นต้นแบบเมืองแห่งสุขภาพ

- พันธกิจ :**
1. พัฒนาระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็ง
  2. พัฒนาเครือข่ายบริการให้มีมาตรฐานทุกระดับ
  3. พัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

- ประเด็นยุทธศาสตร์ :**
1. การสร้างระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็งเพื่อสุขภาพชาวภาพลึกลับ
  2. พัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพที่ได้มาตรฐานและตอบสนองปัญหาของพื้นที่
  3. การสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังและการจัดการโรคและภัยทางสุขภาพ
  4. การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ

- เป้าประสงค์ :**
1. ชุมชนของจังหวัดภาพลึกลับเป็นชุมชนแห่งความสุข มีวัฒนธรรมสุขภาพ และวิถีสุขภาพที่เข้มแข็งและยั่งยืน
  2. เครือข่ายบริการสุขภาพทุกระดับมีคุณภาพมาตรฐาน ยึดหลักการทำงานแบบบูรณาการ โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ประชาชนเป็นศูนย์กลาง
  3. โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของชุมชน ได้รับการจัดการให้ลดลงอย่างมีประสิทธิภาพทุกพื้นที่
  4. ระบบบริหารจัดการของหน่วยงานสาธารณสุขมีความเป็นเลิศ ทันสมัย บุคลากรมีสมรรถนะสูงและมีความสุข บนฐานวัฒนธรรมและค่านิยมร่วมที่เข้มแข็ง

- ตัวชี้วัด :**
1. การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ(102)
  2. การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP(103)
  3. การบริหารจัดการระบบข้อมูล(104)
  4. การนำแผนสุขภาพปฏิบัติ(105)
  5. การกำกับติดตามประเมินผล(106)
  6. ความสุขของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13)(112)
  7. อัตราตายจากอุบัติเหตุทางถนน (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน)(113)

1. ชุมชนของจังหวัดภาพลึกลับเป็นชุมชนแห่งความสุข มีวัฒนธรรมสุขภาพ และวิถีสุขภาพที่เข้มแข็งและยั่งยืน						
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลประเมิน	
1. การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ (102)	มากกว่าร้อยละ 10	33	33	100.0	ผ่าน	
2. การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP (103)	น้อยกว่าร้อยละ 10	9	10	90.00	ไม่ผ่าน	
3. การนำแผนสุขภาพปฏิบัติ (105)	น้อยกว่าร้อยละ 10	1	24	4.166	ผ่าน	
2. เครือข่ายบริการสุขภาพทุกระดับมีคุณภาพมาตรฐาน ยึดหลักการทำงานแบบบูรณาการ โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ประชาชนเป็นศูนย์กลาง						
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลประเมิน	
4. ความสุขของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13) (112)	น้อยกว่าร้อยละ 13	32	599	5.342	ผ่าน	
5. อัตราตายจากอุบัติเหตุทางถนน (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน) (113)	น้อยกว่าร้อยละ 20	0	7,823	0.000	ผ่าน	
6. อัตราตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (ไม่เกิน 23 ต่อประชากรแสนคน) (114)	น้อยกว่าร้อยละ 23	0	5,005	0.000	ผ่าน	
7. อัตราตายจากโรคหลอดเลือดสมอง (ไม่เกินร้อยละ 12) (115)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	942	0.000	ผ่าน	
8. ร้อยละของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI) ได้รับความช่วยเหลือและ/หรือ การขยายหลอดเลือดหัวใจ ( PPCI – Primary Percutaneous Cardiac Intervention) (201)	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	1	0.000	ผ่าน	
9. ลดอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม ภายใน 28 วัน (204)	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	0	0	ไม่ผ่าน	

ภาพที่ 1.18 ภาพแสดงรายงานผลตัวชี้วัดยุทธศาสตร์แยกราชอำเภอ



จากตารางที่แยกรายอำเภอแล้ว ยังสามารถเลือกตัวชี้วัดและเข้าไปตรวจสอบข้อมูลหน่วยบริการอื่นๆ ได้ตามรายตัวชี้วัด

เมนู **รายงานตรวจราชการ** อำเภอ เป็นเมนูรายงานผลการตรวจราชการแยกตามมิติ ซึ่งจะแสดงข้อมูลเป็นลักษณะรายงานแสดงผลตัวชี้วัด ดังภาพที่ 1.19

ปีงบประมาณ 2557

## รายงานยุทธศาสตร์หน่วยงาน สถานีอนามัยบ้านนาดาล ปีงบประมาณ 2557

**วิสัยทัศน์ :** ภาพลัคน์เป็นต้นแบบเมืองแห่งสุขภาพ

**พันธกิจ :**

1. พัฒนาระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็ง
2. พัฒนาเครือข่ายบริการให้มีมาตรฐานทุกระดับ
3. พัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

**ประเด็นยุทธศาสตร์ :**

1. การสร้างระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็งเพื่อสุขภาพชาวภาพลัคน์
2. พัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพที่ได้มาตรฐานและตอบสนองปัญหาของพื้นที่
3. การสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังและการจัดการลดโรคและภัยทางสุขภาพ
4. การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ

**มิติ :**

1. ประสิทธิภาพตามแผนการปฏิบัติราชการ
2. คุณภาพการให้บริการ
3. ประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ
4. การพัฒนาองค์กร

**ตัวชี้วัด :**

1. ด้านการเงิน มีการจัดทำแผนและมีการดำเนินการตามแผนของเขตสุขภาพ/จังหวัด การบริหารงบประมาณ การลงทุนร่วมกัน การบริหารเวชภัณฑ์ร่วมกัน ของเขตสุขภาพ จังหวัด(305)
2. ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณภาพรวมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95)(304)
3. การนำแผนสุขภาพปฏิบัติ(105)
4. การกำกับติดตามประเมินผล(106)
5. อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)(107)
6. ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)(108)
7. ร้อยละของเด็กนักเรียนมีภาวะอ้วน ไม่เกินร้อยละ 15 (วัดปีละ 1 ครั้ง)(109)
8. ประสิทธิภาพการบริหารการเงินสามารถควบคุมปัญหาทางการเงินระดับ 7 ของหน่วยบริการในพื้นที่ ไม่เกินร้อยละ 10(306)
9. หน่วยบริการในพื้นที่มีต้นทุนต่อหน่วยไม่เกินเกณฑ์เฉลี่ยกลุ่มระดับบริการ ไม่เกินร้อยละ 20ของจำนวนโรงพยาบาลในจังหวัด(307)

1. ประสิทธิภาพตามแผนการปฏิบัติราชการ					
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลประเมิน
2. คุณภาพการให้บริการ					
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลประเมิน
1. การนำแผนสู่การปฏิบัติ (105)	น้อยกว่าร้อยละ 10	1	24	4.166	ผ่าน
2. ร้อยละของเด็กนักเรียนมีภาวะอ้วน ไม่เกินร้อยละ 15 (วัดปีละ 1 ครั้ง) (109)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	792	0.000	ผ่าน
3. ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85) (108)	มากกว่าร้อยละ 85	588	589	99.83	ผ่าน
4. อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน) (107)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	0	0	ไม่ผ่าน

ภาพที่ 1.19 ภาพแสดงรายงานผลตัวชี้วัดการตรวจราชการแยกรายอำเภอ

เมนู **รายละเอียดตัวชี้วัด** รายละเอียดตัวชี้วัด เป็นเมนูที่แสดงรายละเอียดของตัวชี้วัด โดยเลือกปีงบประมาณ จากนั้นระบบจะแสดงผลตัวชี้วัดทั้งหมดที่มีการประเมินในปีนั้นมาแสดงผล

ปีงบประมาณ

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	วิธีจัดเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล	ผู้จัดเก็บข้อมูล
101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	ฐานข้อมูลยุทธศาสตร์	กรอกข้อมูล	ดร.สม นาสอาน
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	ฐานข้อมูล กลุ่มงานสร้างเสริมสุขภาพ	กรอกข้อมูล	ดร.วิมลรัตน์ ฤฬาสข
103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	ฐานข้อมูล สปสช.	กรอกข้อมูล	ถนญาณีย์ โชติการณ์
104	การบริหารจัดการระบบข้อมูล	ฐานข้อมูลกลาง	กรอกข้อมูล	นายตรึงใจ ศาลาโรจน์

ภาพที่ 1.20 ภาพแสดงรายการตัวชี้วัดที่มีการประเมินในรอบปี

เมื่อเลือกตัวชี้วัด ระบบจะแสดงรายละเอียดของตัวชี้วัดนั้น ๆ ให้ทราบ

**ตัวชี้วัดที่ 107 : อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน) ปีงบประมาณ 2557**  
 หน่วยวัด : ร้อยละ  
 ค่าเป้าหมาย : ร้อยละ น้อยกว่า 15  
 คำนวณ : คะแนน

คำอธิบาย :

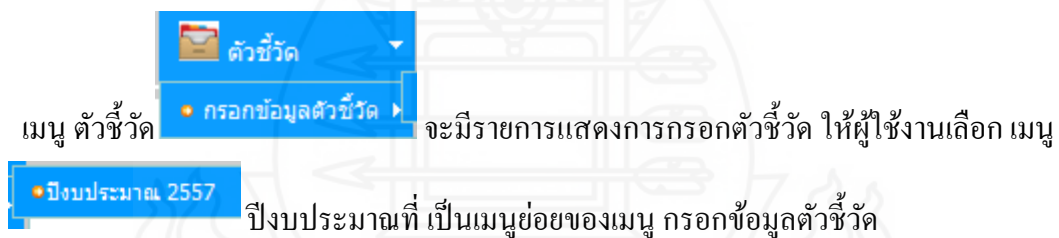
กลุ่มเป้าหมาย : 15  
 มารดาตาย หมายถึง การตายของมารดาตั้งแต่ตั้งครรภ์ การคลอดและหลังคลอด 42 วัน  
 วิธีการเก็บ : ฐานข้อมูลการตายทะเบียนราษฎร์ สสย.  
 แหล่งข้อมูล : ครอบคลุม  
 เวลาประเมินผล : 1

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน				
	1	2	3	4	5
อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)	31-35	26-30	21-25	16-20	0-15

ผู้บริหารตัวชี้วัด : นพ.สราวุธ บุญสุข  
 ผู้กำกับตัวชี้วัด : นพ.สราวุธ บุญสุข  
 ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด : จินดา พัฒนพงศ์ธร  
 ผู้เก็บข้อมูล :

ส่งพิมพ์

ภาพที่ 1.21 ภาพแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด



ระบบจะแสดงชื่อ ผู้ใช้งาน ตำแหน่ง หน่วยงาน ดังภาพที่ 1.22

ผู้กรอกข้อมูล นาย User  
 ตำแหน่ง  
 หน่วยงาน สถานีอนามัยบ้านนาตาล

ภาพที่ 1.22 ภาพแสดงชื่อผู้กรอกข้อมูล

ผู้ใช้งานระดับพื้นที่จะต้องกรอกข้อมูลตัวชี้วัดในแบบฟอร์ม ประเมินผลงาน ซึ่งแบบฟอร์มนี้เป็นแบบฟอร์มของการรองรับข้อมูลที่นอกเหนือจากของข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลจากฐานข้อมูลกลาง ดังภาพที่ 1.23

ลำดับที่	รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ปีงบประมาณ	รหัสหน่วยงาน	เป้าหมาย	ผลงาน	ร้อยละ click เท่าจำนวน
1	101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่า 10	2557	05394	0	0	0
2	102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่า 10	2557	05394	0	0	0
3	103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	น้อยกว่า 10	2557	05394	0	0	0
4	104	การบริหารจัดการระบบข้อมูล	น้อยกว่า 10	2557	05394	0	0	0
5	105	การนำแผนสุขภาพปฏิบัติ	น้อยกว่า 10	2557	05394	0	0	0
6	106	การกำกับติดตามประเมินผล	น้อยกว่า 10	2557	05394	0	0	0
7	110	เด็กไทยมีความฉลาดทางสติปัญญาเฉลี่ย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100)	มากกว่า 100	2557	05394	0	0	0
45	307	หน่วยบริการในพื้นที่ที่มีต้นทุนต่อหน่วยไม่เกินเกณฑ์เฉลี่ยกลุ่มระดับบริการ ไม่เกินร้อยละ 20 ของจำนวนโรงพยาบาลในจังหวัด	น้อยกว่า 20	2557	05394	0	0	0
46	308	ลดต้นทุนของยา เวชภัณฑ์ และเวชภัณฑ์ไม่ใช่อยา	อัตรา 50	2557	05394	0	0	0
47	308.1	ต้นทุนค่าเวชภัณฑ์ของหน่วยงาน ลดลงร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับปีงบประมาณ 2555	ครั้ง/จำนวน 10	2557	05394	0	0	0
48	308.2	มูลค่าการจัดซื้อปริมาณและเวชภัณฑ์ฯ ของหน่วยงาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของมูลค่าการจัดซื้อยาและเวชภัณฑ์ฯทั้งหมด	ครั้ง/จำนวน 20	2557	05394	0	0	0
49	55555	test33333	มากกว่า 5	2557	05394	0	0	0

ยืนยันข้อมูลและส่งเข้าประมวลผล บันทึกข้อมูล

ภาพที่ 1.23 ภาพแสดงรายการกรอกตัวชี้วัดระดับพื้นที่

เมื่อผู้ใช้งานระดับพื้นที่กรอกข้อมูลเสร็จแล้วให้สามารถกดปุ่ม

**ยืนยันข้อมูลและส่งเข้าประมวลผล**

เพื่อทำการส่งข้อมูลไปยังฐานข้อมูลระบบรายงานตัวชี้วัด หาก

ผู้ใช้งานระดับพื้นที่ ยังไม่ต้องการส่งให้ทำการกดปุ่ม

**บันทึกข้อมูล**

เพื่อทำการบันทึกข้อมูลและ

จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลและสามารถยืนยันและส่งข้อมูลได้ภายหลัง

เมนู



เป็นเมนูที่ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลของผู้ใช้งานได้

ซึ่งสามารถกำหนด ชื่อ สกุล รหัสผู้ใช้งาน รหัสผ่าน ตำแหน่ง หน่วยงาน อีเมล

**ประวัติผู้ใช้งาน**

ผู้ใช้งาน : 05394 \*

รหัสผ่าน : ●●●●● \*

ตำแหน่ง : นาย ▾

ชื่อ : User      นามสกุล      สถานีอนามัยบ้านนาตาล \*

ตำแหน่ง : \*

หน่วยงาน : สถานีอนามัยบ้านนาตาล ▾ \*


Email : -- \*

ภาพที่ 1.24 ภาพแสดงการจัดการประวัติผู้ใช้งาน

เมนู  **ออกจากระบบ** ออกจากระบบเป็นเมนูสำหรับ ออกจากระบบหรือตัดการใช้งาน  
ระดับผู้รับผิดชอบข้อมูล

สำหรับผู้บริหารจะมีระบบการตรวจสอบการส่งข้อมูลของผู้ส่งหรือผู้ยืนยันข้อมูล

 **ประวัติการส่ง** ที่เป็นเมนูตรวจสอบประวัติการส่งข้อมูลของผู้รับผิดชอบข้อมูล และการส่ง  
ข้อมูลจากฐานข้อมูลมายังฐานข้อมูลรายงานสุขภาพ

ตารางแสดงการ ยืนยันข้อมูลการส่งตัวชีวิตเข้าฐานข้อมูล

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	รหัสตัวชีวิต	วันที่ส่งข้อมูล
1	นาย User สถานีอนามัยบ้านนาตาล		20140309040724
2	นายทัศนเทพ ดลโสมณ	203	20140309045653
3	นายทัศนเทพ ดลโสมณ	116	20140317014709
4	นายทัศนเทพ ดลโสมณ	116	20140317015304
5	นายทัศนเทพ ดลโสมณ	116	20140317015410
6	นายทัศนเทพ ดลโสมณ	116	20140317015448
7	นายทัศนเทพ ดลโสมณ	116	20140317015618
8	นายทัศนเทพ ดลโสมณ	116	20140317015706
9	นายทัศนเทพ ดลโสมณ	116	20140317015735
10	นายทัศนเทพ ดลโสมณ	116	20140317015839



ภาพที่ 1.25 ภาพแสดงการยืนยันนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูล

ตารางแสดงการ ผู้กรอกข้อมูล ตัวชีวิต

ลำดับที่	ชื่อผู้กรอกข้อมูล	รหัสตัวชีวิต	หน่วยบริการ	วันที่กรอกข้อมูล
1	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	101	00476	20140330040705
2	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	102	00476	20140330040705
3	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	103	00476	20140330040705
4	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	104	00476	20140330040705
5	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	105	00476	20140330040705
6	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	106	00476	20140330040705
7	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	110	00476	20140330040705
8	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	112	00476	20140330040705
9	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	113	00476	20140330040705
10	manage สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์	114	00476	20140330040705



ภาพที่ 1.26 ภาพแสดงการกรอกข้อมูลและส่งข้อมูล

## บทที่ 2

### ส่วนของคุณและระบบและผู้จัดการข้อมูล


เมื่อ เข้าสู่ระบบ ระบบจะแสดงเมนูรายการ



ที่ให้ผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานได้ ประกอบด้วย

- หน้าหลัก
- แสดงรายงาน
  - ข้อมูลทั่วไป
  - รายงานยุทธศาสตร์จังหวัด
  - รายงานการตรวจราชการ
  - รายละเอียดตัวชี้วัด
- ตัวชี้วัด
  - จัดการตัวชี้วัด
  - กรอกข้อมูลตัวชี้วัดระดับอำเภอ
- โครงสร้างระบบ
  - ข้อมูลเอกสาร
  - ข้อมูลทั่วไป
  - ปีงบประมาณ
  - วิสัยทัศน์
  - พันธกิจ
  - ประเด็นยุทธศาสตร์

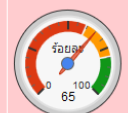
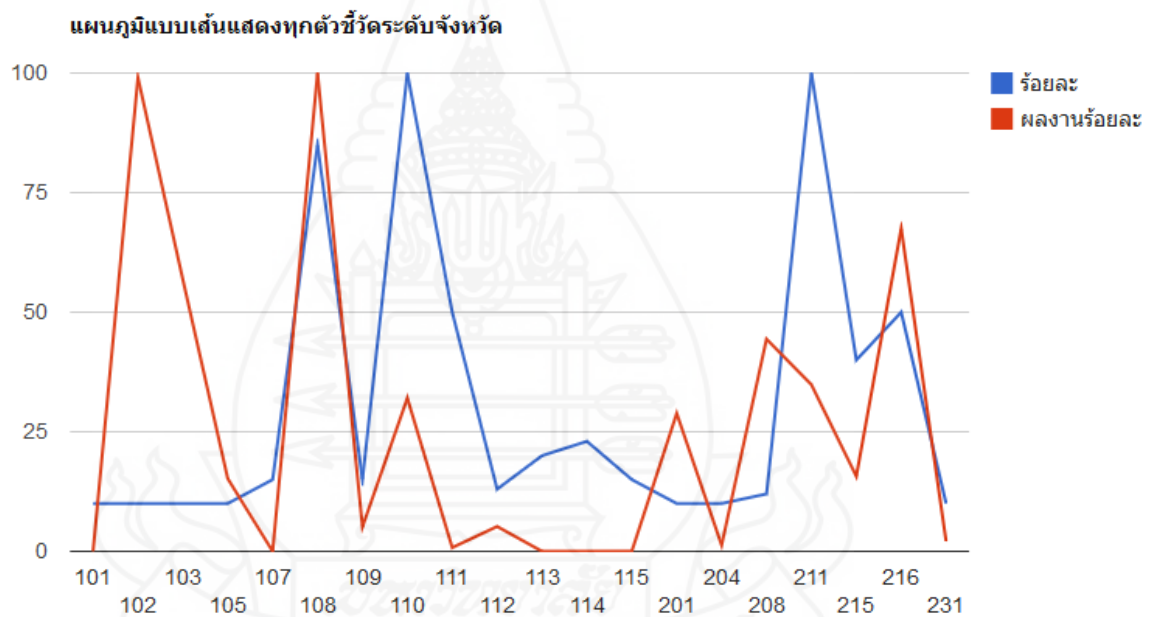
- เป้าประสงค์
  - กำหนดเป้าประสงค์
  - สร้างเป้าประสงค์และตัวชี้วัด
  - แก้ไขเป้าประสงค์และตัวชี้วัด
- มิติ
  - กำหนดมิติ
  - สร้างมิติและตัวชี้วัด
  - แก้ไขมิติและตัวชี้วัด
- ตั้งค่าระบบ
  - จัดการผู้ใช้งาน
  - นำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่นๆ
  - สำรองข้อมูล
  - ลบข้อมูลในตารางกรองข้อมูล
- แก้ไขประวัติ
- ประวัติการส่ง
- ออกจากระบบ

เมนู  **หน้าหลัก** เป็นเมนูแรกสำหรับการแสดงข้อมูลตัวชี้วัดทั้งหมดตั้งแต่ระดับ  
จังหวัดจนถึงระดับ หน่วยบริการหรือรพ.สต. ทุกตัวชี้วัด หากผู้ใช้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบได้แล้ว  
ระบบจะแสดงผลข้อมูลทั้งหมดให้ผู้ดูแลระบบทราบ



เลือกปีงบประมาณ 2557 ตกลง

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	ผลงาน	ค่าเป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	4	0.000	✓
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่าร้อยละ 10	3,492	3,526	99.03	✓
103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณงาน PP	น้อยกว่าร้อยละ 10	358	630	56.82	✗
105	การนำแผนสุขภาพไปปฏิบัติ	น้อยกว่าร้อยละ 10	238	1,565	15.20	✗
107	สัดส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	1,822	0.000	✓
108	ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)	มากกว่าร้อยละ 85	42,762	42,780	99.95	✓
109	ร้อยละของเด็กนักเรียนมีภาวะอ้วน ไม่เกินร้อยละ 15 (วัดปีละ 1 ครั้ง)	น้อยกว่าร้อยละ 15	2,216	43,288	5.119	✓
110	เด็กไทยมีความฉลาดทางสติปัญญาเฉลี่ย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100)	มากกว่าร้อยละ 100	8,118	25,340	32.03	✗
111	อัตราการรอดชีวิตในมารดาอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกิน 50 ต่อประชากรอายุ 15 – 19 ปี ต่อพันคน)	มากกว่าร้อยละ 50	248	31,850	0.778	✗
112	ความชุกของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13)	น้อยกว่าร้อยละ 13	3,476	66,868	5.198	✓
216	ร้อยละของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50)	มากกว่าร้อยละ 50	15,588	23,098	67.48	✓
231	อัตราการตายผู้บาดเจ็บต่อสมองลดลง (Fatality Rate) (รหัส ICD S06.0-S06.9)	น้อยกว่าร้อยละ 10	20	961	2.081	✓
หมายเหตุ : ✓ ผ่านการประเมิน ✗ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 65

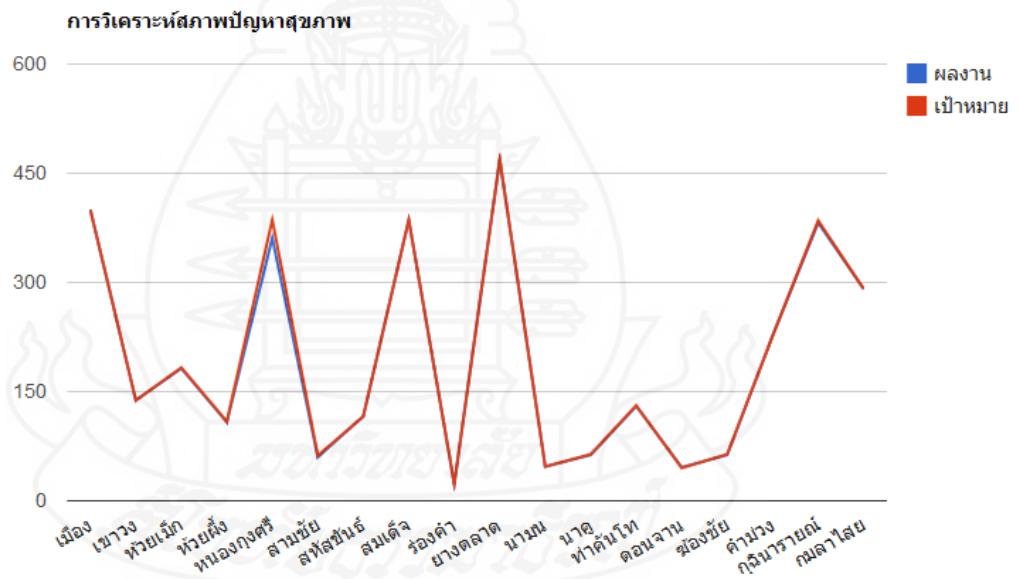



ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงตัวชี้วัดภาพรวมจังหวัด

ระบบจะแสดงผลข้อมูลตัวชี้วัด ค่าคะแนนที่ได้และประเมินผลเป็นภาพรวมทั้งจังหวัด และแสดงแผนภูมิภาพรวมรายตัวชี้วัด


ตัวชี้วัด : การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ (102) มีงบประมาณ 2557

รหัสอำเภอ	อำเภอ	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
01	เมือง	มากกว่าร้อยละ 10	400	400	100.0	✓
06	เขาวง	มากกว่าร้อยละ 10	138	138	100.0	✓
08	ห้วยเม็ก	มากกว่าร้อยละ 10	182	183	99.45	✓
14	ห้วยผึ้ง	มากกว่าร้อยละ 10	108	109	99.08	✓
12	หนองกงศรี	มากกว่าร้อยละ 10	361	386	93.52	✓
15	สามชัย	มากกว่าร้อยละ 10	60	62	96.77	✓
09	สหัสขันธ์	มากกว่าร้อยละ 10	116	116	100.0	✓
10	คำม่วง	มากกว่าร้อยละ 10	227	227	100.0	✓
05	กุฉินารายณ์	มากกว่าร้อยละ 10	382	385	99.22	✓
03	กมลาไสย	มากกว่าร้อยละ 10	291	291	100.0	✓
หมายเหตุ : ✓ ผ่านการประเมิน ✗ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 100



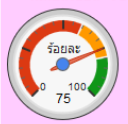
ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงตัวชี้วัดแยกตามอำเภอ

ภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นถึงข้อมูลรายตัวชี้วัดแยกตามอำเภอ ประเมินเพื่อเปรียบเทียบตามตัวชี้วัดทุกอำเภอ

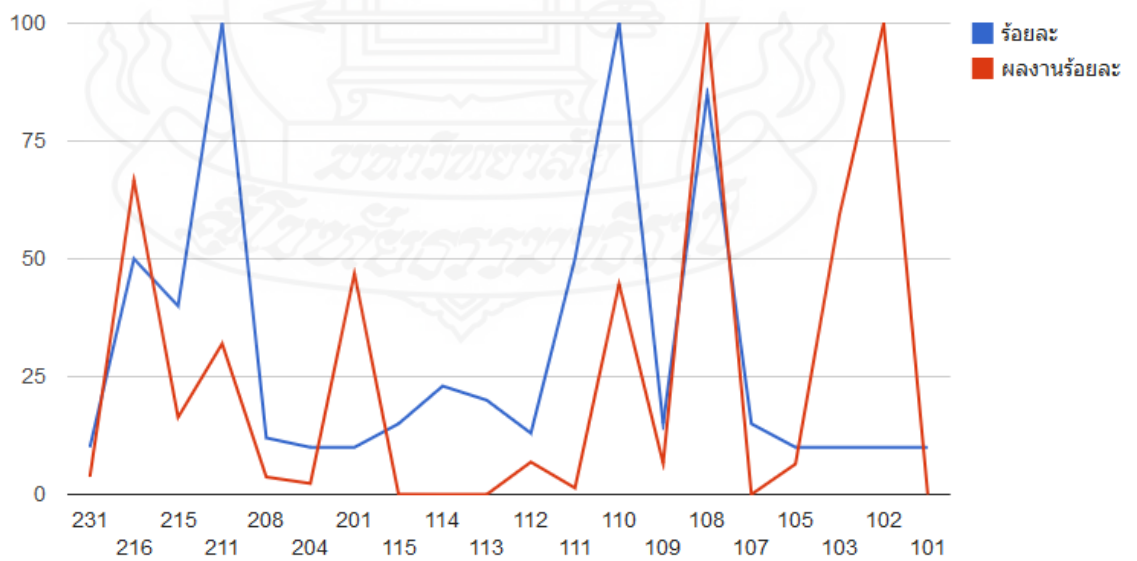
หากเลือก  จะแสดงผลดังภาพที่ 2.3 แสดงถึงตัวชี้วัดทั้งหมดของอำเภอต่างๆ

ปีงบประมาณ 2557 อำเภอ เมือง

รหัสดัชนีชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
231	อัตราการผู้ป่วยบาดเจ็บต่อสมองลดลง (Fatality Rate) (รหัส ICD S06.0-S06.9)	น้อยกว่าร้อยละ 10	20	540	3.703	✓
216	ร้อยละของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50)	มากกว่าร้อยละ 50	1,310	1,965	66.66	✓
215	ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40)	น้อยกว่าร้อยละ 40	378	2,310	16.36	✓
211	ร้อยละของ รพ.สต./สสม. ที่ให้บริการสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 45)	มากกว่าร้อยละ 100	8	25	32.00	✗
208	ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 31)	น้อยกว่าร้อยละ 12	1	27	3.703	✓
204	ลดอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม ภายใน 28 วัน	น้อยกว่าร้อยละ 10	2	86	2.325	✓
201	ร้อยละของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI) ได้รับความช่วยเหลือและ/หรือ การขยายหลอดเลือดหัวใจ ( PPCI – Primary Percutaneous Cardiac Intervention)	น้อยกว่าร้อยละ 10	15	32	46.87	✗
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่าร้อยละ 10	400	400	100.0	✓
101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	1	0.000	✓
หมายเหตุ : ✓ ผ่านการประเมิน ✗ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 75

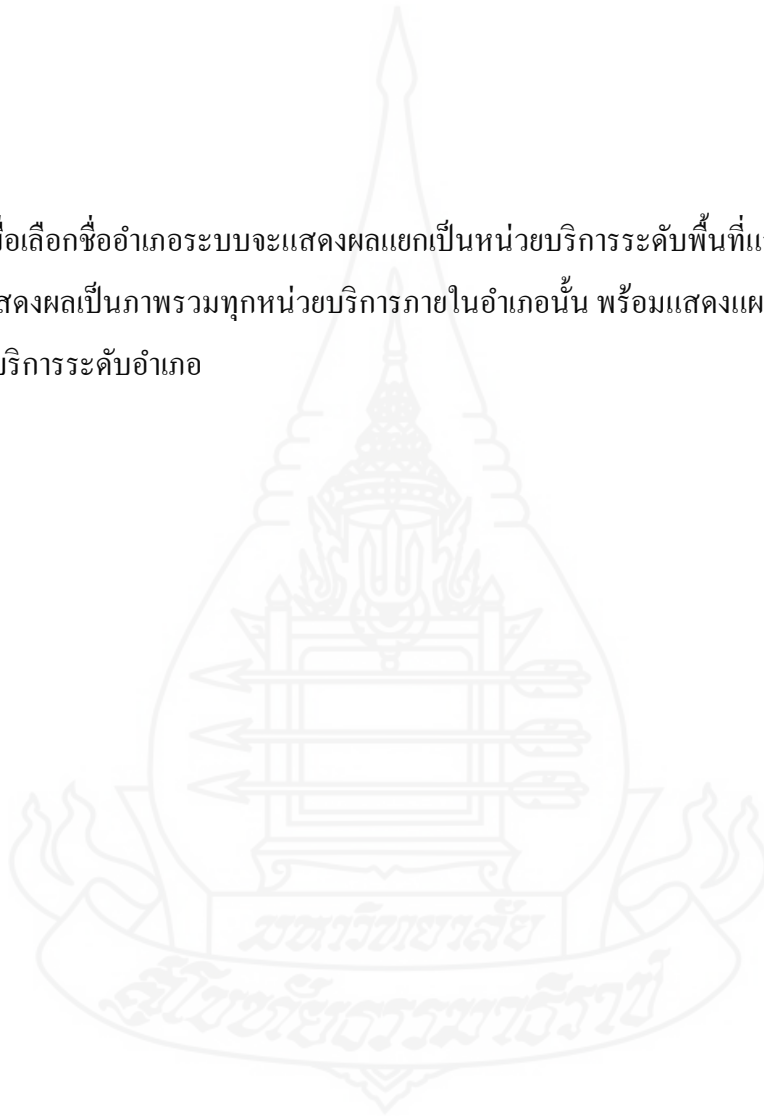


แผนภูมิแบบเส้นแสดงทุกตัวชี้วัดระดับอำเภอเมือง



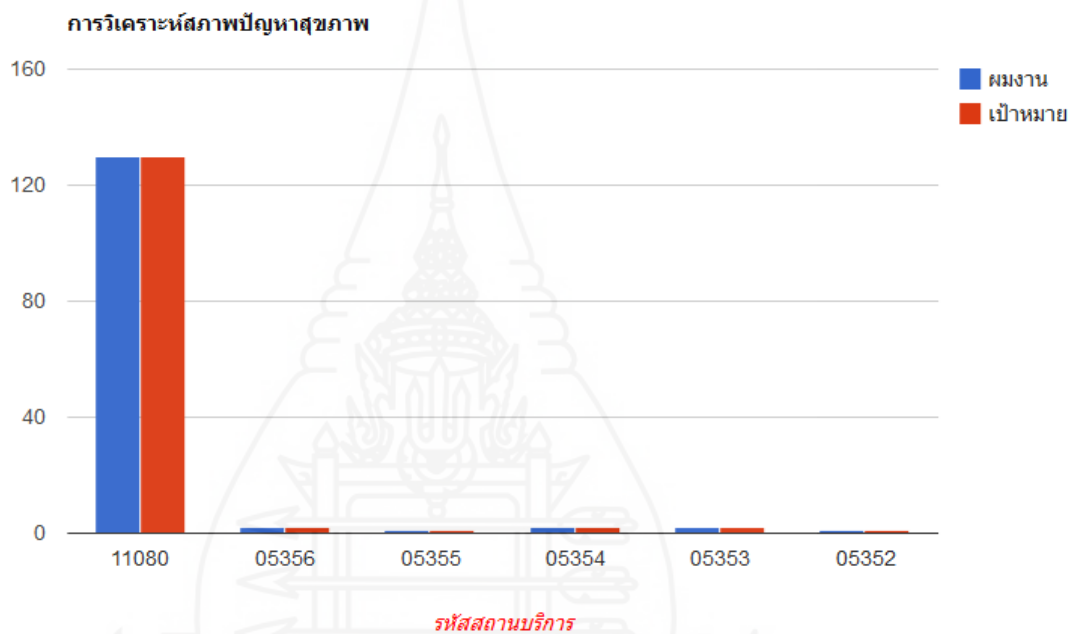
## ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงตัวชี้วัดทั้งหมดของอำเภอ

เมื่อเลือกชื่ออำเภอระบบจะแสดงผลแยกเป็นหน่วยบริการระดับพื้นที่แสดงถึงตัวชี้วัดที่ถูกเลือกมา แสดงผลเป็นภาพรวมทุกหน่วยบริการภายในอำเภอนั้น พร้อมแสดงแผนภูมิ เป็นภาพรวมทุกหน่วยบริการระดับอำเภอ



อำเภอ : อำเภอเขาวง  
 ตัวชี้วัด : การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ (102) ปีงบประมาณ 2557

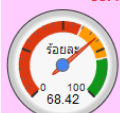
รหัสรพ. สด.	รพ. สด.	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
11080	โรงพยาบาลเขาวง	มากกว่าร้อยละ 10	130	130	100.0	✓
05356	สถานีอนามัยบ้านสันปอ	มากกว่าร้อยละ 10	2	2	100.0	✓
05355	สถานีอนามัยบ้านโพนสว่าง	มากกว่าร้อยละ 10	1	1	100.0	✓
05354	สถานีอนามัยบ้านหนองค้อ	มากกว่าร้อยละ 10	2	2	100.0	✓
05353	สถานีอนามัยบ้านคาคาหิ้ว	มากกว่าร้อยละ 10	2	2	100.0	✓
05352	สถานีอนามัยบ้านกุดบอล	มากกว่าร้อยละ 10	1	1	100.0	✓
หมายเหตุ : ✓ ผ่านการประเมิน ❌ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 100

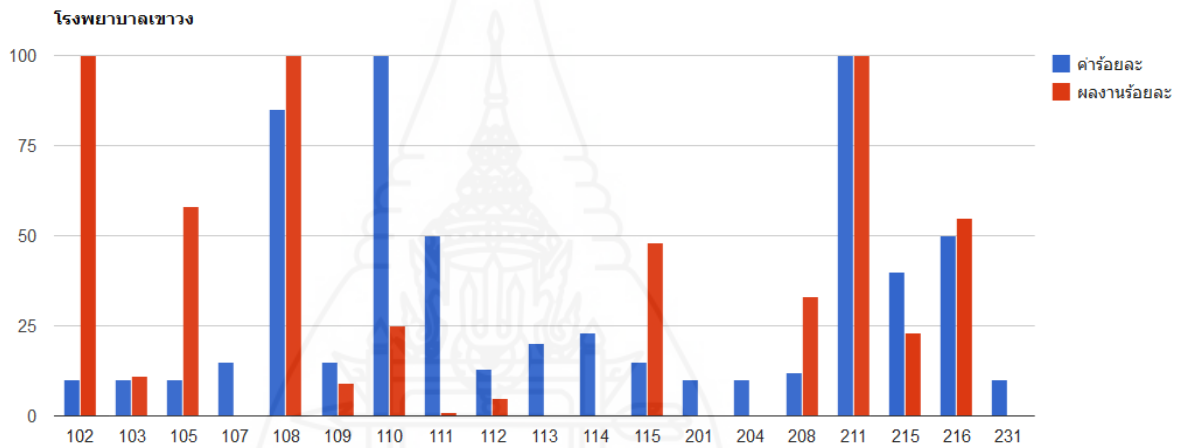


ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงตัวชี้วัดแยกรายหน่วยบริการของอำเภอ

จากข้อมูลตัวชี้วัดระดับหน่วยบริการสามารถเลือกที่ชื่อหน่วยบริการเพื่อแสดงผล รายละเอียดตัวชี้วัดทุกตัวของระบบที่มีการประเมินผล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดทุกตัวของหน่วยบริการ ในให้ทราบพร้อมแผนภูมิแสดงผลดังภาพที่ 2.5

ปีงบประมาณ 2557 หน่วยบริการ :โรงพยาบาลเขาวง อำเภอ :เขาวง

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลการประเมิน
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่าร้อยละ 10	130	130	100.0	✓
103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	น้อยกว่าร้อยละ 10	2	17	11.76	✗
105	การวางแผนสุขภาพปฐมภูมิ	น้อยกว่าร้อยละ 10	14	24	58.33	✗
107	สัดส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	78	0.00	✓
108	ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)	มากกว่าร้อยละ 85	1	1	100.0	✓
109	ร้อยละของเด็กนักเรียนมีภาวะอ้วน ไม่เกินร้อยละ 15 (วัดปีละ 1 ครั้ง)	น้อยกว่าร้อยละ 15	19	210	9.05	✓
110	เด็กไทยมีความฉลาดทางสติปัญญาเฉลี่ย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100)	มากกว่าร้อยละ 100	138	538	25.65	✗
111	อัตราการคลอดในมารดาอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกิน 50 ต่อประชากรอายุ 15 – 19 ปี ต่อพันคน)	มากกว่าร้อยละ 50	4	381	1,049	✗
216	ร้อยละของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50)	มากกว่าร้อยละ 50	440	790	55.70	✓
231	อัตราการผู้ป่วยบาดเจ็บต่อสมองลดลง (Fatality Rate) (รหัส ICD S06.0-S06.9)	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	32	0.00	✓
<b>หมายเหตุ :</b> ✓ ผ่านการประเมิน ✗ ไม่ผ่านการประเมิน						คิดเป็นร้อยละ 68.42 



ภาพที่ 2.5 ภาพแสดงตัวชี้วัดทั้งหมดแยกรายหน่วยบริการ

เมนูแสดงรายงาน

เมนู [ข้อมูลทั่วไป](#) แสดงถึงข้อมูลของจังหวัดกาฬสินธุ์สำหรับการทำข้อมูลพื้นฐานของหน่วยและและจังหวัดแสดงรายละเอียด ดังนี้

- ปกเอกสาร
- คำนำ

- ประวัติ
- อาณาเขตติดต่อกลับ
- การเดินทาง
- คำขวัญจังหวัด
- แผนที่

#### คำนำ

เอกสารฉบับนี้เป็นการสรุปผลการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข ประจำปี 2557 ของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก ซึ่งผู้จัดทำวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเก็บรวบรวมผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุข ประจำปี งบประมาณ 2557 ที่ผ่านมาให้ทราบถึงข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนในเขตรับผิดชอบ ได้มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลังกับปีที่ผ่านมา พร้อมเทียบผลงานกับเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 เฉพาะในส่วนกิจกรรมสาธารณสุขที่กำหนดไว้ ทาง รพ.สต.ได้รวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ พร้อมนำเสนอถึงปัญหาอุปสรรค และแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาทางด้านสาธารณสุข ให้สอดคล้องกับแผน 11 นโยบายรัฐบาล และผู้บริหารทุกระดับ โดยคำนึงถึงความ เป็นอยู่และวิธีชุมชนต่อไป การจัดทำเอกสารนี้เป็นลักษณะของการพัฒนาด้านวิชาการ จึงหวังอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์กับหน่วยงานผู้สนใจเพื่อไปปรับปรุงให้เหมาะสม ในการจัดทำครั้งนี้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากคณะเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่ระมาด โรงพยาบาลแม่ระมาด หน่วยควบคุมโรคป่าโดยแมลงที่ 9 แม่จะเรา รวมทั้งเจ้าหน้าที่ในสังกัดสาธารณสุขอำเภอแม่ระมาดทุกท่าน โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ใน รพ.สต.บ้านหนองหลวงทุกท่าน ผู้จัดทำจึงขอขอบคุณทุกท่าน ไว้ ณ โอกาสนี้ พร้อมทั้งทางคณะผู้จัดทำยินดีมอบรับคำติชมและข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### ประวัติจังหวัดกาฬสินธุ์

กาฬสินธุ์ เป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์จังหวัดหนึ่งในภาคอีสาน จากหลักฐานทางโบราณคดีบ่งบอกว่าเคยเป็นที่อยู่อาศัยของเผ่าละว้า ซึ่งมีความเจริญทางด้านอารยธรรมประมาณ 1600 ปี จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์เริ่มตั้งเป็นเมืองในสมัยรัตนโกสินทร์ เมื่อปี พ.ศ. 2336 โดยท้าวโสมพะมิตร ใค้อพยพหลบภัยมาจากดินแดนฝั่งซ้ายแม่น้ำโขงพร้อมไพร่พล และมาตั้งบ้านเรือนอยู่ริมน้ำป่าว เรียกว่า บ้านแก่งสำโรง แล้วได้นำเครื่องบรรณาการ เข้าถวายสวามิภักดิ์ต่อ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ต่อมาได้รับพระกรุณาโปรดเกล้า ยกฐานะบ้านแก่งสำโรงขึ้นเป็นเมือง และพระราชทานนามว่า เมืองกาฬสินธุ์ หรือ เมืองน้ำคำ ซึ่งเป็นเมืองที่สำคัญทางประวัติศาสตร์มาตั้งแต่สมัยโบราณกาล กาฬ แปลว่า ดำ สินธุ์ แปลว่า น้ำ กาฬสินธุ์จึงแปลว่า น้ำดำ ทั้งนี้พระบรมราชโองการโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม แต่งตั้งให้ท้าวโสมพะมิตรเป็น พระยาชัยสุนทร ครองเมืองกาฬสินธุ์เป็นคนแรก กาฬสินธุ์อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 519 กิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 14 อำเภอ 4 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอยางตลาด อำเภอกมลาไสย อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอสมเด็จ อำเภอกุฉินารายณ์ อำเภอท่าคันโท อำเภอเขาวง อำเภอห้วยเม็ก อำเภอคำม่วง อำเภอหนองกุงศรี อำเภอนามน อำเภอห้วยผึ้ง อำเภอร่องคำ กิ่งอำเภอสามชัย กิ่งอำเภอนาตุ กิ่งอำเภอดอนจาน และกิ่งอำเภอทองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์มีเนื้อที่ทั้งหมด 7055.07 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศตอนบนเป็นภูเขาตามแนวเทือกเขาภูพาน ตอนกลางเป็นเนินเขาสลับป่าโปร่ง

#### อาณาเขตติดต่อกลับ

ทิศเหนือ ติดต่อจังหวัดอุดรธานี สกลนคร ทิศใต้ ติดต่อจังหวัดร้อยเอ็ด มหาสารคาม ทิศตะวันออก ติดต่อจังหวัดร้อยเอ็ด มุกดาหาร ทิศตะวันตก ติดต่อจังหวัดมหาสารคาม ขอนแก่น และอุดรธานี

#### การเดินทาง

ทางรถยนต์ จากกรุงเทพฯ-กาฬสินธุ์ ระยะทาง 519 กิโลเมตร ใช้เส้นทาง กรุงเทพฯ-สระบุรี-นครราชสีมา (ทางหลวงหมายเลข 2) ถึงอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ต่อด้วยเส้นทางหลวงหมายเลข 23 และทางหลวงหมายเลข 209 มหาสารคาม-กาฬสินธุ์ ทางรถโดยสาร บริษัท ขนส่ง จำกัด (บขส.) เปิดบริการเต็มรถกรุงเทพฯ-กาฬสินธุ์ทุกวัน โดยมีบริการทั้งรถธรรมดาและรถปรับอากาศ รายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อสอบถามที่ สถานีขนส่งสายตะวันออกเฉียงเหนือ (ตลาดหมอชิต) โทร. 936-2841 (รถธรรมดา) และต่อ 170 (รถปรับอากาศ) ทางรถไฟ ต้องเดินทางจากกรุงเทพฯ-สถานีรถไฟขอนแก่น จากขอนแก่นต่อรถประจำทางเข้ากาฬสินธุ์อีก 75 กิโลเมตร สำหรับกรุงเทพฯ-ขอนแก่นนั้น การรถไฟแห่งประเทศไทยเปิดบริการทั้งขบวนรถเร็ว รถด่วน และรถดีเซลรางปรับอากาศ รายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อสอบถามได้ที่ หน่วยบริการเดินทางของการรถไฟแห่งประเทศไทย โทร. 1690 223-7010 223-7020 สถานีรถไฟขอนแก่น โทร. (043) 221-112 ทางเครื่องบิน ต้องไปลงที่จังหวัดขอนแก่น แล้วต่อรถยนต์โดยสารเข้ากาฬสินธุ์ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) โทร. 280-0070-90 ระยะทางจากอำเภอเมืองไปอำเภอและกิ่งอำเภอต่างๆ ยางตลาด 16 กิโลเมตร กมลาไสย 12 กิโลเมตร สหัสขันธ์ 39 กิโลเมตร สมเด็จ 40 กิโลเมตร กุฉินารายณ์ 79 กิโลเมตร ท่าคันโท 99 กิโลเมตร ห้วยเม็ก 48 กิโลเมตร คำม่วง 81 กิโลเมตร หนองกุงศรี 62 กิโลเมตร นามน 42 กิโลเมตร เขาวง 103 กิโลเมตร ห้วยผึ้ง 60 กิโลเมตร ร่องคำ 39 กิโลเมตร กิ่งอำเภอนาตุ 88 กิโลเมตร กิ่งอำเภอสามชัย 85 กิโลเมตร

#### คำขวัญจังหวัดกาฬสินธุ์

หลวงพ่อองค์ดำลือชื่อ ผ้าแดงลือช่า วัฒนธรรมผไทพ้อ ผ้าไหมแพรวา ผาเสวยภูพาน มหาธารลำปาว ไดโนเสาร์ สัตว์โลกล้านปี

### ภาพที่ 2.6 ภาพแสดงข้อมูลทั่วไปของจังหวัด





สงขลิมพ์

ภาพที่ 2.7 ภาพแสดงแผนที่ของจังหวัด

รายงานยุทธศาสตร์  
จังหวัด

เมนู เป็นเมนูแสดงข้อมูลสรุปผลรายงานยุทธศาสตร์ของจังหวัด

เป็นภาพรวมมีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลรายงาน โดยแสดงผล ในหัวข้อดังนี้

- วิสัยทัศน์
- พันธกิจ
- ประเด็นยุทธศาสตร์
- เป้าประสงค์
- ตัวชี้วัด
- แสดงผลตัวชี้วัดแยกรายเป้าประสงค์

ปีงบประมาณ 2557 ▼

ตกลง

รายงานยุทธศาสตร์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ปีงบประมาณ 2557

### วิสัยทัศน์ : ภาพลึกลับเป็นต้นแบบเมืองแห่งสุขภาพ

- พันธกิจ :**
1. พัฒนาระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็ง
  2. พัฒนาเครือข่ายบริการให้มีมาตรฐานทุกระดับ
  3. พัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

- ประเด็นยุทธศาสตร์ :**
1. การสร้างระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็งเพื่อสุขภาพชาวภาพลึกลับ
  2. พัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพที่ได้มาตรฐานและตอบสนองปัญหาของพื้นที่
  3. การสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังและการจัดการโรคและภัยทางสุขภาพ
  4. การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ

- เป้าประสงค์ :**
1. ชุมชนของจังหวัดภาพลึกลับเป็นชุมชนแห่งความสุข มีวัฒนธรรมสุขภาพ และวิถีสุขภาพที่เข้มแข็งและยั่งยืน
  2. เครือข่ายบริการสุขภาพทุกระดับมีคุณภาพมาตรฐาน ยึดหลักการทำงานแบบบูรณาการ โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ประชาชนเป็นศูนย์กลาง
  3. โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของชุมชน ได้รับการจัดการให้ลดลงอย่างมีประสิทธิภาพทุกพื้นที่
  4. ระบบบริหารจัดการของหน่วยงานสาธารณสุขมีความเป็นเลิศ ทันสมัย บุคลากรมีสมรรถนะสูงและมีความสุข บนฐานวัฒนธรรมและค่านิยมร่วมที่เข้มแข็ง

- ตัวชี้วัด :**
1. การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ(102)
  2. การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP(103)
  3. การบริหารจัดการระบบข้อมูล(104)
  4. การนำแผนสุขภาพปฏิบัติ(105)
  5. การกำกับติดตามประเมินผล(106)
  6. ความสุขของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13)(112)
  7. อัตราตายจากอุบัติเหตุทางถนน (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน)(113)

1. ชุมชนของจังหวัดภาพลึกลับเป็นชุมชนแห่งความสุข มีวัฒนธรรมสุขภาพ และวิถีสุขภาพที่เข้มแข็งและยั่งยืน						
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลประเมิน	
1. การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ (102)	มากกว่าร้อยละ 10	33	33	100.0	ผ่าน	
2. การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP (103)	น้อยกว่าร้อยละ 10	9	10	90.00	ไม่ผ่าน	
3. การนำแผนสุขภาพปฏิบัติ (105)	น้อยกว่าร้อยละ 10	1	24	4.166	ผ่าน	
2. เครือข่ายบริการสุขภาพทุกระดับมีคุณภาพมาตรฐาน ยึดหลักการทำงานแบบบูรณาการ โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ประชาชนเป็นศูนย์กลาง						
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลประเมิน	
4. ความสุขของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประชากรอายุ 15 – 19 ปี (ไม่เกินร้อยละ 13) (112)	น้อยกว่าร้อยละ 13	32	599	5.342	ผ่าน	
5. อัตราตายจากอุบัติเหตุทางถนน (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน) (113)	น้อยกว่าร้อยละ 20	0	7,823	0.000	ผ่าน	
6. อัตราตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (ไม่เกิน 23 ต่อประชากรแสนคน) (114)	น้อยกว่าร้อยละ 23	0	5,005	0.000	ผ่าน	
7. อัตราตายจากโรคหลอดเลือดสมอง (ไม่เกินร้อยละ 12) (115)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	942	0.000	ผ่าน	
8. ร้อยละของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (STEMI) ได้รับความช่วยเหลือและ/หรือ การขยายหลอดเลือดหัวใจ ( PPCI – Primary Percutaneous Cardiac Intervention) (201)	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	1	0.000	ผ่าน	
9. ลดอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม ภายใน 28 วัน (204)	น้อยกว่าร้อยละ 10	0	0	0	ไม่ผ่าน	

ภาพที่ 2.8 ภาพแสดงรายงานผลตัวชี้วัดยุทธศาสตร์จังหวัด

จากตารางที่เป็นภาพรวมทั้งจังหวัด ยังสามารถเลือกตัวชี้วัดและเข้าไปตรวจสอบข้อมูล  
หน่วยบริการอื่นๆ ได้ตามรายตัวชี้วัด

เมนู **รายงานตรวจราชการ** เป็นเมนูรายงานผลการตรวจราชการแยกตามมิติ ซึ่งจะแสดง  
ข้อมูลเป็นลักษณะรายงานแสดงผลตัวชี้วัด ดังภาพที่ 2.9

ปีงบประมาณ 2557

## รายงานยุทธศาสตร์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ปีงบประมาณ 2557

**วิสัยทัศน์ :** กาฬสินธุ์เป็นต้นแบบเมืองแห่งสุขภาพ

- พันธกิจ :**
1. พัฒนาระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็ง
  2. พัฒนาเครือข่ายบริการให้มีมาตรฐานทุกระดับ
  3. พัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

- ประเด็นยุทธศาสตร์ :**
1. การสร้างระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็งเพื่อสุขภาพชาวกาฬสินธุ์
  2. พัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพที่ได้มาตรฐานและตอบสนองปัญหาของพื้นที่
  3. การสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังและการจัดการโรคและภัยทางสุขภาพ
  4. การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ

- มิติ :**
1. ประสิทธิภาพตามแผนการปฏิบัติราชการ
  2. คุณภาพการให้บริการ
  3. ประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ
  4. การพัฒนาองค์กร

- ตัวชี้วัด :**
1. ด้านการเงิน มีการจัดทำแผนและมีการดำเนินการตามแผนของเขตสุขภาพ/จังหวัด การบริหารงบประมาณ การลงทุนร่วมกัน การบริหารเวชภัณฑ์ร่วมกัน ของเขตสุขภาพ จังหวัด(305)
  2. ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณภาพรวมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95)(304)
  3. การนำแผนสู่การปฏิบัติ(105)
  4. การกำกับติดตามประเมินผล(106)
  5. อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)(107)
  6. ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)(108)
  7. ร้อยละของเด็กนักเรียนมีภาวะอ้วน ไม่เกินร้อยละ 15 (วัดปีละ 1 ครั้ง)(109)
  8. ประสิทธิภาพการบริหารการเงินสามารถควบคุมปัญหาทางการเงินระดับ 7 ของหน่วยบริการในพื้นที่ ไม่เกินร้อยละ 10(306)
  9. หน่วยบริการในพื้นที่มีต้นทุนต่อหน่วยไม่เกินเกณฑ์เฉลี่ยกลุ่มระดับบริการ ไม่เกินร้อยละ 20ของจำนวนโรงพยาบาลในจังหวัด(307)

1. ประสิทธิภาพตามแผนการปฏิบัติราชการ						
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลประเมิน	
2. คุณภาพการให้บริการ						
ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ผลงาน	เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลประเมิน	
1. การนำแผนสู่การปฏิบัติ (105)	น้อยกว่าร้อยละ 10	1	24	4.166	ผ่าน	
2. ร้อยละของเด็กนักเรียนมีภาวะอ้วน ไม่เกินร้อยละ 15 (วัดปีละ 1 ครั้ง) (109)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	792	0.000	ผ่าน	
3. ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85) (108)	มากกว่าร้อยละ 85	588	589	99.83	ผ่าน	
4. อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน) (107)	น้อยกว่าร้อยละ 15	0	0	0	ไม่ผ่าน	

ภาพที่ 2.9 ภาพแสดงรายงานผลตัวชี้วัดการตรวจราชการแยกรายอำเภอ

เมนู **รายละเอียดตัวชี้วัด** รายละเอียดตัวชี้วัด เป็นเมนูที่แสดงรายละเอียดของตัวชี้วัด โดยเลือกปีงบประมาณ จากนั้นระบบจะแสดงผลตัวชี้วัดทั้งหมดที่มีการประเมินในปีนั้นมาแสดงผล

ปีงบประมาณ

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	วิธีจัดเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล	ผู้จัดเก็บข้อมูล
101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	ฐานข้อมูลยุทธศาสตร์	กรอกข้อมูล	ดร.สม นาสอ้าน
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	ฐานข้อมูล กลุ่มงานสร้างเสริมสุขภาพ	กรอกข้อมูล	ดร.วิมลรัตน์ ฤฬาสข
103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	ฐานข้อมูล สปสช.	กรอกข้อมูล	ถนุญาณีย์ โชติการณ์
104	การบริหารจัดการระบบข้อมูล	ฐานข้อมูลกลาง	กรอกข้อมูล	นายตรีใจ ศาลาโรจน์

ภาพที่ 2.10 ภาพแสดงรายการตัวชี้วัดที่มีการประเมินในรอบปี

เมื่อเลือกตัวชี้วัด ระบบจะแสดงรายละเอียดของตัวชี้วัดนั้น ๆ ให้ทราบ

**ตัวชี้วัดที่ 107 : อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน) ปีงบประมาณ 2557**  
 หน่วยวัด : ร้อยละ  
 ค่าเป้าหมาย : ร้อยละ น้อยกว่า 15  
 ค่าน้ำหนัก : คะแนน

คำอธิบาย :  
 กลุ่มเป้าหมาย : 15  
 มารดาตาย หมายถึง การตายของมารดาตั้งแต่ขณะตั้งครรภ์ การคลอดและหลังคลอด 42 วัน  
 วิธีการจัดเก็บ : ฐานข้อมูลการตายทะเบียนราษฎร์ สขย.  
 แหล่งข้อมูล : ครอบคลุม  
 เวลาประเมินผล : 1

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน				
	1	2	3	4	5
อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)	31-35	26-30	21-25	16-20	0-15

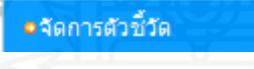
ผู้บริหารตัวชี้วัด : นพ.สราวุฒิ บุษยสุข  
 ผู้กำกับตัวชี้วัด : นพ.สราวุฒิ บุษยสุข  
 ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด : จินดา พัฒนพงศธร  
 ผู้เก็บข้อมูล :

ส่งพิมพ์

ภาพที่ 2.11 ภาพแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด

**เมนูตัวชี้วัด**

เมนู  มีเมนูย่อย ประกอบด้วย เมนูจัดการตัวชี้วัด และกรอกข้อมูลตัวชี้วัดรายอำเภอ(จังหวัด) ที่เป็นรูปแบบที่จังหวัดเป็นผู้บันทึกข้อมูลเอง

เมนูจัดการตัวชี้วัด  เป็นการจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ตัวชี้วัด และการลบข้อมูลตัวชี้วัดที่เป็นมีแบบฟอร์มและมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ

เลือกปีงบประมาณ 2557

รหัสตัวชี้วัด	ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน	ระบบข้อมูล	สถานะตัวชี้วัด	
101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่า 10	กรอกข้อมูล	ใช้งาน	
102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่า 10	กรอกข้อมูล	ใช้งาน	
103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด ภาค และการบริหารงบประมาณ PP	น้อยกว่า 10	กรอกข้อมูล	ใช้งาน	
104	การบริหารจัดการระบบข้อมูล	น้อยกว่า 10	กรอกข้อมูล	ใช้งาน	
105	การนำแผนสุขภาพไปปฏิบัติ	น้อยกว่า 10	กรอกข้อมูล	ใช้งาน	
106	การกำกับติดตามประเมินผล	น้อยกว่า 10	กรอกข้อมูล	ใช้งาน	
107	อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)	น้อยกว่า 15	จากฐานข้อมูล	ใช้งาน	
108	ร้อยละของเด็กที่มีพัฒนาการสมวัย (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)	มากกว่า 85	จากฐานข้อมูล	ใช้งาน	
403	ร้อยละของจำนวนข้อร้องเรียนเรื่องเหตุคำขาดตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้รับการจัดการ	น้อยกว่า 10	กรอกข้อมูล	ปิด	
55555	test33333	มากกว่า 5	กรอกข้อมูล	ใช้งาน	

หมายเหตุ : แก้ไขรายละเอียดตัวชี้วัด  
 ลบข้อมูลตัวชี้วัดจากฐานข้อมูล (โดยไม่ลบตัวชี้วัด)  
 ลบตัวชี้วัดออกจากฐานข้อมูล (ลบทั้งข้อมูลและตัวชี้วัดออกทั้งหมด)

ภาพที่ 2.12 ภาพแสดงหน้าจัดการตัวชี้วัด

การเพิ่มตัวชี้วัด ให้ กดปุ่ม **เพิ่มตัวชี้วัด** ที่อยู่ด้านบน เพิ่มทำการกำหนดข้อมูลตัวชี้วัดใน การประเมินผล

ตัวชี้วัด	
รหัสตัวชี้วัด :	101
ชื่อตัวชี้วัด :	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค
เกณฑ์ประเมิน :	<input type="radio"/> มากกว่า <input type="radio"/> ระดับ <input type="radio"/> ยึดตรา <input checked="" type="radio"/> น้อยกว่า <input type="radio"/> ครั้ง
ค่าร้อยละ :	10 <input type="text" value=""/> <input type="text" value="20"/>
ปีงบประมาณ :	2557
รูปแบบข้อมูลเข้า :	กรอกเอง
สถานะตัวชี้วัด :	<input checked="" type="radio"/> แสดง <input type="radio"/> ไม่แสดง
คำอธิบายตัวชี้วัด	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค
วิธีจัดเก็บข้อมูล	ฐานข้อมูลยุทธศาสตร์
ระยะเวลาในการประเมิน	1
แหล่งข้อมูล	กรอกข้อมูล
ผู้บริหารตัวชี้วัด	ดร.สม นาสอำนาจ
ผู้กำกับตัวชี้วัด	ดร.สม นาสอำนาจ
ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด	ดร.สม นาสอำนาจ
ผู้เก็บข้อมูล	ดร.สม นาสอำนาจ

ภาพที่ 2.13 ภาพแสดงแบบฟอร์มการเพิ่มตัวชี้วัด

การกำหนดตัวชี้วัดจะต้องกำหนด รหัสตัวชี้วัด ชื่อตัวชี้วัด เกณฑ์การประเมินผล (แบ่งเป็น 5 ระดับ) ค่าคะแนน ค่าถ่วงน้ำหนัก ปิงบประมาณ รูปแบบการจัดเก็บข้อมูล สถานนะตัวชี้วัด คำอธิบายตัวชี้วัด วิธีการจัดเก็บข้อมูล ระยะเวลาในการประเมินผล แหล่งข้อมูล ผู้บริหารตัวชี้วัด ผู้กำกับตัวชี้วัด ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด และผู้เก็บข้อมูล ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูลให้ครบ

ด้านการแก้ไข ลบข้อมูลตัวชี้วัด และลบตัวชี้วัด จะอยู่ในเมนู ที่เป็นรูป    ได้แก่

 เป็นการแก้ไขตัวชี้วัด





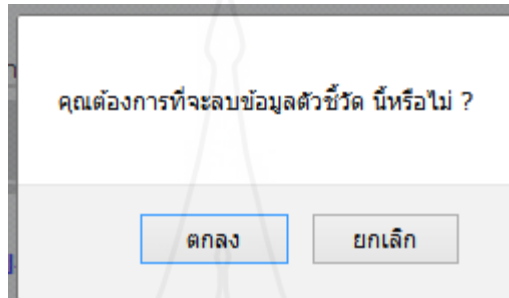
ตัวชี้วัด	
รหัสตัวชี้วัด :	101
ชื่อตัวชี้วัด :	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค
เกณฑ์ประเมิน :	<input type="radio"/> มากกว่า <input type="radio"/> ระดับ <input type="radio"/> ยึดตรา <input checked="" type="radio"/> น้อยกว่า <input type="radio"/> ครั้ง
ค่าร้อยละ :	10 <input type="text" value="น้ำหนัก"/> 20
ปีงบประมาณ :	2557
รูปแบบข้อมูลเข้า :	กรอกเอง
สถานะตัวชี้วัด :	<input checked="" type="radio"/> แสดง <input type="radio"/> ไม่แสดง
คำอธิบายตัวชี้วัด	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค
วิธีจัดเก็บข้อมูล	ฐานข้อมูลยุทธศาสตร์
ระยะเวลาในการประเมิน	1
แหล่งข้อมูล	กรอกข้อมูล
ผู้บริหารตัวชี้วัด	ต.ช.สม นาสอำนาจ
ผู้กำกับตัวชี้วัด	ต.ช.สม นาสอำนาจ
ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด	ต.ช.สม นาสอำนาจ
ผู้เก็บข้อมูล	ต.ช.สม นาสอำนาจ
<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>	

ภาพที่ 2.14 ภาพแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขตัวชี้วัด


ระบบจะแสดงหน้าต่างข้อมูลเดิมเพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลเดิมที่มีอยู่ได้

 ลบข้อมูลการกรอกข้อมูลตัวชีวิต

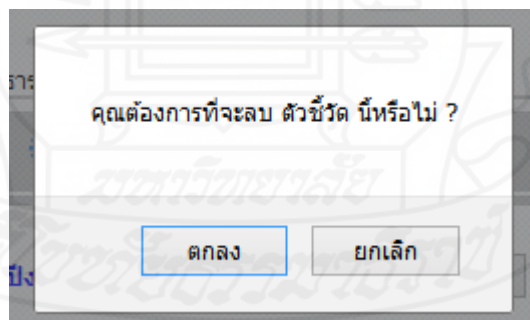
เมื่อกดปุ่ม ลบข้อมูลการกรอกข้อมูลตัวชีวิต ระบบจะมีข้อความแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ดูแลระบบทราบว่าต้องการลบข้อมูลหรือไม่



ภาพที่ 2.15 ภาพแสดงการแจ้งเตือนลบข้อมูลตัวชีวิต

 ลบตัวชีวิต

เมื่อกดปุ่ม ลบตัวชีวิต ระบบจะมีข้อความแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ดูแลระบบทราบว่าต้องการลบตัวชีวิตหรือไม่

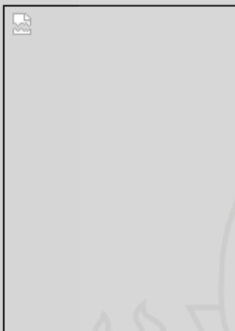


ภาพที่ 2.16 ภาพแสดงการแจ้งเตือนลบตัวชีวิต

## เมนู โครงสร้างระบบ

เมนูข้อมูลเอกสาร เป็นเมนูที่บันทึกข้อมูลรูปภาพปกเอกสารและคำนำ

เลือกปีงบประมาณ

รูปปกเอกสาร	ปีงบประมาณ 2557
	<p>คำนำ</p> <p>เอกสารฉบับนี้เป็นการสรุปผลการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข ประจำปี 2557 ของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก ซึ่งผู้จัดทำมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเก็บรวบรวมผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุข ประจำปี งบประมาณ 2557 ที่ผ่านมาให้ทราบถึงข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนในเขตรับผิดชอบ ได้มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลังกับปีที่ผ่านมา พร้อมเทียบผลงานกับเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 เฉพาะใน ส่วนกิจกรรมสาธารณสุขที่กำหนดไว้ ทาง รพ.สต.ได้รวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ พร้อมนำเสนอถึงปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาทางด้านสาธารณสุข ให้สอดคล้องกับแผน 11 นโยบายรัฐบาล และผู้บริหารทุกระดับ โดยคำนึงถึงความเป็นอยู่และวิสัยทัศน์ต่อไป การจัดทำเอกสารนี้เป็นลักษณะของการพัฒนาด้านวิชาการ จึงหวังอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์กับหน่วยงานผู้สนใจเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ในการจัดทำครั้งนี้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากคณะเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่ระมาด โรงพยาบาลแม่ระมาด หน่วยงานควบคุมโรคปลาโดยแมลงที่ 9 แม้จะเรา ร่วมทั้งเจ้าหน้าที่ในสังกัดสาธารณสุขอำเภอแม่ระมาดทุกท่าน โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ใน รพ.สต.บ้านหนองหลวงทุกท่าน ผู้จัดทำจึงขอขอบคุณทุกท่าน ไว้ ณ โอกาสนี้ พร้อมกันนี้ทางคณะผู้จัดทำยินดีมอบคำติชมและข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p>

ภาพที่ 2.17 ภาพแสดงข้อมูลเอกสาร

ซึ่งในแต่ละปีงบประมาณสามารถเพิ่มเอกสารอื่นๆ ได้มากกว่า 1 เอกสารต่อปี ซึ่งหน้าข้อมูลเอกสารสามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลได้

ปีงบประมาณ :	2557 ▾
ไฟล์ปกเอกสาร :	เรียกดู... ยังไม่ได้เลือกเพิ่ม
สาขา :	
<input type="button" value="บันทึก"/>	

ภาพที่ 2.18 ภาพแสดงการเพิ่มข้อมูลเอกสาร

หากต้องการลบ เอกสารให้กดที่รูป  ระบบจะแสดงผลดังภาพที่ 2.19

คุณต้องการที่จะลบข้อมูลนี้หรือไม่ ?

ภาพที่ 2.19 ภาพแสดงการลบอมูลเอกสาร

เมนูข้อมูลทั่วไป เป็นเมนูที่จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดเพื่อการประกอบการประเมินผลหรือส่วนที่อธิบายข้อมูลพื้นฐานที่มีความเกี่ยวข้องกับจังหวัด

เลือกปีงบประมาณ  ▾



ปีงบประมาณ :	2557 ▾
ข้อมูลจังหวัดกาฬสินธุ์ :	<input type="text"/>
อาณาเขต :	<input type="text"/>
การเดินทาง :	<input type="text"/>
สาขาวิทยุจังหวัด :	<input type="text"/>
รูปแผนที่ :	<input type="text" value="เรียกดู..."/> <input type="text" value="ยังไม่ได้เลือกเพิ่ม"/>
<input type="button" value="บันทึก"/>	

ภาพที่ 2.21 ภาพแสดงการเพิ่มข้อมูลทั่วไป



ปีงบประมาณ :	2557 ▾
ข้อมูลจังหวัดกาฬสินธุ์ :	<p>รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ยกฐานะบ้านแก่งสำโรงขึ้นเป็นเมือง และพระราชทานนามว่า เมืองกาฬสินธุ์ หรือเมืองน้ำคำ ซึ่งเป็นเมืองที่สำคัญทางประวัติศาสตร์มาตั้งแต่สมัยโบราณกาล กาฬ แปลว่า คำ สินธุ์ แปลว่า น้ำ กาฬสินธุ์จึงแปลว่า น้ำคำ ทั้งมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม แต่งตั้งให้ท้าวโสมพะมิตร เป็น พระยาชัยสุนทร ครองเมืองกาฬสินธุ์เป็นคนแรก</p> <p>กาฬสินธุ์อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 519 กิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 14 อำเภอ 4 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอยางตลาด อำเภอกมลาไสย อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอสมเด็จ อำเภอภูจินารายณ์ อำเภอท่าคันโท อำเภอเขาวง อำเภอห้วยเม็ก อำเภอคำม่วง อำเภอหนองกุงศรี อำเภอนามน อำเภอห้วยผึ้ง อำเภอร่องคำ กิ่งอำเภอสามชัย กิ่งอำเภอนาคู กิ่งอำเภอดอนจาน และกิ่งอำเภอฆ้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์มีเนื้อที่ทั้งหมด 7055.07 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศตอนบนเป็นภูเขาตามแนวเทือกเขาภูพาน ตอนกลางเป็นเนินเขาสลับป่าโปร่ง</p>
อาณาเขต :	<p>ทิศเหนือ ติดต่อจังหวัดอุดรธานี สกลนคร</p> <p>ทิศใต้ ติดต่อจังหวัดร้อยเอ็ด มหาสารคาม</p> <p>ทิศตะวันออก ติดต่อจังหวัดร้อยเอ็ด มุกดาหาร</p> <p>ทิศตะวันตก ติดต่อจังหวัดมหาสารคาม ขอนแก่น และอุดรธานี</p>
การเดินทาง :	<p>ทางรถยนต์ จากกรุงเทพฯ-กาฬสินธุ์ ระยะทาง 519 กิโลเมตร ใช้เส้นทาง กรุงเทพฯ-สระบุรี-นครราชสีมา (ทางหลวงหมายเลข 2) ถึงอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ต่อด้วยเส้นทางหลวงหมายเลข 23 และทางหลวงหมายเลข 209 มหาสารคาม-กาฬสินธุ์</p> <p>ทางรถโดยสาร บริษัท ขนส่ง จำกัด (บขส.) เปิดบริการเดินรถกรุงเทพฯ-กาฬสินธุ์ทุกวัน โดยมีบริการทั้งรถธรรมดาและรถปรับอากาศ รายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อสอบถามที่ สถานีขนส่งสาย</p>
คำขวัญจังหวัด :	หลวงพ่อดำลือชื่อ ท่าเตยสูงยาง โปงกลางเลิศล้ำ วัฒนธรรมผู้ไทย ผ้าไหมแพรวา ผาเสวยภูพาน มหาธารลำปาว ไดโนเสาร์ สัตว์โลกล้านปี
รูปแผนที่ :	เรียกดู... ยังไม่ได้เลือกเพิ่ม
บันทึก	

ภาพที่ 2.22 ภาพแสดงการแก้ไขข้อมูลทั่วไป

### เมนูปีงบประมาณ



ปีงบประมาณเป็นเมนูที่ให้ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ปีงบประมาณ จากเมนูนี้ได้ (การทำงานของระบบจำเป็นต้องดึงข้อมูลปีงบประมาณเป็นหลักในการทำงานทุกกระบวนการ) ซึ่งจะต้องกำหนด ปี พ.ศ. และ ค.ศ. ให้ตรงกัน



ปีงบประมาณ

ปี พ.ศ. : 2557 ระบบจ่ายแสดงปี พ.ศ. ปัจจุบัน

ปี ค.ศ. : 2014 ระบบจ่ายแสดงปี ค.ศ. ปัจจุบัน

ลำดับ	ปี ค.ศ.	ปี พ.ศ.	
1	2014	ปีงบประมาณ 2557	 

ภาพที่ 2.23 ภาพแสดงเมนูปีงบประมาณ

### เมนูวิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์ เป็นข้อมูลที่จะแสดงผลในรายงานต่างๆ ซึ่งจะต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์ในแต่ละรายงาน

วิสัยทัศน์ :

ปีงบประมาณ : 2557 ▾

เลือกปีงบประมาณ 2557 ▾

ปีงบประมาณ	วิสัยทัศน์	
2557	กาฬสินธุ์เป็นต้นแบบเมืองแห่งสุขภาวะ	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>

ภาพที่ 2.24 ภาพแสดงเมนูวิสัยทัศน์

### เมนูพันธกิจ

พันธกิจจำเป็นต้องกำหนดปีงบประมาณเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กับข้อมูลที่ต้องการ

แสดงผล

ปีงบประมาณ : 2557 ▾

พันธกิจ :

เลือกปีงบประมาณ 2557 ▾

ลำดับที่	ปีงบประมาณ	พันธกิจ		
1	2557	พัฒนาระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็ง	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
2	2557	พัฒนาเครือข่ายบริการให้มีมาตรฐานทุกระดับ	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
3	2557	พัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

ภาพที่ 2.25 ภาพแสดงเมนูพันธกิจ

### เมนูประเด็นยุทธศาสตร์

ประเด็นยุทธศาสตร์เป็นข้อมูลที่เชื่อมโยงกับปีงบประมาณ ซึ่งข้อมูลนี้จะปรากฏที่หน้า  
แสดงรายงานผลการตรวจราชการและรายงานผลตามยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ :

ปีงบประมาณ : 2557

เลือกปีงบประมาณ 2557

ลำดับที่	ปีงบประมาณ	แผนยุทธศาสตร์		
1	2557	การสร้างระบบสุขภาพชุมชนเข้มแข็งเพื่อสุขภาวะชาวกาฬสินธุ์	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
2	2557	พัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพที่ได้มาตรฐานและตอบสนองปัญหาของพื้นที่	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
3	2557	การสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังและการจัดการโรคและภัยทางสุขภาพ	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
4	2557	การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

ภาพที่ 2.26 ภาพแสดงเมนูประเด็นยุทธศาสตร์

### เมนูเป้าประสงค์

เป้าประสงค์ประกอบด้วย เมนูย่อย 3 เมนู ได้แก่

- กำหนดเป้าประสงค์
  - เป็นการสร้างเป้าประสงค์ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับปีงบประมาณ

ชื่อเป้าประสงค์ (Goals):

ปีงบประมาณ : 2557

เลือกปีงบประมาณ 2557

ลำดับที่	เป้าประสงค์	ปีงบประมาณ		
1	ชุมชนของจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นชุมชนแห่งความสุข มีวัฒนธรรมสุขภาพ และวิถีสุขภาวะที่เข้มแข็งและยั่งยืน	2557	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
2	เครือข่ายบริการสุขภาพทุกระดับมีคุณภาพมาตรฐาน ยึดหลักการทำงานแบบบูรณาการ โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ประชาชนเป็นศูนย์กลาง	2557	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
3	โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของชุมชน ได้รับการจัดการให้ลดลงอย่างมีประสิทธิภาพทุกพื้นที่	2557	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
4	ระบบบริหารจัดการของหน่วยงานสาธารณสุขมีความเป็นเลิศ ทันสมัย บุคลากรมีสมรรถนะสูงและมีความสุข บนฐานวัฒนธรรมและค่านิยมร่วมที่เข้มแข็ง	2557	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

ภาพที่ 2.27 ภาพแสดงเมนูกำหนดเป้าประสงค์

- สร้างเป้าประสงค์และตัวชี้วัด

เป็นส่วนที่กำหนดเป้าประสงค์ โดยเลือกจากเมนู DropDown เมนูด้านบน และเลือกตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับเป้าประสงค์นั้นเพื่อแสดงผลในส่วนของรายงานผล

ปีงบประมาณ 2557

เลือกเป้าประสงค์  ตกลง

เลือกทุกตัวชี้วัด ยกเลิกทั้งหมด











เลือก	รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน
<input type="checkbox"/>	101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่า10
<input type="checkbox"/>	103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	104	การบริหารจัดการระบบข้อมูล	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	105	การประเมินสุขภาพปฏิบัติ	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	106	การกำกับติดตามประเมินผล	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	107	อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน)	น้อยกว่า15

ภาพที่ 2.28 ภาพแสดงเมนูสร้างเป้าประสงค์และตัวชี้วัด

- แก้ไขเป้าประสงค์และตัวชี้วัด

เป็นการเลือกเป้าประสงค์และกดปุ่ม  เพื่อเข้าไปทำการแก้ไขรายการตัวชี้วัดแต่ละเป้าประสงค์

ปีงบประมาณ  ตกลง

ลำดับที่	เป้าประสงค์	ปีงบประมาณ		
1	ชุมชนของจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นชุมชนแห่งความสุข มีวัฒนธรรมสุขภาพ และวิถีสุขภาพที่เข้มแข็งและยั่งยืน จำนวน ตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด	2557		
2	ระบบบริหารจัดการของหน่วยงานสาธารณสุขมีความเป็นเลิศ ทันสมัย บุคลากรมีสมรรถนะสูงและมีความสุข บนฐานวัฒนธรรมและค่านิยมร่วมที่เข้มแข็ง จำนวน ตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด	2557		
3	เครือข่ายบริการสุขภาพทุกระดับมีคุณภาพมาตรฐาน ยึดหลักการงานแบบบูรณาการ โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ประชาชนเป็นศูนย์กลาง จำนวน ตัวชี้วัด 13 ตัวชี้วัด	2557		
4	โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของชุมชน ได้รับการจัดการให้ลดลงอย่างมีประสิทธิภาพทุกพื้นที่ จำนวน ตัวชี้วัด 9 ตัวชี้วัด	2557		

ภาพที่ 2.29 ภาพแสดงเมนูเลือกเป้าประสงค์

เมื่อเลือกเป้าประสงค์แล้วระบบจะแสดงผลตัวชี้วัด เพื่อทำการเลือกให้เข้ากับเป้าประสงค์

ตัวชี้วัด 1 ขอบเขตของจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นชุมชนแห่งความสุข มีวัฒนธรรมสุขภาพ และวิถีสุขภาวะที่เข้มแข็งและยั่งยืนปีงบประมาณ 2557

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ปีงบประมาณ
1	<input type="checkbox"/> ร101 กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	2557
2	<input checked="" type="checkbox"/> ร102 การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	2557
3	<input checked="" type="checkbox"/> ร103 การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณ PP	2557
4	<input checked="" type="checkbox"/> ร104 การบริหารจัดการระบบข้อมูล	2557
5	<input checked="" type="checkbox"/> ร105 การประเมินผลการปฏิบัติ	2557
6	<input checked="" type="checkbox"/> ร106 การกำกับติดตามประเมินผล	2557
7	<input type="checkbox"/> ร107 วัสดุส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 คอการเกิดมีชีพแสนคน)	2557

ภาพที่ 2.30 ภาพแสดงการแก้ไขตัวชี้วัดรายเป้าประสงค์

### เมนูมิติ

มิติประกอบด้วย เมนูย่อย 3 เมนู ได้แก่

- กำหนดมิติ

เป็นการสร้างข้อมูลมิติกับปีงบประมาณให้มีความเชื่อมโยงกัน

ชื่อบริษัท :

ปีงบประมาณ : 2557

ค่าน้ำหนัก :

เลือกปีงบประมาณ 2557

ลำดับที่	เป้าประสงค์	ค่าน้ำหนัก	ปีงบประมาณ		
1	ประสิทธิผลตามแผนการปฏิบัติราชการ	40	2557		
2	คุณภาพการให้บริการ	20	2557		
3	ประสิทธิผลของการปฏิบัติราชการ	20	2557		
4	การพัฒนาองค์กร	20	2557		

ภาพที่ 2.31 ภาพแสดงการกำหนดมิติ

○ สร้างมิติและตัวชี้วัด

เป็นเมนูที่กำหนดมิติ โดยเชื่อมโยงเข้ากับตัวชี้วัดซึ่งสามารถเลือกตัวชี้วัดต่างๆ ได้


ปีงบประมาณ 2557

เลือกมิติ





เลือก	รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	เกณฑ์ประเมิน
<input type="checkbox"/>	101	กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	102	การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ	มากกว่า10
<input type="checkbox"/>	103	การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณงาน PP	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	104	การบริหารจัดการระบบข้อมูล	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	105	การนำแผนสุขภาพปฏิบัติ	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	106	การกำกับติดตามประเมินผล	น้อยกว่า10
<input type="checkbox"/>	107	อัตราส่วนมารดาตาย(ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดมีชีวิตคน)	น้อยกว่า15

ภาพที่ 2.32 ภาพแสดงการกำหนดมิติกับตัวชี้วัด

○ แก้ไขมิติและตัวชี้วัด

การแก้ไขมิติกับตัวชี้วัดจะต้องทำการเลือกมิติที่ต้องการปรับแก้ไขโดยให้กดปุ่ม  เพื่อเลือกมิติที่ต้องการ

ปีงบประมาณ 2557

ลำดับที่	มิติด้าน	น้ำหนัก	ปีงบประมาณ	
1	การพัฒนาองค์กร (ยังไม่ได้สร้างมิติกับตัวชี้วัด)	20	2557	ยังไม่มีข้อมูล
2	คุณภาพการให้บริการ	20	2557	 
3	ประสิทธิผลตามแผนการปฏิบัติราชการ	40	2557	 
4	ประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ (ยังไม่ได้สร้างมิติกับตัวชี้วัด)	20	2557	ยังไม่มีข้อมูล

ภาพที่ 2.33 ภาพแสดงเลือกมิติ

เมื่อเลือกมิติที่ต้องการเรียบร้อยแล้วระบบจะแสดงหน้าจอตัวชี้วัดกับมิติขึ้นมาให้สามารถกำหนดตัวชี้วัดที่มีความเกี่ยวข้องกับมิติได้

ตัวชี้วัด 4 ประสิทธิภาพตามแผนการปฏิบัติราชการปีงบประมาณ 2557

ลำดับ	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก	ปีงบประมาณ	แสดงผล
1	101 กระบวนการบริหารงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค		2557	<input type="checkbox"/>
2	102 การวิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ		2557	<input type="checkbox"/>
3	103 การจัดทำแผนสุขภาพ ระดับเขต จังหวัด อำเภอ และการบริหารงบประมาณงาน PP		2557	<input type="checkbox"/>
4	104 การบริหารจัดการระบบข้อมูล		2557	<input type="checkbox"/>
5	105 การประเมินสุขภาพปฏิบัติ		2557	<input checked="" type="checkbox"/>
6	106 การกำกับติดตามประเมินผล		2557	<input checked="" type="checkbox"/>

ภาพที่ 2.34 ภาพแสดงแก้ไขมิติกับตัวชี้วัด

### เมนูการตั้งค่าระบบ

เป็นเมนูสำหรับผู้ดูแลระบบที่สามารถปรับแต่งค่าของระบบได้ ประกอบด้วย 4 เมนูย่อยได้แก่

- จัดการผู้ใช้งาน
- นำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่นๆ
- สำรองข้อมูล
- ลบข้อมูลในตารางกรองข้อมูล



### เมนูจัดการผู้ใช้งาน

จัดการผู้ใช้งานผู้ใช้จะแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้ กลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มผู้ดูแลระบบ ซึ่งแต่ละกลุ่มสามารถเข้าใช้งานข้อมูลได้แตกต่างกันในแต่ละเมนู

เลือกระดับผู้ใช้งาน

- ผู้ใช้
- ผู้บริหาร
- ผู้ดูแล

ภาพที่ 2.35 ภาพแสดงการจัดการผู้ใช้งาน

การเพิ่มผู้ใช้งานให้เลือกที่ปุ่ม  แล้วระบบจะแสดงผลดังภาพที่ 2.36

#### ประวัติผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งาน :  \*

รหัสผ่าน :  \*

คำนำหน้า : นาย

ชื่อ :  นามสกุล  \*

ตำแหน่ง :  \*

หน่วยงาน :  \*

Email :  \*

ระดับ

สถานะ

ภาพที่ 2.36 ภาพแสดงการเพิ่มผู้ใช้งาน

ข้อมูลที่กรอกในส่วนเพิ่มผู้ใช้งาน จำเป็นต้องมีข้อมูล ผู้ใช้งาน รหัสผ่าน ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง หน่วยงาน อีเมล และสามารถเลือกระดับการใช้งานและสถานะการใช้งาน ได้

หากต้องการแก้ไข ค้นหา หรือลบ ผู้ใช้งาน ให้เลือกเมื่อเลือก ระดับผู้ใช้งาน แล้วกดปุ่ม แสดงผู้ใช้ ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 2.37

จำนวน 203 คน

ผู้ใช้งาน	รหัสผ่าน	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	สถานะ	
00033	00033	นายผู้รับคิดชอบข้อมูล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์	ผู้รับคิดชอบข้อมูล	00033	ปิด	
00476	00476	นาย User สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์		00476	เปิดใช้งาน	
00477	00477	นาย User สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนามน		00477	เปิดใช้งาน	
00478	00478	นาย User สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกมลาไสย		00478	เปิดใช้งาน	
00479	00479	นาย User สำนักงานสาธารณสุขอำเภอร่องคำ		00479	เปิดใช้งาน	
00480	00480	นาย User สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกุฉินารายณ์		00480	เปิดใช้งาน	
00481	00481	นาย User สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเขาวง		00481	เปิดใช้งาน	
00482	00482	นาย User สำนักงานสาธารณสุขอำเภอยางตลาด		00482	เปิดใช้งาน	

ภาพที่ 2.37 ภาพแสดงรายชื่อผู้ใช้งาน

เมื่อต้องการแก้ไข ให้เลือกที่ปุ่ม และหากต้องการลบผู้ใช้งานให้เลือกที่ปุ่ม (เมื่อต้องการปิดการใช้งานของผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องลบผู้ใช้งานออกให้ปรับปรุงที่สถานะการใช้งาน เป็น ปิด ก็สามารถปิดการใช้งานของผู้ใช้นี้ได้แล้ว)

### เมนูการนำเข้าฐานข้อมูล

เป็นส่วนที่นำข้อมูลสรุปผลจากฐานข้อมูลกลางหรือฐานข้อมูลอื่นๆ ที่มีการกำหนด โครงสร้างข้อมูลไว้ และจะต้องกำหนด ข้อมูลการเชื่อมต่อ เช่น ชื่อ โฮสต์ พอร์ต รหัสผู้ใช้งาน รหัสผ่าน ชื่อฐานข้อมูล ชื่อตารางข้อมูล แล้วนำมากรอกที่แบบฟอร์มการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่น

**นำเข้าข้อมูลจากฐานอื่น ๆ**

ชื่อ Connection:	<input type="text"/>
โฮสต์( host ):	<input type="text"/>
Port :	3306
Username :	<input type="text"/>
Password :	<input type="text"/>
ชื่อฐานข้อมูล :	<input type="text"/>
ชื่อตาราง :	<input type="text"/>

ภาพที่ 2.38 ภาพแสดงฟอร์มการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่น

เมื่อทำการกำหนดค่าของการเชื่อมต่อฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงผลดังภาพที่

2.39

ลำดับ	ชื่อ Connection	โฮสต์เนม	พอร์ต	ชื่อ Username	รหัสผ่าน	ชื่อฐานข้อมูล	ชื่อตาราง		
1	provisdb	นำเข้าข้อมูล	203.157.186.123	3306	rootcx	##ksgis##	provisdb	1	
2	ตัวชี้วัดที่ 55555	นำเข้าข้อมูล	localhost	3306	root	1234	dbkpi	key_kpiks	
3	HDC	นำเข้าข้อมูล	203.157.186.112	3306	root	kls10903	hdc	wh_kpiks_100357	

ภาพที่ 2.39 ภาพแสดงรายชื่อฐานข้อมูลที่นำเข้า

เมื่อกำหนดเสร็จจะต้อง กดปุ่ม  เพื่อให้ระบบทำงานและทำการนำเข้าข้อมูล  
 ฐานข้อมูลรายงานสุขภาพ ดังภาพที่ 2.40

test เชื่อมต่อแล้ว

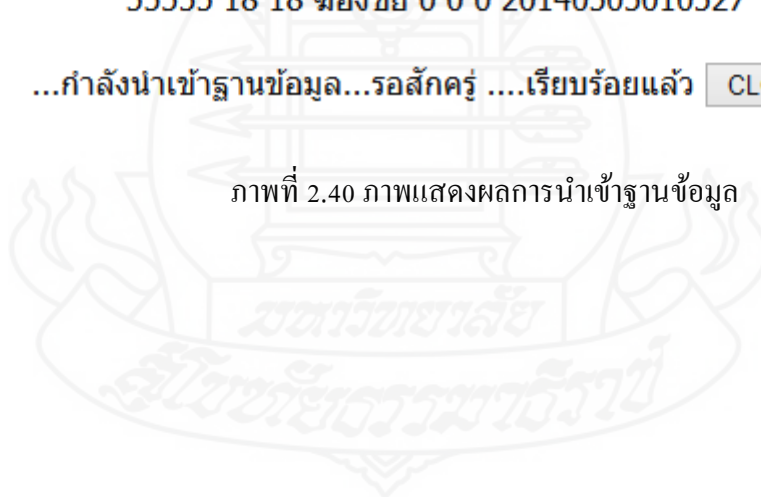
19

ส่งข้อมูลเข้าฐานข้อมูล...

55555 01 01 เมือง 0 1 0 20140505010527  
 55555 02 02 นามน 0 1 0 20140505010527  
 55555 03 03 กมลาไสย 0 1 0 20140505010527  
 55555 04 04 ร่องคำ 0 1 0 20140505010527  
 55555 05 05 กุฉินารายณ์ 0 0 0 20140505010527  
 55555 06 06 เขาวง 0 0 0 20140505010527  
 55555 07 07 ยางตลาด 0 0 0 20140505010527  
 55555 08 08 ห้วยเม็ก 0 0 0 20140505010527  
 55555 09 09 สหัสขันธ์ 0 0 0 20140505010527  
 55555 10 10 คำม่วง 0 0 0 20140505010527  
 55555 11 11 ท่าคันโท 0 0 0 20140505010527  
 55555 12 12 หนองกงศรี 0 0 0 20140505010527  
 55555 13 13 สมเด็จ 0 0 0 20140505010527  
 55555 14 14 ห้วยผึ้ง 0 0 0 20140505010527  
 55555 15 15 สามชัย 0 0 0 20140505010527  
 55555 16 16 นาคู 0 0 0 20140505010527  
 55555 17 17 ดอนจาน 0 0 0 20140505010527  
 55555 18 18 หนองชัย 0 0 0 20140505010527

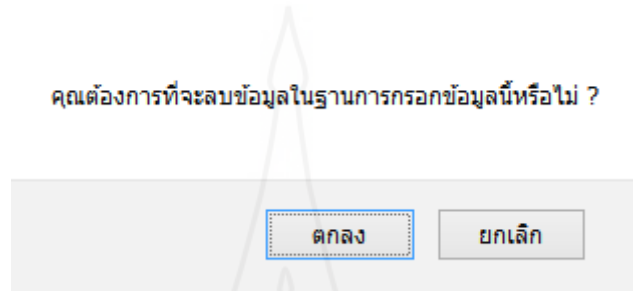
...กำลังนำเข้าฐานข้อมูล...รอสักครู่ ....เรียบร้อยแล้ว

ภาพที่ 2.40 ภาพแสดงผลการนำเข้าฐานข้อมูล



### การลบข้อมูลในฐานการกรอกข้อมูล

หากข้อมูลในตารางกรอกข้อมูลมีจำนวนมาก หรือ มีการกรอกข้อมูลใหม่ในปีงบประมาณใหม่ ให้ทำการลบข้อมูลออก ด้วยการเลือกเมนู ลบข้อมูลการกรอกข้อมูล เพื่อเริ่มการบันทึกข้อมูลใหม่เข้าไป



ภาพที่ 2.41 ภาพแสดงผลการยืนยันการลบข้อมูลในฐานการกรอกข้อมูล

ระบบจะแสดงผลหน้าต่างยืนยันข้อมูล ดังภาพที่ 2.41 เพื่อตรวจสอบความแน่ใจของผู้ทำการลบข้อมูล



## บทที่ 3

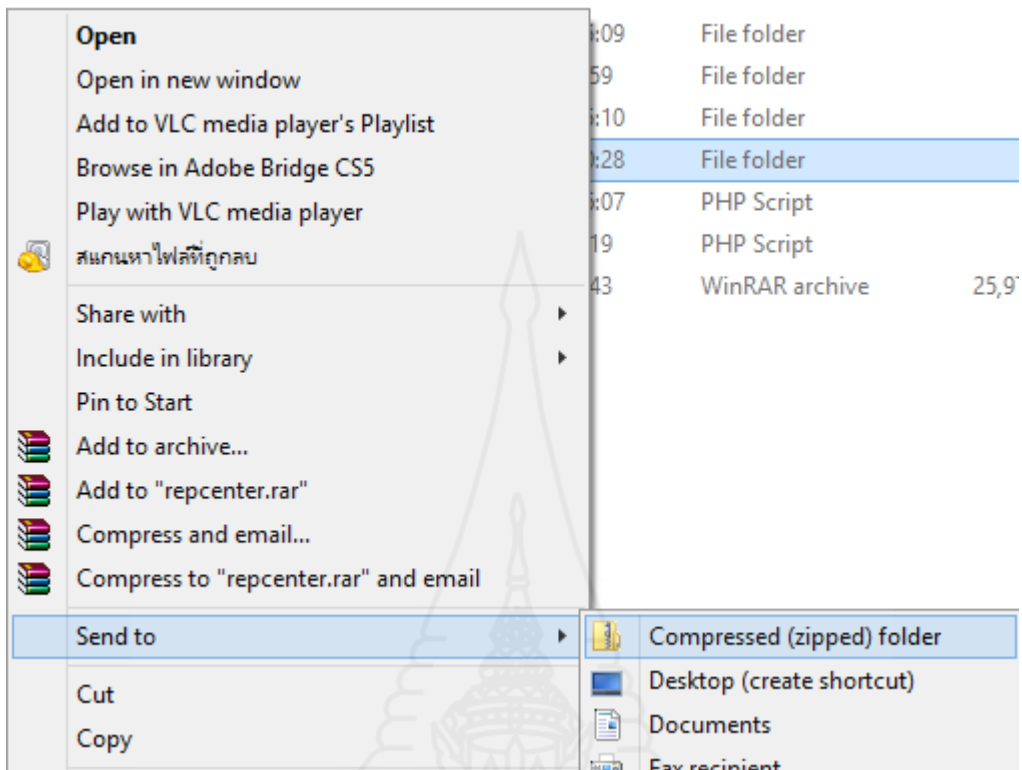
### การสำรองข้อมูล

#### การสำรองข้อมูล

ระบบสารสนเทศรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานนี้ มีการสำรองข้อมูลแบ่งได้ 2 ส่วน คือ ส่วนของตัวเว็บไซต์ และส่วนของฐานข้อมูล

#### ส่วนการสำรองข้อมูลของเว็บไซต์

ให้เข้าไปที่ Folder C:\AppServ\www แล้วทำการ คัดลอก folder recenter ทั้งหมดออกมา หรือหากต้องการสร้างให้เป็นไฟล์เดียว ก็ให้ทำการ zip ไฟล์ โดยไปที่ folder C:\AppServ\www เลือก folder ที่ชื่อ recenter แล้วคลิกขวา เลือก send to เลือก compressed (Zipped) Folder ดังภาพที่ 3.1 ซึ่งจะได้ไฟล์  มา

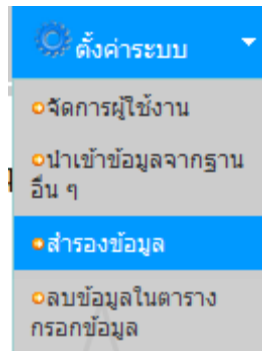


ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงการ zip file

### ส่วนของการสำรองฐานข้อมูล

การสำรองฐานข้อมูล จะต้องใช้ User ที่เป็นผู้ดูแลระบบและเข้าไปที่ เมนู ตั้งค่าระบบ เลือกสำรองข้อมูล

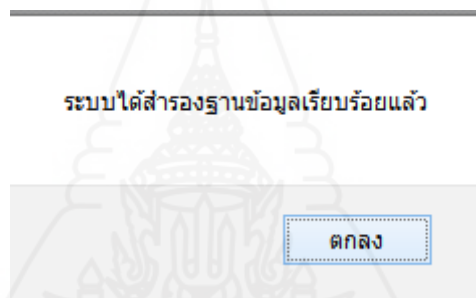




ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงเมนูการสำรองข้อมูล

ระบบจะแจ้งให้ทราบว่าระบบได้ทำการสำรองข้อมูลให้ผู้ดูแลระบบเรียบร้อยแล้ว

ภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงเมนูการสำรองข้อมูล

และระบบจะแสดงข้อความด้านล่างว่า ได้จัดเก็บไฟล์สำรองไว้ที่ไดร์ฟ c:

สำรองข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ไฟล์ของท่านจะอยู่ที่ c:/repcenter\_10-08-2014.sql

**ประวัติผู้วิจัย**

ชื่อ	นายทัศนเทพ ดลโสภณ
วัน เดือน ปีเกิด	31 มกราคม 2521
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
สถานที่ทำงาน	กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์
ตำแหน่ง	นักวิชาการคอมพิวเตอร์

